

TEXTE

150/2025

Abschlussbericht

Schwellenwerte für die Vorprüfung von Änderungsvorhaben nach Anlage 1 UVPG

von:

Dipl.-Ing. Doris Grahn, Dipl.-Ing. Falk Rebbe, Dr. rer. nat. Ute Fischer-Zujkov
GICON® GmbH Dresden

Joachim Kloos, Prof. Dr. Martin Schulte,
Dr. Martina Wohlan
Petersen Hardraht Pruggmayer, Dresden

Herausgeber:

Umweltbundesamt

TEXTE 150/2025

REFOPLAN des Bundesministeriums Umwelt,
Naturschutz, nukleare Sicherheit und Verbraucherschutz

Forschungskennzahl 3719 11 111 0
FB001680

Abschlussbericht

Schwellenwerte für die Vorprüfung von Änderungsvorhaben nach Anlage 1 UVPG

von
Dipl.-Ing. Doris Grahn, Dipl.-Ing. Falk Rebbe,
Dr. rer. nat. Ute Fischer-Zujkov
GICON® GmbH Dresden

Joachim Kloos, Prof. Dr. Martin Schulte,
Dr. Martina Wohlan
Petersen Hardraht Pruggmayer, Dresden

Im Auftrag des Umweltbundesamtes

Impressum

Herausgeber

Umweltbundesamt
Wörlitzer Platz 1
06844 Dessau-Roßlau
Tel: +49 340-2103-0
Fax: +49 340-2103-2285
buergerservice@uba.de
Internet: www.umweltbundesamt.de

Durchführung der Studie:

GICON®-Großmann Ingenieur Consult GmbH
Tiergartenstraße 48
01219 Dresden

Abschlussdatum:

März 2023

Redaktion:

Fachgebiet I 2.5 „Nachhaltige Raumentwicklung, Umweltprüfungen“
Carsten Alsleben

DOI:

<https://doi.org/10.60810/openumwelt-7850>

ISSN 1862-4804

Dessau-Roßlau, Dezember 2025

Die Verantwortung für den Inhalt dieser Veröffentlichung liegt bei den Autorinnen*Autoren.

Kurzbeschreibung: Schwellenwerte für die Vorprüfung von Änderungsvorhaben nach Anlage 1 UVPG

Zur Verminderung der mit dem Vollzug des deutschen Rechts einhergehenden Lasten für Behörden und Vorhabenträger sollte geprüft werden, ob eine Verringerung der Anzahl der UVP-Vorprüfungen bei Änderungsvorhaben nach Anlage 1 des UVPG durch die Einführung von Schwellenwerten für Bagatelländerungen EU-rechtlich zulässig, aus Umweltsicht vertretbar und praktisch-fachlich möglich ist. Hierzu wurden zunächst die entsprechenden Regelungen der Nachbarländer Polen, Österreich, Frankreich und Niederlande sowie die EuGH-Rechtsprechung und die dazu bekannten Stellungnahmen der Europäischen Kommission ausgewertet. Es wurde herausgearbeitet, dass für die Regelung von Schwellenwerten für die Vorprüfung von Änderungsvorhaben die Instrumentarien des Art. 4 Abs. 2 UVP-RL einzeln oder in Kombination verwendet werden können und dass die dort aufgezählten Regelungsmöglichkeiten nicht abschließend sind. Parallel wurde auf Basis der Auswertung von durchgeführten Vorprüfungen und theoretischen Änderungsvorhaben eine Methode entwickelt, mit welcher Schwellenwerte für Fallkonstellationen von Änderungsvorhaben abgeleitet werden können, bei deren Unterschreitung eine UVP-Vorprüfung entfallen kann. Abschließend wurde die Methode auf konkrete Änderungsvorhaben mit positiver Klimawirkung angewendet.

Die Studie liefert Vorschläge für Schwellenwerte für die Eröffnung der UVP-Vorprüfungspflicht für Änderungsvorhaben mit positiver Klimawirkung nach Anlage 1 des UVPG.

Abstract: Thresholds for the preliminary EIA of modification projects

In order to reduce the burden on authorities and project developers associated with the enforcement of German law, it should be examined whether a reduction in the number of EIA preliminary reviews for change projects in accordance with Appendix 1 of the UVPG by introducing threshold values for minor changes is permissible under EU law and justifiable from an environmental perspective and is practically and technically possible. For this purpose, the corresponding regulations of the neighboring countries Poland, Austria, France, and the Netherlands as well as the ECJ case law and the known opinions of the European Commission on this matter were first evaluated. It was highlighted that the instruments of Article 4 Para. 2 EIA Directive can be used individually or in combination to regulate threshold values for the preliminary examination of proposed changes, and that the regulatory options listed there are not exhaustive. At the same time, based on the evaluation of preliminary tests carried out and of theoretical change projects, a method was developed that allows the derivation of threshold values for case constellations of change projects. If these are not met, an EIA preliminary test can be omitted. Finally, the method was applied to specific change projects with a positive climate impact.

The study provides suggestions for threshold values for the initiation of the EIA preliminary review requirement for change projects with a positive climate impact according to Annex 1 of the UVPG.

Inhaltsverzeichnis

Abbildungsverzeichnis.....	12
Tabellenverzeichnis	12
Abkürzungsverzeichnis	16
Zusammenfassung.....	19
Summary	26
1 Einleitung.....	33
2 Rechtliche Analyse.....	34
2.1 Europarechtliche Grenzen mitgliedstaatlicher Ermessensspielräume bei der Festlegung von Schwellenwerten für die UVP-Vorprüfung von Änderungsvorhaben.....	34
2.1.1 Vorgaben der UVP-Richtlinie	34
2.1.1.1 Regelungen der Richtlinie	34
2.1.1.2 Neuerungen durch die Richtlinie 2014/52/EU das Vorprüfungsverfahren betreffend.....	34
2.1.1.3 Regelungen des Anhangs III	35
2.1.2 Grenzen des mitgliedstaatlichen Ermessensspielraums durch die Rechtsprechung des EuGH.....	35
2.1.2.1 Kraaijeveld - EuGH, Urteil vom 24.10.1996 – Rs. C-72/95.....	36
2.1.2.2 Kommission/Bundesrepublik Deutschland - EuGH, Urteil vom 22.10.1998 – Rs. C-301/95.....	37
2.1.2.3 Kommission/Irland - EuGH, Urteil vom 21.09.1999 – Rs. C-392/96	38
2.1.2.4 Kommission/Spanien - EuGH, Urteil vom 13.06.2002 – Rs. C-474/99.....	40
2.1.2.5 Kommission/Italien – EuGH, Urteil vom 10.06.2004 – Rs. C-87/02.....	40
2.1.2.6 Kommission/Irland - EuGH, Urteil vom 20.11.2008 – Rs. C-66/06	41
2.1.2.7 EuGH, Urteil vom 29.07.2019 – RS. C-411/17 (AKW Doel 1 und Doel 2, Belgien).....	42
2.1.2.8 Zusammenfassung	46
2.1.3 Erhebliche Auswirkungen auf die Umwelt, Art. 2 Abs. 1 UVP-RL, im Lichte der Rechtsprechung des EuGH.....	47
2.1.4 Regelungsmechanismen in Bezug auf die Vorprüfung	48
2.1.4.1 Einzelfalluntersuchung	48
2.1.4.2 Schwellenwerte/Kriterien.....	49
2.1.4.3 Kombination beider Verfahren	51
2.2 Funktionale Bedeutung der Vorprüfung in Deutschland unter besonderer Berücksichtigung der Änderungsvorhaben.....	51
2.2.1 §§ 7, 9 UVPG in der Fassung vom 12. Dezember 2019.....	51

2.2.1.1	Das UVP-Vorprüfungsverfahren	51
2.2.1.2	UVP-Vorprüfung bei Änderungsvorhaben, § 9 UVPG.....	54
2.2.1.3	Zusammenfassung	55
2.2.1.4	Behördenzuständigkeit	55
2.2.2	Bedeutung der Begriffe „erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen“ unter Berücksichtigung der aktuellen Rechtsprechung	56
2.2.2.1	Europarechtliche Bedeutung	56
2.2.2.2	Bedeutung nach deutschem Recht.....	56
2.2.2.3	Relevanz für das Vorprüfungsverfahren von Änderungsvorhaben	56
2.3	Rechtsvergleichung	56
2.3.1	Frankreich	56
2.3.1.1	Staats- und Behördenaufbau	56
2.3.1.2	Struktur und Aufbau des UVP-Verfahrens.....	57
2.3.1.3	Behandlung von Änderungsvorhaben unter besonderer Berücksichtigung der inhaltlichen Ausgestaltung der Schwellenwert-Regelungen	60
2.3.2	Polen	66
2.3.2.1	Staats- und Behördenaufbau	66
2.3.2.2	Struktur und Aufbau des UVP-Verfahrens.....	68
2.3.2.3	Inhaltliche Ausgestaltung der Schwellenwertregelungen	71
2.3.2.4	Zusammenfassung	73
2.3.3	Österreich	73
2.3.3.1	Behördenaufbau	73
2.3.3.2	Struktur und Aufbau des UVP-Verfahrens.....	74
2.3.3.3	Inhaltliche Ausgestaltung der Schwellenwert Regelungen	76
2.3.4	Niederlande	84
2.3.4.1	Staats- und Behördenaufbau	84
2.3.4.2	Struktur und Aufbau des UVP-Verfahrens.....	85
2.3.4.3	Inhaltliche Ausgestaltung der Schwellenwertregelungen	86
2.3.4.4	Zusammenfassung	91
2.3.5	Irland	92
2.3.5.1	Staatsaufbau/Behördenaufbau	92
2.3.5.2	Struktur und Aufbau des UVP-Verfahrens.....	92
2.3.5.3	Inhaltliche Ausgestaltung der Schwellenwertregelungen	94
2.3.5.4	Zusammenfassung	95

2.3.6	Übertragbarkeit/Anwendbarkeit der unterschiedlichen Systeme auf das deutsche Rechtssystem	95
2.3.6.1	Behördenaufbau	96
2.3.6.2	UVP-Vorprüfungssystem.....	97
2.3.6.3	Schwellenwertsystem für Änderungsvorhaben	101
2.3.6.4	Schlussfolgerung	103
3	Fallanalyse	105
3.1	Methodisches Vorgehen	105
3.1.1	Aufstellung des Kriterienkatalogs	105
3.1.2	Ableitung möglicher Fallkonstellationen	106
3.1.3	Informationsbeschaffung UVP-Vorprüfung	107
3.2	Ergebnisse	108
3.2.1	Datenauswertung	108
3.2.2	Welche Fallkonstellationen werden abgedeckt?.....	114
3.3	Auswahl der zu betrachtenden Vorhabentypen.....	114
4	Empfehlungen für die Festlegung von Schwellenwerten.....	116
4.1	Methodik zur Ableitung der Sotpchwellenwerte.....	116
4.1.1	Vorüberlegungen	116
4.1.2	Art der Schwellenwerte	118
4.1.3	Beschreibung der angewendeten Methodik	119
4.1.4	Erläuterung von Teilaspekten der Methodik	120
4.1.4.1	Ermittlung und Bewertung von Umweltauswirkungen	120
4.1.4.2	Merkmale der Projekte	124
4.1.4.3	Standort der Projekte	126
4.1.4.4	Art und Merkmale der potenziellen Auswirkungen	127
4.1.4.5	Berücksichtigung von Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen.....	129
4.1.4.6	Erheblichkeitsbegriff.....	129
4.2	Ziele des Umweltschutzes und ihre Berücksichtigung bei der überschlägigen Bewertung	133
4.2.1	Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit	133
4.2.2	Schutzgut Pflanzen, Tiere und Biodiversität	134
4.2.3	Schutzgut Boden	135
4.2.4	Schutzgut Fläche	135
4.2.5	Schutzgüter Luft und Klima.....	136
4.2.6	Schutzgut Landschaft	137

4.2.7	Schutzgut Wasser.....	137
4.2.8	Schutzgut Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	138
4.3	Analyse von Änderungsvorhaben mit positiver Klimawirkung	138
4.3.1	Änderungen von Windkraftanlagen	140
4.3.1.1	Vorgaben anderer Länder aus dem Rechtsvergleich.....	141
4.3.1.2	Anwendung der Prüfkriterien nach Anlage 3 UVPG	143
4.3.1.3	Vorgaben aus dem Fachrecht	158
4.3.1.4	Berücksichtigung der Ergebnisse anderer fachlicher Prüfanforderungen.....	158
4.3.1.5	Empfehlung für die Festlegung von Schwellenwerten	159
4.3.2	Errichtung von Photovoltaikanlagen auf Deponien.....	160
4.3.2.1	Vorgaben anderer Länder aus dem Rechtsvergleich.....	161
4.3.2.2	Anwendung der Prüfkriterien nach Anlage 3 UVPG	162
4.3.2.3	Vorgaben aus dem Fachrecht	171
4.3.2.4	Berücksichtigung der Ergebnisse anderer fachlicher Prüfanforderungen.....	172
4.3.2.5	Empfehlung für die Festlegung von Schwellenwerten	172
4.3.3	Neu-, Um- und Ausbau von Radwegen an Bundesstraßen.....	173
4.3.3.1	Vorgaben anderer Länder aus dem Rechtsvergleich.....	173
4.3.3.2	Anwendung der Prüfkriterien nach Anlage 3 UVPG	174
4.3.3.3	Vorgaben aus dem Fachrecht	189
4.3.3.4	Berücksichtigung der Ergebnisse anderer fachlicher Prüfanforderungen.....	191
4.3.3.5	Empfehlung für die Festlegung von Schwellenwerten	192
4.3.4	Mastaustausch an bestehenden Freileitungsanlagen	192
4.3.4.1	Vorgaben anderer Länder aus dem Rechtsvergleich.....	193
4.3.4.2	Anwendung der Prüfkriterien nach Anlage 3 UVPG	194
4.3.4.3	Vorgaben aus dem Fachrecht	209
4.3.4.4	Berücksichtigung der Ergebnisse anderer fachlicher Prüfanforderungen.....	210
4.3.4.5	Berücksichtigung der Kumulierung analoger Änderungstatbestände.....	210
4.3.4.6	Empfehlung für die Festlegung von Schwellenwerten	210
4.3.5	Erstaufforstung von Flächen.....	211
4.3.5.1	Vorgaben anderer Länder aus dem Rechtsvergleich.....	212
4.3.5.2	Anwendung der Prüfkriterien nach Anlage 3 UVPG	213
4.3.5.3	Vorgaben aus dem Fachrecht	225
4.3.5.4	Berücksichtigung der Ergebnisse anderer fachlicher Prüfanforderungen.....	225
4.3.5.5	Empfehlung für die Festlegung von Schwellenwerten	226

4.3.6	Flexibilisierung von landwirtschaftlichen Biogasanlagen	226
4.3.6.1	Vorgaben anderer Länder aus dem Rechtsvergleich.....	227
4.3.6.2	Anwendung der Prüfkriterien nach Anlage 3 UVPG	228
4.3.6.3	Vorgaben aus dem Fachrecht	237
4.3.6.4	Berücksichtigung der Ergebnisse anderer fachlicher Prüfanforderungen.....	237
4.3.6.5	Empfehlung für die Festlegung von Schwellenwerten	238
4.3.7	Erhöhung der Lagerkapazität von Gasspeichern zur Flexibilisierung der Energieerzeugung (Biogas/Klärgas)	238
4.3.7.1	Vorgaben anderer Länder aus dem Rechtsvergleich.....	239
4.3.7.2	Anwendung der Prüfkriterien nach Anlage 3 UVPG	239
4.3.7.3	Vorgaben aus dem Fachrecht	246
4.3.7.4	Berücksichtigung der Ergebnisse anderer fachlicher Prüfanforderungen.....	247
4.3.7.5	Empfehlung für die Festlegung von Schwellenwerten	247
4.3.8	Aufbereitung von Biogas für die Einspeisung ins Erdgasnetz	247
4.3.8.1	Vorgaben anderer Länder aus dem Rechtsvergleich.....	248
4.3.8.2	Anwendung der Prüfkriterien nach Anlage 3 UVPG	249
4.3.8.3	Vorgaben aus dem Fachrecht	259
4.3.8.4	Berücksichtigung der Ergebnisse anderer fachlicher Prüfanforderungen.....	259
4.3.8.5	Empfehlung für die Festlegung von Schwellenwerten	260
4.3.9	Wärmenutzung kleinerer Biogas-BHKW	260
4.3.10	Ertüchtigung von Laufwasserkraftwerken durch Austausch der Turbine oder Umbau/Austausch des Wasserrades oder Austausch des Generators	262
4.3.10.1	Vorgaben anderer Länder aus dem Rechtsvergleich.....	263
4.3.10.2	Anwendung der Prüfkriterien nach Anlage 3 UVPG	264
4.3.10.3	Vorgaben aus dem Fachrecht	282
4.3.10.4	Berücksichtigung der Ergebnisse anderer fachlicher Prüfanforderungen.....	282
4.3.10.5	Empfehlung für die Festlegung von Schwellenwerten	283
4.3.11	Minderung von Methanemissionen aus Deponien (Deponiegasfassung und - behandlung, Belüftung)	283
4.3.11.1	Vorgaben anderer Länder aus dem Rechtsvergleich.....	285
4.3.11.2	Anwendung der Prüfkriterien nach Anlage 3 UVPG	285
4.3.11.3	Vorgaben aus dem Fachrecht	294
4.3.11.4	Berücksichtigung der Ergebnisse anderer fachlicher Prüfanforderungen.....	294
4.3.11.5	Empfehlung für die Festlegung von Schwellenwerten	294
4.3.12	Elektrifizierung einer Gasdruckregel- und Messanlage (GDRM) mit Vorwärmung.....	295

4.3.12.1	Vorgaben anderer Länder aus dem Rechtsvergleich.....	295
4.3.12.2	Anwendung der Prüfkriterien nach Anlage 3 UVPG	296
4.3.12.3	Vorgaben aus dem Fachrecht	300
4.3.12.4	Berücksichtigung der Ergebnisse anderer fachlicher Prüfanforderungen.....	300
4.3.12.5	Empfehlung für die Festlegung von Schwellenwerten	300
4.3.13	Umbau/Änderung Gleisanlage und Technische Sanierung/Neubau Bahnübergang.....	300
4.3.13.1	Vorgaben anderer Länder aus dem Rechtsvergleich.....	302
4.3.13.2	Anwendung der Prüfkriterien nach Anlage 3 UVPG	303
4.3.13.3	Empfehlung für die Festlegung von Schwellenwerten	312
5	Regelungsvorschlag	314
5.1	Maßgeblicher Rechtsrahmen	314
5.2	Normtechnische Umsetzung	316
5.3	Normhierarchische Umsetzungen	316
6	Quellenverzeichnis	321
A	Anhang	329

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1:	Mögliche Fallkonstellationen für Vorhaben nach § 9 UVPG ..107
Abbildung 2:	Erfasste Vorhabentypen und Vergleich mit Angaben im UVP-Portal der Länder110
Abbildung 3:	Abhängigkeit von der Art des Änderungsvorhabens.....111
Abbildung 4:	Abhängigkeit der Entscheidung von Anzahl der Änderungen seit letzter UVP/ erster Vorhabenrealisierung112
Abbildung 5:	Abhängigkeit der Entscheidung vom Zeitpunkt112
Abbildung 6:	Ablauf einer Einzelfallprüfung117
Abbildung 7:	Schema zur Ableitung von Schwellenwerten119
Abbildung 8:	Darstellung des für die Schwellenwertableitung zugrunde gelegten Erheblichkeitsbegriffs131
Abbildung 9:	Prinzipielle Darstellung der Schallausbreitung vom Rotorblatt und der Gondel einer WKA.....149
Abbildung 10:	Aufbau eines Oberflächenabdichtungssystems für eine Deponie der Klasse II164
Abbildung 11:	Typische Masttypen.....195
Abbildung 12:	Standortgleicher Ersatz eines Mastes196
Abbildung 13:	Modernes, mittelschlächtiges Wasserrad der Firma HydroWatt267
Abbildung 14:	Laufäder von zwei Kaplan-Turbinen; links: neues, fischfreundlicheres Laufrad mit großer Durchtrittsöffnung (grüne Fläche mit roter Umrandung) und kleiner Spaltöffnung (gelb umrandet), eingebaut 2017; rechts: älteres Laufrad von 2013 mit überlappenden Schaufelrädern, kleiner Durchtrittsöffnung (grüne Fläche mit roter Umrandung) und größerer Spaltöffnung (gelb umrandet).....270
Abbildung 15:	Methoden der Minderung von Methanemissionen von Deponien je nach Gasbildungsrate.....285
Abbildung 16:	Gaserfassung, Gasbehandlung und Gasverwertung auf Deponien287
Abbildung 17:	Beispielhafte Ansicht einer GDRM-Anlage298
Abbildung 18:	Formular für die Datenerfassung zur Fallanalyse.....329

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:	Tabellarischen Darstellung zur Veranschaulichung der französischen Herangehensweise an die Bewertung der UVP-Pflichtigkeit.....62
Tabelle 2:	Projektkategorien und Zuordnung der obligatorischen UVP-Pflicht und der Pflicht zur UVP-Vorprüfung in Frankreich.....63

Tabelle 3:	Komplexere Zuordnung der obligatorischen UVP-Pflicht und der Pflicht zur UVP-Vorprüfung in Frankreich.....	64
Tabelle 4:	Schwellenwertregelungen der Pflicht zur UVP-Vorprüfung in Frankreich.....	65
Tabelle 5:	Anwendung der Einzelfallprüfung bei Änderungsvorhaben in Österreich.....	77
Tabelle 6:	Schwellenwerte der Änderungsvorhaben des Anhangs 1 Spalte 1 und 2.....	78
Tabelle 7:	Beispiele aus dem Anhang zum UVP-Dekret Teil C in Niederlande.....	87
Tabelle 8:	Beispiele aus dem Anhang zum UVP-Dekret Teil D der Niederlande.....	89
Tabelle 9:	Vergleich Behördenaufbau der betrachteten Länder.....	96
Tabelle 10:	Vergleich der Vorprüfungssysteme der betrachteten Länder..	97
Tabelle 11:	Vergleich der Art der Schwellenwerte der betrachteten Länder.....	101
Tabelle 12:	Kriterien für die Ermittlung von Abhängigkeiten zu Entscheidungsfindung der UVP-Pflicht von Änderungsvorhaben.....	106
Tabelle 13:	Erfasste Vorhabentypen nach Anlage 1 UVPG und Entscheidung zur UVP-Pflicht.....	108
Tabelle 14:	Abhängigkeit der Entscheidung von der Art der Vorprüfung und vom Trägerverfahren.....	110
Tabelle 15:	Potenziell erhebliche Wirkfaktoren, die als ausschlaggebend für die positive UVP-Entscheidung benannt wurden.....	113
Tabelle 16:	Ansätze abhängig vom Vorhabentyp.....	115
Tabelle 17:	Beispielhafte Relevanzmatrix zur Beschreibung der Merkmale des Änderungsvorhabens (Anlage 3 Nr. 1 UVPG).....	125
Tabelle 18:	Merkmale der Änderungsvorhaben (Zuordnung nach Nr. in Spalte 2) von Windkraftanlagen (Anlage 3 Nr. 1 UVPG).....	146
Tabelle 19:	Potenziell relevante Wirkfaktoren, beeinflussbare Schutzgüter, Wirkungsbereiche und Auslöser potenziell erheblicher Auswirkungen durch Änderungsvorhaben für den Vorhabentyp „Windkraftanlagen“.....	152
Tabelle 20:	Merkmale des Änderungsvorhabens „Errichtung von Photovoltaikanlagen auf Deponien“ (Anlage 3 Nr. 1 UVPG) ..	162
Tabelle 21:	Potenziell relevante Wirkfaktoren, beeinflussbare Schutzgüter, Wirkungsbereiche und Auslöser potenziell erheblicher Auswirkungen durch das Änderungsvorhaben „Errichtung von Photovoltaikanlagen auf Deponien“	169
Tabelle 22:	Merkmale des Änderungsvorhabens „Neu-, Um- und Ausbau von Radwegen an Bundesstraßen“ (Anlage 3 Nr. 1 UVPG)....	176

Tabelle 23:	Potenziell relevante Wirkfaktoren, beeinflussbare Schutzgüter, Wirkbereiche und Auslöser potenziell erheblicher Auswirkungen durch das Änderungsvorhaben „Neu-, Um- und Ausbau von Radwegen“183
Tabelle 24:	Merkmale des Änderungsvorhabens „Mastaustausch an bestehenden Freileitungsanlagen“ (Anlage 3 Nr. 1 UVPG)197
Tabelle 25:	Potenziell relevante Wirkfaktoren, beeinflussbare Schutzgüter, Wirkbereiche und Auslöser potenziell erheblicher Auswirkungen durch das Änderungsvorhaben Masttausch an bestehenden Freileitungsanlagen203
Tabelle 26:	Merkmale des Änderungsvorhabens „Neuaufforstung von Flächen“ (Anlage 3 Nr. 1 UVPG)214
Tabelle 27:	Potenziell relevante Wirkfaktoren, beeinflussbare Schutzgüter, Wirkbereiche und Auslöser potenziell erheblicher Auswirkungen durch Vorhabentyp „Erstaufforstung“219
Tabelle 28:	Merkmale des Änderungsvorhabens „Flexibilisierung von landwirtschaftlichen Biogasanlagen“ (Anlage 3 Nr. 1 UVPG).229
Tabelle 29:	Potenziell relevante Wirkfaktoren, beeinflussbare Schutzgüter, Wirkbereiche und Auslöser potenziell erheblicher Auswirkungen durch den Vorhabentyp „Flexibilisierung von landwirtschaftlichen Biogasanlagen“234
Tabelle 30:	Merkmale des Änderungsvorhabens „Erhöhung der Lagerkapazität von Gasspeichern“ (Anlage 3 Nr. 1 UVPG).....240
Tabelle 31:	Potenziell relevante Wirkfaktoren, beeinflussbarer Schutzgüter, Wirkbereiche und Auslöser potenziell erheblicher Auswirkungen durch den Vorhabentyp „Erhöhung der Lagerkapazität von Gasspeichern“244
Tabelle 32:	Merkmale des Änderungsvorhabens „Aufbereitung von Biogas für die Einspeisung ins Erdgasnetz“ (Anlage 3 Nr. 1 UVPG) ...249
Tabelle 33:	Potenziell relevante Wirkfaktoren, beeinflussbarer Schutzgüter, Wirkbereiche und Auslöser potenziell erheblicher Auswirkungen durch den Vorhabentyp „Aufbereitung von Biogas für die Einspeisung ins Erdgasnetz“256
Tabelle 34:	Übersicht in Deutschland verbreiteter Turbinen-Typen in Laufwasserkraftwerken (RENAIO 2022)265
Tabelle 35:	Merkmale des Änderungsvorhabens „Ertüchtigung von Laufwasserkraftwerken durch Austausch Turbine oder Umbau/Austausch Wasserrad oder Austausch Generator“ (Anlage 3 Nr. 1 UVPG)268
Tabelle 36:	Potenziell relevante Wirkfaktoren, beeinflussbare Schutzgüter, Wirkbereiche und Auslöser potenziell erheblicher Auswirkungen durch den Austausch Turbine/Wasserrad und/oder Generator276

Tabelle 37:	Merkmale des Änderungsvorhabens „Minderung von Methanemissionen aus Deponien“ (Anlage 3 Nr. 1 UVPG)....	286
Tabelle 38:	Potenziell relevante Wirkfaktoren, beeinflussbare Schutzgüter, Wirkungsbereiche und Auslöser potenziell erheblicher Auswirkungen durch das Änderungsvorhaben „Minderung von Methanemissionen aus Deponien“	292
Tabelle 39:	Merkmale des Änderungsvorhabens „Elektrifizierung einer GDRM-Anlage“ (Anlage 3 Nr. 1 UVPG)	296
Tabelle 40:	Merkmale der Änderungsvorhaben „Lückenschluss von Bahngleisen im bestehenden Gleisbett (2)“, „Bau von Gleisanschlüssen über geringe Distanzen (3)“, Bau von Zuführungsgleisen über geringe Distanzen (4)“ (Anlage 3 Nr. 1 UVPG)	304
Tabelle 41:	Potenziell relevante Wirkfaktoren, beeinflussbare Schutzgüter, Wirkungsbereiche und Auslöser potenziell erheblicher Auswirkungen durch die Änderungsvorhaben (2), (3) und (4)	311

Abkürzungsverzeichnis

Abs.	Absatz
AEG	Allgemeines Eisenbahngesetz
Art.	Artikel
ASW	Ausschlussschwellenwert
ÄV	Änderungsvorhaben
BauGB	Baugesetzbuch
BBodSchG	Bundes-Bodenschutzgesetz
BHKW	Blockheizkraftwerk
BImSchG	Bundes-Immissionsschutzgesetz
BImSchV	Erste Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes
BMVI	Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur
BVerwG	Bundesverwaltungsgericht
bzw.	beziehungsweise
d. h.	das heißt
DepV	Deponieverordnung
ESW	Eingangsschwellenwert
EuGH	Europäischer Gerichtshof
FB	Fachbeitrag
FStrG	Bundesfernstraßengesetz
GG	Grundgesetz
Hrsg.	Herausgeber
i. V. m.	in Verbindung mit
KA	Kapazitätserweiterung
Kap.	Kapitel
Krit.	Kriterium
KrWG	Kreislaufwirtschaftsgesetz
KrWG	Kreislaufwirtschaftsgesetz

MV	Ministerverordnung
NABEG	Netzausbaubeschleunigungsgesetz Übertragungsnetz
Nr.	Nummer
OVG	Oberverwaltungsgericht
QK	Qualitätskomponente
RL	Richtlinie
Rn.	Randnummer
S.	Seite
SG	Sachgüter
SW	Schwellenwert
TA Lärm	Technische Anleitung Lärm
TA Luft	Technische Anleitung Luft
u. a.	unter anderem
u. U.	unter Umständen
UBA	Umweltbundesamt, Dessau
UMG	Umweltmanagementgesetz
UmwRG	Umwelt-Rechtsbehelfsgesetz
UVP	Umweltverträglichkeitsprüfung
UVPG	Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung
UVP-G	Bundesgesetz über die Prüfung der Umweltverträglichkeit (Österreich)
UVP-RL	Richtlinie über die Umweltverträglichkeitsprüfung bei öffentlichen und privaten Projekten
UVP-V	Umweltverträglichkeitsvorprüfung
VG	Verwaltungsgericht
vgl.	vergleiche
VP	Vorprüfung
VwV	Verwaltungsvorschrift
WaStrG	Bundeswasserstraßengesetz

WHG	Wasserhaushaltsgesetz
WKA	Windkraftanlage
WRRL	Wasserrahmenrichtlinie
z. B.	zum Beispiel

Zusammenfassung

Vor dem Hintergrund der anhaltenden Diskussionen zur Verminderung der mit dem Vollzug des deutschen Rechts einhergehenden Lasten für Behörden und Vorhabenträger ist es zweckmäßig, Anhaltspunkten für eine mögliche Verringerung der Prüflasten der UVP bei Beibehaltung des derzeitigen Umweltschutzniveaus nachzugehen. Die UVP-Vorprüfung für Änderungsvorhaben endet in den meisten Fällen mit der Entscheidung, keine UVP durchzuführen, da erhebliche nachteilige Auswirkungen auf die Umwelt nicht zu erwarten seien. Hier stellt sich die Frage, ob die Einführung von Schwellenwerten für Größe oder Leistung der Änderung sachgerecht ist, um überflüssige Prüfungen zu vermeiden. Es sind somit Änderungsvorhaben ausfindig zu machen, die einer Vorprüfung zu unterziehen sind obwohl offensichtlich keine erheblich nachteiligen Umweltauswirkungen zu erwarten sind.¹

Zur Beantwortung dieser Fragestellung wurde im hier dokumentierten Forschungsprojekt auf Basis einer rechtlichen Analyse der europarechtlichen Grenzen und mitgliedstaatlichen Ermessensspielräume und einer Fallanalyse von konkreten Projekten eine Methodik entwickelt, welche die Festlegung von Schwellenwerten für die Eröffnung der UVP-Vorprüfungspflicht für Änderungsvorhaben ermöglicht. Die Ergebnisse wurden im Projektbeirat diskutiert, im Ergebnis eines Workshops (Januar 2021) validiert und im März 2021 mit der Europäischen Kommission diskutiert, um deren Europarechtskonformität sicher zu stellen. Anschließend wurde die Methode für ausgewählte Vorhabentypen der Anlage 1 zum UVPG angewandt. Der Fokus der ausgewählten Vorhabentypen lag hier bei Vorhaben, welche der Umsetzung der Klimaziele des Bundes dienen. Zunächst wurden hierzu Vorhabentypen aus Anlage 1 des UVPG identifiziert, bei denen Änderungsvorhaben positive direkte oder indirekte Klimawirkungen auslösen, die in der Praxis in größerer Zahl zu erwarten sind und die absehbar regelmäßig mit nur geringen Umweltauswirkungen einhergehen. Für beispielhafte Änderungsvorhaben dieser Vorhabentypen wurden konkrete Vorschläge zu Schwellenwerten als Vorlage für mögliche gesetzliche Änderungen abgeleitet. Dabei war zu beachten, dass es nicht zu einer Verminderung des Umweltschutzniveaus kommen sollte.

Zielstellung

Das Vorhaben soll die fachlich-rechtlich fundierten Grundlagen für die Diskussion über eine entsprechende Änderung des UVPG bereitstellen. Gleichzeitig soll mit dem Vorhaben auch die Umsetzung der Entschließung des Deutschen Bundestags vom 30.06.2017, Bundesrats-Drucksache 532/17, vorbereitet werden. Darin wird die Bundesregierung aufgefordert – soweit möglich und rechtlich zulässig – einen Vorschlag für die Aufnahme von Schwellenwerten für die UVP-Vorprüfung bei Bagatelländerungen zu entwickeln.

Ziel des Vorhabens ist es, zu prüfen, ob eine Verringerung der Anzahl der UVP-Vorprüfungen bei Änderungsvorhaben – hier konkret durch die Einführung von Schwellenwerten für Bagatelländerungen im UVPG – EU-rechtlich zulässig, aus Umweltsicht vertretbar und praktisch-fachlich möglich ist.

Weiterhin sollten konkrete Schwellenwerte für Fallkonstellationen von Änderungsvorhaben identifiziert werden, bei denen regelmäßig und mit einer hohen Sicherheit nicht mit erheblichen negativen Umweltauswirkungen zu rechnen ist. Für die konkreten Vorschläge war dann die rechtliche Umsetzbarkeit zu prüfen.

¹ vgl. Projektinformation Schwellenwerte für die UVP-Vorprüfung von Änderungsvorhaben, UBA 2019b.

Rechtliche Analyse

Aus den Vorgaben von Art. 4 Abs. 2 S. 1 UVP-RL in Verbindung mit Nr.13. lit. a) des Anhangs II zur UVP-RL ergibt sich das Erfordernis, eine UVP-Vorprüfung auch für Änderungsvorhaben durchzuführen. Spielräume bestehen für die Mitgliedstaaten jedoch bei der Festlegung des Erfordernisses zur Durchführung einer UVP bzw. einer Vorprüfung. Die UVP-RL ermöglicht Einzelfalluntersuchungen oder die Festlegung von Schwellenwerten bzw. Kriterien. Ebenso können die Mitgliedstaaten entscheiden, beide Verfahren (Einzelfalluntersuchung sowie Entscheidung anhand von Schwellenwerten/Kriterien) anzuwenden. Die Kombination kann durch mehrere Schwellenwerte (Ausschlusswert und Eingangswert), die Festlegung von Schwellenwert und Kriterium oder auch von Schwellenwert/Kriterium und Einzelfallprüfung erfolgen. Grundsätzlich sind auch andere Verfahren und Kombinationen möglich (z. B. Regelung eines Änderungstatbestandes), soweit der Mitgliedstaat sicherstellt, dass jedes Vorhaben, was erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen bewirken kann, einer UVP unterzogen wird. Schwellenwerte dürfen dabei nicht einen gesamten Vorhabentyp der Anlage 1 des UVPG ausschließen sowie nicht nur von der Größe des Änderungsvorhabens abhängig sein, sondern auch von der Art und vom Standort.

Wesentlich ist demnach der Begriff der erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen für die Prüfung möglicher Regelungsmechanismen zur Vereinfachung der Prüfpflicht von Änderungsvorhaben. Weder für den Begriff der Erheblichkeit noch für die Umweltauswirkungen enthält die UVP-RL eine allgemein gültige Definition. Zum Begriff der Umweltauswirkungen wird lediglich ausgeführt, dass er unmittelbare und mittelbare Auswirkungen umfasst (vgl. Artikel 3 Absatz 1 RL 2011/92/EU). Aus der Rechtsprechung kann abgeleitet werden, dass der Begriff der erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen graduell unterhalb solcher Auswirkungen einzuordnen ist, bei denen eine Zulassung zu versagen wäre. Somit seien Umweltauswirkungen bereits dann erheblich, wenn sie in der Abwägung so gewichtig wären, dass im Zeitpunkt der UVP-Vorprüfung ein Einfluss auf das Ergebnis des Planfeststellungsbeschlusses bzw. der Zulassung nicht ausgeschlossen werden könne.

Ebenso wurde im Ergebnis der 1. Fachbeiratssitzung deutlich, dass auf Ebene der Vollzugsbehörden Unsicherheiten im Umgang mit der Regelung des § 1 Abs. 4 UVPG, die das Verhältnis zwischen UVP-Recht und Fachrecht des Trägerverfahrens der UVP (z. B. BImSchG, FStrG) regelt, bestehen. Ebenso ist z.B. die Abgrenzung zwischen den Begrifflichkeiten der „Instandhaltung, Unterhaltung“ im deutschen Fachrecht einerseits und dem Begriff des „Änderungsvorhabens“ nach UVPG andererseits unscharf bzw. unklar. Diese Punkte konnten im vorliegenden Forschungsvorhaben nicht weiter untersetzt werden.

Neben der Analyse der Spielräume bei der Umsetzung der UVP-Richtlinie wurde geprüft, ob bestehende Schwellenwertregelungen oder andere der möglichen Instrumentarien anderer Staaten als Vorbild für das deutsche Regelungssystem dienen könnten. Dies wäre nur dann der Fall, wenn eine gewisse Strukturgleichheit zwischen den bereits bestehenden Regelungen und dem deutschen Regelungsansatz ausgemacht werden könnte und sich die Regelungsmechanismen ähneln.

Hierzu wurde die Umsetzung der UVP-Richtlinie in Polen, Frankreich, Österreich, den Niederlanden und Irland in den Blick genommen.

Im Hinblick auf das französische System ist zu berücksichtigen, dass dies soweit ersichtlich keinem stringenten Muster bzw. rotem Faden folgt, sondern eher von Einzelfällen und der Abhängigkeit von der jeweiligen Vorhabenkategorie geprägt ist. Eine Übernahme in das deutsche Recht dürfte unter dem Gesichtspunkt der Rechtsanwendungsfreundlichkeit nicht empfehlenswert sein.

Eine gewisse Vorsicht und Rechtsunsicherheit ist beim polnischen und irischen System geboten, weil aufgrund des relativ geringen Detaillierungsgrades bezüglich der Vorhabenkategorien und der abweichenden Ansätze hinsichtlich der schutzbezogenen Gebiete nicht ausgeschlossen werden kann, dass einzelne Änderungsvorhaben durch das „Raster“ fallen. Die irischen Regelungen waren bereits Gegenstand von EuGH-Rechtsprechung, die dann zusammen mit anderen EuGH-Verfahren Anlass für die Einführung des Anhangs III der UVP-RL gab, sodass hier die Gefahr als etwas geringer einzuschätzen ist als beim polnischen System, das einer europarechtlichen Prüfung durch den EuGH bislang noch nicht unterzogen wurde.

Schließlich ist für die Frage der Übertragbarkeit des niederländischen und österreichischen Systems – die nach dem geschilderten Befund in Betracht käme – zu berücksichtigen, dass es dort ein „dualistisches“ UVP-Verfahren gibt, welches aus einer einfachen und einer Vollverfahrensebene besteht, während in Deutschland ein durch das jeweilige Fachrecht vorgeprägtes „monistisches“ Verfahren existiert. Eine Übertragung könnte folglich zu systematischen Friktionen führen.

Eine Kombination von Schwellenwerten und Kriterien wird in Frankreich, Polen, Irland und Österreich angewendet, Ausschlussschwellenwerte für Änderungstatbestand oder -vorhaben finden sich in Polen. In Österreich werden auch für Vorhabentypen Eingangsschwellenwerte genannt. Irland und Österreich regeln die UVP-Pflicht von Änderungsvorhaben über eine gesonderte Liste von Änderungstatbeständen.

Fallanalyse

Parallel zur rechtlichen Analyse wurden durchgeführte Vorprüfungen von Änderungsvorhaben ausgewertet. Es sollte ermittelt werden, ob und wenn ja für welche Fallgestaltungen eine Negativentscheidung getroffen wurde und ob für diese Fallgestaltungen die Festlegung von Schwellenwerten angezeigt wäre. Hierzu wurden 98 Zulassungsbehörden unterschiedlicher Verwaltungsebenen in Sachsen, Brandenburg und Nordrhein-Westfalen angefragt, die UVP-Portale für Bundes- und Ländervorhaben gesichtet und die in der GICON-Gruppe seit 2010 erstellten sowie die im Rahmen der UVP-Sachverständigenprüfung bei GICON vorliegenden UVP-Vorprüfungen für verschiedene Bundesländer und Vorhabentypen ausgewertet.

Grundlage der Abfragen und Auswertungen war die Aufstellung eines Kriterienkatalogs für die Bewertung von UVP-Vorprüfungen. Diese wurden in einem Formblatt zusammengestellt, der Bestandteil der Abfragen war. Der Kriterienkatalog umfasste neben der Klassifizierung des Vorhabens (u. a. nach Art der Vorprüfung), Sachkriterien (u. a. Anzahl der Änderungen seit letzter UVP), Kriterien zur Bewertung der Erheblichkeit von Umweltauswirkungen (Kriterien nach Anlage 3 UVPG) sowie weiterer Einflusskriterien (u. a. Ersteller, Trägerverfahren, Zulassungsbehörde).

Die erfassten Daten wurden gezielt im Hinblick auf die Häufigkeit von Negativentscheidungen und die mögliche Definition von Bagatellfällen auf vertieft zu betrachtende Vorhabentypen gesichtet. Insgesamt wurden 396 Fallbeispiele aus den Abfragen und eigenen Daten ausgewertet und 1.322 Vorhaben unterschiedlicher Vorhabentypen und Trägerverfahren aus den UVP-Portalen herangezogen. Die durchgeführten Erhebungen der UVP-Vorprüfungsberichte einschließlich ihrer Negativ- oder Positiventscheidung sind trotz ihres Umfangs ihrer Charakteristik nach zufällige Stichprobenerhebungen.

Von den 19 Vorhabentypen der Anlage 1 des UVPG wurden Praxisbeispiele für 14 Vorhabentypen recherchiert. Ausgehend von der möglichen Vielfalt der Standortkonstellationen verbunden mit der Bestandssituation der Schutzgüter und deren Empfindlichkeit und Schutzwürdigkeit sowie möglicher Umweltauswirkungen handelt es sich um Einzelfälle.

Aus der Fallanalyse konnten jedoch erste Ansätze für Bagatelländerungen abgeleitet werden, welche im Regelfall zu einer Negativentscheidung geführt hatten. Diese werden durch die jeweiligen physischen Merkmale der Vorhabentypen bestimmt. Für die Empfindlichkeit und Schutzwürdigkeit von Schutzgütern und für die potenziell erheblichen Umweltauswirkungen liegen keine eindeutigen Anhaltspunkte für Negativentscheidungen vor. Eindeutige Randbedingungen ergeben sich nur für den umgekehrten Fall, d.h. für das Auslösen einer UVP-Pflicht.

Es wurden die Bagatelländerungen herausgearbeitet, die exemplarisch für eine Vielzahl von Fallkonstellationen sind. Entscheidend waren hierbei vergleichbare Wirkungen und ein erhöhter Bedarf für eine Vereinfachung der behördlichen Verwaltungspraxis aufgrund der Vielzahl anstehender Projekte. Dazu zählen der Masttausch an Freileitungsanlagen mit nur punktuellen Wirkungen und überwiegend temporären Beeinträchtigungen (Vorhaben nach Nr. 19.1 der Anlage 1 des UVPG) und der Austausch von Blockheizkraftwerken (Verbrennungsmotor) zur Flexibilisierung in Biogasanlagen (Vorhaben nach Nr. 1.2 der Anlage 1 des UVPG).

Methodik zur Ableitung von Schwellenwerten

Ausgehend von den europarechtlichen und aus dem deutschen Recht resultierenden Rahmenbedingungen wurde eine Methodik entwickelt, welche die Festlegung von Schwellenwerten für die Eröffnung der UVP-Vorprüfungspflicht für Änderungsvorhaben ermöglicht und gleichzeitig nicht zu einer Verminderung des Umweltschutzniveaus führt. Diese Methodik ist allgemeingültig und für alle Vorhabentypen der Anlage 1 des UVPG anwendbar.

Unter dem Begriff Schwellenwerte wurden hierbei Auslösewerte (quantitative Vorgaben zur Größe oder Leistung von Änderungsvorhaben), Kriterien (qualitative Merkmale der Änderungsvorhaben und Schutzgutsituation) oder Bagatellfälle (konkrete Änderungstatbestände von Vorhaben) subsumiert.

Eine Ableitung eines generellen Schwellenwerts (z. B. 50 % des Schwellenwertes für Neuvorhaben) wurde aufgrund der Vielzahl der UVP-pflichtigen und vorprüfungspflichtigen Vorhabentypen frühzeitig verworfen. In Anlage 1 des UVPG sind derzeit über 90 obligatorisch UVP-pflichtige und über 200 vorprüfungspflichtige Vorhabentypen aufgeführt. Die aufgrund der Vielfalt sehr unterschiedlichen Umweltauswirkungen lassen eine derartige Vorgehensweise nicht zu.

Stattdessen wurde herausgearbeitet, dass nur auf Basis der Kriterien der Anlage 3 des UVPG, anhand derer die Umweltauswirkungen von typischen Änderungsvorhaben geprüft werden können, eine Einschätzung getroffen werden kann, inwieweit erheblich nachteilige Umweltauswirkungen auftreten können.

Basis der Einschätzung sind die technischen Merkmale und die Ausprägung des Änderungsvorhabens unter Einbeziehung der vorhabenimmanenten Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen. Bereits bei der Beschreibung des Änderungsvorhabens ist somit zu prüfen, ob Auslösewerte oder Kriterien sich aufdrängen, die erhebliche Auswirkungen auf Schutzgüter nach § 2 UVPG ausschließen. In einem weiteren Schritt sind die Wirkfaktoren des Änderungsvorhabens abzuleiten und die davon potenziell beeinflussbaren Schutzgüter zu ermitteln. Soweit eine wesentliche Beeinflussung der Schutzgüter ausgeschlossen werden kann, besitzen die Wirkfaktoren keine Relevanz für die weitere Bewertung und werden aus der weiteren Betrachtung ausgeklammert.

Für die relevanten vorhabenspezifischen Wirkfaktoren ist anschließend systematisch abzuschätzen, welche Schutzgüter in welcher Intensität von den Auswirkungen des Änderungsvorhabens betroffen sein können.

Zunächst wird dabei angenommen, dass die Wirkfaktoren auf eine sensible Umgebung (hohe Empfindlichkeit und Schutzwürdigkeit) treffen könnten. Sollten bei unterstellter hoher Empfindlichkeit und Schutzwürdigkeit erhebliche Umweltauswirkungen nicht auszuschließen sein, ist im nächsten Schritt die Betrachtung für eine geringe Empfindlichkeit und Schutzwürdigkeit durchzuführen. Der Übergang von hoher zu geringer Empfindlichkeit oder Schutzwürdigkeit der Schutzgüter muss hierbei durch Schwellenwerte klar definiert werden.

Die nachfolgende Ermittlung der nachteiligen Umweltauswirkungen wird also auf die für das Vorhaben relevanten Wirkungspfade und die Empfindlichkeit der potenziell betroffenen Schutzgüter konzentriert. Für jede der ermittelten nachteiligen Umweltauswirkungen wird festgestellt, ob sie erheblich ist. Anschließend erfolgt eine Gesamteinschätzung, ob das Änderungsvorhaben erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen haben kann. Die Auswirkungen auf die Schutzgüter nach § 2 UVPG werden nach den Schutzgutbelangen und der für diese Belange geltenden rechtlichen Vorgaben und Umweltziele bewertet.

Sollte festgestellt werden, dass das Änderungsvorhaben auch ohne Schwellenwert keine erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen haben kann, besteht keine UVP-Pflicht. Der betreffende Typ Änderungsvorhaben wäre in diesem Fall ohne die Einführung von Schwellenwerten nicht UVP-pflichtig (sogenannter Bagatellfall).

Sollten hingegen erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen nicht ausgeschlossen werden können, ist zu prüfen, inwieweit sich durch die Einführung eines Schwellenwertes (Auslösewert, vorhaben- oder standortbezogenes Kriterium) oder der Kombination von diesen eine geänderte Bewertung ergibt. Sollte ein Schwellenwert oder eine Kombination von Schwellenwerten gefunden werden, bei denen erhebliche nachteilige Auswirkungen ausgeschlossen werden können, ist die Bewertung abgeschlossen.

Entscheidend für die Prüfung war die Abgrenzung zu nach dem Fachrecht verpflichtend durchzuführenden Prüfungen von Umweltauswirkungen (z. B. aufgrund artenschutzrechtlicher Vorgaben oder Vorgaben des naturschutzrechtlichen Kompensationserfordernisses). Diese Fachprüfungen setzen häufig den Rahmen für festzulegende Vermeidungsmaßnahmen, welche in der Bewertung der Erheblichkeit berücksichtigt werden.

Zusätzlich wurde geprüft, ob in anderen Ländern auf Basis des durchgeführten Rechtsvergleichs oder/und aus dem Zulassungs- oder Fachrecht sich Anhaltspunkte für die Definition von Schwellenwerten ergeben.

Anwendung auf konkrete Vorhabentypen

Zur Fortführung des Forschungsprojektes wurde die entwickelte Methode auf konkrete Vorhabentypen, die den Klimawandel und seine Auswirkungen begrenzen oder anderweitig dem Klimaschutz dienen, angewendet.

Dabei wurden nur solche Änderungsvorhaben berücksichtigt, die absehbar regelmäßig mit nur geringen Umweltauswirkungen einhergehen („robustes Vorgehen“). Grundlage bildet die bereits durchgeführte Analyse der Änderungsvorhaben, welche nunmehr um den Aspekt der positiven Klimawirksamkeit von Änderungsvorhaben erweitert wurde.

Die Vorgehensweise zur Ableitung der vertieft zu prüfenden Änderungsvorhaben und das Ergebnis in Form der Vorschlagsliste wurde in einem weiteren Fachleute-Workshop am 6. Juli 2021 validiert.

Insgesamt wurden 13 Änderungsvorhaben von 11 Vorhabentypen nach Anlage 1 des UVPG ausgewählt und geprüft. Die Ergebnisse der Methoden Anwendung wurden anhand folgender Kriterien dokumentiert:

- ▶ Kurzcharakterisierung und Einordnung in Anlage 1 UVPG
- ▶ Prüfung vergleichbarer Vorgaben in den Ländern Irland, Österreich, Polen und Niederlande
- ▶ Anwendung der Prüfkriterien nach Anlage 3 des UVPG auf das Änderungsvorhaben
- ▶ Vorgaben aus dem Fachrecht, die eine Unbedenklichkeit und damit Nichterheblichkeit begründen
- ▶ Berücksichtigung der Ergebnisse anderer fachrechtlicher Prüfanforderungen (z. B. Eingriffs-Ausgleichs-Bilanz, Artenschutzfachliche Prüfung/FFH-VP)
- ▶ Berücksichtigung der Kumulierung von Einzeltatbeständen zum Grundvorhaben (keine Berücksichtigung der Kumulation mit anderen Vorhaben)
- ▶ Mögliche Empfehlung für Schwellenwerte

Die Empfehlungen beinhalten Schwellenwerte in Form von konkreter Benennung von Änderungsvorhaben des jeweiligen Vorhabentyps, quantitativen Vorgaben oder Beschränkungen für den Umfang von Änderungsvorhaben, der Lage des Vorhabens und der Festlegung von ausschließenden Schutzgutkriterien in Anlehnung an Nr. 2.3 der Anlage 3 des UVPG.

Für eine Vielzahl der Vorhaben war die Voraussetzung für den Verzicht auf die Vorprüfung, dass diese nicht im Bereich von Gebieten oder einem der Gebiete der Nr. 2.3.1 bis 2.3.7 der Anlage 3 des UVPG umgesetzt werden. In Einzelfällen wurden die potenziellen Umweltauswirkungen beschränkt, z. B. für die Ertüchtigung von Laufwasserkraftwerken, dass sich mit dem Änderungsvorhaben der Schallpegel nicht relevant erhöhen darf oder dass die Errichtung von Photovoltaikanlagen auf Deponien ohne Beeinträchtigung der bestehenden Deponie und ihres Betriebs realisiert wird. Für die Elektrifizierung einer Gasdruckregel- und Messanlage (GDRM) mit Vorwärmung war kein Schwellenwert erforderlich, da bereits das Änderungsvorhaben an sich kein Potenzial für das Auslösen erheblicher Umweltauswirkungen hat. Insgesamt wurden für 10 Vorhabentypen nach Anlage 1 Schwellenwerte einzeln und in Kombination vorgeschlagen.

Für den Vorhabentyp Erstaufforstungen nach Nr. 17.1 Anlage 1 UVPG konnten aufgrund der Komplexität der Vorhabenwirkung (4 relevante Wirkfaktoren bei 7 betroffenen Schutzgütern) und der Vielzahl möglicher erheblicher Auswirkungen bei erhöhter Empfindlichkeit der betroffenen Schutzgüter keine Schwellenwerte abgeleitet werden. Gleiches gilt für den Umbau von Gleisanlagen bzw. die technische Sanierung von Bahnübergängen.

Ebenso wurde für das Änderungsvorhaben der Wärmenutzung kleinerer Biogas-BHKW auf die Festlegung von Schwellenwerten verzichtet, da auf der einen Seite die Wärmenutzungsmöglichkeiten i. d. R. ohne Genehmigungsverfahren, welches eine Vorprüfung des Einzelfalls nach UVPG erfordert, realisiert werden kann. Auf der anderen Seite ist eine pauschale Umweltbewertung nicht möglich oder es müssten umfangreiche Rahmenbedingungen als Schwellenwerte definiert werden (bspw. Eingrenzung der Art zu trocknender Güter).

Regelungsvorschlag

Um einen möglichen Normsetzungsvorschlag herauszuarbeiten, wurden zunächst die jeweils maßgeblichen gesetzlichen Grundlagen für das Zulassungsverfahren hinsichtlich der Festsetzung von Schwellenwerten geprüft. Nach § 4 UVPG gelten die Bestimmungen des UVPG nur, wenn das maßgebliche Fachrecht keine oder keine ausreichenden Bestimmungen hinsichtlich der Durchführung einer UVP normiert. Für alle betrachteten Vorhaben bestimmt das UVPG die Durchführung einer UVP. Insofern wurde empfohlen, die Normsetzungsvorschläge im UVPG zentral zu fassen.

Im UVPG selbst normiert § 9 UVPG mögliche Vorprüfungspflichten für Änderungsvorhaben. Dieser verweist für die Durchführung auf § 7 UVPG. Im Anschluss an die Vorprüfung stellt die zuständige Behörde die UVP-Pflicht fest.

Schon aus Gründen der Rechtsklarheit und der besseren systematischen Zuordnung wurde eine Regelung in einem eigenständigen neuen Absatz § 9 Abs. 3a UVPG empfohlen:

„Die in Anlage 1a genannten klimaschützenden Änderungsvorhaben rufen keine erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen hervor, so dass außer bei atypischen Ausnahmen keine Vorprüfung durchzuführen ist und die Pflicht zur Durchführung einer UVP nicht besteht. Für die Vorprüfung bei Änderungsvorhaben gilt § 7 entsprechend.“

Die Formulierung „rufen keine erheblich nachteiligen Umweltauswirkungen hervor“ knüpft an den Wortlaut der Ermittlungspflichten des § 9 Abs. 1–3 UVPG an. So kann auf die dort normierte Ermittlungspflicht inhaltlich Bezug genommen werden und dies für die typischen Fälle als erfüllt angesehen werden. Zugleich zeigt die Soll-Vorschrift aber auf, dass trotz allem eine Einzelfallentscheidung erhalten bleibt und die Ermittlungspflicht in atypischen Fällen wieder auflebt. Somit erfolgt sowohl eine finale Festlegung einer Vorgehensweise für den typischen Fall als auch für den atypischen Fall.

Die Fassung der Anlage 1a orientiert sich im Aufbau an der bestehenden Anlage 1 des UVPG und listet die für die bewerteten Vorhabentypen abgeleiteten konkreten Schwellenwerte.

Es wurden konkrete Regelungen für 10 Vorhabentypen und insgesamt 20 Änderungsvorhaben vorgeschlagen.

Summary

Against the background of the ongoing discussions on reducing the burden on authorities and project developers associated with the enforcement of German law, it is appropriate to investigate indications of a possible reduction in the EIA's review burden while maintaining the current level of environmental protection. In most cases, the preliminary EIA assessment for modification projects ends with the decision not to carry out an EIA as no significant adverse effects on the environment are to be expected. As a rule, a certain amount of effort is required for this determination due to the necessary fact-finding and communication between the project developer and the authorities. This raises the question of whether the introduction of thresholds for the size or performance of the modification is appropriate in order to avoid superfluous assessments. It is therefore necessary to identify modification projects that are subject to a preliminary assessment even though no significant adverse environmental effects are obviously to be expected.

To answer this question, the research project documented here developed a method based on a legal analysis of the limits of European law and the discretionary powers of the Member States and a case analysis of specific projects, which makes it possible to define thresholds for the opening of the EIA preliminary assessment obligation for modification projects. The results were discussed in the project advisory board, validated as a result of a workshop (January 2021) and discussed with the European Commission in March 2021 to ensure their conformity with European law.

The method was then applied to selected project types in Annex 1 of the Environmental Impact Assessment Act (UVPG). The focus of the selected project types was on projects that serve to implement the federal government's climate targets. First of all, project types from Annex 1 of the UVPG were identified for which modification projects trigger positive direct or indirect climate impacts that are to be expected in large numbers in practice and which are likely to be associated with only minor environmental impacts on a regular basis. Specific proposals for thresholds were derived for exemplary modification projects of these project types as a template for possible legal amendments. It should be noted that this should not lead to a reduction in the level of environmental protection.

Objective

The project is intended to provide the technical and legal basis for the discussion on a corresponding amendment to the UVPG. At the same time, the project is also intended to prepare the implementation of the resolution of the German Bundestag of 30.06.2017, Bundesratsdrucksache 532/17. This resolution calls on the Federal Government to develop - as far as possible and legally permissible - a proposal for the inclusion of thresholds for the preliminary EIA assessment of minor modifications.

The aim of the project is to examine whether a reduction in the number of preliminary EIA assessments for modification projects - here specifically through the introduction of thresholds for minor modifications in the EIA Act - is permissible under EU law, justifiable from an environmental perspective and possible from a practical and technical point of view.

Furthermore, concrete thresholds were to be identified for case constellations of modification projects in which significant negative environmental impacts are not to be expected on a regular basis and with a high degree of certainty. The legal feasibility of the specific proposals was then to be examined.

Legal analysis

The requirement to carry out an EIA preliminary assessment also for modification projects arises from the provisions of Art. 4 para. 2 sentence 1 EIA Directive in conjunction with No. 13. lit. a) of Annex II to the EIA Directive. However, there is scope for the Member States to determine the requirement to carry out an EIA or a preliminary assessment. The EIA Directive allows for case-by-case investigations or the definition of thresholds or criteria. Member States can also decide to apply both procedures (case-by-case assessment and decision based on thresholds/criteria). The combination can take the form of several thresholds (exclusion value and input value), the definition of a threshold and criterion or of a threshold/criterion and a case-by-case assessment. In principle, other procedures and combinations are also possible (e.g. regulation of an amendment), provided that the Member State ensures that every project that may have significant adverse environmental effects is subject to an EIA. Threshold values must not exclude an entire project type listed in Annex 1 of the UVPG and must not only depend on the size of the modification project, but also on the type and location.

The concept of significant adverse environmental effects is therefore essential for the examination of possible regulatory mechanisms to simplify the obligation to assess modification projects. The EIA Directive does not contain a generally applicable definition either for the concept of significance or for environmental effects. It merely states that the term “environmental effects” includes direct and indirect effects (see Article 3(1) of Directive 2011/92/EU). It can be inferred from case law that the concept of significant adverse environmental impacts is to be classified gradually below those impacts for which authorization would have to be refused. Thus, environmental impacts are already significant if they are so important in the assessment that at the time of the preliminary EIA assessment an influence on the result of the planning approval decision or the approval cannot be ruled out.

It also became clear from the outcome of the 1st advisory board meeting that there are uncertainties at the level of the enforcement authorities in dealing with the provision of Section 1 (4) UVPG, which regulates the relationship between UVPG and the specialist law of the EIA procedure (e.g. Federal Immission Control Act (BImSchG), Federal Highway Act (FStrG)). Similarly, the distinction between the terms “maintenance, upkeep” („Instandhaltung, Unterhaltung“) in German technical law on the one hand and the term “modification project” (Änderungsvorhaben) under the EIA Act on the other is unclear. These points could not be further clarified in this research project.

In addition to analyzing the scope for implementing the EIA Directive, it was examined whether existing threshold regulations or other instruments in other countries could serve as a model for the German regulatory system. This would only be the case if a certain structural similarity could be identified between the existing regulations and the German regulatory approach and if the regulatory mechanisms were similar.

To this end, the implementation of the EIA Directive in Poland, France, Austria, the Netherlands and Ireland was examined.

With regard to the French system, it should be noted that, as far as can be seen, this does not follow a stringent pattern or common thread, but is rather characterized by individual cases and the dependence on the respective project category. Adoption into German law is probably not advisable from the point of view of legal user-friendliness.

A certain degree of caution and legal uncertainty is required in the Polish and Irish systems because, due to the relatively low level of detail with regard to the project categories and the differing approaches with regard to protection-related areas, it cannot be ruled out that individual modification projects will fall through the “cracks”. The Irish regulations have already

been the subject of ECJ rulings, which, together with other ECJ proceedings, gave rise to the introduction of Annex III of the EIA Directive, so that the risk here is considered to be somewhat lower than in the Polish system, which has not yet been subject to an examination by the ECJ under European law.

Finally, with regard to the transferability of the Dutch and Austrian systems - which could be considered based on the findings described above - it must be taken into account that there is a “dualistic” EIA procedure there, which consists of a simple and a full procedure level, whereas in Germany there is a “monistic” procedure that is predetermined by the respective specialist legislation. A transfer could therefore lead to systematic friction.

A combination of thresholds and criteria is used in France, Poland, Ireland and Austria; exclusion thresholds for modifications or projects can be found in Poland. In Austria, entry thresholds are also specified for project types. Ireland and Austria regulate the EIA obligation for modification projects via a separate list of modification circumstances.

Case analysis

Parallel to the legal analysis, preliminary reviews of proposed modification projects were evaluated. The aim was to determine whether and, if so, for which cases a negative decision was made and whether this would indicate the establishment of thresholds. For this purpose, 98 licensing authorities at different administrative levels in Saxony, Brandenburg and North Rhine-Westphalia were contacted, the EIA portals for federal and state projects were reviewed and the preliminary EIA assessments for various federal states and project types prepared by the GICON Group since 2010 and those available at GICON as part of the EIA expert review were evaluated.

The basis for the queries and evaluations was the compilation of a catalog of criteria for the evaluation of preliminary EIA assessments. These were compiled in a form that was part of the queries. In addition to the classification of the project (e.g. by type of preliminary assessment), the list of criteria evaluated here included factual criteria (e.g. number of modifications since the last EIA), criteria for assessing the significance of environmental impacts (criteria in accordance with Annex 3 of the EIA Act) and other influencing criteria (e.g. creator, sponsor procedure, approval authority).

The data collected was reviewed specifically with regard to the frequency of negative decisions and the possible definition of minor cases for project types to be considered in more detail. A total of 396 case studies from the queries and own data were evaluated and 1,322 projects from the EIA portals for different types of project and executing agency procedures were used. Despite their scope, the surveys of the EIA preliminary assessment reports, including their negative or positive decisions, are random sample surveys.

Of the 19 types of project listed in Annex 1 of the UVPG, practical examples were researched for 14 types of project. Based on the possible variety of site constellations combined with the existing situation of the protected assets and their sensitivity and worthiness of protection as well as possible environmental impacts, these are individual cases.

However, initial approaches for minor modifications could be derived from the case analysis, which generally led to a negative decision. These are determined by the respective physical characteristics of the project types. There are no clear indications of negative decisions for the sensitivity and protection worthiness of protected assets and for the potentially significant environmental impacts. Clear boundary conditions only arise for the reverse case, i.e. for the triggering of an EIA obligation.

Minor modifications were identified, which are exemplary for a large number of case constellations. The decisive factors here were comparable effects and an increased need to

simplify the administrative practice of the authorities due to the large number of upcoming projects. These include the replacement of pylons on overhead power lines with only selective effects and predominantly temporary impairments (project according to No. 19.1 of Annex 1 of the UVPG) and the replacement of combined heat and power plants (combustion engine) to increase flexibility in biogas plants (project according to No. 1.2 of Annex 1 of the UVPG).

Method for deriving threshold

Based on the framework conditions under European and German law, a method has been developed that enables thresholds to be set for the initiation of the EIA preliminary assessment obligation for modification projects and at the same time does not lead to a reduction in the level of environmental protection. This method is generally valid and applicable to all types of projects listed in Annex 1 of the UVPG.

The term thresholds was used to refer to trigger values (quantitative requirements for the size or performance of modification projects), criteria (qualitative characteristics of the modification projects and the situation of the protected goods) or minor cases (specific modifications to projects).

A derivation of a general threshold (e.g. 50 % of the threshold for new projects) was rejected at an early stage due to the large number of project types subject to EIA and preliminary assessment. Annex 1 of the UVPG currently lists over 90 project types subject to mandatory EIA and over 200 project types subject to preliminary assessment. The very different environmental impacts due to the diversity do not permit such an approach.

Instead, it was worked out that only on the basis of the criteria in Annex 3 of the UVPG, which can be used to assess the environmental impacts of typical modification projects, can an assessment be made of the extent to which significant adverse environmental impacts may occur.

The assessment is based on the technical characteristics and the nature of the modification project, taking into account the avoidance and mitigation measures inherent in the project. As early as the description of the modification project, it is therefore necessary to check whether trigger values or criteria are apparent that rule out significant impacts on protected goods in accordance with Section 2 UVPG. In a further step, the impact factors of the modification project must be derived and the protected assets that can potentially be influenced by them must be determined. If a significant impact on the protected assets can be ruled out, the impact factors are not relevant for the further assessment and are excluded from further consideration.

For the relevant project-specific impact factors, it is then necessary to systematically assess which protected assets may be affected by the impacts of the modification project and to what extent.

First of all, it is assumed that the impact factors could affect a sensitive environment (high sensitivity and worthiness of protection). If significant environmental impacts cannot be ruled out with an assumed high sensitivity and protection worthiness, the next step is to consider a low sensitivity and protection worthiness. The transition from high to low sensitivity or protection worthiness of the protected goods must be clearly defined by thresholds.

The subsequent determination of the adverse environmental impacts is therefore focused on the impact paths relevant to the project and the sensitivity of the potentially affected assets. For each of the adverse environmental impacts identified, it is determined whether it is significant. An overall assessment is then made as to whether the modification project may have significant adverse environmental impacts. The impacts on the protected assets in accordance with Section

2 UVPG are assessed according to the protected asset concerns and the legal requirements and environmental objectives applicable to these concerns.

If it is determined that the modification project cannot have any significant adverse environmental impacts even without a threshold, there is no obligation to carry out an EIA. In this case, the type of modification project in question would not be subject to an EIA without the introduction of thresholds (so-called minor case).

If, on the other hand, significant adverse environmental impacts cannot be ruled out, it must be examined to what extent the introduction of a threshold (trigger value, project-related or site-related criterion) or a combination of these results in a changed assessment. If a threshold or a combination of thresholds is found at which significant adverse effects can be ruled out, the assessment is completed.

In addition, it was examined whether there were any indications for the definition of thresholds in other countries on the basis of the legal comparison carried out and/or from the approval or specialist legislation. A decisive factor in the assessment was the differentiation from mandatory assessments of environmental impacts under specialist legislation (e.g. due to species protection regulations or nature conservation compensation requirements). These specialist assessments often set the framework for avoidance measures to be defined, which are taken into account in the assessment of significance.

Application to specific project types

To continue the research project, the method developed was applied to specific types of projects that limit climate change and its effects or otherwise serve climate protection.

Only those modification projects were taken into account that are likely to have only minor environmental impacts on a regular basis ("robust approach"). The basis for this is the analysis of modification projects already carried out, which has now been expanded to include the aspect of the positive climate impact of modification projects.

The procedure for deriving the modification projects to be examined in depth and the result in the form of the list of proposals was validated in a further expert workshop on July 6, 2021.

A total of 13 modification projects of 11 project types were selected and examined in accordance with Annex 1 of the UVPG. The results of the method application were documented using the following criteria

- ▶ Brief characterization and classification in Annex 1 of the UVPG
- ▶ Examination of comparable requirements in Ireland, Austria, Poland and the Netherlands
- ▶ Application of the assessment criteria according to Annex 3 of the UVPG to the modification project
- ▶ Requirements from specialist legislation that justify harmlessness and therefore non-significance
- ▶ Consideration of the results of other technical legal assessment requirements (e.g. impact compensation balance, species protection assessment/FFH impact assessment)
- ▶ Consideration of the cumulation of individual facts to the basic project (no consideration of cumulation with other projects)
- ▶ Possible recommendation for threshold values

The recommendations include threshold values in the form of specific designation of modification projects of the respective project type, quantitative specifications or restrictions for the scope of modification projects, the location of the project and the definition of exclusionary criteria for protected goods based on No. 2.3 of Annex 3 of the UVPG.

For a large number of the projects, the prerequisite for waiving the preliminary assessment was that they were not to be implemented in areas or one of the areas listed in Nos. 2.3.1 to 2.3.7 of Annex 3 of the UVPG. In individual cases, the potential environmental impacts were limited, e.g. for the upgrading of run-of-river power plants, that the noise level must not increase significantly with the modification project or that the construction of photovoltaic systems on landfills is realized without impairing the existing landfill and its operation. No threshold value was required for the electrification of a gas pressure regulating and measuring system (GDRM) with preheating, as the modification project itself has no potential to trigger significant environmental impacts.

No threshold values could be derived for the project type of initial afforestation in accordance with No. 17.1 Annex 1 UVPG due to the complexity of the project impact (4 relevant impact factors with 7 affected protected assets) and the large number of possible significant impacts with increased sensitivity of the affected protected assets. The same applies to the conversion of track systems and the technical renovation of level crossings.

Similarly, threshold values were not defined for the modification project for the use of heat from smaller Biogas cogeneration plant, as on the one hand the heat utilization options can generally be implemented without an approval procedure, which requires a preliminary assessment of the individual case in accordance with the UVPG. On the other hand, a blanket environmental assessment is not possible or extensive framework conditions would have to be defined as threshold values (e.g. limiting the type of goods to be dried).

Regulatory proposal

In order to develop a possible regulatory proposal, the relevant legal basis for the approval procedure with regard to the setting of threshold values was first examined. According to Section 4 of the UVPG, the provisions of the UVPG only apply if the relevant specialist legislation does not contain any or sufficient provisions regarding the implementation of an EIA. The EIA Act stipulates that an EIA must be carried out for all projects under consideration. In this respect, it was recommended that the proposals for standardization be centralized in the UVPG.

In the UVPG itself, Section 9 standardizes possible preliminary assessment obligations for modification projects. This refers to Section 7 UVPG for implementation. Following the preliminary assessment, the competent authority determines the EIA obligation.

For reasons of legal clarity and better systematic classification alone, a regulation in a separate new paragraph § 9 Para. 3a UVPG was recommended:

"The climate-protecting modification projects listed in Annex 1a do not cause any significant adverse environmental impacts, so that, except in the case of atypical exceptions, no preliminary assessment has to be carried out and there is no obligation to carry out an EIA. Section 7 applies accordingly to the preliminary assessment of modification projects."

The wording "do not cause any significant adverse environmental impacts" is linked to the wording of the investigation obligations in Section 9 (1 - 3) UVPG. This means that reference can be made to the content of the investigation obligation standardized there and this can be regarded as fulfilled for typical cases. At the same time, however, the target provision shows that, despite everything, a case-by-case decision remains and the duty to investigate is revived in

atypical cases. This results in a final determination of a procedure for the typical case as well as for the atypical case.

The structure of Annex 1a is based on the existing Annex 1 of the UVPG and lists the specific threshold values derived for the types of project assessed.

A specific regulation is proposed for 10 project types and a total of 20 modification projects.

1 Einleitung

Vor dem Hintergrund der anhaltenden Diskussionen zur Verminderung der mit dem Vollzug des deutschen Rechts einhergehenden Lasten für Behörden und Vorhabenträger ist es zweckmäßig, Anhaltspunkten für eine mögliche Verringerung der Prüflasten der Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) bei Beibehaltung des derzeitigen Umweltschutzniveaus nachzugehen. Die UVP-Vorprüfung für Änderungsvorhaben endet in den meisten Fällen mit der Entscheidung, dass keine UVP durchzuführen ist, da erhebliche nachteilige Auswirkungen auf die Umwelt nicht zu erwarten seien. Hier stellt sich die Frage, ob die Einführung von Schwellenwerten für Größe oder Leistung der Änderung sachgerecht ist, um überflüssige Prüfungen zu vermeiden.²

Das im vorliegenden Bericht dokumentierte Vorhaben sollte die fachlich-rechtlich fundierten Grundlagen für die Diskussion über eine entsprechende Änderung des UVPG bereitstellen. Gleichzeitig wurde mit dem Vorhaben auch die Umsetzung der EntschlieÙung des Deutschen Bundestags vom 30.06.2017, Bundesrats-Drs. 532/17, unterstützt. Darin wird die Bundesregierung aufgefordert – soweit möglich und rechtlich zulässig – einen Vorschlag für die Aufnahme von Schwellenwerten für die UVP-Vorprüfung bei Bagatelländerungen zu entwickeln.

Eine rechtliche Analyse untersucht, in welcher Ausprägung eine solche Verringerung der Prüfpflichten mit den europarechtlichen Bestimmungen und deren Bestreben, ein hohes Umweltschutzniveau sicherzustellen, in Einklang gebracht werden kann. Hierzu wurden u. a. die entsprechenden Regelungen anderer Staaten, die EuGH-Rechtsprechung und die dazu bekannten Stellungnahmen der Europäischen Kommission ausgewertet.

In einer Fallanalyse wurden durchgeführte Vorprüfungen ausgewertet. Auf dieser Grundlage wird ermittelt, ob und wenn ja, für welche Fallgestaltungen die Festlegung von Schwellenwerten angezeigt sein kann. Dabei ist zu beachten, dass es nicht zu einer Verminderung des Umweltschutzniveaus kommen soll. Zielstellung ist es, Schwellenwerte für Fallkonstellationen von Änderungsvorhaben zu identifizieren, bei denen regelmäßig und mit einer hohen Sicherheit nicht mit erheblichen Umweltauswirkungen zu rechnen ist.¹

Auf Basis der rechtlichen Analyse und der Fallanalyse von konkreten Projekten wurde eine Methodik entwickelt, welche die Festlegung von Schwellenwerten für die Eröffnung der UVP-Vorprüfungspflicht für Änderungsvorhaben ermöglicht. Die Ergebnisse wurden im Projektbeirat diskutiert, im Ergebnis eines Workshops im Januar 2021 validiert und im März 2021 mit der Europäischen Kommission diskutiert.

Unter Anwendung der Methode wurden für ausgewählte Änderungsvorhaben Vorschläge für konkrete Schwellenwerte abgeleitet und auf ihre rechtliche Umsetzbarkeit geprüft. Anschließend wurden konkrete Formulierungsvorschläge für erforderliche Gesetzesänderungen erarbeitet.

² Projektinformation Schwellenwerte für die UVP-Vorprüfung von Änderungsvorhaben, UBA 2019b.

2 Rechtliche Analyse

2.1 Europarechtliche Grenzen mitgliedstaatlicher Ermessensspielräume bei der Festlegung von Schwellenwerten für die UVP-Vorprüfung von Änderungsvorhaben

2.1.1 Vorgaben der UVP-Richtlinie³

2.1.1.1 Regelungen der Richtlinie

Nach Art. 2 Abs. 1 UVP-RL treffen die Mitgliedstaaten **die erforderlichen** Maßnahmen, damit vor Erteilung der Genehmigung die Projekte, bei denen unter anderem aufgrund ihrer Art, ihrer Größe oder ihres Standortes mit erheblichen Auswirkungen auf die Umwelt zu rechnen ist, einer Genehmigungspflicht unterworfen und einer Prüfung in Bezug auf ihre Auswirkungen auf die Umwelt unterzogen werden. Nach Rechtsprechung des EuGH darf der Regelungszweck des Art. 2 Abs. 1 UVP-RL (Durchführung einer UVP bei erheblichen Umweltauswirkungen des Vorhabens) nicht durch Aufsplitterung der Projekte (sog. Salami-Taktik) umgangen werden.⁴

Das europarechtliche Erfordernis, eine UVP-Vorprüfung auch für Änderungsvorhaben durchzuführen, ergibt sich aus Art. 4 Abs. 2 S. 1 UVP-RL in Verbindung mit Nr.13. lit. a) des Anhangs II zur UVP-RL. Dies gilt sowohl für Änderungen oder Erweiterungen der in Anhang I genannten Projekte als auch für Änderungen oder Erweiterungen der in Anhang II genannten Projekte, sofern sie erhebliche nachteilige Auswirkungen auf die Umwelt haben können, vgl. Nr. 13. lit. a) des Anhangs II.

Nach Art. 4 Abs. 2 S. 2 UVP-RL treffen die Mitgliedstaaten **die Entscheidung darüber**, ob eine UVP durchzuführen ist, entweder anhand einer **Einzelfalluntersuchung oder anhand** der von den Mitgliedstaaten festgelegten **Schwellenwerte bzw. Kriterien**. Ebenso können die Mitgliedstaaten entscheiden, **beide Verfahren** (Einzelfalluntersuchung sowie Entscheidung anhand von Schwellenwerten/Kriterien) anzuwenden.

Den Mitgliedstaaten kommt mithin ein Entscheidungsspielraum einmal dahingehend zu, ob sie alternativ eine Einzelfallprüfung durchführen oder Schwellenwerte/Kriterien zur Bestimmung des UVP-Erfordernisses festlegen oder ob sie beide Verfahren für die Bestimmung des UVP-Erfordernisses anwenden. Zudem enthält die UVP-RL - außer der Beachtung der in Anhang III der UVP-RL aufgeführten Kriterien - keine weiteren Vorgaben für die Festlegung von Schwellenwerten/Kriterien im Sinne von Art. 4 Abs. 2 UVP-RL, so dass auch diesbezüglich ein Entscheidungsspielraum der Mitgliedsstaaten besteht.

Gemäß Art. 4 Abs. 3 S. 1 UVP-RL sind bei der Festlegung von Schwellenwerten bzw. Kriterien im Sinne von Art. 4 Abs. 2 UVP-RL die **relevanten** Auswahlkriterien des Anhangs III der UVP-RL zu berücksichtigen.

2.1.1.2 Neuerungen durch die Richtlinie 2014/52/EU das Vorprüfungsverfahren betreffend

Folgende Änderungen⁵ bzw. Neuerungen in Bezug auf das UVP-Vorprüfungsverfahren sind durch die RL 2014/52/EU in die UVP-RL eingefügt worden:

³ Richtlinie 2014/52/EU des Europäischen Parlaments und des Rates vom 16. April 2014 zur Änderung der Richtlinie 2011/92/EU über die Umweltverträglichkeitsprüfung bei bestimmten öffentlichen und privaten Projekten, im Folgenden UVP-RL.

⁴ EuGH Urt. v. 21.09.1999, C-392/96; Urt. v. 25.07.2008, C-142/07.

⁵ Vgl. hierzu Environmental Impact Assessment of Projects – Guidance on Screening, European Commission 2017, S. 25.

Änderung des Art. 4 Abs. 3, um die Möglichkeit für die Mitgliedstaaten klarzustellen, Schwellenwerte/Kriterien festzulegen; festzulegen, wann Projekte nicht einer Vorprüfung oder der UVP unterzogen werden müssen (sogenannter exklusiver/negativer Ansatz); und/oder Schwellenwerte/Kriterien dafür festzustellen, wann die UVP zur Anwendung gelangt (sogenannter inklusiver/positiver Ansatz);

Neuer Art. 4 Abs. 4:

- a) Einführung des Anhangs IIA, der die Informationen auflistet, die der Vorhabenträger der zuständigen Behörde zur Verfügung zu stellen hat, im Falle einer Vorprüfung für Anhang II-Projekte
- b) verlangt vom Vorhabenträger, die verfügbaren Ergebnisse anderer relevanter Bewertungen von Umweltauswirkungen zu berücksichtigen
- c) Die Möglichkeit, dass der Vorhabenträger darüber hinaus eine Beschreibung aller Aspekte des Projekts und/oder aller Maßnahmen zur Verfügung stellen kann, mit denen erhebliche nachteilige Auswirkungen auf die Umwelt vermieden oder verhindert werden sollen.

Einführung eines Abs. 5 in Art. 4, der die zuständige Behörde auffordert, ihre Entscheidung auf der Grundlage der nach Anhang IIA aufgelisteten und vom Vorhabenträger zu liefernden Informationen zu treffen und dabei gegebenenfalls die Ergebnisse von vorgelagerten Prüfungen oder aufgrund anderer Unionsgesetzgebung als dieser Richtlinie durchgeführten Prüfungen der Umweltauswirkungen zu berücksichtigen.

Einführung des Anhangs III (Kriterien, die die zuständige Behörde bei der Durchführung einer UVP-Vorprüfung zu berücksichtigen hat).

Einführung eines Abs. 6 in Art. 4: die zuständige Behörde hat ihre Entscheidung innerhalb von 90 Tagen zu treffen, beginnend mit dem Datum, an dem der Vorhabenträger alle nach Anhang IIA erforderlichen Informationen geliefert hat.

2.1.1.3 Regelungen des Anhangs III

Bei der Festlegung von Schwellenwerten bzw. Kriterien im Sinne von Art. 4 Abs. 2 UVP-RL sind die relevanten Auswahlkriterien des Anhangs III der UVP-RL zu berücksichtigen, Art. 4 Abs. 3 UVP-RL.

Dabei sind diejenigen Auswahlkriterien „relevant“ im Sinne des Art. 4 Abs. 3 UVP-RL, die unter Berücksichtigung der Merkmale des jeweiligen Projektes anzuwenden sind.⁶

In Anhang III der UVP-RL sind folgende Auswahlkriterien genannt:

- 1. Nr. 1: Merkmale der Projekte
- Nr. 2: Standort der Projekte
- Nr. 3 Merkmale der potenziellen Auswirkungen

Diese drei Kriterien sind jeweils mit weiteren Punkten unterlegt, die insbesondere berücksichtigt werden müssen.

2.1.2 Grenzen des mitgliedstaatlichen Ermessensspielraums durch die Rechtsprechung des EuGH

Der zuvor festgestellte Entscheidungsspielraum der Mitgliedstaaten erfährt – wie im Folgenden dargelegt werden wird – durch die Rechtsprechung des EuGH eine gewisse Begrenzung und Ausformung.

⁶ So beispielsweise EuGH, Beschl. v. 10.07.2008, C-156/07.

2.1.2.1 Kraaijeveld - EuGH, Urteil vom 24.10.1996 – Rs. C-72/95

Bei dieser Entscheidung handelt es sich um eine Vorlagesache aus den Niederlanden bei der es inhaltlich um die Auslegung der RL 85/337 EWG ging.

Hinsichtlich des durch Art. 4 UVP-RL eingeräumten mitgliedstaatlichen Ermessensspielraums führte der EuGH Folgendes aus:

„Der den Mitgliedstaaten durch Artikel 4 Absatz 2 Unterabsatz 2 der Richtlinie eingeräumte Ermessensspielraum, um bestimmte Arten von Projekten, die einer Prüfung zu unterziehen sind, zu bestimmen oder einschlägige Kriterien und/oder Schwellenwerte aufzustellen, wird jedoch durch die in Artikel 2 Absatz 1 festgelegte Pflicht begrenzt, die Projekte, bei denen insbesondere aufgrund ihrer Art, ihrer Größe oder ihres Standortes mit erheblichen Auswirkungen auf die Umwelt zu rechnen ist, einer Untersuchung ihrer Auswirkungen zu unterziehen.

So hat der Gerichtshof zu den Rechtsvorschriften eines Mitgliedstaats, nach denen ganze Klassen der in Anhang II aufgeführten Projekte von der Pflicht zur Untersuchung ihrer Auswirkungen ausgenommen waren, im Urteil vom 2. Mai 1996 in der Rechtssache C-133/94 (Kommission/Belgien, Slg. 1996, I-2323, Randnr. 42) entschieden, dass mit den in Artikel 4 Absatz 2 erwähnten Kriterien und/oder Schwellenwerten bezweckt wird, die Beurteilung der konkreten Merkmale eines Projekts zu erleichtern, damit bestimmt werden kann, ob es der Prüfungspflicht unterliegt, nicht aber, bestimmte Klassen der in Anhang II aufgeführten Projekte, die im Gebiet eines Mitgliedstaats in Betracht kommen, von vornherein insgesamt von dieser Pflicht auszunehmen.

In einem Fall wie dem vorliegenden war der betroffene Mitgliedstaat berechtigt, Kriterien für die Abmessungen der Deiche aufzustellen, um die Deichprojekte zu bestimmen, deren Auswirkungen Gegenstand einer Untersuchung sein müssen. Die Frage, ob der Mitgliedstaat bei der Aufstellung dieser Kriterien seinen Ermessensspielraum überschritten hat, kann nicht anhand der Merkmale eines einzigen Projekts geklärt werden. Sie hängt von einer pauschalen Beurteilung der Merkmale der im Gebiet des Mitgliedstaats in Betracht kommenden derartigen Projekte ab.

So würde ein Mitgliedstaat, der die Kriterien und/oder Schwellenwerte so festlegen würde, dass in der Praxis alle Deichprojekte von vornherein von der Pflicht zur Untersuchung ihrer Auswirkungen ausgenommen wären, den Ermessensspielraum überschreiten, über den er nach den Artikeln 2 Absatz 1 und 4 Absatz 2 der Richtlinie verfügt, es sei denn, aufgrund einer pauschalen Beurteilung aller ausgenommenen Projekte wäre davon auszugehen, dass bei ihnen nicht mit erheblichen Auswirkungen auf die Umwelt zu rechnen ist.

Deshalb ist auf die dritte und die vierte Frage zu antworten,

dass Artikel 4 Absatz 2 und Anhang II Nummer 10 Buchstabe e der Richtlinie dahin auszulegen sind, dass ein Mitgliedstaat, der die Kriterien und/oder Schwellenwerte für die Bestimmung von Deichprojekten so festlegt, dass in der Praxis alle Deichprojekte von vornherein von der Pflicht zur Untersuchung ihrer Auswirkungen ausgenommen wären, den Ermessensspielraum überschreitet, über den er nach den Artikeln 2 Absatz 1 und 4 Absatz 2 der Richtlinie verfügt, es sei denn, aufgrund einer pauschalen Beurteilung aller ausgenommenen Projekte wäre davon auszugehen, dass bei ihnen nicht mit erheblichen Auswirkungen auf die Umwelt zu rechnen ist;

...

dass, wenn dieser Ermessensspielraum überschritten ist und daher die nationalen Bestimmungen insoweit außer Betracht zu bleiben haben, es Sache der Träger öffentlicher Gewalt des Mitgliedstaats ist, im Rahmen ihrer Zuständigkeiten alle erforderlichen allgemeinen oder besonderen Maßnahmen zu treffen, damit die Projekte im Hinblick darauf geprüft werden, ob bei

ihnen mit erheblichen Auswirkungen auf die Umwelt zu rechnen ist, und, wenn dies der Fall ist, einer Untersuchung ihrer Auswirkungen unterzogen werden.“

Fazit:

1. Der den Mitgliedstaaten durch Art. 4 Abs. 2, 3 der UVP-RL eingeräumte Ermessensspielraum wird durch die Pflicht aus Art. 2 Abs. 1 UVP-RL zur Durchführung einer UVP bei Vorhaben, bei denen mit erheblichen Umweltauswirkungen zu rechnen ist, begrenzt.⁷
2. Zweck der Schwellenwerte und Kriterien im Sinne von Art. 4 Abs. 2 UVP-RL ist es, die Beurteilung der konkreten Merkmale eines Projekts zu erleichtern, damit bestimmt werden kann, ob es der Pflicht zur Durchführung einer UVP unterliegt.
3. Es ist nicht Zweck der Schwellenwerte und Kriterien im Sinne von Art. 4 Abs. 2 UVP-RL, bestimmte Klassen der in Anhang II aufgeführten Projekte, die im Gebiet eines Mitgliedstaats in Betracht kommen, von vornherein insgesamt von dieser Pflicht auszunehmen.⁸
4. Die Frage, ob der Mitgliedstaat bei der Aufstellung der Schwellenwerte/Kriterien nach Art. 4 Abs. 2 UVP-RL seinen Ermessensspielraum überschritten hat, kann nicht anhand der Merkmale eines einzigen Projekts geklärt werden. Sie hängt von einer pauschalen Beurteilung der Merkmale der im Gebiet des Mitgliedstaats in Betracht kommenden derartigen Projekte ab.
5. Eine Festlegung von Schwellenwerten/Kriterien, die alle Vorhaben einer bestimmten Klasse der in Anhang II aufgeführten Projekte von der Pflicht zur Untersuchung ihrer Auswirkungen auf die Umwelt ausnehmen würde, ist nur dann nicht ermessensfehlerhaft, wenn aufgrund einer pauschalen Beurteilung aller ausgenommenen Projekte davon auszugehen wäre, dass bei ihnen nicht mit erheblichen Auswirkungen auf die Umwelt zu rechnen ist.⁹

2.1.2.2 Kommission/Bundesrepublik Deutschland - EuGH, Urteil vom 22.10.1998 – Rs. C-301/95

Diese Entscheidung des EuGH kam zustande, weil die Kommission Klage auf Feststellung erhoben hatte, dass die Bundesrepublik Deutschland gegen ihre Verpflichtungen aus den Artikeln 5 und 189 EG-Vertrag in Verbindung mit der Richtlinie 85/337/EWG des Rates vom 27. Juni 1985 über die Umweltverträglichkeitsprüfung bei bestimmten öffentlichen und privaten Projekten, insbesondere deren Artikel 2, 3, 5 Absatz 2, 6 Absatz 2, 8, 9 sowie 12 Absätze 1 und 2, verstoßen hat.

Es geht um die Auslegung des Begriffs „Klassen“ von Projekten (Art. 4 Abs. 1 und 2 der UVP-RL) in Abgrenzung zum Begriff „Projekt“.

Der EuGH führte hierzu aus:

„Nach der Rechtsprechung des Gerichtshofes verleiht Artikel 4 Absatz 2 der Richtlinie den Mitgliedstaaten nicht die Befugnis, bei einer oder mehreren Klassen des Anhangs II die Möglichkeit einer Prüfung vollständig und endgültig auszuschließen (vgl. Urteil vom 2. Mai 1996 in der

⁷ Vgl. hierzu z.B. auch EuGH, Urt. v. 25.07.2008, C-142/07.

⁸ So auch EuGH, Urt. v. 02.05.1996, C-133/94, Rn. 40 – 45 (juris): In der Region Flandern wurde eine Verordnung erlassen, die Projekte des Anhangs II der UVP-RL enthielt, bei denen eine UVP durchgeführt werden muss. Diese Liste der Verordnung enthielt jedoch nicht alle, die in Anhang II aufgeführten Projekte, so dass die dort fehlenden Projekte von vornherein von der Durchführung einer UVP ausgeschlossen waren.

⁹ Bestätigend EuGH, Urt. v. 16.09.1999, C-435/97 (Umstrukturierung des Flughafens Bozen); das Fazit ebenfalls bestätigend EuGH, Urt. v. 16.07.2009, C-427/07 im Hinblick auf irische Rechtsvorschriften, die private Straßenbauprojekte nur dann einer UVP unterwerfen, wenn diese Teil anderer Projekte sind, die in den Geltungsbereich der UVP-RL fallen und ihrerseits eine UVP erfordern; so auch EuGH, Urt. v. 21.03.2013, C-244/12: Zur Unvereinbarkeit einer Schwellenwertregelung mit Art. 2 Abs. 1, Art. 4 Abs. 2 UVP-RL die die Durchführung einer UVP für Projekte zur Erweiterung der Infrastruktur eines Flughafens, die unter Anhang II der UVP-RL fallen, ausschließlich davon abhängig macht, dass durch diese Projekte eine Erhöhung der Anzahl der Flugbewegungen um mindestens 20 000 pro Jahr zu erwarten ist.

Rechtssache C-133/94, Kommission/Belgien, Slg. 1996, I-2323, Randnr. 43). Zur Entscheidung über den streitigen Punkt ist daher zunächst zu klären, wie der Begriff „Klassen von Projekten“ im Sinne des Artikels 4 der Richtlinie auszulegen ist.

Daraus ergibt sich, dass es für Inhalt und Bedeutung des fraglichen Begriffes keinen Unterschied machen kann, ob er in Anhang I oder aber in Anhang II der Richtlinie steht.

Da sich dieser Begriff in Anhang I auf Kategorien von Projekten bezieht, die ihrer Natur nach bestimmt werden, kann er sich in Anhang II nur auf gleichartige Kategorien von Projekten beziehen.

Die neun Kategorien von Projekten des Anhangs I könnten ihrer Natur nach aber nicht den zwölf Kategorien des Anhangs II, bei denen es sich jeweils um ein weites Feld von Wirtschaftstätigkeiten handelt, sondern nur den mit Buchstaben bezeichneten Untergliederungen dieser Kategorien entsprechen. Hierfür spricht auch, dass die Kategorien der Nummern 5, 9 und 12 des Anhangs II, die nicht untergliedert sind, jeweils eine wohl abgegrenzte Tätigkeit betreffen.

Jede andere Auslegung des fraglichen Begriffes würde den Grundsatz des Artikels 2 Absatz 1 der Richtlinie, dass Projekte, bei denen insbesondere aufgrund ihrer Art, ihrer Größe oder ihres Standorts mit erheblichen Auswirkungen auf die Umwelt zu rechnen ist, einer Prüfung in Bezug auf ihre Auswirkungen zu unterziehen sind, praktisch ins Leere laufen lassen und es den Mitgliedstaaten gestatten, den Anhang II der Richtlinie nach Belieben anzuwenden.

Der Gerichtshof hat gerade aufgrund dieses Grundsatzes entschieden, dass der den Mitgliedstaaten durch Artikel 4 Absatz 2 der Richtlinie eingeräumte Ermessensspielraum durch die in Artikel 2 Absatz 1 festgelegte Prüfungspflicht begrenzt wird (vgl. Urteil vom 24. Oktober 1996 in der Rechtssache C-72/95, Kraaijeveld u. a., Slg. 1996, I-5403, Randnr. 50) und dass mit den in Artikel 4 Absatz 2 erwähnten Kriterien und/oder Schwellenwerten das Ziel verfolgt wird, die Beurteilung der konkreten Merkmale eines Projekts zu erleichtern, damit bestimmt werden kann, ob es der Prüfungspflicht unterliegt; dagegen ist es nicht ihr Zweck, bestimmte Klassen der in Anhang II aufgeführten Projekte, die im Gebiet eines Mitgliedstaats in Betracht kommen, von vornherein insgesamt von dieser Pflicht auszunehmen (Urteil Kommission/Belgien, Randnr. 42).“

Fazit:

1. Die Schwellenwerte/Kriterien im Sinne des Art. 4 Abs. 2 UVP-RL müssen so gewählt sein, dass keine der in Anhang II aufgezählten Projektgruppen (also auch diejenigen, die mit Buchstaben versehen sind) von vornherein von der Pflicht zur Durchführung der UVP ausgeschlossen ist (es sei denn, dass aufgrund einer Gesamtbetrachtung erhebliche Umweltauswirkungen nicht zu befürchten sind).
2. In der aktuellen Fassung der UVP-RL stellt sich die Problematik nicht mehr, weil das Begriffspaar „Klassen von Projekten“ seit der RL 97/11/EG durch den Begriff „Projekte“ ersetzt worden ist.

2.1.2.3 Kommission/Irland - EuGH, Urteil vom 21.09.1999 – Rs. C-392/96

Die Entscheidung ist das Ergebnis einer Rüge der Kommission, dass Irland u. a. Art. 4 Abs. 2, Anhang II Nummern 1 lit. b) und d) und 2 lit. a) und die Art. 2 Abs. 3, 5 und 7 der Richtlinie nicht ordnungsgemäß umgesetzt habe.

Irland hatte durch nationale Regelungen für Projekte

1. zur Verwendung von Ödland oder naturnahen Flächen zu intensiver Landwirtschaftsnutzung im Sinne von Anhang II Nummer 1 lit. b) einen absoluten Schwellenwert von 100 ha,

2. bzgl. Erstaufforstungen im Sinne von Anhang II Nummer 1 lit. d) einen absoluten Schwellenwert von 70 ha,
3. hinsichtlich Rodungen zum Zweck der Umwandlung in eine andere Bodennutzungsart im Sinne von Anhang II Nummer 1 lit. d) ebenfalls einen absoluten Schwellenwert von 100 ha und
4. für die Projekte zur Torfgewinnung im Sinne von Anhang II Nummer 2 lit. a) einen absoluten Schwellenwert von 50 ha festgelegt.

Der EuGH führte hierzu aus:

„Irland hat deshalb den Ermessensspielraum, über den es gemäß den Artikeln 2 Absatz 1 und 4 Absatz 2 der Richtlinie verfügt, überschritten, indem es für bestimmte Projektklassen gemäß Anhang II Nummern 1 Buchstabe d und 2 Buchstabe a der Richtlinie Schwellenwerte festgesetzt hat, die nur die Größe der Projekte, nicht aber ihre Art und ihren Standort berücksichtigen.

Was die kumulativen Wirkungen von Projekten angeht, so ist daran zu erinnern, daß mit den in Artikel 4 Absatz 2 genannten Kriterien und/oder Schwellenwerten das Ziel verfolgt wird, die Beurteilung der konkreten Merkmale eines Projektes zu erleichtern, damit bestimmt werden kann, ob es der Prüfungspflicht unterliegt; dagegen ist es nicht ihr Zweck, bestimmte Klassen der in Anhang II aufgeführten Projekte, die im Gebiet eines Mitgliedstaats in Betracht kommen, von vornherein insgesamt von dieser Pflicht auszunehmen (vgl. Urteile Kommission/Belgien, Randnr. 42, Kraaijeveld u. a., Randnr. 51, und vom 22. Oktober 1998 in der Rechtssache C-301/95, Kommission/Deutschland, Slg. 1998, I-6135, Randnr. 45).

Die Frage, ob ein Mitgliedstaat bei der Aufstellung dieser Kriterien und/oder Schwellenwerte seinen Ermessensspielraum überschritten hat, kann nicht anhand der Merkmale eines einzigen Projektes geklärt werden. Sie hängt von einer Gesamtbeurteilung der Merkmale der im Gebiet des Mitgliedstaats in Betracht kommenden Projekte dieser Art ab (vgl. Urteil Kraaijeveld u. a., Randnr. 52).

Eine solche Überschreitung läge vor, wenn ein Mitgliedstaat lediglich ein Kriterium der Projektgröße festlegte, ohne sich außerdem zu vergewissern, dass das Regelungsziel nicht durch die Aufsplitterung von Projekten umgangen würde. Bleibt die kumulative Wirkung von Projekten unberücksichtigt, so hat dies praktisch zur Folge, dass sämtliche Projekte einer bestimmten Art der Verträglichkeitsprüfung entzogen werden können, obgleich sie zusammengekommen erhebliche Auswirkungen auf die Umwelt im Sinne von Artikel 2 Absatz 1 der Richtlinie haben können.

...

Somit ist festzustellen, dass Irland den Ermessensspielraum, über den es nach den Artikeln 2 Absatz 1 und 4 Absatz 2 der Richtlinie verfügt, überschritten hat, indem es für bestimmte Projektklassen im Sinne von Anhang II Nummern 1 Buchstabe d und 2 Buchstabe a Schwellenwerte festgesetzt hat, ohne sicherzustellen, daß der Regelungszweck nicht durch eine Aufsplitterung der Projekte vereitelt wird.“

Fazit:

1. Mitgliedstaaten überschreiten ihren durch Art. 2 Abs. 1 und Art. 4 Abs. 2 eingeräumten Ermessensspielraum, wenn sie die Kriterien und/oder Schwellenwerte für Projekte so festlegten, dass nur ihre Größe, aber nicht ihre Art und ihr Standort berücksichtigt würden.
2. Mitgliedstaaten überschreiten diesen Ermessensspielraum außerdem, wenn sie nur ein Kriterium der Projektgröße festlegen würden, ohne sich außerdem zu vergewissern, dass das Regelungsziel nicht durch die Aufsplitterung von Projekten umgangen würde.¹⁰

¹⁰ So z. B. auch EuGH, Urt. v. 25.07.2008, C-142/07.

3. Demnach sind Regelungen zu kumulierenden Vorhaben erforderlich.

2.1.2.4 Kommission/Spanien - EuGH, Urteil vom 13.06.2002 – Rs. C-474/99

Das Urteil des EuGH vom 13. Juni 2002 beruht auf einem Vertragsverletzungsverfahren gegen das Königreich Spanien und hat u.a. die nationale Verordnung Nr. 1997/1995 zum Gegenstand.

Im Urteil des EuGH wird vom Gerichtshof ausgeführt:

„Schließlich hat der Gerichtshof bereits entschieden, dass Artikel 4 Absatz 2 der Richtlinie den Mitgliedstaaten nicht die Befugnis verleiht, bei einer oder mehreren Klassen von Projekten des Anhangs II die Möglichkeit einer Prüfung vollständig und endgültig auszuschließen (Urteil vom 2. Mai 1996 in der Rechtssache C-133/94, Kommission/Belgien, Slg. 1996, I-2323, Randnrn. 41 bis 43), da unter dem Begriff "Klassen" von Projekten nicht die zwölf Kategorien des Anhangs II zu verstehen sind, sondern die jeweils mit Buchstaben bezeichneten Untergliederungen dieser Kategorien (Urteil vom 22. Oktober 1998 in der Rechtssache C-301/95, Kommission/Deutschland, Slg. 1998, I-6135, Randnrn. 39 bis 43).

Die Mitgliedstaaten haben dagegen die Möglichkeit, die Kriterien und/oder Schwellenwerte festzulegen, die die Bestimmung ermöglichen, welche der von Anhang II erfassten Projekte Gegenstand einer Prüfung sein müssen (Urteil vom 24. Oktober 1996 in der Rechtssache C-72/95, Kraaijeveld u. a., Slg. 1996, I-5403, Randnrn. 49 bis 53). Bei der Festsetzung dieser Schwellenwerte und/oder Kriterien haben die Mitgliedstaaten nicht nur die Größe der Projekte, sondern auch deren Art und Standort zu berücksichtigen (Urteil vom 21. September 1999 in der Rechtssache C-392/96, Kommission/Irland, Slg. 1999, I-5901, Randnrn. 65 bis 67).

...

Die Königliche Verordnung Nr. 1997/1995, die nach dem Vorbringen der spanischen Regierung sämtliche in Anhang II der Richtlinie aufgeführten Klassen von Projekten übernimmt, betrifft in Wirklichkeit nur die Projekte, die die gemäß der Habitatrichtlinie eingeführten besonderen Schutzgebiete berühren. Die Entscheidung für dieses Kriterium, das auf den Standort der Projekte in begrenzten und zudem im Wesentlichen ländlichen Gebieten des Inlandes abstellt, nimmt eine erhebliche Anzahl von außerhalb dieser Gebiete gelegenen Projekten, die beträchtliche Einflüsse auf die Umwelt haben können, von der Prüfungspflicht aus. Mit dieser Entscheidung, die die Berücksichtigung von Kriterien und/oder Schwellenwerten in Bezug auf Größe und Art der Projekte allgemein ausschließt, überschreitet ein Mitgliedstaat den Spielraum, über den er nach den Artikeln 2 Absatz 1 und 4 Absatz 2 der Richtlinie verfügt (vgl. in diesem Sinn Urteil vom 21. September 1999, Kommission/Irland, Randnrn. 64 bis 68).“

Fazit:

1. Bei der Festsetzung der Schwellenwerte/Kriterien im Sinne von Art. 4 Abs. 2 UVP-RL haben die Mitgliedstaaten nicht nur die Größe der Projekte, sondern auch deren Art und Standort zu berücksichtigen.

2.1.2.5 Kommission/Italien – EuGH, Urteil vom 10.06.2004 – Rs. C-87/02

Anlass der Entscheidung war die Klage der Kommission auf Feststellung darauf, dass die Italienische Republik dadurch gegen ihre Verpflichtungen aus Artikel 4 Abs. 2 der UVP-RL verstoßen hat, dass die Region Abruzzien nicht geprüft hat, ob für das Straßenbauprojekt zur Umgehung von Teramo (Italien) (sog. Projekt „Lotto zero – Variante, tra Teramo e Giulianova, alla strada statale SS 80“, nachstehend: Projekt Lotto zero), das unter den Anhang II dieser

Richtlinie fällt, eine Umweltverträglichkeitsprüfung gemäß den Artikeln 5 bis 10 dieser Richtlinie erforderlich ist.

Der EuGH führte hierzu u.a. Folgendes aus:

„In Artikel 4 Absatz 2 Unterabsatz 2 der Richtlinie 85/337 (juris: EWGRL 337/85) über die Umweltverträglichkeitsprüfung bei bestimmten öffentlichen und privaten Projekten werden beispielhaft Methoden genannt, auf die die Mitgliedstaaten zurückgreifen können, um zu bestimmen, welche von den Projekten des Anhangs II der Richtlinie einer Prüfung im Sinne der Richtlinie 85/337 (juris: EWGRL 337/85) unterzogen werden müssen.

Die Richtlinie 85/337 räumt den Mitgliedstaaten in diesem Zusammenhang folglich einen Entscheidungsspielraum ein; sie hindert sie nicht daran, andere Methoden zu verwenden, um die Projekte zu bestimmen, bei denen eine Umweltverträglichkeitsprüfung gemäß der Richtlinie erforderlich ist. Die Richtlinie schließt also eine Methode nicht aus, nach der auf der Grundlage einer individuellen Untersuchung jedes einzelnen betroffenen Projekts oder aufgrund eines nationalen Gesetzes ein spezifisches, unter Anhang II der Richtlinie fallendes Projekt als ein Projekt bestimmt wird, das einem Verfahren zur Prüfung seiner Auswirkungen auf die Umwelt nicht unterzogen zu werden braucht.

...

Daher darf die gewählte Methode unabhängig davon, welche Methode - die Bestimmung eines spezifischen Projekts durch den Gesetzgeber oder die individuelle Untersuchung des Projekts - ein Mitgliedstaat wählt, um zu bestimmen, ob ein spezifisches Projekt eine Prüfung erfordert, die Erreichung des Zieles der Richtlinie nicht beeinträchtigen, dass kein Projekt, das erhebliche Auswirkungen auf die Umwelt im Sinne der Richtlinie haben könnte, der Prüfung entzogen werden darf, es sei denn, das von der Prüfung ausgenommene spezifische Projekt lässt nach einer Gesamtbeurteilung keine erheblichen Auswirkungen auf die Umwelt besorgen.“

Fazit:

1. Die Aufzählung der Methoden in Art. 4 Abs. 2 UVP-RL (Einzelfalluntersuchung und Festlegung von Schwellenwerten/Kriterien) erfolgt lediglich beispielhaft und ist nicht abschließend.
2. Die gewählte Methode muss aber derart gestaltet sein, dass die Erreichung des Ziels der UVP-RL nicht beeinträchtigt wird, d.h. die Methode darf nicht so gewählt sein, dass durch sie ein Projekt, das erhebliche Auswirkungen auf die Umwelt im Sinne der Richtlinie haben könnte, der UVP entzogen wird, es sei denn dieses Projekt lässt nach einer Gesamtbeurteilung keine erheblichen Auswirkungen auf die Umwelt besorgen.

2.1.2.6 Kommission/Irland - EuGH, Urteil vom 20.11.2008 – Rs. C-66/06

Die Entscheidung geht auf eine Klage der Kommission gegen den Mitgliedstaat Irland zurück, in welcher die Kommission rügt, dass die irische Gesetzgebung zur Umsetzung der Richtlinie 85/337 lückenhaft ist, da für die Projektklassen nach Anhang II Punkt 1 lit. a) bis c) der UVP-RL wirksame Maßnahmen zur Erreichung der nach Art. 2 Abs. 1 und Art. 4 Abs. 2 und 3 der UVP-RL gewünschten Ergebnisse nicht vorgesehen sind.

Der EuGH führte hierzu aus:

„Darüber hinaus sind die Mitgliedstaaten in Anwendung von Artikel 4 Absatz 3 der Richtlinie 85/337 verpflichtet, für die Festlegung dieser Schwellenwerte oder Kriterien die einschlägigen Auswahlkriterien nach Anhang III der Richtlinie zu beachten.

...

Daraus folgt, dass Irland den Ermessensspielraum überschritten hat, der dem Land aufgrund von Artikel 2 Absatz 1 und Artikel 4 Absatz 2 der genannten Richtlinie zusteht, indem es Schwellenwerte festgelegt hat, die nur die Größe der Projekte, nicht aber die anderen Kriterien berücksichtigen, die in Anhang III der Richtlinie 85/337 für die Projektklassen nach Anhang II Punkt 1 Buchstaben a bis c dieser Richtlinie aufgeführt sind, und indem für diese Projektklassen keine Prüfung von Fall zu Fall vorgesehen ist, die sicherstellt, dass Projekte, bei denen mit erheblichen Auswirkungen auf die Umwelt zu rechnen ist, nicht der Prüfung der Auswirkungen entgehen, und dass der Mitgliedstaat daher nicht alle erforderlichen Maßnahmen getroffen hat, damit die Projekte, bei denen mit erheblichen Umweltauswirkungen zu rechnen ist, einem Genehmigungsverfahren und einer Prüfung ihrer Umweltauswirkungen entsprechend Artikel 5 bis 10 dieser Richtlinie unterzogen werden.“

Fazit:

1. Die Mitgliedstaaten sind bei der Festlegung von Schwellenwerten oder Kriterien verpflichtet, die einschlägigen Auswahlkriterien nach Anhang III der UVP-RL zu beachten.¹¹
2. Mitgliedstaaten haben ihren Ermessensspielraum dann überschritten, wenn sie Schwellenwerte festlegen, die nur die Größe der Projekte berücksichtigen und indem für diese Projektklassen keine Einzelfallprüfung vorgesehen ist, die sicherstellt, dass Projekte, bei denen mit erheblichen Auswirkungen auf die Umwelt zu rechnen ist, nicht der Prüfung der Auswirkungen entgehen.¹²

2.1.2.7 EuGH, Urteil vom 29.07.2019 – RS. C-411/17 (AKW Doel 1 und Doel 2, Belgien)

Bei diesem Verfahren handelt es sich um ein Vorabentscheidungsersuchen, welches unter anderem die Auslegung der UVP-RL (Richtlinie 2011/92/EU) betrifft.

„Dieses Ersuchen ergeht im Rahmen eines Rechtsstreits zwischen der Inter-Environnement Wallonie ASBL und der Bond Beter Leefmilieu ASBL einerseits und dem Conseil des ministres (Ministerrat, Belgien) andererseits über das Gesetz, mit dem das Königreich Belgien vorgesehen hat,

- 1. die industrielle Stromerzeugung eines abgeschalteten Kernkraftwerks für die Dauer von fast zehn Jahren wieder aufzunehmen, und*
- 2. den Endtermin, der ursprünglich für die Außerbetriebnahme und die Einstellung der industriellen Stromerzeugung eines in Betrieb befindlichen Kernkraftwerks vorgesehen war, um zehn Jahre aufzuschieben.“*

¹¹ Bestätigend für die Einzelfalluntersuchung EuGH, Urt. v. 10.07.2008, C-156/07: Ein Mitgliedstaat muss, wenn er nach Art. 4 Abs. 2 lit. a) UVP-RL vorgehen möchte „dafür Sorge tragen, dass alle in Anhang III der Richtlinie genannten Kriterien, sobald eines dieser Kriterien für das betreffende Projekt relevant ist, tatsächlich berücksichtigt werden können, indem in der nationalen Regelung auf Anhang III der Richtlinie verwiesen wird oder die dort genannten Kriterien in die nationale Regelung aufgenommen werden, wobei der Mitgliedstaat keines dieser Kriterien ausdrücklich oder stillschweigend ausschließen darf. Je nach den Gegebenheiten der nationalen Rechtsordnung könnte ein solcher Ausschluss nämlich dazu führen, dass die zuständige nationale Behörde davon abgehalten oder sogar daran gehindert wird, das betreffende Kriterium oder die betreffenden Kriterien zu berücksichtigen.“; EuGH, Urt. v. 11.02.2015, C-531/13 sowie Urt. v. 14.01.2016, C-141/14: Zur Berücksichtigung der in Anhang III der UVP-RL aufgeführten Kriterien, insbesondere der kumulativen Auswirkungen mit anderen – nicht zwingend gleichartigen – Projekten.

¹² So zuvor schon EuGH, Urt. v. 23.11.2006, C-486/04: „Folglich müssen die Mitgliedstaaten bei der Festlegung dieser Schwellenwerte und/oder Kriterien nicht nur die Größe der Projekte, sondern auch deren Art und Standort berücksichtigen. Zudem sind die Mitgliedstaaten aufgrund von Artikel 4 Absatz 3 der Richtlinie 85/337 verpflichtet, bei der Festlegung von Schwellenwerten oder Kriterien die relevanten Auswahlkriterien des Anhangs III dieser Richtlinie zu berücksichtigen“.

2.1.2.7.1 Zum Ausgangsverfahren

„Das Königreich Belgien verfügt über sieben Kernreaktoren: vier im Gebiet der Flämischen Region, in Doel (Doel 1, Doel 2, Doel 3 und Doel 4), und drei auf dem Gebiet der Wallonischen Region, in Tihange (Tihange 1, Tihange 2 und Tihange 3).“

„Am 18. Dezember 2014 beschloss die belgische Regierung, den Zeitraum, in dem die Kraftwerke Doel 1 und Doel 2 Strom erzeugen dürfen, ebenfalls um zehn Jahre zu verlängern.“

„Mit Gesetz vom 28. Juni 2015 wurde der vom nationalen Gesetzgeber festgelegte Zeitplan für den Ausstieg aus der Kernenergie erneut dahin gehend geändert, dass der für die Einstellung der industriellen Stromerzeugung der Kraftwerke Doel 1 und Doel 2 festgelegte Endtermin um zehn Jahre aufgeschoben wurde. Dieses Gesetz sah außerdem vor, dass das Kraftwerk Doel 1 wieder Strom erzeugen durfte.“

Danach „müssen das Kraftwerk Doel 1 am 15. Februar 2025 und das Kraftwerk Doel 2 am 1. Dezember 2025 deaktiviert werden und ihre industrielle Stromerzeugung einstellen.“

Im Rahmen einer Anhörung im Gesetzgebungsverfahren wies der „Direktor der Nationalen Einrichtung für radioaktive Abfälle und angereicherte Spaltmaterialien“ darauf hin, „dass die Verlängerung der Stromerzeugung dieser beiden Kraftwerke zu Betriebsabfällen im Umfang von 350 m3 führen könne“.

„Im September 2015 bestätigte die FANK ihre im August 2015 erlassene Entscheidung, die vom Betreiber im Rahmen des LTO-Plans geplanten Änderungen keiner Umweltverträglichkeitsprüfung zu unterziehen.“

„Ein Königlicher Erlass vom 27. September 2015 legte die Bedingungen für den Betrieb der Kraftwerke Doel 1 und Doel 2 fest und sah insoweit vor, dass der Betreiber den LTO-Plan spätestens Ende 2019 durchführen musste.“

Am 30. November 2015 unterzeichneten der Betreiber und der belgische Staat „ein Abkommen über die Erstellung eines Investitionsplans „für die Verlängerung der Lebensdauer“ mit einem Volumen von 700 Mio. Euro zur Verlängerung der Laufzeit der Kraftwerke Doel 1 und Doel 2 bis zu dem im Gesetz vom 28. Juni 2015 vorgesehenen Endtermin“. Denn für die Durchführung der gesetzlichen Maßnahmen waren „umfangreiche Arbeiten an den Kraftwerken Doel 1 und Doel 2 zu deren Modernisierung und zur Gewährleistung der Einhaltung der aktuellen Sicherheitsvorschriften“ erforderlich. Beispielsweise sollten die Kuppeln der Kraftwerke Doel 1 und Doel 2 modernisiert, die Abklingbecken für verbrauchte Brennelemente erneuert, eine neue Pumpanlage errichtet und die Sockel angepasst werden, „um diese Kraftwerke besser vor Überschwemmungen zu schützen. Mit diesen Arbeiten wären nicht nur Verbesserungen der bestehenden Strukturen verbunden, sondern auch die Errichtung von drei Gebäuden, von denen zwei die Lüftungseinrichtungen und das dritte eine Brandschutzanlage beherbergen sollten“.

Mehrere Umweltverbände erhoben beim belgischen Verfassungsgerichtshof Klage auf Nichtigkeitserklärung des Gesetzes vom 28. Juni 2015. Dieses Verfahren setzte der Verfassungsgerichtshof aus, um dem EuGH mehrere Fragen zur Vorabentscheidung vorzulegen.

2.1.2.7.2 Vorlagefragen

In Bezug auf die Auslegung der UVP-RL wird u. a. folgende Frage gestellt:

„Ist Art. 1 Abs. 2 in Verbindung mit Anhang II Nr. 13 Buchst. a der UVP-Richtlinie, gegebenenfalls im Licht der Übereinkommen von Espoo und Aarhus gelesen, dahin auszulegen, dass er auf den Aufschub des Datums der Deaktivierung und des Endes der industriellen Stromerzeugung eines Kernkraftwerks, der – wie im vorliegenden Fall – beträchtliche Investitionen für die

Kernkraftwerke Doel 1 und Doel 2 und das Nachrüsten bei der Sicherheit dieser Kernkraftwerke voraussetzt, anwendbar ist?“

Dazu führt der EuGH Folgendes aus:

„Zudem verlangt Art. 2 Abs. 1 der UVP-Richtlinie nicht, dass jedes Projekt, bei dem mit erheblichen Auswirkungen auf die Umwelt zu rechnen ist, dem in dieser Richtlinie vorgesehenen Prüfungsverfahren unterzogen wird, sondern nur, dass dies bei Projekten geschehen muss, die in Art. 4 dieser Richtlinie genannt sind, der auf die in ihren Anhängen I und II aufgezählten Projekte verweist [...].

Schließlich ergibt sich aus einer Zusammenschau von Art. 2 Abs. 1 und Art. 4 Abs. 1 der UVP-Richtlinie, dass unter Anhang I dieser Richtlinie fallende Projekte naturgemäß mit der Gefahr erheblicher Auswirkungen auf die Umwelt behaftet sind und zwingend Gegenstand einer Umweltverträglichkeitsprüfung sein müssen [...].

In Nr. 2 Buchst. b des Anhangs I der UVP-Richtlinie werden als Projekte, die nach ihrem Art. 4 Abs. 1 einer Prüfung gemäß ihren Art. 5 bis 10 unterzogen werden müssen, u. a. Kernkraftwerke und andere Kernreaktoren, einschließlich ihrer Demontage oder ihrer Stilllegung, genannt.

Daher muss geprüft werden, ob Maßnahmen wie die im Ausgangsverfahren streitigen zusammen mit den Arbeiten, von denen sie nicht getrennt werden können, unter Nr. 24 des Anhangs I der UVP-Richtlinie fallen könnten, der auf „[j]ede Änderung oder Erweiterung von Projekten, die in diesem Anhang aufgeführt sind, wenn sie für sich genommen die Schwellenwerte, sofern solche in diesem Anhang festgelegt sind, erreicht“, Bezug nimmt, oder unter Nr. 13 Buchst. a des Anhangs II dieser Richtlinie, der sich auf „[d]ie Änderung oder Erweiterung von bereits genehmigten, durchgeführten oder in der Durchführungsphase befindlichen Projekten des Anhangs I oder dieses Anhangs, die erhebliche nachteilige Auswirkungen auf die Umwelt haben können (nicht durch Anhang I erfasste Änderung oder Erweiterung)“ bezieht.

Was Nr. 24 des Anhangs I der UVP-Richtlinie betrifft, ergibt sich aus ihrem Wortlaut und ihrer Systematik, dass sie Änderungen oder Erweiterungen eines Projekts erfassen soll, die u. a. wegen ihrer Art und ihres Ausmaßes hinsichtlich der Auswirkungen auf die Umwelt mit ähnlichen Gefahren behaftet sind wie das Projekt selber.

Die im Ausgangsverfahren streitigen Maßnahmen, die zur Folge haben, dass die Laufzeit der durch das Gesetz vom 31. Januar 2003 zuvor auf 40 Jahre befristeten Genehmigung zur Stromerzeugung für industrielle Zwecke durch die beiden betreffenden Kraftwerke um einen erheblichen Zeitraum von zehn Jahren verlängert wird, müssen in Verbindung mit den umfangreichen Renovierungsarbeiten, die aufgrund des Alters dieser Kraftwerke und der Verpflichtung, diese in Einklang mit den Sicherheitsbestimmungen zu bringen, so angesehen werden, dass sie, was die Gefahren von Umweltauswirkungen betrifft, ein Ausmaß haben, das dem der Erstinbetriebnahme dieser Kraftwerke vergleichbar ist.

Daher ist davon auszugehen, dass diese Maßnahmen und diese Arbeiten unter Nr. 24 des Anhangs I der UVP-Richtlinie fallen. Denn ein solches Projekt ist naturgemäß mit der Gefahr erheblicher Auswirkungen auf die Umwelt im Sinne von Art. 2 Abs. 1 dieser Richtlinie behaftet und muss nach Art. 4 Abs. 1 dieser Richtlinie zwingend einer Prüfung in Bezug auf seine Auswirkungen auf die Umwelt unterzogen werden.

Da zudem die Kraftwerke Doel 1 und Doel 2 in der Nähe zur Grenze des Königreichs Belgien mit dem Königreich der Niederlande gelegen sind, lässt sich nicht in Abrede stellen, dass ein solches

Projekt im Sinne von Art. 7 Abs. 1 dieser Richtlinie erhebliche Auswirkungen auf die Umwelt des letztgenannten Mitgliedstaats haben könnte.“¹³

2.1.2.7.3 Schlussfolgerungen

In der hier untersuchten EuGH-Entscheidung, in der es um die Abgrenzung zwischen Vorhaben im Sinne von Ziffer 24 Anhang I und Vorhaben im Sinne von Ziffer 13 a) Anhang II geht, handelt es sich um ein Änderungsvorhaben, dass unter Ziffer 24 Anhang I UVP-RL eingeordnet wird.

Ziffer 24 Anhang I lautet:

„Jede Änderung oder Erweiterung von Projekten, die in diesem Anhang aufgeführt sind, wenn sie für sich genommen die Schwellenwerte, sofern in diesem Anhang festgelegt, erreicht.“

Der Änderung liegt ein Vorhaben nach Ziffer 2 b) Anhang I UVP-RL zugrunde:

„Kernkraftwerke und andere Kernreaktoren einschließlich der Demontage oder Stilllegung solcher Kraftwerke oder Reaktoren (mit Ausnahme von Forschungseinrichtungen zur Erzeugung und Bearbeitung von spaltbaren und brutstoffhaltigen Stoffen, deren Höchstleistung 1 kW thermische Dauerleistung nicht übersteigt).“

Der EuGH hat für diese Abgrenzung folgende Kriterien entwickelt:

Das Änderungsvorhaben muss nach **Art und Ausmaß der Umweltauswirkungen** ähnlich gefährlich wie das Projekt selbst sein. Sodann zieht der EuGH noch die Laufzeitverlängerung und die Renovierungsarbeiten heran, die im konkreten Fall nach Ansicht der Autoren mittelbar im Zusammenhang mit den Umweltauswirkungen stehen: Durch die Laufzeitverlängerung werden etwa 350 m³ mehr Abfall anfallen. Die Renovierungsarbeiten sind notwendig, um Sicherheitsvorgaben einzuhalten, um so schwere Unfälle/Katastrophen zu vermeiden.

Fraglich ist, ob diese, vom EuGH entwickelten Kriterien (Art und Ausmaß der Umweltauswirkungen) auch für die Festlegung von Schwellenwerten/Kriterien auf nationaler Ebene bei Vorhabenarten, für deren Neuerrichtung in Anhang I Schwellenwerte festgelegt sind, relevant sind (vgl. Anhang II Ziffer 13 a)).

Hierzu folgende Erwägungen:

Aus Art. 4 Abs. 2 UVP-RL ergibt sich, dass die in Anhang II aufgeführten Vorhabenarten vorprüfungspflichtig sind. Bei Projekten des Anhangs II bestimmen die Mitgliedstaaten anhand einer Einzelfallprüfung oder durch Festlegung von Schwellenwerten oder beidem, ob eine UVP durchzuführen ist. Ihnen kommt diesbezüglich ein Ermessensspielraum zu.

Bei der Festlegung von Schwellenwerten/Kriterien sind nach Art. 4 Abs. 3 jedoch die Kriterien des Anhangs III der UVP-RL zu berücksichtigen. Anhang III Nr. 3 lautet:

„Merkmale der potenziellen Auswirkungen

a) dem Ausmaß der Auswirkungen (geografisches Gebiet und betroffene Bevölkerung);

b) dem grenzüberschreitenden Charakter der Auswirkungen;

c) der Schwere und der Komplexität der Auswirkungen;

d) der Wahrscheinlichkeit von Auswirkungen;

e) der Dauer, Häufigkeit und Reversibilität der Auswirkungen.“

¹³ EuGH, Urt. v. 29.07.2019, Rs. C-411/17, Rn. 74 - 81, zitiert nach juris.

Damit werden Art und Ausmaß der Umweltauswirkungen bereits bei der Festlegung von Schwellenwerten/Kriterien berücksichtigt.

Die weiteren Kriterien die der EuGH in Bezug auf das konkrete Projekt herangezogen hat¹⁴ tauchen ebenfalls im Anhang III auf. Nr. 1 Anhang III lautet:

„“

d) Abfallerzeugung und

...

f) Unfallrisiko, insbesondere mit Blick auf verwendete Stoffe und Technologien.“

Mit Blick auf die eingangs gestellte Frage kann festgehalten werden, dass die vom EuGH für Vorhabenarten ohne Schwellenwerte des Anhang I entwickelten Kriterien über Anhang III der UVP-RL bereits schon jetzt von den Mitgliedstaaten bei der Festlegung von Schwellenwerten/Kriterien für Änderungsvorhaben, die nicht zwingend UVP-pflichtig sind, berücksichtigt werden müssen.

2.1.2.8 Zusammenfassung

Als Ergebnis der Analyse der europarechtlichen Rechtsprechung und der maßgeblichen Regelungen der UVP-RL kann für den nationalstaatlichen Erlass von Schwellenwertregelungen für die UVP-Vorprüfung von Änderungsverfahren Folgendes festgehalten werden:

1. Änderungsvorhaben im Sinne des Anhangs II Nr. 13 lit. a) der UVP-RL sind Änderungen oder Erweiterungen von bereits genehmigten, durchgeführten oder in der Durchführungsphase befindlichen Vorhaben des Anhangs I, die selbst nicht die Schwellenwerte der Vorhaben des Anhangs I erreichen und Vorhaben des Anhangs II, die jeweils erhebliche nachteilige Auswirkungen auf die Umwelt haben können;
2. Schwellenwerte/Kriterien im Sinne des Art. 4 Abs. 2 UVP-RL dürfen nicht derart gefasst sein, dass
 - a) bestimmte in Anhang II aufgeführte Vorhaben, die im Gebiet eines Mitgliedstaates in Betracht kommen, von vornherein insgesamt von der Pflicht zur Durchführung einer UVP ausgenommen sind, es sei denn, dass eine pauschale Beurteilung aller ausgenommenen Vorhaben ergibt, dass bei ihnen nicht mit erheblichen Auswirkungen auf die Umwelt zu rechnen ist.
 - b) nur die Größe der Vorhaben, aber nicht ihre Art und der Standort berücksichtigt werden – Art und Standort müssen mitberücksichtigt werden;
 - c) nur die Projektgröße festgelegt wird, ohne sich außerdem zu vergewissern, dass das Regelungsziel des Art. 2 Abs. 1 UVP-RL nicht durch Aufsplitterung von Vorhaben umgangen wird;

Bei der Festlegung von Schwellenwerten/Kriterien im Sinne des Art. 4 Abs. 2 UVP-RL sind die Mitgliedstaaten verpflichtet, die einschlägigen Auswahlkriterien nach Anhang III der UVP-RL zur berücksichtigen, insbesondere die kumulativen Auswirkungen mit anderen – nicht zwingend gleichartigen - Vorhaben. Dazu muss die nationale Regelung auf Anhang III der UVP-RL verweisen oder es müssen die in Anhang III genannten Kriterien in die nationale Regelung aufgenommen werden, wobei der Mitgliedstaat keines dieser Kriterien ausdrücklich oder stillschweigend ausschließen darf;

¹⁴ Laufzeitverlängerung (es wird mehr Abfall produziert) und Umfang der Renovierungsarbeiten zur Einhaltung der Sicherheitsanforderungen (Vermeidung von schweren Unfällen).

Die Aufzählung der Methoden in Art. 4 Abs. 2 (Einzelfallprüfung, Schwellenwerte, Kriterien) ist lediglich beispielhaft und nicht abschließend.

2.1.3 Erhebliche Auswirkungen auf die Umwelt, Art. 2 Abs. 1 UVP-RL, im Lichte der Rechtsprechung des EuGH

Gemäß Artikel 1 der Richtlinie 2011/92/EU ist Gegenstand der Richtlinie – auch in der Fassung nach der Änderung durch die Richtlinie 2014/52/EU – die Umweltverträglichkeitsprüfung bei öffentlichen und privaten Projekten, die möglicherweise erhebliche Auswirkungen auf die Umwelt haben.

Obwohl es sich bei dem Begriff der erheblichen Umweltauswirkungen daher um einen Zentralbegriff der Richtlinie, wenn nicht gar des europäischen Umweltrechts handelt, definiert die Richtlinie selbst weder den Begriff der Umweltauswirkung noch denjenigen der Erheblichkeit von Umweltauswirkungen. Der Begriff der Umweltauswirkungen hat nur insofern eine nähere Charakterisierung erfahren, als hiervon unmittelbare und mittelbare Auswirkungen umfasst sind (vgl. Artikel 3 Absatz 1 RL 2011/92/EU).

Auch in der Rechtsprechung des EuGH hat eine abstrakte Konturierung des Begriffs der Erheblichkeit von Umweltauswirkungen nicht stattgefunden. Der EuGH überlässt die Einschätzung der Erheblichkeit einer Umweltauswirkung dem Rechtsanwender. Dieser muss hierbei allerdings die grundsätzliche Zweckbestimmung der Rechtsgrundlagen des europäischen Umweltrechts im Allgemeinen sowie die Zielrichtung der UVP-Richtlinie im Besonderen beachten. Dies bedeutet, dass er bei der Suche nach einem geeigneten Maßstab für die Konkretisierung der Erheblichkeit dem Effet-utile-Gedanken Rechnung tragen und berücksichtigen muss, dass die UVP-Richtlinie einen möglichst weiten Schutzbereich einfordert. Im Übrigen passt hierzu auch die in der Literatur geäußerte Einschätzung, die sich in der Rechtsprechung des EuGH wiederfindet, die Richtlinie habe einen weiten Anwendungsbereich und verfolge einen weitreichenden Zweck.¹⁵

Die Rechtsprechung des EuGH lässt auf dieser Grundlage darauf schließen, dass der EuGH in der Frage der Erheblichkeit im Zweifel eher einem strengeren Maßstab zuneigen würde.

Hierfür spricht auch die dargestellte Rechtsprechung in der Rechtssache **Kraaijeveld** (vgl. II. 1.). Dort ist angenommen worden, dass ein mitgliedstaatlicher Ermessensspielraum überschritten wird, wenn bestimmte Klassen der in Anhang II aufgeführte Projekte von vornherein insgesamt von der Pflicht zur Umweltverträglichkeitsprüfung ausgenommen werden, es sei denn, aufgrund einer pauschalen Beurteilung aller ausgenommenen Projekte wäre davon auszugehen, dass bei ihnen nicht mit erheblichen Auswirkungen auf die Umwelt zu rechnen ist. Dass die Möglichkeit einer pauschalen Beurteilung ganzer Projektklassen durch den EuGH als Ausnahme von der Regel der Einzelfallbeurteilung eines Projekts betrachtet wird, zeigt exemplarisch, dass der EuGH von der Prämisse ausgeht, dass sich regelmäßig nur in einer Einzelfallbetrachtung bewerten lässt, ob ein Projekt erhebliche Umweltauswirkungen haben wird. Dieser Ansatz zeigt, dass die UVP-Richtlinie nach Verständnis des EuGH auf ein hohes Schutzniveau abzielt.

Dieselbe Schlussfolgerung lässt sich aus dem Urteil des EuGH vom 16. September 1999 in der Rechtssache Kommission/Irland, Rs. C-392/96, ziehen (vgl. II. 3.). Hier hat der EuGH betont, dass der mitgliedstaatliche Ermessensspielraum überschritten würde, wenn Mitgliedstaaten nur ein Kriterium der Projektgröße festlegten, ohne sich außerdem zu vergewissern, dass das Regelungsziel nicht durch die Aufsplitterung von Projekten umgangen würde. Auch dieses Urteil

¹⁵ Van Calster/Reins, EU Environmental Law, S. 131, Fn. 6 m. w. N.

zeigt einen besonderen Fokus des EuGH bei der Auslegung von Bestimmungen der Richtlinie auf die Zielsetzungen der Richtlinie.

Ohne, dass dies – soweit ersichtlich – Gegenstand der Rechtsprechung des EuGH geworden wäre, haben zumindest die Gerichte in Deutschland Konkretisierungen des Erheblichkeitsbegriffs vorgenommen. So hat etwa das BVerwG in einer relativen Betrachtung den Begriff der erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen graduell unterhalb solcher Auswirkungen eingeordnet, bei denen *„die nach dem jeweils einschlägigen materiellen Zulassungsrecht maßgebliche Schädlichkeitsgrenze voraussichtlich überschritten wird und damit die Umweltauswirkungen nach Einschätzung der Behörde so gewichtig sind, dass sie zu einer Versagung der Zulassung führen“*. Vielmehr seien Umweltauswirkungen *„jedenfalls bereits dann erheblich, wenn sie an die Zumutbarkeitsschwelle [...] heranreichen und deshalb in der Abwägung so gewichtig sind, dass im Zeitpunkt der UVP-Vorprüfung ein Einfluss auf das Ergebnis des Planfeststellungsbeschlusses nicht ausgeschlossen werden kann“*¹⁶. Es besteht bislang kein Anhaltspunkt dafür, dass sich das Bundesverwaltungsgericht hiermit in Widerspruch zum Europarecht gesetzt hätte. Auch die Bestimmung der Erheblichkeit von Umweltauswirkungen dürfte daher grundsätzlich vom mitgliedstaatlichen Ermessen geprägt sein, soweit sie die grundsätzlichen Zielsetzungen der UVP-Richtlinie wahrt.

Bei der Einschätzung, ob die Umweltauswirkungen, die ein Projekt haben wird, erheblich sein werden, muss der Rechtsanwender letztlich ein Spannungsverhältnis berücksichtigen: Einerseits besitzt er aus europarechtlicher Sicht eine gewisse Freiheit bei der Beurteilung, welcher Maßstab der Erheblichkeit der Beurteilung zugrunde zu legen ist. Andererseits bleibt seine Einschätzung mit einem erheblichen rechtlichen Risiko behaftet, dass seine Beurteilung nicht mit den Zielsetzungen der Richtlinie im Einklang steht. Dieses Risiko steigt, je eher er einen weniger strengen Maßstab an die Erheblichkeit anlegt.

2.1.4 Regelungsmechanismen in Bezug auf die Vorprüfung

Hinsichtlich der Frage bzw. der Entscheidung, ob bei Vorhaben/Projekten, die in Anhang II der UVP-RL aufgelistet sind, eine UVP (Art. 5 bis 10 UVP-RL) durchzuführen ist, stellt die UVP-RL in Art. 4 Abs. 2 den Mitgliedstaaten, vorbehaltlich der in Art. 2 Abs. 4 UVP-RL aufgeführten Ausnahmemöglichkeiten, folgende Instrumentarien zur Verfügung:

1. Durchführung einer Einzelfalluntersuchung, Art. 4 Abs. 2 S. 2 lit. a) UVP-RL;
2. Festlegung von Schwellenwerten/Kriterien, Art. 4 Abs. 2 S. 2 lit. b) UVP-RL;
3. Kombination beider Verfahren, Art. 4 Abs. 2 S. 3 UVP-RL.

Diese Instrumentarien sollen der zuständigen Behörde dabei helfen, anhand spezifischer Merkmale des Vorhabens, wie z. B. Standort und Ausmaß der Auswirkungen, schnell eine Entscheidung treffen zu können, ob eine UVP für das Vorhaben notwendig ist oder nicht.

Im Folgenden soll zunächst allgemein aufgezeigt werden, wie diese Instrumentarien in nationales Recht umgesetzt werden können.

2.1.4.1 Einzelfalluntersuchung

2.1.4.1.1 Regelungsmechanismus

Bei Anwendung des Verfahrens der Einzelfallprüfung wird die Erforderlichkeit, eine UVP durchzuführen, durch Überprüfung jedes einzelnen Vorhabens festgestellt. Für die Durchführung einer solchen Einzelfallprüfung hat der Vorhabenträger der zuständigen Behörde

¹⁶ BVerwG, Urteil vom 17. Dezember 2013, Az. 4 A/13, Leitsatz 1 für ein Planfeststellungsverfahren; ebenso OVG Sachsen, Beschluss vom 27.03.2018, Az. 4 B 185/17, Rn. 9 (zitiert nach juris) unter Verweis auf BVerwG, Urteil vom 17. Dezember 2013, Az. 4 A/13, für eine Genehmigung nach BImSchG (gebundene Entscheidung).

Informationen im Sinne von Anhang IIA UVP-RL zur Verfügung zu stellen. Sind die Informationen nicht vollständig, hat die Behörde diese nachzufordern. Wenn die Behörde die vollständigen Informationen erhalten hat, hat sie 90 Tage Zeit, um zu entscheiden, ob eine UVP erforderlich ist.

Die Mitgliedstaaten, die sich für die Anwendung dieses Verfahrens entscheiden, übernehmen häufig Anhang IIA in ihre gesetzlichen Regelungen bzw. gestalten diese Regelungen noch detaillierter als Anhang IIA UVP-RL dies vorgibt.

Bei der Durchführung der Einzelfallprüfung muss die zuständige Behörde die Kriterien des Anhangs III UVP-RL berücksichtigen. Auch dies kann in die gesetzlichen Regelungen aufgenommen werden.

2.1.4.1.2 Vor- und Nachteile

Diese Methode bietet im Vergleich zu der Verwendung von Schwellenwerten/Kriterien mehr Bewertungsspielraum und lässt eine Berücksichtigung der lokalen ökologischen Bedingungen und/oder umweltrelevanter sozioökonomischer Kontexte zu. Grundsätzlich ist die Einzelfallprüfung jedoch das ressourcen- und zeitaufwändigere Verfahren.

2.1.4.1.3 Ausgleich der Nachteile

Um Doppelprüfungen zu vermeiden, kann der Vorhabenträger auch auf Ergebnisse anderer Umweltprüfungen zurückgreifen. Um dem Vorhabenträger dies zu erleichtern, können Hinweise auf Bereiche gegeben werden, in denen andere Prüfungen zu den Umweltauswirkungen durchgeführt werden müssen. Zu diesen Bereichen gehören beispielsweise:

1. Wasserrahmenrichtlinie (RL 2000/60/EC): Überprüfung, ob es Einschränkungen für die Einleitung von Abwasser in das betreffende Oberflächenwasser gibt;
2. FFH-Richtlinie (92/43/EEC): Auswirkungen auf Natura 2000-Gebiete;
3. Richtlinie zur strategischen Umweltprüfung (2001/42/EC): gibt es entgegenstehende Vorgaben des Raumordnungsplans.

2.1.4.2 Schwellenwerte/Kriterien

2.1.4.2.1 Regelungsmechanismus

Im Hinblick auf die einleitenden Ausführungen beziehen sich Schwellenwerte und Kriterien auf einen Mechanismus, durch den quantitative oder qualitative Schwellen/Grenzen definiert bzw. geschaffen werden, die das Vorhaben entweder von der Durchführung einer UVP ausschließen oder für das Vorhaben eine Verpflichtung zur Durchführung der UVP bzw. eine UVP-Vorprüfung schaffen. Folglich können zwei **Arten** von Regelungen unterschieden werden:

1. Exklusion (negativ)/Ausschlusswert: Schwellenwert/Kriterium schließt das Vorhaben von der Vorprüfung oder UVP aus (Wert muss unterschritten werden);
2. Inklusion (positiv)/Eingangswert: Schwellenwert/Kriterium definiert eine Mindestgrenze oberhalb derer (wenn der Wert erreicht oder überschritten wird) eine Vorprüfung bzw. UVP für die Vorhabentypen durchgeführt werden muss.

Eine dritte Möglichkeit wäre die Verwendung eines sogenannten indikativen Schwellenwerts/Kriteriums¹⁷, der nicht zur Durchführung einer UVP/Vorprüfung zwingt, aber ein Indiz für das Erfordernis/Entfallen der UVP/Vorprüfung gibt.

Dabei knüpfen Schwellenwerte typischerweise an quantitative Merkmale des Vorhabens an (z. B. Ausbau einer Straße um mehr als 10 km; durchgehende Gleislänge von 5 km;

¹⁷ Environmental Impact Assessment of Projects – Guiding on Screening, European Commission 2017, S. 30.

Inanspruchnahme einer Fläche von 20.000 m²), während Kriterien häufig mit den qualitativen Merkmalen des Vorhabens oder seinen Auswirkungen in Zusammenhang stehen (z. B. ein Vorhaben, das wahrscheinlich signifikante visuelle Auswirkungen auf die nähere Umgebung aufgrund seiner architektonischen Eigenschaften hat; Lage in einem bestimmten Gebiet).¹⁸

Quantitative Schwellenwerte können wiederum in zwei Kategorien eingeteilt werden:

1. Vorhabenbezogene Merkmale, z. B. Flächengröße, 25 ha oder mehr;
2. Produktionskapazität, z. B. 50.000 t/a.

Bei der Lage/Standort des Vorhabens, z. B. Sperrgebiet gem. Luftfahrtgesetz, Lage in geschützten Gebieten handelt es sich um ein Kriterium.

Bei quantitativen Schwellenwerten handelt es sich überwiegend um technische Größen, wie Länge, Gewicht, Stückzahl, Fläche, Energie/Wärme oder auch monetäre Größen, wie das Investitionsvolumen.

Hinsichtlich der Lage/des Standortes von Vorhaben können die Mitgliedstaaten bestimmte sensible bzw. schützenswerte Gebiete definieren.

Dennoch hat der Mitgliedstaat bei der Festlegung von Schwellenwerten/Kriterien für Vorhaben des Anhangs II **alle relevanten Kriterien des Anhangs III** zu berücksichtigen.

Hinzu kommt, dass die Mitgliedstaaten bei der Festlegung von Schwellenwerten/Kriterien die durch die Rechtsprechung des EuGH entwickelten Grenzen des mitgliedstaatlichen Ermessensspielraums zu berücksichtigen haben.¹⁹

2.1.4.2.2 Vor- und Nachteile²⁰

Der Vorteil der Verwendung von Schwellenwerten/Kriterien im Vergleich zur Einzelfallprüfung ist, dass das Verfahren einfacher durchzuführen ist. Nachteilig wiederum ist, dass ein Vorhaben, welches unterhalb eines durch den Mitgliedstaat festgelegten Schwellenwertes liegt (bei deren Erreichen eine UVP erforderlich ist), trotzdem erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen haben kann, nämlich dann, wenn es beispielsweise in schutzbedürftigen Gebieten, die z. B. besonders wertvoll und wichtig in naturschutzrechtlicher Hinsicht sind oder von besonderem archäologischem Interesse sind, liegt oder Kumulationseffekte, die im Zusammenhang mit anderen Vorhaben auftreten können, in den gesetzlichen Regelungen nicht berücksichtigt worden sind. Auch ist nicht auszuschließen, dass Vorhaben, die über dem Schwellenwert liegen, immer auch erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen verursachen. Dieses Verfahren birgt also eine gewisse Unsicherheit in sich, das Vorhaben für die eigentlich eine UVP durchgeführt werden müsste, nicht berücksichtigt werden.

2.1.4.2.3 Ausgleich der Nachteile

Um zu vermeiden, dass Vorhaben durch das durch die Schwellenwerte/Kriterien geschaffene Raster fallen, weil sie trotzdem erhebliche nachteilige UWA verursachen, können die Mitgliedstaaten sogenannte „catch-all“-Klauseln erlassen, die es der zuständigen Behörde erlauben, zu entscheiden, dass ein Vorhaben des Anhangs II UVP-pflichtig ist, unabhängig davon, ob Schwellenwerte erreicht und/oder Kriterien erfüllt sind. Denkbar ist auch eine Kombination mit einer Einzelfallprüfung.

Hinzu kommt, dass die Merkmale des Vorhabens hinsichtlich seiner kumulativen Auswirkungen auf bestehende und/oder bereits genehmigte Vorhaben bewertet werden müssen. Dies ergibt

¹⁸ Siehe hierzu auch Environmental Impact Assessment of Projects – Guiding on Screening, European Commission 2017, S. 28.

¹⁹ Vgl. hierzu oben A. II., insbesondere Punkt 8.

²⁰ Environmental Impact Assessment of Projects – Guiding on Screening, European Commission 2017, S. 29.

sich aus Art. 4 Abs. 3 UVP-RL²¹, der die Berücksichtigung der Kriterien des Anhangs III vorschreibt. Die Kumulation mit anderen Vorhaben ist dort in Nr. 1 lit. b) aufgezählt. Folglich sollten gesetzliche Regelungen zu Schwellenwerten/Kriterien um Kumulationsregelungen ergänzt werden.

Zusammengefasst bedeutet dies, dass der Mitgliedstaat durch nationale gesetzliche Regelungen sicherstellen muss, dass Vorhaben, die potenzielle erhebliche Umweltauswirkungen hervorrufen, einer Prüfung unterzogen werden.

2.1.4.3 Kombination beider Verfahren²²

Art. 4 Abs. 2 UVP-RL erlaubt ausdrücklich die Kombination von Verfahren. Hierbei sind mehrere Kombinationen möglich:

1. Kombination mehrerer Schwellenwerte (Ausschlusswert und Eingangswert);
2. Kombination von Schwellenwert und Kriterium;
3. Kombination von Schwellenwert/Kriterium und Einzelfallprüfung.

Ein anschauliches Beispiel für die Kombination mehrerer Schwellenwerte ist die Verwendung eines sogenannten Ampelmodells²³:

Rot:	Festlegung eines Eingangswertes	= UVP erforderlich
Gelb:	Festlegung eines Indikativwertes	= UVP könnte erforderlich sein
Grün:	Festlegung eines Ausschlusswertes	= UVP nicht erforderlich

Dieses kann wiederum in mehreren Varianten genutzt werden: Entweder nur mit einer grünen und roten Stufe oder in der Art und Weise, dass für die Vorhaben der grünen Stufe ergänzend als Auffang (um zu verhindern, dass ein Vorhaben, welches doch erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen verursacht durch das „Raster“ fällt) noch eine Einzelfallprüfung durchgeführt wird.

Es sind jedoch auch andere, nicht in Art. 4 Abs. 2 UVP-RL aufgeführte Verfahren und Kombinationen möglich (z. B. die nicht nur Kriterium für, sondern auch Regelung eines Änderungstatbestandes umfassen), wenn der Mitgliedstaat sicherstellt, dass jedes Vorhaben, was erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen bewirken kann, einer UVP unterzogen wird.²⁴

2.2 Funktionale Bedeutung der Vorprüfung in Deutschland unter besonderer Berücksichtigung der Änderungsvorhaben

2.2.1 §§ 7, 9 UVPG in der Fassung vom 12. Dezember 2019

2.2.1.1 Das UVP-Vorprüfungsverfahren

Das UVP-Vorprüfungsverfahren ist, wie auch das UVP-Verfahren selbst, als unselbständiger Teil in das jeweilige nach Fachrecht erforderliche Genehmigungsverfahren eingegliedert. Neuvorhaben sind in § 7 UVPG geregelt. Regelungen zu Änderungsvorhaben finden sich in § 9 UVPG. Da § 9 UVPG vollständig auf § 7 verweist, erscheint es sinnvoll, im Rahmen der Verfahrensausgestaltung (hierzu unter Punkt b)) zunächst das Verfahren für Neuvorhaben

²¹ Art. 4 Abs. 3 UVP-RL bezieht sich sowohl auf Schwellenwerte/Kriterien als auch auf das Verfahren der Einzelfallprüfung, so dass auch diese Regelungen durch Vorschriften zur Kumulation zu ergänzen sind.

²² Vgl. hierzu auch Environmental Impact Assessment of Projects – Guiding on Screening, European Commission 2017, S. 30 f.

²³ Environmental Impact Assessment of Projects – Guiding on Screening, European Commission 2017, S. 31.

²⁴ Siehe oben A. II. 5., EuGH Urteil vom 10.06.2004 – Rs. C-87/02.

darzustellen und sodann in einem zweiten Schritt auf das Verfahren für Änderungsvorhaben einzugehen. Zudem enthalten die §§ 10 bis 12 UVPG²⁵ Vorschriften zu kumulierenden Vorhaben.

2.2.1.1.1 Sinn und Zweck des Vorprüfungsverfahrens

Der Sinn und Zweck des Vorprüfungsverfahrens besteht – nicht nur nach deutschem Recht – darin, Vorhaben, die nicht von vornherein einer UVP-Pflicht unterliegen (Vorhaben des Anhangs I UVP-RL) überschlägig daraufhin zu überprüfen, ob von ihnen erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen ausgehen können und sie deshalb einer UVP zu unterziehen sind. Man könnte die Vorprüfung quasi als Vorverfahren der UVP bezeichnen. Kommt die Behörde nach Durchführung der Vorprüfung zu dem Ergebnis, dass von dem geplanten Vorhaben keine erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen ausgehen können, muss keine UVP durchgeführt werden. Kommt sie hingegen zu dem Ergebnis, dass derartige Umweltauswirkungen von dem geplanten Vorhaben ausgehen können, ist eine UVP zwingend durchzuführen.

Die Vorprüfung ist mithin ein Instrument, welches dazu dient, Vorhaben ausfindig zu machen, die einer UVP zu unterziehen sind und zugleich diesen umfangreichen, zeit- und ressourcenaufwändigen Verfahrensteil der UVP zu vermeiden, wenn er nicht erforderlich ist.

2.2.1.1.2 Ausgestaltung des Verfahrens

Die Vorhaben, die in Anlage 1 des UVPG mit einem „X“ gekennzeichnet sind, sind UVP-pflichtig, wenn die genannten Merkmale vorliegen, vgl. § 6 S. 1 UVPG. Sofern Größen- oder Leistungswerte angegeben sind, besteht die UVP-Pflicht dann, wenn die Werte erreicht oder überschritten werden, vgl. § 6 S. 2 UVPG. Für alle anderen in der Anlage 1 aufgeführten Vorhaben gilt Folgendes:

Nach § 7 Abs. 1 und 2 UVPG ist bei Neuvorhaben zwischen zwei Arten von UVP-Vorprüfungen zu differenzieren:

1. § 7 Abs. 1 UVPG nennt und definiert eine **allgemeine Vorprüfung** zur Feststellung der UVP-Pflicht,
2. während § 7 Abs. 2 UVPG Regelungen zur **standortbezogenen Vorprüfung** zur Feststellung der UVP-Pflicht enthält.

Nach § 7 Abs. 3 UVPG besteht zudem die Möglichkeit für den Vorhabenträger freiwillig die Durchführung einer UVP bei der zuständigen Behörde zu beantragen. Hält diese dann ein Entfallen der Vorprüfung für zweckmäßig, findet eine UVP-Vorprüfung nicht statt. Das Vorhaben wird dann als UVP-pflichtig behandelt.

2.2.1.1.2.1 Allgemeine Vorprüfung zur Feststellung einer UVP-Pflicht, § 7 Abs. 1 UVPG

Nach § 7 Abs. 1 S. 2 UVPG ist eine allgemeine Vorprüfung eine überschlägige Prüfung unter Berücksichtigung der in Anlage 3 zum UVPG aufgeführten Kriterien. Dabei handelt es sich um die in Anhang III UVP-RL genannten Kriterien, die in Anlage 3 noch weitere, detaillierte Untergliederungen enthalten, z. B. gehören zu den Kriterien nach Nr. 2 (Standort der Vorhaben) auch die Berücksichtigung, wie sich das Vorhaben möglicherweise auf ein ökologisch empfindliches Gebiet, welches im Einwirkungsbereich des Vorhabens liegt, auswirkt. Sodann werden ökologisch empfindliche Gebiete (z. B. Natura 2000-Gebiete und Schutzgebiete nach BNatSchG) unter Ziffer 2.3 der Anlage 3 aufgezählt.

²⁵ § 10 UVPG definiert den Begriff „kumulierende Vorhaben“ und regelt, wann für kumulierende Vorhaben eine UVP-Pflicht, eine Pflicht zur Durchführung einer allgemeinen Vorprüfung sowie einer standortbezogenen Vorprüfung besteht. § 11 UVPG regelt, wann bei hinzutretenden kumulierenden Vorhaben, bei denen das Zulassungsverfahren für das frühere Vorhaben abgeschlossen ist, die Pflicht zur Durchführung einer UVP, einer allgemeinen bzw. einer standortbezogenen Vorprüfung besteht. § 12 UVPG bestimmt, wann diese Pflichten bei hinzutretenden kumulierenden Vorhaben, bei denen das frühere Vorhaben noch im Zulassungsverfahren ist, bestehen.

Gemäß § 7 Abs. 1 UVPG ist eine allgemeine Vorprüfung bei einem Neuvorhaben dann durchzuführen, wenn dieses in Anlage 1 aufgeführt ist und in Spalte 2 mit dem Buchstaben „A“ gekennzeichnet ist.

Die UVP-Pflicht besteht nach § 7 Abs. 1 S. 3 dann, wenn das Neuvorhaben nach Einschätzung der zuständigen Behörde **erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen** haben kann, die nach § 25 Absatz 2 bei der Zulassungsentscheidung zu berücksichtigen wären.

§ 25 Abs. 1 und Abs. 2 UVPG lauten wörtlich:

„(1) Auf der Grundlage der zusammenfassenden Darstellung bewertet die zuständige Behörde die Umweltauswirkungen des Vorhabens im Hinblick auf eine wirksame Umweltvorsorge im Sinne des § 3 nach Maßgabe der geltenden Gesetze. Die Bewertung ist zu begründen.

(2) Bei der Entscheidung über die Zulässigkeit des Vorhabens berücksichtigt die zuständige Behörde die begründete Bewertung nach dem in Absatz 1 bestimmten Maßstab.“

Der Vorhabenträger ist verpflichtet, der zuständigen Behörde zur Vorbereitung der Vorprüfung geeignete Angaben nach Anlage 2 zu übermitteln, § 7 Abs. 4 UVPG. Bei Anlage 2 des UVPG handelt es sich um die Umsetzung von Anhang IIA UVP-RL.

Bereits im Rahmen der Vorprüfung hat die Behörde zu berücksichtigen, ob erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen offensichtlich ausgeschlossen werden können, § 7 Abs. 5 S. 1 UVPG.

Zudem hat die Behörde Ergebnisse anderer vorgelagerter Umweltprüfungen bzw. Untersuchungen zu Umweltauswirkungen des Vorhabens, in die Vorprüfung einzubeziehen, § 7 Abs. 5 S. 2 UVPG. Ergänzend kann sie berücksichtigen, inwieweit Prüfwerte die Größe oder Leistung, welche die allgemeine Vorprüfung eröffnen, überschritten werden, § 7 Abs. 5 S. 3 UVPG.

Die Vorprüfung muss grundsätzlich innerhalb von sechs Wochen nach Erhalt der nach Abs. 4 erforderlichen Angaben durchgeführt sein, § 7 Abs. 6 S. 1. Ausnahmsweise kann die Frist um drei oder, wenn dies wegen besonderer Schwierigkeit der Prüfung erforderlich ist, um sechs Wochen verlängert werden, § 7 Abs. 6 S. 2 UVPG.

Durchführung und Ergebnis der Vorprüfung sind von der zuständigen Behörde zu dokumentieren, § 7 Abs. 7 UVPG.

2.2.1.1.2.2 Standortbezogene Vorprüfung zur Feststellung einer UVP-Pflicht, § 7 Abs. 2 UVPG

§ 7 Abs. 2 UVPG beschreibt die standortbezogene UVP-Vorprüfung als zweistufige, überschlägige Prüfung:

Stufe 1:

Die Behörde prüft, ob bei dem Neuvorhaben besondere örtliche Gegebenheiten gemäß den in Anlage 3 Nummer 2.3 aufgeführten Schutzkriterien vorliegen.

Ergibt diese Prüfung, dass keine besonderen örtlichen Gegebenheiten Vorliegen, so besteht keine UVP-Pflicht.

Stufe 2:

Steht als Ergebnis der ersten Prüfungsstufe jedoch fest, dass besondere örtliche Gegebenheiten vorliegen, prüft die zuständige Behörde auf der zweiten Stufe anhand der Kriterien der Anlage 3, ob das Vorhaben erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen haben kann, die die besondere Empfindlichkeit oder Schutzziele des Gebiets betreffen und nach § 25 Abs. 2 UVPG bei der Zulassungsentscheidung zu berücksichtigen wären.

Eine standortbezogene UVP-Vorprüfung ist dann durchzuführen, wenn das Vorhaben in Anlage 1 aufgeführt ist und in Spalte 2 mit dem Buchstaben „S“ gekennzeichnet ist, § 7 Abs. 2 S. 1 UVPG.

Die Pflicht zur Durchführung einer UVP besteht dann, wenn das Neuvorhaben nach Einschätzung der zuständigen Behörde erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen haben kann, die die besondere Empfindlichkeit oder Schutzziele des Gebiets betreffen und nach § 25 Abs. 2 UVPG bei der Zulassungsentscheidung zu berücksichtigen wären.

Im Übrigen gelten die unter Ziff. 2.2.1.1.2.1. aufgeführten Verfahrensschritte und Vorgaben des § 7 Abs. 4 bis 7 UVPG – ausgenommen § 7 Abs. 5 S. 3 UVPG – auch für die standortbezogene Vorprüfung.

2.2.1.2 UVP-Vorprüfung bei Änderungsvorhaben, § 9 UVPG

§ 9 UVPG enthält Regelungen dazu, unter welchen Voraussetzungen eine UVP-Vorprüfung bei Änderungsvorhaben durchzuführen ist.

Dabei differenziert die Norm zwischen Vorhaben (bestehende Vorhaben), bei denen eine UVP durchgeführt worden ist (hierzu sogleich unter Ziff. 2.2.1.2.1) und Vorhaben (bestehende Vorhaben), bei denen keine UVP (dazu sodann unter Ziff. 2.2.1.2.2) durchgeführt worden ist.

2.2.1.2.1 Vorhaben, für die eine UVP durchgeführt wurde, § 9 Abs. 1 UVPG

Eine UVP-Pflicht für diese Änderungsvorhaben besteht dann, „wenn:

1. *allein die Änderung die Größen- oder Leistungswerte für eine unbedingte UVP-Pflicht gemäß § 6 erreicht oder überschreitet oder*
2. *die allgemeine Vorprüfung ergibt, dass die Änderung zusätzliche erhebliche nachteilige oder andere erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen hervorrufen kann.*

Wird ein Vorhaben geändert, für das keine Größen- oder Leistungswerte vorgeschrieben sind, so wird eine allgemeine Vorprüfung durchgeführt.

Wird ein Vorhaben der Anlage 1 Nummer 18.1 bis 18.8 (Bauvorhaben) geändert, so wird eine allgemeine Vorprüfung nur dann durchgeführt, wenn allein durch die Änderung der jeweils für den Bau des entsprechenden Vorhabens in Anlage 1 enthaltene Prüfwert erreicht oder überschritten wird.“

2.2.1.2.2 Vorhaben, für die keine UVP durchgeführt wurde, § 9 Abs. 2 und 3 UVPG

Eine UVP-Pflicht besteht gem. § 9 Abs. 2 UVPG für diese Änderungsvorhaben dann, „wenn das geänderte Vorhaben:

1. *den Größen- oder Leistungswert für die unbedingte UVP-Pflicht gemäß § 6 erstmals erreicht oder überschreitet oder (Nr. 1)*
2. *einen in Anlage 1 angegebenen Prüfwert für die Vorprüfung erstmals oder erneut erreicht oder überschreitet und eine Vorprüfung ergibt, dass die Änderung erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen hervorrufen kann (Nr. 2).*

Wird ein Städtebauprojekt oder eine Industriezone nach Anlage 1 Nummer 18.5, 18.7 und 18.8 geändert, ist die Änderung dann UVP-pflichtig, wenn allein durch die Änderung der Größen- oder Leistungswert nach Nr. 1 oder der Prüfwert nach Nr. 2 erreicht oder überschritten wird.“

Für Vorhaben, für die weder eine UVP durchgeführt worden ist, noch Größen- Leistungs- oder Prüfwerte in Anlage 1 festgelegt sind, besteht für die Änderung gem. § 9 Abs. 3 UVPG dann eine Pflicht zur Vorprüfung, wenn für das Vorhaben nach Anlage 1:

1. *eine UVP-Pflicht besteht (und dafür keine Größen- oder Leistungswerte vorgeschrieben sind) oder*

2. eine Vorprüfung, (aber keine Prüfwerte) vorgeschrieben sind.

Die UVP-Pflicht für die Änderung besteht, wenn die Vorprüfung ergibt, dass die Änderung erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen hervorrufen kann.

Für die Vorprüfung bei Änderungsvorhaben gilt § 7 UVPG entsprechend.

2.2.1.3 Zusammenfassung

Das UVP-System nach deutschem Recht kann folgendermaßen zusammengefasst werden:

Der Gesetzestext des UVPG ist mit den dazugehörigen Anlagen verschränkt, d. h. die Materie ist gesetzlich auf Ebene eines Parlamentsgesetzes geregelt.

Vorhaben des Anhangs I und diejenigen des Anhangs II der UVP-RL sind nach deutschem Recht in einer Anlage (Anlage 1 zum UVPG) zusammen geregelt. Dort gibt es Vorhaben, die UVP-pflichtig sind (X), die eine allgemeine Vorprüfung (A) oder eine standortbezogene Vorprüfung (S) erfordern.

Das UVPG differenziert zwischen Neuvorhaben und Änderungsvorhaben.

Neuvorhaben: Schwellenwert + Vorprüfung (entw. allgemein oder standortbezogen)

Änderungsvorhaben:

1. UVP fand bei bestehendem Vorhaben statt:

- d) Änderung = UVP-pflichtig, wenn Wert erreicht/überschritten (Eingangsschwellenwert)
- e) In anderen Fällen (Wert nicht erreicht od. kein Wert festgelegt) Vorprüfung; Änderung = UVP-pflichtig, wenn Vorprüfung ergibt, dass Vorhaben erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen haben kann

UVP fand bei bestehendem Vorhaben nicht statt:

- f) Änderung = UVP-pflichtig, wenn Wert erreicht/überschritten (Eingangswert); Wert der Vorprüfung erreicht/überschritten und Vorprüfung ergibt, dass das Vorhaben erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen haben kann
- g) Keine Werte festgelegt: Änderung = UVP-pflichtig, wenn Vorhaben nach Anlage 1 mit X gekennzeichnet oder Vorhaben vorprüfungspflichtig ist und die Vorprüfung ergibt, dass das Vorhaben erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen haben kann

Folglich gibt es nach deutschem Recht bislang²⁶ keine Ausschlusschwellen für die Vorprüfung bei Änderungsvorhaben. Dies bedeutet, dass bislang für alle Änderungsvorhaben, die nicht von vornherein UVP-pflichtig sind, eine Vorprüfung durchgeführt werden muss. Eine Ausnahme hiervon besteht für Bauvorhaben im Sinne des § 9 Abs. 1 S. 2 UVPG.

2.2.1.4 Behördenzuständigkeit

Nach deutschem Recht ist diejenige Behörde für die Durchführung der UVP sowie der Vorprüfung zuständig, die nach dem jeweiligen Fachrecht auch für das Genehmigungsverfahren bzw. die Zulassungsentscheidung zuständig ist. Dies ergibt sich aus § 4 UVPG, der regelt, dass die UVP (und mithin denotenwendig auch die Vorprüfung, die erforderlich ist, um festzustellen, ob eine UVP erforderlich ist) unselbständiger Teil des fachrechtlichen verwaltungsbehördlichen Verfahrens ist.

²⁶ Die §§ 14a bis 14d UVPG sind unberücksichtigt geblieben, weil sie erst nach Abschluss der vorliegenden rechtsgutachterlichen Prüfung in Kraft getreten sind.

2.2.2 Bedeutung der Begriffe „erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen“ unter Berücksichtigung der aktuellen Rechtsprechung

2.2.2.1 Europarechtliche Bedeutung

Zur Vermeidung von Wiederholungen wird nach oben auf Teil 1.1.3 verwiesen.

2.2.2.2 Bedeutung nach deutschem Recht

Hier wird ebenfalls auf Teil 1.1.3 verwiesen.

2.2.2.3 Relevanz für das Vorprüfungsverfahren von Änderungsvorhaben

Da nach deutschem Recht bei Änderungsvorhaben grundsätzlich immer eine UVP-Vorprüfung durchgeführt werden muss, stellen die Begriffe „erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen“ bislang den entscheidenden Auslösepunkt für die Durchführung einer UVP dar.

2.3 Rechtsvergleichung

2.3.1 Frankreich

2.3.1.1 Staats- und Behördenaufbau

Die Gliederung der Verwaltung der Französischen Republik (République française), bei der es sich um einen Einheitsstaat handelt, kennt unterschiedliche Ebenen. Unterhalb der Ebene des Zentralstaats sind in der Rechtsform der collectivité territoriale (Gebietskörperschaft)²⁷ zunächst die régions angesiedelt. Hiervon liegen 13 in Europa und fünf in Übersee. Unterhalb der régions befinden sich die départements, von denen es in Europa 96 gibt. Bei den régions in Übersee handelt es sich zur gleichen Zeit um départements. Sowohl auf Ebene der régions als auch auf Ebene der départements besteht die Funktion des préfet. Der préfet auf Ebene des départements ist grundsätzlich dem préfet de la région untergeordnet, genießt aber in bestimmten Angelegenheiten Autonomie. Der préfet auf Ebene des départements ist Vertreter des Zentralstaates und hat als solcher in Verwaltungsangelegenheiten insbesondere im Bereich der Gefahrenabwehr Befugnisse, aber auch solche der Kommunalaufsicht.²⁸

Unterhalb der départements bestehen communes. Die Organisation der Französischen Republik gilt gemeinhin als in größerem Maße zentralistisch im Vergleich zur föderal geprägten Bundesrepublik Deutschland, auch wenn in Frankreich mittlerweile über mehrere Jahrzehnte hinweg Dezentralisierungsbestrebungen bestehen.²⁹

Die französische Rechtslage ist dadurch vorgeprägt, dass Parlaments- und Exekutivgesetze häufig in enger Wechselwirkung stehen. Was die Gesetzgebungspraxis angeht, scheint der Exekutive von Verfassungen wegen auf den ersten Blick eine stärkere Rolle zuzukommen, als dies in Deutschland der Fall ist. So wird das Parlament ausdrücklich auf Grundlage des enumerativen Kompetenzkatalogs des Artikels 34 der Französischen Verfassung tätig und der Exekutive wird in Abgrenzung hiervon auf Grundlage von Artikel 37 der Französischen Verfassung eine allgemeine (materielle) Gesetzgebungsbefugnis, die auch als autonome Verordnungsbefugnis beschrieben wird, zugewiesen, ohne dass das Erfordernis einer allgemeinen parlamentarischen

²⁷ Die grundlegende Bestimmung für die Rechtsformen, in denen sich französische juristische Personen des öffentlichen Rechts organisieren, findet sich in Artikel 72 der Französischen Verfassung.

²⁸ <https://www.vie-publique.fr/fiches/20169-role-du-prefet-departement>, letzter Abruf: 3. April 2020.

²⁹ Vgl. Grillmayer, Dezentralisierung und aufstrebende Mittelstädte, Dossier Frankreich, Beitrag für die Bundeszentrale für politische Bildung vom 21. Januar 2013, online abrufbar unter: <https://www.bpb.de/internationales/europa/frankreich/152513/dezentralisierung>, letzter Abruf: 2. April 2020.

Verordnungsermächtigung ausdrücklich normiert ist.³⁰ Ursache dieser Regelung ist die bewusst schwächer ausgestaltete Rolle des Parlaments im politischen System Frankreichs durch die Verfassung der Fünften Republik in der Folge von historischen Erfahrungen parlamentsinduzierter Instabilitäten.³¹ In der Rechtspraxis hat das Parlamentsgesetz allerdings – auch durch die verfassungsgerichtliche Rechtsprechung des Conseil Constitutionnel – eine weitaus bedeutendere Rolle entwickelt, als die in der Verfassung angelegte Regelung vermuten ließe. In rechtsvergleichenden Betrachtungen wird dementsprechend etwa die Parallelität der Rechtsprechung des Conseil Constitutionnel zur Figur der sog. *incompétence négative*³² – diese betrifft den Fall, in dem der französische Gesetzgeber seine ihm zugewiesenen Kompetenzen nicht oder nicht in ausreichender Form wahrnimmt – mit der Wesentlichkeitslehre des Bundesverfassungsgerichts verglichen.³³

Im Hinblick auf Rechtserkenntnisquellen ist dennoch zu unterscheiden zwischen formellen Parlamentsgesetzen (*lois*) und materiellen Gesetzen der Exekutive (*décrets* und *ordonnances*) sowie solchen der Fachminister (*arrêtés*), soweit sie generelle Regelungen enthalten. Hierdurch bestehen Gesetzeswerke insbesondere aus einem Teil, der Parlamentsgesetze beinhaltet (*partie législative*) und einem Verordnungsteil (*partie réglementaire*).³⁴

Eine weitere Vorprägung erfährt die französische Rechtslage auch durch die besondere Rolle des Conseil d'État. Hierbei handelt es sich einerseits um die höchste verwaltungsgerichtliche Instanz, andererseits übernimmt der Conseil d'État auf verfassungsrechtlicher Grundlage auch eine Beratungsfunktion für die Regierung. Als solcher ist er an der Vorbereitung von Gesetzen und Verordnungen der Regierung beteiligt.³⁵

2.3.1.2 Struktur und Aufbau des UVP-Verfahrens

2.3.1.2.1 Einordnung der Umweltverträglichkeitsprüfung in das Vorverständnis des französischen Umweltrechts

Die europarechtlichen Grundlagen der Umweltverträglichkeitsprüfung – zuletzt ist dies durch die Richtlinie 2014/52/EU zum Ausdruck gekommen – benennen als Äquivalent zum deutschsprachigen Begriff der „Umweltverträglichkeitsprüfung“ in ihrer französischsprachigen Fassung den Begriff der „évaluation sur l'environnement“.

Die Umsetzung der europarechtlichen Vorgaben betreffend die Umweltverträglichkeitsprüfung finden sich in Frankreich im *code de l'environnement* (CEnV). Mit dem *code de l'environnement* verfügt Frankreich im Gegensatz zu Deutschland im Bereich des Umweltrechts über ein fachrechtliches Zentralwerk, in dem eine Vielzahl einzelner gesetzlicher Regelungen gebündelt sind. Der *code de l'environnement* übernimmt den von der französischsprachigen Fassung der Richtlinie verwendeten Terminus der „évaluation sur l'environnement“ allerdings nicht. Vielmehr nutzt der französische Gesetzgeber den Begriff der *évaluation environnementale*. Soweit ersichtlich geschieht dies aber wohl nicht aus rechtstechnischen Gründen, etwa um allgemeine Bestimmungen hinsichtlich der *évaluation environnementale* vor die Klammer zu ziehen. Der Grund dürfte vielmehr darin liegen, dass es sich aus französischer Perspektive bei

³⁰ Vgl. Hunze, Verfassungsrechtliche Grenzen und Anforderungen der Privatisierung hoheitlicher Staatsaufgaben in Deutschland, Frankreich und den USA, 2017, S. 56.

³¹ Uterwedde, Frankreich – eine Länderkunde, 2017, S. 33 f. Dies wird auch als „rationalisierter Parlamentarismus“ bezeichnet.

³² Calmes-Brunet, Rechtssicherheit und Vertrauensschutz im Verfassungsrecht, JuS 2014, 602, 604.

³³ Pfeiffer, Zur Verfassungsmäßigkeit des Gemeinschaftsrechts in der aktuellen Rechtsprechung des französischen Conseil constitutionnel, ZaöRV 67 (2007), 469, 474; Härtel, Handbuch Europäische Rechtsetzung, 2006, S. 236 f.

³⁴ Sonnenberger/Schweinberger, Einführung in das französische Recht, 2. Auflage 1986, S. 5.

³⁵ Schmidt-Aßmann/Dagron, Deutsches und französisches Verwaltungsrecht im Vergleich ihrer Ordnungsideen, ZaöRV 67 (2007), 395, 401.

der Prüfung einer Maßnahme auf ihre Auswirkungen für die Umwelt, unabhängig von der genauen Natur der Maßnahme, um ein allgemeines Prinzip handelt.³⁶

Dieses Prinzip hat für den französischen Gesetzgeber eine längere Tradition. Bereits deutlich bevor europäische Vorgaben es verlangten, hat er durch das loi n° 76-629 du 10 juillet relative à la protection de la nature in Bezug auf die Durchführung bestimmter Vorhaben vor deren Genehmigung die Vorlage einer étude d'impact, d.h. einer Studie über die Umweltauswirkungen des Vorhabens, verlangt, damit es staatlichen Stellen möglich war, dessen Konsequenzen für den Naturhaushalt einschätzen zu können.

Trotz der Verwendung des allgemeinen Begriffs der évaluation environnementale unterscheidet der französische Gesetzgeber allerdings in einem weiteren Schritt durchaus unterschiedliche Formen der évaluation environnementale in Abhängigkeit davon, ob Gegenstand der Maßnahme ein Vorhaben oder aber eine globalere Konzeption wie ein Programm oder ein Plan ist. So enthält Chapitre II des code de l'environnement sowohl eine nähere Konkretisierung der évaluation environnementale betreffend projets de travaux, d'ouvrages et d'aménagements (Section 1) als auch eine solche betreffend certains plans et programmes ayant une incidence notable sur l'environnement (Section 2). Die erste Form dürfte damit mit dem deutschen Begriff der Umweltverträglichkeitsprüfung vergleichbar sein, während die zweite Form derjenigen der Strategischen Umweltprüfung (SUP) entsprechen dürfte.

2.3.1.2.2 Definition der évaluation environnementale für projets de travaux, d'ouvrages et d'aménagements

Das französische Äquivalent zur deutschen Umweltverträglichkeitsprüfung, die évaluation environnementale für projets de travaux, d'ouvrages et d'aménagements beschreibt Article L 122-1 III CEnV als

„Prozess bestehend aus

- der Erarbeitung eines Berichts zur Prüfung der Umweltauswirkungen, hiernach bezeichnet als „étude d'impact“,
- der Durchführung der in diesem Abschnitt vorgesehenen Konsultationen, sowie
- der Prüfung aller in der l'étude d'impact vorgelegten und im Laufe der durchgeführten Konsultationen und vom Vorhabenträger erhaltenen Informationen durch die zuständige Behörde, die das Projekt genehmigt“ [Spiegelstriche wurden hinzugefügt, Anm. d. Autoren].

Hierdurch wird deutlich, dass die évaluation environnementale Verfahrenscharakter hat. Die l'étude d'impact, der historische Ursprung des französischen UVP-Verfahrens, nimmt hierbei allerdings nach wie vor eine bedeutende Stellung ein.

2.3.1.2.3 Systematische Integration der évaluation environnementale in die französische Rechtsordnung

Die évaluation environnementale erfolgt in Frankreich grundsätzlich integriert in ein fachrechtliches Genehmigungsverfahren.³⁷ Hierbei ist zu beachten, dass für bestimmte Vorhaben nach französischer Rechtslage die Erteilung einer gebündelten Genehmigungsentscheidung, der

³⁶ Vgl. Garancher/Nicolas/Pessoa, Mener une évaluation environnementale, 2. Auflage 2019, 1.1.2.2.: „En matière de plans et programmes, le principe de l'évaluation a été posé par la directive 2001/42/CE du 27 juin 2001 relative à l'évaluation des incidences de certains plans et programmes sur l'environnement“.

³⁷ Länderbericht Frankreich, „Impact Assessments – Preventive Measures against Significant Environmental Impacts in the 21st Century“, Konferenz des European Union Forum of Judges for the Environment (EUFJE), Budapest 2014, S. 2, Frage 5.

autorisation environnementale (Umweltgenehmigung), Anwendung finden kann. Rechtliche Grundlage für die Erteilung einer autorisation environnementale ist der code de l'environnement, hier die Bestimmungen von Article L 181 CEnV. Speziell für den Fall der Änderung von Vorhaben enthält Article L 181-14 CEnV nähere Ausführungen. Die Vorschrift differenziert zwischen changements notables (erhebliche Änderungen) und modifications substantielles (substantielle Änderungen) und formuliert hieran anknüpfend unterschiedliche Rechtsfolgen. Changements notables von Vorhaben, die einer autorisation environnementale unterliegen, sind dem préfet anzuzeigen. Darüber hinaus ist es möglich, dass dem Vorhabenträger durch einen Genehmigungserlass zusätzliche Auflagen auferlegt werden.³⁸ Im Falle von modifications substantielles bedarf es einer neuen autorisation environnementale.

2.3.1.2.4 Zuständigkeit bezüglich der Durchführung von *évaluations environnementales*

An der Durchführung einer évaluation environnementale sind unterschiedliche Behörden beteiligt. Entsprechend der Integration der UVP in ein fachrechtliches Genehmigungsverfahren ist dies zum einen die für die Genehmigung zuständige Behörde. Article L 122-1 I 4° CEnV benennt insofern die l'autorité compétente (Genehmigungsbehörde), die für die Erteilung einer l'autorisation, d.h. der jeweiligen erforderlichen fachrechtlichen Genehmigung zuständig ist. Hiervon zu trennen ist die l'autorité environnementale (Umweltbehörde), die im Verfahren der évaluation environnementale eine Stellungnahme abgibt, die von der Genehmigungsbehörde berücksichtigt wird (vgl. Article L 122-1-1 I CEnV). Wer im Einzelfall l'autorité environnementale ist, wird näher durch Article R 122-6 CEnV bestimmt. Nach einem dort näher bestimmten ausdifferenzierten System ist entweder nach Article R 122-6 I CEnV der Ministre chargé de l'environnement, d. h. der Umweltminister, oder nach Article R 122-6 II CEnV eine spezifische organisatorische Untergliederung des Umweltministeriums, der Conseil général de l'environnement et du développement durable (CGEDD), zuständig. Nach Article R 122-6 III CEnV kann sich auch die Zuständigkeit einer Regionalstelle des CGEDD ergeben. Article R 122-6 IV Satz 1 CEnV bestimmt in subsidiärer Zuständigkeit zu den Bestimmungen in I bis III den préfet de la région, in dessen Gebiet ein Vorhaben realisiert werden soll. Die Zuständigkeit der l'autorité environnementale war vor einigen Jahren noch umfassender beim préfet de la région angesiedelt. Die Bestimmungen, die dieser Regelung zugrunde lagen, sind allerdings durch eine Entscheidung des Conseil d'État vom 6. Dezember 2017, n° 400559, aufgehoben worden und unterliegen seither einem Reformprozess.

Article R 122-3 IV CEnV bestimmt, dass die Umweltbehörde im Falle einer Vorprüfung die Entscheidung darüber fällt, ob eine évaluation environnementale zu erfolgen hat.

In diesem Zusammenhang ist hervorzuheben, dass Article L 122 IV CEnV die Entscheidung darüber, ob eine évaluation environnementale im Falle von Änderungsvorhaben durchzuführen ist, betreffend spezifische Vorhaben gesondert regelt. Insofern wird die Bestimmung getroffen, dass, wenn eine verpflichtende Vorprüfung in Bezug auf die Änderung oder Erweiterung eines ICPE-Vorhabens³⁹ oder INB-Vorhabens⁴⁰ besteht, die Zuständigkeit für die Entscheidung über die Pflicht zur Durchführung der UVP nicht bei der Umweltbehörde, sondern bei der Sonderpolizeibehörde besteht.

³⁸ Vgl. Fazio, Repowering in Frankreich, Präsentation vom 26. September 2018, Seite 5.

³⁹ Hierbei handelt es sich Installations classées pour la protection de l'environnement, d.h. spezifisch nach französischem Recht als umweltgefährdend eingestufte Anlagen.

⁴⁰ Installations nucléaires de bases meint ortsfeste nukleare Anlagen.

2.3.1.2.5 Regelungen zur Bestimmung der Notwendigkeit einer *évaluation environnementale*

Grundsätzlich bestimmt Article L 122-1 II CEnV, dass Projekte, die aufgrund ihrer Art, Größe oder Lage wahrscheinlich erhebliche Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit haben, einer *évaluation environnementale* nach festgelegten Kriterien und Schwellenwerten einer *voie réglementaire*, d.h. einer Rechtsverordnung, und einige von ihnen einer *évaluation environnementale* nach einer *l'examen au cas par cas* (Einzelfallprüfung) zu unterziehen sind. Erstere sind demnach ohne Weiteres UVP-pflichtig, letztere unterliegen einer verpflichtenden Vorprüfung, bei der die Frage einer UVP-Pflichtigkeit in Abhängigkeit davon zu klären ist, ob ein Vorhaben erhebliche nachteilige Auswirkungen auf die Umwelt hat. Die Einführung der Regelungen zu Vorprüfungen ging wesentlich auf die Einleitung eines Vertragsverletzungsverfahrens durch die Europäische Kommission zurück.⁴¹

Eine ausdrückliche Bestimmung, wie mit Vorhaben umzugehen ist, die nicht unter die Regelungen zu obligatorischen Vorprüfungen oder verpflichtenden Vorprüfungen fallen, wurde in das französische Recht nicht aufgenommen, obwohl dies Gegenstand eines Reformvorschlags gewesen ist.⁴² Die in Article L 122-1 II CEnV angesprochene *voie réglementaire* wird durch die Bestimmung des Article R 122-2 CEnV und insbesondere dessen Anhang (*annexe*) in Tabellenform umgesetzt.

2.3.1.3 Behandlung von Änderungsvorhaben unter besonderer Berücksichtigung der inhaltlichen Ausgestaltung der Schwellenwert-Regelungen

2.3.1.3.1 Differenzierung von *actualisations* einerseits sowie *modifications* und *extensions* andererseits

Änderungen von Vorhaben lassen sich zunächst danach differenzieren, ob der ursprüngliche Genehmigungsprozess bereits abgeschlossen ist.

2.3.1.3.1.1 *Actualisations*

Ist der ursprüngliche Genehmigungsprozess noch nicht abgeschlossen, bewirkt eine Änderung des Vorhabens die Notwendigkeit der Aktualisierung der *l'étude d'impact*. Article L 122-1-1 III CEnV spricht insofern von einer *actualisation*. In den Fällen, in denen ein Vorhaben eine Mehrzahl von fachrechtlichen Genehmigungen benötigt, stellt sich die Frage der Notwendigkeit der Durchführung einer *évaluation environnementale* im Rahmen des ersten Genehmigungsverfahrens (vgl. Article L 122-1-1 III). Der Fall der *actualisation* betrifft also den Fall der Änderung eines Vorhabens nach Erteilung der ersten Genehmigung.

2.3.1.3.1.2 *Modifications und extensions*

Article R 122-2 II CEnV bestimmt, dass *modifications* (Änderungen) oder *extensions* (Erweiterungen) bereits genehmigter Vorhaben dann Gegenstand einer *évaluation environnementale* oder einer verpflichtenden Vorprüfung sind, wenn die Änderungen isoliert oder kumuliert die Schwellenwerte der Tabelle im Anhang zu Article R122-2 II CEnV übersteigen.

Article R 122-2 II CEnV bestimmt darüber hinaus, dass andere *modifications* oder *extensions*, die erhebliche Änderungen auf die Umwelt haben können, im Hinblick auf die Durchführung einer *évaluation environnementale* einer verpflichtenden Vorprüfung unterworfen werden.

⁴¹ Länderbericht Frankreich, „Impact Assessments – Preventive Measures against Significant Environmental Impacts in the 21st Century“, Konferenz des European Union Forum of Judges for the Environment (EUFJE), Budapest 2014, S. 1, Frage 3.

⁴² Vgl. hierzu den Vorschlag im viel diskutierten sog. Vernier-Bericht: Vernier, Moderniser l'évaluation environnementale, 2015, Proposition n°3, S.11, Annexe 6, S. 33.

Die Durchführung einer UVP ist hingegen nicht notwendig im Fall von travaux d'entretien, de maintenance et de grosses réparations, also im Fall von Arbeiten zur Wartung, Instandhaltung und im Fall von größeren Reparaturen.

2.3.1.3.2 Grundsätzlich integrierte Behandlung von Änderungsvorhaben

In einigen Fällen nimmt der Anhang zu Article R 122-2 II CEnV terminologisch zwar konkret Bezug auf Änderungen und Erweiterungen von Vorhaben. Dies bedeutet allerdings nicht, dass Änderungsvorhaben nur in solchen Fällen einer UVP-Pflicht oder einer Pflicht zur UVP-Vorprüfung unterliegen. Vielmehr regelt der der Anhang zu Article R 122-2 II Änderungsvorhaben grundsätzlich nicht separat als selbständiges Phänomen, sondern bezieht diese in den Vorhabenbegriff mit ein.⁴³

2.3.1.3.3 Erläuterung der Vorgaben zur Behandlung von Änderungsvorhaben nach Article R 122-II CEnV nach dem Leitfaden des Ministère de la Transition écologique et solidaire

Das französische Ministère de la Transition Ecologique et Solidaire hat sein Verständnis dieser Vorgaben explizit in Bezug auf die Behandlung von Änderungsvorhaben in einem Teilabschnitt eines im August 2017 veröffentlichten Leitfadens erläutert.⁴⁴

Hierin hat es betont, dass es grundlegendes Ziel einer évaluation environnementale sei, ein Vorhaben in seiner Gesamtheit bezüglich seiner Auswirkungen auf die Umwelt beurteilen zu können. Im Falle von Änderungen sei es das Projekt insgesamt, nicht ein einzelner Teil des Projekts, das Gegenstand einer Überprüfung sei.⁴⁵ Es sei nicht legal, die Prüfung der Notwendigkeit einer évaluation environnementale dadurch zu umgehen, dass das Vorhaben durch eine saucissonage, eine sog. Salami-Taktik, in einzelne Vorhaben aufgeteilt würde, die jeweils gesonderter Betrachtung unterlägen.⁴⁶

Weiter wird klargestellt, dass auch bezüglich eines Projekts, für das eine évaluation environnementale bislang nicht durchgeführt werden musste, sich durch die beabsichtigte Änderung oder Erweiterung die Frage stellen kann, ob nunmehr eine évaluation environnementale durchgeführt werden müsse.⁴⁷

Sein Verständnis der Bestimmung in Article R 122-II CEnV, wonach andere Änderungsvorhaben von Vorhaben, die einer obligatorischen UVP-Pflicht oder einer verpflichtenden UVP-Pflicht unterliegen, als diejenigen, zu denen in der Tabelle im Anhang zu Article R 122-II CEnV Schwellenwert- und Kriterien-Regelungen getroffen wurden, einer verpflichtenden Vorprüfung unterliegen, hat es dahin präzisiert, dass solche Änderungsvorhaben gemäß Article R 122-2 II CEnV immer einer Vorprüfungspflicht unterlägen.⁴⁸

Der Leitfaden des Ministeriums führt als Beispiel für ein solches Vorhaben, den in Anhang zu Article R 122-2 II Spalte 2 Ziffer 6 lit. a) genannten Bau von Autobahnen und Schnellstraßen an.

Zum besseren Verständnis der Materie hat das französische Ministère de la Transition écologique et solidaire eine tabellarische Darstellung verschiedener Fallkombinationen im Zusammenhang mit Änderungsvorhaben veröffentlicht. Die folgende Tabelle stellt eine

⁴³ Vgl. Ministère de la Transition écologique et solidaire, Évaluation environnementale – Guide de lecture de la nomenclature des études d'impact (R. 122-2), August 2019, S. 10.

⁴⁴ Ministère de la Transition écologique et solidaire, Évaluation environnementale – Guide d'interprétation de la réforme du 3 août 2016, August 2017.

⁴⁵ Fn. 50, S. 31.

⁴⁶ Fn. 50, S. 33.

⁴⁷ Fn. 50, S. 31.

⁴⁸ Fn. 50, S. 34.

Übersetzung dieser tabellarischen Darstellung zur Veranschaulichung der französischen Herangehensweise an die Bewertung der UVP-Pflichtigkeit und Vorprüfungspflichtigkeit von Änderungsvorhaben dar:

Tabelle 1: Tabellarischen Darstellung zur Veranschaulichung der französischen Herangehensweise an die Bewertung der UVP-Pflichtigkeit

A (Ursprüngliches Vorhaben)	B (Änderungsvorhaben isoliert)	Rechtliche Bewertung
Unterhalb der Schwellenwerte	Unterhalb der Schwellenwerte	Keine <i>Évaluation Environnementale (EE)</i> und keine Vorprüfung, ob <i>EE</i> angezeigt, wenn A und B kumuliert unterhalb der Schwellenwerte bleiben
Unterhalb der Schwellenwerte	Unterhalb der Schwellenwerte	<i>EE</i> bzw. Vorprüfung, wenn A und B kumuliert die Schwellenwerte übersteigen
Überschreiten der Schwellenwerte für verpflichtende <i>EE</i>	Überschreiten der Schwellenwerte für verpflichtende <i>EE</i>	Verpflichtende <i>EE</i>
Überschreiten der Schwellenwerte für verpflichtende <i>EE</i>	Überschreiten der Schwellenwerte für Vorprüfung	Vorprüfung
Überschreiten der Schwellenwerte für Einzelfallprüfung	Überschreiten der Schwellenwerte für verpflichtende <i>EE</i>	Verpflichtende <i>EE</i>
Vorprüfung	Überschreiten der Schwellenwerte für Vorprüfung	Verpflichtende <i>EE</i> , wenn durch das Änderungsvorhaben die Schwellenwerte für verpflichtende <i>EE</i> überschritten werden
Vorprüfung	Überschreiten der Schwellenwerte für Vorprüfung	Vorprüfung, wenn durch das Änderungsvorhaben die Schwellenwerte für verpflichtende <i>EE</i> nicht überschritten werden

2.3.1.3.4 Regelungstechnik des Anhangs zu Article R 122-2 CEnV

Der Anhang zu Article R 122-2 besteht aus einer Tabelle mit drei Spalten. Die linke Spalte (Spalte 1) ist mit „Catégorie des Projets“ überschrieben, benennt also unterschiedliche Kategorien von Vorhaben. Die mittlere Spalte (Spalte 2) benennt „Projets soumis à évaluation environnementale“, also solche Vorhaben, die obligatorisch, d.h. ohne die Notwendigkeit einer Vorprüfung einer UVP-Pflicht unterliegen. Die rechte Spalte (Spalte 3) trägt die Überschrift „Projets soumis à examen au cas par cas“ und bestimmt damit die Vorhaben, für die nach Einzelfallprüfung entschieden werden muss, ob eine UVP durchzuführen ist, die mit anderen Worten einer Vorprüfung unterliegen.

Die Tabelle ist weiter nach unterschiedlichen Gruppen von Vorhabenkategorien strukturiert. Dies betrifft Installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE) nach Ziffer 1, Installations nucléaires de base (INB) nach Ziffer 2, Installations nucléaires de base secrètes

(INBS) nach Ziffer 3, Stockage de déchets radioactifs⁴⁹ nach Ziffer 4, Infrastructures de transport (Ziffer 5 bis Ziffer 8), Milieux aquatiques, littoraux et maritimes (Ziffer 9 bis 26), d.h. Vorhaben betreffend Gewässer und deren nähere Umgebung, Forages et mines (Ziffer 27 bis Ziffer 38), also Vorhaben im Zusammenhang mit Bohrungen und dem Bergbau sowie die relativ allgemein gefasste Kategorie der Travaux, ouvrages, aménagements ruraux et urbains (Ziffer 39 bis Ziffer 48). Die Gliederung weist fachrechtlich hochspezifisch vorgeprägten Vorhabenkategorien eine Sonderstellung zu. Dort, wo ansonsten eine Zusammenfassung von Vorhabenkategorien besteht, erfolgt dies in Bezug auf einen thematischen Zusammenhang zwischen den einzelnen Vorhabenkategorien.

Durch die Strukturierung der Tabelle regelt der französische Verordnungsgeber diejenigen Vorhaben, die einer obligatorischen UVP-Prüfung unterliegen, und diejenigen Vorhaben, die im Vergleich hierzu „bloß“ einer Pflicht zur UVP-Vorprüfung unterliegen, in einem gemeinsamen Kontext. Dies ermöglicht sowohl eine jeweils isolierte Regelung, die eine Vorhabenkategorie vollständig oder partiell einer obligatorischen UVP-Pflicht unterwirft als auch eine Regelung, die eine Vorhabenkategorie vollständig oder partiell einer verpflichtenden UVP-Vorprüfung unterwirft. Durch die Regelung in einem gemeinsamen Kontext wird aber besonders deutlich, dass sich dem Verordnungsgeber auch Gestaltungsoptionen für abgestufte Regelungen ergeben, bei dem ein Vorhaben, das in eine einzelne Kategorie fällt, je nach näherer Bestimmung einer obligatorischen UVP-Pflicht unterfallen kann oder aber lediglich der Pflicht zur UVP-Vorprüfung unterfällt.

Der französische Verordnungsgeber hat von dieser Bandbreite der Gestaltungsoptionen regen Gebrauch gemacht. Es finden sich Beispiele, in denen Kategorien isoliert einer obligatorischen UVP-Pflicht unterworfen worden sind. Genauso finden sich aber auch Fälle, in denen Kategorien isoliert einer Pflicht zur UVP-Vorprüfung unterworfen worden sind. In einer beträchtlichen Zahl von Fällen hat der Verordnungsgeber jedoch eine abgestufte Regelung getroffen:

Tabelle 2: Projektkategorien und Zuordnung der obligatorischen UVP-Pflicht und der Pflicht zur UVP-Vorprüfung in Frankreich

Projektkategorien	Projekte mit obligatorischer UVP	Projekte mit UVP-Vorprüfung
33. Elektrische Hoch- und Höchstspannungsleitungen unterhalb der Meeresoberfläche	Bau von Hoch- und Höchstspannungsleitungen (HTB) in der Meeresumgebung.	-
48. Krematorien	-	Jede Errichtung und jede Erweiterung.
9. Infrastruktur betreffend Häfen, Meere und Flüsse	Schiffbare Wege und Binnenhäfen, die Schiffe [mit einem Gewicht] von 1350 Tonnen aufnehmen können.	Der Bau von schiffbaren Wegen, die nicht in der vorherigen Spalte genannt worden sind.
9. Infrastruktur betreffend Häfen, Meere und Flüsse	Handelshäfen, landgestützte Lade- und Löschdocks (ausgenommen Fähranleger), die Schiffe [mit einem Gewicht] von 1350 Tonnen Zugang bieten.	Der Bau von Häfen und der Einrichtungen im Zusammenhang mit Häfen, einschließlich Fischereihäfen (nicht von der vorherigen Spalte benannte Projekte).

⁴⁹ Die Lagerung von radioaktiven Abfällen.

Projektkategorien	Projekte mit obligatorischer UVP	Projekte mit UVP-Vorprüfung
9. Infrastruktur betreffend Häfen, Meere und Flüsse	Yachthäfen mit einer Aufnahmekapazität von 250 oder mehr Liegeplätzen.	Yachthäfen mit einer Aufnahmekapazität von weniger als 250 Liegeplätzen.
9. Infrastruktur betreffend Häfen, Meere und Flüsse	-	Ankerzonen.

Jenseits der Frage, ob eine Regelung, die eine Pflicht zur UVP-Vorprüfung zum Gegenstand hat, Teil einer abgestuften Regelung ist, weisen die Regelungstatbestände erhebliche Unterschiede im Hinblick auf ihre Komplexität auf.

Das aufgezeigte Beispiel betreffend die Kategorie Nr. 9 Spalte 3 Zeile 1 etwa zeigt, dass eine Regelung zur UVP-Vorprüfung als einfache Auffangregelung ausgestaltet sein kann. Das Beispiel der Kategorie Nr. 48 hingegen macht deutlich, dass es Regelungen gibt, die bestimmte Vorhaben einer Kategorie vollständig in die Prüfung einbeziehen. Das Vorhaben der Kategorie Nr. 9 Spalte 3 lit. Zeile 2 zeigt das Beispiel einer relativ einfach konstruierten Regelung, die an einem Schwellenwert ansetzt.

Es existieren jedoch auch Regelungen von deutlich größerer Komplexität. Diese sind vor allem dann zu beobachten, wenn zwischen einzelnen Vorhaben, die zu einer globaleren Projektkategorie gehören, stärker differenziert werden soll.

Tabelle 3: Komplexere Zuordnung der obligatorischen UVP-Pflicht und der Pflicht zur UVP-Vorprüfung in Frankreich

Projektkategorien	Projekte mit obligatorischer UVP	Projekte mit UVP-Vorprüfung
10. Kanäle und die Regulierung von Wasserläufen	-	Kanalwerke, Werke der Reprofilierung und der Regulierung von Wasserläufen, wenn sie die Umgebung künstlich verändern unter Berücksichtigung der folgenden Kriterien und Schwellenwerte: Einrichtungen, Werke, Arbeiten oder Aktivitäten, die zu einer Änderung des Längs- oder Querprofils des Nebenbettes eines Wasserlaufes über eine Länge des Wasserlaufs von mindestens 100 Metern führen; Konsolidierung oder Schutz der Ufer anders als durch lebende Flora über eine Länge von 200 Metern oder mehr; Einrichtungen, Werke, Arbeiten oder Aktivitäten im Nebenbett eines Wasserlaufes, die so beschaffen sind, dass sie die Laichgründe, die Aufwuchsgebiete oder die Futtergründe der Fischfauna, Krebstiere und Amphibien

Projektkategorien	Projekte mit obligatorischer UVP	Projekte mit UVP-Vorprüfung
		zerstören, oder im Hauptbett eines Wasserlaufs, die so beschaffen sind, dass sie die Hechtlaichgründe von Laichplätzen einer Fläche von mehr als 200 m ² zerstören; Einrichtungen, Werke, Arbeiten oder Tätigkeiten, die zur Umleitung eines Wasserlaufs über eine Länge von mindestens 100 m führen.

An der starken Ausdifferenzierung zeigt sich, dass sich durch Schwellenwert-Regelungen – sofern dies angestrebt ist – eine Feinsteuerung auf tatbestandlicher Ebene erreichen lässt.

Speziell im Hinblick auf Änderungsvorhaben werden nur vereinzelt ausdrückliche Regelungen zur Pflicht von Vorprüfungen getroffen. Dies mag damit zusammenhängen, dass der grundsätzliche Regelungsmechanismus auch Änderungsvorhaben als Vorhaben im Sinne des Anhangs zu Article R 122-2 begreift (vgl. oben lit. c).

Schwellenwert-Regelungen im Speziellen beziehen sich ganz überwiegend auf fachrechtlich erhebliche Kriterien und sind häufig in absoluten Werten der jeweiligen fachspezifischen Maßeinheiten näher ausgeführt. Teilweise knüpfen sie aber auch – in Ermangelung des Vorliegens eines spezifischen Kriteriums – an die Zahl anderer allgemeinerer Einheiten an. Teilweise wird auch an das Erreichen eines gewissen relativen Anteils angeknüpft. So knüpft etwa eine ausdrückliche Regelung zu Änderungsvorhaben an das Erreichen eines relativen Schwellenwerts an:

Tabelle 4: Schwellenwertregelungen der Pflicht zur UVP-Vorprüfung in Frankreich

Projektkategorien	Projekte mit obligatorischer UVP	Projekte mit UVP-Vorprüfung
29. Anlagen mit dem Ziel der Erzeugung von Wasserkraft	Einrichtungen mit einer maximalen Brutto-Gesamtleistung von mehr als 4,5 MW	Neue Einrichtung mit einer maximalen Brutto-Gesamtleistung von 4,5 MW oder weniger. Steigerung der Leistung von mehr als 20 % der bestehenden Einrichtungen.

Üblicherweise sind die Schwellenwert-Regelungen so gestaltet, dass das Übersteigen des Schwellenwerts („de plus de...“) oder dass sowohl das Erreichen als auch das Übersteigen des Schwellenwerts („supérieure ou égale à...“), teilweise auch das Verbleiben unterhalb eines Schwellenwertes („inférieur à“) als Anknüpfungspunkt dienen. Mitunter existieren allerdings auch Regelungen, bei denen nicht ein einzelner Schwellenwert entscheidend ist, sondern ein spezifischer Korridor (vgl. Nr. 17, Spalte 3, lit. b)).

Wie bereits erwähnt nehmen spezifische fachrechtlich besonders intensiv geregelte Kategorien eine gewisse Sonderstellung ein. Hier bestehen oft globale Verweisungen auf spezifischere fachrechtliche Bestimmungen, etwa bei ICPE-Vorhaben (Ziffer 1), hier teils kombiniert mit ausdrücklichen Regelungen inklusive Schwellenwert-Vorgabe für extensions (vgl. Nr. 1, Spalte 2 lit. c); Spalte 3, lit. c)), auch bei INB-Vorhaben (Nr. 2). Ein solcher Verweis bedeutet jedoch nicht, ohne dass an dieser Stelle im Einzelnen darauf eingegangen werden soll, dass die

fachrechtlichen Bestimmungen, auf die verwiesen wird, nicht ihrerseits qualitative und quantitative Konkretisierungen der Vorhabenkategorie enthalten können.

In wenigen besonderen Fällen trifft der französische Ordnungsgeber auch ortsspezifische Regelungen. Solche betreffen zum Beispiel die départements in Übersee (vgl. z. B. Nr. 6, Spalte 3 lit. b) Satz 2) oder bestimmte Flüsse (Nr. 17, Spalte 3, lit. c) 2. Spiegelstrich) oder Regionen (Nr. 25, Spalte 3, lit. a) i)).

Hervorzuheben ist auch, dass gelegentlich Begriffe, die wesentlicher Teil der Bestimmung einer Projektkategorie sind, näher beschrieben werden (vgl. Nr. 6, Spalte 1; Nr. 8, Spalte 1; nach Nr. 43, Spalte 2).

2.3.1.3.5 Zusammenfassung

Die Untersuchung der französischen Rechtslage hat zu folgenden Ergebnissen geführt:

- ▶ Die französische Regelung differenziert zwischen *projets soumis à évaluation environnementale* (Vorhaben, die einer obligatorischen UVP-Pflicht unterworfen sind), und *projets soumis à examen au cas par cas* (Vorhaben, die einer Vorprüfung unterzogen werden)
- ▶ *Modifications und extensions* (Änderungsvorhaben) werden nur teilweise ausdrücklich spezifisch behandelt; werden diese nicht ausdrücklich angesprochen, gelten für sie die allgemeinen Regelungen wie für die übrigen Vorhaben
- ▶ Das Kriterien- und Schwellenwertsystem wird in Tabellenform als Anhang, der Teil einer *voie réglementaire* („Rechtsverordnung“) ist, umgesetzt
- ▶ Die Tabelle verfügt über eine Spalte, in der die Vorhabenkategorien aufgezählt werden und zwei Spalten zu Vorhaben mit UVP-Pflicht und vorprüfungspflichtigen Vorhaben. Sie gliedert die Vorhabenkategorien darüber hinaus in Gruppen.
- ▶ Die Regelungen nutzen teilweise ausschließlich Kriterien, teilweise ausschließlich Schwellenwerte oder kombinieren beide Regelungselemente in vielfältiger Weise miteinander.
- ▶ Eine ausdrückliche Regelung zum Umgang mit kumulierten Effekten durch Änderungsvorhaben findet sich auf Verordnungsebene.

2.3.2 Polen

2.3.2.1 Staats- und Behördenaufbau

Um den polnischen Behördenaufbau zu verstehen, muss man wissen, dass die Republik Polen ein Einheits- bzw. Zentralstaat ist. Das bedeutet, dass der Staat als Ganzes die volle und ausschließliche Souveränität besitzt. Die territorialen Einheiten verfügen über keine Eigenschaften, die für einen föderativen Staat oder einen Staat mit autonomen Regionen charakteristisch sind. Das in Polen geltende zentralstaatliche Prinzip ist dem französischen Staatssystem ähnlich und unterscheidet sich von dem in der Bundesrepublik Deutschland oder in Österreich geltenden föderativen Prinzip.⁵⁰

⁵⁰ <https://www.vile-netzwerk.de/polen/articles/polen-staat-und-regierung.html> (abgerufen am 25.03.2020).

Dennoch gibt es nach der Reform der Selbstverwaltung im Jahr 1998 drei Ebenen der **lokalen Selbstverwaltung**: Wojwodschaften, Kreise und Gemeinden. Die Anzahl der Wojwodschaften wurde von 49 auf 16 reduziert, sodass hinsichtlich der Flächengröße und der Einwohnerzahl eine Annäherung an die in der Europäischen Union existierenden Regionen, Bundesländer usw. stattfand. Nach „*der neuen Gesetzgebung verfügen die Wojwodschaften außerdem über wesentlich mehr Machtbefugnisse, was die Zentralregierung erheblich geschwächt hat.*“⁵¹

Die **Wojwodschaft** ist durch eine dualistische Struktur (Koexistenz von Selbstverwaltung und regierungsamtlicher Ebene) und eine doppelte, nach Sachgebieten unterteilte Administration gekennzeichnet:

1. „*Das direkt gewählte Regionalparlament (Sejmik), das über eigene Haushaltskompetenz verfügt, bestimmt aus seiner Mitte den Marschall (mit Marschallamt und Woiwodschaftsvorstand).*“
2. *Daneben gibt es den Wojwoden als Vertreter der Zentralregierung. Dieser mit hohen Kompetenzen ausgestattete Beamte führt gegenüber den 50 Selbstverwaltungsorganen in wesentlichen Bereichen die Aufsicht.*
 - a) *Er ist das übergeordnete Organ im Verwaltungsverfahren sowie der Vertreter des Fiskus.*
 - b) *Im Rahmen seiner Verpflichtungen hat der Wojwode auch die Aufgabe, die detaillierten politischen Ziele des Ministerrates [Regierung] an die lokalen Bedingungen anzupassen, insbesondere im Bereich der in der Wojwodschaft zu realisierenden Regionalpolitik des Staates.*
 - c) *Als Vertreter der Regierung vertritt er die Exekutive und koordiniert die Aufgaben auf dem Gebiet der Verteidigung und der Sicherheit des Staates.*“⁵²

Durch die oben erwähnte Verwaltungsreform wurden 373 **Kreise** (powiaty), darunter 65 kreisfreie Städte mit mehr als 100.000 Einwohnern, wieder eingeführt. Auf der Kreisebene werden die Aufgaben von den gewählten Kreisräten, Kreisvorständen und Starosten (Bezirkshauptmänner, Landräte) ausgeübt. Die Kreise übernehmen nur unterstützend diejenigen Aufgaben, die die Handlungsmöglichkeiten der Gemeinden überschreiten. Das gleiche gilt für die Woiwodschaften.⁵³

„*Kleinste Selbstverwaltungseinheit ist die **Gemeinde**. Großstädte wie Kraków, Łódz, Wrocław, Poznań, Gdańsk und Lublin sind Einzelgemeinden mit Stadtpräsidenten und Stadträten. Warszawa, die Hauptstadt Polens, ist hingegen ein Pflichtverband von mehreren Stadtviertelgemeinden. Auf der Gemeindeebene werden die Aufgaben von den auf 4 Jahre gewählten Gemeinderäten und Gemeindevorständen (als Vollziehungsorgan des Gemeinderates) mit Vogten, Bürgermeistern und Stadtpräsidenten ausgeübt.*“⁵⁴

Die vorstehenden Grundsätze zugrunde gelegt, bedeutet das für das UVP-Verfahren, dass es von der für den Erlass der Umweltentscheidung zuständigen Behörde durchgeführt wird. In den meisten Fällen ist dies das jeweilige territoriale Selbstverwaltungsorgan (z. B. der Gemeindevorsteher, Bürgermeister oder Präsident einer Stadt), in einigen Fällen ein Kreisverwaltungsorgan (z. B. der Landrat) oder Organe der Fachverwaltung, d.h. regionale Strukturen der zentralen Verwaltungsorgane, spezialisiert auf einen engen Aufgabenbereich, die

⁵¹ <https://www.vile-netzwerk.de/polen/articles/polen-staat-und-regierung.html> (abgerufen am 25.03.2020).

⁵² <https://www.vile-netzwerk.de/polen/articles/polen-staat-und-regierung.html> (abgerufen am 25.03.2020).

⁵³ <https://www.vile-netzwerk.de/polen/articles/polen-staat-und-regierung.html> (abgerufen am 25.03.2020).

⁵⁴ <https://www.vile-netzwerk.de/polen/articles/polen-staat-und-regierung.html> (abgerufen am 25.03.2020).

einem Wojwoden nicht unterstellt sind (z. B. der regionale Direktor für Umweltschutz, im Folgenden "RDOŚ" oder der Generaldirektor für Umweltschutz, im Folgenden "GDOŚ").

Organe, die am Prozess der Abstimmung oder Begutachtung beteiligt sind, gehören zu den Organen der Fachverwaltung⁵⁵ sowie zu den Organen der allgemeinen Verwaltung, die einem Wojwoden unterstellt sind (z. B. Wojwodschaftssanitärinspektor).⁵⁶

Für die Durchführung der UVP-Vorprüfung ist diejenige Behörde zuständig, die auch den Umweltbescheid erlässt.

2.3.2.2 Struktur und Aufbau des UVP-Verfahrens

2.3.2.2.1 Rechtsquellen

Die detaillierten Grundsätze der UVP sind im Gesetz vom 3. Oktober 2008 über die Bereitstellung von Informationen über die Umwelt und ihren Schutz, die Beteiligung der Öffentlichkeit am Umweltschutz und die Umweltverträglichkeitsprüfung (im Folgenden UOOŚ) enthalten. Es legt fest, wann ein UVP-Verfahren erforderlich ist, welche Projekte eine UVP erfordern, welche Behörden im gegebenen Fall zuständig sind und welche Verfahren und Schritte zur Durchführung eines solchen Verfahrens einzuhalten sind. Außerdem ist das UVP-Verfahren zugleich Verwaltungsverfahren, weshalb – vorbehaltlich speziellerer Regelungen des UOOŚ – die allgemeinen Regelungen des **Verwaltungsverfahrensgesetzbuches** gelten.

Das UOOŚ⁵⁷ ist auch Ermächtigungsgrundlage für den Erlass der **Verordnung des Ministerrates** vom 26. September 2019 über Vorhaben, die voraussichtlich erhebliche Auswirkungen auf die Umwelt haben werden⁵⁸ (im Folgenden MV). Die Verordnung teilt die Vorhaben wie folgt auf:

1. Vorhaben, die immer erhebliche Auswirkungen auf die Umwelt haben können, § 2 Abs. 2 MV;
2. Vorhaben, die potenziell erhebliche Auswirkungen auf die Umwelt haben können, § 3 Abs. 2 und Abs. 3 MV.

Zudem legt die Verordnung Grundsätze fest, bei deren Erfüllung Änderungen von im Bau befindlichen oder fertiggestellten Vorhaben als Vorhaben vorprüfungspflichtig sind.

Da die Umweltverträglichkeitsprüfung ein Teil des Verfahrens zur Erlangung eines Umweltbescheids ist, der vor Erteilung bestimmter Verwaltungsentscheidungen (z. B. Baugenehmigungen, Wasserbewilligungen, Bergbaukonzessionen, Genehmigungen der Straßenbauinvestitionen) ergangen sein muss, sind die Rechtsnormen, die die Anforderungen des Umweltrechts an den Investitions- und Bauprozess spezifizieren, in vielen materiell-rechtlichen **Fachgesetzen** enthalten, beispielsweise im Umweltschutzgesetz, Naturschutzgesetz, Wasserrechtsgesetz, im Gesetz über Sonderregeln für die Vorbereitung und Durchführung öffentlicher Straßeninvestitionen oder im Gesetz über Sonderregeln für die Vorbereitung und Durchführung der Investitionen im Bereich der öffentlichen Straßen.

⁵⁵ Z. B. RDOŚ, Direktor des Seeschiffahrtsamts oder regionaler Wasserwirtschaftsverband.

⁵⁶ Kanzlei sdzlegal Schindhelm „Umweltverträglichkeitsprüfung nach polnischem Recht unter Berücksichtigung der Schwellenwerte für Vorprüfungsverfahren, insbesondere bei Änderungsvorhaben“ vom 25.10.2019.

⁵⁷ Art. 60 UOOŚ.

⁵⁸ GBl. 2019 Pos. 1839.

2.3.2.2.2 Verfahren

Das UVP-Verfahren⁵⁹ umfasst insbesondere die Überprüfung des Berichts über die Umweltauswirkungen des Vorhabens (nachstehend: UVP-Bericht), die in Zusammenarbeit mit verschiedenen Einrichtungen der öffentlichen Verwaltung und der Öffentlichkeit erfolgt.

Meistens ist die UVP Bestandteil des Verfahrens über die Erteilung einer Entscheidung über die Umweltbedingungen für die Durchführung des Vorhabens (nachstehend: Umweltbescheid), hierzu sogleich unter aa). Die UVP kann aber auch Bestandteil des Prozesses zum Erlass späterer Entscheidungen im Zusammenhang mit dem Investitionsprozess sein (hierzu sodann unter cc), z. B. einer Baugenehmigung.

2.3.2.2.2.1 UVP als Bestandteil des Verfahrens zur Erteilung eines Umweltbescheids

Die UVP kann, wenn es sich um Vorhaben handelt, für die immer eine UVP erforderlich ist, einen Teil des Verfahrens zur Erlangung des Umweltbescheids bilden. Der Umweltbescheid wird dem Investor (ein Unternehmer, der das Vorhaben durchführen will) vor Erlangung von Investitionsentscheidungen (z. B. Baugenehmigung, Genehmigung für die Abfallsammlung und -Verarbeitung, Genehmigung für den Abbau von Mineralien aus den Lagerstätten etc.) erteilt. Der Katalog der Investitionsentscheidungen, deren Erteilung mit der Erlangung des Umweltbescheides einhergehen muss, ist in Art. 72 Abs. 1 UOOŚ aufgeführt.⁶⁰

Das Verwaltungsverfahren zum Erlass eines Umweltbescheids, in welches die UVP integriert ist, gestaltet sich wie folgt:

1. Einreichung eines Antrags auf Erlass eines Umweltbescheids durch den Investor bei der dafür zuständigen Behörde
2. Antrag auf Festlegung des Umfangs des UVP-Berichts durch den Vorhabenträger; Dem Antrag sind das Projektinformationsblatt (KIP) und andere erforderliche Anlagen beizufügen. Die Festlegung des Berichtsumfangs durch die Behörde ist zwingend, wenn das Vorhaben grenzüberschreitende Auswirkungen auf die Umwelt haben kann.
3. Sodann holt die Behörde die Stellungnahme der kooperierenden Behörden zum Umfang des UVP-Berichts ein. Für die Abgabe einer Stellungnahme oder Abstimmung ist eine Frist von 14 Tagen nach Erhalt eines Ersuchens um Stellungnahme vorgesehen.
4. Spätestens 30 Tage ab dem Datum der Einleitung des Verfahrens zum Erlass des Umweltbescheids entscheidet die Behörde per Beschluss über:
 - a) den Umfang des UVP-Berichts⁶¹ (der Beschluss ist unanfechtbar.);
 - b) das Verfahren über den Erlass eines Umweltbescheides bis zur Vorlage eines UVP-Berichts einzustellen (der Beschluss ist anfechtbar.)

Nach Fertigstellung des UVP-Berichts legt der Investor diesen bei der für den Erlass des Umweltbescheids zuständigen Behörde vor, die den Bericht auf Vollständigkeit und Vereinbarkeit mit Art. 66 und ihrem Beschluss über den Umfang des Berichts prüft. Diese holt sodann Stellungnahmen von den zuständigen kooperierenden Behörden ein bzw. führt Abstimmungen mit diesen durch, um daraufhin eine Öffentlichkeitsbeteiligung durchzuführen. Das Verfahren sieht 21 Tage für die Erhebung von Einwendungen vor.

⁵⁹ Der Vollständigkeit halber ist noch auf das Verfahren zur Bewertung grenzüberschreitender Auswirkungen von Vorhaben und das Verfahren bei der Durchführung einer sogenannten „erneuten UVP“ hinzuweisen.

⁶⁰ Kanzlei sdzlegal Schindhelm „Umweltverträglichkeitsprüfung nach polnischem Recht unter Berücksichtigung der Schwellenwerte für Vorprüfungsverfahren, insbesondere bei Änderungsvorhaben“ vom 25.10.2019.

⁶¹ Detaillierte Vorgaben über den Umfang des UVP-Berichts enthält Art. 66 UOOŚ.

Sodann analysiert die Behörde das im Rahmen des Verfahrens gesammelte Material und erlässt den Umweltbescheid. Gegen den Bescheid besteht ein Beschwerderecht.

Der Umweltbescheid sowie die Möglichkeiten, sich mit seinem Inhalt sowie mit der Dokumentation des Verfahrens vertraut zu machen, werden bekannt gemacht.

2.3.2.2.2.2 Verfahren der UVP-Vorprüfung⁶²

Die Entscheidung über die Durchführung der UVP, bei Vorhaben mit potenziell erheblichen Umweltauswirkungen, wird individuell von der Verwaltungsbehörde getroffen, die den Umweltbescheid erlässt (UVP-Vorprüfung).

Zu diesem Zweck muss sie sich mit dem Antrag auf Umweltbescheid und den mit ihm vorgelegten Anlagen, insbesondere mit dem Projektinformationsblatt (KIP), vertraut machen und das Vorhaben hinsichtlich seiner Merkmale, Art, Standort und Ausmaß möglicher Umweltauswirkungen analysieren.

Der vollständige Kriterienkatalog, nach dem sich die Behörde bei der Entscheidung über die Durchführung der UVP richtet, ist in Art. 63 Abs.1 UOOŚ enthalten.

Vor einer Entscheidung über die Auferlegung der Verpflichtung zur Durchführung einer UVP ist die zuständige Behörde verpflichtet, von folgenden Behörden Stellungnahmen einzuholen:

1. Regionaldirektor für Umweltschutz (RDOŚ),
2. zuständige Behörde der staatlichen Hygieneinspektion,
3. die für die Erteilung der integrierten Genehmigung zuständige Behörde
4. die für die Durchführung einer wasserrechtlichen Prüfung zuständige Behörde,
5. Direktor des Seeschiffahrtsamtes, wenn das Projekt auf dem Meeresgebiet durchgeführt wird

sowie in nachstehenden zwei Fällen, Abstimmungen mit den zuständigen Behörden durchzuführen:

wenn der RDOŚ für ein geplantes Vorhaben die Notwendigkeit der Durchführung einer UVP aufgrund der Auswirkungen auf ein Natura-2000-Gebiet feststellt oder die für die Durchführung der wasserrechtlichen Prüfung zuständige Behörde für das geplante Vorhaben die Notwendigkeit der Durchführung der UVP aufgrund der möglichen negativen Auswirkungen des Vorhabens auf die Möglichkeit der Erreichung der im Wasserrechtsgesetz genannten Umweltziele feststellt.

In diesem Fall endet das Verfahren mit einem Beschluss darüber, ob es notwendig ist, eine UVP für das geplante Vorhaben durchzuführen. Ein Beschluss wird auch dann erlassen, wenn die Behörde nicht feststellt, dass eine UVP durchgeführt werden muss.

2.3.2.2.2.3 UVP-Vorprüfung/UVP als Bestandteil des Genehmigungsverfahrens im Rahmen des Investitionsprozesses (ohne Umweltbescheid)⁶³

Vorhaben, die nicht in der Verordnung des Ministerrates aufgeführt sind und vor ihrer Durchführung keinen Umweltbescheid erfordern, bedürfen im Rahmen des Verfahrens zur Investitionsentscheidung der Prüfung und möglicherweise Bewertung ihrer Auswirkungen auf Natura-2000-Gebiete.

⁶² Kanzlei sdzlegal Schindhelm „Umweltverträglichkeitsprüfung nach polnischem Recht unter Berücksichtigung der Schwellenwerte für Vorprüfungsverfahren, insbesondere bei Änderungsvorhaben“ vom 25.10.2019.

⁶³ Kanzlei sdzlegal Schindhelm „Umweltverträglichkeitsprüfung nach polnischem Recht unter Berücksichtigung der Schwellenwerte für Vorprüfungsverfahren, insbesondere bei Änderungsvorhaben“ vom 25.10.2019.

Die für die Investitionsentscheidung zuständige Behörde hat dabei zu prüfen, ob das Vorhaben potenziell erhebliche Auswirkungen auf ein Natura-2000-Gebiet haben könnte. Stellt die Behörde dann per Beschluss fest, dass das geplante Vorhaben potenziell erhebliche Auswirkungen auf ein Natura-2000-Gebiet hat und verpflichtet sie den Vorhabenträger, der zuständigen RDOŠ entsprechende Unterlagen vorzulegen, erlässt der RDOŠ ebenfalls im Wege eines Beschlusses die Verpflichtung zur Durchführung einer UVP in Bezug auf ein Natura-2000-Gebiet. Ein diesbezüglicher Beschluss ist für die für die Erteilung der Investitionsentscheidung zuständige Behörde verbindlich.

Im Falle einer Verpflichtung zur Durchführung dieses Verfahrens fordert der RDOŠ das Architektur- und Bauverwaltungsorgan auf, die Beteiligung der Öffentlichkeit sicherzustellen. Letzteres analysiert die Dokumentation sowie die Einwendungen und Anträge der Öffentlichkeit.

Hat das Vorhaben keine wesentlichen negativen Auswirkungen auf das Natura-2000-Gebiet, gibt es eine Abstimmung über die Bedingungen für die Durchführung der Investition. Nach Abstimmung und Analyse des im Verfahren gesammelten Materials erlässt die Baubehörde einen Verwaltungsakt, z. B. eine Baugenehmigung. Ihre Begründung sollte Informationen enthalten, inwiefern die in der Abstimmung vom RDOŠ festgelegten Bedingungen für die Durchführung des Vorhabens berücksichtigt wurden.

2.3.2.3 Inhaltliche Ausgestaltung der Schwellenwertregelungen

2.3.2.3.1 Überblick über Änderungsvorhaben

Zunächst soll ein Überblick über die Arten der Änderungsvorhaben gegeben werden:

1. Änderungsvorhaben, die immer erhebliche Umweltauswirkungen haben (und UVP-pflichtig sind), § 2 Abs. 2 MV
2. Änderungsvorhaben, die als Vorhaben mit potenziell erheblichen Umweltauswirkungen eingestuft werden, § 3 Abs. 2 und Abs. 3 MV

Die Änderungsvorhaben werden also gesondert in der MV geregelt.

Relevant in Bezug auf Schwellenwerte für eine Vorprüfung ist die letztgenannte Kategorie von Änderungsvorhaben, weil nur bei dieser Kategorie Raum für eine Vorprüfung ist.

2.3.2.3.2 b) Änderungsvorhaben mit potenziell erheblichen Umweltauswirkungen, die einer UVP-Vorprüfung bedürfen

Zu den Änderungsvorhaben mit potenziell erheblichen Umweltauswirkungen, die einer UVP-Vorprüfung bedürfen, gehören:

1. Vorhaben nach § 3 Abs. 2 Ziff. 1 MV,
2. Vorhaben nach § 3 Abs. 2 Ziff. 2 MV und
3. Vorhaben nach § 3 Abs. 1 MV.

2.3.2.3.2.1 Vorhaben nach § 3 Abs. 2 Ziff. 1 MV

Gemäß § 3 Abs. 2 Ziff. 1 MV bedürfen der Ausbau, Umbau und die Montage eines im Bau befindlichen oder fertiggestellten Vorhabens, das in § 2 Abs. 1 MV genannt ist, einer UVP-Vorprüfung, wobei das Änderungsvorhaben die **Schwellenwerte**, die in § 2 Abs. 1 MV aufgeführt sind, **nicht erfüllen** darf. Vorliegend wird mithin mit einem Ausschlusswert gearbeitet.

Beispiel:

Ausbau einer Tierhaltungsanlage, in der Tierhaltung und Tierzucht in einer Größenordnung von 290 Großvieheinheiten (GVE) betrieben werden. Durch den Ausbau wird die Kapazität um 90 GVE erweitert. Sie bleibt also unter dem in § 2 Abs. 1 Ziff. 51 MV vorgegebenen Schwellenwert von 210 GVE. Folglich wird nur die Änderung selbst betrachtet. Sie muss unterhalb des Schwellenwertes bleiben.

2.3.2.3.2.2 Vorhaben nach § 3 Abs. 2 Ziff. 2 MV⁶⁴

Gemäß § 3 Abs. 2 Ziff. 2 MV bedürfen der Ausbau, Umbau und die Montage eines im Bau befindlichen oder fertiggestellten Vorhabens, das in § 3 Abs. 1 MV genannt ist, einer Vorprüfung.

Ausgenommen hiervon sind diejenigen Fälle, in denen der geänderte Teil oder der infolge des Ausbaus, Umbaus oder der Montage entstehende Teil des im Bau befindlichen oder fertiggestellten Vorhabens die Schwellenwerte aus § 3 Abs. 1 der Verordnung nicht erreicht.

Damit eine solche Änderung als Vorhaben mit potenziell erheblichen Auswirkungen betrachtet werden kann, muss sie die nachfolgenden Voraussetzungen erfüllen:

1. Die Änderung lässt die Erreichung der Schwellenwerte gem. § 2 Abs. 1 MV in Verbindung mit § 2 Abs. 2 Ziff. 1 MV möglich erscheinen und
2. der geänderte oder entstehende Teil des im Bau befindlichen oder fertiggestellten Vorhabens muss die Schwellenwerte aus § 3 Abs. 1 MV erreichen (Vorhaben, die diese Schwellenwerte nicht erreichen, bedürfen keiner UVP-Vorprüfung).

Hier wird demnach eine Kombination von Schwellenwerten verwendet.

Die zuvor genannte Regelung betrifft nur Vorhaben, für die Schwellenwerte bestimmt sind und umfasst folgende Arten von Umbauten/Ausbauten:

1. „mindernde“ Eingriffe – die Änderung führt zur Durchführung eines Vorhabens, das die Verordnung nicht umfasst;
2. messbare Änderungen, die nicht das ganze in § 3 Abs. 1 MV genannte Vorhaben umfassen (z. B. Umbau eines Abschnitts von 900 m einer Straße mit einer Gesamtlänge von 20 km).

Beispiele für Vorhaben im Sinne von § 3 Abs. 2 Ziff. 2 MV:

1. Ausbau einer Stauanlage mit der Aufstauungshöhe von 4 m in die Stauanlage mit der Aufstauungshöhe von 4,5 m;
2. Umbau einer Straße auf der Länge von 1,2 km (auch in dem Fall, wenn der Umbau die nicht miteinander verbundenen Abschnitte umfasst, z. B. 800 m und 300 m; die Summe der beiden Abschnitte erreicht den Schwellenwert aus § 3 Abs. 1 Ziff. 60 MV).

2.3.2.3.2.3 Vorhaben nach § 3 Abs. 1 MV⁶⁵

Vorhaben bedürfen auch dann der UVP-Vorprüfung, wenn das Vorhaben selbst die Schwellenwerte aus § 3 Abs. 1 MV nicht erreicht, aber wenn die das Vorhaben kennzeichnenden Parameter nach dem Addieren mit den Parametern eines geplanten, im Bau befindlichen oder fertiggestellten Vorhabens der gleichen Art auf dem Gelände desselben Betriebs oder desselben Objekts die Schwellenwerte aus § 3 Abs. 1 MV erreichen.

Die MV enthält folglich auch Regelungen zu kumulierenden Vorhaben.

⁶⁴ Kanzlei sdzlegal Schindhelm „Umweltverträglichkeitsprüfung nach polnischem Recht unter Berücksichtigung der Schwellenwerte für Vorprüfungsverfahren, insbesondere bei Änderungsvorhaben“ vom 25.10.2019.

⁶⁵ Kanzlei sdzlegal Schindhelm „Umweltverträglichkeitsprüfung nach polnischem Recht unter Berücksichtigung der Schwellenwerte für Vorprüfungsverfahren, insbesondere bei Änderungsvorhaben“ vom 25.10.2019.

Ein geplantes Vorhaben in diesem Sinne ist ein Vorhaben, für das ein Verwaltungsverfahren zur Erteilung einer Investitionsgenehmigung gem. Art. 72 Abs. 1 der UOOŚ eingeleitet wurde oder entsprechende Bauanmeldungen gem. Art. 72 Abs. 1a UOOŚ vorgenommen wurden (§ 3 Abs. 2 Ziff. 3 MV).

Beispiel: Bau eines Parkplatzes mit der Fläche von 0,25 ha bei einem Betrieb (gelegen außerhalb eines Schutzgebiets), für den bereits ein Parkplatz mit der Fläche von 0,3 ha gebaut wurde

2.3.2.4 Zusammenfassung

Die Untersuchung der polnischen Rechtslage hat zu folgenden Erkenntnissen geführt:

1. Differenzierung zwischen UVP-pflichtigen und vorprüfungspflichtigen Vorhaben (jeweils eigener Paragraph)
2. Schwellenwertsystem auf Basis einfachen Gesetzesrechts (Ministerratsverordnung = „Rechtsverordnung“)
3. Änderungsvorhaben werden ausdrücklich erwähnt
4. Es werden Ausschlussschwellenwerte verwendet und eine Kombination aus Schwellenwerten
5. Kein spezifisch gebietsbezogener Ansatzpunkt in MV (integriert in einzelne Fallgruppen)
6. Eingeschränkte Kumulationsnormierung

2.3.3 Österreich

2.3.3.1 Behördenaufbau

Oberste Verwaltungseinheit der föderal organisierten Republik Österreich ist der Bund, danach folgen Bundesländer, Bezirke und Gemeinden, wobei lediglich der Bund, die Länder und Gemeinden Gebietskörperschaften sind.

Die Struktur des Behördenaufbaus ähnelt der Deutschlands. Es gibt Bundesbehörden und Behörden der Bundesländer (Landesregierung, Bezirksverwaltungsbehörden: Magistrat und Bezirkshauptmannschaften sowie die jeweiligen Gemeinden).

Aus den §§ 2 Abs. 1 Nr. 1, 3 Abs. 3, 21 Abs. 1 und Abs. 4 des Bundesgesetzes über die Prüfung der Umweltverträglichkeit (UVP-G) ergibt sich, dass für Verfahren, für die eine UVP erforderlich ist, eine eigene Genehmigungsbehörde (im Folgenden UVP-Behörde) zuständig ist. Gem. § 39 Abs. 1 UVPG ist dies für Verfahren nach dem 1. und 2. Abschnitt des UVP-G – mithin auch für Änderungsvorhaben – die Landesregierung.

Für UVP-Verfahren bzgl. Bundesstraßen und Hochleistungsstrecken (teilkonzentriertes Genehmigungsverfahren) ist nach § 24 Abs. 1 UVP-G der Bundesminister für Verkehr, Innovation und Technologie (im Folgenden BMVIT) zuständig. Dieser kann seine Zuständigkeit jedoch im Interesse der Zweckmäßigkeit, Verfahrensbeschleunigung, Kostenersparnis und Einfachheit auf den Landeshauptmann übertragen, § 24 Abs. 1 S. 2 UVP-G. „Das „teilkonzentrierte“ Genehmigungsverfahren beim/bei der BMVIT, in dem alle vom Bund zu vollziehenden, für die Ausführung des Vorhabens erforderlichen materiellen Genehmigungsbestimmungen anzuwenden sind, auch soweit sie in den eigenen Wirkungsbereich der Gemeinde fallen, und in dem auch die UVP durchzuführen ist, wird durch ein weiteres teilkonzentriertes Genehmigungsverfahren bei der Landesregierung ergänzt, in dem alle vom Land zu vollziehenden, für die Ausführung des Vorhabens erforderlichen Genehmigungsbestimmungen anzuwenden sind, auch soweit sie in den eigenen Wirkungsbereich der Gemeinde fallen. Dem/der BMVIT obliegt die Koordination der Berücksichtigung der UVP in allen Genehmigungsverfahren.“

Damit wird zwar keine volle Konzentration, aber eine vollständige und besser koordinierte Berücksichtigung der UVP in Genehmigungsbescheiden erreicht.“⁶⁶

2.3.3.2 Struktur und Aufbau des UVP-Verfahrens

Was Gegenstand der UVP in Österreich ist, regelt § 3 UVP-G. Die UVP wird in ein konzentriertes Genehmigungsverfahren eingebettet, § 3 Abs. 3 UVP-G, wovon nur bestimmte Bundesstraßen und Eisenbahnhochleistungsstrecken⁶⁷ ausgenommen sind. „Für ein Vorhaben ist folglich nur ein C (jeweilige Landesregierung) wendet alle für das jeweilige Vorhaben zutreffenden Gesetze in einem konzentrierten Verfahren an und entscheidet anschließend in einem Bescheid über die Genehmigungsfähigkeit des Vorhabens.“⁶⁸

Die UVP ist Teil des Genehmigungsverfahrens, § 5 UVP-G.

2.3.3.2.1 Verfahrensablauf

Es wird differenziert zwischen einem UVP-Vollverfahren, welches bei Vorhaben der Spalte 1 des Anhangs 1 zum UVP-G durchzuführen ist, und einer UVP im sog. vereinfachten Verfahren, welches bei Verfahren der Spalte 2 und 3 des Anhangs 1 zur Anwendung kommt.

2.3.3.2.1.1 UVP-Vollverfahren

Das UVP-Vollverfahren⁶⁹ lässt sich in die nachfolgend aufgeführten Punkte unterteilen:

1. Einleitung des Genehmigungsverfahrens,
2. Öffentliche Auflage,
3. Integrative Bewertung,
4. Mündliche Verhandlung,
5. Behördliche Entscheidung,
6. Abnahmeprüfung,
7. Nachkontrolle.

Eingeleitet wird das Genehmigungsverfahren mit einem Antrag und der Vorlage einer Umweltverträglichkeitserklärung (im Folgenden UVE) des/der ProjektwerberIn, § 5 Abs. 1 UVP-G. In der Letztgenannten sind das Vorhaben, die wichtigsten geprüften Alternativen, die Auswirkungen des Vorhabens auf die Umwelt und die Maßnahmen zur Vermeidung oder Verminderung dieser Auswirkungen zu beschreiben. Die zuständige Behörde prüft sowohl den Genehmigungsantrag als auch die UVE. Den mitwirkenden Behörden sind der Genehmigungsantrag, die sie betreffenden Projektunterlagen sowie UVE zur Stellungnahme/Mitwirkung unverzüglich zu übermitteln, § 5 Abs. 3 UVP-G. Dem Umweltanwalt und der Standortgemeinde ist die UVE unverzüglich zu übermitteln. Sie können dazu innerhalb von vier Wochen Stellung nehmen, § 5 Abs. 4 UVP-G.⁷⁰

Die vorgelegten Unterlagen werden mindestens sechs Wochen in der Standortgemeinde und bei der zuständigen UVP-Behörde zur öffentlichen Einsicht aufgelegt. Die Bevölkerung wird von der **öffentlichen Auflage** mittels Kundmachung⁷¹ informiert. Während dieser Zeit kann jedermann zu dem Vorhaben Stellung nehmen.

⁶⁶ <https://www.umweltbundesamt.at/umwelthemen/uvpsup/uvp-behoerden> (abgerufen am 10.03.2020).

⁶⁷ Vgl. 3. Abschnitt des UVPG; Sondervorschriften existieren ebenfalls für wasserwirtschaftlich bedeutsame Vorhaben (4. Abschnitt des UVPG).

⁶⁸ <https://www.umweltbundesamt.at/umwelthemen/uvpsup/uvp-behoerden> (abgerufen am 10.03.2020).

⁶⁹ Zum Verfahrensaufbau siehe <https://www.umweltbundesamt.at/verfahrensablauf/> (abgerufen am 10.03.2020).

⁷⁰ <https://www.umweltbundesamt.at/umwelthemen/uvpsup/uvp-behoerden> (abgerufen am 10.03.2020).

⁷¹ Zum Inhalt der Kundmachung siehe § 9 Abs. 3 UVPG.

Die **Bewertung** der möglichen Auswirkungen eines Vorhabens auf die Umwelt erfolgt in Österreich durch - von der zuständigen UVP-Behörde bestellte - Sachverständige aus den verschiedensten Fachbereichen. Die Begutachtung der Sachverständigen basiert auf der UVE, den eingelangten Stellungnahmen sowie sonstigen der Behörde vorliegenden Gutachten. Die Prüfung hat im Hinblick auf die Genehmigungskriterien des UVP-G zu erfolgen und resultiert in der Erstellung des umfassenden Umweltverträglichkeitsgutachtens.⁷²

Das Umweltverträglichkeitsgutachten ist unverzüglich für mindestens vier Wochen bei der Behörde und der Standortgemeinde öffentlich auszulegen, § 13 Abs. 2 S. 1 UVP-G. Die Auslegung ist in geeigneter Form bekannt zu machen, § 13 Abs. 2 S. 2 UVP-G. Danach kann fakultativ eine öffentliche Erörterung stattfinden.

Gemäß § 16 UVP-G hat die Behörde in jedem Verfahren eine mündliche Verhandlung⁷³ durchzuführen, in welcher das Vorhaben unter Berücksichtigung aller anzuwendenden Verwaltungsvorschriften besprochen wird und die Parteien⁷⁴ ihre Interessen vertreten können.

Die UVP-Behörde **entscheidet**, grundsätzlich spätestens neun Monate nach Antragstellung⁷⁵, über den Antrag unter Anwendung der in den betroffenen Fachgesetzen enthaltenen und zusätzlichen im UVP-G angeführten Genehmigungsvoraussetzungen in einem Genehmigungsbescheid über die Zulässigkeit des Vorhabens.

Die zusätzlichen Genehmigungskriterien des § 17 UVP-G beinhalten eine Verpflichtung:

1. *“zur Begrenzung der Emissionen von Schadstoffen nach dem Stand der Technik,*
2. *zur Minimierung bzw. Vermeidung von Immissionsbelastung,*
3. *zu einer geordneten betrieblichen Abfallwirtschaft.“*

Der Genehmigungsbescheid ist sodann bei der Behörde und in der Standortgemeinde mindestens acht Wochen öffentlich aufzulegen, § 17 Abs. 7 UVP-G.

Die Fertigstellung ist der Behörde anzuzeigen, bevor ein Vorhaben in Betrieb genommen wird. In der **Abnahmeprüfung** wird von der Behörde überprüft, ob das Vorhaben der Genehmigung entspricht und sie erlässt bei Übereinstimmung einen **Abnahmebescheid**.

Mit Rechtskraft des Abnahmebescheids geht die Zuständigkeit auf die für die Vollziehung der Genehmigung zuständigen Behörde über, § 21 Abs. 1 UVP-G.

Bei Vorhaben, für die ein UVP-Verfahren durchgeführt wurde, ist drei bis fünf Jahre nach Fertigstellung durch die Vollzugsbehörde (Behörde im Sinne von § 21 UVP-G) eine **Nachkontrolle** vorgesehen, § 22 UVP-G.

2.3.3.2.1.2 Vereinfachtes UVP-Verfahren

Das vereinfachte UVP-Verfahren unterscheidet sich vom Vollverfahren in folgenden Punkten:

1. Anstelle des Umweltverträglichkeitsgutachtens wird eine zusammenfassende Bewertung erstellt, die nicht öffentlich ausgelegt wird, §§ 12a, 13 Abs. 1 UVP-G.
2. Die Entscheidung über den Antrag hat die Behörde spätestens sechs Monate nach Antragstellung zu treffen, § 7 Abs. 3 UVP-G.
3. Eine Nachkontrolle erfolgt nicht.

⁷² Zum Umweltverträglichkeitsgutachten siehe § 12 UVPG.

⁷³ Siehe hierzu auch §§ 40 ff. Allgemeines Verwaltungsverfahrensgesetz (im Folgenden AVG).

⁷⁴ Zur Parteien- und Beteiligtenstellung siehe § 19 UVPG

⁷⁵ § 7 Abs. 2 UVPG; Verkürzung der Entscheidungsfrist um drei Monate, wenn die Voraussetzungen des § 7 Abs. 4 UVPG vorliegen.

2.3.3.3 Inhaltliche Ausgestaltung der Schwellenwert Regelungen

2.3.3.3.1 Relevante Normen

Die für die UVP-Vorprüfung von Änderungsverfahren in Österreich maßgeblichen Vorschriften sind § 3 UVP-G, § 3a UVP-G sowie der Anhang 1 zum UVP-G, der die gemäß § 3 UVP-pflichtigen Vorhaben sowie Schwellenwerte für Änderungsvorhaben enthält.

Änderungsvorhaben werden also eigenständig geregelt.

In Spalte 1 und 2 finden sich jene Vorhaben, die jedenfalls UVP-pflichtig sind und einem UVP-Verfahren (Spalte 1) oder einem vereinfachten Verfahren (Spalte 2) zu unterziehen sind.

Bei in Anhang 1 angeführten **Änderungstatbeständen** ist ab dem angeführten Schwellenwert eine Einzelfallprüfung durchzuführen; sonst gilt **§ 3a Abs. 2 und Abs. 3**, außer es wird ausdrücklich nur die „Neuerrichtung“, der „Neubau“ oder die „Neuerschließung“ erfasst.

§ 3a Abs. 2 UVP-G hat folgenden Wortlaut:

„Für Änderungen sonstiger in Spalte 1 des Anhanges 1 angeführten Vorhaben ist eine Umweltverträglichkeitsprüfung durchzuführen, wenn

1. der Schwellenwert in Spalte 1 durch die bestehende Anlage bereits erreicht ist oder bei Verwirklichung der Änderung erreicht wird und durch die Änderung eine Kapazitätsausweitung von mindestens 50% dieses Schwellenwertes erfolgt oder

2. eine Kapazitätsausweitung von mindestens 50% der bisher genehmigten Kapazität des Vorhabens erfolgt, falls in Spalte 1 des Anhanges 1 kein Schwellenwert angeführt ist,

und die Behörde im Einzelfall feststellt, dass durch die Änderung mit erheblichen schädlichen, belästigenden oder belastenden Auswirkungen auf die Umwelt im Sinne des § 1 Abs. 1 Z 1 zu rechnen ist.“

§ 3a Abs. 3 UVP-G lautet folgendermaßen:

„Für Änderungen sonstiger in Spalte 2 oder 3 des Anhanges 1 angeführten Vorhaben ist eine Umweltverträglichkeitsprüfung nach dem vereinfachten Verfahren durchzuführen, wenn

1. der in Spalte 2 oder 3 festgelegte Schwellenwert durch die bestehende Anlage bereits erreicht ist oder durch die Änderung erreicht wird und durch die Änderung eine Kapazitätsausweitung von mindestens 50% dieses Schwellenwertes erfolgt oder

2. eine Kapazitätsausweitung von mindestens 50% der bisher genehmigten Kapazität des Vorhabens erfolgt, falls in Spalte 2 oder 3 kein Schwellenwert festgelegt ist,

und die Behörde im Einzelfall feststellt, dass durch die Änderung mit erheblichen schädlichen, belästigenden oder belastenden Auswirkungen auf die Umwelt im Sinne des § 1 Abs. 1 Z 1 zu rechnen ist.“

In Spalte 3 des Anhang 1 sind jene Vorhaben angeführt, die nur bei Zutreffen besonderer Voraussetzungen der UVP-Pflicht unterliegen. Für diese Vorhaben hat ab den angegebenen Mindestschwellen eine Einzelfallprüfung zu erfolgen.

Ist in Anhang 1 keine Regelung enthalten, dann findet § 3a Abs. 5 UVP-G Anwendung. Der Wortlaut der Norm lautet:

„Soweit nicht eine abweichende Regelung in Anhang 1 getroffen wurde, ist für die Beurteilung der UVP-Pflicht eines Änderungsprojektes gemäß Abs. 1 Z 2 sowie Abs. 2 und 3 die Summe der Kapazitäten, die innerhalb der letzten fünf Jahre genehmigt wurden einschließlich der beantragten Kapazitätsausweitung heranzuziehen, wobei die beantragte Änderung eine Kapazitätsausweitung

von mindestens 25% des Schwellenwertes oder, wenn kein Schwellenwert festgelegt ist, der bisher genehmigten Kapazität erreichen muss.“

Für Änderungsvorhaben und Kumulation gilt § 3a Abs. 6 UVP-G. Der Wortlaut der Norm ist folgender:

„Bei Änderungen von Vorhaben des Anhanges 1, die die in Abs. 1 bis 5 angeführten Schwellenwerte nicht erreichen oder Kriterien nicht erfüllen, die aber mit anderen Vorhaben gemeinsam den jeweiligen Schwellenwert oder das Kriterium des Anhanges 1 erreichen oder erfüllen, hat die Behörde im Einzelfall festzustellen, ob auf Grund einer Kumulierung der Auswirkungen mit erheblichen schädlichen, belästigenden oder belastenden Auswirkungen auf die Umwelt zu rechnen und daher eine Umweltverträglichkeitsprüfung für die geplante Änderung durchzuführen ist. Für die Kumulierung zu berücksichtigen sind andere gleichartige und in einem räumlichen Zusammenhang stehende Vorhaben, die bestehen oder genehmigt sind, oder Vorhaben, die mit vollständigem Antrag auf Genehmigung bei einer Behörde früher eingereicht oder nach §§ 4 oder 5 früher beantragt wurden. Eine Einzelfallprüfung ist nicht durchzuführen, wenn das geplante Änderungsvorhaben eine Kapazität von weniger als 25% des Schwellenwertes aufweist. Bei der Entscheidung im Einzelfall sind die Kriterien des § 3 Abs. 5 Z 1 bis 3 zu berücksichtigen, § 3 Abs. 7 ist anzuwenden. Die Umweltverträglichkeitsprüfung ist im vereinfachten Verfahren durchzuführen.“

Zusammenfassend soll hier noch ein Überblick zur Anwendung der Einzelfallprüfung bei Änderungsvorhaben in Tabellenform gegeben werden:

Tabelle 5: Anwendung der Einzelfallprüfung bei Änderungsvorhaben in Österreich

Allgemein	Schutzwürdige Gebiete	Kumulation	Besondere Voraussetzungen
Änderungsvorhaben gem. Anhang 1, Spalte 1 oder 2 oder § 3a Abs. 2 UVP-G	Änderungsvorhaben in schutzwürdigen Gebieten gem. Anhang 1 (Spalte 3) oder § 3a UVP-G	Änderungsvorhaben gem. § 3a Abs. 6 UVP-G	Änderungsvorhaben gem. § 3 Abs. 4a UVP-G

2.3.3.3.2 Betrachtung der einzelnen Varianten

2.3.3.3.2.1 Einzelfallprüfung bei Änderungsvorhaben - Allgemeines

Für die Einzelfallprüfung bei Änderungsvorhaben gilt der Grundsatz, dass Änderungsvorhaben ab Erreichen des Schwellenwertes und einer Kapazitätsausweitung um 50 % des Schwellenwertes einer Einzelfallprüfung bedürfen.

Hierbei gilt, dass ab einer beantragten Kapazitätsausweitung um 100 % des Schwellenwertes für Neuvorhaben grundsätzlich eine UVP zu erfolgen hat. Eine vorherige Einzelfallprüfung ist dann nicht erforderlich. (Eberhartinger-Tafill 2011)

Für Vorhaben ohne Schwellenwert in Anhang 1 (Ziffern 1a und c, 7a-d, 58, 60a, 64b, 65, 79) gilt in Österreich, dass ab einer beantragten Kapazitätsausweitung um 100 % der bisher genehmigten Kapazität ebenfalls eine UVP zu erfolgen hat. Eine vorherige Einzelfallprüfung ist dann auch hier nicht erforderlich.

Falls in Anhang 1 ein Vorhabentyp in einer Ziffer oder unter einem Buchstaben lediglich als Neuerrichtung, Neubau oder Neuerschließung aufgeführt ist, ist bei der Änderung solcher Vorhaben grundsätzlich keine Einzelfallprüfung oder UVP erforderlich. Allerdings können diese

Änderungsvorhaben aufgrund eines anderen Tatbestandes potenziell UVP-pflichtig sein (Eberhartinger-Tafill 2011).

Voraussetzungen für die Einzelfallprüfung

1. Änderungsvorhaben mit im Anhang 1 angeführtem spezifischem Änderungstatbestand

Bei Änderungsvorhaben mit im Anhang 1 angeführtem spezifischem Änderungstatbestand müssen zunächst die dort festgelegten Kriterien erfüllt sein. Bei den Ziffern 14c, d und e, 15b und d und 42b ist in Anwendung von § 3a Abs. 5 UVP-G zusätzlich zu beachten, dass die in den letzten fünf Jahren genehmigten Kapazitätsausweitungen einzurechnen sind und die beantragte Änderung mindestens 25 % des Schwellenwertes betragen muss.

Sonstige Änderungsvorhaben

Bei sonstigen Änderungsvorhaben müssen die in § 3a UVP-G genannten Kriterien erfüllt sein. Dies bedeutet, dass bei Vorhaben mit Schwellenwert in Anhang 1, Spalte 1 oder 2:

- der Schwellenwert durch das bestehende Vorhaben oder bei Verwirklichung der Änderung erreicht oder überschritten sein muss **und**
- eine Kapazitätsausweitung um mindestens 50 % des Schwellenwertes erfolgen muss.

Für die Ermittlung der Kapazitätsausweitung hat eine Zusammenrechnung der innerhalb der letzten fünf Jahre genehmigten Kapazitätsausweitungen und der beantragten Kapazitätsausweitung zu erfolgen, wobei die beantragte Änderung mindestens 25 % des Schwellenwertes betragen muss. Dies gilt jedoch nicht für Änderungsvorhaben der Z 17⁷⁶ und 19⁷⁷: Hier kann die beantragte Änderung auch unter 25 % des Schwellenwertes liegen. Entscheidend ist, dass in den letzten fünf Jahren eine Kapazitätsausweitung von mindestens 50 % des Schwellenwertes stattgefunden hat (Eberhartinger-Tafill 2011).

- bei Vorhaben, für die in Anhang 1, Spalte 1 oder 2 kein Schwellenwert festgelegt ist eine Kapazitätsausweitung um mindestens 50 % der genehmigten Kapazität erfolgen muss.

Für die Ermittlung der Kapazitätsausweitung hat eine Zusammenrechnung der innerhalb der letzten fünf Jahren genehmigten Kapazitätsausweitungen und der beantragten Kapazitätsausweitung zu erfolgen, wobei die beantragte Änderung mindestens 25 % der genehmigten Kapazität betragen muss.

Tabelle 6: Schwellenwerte der Änderungsvorhaben des Anhangs 1 Spalte 1 und 2

Spalte 1	Spalte 2
Z 10 lit. c) Änderung von Eisenbahnstrecken oder ihrer Teilabschnitte auf einer durchgehenden Länge von mindestens 10 km, sofern die Mitte des äußersten Gleises der geänderten Trasse von der Mitte des	Z 15 lit. d) Änderungen von Regulierungsbauten an Wasserstraßen mit einer Baulänge von mehr als 5 km;

⁷⁶ Freizeit- oder Vergnügungsparks, Sportstadien oder Golfplätze mit einer bestimmten Flächeninanspruchnahme oder eines bestimmten Stellplatzbedarfs.

⁷⁷ Einkaufszentren mit einer bestimmten Flächeninanspruchnahme oder eines bestimmten Stellplatzbedarfs.

Spalte 1	Spalte 2
äußersten Gleises der bestehenden Trasse mehr als 100 m entfernt ist.	
-	Z 16 lit. b) Änderungen von Starkstromfreileitungen mit einer Nennspannung von mindestens 110 kV auf Trassen einer bestehenden Starkstromfreileitung durch Erhöhung der Nennspannung, wenn diese über 25 %, aber nicht um mehr als %, und die bestehende Leitungslänge um nicht mehr als 10 % erhöht werden;
-	Z 42 b) Änderungen von Schutz- und Regulierungsbauten mit einer Baulänge von mehr als 5 km an Fließgewässern mit einem mittleren Durchfluss (MQ) von mehr als 5 m ³ /s, bei denen das Bemessungshochwasser (HQ _n) erhöht wird;
-	Z 46 lit. b) Erweiterungen von Rodungen 14a), wenn das Gesamtausmaß der in den letzten zehn Jahren genehmigten Flächen 15) und der beantragten Erweiterung mindestens 20 ha und die zusätzliche Flächeninanspruchnahme mindestens 5 ha beträgt;
-	Z 46 lit. d) Erweiterungen von Trassenaufhebungen, wenn das Gesamtausmaß der in den letzten zehn Jahren genehmigten Flächen und der beantragten Erweiterung mindestens 50 ha und die zusätzliche Flächeninanspruchnahme mindestens 12,5 ha beträgt.

Gegenstand der Einzelfallprüfung

„Gegenstand der Enzelffallprüfung in dieser Fallgruppe ist, ob durch die geplante Kapazitätsausweitung insgesamt erhebliche Umweltauswirkungen zu erwarten sind oder ob es durch die Änderung voraussichtlich zu keinen wesentlichen negativen Auswirkungen oder sogar zu einer Verringerung der Auswirkungen eines Vorhabens auf die Umwelt kommen wird. In den beiden letztgenannten Fällen wird die Behörde mit Bescheid feststellen, dass keine UVP durchzuführen ist.

Ist das Ergebnis der Vorprüfung, dass erhebliche Umweltauswirkungen zu erwarten sind, so ist in Österreich eine UVP (für Spalte 1-Vorhaben) bzw. eine UVP im vereinfachten Verfahren (für Spalte 2-Vorhaben) durchzuführen.“ (Eberhartinger-Tafill 2011)

2.3.3.3.2.2 Einzelfallprüfung bei Vorhaben in schutzwürdigen Gebieten

Die Sensibilität des Standortes wird berücksichtigt, indem in bestimmten schutzwürdigen Gebieten (Anhang 2 zum UVP-G) niedrigere Schwellenwerte festgelegt werden, ab denen eine Einzelfallprüfung erforderlich ist. (Eberhartinger-Tafill 2011).

Wenn ein Vorhabentyp in Spalte 3 des Anhangs 1 für ein bestimmtes schutzwürdiges Gebiet aufgeführt ist, muss sowohl für neue als auch für Änderungsvorhaben ab dem Erreichen der Schwellenwerte zunächst eine Einzelfallprüfung durchgeführt werden. (Eberhartinger-Tafill 2011).

Voraussetzungen für die Einzelfallprüfung

Bei dieser Kategorie von Änderungsvorhaben muss das bereits realisierte Vorhaben (Altbestand) und/oder das Änderungsvorhaben in einem schutzwürdigen Gebiet im Sinne des Anhangs 2 liegen.

1. Änderungsvorhaben mit im Anhang 1, Spalte 3 angeführtem speziellem Änderungstatbestand

Bei Änderungsvorhaben mit im Anhang 1, Spalte 3 angeführtem speziellem Änderungstatbestand findet eine Einzelfallprüfung statt, wenn:

- ▶ die dort festgelegten Kriterien erfüllt sind.
- ▶ Zusätzlich ist bei den Z 14g und h und i und 15f und h in Anwendung von § 3a Abs. 5 UVP-G zu beachten, dass die in den letzten fünf Jahren genehmigten Kapazitätsausweitungen einzurechnen sind und die beantragte Änderung mindestens 25 % des Schwellenwertes betragen muss. (Eberhartinger-Taill 2011)

Sonstige Änderungsvorhaben

Bei sonstigen Änderungsvorhaben müssen die in § 3a UVP-G genannten Kriterien erfüllt sein:

- ▶ Der Schwellenwert in Spalte 3 muss durch das bestehende Vorhaben oder bei Verwirklichung der Änderung erreicht oder überschritten sein **und**
- ▶ es muss eine Kapazitätsausweitung um mindestens 50 % des Schwellenwertes in Spalte 3 erfolgen.

Um die Höhe der Kapazitätsausweitung zu ermitteln, hat eine „Zusammenrechnung der innerhalb der letzten fünf Jahre genehmigten Kapazitätsausweitungen und der beantragten Kapazitätsausweitung zu erfolgen, wobei die beantragte Änderung mindestens 25 % des Schwellenwertes betragen muss. Dies gilt jedoch nicht für Änderungsvorhaben der Z 17 und 19: Hier kann die beantragte Änderung auch weniger als 25 % des Schwellenwertes betragen; entscheidend ist, dass eine Kapazitätsausweitung um mindestens 50 % des Schwellenwertes innerhalb der letzten fünf Jahre erfolgt ist.

Wird durch ein Vorhaben in einem schutzwürdigen Gebiet der jeweilige Schwellenwert in Spalte 1 oder 2 erreicht bzw. überschritten, so ist (ggf. nach erfolgter Einzelfallprüfung) nach dem für diese Spalte maßgeblichen Verfahren (UVP-Verfahren oder vereinfachtes Verfahren) vorzugehen.“⁷⁸

Schwellenwerte der Spalte 3 des Anhangs 1 zum UVP-G

Z 10 lit. f): „Änderung von Eisenbahnstrecken oder ihrer Teilabschnitte wenn die Mitte des äußersten Gleises der geänderten Trasse von der Mitte des äußersten Gleises der bestehenden Trasse mehr als 100 m entfernt ist und ein schutzwürdiges Gebiet der Kategorien A, B, C oder E berührt wird“;

Z 10 lit. g): „Änderung von Eisenbahnstrecken durch Zulegung eines Gleises auf einer durchgehenden Länge von mindestens 2,5 km, wenn ein schutzwürdiges Gebiet der Kategorien A, B oder C berührt wird“;

Z 10 lit. h): „Änderung von Eisenbahnstrecken oder ihrer Teilabschnitte mit einem Verkehrsaufkommen (vor oder nach der Kapazitätserhöhung) von mindestens 60 000 Zügen/Jahr durch Erhöhung der Zugkapazität um mindestens 25%, wenn ein schutzwürdiges Gebiet der Kategorie E berührt wird“. Ausgenommen hiervon sind ...

⁷⁸ Leitfaden Einzelfallprüfung gemäß UVP-G 2000 (Eberhartinger-Taill 2011)

Z 14 lit. h): „Erweiterungen von Flugplätzen 1b) in schutzwürdigen Gebieten der Kategorien A oder E, wenn dadurch die Summe der Flugsteige 1c) um mindestens 5 Stück – auf Großflughäfen 1e) um mindestens 10 Stück – erhöht wird“;

Z 14 lit. i): „Erweiterungen von Flugplätzen 1b) in schutzwürdigen Gebieten der Kategorien A oder E, wenn dadurch die Summe der Abstellflächen 1d) um mindestens 16 000 m² erhöht oder die Summe der Abstellflächen 1d) für die Allgemeine Luftfahrt um mindestens 25 % erweitert werden; im Fall von Großflughäfen 1e) Erweiterungen, wenn dadurch die Summe der Abstellflächen 1d) um mindestens 12,5 % erhöht wird“;

Z 15 lit. h): „Änderungen von Regulierungsbauten an Wasserstraßen in schutzwürdigen Gebieten der Kategorie A mit einer Baulänge von mehr als 2,5 km“. Ausgenommen von lit. d und h sind ...

Z 25 lit. d): „Erweiterungen einer Entnahme von mineralischen Rohstoffen im Tagbau (Lockergestein - Nass- oder Trockenbaggerung, Festgestein im Kulissenabbau mit Sturzschant, Schlauchbandförderung oder einer in ihren Umweltauswirkungen gleichartigen Fördertechnik) oder einer Torfgewinnung in schutzwürdigen Gebieten der Kategorien A oder E und für Nassbaggerung und Torfgewinnung auch Kategorie C, wenn die Fläche) der in den letzten 10 Jahren bestehenden oder genehmigten Abbaue und der beantragten Erweiterung mindestens 10 ha und die zusätzliche Flächeninanspruchnahme) mindestens 2,5 ha beträgt“;

Z 26 lit. d): „Erweiterungen einer Entnahme von mineralischen Rohstoffen im Tagbau (Festgestein) in schutzwürdigen Gebieten der Kategorie A oder E, wenn die Fläche der in den letzten zehn Jahren bestehenden oder genehmigten Abbaue und der beantragten Erweiterung mindestens 7,5 ha und die zusätzliche Flächeninanspruchnahme mindestens 1,5 ha beträgt“.

Z 42 lit. d): „Änderungen von Schutz- und Regulierungsbauten in schutzwürdigen Gebieten der Kategorie A mit einer Baulänge von mehr als 2,5 km an Fließgewässern mit einem mittleren Durchfluss (MQ) von mehr als 2,5 m³/s, bei denen das Bemessungshochwasser (HQ_n) erhöht wird“. Ausgenommen von Z 42 sind ...

Z 46 lit. f): „Erweiterungen von Erstaufforstungen mit nicht standortgerechten Holzarten in schutzwürdigen Gebieten der Kategorie A, wenn das Gesamtausmaß der in den letzten zehn Jahren genehmigten Flächen und der beantragten Erweiterung mindestens 15 ha und die zusätzliche Flächeninanspruchnahme mindestens 3,5 ha beträgt“;

Z 46 lit. h): „Erweiterungen von Rodungen 14a) in schutzwürdigen Gebieten der Kategorie A, wenn das Gesamtausmaß der in den letzten zehn Jahren genehmigten Flächen 15) und der beantragten Erweiterung mindestens 10 ha und die zusätzliche Flächeninanspruchnahme mindestens 2,5 ha beträgt“;

Z 46 lit. j): „Erweiterungen von Trassenaufhieben 14b) in schutzwürdigen Gebieten der Kategorie A, wenn das Gesamtausmaß der in den letzten zehn Jahren genehmigten Flächen und der beantragten Erweiterung mindestens 25 ha und die zusätzliche Flächeninanspruchnahme mindestens 6,25 ha beträgt“.

Gegenstand der Einzelfallprüfung

Gegenstand der Einzelfallprüfung bei dieser Kategorie von Änderungsvorhaben ist, „ob durch die Auswirkungen des Neu- oder Änderungsvorhabens mit einer wesentlichen Beeinträchtigung des schützenswerten Lebensraumes oder des Schutzzweckes, für den das Gebiet festgelegt wurde, zu rechnen ist.

Ist dies der Fall, so ist eine UVP (im vereinfachten Verfahren) für das beantragte Vorhaben durchzuführen.“ (Eberhartinger-Tafill 2011)

2.3.3.3.2.3 Einzelfallprüfung aufgrund von Kumulierung mit anderen Vorhaben

Insbesondere innerhalb der folgenden Vorhabentypen können Kumulierungen von Vorhaben wahrscheinlich sein (Eberhartinger-Tafill 2011):

1. Parkplätze,
2. Einkaufszentren,
3. Beherbergungsbetriebe,
4. Skigebiete,
5. Abbau von Locker- und Festgestein,
6. Massentierhaltungen,
7. Rodungen,
8. Anlagen der chemischen Industrie.

Voraussetzung für die Einzelfallprüfung

Damit die Durchführung einer UVP-Vorprüfung erforderlich ist, müssen folgende Voraussetzungen vorliegen (Eberhartinger-Tafill 2011):

- ▶ Die geplante Änderung oder Erweiterung eines Vorhabens muss mindestens 25 % des Schwellenwerts gemäß Anhang 1, Spalte 1, 2 oder 3 betragen. Falls jedoch eine bewusste Umgehung der UVP-Pflicht offensichtlich ist, kann dieser Mindestwert außer Acht gelassen werden.
- ▶ Die Regelung zur Kumulation findet nur Anwendung, wenn der betreffende Änderungstatbestand gemäß Anhang 1 oder § 3a UVP-G nicht erfüllt ist. Ist dieser Tatbestand erfüllt, muss ohnehin eine Einzelfallprüfung nach § 3a Abs. 1 UVP-G erfolgen. Maßgeblich ist, dass die geplante Änderung 25 % des jeweiligen Schwellenwertes erreicht.
- ▶ Die zusammengefassten Kapazitäten der betrachteten Vorhaben desselben Typs müssen dazu führen, dass der maßgebliche Schwellenwert für neue Vorhaben gemäß Anhang 1, Spalte 1, 2 oder 3 erreicht oder überschritten wird.

Änderungsvorhaben mit Änderungstatbestand

Gibt es für eine geplante Änderung einen spezifischen Änderungstatbestand in Anhang 1 (z. B. unter den Punkten 10f, g und h, 14c, d, e, g, h und i etc.), dann sind die entsprechenden Schwellenwerte oder Kriterien aus Spalte 1, 2 oder 3 für die Beurteilung entscheidend.

Änderungsvorhaben ohne festgelegten Schwellenwert

Gibt es für eine geplante Änderung einen spezifischen Änderungstatbestand in Anhang 1 (z. B. unter den Punkten 10f, g und h, 14c, d, e, g, h und i etc.), dann sind die entsprechenden Schwellenwerte oder Kriterien aus Spalte 1, 2 oder 3 für die Beurteilung entscheidend.

In diesem Fall muss umgehend eine Einzelfallprüfung erfolgen, wenn ein gleichartiges bestehendes oder geplantes Vorhaben in räumlicher Nähe vorhanden ist.

Der Hintergrund dafür ist, dass solche Vorhaben nicht bevorzugt behandelt werden dürfen im Vergleich zu Vorhaben mit einem festgelegten Schwellenwert. Vielmehr deutet die fehlende Schwellenwertfestlegung in Anhang 1 darauf hin, dass diese Vorhaben besonders streng geprüft werden müssen.

Gegenstand der Einzelfallprüfung

Bei Vorprüfungen im Rahmen der Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) aufgrund von Kumulation ist zu analysieren, ob durch die Kombination der Auswirkungen des beantragten Vorhabens mit jenen bereits bestehender Vorhaben insgesamt erhebliche Umweltauswirkungen zu erwarten sind.

Der Fokus der Bewertung liegt auf sich verstärkenden Effekten durch das Zusammenwirken der Vorhaben, während isolierte Auswirkungen ohne Zusammenhang mit anderen Vorhaben außer Acht gelassen werden. Falls die kumulierten Auswirkungen erheblich sind, muss für das hinzukommende Vorhaben ein vereinfachtes UVP-Verfahren durchgeführt werden.

2.3.3.3.2.4 Einzelfallprüfung bei besonderen Voraussetzungen, § 3 Abs. 4a UVPG

Für folgende Vorhabentypen wurden in Österreich besondere Voraussetzungen im Sinne von § 3 Abs. 4a UVP-G geschaffen (Eberhartinger-Tafill 2011):

1. Z 17c: Freizeit- oder Vergnügungsparks, Sportstadien oder Golfplätze der Z 17 und damit in Zusammenhang stehende Anlagen, die auf Grund von Vereinbarungen mit internationalen Organisationen für Großveranstaltungen (z. B. Olympische Spiele, Welt- oder Europameisterschaften, Formel 1-Rennen) errichtet, verändert oder erweitert werden;
2. Z 24 c: Rennstrecken für Kraftfahrzeuge der Z 24 nach lit. a und b, wenn diese wiedererrichtet, erweitert oder adaptiert werden und „mindestens 20 Jahre bestehen oder Bestand gehabt haben“ (Teststrecken sind von lit. c aufgezählten besonderen Voraussetzungen nicht erfasst); Renn- und Teststrecken für Kraftfahrzeuge der Z 24 nach lit. a und b zum Zweck der Fahr- und Sicherheitsqualitätschecks von Fahrzeugherstellern, bei denen gesetzlich zwingende Sicherheitsüberprüfungen, die einen integrierten Bestandteil des Produktionszyklus darstellen, vorgeschrieben sind.

Liegen die besonderen Voraussetzungen der Z 17 lit. c und Z 24 lit. c vor, ist immer eine Einzelfallprüfung durchzuführen.

Im Verfahren nach § 3 Abs. 4a UVP-G, in welchem u. a. auch Bestimmungen nach § 3a UVP-G zur Anwendung kommen, ist abzuklären, ob bei der Verwirklichung des Projektes mit erheblichen negativen Umweltauswirkungen zu rechnen ist. Ist dies der Fall, so ist eine UVP durchzuführen.

2.3.3.3.3 Zusammenfassung

Zusammenfassend ist für das Schwellenwertsystem in Österreich folgendes festzuhalten:

1. Schwellenwertsystem auf förmlich-gesetzlicher Basis
2. Sehr detailliertes Regelungssystem (Anhang mit 3 Spalten):
3. Spalte 2+3:
 - a) Schwellenwert (SW) durch bestehende Anlage erreicht od.
 - b) Änderung erreicht SW + Krit. (Kapazitätserweiterung um mindestens 50 % des SW)
 - c) Kein SW festgelegt: Krit. (Kapazitätserweiterung der genehmigten Kapazität)
 - d) und Einzelfallprüfung

Spalte 3:

- a) Bes. Krit. + MindestSW – bei Erreichen = Einzelfallprüfung

Also zahlreiche Kombinationen von Schwellenwerten, Kriterien und Einzelfallprüfung
Kumulierende Vorhaben werden geregelt

2.3.4 Niederlande

2.3.4.1 Staats- und Behördenaufbau

Die Niederlande sind ein dezentralisierter Einheitsstaat, der aus einer dreigliedrigen Struktur besteht:

1. Zentralgewalt (oberste Verwaltungsebene, als parlamentarische Monarchie ausgestaltet),
2. Provinzen (mittlere Verwaltungsebene) und
3. Gemeinden (unterste Verwaltungsebene).

Der zentrale Staat besteht aus dem Parlament (bestehend aus zwei Kammern = Generalstaaten), der Regierung und den Ministerien. Der König oder die Königin ist das repräsentative Staatsoberhaupt und bildet zusammen mit den Ministern die Regierung. Das niederländische Kabinett, der Ministerrat⁷⁹, setzt sich aus dem Ministerpräsidenten und den Fachministern zusammen.⁸⁰

Die Ministerien der Niederlande sind sie zuständig für die Vorbereitung, Durchführung und Kontrolle von Gesetzen. Somit übernehmen sie als oberste Verwaltungsbehörde grundsätzlich die gleichen entscheidenden Aufgaben wie die deutschen obersten Verwaltungsbehörden.⁸¹

Zudem geben sie Aufgaben und Zuständigkeiten an die zwei nachgeordneten Verwaltungsebenen ab.

Die zwölf Provinzen besitzen – im Gegensatz zu den deutschen Bundesländern – keine eigenständige Staatsqualität. Sie sind – wie auch die Gemeinden – Gebietskörperschaften mit einem Recht auf Selbstverwaltung. Ihre Aufgaben liegen überwiegend in der Aufsicht, Planung und Koordination. Auf Provinzebene besteht ein dualistisches System aus allgemein verwaltenden Aufgaben, die sich auf das jeweilige Gebiet der Provinz beschränken (ausgeführt von der Provinzkanzlei), und funktionaler Verwaltung, die durch Behörden, wie z. B. die provinziellen Wasser- und Planungsbehörden, in beratender und technischer Funktion ausgeübt wird. Fachliche Ämter mit einem Direktor an der Spitze sind der Provinzkanzlei nachgeordnet. Die Anzahl von Ämtern, die sich mit Fachthemen auseinandersetzen, hängt von der Größe der Provinzen ab.⁸²

Die Provinzen sind für folgende Bereiche zuständig⁸³:

1. Raumordnung,
2. Wasser und Umwelt,
3. Verkehr,
4. Soziales und Kultur sowie
5. Aufsicht über Gemeindehaushalte

⁷⁹ Der Staatsrat mit Sitz in Den Haag ist ein Verfassungsorgan zur Beratung der Regierung. Er besteht aus Mitgliedern des Königshauses und von der Krone benannten Mitgliedern mit politischer, geschäftlicher, diplomatischer oder militärischer Erfahrung. https://de.wikipedia.org/wiki/Raad_van_State (abgerufen am 31.03.2020).

Das Kabinett muss dem Staatsrat jeden Gesetzentwurf unterbreiten, bevor er dem Parlament vorgelegt wird. Die Verwaltungsrechtsabteilung des Staatsrates dient darüber hinaus als Rechtsmittelgericht für Rechtsmittel von Bürgern gegen Entscheidungen der Exekutive.

⁸⁰ <https://www.uni-muenster.de/NiederlandeNet/nl-wissen/politik/verwaltungsstrukturen/rijk.html> (abgerufen am 26.03.2020).

⁸¹ Die Ministerien der Niederlande verfügen grundsätzlich über die gleichen entscheidenden Aufgaben wie die deutschen. Als oberste Verwaltungsbehörde sind sie zuständig für die Vorbereitung, Durchführung und Kontrolle von Gesetzen.

⁸² <https://www.uni-muenster.de/NiederlandeNet/nl-wissen/politik/verwaltungsstrukturen/aufbau.html> (abgerufen am 26.03.2020).

⁸³ <https://www.uni-muenster.de/NiederlandeNet/nl-wissen/politik/verwaltungsstrukturen/provincies.html> (abgerufen am 26.03.2020).

Die Gemeinden als unterste Verwaltungsebenen verfügen – genau wie deutsche Gemeinden – über ein Selbstverwaltungsrecht und die Pflicht zur Erfüllung der Auftragsverwaltung.

2.3.4.2 Struktur und Aufbau des UVP-Verfahrens

Eine Besonderheit des niederländischen UVP-Rechts besteht darin, dass eine von anderen Institutionen und Regierungsstellen unabhängige Expertenkommission, die Netherlands Commission for Environmental Assessment⁸⁴ (im Folgenden NCEA), eingesetzt wurde. Diese wurde bereits frühzeitig mit Beginn der UVP-Gesetzgebung installiert.

Die NCEA berät bei SUP- und UVP-Verfahren und gibt Stellungnahmen zu Umfang und Qualität der Prüfungen ab, insbesondere begutachtet sie im Rahmen des UVP-Vollverfahrens den UVP-Bericht. Sie setzt sich aus einer Organisations- und Leitungsebene, bestehend aus den Vorsitzenden und den Kommissionssekretariaten, sowie den Arbeitsgruppen zusammen.

Letztere werden jeweils projektspezifisch gebildet und bestehen aus zwei bis acht UVP-Fachleuten, die ihr projektspezifisches Fachwissen aus ihren jeweiligen Spezialgebieten einbringen. Die Arbeitsgruppenmitglieder, die überwiegend aus Hochschulen, Beratungsunternehmen, Umweltorganisationen und staatlichen Behörden stammen, werden aus einer, von der NCEA gepflegten Liste von 350 Fachleuten ausgewählt. Ihr Mandat beträgt fünf Jahre und kann verlängert werden. Die Mitglieder einer Arbeitsgruppe müssen neutral sein und dürfen keine potenziellen Interessenkonflikte in Bezug auf das Projekt oder den Plan haben. Falls Verdachtsmomente oder Hinweise auf eine Befangenheit eines Mitglieds auftreten, kann eine Beschwerde bei der NCEA eingereicht werden, mit der Bitte um dessen Austausch.⁸⁵

2.3.4.2.1 Vollständiges UVP-Verfahren

Ein vollständiges UVP-Verfahren muss in folgenden Fällen durchgeführt werden:

1. SUP-pflichtige Planungen,
2. komplexe Genehmigungsverfahren,
3. Verfahren, bei denen Regierungen Vorhabenträger sind und
4. Projekte, die laut niederländischem Naturschutzgesetz immer ein vollständiges Verfahren erfordern.⁸⁶

Das UVP-Vollverfahren ist in den Niederlanden wie folgt ausgestaltet⁸⁷:

1. Projektträger informiert die für die UVP zuständige Behörde, darüber, dass er einen Antrag auf Genehmigung stellen möchte; Bei der Erstellung der Information hat der Vorhabenträger die Kriterien des Anhang III der UVP-RL zu berücksichtigen
2. Öffentliche Bekanntmachung, Verfahrensbeginn;
3. Konsultation der betroffenen Behörden und der Öffentlichkeit;
4. *(Optional: Scoping-Beratung und –Gutachten durch NCEA);*
5. Erstellen und Veröffentlichen des Umweltberichtes/der Umweltverträglichkeitsstudie, beinhaltet eine Beschreibung der Alternativen;
6. Zuständige Behörde veröffentlicht UB bzw. UVS und Vorzugsalternative/-variante;
7. Öffentlichkeitsbeteiligung zum UB bzw. UVS und Stellungnahmen der betroffenen Behörden;
8. Verbindlich: Gutachten zum UB bzw. zur UVS durch die NCEA;
9. Zuständige Behörde veröffentlicht Entscheidung inklusive Begründung;

⁸⁴ <https://www.eia.nl/en> (abgerufen am 27.03.2020); Im Niederländischen wird die NCEA mit Commissie voor de milieueffectrapportage, also Ausschuss bzw. Kommission für die UVP, übersetzt.

⁸⁵ Umweltbundesamt (Hrsg.), Internationale Trends der UVP- und SUP-Forschung und –Praxis, 2018, S. 167.

⁸⁶ Umweltbundesamt (Hrsg.), Internationale Trends der UVP- und SUP-Forschung und –Praxis, 2018, S. 168.

⁸⁷ Umweltbundesamt (Hrsg.), Internationale Trends der UVP- und SUP-Forschung und –Praxis, 2018, S. 168.

10. Evaluation/Monitoring

2.3.4.2.1.1 Vereinfachtes Verfahren

Das vereinfachte Verfahren besteht aus folgenden Schritten⁸⁸:

1. Projektträger informiert die für die UVP zuständige Behörde *oder konsultiert optional die betroffenen Behörden bzw. führt eine Scoping-Beratung durch und erhält ein Gutachten durch NCEA)*
2. Erstellen des Umweltberichtes/ dem UVP-Bericht mit der Beschreibung der Alternativen und Ableitung Vorzugsvariante
3. Veröffentlichung des Umweltberichtes/des UVP-Berichtes mit Vorzugsvariante durch die zuständige Behörde
4. Öffentlichkeitsbeteiligung oder optional erstellt die NCEA *ein Gutachten zum Umweltbericht/ UVP-Bericht*
5. Veröffentlichung der Entscheidung mit Begründung durch zuständige Behörde
6. Evaluation/Monitoring

Das vereinfachte Verfahren ist im Ablauf und der Öffentlichkeitsbeteiligung vergleichbar mit dem in Deutschland gängigen Prüf- und Genehmigungsverfahren.

Soweit die Beteiligung der NCEA fakultativ ist, kann ausschließlich die Genehmigungsbehörde für das Verfahren⁸⁹ eine Beratung bzw. einen Beratungsbericht anfordern, wenn sie dies als notwendig oder sinnvoll erachtet. Die Beratung und die Gutachten der NCEA können sich neben dem UVP-Bericht/ Umweltbericht sowie dem Scoping auch auf Textentwürfe, auf die Alternativenauswahl oder auf Konzepte und Entscheidungen zum Monitoring beziehen.⁹⁰

2.3.4.3 Inhaltliche Ausgestaltung der Schwellenwertregelungen

Das niederländische Umweltmanagementgesetz legt in Art. 7.2 fest, dass auf Anordnung des Rates⁹¹ einmal Aktivitäten/Tätigkeiten normiert werden, die immer UVP-pflichtig sind (Art. 7.2 Abs. 1 lit. a)) und Aktivitäten/Tätigkeiten, für die die zuständige Behörde prüfen muss, ob sie erheblich nachteilige Auswirkungen auf die Umwelt haben (Art. 7.2. Abs. 1 lit. b)).

Das sogenannte Dekret zur Umweltverträglichkeitsprüfung (im Folgenden UVP-Dekret) enthält einen vierteiligen Anhang:

1. Teil A enthält Definitionen, der in Teil C und D verwendeten Begriffe;
2. Teil B ist entfallen;
3. Teil C listet Aktivitäten, Pläne und Entscheidungen auf, für die die Erstellung eines Umweltverträglichkeitsberichts zwingend erforderlich ist;
4. Teil D listet Aktivitäten auf, für die eine Vorprüfung durchzuführen ist.

Das UVP-Dekret ist ein königliches Dekret, welches unter Berücksichtigung mehrerer ministerieller Empfehlungen und der Anhörung des Staatsrates von der Königin zur Umsetzung des Kapitels über die UVP des Umweltmanagementgesetzes erlassen wurde.

2.3.4.3.1 Teil C des Anhangs zum UVP-Dekret

Art. 2 Abs. 1 des UVP-Dekrets legt fest, dass Tätigkeiten im Sinne von Art. 7.2 Abs. 1 lit. a des Umweltmanagementgesetzes Tätigkeiten sind, die zu einer in Teil C des Anhangs beschriebenen

⁸⁸ Umweltbundesamt (Hrsg.), Internationale Trends der UVP- und SUP-Forschung und –Praxis, 2018, S. 168.

⁸⁹ Unabhängig ob Vollverfahren oder vereinfachtes Verfahren.

⁹⁰ Umweltbundesamt (Hrsg.), Internationale Trends der UVP- und SUP-Forschung und –Praxis, 2018, S. 168.

⁹¹ Dekret zur Umweltverträglichkeitsprüfung.

Kategorie gehören und für die die Pflicht zur Erstellung eines UVP-Berichts besteht, Art. 2 Abs. 5 S. 1 UVP-Dekret. Ausgenommen von dieser Pflicht sind nur Tätigkeiten, die ausschließlich oder hauptsächlich der Entwicklung und Erprobung von neuen Methoden oder Produkten dienen, Art. 2 Abs. 1 UVP-Dekret.

Gehört eine Aktivität zu einer Kategorie von Aktivitäten, die sowohl in Teil C als auch in Teil D des Anhangs beschrieben ist, gehört sie gem. Art. 2 Abs. 2 S. 1 UVP-Dekret dann zu der in Teil C beschriebenen Kategorie von Aktivitäten, wenn auch die in der Kategorie „Fälle“ genannten Kriterien erfüllt sind. In diesem Fall sind also auch in Teil D aufgeführte Aktivitäten UVP-pflichtig.

Tabelle 7: Beispiele aus dem Anhang zum UVP-Dekret Teil C in Niederlande

Spalte 1	Spalte 2	Spalte 3	Spalte 4
Aktivitäten	Fälle	Pläne	Entscheidung
C. 1.1			
C 1.2 Der Bau einer Autobahn oder Schnellstraße.		Der Plan gemäß Artikel 5 und 8 Absatz 9 des zweiten Absatzes des Verkehrs- und Verkehrsplanungsgesetzes, die strukturelle Vision gemäß Artikel 2.1, 2.2 und 2.3 des Raumplanungsgesetzes und der Plan gemäß Artikel 3.1, erster Absatz, 3.6, erster Absatz, Teile a und b dieses Gesetzes.	Die Festlegung der Route auf der Grundlage des Routengesetzes oder des Notverbreiterungsgesetzes durch den Minister für Infrastruktur und Wasserwirtschaft oder des in Artikel 3.6 Absatz 1 Buchstaben a und b des Raumplanungsgesetzes genannten Plans oder in dessen Fehlen des Plans gemäß Artikel 3.1 Absatz 1 dieses Gesetzes.
C 1.3 Der Bau, die Änderung oder der Ausbau einer Straße, die aus vier oder mehr Fahrspuren besteht, oder die Verlagerung oder Verbreiterung bestehender Straßen mit zwei oder weniger Fahrspuren auf Straßen mit vier oder mehr Fahrspuren, die keine Autobahn oder Schnellstraße sind.	In Fällen, in denen sich die Aktivität auf eine Straße mit einer Streckenlänge von 10 Kilometern oder mehr bezieht.
C 3 Der Bau, die Änderung oder der Ausbau einer Binnenwasserstraße	In Fällen, in denen: a. Der Bau betrifft eine Binnenwasserstraße, die von Schiffen mit einer Ladekapazität von mehr als 1.350

Spalte 1	Spalte 2	Spalte 3	Spalte 4
	<p>Tonnen oder mehr befahren werden kann</p> <p>b. Die Änderung oder Erweiterung betrifft:</p> <p>1 °. eine Vergrößerung der Raumfläche um 20% oder mehr einer Binnenwasserstraße, die von Schiffen mit einer Ladekapazität von mehr als 1.350 Tonnen befahren werden kann;</p> <p>2 °. ein struktureller Boden, in dem mehr als 5 Millionen m³ Boden bewegt werden, oder</p> <p>3 °. eine Verschiebung des Sommerbettes über eine Fläche von 50 Hektar oder mehr.</p>		
<p>C 8.1</p> <p>Bau, Änderung oder Erweiterung einer Pipeline für den Transport von Gas, Öl, Chemikalien oder für den Transport von Kohlendioxidströmen (CO₂) zur geologischen Speicherung, einschließlich der entsprechenden Pumpstationen.</p>	<p>In Fällen, in denen sich die Aktivität auf eine Rohrleitung mit einem Durchmesser von mehr als 80 Zentimetern und einer Länge von mehr als 40 Kilometern bezieht.</p>

2.3.4.3.2 Teil D des Anhangs zum UVP-Dekret (UVP-Vorprüfung)

Teil D des UVP-Dekrets listet diejenigen Aktivitäten auf für die eine **UVP-Vorprüfung** erforderlich ist. Denn es sind grundsätzlich die Art. 7.16 bis 7.19 und 7.20a des Umweltmanagementgesetzes anzuwenden. Zudem werden Änderungsvorhaben ausdrücklich in der Spalte „Aktivitäten“ aufgeführt. Eine Ausnahme gilt für die Ziffern D 49.1 bis D 49.3 des Anhangs Teil D. Für diese Änderungen sind die Verfahrensregelungen der Vorprüfung nur eingeschränkt anwendbar: Es sind nur die Artikel 7.16, 7.17, Absätze 1 bis 4, 7.18, 7.19, Absätze 1 und 2 und 7.20a des Umweltmanagementgesetzes anwendbar.

Zudem legt Art. 2 Abs. 2 S. 1 UVP-Dekret fest, dass Aktivitäten im Sinne von Art. 7.2 Abs. 1 lit. b) des Umweltmanagementgesetzes bestimmte Aktivitäten sind, die zu einer Kategorie gehören, die in Teil D des Anhangs beschrieben ist, sowie Aktivitäten, die in Teil C des Anhangs beschrieben sind und ausschließlich oder hauptsächlich der Entwicklung und Erprobung neuer Methoden oder Produkte dienen, die seit mehr als zwei Jahren nicht mehr verwendet werden.

Tabelle 8: Beispiele aus dem Anhang zum UVP-Dekret Teil D der Niederlande

Nr.	Spalte 1	Spalte 2	Spalte 3	Spalte 4
	Aktivitäten	Fälle	Pläne	Entscheidungen
D 1.1	Die Änderung oder Erweiterung einer Autobahn oder Schnellstraße	In Fällen, in denen sich die Aktivität auf eine Straße mit einer Streckenlänge von 5 Kilometern oder mehr bezieht.	Der Plan gemäß Artikel 5 und 8 Absatz 9 des zweiten Absatzes des Verkehrs- und Verkehrsplanungsgesetzes und die strukturelle Vision gemäß Artikel 2.1, 2.2 und 2.3 des Raumordnungsgesetzes sowie die in den Artikeln genannten Pläne 3.1, erster Absatz, 3.6, erster Absatz, Teile a und b dieses Gesetzes.	Die Festlegung der Route auf der Grundlage des Routengesetzes oder des Gesetzes über den Ausbau von Notstraßen durch den Minister für Infrastruktur und Wasserwirtschaft oder des in Artikel 3.6 Absatz 1 Buchstaben a und b des Raumplanungsgesetzes genannten Plans oder in Abwesenheit des in Artikel 3.1 Absatz 1 dieses Gesetzes genannten Plans.
D 1.2	Die Änderung oder Erweiterung einer Straße, die aus vier oder mehr Fahrspuren besteht, oder die Umleitung oder Verbreiterung bestehender Straßen mit zwei oder weniger Fahrspuren zu Straßen mit vier oder mehr Fahrspuren, die keine Einbahnstraße, Autobahn oder Schnellstraße sind.	In Fällen, in denen sich die Aktivität auf eine Straße mit einer Streckenlänge von 5 Kilometern oder mehr bezieht.
D 2.2	Bau, Umbau oder Erweiterung von Straßenbahnschienen, Ober- und Untergrundbahnen, Hängbahnen und ähnlichen Sonderkonstruktionen.	In Fällen, in denen die Aktivität Folgendes umfasst: ... b. die Änderung oder Erweiterung einer Straßenbahn, einer Ober- oder U-Bahn, einer Hängbahn oder einer anderen Sonderkonstruktion, wenn sie aus einer Erweiterung der Straßenbahn oder Eisenbahn mit einem		

Nr.	Spalte 1	Spalte 2	Spalte 3	Spalte 4
		oder mehreren Gleisen mit einer durchgehenden Gleislänge von 5 km oder mehr besteht, und sich in einem sensiblen Bereich gemäß Teil A a oder b dieses Anhangs befindet.		
D 6.2	Die Änderung des Standorts einer Landebahn, deren Verlängerung, Verbreiterung oder Verhärtung oder die Intensivierung oder Änderung der Nutzung des Flughafens oder die Änderung der Flugwege. Die Änderung der Nutzung des Flughafens oder des Landebahnsystems oder die Änderung der Flugrouten oder die Änderung der Flugrouten.	In Fällen, in denen sich die Aktivität auf eine Landebahn mit einer Länge von 1000 Metern oder mehr oder einen Flughafen bezieht, der nur zum Starten oder Landen von Hubschraubern geeignet ist, und Folgendes umfasst: 1 °. das Sperrgebiet gemäß Kap. 8 oder Artikel 10.17 des Luftfahrtgesetzes, sofern dies auf der Grundlage des externen Sicherheitsrisikos oder der Lärmbelastung festgelegt wurde, oder 2 °. die Grenzwerte gemäß Artikel 8.17 Absatz 5 unter a bis c , Artikel 8.44 Absatz 1 unter a oder Artikel 8.70 Absatz 2 in Verbindung mit Artikel 8.44 Absatz 1 unter a oder die Grenzwerte für die Lärmbelastung; gemäß Artikel 10.17 Absatz 2 des Luftfahrtgesetzes, es sei denn: Die beabsichtigte Änderung führt zu einem Sperrbereich gemäß 1 °, der auf oder innerhalb des geltenden Sperrbereichs fällt, oder zu Grenzwerten gemäß 2 °, die ein gleiches oder besseres Schutzniveau bieten als die geltenden Grenzwerte		

Nr.	Spalte 1	Spalte 2	Spalte 3	Spalte 4
D 19	Bau, Änderung oder Erweiterung von Arbeiten zur Wasserübertragung zwischen Flusseinzugsgebieten.	Wenn das Ziel darin besteht, eine mögliche Wasserknappheit zu verhindern: In Fällen, in denen sich die Aktivität auf eine übertragene Wassermenge von 75 Mio. m3 pro Jahr oder mehr bezieht. Wenn das Ziel nicht darin besteht, Wasserknappheit zu verhindern: In Fällen, in denen: 1 °. Die mehrjährige durchschnittliche jährliche Durchflussrate des Beckens, aus dem das Wasser entnommen wird, übersteigt 2.000 Millionen m3 und 2 °. Die übertragene Wassermenge übersteigt 3% dieser Durchflussrate.		
D 29.1	Erstellung, Änderung oder Erweiterung einer Anlage für den Untertagebau.	In Fällen, in denen die Tätigkeit in einem sensiblen Bereich gemäß Teil A Nummer a, b oder d von Teil A dieses Anhangs stattfindet.		

Zusammenfassend lässt sich festhalten, dass in Teil D mehrere Regelungsmechanismen verwendet werden:

1. Aufzählung von Aktivitäten ohne Schwellenwert

Aufzählung von Aktivitäten mit Schwellenwert

Aufzählung von Aktivitäten mit Schwellenwert + Kriterium (stattfinden der Aktivität in einem besonderen Gebiet oder ganz bestimmte Art von Aktivität)

Verwendung von Zweckrichtung der Aktivität + Schwellenwert

Aufzählung von Aktivitäten mit Kriterium

2.3.4.4 Zusammenfassung

Zum Regelungsmechanismus des niederländischen Rechts kann Folgendes festgehalten werden:

1. UVP-Verfahren und Vorprüfungsverfahren im Umweltmanagementgesetz geregelt
Schwellenwerte und Kriterien sind im Anhang zum UVP-Dekret (also nicht in Form eines Parlamentsgesetzes geregelt)

- es wird an den Begriff „Aktivitäten“ anstelle von „Vorhaben“ oder „Projekt“ angeknüpft

- sehr detaillierte Auflistung der einzelnen Aktivitäten und Differenzierung zwischen UVP-pflichtigen (Teil C) und vorprüfungspflichtigen Aktivitäten (Teil D) im UVP-Dekret (also keine Parlamentsgesetz)
- Änderungsvorhaben sind als eigene „Aktivität“ aufgeführt
- verschiedene Kombinationen von Schwellenwerten und Kriterien

2.3.5 Irland

2.3.5.1 Staatsaufbau/Behördenaufbau

Irland ist eine parlamentarisch-demokratische Republik. Staatsoberhaupt des Einheitsstaates ist die Präsidentin bzw. der Präsident mit überwiegend repräsentativen Funktionen.⁹² Der Premierminister wird vom Parlament nominiert und vom Präsidenten ernannt.⁹³

Das Parlament besteht aus zwei Kammern, dem aus 60 Mitgliedern bestehenden Senat (Oberhaus) und dem aus derzeit 158 Mitgliedern bestehenden Repräsentantenhaus (Unterhaus).⁹⁴ Die Abgeordneten des Unterhauses werden mittels eines Präferenzwahlsystems bestimmt. Die Mehrheit der Mitglieder des Senats wird von einem Wahlgremium gewählt, das sich aus fünf gesellschaftlichen Gruppen zusammensetzt. Die übrigen Sitze werden entweder durch Ernennung durch die Premierministerin bzw. den Premierminister oder durch Wahlen an den Universitäten besetzt.⁹⁵ Die Regierung darf aus höchstens 15 Mitgliedern bestehen.

Die vier historischen Provinzen, die für den Verwaltungsaufbau der Republik keine Bedeutung mehr besitzen, untergliedern sich in insgesamt 31 Grafschaften (*Counties*), die mit deutschen Landkreisen vergleichbar sind, und „grafschaftsfreie“ Städte. Die Grafschaften sind wiederum in Baronien, Gemeinden und Townlands⁹⁶ (vergleichbar mit deutschen Gemarkungen) untergliedert.⁹⁷

2.3.5.2 Struktur und Aufbau des UVP-Verfahrens

Zuständig für die Durchführung einer UVP sind die Planungsbehörde sowie die irische Beschwerdestelle für Planungsentscheidungen (An Bord Pleanála⁹⁸), § 172 Abs. 1 Planning and Development Act 2000 (in der aktuellen Fassung).⁹⁹

Auf Antrag kann die Beschwerdestelle prüfen, ob eine Ausnahme vom Erfordernis der Erstellung eines EIAR¹⁰⁰ möglich ist. Dies kann in besonderen Fällen dann möglich sein, wenn die Erstellung des EIAR den Zweck des Vorhabens beeinträchtigt, vgl. § 172 Abs. 1J Planning and Development Act 2000 (in der aktuellen Fassung).¹⁰¹

⁹² <https://www.auswaertiges-amt.de/de/aussenpolitik/laender/irland-node/politisches-portraet/211492> (abgerufen am 31.03.2020).

⁹³ <https://de.wikipedia.org/wiki/Irland> (abgerufen am 31.03.2020).

⁹⁴ <https://de.wikipedia.org/wiki/Irland> (abgerufen am 31.03.2020).

⁹⁵ <https://www.auswaertiges-amt.de/de/aussenpolitik/laender/irland-node/politisches-portraet/211492> (abgerufen am 31.03.2020).

⁹⁶ Aus den Townlands bilden sich die Wahlbezirke, <https://de.wikipedia.org/wiki/Townland> (abgerufen am 31.03.2020).

⁹⁷ <https://www.townlands.ie/de/> (abgerufen am 31.03.2020).

⁹⁸ Der An Bord Pleanála ist eine unabhängige, gesetzlich eingerichtete, gerichtsähnliche Stelle, die über Beschwerden gegen Planungsentscheidungen der örtlichen Behörden in der Republik Irland entscheidet, https://en.wikipedia.org/wiki/An_Bord_Plean%C3%A1la (abgerufen am 01.04.2020).

⁹⁹ Guidelines for Planning Authorities and An Bord Pleanála on carrying out Environmental Impact Assessment, prepared by the Department of Housing, Planning and Local Government, August 2018, S. 45 f.

¹⁰⁰ Environmental impact assessment report = UVP-Bericht.

¹⁰¹ Guidelines for Planning Authorities and An Bord Pleanála on carrying out Environmental Impact Assessment, prepared by the Department of Housing, Planning and Local Government, August 2018, S. 49.

Gemäß § 172 Abs. 1 Planning and Development Act ist eine UVP für folgende Vorhaben durchzuführen¹⁰²:

1. ein Vorhaben, derjenigen Vorhabenklasse, die in Anhang 5 PuEV festgelegt sind, die, wenn ein Schwellenwert festgelegt ist, diesen erreicht oder überschreitet;
- ein Vorhaben, einer in Teil 2 von Anhang 5 genannten Klasse, die den festgelegten Schwellenwert nicht erreicht oder diesen überschreitet, die Planungsbehörde oder die Beschwerdestelle jedoch festgestellt hat, dass das Vorhaben erhebliche Auswirkungen auf die Umwelt haben dürfte.

Vorhaben im Sinne von § 172 Abs. 1 sind gem. § 172 Abs. 1 A insbesondere folgende Vorhaben¹⁰³:

1. Baugenehmigungspflichtige Vorhaben;
Vorhaben in einer strategischen Entwicklungszone (Teil IX des Planning and Development Act 2000);
Strategische Wohnsiedlungen (gemäß Teil 2 Kap. 1 des Planning and Development (Housing) and Residential Tenancies Act 2016);
Bestimmte Vorhaben von lokalen Behörden, staatlichen Behörden und Beliehener (Teil X und XI des Planning and Development Act 2000);
Vorhaben an der Küste (gemäß Teil XV des Planning and Development Act 2000);
Vorhaben, die einer Genehmigung gemäß Abschnitt 43 des Gesetzes über den Verkehr (Eisenbahninfrastruktur) von 2001 bedürfen;
Vorhaben, die einer Genehmigung gemäß Abschnitt 51 des Roads Act 1993 bedürfen;
Vorhaben, die einer Ersatzgenehmigung (gemäß Teil XA des Planning and Development Act 2000) bedürfen.

Das UVP-Verfahren¹⁰⁴ gliedert sich in folgende Schritte:

1. Antrag auf Erteilung einer Genehmigung;
Scoping (auf Antrag des Vorhabenträgers);
Erstellung des EIAR durch Vorhabenträger für die zuständige Behörde (für den Inhalt des EIAR muss der Vorhabenträger die Mindestangaben des Art. 5 Abs. 1 UVP-RL und eine Liste der Autoren und Sachverständigen, die an dem Bericht mitgearbeitet haben);
Konsultation der zuständigen Behörde mit anderen betroffenen Behörden (diese können innerhalb von fünf Wochen ab Erhalt der Unterlagen Stellung zum EIAR nehmen);
Information/Beteiligung der Öffentlichkeit;
Berücksichtigung des EIAR bei der Genehmigungsentscheidung (die Behörde stellt sicher, dass der EIAR hinreichend aktuell zum Zeitpunkt der Entscheidung ist und auch die Ergebnisse der UVP hinreichend aktuell sind; für die Zeitdauer, die zwischen Erstellung des EIAR und der Entscheidung durch die zust. Behörde liegt, gibt es keine gesetzliche Vorgabe; die Behörde hat dafür Sorge zu tragen, dass die UVP in einer vernünftigen Zeitspanne durchgeführt wird; bei ablehnender Entscheidung sind die Hauptgründe für die Ablehnung darzulegen);
Bekanntgabe der Entscheidung inkl. der Veröffentlichung von Informationen:

- a) Inhalt der Entscheidung,

¹⁰² Guidelines for Planning Authorities and An Bord Pleanála on carrying out Environmental Impact Assessment, prepared by the Department of Housing, Planning and Local Government, August 2018, S. 45 f.

¹⁰³ Guidelines for Planning Authorities and An Bord Pleanála on carrying out Environmental Impact Assessment, prepared by the Department of Housing, Planning and Local Government, August 2018, S. 46.

¹⁰⁴ Guidelines for Planning Authorities and An Bord Pleanála on carrying out Environmental Impact Assessment, prepared by the Department of Housing, Planning and Local Government, August 2018, S. 20 - 44.

- b) Ausgleichs- und Vermeidungsmaßnahmen,
- c) Monitoringmaßnahmen (wo erforderlich),
- d) Hauptgründe/Erwägungen, auf denen die Entscheidung beruht,
- e) Zusammenfassung der Ergebnisse und Informationen der Konsultationen

2.3.5.3 Inhaltliche Ausgestaltung der Schwellenwertregelungen

Die Anhänge I und II der UVP-RL sind in Irland durch Anhang 5 Teil 1 und 2 zur Planungs- und Entwicklungsverordnung 2001 -2019¹⁰⁵ (im Folgenden PuEV) weitestgehend umgesetzt.¹⁰⁶

Art. 93 PuEV verweist auf den Anhang 5 Teil 1 und Teil 2.

Grundsätzlich erfordern die in Teil 1 aufgelisteten Vorhaben die Durchführung einer UVP.

Vorhaben, die in Teil 1 aufgelistet sind und unterhalb der dort festgelegten Schwellenwerte bleiben, erfordern dann eine UVP-Vorprüfung, wenn dieselbe Vorhabenart nicht in Teil 2 mit einem niedrigeren Schwellenwert aufgeführt ist.¹⁰⁷

Änderungen oder Erweiterungen von Vorhaben, die in Teil 1 aufgelistet sind, sind UVP-pflichtig, wenn die Änderung/Erweiterung selbst den Schwellenwert, sofern ein solcher festgelegt ist, erreicht, vgl. Anhang 5 Teil 1 Ziffer 22 zur PuEV.

Vorhaben, die in Teil 2 aufgelistet sind, sind dann UVP-pflichtig, wenn die dort festgelegten Schwellenwerte erreicht oder überschritten oder keine Schwellenwerte festgelegt sind.¹⁰⁸

Für Vorhaben, die in Teil 2 aufgeführt sind und unterhalb der Schwellenwerte liegen, ist die Durchführung einer UVP-Vorprüfung erforderlich, es sei denn, dass eine vorläufige Überprüfung ergeben hat, dass der Eintritt von erheblichen Umweltauswirkungen unwahrscheinlich ist. Diese Prüfung soll die Kriterien des Anhangs 7 zur PuEV berücksichtigen. Diese Kriterien sind Anhang III der UVP-RL nachgebildet. Für die Durchführung der UVP-Vorprüfung hat der Vorhabenträger/Antragsteller der zuständigen Behörde Informationen, die im Anhang 7A zur PuEV aufgeführt sind, zu übermitteln.¹⁰⁹

Änderungen und Erweiterungen von Vorhaben, die bereits genehmigt oder ausgeführt sind oder die gerade ausgeführt werden, die keine Änderung im Sinne von Teil 1 (Ziffer 22) darstellen, sind dann Vorhaben im Sinne von Teil 2, wenn sie dazu führen:

1. dass das Vorhaben zu einer Art gehört, die in Teil 1 oder in Nr. 1 bis 12 des Teils 2 aufgeführt ist und

dass eine Kapazitätserweiterung größer als 25 % oder

um 50% des Schwellenwertes erfolgt, vgl. Anhang 5 Teil 2 Ziffer 13 lit. a) zur PuEV.

Liegen die soeben aufgezählten Voraussetzungen vor, ist die Änderung/Erweiterung UVP-pflichtig. Werden die Kapazitätserweiterungen oder der Schwellenwert nicht erreicht, muss folglich eine Vorprüfung stattfinden.

¹⁰⁵ Planning and Development Regulations 2001 – 2019, <https://www.housing.gov.ie/planning/legislation/planning-and-development-regulations-2001-2019-unofficial> (abgerufen am 31.03.2020).

¹⁰⁶ Guidelines for Planning Authorities and An Bord Pleanála on carrying out Environmental Impact Assessment, prepared by the Department of Housing, Planning and Local Government, August 2018, S. 14.

¹⁰⁷ Guidelines for Planning Authorities and An Bord Pleanála on carrying out Environmental Impact Assessment, prepared by the Department of Housing, Planning and Local Government, August 2018, S. 14.

¹⁰⁸ Guidelines for Planning Authorities and An Bord Pleanála on carrying out Environmental Impact Assessment, prepared by the Department of Housing, Planning and Local Government, August 2018, S. 15.

¹⁰⁹ Guidelines for Planning Authorities and An Bord Pleanála on carrying out Environmental Impact Assessment, prepared by the Department of Housing, Planning and Local Government, August 2018, S. 15, 17.

Für jede Änderung oder Erweiterung von Vorhaben, die zu einer in Teil 1 oder in Nr. 1 bis 12 des Teils 2 normierten Vorhabenart gehören, die dazu führt, dass Bauwerke ungenehmigt abgerissen werden und dadurch erhebliche Umweltauswirkungen wahrscheinlich sind, müssen die Kriterien des Anhang 7 (Kriterien für die Vorprüfung) berücksichtigt werden, vgl. Anhang 5 Teil 2 Ziffer 13 lit. c) zur PuEV.

Abgesehen von Ziffer 13, Teil 2 des Anhangs 5 zur PuEV tauchen Erweiterungen in Teil 2 lediglich an zwei Stellen auf:

Ziffer 10 lit. e), Teil 2 Anhang 5: Neubau oder Erweiterungen von Häfen

Ziffer 10 lit. g) Teil 2 Anhang 5: Dämme und andere Anlagen, die nicht in Teil 1 dieses Anhangs enthalten sind und dazu bestimmt sind, Wasser zu halten oder langfristig zu speichern, wenn die neue oder **erweiterte Wasserfläche** 30 Hektar oder mehr beträgt

Die Analyse des Anhangs 5 zur PuEV hat ergeben, dass als Schwellenwerte, sofern für die jeweilige Vorhabenart welche festgelegt worden sind, Mengen, Flächen oder Grenzen gewählt wurden.

2.3.5.4 Zusammenfassung

Im Vergleich zu den anderen untersuchten Staaten, fällt auf, dass das irische Recht einen deutlich weniger detaillierten Regelungszugriff im Hinblick auf die Einteilung der Vorhabenarten und mithin auch bzgl. der Schwellenwertregelungen und Kriterien wählt.

1. Rechtsgrundlage für Anhang 5 ist eine Verordnung, die wiederum auf einem Gesetz basiert. Teil 1 und 2 sind sehr stark inhaltlich miteinander verschränkt, was die Regelungen unübersichtlich macht.

Änderungsvorhaben werden als eigenständige Vorhabenkategorie aufgeführt

Bei Erreichen der Schwellenwerte, die in Teil 1 und 2 festgelegt sind = UVP-Pflicht

Unterschreiten der Schwellenwerte in Teil 2 = Vorprüfungspflicht

Änderungen/Erweiterung von Vorhaben, die in Teil 1 aufgeführt sind = UVP wenn Schwellenwert erreicht

Wenn Änderung diesen Schwellenwert nicht erreicht, UVP dann, wenn:

- a) Vorhaben einer bestimmten Kategorie angehört und Kapazitätserweiterung/Kapazitätserweiterung basierend auf Schwellenwert
- b) Werden Voraussetzungen nicht erreicht = Vorprüfung

System aus Ausschluss- und Eingangswerten kombiniert mit Kriterien.

2.3.6 Übertragbarkeit/Anwendbarkeit der unterschiedlichen Systeme auf das deutsche Rechtssystem

Um überprüfen zu können, ob bestehende Schwellenwertregelungen anderer Staaten als Vorbild für das deutsche Regelungssystem dienen können, soll im folgenden Abschnitt analysiert werden, ob und inwiefern die bestehenden Regelungen übertragbar sind. Dies ist nur dann der Fall, wenn eine gewisse Strukturgleichheit zwischen den bereits bestehenden Regelungen und dem deutschen Regelungsansatz ausgemacht werden kann. Um zu ermitteln, ob solch eine Strukturgleichheit besteht, werden zunächst die administrativen Grundstrukturen miteinander verglichen (hierzu unter 2.3.6.1), sodann die UVP-Vorprüfungssysteme ins Verhältnis zueinander gesetzt (dazu unter 2.3.6.2) und letztlich die Struktur der Schwellenwertregelungen vergleichend betrachtet bevor eine Auseinandersetzung mit nichtnormativen Kriterien erfolgt. (beides sodann unter 2.3.6.3)

2.3.6.1 Behördenaufbau

Tabelle 9: Vergleich Behördenaufbau der betrachteten Länder

Land	Administrative Grundstruktur
Deutschland (Dtl.)	<ul style="list-style-type: none"> - Föderalistischer Bundesstaat; - 3-stufiger Behördenaufbau (Unterbehörde, Mittelbehörde, Oberbehörde); - UVP-Vorprüfung ist als Vorverfahren der UVP, wie diese, unselbstständiger Teil des nach Fachrecht erforderlichen Genehmigungsverfahrens; - Zuständige Behörde ist die nach dem jeweiligen Fachrecht für das Genehmigungsverfahren zuständige Behörde
Frankreich (Fr.)	<ul style="list-style-type: none"> - Zentralistischer Einheitsstaat - Unterhalb der Ebene des Zentralstaats drei Ebenen von Gebietskörperschaften - UVP-Verfahren ist grundsätzlich integriert in fachrechtliches Genehmigungsverfahren - Zuständige Behörde ist die nach dem jeweiligen Fachrecht für das Genehmigungsverfahren zuständige Behörde, die die Stellungnahme der Umweltbehörde bei der Entscheidung über die Erteilung der fachrechtlichen Genehmigung berücksichtigt
Polen (PL)	<ul style="list-style-type: none"> - Zentralistischer Einheitsstaat (ähnlich dem französischen Staatssystem); - Dennoch lokale Selbstverwaltung (Wojwodschaft, Kreise, Gemeinden); bei Wojwodschaft Koexistenz von Selbstverwaltung und regierungsamtlicher Ebene; - UVP-Vorprüfung kann einerseits Teil des Verfahrens zum Erlass eines Umweltbescheides sein, der für die Erlangung von Einzelgenehmigungen¹¹⁰ erforderlich ist; aber auch Teil des Einzelgenehmigungsverfahrens (wenn kein Umweltbescheid erforderlich ist) - Zuständige Behörde ist die für den Erlass der Umweltentscheidung zuständige Behörde (reicht vom Gemeindevorsteher/Bürgermeister über den Landrat bis hin zu Organen der Fachverwaltung, die auf engen Aufgabenbereich spezialisiert sind und dem Wojwoden nicht unterstehen) bzw. Genehmigungsbehörde
Österreich (Aus.)	<ul style="list-style-type: none"> - Föderalistischer Bundestaat - Struktur des Behördenaufbaus ähnelt der Deutschlands: Bundesbehörden + Landesbehörden (Landesregierung, Bezirksverwaltungsbehörden: Magistrat und Bezirkshauptmannschaften sowie Gemeinden); - UVP und mithin Vorprüfung ist Teil eines konzentrierten Genehmigungsverfahrens für das Vorhaben; - Differenzierung zwischen UVP-Vollverfahren und vereinfachtem UVP-Verfahren; - Zuständige Behörde ist die UVP-Behörde, also grds. die Landesregierung (für Bundesstraßen und Hochleistungsstrecken der Bundesverkehrsminister¹¹¹)
Niederlande (NL)	<ul style="list-style-type: none"> - Dezentralisierter Einheitsstaat; - 3-gliedrige Verwaltungsstruktur (Zentralgewalt, Provinzen, Gemeinden); - Ministerialebene mit der in Deutschland vergleichbar; Provinzen nicht mit Bundesländern vergleichbar, sondern mit Bezirksregierung in NRW; Gemeindeebene mit dt. Gemeinden vergleichbar

¹¹⁰ Diese Einzelgenehmigungen können z. B. Baugenehmigungen, Wasserbewilligungen, Bergbaukonzessionen, Genehmigungen der Straßenbauinvestitionen sein, vgl. oben 2.3.2.2).

¹¹¹ Bundesminister für Verkehr, Innovation und Technologie, vgl. oben Kap. 2.3.3.1.

Land	Administrative Grundstruktur
	<ul style="list-style-type: none"> - UVP/Vorprüfung Teil des Genehmigungsverfahrens für das Vorhaben; Umweltgenehmigung - Differenzierung zwischen UVP-Vollverfahren und vereinfachtem Verfahren für UVP; - Zuständige Behörde ist die Genehmigungsbehörde; - Besonderheit: obligatorische Beteiligung der unabhängigen Expertenkommission (NCEA) an UVP im Vollverfahren (im Rahmen der Vorprüfung Beteiligung nicht zwingend)
Irland (Irl.)	<ul style="list-style-type: none"> - Dezentraler Einheitsstaat; - Daneben noch Grafschaften und Gemeinden; - UVP/Vorprüfung ist Teil des Genehmigungsverfahrens für das Vorhaben; - Zuständige Behörde ist die Planungsbehörde und die irische Beschwerdestelle für Planungsentscheidungen (An Bord Pleanála)

Fazit:

Der deutschen administrativen Struktur am nächsten dürften wohl das österreichische und das niederländische System sein. Wobei sich in Bezug auf Österreich ein deutlicher Unterschied hinsichtlich der behördlichen Zuständigkeit ergibt. Soweit ersichtlich dürfte auch die irische Struktur Ähnlichkeiten aufweisen, wobei auch hier hinsichtlich der behördlichen Zuständigkeit mit der Beschwerdestelle eine vom deutschen System abweichende Besonderheit gegeben ist.

In Bezug auf Polen ist festzuhalten, dass sowohl der Behördenaufbau als auch das Genehmigungssystem (Umweltbescheid + Einzelgenehmigung oder nur Einzelgenehmigung) erheblich vom deutschen System abweichen.

Für Frankreich ist darauf hinzuweisen, dass der traditionell zentralistisch geprägte Verwaltungsaufbau zwar Dezentralisierungstendenzen erfahren hat, aber dennoch aus seiner grundsätzlichen Konzeption heraus erhebliche Unterschiede zur föderalen Struktur der deutschen Verwaltung aufweist. Auch das französische Fachrecht verfolgt zuweilen andere strukturelle Ansätze als das deutsche Fachrecht (z. B. ein einheitliches umweltrechtliches Gesetzeswerk), was die Vergleichbarkeit trotz des Vorhandenseins bestimmter Parallelen (vgl. etwa die grundsätzliche Integration der UVP in ein fachrechtliches Verfahren) schmälert.

2.3.6.2 UVP-Vorprüfungssystem

Tabelle 10: Vergleich der Vorprüfungssysteme der betrachteten Länder

Land	Wann UVP-Pflicht	Wann Einzelfall-/Vorprüfung	Kumulationsregelungen	Regelungen zu schutzbed. Gebieten
Dt.	Vorhaben in Anlage 1 zum UVPG mit „X“ gekennzeichnet (falls Größen- oder Leistungswerte angegeben sind, wenn diese erreicht oder überschritten; Verschränkung mit Fachrecht, z. B.	<p><u>Neuvorhaben:</u> Vorhaben ist in Anlage 1 zum UVPG mit „A“ (= allgemeine VP) oder „S“ (= standortbezogene VP) gekennzeichnet;</p> <p><u>Änderungsvorhaben:</u> Differenzierung danach, ob UVP bei Bestandsvorhaben durchgeführt wurde</p>	§§ 10 – 12 UVPG	In Anlage 3 zum UVPG, Ziff. 2.3 enthalten (insbes. bei standortbez. Vorprüfung)

Land	Wann UVP-Pflicht	Wann Einzelfall- /Vorprüfung	Kumulations- regelungen	Regelungen zu schutzbed. Gebieten
	Verweis auf explosionsgefährliche Stoffe nach Sprengstoffgesetz)	<u>UVP fand statt:</u> VP erforderlich, wenn ESW für UVP-Pflicht nicht erreicht od. kein ESW festgelegt; <u>UVP fand nicht statt:</u> VP erforderlich, wenn ESW für VP erreicht/überschritten; ist kein ESW festgelegt: VP erforderlich, wenn Vorhaben mit „A“ oder „S“ gekennzeichnet		
Fr.	Vorhaben in Spalte 2 des Anhangs zu <i>Article R 122-2 CEnV</i> (falls SW angegeben sind, wenn diese erreicht oder überschritten werden; Verschränkung mit Fachrecht)	Vorhaben in Spalte 3 des Anhangs zu <i>Article R 122-2 CEnV</i> Teilweise als Auffangregelung für Vorhaben einer Kategorie, die in bestimmten Fällen einer UVP-Pflicht unterliegen, konstruiert Änderungsvorhaben unterfallen grundsätzlich dem allgemeinen Vorhabenbegriff, wenn diese nicht ausdrücklich benannt werden, daher ist Regelung grds. indikativ	Explizite Regelung in <i>Article R 122-2 II CEnV</i>	Wenige spezifisch gebietsbezogene Ansatzpunkte im Anhang zu <i>Article R 122-2 CEnV</i> ; Verschränkung mit eigenständigem Prüfungsverfahren für Vorhaben, die potenziell Auswirkungen auf Natura 2000- Gebiete haben (diese sind nicht im Anhang aufgeführt)
PL	Vorhaben nach § 2 Abs. 1 MV (falls SW festgelegt: bei Erreichen/Überschreit en); Änderungsvorhaben nach § 2 Abs. 2 MV	- Vorhaben nach § 3 Abs. 2 Ziff. 1 MV (Änderungsvorhaben darf SW des § 2 Abs. 1 MV nicht erfüllen = ASW), - Vorhaben nach § 3 Abs. 1 MV (Neuvorhaben)	sind in § 3 Abs. 1 MV für Änderungsvorhaben enthalten	- Kein spezifisch gebietsbezogener Ansatzpunkt in MV (integriert in einzelne Fallgruppen); eigenständiges Genehmigungsverfahren für Vorhaben, die Auswirkungen auf Natura 2000- Gebiete haben (diese sind nicht in der MV aufgeführt)
Aus.	§ 3 UVPG: Vorhaben in Spalte 1 und 2 Anhang 1 zum UVPG (fall SW festgelegt bei Erreichen/Überschreit en der SW)	Anwendung der Einzelfallprüfung bei Änderungsvorhaben: Allgemein: Änderungsvorhaben gem. Anhang 1, Spalte 1 oder 2	Für Änderungsvorhaben gilt § 3a Abs. 6 UVPG	Vorhaben der Spalte 3 Anhang 1 zum UVPG liegen in schutzbedürftigen Gebieten (sind in

Land	Wann UVP-Pflicht	Wann Einzelfall- /Vorprüfung	Kumulations- regelungen	Regelungen zu schutzbed. Gebieten
		(Kapazitätserweiterung um 50%) und § 3a Schutzwürdige Gebiete: Änderungsvorhaben in schutzwürdigen Gebieten gem. Anhang 1 (Spalte 3) oder § 3a UVPG Besondere Voraussetzungen: Änderungsvorhaben gem. § 3 Abs. 4a UVPG		Anhang 2 zum UVPG definiert)
NL	Aktivitäten nach Art. 7. 2 Abs. 1 lit. a) UMG, Teil C UVP-Dekret; Aktivitäten, die sowohl in Teil C und D genannt sind, wenn die Voraussetzungen der Kategorie „Fälle“ erfüllt sind	Aktivitäten nach Art. 7.2. Abs. 1 lit. b) UMG, Teil D UVP-Dekret; Änderungsvorhaben als eigene Aktivitätskategorien aufgeführt	Art. 7.2 Abs. 6 UMG	Definition empfindlicher/sensi- bler Bereiche in Teil A UVP-Dekret; Begriff wird in Teil D verwendet
Irl.	Vorhaben des Teil 1, Anhang 5 zur PuEV; Vorhaben des Teil 2 mit SW (bei Erreichen/Überschrei- ten des SW); Vorhaben ohne SW des Teil 2	Vorhaben in Teil 1 bei Nichterreichen der SW, wenn Vorhabenart nicht in Teil 2 mit niedrigerem SW aufgeführt; Vorhaben des Teil 2 bei Unterschreiten der SW (es sei denn negatives Ergebnis der vorläufigen Überprüfung); Erweiterungen an 2 Stellen des Teil 2 als eigene Vorhabenkategorie aufgeführt; im Übrigen müssen Änderungsvorhaben bestimmte Voraussetzungen erfüllen, um unter Teil 2 zu fallen (bestimmte Vorhabenart + KA)	Ziffer 1 lit. b), Ziffer 3 lit. g) des Anhangs 7 (Kriterien zur Beurteilung, ob ein Vorhaben Anhang 5 Teil 2 unterfällt); Ziffer 2 lit. e) V. des Anhangs 6 (Anhang 6 regelt Inhalt des UVP-Berichts)	Ziffer 2 lit. c) des Anhangs 7 (Kriterien zur Beurteilung, ob ein Vorhaben Anhang 5 Teil 2 unterfällt)

ESW – Eingangsschwellenwert

ASW – Ausschlusschwellenwert

VP – Vorprüfung

MV – Ministerverordnung

KA – Kapazitätsausweitung/-erweiterung

UMG – Umweltmanagementgesetz

Fazit:

Alle der untersuchten Staaten legen Vorhaben fest, die UVP-pflichtig sind bzw. die bei Erreichen/Überschreiten von Schwellenwerten UVP-pflichtig sind.

Unterschiedlich ist die Rechtsnatur der jeweiligen Regelungen. Hier verwenden nur Deutschland und Österreich die Kombination aus Parlamentsgesetz mit Anhang zum Gesetz. Die übrigen Staaten verwenden andere Kombinationen:

- ▶ Gesetz + Verordnung (PL)
- ▶ Gesetz + Dekret (NL)
- ▶ Gesetz + Verordnung + Anhang zur Verordnung (Irl.)
- ▶ Gesetz + Verordnung + Anhang zur Verordnung (FR)

Alle Staaten haben Regelungen zu kumulierenden Vorhaben. Deutschland, Österreich und die Niederlande haben hierzu sehr detaillierte Regelungen im Gesetz. Während Polen kumulierende Vorhaben in der MV berücksichtigt. In Irland werden kumulierende Vorhaben soweit ersichtlich nur in Anhang 6 und 7 zur Verordnung berücksichtigt. In Frankreich besteht eine grundsätzliche Vorschrift zu kumulierenden Vorhaben in der Rechtsverordnung unter Einbeziehung von Änderungen, die darauf hinweist, dass Änderungsvorhaben nicht nur dann, wenn sie einzeln, sondern auch dann, wenn sie kumuliert mit dem ursprünglichen Vorhaben, Kriterien erfüllen bzw. Schwellenwerte überschreiten, das Erfordernis einer UVP oder einer Vorprüfung auslösen.

Ebenfalls sehr unterschiedlich sind die Regelungsorte bzw. der Regelungsumfang zu schutzbedürftigen Gebieten. In Deutschland, Österreich und den Niederlanden löst die Lage des Vorhabens in/bzw. Auswirkungen des Vorhabens auf schutzbedürftige/n Gebiete/n eine Vorprüfungspflicht aus. In diesen Ländern werden diese Gebiete aufgezählt bzw. definiert. Einen integrierten Ansatz verfolgt Polen. Während das irische Recht nur fordert, dass das Absorptionsverhalten der natürlichen Umwelt einiger besonders aufgezählter Gebiete bei der Einordnung von Vorhaben als Vorhaben im Sinne von Teil 2 Anhang 5 zu PuEV von der Behörde zu berücksichtigen ist. Die französische Regelung berücksichtigt das Verhältnis von UVP bzw. Vorprüfung und schutzbedürftigen Gebieten teilweise explizit durch Rechtsverordnung. Vorhaben mit möglichen Auswirkungen auf Natura 2000-Gebiete werden gesetzlich einem spezifischen Prüfungsverfahren unterworfen. In der Rechtsverordnung zur *évaluation environnementale* von Einzelvorhaben findet sich allerdings hierzu eine normative Verschränkung, nach der zum einen eine Art obligatorische spezifische Vorprüfung für Vorhaben mit möglichen Auswirkungen auf Natura 2000-Gebiete stattfindet und zum anderen eine UVP gegebenenfalls das spezifische Prüfungsverfahren ersetzen kann, wenn sie dessen Anforderungen einhält (vgl. *Article R 122-5 V CEnV*). Vorhaben, die einer obligatorischen UVP-Pflicht unterliegen, verlangen darüber hinaus auch die Durchführung der spezifischen Prüfung in Bezug auf mögliche Auswirkungen auf Natura 2000-Gebiete (vgl. *Article R 414-19 I N°3 CEnV*).

Im Hinblick auf die Regelungsmechanik dürften Deutschland, Österreich und die Niederlande einen ähnlichen Ansatz verfolgen: Hier wird jeweils eine Kombination aus gesetzlichen Regelungen und Kennzeichnung im Anhang bzw. Dekret (NL) verwendet. Wobei Deutschland schutzbedürftige Gebiete grundsätzlich über die standortbezogene Vorprüfung bzw. über den Verweis auf Anlage 3, Österreich über Anhang 1 Spalte 3 und die Niederlande über die Definition in Teil 1 und Erwähnung in Teil D einbeziehen. Im polnischen Recht enthält nur die MV die Aufteilung der Vorhaben in UVP-pflichtige und vorprüfungspflichtige Vorhaben. Der Bezug zu schutzbedürftigen Gebieten erfolgt, wenn überhaupt, nur integrativ. Ebenfalls einen abweichenden Ansatz verfolgt das irische Recht, indem lediglich der Anhang 5 zur PuEV Aussagen zu vorprüfungspflichtigen Vorhaben trifft. Hierbei erfolgt eine starke Verschränkung von Teil 1 und 2 des Anhangs. Die Lage/Auswirkung in/auf schutzbedürftige Gebiete ist in diese Regelungen des Anhangs 5 nicht integriert. Das französische Recht verfolgt einen dem

polnischen Recht vergleichbaren Ansatz, regelt das Verhältnis von UVP-Pflicht bzw. Vorprüfungspflicht und spezieller Vorprüfungsverfahren bezüglich schutzbedürftiger Gebiete auf Ebene der Rechtsverordnung.

2.3.6.3 Schwellenwertsystem für Änderungsvorhaben

Tabelle 11: Vergleich der Art der Schwellenwerte der betrachteten Länder

Land	Eingangsschwellenwert	Ausschluss-schwellenwert	Kriterium	Änderungstatbestand	Kombination
Dtl.	für UVP-Pflicht von ÄV; für VP bei Vorhaben der Ziff. 18.1 – 18.8 der Anlage 1 zum UVPG - ESW				
Fr.	für UVP-Pflicht einiger ÄV für VP einiger ÄV zum Teil isolierte Verwendung (vgl. auch Spalte Kombination)	Soweit ersichtlich keine vollständig isolierte Verwendung von ASW (vgl. aber Spalte Kombination)	Definition von besonderen einzelnen Vorhabenarten im Rahmen der Vorhabenkategorie; Verwendung spezifischer Kriterien, die an charakteristische Merkmale von Vorhaben anknüpfen, z. B. Leistungsmerkmal e, Lage, Funktionalität. Selten unbestimmter Rechtsbegriff an Stelle von SW.	Grundsätzlich integrierte Behandlung von Änderungsvorhaben als Vorhaben, allerdings in Einzelfällen spezifische Änderungstatbestände, dort allgemeine Terminologie (modifications, extensions) oder spezifische Terminologie (z. B. élargissement)	Vielfältige Kombinationen: Mehrere SW (alternativ und kumulativ verwendet); alternative Verwendung mehrerer Kriterien mit (jeweils) einem SW / ohne SW; kumulative Verwendung von Kriterien mit/ohne SW; häufig Verwendung von ASW zur Bestimmung für VP in Abgrenzung zur Verwendung von korrespondierenden dem ESW zur Bestimmung für UVP, tw. auch in Verbindung mit eigenem ESW („Korridor“); Einsatz von ASW auch zur Binnendifferenzierung bei VP (selten); konkretisierende

Land	Eingangsschwellenwert	Ausschlussschwellenwert	Kriterium	Änderungstatbestand	Kombination
					s Kriterium mit SW
PL		ASW für Vorhaben nach § 3 Abs. 2 Ziff. 1 MV (Vorhaben darf die den in § 2 Abs. 1 MV genannten SW nicht erreichen); ASW für Vorhaben nach § 3 Abs. 2 Ziff. 2 MV (keine Vorprüfung für Änderungen, die den SW aus § 3 Abs. 1 MV nicht erreichen) – SW des § 2 Abs. 1 MV dürfen erreicht werden		Änderung im Sinne der MV ist: Ausbau, Umbau und die Montage eines im Bau befindlichen oder fertiggestellten Vorhabens	Kombination von SW
Aus	Grundsatz: ESW für die in den Spalten aufgeführten Vorhaben (ab Erreichen = Einzelfallprüfung)		KA um 50% des ESW KA (letzten 5 Jahre) + beantragte Änderung mind. 25 % SW = § 3a Abs. 5 SW erreicht/überschritten + KA des SW um 50% Bzgl. einiger Vorhaben § 3a Abs. 5 usw.	Besondere Voraussetzungen für die Änderung (Spalte 1 und 2) Kein Änderungstb. Änderungstb. In Spalte 3	ESW+KA um 50% des ESW Änderungstb. + (KA/SW) Änderungstb. (+ Kriterium + SW)
NL	ESW für Vorprüfung für Änderungsvorhaben		„Lage“/stattfinden der Änderung in sensiblen Bereich; Zweckrichtung der Aktivität	z.T. werden spezielle Anforderungen an das Vorhaben normiert (Änderung einer Straße mit vier oder mehr Spuren); Anknüpfen an Fachrecht;	ESW+Kriterium; ESW+spezielle Anforderung an Änderung
Irl		ASW für Vorhaben in Teil 2	Vorhaben, die zu einer in Teil 1		System aus Ausschluss- und

Land	Eingangsschwellenwert	Ausschluss-schwellenwert	Kriterium	Änderungs-tatbestand	Kombination
		mit Vorprüfungs-system; ASW für Teil 1-Vorhaben	oder in Nr. 1 bis 12 des Teils 2 normierten Vorhabenart gehören + KA/KA auf SW basierend		Eingangswerten (für UVP-Pflicht) kombiniert mit Kriterien

ÄV – Änderungsvorhaben

SW – Schwellenwerte

ESW – Eingangsschwellenwert

Krit. – Kriterium

KA – Kapazitätserweiterung

Fazit:

Festgestellt werden kann, dass es in Deutschland für Änderungen immer eine Vorprüfungspflicht¹¹² gibt, mit Ausnahme für die in Ziffer 18.1 bis 18.8 Anlage 1 zum UVPG aufgezählten Bauvorhaben. Dort ist ein Eingangsschwellenwert festgelegt.

Im Übrigen ist festzuhalten, dass in Bezug auf die untersuchten Staaten mit Kombinationen aus Schwellenwerten bzw. Kombinationen aus Schwellenwert und Kapazitätserweiterungen oder spezifischen Änderungstatbeständen gearbeitet wird. Wobei die Verwendung spezifischer Änderungstatbestände, also das Festlegen von Anforderungen für das Änderungsvorhaben zulässig ist, weil Art. 4 Abs. 2 UVP-RL einerseits neben den Schwellenwerten auch Kriterien aufzählt und andererseits der EuGH in seiner Rechtsprechung¹¹³ festgestellt hat, dass die dort aufgezählten Instrumentarien nicht abschließend sind.

Polen und Irland verwenden für ihr System hinsichtlich der Änderungsvorhaben eine Kombination aus Ausgangs- und Eingangsschwellenwerten, z. T. auch noch kombiniert mit Kriterien für das Änderungsvorhaben und Kapazitätserweiterung (Irland).

Folglich stellt die Kombination von Schwellenwert und Kapazitätserweiterung eine häufig verwendete Variante dar.

Abschließend muss jedoch festgestellt werden, dass die verwendeten Systeme alle unterschiedlich ausgestaltet sind. Dies beginnt beispielsweise bereits mit dem Detaillierungsgrad der aufgeführten Vorhaben, setzt sich in den unterschiedlich eingesetzten Kombinationsmöglichkeiten fort und endet mit den unterschiedlich ausgestalteten Kumulationsregelungen und der Berücksichtigung von schutzbedürftigen Gebieten.

2.3.6.4 Schlussfolgerung

Demzufolge dürfte eine Übernahme bzw. Orientierung von/an einzelnen Schwellenwerten in denjenigen Bereichen möglich sein, in denen die relevanten außernormativen Faktoren möglichst denen in Deutschland gleichen und es sollte darauf geachtet werden, dass der Regelungsmechanismus ähnlich ist. Denn es macht beispielsweise einen Unterschied, ob ein Eingangswert- oder ein Ausschlusssystem verwendet wird.

Im Übrigen kann grundsätzlich festgehalten werden, dass für die Regelung von Schwellenwerten für die Vorprüfung von Änderungsvorhaben die Instrumentarien des Art. 4 Abs. 2 UVP-RL

¹¹² Vgl. aber §§ 14a ff. UVPG zu den neueren Entwicklungen.

¹¹³ EuGH, Urteil vom 10.06.2004 – Rs. C-87/02, siehe hierzu Teil 2.1.2.5.

einzelnen oder in Kombination verwendet werden können und dass die dort aufgezählten Regelungsmöglichkeiten nicht abschließend sind, sodass der jeweilige „Instrumentenbaukasten“ dann auch noch erweitert werden kann. Folglich kann grundsätzlich jedes der hier untersuchten Systeme – vorbehaltlich fachrechtlicher Besonderheiten und Verschränkungen – in das deutsche Recht übernommen werden.¹¹⁴

Im Hinblick auf das französische System ist zu berücksichtigen, dass dies soweit ersichtlich keinem stringenten Muster bzw. rotem Faden folgt, sondern eher von Einzelfällen und der Abhängigkeit von der jeweiligen Vorhabenkategorie geprägt ist. Eine Übernahme in das deutsche Recht dürfte unter dem Gesichtspunkt der Rechtsanwenderfreundlichkeit nicht empfehlenswert sein.

Eine gewisse Vorsicht und Rechtsunsicherheit ist beim polnischen und irischen System geboten, weil aufgrund des relativ geringen Detaillierungsgrades bezüglich der Vorhabenkategorien und der abweichenden Ansätze hinsichtlich der schutzbezogenen Gebiete nicht ausgeschlossen werden kann, dass einzelne Änderungsvorhaben durch das „Raster“ fallen. Die irischen Regelungen waren bereits Gegenstand von EuGH-Rechtsprechung¹¹⁵, die dann zusammen mit anderen EuGH-Verfahren Anlass für die Einführung des Anhang III der UVP-RL gab, sodass hier die Gefahr als etwas geringer einzuschätzen ist als beim polnischen System, das einer europarechtlichen Prüfung durch den EuGH bislang noch nicht unterzogen wurde.

Schließlich ist für die Frage der Übertragbarkeit des niederländischen und österreichischen Systems – die nach dem geschilderten Befund in Betracht käme – zu berücksichtigen, dass es dort ein „dualistisches“ UVP-Verfahren gibt, welches aus einer einfachen und einer Vollverfahrensebene besteht, während in Deutschland ein durch das jeweilige Fachrecht vorgeprägtes „monistisches“ Verfahren existiert. Eine Übertragung könnte folglich zu systematischen Friktionen führen.

¹¹⁴ Im Fall der Verwendung von anderen, nicht in Art. 4 Abs. 2 UVP-RL enthaltenen Instrumenten besteht eine gewisse Rechtsunsicherheit, wie diese dann vom EuGH bewertet werden.

¹¹⁵ EuGH, Urteil vom 21.09.1999 – Rs. C-392/96 (Kommission ./, Irland): Festlegung von Schwellenwerten, die nur die Projektgröße festlegen und nicht Art und Standort berücksichtigen, ist unzulässig; Regelungen zu kumulierenden Vorhaben sind erforderlich.

3 Fallanalyse

3.1 Methodisches Vorgehen

Für eine zielgerichtete Analyse von Unterlagen zur Einzelfallprüfung nach § 9 UVPG bzw. § 3 UVPG (a.F.) für Änderungsvorhaben wurde folgende Vorgehensweise gewählt:

- ▶ Aufstellung eines Kriterienkatalogs für die Bewertung von UVP-Vorprüfungen und Zusammenstellung der zu betrachtenden möglichen Fallkonstellationen für Änderungsvorhaben
- ▶ Recherche und Auswertung von UVP-Vorprüfungsberichten/ Unterlagen für die UVP-Vorprüfung
- ▶ Ableitung eines Vorschlags für vertieft zu betrachtende Vorhabentypen von UVP-Vorprüfungen für eine erste Analyse
- ▶ Vertiefte Analyse von konkreten Vorhabentypen durch Bildung geeigneter fiktiver Fälle.

3.1.1 Aufstellung des Kriterienkatalogs

Ausgehend von möglichen Einflussgrößen auf die Entscheidungsfindung zur UVP-Pflicht im Ergebnis der Einzelfallprüfung und in der Praxis denkbarer Fallkonstellationen, die eine Vorprüfung für Änderungsvorhaben erfordern, wurde der nachfolgende Kriterienkatalog zusammengestellt.

Neben objektiven Kriterien, wie sie sich u. a. aus der Anlage 3 des UVPG ergeben, wurden auch weitere Kriterien berücksichtigt (z. B. entscheidende Behörde, Art des Vorhabens, Ersteller der Vorprüfung), die eine Entscheidungsfindung beeinflussen könnten.

Die Auswahl der Kriterien erfolgt auf Basis der Erfahrungen der Forschungsnehmer und im Ergebnis von Experteninterviews im Rahmen von Schulungen der Zulassungsbehörden zur UVP in Sachsen.

Die ausgewählten Kriterien werden in der folgenden Tabelle zusammengefasst.

Tabelle 12: Kriterien für die Ermittlung von Abhängigkeiten zu Entscheidungsfindung der UVP-Pflicht von Änderungsvorhaben

Klassifizierung des Vorhabens nach Anlage 1 UVPG	Vorhabentyp nach Nr. der Anlage 1 des UVPG
	Art der Vorprüfung ("A"/ "S")
	Ergebnis der Entscheidung zur UVP-Pflicht
Sachkriterien	Art des Änderungsvorhabens: <ul style="list-style-type: none"> • Neu (erstmalige Überschreitung von Prüfwerten der Anlage 1 UVPG) • Änderung ohne UVP des Grundvorhabens • Änderung mit UVP des Grundvorhabens
	Anzahl der Änderungen seit letzter UVP
	Jahr der letzten UVP für das Grundvorhaben
	Modifikation des Vorhabens zur Vermeidung einer UVP
	Anzahl der Fachgutachten für die Vorprüfung
Kriterien zur Bewertung der Erheblichkeit von Umweltauswirkungen	Merkmale der Vorhaben (Nr. 1 Anlage 3 UVPG)
	Belastbarkeit der Schutzgüter (Nr. 2 Anlage 3 UVPG)
	Potenzielle Wirkfaktoren/Auswirkungen (Nr. 3 Anlage 3 UVPG)
weitere Einflusskriterien	Ersteller der Unterlage zur Vorprüfung
	Zulassungsbehörde
	Verwaltungsebene
Rechtliche Grundlagen	Trägerverfahren
	gesetzliche Grundlage des Verfahrens
Zusätzliche Erfassung	Bundesland
	Jahr der Entscheidung

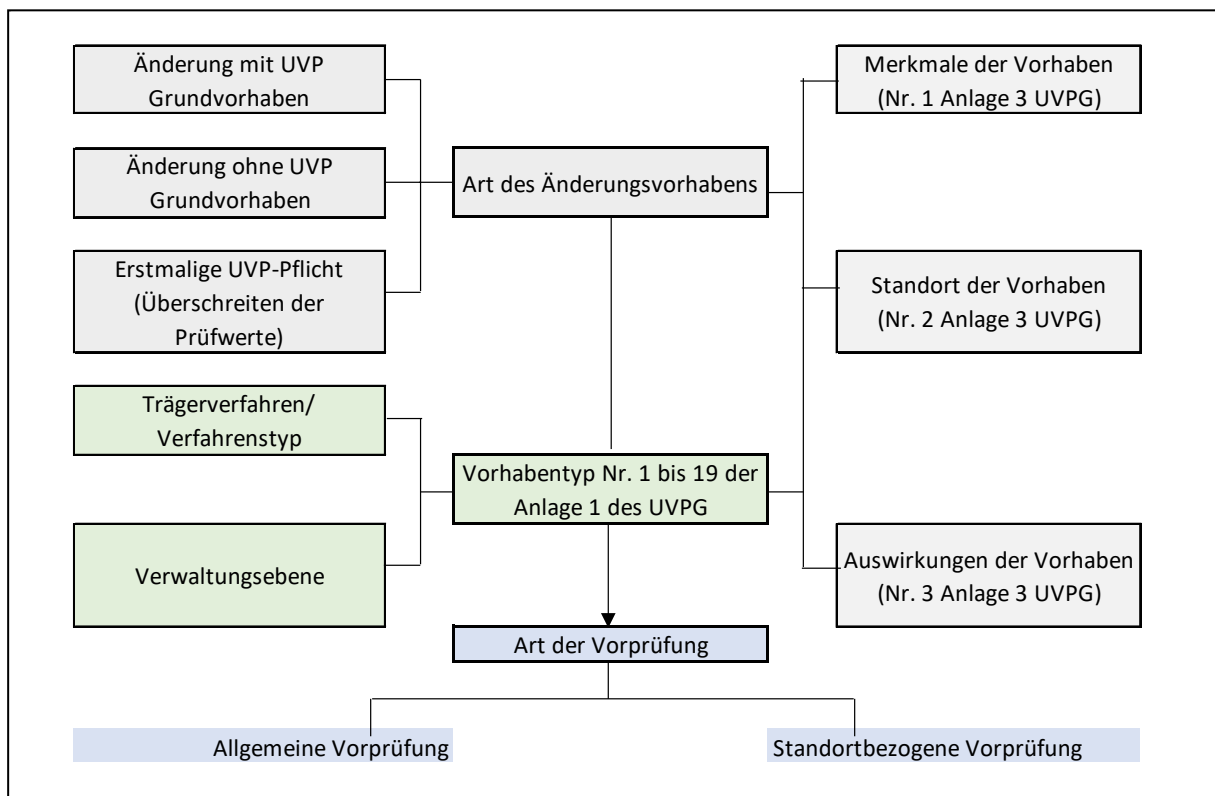
„A“... Allgemeine Vorprüfung des Einzelfalls

„S“... Standortbezogene Vorprüfung des Einzelfalls

3.1.2 Ableitung möglicher Fallkonstellationen

Neben der Erstellung eines Kriterienkataloges wurden, mögliche Fallkonstellationen entwickelt, welche einer UVP-Vorprüfungspflicht unterliegen und damit auch eine Entscheidungsfindung zur UVP-Pflicht erfordern. Hiermit soll sichergestellt werden, dass die Fallgestaltungen, die gemäß § 9 UVPG auftreten können und für bestimmte Situationen exemplarisch sind, erfasst werden.

Abbildung 1: Mögliche Fallkonstellationen für Vorhaben nach § 9 UVPG



Quelle: Eigene Darstellung GICON-Großmann Ingenieur Consult GmbH

3.1.3 Informationsbeschaffung UVP-Vorprüfung

Für die Recherche von UVP-Vorprüfungsberichten und deren darauf aufbauenden Entscheidungen zur UVP-Pflicht wurde zunächst ein Formblatt entwickelt, welches die in Kap. 3.1.1 aufgeführten Kriterien beinhaltet (s. hierzu Anhang des vorliegenden Berichtes).

Zur Erfassung der erforderlichen Daten wurden

- 98 Zulassungsbehörden in unterschiedlicher Verwaltungsebenen in Sachsen, Brandenburg und Nordrhein-Westfalen angefragt und die Rückmeldungen ausgewertet sowie
- die in der GICON-Gruppe seit 2010 erstellten UVP-Vorprüfungen und die im Rahmen der UVP-Sachverständigenprüfung bei GICON vorliegenden UVP-Vorprüfungen für verschiedene Bundesländer und Vorhabentypen ausgewertet.

Die durchgeführten Erhebungen der UVP-Vorprüfungsberichte einschließlich ihrer Negativ- oder Positiventscheidung sind ihrer Charakteristik nach zufällige **Stichprobenerhebungen**.

Einige Bundesländer haben entschieden, dass bei negativen Entscheidungen die Projekte und Ergebnisse der UVP-Vorprüfung im UVP-Portal der Länder¹¹⁶ veröffentlicht werden. Zum Zeitpunkt der Erhebungen (Stand 03.04.2020) waren das 1.322 Vorhaben unterschiedlicher Vorhabentypen und Trägerverfahren einschließlich Neuvorhaben. Diese Daten wurden gezielt im Hinblick auf die Häufigkeit für Negativentscheidungen und die mögliche Definition von

¹¹⁶ UVP-Verbundportal der deutschen Bundesländer, abrufbar unter www.uvp-verbund.de. Vergleiche auch das UVP-Portal des Bundes, das vom Umweltbundesamt betrieben wird und alle UVPs und negativen Vorprüfungen von Bundesbehörden erfasst, abrufbar unter www.uvp-portal.de.

Bagatellfällen für die vertieft zu betrachtenden Vorhabentypen gesichtet und den Stichprobenerhebungen gegenübergestellt.

3.2 Ergebnisse

Von den 98 angefragten Behörden wurden 36 Rückläufe mit 340 ausgefüllten Fragebögen (Fallbeispielen) registriert. Mit den bei der GICON-Gruppe vorliegenden Fallbeispielen konnten insgesamt 396 Fallbeispiele analysiert werden.

Kernaussage

Eine statistisch abgesicherte Aussage kann in Anbetracht des nicht ausreichend verfügbaren Datenmaterials und aufgrund der Vielzahl der theoretisch möglichen Fallkonstellationen nicht erfolgen. Signifikante Abhängigkeiten von Einflussgrößen, welche für (Positivkriterien) oder gegen (Negativkriterien) die Durchführung einer UVP sprechen, sind nicht erkennbar. Unabhängig davon liefern die Ergebnisse erste Ansätze für eine mögliche Festlegung von Schwellenwerten für Bagatelländerungen.

3.2.1 Datenauswertung

Ausgewählte Daten und Abhängigkeiten werden in den nachfolgenden Tabellen und Grafiken ausgewiesen.

Die Tabelle 13 gibt einen Überblick, welche Vorhabentypen mit welcher Entscheidung erfasst wurden. Die Mehrzahl der durchgeführten Vorprüfungen der stichprobenartigen Erfassung und auch der Positiventscheidungen für eine UVP betreffen die Windkraftanlagen (Nr. 1.6 der Anlage 1 des UVPG).

Von den Befragten wurde lediglich für fünf Vorhaben angegeben, dass das Vorhaben zur Vermeidung einer UVP bereits vor der Antragsstellung modifiziert wurde. Dabei handelt es sich bei vier Anlagen ebenfalls um Windkraftanlagen.

Insgesamt ist die Anzahl mit Entscheidung zur Durchführung einer UVP mit 21 % der betrachteten Vorhabenänderungen erwartungsgemäß gering.

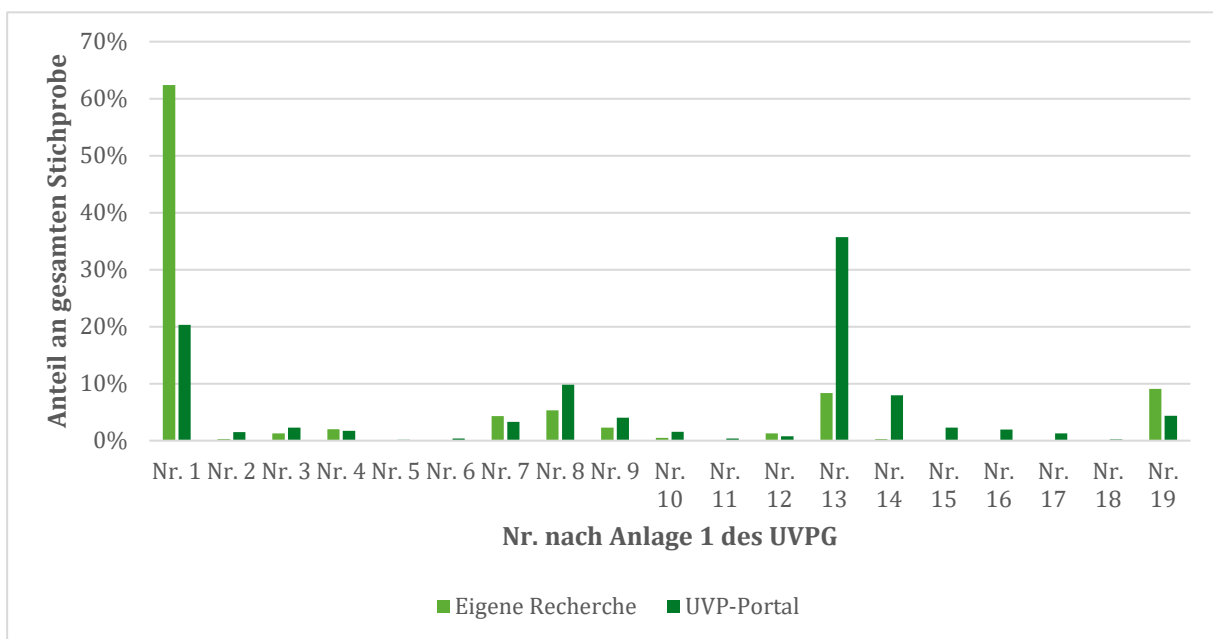
Tabelle 13: Erfasste Vorhabentypen nach Anlage 1 UVPG und Entscheidung zur UVP-Pflicht

Nr. nach Anlage 1 UVPG	Vorhaben	Anzahl	davon mit UVP-Pflicht	davon mit Anpassung des Vorhabens
Nr. 1	Wärmeerzeugung, Bergbau und Energie: ...	247	83	4
Nr. 2	Steine und Erden, Glas, Keramik, Baustoffe: ...	1	-	-
Nr. 3	Stahl, Eisen und sonstige Metalle einschließlich Verarbeitung: ...	5	-	-
Nr. 4	Chemische Erzeugnisse, Arzneimittel, Mineralölraffination und Weiterverarbeitung: ...	8	-	-
Nr. 5	Oberflächenbehandlung von Kunststoffen: ...	-	-	-
Nr. 6	Holz, Zellstoff: ...	-	-	-

Nr. nach Anlage 1 UVPG	Vorhaben	Anzahl	davon mit UVP-Pflicht	davon mit Anpassung des Vorhabens
Nr. 7	Nahrungs-, Genuss- und Futtermittel, landwirtschaftliche Erzeugnisse:	17	-	1
Nr. 8	Verwertung und Beseitigung von Abfällen und sonstigen Stoffen:	21	-	-
Nr. 9	Lagerung von Stoffen und Gemischen:	9	-	-
Nr. 10	Sonstige Industrieanlagen:	2	-	-
Nr. 11	Kernenergie:	-	-	-
Nr. 12	Abfalldeponien	5	-	-
Nr. 13	Wasserwirtschaftliche Vorhaben mit Benutzung oder Ausbau eines Gewässers:	33	2	-
Nr. 14	Verkehrsvorhaben:	1	-	-
Nr. 15	Bergbau und dauerhafte Speicherung von CO ₂ :	-	-	-
Nr. 16	Flurbereinigung:	-	-	-
Nr. 17	Forstliche und landwirtschaftliche Vorhaben	-	-	-
Nr. 18	Bauvorhaben	-	-	-
Nr. 19	Leitungsanlagen und andere Anlagen:	36	1	-
	keine Angabe / Zuordnung möglich	11	-	-
	Summe	396	86	5

Der prozentuale Vergleich zu den Angaben aus dem UVP-Portal der Länder in Abbildung 2 zeigt zusätzlich, ob insbesondere Vorhabentypen mit hoher Anzahl an Vorprüfungen über die Stichprobenerhebung abgebildet werden. Für fünf Vorhabentypen der Anlage 1 des UVPG liegen keine Informationen vor. Diese sind ebenso im UVP-Portal der Länder mit nur geringer Anzahl vertreten. Auch im UVP-Portal der Länder treten immissionsschutzrechtliche Vorhaben der Nr. 1 der Anlage 1 des UVPG vergleichsweise häufig auf. Im Gegensatz zu den durchgeführten Erhebungen dominieren allerdings Verfahren für wasserwirtschaftliche Vorhaben (Nr. 13 der Anlage 1 des UVPG), welche in der Fallauswertung weniger stark vertreten sind.

Abbildung 2: Erfasste Vorhabentypen und Vergleich mit Angaben im UVP-Portal der Länder



Quelle: Eigene Darstellung GICON-Großmann Ingenieur Consult GmbH auf Basis Freie und Hansestadt Hamburg (2019)

Vergleicht man die in der Stichprobe erhobenen Daten nach der Art des Trägerfahrens in Abhängigkeit von der Art der Vorprüfungspflicht (vgl. Tabelle 14) zeigt sich auch hier eine deutliche Häufung der immissionsschutzrechtlichen Verfahren. Eine Abhängigkeit der Entscheidung von der Art der Vorprüfung ergibt sich nicht.

Tabelle 14: Abhängigkeit der Entscheidung von der Art der Vorprüfung und vom Trägerverfahren

Trägerverfahren	keine UVP-Pflicht		UVP-Pflicht		Summe
	„A“	„S“	„A“	„S“	
Bebauungsplanverfahren/Baugenehmigung	24	2			26
Immissionsschutzrechtliches Genehmigungsverfahren	147	50	75	8	280
Planfeststellungsverfahren	4	1	1	1	7
Plangenehmigung	2	8			10
Wasserrechtliches Erlaubnisverfahren	21	6	1		28
Andere Verfahren/nicht bekannt	12	27			39
Gesamtergebnis	210	94	77	9	
	54%	24%	20%	2%	
Summe	304		86		390*

* bei 6 Fällen lagen keine Angaben zur Art der Einzelfallprüfung vor

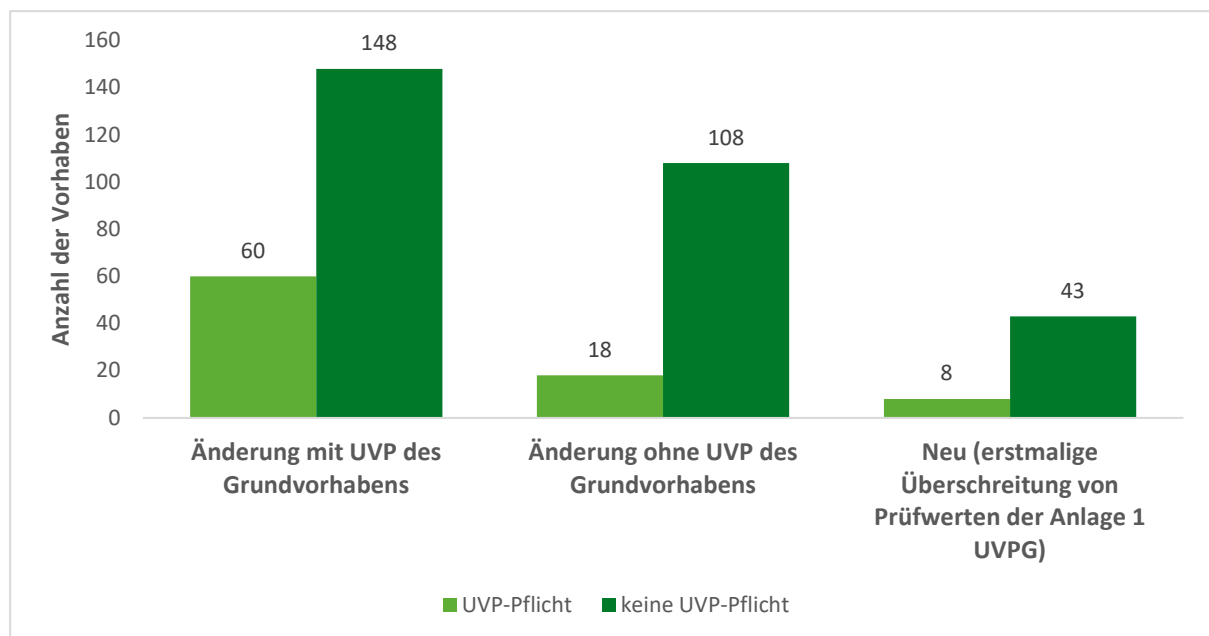
Ebenso wurden die weiteren Kriterien, die gemäß § 9 UVPG auftreten können, d.h.

- ▶ die Änderung von bestehenden Vorhaben, für die bereits eine UVP durchgeführt wurde sowie von bestehenden Vorhaben, für die bisher keine UVP durchgeführt wurde und
- ▶ UVP-Vorprüfungen für die erstmalig die Prüfwerte durch die Änderung eines bestehenden Vorhabens die Vorprüfungspflicht eröffnen sowie
- ▶ die Anzahl der Änderungen seit der letzten UVP bzw. seit der ersten Realisierung des Grundvorhabens

auf ihren Einfluss auf die Positiv- oder Negativentscheidung einer UVP-Pflicht analysiert, soweit die Angaben vorlagen. Die nachfolgenden Abbildung 3 und Abbildung 4 zeigen, dass sich keine eindeutigen Abhängigkeiten von diesen Kenngrößen ableiten lassen. Vorhabentypen mit mehr als zehn Änderungen seit letzter UVP traten dabei ausschließlich bei immissionsschutzrechtlichen Anlagen mit einer Ausnahme eines Vorhabens nach Nr. 13.1.1 der Anlage 1 UVPG auf.

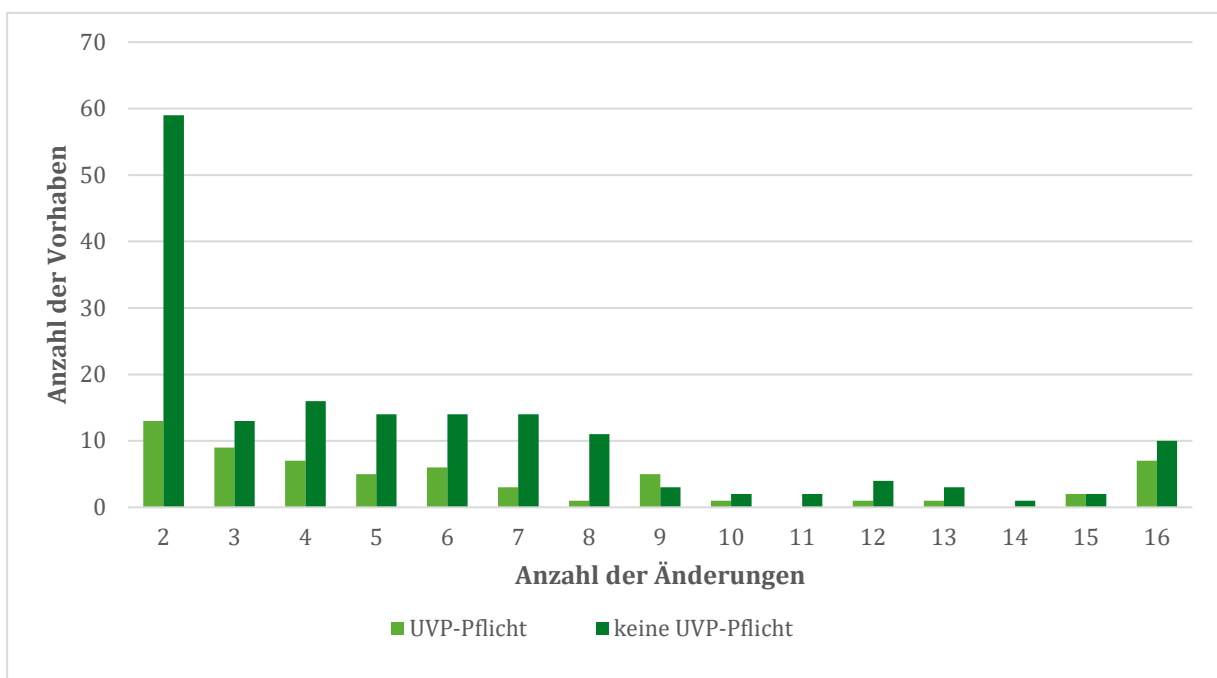
Eine klare Tendenz abhängig vom Zeitpunkt der Entscheidung ist hier auch nicht erkennbar (s. Abbildung 5). Zwar ist im Jahr 2016 abweichend zu den anderen Jahren eine im Verhältnis höhere Anzahl positiver UVP-Entscheidungen als in den anderen Jahren festzustellen, dieser Umstand könnte allerdings auf zeitweilige Unsicherheiten in Bezug auf die im Jahr 2017 erfolgte UVPG-Anpassung zurückzuführen sein. Es kann kein Trend zur Durchführung einer vollständigen UVP mit der Einführung einer verbindlichen Bearbeitungsfrist von 6 Wochen für die behördliche Entscheidung seit Novellierung des UVPG 2017 aufgezeigt werden.

Abbildung 3: Abhängigkeit von der Art des Änderungsvorhabens



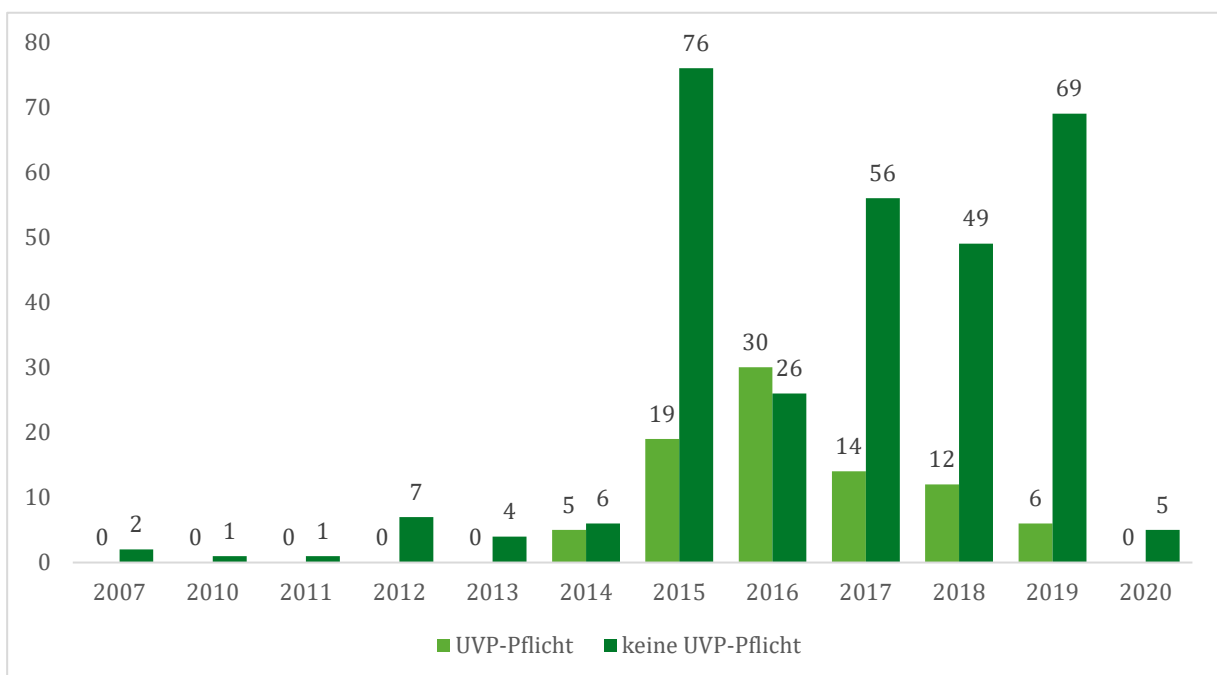
Quelle: Eigene Darstellung GICON-Großmann Ingenieur Consult GmbH

Abbildung 4: Abhängigkeit der Entscheidung von Anzahl der Änderungen seit letzter UVP/ erster Vorhabenrealisierung



Quelle: Eigene Darstellung GICON-Großmann Ingenieur Consult GmbH

Abbildung 5: Abhängigkeit der Entscheidung vom Zeitpunkt



Quelle: Eigene Darstellung GICON-Großmann Ingenieur Consult GmbH

Mit der Auswertung der vorliegenden Informationen abhängig von

- den Wirkfaktoren des Änderungsvorhabens i. V. m. physischen Merkmalen (vgl. Nr. 1 der Anlage 3 des UVPG)
- der Schutzwürdigkeit und Empfindlichkeit der ökologischen Ausgangssituation im Einwirkungsbereich des Vorhabens (vgl. Nr. 2 der Anlage 3 des UVPG) und
- die aus diesen Punkten resultierenden Auswirkungen der Änderungsvorhaben auf die Umwelt (vgl. Nr. 3 der Anlage 3 des UVPG)

lassen sich erste Ansätze für typische Wirkfaktoren mit Potenzial für erhebliche Umweltwirkungen ableiten. Die Wirkfaktoren der analysierten Vorhaben und die primär betroffenen Schutzgüter werden in der nachfolgenden Tabelle 15 gelistet. Bei der Auswertung der Projekte war nicht eindeutig erkennbar, welche der benannten potenziell erheblichen Projektwirkungen ausschlaggebend für die Entscheidung zur UVP-Pflicht waren oder ob hier auch die Anzahl der Projektwirkungen und damit die möglichen summierten Auswirkungen die Entscheidung beeinflussten.

Häufig benannt wurden Lärmemissionen bei gleichzeitiger Nähe zur Wohnbebauung, die Neuversiegelung bisher nicht anthropogen genutzter Flächen und die Errichtung von Baukörpern mit Überragung der bisherigen Bau- und Wuchshöhen oder Behinderung von Sichtachsen. Für Windkraftanlagen wurden zusätzlich mögliche Unfallgefahren als Auslöser für erhebliche Umweltauswirkungen und damit Begründung für die UVP-Pflicht benannt. Für das Schutzgut Tiere wurde zudem sehr häufig das Kollisionsrisiko Vögel und/oder Fledermäuse aufgeführt.

Eine erhöhte Schutzwürdigkeit und damit ein Potenzial für erhebliche Umweltauswirkungen und Ursache für die Entscheidung zur Durchführung einer UVP war bei Realisierung des Vorhabens innerhalb von europarechtlich geschützten Gebieten (FFH-Gebiete und Vogelschutzgebiete) gegeben.

Tabelle 15: Potenziell erhebliche Wirkfaktoren, die als ausschlaggebend für die positive UVP-Entscheidung benannt wurden

Wirkfaktor/ Schutzgutsituation	Primär betroffene Schutzgüter	Anzahl Vorhaben mit UVP (Mehrfachnennung möglich)
Geruch	Mensch, menschliche Gesundheit	2
Lärm		78
Unfallgefahr: Eiswurf		2
Nähe zur Wohnbebauung		1
Versiegelung, unnötiger Flächenverbrauch	Boden/ Fläche	61
Einleitung von Abwasser	Wasser	2
Tiefengründung		1
Versiegelung		59
Abgase nur während der Bauphase	Luft/ Klima	18
Staubemissionen während Bauphase		42

Wirkfaktor/ Schutzgutsituation	Primär betroffene Schutzgüter	Anzahl Vorhaben mit UVP (Mehrfachnennung möglich)
Lage im FFH- und SPA-Gebiet (auch Baufelder)	Pflanzen/Tiere/biologische Vielfalt	2
Kollisionsrisiko Vögel und/oder Fledermäuse		61
Lärm		1
Summationswirkung im Ergebnis FFH-Vorprüfung		1
Lage im Landschaftsschutzgebiet	Landschaft	1
Baukörper		63

3.2.2 Welche Fallkonstellationen werden abgedeckt?

Mit der Auswertung der Ergebnisse wird deutlich, dass aufgrund der Vielzahl von möglichen Änderungsvorhaben einschließlich von Kombinationen nicht alle theoretisch denkbaren Fallkonstellationen mit vertretbarem Aufwand durch praktische Beispiele untersetzt werden können. Es ist auch nicht bekannt, ob überhaupt alle theoretisch denkbaren Fälle in der Praxis vorkommen. Grundsätzlich wurden jedoch alle drei Arten der Änderungsvorhaben nach § 9 UVPG für eine Vielzahl von Vorhabentypen und Trägerverfahren unterschiedlicher Zulassungsbehörden und Verwaltungsebenen erfasst.

Von den 19 Vorhabentypen der Anlage 1 des UVPG konnten Praxisbeispiele für 14 Vorhabentypen recherchiert werden. Ausgehend von den physischen Merkmalen werden punktförmige (z. B. Windkraftanlagen) und linienförmige Vorhaben (z. B. Leitungen) erfasst, es liegen jedoch keine Informationen zu überwiegend flächenförmigen Vorhaben (z. B. Bergbau) vor. Ausgehend von der möglichen Vielfalt der Standortkonstellationen verbunden mit der Bestandssituation der Schutzgüter und deren Empfindlichkeit und Schutzwürdigkeit können aus dem Informationsmaterial nur Einzelfälle herausgefiltert werden. Gleiches gilt auch für mögliche Umweltauswirkungen.

Im Ergebnis der durchgeführten Analysen der vorliegenden Informationen für Vorhabenänderungen mit Pflicht zur UVP-Vorprüfung lassen sich keine klaren Abhängigkeiten feststellen, aus denen sich Schwellenwerte für Bagatellfälle ableiten lassen.

3.3 Auswahl der zu betrachtenden Vorhabentypen

Basierend auf den Ergebnissen der Abfragen, von Expertenbefragungen und der eigenen Expertise konnten die in der nachfolgenden Tabelle 16 dargestellten Ansätze für die Festlegung von Schwellenwerten abgeleitet werden. Diese Ansätze sind unter Berücksichtigung der Vorprüfkriterien der Anlage 3 des UVPG und unter Einsatz naturwissenschaftlicher bzw. umweltfachlicher Expertise weiter zu analysieren und zu bewerten. Grundlage dieser Ansätze sind die jeweiligen physischen Merkmale der Vorhabentypen.

Für die Empfindlichkeit und Schutzwürdigkeit von Schutzgütern sowie für die potenziell erheblichen Umweltauswirkungen können eindeutige Randbedingungen abgeleitet werden, welche zwingend eine UVP-Pflicht auslösen. Der umgekehrte Fall, dass eine hinreichende Sicherheit der Unerheblichkeit von Umweltauswirkungen besteht, ist dagegen nicht ableitbar. Diese Randbedingungen werden bei der weiteren vertiefenden Analyse berücksichtigt.

Tabelle 16: Ansätze abhängig vom Vorhabentyp

Nr. nach Anlage 1 UVPG	Merkmale des Vorhabens (Nr. 1 Anlage 3 UVPG)
Nr. 1.2	Austausch BHKW (Verbrennungsmotor) zur Flexibilisierung z. B. Biogasanlagen
Nr. 1.6	Ersatz eines Generators für Windkraftanlagen (nur geringe Lärmwirkung)
Nr. 19.1	Masttausch an Freileitungsanlagen (nur punktuelle und temporäre Beeinträchtigung)
Nr. 13.3	Bauwasserhaltung (nur zeitlich begrenzte Beeinträchtigung)
Nr. 4.2	Chemieanlagen innerhalb von Chemiestandorten
Nr. 15.1	Verlängerung von Laufzeiten für Betriebspläne

Aus den abgeleiteten ersten Ansätzen für bestimmte Änderungen bei einzelnen Vorhabentypen können jedoch beispielhafte Fälle abgeleitet werden, die exemplarisch für eine Vielzahl von Fallkonstellationen sind. Bei der Auswahl wurden neben den Ergebnissen der Fallanalyse berücksichtigt, welche Vorhabentypen sehr häufig mit vergleichbaren Wirkungen auftreten, für welche ein erhöhter Bedarf für eine Vereinfachung der behördlichen Verwaltungspraxis aufgrund der Vielzahl anstehender Projekte besteht und welche sich exemplarisch auch auf weitere Vorhabentypen übertragen lassen.

Im Ergebnis der Expertendiskussion und der Abstimmung mit den UBA wurden konkrete Änderungsvorhaben für folgende Vorhabentypen bewertet (in Klammern Nr. nach Anlage 1 UVPG):

- ▶ Windkraftanlagen (Nr. 1.6)
- ▶ Photovoltaikanlagen (PV-Anlage) auf Deponien (Nr. 12)
- ▶ Radwege an Bundesstraßen (Nr. 14.3 – 14.6)
- ▶ Hochspannungs-Freileitungsanlagen (Nr. 19.1)
- ▶ Erstaufforstung (Nr. 17.1)
- ▶ Biogasanlagen (Nr. 1.2.2.2/ Nr. 8.4.2.2)
- ▶ Lagerung/Gasspeicher (Nr. 9.1.1)
- ▶ Aufbereitung von Biogas (Nr. 1.11.2)
- ▶ Wasserkraftanlage (Nr. 13.14)
- ▶ Deponien (Nr. 12.2)
- ▶ Gasversorgungsleitung (Nr. 19.2)
- ▶ Schienenwege/ Bahnbetriebsanlagen (Nrn. 14.7, 14.8 und 14.11)

4 Empfehlungen für die Festlegung von Schwellenwerten

Aufbauend auf der rechtlichen Analyse (vgl. Kap. 2) und den in der Fallanalyse ausgewerteten Vorprüfungen von Änderungsvorhaben (vgl. Kap. 3) sollen nunmehr Schwellenwerte für Fallkonstellationen von Änderungsvorhaben abgeleitet werden, bei deren Unterschreitung eine UVP-Vorprüfung entfallen kann.

Im ersten Teil des Forschungsberichtes wurde hierzu eine Methode entwickelt, an einzelnen im Projektbeirat abgestimmten Projektbeispielen angewendet und im Ergebnis im Projektbeirat und in Abstimmung mit der EU-Kommission diskutiert und bestätigt.

Das Ergebnis wird im Kap. 4.1 vorgestellt. Anschließend wird die Methode auf einzelne, in Absprache mit dem Auftraggeber festgelegte Vorhabentypen mit positiver Klimawirkung angewendet (vgl. Kap. 4.3).

4.1 Methodik zur Ableitung der Sotpschwellenwerte

4.1.1 Vorüberlegungen

Bei den Überlegungen zur Entwicklung der Methodik wurde in Erwägung gezogen, auf die Methodik zurückzugreifen, die zur Ableitung der gegenwärtig im UVPG benannten Schwellenwerte für die UVP-Vorprüfung für Neuvorhaben genutzt wurde. Allerdings liegt den Autoren hierzu keine Dokumentation vor, sodass die Überlegung verworfen wurde.

Im Rahmen der Bearbeitung wurde eine eigene Methodik entwickelt, wobei folgende Zielstellungen bestanden:

- Die auf der Basis der Methodik abzuleitenden Schwellenwerte dürfen nicht zu einer Verminderung des Umweltschutzniveaus führen.
- Die Schwellenwerte sollen so abgeleitet werden, dass regelmäßig und mit einer hohen Sicherheit nicht mit erheblichen Umweltauswirkungen zu rechnen ist.
- Die Methodik soll möglichst für alle Vorhabentypen der Anlage 1 des UVPG anwendbar sein.
- Die Methodik soll eine hohe Transparenz und Nachvollziehbarkeit aufweisen.

Aufbauend auf der rechtlichen Analyse ist festzustellen, dass bei der Festlegung von Schwellenwerten alle relevanten in Anhang III der UVP-RL benannten Kriterien zu berücksichtigen sind (vgl. rechtliche Analyse in Kap. 2.1.2.8).

Schwellenwerte dürfen nicht einen gesamten Vorhabentyp der Anlage 1 des UVPG ausschließen sowie nicht nur von der Größe des Änderungsvorhabens abhängig sein, sondern auch von der Art und vom Standort. Die benannten Kriterien des Anhang III der UVP-RL entsprechen den Kriterien für die Durchführung der Einzelfallprüfung, wie sie in Anlage 3 des UVPG benannt sind:

Nr. 1: Merkmale der Vorhaben

Nr. 2: Standort der Vorhaben

Nr. 3 Art und Merkmale der potenziellen Auswirkungen

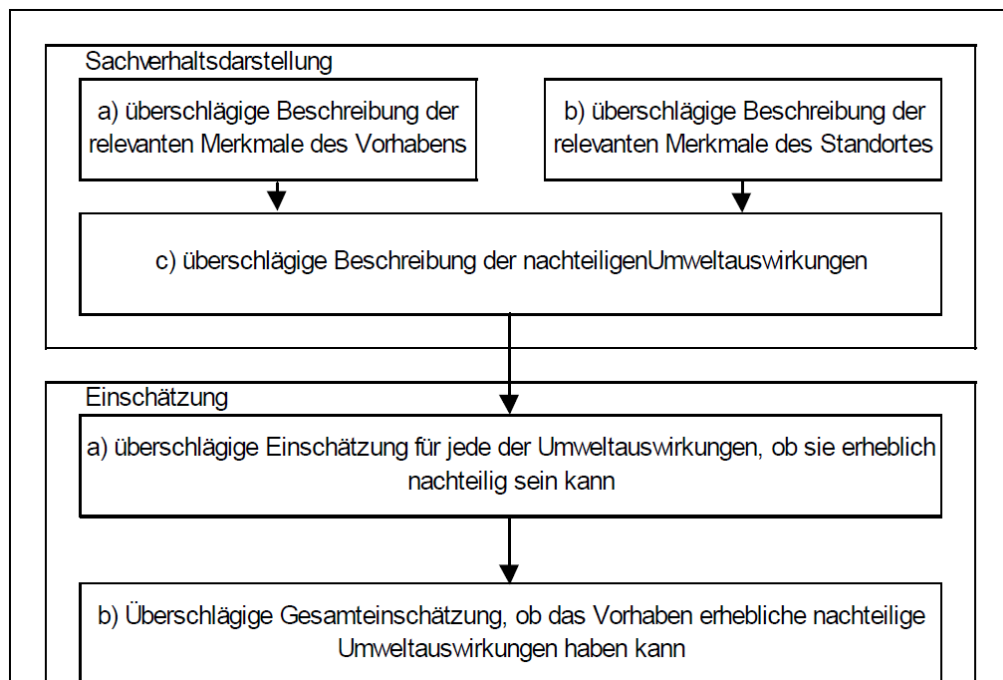
Für die Abarbeitung der Kriterien kann daher grundlegend auf die Methodik der Durchführung von Einzelfallprüfungen zurückgegriffen werden, wie sie gegenwärtig in der Verwaltungspraxis zur Anwendung kommt. Hierbei kann u. a. auf veröffentlichte Leitfäden und Fachliteratur Bezug genommen werden (EBA 2015), (Bund-Länder-Arbeitskreis UVP 2003), (Balla et al. 2006),

(SMWA 2006), (Niedersächsisches Ministerium für Umwelt, Energie, Bauen und Klimaschutz 2012), (Landesbetrieb Straßenbau NRW 2014), (Landesbetrieb Mobilität Rheinland-Pfalz 2019), (BMDV 2007), (Storm, Bunge 2022) oder (Weiner 2007).

Gemäß Bund-Länder-Arbeitskreis UVP (2003) ist bei der konkreten Anwendung der Kriterien der Anlage 3 zum UVPG zwischen der Sachverhaltsermittlung, die zunächst die möglichen nachteiligen Umweltauswirkungen anhand der Kriterien der Nr. 1 und Nr. 2 ermittelt und der Einschätzung der Erheblichkeit dieser nachteiligen Umweltauswirkungen unter Berücksichtigung der Kriterien der Nr. 3 zu unterscheiden (vgl. folgende Abbildung 6).

Allein die in Nr. 3 genannten Merkmale der möglichen erheblichen Auswirkungen entscheiden in Verbindung mit den Maßstäben des Fachrechts über die Frage der UVP-Pflichtigkeit.

Abbildung 6: Ablauf einer Einzelfallprüfung



Quelle: Bund-Länder-Arbeitskreis UVP (2003)

Aufgrund des weiten Geltungsbereichs der UVP-RL bzw. des UVPG ergibt sich eine Vielzahl von Vorhabentypen, welche bzgl. der zu betrachtenden Änderungsvorhaben sehr unterschiedliche Fallkonstellationen bedingen.

In Anlage 1 des UVPG sind derzeit über 90 obligatorisch UVP-pflichtige und über 200 vorprüfungspflichtige Vorhabentypen aufgeführt. Dabei wird eine sehr große fachliche Spanne abgedeckt (industrielle, infrastrukturelle, forstliche usw. Vorhaben). Die Auswirkungen können punkt-, flächen- oder linienförmig auftreten. Aufgrund dieser Vielfalt und der hierdurch bedingten sehr unterschiedlichen Umweltauswirkungen erscheint eine allgemeingültige Ableitung für alle Vorhabentypen (etwa eine generelle Schwelle von 50 % des Schwellenwerts für Neuvorhaben) nicht ohne weiteres möglich.

Stattdessen muss auf Basis der Kriterien der Anlage 3 des UVPG eine Methode entwickelt werden, anhand derer die Umweltauswirkungen von typischen Änderungsvorhaben geprüft werden können und eine Einschätzung getroffen werden kann, inwieweit erheblich nachteilige Umweltauswirkungen auftreten können.

4.1.2 Art der Schwellenwerte

Aus den in der rechtlichen Analyse (Kap. 2) festgestellten europarechtlichen und aus dem deutschen Recht resultierenden Rahmenbedingungen lassen sich für die Art der Schwellenwerte und später zu schaffende rechtliche Regelung nachfolgend aufgeführte Schlussfolgerungen ziehen. Zur Bestimmung des UVP-Erfordernisses eignen sich grundsätzlich folgende Vorgaben

Auslösewerte:	quantitative Vorgaben zur Größe oder Leistung von Änderungsvorhaben (i.d.R. messbare Größen)
Kriterien:	qualitative Merkmale der Änderungsvorhaben (z. B. Lage im Schutzgebiet) oder seiner Auswirkungen in Zusammenhang mit der Vorhabenrealisierung Empfindlichkeit der Schutzgüter
Bagatellfälle:	Benennung konkreter typischer Änderungstatbestände von Vorhaben (eigene Vorhabenkategorie)

Im Weiteren wird der Begriff Schwellenwerte als Überbegriff verwendet, welcher Auslöseschwellen und Kriterien umfasst. Die Kriterien können in standortbezogene, d. h. die Empfindlichkeit der betroffenen Schutzgüter betreffende, und vorhabenbezogene Kriterien unterschieden werden.

Für die Auslösewerte und Kriterien können grundsätzlich Ausschlusswerte (negativ) oder Eingangswerte (positiv) definiert werden. Im Folgenden werden die Schwellenwerte definiert als Ausschlusswert, bei dem trotz Realisierung des Vorhabens keine relevanten Wirkungen auftreten können. Somit kann sichergestellt werden, dass bei der Realisierung des Vorhabens keine erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen verursacht werden.

Wenn ein Änderungsvorhaben bereits ohne Berücksichtigung einer einschränkenden Schwelle (Auslösewert, Kriterium) nicht zu erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen führen kann, wird es als Bagatellfall bezeichnet.

Zur Ausgestaltung der genannten Vorgaben bestehen folgende Möglichkeiten (s. hierzu Ausführungen im Kap. 2.1.4.3):

2. Kombination mehrerer Auslösewerte
3. Kombination von Auslösewerten und Kriterien
4. Kombination von Auslösewerten/Kriterien und Einzelfallprüfung

Da die unter 3. genannte Kombination i. V. m. der Durchführung einer Einzelfallprüfung nicht zur Erleichterung der behördlichen Praxis führen würde, wird diese im Weiteren nicht weiterverfolgt.

Erfahrungen zur Regelung der UVP-Pflichtigkeit für Änderungsvorhaben liegen aus dem Rechtsvergleich mit Frankreich, Polen, Österreich, Niederlande und Irland vor. Hierbei werden u. a. folgende Regelungsarten angewendet (vgl. Kap. 2.3):

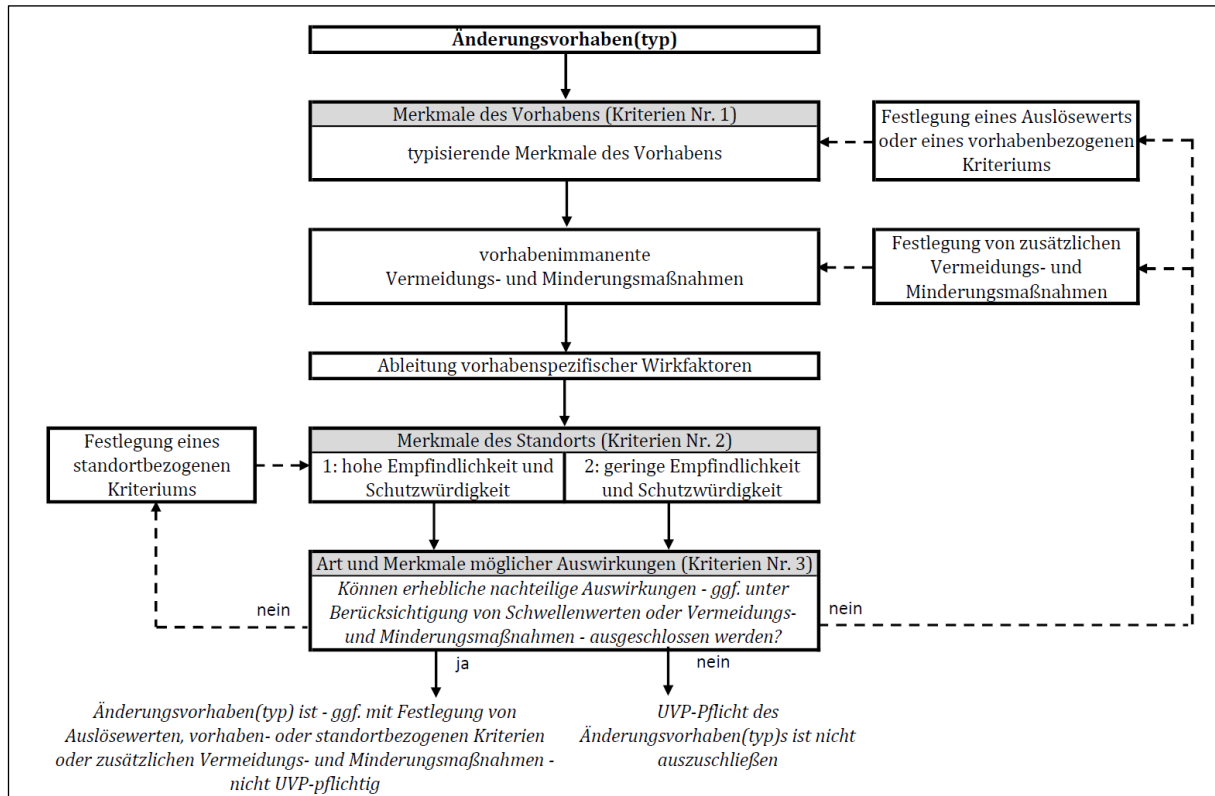
- Kombination von Schwellenwerten und Kriterien (Frankreich, Polen, Irland, Österreich)
- Ausschlussschwellenwert für Änderungstatbestand oder -vorhaben (Polen)
- Liste von Änderungstatbeständen (Irland, Österreich)
- Eingangsschwellenwert (Österreich).

4.1.3 Beschreibung der angewendeten Methodik

Im Rahmen der vorgeschlagenen Methodik werden anhand eines typisierten Änderungsvorhabens alle Kriterien von Anlage 3 des UVPG geprüft. Für jeden ausgewählten Typ von Änderungsvorhaben wird demnach eine „allgemeingültige“ Vorprüfung auf Basis der Kriterien für die Vorprüfung aus Anlage 3 des UVPG durchgeführt.

In der folgenden Abbildung ist die vorgeschlagene Methodik schematisch dargestellt.

Abbildung 7: Schema zur Ableitung von Schwellenwerten



Quelle: Eigene Darstellung GICON-Großmann Ingenieur Consult GmbH

Basis ist die Beschreibung des Änderungsvorhabens hinsichtlich seiner technischen Merkmale und Ausprägung sowie der vorhabenimmanenten Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen.

Hinsichtlich der Ermittlung und Bewertung der Umweltauswirkungen kommt ein Wirkungspfadmodell zur Anwendung. In einem methodischen Zwischenschritt werden daher – durch systematische Prüfung der Relevanz der wesentlichen Wirkfaktoren des Änderungsvorhabens auf die Möglichkeit der Beeinflussung einzelner Schutzgüter – die potenziell relevanten Wirkungspfade identifiziert. Nicht relevante Wirkfaktoren werden aus der weiteren Betrachtung ausgeklammert.

Anhand der relevanten vorhabenspezifischen Wirkfaktoren wird anschließend systematisch abgeschätzt, welche Schutzgüter in welcher Intensität von den Auswirkungen des Änderungsvorhabens betroffen sein können.

Zunächst wird dabei angenommen, dass die Wirkfaktoren auf eine sensible Umgebung (hohe Empfindlichkeit und Schutzwürdigkeit) treffen könnten. Sollten bei unterstellter hoher Empfindlichkeit und Schutzwürdigkeit erhebliche Umweltauswirkungen nicht auszuschließen

sein, ist im nächsten Schritt die Betrachtung für eine geringe Empfindlichkeit und Schutzwürdigkeit durchzuführen.

Die Einschätzung der Umweltauswirkungen hinsichtlich ihrer Erheblichkeit wird also auf die für das Vorhaben relevanten Wirkungspfade und die Empfindlichkeit der potenziell betroffenen Schutzgüter konzentriert.

Für jede der ermittelten nachteiligen Umweltauswirkungen wird festgestellt, ob sie erheblich ist. Anschließend erfolgt eine Gesamteinschätzung, ob das Änderungsvorhaben erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen haben kann.

Sollte festgestellt werden, dass das Änderungsvorhaben keine erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen haben kann, besteht keine UVP-Pflicht. Der betreffende Typ Änderungsvorhaben wäre in diesem Fall ohne die Einführung von Schwellenwerten nicht UVP-pflichtig (sogenannter Bagatellfall).

Sollten hingegen erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen nicht ausgeschlossen werden können, ist zu prüfen, inwieweit sich durch die Einführung eines Schwellenwertes (Auslösewert, vorhaben- oder standortbezogenes Kriterium) oder der Kombination von Schwellenwerten eine geänderte Bewertung ergibt. Das Schema ist unter Berücksichtigung der definierten Schwellenwerte erneut zu durchlaufen und die Möglichkeit des Auftretens von erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen ist zu prüfen.

Sollte ein Schwellenwert oder eine Kombination von Schwellenwerten gefunden werden, bei denen erhebliche nachteilige Auswirkungen ausgeschlossen werden können, ist die Bewertung abgeschlossen. Es ist anschließend zu prüfen, wie die Schwellenwerte rechtlich zu verankern sind.

Sollte kein Schwellenwert gefunden werden, ist eine UVP-Pflicht des Änderungsvorhabens nicht auszuschließen, die Einführung eines Schwellenwertes wäre dann für diesen Vorhabentyp nicht möglich.

Die Arbeitsschritte werden für jeden einzelnen Typ von zu prüfenden Änderungsvorhaben durchgeführt.

Zusätzlich werden folgende Prüfungen durchgeführt:

- ▶ Abgleich mit Regelungen in anderen Ländern auf Basis des durchgeführten Rechtsvergleichs
- ▶ Analyse, welche Anknüpfungspunkte im Zulassungs- oder Fachrecht für die Definition von Schwellenwerten bestehen
- ▶ Berücksichtigung anderer fachlicher Prüfungen.

Die Prüfungen dienen der Herleitung von begründeten Schwellenwerten und der Abgrenzung zu nach dem Fachrecht verpflichtend durchzuführenden Prüfungen von Umweltauswirkungen. Diese Fachprüfungen setzen häufig den Rahmen für festzulegenden Vermeidungsmaßnahmen, welche in der Bewertung der Erheblichkeit berücksichtigt werden.

4.1.4 Erläuterung von Teilaspekten der Methodik

4.1.4.1 Ermittlung und Bewertung von Umweltauswirkungen

Die Einführung von Schwellenwerten nach der vorgestellten Methodik erfordert eine Beschreibung und Bewertung von Umweltauswirkungen. Hierfür existiert keine einheitlich vorgegebene Methode. Aufgrund der Vielzahl verschiedener nicht aggregierbarer Wirkungen wird im Regelfall die verbal-argumentative Methodik angewendet. Unterstützend und

präzisierend können hier weitere Methoden wie die Risikoanalyse, die Stufenmethoden, Rangordnungen oder die schrittweise Rückstellung herangezogen werden (Fürst et al. 2008).

In der Praxis findet sich meist ein Methodenmix aus Präferenzmatrix, bei der die klassifizierte Empfindlichkeit der Schutzgüter mit der Beeinträchtigungsintensität des Vorhabens verknüpft und daraus eine Risikobewertung abgeleitet wird. Eine weitere Methode ist die Wirkpfadanalyse, welche hier zur Anwendung kommt.

Einflüsse auf die Schutzgüter entstehen durch direkte und indirekte Wirkungsbeziehungen des Vorhabens mit der Umwelt.

Unter den direkten Wirkungsbeziehungen werden alle Einflüsse des Vorhabens, die direkt auf das Schutzgut einwirken, zusammengefasst. Indirekte Wirkungsbeziehungen des Vorhabens beinhalten die Veränderungen eines Schutzgutes infolge von Wechselwirkungen mit einem anderen, direkt beeinflussten Schutzgut (Sekundäreffekte). Die Kette

Eingriff durch ein Vorhaben – direkte Wirkungsbeziehung – ggf. ein oder mehrere Ebenen indirekter Wirkungsbeziehungen – Veränderung in einem speziellen Umweltbereich

wird als Wirkungspfad bezeichnet.

Je nach Art des Eingriffes und den speziellen Merkmalen des Ökosystems, können innerhalb eines Wirkungspfades dämpfende (Verdünnung, Abbau von Schadstoffen, Pufferung) oder verstärkende Effekte (Anreicherung z. B. in Nahrungsketten) auftreten.

In der Ermittlung und Bewertung der Umweltauswirkungen sind alle Schutzgüter entsprechend § 2 (1) UVPG zu berücksichtigen:

- ▶ Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit,
- ▶ Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt,
- ▶ Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima und Landschaft,
- ▶ kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter sowie
- ▶ die Wechselwirkung zwischen den vorgenannten Schutzgütern.

Schutzgüter werden durch einen Naturfaktor/ein Naturraumpotenzial (Luft, Wasser, Boden, Pflanzen, Tier) oder durch einen Nutzungsanspruch (z. B. Erholung) definiert. Die Schutzgüter erfüllen für die Umwelt verschiedene Funktionen (Umweltfunktionen).

Umweltfunktionen leiten sich wiederum aus den Wirkungszusammenhängen des Ökosystems bzw. aus den Nutzungsansprüchen, die durch den Menschen an die Schutzgüter gestellt werden, ab (z. B. Lebensraum für Tiere und Pflanzen).

Ein Vorhaben oder System kann grundsätzlich durch bestimmte Wirkungen, sogenannte vorhabenspezifische Wirkfaktoren, auf die Umwelt mit ihren verschiedenen Schutzgütern und Umweltfunktionen einwirken.

Die Schutzgüter können durch die Wirkfaktoren je nach Art des Vorhabens in unterschiedlicher Weise beeinflusst werden. Nicht jeder Wirkfaktor wirkt sich auf jedes Schutzgut aus. In der Regel erstreckt sich ein Einfluss nicht auf alle Funktionen eines Schutzgutes in seiner Gesamtheit, sondern nur auf einzelne Umweltfunktionen.

Als Auswirkungen auf die Umwelt sind Veränderungen der menschlichen Gesundheit oder der physikalischen, chemischen oder biologischen Beschaffenheit einzelner Bestandteile der Umwelt

oder der Umwelt insgesamt, die von einem Vorhaben verursacht werden, anzusehen. Auswirkungen auf die Umwelt können je nach den Umständen des Einzelfalls

- ▶ durch Einzelursachen, Ursachenketten oder durch das Zusammenwirken mehrerer Ursachen herbeigeführt werden,
- ▶ Folgen insbesondere der Errichtung oder des bestimmungsgemäßen Betriebs eines Vorhabens sein,
- ▶ ferner Folgen von Betriebsstörungen oder von Unfällen sein,
- ▶ kurz-, mittel- oder langfristig auftreten,
- ▶ ständig oder nur vorübergehend vorhanden sein,
- ▶ reversibel oder irreversibel sein und
- ▶ positiv oder negativ – das heißt systemfördernd (funktional) oder systembeeinträchtigend (disfunktional) – sein.

Beurteilt werden die Auswirkungen unter Berücksichtigung der Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zur Ausführung des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPVwV) auf der Basis des Vergleichs mit qualitativen und quantitativen Umweltstandards (z. B. Grenz-, Richt- und Schwellenwerte), wie sie in Rechts- und Verwaltungsvorschriften sowie in Richtlinien, Normen und wissenschaftlichen Empfehlungen festgelegt sind.

Soweit keine geeigneten Vergleichskriterien vorliegen, werden die Auswirkungen auf die Schutzgüter anhand anderer Maßstäbe, insbesondere durch Analogieschlüsse, abgeschätzt.

Nach § 3 UVPG erfolgt die Umweltprüfung im Sinne der Umweltvorsorge „nach Maßgabe der geltenden Gesetze“. Die UVP-Verwaltungsvorschrift führt hierzu in Pos. 0.6.1.1 aus: „*Die Bewertung der Umweltauswirkungen ... ist die Auslegung und die Anwendung der umweltbezogenen Tatbestandsmerkmale der einschlägigen Fachgesetze auf den entscheidungserheblichen Sachverhalt.*“

Eine sachgerechte Bewertung kann somit nur über normative Maßstäbe erfolgen. Folgerichtig sind bei der Bewertung der Empfindlichkeit und Funktion der Schutzgüter im Ist-Zustand wie auch bei der Bewertung von vorhabenbedingten Auswirkungen auf die Umwelt rechtlich verankerte oder durch anerkannte fachliche Normen bzw. Standards sich ergebende Vorgaben anzuwenden.¹¹⁷

Schwierig bei der Umweltbewertung ist weiterhin das Fehlen von verbindlichen Umweltqualitätszielen oder Umweltindikatoren, soweit diese nicht in den geltenden Gesetzen und Verordnungen verankert sind.

Die nachfolgenden Übersichten fassen am Beispiel der Schutzgüter Fläche, Boden und Mensch die in der Analyse herangezogenen rechtlichen Vorgaben und sich daraus ergebende und in der Umweltprüfung zu berücksichtigende Schutzgutbelange zusammen. Dabei erhebt die Aufzählung nicht den Anspruch auf Vollständigkeit, da abhängig vom Vorhaben auch weitere Schutzgutbelange in eine Umweltprüfung einzustellen sind.

¹¹⁷ Kaiser, T, NuL 2013.

Schutzgut Fläche

Rechtliche Vorgaben für die zeitweise Inanspruchnahme von Bauflächen existieren nicht. Als übergeordnetes Ziel hat die Bundesregierung im Januar 2017 in der "Deutschen Nachhaltigkeitsstrategie – Neuauflage 2016" (Bundesregierung 2016)¹¹⁸ festgelegt, dass der Flächenverbrauch in Deutschland auf unter 30 ha/d bis 2030 verringert werden soll. Gemäß § 1a Abs. 2 BauGB soll mit Grund und Boden sparsam und schonend umgegangen werden.

Zur Bewertung des Schutzgutes Fläche sind der Flächenbedarf, die Nutzungsqualität der beanspruchten Böden sowie Auswirkungen von Flächeninanspruchnahmen im Kontext mit anderen Schutzgütern, zu ermitteln und zu bewerten. Es sind dabei folgende Schutzgutbelange¹¹⁹ zu berücksichtigen:

- ▶ Bewertung der quantitativen Flächenneuanspruchnahme (s. hierzu auch Kommunalen Flächenrechner (uba.de)),
- ▶ Konsistenz der Flächennutzung bzw. Flächennutzungsqualität (vgl. andere Schutzgüter, Reversibilität, Zerschneidungseffekte, usw.),
- ▶ Suffizienz der Flächennutzung (geringer Ressourcenverbrauch) und
- ▶ Flächennutzungseffizienz (optimale Nutzung der Fläche).

Schutzgut Boden

Gemäß § 1 BBodSchG ist es Zweck dieses Gesetzes, „nachhaltig die Funktionen des Bodens zu sichern oder wiederherzustellen. Hierzu sind schädliche Bodenveränderungen abzuwehren, der Boden und Altlasten sowie hierdurch verursachte Gewässerverunreinigungen zu sanieren und Vorsorge gegen nachteilige Einwirkungen auf den Boden zu treffen. Bei Einwirkungen auf den Boden sollen Beeinträchtigungen seiner natürlichen Funktionen sowie seiner Funktion als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte so weit wie möglich vermieden werden“. Das Schutzgut Boden umfasst in Anlehnung an § 2 Abs. 2 BBodSchG folgende Schutzgutbelange:

- ▶ natürliche „Lebensraumfunktion“, „Regler- und Speicherfunktion“ und „Filter- und Pufferfunktion“ des Bodens,
- ▶ Vermeidung/Minimierung von Erosionen und schädlichen Bodenveränderungen,
- ▶ sparsame und schonende Inanspruchnahme,
- ▶ geologisch/ingenieurgeologische Verhältnisse,
- ▶ Verbreitung der Böden (Leit- und Begleitbodenformen),
- ▶ Nutzungsansprüche.

Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit

Bei der Bewertung sind die einschlägigen rechtlichen Bestimmungen sowie die festgesetzten Ziele und Grundsätze der Landes- und der Regionalplanung zu berücksichtigen. Hierbei handelt es sich u. a. um die Vorschriften des BImSchG sowie die einschlägigen Verordnungen zur Durchführung

¹¹⁸ s. auch Nachhaltigkeitsstrategie 2021 der Bundesregierung

¹¹⁹ vgl. hierzu Binder et al (2021) sowie Alsleben (2015).

des BImSchG (insbesondere 32. BImSchV, 39. BImSchV), die AVV Baulärm, die TA Lärm und die TA Luft.

Das Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit, umfasst folgende Schutzgutbelange:

- ▶ Schutz menschlicher Gesundheit (Gewährleistung gesunder Wohn- und Arbeitsverhältnisse),
- ▶ Schutz Wohnumfeld (Räume mit Freizeit- und Erholungsfunktion),
- ▶ Raumordnerischer Schutzgutbelang,
- ▶ Land- und Forstwirtschaft.

4.1.4.2 Merkmale der Projekte

Die Merkmale eines Vorhabens sind gemäß Nr. 1 Anlage 3 UVPG insbesondere hinsichtlich folgender Kriterien zu beurteilen:

- ▶ „Größe und Ausgestaltung des gesamten Vorhabens und, soweit relevant, der Abrissarbeiten“ (Nr. 1.1)
- ▶ „Zusammenwirken mit anderen bestehenden oder zugelassenen Vorhaben und Tätigkeiten“ (Nr. 1.2)
- ▶ „Nutzung natürlicher Ressourcen, insbesondere Fläche, Boden, Wasser, Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt“ (Nr. 1.3)
- ▶ „Erzeugung von Abfällen im Sinne von § 3 Absatz 1 und 8 des Kreislaufwirtschaftsgesetzes“ (Nr. 1.4)
- ▶ „Umweltverschmutzung und Belästigungen“ (Nr. 1.5)
- ▶ „Risiken von Störfällen, Unfällen und Katastrophen, die für das Vorhaben von Bedeutung sind, einschließlich der Störfälle, Unfälle und Katastrophen, die wissenschaftlichen Erkenntnissen zufolge durch den Klimawandel bedingt sind, insbesondere mit Blick auf:
 - verwendete Stoffe und Technologien“ (Nr. 1.6.1)
 - „die Anfälligkeit des Vorhabens für Störfälle im Sinne des § 2 Nummer 7 der Störfall-Verordnung, insbesondere aufgrund seiner Verwirklichung innerhalb des angemessenen Sicherheitsabstandes zu Betriebsbereichen im Sinne des § 3 Absatz 5a des Bundes-Immissionsschutzgesetzes“ (Nr. 1.6.2)
- ▶ „Risiken für die menschliche Gesundheit, z. B. durch Verunreinigung von Wasser oder Luft“. (Nr. 1.7).

Das zu betrachtende typische Änderungsvorhaben muss für die Analyse so beschrieben werden, dass die Auswirkungen sicher identifiziert werden können. Das bedeutet, dass allgemein zutreffende Merkmale des jeweiligen Vorhabens definiert werden müssen. Als Basis für die Ableitung der Umweltauswirkungen wird ein Rahmen aufgespannt, der das jeweilige Änderungsvorhaben hinsichtlich seiner technischen Ausprägung so beschreibt, dass es die größten Umweltauswirkungen verursachen würde.

Die abgeleiteten Schlussfolgerungen hinsichtlich der Umweltauswirkungen sind dann erst einmal auch nur für diesen dargestellten – typisierenden – Rahmen gültig. Der Rahmen soll dann

als Anhaltspunkt für die Festsetzung von Schwellenwerten dienen. Bleibt das Vorhaben unterhalb dieser Schwelle, ist keine Vorprüfung erforderlich, wird der Rahmen überschritten, wäre die Erheblichkeit der Umweltauswirkungen über eine Einzelfallprüfung/Vorprüfung festzustellen.

Zur systematischen Ermittlung der potenziellen Wirkfaktoren des Änderungsvorhabens und ihrer Erheblichkeit auf die Schutzgüter wird als methodisches Hilfsmittel zunächst eine sogenannte Relevanzmatrix (siehe beispielhafte Darstellung in der folgenden Tabelle 17) verwendet. Damit werden die für den speziellen Vorhabentyp relevanten Wirkfaktoren identifiziert und die Wirkungsbeziehungen des Vorhabens mit der Umwelt ermittelt. Diese Relevanzmatrix ist für jeden Vorhabentyp nach Anlage 1 UVPG und jedes typische Änderungsvorhaben neu aufzustellen.

Anhand der zu prüfenden Merkmale des Vorhabens wird systematisch abgeschätzt, welche Schutzgüter von Auswirkungen des Vorhabens betroffen sein können. Dabei werden Informationen über den Zustand der Umwelt (Vorbelaftung, Empfindlichkeit, Schutzwürdigkeit) noch nicht berücksichtigt. Es wird stattdessen angenommen, dass die Wirkfaktoren auf eine sensible Umgebung (hohe Empfindlichkeit und Schutzwürdigkeit) treffen könnten (vgl. hierzu Kap. 4.1.4.3).

Grundlage für die Auswahl der relevanten Wirkfaktoren ist die Beurteilung der Intensität der vorhabenbezogenen Beeinflussungen auf die Schutzgüter im Hinblick auf die Kriterien der Nr. 3 der Anlage 3 des UVPG zu Ausmaß und Merkmalen der Auswirkungen.

Tabelle 17: Beispielhafte Relevanzmatrix zur Beschreibung der Merkmale des Änderungsvorhabens (Anlage 3 Nr. 1 UVPG)

Kriterium	Boden	Fläche	Wasser	Pflanzen/Tiere/Biol ogische Vielfalt	Mensch, menschliche Gesundheit	Luft	Klima	Landschaft	Kulturelles Erbe & Sonst. Sachgüter
-----------	-------	--------	--------	---	--------------------------------------	------	-------	------------	--

Nr. 1.5 Umweltverschmutzung und Belästigung

Emissionen von Luftschadstoffen/Abgase/Klimagase	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Erschütterungen	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Emission von Lärm (Bauphase)	–	–	–	++	+	–	–	–	–
Störwirkung durch Verkehr/ Menschenpräsenz (Bauphase)	–	–	–	++	+	–	–	–	–

Legende:

i.d.R. nicht relevant	–
ggf. relevant, für konkretes Vorhaben zu bewerten	+
regelmäßig relevant	++

Durch die Verwendung verschiedener Symbole ist eine Differenzierung der Wirkungspfade hinsichtlich ihrer Relevanz für den Vorhabentyp möglich:

Als „regelmäßig relevant [++]“ werden Beeinflussungen durch das typisierte Änderungsvorhaben eingestuft, wenn diese regelmäßiger Bestandteil des betrachteten Typs von

Änderungsvorhaben sind und wenn die Auswirkungen an den Schutzgütern deutlich und längere Zeit nachweisbar sein werden bzw. nachweisbar sein könnten.

Als „ggf. relevant, für konkretes Vorhaben zu bewerten [+]“ werden Beeinflussungen eingestuft, wenn diese abhängig von konkreten Randbedingungen für das Änderungsvorhaben relevant sein könnten. Die Einstufung bedeutet, dass der betreffende Wirkfaktor nicht allgemein und immer beim betrachteten Änderungsvorhaben vorkommt oder zu nachteiligen Auswirkungen führen kann, allerdings bei bestimmten Ausprägungen des Änderungsvorhabens doch relevant ist. Ein Beispiel wäre eine Grundwasserabsenkung bei Baumaßnahmen bei entsprechend flurnahen Grundwasserständen. Der Wirkfaktor ist im Weiteren zu betrachten. Wenn er in der weiteren Betrachtung zu erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen führen würde, besteht die Möglichkeit, hierfür einen Schwellenwert in Form eines vorhabenbezogenen Kriteriums einzuführen (bspw. als Vorbehalt „im Fall einer mit dem Änderungsvorhaben verbundenen erforderlichen Grundwasserabsenkung ist eine Einzelfallprüfung erforderlich“).

Als „i. d. R. nicht relevant [–]“ werden Beeinflussungen eingestuft, deren Auftreten nach dem derzeitigen Kenntnisstand aufgrund der vorhabenspezifischen Gegebenheiten und vorhabenimmanenten Vermeidungsmaßnahmen so gering sind, dass eine Beeinträchtigung von Schutzgütern in nennenswertem Maße auch ohne nähere Untersuchung ausgeschlossen werden kann (bspw. nicht nachweisbare vernachlässigbare Änderungen der Umwelt) bzw. überhaupt nicht zu erwarten ist (auf der Grundlage allgemein anerkannter Kenntnisse und Erfahrungen). Der Wirkfaktor kann aus der weiteren Analyse ausgeschlossen werden.

4.1.4.3 Standort der Projekte

Die ökologische Empfindlichkeit eines Gebiets, das durch ein Vorhaben möglicherweise beeinträchtigt wird, ist gemäß Nr. 2 Anlage 3 UVPG insbesondere hinsichtlich folgender Nutzungs- und Schutzkriterien unter Berücksichtigung des Zusammenwirkens mit anderen Vorhaben in ihrem gemeinsamen Einwirkungsbereich zu beurteilen:

- ▶ bestehende Nutzung des Gebietes, insbesondere als Fläche für Siedlung und Erholung, für land-, forst- und fischereiwirtschaftliche Nutzungen, für sonstige wirtschaftliche und öffentliche Nutzungen, Verkehr, Ver- und Entsorgung (Nutzungskriterien nach Nr. 2.1),
- ▶ Reichtum, Verfügbarkeit, Qualität und Regenerationsfähigkeit der natürlichen Ressourcen, insbesondere Fläche, Boden, Landschaft, Wasser, Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt, des Gebiets und seines Untergrunds (Qualitätskriterien nach Nr. 2.2),
- ▶ Belastbarkeit der Schutzgüter unter besonderer Berücksichtigung folgender Gebiete und von Art und Umfang des ihnen jeweils zugewiesenen Schutzes (Schutzkriterien nach Nr. 2.3).

Die Schutzkriterien sind in Nr. 2.3.1 bis 2.3.11 der Anlage 3 des UVPG weiter untersetzt. Hierzu zählen Natura 2000-Gebiete, Naturschutzgebiete, Nationalparke und Nationale Naturmonumente, Biosphärenreservate und Landschaftsschutzgebiete, Naturdenkmäler, geschützte Landschaftsbestandteile, einschließlich Alleen, gesetzlich geschützte Biotope, Wasserschutzgebiete, Heilquellenschutzgebiete, Risikogebiete nach § 73 Absatz 1 des WHG, Überschwemmungsgebiete, Gebiete, in denen die in Vorschriften der Europäischen Union festgelegten Umweltqualitätsnormen bereits überschritten sind, Gebiete mit hoher Bevölkerungsdichte, in amtlichen Listen oder Karten verzeichnete Denkmäler, Denkmalensembles, Bodendenkmäler oder Gebiete, die von der durch die Länder bestimmten Denkmalschutzbehörde als archäologisch bedeutende Landschaften eingestuft worden sind.

In der jeweiligen Beschreibung und Bewertung von Umweltauswirkungen konkreter Vorhaben werden die Schutzgüter in ihrem Bestand auf der Grundlage der Auswertung der vorliegenden

Unterlagen, Daten und eigener Erhebungen vor Ort beschrieben. Im Anschluss erfolgt im Regelfall eine Bewertung der Funktion des Schutzgutes und der Empfindlichkeit gegenüber dem Vorhaben, soweit das für die Bewertung der Umweltauswirkungen erforderlich ist. Vorbelastungen werden, soweit sie bekannt und erfassbar sind, in die Bewertung der Schutzgüter mit eingestellt. Dabei ist grundsätzlich davon auszugehen, dass sich mit höherer Vorbelastung auch die Empfindlichkeit der Schutzgüter erhöht.

Die Bewertung der Empfindlichkeit kann hierbei wie auch bei der Bewertung von Umweltauswirkungen verbal-argumentativ oder auch auf Basis einer mehrstufigen Skala erfolgen (z. B. 4-stufige Skala nach (Bechmann, Hartlik 2004)). Eine Differenzierung ist besonders bei Variantenvergleichen hilfreich, da hierdurch zusätzliche Unterscheidungskriterien zur Verfügung gestellt werden (Balla 2003).

Die Schwierigkeit besteht im vorliegenden Fall darin, dass die dargestellte Vorgehensweise zur Ableitung von Schwellenwerten unabhängig von einem konkreten Standort anwendbar sein soll und demzufolge der Analyse kein konkreter Standort zugrunde gelegt werden kann.

Für die nachfolgende Bewertung von Änderungsvorhaben wird auf die Anwendung von Bewertungsstufen für die Erfassung des Ist-Zustands potenziell betroffener Schutzgüter und der Auswirkungen verzichtet.

Es wird vielmehr aufgrund der fehlenden Kenntnisse des Raumes zunächst von der höchsten Empfindlichkeit und Schutzwürdigkeit ausgegangen. Grundlage sind die sich aus den gesetzlichen Vorgaben ergebenden Schutzgutbelange bzw. anwendbare Ziele der Umweltvorsorge.

Sollten sich für diese unterstellte höchste Empfindlichkeit erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen nicht sicher ausschließen lassen, wird im anschließenden Schritt eine geringere Empfindlichkeit des jeweils betroffenen Schutzguts unterstellt. In diesem Fall ist als Kriterium festzulegen, dass es einer besonderen Betrachtung bedarf, wenn beim konkreten Vorhaben eine hohe Empfindlichkeit vorliegt. Maßstab hierfür sind – analog der standortbezogenen Einzelfallprüfung nach § 7 Abs. 2 UVPG – die o. g. Schutzgutkriterien der Nr. 2.3 der Anlage 3 des UVPG.

4.1.4.4 Art und Merkmale der potenziellen Auswirkungen

Die möglichen erheblichen Auswirkungen eines Vorhabens auf die Schutzgüter sind gemäß Nr. 3 der Anlage 3 des UVPG anhand der unter den Nummern 1 und 2 aufgeführten Kriterien der Anlage 3 zu beurteilen; dabei ist insbesondere folgenden Gesichtspunkten Rechnung zu tragen:

- ▶ *„der Art und dem Ausmaß der Auswirkungen, insbesondere, welches geographische Gebiet betroffen ist und wie viele Personen von den Auswirkungen voraussichtlich betroffen sind“ (Nr. 3.1),*
- ▶ *„dem etwaigen grenzüberschreitenden Charakter der Auswirkungen“ (Nr. 3.2),*
- ▶ *„der Schwere und der Komplexität der Auswirkungen“ (Nr. 3.3),*
- ▶ *„der Wahrscheinlichkeit von Auswirkungen“ (Nr. 3.4),*
- ▶ *„dem voraussichtlichen Zeitpunkt des Eintretens sowie der Dauer, Häufigkeit und Umkehrbarkeit der Auswirkungen“ (Nr. 3.5),*
- ▶ *„dem Zusammenwirken der Auswirkungen mit den Auswirkungen anderer bestehender oder zugelassener Vorhaben“ (Nr. 3.6),*

- „der Möglichkeit, die Auswirkungen wirksam zu vermindern“ (Nr. 3.7).

Nachteilige Umweltauswirkungen sind erheblich aufgrund ihres möglichen Ausmaßes, ihres möglichen grenzüberschreitenden Charakters, ihrer möglichen Schwere, ihrer möglichen Komplexität, ihrer möglichen Dauer, ihrer möglichen Häufigkeit oder ihrer möglichen Irreversibilität. Hinweise zu den Kriterien gibt die folgende Übersicht.

Hinweise zu den Kriterien der Nr. 3 der Anlage 3 zum UVPG (nach Bund-Länder-Arbeitskreis UVP (2003)):

„Die Kriterien gelten nicht isoliert und einzeln, sondern sind komplementär, d. h. sich gegenseitig ergänzend anzuwenden:

Ausmaß

- *Räumlicher Auswirkungsbereich des Vorhabens (schutzgutbezogen)*
- *bevölkerungsbezogenes Ausmaß (Werden z. B. Wohngebiete berührt?)*

Grenzüberschreitender Charakter

- *Ein betroffener Staat muss dabei kein direkt angrenzender Staat sein.*

Schwere, Dauer und Häufigkeit

- *Die Schwere von Auswirkungen wird durch deren Qualität bzw. Intensität bestimmt. Dabei sind auch die Empfindlichkeit und die Schutzwürdigkeit der betroffenen Schutzgüter von Bedeutung.*
- *Je nach Vorhabentyp kann auch die Dauer von Umweltauswirkungen erschwerend wirken. Sie kann entweder auf einen bestimmten Zeitraum (z. B. die Bauphase) beschränkt sein (z. B. kann die Ausbaggerung von Flüssen zum Zweck der Errichtung einer Wasserstraße eine vorübergehende Freisetzung der in Sedimenten enthaltenen gefährlichen Stoffe verursachen) oder aber eine permanente Beeinträchtigung der Umwelt darstellen (z. B. Straßenprojekte). Auch die Häufigkeit kann vorhabenspezifisch für die Schwere der Umweltauswirkungen bedeutsam sein.*

Komplexität

- *Von Komplexität kann etwa ausgegangen werden, wenn mehrere Umweltgüter und damit auch Wechselwirkungen vorhanden sind. So können Wirkfaktoren durch Interaktion, indirekte Effekte und Kumulation komplexe Effekte erzeugen, die bei der ausschließlichen Betrachtung der einzelnen Wirkfaktoren bzw. Auswirkungen nicht erfasst werden würden.*

Reversibilität

- *Die Tatsache, dass manche Umweltauswirkungen rückgängig gemacht werden können, ist im Rahmen der Entscheidung über die UVP-Pflichtigkeit eines Vorhabens mit zu berücksichtigen. Die Reversibilität nachteiliger Auswirkungen eines Vorhabens ist beispielsweise dann gegeben, wenn durch Regeneration bzw. natürliche Sukzession von einer Wiederherstellung des ursprünglichen Zustandes in absehbarer Zeit mit hoher Wahrscheinlichkeit auszugehen ist oder sonst sichergestellt ist, dass alle Funktionen und Werte entsprechend wiederhergestellt werden können.*

- *Der Ansatz, den Begriff der „Reversibilität“ i. S. der Nr. 3 der Anlage 3 zum UVPG allein auf die naturschutzrechtliche „Ausgleichbarkeit“ eines Eingriffs zu reduzieren, ist nicht tragfähig.*

Die Kriterien haben den Zweck sicherzustellen, dass sämtliche Umweltauswirkungen des Vorhabens einbezogen werden, die erheblich nachteilig sein können. Eine UVP-Pflicht kann nur verneint werden, nachdem sämtliche, das jeweilige Vorhaben betreffende Kriterien geprüft wurden.“

Bei der weiteren Konkretisierung der Kriterien ist auf das Fachrecht zurückzugreifen. Für die Beurteilung der Erheblichkeit von Umweltauswirkungen gilt der Maßstab einer wirksamen Umweltvorsorge nach Maßgabe der geltenden fachgesetzlichen Vorschriften (siehe hierzu auch Kap. 4.1.4.1). Dafür kommt es auf eine ausschließlich umweltbezogene Betrachtung an. Die bloße Genehmigungsfähigkeit eines Vorhabens ist kein Indikator dafür, dass von der Anlage im Sinne der Bewertungsmaßstäbe der Vorprüfung keine erheblichen Umweltauswirkungen ausgehen können) (Bund-Länder-Arbeitskreis UVP 2003).

4.1.4.5 Berücksichtigung von Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen

Zu prüfen ist, wie Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen im Rahmen der Methodik einzubeziehen sind.

Nach § 7 Absatz 5 UVPG berücksichtigt die Behörde bei der Vorprüfung, ob erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen durch Vorkehrungen des Vorhabenträgers offensichtlich ausgeschlossen werden. Offensichtlich ist das der Fall, wenn ohne nähere Prüfung keinerlei Zweifel an der Ausschlussgeschlossenheit bestehen (vgl. Balla et al. 2006).

In diesem Sinne können keine projektspezifischen Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen berücksichtigt werden, sondern nur Maßnahmen, die dem jeweiligen Vorhabentyp immanent sind, da sie aufgrund gesetzlicher Vorgaben ohnehin umzusetzen und daher als allgemeingültig für diesen Vorhabentyp anzusehen sind. Beispiele für vorhabenimmanente Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen sind im folgenden Kasten aufgeführt.

Beispiele für vorhabenimmanente Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen

- dem Stand der Technik entsprechende Maßnahmen zur Emissionsminderung (bspw. Einhaltung der Emissionsgrenzwerte der 13. BImSchV für Großfeuerungsanlagen oder der 17. BImSchV für Abfallverbrennungsanlagen)
- Maßnahmen zum Schutz von Gewässern vor nachteiligen Veränderungen ihrer Eigenschaften durch Freisetzen von wassergefährdenden Stoffen aus Anlagen zum Umgang mit diesen Stoffen entsprechend der Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (AwSV)

Prinzipiell ist es denkbar, Schwellenwerte einzuführen, indem zusätzliche – über die vorhabenimmanenten Maßnahmen hinaus – Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen definiert werden, wenn diese anschließend im Zusammenhang mit der Festsetzung der Schwellenwerte bindend festgelegt werden können.

4.1.4.6 Erheblichkeitsbegriff

Nach § 7 Absatz 1 UVPG ist eine Umweltverträglichkeitsprüfung durchzuführen, wenn das Vorhaben nach Einschätzung der zuständigen Behörde auf Basis einer überschlägigen Prüfung erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen haben kann, die nach § 25 Absatz 2 bei der Zulassungsentscheidung zu berücksichtigen wären. Das bedeutet umgekehrt, dass eine

Umweltverträglichkeitsprüfung unterbleiben kann, wenn die Auswirkungen des Vorhabens (sicher) unter der Erheblichkeitsschwelle bleiben.

Wesentlich für die folgende Betrachtung ist demnach der Begriff der erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen. Für den Begriff liegt derzeit keine allgemein gültige Definition vor (vgl. Rechtliche Analyse, Kap. 2.1.3).

Bei der Analyse des Begriffs der erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen ist der schutzgutübergreifende Charakter der UVP zu beachten. In die Bewertung, ob ein Vorhaben erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen haben kann, fließen i. d. R. eine Vielzahl von verschiedenen Bewertungsvorgaben ein.

Hierzu gehören gut definierbare quantitative Vorgaben, beispielhaft seien die Bewertung von Luftschadstoffbelastungen entsprechend den Vorgaben der TA Luft oder der Lärmbelastungen nach der TA Lärm genannt. Andererseits sind auch eher unscharfe oder auslegungsbedürftige Kriterien anzuwenden. Hier ist bspw. das Kriterium der Sicherung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit der Landschaft des BNatSchG, welches im Rahmen der Bewertung von Landschaftsbildveränderungen zur Anwendung kommt, zu nennen. Weiterhin sind Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern zu betrachten und es ist eine Gesamtbewertung der Umweltauswirkungen vorzunehmen.

Da die Methode der Ermittlung der Umweltauswirkungen im Rahmen der UVP nicht konkret festgelegt ist, ergibt sich zudem in der Praxis eine große Vielfalt der angewendeten Methoden.

Die benannte Komplexität des UVP-Prozesses bedingt, dass die Feststellung des Vorliegens erheblicher Umweltauswirkungen nicht mechanisch oder automatisiert erfolgen kann, sondern immer auf Experteneinschätzungen beruht, in der verschiedene Faktoren bewertend in die Betrachtung einbezogen werden müssen. Ein allgemein gültiger Erheblichkeitsmaßstab für die UVP-Belange ist daher nicht definierbar.

Angesichts der verfahrenlenkenden Funktion der Vorprüfung und damit auch des in diesem Rahmen anzuwendenden Erheblichkeitsbegriffs kommt es nur darauf an, ob i. S. der Anlage 3 zum UVPG entscheidungsrelevante erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen möglich sind, die nach § 25 UVPG zu berücksichtigen wären. Nach § 9 i. V. m. § 7 UVPG ist eine Umweltverträglichkeitsprüfung erforderlich, wenn eine überschlägige oder summarische Prüfung ergibt, dass das Vorhaben potenziell nachteilige Umweltauswirkungen „haben kann“. Die in Anlage 3 aufgeführten Kriterien basieren stets auf einer Prognose. Daher spielt die „Wahrscheinlichkeit“ im Rahmen der Einzelfallvorprüfung keine eigenständige Rolle. (Balla et al. 2006)

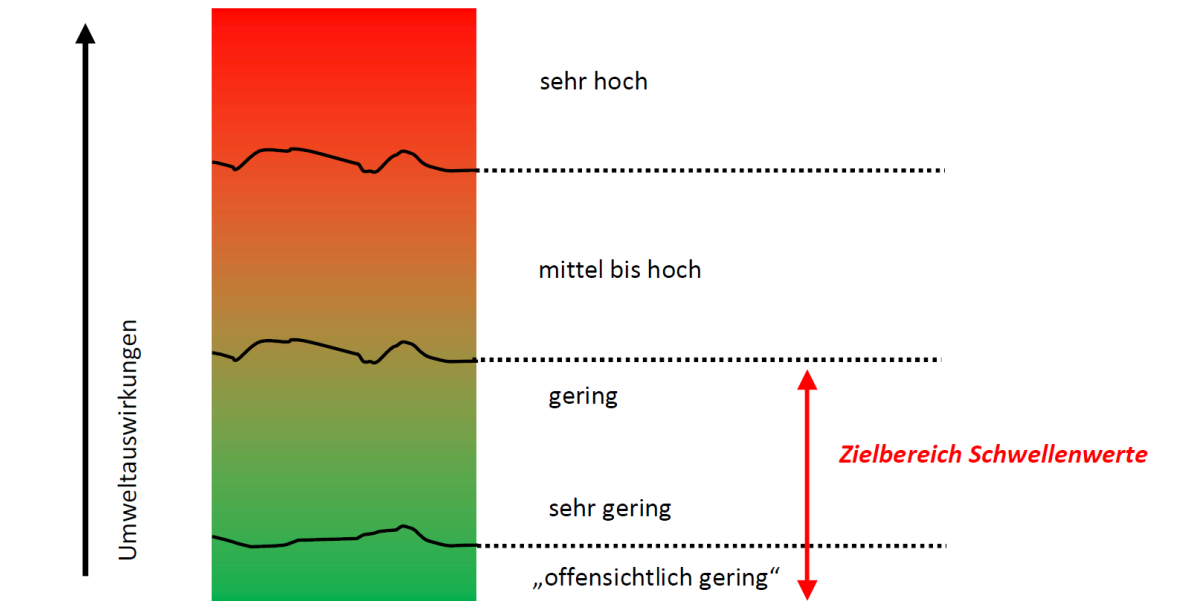
Bei der Entscheidung, ob ein Vorhaben einer Umweltverträglichkeitsprüfung unterzogen werden muss, kommt es daher nur auf das Auswirkungspotenzial des Vorhabens an. Die hinreichende Wahrscheinlichkeit des Eintritts der Umweltauswirkungen, die den Standard im materiellen Fachrecht darstellt, ist nicht gefordert. Es genügt allerdings nicht jede entfernt liegende, theoretische Möglichkeit, es muss vielmehr eine begründete Möglichkeit gegeben sein (Balla et al. 2006).

Dies erfordert eine Prognose, um entscheiden zu können, ob die zu erwartenden Auswirkungen erheblich nachteilig sein können. Die Prognose erfolgt überschlägig, was ein gewisses Maß an Ungenauigkeit impliziert. Weiterhin ist zu beachten, dass die Betrachtung typisierend erfolgen muss. Es können keine projektspezifischen Merkmale berücksichtigt werden, vielmehr muss das Vorhaben, für das ein Schwellenwert abgeleitet wird, allgemeingültig formuliert werden können.

Diese Überlegungen führen dazu, dass der für die Ableitung der Schwellenwerte anzusetzende Erheblichkeitsmaßstab deutlich unterhalb des im eigentlichen UVP-Prozess verwendeten

Begriffs angesiedelt sein muss, um die Unsicherheiten der Prognose zu berücksichtigen. Das soll die folgende Abbildung 8 illustrieren.

Abbildung 8: Darstellung des für die Schwellenwertableitung zugrunde gelegten Erheblichkeitsbegriffs



Quelle: Eigene Darstellung GICON-Großmann Ingenieur Consult GmbH

An einem Ende der Betrachtung sind sehr geringe Auswirkungen zu erwarten, die häufig unterhalb der Schwelle liegen, die nach dem Fachrecht überhaupt erst als Voraussetzung für die Erforderlichkeit eines Genehmigungsverfahrens steht.

Diesbezüglich kann beispielsweise auf § 16 Absatz 1 Satz 2 des BImSchG zurückgegriffen werden, nach der eine Genehmigung nicht erforderlich ist, wenn durch die Änderung hervorgerufene nachteilige Auswirkungen „offensichtlich gering“ sind. Das bedeutet, dass ohne weitere Prüfung festgestellt werden kann, dass das Vorhaben zwar nachteilige Auswirkungen haben kann, diese aber sehr gering – und daher nicht bewertungsrelevant – sind.

Am anderen Ende stehen die offensichtlich zu erwartenden erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen, für welche in jedem Fall eine UVP erforderlich ist. Der Zielbereich für die abzuleitenden Schwellenwerte liegt deutlich unterhalb dieser sehr hohen Umweltauswirkungen. Hilfestellung für die jeweilige Bewertung können zum Beispiel für die Anwendung der Einzelfallprüfung erstellte Leitfäden oder im Fachrecht eingeführte Bagatell- oder Irrelevanzschwellen sein (vgl. folgende Darstellungen). Die Anwendbarkeit der jeweiligen Maßstäbe ist sorgfältig zu prüfen.

Umweltauswirkungen, bei welchen eine UVP empfohlen wird, am Beispiel von eisenbahnrechtlichen Vorhaben nach EBA-Leitfaden (EBA 2015)

- ▶ Neuversiegelung von mehr als 10 ha außerhalb des Oberbaus
- ▶ Bodenbewegungen außerhalb des Oberbaus im Umfang von mehr als 200 000 m³
- ▶ Möglichkeit der Überschreitung der Grenzwerte der 26. BImSchV in allgemein zugänglichen Bereichen bzw. in Privatgelände außerhalb des Betriebsgeländes

- ▶ mit dem Vorhaben baubedingt verbundene Sprengungen, erhebliche Erschütterungen oder Lärmimmissionen
- ▶ Auftreten betriebsbedingter erheblicher Lärm-/Erschütterungsimmissionen
- ▶ bau- oder betriebsbedingter Anfall gefährlicher Abfälle, wenn schädliche Umwelt- und Gesundheitsauswirkungen nicht sicher ausgeschlossen werden können
- ▶ Möglichkeit der Überschreitung von Prüf-, Maßnahmen- oder Vorsorgewerten nach Anhang 2 zur Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung durch bau- oder betriebsbedingte Emissionen
- ▶ vorhabenbedingte Mobilisierung oder Veränderung von schädlichen Bodenveränderungen, Verdachtsflächen, Altlasten, altlastenverdächtigen Flächen oder Deponien (gilt nur für im Boden verbleibende, belastete Substrate)
- ▶ vorhabenbedingte Erhöhung der Unfallgefahr
- ▶ vorhabenbedingte erhebliche Erhöhung von Luftverunreinigungen
- ▶ Lage des Wirkraums des Vorhabens in einem FFH-Gebiet oder Vogelschutzgebiet bei zu nicht auszuschließender erheblicher Beeinträchtigung
- ▶ Lage des Vorhabens in einem Nationalpark, Naturschutzgebiet, Biosphärenreservat, Wasserschutzgebiet (Zone 1) oder Nationalen Naturmonument und Möglichkeit des Zuwiderlaufens der Schutzverordnung
- ▶ Lage des Vorhabens in Landschaftsschutzgebieten und Biosphärenreservaten (ohne Kernzonen), Naturparke (soweit durch Rechtsverordnung geschützt) und Möglichkeit des Zuwiderlaufens der Schutzverordnung bzw. vorhabenbedingte unmittelbare Beeinträchtigung von Naturdenkmälern, geschützten Landschaftsbestandteilen, Biotopen nach § 30 BNatSchG bei Vorliegen einzelfallbezogener Gründe für Durchführung einer UVP
- ▶ Lage des Vorhabens in Bodenschutzgebieten, Wasserschutzgebieten (außer Zone 1), Heilquellenschutzgebieten, Schutzgebieten nach dem Bundeswaldgesetz und Möglichkeit des Zuwiderlaufens der Schutzverordnung bei Vorliegen einzelfallbezogener Gründe für Durchführung einer UVP
- ▶ vorhabenbedingte Inanspruchnahme oder unmittelbare Beeinträchtigung denkmalrechtlich geschützter Objekte oder Bereiche (einzelfallbezogene Prüfung)
- ▶ Beseitigung einheimischer und standortgerechter Vegetation auf mehr als 1 ha
- ▶ Verletzung der Verbote des § 44 BNatSchG in Hinblick auf Europäische Vogelarten oder Arten des Anhangs IV der Richtlinie 92/43/EWG und nachhaltige Beeinträchtigung einer lokalen Population
- ▶ Sichtbarkeit des Vorhabens über einen Radius von 500 m hinaus bzw. mögliche Zerstörung von Landschaftselementen, die über 500 m hinaus landschaftsprägend wirken und Möglichkeit der erheblichen Beeinträchtigung des Landschaftsbilds im Außenbereich über den Radius von 500 m hinaus (einzelfallbezogene Prüfung)

- ▶ Gewässerbenutzungen, bestehendes Überflutungsrisiko nach den Darstellungen einer Gefahren- oder Risikokarte oder Zuwiderlaufen gegen die Vorgaben eines Risikomanagementplans bzw. eines Bewirtschaftungsplans (einzelfallbezogene Prüfung)
- ▶ Versiegelung, Vergrößerung eines Abflusshindernisses, Verminderung von Retentionsraum innerhalb eines Überschwemmungsgebietes
- ▶ Verrohrung/Ausbau von Gewässern
- ▶ Erhebliche Beeinträchtigung der Funktion von klimatischen Ausgleichsräumen/Luftaustauschbahnen

Anhaltspunkte für sehr geringe (nicht erhebliche nachteilige) Umweltauswirkungen am Beispiel der Bewertung von Luftschadstoffemissionen

- ▶ Unterschreitung der Bagatellmassenströme für Luftschadstoffemissionen gemäß Nr. 4.6.1.1 TA Luft (nicht im Zusammenhang mit der Prüfung der Beeinträchtigung von Natura 2000-Gebieten anwendbar)
- ▶ Unterschreitung der Irrelevanzschwellen für die Luftschadstoffzusatzbelastung gemäß Nr. 4.1 Absatz 5 TA Luft
- ▶ Unterschreitung der Abschneideschwellen für die Stickstoff- und Säuredeposition im Rahmen der Bewertung von FFH-Gebieten oder geschützten Biotopen gemäß Anhängen 8 und 9 der TA Luft

4.2 Ziele des Umweltschutzes und ihre Berücksichtigung bei der überschlägigen Bewertung

Die Bewertung der Auswirkungen auf die Schutzgüter nach § 2 UVPG wird auf Basis der gesetzlichen Grundlagen vorgenommen. Für die Konkretisierung der Umweltziele für die Schutzgüter werden Schutzgutbelange und die für diese Belange geltenden rechtlichen Vorgaben herangezogen. Diese werden nachfolgend zusammengefasst wiedergegeben. Auf die Liste von Ländergesetzen und übergeordneten Plänen, welche Umweltziele der Vorsorge definieren, wurde zur besseren Lesbarkeit verzichtet. Soweit rechtliche Vorgaben nicht existieren, werden fachliche Standards oder Analogieschlüsse für die Bewertung herangezogen, welche in den einzelnen Analysen der Änderungsvorhaben benannt werden.

4.2.1 Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit

Die Bewertung der Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch, insbesondere die menschliche Gesundheit, erfolgt im Sinne einer wirksamen Umweltvorsorge gemäß §§ 1 und 2 Abs. 4 Satz 2 i. V. m. § 2 Abs. 1 Satz 2 UVPG.¹²⁰

„Das Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit, umfasst insbesondere die folgenden für das Vorhaben maßgeblichen Schutzgutbelange:

- ▶ Schutz menschliche Gesundheit (Gewährleistung gesunder Wohn- und Arbeitsverhältnisse)

¹²⁰ s. Wibbeling, Grahn (2020) „Vereinbarkeit von neuen Bergbauaktivitäten mit Vorgaben der EU – Umweltgerechter Leitfaden für Behörden, Planer und Bergbautreibende – Genehmigungsfähigkeit neuer Bergbauaktivitäten unter dem Gesichtspunkt Gewässerbewirtschaftung Abschlussbericht zum TP 2.3“ (S. 12 ff.)

► Schutz Wohnumfeld (Räume für Freizeit- und Erholungsfunktion).

Demgemäß sind bei der Bewertung die einschlägigen rechtlichen Bestimmungen sowie die festgesetzten Ziele und Grundsätze der Landes- und der Regionalplanung zu berücksichtigen. Namentlich handelt es sich um

- § 1 Abs. 1 BNatSchG (Verbesserung Wohnumfeld, Erhaltung und Entwicklung Erholungs- und Freizeiträume, Natur und Landschaft als Lebensgrundlage des Menschen)
- § 50 BImSchG i. V. m. § 22 Abs. 1 BImSchG sowie
- TA Lärm (Schutz vor Lärm)
- §§ 4 und 5 der 39. BImSchV / Pkt. 4.2.1 und 4.3.1 der TA Luft (Reinhaltung der Luft).

Zur Erfassung und Bewertung der Empfindlichkeit des Schutzgutes Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit, sind also die Aspekte Wohn- und Wohnumfeldfunktion sowie Erholungs- und Freizeitfunktion zu bewerten. Auswirkungen ergeben sich aus der Beeinträchtigung dieser Funktionen.

4.2.2 Schutzgut Pflanzen, Tiere und Biodiversität

Das Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt umfasst die Biotope als Lebensraum von Pflanzen bzw. Pflanzengesellschaften und Habitate als tierartenspezifische Lebensräume in verschiedenen Gruppen und speziell folgende Schutzgutbelange:

- die biologische Vielfalt mit ihren Aspekten Lebensraumvielfalt, Artenvielfalt und genetische Vielfalt,
- Zusammenhang der Lebensräume (Biotopverbundsystem),
- nationaler Flächenschutz (Naturschutzgebiete, Landschaftsschutzgebiete, ökologisch bedeutsame Landschaftselemente und -strukturen (einschließlich Wald)),
- nationaler Biotopschutz (insbesondere gesetzlich geschützte Biotope),
- nach FFH-RL geschützte Lebensraumtypen nach Anhang I und Habitate von Arten nach Anhang II sowie nach der Europäischen Vogelschutzrichtlinie geschützte Gebiete (Natura 2000-Flächenschutz),
- nach europäischem und nationalem Recht geschützte Tier- und Pflanzenarten (Artenschutz).

Bei der Bewertung sind damit insbesondere die Vorschriften des BNatSchG und der BArtSchV, der FFH-Richtlinie und der Vogelschutzrichtlinie sowie die landesrechtlichen Vorschriften zum Schutz von Natur und Landschaft zu berücksichtigen.

Namentlich handelt es sich um

- §§ 1 und 2 BNatSchG (Schutzgut allgemein sowie biologische Vielfalt)
- §§ 13 - 15 BNatSchG (Vermeidung Beeinträchtigung)
- § 21 BNatSchG (Biotopverbund)
- §§ 22 ff. BNatSchG (nationale Schutzgebiete, Biotopschutz)
- §§ 31 ff. BNatSchG (NATURA 2000-Schutzgebiete)

- ▶ §§ 37 ff. BNatSchG und BArtSchV i. V. m. Art. 12 ff. FFH-RL und Art. 5 ff. VRL (Artenschutz).

4.2.3 Schutzgut Boden

Die Schutzgutbelange bzw. zu schützenden Funktionen des Bodens werden im § 2 Abs. 2 BBodSchG definiert:

- ▶ Natürliche Funktionen als
 - Lebensgrundlage und Lebensraum für Menschen, Tiere, Pflanzen und Bodenorganismen („Lebensraumfunktion“),
 - Bestandteil des Naturhaushalts, insbesondere mit seinen Wasser- und Nährstoffkreisläufen („Regler- und Speicherfunktion“),
 - Abbau-, Ausgleichs- und Aufbaumedium für stoffliche Einwirkungen auf Grund der Filter-, Puffer- und Stoffumwandlungseigenschaften, insbesondere auch zum Schutz des Grundwassers („Filter- und Pufferfunktion“),
- ▶ Funktionen als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte sowie
- ▶ Nutzungsfunktionen als
 - Rohstofflagerstätte,
 - Fläche für Siedlung und Erholung,
 - Standort für die land- und forstwirtschaftliche Nutzung,
 - Standort für sonstige wirtschaftliche und öffentliche Nutzungen, Verkehr, Ver- und Entsorgung.

Weiterhin sind folgende spezielle Schutzgutbelange relevant:

- ▶ Vermeidung/Minimierung von Erosionen und schädlichen Bodenveränderungen
- ▶ sparsame und schonende Inanspruchnahme.

Demgemäß sind bei der Bewertung die einschlägigen rechtlichen Bestimmungen für diese Schutzgutbelange zu berücksichtigen. Namentlich handelt es sich um:

- ▶ § 1 BBodSchG i. V. m. § 1 Abs. 3 Nr. 2 BNatSchG (Schutzgut allgemein, Sicherung natürlicher Funktionen und Nutzbarkeit sowie Archivfunktionen)
- ▶ § 4 Abs. 1 und § 7 BBodSchG i. V. m. der BBodSchV (Vermeidung oder Verringerung schädlicher Bodenveränderungen/ -einwirkungen)
- ▶ § 2 Abs. 2 Nr. 3 BBodSchG (Nachhaltige Sicherung oder Wiederherstellung der Nutzungsfunktionen des Bodens).“

4.2.4 Schutzgut Fläche

Für das Schutzgut Fläche ist der Verbrauch von Flächen, insbesondere von bisher unbeanspruchten Freiflächen, zu bewerten. Eine besondere Bedeutung kommt hier den unbebauten, unzersiedelten und unzerschnittenen Freiflächen für die ökologische nachhaltige Entwicklung zu. Zur Bewertung des Schutzgutes Fläche sind der Flächenbedarf, die Nutzungsqualität der beanspruchten Böden sowie Auswirkungen von

Flächeninanspruchnahmen im Kontext mit anderen Schutzgütern, zu ermitteln und zu bewerten. Es sind dabei folgende Schutzgutbelange (vgl. Kap. 4.1.4.1) zu berücksichtigen:

- ▶ Bewertung der quantitativen Flächenneuanspruchnahme,
- ▶ Konsistenz der Flächennutzung bzw. Flächennutzungsqualität (vgl. andere Schutzgüter, Reversibilität, Zerschneidungseffekte, usw.),
- ▶ Suffizienz der Flächennutzung (geringer Ressourcenverbrauch) und
- ▶ Flächennutzungseffizienz (optimale Nutzung der Fläche).

Fachrechtliche Vorgaben für das Schutzgut Fläche liegen nicht vor. Ein wesentlicher Teilaspekt des Schutzgutes ist die Flächenneuanspruchnahme für Siedlungen und Verkehr im Sinne des 30 Hektar minus X-Ziels der Nationalen Nachhaltigkeitsstrategie. Als zielführendes Bewertungsinstrument im Hinblick auf das 30 Hektar minus X-Ziel stellt das UBA online einen kommunalen GIS-basierten Flächenrechner zur Verfügung.¹²¹

4.2.5 Schutzgüter Luft und Klima

Das Schutzgut Luft umfasst im Hinblick auf das Vorhaben folgende maßgebliche Schutzgutbelange¹²²:

- ▶ Begrenzung und Reduzierung der Emissionen/Immissionen mit Luftschadstoffen
- ▶ Schaffung und Sicherung dauerhaft guter Luftqualität.

Das Schutzgut Klima umfasst grundsätzlich folgende maßgebliche Schutzgutbelange:

- ▶ Vermeidung der Beeinträchtigung des Klimas und der Verstärkung des Klimawandels durch klimarelevante Emissionen und Inanspruchnahme klimarelevanter Freiräume oder frischluftproduzierender Flächennutzungen (Klimaschutzwälder)
- ▶ Erhalt, Entwicklung und Wiederherstellung von Gebieten mit hoher Bedeutung für Klima und Luftreinhaltung/Luftregeneration
- ▶ Anfälligkeit der Schutzgüter/des Projekts in Bezug auf den Klimawandel.

Bei der Bewertung sind damit insbesondere die Vorschriften des BNatSchG, des BImSchG sowie der einschlägigen Verordnungen zur Durchführung des BImSchG und die TA Luft zu berücksichtigen. Namentlich handelt es sich um:

- ▶ § 1 Abs. 3 Nr. 4 BNatSchG (Vermeidung von Beeinträchtigungen des Klimas und Gebiete mit hoher Bedeutung für den Klimaschutz)
- ▶ § 5 der 39. BImSchV/ Pkt. 4.2.1 und 4.3.1 der TA Luft (Reinhaltung der Luft, Immissionswerte).

Veröffentlichungen zum gegenwärtigen Stand der fachlich-methodischen Berücksichtigung des Klimawandels und Hinweise zum Vollzug werden auf der Internetseite des UBA zusammengefasst (Köppke et al. 2020). Auf eine Wiederholung wird verzichtet.

¹²¹ Kommunalen Flächenrechner (uba.de), <https://gis.uba.de/maps/resources/apps/flaechenrechner/index.html?lang=de>.

¹²² s. Wibbeling, Grahn (2020) „Vereinbarkeit von neuen Bergbauaktivitäten mit Vorgaben der EU – Umweltgerechter Leitfaden für Behörden, Planer und Bergbautreibende – Genehmigungsfähigkeit neuer Bergbauaktivitäten unter dem Gesichtspunkt Gewässerbewirtschaftung Abschlussbericht zum TP 2.3“ (S. 15 ff.)

4.2.6 Schutzgut Landschaft

Gemäß § 1 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG sind Natur und Landschaft auf Grund ihres eigenen Wertes und als Grundlage für Leben und Gesundheit des Menschen, auch in Verantwortung für die künftigen Generationen, im besiedelten und unbesiedelten Bereich u. a. so zu schützen, dass die Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie der Erholungswert (von Natur und) Landschaft auf Dauer gesichert sind, wobei der Schutz auch die Pflege, die Entwicklung und, soweit erforderlich, die Wiederherstellung von Natur und Landschaft umfasst.

„Das Schutzgut Landschaft umfasst somit die folgenden Schutzgutbelange:

- ▶ Landschaftsbild (Eigenart, Vielfalt und Schönheit)
- ▶ Landschaftsschutzgebiete, geschützte Landschaftsbestandteile
- ▶ Erholungswert der Landschaft
- ▶ Biotop- und Landschaftsverbund.

Demgemäß sind bei der Bewertung die einschlägigen rechtlichen Bestimmungen für diese Schutzgutbelange zu berücksichtigen. Namentlich handelt es sich um:

- ▶ § 1 Abs. 1 BNatSchG (Schutzgut Landschaft allgemein)
- ▶ sinngemäß §§ 13 – 15 BNatSchG, § 1 Abs. 3 Nr. 3 BNatSchG (Vermeidung Beeinträchtigung Landschaftsbild)
- ▶ § 26 BNatSchG (Landschaftsschutzgebiet, Verbot von Handlungen im LSG)
- ▶ § 21 BNatSchG (Biotop- und Landschaftsverbund).

Die Bewertung der Auswirkungen eines geplanten Vorhabens auf das Schutzgut Landschaft, insbesondere das Landschaftsbild und die Erholungseignung, erfolgt entsprechend im Sinne einer wirksamen Umweltvorsorge gemäß §§ 1 und 2 Abs. 4 Satz 2 i. V. m. § 2 Abs. 1 Satz 2 UVPG.

4.2.7 Schutzgut Wasser

Das Schutzgut Wasser umfasst in Anlehnung an § 6 Abs. 1 WHG folgende für Vorhaben maßgebliche Schutzgutbelange für Grund- und Oberflächenwasser:

- ▶ Grundwasser
 - Grundwasserdargebot und -menge als Bestandteile des Naturhaushaltes (nachhaltige Nutzungsfähigkeit)
 - Grundwasserqualität und -geschüttheit
 - Trink- und Brauchwasserversorgung
- ▶ Oberflächenwasser
 - Ökologische Gewässerfunktion (ökologisches Potenzial, Naturnähe, Struktur)
 - Gewässer als Bestandteil des Naturhaushaltes, insbesondere als Lebensraum für Pflanzen und Tiere
 - Wasserqualität/Vermeidung Gewässerverschmutzung (biologisch-chemische Wasserbeschaffenheit)

- Nachhaltige Wasserbewirtschaftung/Wassernutzung.

Demgemäß sind bei der Bewertung die einschlägigen rechtlichen Bestimmungen für diese Schutzgutbelange zu berücksichtigen. Namentlich handelt es sich um:

- ▶ §§ 1 und 6 WHG (Bewirtschaftung, Schutzgut allgemein, Sicherung Lebensraum, Vermeidung Beeinträchtigungen, Gewährleistung nachhaltige Entwicklung)
- ▶ §§ 5 und 6 Abs. 1 WHG (Vermeidung von Verunreinigung, Veränderung Gewässereigenschaft)
- ▶ § 47 Abs. 1 WHG i. V. m. der GrwV (Vermeidung Verschlechterung des mengenmäßigen und chemischen Zustandes Grundwasser)
- ▶ § 27 WHG (Vermeidung Verschlechterung ökol. Zustand/Potenzial und chem. Zustand Oberflächengewässer).“ (Wibbeling et al 2020)

4.2.8 Schutzgut Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

Das Schutzgut Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter umfasst den Erhalt des archäologischen und architektonischen Erbes als Teil der kulturellen Identität und somit den Erhalt von Bau- und Kulturdenkmalen/Kulturerbestandorten mit Umgebungsschutz (Sichtbeziehungen), Bodendenkmalen und Bodendenkmalverdachtsflächen sowie von sonstigen Sachgütern mit hoher umweltbezogener Funktionserfüllung (mit nicht rein wirtschaftlicher Bedeutung) als maßgeblichen Schutzbelang.

Demgemäß sind bei der Bewertung die einschlägigen rechtlichen Bestimmungen sowie die festgesetzten Ziele und Grundsätze der übergeordneten Pläne zu berücksichtigen. Namentlich handelt es sich um:

- ▶ § 1 Abs. 4 Nr. 1 BNatSchG (Bewahrung der historisch gewachsenen Kulturlandschaften mit ihren Kultur-, Bau- und Bodendenkmälern)
- ▶ § 2 Abs. 2 Nr. 1 BBodSchG (Archivfunktion des Bodens)
- ▶ Ländergesetze des Denkmalschutzes (Schutz von Bau- und Kulturdenkmalen).

4.3 Analyse von Änderungsvorhaben mit positiver Klimawirkung

Zur Fortführung des Forschungsprojektes war die entwickelte Methode (vgl. Kap. 3.1) auf konkrete Änderungsvorhaben anzuwenden.

Vor dem Hintergrund umfangreicher politischer Zielstellungen, den Klimawandel und seine Auswirkungen auf ein nicht mehr vermeidbares Mindestmaß zu begrenzen, richtete sich die Auswahl von konkreten Änderungsvorhaben danach,

- ▶ ob diese in größerer Anzahl zu erwarten sind und
- ▶ mit positiven direkten oder indirekten Klimawirkungen einhergehen,
- ▶ der Erzeugung und dem Transport erneuerbarer Energien oder
- ▶ anderweitig dem Klimaschutz dienen.

Dabei wurden nur solche Änderungsvorhaben berücksichtigt, die absehbar regelmäßig mit nur geringen Umweltauswirkungen einhergehen („robustes Vorgehen“). Grundlage bildet hier die

bereits durchgeführte Analyse der Änderungsvorhaben (Fallanalyse, Kap. 3), welche nunmehr um den Aspekt der positiven Klimawirksamkeit von Änderungsvorhaben erweitert wurde.

Die Klimawirksamkeit im Forschungsvorhaben wird an den konkreten wesentlichen Zielen der Bundesrepublik zur Erhöhung des Anteils erneuerbarer Energien, zur Verringerung des Energieverbrauchs und zur Minderung der Klimagasemissionen (THG-Emissionen) bestimmt, was sich aus der nachfolgend beschriebenen politischen Zielstellung ergibt.

Deutschland hat sich gemeinsam mit seinen europäischen Partnern geeinigt, in Europa den Ausstoß von Treibhausgasen bis 2030 um mindestens 40 Prozent gegenüber 1990 zu verringern. Zur Erreichung der EU-Klimaschutzziele 2030 hat die Europäische Union mit der Richtlinie 2018/2001 (RED II) eine Steigerung des Anteils erneuerbarer Energien am Endenergieverbrauch vorgeschrieben, welche bis Juni 2021 in nationales Recht umzusetzen war.

Die deutschen Klimaschutzziele und klimaschutzpolitischen Grundsätze der Bundesregierung werden im Klimaschutzplan 2050 zusammengefasst. Das darauf aufbauende Klimaschutzprogramm 2030¹²³ bündelt die konkreten Maßnahmen, um diese Zielstellungen zu erreichen. Hier wurden Sektorziele vereinbart, die die notwendige Minderung von Treibhausgasen der Emissionssektoren Energiewirtschaft, Gebäude, Verkehr, Industrie, Landwirtschaft und Abfallwirtschaft (Sonstige Maßnahmen) umfasst. Dazu werden für die Wirtschaft Maßnahmen zur Energieeinsparung, zum Umstieg auf erneuerbare Energien und zur Einführung eines nationalen Emissionshandels für die Sektoren Wärme und Verkehr beschrieben.

Vorhaben zur Anpassung an die Folgen des Klimawandels (u. a. Hochwasserschutzmaßnahmen) sind nicht Gegenstand des Forschungsvorhabens.

Die Vorgehensweise zur Ableitung der vertieft zu prüfenden Änderungsvorhaben und das Ergebnis in Form der Vorschlagsliste wurde in einem Experten-Workshop am 6. Juli 2021 validiert.

Die Ergebnisse der vertiefenden Analyse und Beurteilung dieser ausgewählten Änderungsvorhaben werden nachfolgend anhand folgender Kriterien zusammengefasst dokumentiert:

- ▶ Kurzcharakterisierung und Einordnung in Anlage 1 UVPG
- ▶ Prüfung vergleichbarer Vorgaben in den Ländern Irland, Österreich, Polen und Niederlande
- ▶ Anwendung der Prüfkriterien nach Anlage 3 des UVPG auf das Änderungsvorhaben
- ▶ Vorgaben aus dem Fachrecht, die eine Unbedenklichkeit und damit Nichterheblichkeit begründen
- ▶ Berücksichtigung der Ergebnisse anderer fachrechtlicher Prüfanforderungen (z. B. Eingriffs-Ausgleichs-Bilanz, Artenschutzfachliche Prüfung/FFH-VP)
- ▶ Berücksichtigung der Kumulierung von Einzeltatbeständen zum Grundvorhaben (keine Berücksichtigung der Kumulation mit anderen Vorhaben)
- ▶ Mögliche Empfehlung für Schwellenwerte

¹²³ BMWK 2019

4.3.1 Änderungen von Windkraftanlagen

Kurzcharakterisierung

- ▶ Änderungen von Windkraftanlagen (s. nachfolgende Liste)
- ▶ einzustufen in
Nr. 1.6 der Anlage 1 zum UVPG (Errichtung und Betrieb einer Windfarm mit Anlagen mit einer Gesamthöhe von jeweils mehr als 50 Metern, mit 20 oder mehr Windkraftanlagen (Nr. 1.6.1, X), 6 bis weniger als 20 Windkraftanlagen (Nr. 1.6.2, A) oder 3 bis weniger als 6 Windkraftanlagen (Nr. 1.6.3, S))
- ▶ Verfahren nach Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG)

Folgende Vorhaben an einer Windkraftanlage (WKA) wurden in Auswertung der von den angefragten Zulassungsbehörden übermittelten Angaben und dem UVP-Portal der Länder (UVP-Portal der Länder 2022) ausgewählt:

- (1) Änderung der Befristung des Anlagenbetriebes (Entfristung)
- (2) Austausch des Generators (Erhöhung Nennleistung durch verbesserten Wirkungsgrad)
- (3) Anbringen von Rotorblättern mit Hinterkantenkämmen
- (4) Änderung der Nabenhöhe
- (5) geringfügige Änderung des Maststandortes von weniger als 5 m des Maststandortes
- (6) Änderung der Betriebsweise (hier: Abschaltalgorithmus für Fledermäuse, offener nächtlicher Betriebsmodus, Anpassung Mahdabschaltung, Aufhebung der turbulenzbedingten sektoriellen Betriebsbeschränkung)
- (7) Änderung der genehmigten Zuwegung zur WKA
- (8) Wechsel der Hindernisbefeuerng auf eine bedarfsgerechte Nachtkennzeichnung (BNK)
- (9) Änderungen der Konstruktion (Fundament, Material für WKA-Turm).

Für diese typisierten Änderungsvorhaben wurden ausnahmslos Fälle erfasst, für welche sich im Ergebnis der durchgeführten UVP-Vorprüfung keine UVP-Pflicht ergab. Hierbei handelt es sich um keine Änderungsvorhaben zum Repowering von WKA und ausschließlich um Onshore-Anlagen. Die Änderungsvorhaben werden nachfolgend einzeln abgeprüft, wobei diese anhand der o. g. Nummerierung zugeordnet werden.

Die Änderungsvorhaben (4), (5) und (9) betreffen den häufig in der Praxis anzutreffenden Fall, bei dem zwischen der Genehmigung und der eigentlichen Errichtung der Anlage sich bereits Änderungen des konkreten Anlagentyps abhängig von der Marktsituation ergeben.

Die Änderungsgenehmigung wurde gemäß den Angaben in den Fallbeispielen der Vollzugsbehörden im Baugenehmigungsverfahren erteilt. Da es sich um Anlagen handelt, die nach der 4. BImSchV genehmigungsbedürftig sind, ist davon auszugehen, dass zusätzlich eine Anzeige nach § 15 BImSchG erfolgte. Hierzu ist Folgendes anzumerken:

Nach BImSchG wird zwischen solchen Änderungen, die lediglich gemäß § 15 BImSchG anzeigepflichtig sind und Änderungen, die einer Änderungsgenehmigung gemäß § 16 BImSchG bedürfen, unterschieden.

Nach § 16 BImSchG ist für die Änderung der Lage, der Beschaffenheit oder des Betriebs einer genehmigungsbedürftigen Anlage eine Genehmigung erforderlich, „wenn durch die Änderung

nachteilige Auswirkungen hervorgerufen werden können“. „Eine Genehmigung ist stets erforderlich, wenn die Änderung oder Erweiterung des Betriebs einer genehmigungsbedürftigen Anlage für sich genommen die Leistungsgrenzen oder Anlagengrößen des Anhangs zur Verordnung über genehmigungsbedürftige Anlagen“ erreicht (von Spalte d nach Spalte c des Anhangs 1 der 4. BImSchV). § 16b BImSchG bestimmt bei Repowering von Anlagen zur Erzeugung von Strom aus erneuerbaren Energien, dass nur Anforderungen geprüft werden, „soweit durch das Repowering im Verhältnis zum gegenwärtigen Zustand unter Berücksichtigung der auszutauschenden Anlage nachteilige Auswirkungen hervorgerufen werden und diese für die Prüfung nach § 6 BImSchG erheblich sein können“. Die o. g. typisierten Änderungsvorhaben betreffen allerdings keine Vorhaben zum Repowering von WKA.

Eine Änderungsanzeige nach § 15 BImSchG kann ausreichend sein, wenn sich die Änderung nicht wesentlich auf in § 1 BImSchG genannte Schutzgüter auswirkt. Der Anzeige sind Zeichnungen, Erläuterungen und sonstige Unterlagen beizufügen, soweit diese für die Prüfung, ob die Änderung genehmigungsbedürftig ist, erforderlich sein können. Welche Angaben für eine Änderungsanzeige nach § 15 BImSchG beizufügen sind, ist im BImSchG nicht näher definiert. Eine Genehmigung ist gemäß § 16 Absatz 1 Satz 2 nicht erforderlich, wenn durch die Änderung hervorgerufene nachteilige Auswirkungen nach Einschätzung der Behörde offensichtlich gering sind und die Erfüllung der sich aus § 6 Absatz 1 Nummer 1 BImSchG ergebenden Anforderungen sichergestellt ist.

Wenn für die Beurteilung, ob die Änderung nachteilige Auswirkungen haben könnte, umfangreiche gutachterliche Prüfungen notwendig sind, deutet dies darauf hin, dass die Entscheidung über die Änderung im Rahmen eines Änderungs genehmigungsverfahrens getroffen werden sollte.¹²⁴

Die Abgrenzung zwischen anzeige- und genehmigungspflichtigen Vorhaben kann im Einzelfall erhebliche Schwierigkeiten bereiten. Bei der Prüfung können Einzelheiten des Sachverhaltes den Ausschlag geben, sodass es sehr darauf ankommt, den Einzelfall unter die Lupe zu nehmen.¹²⁵

Die Verwaltungspraxis zur Entscheidung über §§ 15 oder 16 BImSchG ist je nach Bundesland unterschiedlich. Insbesondere wird unterschiedlich gehandhabt, ob im Zuge der Entscheidung eine UVP-Vorprüfung durchgeführt wird oder nicht. Es spricht vieles dafür, bei dieser Entscheidung keine UVP-Vorprüfung durchzuführen, da nach Einschätzung der Behörde offensichtlich nur geringe nachteilige und damit keine erheblichen Umweltauswirkungen auftreten dürfen, sofern es bei einer Anzeige bleibt. In diesem Fall ist eine weitere Prüfung – etwa über eine UVP-Vorprüfung – entbehrlich.

Aufgrund der Ausgangssituation werden zur Vereinfachung der Vollzugspraxis die o. g. typisierten Änderungsvorhaben vertiefend betrachtet.

4.3.1.1 Vorgaben anderer Länder aus dem Rechtsvergleich

4.3.1.1.1 Polen

Relevant für Änderungsvorhaben mit Pflicht zur Prüfung des Einzelfalls (vgl. Kap. 2.3.2.3.2) sind Vorhaben nach § 3 Abs. 2 i. V. m. § 3 Abs. 1 der MV. Der hier zu bewertende Vorhabentyp wird in § 3 Abs. 1 Nr. 6 wie folgt benannt:

¹²⁴ MUKE 2020.

¹²⁵ MUNLV 2008.

- „Anlagen zur Nutzung von Windenergie zur Stromerzeugung, die nicht in § 2 Abs. 1 Punkt 5 aufgeführt sind und
 - a) in Gebieten liegen, die unter die in Art. 6 Klausel 1 Punkte 1 – 5, 8 und 9 des Gesetzes vom 16. April 2004 über den Naturschutz (Dziennik Ustaw von 2018, Punkt 1614, 2244 und 2340 und von 2019, Punkt 1696 und 1815) fallen,
 - b) mit einer Gesamthöhe von mindestens 30 m.“

Bei den Vorgaben für Änderungsvorhaben nach § 2 Abs. 2 werden keine konkreten Schwellenwerte für Windkraftanlagen benannt.

Damit sind von der UVP-Pflicht grundsätzlich ausgenommen:

- Änderungen/Neuvorhaben mit einer Gesamthöhe von < 30 m.

4.3.1.1.2 Irland

Windkraftanlagen werden in Irland in Anhang 5 Teil 2 gelistet:

„Anlagen zur Nutzung von Windkraft zur Energieerzeugung (Windparks) mit mehr als 5 Turbinen oder mit einer Gesamtleistung von mehr als 5 Megawatt.“

Für damit verbundene Änderungen dieses Vorhabentyps ist eine Vorprüfung zur Feststellung der UVP-Pflicht somit erforderlich.

4.3.1.1.3 Niederlande

Für die Durchführung einer UVP-Vorprüfung werden in Teil D Spalte 2 des UVP-Dekrets der Niederlande folgende Eingangsschwellenwerte benannt (vgl. Kap. 2.3.4.3.2):

- eine kombinierte Leistung von 15 Megawatt (elektrisch) oder mehr oder
- 10 Windkraftanlagen oder mehr.¹²⁶
- Damit sind in den Niederlanden von der UVP-Pflicht grundsätzlich ausgenommen:
- Vorhaben von Windkraftanlagen mit einer elektr. Leistung von < 15 MW und Anzahl von < 10.

4.3.1.1.4 Österreich

Das UVP-G von Österreich führt für Windenergieanlagen in Anhang 1, Nr. Z 6, folgende Änderungstatbestände auf, die einer Prüfung des Einzelfalls bzw. einem vereinfachten UVP-Verfahren unterliegen (vgl. Kap. 1.3.3.3.2.1):

- Spalte 2: *„Anlagen zur Nutzung von Windenergie mit einer elektrischen Gesamtleistung von mindestens 30 MW oder mit mindestens 20 Konvertern mit einer Nennleistung von mindestens je 0,5 MW“;*
- Spalte 2: *„Anlagen zur Nutzung von Windenergie über einer Seehöhe von 1.000 m mit einer elektrischen Gesamtleistung von mindestens 15 MW oder mit mindestens 10 Konvertern mit einer Nennleistung von mindestens je 0,5 MW“;*
- Spalte 3: *„Anlagen zur Nutzung von Windenergie in schutzwürdigen Gebieten der Kategorie A mit einer elektrischen Gesamtleistung von mindestens 15 MW oder mit mindestens 10 Konvertern mit einer Nennleistung von mindestens je 0,5 MW.“*

¹²⁶ Hinweis: Die Nennleistung der in Deutschland gegenwärtig vorkommenden WKA liegt i.d.R. bei 1 bis 5 MW.

Die Kategorie A der schutzwürdigen Gebiete wird im Anhang 2 des UVPG definiert. Sie betreffen neben den Natura 2000-Gebieten auch Waldschutzgebiete, Naturschutzgebiete, UNESCO-Welterbestätten und flächige Naturdenkmale sowie geschützte Biotope.

Damit sind im Umkehrschluss im Mindestumfang, unter Berücksichtigung der Vorgaben des § 3a Abs. 2 und 3 UVP-G Österreich, u. a. folgende Vorhabenänderungen bei einer Erhöhung der bestehenden Leistung/Kapazität von weniger als 50% von der UVP-Pflicht grundsätzlich ausgenommen:

- ▶ Bei WKA mit einer Gesamtleistung von < 15 MWel oder weniger als 10 Konvertern mit einer Leistung von < 0,5 MW.
- ▶ Bei WKA mit einer Gesamtleistung von < 30 MWel oder weniger als 20 Konvertern mit einer Leistung von < 0,5 MW außerhalb von Schutzgebieten und -objekten nach Naturschutzrecht und UNESCO-Welterbestätten.

4.3.1.2 Anwendung der Prüfkriterien nach Anlage 3 UVPG

4.3.1.2.1 Merkmale des Vorhabens (Anlage 3 Nr. 1 UVPG)

Windkraftanlagen (WKA) gliedern sich in Fundament, Turm, Nabe, Maschinenhaus (Gondel) und drei Rotorblätter. Insbesondere für die Errichtung, Wartung und den zukünftigen Rückbau von WKA sind als Nebeneinrichtungen die Zufahrt, Kranstell- und Montageflächen erforderlich. Die Netzanbindung der WKA erfolgt i. d. R. über Erdkabel. Der Antriebsstrang von Windkraftanlagen besteht aus Turbinen, (Rotor)blättern, Getriebe, Generator und einem Umrichter. Der Generator mit Getriebe ist in der Gondel installiert.

Durch die Energie des Windes, der die Rotorblätter umströmt, wird der Rotor in eine Drehbewegung versetzt. Die dabei wirkende Kraft wird über eine horizontale Welle auf den Generator übertragen und in diesem direkt in elektrische Energie umgewandelt. Zur netzverträglichen und netzsynchronen Einspeisung der im Generator erzeugten Elektroenergie erfolgt innerhalb des im Turmfuß befindlichen Transformators eine Transformation auf Mittelspannung. Anschließend wird die Elektroenergie an das Versorgernetz abgegeben. Weitere Stoff- und Energieflüsse existieren nicht.

Vorherrschend für die Lärmmentstehung von WKA sind die sich im Wind drehenden Rotorblätter. Zweite Lärmquelle ist der Generator im Maschinenhaus (Gondel).

Projektimmanente Minderungs- und Vermeidungsmaßnahmen

Grundsätzlich sind folgende projektimmanente Minderungs- und Vermeidungsmaßnahmen Bestandteil der Vorhaben mit Flächeneingriff im baurechtlichen Außenbereich:

- ▶ Nutzung von öffentlichen Wegen für Zufahrten soweit möglich und verfügbar im Sinne des Vermeidungsgebots nach § 15 Abs. 1 BNatSchG
- ▶ Baustellenflächen und Zufahrten werden in sensiblen Bereichen während der Bauzeit mit Baggermatten oder Lastverteilungsplatten ausgelegt. Das Fahren auf Baggermatten verringert den Bodendruck und schützt so den Boden vor schädlichen Bodenverdichtungen im Sinne des Vermeidungsgebots nach § 15 Abs. 1 BNatSchG
- ▶ Versickerung von gehobenem flurnahem Wasser der Bauwasserhaltung im Umfeld der betroffenen Flächen im Sinne des Verschlechterungsverbots/Verbesserungsgebots nach § 47 Abs. 1 WHG

- Der Bauprozess wird durch eine ökologische Bauüberwachung (Umweltbaubegleitung) zur Absicherung der zulassungskonformen Baudurchführung und der Einhaltung der Vorgaben des USchadG begleitet. Diese dient der Kontrolle der Flächen vor Baubeginn und der Festlegung und Überwachung von erforderlichen naturschutzfachlichen Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen in Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde (u. a. Aufstellen von Schutzzäunen, Umsetzen von Individuen, Einrichtung von Bautabuzonen, Einhalten der Bauzeiten).

WKA werden mit mehreren sicherheitstechnischen Systemen ausgestattet sowie Systemen, die zur Minderung und Vermeidung von Störeinflüssen beitragen sollen. Hierzu zählen Blitzschutz- und Erdungssystem, Eiserkennungssystem und eine Hinderniskennzeichnung.

Zur Vermeidung von Kollisionen mit der Avifauna werden für viele WKA Abschaltzeiten im Ergebnis von Beobachtungsdaten, Erfassungen und Raumnutzungsanalysen festgelegt. Diese betreffen Zeiten der Bodenbearbeitung und Ernte der umgebenden Ackerflächen und die Aktivitätszeiten bei Sonnenauf- und -untergang. Für Fledermäuse werden konkrete Abschaltzeiten auf Basis von Kartierungen, untergeordnet von Potenzialabschätzungen oder eines Gondelmonitorings (bei bestehenden Anlagen), umgesetzt.

Ableitung der Wirkfaktoren

Aus den o. g. Tatbeständen für Änderungsvorhaben leiten sich unterschiedliche Wirkfaktoren und daraus resultierende umweltrelevante Einflüsse (Auswirkungen auf die Schutzgüter) ab.

Die nachfolgende Tabelle 18 gibt eine Übersicht der Merkmale nach Anlage 3 Nr. 1 UVPG für die Änderungsvorhaben

- Austausch des Generators (Erhöhung Nennleistung durch verbesserten Wirkungsgrad), Nr. (2),
- Änderung der Nabenhöhe, Nr. (4),
- geringfügige Änderung des Standortes von weniger als 5 m des Maststandortes, Nr. (5),
- Änderung der Betriebsweise (hier: Abschaltalgorithmus für Fledermäuse, offener nächtlicher Betriebsmodus, Anpassung Mahdabschaltung, Aufhebung der turbulenzbedingten sektoriellen Betriebsbeschränkung), Nr. (6),
- Änderung der genehmigten Zuwegung zur WKA, Nr. (7) und
- Änderungen der Konstruktion (Fundament, Material für WKA-Turm) nach Genehmigung, aber vor Errichtung, Nr. (9)

und deren Relevanzeinstufung für das jeweilige Schutzgut. Hierbei werden die Kriterien/Wirkfaktoren den o. g. Nummern der Änderungsvorhaben (Spalte 2 der Tabelle) zugeordnet.

Alle aufgeführten Merkmale wurden gutachterlich geprüft. Eine Beschreibung der einzelnen Kriterien, die damit ausgelösten Wirkfaktoren und Wirkungspfade erfolgt im Anschluss der Tabelle 18.

Für folgende Änderungsvorhaben konnten keine Wirkfaktoren mit Auslösen von Umweltauswirkungen abgeleitet werden:

- Änderung der Befristung des Anlagenbetriebes (Entfristung), Nr. (1)
- Anbringen von Rotorblättern mit Hinterkantenkämmen, Nr. (3)

► Wechsel der Hindernisbefeuerng auf eine bedarfsgerechte Nachtkennzeichnung (BNK), Nr. (8).

Hierbei handelt es sich um sogenannte Bagatellfälle, welche über § 15 BImSchG anzeigepflichtig sind. Die Möglichkeit einer Änderungsanzeige nach § 15 BImSchG setzt voraus, dass sich die Änderungen nicht wesentlich auf die Schutzgüter auswirken. Die Unbedenklichkeit der genannten Bagatellfälle wird nachfolgend nochmals begründet.

Änderung der Befristung des Anlagenbetriebes (Entfristung), Nr. (1)

Mit der Genehmigung der Errichtung und des Betriebs von WKA werden die damit verbundenen Umweltauswirkungen verbindlich zugelassen. Genehmigungen werden in den recherchierten Änderungsvorhaben aufgrund von zukünftigen Nutzungskonflikten oder bestehenden Nutzungskonflikten mit Bestands-WKA aufgrund von Turbulenzwirkungen befristet. Bei der zeitlichen Verlängerung ist somit im Wesentlichen zu prüfen, ob die tatsächlichen und rechtlichen Verhältnisse zur Bewertung von Umweltauswirkungen gleichgeblieben sind oder ob eine Neubewertung erforderlich ist. Wesentlich sind hier die Prognosen der Vorhabenwirkung durch Schall und Schattenwurf.

Neue Wirkungen auf Natur und Landschaft entstehen durch die Entfristung nicht. Die Schall- und Schattenwurfprognosen richten sich immer nach den zur Errichtung geltenden Rechtsvorschriften¹²⁷ und stellen auf Stunden-, Tages- und Jahresmittelwerte ab. Eine Befristung führt zu keiner veränderten Bewertung. Somit kann davon ausgegangen werden, dass eine Umwelterheblichkeit zum Zeitpunkt der Genehmigung auch dann nicht bestanden hätte, wenn keine Befristung vorliegen würde. Im Umkehrschluss ist damit festzustellen, dass zusätzliche negative Beeinträchtigungen der Schutzgüter infolge der Entfristung ausgeschlossen sind.

Anbringen von Rotorblättern mit Hinterkantenkämmen, Nr. (3)

Das Anbringen von Rotorblättern mit Hinterkantenkämmen kann zu erhöhten Turbulenzbelastungen der benachbarten WKA führen. Das ist für die Bewertung von Umweltauswirkungen nicht relevant. Der Lärm wird bei diesen Rotorblättern gemindert. Zusätzliche negative Beeinträchtigungen der Schutzgüter infolge der Änderung sind demnach ausgeschlossen.

Wechsel der Hindernisbefeuerng auf eine bedarfsgerechte Nachtkennzeichnung (BNK), Nr. (8)

Für die Ausführung der Hinderniskennzeichnung existieren in Deutschland konkrete Vorgaben in Abhängigkeit von der Höhe der Anlagen (AVV Kennzeichnung vom 24.04.2020, verpflichtende Einführung eines BNK-Systems zur Nutzung der EEG-Vergütung bei einer Umsetzungspflicht bis 31.12.2022). Umweltrelevant sind hier die Nachtkennzeichnungen mit Befeuerng und die damit verbundenen Lichtemissionen mit Belästigungswirkung auf das Schutzgut Mensch und Störwirkung von Arten. Die Tagkennzeichnung mit unterschiedlicher Farbgebung ist vom Änderungstatbestand nicht betroffen. Ziel der Einführung einer bedarfsgerechten Feuerung besteht in der Minderung der Belästigungs- und Störwirkung. Zusätzliche negative Beeinträchtigungen der Schutzgüter infolge der Änderung sind demnach ausgeschlossen.

¹²⁷ TA Lärm, Schattenwurf-Hinweise des LAI von 08.05.2002

Tabelle 18: Merkmale der Änderungsvorhaben (Zuordnung nach Nr. in Spalte 2) von Windkraftanlagen (Anlage 3 Nr. 1 UVPG)

Kriterium/ Wirkfaktor	Verursachendes Änderungsvorhaben*	Boden	Fläche	Wasser	Pflanzen/Tiere/Biol ogische Vielfalt	Mensch, menschliche Gesundheit	Luft	Klima	Landschaft	Kulturelles Erbe & Sonst. Sachgüter
Nr. 1.1 Größe und Ausgestaltung des Vorhabens										
Errichtung Baukörper (Turm, Fundament)	4, 9	-	-	-	++	-	-	-	+	+
Nr. 1.2 Zusammenwirkung mit anderen Vorhaben	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Nr. 1.3 Inanspruchnahme von Ressourcen										
Baubedingte Flächeninanspruchnahme		-	-	-	-	-	-	-	-	-
Flächeninanspruchnahme (Anlage, Zuwegung)	5, 7, 9	++	++	-	++	-	-	+	+	+
Nr. 1.4 Erzeugung von Abfällen	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Nr. 1.5 Umweltverschmutzung und Belästigung										
Geräuschemissionen/Störreize (Bauphase)	7	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Geräuschemissionen/Störreize (Betrieb)	2, 5	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Rotorbewegungen (Kollision/Störwirkung)	4, 6	-	-	-	+	-	-	-	-	-
Schattenwurf und Anlagenbeleuchtung	4, 5, 6	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Nr. 1.6 Wirkfaktoren bei Störungen										
Austritt wassergefährdender Stoffe	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Eisabwurf	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Anfälligkeit gegenüber Störfällen/Klimawandelfolgen allgemein	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Nr. 1.7 Risiken für die menschl. Gesundheit	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

*Zuordnung des Änderungsvorhabens s. Liste im Kap. 4.3.1

Legende:

i.d.R. nicht relevant

-

ggf. relevant, für bestimmte Vorhaben zu bewerten

+

regelmäßig relevant

++

Nr. 1.1 Größe und Ausgestaltung des Vorhabens

Errichtung von Baukörpern (Turm)

WKA sind aufgrund ihrer Höhe grundsätzlich geeignet, das Landschaftsbild negativ zu beeinflussen. Das Errichten der Windkraftanlagen stellt eine Veränderung der Landschaftskulisse in Form einer mastenartigen Vertikalstruktur dar. Dies kann zu Scheuchwirkungen und Vergrämung für Säugetiere und Europäische Vogelarten führen.

Für die Änderung der Nabenhöhe (4) ergeben sich mögliche Wirkungen auf die Landschaft und das Schutzgut Tiere infolge der Erhöhung von der WKA. Der Umfang möglicher Auswirkungen hängt dabei direkt von der Höhenänderung der WKA ab. Die Änderung der Konstruktion (9) der WKA mit Änderung des Materials (z. B. Nutzung Gittermasten statt Stahlbetonmasten) kann sich die subjektive Wahrnehmung verändern und bewertungsrelevante Veränderung der artenschutzfachlichen Auswirkungen können nicht ausgeschlossen werden.

Da sich WKA bereits kurz nach der Errichtung in Betrieb befinden und nur kurzzeitige Stillstände der Rotoren auftreten, liegen nach Kenntnis des Gutachters keine Untersuchungen vor, wie sich Tierarten nur aufgrund des Vorhandenseins von nicht in Betrieb befindlichen WKA verhalten. Aufgrund dessen kann eine Betrachtung dieses Wirkfaktors nicht losgelöst von der Betriebsphase (Rotorbewegung) erfolgen. Auf die nachfolgenden Ausführungen zu diesem Wirkfaktor wird verwiesen.

⇒ Fazit: Eine weitere Betrachtung der durch dieses Kriterium verursachten Wirkungspfade ist für das Änderungsvorhaben (4) abhängig von der tatsächlichen Höhenänderung erforderlich. Dabei ist sicherzustellen, dass sich die Konstruktion des Mastes nicht verändert (Gittermast statt Betonmast).

Nr. 1.2 Zusammenwirken mit anderen Vorhaben

Ein Potenzial zur Verursachung erheblicher Umweltauswirkungen in Zusammenwirkung mit anderen Vorhaben (nicht derselben Art) ist nicht erkennbar. Ein Potenzial für erhebliche Umweltauswirkungen kann sich grundsätzlich nur bei Verstärkung der für den Vorhabentyp abgeleiteten relevanten Wirkfaktoren durch andere Projekte oder Pläne ergeben.

Demnach muss die Festlegung der Schwellenwerte sicherstellen, dass sich für die für das Änderungsvorhaben abgeleiteten relevanten Wirkfaktoren keine Verstärkung ergeben kann bzw. die Schwellenwerte eine mögliche Verstärkung bis zur Irrelevanz (d. h. die Einwirkungen führen zu keiner wesentlichen Veränderung des anderen Vorhabens) begrenzen.

⇒ Fazit: Eine weitere Betrachtung der durch dieses Kriterium verursachten Wirkungspfade ist nicht erforderlich. Die Vorgabe ist bei der Schwellenwertfestlegung mit einzubinden.

Nr.1.3 Inanspruchnahme von Ressourcen

Baubedingte Flächeninanspruchnahme

In der Bauphase werden temporär Baunebenflächen (z. B. Kranaufstellflächen, Lagerbereiche für Baumaterial o. ä.) und Baustraßen beansprucht. Mit der temporären Flächeninanspruchnahme können abhängig von der Nutzung dieser Flächen dauerhafte und temporäre Wirkungen verbunden sein. Als Zufahrtsweg kann das öffentliche Wegenetz genutzt werden, um die bauzeitliche Flächeninanspruchnahme zu minimieren. Es kann zur Inanspruchnahme von Biotop- und Habitatflächen, zur Barrierewirkung und zur Bodenverdichtung kommen. Grundsätzlich ist bei einer Inanspruchnahme oder Querung von Gewässern durch Fahrwege eine Beeinträchtigung dieser möglich. Die Inanspruchnahme von klimarelevanten Flächen (u. a.

Kaltluftentstehungsgebiete, Abflussbahnen) ist aufgrund der Beschränkung auf die Bauzeit nicht geeignet, erhebliche Umweltauswirkungen zu verursachen. Von einem zusätzlichen baubedingten Flächenverbrauch ist bei den hier zu bewertenden Änderungsvorhaben nicht auszugehen.

⇒ Fazit: Eine weitere Betrachtung der durch diesen Wirkfaktor verursachten Wirkungspfade ist für die Änderungsvorhaben nicht erforderlich.

Flächeninanspruchnahme (Anlage und Zuwegung)

Die Errichtung von WKA erfordert eine Flächeninanspruchnahme durch die Errichtung von Fundamenten, des Netzanschlusses und das Anlegen von Verkehrswegen. Zusätzliche Flächen können für das Anlegen von Wällen im Einzelfall beansprucht werden. Mit einem zusätzlichen Flächenverbrauch ist bei einer Änderung des Standortes (5), der Änderung der Zuwegung (7) sowie der Konstruktion (9) auszugehen. Mit der Umsetzung können Auswirkungen auf die Schutzgüter Boden, Pflanzen und Tiere und auf Bodendenkmale verursacht werden. Für die Änderung der Konstruktion mit Erweiterung des Fundaments ergeben sich zusätzlich Wirkungen auf die Fläche (infolge der Versiegelung). Der Umfang möglicher Auswirkungen hängt dabei direkt von der Art der bestehenden Nutzung des Standortes (auch bei kleinräumiger Verschiebung) und der betroffenen Änderung der Konstruktion (Verkleinerung/Vergrößerung Fundament) ab.

Für die anderen Änderungsvorhaben wird keine zusätzliche Fläche benötigt.

Auswirkungen auf die Grundwasserneubildung durch die Versiegelung sind bei den hier zu bewertenden Änderungsvorhaben mit verändertem Flächenverbrauch (5), (7) und (9) ohne Potenzial für erhebliche Auswirkungen, da die Versickerungsfähigkeit im Fall der teilversiegelten Bauweise erhalten bleibt und die Eingriffe durch Vollversiegelung kleinräumig im Bereich der Fundamente auftreten, sodass das dort anfallende Niederschlagswasser in der Umgebung wie bisher versickert werden kann.

⇒ Fazit: Eine weitere Betrachtung der durch diesen Wirkfaktor verursachten Wirkungspfade ist für die Änderungsvorhaben (5), (7) und (9) abhängig von der Schutzgutausprägung der genutzten Flächen und des Umfangs der Änderung erforderlich.

Nr. 1.4 Erzeugung von Abfällen

Die während des Betriebes der WKA anfallenden Abfälle beschränken sich auf ölverschmutzte Betriebsmittel o. ä. bei Wartungs- und Reparaturarbeiten anfallende Abfälle, die fachgerecht entsorgt werden. Die Entsorgung wird über die Baufirmen sichergestellt. Für die hier zu bewertenden Änderungsvorhaben ist keine Anpassung dieser erforderlich.

⇒ Fazit: Eine weitere Betrachtung der durch diesen Wirkfaktor verursachten Wirkungspfade ist nicht erforderlich.

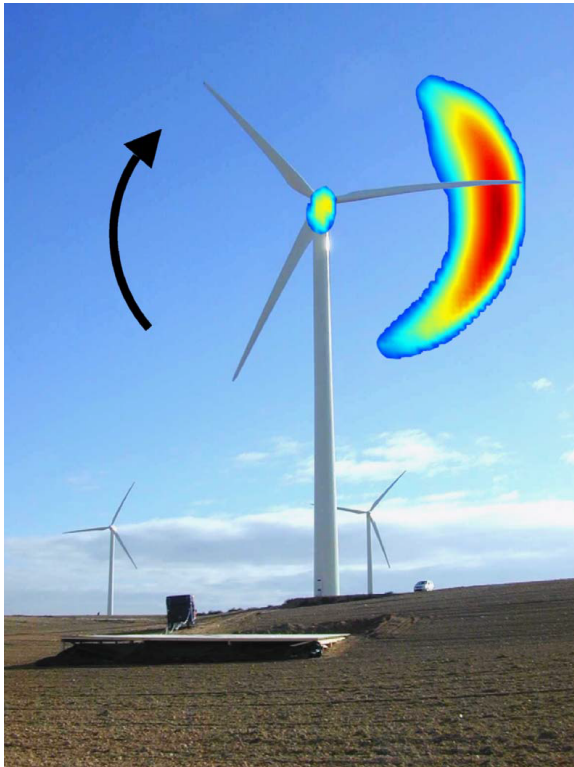
Nr. 1.5 Umweltverschmutzung und Belästigung

Geräuschemissionen/Störreize (Betrieb)

Die durch den Betrieb von WKA entstehenden Geräusche sind grundsätzlich geeignet, erhebliche Umweltauswirkungen zu verursachen. Die Geräuschemission von WKA wird wesentlich durch die Drehung der Rotorblätter verursacht. Die Entstehung ist dabei auf die Luftumströmung an den Hinterkanten und Blattspitzen zurückzuführen. Hier kann durch das Anbringen von Sägezahn hinterkanten an den Rotorblättern eine deutliche Verbesserung erzielt werden (s. o.).

Zu einem geringeren Anteil werden auch Schall der Gondel bzw. der darin enthaltenen Bauteile, z. B. Welle, Lager, Getriebe, Kupplung und Generator, emittiert (vgl. nachfolgende Abbildung 9).

Abbildung 9: Prinzipielle Darstellung der Schallausbreitung vom Rotorblatt und der Gondel einer WKA



Quelle: Oerlemans et al. 2007

Hinsichtlich der Geräuschemissionen sind bei dem Austausch des Generators (2) prinzipiell auch Verbesserungen möglich. Eigene Erfahrungen zeigen jedoch, dass neuere Generatoren vor allem ein anderes Frequenzspektrum aufweisen und somit der Schall während der Ausbreitung stärker absorbiert wird. Das bedeutet, dass höhere Frequenzen mit zunehmender Entfernung stärker gedämpft werden als tiefere Frequenzen. Somit kann die Schallausbreitung bei gleichem Summenpegel durch das Oktavband verbessert werden. Durch die veränderten Emissionen kann es daher zu keinen zusätzlichen erheblich nachteiligen Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch, Tiere und die Erholungsfunktion der Landschaft kommen. Bei einer geringfügigen Verschiebung des Standortes von weniger als 5 m ist aufgrund der ohnehin erforderlichen Abstände zu Wohnbebauungen eine erhebliche Erhöhung von Lärmimmissionen ausgeschlossen.

⇒ Fazit: Eine weitere Betrachtung der durch diesen Wirkfaktor verursachten Wirkungspfade ist nicht erforderlich.

Rotorbewegungen (Kollision/Störwirkung)

Grundsätzlich ist von einer Kollisionsgefährdung für Fledermäuse und Vögel durch die Drehbewegungen des Rotors von Windkraftanlagen auszugehen. Als vertikales Element im Luftraum können Windkraftanlagen ein Hindernis auf den Zug- und Flugbahnen von Vögeln und Fledermäusen darstellen. Durch die Drehbewegungen des Rotors können weiterhin Störungen von Brut- und Rastvögeln verursacht werden, welche durch Meidungsverhalten zur Aufgabe von Lebensräumen führen können. Dieser Wirkfaktor ist für die Änderung der Betriebsweise (6) relevant, da diese Einschränkung das Ergebnis der artenschutzrechtlichen Bewertung darstellt. Für die Beantragung einer Änderung ist daher der Nachweis zu führen, dass die artenschutzrechtlichen Randbedingungen sich verändert haben bzw. aufgrund aktuellerer Daten eine Abschaltung artenschutzrechtlich nicht mehr erforderlich ist. Mit diesem Nachweis kann auch gesichert davon ausgegangen werden, dass die Genehmigungsfähigkeit nur besteht, wenn das Auslösen artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände sicher ausgeschlossen ist und damit auch kein Potenzial für die Verursachung erheblicher Umweltauswirkungen besteht.

Für die Erhöhung der Nabenhöhe um wenige Meter (4) ist eine Veränderung zu prüfen.

⇒ Fazit: Eine weitere Betrachtung der durch dieses Kriterium verursachten Wirkungspfade ist für das Änderungsvorhaben (4) abhängig von der tatsächlichen Höhenänderung erforderlich.

Schattenwurf und Anlagenbeleuchtung

Schattenwurfeffekte können zu erheblichen Belästigungen des Schutzgutes Mensch führen. Für die Bewertung dieser Effekte werden mit dem Genehmigungsantrag Schattenwurfprognosen eingereicht und auf Basis der Immissionsrichtwerte nach Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz (LAI) bewertet. Der sich bewegende Schlagschatten von WKA kann Irritationen und Störungen von Tierarten hervorrufen, was zu einer Meidung und damit zur Lebensraumwertung führen kann. Die Anlagenbeleuchtung (Nachtkennzeichnung) kann zu Belästigungen von Menschen führen. Weiterhin kann es zu einer Anziehung von Vögeln und ggf. zu einer Beeinflussung von Zugbewegungen kommen.

Änderungen mit Potenzial für erhebliche Umweltauswirkungen sind durch die Änderung der Betriebsweise (6) möglich. Für die Änderung der Nabenhöhe (4) und des Standortes (5) ist die Veränderung so gering, dass auch ohne vertiefende Betrachtung erhebliche Auswirkungen ausgeschlossen werden können. Die anderen Änderungsvorhaben (2), (7) und (9) führen zu keiner Veränderung des Schattenwurfes und der Beleuchtung.

Für die Einschätzung der Änderungswirkung auf den Schattenwurf ist hier die Prognose der Vorhabenwirkung für das Grundvorhaben heranzuziehen (s. hierzu auch obige Ausführungen zur Entfristung). Diese Prognose berücksichtigt zum Zeitpunkt der Antragsstellung keine Abschaltzeiten aufgrund anderer Randbedingungen, sondern legt Abschaltzeiten allein für die zulässigen Verschattungszeiten fest. Damit kann davon ausgegangen werden, dass dieser Wirkfaktor mit seinen maximalen astronomisch möglichen Auswirkungen bereits umweltfachlich bei der Zulassung des Grundvorhabens bewertet worden ist.

⇒ Fazit: Eine weitere Betrachtung der durch diesen Wirkfaktor verursachten Wirkungspfade ist nicht erforderlich.

Nr. 1.6 Wirkfaktoren bei Störungen

Austritt wassergefährdender Stoffe

Die gesetzlich vorgeschriebenen Schutzeinrichtungen und Vorkehrungen an Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen sind bei Errichtung der WKA umzusetzen. Auswirkungen sind daher auch für die hier zu bewertenden Änderungsvorhaben nicht gegeben.

⇒ **Fazit: Eine weitere Betrachtung der durch diesen Wirkfaktor verursachten Wirkungspfade ist nicht erforderlich.**

Eisabwurf

Die WKA werden durch den Anlagenhersteller mit einem Eiserkennungssystem ausgestattet. Der Einbau eines Eiserkennungssystems verhindert, dass eine Anlage mit Eisansatz betrieben wird. Eine Wiederaufnahme des Betriebs erfolgt, wenn keine Unwucht bzw. Eiszapfen mehr vorhanden sind. Durch den Einbau eines Eiserkennungssystems wird Eisabwurf ausgeschlossen. Für die hier zu bewertenden Änderungsvorhaben ergeben sich keine Änderungen.

⇒ **Fazit: Eine weitere Betrachtung der durch diesen Wirkfaktor verursachten Wirkungspfade ist nicht erforderlich.**

Anfälligkeit gegenüber Störfällen/Klimawandelfolgen allgemein

Die in WKA gehandhabten Stoffe und Stoffmengen liegen weit unterhalb der Mengenschwelle nach Anhang 1 zur 12. BImSchV (Störfall-Verordnung). Demnach unterliegen WKA nicht den Bestimmungen der Störfall-Verordnung und es ist von einem geringen Gefährdungspotenzial auszugehen.

Zur Verhinderung und Begrenzung der Auswirkungen von allgemeinen Störungen und Unfällen (Brand, Abreißen der Rotorblätter) werden die WKA mit diverser Sicherheitstechnik ausgestattet. Standardmäßig verfügen WKA über eine anlagenspezifische Brandschutzanlage. Bestandteil von Antragsunterlagen ist ein Brandschutzkonzept mit Plänen zur Löschwasserversorgung, Absperrung im Brandfall und Gewährleistung der Befahrbarkeit der Zuwegungen. Weiterhin verfügen die WKA über ein Blitzschutz- und Erdungssystem (s. o.).

Materialermüdungen werden vom automatischen Überwachungssystem erkannt und die Anlage wird abgeschaltet, bevor es zu Schäden bis hin zu Abbrüchen von Rotorteilen kommen kann. Zusätzlich erfolgen eine regelmäßige Prüfung und Wartung der Anlage.

Durch die genannten technischen Schutzeinrichtungen können erhebliche Auswirkungen auf die Umwelt vermieden werden. Mit den hier zu bewertenden Änderungsvorhaben ergeben sich keine zusätzlichen Potenziale für die Verursachung von Störungen und Unfällen. Erhöhte Risiken durch den Klimawandel auf die Änderungsvorhaben bestehen nicht. Ebenso ist auch keine Erhöhung der Empfindlichkeit der Schutzgüter infolge des Klimawandels gegenüber den Wirkungen der Änderungsvorhaben zu erwarten.

⇒ **Fazit: Eine weitere Betrachtung der durch diesen Wirkfaktor verursachten Wirkungspfade ist nicht erforderlich.**

Nr. 1.7 Risiken für die menschliche Gesundheit

Zusätzlich zu den bereits abgeleiteten Kriterien/Wirkfaktoren sind keine Wirkungen mit zusätzlichen Risiken für die menschliche Gesundheit durch das Änderungsvorhaben erkennbar.

⇒ **Fazit: Eine weitere Betrachtung der durch diesen Wirkfaktor verursachten Wirkungspfade ist nicht erforderlich.**

Übersicht relevanter Wirkfaktoren und beeinflussbarer Schutzgüter

Aus der in Tabelle 18 vorgenommenen Vorbewertung des konkreten Änderungsvorhabens sind folgende Wirkfaktoren als regelmäßig relevanter Auslöser wesentlicher Wirkungspfade ermittelt worden:

- ▶ Errichtung Baukörper (Turm) durch Änderung der Nabenhöhe (4)
- ▶ Flächeninanspruchnahme (Fundament, Zuwegung) durch Änderung des Standortes, Änderung der genehmigten Zuwegung und Änderung der Konstruktion (5), (7), (9)

Für folgende Wirkfaktoren ist abhängig vom konkreten Vorhaben zu prüfen, ob eine Relevanz für das Auslösen wesentlicher Wirkungspfade besteht:

- ▶ Rotorbewegung (Kollision/Störwirkung) durch Änderung der Nabenhöhe (4)

Bei den anderen untersuchten Einflüssen wurde im Zusammenhang mit dem Vorhabentyp keine Umweltrelevanz festgestellt. Eine weitere vertiefende Betrachtung entsprechender Auswirkungen ist daher nicht erforderlich.

Das Ausmaß, die Größe und die Reichweite der aus den Merkmalen des Vorhabens (Wirkfaktoren) abzuleitenden Beeinflussungen der Schutzgüter bestimmen die potenzielle Erheblichkeit möglicher Auswirkungen und damit die Entscheidung der UVP-Pflicht. Eine zusammenfassende Übersicht möglicher Wirkungen und betroffener Schutzgüter und Schutzgutaspekte wird in der nachfolgenden Tabelle 19 gegeben.

Tabelle 19: Potenziell relevante Wirkfaktoren, beeinflussbare Schutzgüter, Wirkungsbereiche und Auslöser potenziell erheblicher Auswirkungen durch Änderungsvorhaben für den Vorhabentyp „Windkraftanlagen“

Relevanter Wirkfaktor und Änderungsvorhaben	Beeinflussbare Schutzgüter	Wirkbereich	Randbedingung für potenzielle Auswirkungen
Anlage/Betrieb (dauerhaft)			
Errichtung Baukörper (Turm) relevant für (4)	Pflanzen, Landschaft, Kulturelles Erbe und sonstige SG	abhängig von der Höhe des Grundvorhabens und möglicher Blickbeziehungen	Störung von Sichtbeziehungen und Kollisionsgefahr abhängig von der Erhöhung
Rotorbewegungen (Kollision/Störwirkung) (4)	Tiere	Abhängig vom Aktionsraum der Einzelart	Individuenverlust durch Kollision von Vögeln, Fledermäusen, abhängig vom Vorkommen und der Veränderung zum Grundvorhaben
Flächeninanspruchnahme (Fundament, Zuwegung) relevant für (5), (7), (9)	Boden, Fläche, Landschaft, Pflanzen, Tiere und Biodiversität, Kulturelles Erbe und sonstige SG, Klima	Standort und Zuwegung	Zusätzliche Flächeninanspruchnahme im Vergleich zum Grundvorhaben gering

Die Reichweite der Wirkfaktoren sowie der Grad der Beeinflussung der Schutzgüter bestimmen die Ausdehnung des zu betrachtenden Gebietes für die Beschreibung des Standorts, d. h. der Schutzgutkriterien (ökologische Ausgangssituation). Die Detailliertheit und der Umfang, sowohl bezüglich der Aufnahme des Ist-Zustandes als auch für die Prognose der Umweltauswirkungen auf die verschiedenen Schutzgüter ist der voraussichtlichen Bedeutung der zu erwartenden Auswirkungen anzupassen. Bei der bisher erfolgten Bewertung wurde zunächst grundsätzlich eine hohe Schutzwürdigkeit und Empfindlichkeit der Schutzgüter unterstellt.

Aus den Ausführungen zu den Änderungsvorhaben

- ▶ Austausch des Generators (Erhöhung Nennleistung durch verbesserten Wirkungsgrad), Nr. (2),
- ▶ Änderung der Betriebsweise (hier: Abschaltalgorithmus für Fledermäuse, offener nächtlicher Betriebsmodus, Anpassung Mahdabschaltung, Aufhebung der turbulenzbedingten sektoriellen Betriebsbeschränkung), Nr. (6),

konnten keine Wirkfaktoren mit Potenzial erheblicher Umweltauswirkungen abgeleitet werden.

Für das Änderungsvorhaben

- ▶ Änderung der Nabenhöhe, Nr. (4),

sind als Wirkfaktoren mit Potenzial für erhebliche Umweltauswirkungen die Änderung der Höhe der WKA mit Erhöhung der Kollisionsgefahr und für die Änderungsvorhaben

- ▶ geringfügige Änderung des Standortes von weniger als 5 m des Maststandortes, Nr. (5)
- ▶ Änderung der genehmigten Zuwegung zur WKA, Nr. (7) und
- ▶ Änderungen der Konstruktion (Fundament, Material für WKA-Turm), Nr. (9)

die veränderte Flächeninanspruchnahme abgeleitet worden.

Als Wirkbereich (auch Wirkraum oder schutzgutbezogene Untersuchungsräume bezeichnet) sind daher der Standort und die Zuwegung hinsichtlich ihrer Schutzwürdigkeit und Empfindlichkeit betrachtungsrelevant. Betroffen sind die Schutzgüter Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt, Boden, Fläche, Klima, Landschaft sowie Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter.

Der Wirkbereich für die Veränderung der Höhe der WKA ist ohne konkrete Kenntnis des Einzelvorhabens nicht ableitbar. Betroffen sind die Schutzgüter Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt, Landschaft sowie Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter.

Auswirkungen auf die Schutzgüter Wasser, Mensch, insbesondere die menschliche Gesundheit und Luft sind ausgeschlossen.

4.3.1.2.2 Standort des Vorhabens (Anlage 3 Nr. 2 UVPG)

Kriterien für die Schutzwürdigkeit und Empfindlichkeit der Schutzgüter

Für die Einordnung der Schutzwürdigkeit der Schutzgüter sind diese insbesondere in Bezug auf ihre Stellung im Zielsystem der nationalen Umweltziele bzw. im nationalen Rechtssystem in den Blick zu nehmen. Neben der Schutzwürdigkeit ist ihre mögliche Beeinflussung durch Wirkfaktoren des Vorhabens, d. h. ihre Empfindlichkeit, ausschlaggebend. Als Empfindlichkeit wird die Anfälligkeit gegenüber Beeinträchtigungen des Änderungsvorhabens verstanden. Sie wird nachfolgend für jedes betroffene Schutzgut in Bezug auf die relevanten Wirkfaktoren

gutachterlich prognostiziert. Dabei wird die Information zur Bestimmung einer möglichen potenziell erheblichen Umweltauswirkung durch die voraussichtliche Intensität der Belastungen durch das Änderungsvorhaben bei der Empfindlichkeit mit bewertet. Es wird zwischen einer geringen und hohen Schutzwürdigkeit und Empfindlichkeit unterschieden. Zur Vereinfachung wird nachfolgend ausschließlich der Begriff Empfindlichkeit genutzt.

Pflanzen, Tiere und Biodiversität

Von einer erhöhten Empfindlichkeit kann bei Ausweisung von Schutzgebieten und Schutzflächen nach nationalem und europäischem Recht ausgegangen werden. Im Umkehrschluss ist die Empfindlichkeit außerhalb dieser Flächen gering.

Die Empfindlichkeit von Individuenverlusten durch Kollision von Vögeln und Fledermäusen ist bei einer Veränderung der WKA-Höhe und damit möglichen Veränderung der Rotorunterkante im Einzelfall zu prüfen. Diese hängt vom konkreten Raumnutzungsverhalten der Einzelart ab. Zusätzlich können sich Änderungen des zu betrachtenden Artenpotenzials aufgrund der artspezifischen Flughöhen ergeben. Bewertungsrelevant ist hierbei für die artenschutzfachliche Prüfung die Erhöhung des vorhabenbedingten, signifikanten Tötungs- und Verletzungsrisikos (UMK 2020), vgl. hierzu Ausführungen im Kap. 4.3.1.4 Zur Bewertung der Kollisionsgefahr von Windkraftanlagen werden Mindestabstände¹²⁸ zu den Standorten für die Einzelarten herangezogen. Soweit die Mindestabstände eingehalten werden, wird die Höhe/Rotorunterkante im Regelfall nicht in die Bewertung eingestellt.

Klima

Hohe Empfindlichkeiten gegenüber einer Flächeninanspruchnahme durch WKA weisen Waldflächen und klimatische Ausgleichsräume (Frischluft- und Kaltluftentstehungsflächen mit Versorgungsfunktion, Kaltluftbahnen) auf. Wasserflächen sind für die Änderungsvorhaben nicht relevant. Außerhalb der Flächen besteht eine geringe Empfindlichkeit.

Boden

Die Böden mit hoher bis sehr hoher Naturnähe und hoher bis sehr hoher Fruchtbarkeit werden als Böden mit hoher Empfindlichkeit eingestuft. Geotopen, als Bereiche mit besonderer Erfüllung der Archivfunktion des Bodens, wird ebenfalls eine hohe Empfindlichkeit zugeordnet. Im Umkehrschluss ist die Empfindlichkeit außerhalb dieser Flächen gering.

Landschaft, Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

Der Wirkraum zur Ermittlung der Empfindlichkeit des Landschaftsbildes und von Kulturdenkmalen mit Umgebungsschutz ist abhängig von der Gliederung, Orographie und Nutzung der umgebenden Landschaft. Eine generelle Abgrenzung von Flächen mit geringer Empfindlichkeit ist daher nicht möglich, sodass grundsätzlich von einer erhöhten Empfindlichkeit auszugehen ist.

Bodendenkmale, archäologisch relevante Fundstellen und archäologische Kulturdenkmale besitzen eine hohe Empfindlichkeit bei direkter Inanspruchnahme.

Fläche

Für das Schutzgut Fläche erfolgt keine Einstufung der Empfindlichkeit, da diese gleichermaßen für alle unversiegelten Flächen gegeben ist. Die Empfindlichkeit des Schutzguts beinhaltet neben dem Ressourcenschutz die Nutzungsqualität der Flächen, welche über die anderen Schutzgüter bereits mit bewertet wird.

¹²⁸ LAG VSW (2015) und länderspezifische Regelungen z. B. SMEKUL (2021)

Luft, Wasser und Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit

Für die Schutzgüter Luft, Wasser und Mensch, insbesondere die menschliche Gesundheit, können aufgrund der Merkmale des Änderungsvorhabens auch bei hoher Empfindlichkeit und Vorbelastung erhebliche Umweltauswirkungen mit hinreichender Wahrscheinlichkeit ausgeschlossen werden. Eine Bewertung der Schutzgüter ist daher nicht erforderlich.

4.3.1.2.3 Auswirkungen des Vorhabens (Anlage 3 Nr. 3 UVPG)

In diesem Punkt werden die zu erwartenden Auswirkungen auf die betroffenen Schutzgüter bei Ansatz einer hohen Empfindlichkeit beschrieben und hinsichtlich ihres Potenzials zum Auslösen erheblicher Umweltauswirkungen bewertet. Es wird geprüft, ob und wenn ja, unter welchen Randbedingungen erhebliche Umweltauswirkungen mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden können. Dabei werden nur die Änderungsvorhaben und Wirkfaktoren betrachtet, bei denen eine Relevanz für das jeweilige Schutzgut festgestellt werden konnte (vgl. Tabelle 19).

Unter Bezugnahme auf die vorlaufenden Kap. wird der Zusammenhang zwischen vorhabenspezifischen Wirkfaktoren, beeinflussbaren Schutzgütern, Intensität der Beeinflussung und Erheblichkeit der Auswirkung unter Beachtung der möglichen Empfindlichkeit der einzelnen Schutzgüter beschrieben.

Menschen, insbesondere menschliche Gesundheit

Erhebliche Auswirkungen auf das Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit, können entsprechend der Darstellung in Tabelle 18 durch die hier zu bewertenden Änderungsvorhaben nicht verursacht werden.

Betriebsbedingte Auswirkungen durch Geräuschemissionen, Schattenwurf und Anlagenbeleuchtung verändern sich durch Austausch der Generatoren (2), Änderung der Nabenhöhe um wenige Meter (4), geringfügige Standortveränderung (5) nur unwesentlich. Geräuschemissionen verändern sich durch die Änderung der Betriebsweise (6) kaum gegenüber der erfolgten Bewertung des Grundvorhabens im Zulassungsverfahren. Baubedingte Lärmwirkungen sind zeitlich begrenzt und können sich durch die Veränderung der Zuwegung (7) auch nicht wesentlich ändern. Erhebliche Auswirkungen sind bei allen Änderungsvorhaben (1) bis (9) ausgeschlossen.

Luft und Klima

Auswirkungen auf das Schutzgut Klima können entsprechend der Darstellung in Tabelle 18 durch den Wirkfaktor

► Flächeninanspruchnahme (Fundament und Zuwegung)

bei einer geringfügigen Änderung des Standortes (5), Änderung der Zuwegung und der Konstruktion (7) mit Erweiterung des Fundaments (9) verursacht werden. Für das Schutzgut Luft konnte kein Potenzial zur Verursachung erheblich nachteiliger Umweltauswirkungen abgeleitet werden.

Mit der Erweiterung/Veränderung des Fundaments werden kleinräumig Flächen im direkten Nahbereich des Standortes des Grundvorhabens versiegelt. Die Änderung des Standortes führt zu keiner zusätzlichen Versiegelung, nur zu einer Verschiebung der konkreten Fläche. Die Verschiebung von Zuwegungen führt zu keinen Beeinträchtigungen mit Potenzial der Erheblichkeit, da die Flächen aufgrund der Teilversiegelung ihre Funktionen zum Ausgleich des Klimas nicht verlieren und weiterhin zum Austausch und als Freifläche zur Verfügung stehen.

Aufgrund der Kleinräumigkeit der genannten Wirkungen sind diese insgesamt für das Schutzgut unerheblich.

Eine Verstärkung von negativen Auswirkungen des Klimawandels durch die Vorhabenwirkungen oder Wirkungen des Klimawandels auf die Änderungsvorhaben (1) bis (9) sind nicht erkennbar. Ebenso sind Auswirkungen durch Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern durch das Zusammenspiel von Klimawandel und Vorhaben ausgeschlossen.

Boden und Fläche

Auswirkungen auf die Schutzgüter Boden und Fläche können entsprechend der Darstellung in Tabelle 18 bei den Änderungsvorhaben von WKA durch den Wirkfaktor

► Flächeninanspruchnahme (Fundament und Zuwegung)

verursacht werden.

Mit der Erweiterung/Veränderung des Fundaments (9) werden zusätzliche Flächen im direkten Nahbereich des Standortes des Grundvorhabens versiegelt. Das Ausmaß ist gering. Bei der Veränderung des Standortes (5) ist keine zusätzliche Flächeninanspruchnahme und Versiegelung gegeben. Die Veränderung der Zuwegung (7) kann zu einer zusätzlichen Flächeninanspruchnahme (bei längerer Zuwegung) führen. Diese Flächen werden teilversiegelt. Die Funktionen des Bodens gehen nicht vollständig verloren. Nach Rückbau steht die Fläche wieder zur Verfügung, sodass auch der zusätzliche Ressourcenverbrauch als unerheblich einzuschätzen ist.

Somit kommt es zu keinem erheblichen Ressourcen- und Flächenverbrauch mit nachhaltigen Auswirkungen auf die Bodenfunktionen. Insgesamt ist somit kein Potenzial für erheblich nachteilige Auswirkungen auf die Schutzgüter Boden und Fläche erkennbar.

Wasser

Erhebliche Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser können entsprechend der Darstellung in Tabelle 18 durch die hier zu bewertenden Änderungsvorhaben nicht verursacht werden.

Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt

Auswirkungen auf das Schutzgut Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt können entsprechend der Darstellung in Tabelle 18 durch die Wirkfaktoren

► Flächeninanspruchnahme (Fundament und Zuwegung)

► Errichtung Baukörper (Turm) i. V. m. Rotorbewegungen (Kollision/Störwirkung)

verursacht werden. Mit der veränderten Flächeninanspruchnahme können Eingriffe in die Natur und Landschaft gem. Eingriffsregelungen des § 14 BNatSchG einhergehen. Für den Ausgleich dieser Eingriffe sind Kompensationsmaßnahmen festzulegen.

Mit der Erweiterung/Veränderung des Fundaments (5), (9) werden zusätzliche Flächen im direkten Nahbereich des Standortes des Grundvorhabens beansprucht. Es kann davon ausgegangen werden, dass daher keine sensiblen Flächen und Schutzgebiete betroffen sind und die Auswirkungen des Grundvorhabens sich nicht so ändern, dass erhebliche Umweltauswirkungen verursacht werden können. Für die Änderung der Zuwegung (7) muss sichergestellt werden, dass hierdurch keine wertvollen Flächen des Naturschutzes (Schutzgebietsflächen, Gehölzflächen) gequert werden, um eine Erheblichkeit von Umweltauswirkungen auszuschließen. Diese Prüfung kann nur im Einzelfall erfolgen. Neben der

Flächeninanspruchnahme können hiermit auch zusätzliche Barriere- und Trennwirkungen entstehen.

Da sich WKA kurz nach Errichtung auch in Betrieb befinden und nur kurzzeitige Stillstände der Rotoren auftreten, ist für die Veränderung des Baukörpers die Rotorbewegung zu bewerten. Von dem sich bewegenden Rotor geht eine Kollisionsgefährdung aus. Die mit Störpotenzial belegten Anlagenteile (drehender Rotor, blinkende Beleuchtung, Schattenwurf durch Rotorblätter und Turm) bei einer WKA befinden sich weit über dem Gelände, sodass hauptsächlich Artengruppen betroffen sind, die sich in diesem Bereich aufhalten (Vögel und Fledermäuse). Die Höhe der Anlage ist hier im Einzelfall bei Berücksichtigung der Raumnutzung der Arten bewertungsrelevant. In der Praxis wird jedoch im Regelfall auf die Aktionsräume der Einzelarten und ihre Kollisionsgefährdung und damit den Abstand zur WKA abgestellt.¹²⁹ Die Erhöhung der Nabenhöhe (4) mit einer Veränderung der Höhe der Rotorunterkante kann abhängig von der konkreten Erhöhung daher zu einer abweichenden Bewertung des Grundvorhabens führen. Geringere Rotorunterkanten führen jedoch zu einer höheren Kollisionsgefahr. Bei einer Erhöhung von weniger als 10% der Gesamthöhe liegen keine Kenntnisse zu einer signifikanten Erhöhung des Tötungsrisikos vor. Eine artenschutzfachliche Prüfung findet davon unabhängig auch für die hier betrachteten Änderungsvorhaben im Rahmen der Zulassung statt.¹³⁰ Aufgrund dessen kann davon ausgegangen werden, dass erhebliche Auswirkung durch das Änderungsvorhaben (Nr. 4) bei einer Erhöhung von weniger als 10% der Bestandshöhe nicht verursacht werden. Für alle anderen Änderungsvorhaben wurden Wirkungen auf das Schutzgut bereits ausgeschlossen.

Landschaft und Erholungsfunktion

Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft und ihre Erholungsfunktion können entsprechend der Darstellung in Tabelle 18 durch die Wirkfaktoren

- Flächeninanspruchnahme (Fundament und Zuwegung)
- Errichtung Baukörper (Turm)

verursacht werden.

Eine Veränderung des Landschaftsbildes infolge der Flächeninanspruchnahme bei Änderung/Vergrößerung des Standortes (5), (9) beschränkt sich nur auf Bereiche mit einer Gehölzentnahme. Aufgrund der Kleinräumigkeit einer möglichen Inanspruchnahme ist hier grundsätzlich kein Potenzial für eine erhebliche Veränderung der Landschaft und ihrer Erholungsfunktion gegeben.

Die Errichtung von WKA führt generell zu einer Beeinträchtigung des Landschaftsbildes. Aufgrund der unveränderten Standorte und des gleichartigen Erscheinungsbildes bewirkt die Erhöhung der Nabenhöhe (4) nur bei einer deutlichen Erhöhung eine Veränderung des bestehenden Landschaftsbildes. Bei geringer Erhöhung bzw. Veränderung sind Auswirkungen auf das Landschaftsbild aufgrund der Vorbelastung durch die bestehende(n) WKA nicht gegeben.

Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

Auswirkungen auf das Schutzgut Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter können entsprechend der Darstellung in Tabelle 18 durch den Wirkfaktor

¹²⁹ Siehe. hierzu auch Regelvermutung in UMK 2020.

¹³⁰ Vgl. aber neue Regelungen für Windenergiegebiete, § 6 Abs. 1 WindBG.

- Flächeninanspruchnahme (Fundament und Zuwegung)
- Errichtung Baukörper (Turm)

verursacht werden.

Bei Vorkommen von Bodendenkmalen im Wirkungsbereich des Änderungsvorhabens oder Antreffen dieser ist unverzüglich die untere Denkmalschutzbehörde zu informieren und eine archäologische Baubegleitung hinzuzuziehen. Dadurch werden erhebliche vorhabenbedingte Auswirkungen auf Bodendenkmale ausgeschlossen. Erhebliche nachteilige Auswirkungen auf das Schutzgut Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter sind durch die Änderungsvorhaben mit neuer/veränderter Flächeninanspruchnahme (5), (7) und (9) demnach nicht zu erwarten.

Aufgrund der unveränderten Standorte und des gleichartigen Erscheinungsbildes ist die zusätzliche Beeinträchtigung von bedeutenden Sichtbeziehungen, welche im Grundvorhaben nicht bewertet worden sind, unwahrscheinlich und bei geringer Erhöhung vernachlässigbar. Bei einer Erhöhung, die das Erscheinungsbild und die Sichtbarkeit in einem weiteren Umfeld erhöhen, wäre eine Erheblichkeit im Einzelfall zu prüfen.

Fazit

Die systematische Untersuchung der Wirkfaktoren durch die Änderungsvorhaben für Windkraftanlagen auf die Umwelt und die daraus abgeleitete Prüfung der Erheblichkeit der Auswirkungen auf die beeinflussbaren Schutzgüter ergaben, dass unter Beachtung einer erhöhten Empfindlichkeit der Schutzgüter erhebliche Auswirkungen auf

- die Schutzgüter Landschaft und das Kulturelle Erbe (Sichtbeziehungen) durch eine Erhöhung der Nabenhöhe (4) bei einer deutlichen Erhöhung dieser
- die Schutzgüter Flora/Fauna für die Änderung der genehmigten Zuwegung

verursacht werden können.

Demnach bedarf es einer Festlegung von Schwellenwerten in Form

- einer Begrenzung der Erhöhung für die Änderung der Nabenhöhe (4)
- einer Begrenzung der Inanspruchnahme von empfindlichen Flächen für die Verschiebung der genehmigten Zuwegung (7).

Für alle weiteren Änderungsvorhaben ist keine zusätzliche Festlegung von Schwellenwerten erforderlich.

4.3.1.3 Vorgaben aus dem Fachrecht

Vorgaben aus dem Fachrecht, welche einen Hinweis für Schwellenwerte liefern, liegen nicht vor.

4.3.1.4 Berücksichtigung der Ergebnisse anderer fachlicher Prüfanforderungen

Durch die Änderungsvorhaben mit Flächeninanspruchnahme (5), (7), (9) und Veränderung des Wirkungsbereiches auf die Landschaft (4) entstehen unvermeidbare Eingriffe in Natur und Landschaft oder Veränderungen zum Grundvorhaben, welche im Rahmen der Eingriffsregelung i. S. v. §§ 13 – 15 BNatSchG zu bewerten und entsprechend zu kompensieren sind. Ebenso ist bei Eingriffen in die Fläche die Verwirklichung von Zugriffsverboten des § 44 Abs. 1 Nr. 1 – 3 BNatSchG sicher auszuschließen. Die artenschutzrechtlich erforderlichen Maßnahmen zur Vermeidung und Kompensation werden in eine zu erstellende Eingriffs-Ausgleichsbilanzierung

(EAB) integriert. Die Einhaltung der festgelegten Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung wird durch eine Umweltbaubegleitung in Umsetzung des § 15 BNatSchG sichergestellt.

Bei einer vollständigen Abarbeitung der Eingriffsregelung (EAB) und der Prüfung artenschutzrechtlicher Belange und Verhinderung des Eintretens von Verbotstatbeständen nach § 44 BNatSchG unter Berücksichtigung der Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen sind erheblich nachteilige Umweltauswirkungen, die eine UVP-Pflicht erfordern würden, sicher auszuschließen. Das gilt insbesondere dann, wenn der Eingriff nicht in sensiblen bzw. hoch empfindlichen und für die Natur und Landschaft schutzwürdigen Bereichen erfolgt. Anhaltspunkte für diese Bereiche liefert hier die Nr. 2.3 der Anlage 3 des UVPG.

Aufgrund der für die Änderungsvorhaben abgeleiteten Wirkungen und geringer Flächenausdehnung im direkten Nahbereich des Grundvorhabens sind nicht vermeidbare artenschutzrechtliche Verbotstatbestände und Beeinträchtigungen nach § 34 BNatSchG, die eine Ausnahme erfordern, ausgeschlossen.

4.3.1.5 Empfehlung für die Festlegung von Schwellenwerten

In den Ausführungen wurde herausgearbeitet, dass es sich bei den Änderungsvorhaben der WKA teilweise um Bagatellfälle handelt. Diese sollten auch als solche aufgenommen werden. Eine Festlegung von zusätzlichen Schwellenwerten ist für diese Änderungsvorhaben nicht erforderlich.

Bei den zwei Änderungsvorhaben Nr. (4) und Nr. (7) ist eine zusätzliche Festlegung von Schwellenwerten erforderlich. Nachfolgend genannte Randbedingungen wurden für diese Vorhaben für die Empfehlung von Schwellenwerten herausgearbeitet. Erhebliche Umweltauswirkungen können nur dann ausgeschlossen werden, wenn

- ▶ Die Änderung der Nabenhöhe auf weniger als 10 % der Bestandshöhe/genehmigten Höhe beschränkt wird.
- ▶ Bei der Änderung der Zuwegung keine Gebiete nach Nr. 2.3.1 bis 2.3.7 der Anlage 3 des UVPG betroffen sind.

Für eine Schwellenwertfestlegung ergibt sich somit folgender Vorschlag für eine Ergänzung:

Keiner Vorprüfung des Einzelfalls nach § 9 i. V. m. § 7 bedarf die Änderung einer Windkraftanlage nach den Nummern 1.6.1, 1.6.2 und 1.6.3 der Anlage 1, soweit sie lediglich aus den folgenden Einzelmaßnahmen (Bagatellfall) besteht:

- ▶ Änderung der Befristung des Anlagenbetriebes (Entfristung), Nr. (1)
- ▶ Austausch des Generators (Erhöhung Nennleistung durch verbesserten Wirkungsgrad), Nr. (2)
- ▶ Anbringen von Rotorblättern mit Hinterkantenkämmen, Nr. (3)
- ▶ Änderung des Maststandortes um weniger als 5 m, Nr. (5)
- ▶ Änderung folgender Betriebsweisen, Nr. (6):
 - Abschaltalgorithmus für Fledermäuse im Ergebnis der Artenschutzfachprüfung,
 - offener nächtlicher Betriebsmodus,
 - Anpassung Mahdabschaltung im Ergebnis der Artenschutzfachprüfung

- Änderung, Aufhebung der turbulenzbedingten sektoriellen Betriebsbeschränkung
- ▶ Wechsel der Hindernisbefeuerng auf eine bedarfsgerechte Nachtkennzeichnung (BNK) oder Änderung der Tag- und Nachtkennzeichnung, Nr. (8)
- ▶ Änderungen der Konstruktion (Fundament, Material für WKA-Turm), Nr. (9).

oder soweit die

- ▶ Änderungen der Nabenhöhe sich auf weniger als 10 % der Ausgangshöhe beschränken, betrifft hier Nr. (4).
- ▶ Änderungen der genehmigten Zuwegung zur WKA keine Gebiete nach Nr. 2.3.1 bis 2.3.7 der Anlage 3 des UVPG berühren, betrifft hier Nr. (7) und
- ▶ die hier genannten Änderungsvorhaben keine Vorhaben zum Repowering von WKA sind.

Der Verzicht auf die Vorprüfung für die Änderungsvorhaben (4), (5) und (9) betrifft Änderungen nach Erteilung des Genehmigungsbescheides und vor der Errichtung der WKA.

4.3.2 Errichtung von Photovoltaikanlagen auf Deponien

Kurzcharakterisierung

- ▶ Errichtung von Photovoltaikanlagen (PV-Anlage) auf Deponien
- ▶ einzustufen in Nr. 12 Anlage 1 UVPG Abfalldeponien
- ▶ Verfahren nach § 35 KrWG

Seit dem Jahr 2000, mit dem Inkrafttreten des Gesetzes über den Vorrang erneuerbarer Energien, hat der Bau von Photovoltaikanlagen (PV-Anlagen) in Deutschland zugenommen. Geeignete Standorte für PV-Freiflächenanlagen sind gemäß dem EEG insbesondere „bauliche Anlagen“, „versiegelte Flächen“ und „Konversionsflächen aus wirtschaftlicher Nutzung“. Dazu zählen unter anderem stillgelegte Deponien, Altablagerungen, Aufschüttungen und Abraumhalden. Diese Flächen bieten die Möglichkeit einer doppelt genutzten Fläche und sind im Hinblick auf eine möglichst geringe Flächeninanspruchnahme von Bedeutung (MULNV 2014).

Deponieflächen sind grundsätzlich gut für den Betrieb von PV-Anlagen geeignet, da sie in vielen Fällen ausreichend große Flächen bieten, die für den wirtschaftlichen Betrieb einer Freiflächenanlage erforderlich sind (mindestens 1 ha). Zudem stehen Deponieflächen nur in wenigen Fällen für eine anderweitige Nutzung zur Verfügung (MULNV 2014).

Die Errichtung von PV-Anlagen ist nicht in Anlage 1 des UVPG benannt. Bei größeren Freiflächenanlagen erfolgt eine Umweltprüfung in der Regel in einem Bauleitplanverfahren. Bei einer Errichtung einer PV-Freiflächenanlage auf einer Deponie können grundsätzlich Belange der Ausgestaltung der Deponie berührt werden. Deponien sind unter Nr. 12 der Anlage 1 des UVPG aufgeführt.

Aus praktischen Gründen kann der Bau der PV-Anlage nur auf bereits abgedeckten oder abgedichteten Deponieflächen in der Stilllegungs- und Nachsorgephase in Betracht gezogen werden. Die Installation einer PV-Freiflächenanlage könnte Eingriffe in die abdeckenden oder abdichtenden Systeme erfordern, die durch Planfeststellungsbeschlüsse, Plangenehmigungen oder nachträgliche Anordnungen genehmigt wurden. Dies könnte der Fall sein, wenn beispielsweise eine frostsichere Einbetonierung der Träger notwendig wird. Es besteht auch die

Möglichkeit, dass das Gewicht der Anlage die Verdichtung, das Sickerwasser, die Gasfassung oder den veränderten Wasserabfluss beeinflusst (Arbeitskreis Deponien und Siedlungsabfälle 2010).

Wenn diese Auswirkungen auf die Systeme als wesentlich im Sinne des § 16 BImSchG gelten, handelt es sich um eine wesentliche Änderung gemäß § 35 Abs. 2 KrWG (Arbeitskreis Deponien und Siedlungsabfälle 2010).

Sollte die Errichtung und der Betrieb der PV-Anlage eine wesentliche Veränderung der Deponie oder ihres Betriebs darstellen, ist gemäß § 35 Abs. 2 KrWG grundsätzlich eine Zulassung durch einen Planfeststellungsbeschluss erforderlich. Alternativ kann auch eine Plangenehmigung nach § 35 Abs. 3 KrWG erteilt werden, sofern die Änderung keine erheblichen negativen Auswirkungen auf Schutzgüter gemäß § 2 Abs. 1 des UVPG hat. Beide Verfahren ersetzen die normalerweise erforderliche Baugenehmigung für PV-Anlagen auf Freiflächen.

Im Gegensatz dazu sind deponiefremde Nutzungen nicht durch ein abfallrechtliches Planfeststellungs- oder Plangenehmigungsverfahren zulassungsbedürftig. Die Beurteilung der Deponierelevanz hängt davon ab, ob die neue Nutzung funktional oder betriebstechnisch mit der Deponie verbunden ist. Eine wesentliche Änderung wird in der Regel nicht angenommen, wenn die PV-Anlage außerhalb des Deponiekörpers gebaut wird und keine für den Betrieb, die Stilllegung oder Nachsorge der Deponie notwendigen Einrichtungen beeinträchtigt werden. In solchen Fällen sind deponiefremde Nutzungen nicht ein abfallrechtliches Planfeststellungs- oder -genehmigungsverfahren zulassungsbedürftig. (MULNV 2014).

Eine entscheidende Frage für den weiteren Genehmigungsprozess der PV-Anlage ist, ob die geplante Änderung als wesentlich im Sinne des § 35 KrWG zu bewerten ist. Eine wesentliche Änderung liegt vor, wenn in erheblichem Umfang in die planfestgestellte Anlage eingegriffen wird. Die Beurteilung erfolgt anhand der Schutzziele, die in § 15 Abs. 2 KrWG bzw. § 2 Abs. 1 UVPG aufgeführt sind (Arbeitskreis Deponien und Siedlungsabfälle 2010).

Im Folgenden wird der Fall betrachtet, dass die Photovoltaikanlage auf dem Deponiekörper einer planfestgestellten/plangenehmigten Deponie, welche bereits stillgelegt ist und sich in der Nachsorgephase befindet, errichtet werden soll.

4.3.2.1 Vorgaben anderer Länder aus dem Rechtsvergleich

4.3.2.1.1 Polen

Relevant für Änderungsvorhaben mit Pflicht zur Prüfung des Einzelfalls (vgl. Kap. 2.3.2.3.2) sind Vorhaben nach § 3 Abs. 2 i. V. m. § 3 Abs. 1 der MV. Photovoltaikanlagen werden hier explizit im Zusammenhang mit Industriegebäuden gelistet. Deponien werden mit einem Schwellenwert für die Abfalleinlagerung und für die Energieerzeugung aus Biogas aufgeführt. Weitere Änderungen werden nicht benannt. Es ergeben sich keine übertragbaren Vorgaben für das hier zu bewertende Änderungsvorhaben.

4.3.2.1.2 Irland

Photovoltaikanlagen werden nicht als UVP-pflichtige Anlagen benannt. Abfallbehandlungsanlagen einschließlich Deponien werden in Irland in Anhang 5 Teil 2 zur PuEV ohne Angabe von Schwellenwerten gelistet. Es ergeben sich keine übertragbaren Vorgaben für das hier zu bewertende Änderungsvorhaben.

4.3.2.1.3 Niederlande

Photovoltaikanlagen werden nicht als UVP-pflichtige Anlagen benannt. Für die Durchführung einer UVP-Vorprüfung wird in Teil D des UVP-Dekrets der Niederlande lediglich die Änderung

oder Erweiterung einer Anlage zum Einbringen gefährlicher Abfälle in den tiefen Untergrund unter D18.6 gelistet (vgl. Kap. 2.3.4.3.2). Es ergeben sich keine übertragbaren Vorgaben für das hier zu bewertende Änderungsvorhaben.

4.3.2.1.4 Österreich

Das UVP-G von Österreich führt keine Photovoltaikanlagen in Anhang 1 auf. Deponien werden abhängig vom Einbauvolumen unter Z1 und Z2 gelistet. Die Schwellenwerte sind für das hier zu betrachtende Änderungsvorhaben nicht relevant.

4.3.2.2 Anwendung der Prüfkriterien nach Anlage 3 UVPG

4.3.2.2.1 Merkmale des Vorhabens (Anlage 3 Nr. 1 UVPG)

Der Umfang der Merkmale des Änderungsvorhabens wird durch den Antragsgegenstand, d. h. Änderungstatbestand bestimmt.

Die nachfolgende Tabelle 20 gibt eine Übersicht der Merkmale des Vorhabens nach Anlage 3 Nr. 1 UVPG für das Änderungsvorhaben und deren Relevanzeinstufung für das jeweilige Schutzgut. Alle aufgeführten Merkmale wurden gutachterlich geprüft. Eine Beschreibung der einzelnen Kriterien, der damit ausgelösten Wirkfaktoren und Wirkungspfade erfolgt im Anschluss an Tabelle 20.

Tabelle 20: Merkmale des Änderungsvorhabens „Errichtung von Photovoltaikanlagen auf Deponien“ (Anlage 3 Nr. 1 UVPG)

Kriterium	Boden	Fläche	Wasser	Pflanzen/Tiere/Biol ogische Vielfalt	Mensch, menschliche Gesundheit	Luft	Klima	Landschaft	Kulturelles Erbe & Sonst. Sachgüter
Nr. 1.1 Größe und Ausgestaltung des Vorhabens									
Errichtung PV-Anlage auf Deponie	–	–	–	–	–	–	–	+	–
Nr. 1.2 Zusammenwirkung mit anderen Vorhaben	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Nr. 1.3 Inanspruchnahme von Ressourcen									
Baubedingte Flächeninanspruchnahme	–	–	–	+	–	–	–	–	–
Anlagebedingte Flächeninanspruchnahme	–	–	–	+	–	–	–	–	–

Kriterium	Boden	Fläche	Wasser	Pflanzen/Tiere/Bio- logische Vielfalt	Mensch, menschliche Gesundheit	Luft	Klima	Landschaft	Kulturelles Erbe & Sonst. Sachgüter
Errichtung von Baukörpern	-	-	-	-	-	-	-	+	-
Bauwasserhaltung/-einleitung	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Baubedingte Lärm- und Luftschadstoffemissionen	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Nr. 1.4 Erzeugung von Abfällen	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Nr. 1.5 Umweltverschmutzung und Belästigung									
Emissionen von Luftschadstoffen/Abgasen/Klimagasen	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Emissionen von Gerüchen	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Emission von Lärm	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Erschütterungen	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Anlagenbezogener Verkehr	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Anfall und Ableitung von Abwasser	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Nr. 1.6 Wirkfaktoren bei Störungen									
Stoffe und Technologien	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Anfälligkeit für Störfälle	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Nr. 1.7 Risiken für die menschl. Gesundheit	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Legende:

i.d.R. nicht relevant

-

ggf. relevant, für bestimmte Vorhaben zu bewerten

+

regelmäßig relevant

+

Nr. 1.1 Größe und Ausgestaltung des Vorhabens

Die Größe und Ausgestaltung des Vorhabens wird vor allem durch folgende Kenngrößen bestimmt:

- Größe der PV-Anlage (Flächeninanspruchnahme)
- Art der Aufständigung/Gründung.

Wichtig für die Bewertung sind zudem Kriterien, inwieweit das grundlegende Vorhaben, die Deponie bzw. der Deponiebetrieb, von der Änderung betroffen sind. Hinweise für das Vorliegen einer wesentlichen Änderung der Deponie können nach Arbeitskreis Deponien und Siedlungsabfälle (2010) z. B. sein:

- Erheblicher Eingriff in das Oberflächenabdichtungs- bzw. -abdeckungssystem
- Aufbau einer neuen oder anderen Oberflächenabdichtung

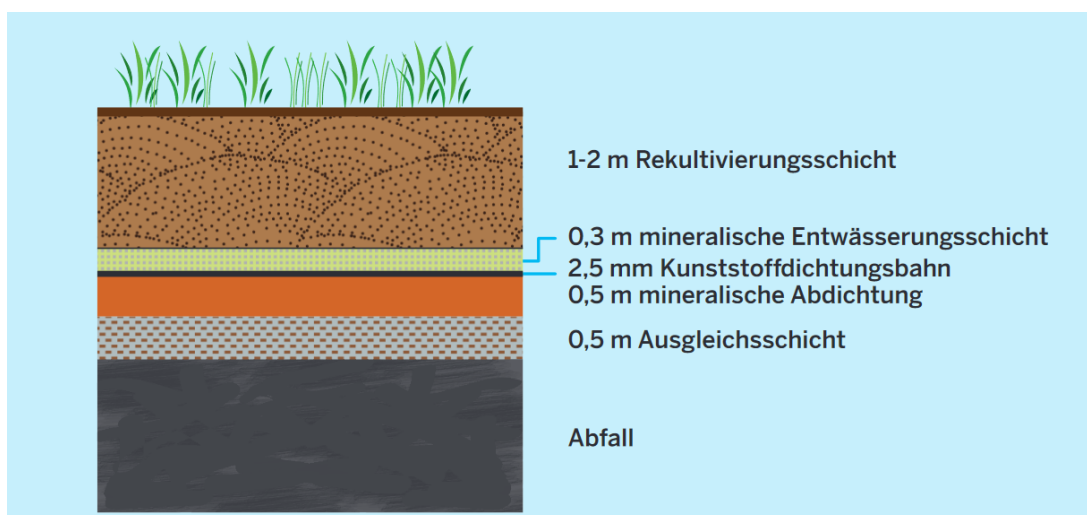
- ▶ Veränderung der notwendigen Kennwerte und Kenngrößen einzelner Komponenten oder des gesamten Oberflächenabdichtungssystems
- ▶ Änderung der äußeren Gestaltung des Deponiekörpers (Höhe, Böschungswinkel)
- ▶ Veränderung der Gaserfassung, -verwertung oder -beseitigung
- ▶ Veränderung der Sickerwasserfassung oder -behandlung.

In diesen Fällen könnten sich im Zusammenhang mit der bestehenden Deponie komplexe Umweltauswirkungen ergeben. Um solche Beeinträchtigungen zu vermeiden, kann auf diverse Veröffentlichungen zurückgegriffen werden. Im Folgenden werden entsprechende Hinweise gemäß (MULNV 2014) wiedergegeben.

„Bei der Errichtung einer Photovoltaikanlage auf der Oberfläche einer Deponie ist dem Schutz der technischen Einrichtungen der Deponie höchste Priorität einzuräumen, damit die Funktion der Deponie dauerhaft gewährleistet ist. Dies betrifft hauptsächlich den Schutz des Oberflächenabdichtungssystems. Grundsätzlich ist die Errichtung einer Photovoltaikanlage auf einer Deponieoberfläche bei allen üblichen Oberflächenabdichtungssystemen möglich, wenn die technische Gestaltung auf die speziellen Anforderungen des Oberflächenabdichtungssystems abgestimmt wird. Hier ist insbesondere die Gründung so vorzunehmen, dass das Oberflächenabdichtungssystem nicht mechanisch beschädigt wird.“

Deponien der Klassen I, II und III müssen nach Abschluss der Ablagerung mit einem Oberflächenabdichtungssystem versehen werden, um zu verhindern, dass Niederschlagswasser in den Deponiekörper eindringt. Die folgende Abbildung zeigt beispielhaft den Aufbau eines Oberflächenabdichtungssystems für die Deponieklasse II.“ (MULNV 2014)

Abbildung 10: Aufbau eines Oberflächenabdichtungssystems für eine Deponie der Klasse II



Quelle: MULNV 2014

„Die Entwässerungsschicht und die Dichtungskomponenten dürfen nicht beschädigt werden. Die Fundamente für die Aufständigung von Photovoltaik-Modulen müssen daher in oder auf der Rekultivierungsschicht angelegt werden.“

Um eine bewachsene Deponieoberfläche mit einer geschlossenen Vegetationsdecke zu erhalten, ist es erforderlich, die PV-Module aufzuständern und Lichtschneisen freizuhalten. Der Regenablauf von den Modulen darf nicht konzentriert an wenigen Stellen auf die Rekultivierungsschicht treffen, da sonst Erosionsschäden und Störungen des

Bodenwasserhaushalts in der Rekultivierungsschicht zu befürchten sind. Günstig ist es, das Regenwasser zwischen den einzelnen Modulen auf die Rekultivierungsschicht tropfen zu lassen. Insbesondere bei Rekultivierungsschichten, an die besondere Anforderungen an den Bodenwasserhaushalt gestellt werden (z. B. Wasserhaushaltsschichten), sowie bei Kapillarsperren sind mögliche schädliche Auswirkungen genau zu prüfen.

Für die Gründung von Aufständern der Modultische kommen verschiedene Techniken in Betracht. Die Gründung mit Rammpfählen ist in der Regel die einfachste und preisgünstigste Gründungsvariante. Sie kommt in der Verbindung mit Modultischen häufig zum Einsatz. Beim Rammen ist unbedingt darauf zu achten, dass ein ausreichender Sicherheitsabstand (50 cm) zur Oberkante des Entwässerungssystems eingehalten wird, um das Oberflächenabdichtungssystem nicht zu beschädigen. Schraubanker können gut bei weichen Böden eingesetzt werden. Streifenfundamente bestehen aus vorgefertigten oder in Ortbeton hergestellten Betonbalken, die in die Beine der Modultische verankert werden. Streifenfundamente können in den Untergrund eingelassen werden, oder auf die Deponieoberfläche aufgesetzt werden. Plattenfundamente kommen dort zum Einsatz, wo Modultische mit einer zentralen Einzelstütze aufgeständert werden sollen. Durch die höhere vertikale Lastaufnahme der Stütze und durch die Aufnahme von horizontalen Kräften (Windlast) erfordert diese Bauart größere Fundamentabmessungen als bei anderen Bauarten.

Bei der Auswahl eines geeigneten Systems der Aufständern ist die Pflege der Deponieoberfläche zu berücksichtigen. Die Beweidung mit Schafen oder Ziegen ist nur möglich, wenn die Ständerwerke eine ausreichende Höhe aufweisen und die Tiere unter ihnen weiden können.“ (MULNV 2014)

⇒ Fazit: Als Voraussetzung für die Einführung eines Schwellenwerts sollte die Bedingung eingefügt werden, dass durch die Errichtung und den Betrieb der PV-Anlage keine Beeinträchtigung der Deponiefunktionen und des Deponiebetriebs zu erwarten ist.

Nr. 1.2 Zusammenwirkung mit anderen Vorhaben

Ein Potenzial für erhebliche Umweltauswirkungen in Zusammenwirkung mit anderen Vorhaben ist nicht erkennbar. Ein Potenzial für erhebliche Umweltauswirkungen kann sich grundsätzlich nur bei Verstärkung der für den Vorhabentyp abgeleiteten relevanten Wirkfaktoren durch andere Projekte oder Pläne ergeben.

Demnach muss die Festlegung der Schwellenwerte sicherstellen, dass sich für die für das Änderungsvorhaben abgeleiteten relevanten Wirkfaktoren keine relevante (in Summe erhebliche) Verstärkung ergeben kann bzw. die Schwellenwerte eine mögliche Verstärkung unterhalb der Schwelle zu relevanten Auswirkungen begrenzen.

⇒ Fazit: Eine weitere Betrachtung der durch dieses Kriterium verursachten Wirkungspfade ist nicht erforderlich. Die Vorgabe ist bei der Schwellenwertfestlegung mit einzubinden.

Nr. 1.3 Inanspruchnahme von Ressourcen

Bau- und anlagebedingte Flächeninanspruchnahme

Durch die Errichtung der Module mit Nebenanlagen kommt es zu einer Flächeninanspruchnahme durch die Zuwegung und die Solarmodule.

Das Ausmaß des Eingriffs in den Boden und der Versiegelung ist von der erforderlichen Gründung (Pfahlfundamente, Plattenfundamente) des jeweiligen Standorts abhängig. Deponien weisen keinen natürlichen Aufbau für den Boden oder den Oberboden auf, vielmehr handelt es

sich bei den Rekultivierungsschichten um einen künstlich geschütteten und verdichteten Bodenaufbau. Auswirkungen auf natürliche Bodenfunktionen sind daher nicht zu erwarten.

Deponien sind i. d. R. weitgehend oder vollständig vom Grundwasser entkoppelt. Durch die Oberflächenabdichtungen wird eine Sickerwasserneubildung durch eindringendes Niederschlagswasser unterbunden. Eine anteilige Versickerung erfolgt ggf. im Randbereich der Deponie. Die Randgräben der Deponie führen das Regenwasser einem Vorfluter als Oberflächenwasser zu. Durch die Errichtung der PV-Anlagen ergeben sich keine nachteiligen Auswirkungen auf den Grundwasserhaushalt.

Obwohl es sich bei den Deponien um künstliche technische Bauwerke handelt, können sich im Zuge der Rekultivierung oder der natürlichen Sukzession schützenswerte Lebensräume entwickelt haben.

⇒ Fazit: Eine weitere Betrachtung der durch diesen Wirkfaktor verursachten Wirkungspfade ist abhängig von der Schutzgutausprägung (Schutzgut Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt) der genutzten Flächen erforderlich.

Errichtung von Baukörpern

Deponiekörper stellen ein künstliches Bauwerk dar, das das ursprünglich vorhandene Relief bereits verändert hat. Dies kann die Auffüllung einer Senke oder eine Aufschüttung in ebener bzw. sanft modulierter Landschaft oder die zusätzliche Überschüttung einer Anhöhe sein.

Durch die Errichtung der PV-Anlage ist grundsätzlich eine Beeinflussung des Landschaftsbilds zu erwarten. I. d. R. werden Bauhöhen von ca. 3 m umgesetzt. Eine potenziell nachteilige landschaftliche Wirkung entsteht durch die großflächige Anordnung der Module. Die Erheblichkeit und die Reichweite der Auswirkungen werden durch die angetroffene Oberflächengestaltung der Deponie und ihre Sichtexponierung bestimmt.

Als potenziell erhebliche Beeinträchtigungen durch PV-Freiflächenanlagen gelten der „Verlust“ oder die Überprägung von landschafts- oder ortsbildprägenden und kulturhistorisch bedeutenden Landschaftsausschnitten und -elementen, der „Verlust“ typischer Landnutzungsformen sowie die Beeinträchtigung durch optische Störreize und Reflexionen (KNE 2020).

Durch die PV-Anlage hervorgerufene mögliche erhebliche Blendeffekte sind auf den Nahbereich (< 100 m Entfernung zur Anlage), in diesem Fall häufig das Deponiegelände selbst, beschränkt.¹³¹ Soweit Anhaltspunkte für Beeinträchtigungen bestehen (Nähe von Straßen, Schienen, Wohnbereiche) sind i. d. R. Fachprüfungen im Genehmigungsverfahren vorgesehen, sodass erhebliche Auswirkungen ausgeschlossen sind.

Weiterhin können die Anlagen durch Wärmeabstrahlung/Reflexionen zu Veränderungen des Mikroklimas beitragen. Aufgrund der kleinräumigen Wirkungen sind erhebliche Auswirkungen jedoch nicht zu erwarten.

⇒ Fazit: Eine weitere Betrachtung der durch diesen Wirkfaktor verursachten Wirkungspfade ist hinsichtlich der Auswirkungen auf das Landschaftsbild erforderlich.

¹³¹ siehe hierzu Hinweise zur Messung, Beurteilung und Minderung von Lichtimmissionen der Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz (LAI), Beschluss der LAI vom 13.09.2012, Stand: 08.10.2012 – (Anlage 2 Stand 3.11.2015), S. 24: „Hinsichtlich einer möglichen Blendung kritisch sind Immissionsorte, die ... nicht weiter als ca. 100 m von dieser entfernt. Hier kann es im Jahresverlauf zu ausgedehnten Immissionszeiträumen kommen, die als erhebliche Belästigung der Nachbarschaft aufgefasst werden können.“

Bauwasserhaltung/-einleitung

Eine Bauwasserhaltung ist bei der Errichtung von PV-Anlagen auf dem Deponiekörper nicht erforderlich.

⇒ **Fazit: Eine weitere Betrachtung der durch diesen Wirkfaktor verursachten Wirkungspfade ist nicht erforderlich.**

Baubedingte Lärm- und Luftschadstoffemissionen

Die erforderlichen Erd- und Bodenarbeiten für die Errichtung der PV-Anlage beschränken sich auf das Einbringen der Fundamente sowie auf die Verlegung der Elektrokabel zu den Trafostationen und von hier zur Übergabestation. Die Maßnahmen sind zeitlich begrenzt. Erhebliche Auswirkungen sind nicht zu erwarten.

⇒ **Fazit: Eine weitere Betrachtung der durch diesen Wirkfaktor verursachten Wirkungspfade ist nicht erforderlich.**

Nr. 1.4 Erzeugung von Abfällen

Beim Betrieb der PV-Anlagen fallen keine nennenswerten Abfälle an.

⇒ **Fazit: Eine weitere Betrachtung der durch diesen Wirkfaktor verursachten Wirkungspfade ist nicht erforderlich.**

Nr. 1.5 Umweltverschmutzung und Belästigung

Emissionen von Luftschadstoffen/Abgasen/Klimagasen sowie von Gerüchen

Beim Betrieb der PV-Anlagen entstehen keine relevanten Emissionen von Luftschadstoffen/Abgasen/Klimagasen sowie von Gerüchen.

⇒ **Fazit: Eine weitere Betrachtung der durch diesen Wirkfaktor verursachten Wirkungspfade ist nicht erforderlich.**

Emission von Lärm

Betriebsbedingte Geräuschemissionen sind nur in sehr begrenztem Umfang bei Wartungsarbeiten zu erwarten.

⇒ **Fazit: Eine weitere Betrachtung der durch diesen Wirkfaktor verursachten Wirkungspfade ist nicht erforderlich.**

Erschütterungen

Bei der Errichtung der neuen Anlagen können Erschütterungen je nach erforderlicher Gründung und verwendeter Bautechnologie nicht ausgeschlossen werden. Erfahrungsgemäß haben solche Erschütterungen nur eine geringe Reichweite, zudem sind sie auf die Bauphase begrenzt.

⇒ **Fazit: Eine weitere Betrachtung der durch diesen Wirkfaktor verursachten Wirkungspfade ist nicht erforderlich.**

Anlagenbezogener Verkehr

Anlagenbezogener Verkehr entsteht durch Wartungsarbeiten. Aufgrund der geringen Häufigkeit sind allerdings keine erheblichen Auswirkungen zu erwarten.

⇒ **Fazit: Eine weitere Betrachtung der durch diesen Wirkfaktor verursachten Wirkungspfade ist nicht erforderlich.**

Anfall und Ableitung von Abwasser

Abwasser fällt durch den Betrieb der PV-Anlage nicht an. Das auf den Modulflächen anfallende Niederschlagswasser fließt an den unteren Kanten sowie an den Seiten ab und versickert im Untergrund, ebenso wie das auf den Verkehrsflächen, Zufahrten und Nebenanlagen anfallende Niederschlagswasser. Eine Beeinflussung des Deponiewasserhaushalts ist zu vermeiden (siehe hierzu o. g. Ausführungen zu Größe und Ausgestaltung des Vorhabens).

⇒ **Fazit: Eine weitere Betrachtung der durch diesen Wirkfaktor verursachten Wirkungspfade ist nicht erforderlich.**

Nr. 1.6 Risiken von Störfällen, Unfällen und Katastrophen

Stoffe und Technologien

Auf die o. g. Hinweise zur Vermeidung einer nachteiligen Beeinflussung der Deponie und des Deponiebetriebs wird verwiesen.

Das Risiko des Austritts von wassergefährdenden Stoffen während Wartungsarbeiten in relevanten Mengen ist durch die gesetzlichen Anforderungen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen begrenzt. Es wird davon ausgegangen, dass die getroffenen verhindernden Maßnahmen Gefahren auf ein unvermeidliches Restrisiko minimieren.

Bei Einhaltung des Stands der Technik sind auch keine gegenüber anderen elektrischen Anlagen erhöhten Risiken für Brandgefahren zu erwarten (TÜV/ISE 2015).

⇒ **Fazit: Eine weitere Betrachtung der durch diesen Wirkfaktor verursachten Wirkungspfade ist nicht erforderlich.**

Anfälligkeit für Störfälle

Das Vorhaben wird als nicht anfällig für schwere Unfälle oder Katastrophen eingeschätzt.

⇒ **Fazit: Eine weitere Betrachtung der durch diesen Wirkfaktor verursachten Wirkungspfade ist nicht erforderlich.**

Nr. 1.7 Risiken für die menschliche Gesundheit

Zusätzlich zu den bereits abgeleiteten Kriterien/Wirkfaktoren sind keine Wirkungen mit zusätzlichen Risiken für die menschliche Gesundheit durch das Änderungsvorhaben erkennbar.

⇒ **Fazit: Eine weitere Betrachtung der durch diesen Wirkfaktor verursachten Wirkungspfade ist nicht erforderlich.**

Übersicht relevanter Wirkfaktoren und beeinflussbarer Schutzgüter

Aus der in Tabelle 20 vorgenommenen Vorbewertung des konkreten Änderungsvorhabens sind keine Merkmale des Vorhabens als regelmäßig potenziell relevante Auslöser wesentlicher Wirkungspfade ermittelt worden. Für folgende Merkmale ist abhängig vom konkreten Vorhaben zu prüfen, ob eine Relevanz für das Auslösen wesentlicher Wirkungspfade besteht:

- ▶ Bau- und anlagebedingte Flächeninanspruchnahme
- ▶ Errichtung von Baukörpern (Landschaftsbild).

Bei den anderen untersuchten Einflüssen wurde im Zusammenhang mit dem Vorhabentyp keine Umweltrelevanz festgestellt. Eine weitere vertiefende Betrachtung entsprechender Auswirkungen ist daher nicht erforderlich.

Das Ausmaß, die Größe und Reichweite der aus den Merkmalen des Vorhabens (Wirkfaktoren) abzuleitenden Beeinflussung der Schutzgüter bestimmen die potenzielle Erheblichkeit möglicher Auswirkungen und damit die Entscheidung der UVP-Pflicht. Eine zusammenfassende Übersicht möglicher Wirkungen und betroffener Schutzgüter und Schutzgutaspekte wird in der nachfolgenden Tabelle 21 gegeben.

Tabelle 21: Potenziell relevante Wirkfaktoren, beeinflussbare Schutzgüter, Wirkungsbereiche und Auslöser potenziell erheblicher Auswirkungen durch das Änderungsvorhaben „Errichtung von Photovoltaikanlagen auf Deponien“

Relevanter Wirkfaktor	Beeinflussbare Schutzgüter	Wirkbereich	Randbedingungen für potenzielle Auswirkungen
Bau (temporär) und Anlage/Betrieb (dauerhaft)			
Anlage- und baubedingte Flächeninanspruchnahme	Pflanzen/Tiere/Biologische Vielfalt	Baufeld	abhängig von Lage/geschützten Biotopen; und Fortschritt der Rekultivierung/der Sukzession
Errichtung von Baukörpern	Landschaftsbild	Näheres Umfeld	Abhängig von Exponierung der Vorhabenfläche und der Lage zu Schutzgebieten/schutzwürdigen Bereichen

Die Reichweite der Wirkfaktoren sowie der Grad der Beeinflussung der Schutzgüter bestimmen die Ausdehnung des zu betrachtenden Gebietes für die Beschreibung des Standorts, d. h. der Schutzgutkriterien (ökologische Ausgangssituation). Die Detailliertheit und der Umfang, sowohl bezüglich der Aufnahme des Ist-Zustandes als auch für die Prognose der Umweltauswirkungen auf die verschiedenen Schutzgüter, sind der voraussichtlichen Bedeutung der zu erwartenden Auswirkungen anzupassen.

Als Wirkungsbereich (auch Wirkraum oder schutzgutbezogener Untersuchungsraum) der bau- und anlagenbedingten Flächeninanspruchnahme sind die Bau- bzw. Vorhabenflächen hinsichtlich ihrer Empfindlichkeit betrachtungsrelevant. Betroffen sind die Schutzgüter Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt.

Zur Größe des Wirkraumes von PV-Freiflächenanlagen einer Beeinflussung des Landschaftsbilds ist bisher wenig bekannt. Bei anderen Vorhabentypen sind die Objekthöhe, die Transparenz der Anlagen sowie die Sichtverschattung für die Größe des Wirkraums entscheidend. Bei PV-Freiflächenanlagen ist die Anlagenhöhe meist nicht entscheidend für die Wirkintensität. Die Erheblichkeit und die Reichweite der Auswirkungen werden durch die angetroffene Oberflächengestaltung der Deponie und ihre Sichtexponierung bestimmt. Der Wirkraum orientiert sich daher nicht an der Objekthöhe, sondern an der Größe der beanspruchten Fläche und der Einsehbarkeit. Eine allgemeingültige Obergrenze für den Wirkraum gibt es derzeit nicht. Es besteht noch Forschungsbedarf hinsichtlich der durchschnittlichen Entfernung, aus der eine Anlage sichtbar ist, sowie hinsichtlich des Einflusses von Hanglagen. (KNE 2020).

4.3.2.2 Standort des Vorhabens (Anlage 3 Nr. 2 UVPG)

Kriterien für die Schutzwürdigkeit und Empfindlichkeit der Schutzgüter

Für die Einordnung der Schutzwürdigkeit der Schutzgüter sind diese insbesondere in Bezug auf ihre Stellung im Zielsystem der nationalen Umweltziele bzw. im nationalen Rechtssystem in den Blick zu nehmen. Neben der Schutzwürdigkeit ist ihre mögliche Beeinflussung durch Wirkfaktoren des Vorhabens, d. h. ihre Empfindlichkeit, ausschlaggebend. Als Empfindlichkeit

wird die Anfälligkeit gegenüber Beeinträchtigungen des Änderungsvorhabens verstanden. Sie wird nachfolgend für jedes betroffene Schutzgut in Bezug auf die relevanten Wirkfaktoren gutachterlich prognostiziert. Dabei wird die Information zur Bestimmung einer möglichen potenziell erheblichen Umweltauswirkung durch die voraussichtliche Intensität der Belastungen durch das Änderungsvorhaben bei der Empfindlichkeit mit bewertet. Es wird zwischen einer geringen und hohen Schutzwürdigkeit und Empfindlichkeit unterschieden. Zur Vereinfachung wird nachfolgend ausschließlich der Begriff Empfindlichkeit genutzt.

Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt

Von einer erhöhten Empfindlichkeit kann bei Ausweisung von Schutzgebieten und Schutzflächen nach nationalem und europäischem Recht ausgegangen werden. Im Umkehrschluss ist die Empfindlichkeit außerhalb dieser Flächen gering. Aufgrund der besonderen Charakteristik von Deponieflächen können vor allem geschützte Biotope betroffen sein, während Schutzgebietsausweisungen auf der direkten Deponiefläche i. d. R. nicht zu erwarten sind. Weiterhin ist für Deponieflächen davon auszugehen, dass ggf. entstandene schutzwürdige Strukturen noch keine lange Entwicklungszeit hatten, sodass von einer guten Wiederherstellbarkeit ausgegangen werden kann. Insgesamt wird daher von einer verminderten Empfindlichkeit gegenüber dem Vorhaben ausgegangen.

Landschaft

Der Wirkraum zur Ermittlung der Empfindlichkeit des Landschaftsbildes und von Kulturdenkmalen mit Umgebungsschutz ist abhängig von der Gliederung, Orographie und Nutzung der umgebenden Landschaft. Weiterhin ist die spezielle Situation der jeweiligen Deponie zu beachten, insbesondere wie weit die Deponie noch als technisches Bauwerk wahrzunehmen ist oder ob andererseits bereits mit fortschreitender Rekultivierung ein Einfügen in die Landschaft vorliegt.

Als besonders empfindlich gegen Auswirkungen auf das Landschaftsbild gelten Landschaftsschutzgebiete, Naturschutzgebiete, Nationalparke, Naturdenkmale und geschützte Landschaftsbestandteile.

Mensch, Boden, Wasser, Klima, Luft und Fläche, Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

Für die benannten Schutzgüter können aufgrund der Merkmale des Änderungsvorhabens auch bei hoher Empfindlichkeit und Vorbelastung erhebliche Umweltauswirkungen mit hinreichender Wahrscheinlichkeit ausgeschlossen werden. Eine Bewertung der Schutzgüter ist daher nicht erforderlich.

4.3.2.2.3 Auswirkungen des Vorhabens (Anlage 3 Nr. 3 UVPG)

In diesem Punkt werden die zu erwartenden Auswirkungen auf die betroffenen Schutzgüter bei Ansatz einer hohen Empfindlichkeit beschrieben und hinsichtlich ihres Potenzials zum Auslösen erheblicher Umweltauswirkungen bewertet. Es wird geprüft, ob und wenn ja unter welchen Randbedingungen erhebliche Umweltauswirkungen mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden können.

Dabei werden nur die Wirkfaktoren betrachtet, bei denen eine Relevanz festgestellt werden konnte (vgl. Tabelle 20).

Unter Bezugnahme auf die vorlaufenden Kap. wird der Zusammenhang zwischen vorhabenspezifischen Wirkfaktoren, beeinflussbaren Schutzgütern, Intensität der Beeinflussung und Erheblichkeit der Auswirkung unter Beachtung der möglichen Empfindlichkeit der einzelnen Schutzgüter beschrieben.

Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt

Gemäß Tabelle 20 sind folgende Wirkfaktoren mit potenziell erheblichen Auswirkungen auf das Schutzgut Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt identifiziert worden:

► Bau- und anlagebedingte Flächeninanspruchnahme

Aufgrund der zu unterstellenden verminderten Empfindlichkeit des Schutzguts aufgrund der speziellen Standortcharakteristik (siehe obige Aussagen zu den Merkmalen des Standorts) sind erhebliche Auswirkungen nicht zu erwarten.

Landschaft

Gemäß Tabelle 20 sind folgende Wirkfaktoren mit potenziell erheblichen Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft identifiziert worden:

► Errichtung von Baukörpern

Unter Beachtung einer erhöhten Empfindlichkeit des Schutzguts Landschaft können erhebliche Auswirkungen durch die Errichtung der Baukörper (PV-Module) nicht ausgeschlossen werden.

Die Auswirkungen werden umso stärker sein, je besser der Deponiekörper bereits in die Landschaft eingepasst ist und je höher die Empfindlichkeit der Landschaft gegenüber der Errichtung der PV-Anlage ist.

Aufgrund der Lage auf einer ehemaligen Deponiefläche sind Vorbelastungen vorhanden und das Landschaftsbild ist im Regelfall als nicht besonders empfindlich anzusehen. Je nach fortgeschrittener Rekultivierung könnten aber bereits schutzwürdige bzw. geschützte Strukturen vorliegen.

Eine Sichtbarkeit von entfernter gelegenen empfindlichen Bereichen kann nicht von vorneherein ausgeschlossen werden. Aufgrund einer fehlenden allgemein gültigen Obergrenze für den Wirkraum (siehe oben) erscheint eine Abstandsregelung derzeit nicht ableitbar.

Mensch, Boden, Wasser, Klima, Luft und Fläche, Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

Für die benannten Schutzgüter können aufgrund der Merkmale des Änderungsvorhabens auch bei hoher Empfindlichkeit und Vorbelastung erhebliche Umweltauswirkungen mit hinreichender Wahrscheinlichkeit ausgeschlossen werden. Eine Bewertung der Schutzgüter ist daher nicht erforderlich.

Fazit

Die systematische Untersuchung der Wirkfaktoren des Vorhabens auf die Umwelt und die daraus abgeleitete Prüfung der Erheblichkeit der Auswirkungen auf die beeinflussbaren Schutzgüter ergaben, dass unter Beachtung einer erhöhten Empfindlichkeit der Schutzgüter erhebliche Auswirkungen nur auf das Schutzgut Landschaft durch die Errichtung der Baukörper (PV-Module) verursacht werden können.

Demnach bedarf es einer Festlegung von Schwellenwerten in Form von Kriterien für den Schutz empfindlicher Flächen des Schutzgutes Landschaft.

4.3.2.3 Vorgaben aus dem Fachrecht

Vorgaben aus dem Fachrecht, welche einen Hinweis für Schwellenwerte liefern, liegen nicht vor.

4.3.2.4 Berücksichtigung der Ergebnisse anderer fachlicher Prüfanforderungen

Maßgeblich ist, dass die eigentlichen Deponiefunktionen durch die Errichtung der PV-Anlage nicht beeinträchtigt werden. Hierzu erfolgen detaillierte Prüfungen im Rahmen des abfallrechtlichen Verfahrens. „Hierzu gehören

- ▶ Nachweis der Standsicherheit des Deponiekörpers nach der Errichtung und im Betrieb der PV-Anlage auf dem Oberflächenabdichtungs- bzw. Oberflächenabdeckungssystem
- ▶ Nachweis der Funktionsfähigkeit des Oberflächenabdichtungs- bzw. Oberflächenabdeckungssystems
- ▶ Nachweis der Einhaltung der Kennwerte und Kenngrößen der einzelnen Schichten des vorhandenen Oberflächenabdichtungs- bzw. Oberflächenabdeckungssystems und der einzelnen Schichten zueinander
- ▶ Nachweis der Realisierung der Mess- und Kontrollprogramme gemäß Merkblatt WÜ 98 Teil 1 (Deponien) oder Anhang 5 Nr. 3 DepV und der oberflächigen FID-Messungen in der Stilllegungs- bzw. in der Nachsorgephase“ (Arbeitskreis Deponien und Siedlungsabfälle, 2010, S. 10)

Ggf. ist die Eingriffsregelung des § 15 BNatSchG abzuarbeiten. Bei artenschutzrechtlichen Konflikten wäre zudem eine artenschutzfachliche Prüfung durchzuführen. Bei einer vollständigen Abarbeitung der Eingriffsregelung (EAB) und der Prüfung artenschutzrechtlicher Belange nach § 44 BNatSchG wird sichergestellt, dass erheblich nachteilige Umweltauswirkungen, die eine UVP-Pflicht erfordern würden, vermieden werden.

4.3.2.5 Empfehlung für die Festlegung von Schwellenwerten

Die systematische Untersuchung der Wirkfaktoren des Änderungsvorhabens auf die Umwelt und die daraus abgeleitete Prüfung der Erheblichkeit der Auswirkungen auf die beeinflussbaren Schutzgüter ergaben, dass erhebliche nachteilige Auswirkungen nur dann ausgeschlossen werden können, wenn

- ▶ durch das Vorhaben keine Beeinträchtigung der bestehenden Deponie und ihres Betriebs erfolgt und
- ▶ keine Anhaltspunkte für eine Beeinträchtigung der in Nr. 2.3.2 bis 2.3.6 Anlage 3 des UVPG benannten Gebiete (Naturschutzgebiete nach § 23, Nationalparke und Nationale Naturmonumente nach § 24, Biosphärenreservate und Landschaftsschutzgebiete gemäß den §§ 25 und 26, Naturdenkmäler nach § 28, geschützte Landschaftsbestandteile, einschließlich Alleen, nach § 29 des Bundesnaturschutzgesetzes) vorliegen

alternativ:

- ▶ die Aufstellfläche der PV-Anlage sich nicht in einem der in Nr. 2.3.2 bis 2.3.6 Anlage 3 des UVPG benannten Gebiete (Naturschutzgebiete nach § 23, Nationalparke und Nationale Naturmonumente nach § 24, Biosphärenreservate und Landschaftsschutzgebiete gemäß den §§ 25 und 26, Naturdenkmäler nach § 28, geschützte Landschaftsbestandteile, einschließlich Alleen, nach § 29 des Bundesnaturschutzgesetzes) befindet.

4.3.3 Neu-, Um- und Ausbau von Radwegen an Bundesstraßen

Kurzcharakterisierung

- ▶ Neu-, Um- und Ausbau von Radwegen
- ▶ einzustufen in Nr. 14 (Bau ... einer sonstigen Bundesstraße, wenn diese eine Schnellstraße ... ist (Nr. 14.3, X), Bau einer neuen vier- oder mehrstreifigen Bundesstraße ... mit durchgehender Länge von 5 km oder mehr (Nr. 14.4, X), Verlegung und/oder Ausbau ..., wenn geänderter Bundesstraßenabschnitt eine durchgehende Länge von 10 km oder mehr aufweist (Nr. 14.5, X), Bau einer sonstigen Bundesstraße (Nr. 14.6, A)
- ▶ Verfahren nach Bundesfernstraßengesetz (FStrG)

Radwege, die integraler Bestandteil des Straßenkörpers einer Bundesstraße sind oder im direkten Zusammenhang mit dieser stehen, indem sie im Wesentlichen parallel verlaufen und eine verkehrstechnische Einheit mit ihr bilden (unselbstständige Radwege – Erläuterung: Der Radweg folgt der gleichen Verkehrsachse wie die Bundesstraße, ohne nennenswerte Umwege oder Zeitverluste), gelten gemäß § 1 Abs. 4 Nr. 1 FStrG als Teil der Bundesstraße und unterliegen gemäß Anlage 1 UVPG Nr. 14.3 bis 14.6 der UVP-Pflicht (BMVI 2020).

Das bedeutet, dass beim Neu- oder Ausbau von unselbstständigen Radwegen ein Änderungsvorhaben nach dem Bundesfernstraßengesetz erforderlich ist. Aufgrund der UVP-Pflicht für alle Ausbaumaßnahmen an Bundesstraßen muss in jedem Fall eine Einzelfallprüfung durchgeführt werden (BMVI 2020).

Für eine separate Führung des Radverkehrs im Bereich der Bundesstraße kommen folgende Optionen in Betracht: a) der Bau eines Radweges entlang der Bundesstraße (unselbstständiger Radweg), b) die Nutzung oder der Ausbau angrenzender Straßen und Wege in der Nähe der Bundesstraße, oder c) eine Kombination aus der Nutzung benachbarter Straßen/Wege und dem Bau eines Radweges entlang der Bundesstraße (BMVI 2020).

In der nachfolgenden Prüfung wird von der Realisierung eines unselbstständigen Radweges (a) oder Radschnellweges (nachfolgend einheitlich als Radweg bezeichnet) als zu bewertendes Änderungsvorhaben ausgegangen.

4.3.3.1 Vorgaben anderer Länder aus dem Rechtsvergleich

Aufgrund der nicht bekannten Gesetzgebung für die Genehmigungspflicht von Radwegen in Polen, Österreich, Niederlanden und Irland wurde auf einen Vergleich der Umweltgesetzgebung verzichtet. Radwege sind für sich genommen in keinem der genannten Länder als UVP-pflichtige Vorhabentypen gelistet.

4.3.3.2 Anwendung der Prüfkriterien nach Anlage 3 UVPG

4.3.3.2.1 Merkmale des Vorhabens (Anlage 3 Nr. 1 UVPG)

Grundsätzlich lassen sich für eine Bewertung von Umweltauswirkungen folgende unselbstständige Radwege unterscheiden:

- ▶ gemeinsamer/getrennter Geh- und Radweg
- ▶ Radfahrstreifen
- ▶ baulich angelegter getrennter Radweg
- ▶ Radschnellweg

Weitere Unterschiede ergeben sich u. a. durch die Nutzungsvorgaben (z. B. eine Fahrtrichtung) und die Art der Abtrennung von der Straße, welche aber für die Umweltbewertung nicht von Belang sind.

Demnach kann ein Radweg durch die Verbreiterung der Fahrbahn oder durch einen separaten Verlauf in Bündelung zur Bundesstraße realisiert werden. Nach den Empfehlungen des BMVI werden nur baulich getrennte Radwege an Bundesstraßen als geeignet angesehen (BMVI 2022). Fahrstreifen sind an außerörtlichen Bundesstraßen nicht zugelassen. Im Zusammenhang mit dem Radverkehr sollten als Orientierungsrahmen für Planung, Bau und Betrieb neben den Technischen Regelwerken und gesetzlichen Vorgaben die „Empfehlungen für Radverkehrsanlagen“ (ERA) beachtet werden. Für die Radwege an Bundesstraßen gelten die Grundsätze für Bau und Finanzierung von Radwegen an Bundesstraßen in der Baulast des Bundes (BMVI 2020).

Nach der technischen Gestaltung der Baumaßnahmen zur Schaffung eines Radweges lassen sich folgende Kenngrößen mit Relevanz für die Umweltbewertung unterscheiden:

- ▶ Länge der Baumaßnahme
- ▶ Breite des Radweges
- ▶ Art der Fahrbahnbefestigung (es wird von Asphaltbeton ausgegangen)
- ▶ Strecken- und Böschungsgestaltung (inkl. Nutzung vorhandener Wege)
- ▶ Entwässerung des Radweges
- ▶ Erfordernis von Ingenieurbauwerken (Brücken, Tunnel, Stützbauwerke)

Bestandteil von Radwegeplanungen ist grundsätzlich eine Variantenbetrachtung. Die Variantenbetrachtung basiert auf der Einschätzung folgender Sachverhalte

- ▶ raumstrukturelle Wirkung
- ▶ verkehrliche Beurteilung
- ▶ sicherheitstechnische Beurteilung
- ▶ Umweltverträglichkeit
- ▶ Wirtschaftlichkeit/Grunderwerb.

In Betrachtung dieser Kriterien werden Varianten entwickelt, welche entweder frühzeitig ausgeschlossen werden oder im Rahmen der Umweltbewertung vertieft zu betrachten sind. Es ist somit zu prüfen, ob durch die fehlende Einzelfallprüfung hier eine Bewertungslücke entstehen kann.

Für die Realisierung eines Radweges werden ein Planum geschaffen und eine Frost- und Tragschicht sowie eine versiegelte Deckschicht aufgebracht. Hierbei bestehen unterschiedliche Möglichkeiten und Anforderungen zur Ausführung, Material und Dicke der Schichten. Da hier grundsätzlich von einer Versiegelung auszugehen ist, sind die Unterschiede im Folgenden nicht bewertungsrelevant.

Projektimmanente Minderungs- und Vermeidungsmaßnahmen

Grundsätzlich sind folgende projektimmanente Vermeidungsmaßnahmen Bestandteil von Straßenbauvorhaben:

- ▶ Für den Bauprozess ist eine Umweltbaubegleitung vorgesehen. Diese dient der Kontrolle der Flächen vor Baubeginn und der Festlegung und Überwachung von erforderlichen naturschutzfachlichen Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen in Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde (u. a. Aufstellen von Schutzzäunen, Umsetzen von Individuen, Einrichtung von Bautabuzonen, Einhalten der Bauzeiten).
- ▶ Minderung stofflicher Einträge nach dem aktuellen Stand der Technik (AwSV)
- ▶ Beachtung einschlägiger DIN-Normen zum Schutz des Bodens (DIN 18915 und DIN 18917), bei Verdichtung, Aufschüttung, Bodenabtrag und -lagerung, Lockerung und Bodenverbesserung, Wiedereinbau
- ▶ Vermeidung des Einbaus standortfremden Bodenmaterials (DIN 19731)
- ▶ Einsatz von Baumaschinen, die dem aktuellen Stand der Technik entsprechen → Einhaltung der Richtwerte nach TA Lärm, AVV Baulärm und TA Luft
- ▶ Schutz von Einzelgehölzen an Baufeldgrenzen sowie wertvoller Habitat- und Biotopstrukturen (DIN 18920), Abgrenzung erfolgt zwingend vor Baubeginn
- ▶ Einsatz von Beleuchtung mit geminderter Lockwirkung, Anbringung dieser in geringstmöglicher Höhe.

Ableitung der Wirkfaktoren

Aus den o. g. Kriterien und Randbedingungen für das Änderungsvorhaben zur Schaffung von Radwegen leiten sich unterschiedliche Wirkfaktoren und daraus resultierende umweltrelevante Einflüsse (Auswirkungen auf die Schutzgüter) ab.

Die nachfolgende Tabelle 22 gibt eine Übersicht der Merkmale des Vorhabens nach Anlage 3 Nr. 1 UVPG für das Änderungsvorhaben und deren Relevanzeinstufung für das jeweilige Schutzgut.

Alle aufgeführten Merkmale wurden gutachterlich geprüft. Eine Beschreibung der einzelnen Kriterien, die damit ausgelösten Wirkfaktoren und Wirkungspfade erfolgt im Anschluss der Tabelle 22.

Tabelle 22: Merkmale des Änderungsvorhabens „Neu-, Um- und Ausbau von Radwegen an Bundesstraßen“ (Anlage 3 Nr. 1 UVPG)

Kriterium/Wirkfaktor	Boden	Fläche	Wasser	Pflanzen/Tiere/Biol ogische Vielfalt	Mensch, menschliche Gesundheit	Luft	Klima	Landschaft	Kulturelles Erbe & sonst. Sachgüter
Nr. 1.1 Größe und Ausgestaltung des Vorhabens									
Abstand zur Bundesstraße	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Länge des Radweges	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Erfordernis Ingenieurbauwerke	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Nr. 1.2 Zusammenwirkung mit anderen Vorhaben									
	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Nr. 1.3 Inanspruchnahme von Ressourcen									
Baubedingte Flächeninanspruchnahme	++	-	-	++	-	-	-	-	-
Anlagebedingte Flächeninanspruchnahme	++	++	++	++	-	-	-	-	+
Zerschneidungs-, Barriere- und Fallenwirkung (Bau und Betrieb)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Nr. 1.4 Erzeugung von Abfällen									
	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Nr. 1.5 Umweltverschmutzung und Belästigung									
Emission von Lärm/Erschütterung (Bauphase)	-	-	-	+	-	-	-	-	+
Störwirkung durch Verkehr/Menschenpräsenz (Bauphase)	-	-	-	+	-	-	-	+	+
Visuelle Veränderungen durch Gehölzentnahme	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Abgas- und Staubemissionen (Bauphase)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Störwirkungen durch Rad- und Fußgängerverkehr	-	-	-	+	-	-	-	-	-
Ableitung Niederschlagswasser	-	-	+	-	-	-	-	-	-
Nr. 1.6 Wirkfaktoren bei Störungen									
Unfallrisiko	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Anfälligkeit gegenüber den Folgen des Klimawandels	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Kriterium/Wirkfaktor	Boden	Fläche	Wasser	Pflanzen/Tiere/Biol ogische Vielfalt	Mensch, menschliche Gesundheit	Luft	Klima	Landschaft	Kulturelles Erbe & sonst. Sachgüter
Nr. 1.7 Risiken für die menschl. Gesundheit	–	–	–	–	–	–	–	–	–

Legende:

i.d.R. nicht relevant

–

ggf. relevant, für bestimmte Vorhaben zu bewerten

+

regelmäßig relevant

++

Nr. 1.1 Größe und Ausgestaltung des Vorhabens

Abstand zur Bundesstraße

Radwege an Bundesstraßen können im Nahbereich in Bündelung zur Bundesstraße oder auch auf entfernten bestehenden Wegen oder neuen Strecken realisiert werden. Abhängig von Lage und dem Abstand und damit dem noch greifenden Effekt der Bündelung mit der Bundesstraße, ergeben sich unterschiedliche Umweltauswirkungen infolge der Zerschneidung der Landschaft. Diese Wirkungen werden über das Kriterium Zerschneidungswirkung mit bewertet.

Bei unselbstständigen Radwegen kann von einer Bündelung ausgegangen werden.

⇒ Fazit: Eine weitere Betrachtung der durch dieses Kriterium verursachten Wirkungspfade ist nicht erforderlich. Die Wirkungen werden über andere Wirkfaktoren erfasst.

Länge und Breite des Radweges

Die Länge und Breite von Radwegen sind entscheidende Größen für den Umfang der bauzeitlichen und anlagenbedingten Flächeninanspruchnahme und damit der Umweltauswirkungen, insbesondere des Eingriffs in Natur und Landschaft. Da die Breite eines Radweges begrenzt ist, eignet sich die Länge als Schwellenwert für die Begrenzung von Umweltauswirkungen. Die konkreten Einflüsse auf die Umwelt werden über die Flächeninanspruchnahme erfasst und daher nicht separat bewertet.

⇒ Fazit: Eine weitere Betrachtung der durch dieses Kriterium verursachten Wirkungspfade ist nicht erforderlich. Die Wirkungen werden über andere Wirkfaktoren erfasst.

Erfordernis Ingenieurbauwerke

Bei Notwendigkeit von Ingenieurbauwerken (Brückenbauwerke, Tunnel) werden weitere Flächen beansprucht. Das Ingenieurbauwerk kann abhängig von seiner Größenordnung und Bauhöhe zur Veränderung der Vegetation und des Landschaftsbildes beitragen. Zusätzlich können Wirkungen durch Verschattung auftreten. Die Wirkungen durch ein Ingenieurbauwerk können nur im Einzelfall, auf Basis der konkreten technischen Ausführung dieses, bewertet werden.

⇒ Fazit: Eine weitere Betrachtung der durch dieses Kriterium verursachten Wirkungspfade ist nicht möglich, da eine Bewertung nur im Einzelfall erfolgen kann.

Damit kann bei Errichtung von Ingenieurbauwerken nicht auf eine Vorprüfung des Einzelfalls nach § 9 i. V. m. § 7 UVPG verzichtet werden.

Nr. 1.2 Zusammenwirken mit anderen Vorhaben

Ein Potenzial zu erheblichen Umweltauswirkungen in Zusammenwirkung mit anderen Vorhaben (nicht derselben Art) ist nicht erkennbar. Ein Potenzial für erhebliche Umweltauswirkungen kann sich grundsätzlich nur bei Verstärkung der für den Vorhabentyp abgeleiteten relevanten Wirkfaktoren durch andere Projekte oder Pläne ergeben. Diese sind gegenwärtig nicht bekannt.

Demnach muss die Festlegung der Schwellenwerte sicherstellen, dass sich für die für das Änderungsvorhaben abgeleiteten relevanten Wirkfaktoren keine Verstärkung ergeben kann bzw. die Schwellenwerte eine mögliche Verstärkung bis maximal zur Irrelevanz (d. h. die Einwirkung des Änderungsvorhabens führt zu keiner wesentlichen Veränderung des anderen Vorhabens) begrenzen.

⇒ Fazit: Eine weitere Betrachtung der durch dieses Kriterium verursachten Wirkungspfade ist nicht erforderlich. Die Vorgabe ist bei der Schwellenwertfestlegung mit einzubinden.

Nr. 1.3 Inanspruchnahme von Ressourcen

Flächeninanspruchnahme (Bauphase)

In der Bauphase erfolgt die Flächeninanspruchnahme durch die Lagerflächen sowie Baustraßen und Zuwegung. Soweit eine Bündelung mit der Bundesstraße erfolgt, werden Flächen im Nahbereich der Bundesstraße genutzt. Zusätzliche Zufahrten sind daher vergleichsweise kurz oder gar nicht erforderlich. Aufgrund des Flächenangebotes kann davon ausgegangen werden, dass durch die Festlegung von sogenannten „Tabuzonen“ für Flächen mit höherer naturschutzfachlicher Wertigkeit, diese nicht genutzt werden. Voraussetzung ist hier, dass der geplante Radweg ebenfalls keine Schutzflächen nach Naturschutzrecht berührt (vgl. hierzu Ausführungen zur anlagenbedingten Flächeninanspruchnahme).

Grundsätzlich kann es trotzdem zur Inanspruchnahme von Biotop- und Habitatflächen, zur Barrierewirkung und zur Bodenverdichtung kommen. Bei einer Querung von Gewässern durch Fahrwege ist eine Beeinträchtigung dieser möglich. Die Inanspruchnahme von klimarelevanten Flächen (u. a. Kaltluftentstehungsgebiete, Abflussbahnen) ist aufgrund der Beschränkung auf die Bauzeit nicht geeignet, erhebliche Umweltauswirkungen zu verursachen.

⇒ Fazit: Eine weitere Betrachtung der durch diesen Wirkfaktor verursachten Wirkungspfade ist abhängig von der Schutzgutausprägung der genutzten Flächen und der Bündelung mit der Bundesstraße erforderlich.

Flächeninanspruchnahme (Anlage)

Durch die anlagebedingte dauerhafte Flächeninanspruchnahme und die damit verbundene Erhöhung der Flächenversiegelung gegenüber dem derzeitigen Zustand sind potenziell Auswirkungen auf die Schutzgüter Boden und Fläche nicht auszuschließen. Bei Vorkommen von Bodendenkmalen in diesen Bereichen ist eine Betroffenheit ebenfalls gegeben. Indirekte Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser wie bspw. die Verringerung der Grundwasserneubildung und die Erhöhung des Oberflächenabflusses (s. hierzu Ausführungen zur Ableitung von Niederschlagswasser) sind abhängig von der Größe der zusätzlichen Versiegelung möglich.

Durch den unmittelbaren Verlust oder die Veränderung der Habitatstrukturen ist zudem eine Beeinträchtigung des Schutzgutes Tiere und Pflanzen nicht auszuschließen.

Erhebliche Veränderungen von mikroklimatischen Bedingungen sind aufgrund der Größenordnung nicht zu erwarten.

⇒ Fazit: Eine weitere Betrachtung der durch diesen Wirkfaktor verursachten Wirkungspfade ist abhängig von der Schutzgutausprägung der genutzten Flächen und der Bündelung mit der Bundesstraße erforderlich.

Zerschneidungs-, Barriere- und Fallenwirkung (Bauphase)

Durch Baugruben und -gräben entstehen Barriere- und Fallenwirkungen, die zu Individuenverlusten von wasser- und landgebundenen Tierarten führen können. Erhebliche baubedingte Beeinträchtigungen der Tiere durch Barriere- und Fallenwirkung werden durch die Beachtung der projektimmanenten Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung mit Umweltbaubegleitung auf ein unerhebliches Risiko gemindert. Zerschneidungseffekte durch Baustellenverkehr, die zu einer erheblichen Beeinträchtigung des Schutzgutes Tiere führen, sind aufgrund der zeitlichen Befristung und dem Einsatz der Umweltbaubegleitung auszuschließen.

⇒ Fazit: Eine weitere Betrachtung der durch diesen Wirkfaktor verursachten Wirkungspfade ist nicht erforderlich.

Zerschneidungs-, Barriere- und Fallenwirkung (Betrieb)

Zusätzliche Zerschneidungs-, Barriere- und Fallenwirkungen, die zu einer erheblichen Beeinträchtigung des Schutzgutes Tiere führen, sind bei Bündelung mit der bestehenden Bundesstraße aufgrund der damit bestehenden maßgeblichen Vorbelastung auszuschließen. Außerhalb des Wirkraums der bestehenden Bundesstraße sind zusätzliche Trennwirkungen mit Auswirkungen auf das Schutzgut Tiere potenziell möglich.

⇒ Fazit: Eine weitere Betrachtung der durch diesen Wirkfaktor verursachten Wirkungspfade ist für das Schutzgut Tiere bei fehlender Bündelung mit der Bundesstraße erforderlich.

Nr. 1.4 Erzeugung von Abfällen

Während der Nutzung des Radweges fallen keine Abfälle an. Die in der Bauphase anfallenden Abfälle beschränken sich auf ölverschmutzte Betriebsmittel o. ä. bei Wartungs- und Reparaturarbeiten anfallende Abfälle, die fachgerecht entsorgt werden. Die Entsorgung wird über die Baufirmen sichergestellt.

⇒ Fazit: Eine weitere Betrachtung der durch diesen Wirkfaktor verursachten Wirkungspfade ist nicht erforderlich.

Nr. 1.5 Umweltverschmutzung und Belästigung

Emission von Lärm/Erschütterung (Bauphase)

Baubedingt ist mit temporären Geräuschemissionen und schubweise auftretenden Maximalpegeln zu rechnen. Durch die auftretenden Maximalpegel, welche sich von dem dauerhaften Lärm von Bundesstraßen unterscheiden, kann eine Beeinträchtigung des Schutzgutes Tiere nicht grundsätzlich ausgeschlossen werden. Der Wirkungsbereich der veränderten Geräuschemissionen beschränkt sich bei Bündelung mit der Bundesstraße auf das nähere Umfeld der Anlage. Da für die direkte Umgebung der Bundesstraße von keiner erhöhten Empfindlichkeit auszugehen ist, sind keine erheblichen nachteiligen Auswirkungen zu erwarten.

Eine erhebliche Beeinträchtigung des Schutzgutes Mensch, insbesondere menschlicher Gesundheit, ist aufgrund der wechselnden Entfernung und temporären Beeinflussung auszuschließen.

Während der Herstellung des Weges können baustellentypische Erschütterungen durch Baufahrzeuge oder Rüttelarbeiten nicht ausgeschlossen werden. Dadurch sind Beeinträchtigungen der Tier- und Pflanzenarten sowie der menschlichen Nutzungen potenziell möglich. Diese Einwirkungen sind lokal und auf die Bauzeit begrenzt. Erfahrungsgemäß haben solche baubedingten Erschütterungen nur eine geringe Reichweite und Intensität, sodass keine erheblichen Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch, insbesondere menschliche Gesundheit, sowie das Schutzgut Tiere zu erwarten sind.

⇒ Fazit: Eine weitere Betrachtung der durch diesen Wirkfaktor verursachten Wirkungspfade ist für das Schutzgut Tiere bei fehlender Bündelung mit der Bundesstraße erforderlich.

Störwirkung durch Verkehr/Menschenpräsenz (Bauphase)

Während der Bautätigkeit kann es zu visuellen Störwirkungen und Bewegungsreizen durch Baumaschinen, Menschenpräsenz, Baustellenbeleuchtung und erhöhten Baustellenverkehr kommen. Beeinträchtigungen des Schutzgutes Tiere sind demnach nicht auszuschließen.

Eine erhebliche Beeinträchtigung des Schutzgutes Menschen, insbesondere menschlicher Gesundheit, ist aufgrund der wechselnden Entfernung zwischen Baustelle und Wohnbebauung und zeitlichen Beschränkung auszuschließen.

⇒ Fazit: Eine weitere Betrachtung der durch diesen Wirkfaktor verursachten Wirkungspfade ist für das Schutzgut Tiere bei fehlender Bündelung mit der Bundesstraße erforderlich.

Visuelle Veränderungen durch Gehölzentnahme

Durch die Baufeldfreimachung kann es zur Gehölzentnahme sowie Fällung von Einzelgehölzen kommen, welche prägend für das Landschaftsbild sind. Hiermit verändert sich die visuelle Wirkung. Der Umfang der Änderungen hängt hier von der Inanspruchnahme der Vegetation und damit der anlagenbedingten Flächeninanspruchnahme ab.

⇒ Fazit: Eine weitere Betrachtung der durch diesen Wirkfaktor verursachten Wirkungspfade ist nicht erforderlich. Die visuelle Wirkung auf das Landschaftsbild wird über den Wirkfaktor anlagenbedingte Flächeninanspruchnahme miterfasst.

Abgas- und Staubemissionen (Bauphase)

Abgas- und Stoffemissionen sind aufgrund der Einhaltung einschlägiger Normen und Regeln der Technik als vernachlässigbar gering einzuschätzen, weswegen eine weitergehende Betrachtung dazu nicht erforderlich ist. Stoffeinträge durch Betankung der Fahrzeuge im Baustellenbereich sind nicht zu erwarten, da eine Betankung im unversiegelten Außenbereich entsprechend geltender Gesetze und Regelwerke nicht zulässig ist. Staubemissionen durch Abwehungen und Fahrbewegungen treten kurzzeitig auf und sind daher nicht geeignet, erhebliche Umweltauswirkungen zu verursachen.

⇒ Fazit: Eine weitere Betrachtung der durch diesen Wirkfaktor verursachten Wirkungspfade ist nicht erforderlich.

Störwirkungen durch Rad- und Fußgängerverkehr

Der Wirkfaktor Störung durch visuelle und ggf. akustische Reize (z. B. Bewegung, Anwesenheit des Menschen) kann eine maßgebliche Beeinträchtigung des Lebensraumes für viele Tierarten darstellen.

Aufgrund der erheblichen Vorbelastung durch den Verkehr auf Bundesstraßen und die damit einhergehenden Auswirkungen, wie Lärm, Blendreflexe (tagsüber), Lichtwirkung (nachts), Bewegungen von Kraftfahrzeugen sowie Radfahrern, die den Abschnitt derzeit ohne gesonderten Radweg nutzen, sind keine zusätzlichen Beeinträchtigungen durch den Betrieb des Radweges bei Bündelung mit der Bundesstraße zu erwarten.

Außerhalb des Wirkungsbereiches der bestehenden Bundesstraße kann eine Beeinträchtigung des Schutzgutes Tiere nicht grundsätzlich ausgeschlossen werden.

⇒ Fazit: Eine weitere Betrachtung der durch diesen Wirkfaktor verursachten Wirkungspfade ist für das Schutzgut Tiere bei fehlender Bündelung mit der Bundesstraße erforderlich.

Ableitung Niederschlagswasser

Niederschlagswasser fällt aus der Entwässerung der zusätzlich versiegelten Flächen an. Potenziell können dadurch die Schutzgüter Grundwasser (Eintrag von Stoffen) und Oberflächenwasser (Zunahme des Oberflächenabflusses, Eintrag von Schadstoffen) betroffen sein.

Grundsätzlich ist durch die Bauausführung eine ordnungsgemäße, schadlose Entsorgung des anfallenden Niederschlagswassers durch Versickerung oder Ableitung in die Kanalisation oder die Vorflut zu gewährleisten. Hierbei sind die Auswirkungen auf die Vorflut durch die Zunahme des Oberflächenwasserabflusses in der Entwässerungsplanung so zu begrenzen, dass keine erheblichen Auswirkungen auftreten können. Aufgrund der vergleichsweise geringen Versiegelungsfläche im Vergleich zur Bundesstraße sind i. d. R. keine gesonderten Maßnahmen erforderlich und es erfolgt eine randliche Versickerung.

Tausalzbelastete Niederschlagswässer können mit dem Sickerwasser ins Grundwasser gelangen. Im Grundwasser erfolgen eine Durchmischung und Verteilung der eingetragenen Stoffe. Die Auswirkungen durch Streusalzeintrag treten nur temporär in den Wintermonaten auf. Bei einer Bündelung mit der Bundesstraße stellt die zusätzliche Emission der Streusalze aufgrund der Lage im Vorbelastungsband der Bundesstraße sowie der zeitlichen und räumlichen Begrenzung keine erhebliche Beeinträchtigung des Grundwassers dar. Außerhalb der Bündelung sind entsprechende Auswirkungen zu prüfen.

Eine Nutzung des Radweges von motorisierten Fahrzeugen ist ausgeschlossen, sodass auch ein Eintrag von weiteren Schadstoffen mit erheblichen Auswirkungen ausgeschlossen werden kann.

⇒ Fazit: Eine weitere Betrachtung der durch diesen Wirkfaktor verursachten Wirkungspfade ist für das Schutzgut Wasser bei fehlender Bündelung mit der Bundesstraße erforderlich.

Nr. 1.6 Wirkfaktoren bei Störungen

Unfallrisiko

Ein erhöhtes Risiko für Unfälle mit Auswirkungen auf die Schutzgüter ist durch die Errichtung und den Betrieb von Radwegen an Bundesstraßen nicht erkennbar.

⇒ Fazit: Eine weitere Betrachtung der durch diesen Wirkfaktor verursachten Wirkungspfade ist nicht erforderlich.

Anfälligkeit des Vorhabens gegenüber den Folgen des Klimawandels

Die Anfälligkeit des Vorhabens gegenüber den Folgen des Klimawandels hängt von der Lage in ausgewiesenen Überschwemmungsgebieten bzw. Hochwasserrisikogebieten ab. Jedoch kann auch bei einer Inanspruchnahme von Retentionsflächen durch Versiegelung davon ausgegangen werden, dass sich mit dem Änderungsvorhaben keine maßgebliche Reduktion des Retentionsraumes ergibt, da die Versiegelung nur oberflächlich und kleinflächig erfolgt. Es besteht somit kein erhöhtes Risiko der Verstärkung von Auswirkungen durch Hochwasserereignisse.

Weitere Anfälligkeiten gegenüber den Folgen des Klimawandels sind nicht erkennbar.

⇒ **Fazit: Eine weitere Betrachtung der durch diesen Wirkfaktor verursachten Wirkungspfade ist nicht erforderlich.**

Nr. 1.7 Risiken für die menschliche Gesundheit

Zusätzlich zu den bereits abgeleiteten Kriterien/Wirkfaktoren sind keine Wirkungen mit zusätzlichen Risiken für die menschliche Gesundheit durch das Änderungsvorhaben erkennbar.

⇒ **Fazit: Eine weitere Betrachtung der durch diesen Wirkfaktor verursachten Wirkungspfade ist nicht erforderlich.**

Übersicht relevanter Wirkfaktoren und beeinflussbarer Schutzgüter

Aus der in Tabelle 22 vorgenommenen Vorbewertung des konkreten Änderungsvorhabens des Neu-, Aus- und Umbaus von Radwegen an Bundesstraßen sind folgende Merkmale des Vorhabens (Wirkfaktoren) als wesentliche Wirkungspfade ermittelt worden:

► Bauzeitliche und anlagenbedingte Flächeninanspruchnahme.

Für folgende Merkmale ist bei fehlender Bündelung mit der bestehenden Bundesstraße zu prüfen, ob eine Relevanz für das Auslösen wesentlicher Wirkungspfade besteht:

- Zerschneidungs-, Barriere- und Fallenwirkung (Betrieb)
- Emission von Lärm/Erschütterung (Bauphase)
- Störwirkung durch Verkehr/Menschenpräsenz (Bauphase)
- Störwirkungen durch Rad- und Fußgängerverkehr
- Einleitung Niederschlagswasser

Bei einer Bündelung mit der bestehenden Bundesstraße sind diese Wirkfaktoren nicht geeignet, erhebliche Umweltauswirkungen zu verursachen. Da bei fehlender Bündelung die konkreten Auswirkungen stark vom Einzelfall abhängen, wird bereits an dieser Stelle die Bündelung mit der Bundesstraße als Schwellenwert definiert. Eine weitere Bewertung von möglichen Auswirkungen dieser Wirkfaktoren kann daher entfallen.

Bei den anderen untersuchten Einflüssen wurde im Zusammenhang mit dem Vorhabentyp keine Umweltrelevanz festgestellt. Eine weitere vertiefende Betrachtung entsprechender Auswirkungen ist daher ebenso nicht erforderlich.

Das Ausmaß, die Größe und die Reichweite der aus den Merkmalen des Vorhabens (Wirkfaktoren) abzuleitenden Beeinflussungen der Schutzgüter bestimmen die potenzielle Erheblichkeit möglicher Auswirkungen und damit die Entscheidung der UVP-Pflicht. Eine

zusammenfassende Übersicht möglicher Wirkungen und betroffener Schutzgüter und Schutzgutaspekte wird in der nachfolgenden Tabelle 23 gegeben.

Tabelle 23: Potenziell relevante Wirkfaktoren, beeinflussbare Schutzgüter, Wirkungsbereiche und Auslöser potenziell erheblicher Auswirkungen durch das Änderungsvorhaben „Neu-, Um- und Ausbau von Radwegen“

Relevanter Wirkfaktor	Beeinflussbare Schutzgüter	Wirkbereich	Randbedingung für potenzielle Auswirkungen
Bauphase (zeitlich begrenzt)			
Bauzeitliche Flächeninanspruchnahme	Boden, Pflanzen, Tiere und Biodiversität	Bauflächen und Zuwegungen	abhängig von Lage/Betroffenheit von Schutzgebieten/geschützten Biotopen
Anlage/Betrieb (dauerhaft)			
Anlagebedingte Flächeninanspruchnahme	Boden, Fläche, Wasser, Pflanzen, Tiere und Biodiversität, Kulturelles Erbe und sonstige SG, Landschaft	Radweg	Veränderungen der Biotopstruktur, Versiegelung des Bodens, Minderung der Grundwasserneubildung, visuelle Veränderung bei Gehölzentnahme/Fällung/Inanspruchnahme Biotope und Habitate

Die Reichweite der Wirkfaktoren sowie der Grad der Beeinflussung der Schutzgüter bestimmen die Ausdehnung des zu betrachtenden Gebietes für die Beschreibung des Standorts, d. h. der Schutzgutkriterien (ökologische Ausgangssituation). Die Detailliertheit und der Umfang, sowohl bezüglich der Aufnahme des Ist-Zustandes als auch für die Prognose der Umweltauswirkungen auf die verschiedenen Schutzgüter, sind der voraussichtlichen Bedeutung der zu erwartenden Auswirkungen anzupassen. Bei der bisher erfolgten Bewertung wurde zunächst grundsätzlich eine hohe Schutzwürdigkeit und Empfindlichkeit der Schutzgüter unterstellt.

Als Wirkbereich (auch Wirkraum oder schutzgutbezogene Untersuchungsräume) sind räumlich die Bauflächen, Zuwegungen und der Radweg hinsichtlich ihrer Empfindlichkeit betrachtungsrelevant.

Betroffen sind die Schutzgüter Boden, Fläche, Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt, Wasser, Landschaft und Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter.

Auswirkungen auf die Schutzgüter Luft, Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit, und Klima sind ausgeschlossen.

4.3.3.2.2 Standort des Vorhabens (Anlage 3 Nr. 2 UVPG)

Kriterien für die Schutzwürdigkeit und Empfindlichkeit der Schutzgüter

Für die Einordnung der Schutzwürdigkeit der Schutzgüter sind diese insbesondere in Bezug auf ihre Stellung im Zielsystem der nationalen Umweltziele bzw. im nationalen Rechtssystem in den Blick zu nehmen. Neben der Schutzwürdigkeit ist ihre mögliche Beeinflussung durch Wirkfaktoren des Vorhabens, d. h. ihre Empfindlichkeit, ausschlaggebend. Als Empfindlichkeit wird die Anfälligkeit gegenüber Beeinträchtigungen des Änderungsvorhabens verstanden. Sie wird nachfolgend für jedes betroffene Schutzgut in Bezug auf die relevanten Wirkfaktoren gutachterlich prognostiziert. Dabei wird die Information zur Bestimmung einer möglichen potenziell erheblichen Umweltauswirkung durch die voraussichtliche Intensität der Belastungen durch das Änderungsvorhaben bei der Empfindlichkeit mitbewertet. Es wird zwischen einer

geringen und hohen Schutzwürdigkeit und Empfindlichkeit unterschieden. Zur Vereinfachung wird nachfolgend ausschließlich der Begriff Empfindlichkeit genutzt.

Pflanzen, Tiere und Biodiversität

Von einer erhöhten Empfindlichkeit kann bei Ausweisung von Schutzgebieten und Schutzflächen nach nationalem und europäischem Recht ausgegangen werden (s. hierzu Nr. 2.3.1 bis 2.3.7 der Anlage 3 UVPG). Im Umkehrschluss ist die Empfindlichkeit außerhalb dieser Flächen gering.

Boden

Die Böden mit hoher bis sehr hoher Naturnähe und hoher bis sehr hoher Fruchtbarkeit werden als Böden mit hoher Empfindlichkeit eingestuft. Geotopen, als Bereichen mit besonderer Erfüllung der Archivfunktion des Bodens, wird ebenfalls eine hohe Empfindlichkeit zugeordnet. Im Umkehrschluss ist die Empfindlichkeit außerhalb dieser Flächen gering.

Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

Bodendenkmale, archäologisch relevante Fundstellen und archäologische Kulturdenkmale besitzen eine hohe Empfindlichkeit bei direkter Inanspruchnahme.

Landschaft

Der Wirkraum zur Ermittlung der Empfindlichkeit des Landschaftsbildes ist abhängig von der Gliederung, Orographie und Nutzung der umgebenden Landschaft. Gegenüber der Flächeninanspruchnahme besteht für das Änderungsvorhaben eine erhöhte Empfindlichkeit im Bereich geschützter Landschaftsbestandteile, einschließlich Alleen, nach § 28 BNatSchG (s. hierzu auch Nr. 2.3.6 der Anlage 3 des UVPG).

Wasser

Eine erhöhte Empfindlichkeit gegenüber dem Vorhaben ergibt sich für Grundwasserkörper mit einem schlechten mengenmäßigen und chemischen Zustand. Für diese Grundwasserkörper ist jegliche nachweisbare weitere Verschlechterung als Verstoß gegen das Verschlechterungsverbot nach WRRL einzustufen. Bei geringen Grundwasserflurabständen und geringer Schutzwirkung der Deckschicht erhöht sich hier die Empfindlichkeit.

Ebenso besteht eine erhöhte Empfindlichkeit gegenüber vorhabenbedingten Stoffeinträgen in Trinkwasserschutzgebieten nach § 51 WHG und bei deren Flächeninanspruchnahme (s. hierzu Nr. 2.3.8 Anlage 3 des UVPG). Für andere Schutzgebiete und Flächen ist die Empfindlichkeit gering.

Fläche

Für das Schutzgut Fläche erfolgt keine Einstufung der Empfindlichkeit, da diese gleichermaßen für alle unversiegelten Flächen gegeben ist. Die Empfindlichkeit des Schutzgutes beinhaltet neben dem Ressourcenschutz die Nutzungsqualität der Flächen, welche über die anderen Schutzgüter bereits mit bewertet wird.

Luft, Klima und Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit

Für die Schutzgüter Luft, Klima und Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit, können aufgrund der Merkmale des Änderungsvorhabens auch bei hoher Empfindlichkeit und Vorbelastung erhebliche Umweltauswirkungen mit hinreichender Wahrscheinlichkeit ausgeschlossen werden. Eine Bewertung der Schutzgüter ist daher nicht erforderlich.

4.3.3.2.3 Auswirkungen des Vorhabens (Anlage 3 Nr. 3 UVPG)

In diesem Punkt werden die zu erwartenden Auswirkungen auf die betroffenen Schutzgüter bei Ansatz einer hohen Empfindlichkeit beschrieben und hinsichtlich ihres Potenzials zum Auslösen erheblicher Umweltauswirkungen nach den Vorgaben der Anlage 3 Nr. 3 UVPG überschlägig bewertet. Es wird geprüft, ob und wenn ja, unter welchen Randbedingungen erhebliche Umweltauswirkungen mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden können. Dabei werden nur die Wirkfaktoren betrachtet, bei denen eine Relevanz festgestellt werden konnte (vgl. Tabelle 23).

Hierbei erfolgt die Darstellung für jedes Schutzgut. Unter Bezugnahme auf die vorlaufenden Kap. wird der Zusammenhang zwischen vorhabensspezifischen Wirkfaktoren, beeinflussbaren Schutzgütern, Intensität der Beeinflussung und Erheblichkeit der Auswirkung unter Beachtung der möglichen Empfindlichkeit der einzelnen Schutzgüter beschrieben.

Menschen, insbesondere menschliche Gesundheit

Erhebliche Auswirkungen auf das Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit, können entsprechend der Darstellung in Tabelle 23 durch die hier zu bewertenden Änderungsvorhaben nicht verursacht werden.

Anlagen- und betriebsbedingt sind mit dem Neu-, Aus- und Umbau von Radwegen keine erheblichen negativen Auswirkungen auf das Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit, zu erwarten. Baubedingte Auswirkungen sind von kurzfristiger Dauer und werden ebenfalls als nicht relevant eingestuft.

Luft und Klima

Erhebliche Auswirkungen auf die Schutzgüter Luft und Klima können entsprechend der Darstellung in Tabelle 23 durch die hier zu bewertenden Änderungsvorhaben nicht verursacht werden.

Während der Bauphase kann es zu Emissionen von Luftschadstoffen durch Bau- und Transportgeräte sowie zu erhöhten Staubbelastungen kommen. Diese Beeinträchtigungen treten jedoch nur kurzzeitig sowie in geringem Umfang auf, sodass sie nicht als erheblich zu bewerten sind.

Durch den Radweg werden Flächen überbaut, welche in der Vorbelastungszone der Bundesstraße liegen und daher keine lokalklimatisch erhöhte Bedeutung besitzen. Betriebsbedingte Beeinträchtigungen durch den Radverkehr auf das Schutzgut Klima/Luft sind auch bei Lage in Gebieten mit besonderer Empfindlichkeit (Belastungsgebiete mit kritischer Vorbelastung) nicht zu erwarten.

Fläche

Auswirkungen auf das Schutzgut Fläche können entsprechend der Darstellung in Tabelle 23 durch den Wirkfaktor

► anlagenbedingte Flächeninanspruchnahme

verursacht werden.

Der Bau von Radwegen an Bundesstraßen führt grundsätzlich zu einer zusätzlichen Versiegelung von Freiflächen (in der Regel im Außenbereich). Es werden jedoch keine unzersiedelten und unzerschnittenen Freiflächen bei einer Bündelung mit der bestehenden Bundesstraße in Anspruch genommen. Dem Gebot der sparsamen Flächeninanspruchnahme wird damit entsprochen.

Die tatsächliche Flächeninanspruchnahme hängt dabei maßgeblich von der Länge und Breite des Radweges ab. Da bei Bündelung dem Gebot der sparsamen Flächeninanspruchnahme entsprochen wird, sind erhebliche Umweltauswirkungen auszuschließen.

Boden

Auswirkungen auf das Schutzgut Boden können entsprechend der Darstellung in Tabelle 23 durch die Wirkfaktoren

► bau- und anlagenbedingte Flächeninanspruchnahme

verursacht werden.

Baubedingt werden Flächen beansprucht, jedoch ist davon auszugehen, dass bei fachgerechter Bauausführung und unter Berücksichtigung der projektimmanenten Vermeidungsmaßnahmen die temporären Auswirkungen zu keiner erheblichen Beeinträchtigung der Leistungsfähigkeit des Bodenhaushalts führen.

Anlagenbedingt findet eine dauerhafte Vollversiegelung auf der Radwegfläche und Teilversiegelung und Überformung im Randbereich statt. Insbesondere bei nicht ebenem Gelände können Erdbewegungen zur Nivellierung des Geländes erforderlich werden. Ein Antransport von zusätzlichen Bodenmassen von extern ist i. d. R. nicht erforderlich. Die Teil- und Vollversiegelung führt zu einem naturschutzrechtlichen Eingriff nach § 14 BNatSchG in das Schutzgut Boden. Dieser wird daher kompensiert (s. hierzu Ausführungen im Kap. 4.3.3.4). Erhebliche Auswirkungen sind nur bei Vorkommen hoch empfindlicher Böden, bei großflächiger Inanspruchnahme oder seltenen Böden (wie Moorböden) zu erwarten. Auf Flächen außerhalb von Böden mit hoher bis sehr hoher Naturnähe, hoher bis sehr hoher Fruchtbarkeit sowie Geotopen können auch bei großflächiger Inanspruchnahme keine erheblichen Auswirkungen verursacht werden.

Die Größenordnung des Eingriffes und der Umfang der baubedingten Flächeninanspruchnahme hängen dabei direkt von der beanspruchten Fläche und damit indirekt von der Länge des Radweges ab.

Wasser – Grundwasser

Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser können entsprechend der Darstellung in Tabelle 23 durch den Wirkfaktor

► anlagenbedingte Flächeninanspruchnahme

verursacht werden.

Eine dauerhafte Reduzierung der Infiltrationsrate findet im Bereich versiegelter und verdichteter Flächen statt. Dadurch wird die Grundwasserneubildungsrate vermindert und gleichzeitig der Oberflächenabfluss erhöht. Da das Niederschlagswasser i. d. R. und überwiegend über angrenzende Flächen versickert wird, wird es dem Grundwasser direkt zugeführt. Bei Einbindung in die ggf. vorhandenen Entwässerungsanlagen der Straße kann aufgrund der geringen Ausdehnung der zusätzlich zu versiegelnden Fläche und der zu planenden fachlichen Entwässerungsanlagen ebenfalls keine erhebliche Beeinträchtigung abgeleitet werden. Die Dimensionierung stellt hier sicher, dass die Aufnahmekapazität des Kanalsystems oder Vorfluters sichergestellt ist.

Tausalzbelastete Niederschlagswässer können mit dem Sickerwasser ins Grundwasser gelangen. Im Grundwasser werden die eingetragenen Stoffe durchmischt und verteilt. Die Auswirkungen durch Streusalzeintrag treten nur temporär in den Wintermonaten auf. Die zusätzliche Emission

der Streusalze stellt aufgrund der Lage im Vorbelastungsband einer Bundesstraße, sowie der zeitlichen und räumlichen Begrenzung keine erhebliche Beeinträchtigung des Grundwassers dar. Dies gilt auch bei Lage des Radweges in ausgewiesenen Wasserschutzgebieten nach § 51 WHG und damit erhöhter Empfindlichkeit des Schutzgutes, da hier keine Veränderung des Einsatzes von Tausalz analog zum Grundvorhaben gegeben sind (bei hoher Empfindlichkeit aufgrund fehlender Deckschichten verboten) und die zusätzliche Fläche gering ist.

Für die Prognose und Bewertung von Auswirkungen ist ein Fachbeitrag nach WRRL zu erstellen (s. hierzu Ausführungen im Kap. 4.3.3.4).

Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt

Auswirkungen auf das Schutzgut Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt können entsprechend der Darstellung in Tabelle 23 durch die Wirkfaktoren

► bau- und anlagenbedingte Flächeninanspruchnahme

verursacht werden. Im Rahmen der Baumaßnahmen kommt es durch den Baustellenbetrieb zu visuellen und akustischen Störungen sowie Erschütterungen, die zu Vergrämungseffekten, insbesondere für störungsempfindliche Arten, führen können. Durch die anthropogene Nutzung des Radweges treten Störungen durch visuelle und akustische Reize auf, welche ebenfalls zu einer Verschlechterung der Habitatqualität von störungsempfindlichen Arten führen kann. Aufgrund der bestehenden Vorbelastung und damit zu erwartenden störungsunempfindlichen Artenpotenzials sind bei Bündelung mit der Bundesstraße jedoch keine erheblichen Beeinträchtigungen der Fauna zu erwarten. Ebenso ist die Zerschneidungswirkung/zusätzliche Barrierewirkung durch den Bau eines Radweges in Bündelung vernachlässigbar gering, da bereits eine Trennwirkung und Verkehr auf der Bundesstraße bestehen und der Radweg diese nur minimal erhöht.

Mit der bau- und anlagenbedingten Flächeninanspruchnahme sind

- ein direkter Flächenentzug durch Überbauung und Versiegelung und
- eine direkte Veränderung von Vegetations-/Biotopstrukturen

verbunden.

Bei den bauzeitlich beanspruchten Biotopen/Habitaten kann unter Berücksichtigung des Minimierungs- und Vermeidungsgebotes nach erfolgter Rekultivierung von einer Wiederherstellung und Wiederbesiedlung der Flächen ausgegangen werden.

Der Verlust von Biotopen und damit von Tierlebensraum bei anlagenbedingter Flächeninanspruchnahme erfolgt bei Bündelung mit der Bundesstraße auf bereits maßgeblich vorbelasteten Flächen durch Störwirkungen des Verkehrs. Die Eingriffe nach § 14 BNatSchG durch Vollversiegelung, Überlagerung/Überformung sowie durch den Verlust an Biotopen sind hierbei unvermeidbar. Die Eingriffe werden kompensiert (s. hierzu Ausführungen im Kap. 4.3.3.4). Trotz Vorbelastung sind die unmittelbar durch den Radweg betroffenen Bereiche abhängig vom konkreten Artnachweis bzw. dem Habitatpotenzial der beanspruchten Flächen. Für die betroffenen verkehrsbegleitenden Vegetationsbestände ist davon auszugehen, dass diese vorrangig Lebensräume für Ubiquisten darstellen. Diese können bei einem vollständigen Verlust der überbauten Flächen jederzeit auf angrenzende Biotop- und Habitatstrukturen ausweichen.

Eine konkrete Ermittlung und Bewertung von Auswirkungen durch die bau- und anlagenbedingte Flächeninanspruchnahme auf besonders geschützte Arten und des zu kompensierenden Eingriffs nach § 14 BNatSchG ist Bestandteil der Fachgutachten (s. hierzu

Ausführungen im Kap. 4.3.3.4). Im Rahmen dieser Fachgutachten (LBP und artenschutzrechtliche Bewertung) sind auch die entsprechenden Vermeidungsmaßnahmen wie Bauzeitenregelung, Baumschutzmaßnahmen oder Schutzzäune festzulegen. Damit ist sichergestellt, dass erhebliche negative Auswirkungen auf Biotope, Tiere und Pflanzen durch Eingriffe und den Eintritt von Verbotstatbeständen nach § 44 BNatSchG sicher vermieden werden. Durch die Umsetzung von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen kann der Eingriff in Natur und Landschaft ausgeglichen werden.

Auch bei einer Kompensation des Eingriffes kann bei hoher Empfindlichkeit der beanspruchten Flächen (betrifft die Schutzgebiete nach Nr. 2.3.1 bis 2.3.7 der Anlage 3 des UVPG) abhängig vom Ausmaß des Eingriffes eine Erheblichkeit von Auswirkungen nicht sicher ausgeschlossen werden. Diese ist im Einzelfall zu bewerten. Es gilt, je höher der Schutzstatus ist, desto geringer ist die Flächengröße, die zu einer Erheblichkeit führen kann.

Für Flächen außerhalb dieser Gebiete sind keine erheblichen Auswirkungen des Schutzgutes Tiere, Pflanzen und Biodiversität abzuleiten.

Landschaft und Erholungsfunktion

Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft und ihre Erholungsfunktion können entsprechend der Darstellung in Tabelle 23 durch den Wirkfaktor

► anlagenbedingte Flächeninanspruchnahme

verursacht werden.

Baubedingte Auswirkungen führen aufgrund der zeitlichen Befristung zu keiner erheblichen Beeinträchtigung der Landschaft und ihrer Erholungsfunktion. Die Landschaft ist zudem bei Bündelung durch die Bundesstraße vorbelastet.

Durch die Anlage des Radweges kann es zum Verlust von ästhetischen und raumbedeutsamen Landschaftselementen, insbesondere Baumreihen und Gehölzflächen kommen. Diese Eingriffe nach § 14 BNatSchG sind entsprechend zu kompensieren. Bei hoher Empfindlichkeit und notwendigen Fällungen von Bäumen und Gehölzentnahmen kann sich das Landschaftsbild langfristig und deutlich gegenüber dem Ausgangszustand verändern. Dieser Fall tritt insbesondere dann ein, wenn keine Bäume im Umfeld erhalten bleiben (z. B. bei Querung von Waldflächen). Bei Erhalt von umliegenden Gehölzen verändert sich die Wahrnehmung der Landschaft nur geringfügig.

Die visuellen Veränderungen sind demnach außerhalb von geschützten Landschaftsbestandteilen, einschließlich Alleen, nicht geeignet, erhebliche Auswirkungen zu verursachen. Im Bereich der genannten Schutzflächen ist eine Erheblichkeit im Einzelfall zu bewerten.

Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

Auswirkungen auf das Schutzgut Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter können entsprechend der Darstellung in Tabelle 23 durch die Wirkfaktoren

► bau- und anlagenbedingte Flächeninanspruchnahme

verursacht werden.

Bei Vorkommen von Bodendenkmalen im Wirkungsbereich des Änderungsvorhabens oder Antreffen dieser im Rahmen der Baumaßnahmen ist unverzüglich die untere Denkmalschutzbehörde zu informieren und eine archäologische Baubegleitung hinzuzuziehen. Dadurch werden erhebliche vorhabenbedingte Auswirkungen auf Bodendenkmale ausgeschlossen. Erhebliche nachteilige

Auswirkungen auf das Schutzgut Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter sind demnach nicht zu erwarten.

Fazit

Die systematische Untersuchung der Wirkfaktoren hervorgerufen durch Neu-, Um- und Anbau von Radwegen an Bundesstraßen auf die Umwelt und die daraus abgeleitete Prüfung der Erheblichkeit der Auswirkungen auf die beeinflussbaren Schutzgüter ergaben, dass unter Beachtung einer erhöhten Empfindlichkeit der Schutzgüter erhebliche Auswirkungen auf

- die Schutzgüter Landschaft, Tiere, Pflanzen und Biodiversität durch die bau- und anlagenbedingte Flächeninanspruchnahme

verursacht werden können. Auswirkungen auf Boden und Grundwasser sind bei großflächiger Inanspruchnahme nicht ausgeschlossen.

Demnach bedarf es einer Festlegung von Schwellenwerten in Form von Kriterien für den Schutz von Flächen mit hoher Empfindlichkeit des Schutzgutes Tiere, Pflanzen, Biodiversität und Landschaft und der Größenordnung für das Änderungsvorhaben.

4.3.3.3 Vorgaben aus dem Fachrecht

Vorgaben aus dem Fachrecht, welche einen Hinweis für Schwellenwerte liefern, liegen nicht vor.

Die Länder-UVPG legen für öffentliche Straßen mit Ausnahme von Bundesfernstraßen unterschiedliche Schwellenwerte für die UVP-Pflicht fest. Radwege sind nach den Straßengesetzen der Länder i. d. R. Teil der genannten Straßen. Zusätzlich bestehen Erleichterungen der UVP-Pflicht durch Erlasslagen in einzelnen Ländern. Diese wurden nicht vertieft geprüft.

Eine ausgewählte Übersicht aus den Länder-UVPG gibt die nachfolgende Aufstellung:

SächsUVPG

Nr. 2 „Bau, Ausbau und Verlegung von Straßen im Sinne von § 3 Absatz 1 Nummer 1 bis 3, Absatz 3 SächsStrG“,

- a) „wenn die neue Straße eine Schnellstraße im Sinne der Begriffsbestimmung des Europäischen Übereinkommens über die Hauptstraßen des internationalen Verkehrs vom 15. November 1975 (BGBl. 1983 II S. 246) ist“, Spalte „X“
- b) „wenn die neue Straße oder der ausgebaute oder verlegte Straßenabschnitt mindestens vier Streifen und eine durchgehende Länge von mindestens 10 km aufweist“, X
- c) „wenn die neue, ausgebaute oder verlegte Straße durch einen Nationalpark im Sinne von § 24 BNatSchG, durch ein Naturschutzgebiet im Sinne von § 23 BNatSchG oder durch Gebiete führt, die durch die Richtlinie 2009/147/EG oder durch die Richtlinie 92/43/EWG unter besonderem Schutz stehen oder solche Gebiete berührt“, Spalte „X“
- d) „wenn die neue, ausgebaute oder verlegte Straße auf einer Länge von mehr als 2,5 km durch ein Biosphärenreservat im Sinne von § 25 BNatSchG oder ein Landschaftsschutzgebiet im Sinne von § 26 BNatSchG führt“, Spalte „X“
- e) „wenn die neue, ausgebaute oder verlegte Straße auf einer Länge von mehr als 5 km durch einen Naturpark im Sinne von § 27 BNatSchG führt“, Spalte „X“
- f) „wenn die neue, ausgebaute oder verlegte Straße auf einer Länge von mehr als 1 km durch geschlossene Ortslagen mit überwiegender Wohnbebauung“ ..., Spalte „X“

- g) *„wenn die neue, ausgebaute oder verlegte Straße auf einer Länge von mehr als 500 m durch Naturdenkmäler nach § 28 BNatSchG in Verbindung mit § 18 SächsNatSchG, Biotope nach § 30 BNatSchG in Verbindung mit § 21 SächsNatSchG oder Gebiete führt, die auf Grund ihrer historischen, kulturellen oder archäologischen Bedeutung unter Schutz gestellt sind“; Spalte „X“*
- Nr. 3 *„Bau, Ausbau und Verlegung von sonstigen öffentlichen Straßen im Sinne von § 3 Absatz 1 Nummer 4 Buchstabe b SächsStrG, in Gebieten nach Nummer 2 Buchstabe c stets, in Gebieten nach Nummer 2 Buchstabe d bis g bei doppelter Länge“; Spalte „A“*
- Nr. 4 *„Vorhaben der Nummer 2 Buchstabe d bis g, dass zwar keine Größen- und Leistungswerte erfüllt, aber mindestens zwei dieser Werte zu über 75 Prozent erreicht“; Spalte „X“*

UVPG-NRW, Anlage 1

„Bau eines Rad- und Gehweges (einschließlich Radschnellverbindung im Sinne von § 3 Absatz 2 Satz 2 Straßen- und Wegegesetz NRW)“

- Nr. 4.1 *„der eine durchgehende Länge von mindestens 6 km aufweist“, Spalte 2 „A“*
- Nr. 4.2 *„der eine durchgehende Länge von weniger als 6 km aufweist und ein Projekt im Sinne von § 34 Absatz 1 Satz 1 des BNatSchG ist oder auf einer Länge von mehr als 5 Prozent gesetzlich geschützte Biotope, Nationalparks oder Naturschutzgebiete durchschneidet“, Spalte 2 „S“*

UVPG Niedersachsen, Anlage 1

- Nr. 4 *„Bau einer vier- oder mehrstreifigen Landes-, Kreis-, Gemeinde- oder Privatstraße, wenn die neue Straße eine durchgehende Länge von 5 km oder mehr aufweist oder wenn eine bestehende ein- oder zweistreifige Straße verlegt oder ausgebaut wird und der geänderte Straßenabschnitt eine durchgehende Länge von 10 km oder mehr aufweist“; Spalte 1 „X“*
- Nr. 5 *„Bau einer nicht von Nummer 4 erfassten Landes-, Kreis-, Gemeinde- oder Privatstraße, mit Ausnahme von Ortsstraßen im Sinne des § 47 Nr. 1 des Niedersächsischen Straßengesetzes“; Spalte 2 „A“*

Brandenburgisches UVPG, Anlage 1

- Nr. 19 *„Bau einer neuen vier- oder mehrstreifigen Straße oder Verlegung und/oder Ausbau einer bestehenden ein- oder zweistreifigen Straße zu einer vier- oder mehrstreifigen Straße, wenn diese neue Straße oder dieser verlegte und/oder ausgebauten Straßenabschnitt eine durchgehende Länge von 10 km oder mehr aufweist“, Spalte 1 „X“*

Bei weiteren Straßenbauvorhaben werden Rad- und Gehwege von der UVP-Pflicht bei Änderungen der Straßen ausgenommen (s. hierzu Nr. 20 Anlage 1 BbgUVPG).

UVPG – Berlin, Anlage 1

Unselbstständige Radwege werden von der UVP-Pflicht bei Änderungen der Straßen ausgenommen. Diese unterliegen generell nicht der UVP-Pflicht. Selbstständige Radwege werden separat wie folgt benannt:

- Nr. 1.4 *„Der Neu- oder Ausbau selbstständiger Rad- und Gehwege unterliegt der Pflicht zur Durchführung einer standortbezogenen Vorprüfung, wenn die Maßnahme auf einer Länge von mehr als 1 km in Biotopen oder geschützten Landschaftsbestandteilen*

liegt und in den in Nummer 1.3 Buchstabe a, c und f genannten Fällen, wobei sich ein dort angegebener Schwellenwert jeweils bei Neubau verdoppelt und bei Ausbau verdreifacht“

Nr. 1.3 *„Der Neu- oder Ausbau (Erweiterung um mindestens einen durchgehenden Fahrstreifen) von Straßen, mit Ausnahme der unselbstständigen Rad- und Gehwege, wenn die Maßnahme*

- a) einzeln oder im Zusammenwirken mit anderen Vorhaben zu erheblichen Beeinträchtigungen eines Gebietes, das durch die Richtlinie 2009/147/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (ABl. L 20 vom 26.01.2010 S. 7), die zuletzt durch die Richtlinie 2013 (FNR 2012) EU (ABl. L 158 vom 10.06.2013 S. 193) geändert worden ist, oder die Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (ABl. L 206 vom 22.07.1992 S. 7), die zuletzt durch die Richtlinie 2013 (FNR 2012) EU (ABl. L 158 vom 10.06.2013 S. 193) geändert worden ist, unter Schutz steht, oder eines Naturschutzgebietes oder eines Landschaftsschutzgebietes führen kann oder in der Schutzzone I oder II eines Wasserschutzgebietes liegt*
- b) auf einer Länge von insgesamt mehr als 3 km in der Schutzzone III von Wasserschutzgebieten liegt*
- c) f) auf einer Länge von mehr als 2,5 km in Naturparks liegt“.*

Deutlich wird hier, dass für Radwege sehr unterschiedliche Vorgaben existieren. Eine Vergleichbarkeit der Vorgaben ist nicht gegeben.

4.3.3.4 Berücksichtigung der Ergebnisse anderer fachlicher Prüfanforderungen

Durch das Änderungsvorhaben entstehen unvermeidbare Eingriffe durch Flächeninanspruchnahme und ggf. Gehölzverluste, welche im Rahmen der Eingriffsregelung i. S. v. §§ 13 –15 BNatSchG zu bewerten und entsprechend zu kompensieren sind. Ebenso ist bei Eingriffen in die Fläche die Verwirklichung von Zugriffsverboten des § 44 Abs. 1 Nr. 1 – 3 BNatSchG sicher auszuschließen. Die artenschutzrechtlich erforderlichen Maßnahmen zur Vermeidung und Kompensation werden in eine zu erstellende Eingriffs-Ausgleichsbilanzierung (EAB) integriert. Die Einhaltung der festgelegten Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung wird durch eine Umweltbaubegleitung sichergestellt.

Bei einer vollständigen Abarbeitung der Eingriffsregelung (EAB) und der Prüfung artenschutzrechtlicher Belange nach § 44 BNatSchG wird sichergestellt, dass erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen, die eine UVP-Pflicht erfordern würden, vermieden werden. Das gilt dann, wenn der Eingriff nicht in sensiblen bzw. hoch empfindlichen und für die Natur und Landschaft schutzwürdigen Bereichen erfolgt. Anhaltspunkte für diese Bereiche liefert hier die Nr. 2.3 der Anlage 3 des UVPG.

Das Risiko außerhalb sensibler Flächen zum Auslösen von nicht vermeidbaren artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen und Beeinträchtigungen nach § 34 BNatSchG, die eine Ausnahme erfordern, ist für das hier betrachtete Änderungsvorhaben bei Bündelung mit der bestehenden Bundesstraße, als vernachlässigbar gering einzuschätzen.

Zusätzlich ist für die Prognose und Bewertung von Auswirkungen der Änderungsvorhaben ein Fachbeitrag (FB) nach WRRL zu erstellen und mit den Antragsunterlagen einzureichen. Mit dem FB WRRL ist nachzuweisen, dass das Verschlechterungsverbot und das Verbesserungsgebot für Oberflächenwasser- und Grundwasserkörper und das Gebot der Trendumkehr für das

Grundwasser eingehalten werden. Bei einem geringen Ausmaß der Vorhabenwirkung abhängig von der neu zu versiegelnden Fläche ist das Erfordernis einer Ausnahme als vernachlässigbar gering einzuschätzen.

4.3.3.5 Empfehlung für die Festlegung von Schwellenwerten

Demnach sind zunächst folgende Möglichkeiten für einen Schwellenwert für Radwege an Bundesstraßen (unselbstständige Radwege, Radwege im Ort/außerorts, kombinierte Geh- und Radwege und Radwege als Teil des Straßenkörpers) denkbar:

Auf eine Vorprüfung kann verzichtet werden, wenn der neue Radweg oder der auszubauende oder verlegte Radweg

- ▶ entlang einer Bundesstraße verläuft (Abstand von maximal 60 m), keine konstruktiven Ingenieurbauwerke für Verkehrsanlagen¹³² für die Realisierung erforderlich werden und eine maximale Länge von 6 km nicht überschritten wird und
- ▶ durch kein Naturschutzgebiet im Sinne von § 23 BNatSchG oder durch Gebiete führt, die durch die Richtlinie 2009/147/EG oder durch die Richtlinie 92/43/EWG unter besonderem Schutz stehen oder solche Gebiete (Gebiete nach Nr. 2.3.1 und 2.3.2 Anlage 3 UVPG) berührt und
- ▶ durch kein Biosphärenreservat im Sinne von § 25 BNatSchG, kein Landschaftsschutzgebiet im Sinne von § 26 BNatSchG oder keinen Naturpark im Sinne von § 27 BNatSchG (Gebiete nach Nr. 2.3.4 Anlage 3 UVPG) auf einer durchgehenden Länge von mehr als 3 km führt und
- ▶ durch keinen Nationalpark im Sinne von § 24 BNatSchG, keine Naturdenkmäler nach § 28 BNatSchG, Biotop nach § 30 BNatSchG (Gebiete nach Nr. 2.3.3, 2.3.5 und 2.3.7 der Anlage 3 UVPG) auf einer Länge von 300 m verläuft oder
- ▶ keine geschützten Landschaftsbestandteile nach § 29 BNatSchG (Nr. 2.3.4 Anlage 3 UVPG) berührt, sodass deren Schutzzweck nicht mehr erreicht werden kann.

4.3.4 Mastaustausch an bestehenden Freileitungsanlagen

Kurzcharakterisierung

- ▶ Mastaustausch an bestehenden Freileitungsanlagen (ein oder mehrere Masten)
- ▶ einzustufen in
Nr. 19.1.2 bis 19.1.4 Anlage 1 UVPG „**Leitungsanlagen und andere Anlagen**“ mit einer Länge von ... und einer Nennspannung von ... oder mehr, Einordnung „S“ oder „A“ in Abhängigkeit von der Leitungslänge und Nennspannung
- ▶ Verfahren nach Energiewirtschaftsgesetz/NABEG

Für den sicheren und zuverlässigen Betrieb der Stromübertragungs- und Verteilernetze sind bestehende Masten und Fundamente zum Erhalt der Betriebssicherheit durch Masttausche zu ertüchtigen. Dadurch sollen in einem möglichen Havariefall zum einen Personenschäden vermieden und zum anderen die Auswirkungen auf die Energieinfrastruktur minimiert werden. Masttausche sind weiterhin zur Erhöhung der Leiterseil-Bodenabstände erforderlich.

¹³² Gruppe 6 der Anlage 12 der HOAI, HOAI 2013.

Der Masttausch an Hochspannungsfreileitungen unterliegt i. d. R. der Einstufung nach Nr. 19.1.4 Spalte 2 der Anlage 1 UVPG: „Hochspannungsfreileitungen im Sinne des Energiewirtschaftsgesetzes mit einer Länge von weniger als 5 km und mit einer Nennspannung von 110 kV oder mehr“. Somit unterliegen diese Änderungsvorhaben nach der Praxiserfahrung von 50 Hertz der Pflicht einer standortbezogenen Vorprüfung des Einzelfalls nach § 9 Abs. 2 i. V. m. § 7 Abs. 2 UVPG, bei Längen von 5 bis 15 km (Nr. 19.1.3 Anlage 1 UVPG) oder bis zu einer Nennspannung von 220 kV auch mehr als 15 km (Nr. 19.1.2) auch der allgemeinen Vorprüfung des Einzelfalls.

4.3.4.1 Vorgaben anderer Länder aus dem Rechtsvergleich

4.3.4.1.1 Polen

Relevant für Änderungsvorhaben mit Pflicht zur Prüfung des Einzelfalls (vgl. Kap. 2.3.2.3.2) sind Vorhaben nach § 3 Abs. 2 i. V. m. § 3 Abs. 1 der MV. Der hier zu bewertende Vorhabentyp wird in § 3 Abs. 1 Nr. 7 wie folgt benannt: „Freileitungen mit einer Nennspannung von mindestens 110 kV, die nicht in § 2 Abs. 1 Punkt 6 aufgeführt sind“. Für Änderungsvorhaben wird nach § 3 Abs. 2 in § 3 Abs. 1 ein Eingangswert für die Vorprüfung von Änderungen definiert:

- Nr. 7: „Freileitungen von mindestens 110 kV, die nicht in § 2 Abs. 1 Punkt 6 aufgeführt sind“

Damit sind von der UVP-Pflicht grundsätzlich ausgenommen:

- Änderungen an Leitungen mit einer Nennspannung von < 110 kV

4.3.4.1.2 Irland

Freileitungen werden in Irland in Anhang 5 Teil 1 zur PuEV gelistet: „*Bau von Freileitungen mit einer Spannung von 220 Kilovolt oder mehr und einer Länge von mehr als 15 Kilometern*“. Änderungsvorhaben unterliegen bei einer Kapazitätserweiterung größer als 25 % oder Erreichen des Schwellenwertes zu 50 % der UVP-Pflicht (vgl. Kap. 2.3.5.3). Für alle weiteren Änderungen dieses Vorhabentyps ist eine Vorprüfung zur Feststellung der UVP-Pflicht erforderlich.

4.3.4.1.3 Niederlande

Für die Durchführung einer UVP-Vorprüfung wird in Teil D Spalte 2 des UVP-Dekrets der Niederlande folgender Eingangsschwellenwert benannt (vgl. Kap. 2.3.4.3.2):

- D24.1 „*Der Bau, die Änderung oder der Ausbau einer Freileitung mit einer Spannung von 150 kV oder mehr und eine Länge von 5 Kilometern oder mehr in sensiblen Bereichen*“
- Damit sind von der UVP-Pflicht grundsätzlich ausgenommen:
- Änderungen an Leitungen mit einer Spannung von < 150 kV
- Änderungen an Leitungen mit einer Länge von < 5 km
- Änderungen von Leitungen außerhalb von sensiblen Bereichen

4.3.4.1.4 Österreich

Das UVP-G von Österreich führt für Leitungsanlagen in Anhang 1, Nr. Z 16, folgende Änderungstatbestände auf, die einer Prüfung des Einzelfalls bzw. einem vereinfachten UVP-Verfahren unterliegen (vgl. Kap. 2.3.3.3.2.1):

- Spalte 2: „*Änderungen von Starkstromfreileitungen mit einer Nennspannung von mind. 110 kV auf Trassen einer bestehenden Starkstromfreileitung durch Erhöhung der Nennspannung,*

wenn diese über 25 %, aber nicht um mehr als 100 % und die bestehende Leitungslänge um nicht mehr als 10 % erhöht werden“

- Spalte 3: „c) Starkstromfreileitungen in schutzwürdigen Gebieten der Kategorien A oder B mit einer Nennspannung von mindestens 110 kV und einer Länge von mindestens 20 km. Berechnungsgrundlage für Änderungen (§ 3a Abs. 2 und 3) von lit. a und c ist die Leitungslänge.“

Weiterhin ist bei Erreichen des Schwellenwertes für Änderungsvorhaben nach Spalte 1 und einer Kapazitätserweiterung um 50 % eine Prüfung des Einzelfalls erforderlich. Das betrifft folgendes Vorhaben in Anhang 1, Nr. Z 16

- Spalte 1: „Starkstromfreileitungen mit einer Nennspannung von mindestens 220 kV und einer Länge von mindestens 15 km“

Damit sind im Umkehrschluss unter Berücksichtigung der Vorgaben des § 3a Abs. 2 und 3 UVP-G Österreich u. a. folgende Vorhabenänderungen von der UVP-Pflicht grundsätzlich ausgenommen:

- Leitungen mit einer der Nennspannung von **mindestens 110 kV und weniger als 220 kV** und einer Länge von **< 10 km** soweit sie in Gebieten der Kategorien A oder B liegen ohne Erhöhung der Nennspannung
- Leitungen mit einer Nennspannung von **mindestens 220 kV** und mehr und einer Länge **von < 7,5 km** ohne Erhöhung der Nennspannung
- Leitungen mit einer Nennspannung von mindestens 110 kV und weniger 220 kV außerhalb von Gebieten der Kategorien A oder B ohne Erhöhung der Nennspannung

Bei Schutzgebieten der Kategorien A oder B handelt es sich um naturschutzfachlich ausgewiesene Schutzgebiete und Schutzflächen und UNESCO-Welterbestätten sowie die Untergrenze der Alpenregion.

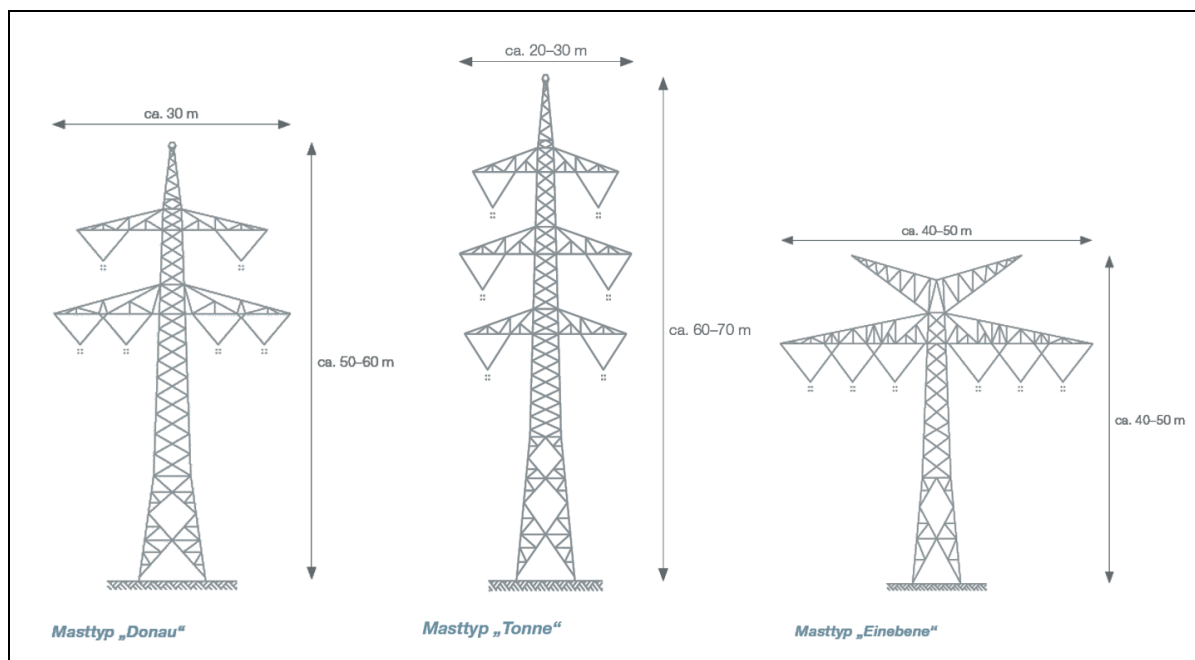
4.3.4.2 Anwendung der Prüfkriterien nach Anlage 3 UVPG

4.3.4.2.1 Merkmale des Vorhabens (Anlage 3 Nr. 1 UVPG)

Der Umfang der Merkmale des Änderungsvorhabens wird durch den Antragsgegenstand, d. h. Änderungstatbestand bestimmt.

Bei einem Masttausch handelt es sich um einen punktuellen und standortgleichen Ersatz mit möglicher Veränderung des Mastdesigns (Breite und Höhe durch Anwendung der jeweils geltenden aktuellen Normen und Vorschriften in Bezug auf Statik und Standsicherheit) bei unveränderter Beseilung und geringfügiger Änderung der Breite des Schutzstreifens. In Deutschland sind drei Masttypen mit unterschiedlichem Mastbild und deren Kombination verbreitet: der Donaumast, der Tonnenmast und der Einebenenmast (vgl. nachfolgende Abbildung 11) (TenneT TSO GmbH 2016).

Abbildung 11: Typische Masttypen



Quelle: (TenneT TSO GmbH 2016)

Im Regelfall ist bei einem Masttausch eine Verstärkung der vorhandenen Fundamente mit einer Erhöhung der versiegelten und teilweise auch der teilversiegelten Flächen erforderlich. Diese Fundamentverstärkung resultiert ebenso aus aktuellen Normen und Vorschriften zur Errichtung von Masten. Abhängig vom Baugrund und der Art des Mastes unterscheidet man Flach- und Tief- bzw. Pfahlgründungen und damit Platten- oder Stufenfundamente oder gerammte oder gebohrte Fundamente. Die oberirdische neue Versiegelung ist bei allen Fundamentarten gleich und beträgt ca. 6 m² für die Fundamentköpfe. Die teilversiegelte Fläche bei Platten- und Stufenfundamenten wird mit ca. 225 m² bis 400 m² bzw. 40 m² bis 60 m² angegeben. Zur Ermittlung der zusätzlichen Teilversiegelung ist die bestehende Teilversiegelung in Abzug zu bringen. Für die Bauphase ist von einer zeitweisen, auf wenige Wochen und Monate beschränkten Flächeninanspruchnahme für die Bau- und Montagefläche und die Zuwegung (Auslegung von mobilen Matten zur Schonung der Flächen – Vermeidung bzw. Minimierung von Verdichtungen) mit möglicher Inanspruchnahme von Vegetation und Verdichtung des Bodens auszugehen.

Mastmontage

Für das standortgleiche Ersetzen der Masten ist eine besondere Technologie erforderlich. Diese ist notwendig, um die Netzelemente nur sehr kurz aus dem Verbundnetz nehmen zu müssen (komplette Ausschaltung der Leitung), sodass die Versorgungssicherheit möglichst hoch bleibt. Zunächst werden die Einzelteile angeliefert und vormontiert und bei Weiterbetrieb der Anlage um den alten Mast herum gebaut (vgl. Abbildung 12). Die neuen Masten werden auf dem zuvor verstärkten Fundament errichtet und mithilfe eines mobilen Krans so weit gestockt, dass sich die bestehenden Masten noch entfernen lassen. Das Umbauen der alten Masten erfolgt bis zu einer Höhe, ab der ein weiterer Bau nur während eines Zeitraums möglich ist, in dem die Leitung ausgeschaltet ist. Bis zur Wiederanschaltung wird die Montage des neuen oberen Mastteils, die Übernahme der Leiterseile auf den neuen Mast und der Rückbau des alten oberen Mastteils erfolgt sein. Dies dauert pro Tragmast ca. zwei Tage. Bei einem Abspannmast kann diese Prozedur bis zu 14 Tage dauern. Danach wird unter Strom der alte untere Mastteil rückgebaut und abtransportiert.

Abbildung 12: Standortgleicher Ersatz eines Mastes



Quelle: 50Hertz (2018)

Bauphase

Die Bauzeit des Masttaushes beträgt insgesamt etwa 8 bis 10 Wochen je Mast. In Hinblick auf die erforderlichen Arbeiten und die geplante Schaltzeit (temporäre Abschaltung des Stroms zur Vermeidung einer Gefährdung der Bauausführenden) sind zuvor bauvorbereitende Arbeiten (Wegebau, Baustelleneinrichtung) sowie der ca. einwöchige Tiefbau (Fundamentverstärkung) und die Abbindezeit des Betons der Fundamentverstärkung erforderlich. Während dieser Zeit erfolgt auch die Vormontage des jeweiligen Mastes. Für die Bauzeit wird eine Montage- und Arbeitsfläche von 50 m x 50 m und die jeweilige Zufahrt erforderlich.

Eine Beeinträchtigung durch Lärm kann bei Nähe zur Wohnbebauung oder zu Bereichen mit Vorkommen von geschützten und störungsempfindlichen Arten verursacht werden. Eine Verstärkung der Barrierewirkung (Anflugrisiko) kann sich abhängig von der Änderung der Masthöhe ergeben.

Projektimmanente Minderungs- und Vermeidungsmaßnahmen

Grundsätzlich sind folgende projektimmanente Vermeidungsmaßnahmen Bestandteil des Vorhabens:

- ▶ Baustellenflächen und Zufahrten werden in sensiblen Bereichen während der Bauzeit mit Baggermatten oder Lastverteilungsplatten ausgelegt. Das Fahren auf Baggermatten verringert den Bodendruck und schützt so den Boden vor schädlichen Bodenverdichtungen.
- ▶ Nutzung von öffentlichen Wegen für Zufahrten soweit möglich und verfügbar

- Versickerung von gehobenem flurnahem Wasser der Bauwasserhaltung im Umfeld der betroffenen Flächen
- Der Bauprozess wird durch eine ökologische Bauüberwachung begleitet. Diese dient der Kontrolle der Flächen vor Baubeginn und der Festlegung und Überwachung von erforderlichen naturschutzfachlichen Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen in Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde (u. a. Aufstellen von Schutzzäunen, Umsetzen von Individuen, Einrichtung von Bautabuzonen, Einhalten der Bauzeiten).

Die nachfolgende Tabelle 24 gibt eine Übersicht der Merkmale des Vorhabens nach Anlage 3 Nr. 1 UVPG für das Änderungsvorhaben und deren Relevanzeinstufung für das jeweilige Schutzgut. Alle aufgeführten Merkmale wurden gutachterlich geprüft. Für relevante Merkmale (Wirkfaktoren) wird eine Prognose der Auswirkungen nach den Kriterien der Anlage 3 Nr. 3 vorgenommen (vgl. Kap. 4.3.4.2.3). Eine Beschreibung der einzelnen Wirkfaktoren und Wirkungspfade erfolgt im Anschluss der Tabelle 24.

Tabelle 24: Merkmale des Änderungsvorhabens „Mastaustausch an bestehenden Freileitungsanlagen“ (Anlage 3 Nr. 1 UVPG)

Kriterium/Wirkfaktor	Boden	Fläche	Wasser	Pflanzen/Tiere/Biol ogische Vielfalt	Mensch, menschliche Gesundheit	Luft	Klima	Landschaft	Kulturelles Erbe & Sonst. Sachgüter
Nr. 1.1 Größe und Ausgestaltung des Vorhabens									
Höhe/Breite der Masten (Mastdesign)	-	-	-	+	-	-	-	+	+
Anzahl der zu tauschenden Masten	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Nr. 1.2 Zusammenwirkung mit anderen Vorhaben	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Nr. 1.3 Inanspruchnahme von Ressourcen									
baubedingte Flächeninanspruchnahme	+	-	-	++	-	-	-	-	-
anlagebedingte Flächeninanspruchnahme	+	-	-	+	-	-	-	-	-
Bauwasserhaltung/-einleitung	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Nr. 1.4 Erzeugung von Abfällen	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Nr. 1.5 Umweltverschmutzung und Belästigung									
Emissionen von Luftschadstoffen/Abgase/Klimagase	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Erschütterungen	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Emission von Lärm (Bauphase)	-	-	-	++	+	-	-	-	-
Störwirkung durch Verkehr/ Menschenpräsenz (Bauphase)	-	-	-	++	+	-	-	-	-

Kriterium/Wirkfaktor	Boden	Fläche	Wasser	Pflanzen/Tiere/Biol ogische Vielfalt	Mensch, menschliche Gesundheit	Luft	Klima	Landschaft	Kulturelles Erbe & Sonst. Sachgüter
Elektromagnetische Felder	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Nr. 1.6 Wirkfaktoren bei Störungen									
Stoffe und Technologien	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Anfälligkeit des Vorhabens für Störfälle	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Anfälligkeit des Vorhabens gegenüber Folgen Klimawandel	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Nr. 1.7 Risiken für die menschl. Gesundheit	–	–	–	–	–	–	–	–	–

Legende:

i.d.R. nicht relevant	–
ggf. relevant, für bestimmte Vorhaben zu bewerten	+
regelmäßig relevant	++

Nr. 1.1 Größe und Ausgestaltung des Vorhabens

Höhe/Breite der Masten (Mastdesign)

Die bestehenden Masten werden standort- und baugleich ersetzt. Die neuen Masten sind jedoch im Durchschnitt höher. Hierdurch kann es zur Erhöhung der Mortalitätsgefährdung für kollisionsempfindliche Arten kommen. D. h. es kann sich bei einer Masterrhöhung die vorhabenbezogene Konfliktintensität einer möglichen Leitungskollision von „sehr gering“ bis „mittel“ erhöhen.¹³³ Bei Erhöhung aufeinanderfolgender auszutauschender Masten verändert sich auch die Höhe der Leiter- und Erdseile.

Die Wahrnehmung des Mastes ändert sich bei Veränderung des Mastdesigns nur unwesentlich. Die bereits beschriebenen Mastformen des bestehenden Mastes werden bei dem neuen Mast wieder angewendet. Jedoch können sich bei deutlicher Erhöhung zusätzliche Blickbeziehungen und Betroffenheiten ergeben, welche zu einer wesentlichen Veränderung des Landschaftsbildes führen können. Ebenso kann ein Einfluss auf das Landschaftsbild und Sichtbeziehungen zu Kulturerbestandorten und deren Umgebungsschutz nicht von vornherein ausgeschlossen werden.

⇒ Fazit: Eine weitere Betrachtung der durch diesen Wirkfaktor verursachten Wirkungspfade ist für die Schutzgüter Landschaft, Tiere, Pflanzen, Biodiversität und Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter erforderlich.

Anzahl der zu tauschenden Masten

Die Anzahl der zu tauschenden Masten hängt direkt mit der Flächeninanspruchnahme in der Bauphase und für die Anlage zusammen. Eine gesonderte Bewertung von Umweltauswirkungen ist daher nicht erforderlich.

¹³³ S. hierzu im Einzelnen BfN Skript 512, Tabelle 19 (Bernotat et al. 2018).

⇒ **Fazit: Eine weitere Betrachtung der durch dieses Kriterium verursachten Wirkungspfade ist nicht erforderlich. Die Wirkungen werden über andere Wirkfaktoren erfasst.**

Nr. 1.2 Zusammenwirkung mit anderen Vorhaben

Ein Potenzial zu erheblichen Umweltauswirkungen in Zusammenwirkung mit anderen Vorhaben (nicht derselben Art) ist nicht erkennbar. Ein Potenzial für erhebliche Umweltauswirkungen kann sich grundsätzlich nur bei Verstärkung der für den Vorhabentyp abgeleiteten relevanten Wirkfaktoren durch andere Projekte oder Pläne ergeben. Diese sind gegenwärtig nicht bekannt.

Demnach muss die Festlegung der Schwellenwerte sicherstellen, dass sich für die für das Änderungsvorhaben abgeleiteten relevanten Wirkfaktoren keine Verstärkung ergeben kann bzw. die Schwellenwerte eine mögliche Verstärkung bis maximal zur Irrelevanz (d. h. die Einwirkung des Änderungsvorhabens führt zu keiner wesentlichen Veränderung des anderen Vorhabens) begrenzen.

⇒ **Fazit: Eine weitere Betrachtung der durch dieses Kriterium verursachten Wirkungspfade ist nicht erforderlich. Die Vorgabe ist bei der Schwellenwertfestlegung mit einzubinden.**

Nr. 1.3 Inanspruchnahme von Ressourcen

Baubedingte Flächeninanspruchnahme

In der Bauphase erfolgt die Flächeninanspruchnahme durch die Lager-, Montageflächen sowie die Zuwegung zur Baustelle an den Maststandorten. Als Zufahrtsweg kann das öffentliche Wegenetz genutzt werden, um die bauzeitliche Flächeninanspruchnahme zu minimieren. Es kann zur Inanspruchnahme von Biotop- und Habitatflächen, zur Barrierewirkung und zur Bodenverdichtung kommen. Grundsätzlich ist bei einer Inanspruchnahme oder Querung von Gewässern eine Beeinträchtigung dieser möglich. Mögliche Auswirkungen sind hier abhängig von der Empfindlichkeit und Vorbelastung des Schutzgutes Pflanzen, Tiere und Biodiversität. Auswirkungen durch Bodenverdichtungen werden durch Schutzmaßnahmen (Baggermatten oder Lastverteilungsplatten) minimiert und sind aufgrund ihres temporären Charakters nicht geeignet, erhebliche Auswirkungen auf das Schutzgut Boden auszulösen. Ebenso kann bei einer Querung von Gewässern davon ausgegangen werden, dass die Maßnahmen nach dem Stand der Technik umgesetzt werden und eine Erheblichkeit von Auswirkungen sicher vermeiden.

⇒ **Fazit: Eine weitere Betrachtung der durch diesen Wirkfaktor verursachten Wirkungspfade ist abhängig von der Schutzgutausprägung der Standorte für das Schutzgut Tiere und Pflanzen erforderlich.**

Anlagenbedingte Flächeninanspruchnahme

Für den standortgleichen Ersatz des bestehenden Masts durch einen Größeren ist es notwendig, die vorhandenen Fundamente zu verstärken. Zur Verstärkung wird das jeweils vorhandene Fundament zunächst freigelegt und in das neue Fundament integriert. Aufgrund der geringen Größe der dauerhaften Neuversiegelung pro Maststandort kann die anlagebedingte Beeinflussung des Bodens und der damit verbundenen Fauna und Flora, soweit keine Schutzgebietsausweisung besteht, auch ohne vertiefte Betrachtung als gering eingestuft werden.

Durch die Neu-Flächenversiegelung ist die Ressource Grundwasser theoretisch indirekt wegen einer Verringerung der Grundwasserneubildung am Standort betroffen. Eine seitliche Versickerung des Niederschlagswassers kann weiterhin ungehindert erfolgen. Aufgrund des geringen Ausmaßes der standortbezogenen Flächeninanspruchnahme sind mögliche

Auswirkungen auf die Grundwasserneubildung vernachlässigbar gering, sodass eine detaillierte Betrachtung diesbezüglicher Auswirkungen nicht erforderlich ist.

⇒ Fazit: Eine weitere Betrachtung der durch diesen Wirkfaktor verursachten Wirkungspfade ist abhängig von der Schutzgutausprägung der Standorte für Boden und Flora und Fauna erforderlich.

Bauwasserhaltung/-einleitung

Maßnahmen der Bauwasserhaltung mit einer Wasserabsenkung sind aufgrund der geringen Dauer der Wasserhaltungen und der begrenzten Reichweite nicht geeignet, erhebliche Umweltauswirkungen zu verursachen. Mögliche Wirkungen auf angrenzende Gewässer und grundwasserabhängige Landökosysteme werden soweit möglich durch Versickerung des gehobenen Wassers vermieden. Unabhängig vom Änderungsvorhaben unterliegt der Tatbestand der Wasserhebung bei Neuvorhaben ab einem jährlichen Volumen von 5.000 m³ bis weniger als 100.000 m³, wenn durch die Gewässerbenutzung erhebliche nachteilige Auswirkungen auf grundwasserabhängige Ökosysteme zu erwarten sind (Nr. 13.3.3 der Anlage 1 des UVPG) und ab 100.000 m³/a (Nr. 13.3.2 der Anlage 1 des UVPG), generell der Pflicht zur Vorprüfung des Einzelfalls. Unterhalb dieser Auslöseschwelle kann also auch bei einem Änderungsvorhaben von keinem Wirkungspotenzial zur Verursachung erheblich nachteiliger Umweltauswirkungen ausgegangen werden. Die durch die temporären Einleitungen aus der Bauwasserhaltung erhöhten Abflüsse der Fließgewässer liegen im Bereich natürlicher Schwankungen. Diese Belastungen werden als ungeeignet erachtet, erhebliche Änderungen der hydromorphologischen Bedingungen der Gewässer zu verursachen. Ebenso sind mögliche stoffliche Belastungen aufgrund der Menge und Dauer der Maßnahme gering und damit ohne Potenzial für erhebliche Umweltauswirkungen.

⇒ Fazit: Eine weitere Betrachtung der durch diesen Wirkfaktor verursachten Wirkungspfade ist nicht erforderlich.

Nr. 1.4 Erzeugung von Abfällen

Durch den geplanten Austausch der Masten sind keine relevanten Abfallströme zu erwarten, sodass auch eine Betrachtung von Auswirkungen entfallen kann. Eine ordnungsgemäße Entsorgung der während der Baumaßnahmen anfallenden Abfälle ist durch die ausführenden Firmen zu gewährleisten. Damit ist eine fachgerechte Entsorgung sicherzustellen.

⇒ Fazit: Eine weitere Betrachtung der durch diesen Wirkfaktor verursachten Wirkungspfade ist nicht erforderlich.

Nr. 1.5 Umweltverschmutzung und Belästigung

Emissionen von Luftschadstoffen/Abgase/Klimagase

Emissionen von Luftschadstoffen treten während des Betriebes von Freileitungsmasten nicht auf. Während des Austauschs der Masten werden durch den Einsatz von Baufahrzeugen und -maschinen Abgasemissionen verursacht. Die Bauzeit der Mastverstärkung beträgt insgesamt etwa 15 bis 20 Wochen, wobei nicht durchgängig Baubetrieb herrscht, so z. B. während der 4-wöchigen Abbindezeit des Betons der Fundamentverstärkung. Die baubedingt auftretenden Luftschadstoffemissionen sind als geringfügig einzuordnen. Erheblich nachteilige Auswirkungen auf die Umwelt können ohne vertiefende Betrachtung ausgeschlossen werden.

⇒ Fazit: Eine weitere Betrachtung der durch diesen Wirkfaktor verursachten Wirkungspfade ist nicht erforderlich.

Erschütterungen

Durch den geplanten Austausch der Masten können geringfügige Erschütterungen nicht gänzlich ausgeschlossen werden. Diese beschränken sich jedoch auf die Bauphase und sind somit nur von kurzer Dauer.

Mit dem Vorhaben ist keine Änderung des Anlagenbetriebes verbunden. Relevante Erschütterungen gehen vom Anlagenbetrieb nicht aus. Eine erhebliche Beeinträchtigung von umliegenden Gebäuden oder eine erhebliche Belästigung von Menschen in der Umgebung kann ausgeschlossen werden.

⇒ Fazit: Eine weitere Betrachtung der durch diesen Wirkfaktor verursachten Wirkungspfade ist nicht erforderlich.

Emission von Lärm (Bauphase)

Geräuschemissionen stellen potenziell eine wesentliche Beeinflussung der Umgebung dar. Während der geplanten Umbaumaßnahmen kann Lärm verursacht werden. Dieser beschränkt sich jedoch auf die Bauphase und ist somit nur von kurzer Dauer.

Potenziell erhebliche Auswirkungen auf das Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit, können aufgrund der zeitlichen Begrenzung der Beeinträchtigung und aufgrund des geringen Nutzungsdrucks durch bauzeitlichen Verkehr ausgeschlossen werden. Die Bautätigkeiten sowie der Baustellenverkehr beschränken sich auf die Tagzeit, sodass nachts kein zusätzlicher vorhabenbedingter Baulärm oder Schwerlast-/Baustellenverkehr auftritt. Wirkungen auf geschützte Arten können durch die Bauzeiten (außerhalb der Brutzeit, s. hierzu auch Ausführung in Kap. 4.3.3.4) sicher vermieden werden.

⇒ Fazit: Eine weitere Betrachtung der durch diesen Wirkfaktor verursachten Wirkungspfade ist nicht erforderlich.

Störfunktion durch Verkehr/Menschenpräsenz (Bauphase)

Durch die Nutzung von Feldwegen und Menschenpräsenz auf dem Baufeld kann es zu Auswirkungen auf die landschaftsgebundene Erholungsfunktion und/oder Störung von geschützten Arten kommen. Da der Nutzungsdruck durch den Baustellenverkehr sehr gering ausfallen wird, können erhebliche Auswirkungen und Störungen durch den Baustellenverkehr auf die Erholungsnutzung offensichtlich ausgeschlossen werden. Eine Störung von geschützten Arten mit Potenzial erheblicher Auswirkungen sind durch die Umweltbaubegleitung in Verbindung mit der Festlegung von Bauzeiten (soweit erforderlich) offensichtlich auszuschließen. Die Umweltbaubegleitung ist zwingender Bestandteil für Vorhaben im Außenbereich und möglicher störender Nutzung.

⇒ Fazit: Eine weitere Betrachtung der durch diesen Wirkfaktor verursachten Wirkungspfade ist nicht erforderlich.

Elektromagnetische Felder

Es ist davon auszugehen, dass durch die Bestandsanlagen keine betriebsbedingten Auswirkungen durch elektromagnetische Felder und nichtionisierende Strahlung gegeben sind. Mit dem geplanten Mast austausch sind keine wesentlichen Änderungen der Maststandorte oder des Betriebes vorgesehen. Somit sind auch keine Änderungen der betriebsbedingten Auswirkungen zu erwarten. Im Gegenteil ist durch die zunehmenden Bodenabstände der unteren Leiterseile hin zur Erdoberkante eine Verringerung der elektromagnetischen Felder im Bezug zur Erdoberkante gegeben. Des Weiteren ist mit der Umsetzung des § 4 Abs. 2 der

26. BImSchV i. V. m. der 26. BImSchVVwV als zu prüfende Minimierungsmaßnahme ein geeignetes Mastbild auszuwählen.

⇒ **Fazit: Eine weitere Betrachtung der durch diesen Wirkfaktor verursachten Wirkungspfade ist nicht erforderlich.**

Nr. 1.6 Wirkfaktoren bei Störungen

Stoffe und Technologien

Durch das Vorhaben sind keine relevanten Stoffströme zu erwarten. Die angewandten Technologien entsprechen dem aktuellen Stand der Technik. Somit sind keine relevanten Auswirkungen auf die Umwelt zu erwarten, weshalb eine weitergehende Betrachtung von Auswirkungen entfällt.

⇒ **Fazit: Eine weitere Betrachtung der durch diesen Wirkfaktor verursachten Wirkungspfade ist nicht erforderlich.**

Anfälligkeit für Störfälle oder gegenüber Folgen des Klimawandels

Störungen des bestimmungsgemäßen Betriebes sind nicht grundsätzlich auszuschließen. Möglicherweise können Störungen zum Beispiel durch Materialermüdung verursacht werden. Es besteht jedoch keine erhöhte Gefahr im Vergleich zum gegenwärtigen Zustand. Bei der Realisierung und Einhaltung aller sicherheitstechnischen Anforderungen können auch im Störfall nachhaltige umweltrelevante Auswirkungen auf die Umwelt ausgeschlossen werden. Durch den Masttausch ergibt sich kein verändertes Potenzial für Störungen.

Das Vorhaben selbst unterliegt nicht der Störfallverordnung. Es kann jedoch nicht ausgeschlossen werden, dass sich Anlagen, die der Einstufung der Störfallverordnung unterliegen, im Umfeld des Änderungsvorhabens befinden. Eine Erhöhung des Gefahrenpotenzials durch den Masttausch kann jedoch ausgeschlossen werden.

Soweit zu ersetzende Masten sich innerhalb eines festgesetzten Überschwemmungsgebiets oder Hochwasserschutzgebiets befinden, stellen sie auch nach dem Austausch kein Strömungshindernis dar. Die geringe Flächeninanspruchnahme führt auch nicht zur Veränderung von Retentionsflächen mit Potenzial zur Verursachung erheblicher Umweltauswirkungen, sodass mit keinen Störungen aufgrund der Folgen des Klimawandels zu rechnen ist.

⇒ **Fazit: Eine weitere Betrachtung der durch diesen Wirkfaktor verursachten Wirkungspfade ist nicht erforderlich.**

Nr. 1.7 Risiken für die menschliche Gesundheit

Zusätzlich zu den bereits abgeleiteten Kriterien/Wirkfaktoren sind keine Wirkungen mit zusätzlichen Risiken für die menschliche Gesundheit durch das Änderungsvorhaben erkennbar.

Übersicht relevanter Wirkfaktoren und beeinflussbarer Schutzgüter

Aus der in Tabelle 24 vorgenommenen Vorbewertung des konkreten Änderungsvorhabens zum Masttausch an einer bestehenden Leitung sind folgende Wirkfaktoren des Vorhabens als Auslöser wesentlicher Wirkungspfade ermittelt worden:

- ▶ Höhe/Breite/Anzahl der zu tauschenden Masten
- ▶ Bauzeitliche Flächeninanspruchnahme für Lagerung, Montage und Zuwegung
- ▶ Flächeninanspruchnahme für Mastfundamente

Für die Wirkfaktoren

- Emissionen von Baulärm
- Störwirkung durch Menschenpräsenz

konnte gezeigt werden, dass bei Umsetzung der projektimmanenten Vermeidungsmaßnahmen (Umweltbaubegleitung und Festlegung von Bauzeiten) kein Potenzial zum Auslösen erheblicher Umweltauswirkungen besteht.

Bei den anderen untersuchten Einflüssen wurde im Zusammenhang mit dem Vorhabentyp keine Umweltrelevanz festgestellt. Eine weitere vertiefende Betrachtung entsprechender Auswirkungen ist daher nicht erforderlich.

Das Ausmaß, die Größe und die Reichweite der aus den Merkmalen des Vorhabens (Wirkfaktoren) abzuleitenden Beeinflussungen der Schutzgüter bestimmen die potenzielle Erheblichkeit möglicher Auswirkungen und damit die Entscheidung der UVP-Pflicht. Eine zusammenfassende Übersicht möglicher Wirkungen und betroffener Schutzgüter und Schutzgutaspekte wird in der nachfolgenden Tabelle 25 gegeben.

Eine Untersuchung aller betroffenen Merkmale des Standortes nach Nr. 2 Anlage 3 UVPG hinsichtlich einer möglichen erheblichen Beeinflussung durch den hier zu betrachtenden Vorhabentyp wird anschließend vorgenommen.

Tabelle 25: Potenziell relevante Wirkfaktoren, beeinflussbare Schutzgüter, Wirkungsbereiche und Auslöser potenziell erheblicher Auswirkungen durch das Änderungsvorhaben Masttausch an bestehenden Freileitungsanlagen

Relevanter Wirkfaktor	Beeinflussbare Schutzgüter	Wirkbereich	Randbedingung für potenzielle Auswirkungen
Bauphase (zeitlich begrenzt)			
Baubedingte Flächeninanspruchnahme	Pflanzen, Tiere und Biodiversität	Fläche im Nahbereich der Masten	abhängig von Lage/Betroffenheit von Schutzgebieten/geschützten Biotopen
Anlage/Betrieb (dauerhaft)			
Höhe/Breite/Anzahl der zu tauschenden Masten	Landschaft, Tiere, Kulturelles Erbe und sonst. SG	abhängig vom vorkommenden Artenpotenzial, Blickbeziehungen	Störung von Sichtbeziehungen und Kollisionsgefahr abhängig von der Erhöhung und Verbreiterung
Anlagenbedingte Flächeninanspruchnahme für Mastfundamente	Pflanzen, Boden	Maststandort	abhängig von Lage/Betroffenheit von Schutzgebieten/geschützten Biotopen und von der Art des Fundamentes

Ableitung des Wirkraumes

Die Reichweite der Wirkfaktoren sowie der Grad der Beeinflussung der Schutzgüter bestimmen die Ausdehnung des zu betrachtenden Gebietes für die Beschreibung des Standorts, d. h. der Schutzgutkriterien (ökologische Ausgangssituation). Die Detailliertheit und der Umfang, sowohl bezüglich der Aufnahme des Ist-Zustandes als auch für die Prognose der Umweltauswirkungen

auf die verschiedenen Schutzgüter, ist der voraussichtlichen Bedeutung der zu erwartenden Auswirkungen anzupassen.

Aus den Ausführungen zum Vorhaben sind als Wirkfaktoren mit Potenzial für erhebliche Umweltauswirkungen die Flächeninanspruchnahme während der Bauzeit und durch die Anlage sowie die mögliche Änderung der Masthöhe abgeleitet worden.

Als Wirkungsbereich (auch Wirkraum oder schutzgutbezogene Untersuchungsräume) des Masttausches sind die Bauflächen einschließlich Zuwegungen und Maststandorte und ein Umkreis von bis zu ca. 6 km um die Maststandorte (abhängig von den vorkommenden Arten und ihren Aktionsräumen) hinsichtlich ihrer Empfindlichkeit zu betrachten.

Betroffen sind die Schutzgüter Boden, Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt, Landschaft und Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter.

Für weitere Schutzgüter können aufgrund der Merkmale des Änderungsvorhabens auch bei hoher Empfindlichkeit und Vorbelastung erhebliche Umweltauswirkungen mit hinreichender Wahrscheinlichkeit ausgeschlossen werden. Eine Bewertung der Schutzgüter ist daher nicht erforderlich.

4.3.4.2.2 Standort des Vorhabens (Anlage 3 Nr. 2 UVPG)

Kriterien für die Schutzwürdigkeit und Empfindlichkeit der Schutzgüter

Für die Einordnung der Schutzwürdigkeit der Schutzgüter sind diese insbesondere in Bezug auf ihre Stellung im Zielsystem der nationalen Umweltziele bzw. im nationalen Rechtssystem in den Blick zu nehmen. Neben der Schutzwürdigkeit ist ihre mögliche Beeinflussung durch Wirkfaktoren des Vorhabens, d. h. ihre Empfindlichkeit, ausschlaggebend. Als Empfindlichkeit wird die Anfälligkeit gegenüber Beeinträchtigungen des Änderungsvorhabens verstanden. Sie wird nachfolgend für jedes betroffene Schutzgut in Bezug auf die relevanten Wirkfaktoren gutachterlich prognostiziert. Dabei wird die Information zur Bestimmung einer möglichen potenziell erheblichen Umweltauswirkung durch die voraussichtliche Intensität der Belastungen durch das Änderungsvorhaben bei der Empfindlichkeit mit bewertet. Es wird zwischen einer geringen und hohen Schutzwürdigkeit und Empfindlichkeit unterschieden. Zur Vereinfachung wird nachfolgend ausschließlich der Begriff Empfindlichkeit genutzt.

Pflanzen, Tiere und Biodiversität

Von einer erhöhten Empfindlichkeit kann bei Ausweisung von Schutzgebieten und Schutzflächen nach nationalem und europäischem Recht ausgegangen werden. Im Umkehrschluss ist die Empfindlichkeit außerhalb dieser Flächen gering. Weiterhin besteht eine hohe Empfindlichkeit bei Vorkommen kollisionsgefährdeter Arten, insbesondere in Ansammlungen dieser. Für die Empfindlichkeitseinstufung wird in der Praxis die artbezogene Einstufung der vorhabentypspezifischen Mortalitätsgefährdung (vorhabentypspezifischer Mortalitätsgefährdungsindex, vMGI) an Freileitungen, veröffentlicht in Bernotat & Dierschke (2021) und Bernotat et al. (2018) herangezogen.

Boden

Die Böden mit hoher bis sehr hoher Naturnähe und hoher bis sehr hoher Fruchtbarkeit werden als Böden mit hoher Empfindlichkeit eingestuft. Geotopen, als Bereiche mit besonderer Erfüllung der Archivfunktion des Bodens, wird ebenfalls eine hohe Empfindlichkeit zugeordnet. Im Umkehrschluss ist die Empfindlichkeit außerhalb dieser Flächen gering.

Landschaft, Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

Der Wirkraum zur Ermittlung der Empfindlichkeit des Landschaftsbildes und von Kulturdenkmalen mit Umgebungsschutz ist abhängig von der Gliederung, Orographie und Nutzung der umgebenden Landschaft. Eine generelle Abgrenzung von Flächen mit geringer Empfindlichkeit ist daher nicht möglich, sodass grundsätzlich von einer erhöhten Empfindlichkeit auszugehen ist.

Bodendenkmale, archäologisch relevante Fundstellen und archäologische Kulturdenkmale besitzen eine hohe Empfindlichkeit bei direkter Inanspruchnahme.

Fläche, Wasser, Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit, Luft und Klima

Für die Schutzgüter Fläche und Luft können aufgrund der Merkmale des Änderungsvorhabens auch bei hoher Empfindlichkeit und Vorbelastung erhebliche Umweltauswirkungen mit hinreichender Wahrscheinlichkeit ausgeschlossen werden. Eine Bewertung der Schutzgüter ist daher nicht erforderlich.

4.3.4.2.3 Auswirkungen des Vorhabens (Anlage 3 Nr. 3 UVPG)

In diesem Punkt werden die zu erwartenden Auswirkungen auf die betroffenen Schutzgüter bei Ansatz einer hohen Empfindlichkeit beschrieben und hinsichtlich ihres Potenzials zum Auslösen erheblicher Umweltauswirkungen nach den Vorgaben der Anlage 3 Nr. 3 UVPG überschlägig bewertet. Es wird geprüft, ob und wenn ja, unter welchen Randbedingungen erhebliche Umweltauswirkungen mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden können.

Hierbei erfolgt die Darstellung für jedes Schutzgut und die Wirkfaktoren, bei denen eine Relevanz festgestellt werden konnte (vgl. Tabelle 25).

Unter Bezugnahme auf die vorlaufenden Kap. wird der Zusammenhang zwischen vorhabenspezifischen Wirkfaktoren, beeinflussbaren Schutzgütern, Intensität der Beeinflussung und Erheblichkeit der Auswirkung unter Beachtung der möglichen Empfindlichkeit der einzelnen Schutzgüter beschrieben.

Menschen, insbesondere menschliche Gesundheit

Auswirkungen auf das Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit, können entsprechend der Darstellung in Tabelle 24 durch die hier zu bewertenden Änderungsvorhaben nicht verursacht werden.

Auswirkungen sind aufgrund der zeitlichen Begrenzung der Beeinträchtigung und des geringen Nutzungsdrucks durch bauzeitlichen Verkehr und der Nutzung des bestehenden Trassenraums ausgeschlossen.

Luft und Klima

Auswirkungen auf die Schutzgüter Luft und Klima, können entsprechend der Darstellung in Tabelle 24 durch die hier zu bewertenden Änderungsvorhaben nicht verursacht werden.

Entsprechend der Darstellung in Tabelle 24 treten sowohl anlage-, betriebs- als auch baubedingt keine Wirkungen auf, die die klimatischen und lufthygienischen Verhältnisse im relevanten Wirkungsbereich maßgeblich beeinträchtigen. Ebenso sind auch keine Wirkungen durch die Klimafolgen und damit ggf. erhöhten Empfindlichkeiten der Schutzgüter gegeben. Für die Schutzgüter Luft und Klima sind somit keine erheblichen nachteiligen Auswirkungen zu erwarten.

Boden und Fläche

Auswirkungen auf das Schutzgut Boden können entsprechend der Darstellung in Tabelle 24 durch den Wirkfaktor

► Anlagenbedingte Flächeninanspruchnahme

verursacht werden. Für das Schutzgut Fläche konnte kein Potenzial zur Verursachung erheblich nachteiliger Umweltauswirkungen abgeleitet werden.

In der Bauphase werden Baustellenflächen und Zufahrtswege benötigt. Sofern im Rahmen der Zuwegung und Nutzung von Bauflächen eine Flächeninanspruchnahme notwendig ist, werden diese nach Abschluss der Bauarbeiten wieder zurückgebaut und ihr ursprünglicher Zustand wiederhergestellt.

Masttausche sowie damit verbundene Fundamentverstärkungen führen unabhängig von der Wertigkeit der anstehenden Bodentypen zwar zu Eingriffen, jedoch bei geringer Mastzahl und damit geringem Umfang der Beeinträchtigung nicht zu erheblichen Auswirkungen im Sinne des UVPG. Der Bodenab- und -auftrag im Bereich der Fundamente beeinträchtigt das Bodengefüge, das durch die Errichtung der Bestandsmasten jedoch bereits gestört ist. Die zusätzliche Teilversiegelung durch das vergrößerte unterirdische Fundament bei Stufen- und Plattenfundamenten und damit verbundene mögliche Eingriffe werden gemäß § 14 BNatSchG in Abstimmung mit der Naturschutzbehörde bewertet und kompensiert (s. Kap. 4.3.4.4). Auch hier kann bei geringer Mastzahl von einer Unerheblichkeit ausgegangen werden. Somit kommt es je Maststandort zu keinem erheblichen Ressourcen- und Flächenverbrauch mit nachhaltigen Auswirkungen auf die Bodenfunktionen.

Der Umfang dieser Beeinflussung und die konkrete Flächengröße der Neuversiegelung hängen hier neben der Fundamentart und Höhe der neuen Masten von der Anzahl der auszutauschenden Masten ab. Die Inanspruchnahme erfolgt am bestehenden Standort und damit nicht auf bisher unberührten Freiflächen. Bei geringer Anzahl der Masten ist die zusätzliche Flächeninanspruchnahme nicht geeignet, erhebliche Umweltauswirkungen zu verursachen. Für die Auslegung der Bewertung „gering“ kann auf die Angaben in Anlage 1 des UVPG mit Eröffnung der Vorprüfungspflicht ab einer Länge von 5 km zurückgegriffen werden. D. h. bei punktuelltem Masttausch von Masten auf einer Länge von < 5 km ist von einer geringen Anzahl der Masten auszugehen.

Wasser

Erhebliche Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser können entsprechend der Darstellung in Tabelle 24 durch das hier zu bewertende Änderungsvorhaben nicht verursacht werden.

Geringe Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser sind für oberflächennahe Wasserschichten durch Bauwasserhaltung möglich. Sollte die Notwendigkeit einer Bauwasserhaltung eintreten, wird das geförderte Wasser unmittelbar nach der Förderung wieder dem Wasserkreislauf zugeführt (mittels Verpressens bzw. Überleiten in den Vorfluter). Erhebliche Auswirkungen auf die Grundwasserneubildung und den Grundwasserstand durch das kurzzeitige Absenken des oberflächennahen Wasserspiegels für die Herstellung der Mastfundamente sind daher nicht zu erwarten. Ebenso können erhebliche Auswirkungen durch die Neuversiegelung aufgrund der geringen Flächen ausgeschlossen werden. Für das Schutzgut Wasser sind somit keine erheblichen nachteiligen Auswirkungen zu erwarten.

Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt

Auswirkungen auf das Schutzgut Boden können entsprechend der Darstellung in Tabelle 24 durch die Wirkfaktoren

- Höhe/Breite der Masten (Mastdesign)
- baubedingte Flächeninanspruchnahme
- Flächenverbrauch (Anlage)

verursacht werden.

Auswirkungen auf das Schutzgut Pflanzen, Tiere und Biodiversität beschränken sich, mit Ausnahme des Kollisionsrisikos, auf die temporäre Flächeninanspruchnahme der Bauflächen an den zu verstärkenden Maststandorten sowie den temporär einzurichtenden Zuwegungen während der Bauzeit. Gehölzbewuchs wird soweit erforderlich entnommen. Nach Abschluss der Arbeiten werden die Baggermatten wieder entfernt und die in Anspruch genommenen Flächen rekultiviert. Mögliche Eingriffe werden gemäß § 14 BNatSchG in Abstimmung mit der Naturschutzbehörde bewertet und kompensiert (s. Kap. 4.3.4.4). Sofern die Betroffenheit von gefährdeten oder seltenen Pflanzen und schutzwürdigen Flächen ausgeschlossen werden kann, ist von einer Regeneration dieser Biotoptypen innerhalb kurzer Zeiträume von max. ein bis zwei Jahren auszugehen.

Die anlagebedingte Flächeninanspruchnahme ist je Mast räumlich stark begrenzt und nicht als Änderung der bisherigen Biotopnutzung zu werten.

Zusammenfassend sind bei Vorhabenrealisierung außerhalb von geschützten Flächen keine erheblichen Auswirkungen für die Pflanzen bzw. die Biotoptypen zu erwarten.

Zur Vermeidung von Verbotstatbeständen während der Bauphase werden Baustellenflächen und Zufahrten vor Baubeginn durch die ökologische Baubegleitung (öBB) kontrolliert. Bei Bedarf werden Schutzmaßnahmen veranlasst. Nach der Kontrolle durch die öBB werden die Bautätigkeiten sofort aufgenommen, um keinen störungsfreien Zeitraum zuzulassen. Die Vorgehensweise beim Bau sowie die genaue Bauzeit werden mit der Unteren Naturschutzbehörde abgestimmt. Sollten Störungen von bestehenden Fortpflanzungsstätten von Brutvögeln etc. nicht auszuschließen sein, erfolgt kein Baubeginn. Insgesamt sind für die potenziell vorkommenden Vogelarten aufgrund der räumlich eng begrenzten und sehr kurzfristigen Wirkungen des Vorhabens sowie unter Einhaltung der Bauzeitenregelungen und dem Einsatz einer öBB keine erheblichen Beeinträchtigungen zu erwarten.

Anlagebedingt ergeben sich trotz der vorhandenen Vorbelastung mit vertikalen Strukturen (bestehende Freileitung) bei einer deutlichen Erhöhung einzelner Masten Zunahmen der Konfliktintensität. Abhängig vom Vorkommen ermittelter avifaunistischer Arten, deren Aktionsräume sowie der vorhabenstypspezifischen Mortalitätsgefährdung kann sich das konstellationsspezifische Risiko erhöhen. Dies kann wiederum eine Erhöhung des Tötungsrisikos bis hin zu einer Gefährdung der Art verursachen. Erhebliche nachteilige Auswirkungen sind somit bei einer deutlichen Masterrhöhung im Rahmen einer überschlägigen Prüfung nicht auszuschließen und sind im Einzelfall zu bewerten. Hinweise, ab wann man von einer deutlichen Masterrhöhung ausgehen kann, liefern die Ausführungen im EnWG und NABEG (vgl. Kap. 4.3.3.3).

Landschaft und Erholungsfunktion

Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft können entsprechend der Darstellung in Tabelle 24 durch den Wirkfaktor

- Höhe/Breite der Masten (Mastdesign)

verursacht werden.

Aufgrund der unveränderten Standorte und des gleichartigen Mastdesigns bewirkt der Austausch der Masten nur bei einer deutlichen Erhöhung von mehr als 20 % der bestehenden Masthöhe eine deutliche Veränderung des bestehenden Landschaftsbildes.¹³⁴ Bei geringer Erhöhung bzw. Veränderung sind Auswirkungen auf das Landschaftsbild aufgrund der Vorbelastung durch die bestehende Freileitung nicht gegeben oder wirken sich aufgrund der neuen Sichtbarkeit (Spitze wird sichtbar) nur unerheblich aus.

Eine erhebliche Beeinträchtigung der Erholungsfunktion tritt durch die temporäre Störung während der Bauzeit nicht ein. Erhebliche nachteilige Auswirkungen des Vorhabens auf das Landschaftsbild und entsprechende Erholungsfunktionen sind bei geringer Erhöhung nicht zu erwarten.

Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

Auswirkungen auf das Schutzgut Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter können entsprechend der Darstellung in Tabelle 24 durch den Wirkfaktor

► Höhe/Breite der Masten (Mastdesign)

verursacht werden.

Bei Vorkommen von Bodendenkmalen im Wirkungsbereich des Änderungsvorhabens oder Antreffen dieser im Rahmen der Baumaßnahmen, ist unverzüglich die untere Denkmalschutzbehörde zu informieren und eine archäologische Baubegleitung hinzuzuziehen. Dadurch werden erhebliche vorhabenbedingte Auswirkungen auf Bodendenkmale ausgeschlossen. Erhebliche nachteilige Auswirkungen auf das Schutzgut Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter sind demnach nicht zu erwarten.

Aufgrund der unveränderten Standorte und des gleichartigen Erscheinungsbildes ist die zusätzliche Beeinträchtigung von bedeutenden Sichtbeziehungen, welche nicht bereits das Grundvorhaben betreffen, unwahrscheinlich und bei geringer Erhöhung vernachlässigbar. Bei einer Erhöhung, die das Erscheinungsbild und die Sichtbarkeit in einem weiteren Umfeld erhöhen, wäre eine Erheblichkeit im Einzelfall zu prüfen.

Fazit

Die systematische Untersuchung der Wirkfaktoren eines Masttauschs auf die Umwelt und die daraus abgeleitete Prüfung der Erheblichkeit der Auswirkungen auf die beeinflussbaren Schutzgüter ergaben, dass unter Beachtung einer erhöhten Empfindlichkeit der Schutzgüter erhebliche Auswirkungen auf

► die Schutzgüter Landschaft, Tiere, Pflanzen und Biodiversität durch die bauzeitliche Flächeninanspruchnahme bei Inanspruchnahme von empfindlichen Flächen und bei einer größeren Erhöhung der Masten

verursacht werden können. Demnach bedarf es einer Festlegung von Schwellenwerten in Form von Kriterien für den Schutz empfindlicher Flächen des Schutzgutes Tiere, Pflanzen und Biodiversität sowie für die Masterrhöhung.

¹³⁴ NLT 2011.

4.3.4.3 Vorgaben aus dem Fachrecht

Aus den Fachgesetzen ergeben sich Hinweise für unwesentliche Änderungen¹³⁵. Das EnWG regelt hierzu die Möglichkeit des Anzeigeverfahrens. Gemäß § 43f EnWG können Änderungen oder Erweiterungen von Energieleitungen anstelle des Planfeststellungsverfahrens durch ein Anzeigeverfahren ohne Durchführung einer Umweltverträglichkeitsprüfung zugelassen werden. Eine Änderung oder Erweiterung ist nach § 43f Abs. 1 Nr. 1 EnWG nur unwesentlich, sofern u. a. die Änderung oder Erweiterung keiner Umweltverträglichkeitsprüfung bedarf. Anhaltspunkte für geringe Änderungen definiert § 43f Abs. 2 in Form einer Kombination von

- ▶ Konkreten Änderungstatbeständen (§ 43f Abs. 2 Satz 1)
 - 1. Änderungen des Betriebskonzepts
 - 2. Umbeseilungen oder
 - 3. Zubeseilungen
- ▶ Ausschlusskriterien = Voraussetzung für Verzicht auf die Vorprüfung nach UVPG (§ 43 f Abs. 2 Satz 2):
 - Erfüllung der Vorgaben der §§ 3, 3a und 4 der Verordnung über elektromagnetische Felder
- ▶ Weitere Voraussetzung im Sinne einer Kumulationsprüfung
 - Nr. 2 und Nr. 3 Satz 1 ist nur anzuwenden, *„sofern einzeln oder im Zusammenwirken mit anderen Vorhaben eine erhebliche Beeinträchtigung eines Natura 2000-Gebiets oder eines bedeutenden Brut- oder Rastgebiets geschützter Vogelarten nicht zu erwarten ist“*
- ▶ Schwellenwert (Ausschlusswert)
 - *„Satz 1 Nr. 3 ist bei Höchstspannungsfreileitungen mit einer Nennspannung von 220 Kilovolt oder mehr ferner nur anzuwenden, wenn die Zubeseilung eine Länge von höchstens 15 km hat“.*

Die analoge Regelung findet sich im § 25 des NABEG für im BBPlG benannte Vorhaben im Höchstspannungsbereich. In diesen Fällen soll die Notwendigkeit einer Minimierungsprüfung jedoch nicht entfallen (§ 4 Abs. 2 der 26. BImSchV).

Änderungen von Leitungen, welche Randbedingungen für den Masttausch betreffen, werden im § 3 Abs. 1 des NABEG wie folgt definiert, wobei die bestehende Leitung grundsätzlich fortbestehen soll:

- ▶ a) *„die Mitführung von zusätzlichen Seilsystemen auf einer bestehenden Maststruktur einschließlich einer gegebenenfalls hierfür erforderlichen Erhöhung einzelner Masten um bis zu 20 Prozent ohne wesentliche Änderungen des Fundaments (Zubeseilung)“,*
- ▶ b) *„die Ersetzung eines bereits bestehenden Seilsystems durch ein neues leistungstärkeres Seilsystem einschließlich einer gegebenenfalls hierfür erforderlichen Erhöhung einzelner Masten um bis zu 20 Prozent ohne wesentliche Änderungen des Fundaments (Umbeseilung)“.*

¹³⁵ § 43f Abs. 2 Nummer 4 wurde durch das EnSiG vom 08.10.2022 geändert. Die Änderung konnte im Forschungsvorhaben nicht mehr berücksichtigt werden.

4.3.4.4 Berücksichtigung der Ergebnisse anderer fachlicher Prüfanforderungen

Durch den Austausch von Masten entstehen unvermeidbare Eingriffe durch Flächeninanspruchnahme und ggf. Gehölzverluste, welche im Rahmen der Eingriffsregelung i. S. v. § 13 - 15 BNatSchG bewertet und entsprechend zu kompensieren sind. Ebenso ist bei Eingriffen in die Fläche die Verwirklichung von Zugriffsverboten des § 44 Abs. 1 Nr. 1 - 3 BNatSchG sicher auszuschließen. Die artenschutzrechtlich erforderlichen Maßnahmen zur Vermeidung und Kompensation werden in einer zu erstellenden Eingriffs-Ausgleichsbilanzierung (EAB) integriert. Die Einhaltung der festgelegten Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung wird durch eine Ökologische Baubegleitung sichergestellt.

Bei einer vollständigen Abarbeitung der Eingriffsregelung (EAB) und der Prüfung artenschutzrechtlicher Belange und Verhinderung des Eintretens von Verbotstatbeständen nach § 44 BNatSchG unter Berücksichtigung der Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen sind erheblich nachteilige Umweltauswirkungen, die eine UVP-Pflicht erfordern würden, sicher auszuschließen. Das gilt insbesondere dann, wenn der Eingriff nicht in sensiblen bzw. hoch empfindlichen und für die Natur und Landschaft schutzwürdigen Bereichen erfolgt und die Masten nicht erheblich erhöht werden. Anhaltspunkte für schutzwürdige Bereiche liefert hier die Nr. 2.3 der Anlage 3 des UVPG.

4.3.4.5 Berücksichtigung der Kumulierung analoger Änderungstatbestände

Für Freileitungen ist der Austausch von Masten punktuell vorgesehen. Der in Anlage 1 des UVPG benannte Schwellenwert mit Definition der Leitungslänge ist für derartige Fälle nur bedingt anwendbar. Auch bei gleichzeitigem Ersatz von nicht aufeinanderfolgenden Masten der Freileitung (z. B. zwei Einzelmasten in einer Entfernung von > 15 km) erscheint die Anwendung der Leitungslänge verbunden mit einer erhöhten Prüfpflicht nicht angemessen. Eine Kumulation mit dem Ziel der gemeinsamen Bewertung von Umweltauswirkungen sollte daher nur bei sich überschneidenden Einwirkungsbereichen aufeinanderfolgender Masten erfolgen.

Demnach wäre auch ein festzulegender Schwellenwert für das hier betrachtete Änderungsvorhaben nicht auf die Gesamtlänge der Freileitung (mit Längen von bis zu 100 km), sondern auf den punktuellen Austausch bzw. sich in räumlicher Nähe befindlichen Masten zu beziehen.

4.3.4.6 Empfehlung für die Festlegung von Schwellenwerten

In den Ausführungen wurden folgende Randbedingungen für die Empfehlung von Schwellenwerten herausgearbeitet bzw. können erhebliche Umweltauswirkungen nur dann ausgeschlossen werden, wenn

- ▶ das Vorhaben keine empfindlichen schutzwürdigen Flächen des Schutzgutes Pflanzen, Tiere und Biodiversität betrifft,
- ▶ wenn sich mit Realisierung des Vorhabens die Masthöhe nicht so stark verändert, dass Veränderungen von Sichtbeziehungen und der vorhabenbezogenen Konfliktintensität entstehen könnten und
- ▶ die Anzahl der Masten = Länge so gering ist, dass keine umfangreichen Baumaßnahmen erforderlich werden.

Damit lässt sich das Erfordernis für einen Schwellenwert mit Bezug auf die Länge der Änderungsvorhaben, wie sie sich aus der rechtlichen Analyse (vgl. Kap. 2) ergibt, hier aus der Anzahl der zu tauschenden Masten ableiten, wobei eine Überschneidung der Einwirkungsbereiche gegeben sein muss.

Demnach sind zunächst folgende zwei Möglichkeiten für einen Schwellenwert denkbar. Entweder die

- Festlegung eines Kriteriums als Eingangswert in Anlehnung an die Vorhabentypen in Anlage 1 des UVPG, d. h. eine Pflicht zur Vorprüfung ergibt sich für Änderungsvorhaben nach Nr. 19.1.2 bis 19.1.4 bei Lage des Änderungsvorhabens in schutzwürdigen Gebieten nach Nr. 2.3, insbesondere Nr. 2.3.1 der Anlage 3 des UVPG und Erhöhung der Masten um mehr als 20 % sowie unwesentliche Änderung des Fundaments. Die Länge des Leitungsabschnittes (und damit indirekt die Anzahl der Masten) ist hier bereits über die Vorhabentypen in Anlage 1 UVPG geregelt

oder

- die konkrete Benennung des Änderungstatbestandes (Bagatellfall), d. h. Änderungsvorhaben zum standortgleichen Masttausch unterliegen nur dann der Vorprüfungspflicht, wenn diese Leitungen mit einer Nennspannung von mindestens 110 kV oder mehr eine Erhöhung der Masten um mehr als 20 % betreffen oder/und die Masten in Gebieten der Nr. 2.3 der Anlage des UVPG liegen.

Folgende Möglichkeit für einen Schwellenwert wäre mit gleichzeitig geringstem gesetzlichen Änderungsbedarf denkbar (Benennung Bagatellfall):

- Erweiterung der bereits vorliegenden Verschränkung von Fachrecht und UVPG durch eine Ergänzung des § 43f Abs. 2 Satz 1 EnWG und § 25 Abs. 2 Satz 1 NABEG um eine neue Nr. 4 „standortgleicher Masttausch“. In den Begriffsbestimmungen des § 3 NABEG sollte der standortgleiche Masttausch als neue Nr. 1 d) wie folgt definiert werden: „Standortgleiche Ersetzung von bis zu 20 Prozent der Masten einer bestehenden Leitung einschließlich einer gegebenenfalls hierfür erforderlichen Erhöhung der zu ersetzenden Masten um bis zu 20 Prozent ohne wesentliche Änderungen des Fundaments (standortgleicher Masttausch)“.

4.3.5 Erstaufforstung von Flächen

Kurzcharakterisierung

- Erstaufforstung von Flächen
- einzustufen in Nr. 17.1 Anlage 1 UVPG „Erstaufforstung im Sinne des Bundeswaldgesetzes mit
 - 20 ha oder mehr (Nr. 17.1.1 mit Einordnung „X“)
 - 10 ha bis weniger als 20 ha (Nr. 17.1.2 mit Einordnung „A“)
 - 1 ha bis weniger als 10 ha (Nr. 17.1.3 mit Einordnung „S“)
- Vorhaben nach BWaldG und den Landesforst- bzw. Landeswaldgesetzen (ohne Berücksichtigung Einzelregelungen der Länder)

Vorhaben in Form einer Erstaufforstung im Sinne des § 10 BWaldG oder den Landesforst- bzw. Landeswaldgesetzen fallen in den Anwendungsbereich des UVPG. Dabei sind diese Vorhaben in der Regel Teilvorhaben von Verfahren nach Bergrecht, Verkehrsrecht, dem Energiewirtschaftsgesetz (Leitungsbau) oder nach dem Flurbereinigungsgesetz und somit von Verfahren mit einem großflächigen Eingriff in Natur und Landschaft.

Die Erstaufforstung dient hier in der Regel dem Ausgleich von Vorhabenwirkungen anderer Vorhaben, wird jedoch über eigenständige Verfahren nach dem BWaldG bzw. den Landesforst- bzw. Landeswaldgesetzen genehmigt. Die Erstaufforstung wird daher in der Regel als Teilvorhaben von Änderungsgenehmigungen, doch im eigentlichen Sinne des UVPG als Neuvorhaben beantragt. Trägerverfahren ist hier das Waldumwandlungsverfahren nach BWaldG bzw. den Landesforst- bzw. Landeswaldgesetzen.

Änderungsvorhaben beschränken sich auf die Änderung des Umfangs der Erstaufforstungsmaßnahme oder Änderung der aufzuforstenden Flächen.

Die Erstaufforstung und damit auch die Änderung unterliegen abhängig von der Größenordnung der Aufforstungsfläche der Einstufung nach Nr. 17.1.1 bis 17.1.3 der Anlage 1 UVPG. Somit unterliegen die Änderungsvorhaben in diesem Zusammenhang der Pflicht einer allgemeinen Vorprüfung des Einzelfalls nach § 9 Abs. 2 i. V. m. § 7 Abs. 2 UVPG bei Aufforstungsflächen > 20 ha und der standortbezogenen Vorprüfung des Einzelfalls bei Aufforstungsflächen < 2 ha.

Eine Genehmigung ist nach dem BWaldG und den Landesforst- und -waldgesetzen nur dann möglich, wenn Ziele der Raumordnung und Landesplanung nicht entgegenstehen.

4.3.5.1 Vorgaben anderer Länder aus dem Rechtsvergleich

4.3.5.1.1 Polen

Relevant für Änderungsvorhaben mit Pflicht zur Prüfung des Einzelfalls (vgl. Kap. 2.3.2.3.2) sind Vorhaben nach § 3 Abs. 2 i. V. m. § 3 Abs. 1 der MV. Der hier zu bewertende Vorhabentyp wird in § 3 Abs. 1 Nr. 90 wie folgt benannt „Aufforstung von mehr als 20 ha, die nicht nur auf den Nutzungszweck abstellen“. Bei den Vorgaben für Änderungsvorhaben in § 2 Abs. 2 werden keine konkreten Schwellenwerte für Erstaufforstungen benannt.

Damit sind von der UVP-Pflicht grundsätzlich ausgenommen:

- ▶ Änderungen/Neuvorhaben mit einer Flächeninanspruchnahme von < 20 ha.

4.3.5.1.2 Irland

Neu-Aufforstungen in Irland sind in Anhang 5 Teil 1 zur EIAR nicht gelistet. Für damit verbundene Änderungen dieses Vorhabentyps ist eine Vorprüfung zur Feststellung der UVP-Pflicht somit erforderlich.

4.3.5.1.3 Niederlande

Für die Durchführung einer UVP-Vorprüfung werden in Teil D Spalte 2 des UVP-Dekrets der Niederlande folgende Eingangsschwellenwerte benannt (vgl. Kap. 1.3.4.3.2):

- ▶ Erstaufforstungen auf Flächen mit landwirtschaftlicher Nutzung und einer Fläche von 100 ha oder mehr oder
- ▶ Erstaufforstungen auf Flächen mit nichtlandwirtschaftlicher Nutzung und einer Fläche von 10 ha oder mehr.

Damit sind von der UVP-Pflicht grundsätzlich ausgenommen:

- ▶ Änderungen von Aufforstungen oder Neuaufforstungen, welche eine Fläche von < 10 ha betreffen und bei landwirtschaftlichen Nutzflächen, Flächen mit einem Flächenverbrauch von mehr als 100 ha.

4.3.5.1.4 Österreich

Das UVP-G von Österreich führt für Erstaufforstungen in Anhang 1, Nr. Z 46, folgende Änderungstatbestände auf, die einer Prüfung des Einzelfalls bzw. einem vereinfachten UVP-Verfahren unterliegen (vgl. Kap. 2.3.3.3.2.1):

Spalte 3: „Erstaufforstungen mit nicht standortgerechten Holzarten in schutzwürdigen Gebieten der Kategorie A auf einer Fläche von mindestens 15 ha“;

Spalte 3: „Erweiterungen von Erstaufforstungen mit nicht standortgerechten Holzarten in schutzwürdigen Gebieten der Kategorie A, wenn das Gesamtausmaß der in den letzten zehn Jahren genehmigten Flächen und der beantragten Erweiterung mindestens 15 ha und die zusätzliche Flächeninanspruchnahme mindestens 3,5 ha beträgt“

Die Kumulation ist hier auf die Fläche nur anzuwenden, wenn die Genehmigung in den letzten 10 Jahren erfolgte. Die Kategorie A der schutzwürdigen Gebiete wird im Anhang 2 des UVPG definiert und betrifft neben den Natura 2000-Gebieten auch Waldschutzgebiete, Naturschutzgebiete, UNESCO-Welterbestätten und flächige Naturdenkmale sowie geschützte Biotope.

Erstaufforstungen werden in Spalte 1 des Anhangs 1 nicht gelistet.

Damit sind im Umkehrschluss, unter Berücksichtigung der Vorgaben des § 3a Abs. 2 und 3 UVP-G Österreich, u. a. folgende Vorhabenänderungen von der UVP-Pflicht grundsätzlich ausgenommen:

- ▶ Erstaufforstungen mit standortgerechten Holzarten und außerhalb von Schutzgebieten und -objekten nach Naturschutzrecht und UNESCO-Welterbestätten
- ▶ Erstaufforderungen mit nicht standortgerechten Holzarten auf Flächen < 15 ha unter Berücksichtigung der Kumulationsregel der genehmigten Flächen in den letzten 10 Jahren.

4.3.5.2 Anwendung der Prüfkriterien nach Anlage 3 UVPG

4.3.5.2.1 Merkmale des Vorhabens (Anlage 3 Nr. 1 UVPG)

Der Umfang der Merkmale des Änderungsvorhabens zur Schaffung von Waldflächen wird durch folgende Kenngrößen bestimmt:

- ▶ die Ausdehnung der Fläche der Aufforstung
- ▶ die Vornutzung der vorgesehenen Fläche
- ▶ die geplante Gehölzzusammensetzung/Baumarten
- ▶ die geplante zeitliche Umsetzung des Vorhabens.

Aus den Kenngrößen des Vorhabens leiten sich unterschiedliche Wirkfaktoren und daraus resultierende umweltrelevante Einflüsse (Auswirkungen auf die Schutzgüter) ab.

Die nachfolgende Tabelle 26 gibt eine Übersicht der Merkmale des Vorhabens nach Anlage 3 Nr. 1 UVPG für das Änderungsvorhaben und deren Relevanzeinstufung für das jeweilige Schutzgut.

Alle aufgeführten Merkmale wurden gutachterlich geprüft. Eine Beschreibung der einzelnen Kriterien, die damit ausgelösten Wirkfaktoren und Wirkungspfade erfolgt im Anschluss an die Tabelle 26.

Tabelle 26: Merkmale des Änderungsvorhabens „Neuaufforstung von Flächen“ (Anlage 3 Nr. 1 UVPG)

Kriterium	Boden	Fläche	Wasser	Pflanzen/Tiere/Biol ogische Vielfalt	Mensch, menschliche Gesundheit	Luft	Klima	Landschaft	Kulturelles Erbe & Sonst. Sachgüter
Nr. 1.1 Größe und Ausgestaltung des Vorhabens									
Gehölzzusammensetzung	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Barrierewirkung der Waldfläche	-	-	-	++	+	-	-	-	-
Nr. 1.2 Zusammenwirkung mit anderen Vorhaben	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Nr. 1.3 Inanspruchnahme von Ressourcen									
Baubedingte Flächeninanspruchnahme	+	-	-	+	-	-	-	-	+
Flächeninanspruchnahme mit Nutzungsänderung	+	-	+	+	-	-	+	+	+
Nr. 1.4 Erzeugung von Abfällen	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Nr. 1.5 Umweltverschmutzung und Belästigung									
Anpflanzen der Bäume	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Durchführung von Pfleßmaßnahmen/Bewirtschaftung	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Emission von Lärm (Bauphase)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Störf Wirkung durch Verkehr/ Menschenpräsenz (Bauphase)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Verschattung	-	-	-	+	-	-	-	-	-
Nr. 1.6 Wirkfaktoren bei Störungen									
Gefahr von Windwurf und Schneebruch	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Gefahr eines Waldbrandes	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Störfälle allgemein	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Nr. 1.7 Risiken für die menschl. Gesundheit	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Legende:

i.d.R. nicht relevant

-

ggf. relevant, für bestimmte Vorhaben zu bewerten

+

regelmäßig relevant

++

Nr. 1.1 Größe und Ausgestaltung des Vorhabens

Gehölzzusammensetzung/Auswahl der Baumarten

Die Neuaufforstung von Flächen kann grundsätzlich mit standortgerechten, gebietsheimischen (Wälder der potenziell natürlichen Vegetation) oder nicht standortgerechten, einheimischen oder nichteinheimischen Baumarten erfolgen. Weiterhin bestehen Unterschiede in der Neuaufforstung durch Monokulturen oder Mischbestände. Die Baumarten werden abhängig von der Zielstellung des Vorhabens, der Schaffung von Wald zur Produktion oder zur Realisierung von Kompensationserfordernissen anderer Projekte ausgewählt. Hierbei spielt die Schaffung langfristig stabiler Zustände mit waldbaulich sinnvollen Mischungsformen und somit konkreter Festlegung des Bestockungszieles eine wesentliche Rolle.

Neben der Auswahl der Baumarten sind von besonderer Bedeutung für die Schaffung von Waldflächen die Übergangsbereiche zu umliegenden Biotopen/Nutzungen. Diese Übergangsbereiche bilden Waldränder und Waldsäume als Lebensräume für diverse Arten und als Windschutz für die zu schaffende Waldfläche. Weiterhin ist die Unterbrechung der zu schaffenden Waldfläche durch Freiflächen eine Möglichkeit zur Biotopvernetzung, Schaffung von Nischen- und Übergangsbiotopen und Entwicklung vielfältiger geeigneter Lebensräume. Diese zusätzlich in die Planung integrierbaren Maßnahmen zur Ausgestaltung des Vorhabens und Landschaftsgestaltung führen ausschließlich zu positiven Auswirkungen auf die Umwelt. Die Größenordnung dieser positiven Effekte kann daher unterschiedlich ausfallen. Ebenso ergeben sich abhängig von der Baumartenzusammensetzung Veränderungen für die Erholungsnutzung der Flächen. Diese Unterschiede führen jedoch nicht zu erheblichen Umweltauswirkungen, welche einer Bewertung in einem UVP-Verfahren bedürfen. Unabhängig davon sollte im Sinne der Umweltvorsorge ein natürlicher Zustand des Waldes geschaffen werden, was vorzugswürdig mit der Nutzung von einheimischen Baumarten und der Schaffung von Mischwaldbeständen erreicht werden kann.

Potenzielle Auswirkungen auf den Ist-Zustand der Schutzgüter infolge der Auswahl der Gehölze entstehen durch die Veränderungen der Grundwasserneubildungsrate. Junge Wälder aus Schattenbaumarten sind häufig wassersparender als solche aus Lichtbaumarten. Entscheidender für die Beeinträchtigung ist hier jedoch die Größe der Neuaufforstungs-Fläche. Diese Wirkungen werden daher unabhängig von der Baumart unter dem Wirkfaktor Flächeninanspruchnahme bewertet.

⇒ Fazit: Eine weitere Betrachtung der durch dieses Kriterium verursachten Wirkungspfade ist nicht erforderlich.

Barrierewirkung der Waldfläche

Durch die Nutzungsänderung der Fläche kann eine Barrierewirkung entstehen. Es können sich bestehende Leitstrukturen für Einzelarten verändern. Ebenso können dadurch bestehende Wegebeziehungen unterbrochen werden.

⇒ Fazit: Eine weitere Betrachtung der durch diesen Wirkfaktor verursachten Wirkungspfade ist erforderlich.

Nr. 1.2 Zusammenwirken mit anderen Vorhaben

Ein Potenzial zu erheblichen Umweltauswirkungen in Zusammenwirkung mit anderen Vorhaben (nicht derselben Art) ist nicht erkennbar. Ein Potenzial für erhebliche Umweltauswirkungen kann sich grundsätzlich nur bei Verstärkung der für den Vorhabentyp abgeleiteten relevanten Wirkfaktoren durch andere Projekte oder Pläne ergeben.

Demnach muss die Festlegung der Schwellenwerte sicherstellen, dass sich für die für das Änderungsvorhaben abgeleiteten relevanten Wirkfaktoren keine Verstärkung ergeben kann bzw. die Schwellenwerte eine mögliche Verstärkung bis zur Irrelevanz (d. h. die Einwirkung führt zu keiner wesentlichen Veränderung des anderen Vorhabens) begrenzen.

⇒ Fazit: Eine weitere Betrachtung der durch dieses Kriterium verursachten Wirkungspfade ist nicht erforderlich. Die Vorgabe ist bei der Schwellenwertfestlegung mit einzubinden.

Nr. 1.3 Inanspruchnahme von Ressourcen

Baubedingte Flächeninanspruchnahme

In der Bauphase erfolgt die Flächeninanspruchnahme durch die Lagerflächen sowie die Zuwegung zur Aufforstungsfläche. Als Zufahrtsweg kann das öffentliche Wegenetz genutzt werden, um die bauzeitliche Flächeninanspruchnahme zu minimieren. Es kann zur Inanspruchnahme von Biotop- und Habitatflächen, zur Barrierewirkung und zur Bodenverdichtung kommen. Grundsätzlich ist bei einer Inanspruchnahme oder Querung von Gewässern durch Fahrwege eine Beeinträchtigung dieser möglich. Die Inanspruchnahme von klimarelevanten Flächen (u. a. Kaltluftentstehungsgebiete, Abflussbahnen) ist aufgrund der Beschränkung auf die Bauzeit nicht geeignet, erhebliche Umweltauswirkungen zu verursachen.

⇒ Fazit: Eine weitere Betrachtung der durch diesen Wirkfaktor verursachten Wirkungspfade ist abhängig von der Schutzgutausprägung der genutzten Flächen erforderlich.

Flächeninanspruchnahme mit Nutzungsänderung

Für die Neuaufforstung werden Flächen anderer Nutzungsarten in Anspruch genommen.

Damit gehen die bestehenden Nutzungen auf diesen Flächen verloren. Es kann zum Verlust von Biotop- und Habitatflächen kommen. Im Gegenzug werden jedoch neue Waldflächen und damit neue Biotop- und Habitatflächen geschaffen. Zusätzlich können sich jedoch abhängig von der Wuchshöhe Änderungen des Landschaftsbildes oder Störungen von Sichtbeziehungen von Kulturdenkmalen mit Umgebungsschutz ergeben.

Mit der Nutzungsänderung sind Beeinträchtigungen der Ressource Grundwasser durch die veränderte Wasserbilanz und dadurch die Verringerung der Grundwasserneubildung am Standort möglich.

Waldflächen führen zu einer Veränderung der mikroklimatischen Bedingungen und dienen der Frischluftproduktion. Diese positiven Effekte sind nicht geeignet, erheblich nachteilige Umweltauswirkungen zu verursachen (vgl. hierzu Ausführungen im Kap. 4.3.5.2.3).

⇒ Fazit: Eine weitere Betrachtung der durch diesen Wirkfaktor verursachten Wirkungspfade ist erforderlich.

Nr. 1.4 Erzeugung von Abfällen

Durch Neuaufforstung von Flächen entstehen keine Abfälle, sodass auch eine Betrachtung von Auswirkungen entfallen kann. Eine ordnungsgemäße Entsorgung der während der Aufforstungsmaßnahme anfallenden Abfälle (z. B. Verpackungen) ist durch die ausführenden Firmen zu gewährleisten. Damit ist eine fachgerechte Entsorgung sicherzustellen.

⇒ Fazit: Eine weitere Betrachtung der durch diesen Wirkfaktor verursachten Wirkungspfade ist nicht erforderlich.

Nr. 1.5 Umweltverschmutzung und Belästigung

Anpflanzen der Bäume

Neben dem Totalverlust von bestehenden Habitaten im Zuge der Flächeninanspruchnahme sind potenziell Schädigungen von Biotopstrukturen, Habitaten oder Einzeltieren im Rahmen der Anpflanzung möglich. Die Bewertung möglicher Auswirkungen erfolgt daher im Zusammenhang mit dem Wirkfaktor „Flächeninanspruchnahme mit Nutzungsänderung.“ Durch die Tätigkeit der Pflanzung ergeben sich nur geringe Störwirkungen durch Menschenpräsenz, welche in ihrem Ausmaß kein Potenzial für erhebliche Umweltauswirkungen besitzen.

⇒ Fazit: Eine weitere Betrachtung der durch diesen Wirkfaktor verursachten Wirkungspfade ist nicht erforderlich.

Durchführung von Pflegemaßnahmen (Betrieb)

Störwirkungen durch Pflegemaßnahmen der Bewirtschaftung treten nur gelegentlich auf und unterscheiden sich im Regelfall nicht von der Vornutzung von Offenlandflächen oder landwirtschaftlichen Nutzflächen. Störungen werden somit nur zeitweise auftreten und auf einem niedrigen Niveau liegen. Sie besitzen demnach kein Potenzial für erhebliche Auswirkungen auf die Umwelt.

⇒ Fazit: Eine weitere Betrachtung der durch diesen Wirkfaktor verursachten Wirkungspfade ist nicht erforderlich.

Emission von Lärm (Bauphase)

Die Geräuschemissionen in der Bauphase beschränken sich auf den Verkehr für die Anlieferung der Pflanzen, Zäune und ggf. Verbissschutz. Ein Potenzial für erhebliche Auswirkungen ist aufgrund der Geringfügigkeit nicht erkennbar.

⇒ Fazit: Eine weitere Betrachtung der durch diesen Wirkfaktor verursachten Wirkungspfade ist nicht erforderlich.

Störwirkung durch Verkehr/Menschenpräsenz (Bauphase)

Analog zu den bereits beschriebenen Wirkungen durch Geräuschemissionen und Durchführen von Pflegemaßnahmen liegen keine Anhaltspunkte für eine Erheblichkeit von Auswirkungen durch Verkehr und Menschenpräsenz aufgrund der hier zu bewertenden Größenordnung vor. Begrenzender Faktor für den Umfang derartiger Störwirkungen ist hier die Fläche von 50 ha mit UVP-Pflicht nach Nr. 17.1.1 Anlage 1 UVPG.

⇒ Fazit: Eine weitere Betrachtung der durch diesen Wirkfaktor verursachten Wirkungspfade ist nicht erforderlich.

Verschattung

Infolge der Höhe der Bäume können umliegende Flächen verschattet werden. Dadurch können sich die Artzusammensetzung und die Habitatbedingungen für Arten auf den angrenzenden Flächen verändern.

⇒ Fazit: Eine weitere Betrachtung der durch diesen Wirkfaktor verursachten Wirkungspfade ist abhängig von der Schutzgutausprägung im Umfeld des Standortes erforderlich.

Nr. 1.6 Wirkfaktoren bei Störungen

Gefahr von Windabwurf

Die Gefahr von Windabwurf und Schneebruch ist ein natürliches Risiko von Wald. Von den Gefahren sind insbesondere Nadelgehölze oder vorgeschädigte Laubgehölze betroffen. Eine Beeinträchtigung von Menschen und Tieren geht nicht über das normale Risiko bei anderen Waldbeständen hinaus. Bei Nutzung einheimischer und standortgerechter Arten wird die Gefahr minimiert. Ein Potenzial für erhebliche Umweltauswirkungen ist nicht gegeben.

⇒ **Fazit: Eine weitere Betrachtung der durch diesen Wirkfaktor verursachten Wirkungspfade ist nicht erforderlich.**

Gefahr von Waldbrand

Auch die Waldbrandgefahr betrifft ein natürliches Risiko von Wald. Aufgrund rechtlicher Vorgaben ist zur Sicherung vor Gefahren durch Waldbrand (sowie durch Windabwurf) ein Abstand zwischen Wald und Bebauung von mindestens 30 m einzuhalten. Eine Erhöhung des Risikos mit neuen Aufforstungsflächen ist daher nicht erkennbar. Ein Potenzial für erhebliche Umweltauswirkungen ist nicht gegeben.

⇒ **Fazit: Eine weitere Betrachtung der durch diesen Wirkfaktor verursachten Wirkungspfade ist nicht erforderlich.**

Störfälle allgemein

Das Vorhaben selbst unterliegt nicht der Störfallverordnung. Es kann jedoch nicht ausgeschlossen werden, dass sich im Umfeld der Aufforstungsflächen Anlagen befinden, die der Einstufung der Störfallverordnung unterliegen. Eine Erhöhung des Gefahrenpotenzials durch sich annähernde Waldflächen durch Erhöhung der Brandlast kann nicht ausgeschlossen werden. Eine Betrachtung der Auswirkungen auf die Schutzgüter ist hier ohne konkreten Vorhabenbezug jedoch nicht möglich. Vielmehr ist davon auszugehen, dass bei Lage im Sicherheitsabstand zu Anlagen nach Störfallverordnung, welche die Pflichten zur Vermeidung oder Begrenzung der Auswirkungen von schweren Unfällen nach § 50 Satz 1 des Bundes-Immissionsschutzgesetzes beachten müssen, der erforderliche Abstand einzuhalten ist.

⇒ **Fazit: Eine weitere Betrachtung der durch diesen Wirkfaktor verursachten Wirkungspfade ist nicht erforderlich.**

Nr. 1.7 Risiken für die menschliche Gesundheit

Zusätzlich zu den bereits abgeleiteten Kriterien/Wirkfaktoren sind keine Wirkungen mit zusätzlichen Risiken für die menschliche Gesundheit durch das Änderungsvorhaben erkennbar.

⇒ **Fazit: Eine weitere Betrachtung der durch diesen Wirkfaktor verursachten Wirkungspfade ist nicht erforderlich.**

Übersicht relevanter Wirkfaktoren und beeinflussbarer Schutzgüter

Aus der in Tabelle 26 vorgenommenen Vorbewertung des konkreten Änderungsvorhabens einer Neuaufforstung ist folgender Wirkfaktor des Vorhabens als regelmäßig relevanter Auslöser wesentlicher Wirkungspfade ermittelt worden:

- Barrierewirkung der Waldfläche

Für folgende Wirkfaktoren ist abhängig vom konkreten Vorhaben zu prüfen, ob eine Relevanz für das Auslösen wesentlicher Wirkungspfade besteht:

- Baubedingte Flächeninanspruchnahme für Lagerung, Montage und Zuwegung

- Flächeninanspruchnahme mit Nutzungsänderung
- Verschattung umgebender Flächen.

Bei den anderen untersuchten Einflüssen wurde im Zusammenhang mit dem Vorhabentyp keine Umweltrelevanz festgestellt. Eine weitere vertiefende Betrachtung entsprechender Auswirkungen ist daher nicht erforderlich.

Das Ausmaß, die Größe und die Reichweite der aus den Merkmalen des Vorhabens (Wirkfaktoren) abzuleitenden Beeinflussungen der Schutzgüter bestimmen die potenzielle Erheblichkeit möglicher Auswirkungen und damit die Entscheidung der UVP-Pflicht. Eine zusammenfassende Übersicht möglicher Wirkungen und betroffener Schutzgüter und Schutzgutaspekte wird in der nachfolgenden Tabelle 27 gegeben.

Tabelle 27: Potenziell relevante Wirkfaktoren, beeinflussbare Schutzgüter, Wirkungsbereiche und Auslöser potenziell erheblicher Auswirkungen durch Vorhabentyp „Erstaufforstung“

Relevanter Wirkfaktor	Beeinflussbare Schutzgüter	Wirkbereich	Randbedingung für potenzielle Auswirkungen
Bauphase (zeitlich begrenzt)			
Baubedingte Flächeninanspruchnahme	Boden, Pflanzen, Tiere und Biodiversität, Kulturelles Erbe und sonstige SG	Bauflächen und Zuwegungen	abhängig von Lage/Betroffenheit von Schutzgebieten/geschützten Biotopen/Bodendenkmalen
Anlage/Betrieb (dauerhaft)			
Barrierewirkung der Waldfläche	Tiere, Mensch (Erholungsnutzung)	Fläche der Aufforstung	Zerschneidung von Biotopstrukturen mit Trennwirkung für Austauschbeziehungen, Trennwirkung Zuwegung Erholungsnutzung möglich
Flächeninanspruchnahme mit Nutzungsänderung der Fläche	Boden, Wasser, Landschaft, Pflanzen, Tiere und Biodiversität, Kulturelles Erbe und sonstige SG, Klima	Standort und Umfeld bis ca. 500 m	Veränderungen der Biotopstruktur, des Bodengefüges, Störung von Sichtbeziehungen, Minderung der Grundwasserneubildung, Veränderung der Landschaftsstruktur, Veränderung des lokalen Klimas u. a. Luftfeuchte, Grenzschichtdynamik/Wind
Verschattung	Pflanzen, Tiere und Biodiversität	Umfeld von bis zu 100 m	Veränderungen der Artenzusammensetzung auf umliegenden Flächen durch Verringerung Besonnungszeit

Die Reichweite der Wirkfaktoren sowie der Grad der Beeinflussung der Schutzgüter bestimmen die Ausdehnung des zu betrachtenden Gebietes für die Beschreibung des Standorts, d. h. der Schutzgutkriterien (ökologische Ausgangssituation). Die Detailliertheit und der Umfang, sowohl bezüglich der Aufnahme des Ist-Zustandes als auch für die Prognose der Umweltauswirkungen auf die verschiedenen Schutzgüter, sind der voraussichtlichen Bedeutung der zu erwartenden Auswirkungen anzupassen. Bei der bisher erfolgten Bewertung wurde zunächst grundsätzlich eine hohe Schutzwürdigkeit und Empfindlichkeit der Schutzgüter unterstellt.

Aus den Ausführungen zum Vorhaben sind unter dieser Bedingung als Wirkfaktoren mit Potenzial für erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen die Flächeninanspruchnahme während der Bauzeit und durch die Aufforstung, die Nutzungsänderung auf der Fläche und damit verbundene mögliche Barrierewirkung und Verschattung von umliegenden Flächen zu nennen.

Als Wirkbereich (auch Wirkraum oder schutzgutbezogene Untersuchungsräume) der Neuaufforstung sind daher die Bauflächen einschließlich Zuwegung und die Aufforstungsfläche mit Umgebung bis zu einem Puffer von 500 m hinsichtlich ihrer Empfindlichkeit betrachtungsrelevant.

Betroffen sind die Schutzgüter Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt, Boden, Wasser, Mensch, Klima, Landschaft und Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter.

Auswirkungen auf die Schutzgüter Luft und Fläche sind ausgeschlossen.

4.3.5.2.2 Standort des Vorhabens (Anlage 3 Nr. 2 UVPG)

Kriterien für die Schutzwürdigkeit und Empfindlichkeit der Schutzgüter

Für die Einordnung der Schutzwürdigkeit der Schutzgüter sind diese insbesondere in Bezug auf ihre Stellung im Zielsystem der nationalen Umweltziele bzw. im nationalen Rechtssystem in den Blick zu nehmen. Neben der Schutzwürdigkeit ist ihre mögliche Beeinflussung durch Wirkfaktoren des Vorhabens, d. h. ihre Empfindlichkeit, ausschlaggebend. Als Empfindlichkeit wird die Anfälligkeit gegenüber Beeinträchtigungen des Änderungsvorhabens verstanden. Sie wird nachfolgend für jedes betroffene Schutzgut in Bezug auf die relevanten Wirkfaktoren gutachterlich prognostiziert. Dabei wird die Information zur Bestimmung einer möglichen potenziell erheblichen Umweltauswirkung durch die voraussichtliche Intensität der Belastungen durch das Änderungsvorhaben bei der Empfindlichkeit mit bewertet. Es wird zwischen einer geringen und hohen Schutzwürdigkeit und Empfindlichkeit unterschieden. Zur Vereinfachung wird nachfolgend ausschließlich der Begriff Empfindlichkeit genutzt.

Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit

Wohn- und Wohnumfeldflächen wird gemäß den Umweltzielen eine hohe bis sehr hohe Schutzwürdigkeit zugeordnet. Gegenüber der hier zu bewertenden Vorhabenwirkungen, der Barrierewirkung, besitzen bestehende Wegebeziehungen eine erhöhte Empfindlichkeit.

Pflanzen, Tiere und Biodiversität

Von einer erhöhten Empfindlichkeit kann bei Ausweisung von Schutzgebieten und Schutzflächen nach nationalem und europäischem Recht ausgegangen werden. Im Umkehrschluss ist die Empfindlichkeit außerhalb dieser Flächen gering.

Boden

Die Böden mit hoher bis sehr hoher Naturnähe und hoher bis sehr hoher Fruchtbarkeit werden als Böden mit hoher Empfindlichkeit eingestuft. Geotopen, als Bereiche mit besonderer Erfüllung der Archivfunktion des Bodens, wird ebenfalls eine hohe Empfindlichkeit zugeordnet. Im Umkehrschluss ist die Empfindlichkeit außerhalb dieser Flächen gering.

Landschaft, Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

Der Wirkraum zur Ermittlung der Empfindlichkeit des Landschaftsbildes und von Kulturdenkmalen mit Umgebungsschutz ist abhängig von der Gliederung, Orographie und Nutzung der umgebenden Landschaft. Eine generelle Abgrenzung von Flächen mit geringer

Empfindlichkeit ist daher nicht möglich, sodass grundsätzlich von einer erhöhten Empfindlichkeit auszugehen ist.

Bodendenkmale, archäologisch relevante Fundstellen und archäologische Kulturdenkmale besitzen eine hohe Empfindlichkeit bei direkter Inanspruchnahme.

Wasser

Überschwemmungs- und Hochwasserrisikogebiete besitzen gegenüber dem hier zu bewertenden Änderungsvorhaben eine hohe Empfindlichkeit.

Klima

Hohe Empfindlichkeiten gegenüber einer Flächeninanspruchnahme durch Aufforstungen bestehen für Kaltluftentstehungsflächen und Kaltluftabflussbahnen mit Versorgungsfunktion. Wasserflächen sind für die Änderungsvorhaben nicht relevant. Außerhalb der Flächen besteht eine geringe Empfindlichkeit.

Luft und Fläche

Für die Schutzgüter Fläche und Luft können aufgrund der Merkmale des Änderungsvorhabens auch bei hoher Empfindlichkeit und Vorbelastung erhebliche Umweltauswirkungen mit hinreichender Wahrscheinlichkeit ausgeschlossen werden. Eine Bewertung der Schutzgüter ist daher nicht erforderlich.

4.3.5.2.3 Auswirkungen des Vorhabens (Anlage 3 Nr. 3 UVPG)

In diesem Punkt werden die zu erwartenden Auswirkungen auf die betroffenen Schutzgüter bei Ansatz einer hohen Empfindlichkeit beschrieben und hinsichtlich ihres Potenzials zum Auslösen erheblicher Umweltauswirkungen bewertet. Es wird geprüft, ob und wenn ja, unter welchen Randbedingungen erhebliche Umweltauswirkungen mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden können. Dabei werden nur die Wirkfaktoren betrachtet, bei denen eine Relevanz festgestellt werden konnte (vgl. Tabelle 26).

Hierbei erfolgt die Darstellung für jedes Schutzgut. Unter Bezugnahme auf die vorlaufenden Kap. wird der Zusammenhang zwischen vorhabensspezifischen Wirkfaktoren, beeinflussbaren Schutzgütern, Intensität der Beeinflussung und Erheblichkeit der Auswirkung unter Beachtung der möglichen Empfindlichkeit der einzelnen Schutzgüter beschrieben.

Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit

Auswirkungen auf das Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit können entsprechend der Darstellung in Tabelle 26 bei Neuaufforstungen durch den Wirkfaktor

- Barrierewirkungen der zu schaffenden Waldfläche durch Unterbrechungen von Wegebeziehungen

verursacht werden.

Mit der Aufforstung von Flächen können neue Wege gestaltet werden oder die Fläche kann umgangen werden. Erhebliche Auswirkungen auf die generelle Erholungsnutzung sind ausgeschlossen. Mit einer Neuaufforstung entstehen positive Effekte für die Erholungsnutzung und über Wechselwirkung mit anderen Schutzgütern der Klima- und Luftsituation.

Luft und Klima

Auswirkungen auf das Schutzgut Klima können entsprechend der Darstellung in Tabelle 26 bei Neuaufforstungen durch den Wirkfaktor

► Nutzungsänderung der Fläche

verursacht werden. Für das Schutzgut Luft konnte kein Potenzial zur Verursachung erheblich nachteiliger Umweltauswirkungen abgeleitet werden.

Mit der Nutzungs- und Strukturänderung verändern sich die mikroklimatischen Bedingungen. Waldflächen führen zu einer Minderung von Extremwerten der klimatischen Kenngrößen Temperatur, Luftfeuchtigkeit, Windgeschwindigkeiten. Die Albedo-Zahl verringert sich. Es entsteht ein ausgeglicheneres (Mikro-)Klima. Ursache sind die verbesserte Verdunstung mit Erhöhung der Luftfeuchtigkeit, Verringerung der Bodenfrostgefahr und die Barrierewirkung für Winde. Neben diesen Wirkungen sind auch die Leistungen von Waldflächen zur Luftreinhaltung durch die Frischluftproduktion und die mögliche Verringerung der Deposition von Bodestäuben als positive Aspekte zu benennen.

Eine Verstärkung von negativen Auswirkungen des Klimawandels durch die Vorhabenwirkung oder Wirkungen des Klimawandels auf das Vorhaben sind nicht erkennbar. Ebenso sind Auswirkungen durch Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern durch das Zusammenspiel von Klimawandel und Vorhaben ausgeschlossen.

Boden und Fläche

Auswirkungen auf das Schutzgut Boden können entsprechend der Darstellung in Tabelle 26 bei Neuaufforstungen durch den Wirkfaktor

► Flächeninanspruchnahme in der Bau- und Nutzungsphase

verursacht werden. Für das Schutzgut Fläche konnte kein Potenzial zur Verursachung erheblich nachteiliger Umweltauswirkungen abgeleitet werden.

In der Bauphase werden Baustellenflächen und Zufahrtswege benötigt. Sofern im Rahmen der Zuwegung und Nutzung von Bauflächen eine Flächeninanspruchnahme notwendig ist, werden diese nach Abschluss der Bauarbeiten wieder zurückgebaut und ihr ursprünglicher Zustand wiederhergestellt.

Die Nutzungsänderungen führen für den Boden zu positiven Effekten, wie bessere Durchwurzelung, Aktivierung der Bodenorganismen, Bodenbedeckung, Zunahme des Porenraums und des Wasserhaltevermögens, sowie Anreicherung von organischem Material im Oberboden, was wiederum zur Zunahme pflanzenverfügbarer Nährstoffe führt. Die Humusgehalte in den Böden können durch die Erstaufforstungen signifikant verbessert und stabilisiert werden. Die Aufforstung bewirkt darüber hinaus eine verminderte Austrocknung der Böden und Verringerung der Erosionsraten auf den aufgeforsteten Flächen.

Zudem ist bei der Bewirtschaftung keine jährliche Befahrung der Fläche notwendig. Die Befahrungen werden nach den jahreszeitlichen Gegebenheiten ausgerichtet.

Somit kommt es zu keinem erheblichen Ressourcen- und Flächeninanspruchnahme mit anhaltenden Auswirkungen auf die Bodenfunktionen. Insgesamt sind somit keine erheblichen nachteiligen Auswirkungen auf die Schutzgüter Boden und Fläche zu erwarten. Dabei wird berücksichtigt, dass eine Neuaufforstung nur auf dafür geeigneten Flächen erfolgt, welche auch bei natürlicher Sukzession das Entstehen einer Waldfläche bedingen würde. Die Nutzung von seltenen Böden, wie Moorböden, ist ausgeschlossen.

Wasser

Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser können entsprechend der Darstellung in Tabelle 26 bei Neuaufforstungen durch den Wirkfaktor

► Nutzungsänderung der Fläche

verursacht werden.

Mit der Schaffung von Waldflächen verändert sich die Wasserbilanz auf der Fläche. Grund ist die Verbesserung der Wasserspeichermöglichkeiten im Boden sowie die Rückkondensation des bereits verdunsteten Wassers durch die Kronenüberdeckung und gebremste Luftzirkulation im Wald. Somit trägt ein Waldbestand wesentlich zur Wasserhaltung im lokalen System bei. Die Grundwasserneubildung wird reduziert. Das hat Einfluss auf den mengenmäßigen Zustand des Grundwasserkörpers nach WRRL. Ein negativer Einfluss auf die Grundwasserqualität ist ausgeschlossen, vielmehr kann durch die Nutzungsänderung eine Verringerung von Schadstoffeinträgen, beispielsweise durch die Landwirtschaft, erwartet werden. Bei flurfernen Grundwasserständen ist von einer Abnahme der Grundwasserneubildung von Acker zu Grünland zu Laubwald zu Nadelwald auszugehen. Bei flurnahen Grundwasserständen ist bei Waldflächen grundsätzlich von einer Verringerung auszugehen, Unterschiede abhängig von der Baumart treten nicht auf.

Parallel werden jedoch, bei flurnahen Grundwasserständen, Grundwasserzehrungstendenzen aufgrund der Verdunstung des oberflächennahen Wassers aus dem Boden bei hohen Sommertemperaturen abgemildert. Die Verringerung der Grundwasserneubildung hat, abhängig von der Flächengröße, Einfluss auf das Grundwasser und damit ggf. verbundene Nutzungen und das Einzugsgebiet der Oberflächengewässer. Gleichzeitig vermindern sich in Waldgebieten in der Regel die Abflussspitzen und bewirken damit eine Stabilisierung des Wasserhaushaltes der Oberflächengewässer. Dies ist, neben den o. g. Effekten der Speicherfähigkeit und Evapotranspiration, auf die Verzögerung des Abflusses aufgrund der erhöhten hydraulischen Rauigkeit des Waldbestandes zurückzuführen. Dadurch, und durch die Beschaffenheit der Streu- und Humusschicht, wird wiederum die Versickerung erhöht, sodass der Abfluss nicht nur verlangsamt, sondern auch reduziert wird. Darüber hinaus verzögert die Beschattung im Frühjahr die Schneeschmelze um ein bis drei Wochen; das Schmelzwasser kann so gleichmäßiger abfließen.

Die Auswirkungen sind hier abhängig von der Flächengröße der Neuaufforstung und der Bestandsentwicklung, d. h. die Effekte verringern sich mit der Flächengröße und nehmen mit der Bestandsentwicklung des Waldes zu.

Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt

Auswirkungen auf das Schutzgut Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt können entsprechend der Darstellung in Tabelle 26 bei Neuaufforstungen durch die Wirkfaktoren

- Flächeninanspruchnahme in der Bau- und Nutzungsphase mit Nutzungsänderung
- Barrierewirkung
- Verschattung

verursacht werden.

Mit der Nutzung von Offenland, Grünland- oder anderer Biotopflächen für die Neuaufforstung geht dieser Lebensraum (Brut-, Nahrungs- und Rastfläche) für die Arten verloren oder wird

eingeschränkt. Grundsätzlich ist ein Ausweichen auf umliegende Flächen generell möglich. Weiterhin können sich Veränderungen der Leitstrukturen für Fledermäuse ergeben.

Durch die Entwicklungszeiten der Aufforstungsfläche erhält die Fauna, auch die betroffenen Vogelarten, einen weitgestreckten Übergangszeitraum zur Anpassung an die veränderten Umgebungsverhältnisse. Eine Bewertung der Auswirkungen und das Auslösen von Verbotstatbeständen auf einzelne Artengruppen sind Bestandteil von artenschutzrechtlichen Bewertungen nach § 44 BNatSchG und der Eingriffsbewertung nach § 15 BNatSchG (s. hierzu Kap. 4.3.5.4). Insgesamt kann eingeschätzt werden, dass die Erheblichkeit der Auswirkungen von der Ausstattung, Wertigkeit und Ausdehnung der beanspruchten Fläche abhängt.

Die Anpflanzung nicht heimischer Arten kann Einfluss auf die Biodiversität haben, da ein Eintrag von Diasporen nicht ausgeschlossen werden kann. Der Einsatz gebietsfremder Baumarten als Ersatz für standortheimische Baumarten ist grundsätzlich erst einmal eine Verfälschung der (potenziell) natürlichen Vegetation am Standort. Dieses Szenario birgt ein hohes Risiko für Anpassungen, was zu einer erheblichen Verdrängung einheimischer Arten führen könnte. Bei der Auswahl standortgerechter und einheimischer Gehölze ist eine nachteilige Veränderung der Artenzusammensetzung hingegen nicht zu erwarten.

Auswirkungen auf benachbarte Flächen durch Verschattung und Veränderung der Grundwasserverfügbarkeit können die Artenzusammensetzung verändern. Durch die langsame, sukzessive Entwicklung können sich einzelne Arten gut an die neuen Bedingungen anpassen und ggf. auf umliegende Flächen (soweit verfügbar) ausweichen. Die Barrierewirkungen beschränken sich auf die Zeit der Einzäunung der Aufforstungsflächen. Die Auswirkungen durch die Barrierewirkung sind vernachlässigbar gering.

Landschaft und Erholungsfunktion

Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft und ihre Erholungsfunktion können entsprechend der Darstellung in Tabelle 26 bei Neuaufforstungen durch die Wirkfaktoren

► Nutzungsänderung der Fläche

verursacht werden.

Das Landschaftsbild wird sich langfristig und deutlich gegenüber dem Ausgangszustand verändern. Die Veränderung des Landschaftsbildes durch die Aufforstung hängt von der möglichen Bestandshöhe der Baumarten der geplanten Aufforstung ab. Der visuelle Wirkungsbereich der Aufforstung kann in Anlehnung an ADAM, NOHL, VALENTIN (1986) bemessen werden. Bei Höhen von 30 m über Ausgangsniveau besteht potenziell eine mögliche Beeinträchtigung bis 1500 m, abhängig von Sichtbeziehungen und der Gliederung des Geländes. Insgesamt kann jedoch davon ausgegangen werden, dass sich eine Erhöhung der Natürlichkeit und der Vielfalt sowie des Struktureichtums des Landschaftsbildes mit der Aufforstung ergibt. Erheblich nachteilige Umweltauswirkungen können jedoch bei der Störung von bedeutenden Sichtbeziehungen (z. B. von vorhandenen Aussichtspunkten) nicht sicher ausgeschlossen werden.

Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

Auswirkungen auf das Schutzgut Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter können entsprechend der Darstellung in Tabelle 26 bei Neuaufforstungen durch den Wirkfaktor

► Flächeninanspruchnahme in der Bau- und Nutzungsphase mit Nutzungsänderung

verursacht werden.

Bei Vorkommen von Bodendenkmalen im Wirkungsbereich des Änderungsvorhabens oder Antreffen dieser im Rahmen der Baumaßnahmen ist unverzüglich die untere Denkmalschutzbehörde zu informieren und eine archäologische Baubegleitung hinzuzuziehen. Dadurch werden erhebliche vorhabenbedingte Auswirkungen auf Bodendenkmale ausgeschlossen. Erhebliche nachteilige Auswirkungen auf das Schutzgut Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter sind demnach nicht zu erwarten.

Erheblich nachteilige Umweltauswirkungen können jedoch bei der Störung von bedeutenden Sichtbeziehungen auf und von Kulturdenkmalen nicht sicher ausgeschlossen werden.

Fazit

Die systematische Untersuchung der Wirkfaktoren durch Neuaufforstungen auf die Umwelt und die daraus abgeleitete Prüfung der Erheblichkeit der Auswirkungen auf die beeinflussbaren Schutzgüter ergaben, dass unter Beachtung einer erhöhten Empfindlichkeit der Schutzgüter erhebliche Auswirkungen auf

- ▶ die Schutzgüter Landschaft, Tiere, Pflanzen und Biodiversität, in Wechselwirkung mit dem Schutzgut Wasser, durch die Flächeninanspruchnahme mit Nutzungsänderungen und Verschattung
- ▶ die Landschaft und das Kulturelle Erbe (Sichtbeziehungen) durch die Nutzungsänderung mit Schaffung von Waldflächen

verursacht werden können.

Demnach bedarf es einer Festlegung von Schwellenwerten in Form von Kriterien für den Schutz von Flächen mit hoher Empfindlichkeit des Schutzgutes Tiere, Pflanzen und Biodiversität, Wasser, Landschaft und Kulturelles Erbe für das Änderungsvorhaben.

4.3.5.3 Vorgaben aus dem Fachrecht

Die zur Aufforstung verwendeten Pflanzen müssen den Anforderungen des Forstvermehrungsgutgesetzes (FoVG) entsprechen. Dies sichert die Verwendung Pflanzgutes regionaler Herkünfte.

Weitere Vorgaben aus dem Fachrecht, welche einen Hinweis für Schwellenwerte liefern, liegen nicht vor.

4.3.5.4 Berücksichtigung der Ergebnisse anderer fachlicher Prüfanforderungen

Durch die Neuaufforstung entstehen unvermeidbare Eingriffe durch Flächeninanspruchnahme und ggf. Gehölzverluste, welche im Rahmen der Eingriffsregelung i. S. v. §§ 13 - 15 BNatSchG bewertet werden und entsprechend zu kompensieren sind. Ebenso ist bei Eingriff in die Fläche die Verwirklichung von Zugriffsverboten des § 44 Abs. 1 Nr. 1 - 3 BNatSchG sicher auszuschließen. Die artenschutzrechtlich erforderlichen Maßnahmen zur Vermeidung und Kompensation werden in einer zu erstellenden Eingriffs-Ausgleichsbilanzierung (EAB) integriert. Die Einhaltung der festgelegten Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung wird durch eine Umweltbaubegleitung sichergestellt.

Bei einer vollständigen Abarbeitung der Eingriffsregelung (EAB) und der Prüfung artenschutzrechtlicher Belange nach § 44 BNatSchG wird sichergestellt, dass erheblich nachteilige Umweltauswirkungen, die eine UVP-Pflicht erfordern würden, vermieden werden. Das gilt dann, wenn der Eingriff nicht in sensiblen bzw. hoch empfindlichen und für die Natur und Landschaft schutzwürdigen Bereichen erfolgt. Anhaltspunkte für diese Bereiche liefert hier die Nr. 2.3 der Anlage 3 des UVPG.

Das Risiko außerhalb sensibler Flächen und geringer Flächenausdehnung des Änderungsvorhabens zum Auslösen von nicht vermeidbaren artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen und Beeinträchtigungen nach § 34 BNatSchG, die eine Ausnahme erfordern, ist für das hier betrachtete Änderungsvorhaben als vernachlässigbar gering einzuschätzen.

4.3.5.5 Empfehlung für die Festlegung von Schwellenwerten

In den Ausführungen wurde herausgearbeitet, dass es sich bei Neuaufforstungen im Regelfall auch um Neuvorhaben handelt. Änderungsvorhaben sind nur bei nachträglicher Anpassung der Fläche für die Aufforstung im Zeitraum zwischen Erteilung der Genehmigung und Umsetzung der Neuaufforstung (somit Korrektur der Flächenangabe) bekannt. Unabhängig davon wurden nachfolgend genannte Randbedingungen für die Empfehlung von Schwellenwerten herausgearbeitet, welche für Änderungsvorhaben, aber auch analog für Neuvorhaben, umgesetzt werden können.

Erhebliche Umweltauswirkungen können nur dann ausgeschlossen werden, wenn

- ▶ das Vorhaben keine empfindlichen Flächen des Schutzgutes Pflanzen, Tiere und Biodiversität sowie Boden betrifft,
- ▶ die Realisierung des Vorhabens in seiner Flächenausdehnung so gering ist, dass sich keine wesentliche Änderung des Wasserhaushaltes und des Landschaftsbildes ergeben kann
- ▶ keine Sichtbeziehungen von Umgebungsschutzbereichen von Denkmälern gestört werden
- ▶ keine bedeutenden Sichtkorridore der Landschaft gestört werden
- ▶ keine Anhaltspunkte für eine Beeinträchtigung der in Nr. 2.3.1 Anlage 3 des UVPG benannten Gebiete oder für das Erfordernis einer artenschutzrechtlichen Ausnahme von den Verboten nach § 44 Abs. 1 BNatSchG vorliegen.
- ▶ Aufgrund der Komplexität der Vorhabenwirkung (4 relevante Wirkfaktoren bei 7 betroffenen Schutzgütern), der Vielzahl möglicher erheblicher Auswirkungen bei erhöhter Empfindlichkeit der betroffenen Schutzgüter (5 Auswirkungen) wird auf eine Empfehlung von Schwellenwerten verzichtet. Die Prüfung der Einhaltung der Schwellenwerte würde keine Erleichterung der Verwaltungspraxis ermöglichen, sondern stets den Umfang einer Vorprüfung erreichen.

4.3.6 Flexibilisierung von landwirtschaftlichen Biogasanlagen

Kurzcharakterisierung

- ▶ Flexibilisierung von Biogasanlagen durch Neuerrichtung von BHKW/Gasmotoranlagen
- ▶ einzustufen in
 Nr. 1.2.2.2 Anlage 1 UVPG: Anlage zur „Erzeugung von Strom, Dampf, Warmwasser, Prozesswärme oder erhitztem Abgas in einer Verbrennungseinrichtung“ ... „durch den Einsatz von gasförmigen Brennstoffen“ ... „mit einer Feuerungswärmeleistung von 1 MW bis weniger als 10 MW bei Verbrennungsmotoranlagen“, Einordnung „S“
 Nr. 8.4.2 Anlage 1 UVPG: „Errichtung und Betrieb einer Anlage zur biologischen Behandlung von Gülle, soweit die Behandlung ausschließlich durch anaerobe Vergärung (Biogaserzeugung) erfolgt, mit einer Durchsatzkapazität von 50 t oder mehr je Tag“ (8.4.2.1, Einstufung "A") oder

„weniger als 50 t je Tag, soweit die Produktionskapazität von Rohgas 1,2 Mio. Normkubikmeter je Jahr oder mehr beträgt“ (8.4.2.2, Einstufung "S")

► Verfahren nach Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG)

Die zurzeit bestehenden Biogasanlagen mit Blockheizkraftwerken (BHKW) sind für die kontinuierliche Stromerzeugung und -einspeisung konzipiert. Die Gasmotoren laufen deshalb bisher Tag und Nacht. BHKW sind allerdings regelbare Erzeuger und können im Prinzip an den Strom- oder Wärmebedarf angepasst, also flexibel betrieben werden (FNR 2018).

Um im flexiblen Betrieb die gleiche Biogasmenge in kürzerer Zeit zu verstromen, ist eine höhere BHKW-Leistung erforderlich. Dies geschieht in der Regel durch den Zubau von neuen Gasmotoren/BHKW. Zwar können BHKW für kurzzeitige Lastwechsel auch in Teillast betrieben werden, jedoch ist dies aufgrund des damit verbundenen niedrigeren elektrischen Wirkungsgrads und der höheren Emissionen nicht empfehlenswert. In den Ruhephasen übernimmt ein Biogasspeicher die aufkommende Gasproduktion. Ein Wärmespeicher gewährleistet die kontinuierlich benötigte Wärmeversorgung. Häufig müssen auch die Gasreinigungssysteme und Versorgungsleitungen angepasst werden. (FNR 2018).

Die Anpassungen erfordern ein Änderungsgenehmigungsverfahren nach § 16 BImSchG. Häufig steht in diesem Zusammenhang auch die Anforderung, bestehende Anlagen an den Stand der Technik anzupassen (z. B. Nachrüstung einer gasdichten Abdeckung von Gärproduktlagern).

Landwirtschaftliche Biogasanlagen mit BHKW unterliegen i. d. R. der Einstufung nach Nr. 1.2.2.2 (Gasmotor) und – je nach Gasproduktion und Gaslagermenge – nach Nr. 8.4.2 und 9.1.3 der Anlage 1 des UVPG. Sie unterliegen der Pflicht zur standortbezogenen Vorprüfung des Einzelfalls (bei Einsatz von >50 t/d Gülle auch der allgemeinen Vorprüfung des Einzelfalls).

4.3.6.1 Vorgaben anderer Länder aus dem Rechtsvergleich

4.3.6.1.1 Polen

Relevant für Änderungsvorhaben mit Pflicht zur Prüfung des Einzelfalls (vgl. Kap. 2.3.2.3.2) sind Vorhaben nach § 3 Abs. 2 i. V. m. § 3 Abs. 1 der MV. Der hier zu bewertenden Vorhabentyp wird in § 3 Abs. 1 Nr. 82 wie folgt benannt

„Installationen im Zusammenhang mit der Verarbeitung im Sinne von Art. 3 Absatz 1 Punkt 21 des Gesetzes vom 14. Dezember 2012 über Abfallabfälle, die nicht in § 2 Abs. 1 Punkte 41 - 47 aufgeführt sind, ausgenommen Anlagen zur Erzeugung von landwirtschaftlichem Biogas im Sinne von Art. 2 Absatz 2 des Gesetzes vom 20. Februar 2015 über erneuerbare Energiequellen mit einer installierten elektrischen Leistung von nicht mehr als 0,5 MW oder einer gleichwertigen Menge an landwirtschaftlichem Biogas, das für andere Zwecke als die Stromerzeugung verwendet wird...“

4.3.6.1.2 Irland

Biogasanlagen und kleinere Verbrennungsanlagen sind in Irland in Anhang 5 Teil 2 zur PuEV nicht gelistet. Hier werden nur Heizkraftwerke oder Verbrennungsanlagen mit einer Wärmeleistung von 300 Megawatt oder mehr benannt.

4.3.6.1.3 Niederlande

Für die Durchführung einer UVP-Vorprüfung werden in Teil D Spalte 2 des UVP-Dekrets der Niederlande keine Biogasanlagen gelistet. Für Kraftwerke werden folgende Eingangsschwellenwerte unter D22.6 *„Die Änderung oder Erweiterung von Wärmekraftwerken und anderen Verbrennungsanlagen“* benannt (vgl. Kap. 2.3.4.3.2):

In Fällen, in denen sich die Aktivität auf eine Leistung von 200 Megawatt (thermisch) oder mehr bezieht, und

- 1. die Leistung sich um 20 % oder mehr erhöht oder*
- 2. kein anderer Kraftstoff verwendet wird.*

4.3.6.1.4 Österreich

Das UVP-G von Österreich führt Biogasanlagen nicht auf. In Anhang 1 werden für Anlagen zur Behandlung von Abfällen mit unterschiedlichen Schwellenwerten in Abhängigkeit von der Art der Abfälle und thermische Kraftwerke keine Änderungstatbestände genannt. Grundsätzlich unterliegen Anlagen zur Behandlung von Abfällen ab 20.000 t/a oder 100 t/d und thermische Kraftwerke ab 100 MW Feuerungswärmeleistung einem vereinfachten UVP-Verfahren oder regulärem UVP-Verfahren (vgl. Kap. 2.3.3.3.2.1).

4.3.6.2 Anwendung der Prüfkriterien nach Anlage 3 UVPG

4.3.6.2.1 Merkmale des Vorhabens (Anlage 3 Nr. 1 UVPG)

Der Umfang der Merkmale des Änderungsvorhabens wird durch den Antragsgegenstand, d. h. Änderungstatbestand bestimmt.

Die nachfolgende Tabelle 28 gibt eine Übersicht der Merkmale des Vorhabens nach Anlage 3 Nr. 1 UVPG für das Änderungsvorhaben und deren Relevanzeinstufung für das jeweilige Schutzgut. Alle aufgeführten Merkmale wurden gutachterlich geprüft. Eine Beschreibung der einzelnen Kriterien, die damit ausgelösten Wirkfaktoren und Wirkungspfade erfolgt im Anschluss an die Tabelle.

Tabelle 28: Merkmale des Änderungsvorhabens „Flexibilisierung von landwirtschaftlichen Biogasanlagen“ (Anlage 3 Nr. 1 UVPG)

Kriterium	Boden	Fläche	Wasser	Pflanzen/Tiere /Biologische Vielfalt	Mensch, menschliche Gesundheit	Luft	Klima	Landschaft	Kulturelles Erbe & Sonst. Sachgüter
Nr. 1.1 Größe und Ausgestaltung des Vorhabens									
Vorhaben Flexibilisierung	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Nr. 1.2 Zusammenwirkung mit anderen Vorhaben	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Nr. 1.3 Inanspruchnahme von Ressourcen									
Baubedingte Flächeninanspruchnahme	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Anlagebedingte Flächeninanspruchnahme	+	-	-	+	-	-	-	-	-
Errichtung von Baukörpern	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Bauwasserhaltung/-einleitung	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Baubedingte Lärm- und Luftschadstoffemissionen	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Nr. 1.4 Erzeugung von Abfällen	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Nr. 1.5 Umweltverschmutzung und Belästigung									
Emissionen von Luftschadstoffen/Abgasen/Klimagasen	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Emissionen von Gerüchen	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Emission von Lärm	-	-	-	+	+	-	-	-	-
Erschütterungen	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Anlagenbezogener Verkehr	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Anfall und Ableitung von Abwasser	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Nr. 1.6 Wirkfaktoren bei Störungen									
Stoffe und Technologien	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Anfälligkeit für Störfälle	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Nr. 1.7 Risiken für die menschl. Gesundheit	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Legende:

i.d.R. nicht relevant	-
ggf. relevant, für bestimmte Vorhaben zu bewerten	+
regelmäßig relevant	++

Nr. 1.1 Größe und Ausgestaltung des Vorhabens

Der Umfang der Merkmale des Änderungsvorhabens wird durch den Antragsgegenstand, d. h. Änderungstatbestand bestimmt. Flexibilisierungsprojekte sind in der Regel durch die folgenden technischen Merkmale gekennzeichnet:

- ▶ Neubau zusätzlicher BHKW-Leistung (< 5 MW Feuerungswärmeleistung)
- ▶ Errichtung oder Vergrößerung einer Gasspeicherung (Masse an Biogas, das vorhanden ist oder sein kann, nach Änderung < 10.000 kg)
- ▶ Keine oder nur geringfügige Änderung des Substrateinsatzes bzw. der Gasproduktion (< 10 % Erhöhung)
- ▶ Neubau/Erweiterung einer Gasaufbereitung (Gaskühlung mit Entschwefelung)
- ▶ Umbau der Gas- und Wärmeleitungen auf dem Betriebsgelände
- ▶ Anpassung des elektrotechnischen Anschlusses der Anlage
- ▶ Neubau/Erweiterung eines Wärmespeichers.

Grundsätzlich sind folgende Vermeidungsmaßnahmen entsprechend dem Stand der Technik Bestandteil des Vorhabens:

- ▶ Schallschutzmaßnahmen (TA Lärm)
- ▶ Maßnahmen zur Emissionsbegrenzung von Luftschadstoffen und Treibhausgasen gemäß den geltenden immissionsschutzrechtlichen Vorgaben (TA Luft, 44. BImSchV)
- ▶ Schutzmaßnahmen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen gemäß den Vorgaben von WHG bzw. AwSV
- ▶ Einhaltung der sicherheitstechnischen Vorgaben für Biogasanlagen gem. Stand der Technik, bspw. nach den Vorgaben der Technischen Regel für Anlagensicherheit (TRAS) 120 „Biogasanlagen“ (BMU 2018) und der Technischen Regel Gefahrstoffe (TRGS 529) „Tätigkeiten bei der Herstellung von Biogas“

Die Klimabilanz der Biogasanlage ist stark vom jeweils eingesetzten Substrat abhängig. In der Regel ist die positive Klimawirksamkeit beim Einsatz von Reststoffen höher als bei dem Einsatz von Anbaubiomasse. Es ist aber zu beachten, dass es sich bei den hier betrachteten Vorhaben um bereits bestehende Vorhaben handelt. Eine Flexibilisierung der Energieerzeugung kann als positiv für die Bereitstellung von Regelenergie angesehen werden. Eine Festlegung eines entsprechenden Kriteriums (bspw. Ausschluss von NaWaRo-Anlagen) wird daher nicht als sinnvoll erachtet.

⇒ Fazit: Für die Ableitung der Umweltauswirkungen sind Rahmensetzungen hinsichtlich der Größe des Vorhabens erforderlich. Für die Änderungsvorhaben sollten folgende Schwellen festgelegt werden:

- **Neubau zusätzlicher BHKW-Leistung (< 5 MW Feuerungswärmeleistung)**
- **Masse an Biogas, das vorhanden ist oder sein kann, nach Änderung insgesamt < 10.000 kg) bei Errichtung oder Vergrößerung einer Gasspeicherung**
- **Keine oder nur geringfügige Änderung des Substrateinsatzes bzw. der Gasproduktion (< 10% Erhöhung)**

Nr. 1.2 Zusammenwirkung mit anderen Vorhaben

Ein Potenzial für erhebliche Umweltauswirkungen in Zusammenwirkung mit anderen Vorhaben ist nicht erkennbar. Ein Potenzial für erhebliche Umweltauswirkungen kann sich grundsätzlich nur bei Verstärkung der für den Vorhabentyp abgeleiteten relevanten Wirkfaktoren durch andere Projekte oder Pläne ergeben.

Demnach muss die Festlegung der Schwellenwerte sicherstellen, dass sich für die für das Änderungsvorhaben abgeleiteten relevanten Wirkfaktoren keine relevante (in Summe erhebliche) Verstärkung ergeben kann bzw. die Schwellenwerte eine mögliche Verstärkung unterhalb der Schwelle zu relevanten Auswirkungen begrenzen.

Nr. 1.3 Inanspruchnahme von Ressourcen

Baubedingte Flächeninanspruchnahme

Die Inanspruchnahme erfolgt schon aus betrieblichen Gründen im unmittelbaren Umfeld der bestehenden Anlagen, für die von einer hohen Vorbelastung ausgegangen werden kann. Aufgrund der temporären Nutzung sind erhebliche Auswirkungen nicht zu erwarten.

⇒ Fazit: Eine weitere Betrachtung der durch diesen Wirkfaktor verursachten Wirkungspfade ist nicht erforderlich.

Anlagebedingte Flächeninanspruchnahme

Die Auswirkungen der Flächeninanspruchnahme sind stark von dem konkreten Standort der geplanten Errichtung der Anlage abhängig. Für die Errichtung der zusätzlichen Anlagen ist je nach konkreten Maßnahmen von einer Flächeninanspruchnahme von < 1.000 m² auszugehen. Die Inanspruchnahme erfolgt schon aus betrieblichen Gründen im unmittelbaren Umfeld der bestehenden Anlagen, für die von einer hohen Vorbelastung ausgegangen werden kann. Die Auswirkungen betreffen vorrangig die Schutzgüter Boden, Pflanzen, Tiere und die biologische Vielfalt.

Eine erheblich nachteilige Beeinträchtigung der Grundwasserneubildung wird angesichts der geringen Flächengröße ausgeschlossen.

⇒ Fazit: Eine weitere Betrachtung der durch diesen Wirkfaktor verursachten Wirkungspfade ist erforderlich.

Errichtung von Baukörpern

Durch die Errichtung von neuen Anlagenteilen (insbesondere BHKW-Container/Gebäude, Gasspeicher, Schornstein) ist grundsätzlich eine Beeinflussung des Landschaftsbilds zu erwarten. Aufgrund der bestehenden Vorprägung wird diese Beeinflussung allerdings als nicht erheblich eingeschätzt.

⇒ Fazit: Eine weitere Betrachtung der durch diesen Wirkfaktor verursachten Wirkungspfade ist nicht erforderlich.

Bauwasserhaltung/-einleitung

Umweltauswirkungen durch ggf. erforderliche Bauwasserhaltung bzw. eine anschließende Einleitung des erfassten Grundwassers sind stark von den konkreten Standortgegebenheiten abhängig. Die Genehmigung erfolgt in einem gesonderten wasserrechtlichen Verfahren. Für die Wasserhebung sind die Schwellenwerte der Nr. 13.3 der Anlage 1 des UVPG zu beachten, von denen die Entscheidung über eine UVP-Pflicht abhängt.

⇒ **Fazit: Eine weitere Betrachtung der durch diesen Wirkfaktor verursachten Wirkungspfade ist nicht erforderlich.**

Baubedingte Lärm- und Luftschadstoffemissionen

Während der Errichtungsphase sind Lärm- und Luftschadstoffemissionen zu erwarten. Die Maßnahmen sind zeitlich begrenzt. Erhebliche Auswirkungen sind nicht zu erwarten.

⇒ **Fazit: Eine weitere Betrachtung der durch diesen Wirkfaktor verursachten Wirkungspfade ist nicht erforderlich.**

Nr. 1.4 Erzeugung von Abfällen

Durch die Anlagenänderung werden keine grundsätzlich neuen Abfallströme entstehen, ggf. erhöhen sich Anfallmengen von Schmierölen geringfügig. Für die Abfälle ist eine ordnungsgemäße Entsorgung zu gewährleisten, sodass keine erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen entstehen.

⇒ **Fazit: Eine weitere Betrachtung der durch diesen Wirkfaktor verursachten Wirkungspfade ist nicht erforderlich.**

Nr. 1.5 Umweltverschmutzung und Belästigung

Emissionen von Luftschadstoffen/Abgasen/Treibhausgasen sowie von Gerüchen

Bezüglich der Luftschadstoff- und Geruchsemission kann von einer unwesentlichen Veränderung ausgegangen werden, da sich die insgesamt emittierte, über die Schornsteine der BHKW freigesetzte Abgasmenge nicht wesentlich verändert.

Eine wesentliche Änderung der transportbedingten Emissionen und von Geruchsemissionen ist durch die Festlegung des Schwellenwerts bzgl. der Größe des Vorhabens ausgeschlossen.

Eine relevante Veränderung der Emission von Treibhausgasen ist nicht zu erwarten.

⇒ **Fazit: Eine weitere Betrachtung der durch diesen Wirkfaktor verursachten Wirkungspfade ist nicht erforderlich.**

Emission von Lärm

Durch den gleichzeitigen Betrieb des/der neuen BHKW mit dem Bestands-BHKW erhöhen sich die Geräuschemissionen zu den Hochtarifphasen (tagsüber), wobei der Betrieb und die Geräuschemissionen zu den Nachtzeiten reduziert werden bzw. gleichbleiben. Die Geräuschemissionen durch Anlieferung von Substraten und die Abholung von Gärprodukt werden sich nicht wesentlich verändern, da sich der Gesamtdurchsatz nicht wesentlich ändert.

⇒ **Fazit: Eine weitere Betrachtung der durch diesen Wirkfaktor verursachten Wirkungspfade ist erforderlich.**

Erschütterungen

Bei der Errichtung der neuen Anlagen können Erschütterungen je nach erforderlicher Gründung und verwendeter Bautechnologie nicht ausgeschlossen werden. Erfahrungsgemäß haben solche Erschütterungen nur eine geringe Reichweite, zudem sind sie auf die Bauphase begrenzt.

⇒ **Fazit: Eine weitere Betrachtung der durch diesen Wirkfaktor verursachten Wirkungspfade ist nicht erforderlich.**

Anlagenbezogener Verkehr

Da sich der Gesamtdurchsatz der Anlage nicht wesentlich ändert, ergeben sich keine nachteiligen Auswirkungen durch den anlagenbezogenen Verkehr.

⇒ **Fazit: Eine weitere Betrachtung der durch diesen Wirkfaktor verursachten Wirkungspfade ist nicht erforderlich.**

Anfall und Ableitung von Abwasser

Der Anfall und die Ableitung von prozessbedingtem Abwasser der Biogasanlage ändern sich durch das betrachtete Änderungsvorhaben nicht.

⇒ **Fazit: Eine weitere Betrachtung der durch diesen Wirkfaktor verursachten Wirkungspfade ist nicht erforderlich.**

Nr. 1.6 Risiken von Störfällen, Unfällen und Katastrophen

Stoffe und Technologien

Bei Biogas handelt es sich um ein hochentzündliches Gas. Bei einer Vergrößerung des Gasspeichers kommt es zu einer Erhöhung der gelagerten Menge an Gas und damit grundsätzlich zu einer Erhöhung des Gefahrenpotenzials. Durch die Festlegung des Schwellenwerts der Masse des vorhandenen oder möglicherweise vorhandenen Biogases auf insgesamt < 10.000 kg wird die untere Mengenschwelle der StörfallV unterschritten, sodass kein Betriebsbereich im Sinne der StörfallV entsteht.

Durch das neue bzw. die neuen BHKW entstehen zusätzliche Lagerbereiche für wassergefährdende Stoffe (Motorenöl). Durch die Einhaltung der Vorgaben der AwSV ist allerdings ausreichend Vorsorge gegen das Eintreten schädlicher Umwelteinwirkungen getroffen.

Anforderungen an die Sicherheit der Biogasanlagen werden in der TRAS 120 und der TRGS 529 geregelt. Ihre Einhaltung wird hier vorausgesetzt.

⇒ **Fazit: Eine weitere Betrachtung der durch diesen Wirkfaktor verursachten Wirkungspfade ist nicht erforderlich.**

Anfälligkeit für Störfälle

Es kann nicht ausgeschlossen werden, dass sich im Umfeld des Vorhabens Anlagen befinden, die der Einstufung der Störfallverordnung unterliegen. Durch das geplante Änderungsvorhaben erfolgt keine Änderung der Einstufung des hier betrachteten Vorhabens in die StörfallV. Es wird davon ausgegangen, dass keine wesentliche Erhöhung des Gefahrenpotenzials durch ggf. benachbarte Anlagen entsteht.

⇒ **Fazit: Eine weitere Betrachtung der durch diesen Wirkfaktor verursachten Wirkungspfade ist nicht erforderlich.**

Nr. 1.7 Risiken für die menschliche Gesundheit

Zusätzlich zu den bereits abgeleiteten Kriterien/Wirkfaktoren sind keine Wirkungen mit zusätzlichen Risiken für die menschliche Gesundheit durch das Änderungsvorhaben erkennbar.

⇒ **Fazit: Eine weitere Betrachtung der durch diesen Wirkfaktor verursachten Wirkungspfade ist nicht erforderlich.**

Übersicht relevanter Wirkfaktoren und beeinflussbarer Schutzgüter

Aus der in Tabelle 28 vorgenommenen Vorbewertung des konkreten Änderungsvorhabens sind keine Merkmale des Vorhabens als regelmäßig potenziell relevante Auslöser wesentlicher Wirkungspfade ermittelt worden. Für folgende Merkmale ist abhängig vom konkreten Vorhaben zu prüfen, ob eine Relevanz für das Auslösen wesentlicher Wirkungspfade besteht:

- Anlagebedingte Flächeninanspruchnahme

► Emission von Lärm.

Bei den anderen untersuchten Einflüssen wurde im Zusammenhang mit dem Vorhabentyp keine Umweltrelevanz festgestellt. Eine weitere vertiefende Betrachtung entsprechender Auswirkungen ist daher nicht erforderlich.

Das Ausmaß, die Größe und Reichweite der aus den Merkmalen des Vorhabens (Wirkfaktoren) abzuleitenden Beeinflussung der Schutzgüter bestimmen die potenzielle Erheblichkeit möglicher Auswirkungen und damit die Entscheidung der UVP-Pflicht. Eine zusammenfassende Übersicht möglicher Wirkungen und betroffener Schutzgüter und Schutzgutaspekte wird in der nachfolgenden Tabelle 29 gegeben.

Tabelle 29: Potenziell relevante Wirkfaktoren, beeinflussbare Schutzgüter, Wirkungsbereiche und Auslöser potenziell erheblicher Auswirkungen durch den Vorhabentyp „Flexibilisierung von landwirtschaftlichen Biogasanlagen“

Relevanter Wirkfaktor	Beeinflussbare Schutzgüter	Wirkbereich	Randbedingung für potenzielle Auswirkungen
Anlage/Betrieb (dauerhaft)			
Anlagebedingte Flächeninanspruchnahme	Boden, Pflanzen/Tiere/Biologische Vielfalt	Baufeld	abhängig von Lage/Betroffenheit von Schutzgebieten/geschützten Biotopen; in der weit überwiegenden Anzahl der Fälle liegt das Baufeld im unmittelbaren Umfeld der bestehenden Anlage
Emission von Lärm	Mensch, Tiere	Näheres Umfeld	abhängig von Lage zu Wohnbebauungen oder lärmempfindlichen Bereichen; in der weit überwiegenden Anzahl der Fälle liegt der Wirkbereich außerhalb von Gebieten mit hoher Bevölkerungsdichte

Die Reichweite der Wirkfaktoren sowie der Grad der Beeinflussung der Schutzgüter bestimmen die Ausdehnung des zu betrachtenden Gebietes für die Beschreibung des Standorts, d. h. der Schutzgutkriterien (ökologische Ausgangssituation). Die Detailliertheit und der Umfang, sowohl bezüglich der Aufnahme des Ist-Zustandes als auch für die Prognose der Umweltauswirkungen auf die verschiedenen Schutzgüter sind der voraussichtlichen Bedeutung der zu erwartenden Auswirkungen anzupassen.

Da es sich um ein Änderungsvorhaben handelt, ist davon auszugehen, dass die grundsätzliche Standorteignung im ursprünglichen Genehmigungsverfahren mit UVP-Vorprüfung geprüft wurde. Die weitere Prüfung beschränkt sich auf den zusätzlichen Wirkbereich des Änderungsvorhabens.

Als Wirkbereich (auch Wirkraum oder schutzgutbezogener Untersuchungsraum) der Flächeninanspruchnahme sind die neuen Vorhabenflächen hinsichtlich ihrer Empfindlichkeit betrachtungsrelevant. Betroffen sind grundsätzlich die Schutzgüter Boden, Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt.

Der Wirkbereich der veränderten Geräuschemissionen kann mit ca. 300 m Abstand zur Anlage abgeschätzt werden. Durch die geänderten Geräuschemissionen, insbesondere durch den gleichzeitigen Betrieb von neuen und bereits bestehenden BHKW, können sich potenziell erhebliche Auswirkungen für die Schutzgüter Mensch und Tiere ergeben.

Für weitere Schutzgüter können aufgrund der Merkmale des Änderungsvorhabens auch bei hoher Empfindlichkeit und Vorbelastung erhebliche Umweltauswirkungen mit hinreichender Wahrscheinlichkeit ausgeschlossen werden.

4.3.6.2.2 Standort des Vorhabens (Anlage 3 Nr. 2 UVPG)

Kriterien für die Schutzwürdigkeit und Empfindlichkeit der Schutzgüter

Für die Einordnung der Schutzwürdigkeit der Schutzgüter sind diese insbesondere in Bezug auf ihre Stellung im Zielsystem der nationalen Umweltziele bzw. im nationalen Rechtssystem in den Blick zu nehmen. Neben der Schutzwürdigkeit ist ihre mögliche Beeinflussung durch Wirkfaktoren des Vorhabens, d. h. ihre Empfindlichkeit, ausschlaggebend. Als Empfindlichkeit wird die Anfälligkeit gegenüber Beeinträchtigungen des Änderungsvorhabens verstanden. Sie wird nachfolgend für jedes betroffene Schutzgut in Bezug auf die relevanten Wirkfaktoren gutachterlich prognostiziert. Dabei wird die Information zur Bestimmung einer möglichen potenziell erheblichen Umweltauswirkung durch die voraussichtliche Intensität der Belastungen durch das Änderungsvorhaben bei der Empfindlichkeit mit bewertet. Es wird zwischen einer geringen und hohen Schutzwürdigkeit und Empfindlichkeit unterschieden. Zur Vereinfachung wird nachfolgend ausschließlich der Begriff Empfindlichkeit genutzt.

Mensch

Wie oben bereits beschrieben erhöhen sich durch den gleichzeitigen Betrieb des/der neuen BHKW mit dem/den Bestands-BHKW die Geräuschemissionen zu den Hochtarifphasen (tagsüber), wobei der Betrieb und die Geräuschemissionen zu den Nachtzeiten reduziert werden bzw. gleichbleiben. Die Geräuschemissionen durch Anlieferung von Substraten und die Abholung von Gärprodukt werden sich nicht wesentlich verändern, da sich der Gesamtdurchsatz nicht wesentlich ändert. In der Regel liegen die betreffenden Anlagen außerhalb von Bereichen mit hoher Bevölkerungsdichte. Besondere Festlegungen bezüglich der Empfindlichkeit der Schutzgüter sind nicht erforderlich.

Boden

Die Böden mit hoher bis sehr hoher Naturnähe und hoher bis sehr hoher Fruchtbarkeit werden als Böden mit hoher Empfindlichkeit eingestuft. Geotopen, als Bereiche mit besonderer Erfüllung der Archivfunktion des Bodens, wird ebenfalls eine hohe Empfindlichkeit zugeordnet. Im Umkehrschluss ist die Empfindlichkeit außerhalb dieser Flächen gering. Aufgrund der Lage der Flächen im direkten Anlagenumfeld ist von einer herabgesetzten Empfindlichkeit auszugehen. Da die Abschätzung zur geringen Wertigkeit der betreffenden Flächen je nach konkretem Projekt von einer gewissen Unsicherheit behaftet ist, sollte vorsorglich eine Neuinanspruchnahme von besonders schutzwürdigen Flächen (Kriterien nach Nr. 2.3, insbesondere Nr. 2.3.1, der Anlage 3 des UVPG) ausgeschlossen werden.

Pflanzen, Tiere und Biodiversität

Von einer erhöhten Empfindlichkeit kann bei Ausweisung von Schutzgebieten und Schutzflächen nach nationalem und europäischem Recht ausgegangen werden. Im Umkehrschluss ist die Empfindlichkeit außerhalb dieser Flächen gering. Aufgrund der Lage der Flächen im direkten Anlagenumfeld ist von einer herabgesetzten Empfindlichkeit auszugehen. Da die Abschätzung zur geringen Wertigkeit der betreffenden Flächen je nach konkretem Projekt von einer gewissen Unsicherheit behaftet ist, sollte vorsorglich eine Neuinanspruchnahme von besonders schutzwürdigen Flächen (Kriterien nach Nr. 2.3, insbesondere Nr. 2.3.1, der Anlage 3 des UVPG) ausgeschlossen werden.

Für weitere Schutzgüter können aufgrund der Merkmale des Änderungsvorhabens auch bei hoher Empfindlichkeit und Vorbelastung erhebliche Umweltauswirkungen mit hinreichender Wahrscheinlichkeit ausgeschlossen werden. Eine Bewertung der Schutzgüter ist daher nicht erforderlich.

4.3.6.2.3 Auswirkungen des Vorhabens (Anlage 3 Nr. 3 UVPG)

In diesem Punkt werden die zu erwartenden Auswirkungen auf die betroffenen Schutzgüter bei Ansatz einer hohen Empfindlichkeit beschrieben und hinsichtlich ihres Potenzials zum Auslösen erheblicher Umweltauswirkungen bewertet. Es wird geprüft, ob und wenn ja, unter welchen Randbedingungen erhebliche Umweltauswirkungen mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden können.

Dabei werden nur die Wirkfaktoren betrachtet, bei denen eine Relevanz festgestellt werden konnte (vgl. Tabelle 28).

Unter Bezugnahme auf die vorlaufenden Kap. wird der Zusammenhang zwischen vorhabensspezifischen Wirkfaktoren, beeinflussbaren Schutzgütern, Intensität der Beeinflussung und Erheblichkeit der Auswirkung unter Beachtung der möglichen Empfindlichkeit der einzelnen Schutzgüter beschrieben.

Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit

Gemäß Tabelle 28 sind folgende Wirkfaktoren mit potenziell erheblichen Auswirkungen auf das Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit identifiziert worden:

► Emission von Lärm

Durch den gleichzeitigen Betrieb des/der neuen BHKW mit dem Bestands-BHKW erhöhen sich die Geräuschemissionen zu den Hochtarifphasen (tagsüber), wobei der Betrieb und die Geräuschemissionen zu den Nachtzeiten reduziert werden bzw. gleichbleiben. Die Geräuschemissionen durch Anlieferung von Substraten und die Abholung von Gärprodukt werden sich nicht wesentlich verändern, da sich der Gesamtdurchsatz nicht wesentlich ändert.

Erhebliche nachteilige Auswirkungen auf das Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit können aufgrund der nur geringen Einwirkungsintensität, der geringen Reichweite der Auswirkungen und der somit geringen Betroffenheit der Bevölkerung ausgeschlossen werden.

Boden

Gemäß Tabelle 28 sind folgende Wirkfaktoren mit potenziell erheblichen Auswirkungen auf das Schutzgut Boden identifiziert worden:

► Anlagebedingte Flächeninanspruchnahme

Die zusätzliche Flächeninanspruchnahme führt zwar zu Eingriffen, jedoch ist aufgrund der nur geringen Flächengrößen von $< 1.000 \text{ m}^2$ und der Nähe der betreffenden Flächen zu bereits bestehenden Anlagenstrukturen i. d. R. nicht von erheblichen Auswirkungen im Sinne des UVPG auszugehen. Da die Abschätzung zur geringen Wertigkeit der betreffenden Flächen je nach konkretem Projekt mit einer gewissen Unsicherheit behaftet ist, sollte vorsorglich eine Neuinanspruchnahme von besonders schutzwürdigen Flächen (Kriterien nach Nr. 2.3, insbesondere Nr. 2.3.1, der Anlage 3 des UVPG) ausgeschlossen werden.

Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt

Gemäß Tabelle 28 sind folgende Wirkfaktoren mit potenziell erheblichen Auswirkungen auf das Schutzgut Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt identifiziert worden:

- Bau- und anlagebedingte Flächeninanspruchnahme
- Emission von Lärm

Die zusätzliche Flächeninanspruchnahme führt zwar zu Eingriffen, jedoch ist aufgrund der nur geringen Flächengrößen von $< 1.000 \text{ m}^2$ und der Nähe der betreffenden Flächen zu bereits bestehenden Anlagenstrukturen i. d. R. nicht von erheblichen Auswirkungen im Sinne des UVPG auszugehen.

Der Wirkungsbereich der veränderten Geräuschemissionen beschränkt sich auf das nähere Umfeld der Anlage. Da für die direkte Umgebung der betreffenden Biogasanlagen aufgrund der bestehenden Belastung durch die zu ändernde Anlage von keiner erhöhten Empfindlichkeit auszugehen ist, sind keine erheblichen nachteiligen Auswirkungen zu erwarten.

Zu Berücksichtigung von ggf. vorliegenden besonderen Empfindlichkeiten des Standorts sollten Vorhaben ausgeschlossen werden, welche Anhaltspunkte für die Beeinträchtigung der Schutzkriterien nach Nr. 2.3, insbesondere Nr. 2.3.1, der Anlage 3 des UVPG aufweisen.

Fazit

Die systematische Untersuchung der Wirkfaktoren des Vorhabens auf die Umwelt und die daraus abgeleitete Prüfung der Erheblichkeit der Auswirkungen auf die beeinflussbaren Schutzgüter ergaben, dass unter Beachtung einer erhöhten Empfindlichkeit der Schutzgüter erhebliche Auswirkungen nur auf die Schutzgüter Boden, Tiere, Pflanzen und Biodiversität durch die bau- und anlagebedingte Flächeninanspruchnahme verursacht werden können. Demnach bedarf es einer Festlegung von Schwellenwerten in Form von Kriterien für den Schutz empfindlicher Flächen der Schutzgüter Boden, Tiere, Pflanzen und Biodiversität.

4.3.6.3 Vorgaben aus dem Fachrecht

Vorgaben aus dem Fachrecht, welche einen Hinweis für Schwellenwerte liefern, liegen nicht vor.

4.3.6.4 Berücksichtigung der Ergebnisse anderer fachlicher Prüfanforderungen

Für den Hauptwirkungsfaktor des Vorhabens, die Geräuschemission, erfolgt eine Prüfung im BImSchG-Verfahren auf Basis der TA Lärm. Als Grundlage werden durch den Vorhabenträger Schallgutachten beigebracht, in welchem der Nachweis zu erbringen ist, dass die Immissionsrichtwerte der TA Lärm eingehalten werden.

Auch für weitere Wirkfaktoren erfolgen detaillierte Prüfungen im Rahmen des Verfahrens, hierzu gehören:

- Prüfung auf Einhaltung der Vorgaben der AwSV
- Prüfung des Erreichens der Schwellenwerte der StörfallV

Ggf. ist die Eingriffsregelung des § 15 BNatSchG abzuarbeiten. Bei artenschutzrechtlichen Konflikten wäre zudem eine artenschutzfachliche Prüfung durchzuführen. Bei einer vollständigen Abarbeitung der Eingriffsregelung und der Prüfung artenschutzrechtlicher Belange nach § 44 BNatSchG wird sichergestellt, dass erheblich nachteilige Umweltauswirkungen, die eine UVP-Pflicht erfordern würden, vermieden werden.

4.3.6.5 Empfehlung für die Festlegung von Schwellenwerten

Die systematische Untersuchung der Wirkfaktoren des Änderungsvorhabens auf die Umwelt und die daraus abgeleitete Prüfung der Erheblichkeit der Auswirkungen auf die beeinflussbaren Schutzgüter ergaben, dass erhebliche nachteilige Auswirkungen nur dann ausgeschlossen werden können, wenn

- ▶ die Leistungswerte des Vorhabens beschränkt werden:
 - Neubau zusätzlicher BHKW-Leistung (< 5 MW Feuerungswärmeleistung)
 - Errichtung oder Vergrößerung einer Gasspeicherung (Masse an Biogas, das vorhanden ist oder sein kann, nach Änderung insgesamt < 10.000 kg)
 - Keine oder nur geringfügige Änderung des Substrateinsatzes (< 10 % massebezogene Erhöhung) bzw. der Gasproduktion (< 10 %)
- ▶ das Vorhaben nicht im Bereich von Gebieten der Nr. 2.3.1 bis 2.3.7 der Anlage 3 des UVPG umgesetzt wird.

4.3.7 Erhöhung der Lagerkapazität von Gasspeichern zur Flexibilisierung der Energieerzeugung (Biogas/Klärgas)

Kurzcharakterisierung

- ▶ Erhöhung der Lagerkapazität von Gasspeichern zur Flexibilisierung der Energieerzeugung (Biogas/Klärgas)
- ▶ einzustufen in
 - Nr. 9.1.1 Errichtung und Betrieb einer Anlage, die der Lagerung von Stoffen oder Gemischen ... (brennbare Gase), in Behältern dient, ... soweit es sich nicht ausschließlich um Einzelbehältnisse mit einem Volumen von jeweils nicht mehr als 1 000 cm³ handelt, mit einem Fassungsvermögen von
 - Nr. 9.1.1.3 „S“ 3 t bis weniger als 30 t
- ▶ Verfahren nach Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG)

Insbesondere im Zuge der Flexibilisierung von Biogasanlagen (vgl. Betrachtungen zu diesem Vorhabentyp) ergibt sich häufig die Notwendigkeit, das Gasspeichervolumen der Anlage zu vergrößern. Gleiches kann sich bspw. bei der Optimierung der energetischen Belange einer Kläranlage mit Klärgaserzeugung ergeben, insbesondere wenn ein schwankender Gasanfall zu verzeichnen ist.

Die verbesserte Speicherfunktion kann einen wichtigen Beitrag zur bedarfsorientierten Energiebereitstellung liefern. Zudem werden ggf. im Betrieb auftretende Zustände mit Ansprechen von Sicherheitsventilen bei Überdrücken und damit verbundener Freisetzung von Biogas/Klärgas bzw. die Häufigkeit des Ansprechens der Notfackel (bspw. bei Ausfall der Gasnutzung) minimiert.

Die Vergrößerung eines Gasspeichers an bestehenden Biogasanlagen oder Kläranlagen erfordert ein Änderungs genehmigungsverfahren nach § 16 BImSchG.

4.3.7.1 Vorgaben anderer Länder aus dem Rechtsvergleich

4.3.7.1.1 Polen

Relevant für Änderungsvorhaben mit Pflicht zur Prüfung des Einzelfalls (vgl. Kap. 2.3.2.3.2) sind Vorhaben nach § 3 Abs. 2 i. V. m. § 3 Abs. 1 der MV. Der hier zu bewertende Vorhabentyp wird in § 3 Abs. 1 Nr. 37 wie folgt benannt

„Bodenspeicheranlagen: ... d) brennbare Gase, ausgenommen Anlagen zur Lagerung von Kraftstoffen, die verwendet werden für die Bedürfnisse von Haushalten, Flüssiggastanks mit einer Gesamtkapazität von nicht mehr als 10 m³ und ...“

4.3.7.1.2 Irland

Gasspeicher sind in Irland in Anhang 5 Teil 2 zur PuEV nur für Untergrundspeicher oder Speicher für Erdgas bei der Überschreitung der Speicherkapazität von 200 t gelistet:

„Anlagen zur Oberflächenspeicherung von Erdgas, bei denen die Speicherkapazität 200 Tonnen überschreiten würde.“

4.3.7.1.3 Niederlande

Für die Durchführung einer UVP-Vorprüfung werden in Teil D Spalte 2 des UVP-Dekrets der Niederlande folgende Eingangsschwellenwerte benannt (vgl. Kap. 2.3.4.3.2):

- D25.2 Die Schaffung, Änderung oder Erweiterung einer Anlage zur oberirdischen Speicherung von Erdgas:

„In Fällen, in denen sich die Aktivität auf eine Speicherkapazität von 100.000 m³ oder mehr bezieht.“

4.3.7.1.4 Österreich

Das UVP-G von Österreich führt für Gasspeicher in Anhang 1, Nr. Z 80, folgende Tatbestände auf, die einer Prüfung des Einzelfalls bzw. einem vereinfachten UVP-Verfahren unterliegen (vgl. Kap. 2.3.3.3.2.1):

„Anlagen zur Lagerung von Erdgas oder brennbaren Gasen in Behältern mit einer Gesamtlagerkapazität von mehr als 200 000 m³ (bezogen auf 0°C, 1,013 hPa)“

4.3.7.2 Anwendung der Prüfkriterien nach Anlage 3 UVPG

4.3.7.2.1 Merkmale des Vorhabens (Anlage 3 Nr. 1 UVPG)

Die nachfolgende Tabelle 30 gibt eine Übersicht der Merkmale des Vorhabens nach Anlage 3 Nr. 1 UVPG für das Änderungsvorhaben und deren Relevanzeinstufung für das jeweilige Schutzgut. Alle aufgeführten Merkmale wurden gutachterlich geprüft. Eine Beschreibung der einzelnen Kriterien, die damit ausgelösten Wirkfaktoren und Wirkungspfade erfolgt im Anschluss an die Tabelle.

Tabelle 30: Merkmale des Änderungsvorhabens „Erhöhung der Lagerkapazität von Gasspeichern“ (Anlage 3 Nr. 1 UVPG)

Kriterium	Boden	Fläche	Wasser	Pflanzen/Tiere/Biol ogische Vielfalt	Mensch, menschliche Gesundheit	Luft	Klima	Landschaft	Kulturelles Erbe & Sonst. Sachgüter
Nr. 1.1 Größe und Ausgestaltung des Vorhabens									
Erhöhung der Lagerkapazität von Gasspeichern	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Nr. 1.2 Zusammenwirkung mit anderen Vorhaben	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Nr. 1.3 Inanspruchnahme von Ressourcen									
Baubedingte Flächeninanspruchnahme	+	-	-	+	-	-	-	-	-
Anlagebedingte Flächeninanspruchnahme	+	-	-	+	-	-	-	-	-
Errichtung von Baukörpern	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Bauwasserhaltung/-einleitung	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Baubedingte Lärm- und Luftschadstoffemissionen	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Nr. 1.4 Erzeugung von Abfällen	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Nr. 1.5 Umweltverschmutzung und Belästigung									
Emissionen von Luftschadstoffen/Abgasen/Klimagasen	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Emissionen von Gerüchen	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Emission von Lärm	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Erschütterungen	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Anlagenbezogener Verkehr	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Anfall und Ableitung von Abwasser	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Nr. 1.6 Wirkfaktoren bei Störungen									
Stoffe und Technologien	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Anfälligkeit für Störfälle	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Nr. 1.7 Risiken für die menschl. Gesundheit	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Legende:

i.d.R. nicht relevant

-

ggf. relevant, für bestimmte Vorhaben zu bewerten

+

regelmäßig relevant

++

Nr. 1.1 Größe und Ausgestaltung des Vorhabens

Der Umfang der Merkmale des Änderungsvorhabens wird durch den Antragsgegenstand, d. h. Änderungstatbestand bestimmt

- ▶ Errichtung und Betrieb eines Gasspeichers einschließlich erforderlicher Anschlüssen und ggf. weiterer in diesem Zusammenhang erforderlicher Anpassungen bspw. der Regelungseinrichtungen oder der Fackel

Im vorliegenden Fall werden kleine Vorhaben (Masse an Biogas/Klärgas, das vorhanden ist oder sein kann, nach Änderung insgesamt < 10.000 kg) betrachtet, welche nicht unter die StörfallV fallen.

Gasspeicher sind in unterschiedlichen Ausführungen bekannt. In Biogasanlagen und Kläranlagen werden am häufigsten Niederdruckgasspeicher eingesetzt. Für diese existieren unterschiedliche Bauformen. Bei Biogasanlagen werden häufig auf Behälterdächer aufgesetzte Membranspeicher eingesetzt. Auf Biogas- und Kläranlagen sind aber auch eigenständig aufgestellte Anlagen möglich.

Grundsätzlich sind folgende Vermeidungsmaßnahmen entsprechend dem Stand der Technik Bestandteil des Vorhabens:

- ▶ Einhaltung der sicherheitstechnischen Vorgaben für Biogasanlagen oder Kläranlagen gem. Stand der Technik, bspw. nach den Vorgaben der TRAS 120.
- ▶ Schallschutzmaßnahmen (TA Lärm).

⇒ Fazit: Für die Ableitung der Umweltauswirkungen sind Rahmensetzungen hinsichtlich der Größe des Vorhabens erforderlich. Für die Änderungsvorhaben sollten folgende Schwellen festgelegt werden:

- **Masse an Biogas/Klärgas, das vorhanden ist oder sein kann, nach Änderung insgesamt < 10.000 kg).**

Nr. 1.2 Zusammenwirkung mit anderen Vorhaben

Ein Potenzial für erhebliche Umweltauswirkungen in Zusammenwirkung mit anderen Vorhaben ist nicht erkennbar. Ein Potenzial für erhebliche Umweltauswirkungen kann sich grundsätzlich nur bei Verstärkung der für den Vorhabentyp abgeleiteten relevanten Wirkfaktoren durch andere Projekte oder Pläne ergeben.

Demnach muss die Festlegung der Schwellenwerte sicherstellen, dass sich für die für das Änderungsvorhaben abgeleiteten relevanten Wirkfaktoren keine relevante (in Summe erhebliche) Verstärkung ergeben kann bzw. die Schwellenwerte eine mögliche Verstärkung unterhalb der Schwelle zu relevanten Auswirkungen begrenzen.

Nr. 1.3 Inanspruchnahme von Ressourcen

Bau- und anlagebedingte Flächeninanspruchnahme

Es ist von einer Flächeninanspruchnahme von < 1.000 m² auszugehen. Die Auswirkungen der Flächeninanspruchnahme sind stark von dem konkreten Standort der geplanten Errichtung der Anlage abhängig. Die Flächen werden in unmittelbarer Nähe der bereits vorhandenen Anlagen errichtet. Bei dem Ersatz eines bestehenden Speichers kann häufig die bereits beanspruchte Fläche des ersetzten Speichers genutzt werden, sodass es nur zu einer sehr geringen zusätzlichen Inanspruchnahme kommt.

⇒ Fazit: Eine weitere Betrachtung der durch diesen Wirkfaktor verursachten Wirkungspfade ist erforderlich.

Errichtung von Baukörpern

Durch die Errichtung von neuen Anlagenteilen ist grundsätzlich eine Beeinflussung des Landschaftsbilds zu erwarten. Es sind Bauhöhen für die Speicher von bis zu 20 m zu erwarten (ggf. zzgl. von stangenförmigen Führungseinrichtungen). Aufgrund der bestehenden Vorprägung durch die bestehende Biogas- bzw. Kläranlage wird diese Beeinflussung als nicht erheblich eingeschätzt.

⇒ Fazit: Eine weitere Betrachtung der durch diesen Wirkfaktor verursachten Wirkungspfade ist nicht erforderlich.

Bauwasserhaltung/-einleitung

Umweltauswirkungen durch ggf. erforderliche Bauwasserhaltung bzw. eine anschließende Einleitung des erfassten Grundwassers sind stark von den konkreten Standortgegebenheiten abhängig. Die Genehmigung erfolgt in einem gesonderten wasserrechtlichen Verfahren. Für die Wasserhebung sind die Schwellenwerte der Nr. 13.3 der Anlage 1 des UVPG zu beachten, von denen die Entscheidung über eine UVP-Pflicht abhängt.

⇒ Fazit: Eine weitere Betrachtung der durch diesen Wirkfaktor verursachten Wirkungspfade ist nicht erforderlich.

Baubedingte Lärm- und Luftschadstoffemissionen

Während der Errichtungsphase sind Lärm- und Luftschadstoffemissionen zu erwarten. Die Maßnahmen sind zeitlich begrenzt. Erhebliche Auswirkungen sind nicht zu erwarten.

⇒ Fazit: Eine weitere Betrachtung der durch diesen Wirkfaktor verursachten Wirkungspfade ist nicht erforderlich.

Nr. 1.4 Erzeugung von Abfällen

Bei der Vergrößerung des Gasspeichers fallen keine zusätzlichen Abfälle an.

⇒ Fazit: Eine weitere Betrachtung der durch diesen Wirkfaktor verursachten Wirkungspfade ist nicht erforderlich.

Nr. 1.5 Umweltverschmutzung und Belästigung

Emissionen von Luftschadstoffen/Abgasen/Klimagasen sowie von Gerüchen

Bei der Vergrößerung des Gasspeichers fallen keine zusätzlichen Emissionen an. In bestimmten Fällen kann die Freisetzung von Luftschadstoffemissionen aus dem Fackelbetrieb oder von Treibhausgasen über Sicherheitseinrichtungen vermindert werden.

⇒ Fazit: Eine weitere Betrachtung der durch diesen Wirkfaktor verursachten Wirkungspfade ist nicht erforderlich.

Emission von Lärm

Bei der Vergrößerung des Gasspeichers entstehen ggf. erhöhte Emissionen durch ein größeres Stützluftgebläse bei Membrandächern. Die Erhöhung wird als vernachlässigbar gering eingeschätzt.

⇒ Fazit: Eine weitere Betrachtung der durch diesen Wirkfaktor verursachten Wirkungspfade ist nicht erforderlich.

Erschütterungen

Bei der Errichtung des neuen Gasspeichers können Erschütterungen je nach erforderlicher Gründung und verwendeter Bautechnologie nicht ausgeschlossen werden. Erfahrungsgemäß haben solche Erschütterungen nur eine geringe Reichweite, zudem sind sie auf die Bauphase begrenzt.

⇒ **Fazit: Eine weitere Betrachtung der durch diesen Wirkfaktor verursachten Wirkungspfade ist nicht erforderlich.**

Anlagenbezogener Verkehr

Durch die Vergrößerung des Gasspeichers entsteht kein zusätzlicher Fahrverkehr.

⇒ **Fazit: Eine weitere Betrachtung der durch diesen Wirkfaktor verursachten Wirkungspfade ist nicht erforderlich.**

Anfall und Ableitung von Abwasser

Der Anfall und die Ableitung von prozessbedingtem Abwasser ändern sich durch das Vorhaben nicht in relevanter Größe.

⇒ **Fazit: Eine weitere Betrachtung der durch diesen Wirkfaktor verursachten Wirkungspfade ist nicht erforderlich.**

Nr. 1.6 Risiken von Störfällen, Unfällen und Katastrophen

Stoffe und Technologien

Bei Biogas handelt es sich um ein hochentzündliches Gas. Bei einer Vergrößerung des Gasspeichers kommt es zu einer Erhöhung der gelagerten Menge an Gas und damit grundsätzlich zu einer Erhöhung des Gefahrenpotenzials. Durch die Festlegung des Schwellenwerts zur Gasspeichermenge nach Änderung von insgesamt < 10 t wird die untere Mengenschwelle der StörfallV unterschritten, sodass kein Betriebsbereich im Sinne der StörfallV entsteht. Demzufolge besteht kein Potenzial für das Hervorrufen einer ernststen Gefahr im Sinne der Störfallverordnung. Durch das Änderungsvorhaben ergeben sich keine grundsätzlich neuen Gefahrenpotenziale bzw. Störungsszenarien. Es besteht keine erhöhte Gefahr im Vergleich zum bestehenden Betrieb für Auswirkungen auf die Umwelt infolge von Störungen des bestimmungsgemäßen Betriebes.

⇒ **Fazit: Eine weitere Betrachtung der durch diesen Wirkfaktor verursachten Wirkungspfade ist nicht erforderlich.**

Anfälligkeit für Störfälle

Es kann nicht ausgeschlossen werden, dass sich im Umfeld des Vorhabens Anlagen befinden, die der Einstufung der Störfallverordnung unterliegen. Durch das geplante Änderungsvorhaben erfolgt – aufgrund des vorgeschlagenen Schwellenwerts zur in der Anlage vorhandenen Biogas-/ Klärgasmenge – keine Änderung der Einstufung des hier betrachteten Vorhabens in die StörfallV. Es wird davon ausgegangen, dass keine wesentliche Erhöhung des Gefahrenpotenzials durch ggf. benachbarte Anlagen entsteht.

Anforderungen an die Sicherheit der Biogasanlagen werden in der Technischen Regel für Anlagensicherheit (TRAS) 120 „Biogasanlagen“ und der Technischen Regel Gefahrstoffe (TRGS 529) „Tätigkeiten bei der Herstellung von Biogas“ geregelt. Ihre Einhaltung – soweit im konkreten Fall einschlägig – wird hier vorausgesetzt.

⇒ **Fazit: Eine weitere Betrachtung der durch diesen Wirkfaktor verursachten Wirkungspfade ist nicht erforderlich.**

Nr. 1.7 Risiken für die menschliche Gesundheit

Zusätzlich zu den bereits abgeleiteten Kriterien/Wirkfaktoren sind keine Wirkungen mit zusätzlichen Risiken für die menschliche Gesundheit durch das Änderungsvorhaben erkennbar.

⇒ **Fazit: Eine weitere Betrachtung der durch diesen Wirkfaktor verursachten Wirkungspfade ist nicht erforderlich.**

Übersicht relevanter Wirkfaktoren und beeinflussbarer Schutzgüter

Aus der in Tabelle 30 vorgenommenen Vorbewertung des konkreten Änderungsvorhabens sind keine Merkmale des Vorhabens als regelmäßig potenziell relevante Auslöser wesentlicher Wirkungspfade ermittelt worden. Für folgende Merkmale ist abhängig vom konkreten Vorhaben zu prüfen, ob eine Relevanz für das Auslösen wesentlicher Wirkungspfade besteht:

► Bau- und anlagebedingte Flächeninanspruchnahme

Bei den anderen untersuchten Einflüssen wurde im Zusammenhang mit dem Vorhabentyp keine Umweltrelevanz festgestellt. Eine weitere vertiefende Betrachtung entsprechender Auswirkungen ist daher nicht erforderlich.

Das Ausmaß, die Größe und Reichweite der aus den Merkmalen des Vorhabens (Wirkfaktoren) abzuleitenden Beeinflussung der Schutzgüter bestimmen die potenzielle Erheblichkeit möglicher Auswirkungen und damit die Entscheidung der UVP-Pflicht. Eine zusammenfassende Übersicht möglicher Wirkungen und betroffener Schutzgüter und Schutzgutaspekte wird in der nachfolgenden Tabelle 31 gegeben.

Tabelle 31: Potenziell relevante Wirkfaktoren, beeinflussbarer Schutzgüter, Wirkbereiche und Auslöser potenziell erheblicher Auswirkungen durch den Vorhabentyp „Erhöhung der Lagerkapazität von Gasspeichern“

Relevanter Wirkfaktor	Beeinflussbare Schutzgüter	Wirkbereich	Randbedingung für potenzielle Auswirkungen
Bau (temporär) und Anlage/Betrieb (dauerhaft)			
Bau- und anlagebedingte Flächeninanspruchnahme	Boden, Pflanzen/Tiere/Biologische Vielfalt	Baufeld	abhängig von Lage/Betroffenheit von Schutzgebieten/geschützten Biotopen; das liegt Baufeld im unmittelbaren Umfeld der bestehenden Anlage

Die Reichweite der Wirkfaktoren sowie der Grad der Beeinflussung der Schutzgüter bestimmen die Ausdehnung des zu betrachtenden Gebietes für die Beschreibung des Standorts, d. h. der Schutzgutkriterien (ökologische Ausgangssituation). Die Detailliertheit und der Umfang, sowohl bezüglich der Aufnahme des Ist-Zustandes als auch für die Prognose der Umweltauswirkungen auf die verschiedenen Schutzgüter sind der voraussichtlichen Bedeutung der zu erwartenden Auswirkungen anzupassen.

Da es sich um ein Änderungsvorhaben handelt, ist davon auszugehen, dass die grundsätzliche Standorteignung im ursprünglichen Genehmigungsverfahren mit UVP-Vorprüfung geprüft wurde. Die weitere Prüfung beschränkt sich auf den zusätzlichen Wirkbereich des Änderungsvorhabens.

Als Wirkbereich (auch Wirkraum oder schutzgutbezogener Untersuchungsraum) der Flächeninanspruchnahme sind die neuen Vorhabenflächen hinsichtlich ihrer Empfindlichkeit betrachtungsrelevant. Betroffen sind grundsätzlich die Schutzgüter Boden, Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt.

Für weitere Schutzgüter können aufgrund der Merkmale des Änderungsvorhabens auch bei hoher Empfindlichkeit und Vorbelastung erhebliche Umweltauswirkungen mit hinreichender Wahrscheinlichkeit ausgeschlossen werden.

4.3.7.2.2 Standort des Vorhabens (Anlage 3 Nr. 2 UVPG)

Kriterien für die Schutzwürdigkeit und Empfindlichkeit der Schutzgüter

Für die Einordnung der Schutzwürdigkeit der Schutzgüter sind diese insbesondere in Bezug auf ihre Stellung im Zielsystem der nationalen Umweltziele bzw. im nationalen Rechtssystem in den Blick zu nehmen. Neben der Schutzwürdigkeit ist ihre mögliche Beeinflussung durch Wirkfaktoren des Vorhabens, d. h. ihre Empfindlichkeit, ausschlaggebend. Als Empfindlichkeit wird die Anfälligkeit gegenüber Beeinträchtigungen des Änderungsvorhabens verstanden. Sie wird nachfolgend für jedes betroffene Schutzgut in Bezug auf die relevanten Wirkfaktoren gutachterlich prognostiziert. Dabei wird die Information zur Bestimmung einer möglichen potenziell erheblichen Umweltauswirkung durch die voraussichtliche Intensität der Belastungen durch das Änderungsvorhaben bei der Empfindlichkeit mit bewertet. Es wird zwischen einer geringen und hohen Schutzwürdigkeit und Empfindlichkeit unterschieden. Zur Vereinfachung wird nachfolgend ausschließlich der Begriff Empfindlichkeit genutzt.

Boden

Die Böden mit hoher bis sehr hoher Naturnähe und hoher bis sehr hoher Fruchtbarkeit werden als Böden mit hoher Empfindlichkeit eingestuft. Geotopen, als Bereiche mit besonderer Erfüllung der Archivfunktion des Bodens, wird ebenfalls eine hohe Empfindlichkeit zugeordnet. Im Umkehrschluss ist die Empfindlichkeit außerhalb dieser Flächen gering.

Aufgrund der Lage der Flächen im direkten Anlagenumfeld ist von einer herabgesetzten Empfindlichkeit auszugehen. Da die Abschätzung zur geringen Wertigkeit der betreffenden Flächen je nach konkretem Projekt mit einer gewissen Unsicherheit behaftet ist, sollte vorsorglich eine Neuinanspruchnahme von besonders schutzwürdigen Flächen (Gebiete der Nr. 2.3.1 bis 2.3.7 der Anlage 3 des UVPG) ausgeschlossen werden.

Pflanzen, Tiere und Biodiversität

Von einer erhöhten Empfindlichkeit kann bei Ausweisung von Schutzgebieten und Schutzflächen nach nationalem und europäischem Recht ausgegangen werden. Im Umkehrschluss ist die Empfindlichkeit außerhalb dieser Flächen gering. Aufgrund der Lage der Flächen im direkten Anlagenumfeld ist von einer herabgesetzten Empfindlichkeit auszugehen. Da die Abschätzung zur geringen Wertigkeit der betreffenden Flächen je nach konkretem Projekt mit einer gewissen Unsicherheit behaftet ist, sollte vorsorglich eine Neuinanspruchnahme von besonders schutzwürdigen Flächen (Gebiete der Nr. 2.3.1 bis 2.3.7 der Anlage 3 des UVPG) ausgeschlossen werden.

Für weitere Schutzgüter können aufgrund der Merkmale des Änderungsvorhabens auch bei hoher Empfindlichkeit und Vorbelastung erhebliche Umweltauswirkungen mit hinreichender Wahrscheinlichkeit ausgeschlossen werden. Eine Bewertung der Schutzgüter ist daher nicht erforderlich.

4.3.7.2.3 Auswirkungen des Vorhabens (Anlage 3 Nr. 3 UVPG)

In diesem Punkt werden die zu erwartenden Auswirkungen auf die betroffenen Schutzgüter bei Ansatz einer hohen Empfindlichkeit beschrieben und hinsichtlich ihres Potenzials zum Auslösen erheblicher Umweltauswirkungen bewertet. Es wird geprüft, ob und wenn ja, unter welchen Randbedingungen erhebliche Umweltauswirkungen mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden können.

Dabei werden nur die Wirkfaktoren betrachtet, bei denen eine Relevanz festgestellt werden konnte (vgl. Tabelle 30).

Unter Bezugnahme auf die vorlaufenden Kap. wird der Zusammenhang zwischen vorhabensspezifischen Wirkfaktoren, beeinflussbaren Schutzgütern, Intensität der Beeinflussung und Erheblichkeit der Auswirkung unter Beachtung der möglichen Empfindlichkeit der einzelnen Schutzgüter beschrieben.

Boden

Gemäß Tabelle 30 sind folgende Wirkfaktoren mit potenziell erheblichen Auswirkungen auf das Schutzgut Boden identifiziert worden:

► Bau- und anlagebedingte Flächeninanspruchnahme

Die zusätzliche Flächeninanspruchnahme führt zwar zu Eingriffen, jedoch ist aufgrund der nur geringen Flächengrößen von $< 1.000 \text{ m}^2$ und der Nähe der betreffenden Flächen zu bereits bestehenden Anlagenstrukturen i. d. R. nicht von erheblichen Auswirkungen im Sinne des UVPG auszugehen. Da die Abschätzung zur geringen Wertigkeit der betreffenden Flächen je nach konkretem Projekt von einer gewissen Unsicherheit behaftet ist, sollte vorsorglich eine Neuinanspruchnahme von besonders schutzwürdigen Flächen (Gebiete der Nr. 2.3.1 bis 2.3.7 der Anlage 3 des UVPG) ausgeschlossen werden.

Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt

Gemäß Tabelle 30 sind folgende Wirkfaktoren mit potenziell erheblichen Auswirkungen auf das Schutzgut Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt identifiziert worden:

► Bau- und anlagebedingte Flächeninanspruchnahme

Die zusätzliche Flächeninanspruchnahme führt zwar zu Eingriffen, jedoch ist aufgrund der nur geringen Flächengrößen von $< 1.000 \text{ m}^2$ und der Nähe der betreffenden Flächen zu bereits bestehenden Anlagenstrukturen i. d. R. nicht von erheblichen Auswirkungen im Sinne des UVPG auszugehen.

Der Wirkungsbereich der veränderten Geräuschemissionen beschränkt sich auf das nähere Umfeld der Anlage. Da für die direkte Umgebung der betreffenden Biogasanlagen von keiner erhöhten Empfindlichkeit auszugehen ist, sind keine erheblichen nachteiligen Auswirkungen zu erwarten.

Zu Berücksichtigung von ggf. vorliegenden besonderen Empfindlichkeiten des Standorts sollten Vorhaben ausgeschlossen werden, welche Anhaltspunkte für die Beeinträchtigung von Gebieten der Nr. 2.3.1 bis 2.3.7 der Anlage 3 des UVPG aufweisen.

Fazit

Die systematische Untersuchung der Wirkfaktoren des Vorhabens auf die Umwelt und die daraus abgeleitete Prüfung der Erheblichkeit der Auswirkungen auf die beeinflussbaren Schutzgüter ergaben, dass unter Beachtung einer erhöhten Empfindlichkeit der Schutzgüter erhebliche Auswirkungen nur auf die Schutzgüter Boden, Tiere, Pflanzen und Biodiversität durch die bau- und anlagebedingte Flächeninanspruchnahme verursacht werden können. Demnach bedarf es einer Festlegung von Schwellenwerten in Form von Kriterien für den Schutz empfindlicher Flächen der Schutzgüter Boden, Tiere, Pflanzen und Biodiversität.

4.3.7.3 Vorgaben aus dem Fachrecht

Vorgaben aus dem Fachrecht, welche einen Hinweis für Schwellenwerte liefern, liegen nicht vor.

4.3.7.4 Berücksichtigung der Ergebnisse anderer fachlicher Prüfanforderungen

Im BImSchG-Verfahren erfolgt die Prüfung, inwieweit das Vorhaben den Stand der Technik einhält. Hierzu gehören insbesondere die Vorgaben zu sicherheitstechnischen Belangen, bei Biogasanlagen bspw. die Vorgaben der TRAS 120 zur sicheren Ausführung der Gasspeicher.

Ggf. ist die Eingriffsregelung des § 15 BNatSchG abzuarbeiten. Bei artenschutzrechtlichen Konflikten wäre zudem eine artenschutzfachliche Prüfung durchzuführen. Bei einer vollständigen Abarbeitung der Eingriffsregelung (EAB) und der Prüfung artenschutzrechtlicher Belange nach § 44 BNatSchG wird sichergestellt, dass erheblich nachteilige Umweltauswirkungen, die eine UVP-Pflicht erfordern würden, vermieden werden.

4.3.7.5 Empfehlung für die Festlegung von Schwellenwerten

Die systematische Untersuchung der Wirkfaktoren des Änderungsvorhabens auf die Umwelt und die daraus abgeleitete Prüfung der Erheblichkeit der Auswirkungen auf die beeinflussbaren Schutzgüter ergaben, dass erhebliche nachteilige Auswirkungen nur dann ausgeschlossen werden können, wenn

- ▶ die Masse an Biogas, das vorhanden ist oder sein kann, nach Änderung insgesamt unter 10.000 kg beträgt,
- ▶ das Vorhaben nicht im Bereich von Gebieten der Nr. 2.3.1 bis 2.3.7 der Anlage 3 des UVPG umgesetzt wird.

4.3.8 Aufbereitung von Biogas für die Einspeisung ins Erdgasnetz

Kurzcharakterisierung

- ▶ Nachrüstung von Biogasaufbereitungsanlagen für die Einspeisung ins Erdgasnetz
- ▶ einzustufen in
 - Nr. 1.11.2.1 Anlage 1 UVPG Errichtung und Betrieb einer Anlage zur Aufbereitung von Biogas mit einer Verarbeitungskapazität von 2 Mio. Normkubikmetern oder mehr Rohgas je Jahr „A“
 - Nr. 1.11.2.2 Errichtung und Betrieb einer Anlage zur Aufbereitung von Biogas mit einer Verarbeitungskapazität von 1,2 Mio. bis weniger als 2 Mio. Normkubikmetern Rohgas je Jahr „S“
 - Bestandsbiogasanlagen (Hauptanlage): Nr. 1.2.2.2 „S“, 8.4.2.1 „A“, 8.4.2.2 „S“
- ▶ Verfahren nach Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG)

In den letzten Jahren ist die Aufbereitung von Biogas zu Biomethan immer wichtiger geworden. Im Vergleich zur „Stromerzeugung vor Ort“ hat die Aufbereitung und Einspeisung von Biomethan in Erdgasnetze einige Vorteile. Wenn Biomethan an einem Ort mit hohem Wärmebedarf genutzt wird, hilft es, mehr Wärmeenergie zu nutzen, was die Gesamteffizienz der Biogasnutzung erhöht. Wesentlich ist dabei, dass die Produktion und Nutzung von Biomethan zeitlich und räumlich getrennt sind. Ein weiterer Vorteil ist, dass Biomethan im Erdgasnetz gespeichert werden kann, um bei Bedarf Energie bereitzustellen. Zudem kann Biomethan aufgrund seiner ähnlichen Zusammensetzung zu Erdgas auf viele verschiedene Arten genutzt werden. Biomethan kann energetisch zur gekoppelten Erzeugung von Strom und Wärme (Kraft-Wärme-Kopplung in Blockheizkraftwerken), als Kraftstoff in Erdgasfahrzeugen und als Erdgassubstitut in Erdgas-Brennern zur Wärmeerzeugung eingesetzt werden. Darüber hinaus besteht zudem die Möglichkeit der stofflichen Nutzung als Rohstoff für die chemische Industrie. (FNR 2012)

Bei der weit überwiegenden Anzahl der bestehenden Biogasanlagen wird das erzeugte Biogas Vor-Ort in BHKW verstromt¹³⁶. Insbesondere für größere Biogasanlagen (> 250 m³ Biogas/h) ist aufgrund der Rahmenbedingungen des EEG eine Zunahme der Installation von Biogasaufbereitungsanlagen zur Einspeisung ins Erdgasnetz zu erwarten. Die Aufbereitung zu Biomethan ist mit vergleichsweise hohen THG-Vermeidungskosten verbunden, aber aus energiesystemtechnischer Sicht von großer Bedeutung, da Biomethan flexibel einsetzbar ist und eine Alternative als regenerativer Kraftstoff darstellt (Daniel-Gromke et al. 2019).

Eine Nachrüstung einer Biogasaufbereitungsanlage an einer bestehenden Biogasanlage erfordert ein Änderungsgenehmigungsverfahren nach § 16 BImSchG.

Die Errichtung und der Betrieb einer Anlage zur Aufbereitung von Biogas unterliegt ab einer Verarbeitungskapazität von 1,2 Mio. Normkubikmetern Rohgas im Jahr (bei ca. 7.500 Betriebsstunden pro Jahr ca. 160 m³/h) der Pflicht zur Vorprüfung des Einzelfalls (Nr. 1.11.1.2 der Anlage 1 des UVPG).

4.3.8.1 Vorgaben anderer Länder aus dem Rechtsvergleich

4.3.8.1.1 Polen

Relevant für Änderungsvorhaben mit Pflicht zur Prüfung des Einzelfalls (vgl. Kap. 2.3.2.3.2) sind Vorhaben nach § 3 Abs. 2 i. V. m. § 3 Abs. 1 der MV. Der hier zu bewertende Vorhabentyp wird in § 3 Abs. 1 Nr. 47 wie folgt benannt

„Anlagen zur Herstellung von Brennstoffen aus pflanzlichen Erzeugnissen, ausgenommen Anlagen zur Herstellung von landwirtschaftlichem Biogas im Sinne des Art. 2 Punkt 2 des Gesetzes vom 20. Februar 2015 über erneuerbare Energiequellen mit installierter Stromkapazität, die 0,5 MW nicht überschreitet oder eine entsprechende Menge landwirtschaftlichen Biogases erzeugt, das für andere Zwecke als die Stromerzeugung verwendet wird“.

Nach den Vorgaben für Änderungsvorhaben in § 2 Abs. 2 sind landwirtschaftliche Biogasanlagen ebenfalls ausgenommen.

4.3.8.1.2 Irland

Anlagen zur Erzeugung oder Aufbereitung von Biogas sind in Anhang V Teil 2 zur PuEV nicht gelistet.

4.3.8.1.3 Niederlande

Für die Durchführung einer UVP-Vorprüfung werden in den Niederlanden in Teil D Spalte 2 des UVP-Dekrets der Niederlande keine Anlagen zur Erzeugung oder Aufbereitung von Biogas gelistet.

4.3.8.1.4 Österreich

Das UVP-G von Österreich führt Biogasanlagen nicht auf. In Anhang 1 werden für Anlagen zur Behandlung von Abfällen mit unterschiedlichen Schwellenwerten in Abhängigkeit von der Art der Abfälle und thermische Kraftwerke keine Änderungstatbestände genannt. Grundsätzlich unterliegen Anlagen zur Behandlung von Abfällen ab 20.000 t/a oder 100 t/d und thermische Kraftwerke ab 100 MW Feuerungswärmeleistung einem vereinfachten UVP-Verfahren oder regulärem UVP-Verfahren (vgl. Kap. 2.3.3.3.2.1).

¹³⁶ Ende 2018 wurden in Deutschland etwa 9.000 Biogasanlagen (davon 8.800 Biogasproduktionsanlagen mit Vor-Ort Verstromung und rd. 200 Biogasaufbereitungsanlagen) betrieben (Daniel-Gromke et al. 2019).

4.3.8.2 Anwendung der Prüfkriterien nach Anlage 3 UVPG

4.3.8.2.1 Merkmale des Vorhabens (Anlage 3 Nr. 1 UVPG)

Die nachfolgende Tabelle 32 gibt eine Übersicht der Merkmale des Vorhabens nach Anlage 3 Nr. 1 UVPG für das Änderungsvorhaben und deren Relevanzeinstufung für das jeweilige Schutzgut. Alle aufgeführten Merkmale wurden gutachterlich geprüft. Eine Beschreibung der einzelnen Kriterien, die damit ausgelösten Wirkfaktoren und Wirkungspfade erfolgt im Anschluss an die Tabelle.

Tabelle 32: Merkmale des Änderungsvorhabens „Aufbereitung von Biogas für die Einspeisung ins Erdgasnetz“ (Anlage 3 Nr. 1 UVPG)

Kriterium	Boden	Fläche	Wasser	Pflanzen/Tiere/Bio- logische Vielfalt	Mensch, menschliche Gesundheit	Luft	Klima	Landschaft	Kulturelles Erbe & Sonst. Sachgüter
Nr. 1.1 Größe und Ausgestaltung des Vorhabens									
Biogasaufbereitungsanlage	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Nr. 1.2 Zusammenwirkung mit anderen Vorhaben	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Nr. 1.3 Inanspruchnahme von Ressourcen									
Baubedingte Flächeninanspruchnahme	+	-	-	+	-	-	-	-	-
Anlagebedingte Flächeninanspruchnahme	+	-	-	+	-	-	-	-	-
Errichtung von Baukörpern	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Bauwasserhaltung/-einleitung	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Baubedingte Lärm- und Luftschadstoffemissionen	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Nr. 1.4 Erzeugung von Abfällen	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Nr. 1.5 Umweltverschmutzung und Belästigung									
Emissionen von Luftschadstoffen/Abgasen/Klimagasen	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Emissionen von Gerüchen	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Kriterium	Boden	Fläche	Wasser	Pflanzen/Tiere/Biol ogische Vielfalt	Mensch, menschliche Gesundheit	Luft	Klima	Landschaft	Kulturelles Erbe & Sonst. Sachgüter
Emission von Lärm	-	-	-	+	+	-	-	-	-
Erschütterungen	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Anlagenbezogener Verkehr	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Anfall und Ableitung von Abwasser	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Nr. 1.6 Wirkfaktoren bei Störungen									
Stoffe und Technologien	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Anfälligkeit für Störfälle	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Nr. 1.7 Risiken für die menschl. Gesundheit	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Legende:

i.d.R. nicht relevant	-
ggf. relevant, für bestimmte Vorhaben zu bewerten	+
regelmäßig relevant	++

Nr. 1.1 Größe und Ausgestaltung des Vorhabens

Der Umfang der Merkmale des Änderungsvorhabens wird durch den Antragsgegenstand, d. h. Änderungstatbestand bestimmt.

Vor der Aufbereitung muss das Biogas ähnlich wie bei der Stromerzeugung entschwefelt und getrocknet werden. Die Entschwefelung erfolgt in zwei Schritten: Grob- und Feinentschwefelung. Zunächst wird das Gas mit Eisenhydroxid und/oder anderen Eisensalzen in der Grobentschwefelung behandelt. Möglich ist auch eine Laugenwäsche oder biologische Entschwefelung außerhalb des Fermenters. Anschließend erfolgt die Feinentschwefelung mit Aktivkohle, um die Schwefelwasserstoffkonzentration weiter zu reduzieren und auf unter 5 mg/m^3 zu senken. Abhängig vom Aufbereitungsverfahren muss das Gas entfeuchtet bzw. getrocknet werden. Es kann sich eine Trocknung oder Entfeuchtung abhängig vom Aufbereitungsverfahren anschließen. (FNR 2022)

Die Aufbereitung des Biogases erhöht den Methangehalt von 50-55% auf bis zu 98%, abhängig von der Methankonzentration des Ziel-Erdgasnetzes. In Deutschland kommen fünf verschiedene Aufbereitungsverfahren zum Einsatz, darunter Druckwechseladsorption (PSA – Pressure Swing Adsorption) Druckwasserwäsche, Aminwäsche, physikalische Absorption und Membranverfahren. Kryogene Verfahren werden bisher nicht großtechnisch genutzt. (FNR 2022).

Die derzeit am häufigsten in der Praxis eingesetzten Verfahren sind die Aminwäsche, die Druckwasserwäsche und die Druckwechseladsorption. Die Verfahren sind im Folgenden kurz beschrieben, wobei auf Verfahrensbeschreibungen des Regelwerks der Deutschen Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser, Abfall e. V. (DWA) – Merkblatt DWA-M 361: Aufbereitung von Biogas von 2011 zurückgegriffen wird (FNR 2022):

Die Aminwäsche entfernt CO₂ durch chemische Absorption mit Ethanolamin-Wasser-Gemischen. Bei der Druckwasserwäsche werden CO₂ und andere Bestandteile in Wasser gelöst. Das Druckwechseladsorptionsverfahren nutzt Feststoffe, um CO₂ an deren Oberfläche zu binden. Die physikalische Absorption verwendet organische Lösungsmittel wie Polyglykolkemische zur CO₂-Entfernung, während Membranverfahren unterschiedliche Durchlässigkeiten nutzen, um Gase wie CO₂ von Methan zu trennen.

Aminwäsche: Bei der Aminwäsche wird CO₂ mit organischen Lösungsmitteln gebunden. Das Biogas strömt durch eine Waschkolonne, in der die Aminlösung im Gegenstrom das CO₂ aufnimmt. Nach der Absorption wird das Produktgas getrocknet, und die beladene Lösung wird durch Wärmezufuhr regeneriert, um sie wiederverwenden zu können. Dieses Verfahren führt zu einer hohen Reinheit des Produktgases und minimiert Methanverluste.

Druckwasserwäsche: Hierbei werden CO₂ und andere Bestandteile wie H₂S und NH₃ durch physikalische Absorption im Wasser gelöst. Das Biogas wird komprimiert und in die Kolonne geleitet, während das Wasser das CO₂ aufnimmt. Die Feinentschwefelung erfolgt in der Kolonne. Das angereicherte Gas wird nach der Absorption getrocknet, und das Wasser kann nach einer Druckentspannung wiederverwendet werden.

Druckwechseladsorption (PSA): Bei diesem Verfahren wird CO₂ auf Feststoffe wie Kohlenstoffmolekularsiebe oder Zeolithe adsorbiert, indem der Druck auf etwa 4 bis 7 bar erhöht wird. Nach der Sättigung eines Siebes wird der Biogasstrom zur nächsten Einheit geleitet und CO₂ durch Druckabsenkung entfernt.

Physikalische Absorption: Hierbei werden CO₂ und andere Gase in ein organisches Lösungsmittel, wie Polyglykolkemische, absorbiert. Gegenüber Wasser kann das Lösungsmittel mehr CO₂ aufnehmen. Diese Methode kann H₂S und H₂O gleichzeitig binden, wodurch eine separate Feinentschwefelung entfällt. Nach der Kühlung des Produktgases muss das kondensierte Wasser entfernt werden, und die Lösung wird durch Wärme- und Luftzufuhr regeneriert. Das Abgas muss nachbehandelt werden.

Membranverfahren: Bei diesem Verfahren werden verschiedene Membranen verwendet, die unterschiedliche Durchlässigkeiten für Gase wie CO₂ und CH₄ haben. Hierbei wird CO₂ durch die Membran hindurchgelassen, während Methan zurückgehalten wird. Das Rohgas wird vorab getrocknet, entschwefelt und komprimiert.

Kryogene Verfahren: Dieses Tieftemperaturverfahren nutzt niedrige Temperaturen, um CO₂ zu kondensieren oder zu resublimieren, sodass es in flüssiger oder fester Form vorliegt. Bei ausreichender Reinheit kann dieses CO₂ auch wirtschaftlich genutzt werden, wenn die Reinheit ausreicht.

Zur Einhaltung der Grenzwerte des EEG, der GasNZV und der TA Luft ist bei einigen Biogasaufbereitungsverfahren eine Abgasbehandlung erforderlich. Es gibt verschiedene Verfahren zur Reduzierung der Methanemissionen, die im Folgenden vorgestellt werden (FNR 2012):

Regenerativ-thermische Oxidation (RTO): Die RTO eignet sich besonders für Abgase mit niedrigen Methankonzentrationen. Im Vergleich zu anderen Verfahren zur Abgasnachbehandlung ist es weniger anfällig für korrosive Bestandteile wie H₂S im Abgasstrom. Ein autothermer Betrieb, bei dem kein zusätzliches Stützgas benötigt wird, ist ab einer Methankonzentration von etwa 2 g CH₄/m³ möglich. Das Abgas wird auf die Oxidationstemperatur erhitzt und durchläuft mehrere Kammern (meist 2 bis 3), wobei eine Strömungsumkehr stattfindet. Das System enthält Wärmespeicher, die die Wärmeenergie zyklisch zurückgewinnen, wodurch der autotherme Betrieb ermöglicht wird.

Katalytische Nachverbrennung: Bei diesem Verfahren werden die restlichen Methanmengen im Abgasstrom durch katalytische Oxidation, ähnlich wie bei der RTO, entfernt. Platin, Palladium oder Kobalt dienen als Katalysatoren. Der Unterschied zur RTO liegt im niedrigeren Temperaturbereich und der Empfindlichkeit des Verfahrens gegenüber Katalysatorgiften wie H_2S . Es kann auch bei sehr niedrigen Methankonzentrationen betrieben werden, wobei hohe Konzentrationen vermieden werden müssen, um eine Überhitzung des Katalysatorbetts zu verhindern. In der Praxis wird dieses Verfahren gelegentlich bei PSA-Anlagen verwendet.

Schwachgasbrenner: Diese speziellen Brenner können auch mit niedrigen Methangehalten betrieben werden, wobei der Mindestmethangehalt bei etwa 4 bis 5 % liegt, was einen großen Unterschied zu den vorher genannten Verfahren darstellt. Da viele Biogasaufbereitungsverfahren deutlich geringere Methankonzentrationen im Abgasstrom erzeugen, muss ein höherkalorisches Gas (z. B. Rohgas) zugemischt werden.

Nach der Aufbereitung gelangt das Biomethan zur Einspeiseanlage, wo es gemessen (Gasmenge und Gaszusammensetzung), für die brenntechnischen Eigenschaften des Erdgases konditioniert, mit einem Geruchsstoff versehen (odoriert), auf den richtigen Netzdruck komprimiert und anschließend ins Netz eingespeist wird. (FNR 2022)

Die Einspeiseanlage wird i. d. R. gesondert genehmigt, sodass sie hier nicht weiter betrachtet wird.

Bei einem Änderungsvorhaben erfolgt eine Außerbetriebnahme bzw. Reduzierung von BHKW-Leistung, i. d. R. wird nur die Leistung aufrechterhalten, die für die Wärmeversorgung erforderlich ist.

Das aus dem Biogas abgetrennte CO_2 wird i. d. R. abgegeben. Zunehmend wird es aber auch in einer CO_2 -Verflüssigungsanlage weiter gereinigt, komprimiert, verflüssigt und zwischengespeichert. Anschließend wird es als Nebenprodukt vermarktet oder bspw. für Inertisierungszwecke in der Biogasanlage (bspw. bei sogenannten Garagenfermentern) verwendet.

Grundsätzlich sind folgende Vermeidungsmaßnahmen entsprechend dem Stand der Technik Bestandteil des Vorhabens:

- Schallschutzmaßnahmen (TA Lärm)
- Maßnahmen zur Emissionsbegrenzung von Luftschadstoffen und Treibhausgasen gemäß den geltenden immissionsschutzrechtlichen Vorgaben (TA Luft)
- Schutzmaßnahmen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen gemäß den Vorgaben von WHG bzw. AwSV.

Nr. 1.2 Zusammenwirkung mit anderen Vorhaben

Im Zusammenhang mit der Errichtung einer Biogasaufbereitungsanlage ist häufig die Errichtung einer Biogaseinspeiseanlage erforderlich. Diese unterliegen aufgrund der i. d. R. erforderlichen Flüssiggaslagerung der Einordnung nach Nr. 9.1.1.2 (A) oder Nr. 9.1.1.3 (S) der Anlage 1 des UVPG (*Errichtung und Betrieb einer Anlage, die der Lagerung von Stoffen oder Gemischen, ... (brennbare Gase), in Behältern ..., dient*).

Ein Potenzial für erhebliche Umweltauswirkungen in Zusammenwirkung mit anderen Vorhaben ist nicht erkennbar. Ein Potenzial für erhebliche Umweltauswirkungen kann sich grundsätzlich nur bei Verstärkung der für den Vorhabentyp abgeleiteten relevanten Wirkfaktoren durch andere Projekte oder Pläne ergeben.

Demnach muss die Festlegung der Schwellenwerte sicherstellen, dass sich für die für das Änderungsvorhaben abgeleiteten relevanten Wirkfaktoren keine relevante (in Summe erhebliche) Verstärkung ergeben kann bzw. die Schwellenwerte eine mögliche Verstärkung unterhalb der Schwelle zu relevanten Auswirkungen begrenzen.

⇒ Fazit: Eine weitere Betrachtung der durch dieses Kriterium verursachten Wirkungspfade ist nicht erforderlich. Die Vorgabe ist bei der Schwellenwertfestlegung mit einzubinden.

Nr. 1.3 Inanspruchnahme von Ressourcen

Bau- und anlagebedingte Flächeninanspruchnahme

Es kann von einem zusätzlichen betriebsbedingten Platzbedarf je nach eingesetzter Technologie und Größe von < 1.000 m² ausgegangen werden (in FNR (2014) werden Richtwerte von 36 m² bis 555 m² für Anlagengrößen von 250 bis 2.800 m³/h i. N. Rohgas benannt).

Die Auswirkungen der Flächeninanspruchnahme sind stark von dem konkreten Standort der geplanten Errichtung der Anlage abhängig.

⇒ Fazit: Eine weitere Betrachtung der durch diesen Wirkfaktor verursachten Wirkungspfade ist erforderlich.

Errichtung von Baukörpern

Durch die Errichtung von neuen Anlagenteilen ist grundsätzlich eine Beeinflussung des Landschaftsbilds zu erwarten. Es sind Bauhöhen für die Trennkolonnen von bis zu 20 m zu erwarten. Aufgrund der bestehenden Vorprägung durch die bestehende Biogasanlage, welche i. d. R. Bauhöhen von bis zu 10...15 m aufweisen, wird diese Beeinflussung allerdings als nicht erheblich eingeschätzt.

⇒ Fazit: Eine weitere Betrachtung der durch diesen Wirkfaktor verursachten Wirkungspfade ist nicht erforderlich.

Bauwasserhaltung/-einleitung

Umweltauswirkungen durch ggf. erforderliche Bauwasserhaltung bzw. eine anschließende Einleitung des erfassten Grundwassers sind stark von den konkreten Standortgegebenheiten abhängig. Die Genehmigung erfolgt in einem gesonderten wasserrechtlichen Verfahren. Für die Wasserhebung sind die Schwellenwerte der Nr. 13.3 der Anlage 1 des UVPG zu beachten, von denen die Entscheidung über eine UVP-Pflicht abhängt.

⇒ Fazit: Eine weitere Betrachtung der durch diesen Wirkfaktor verursachten Wirkungspfade ist nicht erforderlich.

Baubedingte Lärm- und Luftschadstoffemissionen

Während der Errichtungsphase sind Lärm- und Luftschadstoffemissionen zu erwarten. Die Baumaßnahmen sind zeitlich begrenzt. Erhebliche Auswirkungen sind nicht zu erwarten.

⇒ Fazit: Eine weitere Betrachtung der durch diesen Wirkfaktor verursachten Wirkungspfade ist nicht erforderlich.

Nr. 1.4 Erzeugung von Abfällen

Bei Biogasaufbereitungsanlagen können verschiedene Abfälle anfallen. Hierzu gehören verbrauchte Aktivkohlen mit spezieller Formatierung zur Schwefelabtrennung aus dem Rohbiogas, Verdichteröl für den Betrieb von Schrauben- und Hubkolbenverdichter, Kondensate

aus der CO₂-Verdichtung oder Abfälle aus Sozialbereichen sowie hausmüllähnliche Gewerbeabfälle.

Für die Abfälle ist die ordnungsgemäße Entsorgung zu gewährleisten, sodass keine erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen entstehen.

⇒ **Fazit: Eine weitere Betrachtung der durch diesen Wirkfaktor verursachten Wirkungspfade ist nicht erforderlich.**

Nr. 1.5 Umweltverschmutzung und Belästigung

Emissionen von Luftschadstoffen/Abgasen/Klimagasen sowie von Gerüchen

Durch die Erzeugung von Biomethan und seine Einspeisung ins Erdgasnetz des Versorgers werden sich die Vollbenutzungsstunden und damit die Luftschadstoff- und Geruchsemissionen der bestehenden Verbrennungsmotoranlagen verringern.

Die Aufbereitungsverfahren besitzen einen gewissen Methanschluß, welcher im Schwachgas Werte zwischen 0,01 und 1,1 Vol.-% ausmachen kann.

Je nach auftretendem Methanschluß kann für die Einhaltung der Emissionsbegrenzungen der TA Luft, der GasNZV oder des EEG eine Abgasbehandlung erforderlich sein. Bzgl. der Emissionen der Abgasbehandlung (Stickoxide (NO_x) Kohlenmonoxid (CO) und Schwefeloxiden (SO_x)) sind die Vorgaben der TA Luft einschlägig, welche die Emissionen auf ein Mindestmaß begrenzen. In der Abgasbehandlung werden zudem Geruchsstoffe weitgehend zerstört. Auch wenn der Einsatz einer Abgasbehandlung aufgrund der Unterschreitung der Vorgabe für den Methanschluß nicht erforderlich ist, sind die Geruchsbelastungen der Abluftströme in der Regel gering.

Bezüglich der Luftschadstoff- und Geruchsemission kann damit von einer geringen Veränderung durch den Betrieb der Aufbereitungsanlage ausgegangen werden.

Durch die o. g. Emissionsbegrenzungen der TA Luft, der GasNZV oder des EEG für den Methanschluß werden die Emissionen von Treibhausgasen (hier Methan) entsprechend dem Stand der Technik gemindert.

⇒ **Fazit: Eine weitere Betrachtung der durch diesen Wirkfaktor verursachten Wirkungspfade ist nicht erforderlich.**

Emission von Lärm

Durch den Betrieb der Aufbereitungsanlagen entstehen neue Geräuschemissionsquellen, bspw. durch Pumpen oder Verdichter. Durch die geringere benötigte Leistung der in der Bestandsanlage vorhandenen BHKW/Gasmotoren ist im Regelfall davon auszugehen, dass sich die Lärmbelastung am Standort verringert.

⇒ **Fazit: Eine weitere Betrachtung der durch diesen Wirkfaktor verursachten Wirkungspfade ist erforderlich.**

Erschütterungen

Bei der Errichtung der neuen Anlagen können Erschütterungen je nach erforderlicher Gründung und verwendeter Bautechnologie nicht ausgeschlossen werden. Erfahrungsgemäß haben solche Erschütterungen nur eine geringe Reichweite, zudem sind sie auf die Bauphase begrenzt.

⇒ **Fazit: Eine weitere Betrachtung der durch diesen Wirkfaktor verursachten Wirkungspfade ist nicht erforderlich.**

Anlagenbezogener Verkehr

Zusätzlicher anlagenbezogener Verkehr ist durch die Anlieferung von Hilfsstoffen und die Abholung der betriebsbedingten Abfälle zu erwarten. Aufgrund der vergleichsweise geringen Mengen sind allerdings keine erheblichen Auswirkungen zu erwarten.

⇒ **Fazit: Eine weitere Betrachtung der durch diesen Wirkfaktor verursachten Wirkungspfade ist nicht erforderlich.**

Anfall und Ableitung von Abwasser

Der Anfall und die Ableitung von prozessbedingtem Abwasser der Biogasanlage ändern sich durch die geplante Änderung nicht wesentlich. Für ggf. zusätzlich anfallende Abwässer kann eine ordnungsgemäße Entsorgung gewährleistet werden.

⇒ **Fazit: Eine weitere Betrachtung der durch diesen Wirkfaktor verursachten Wirkungspfade ist nicht erforderlich.**

Nr. 1.6 Risiken von Störfällen, Unfällen und Katastrophen

Stoffe und Technologien

Durch die neuen Anlagen entstehen zusätzliche Lagerbereiche für wassergefährdende Stoffe (bspw. Verdichteröl, Frostschutzmittel). Die bei der Aminwäsche und der physikalischen Absorption eingesetzten Waschlösungen sind ebenfalls i. d. R. als wassergefährdend eingestuft. Durch die Einhaltung der Vorgaben der AwSV ist allerdings ausreichend Vorsorge gegen das Eintreten schädlicher Umwelteinwirkungen getroffen.

Bei Biogas handelt es sich um ein hochentzündliches Gas. Es wird jedoch davon ausgegangen, dass die in der Aufbereitungsanlage zusätzlich vorhandene Masse so gering ist, dass durch die zusätzliche Aufbereitungsanlage keine Anwendung der StörfallV herbeigeführt wird.

⇒ **Fazit: Eine weitere Betrachtung der durch diesen Wirkfaktor verursachten Wirkungspfade ist nicht erforderlich.**

Anfälligkeit für Störfälle

Es kann nicht ausgeschlossen werden, dass sich im Umfeld des Vorhabens Anlagen befinden, die der Einstufung der Störfallverordnung unterliegen. Durch das geplante Änderungsvorhaben erfolgt keine Änderung der Einstufung des hier betrachteten Vorhabens in die StörfallV. Es wird davon ausgegangen, dass keine wesentliche Erhöhung des Gefahrenpotenzials durch ggf. benachbarte Anlagen entsteht.

Anforderungen an die Sicherheit der Biogasanlagen werden in der Technischen Regel für Anlagensicherheit (TRAS) 120 „Biogasanlagen“ und der Technischen Regel Gefahrstoffe (TRGS 529) „Tätigkeiten bei der Herstellung von Biogas“ geregelt. Ihre Einhaltung – soweit im konkreten Fall einschlägig – wird hier vorausgesetzt.

⇒ **Fazit: Eine weitere Betrachtung der durch diesen Wirkfaktor verursachten Wirkungspfade ist nicht erforderlich.**

Nr. 1.7 Risiken für die menschliche Gesundheit

Zusätzlich zu den bereits abgeleiteten Kriterien/ Wirkfaktoren sind keine Wirkungen mit zusätzlichen Risiken für die menschliche Gesundheit durch das Änderungsvorhaben erkennbar.

⇒ **Fazit: Eine weitere Betrachtung der durch diesen Wirkfaktor verursachten Wirkungspfade ist nicht erforderlich.**

Übersicht relevanter Wirkfaktoren und beeinflussbarer Schutzgüter

Aus der in Tabelle 32 vorgenommenen Vorbewertung des konkreten Änderungsvorhabens sind keine Merkmale des Vorhabens als regelmäßig potenziell relevante Auslöser wesentlicher Wirkungspfade ermittelt worden. Für folgende Merkmale ist abhängig vom konkreten Vorhaben zu prüfen, ob eine Relevanz für das Auslösen wesentlicher Wirkungspfade besteht:

- Bau- und anlagebedingte Flächeninanspruchnahme
- Emission von Lärm.

Bei den anderen untersuchten Einflüssen wurde im Zusammenhang mit dem Vorhabentyp keine Umweltrelevanz festgestellt. Eine weitere vertiefende Betrachtung entsprechender Auswirkungen ist daher nicht erforderlich.

Das Ausmaß, die Größe und Reichweite der aus den Merkmalen des Vorhabens (Wirkfaktoren) abzuleitenden Beeinflussung der Schutzgüter bestimmen die potenzielle Erheblichkeit möglicher Auswirkungen und damit die Entscheidung der UVP-Pflicht. Eine zusammenfassende Übersicht möglicher Wirkungen und betroffener Schutzgüter und Schutzgutaspekte wird in der nachfolgenden Tabelle 33 gegeben.

Tabelle 33: Potenziell relevante Wirkfaktoren, beeinflussbarer Schutzgüter, Wirkbereiche und Auslöser potenziell erheblicher Auswirkungen durch den Vorhabentyp „Aufbereitung von Biogas für die Einspeisung ins Erdgasnetz“

Relevanter Wirkfaktor	Beeinflussbare Schutzgüter	Wirkbereich	Randbedingung für potenzielle Auswirkungen
Bau (temporär) und Anlage/ Betrieb (dauerhaft)			
Bau- und anlagebedingte Flächeninanspruchnahme	Boden, Pflanzen/ Tiere/Biologische Vielfalt	Baufeld	abhängig von Lage/Betroffenheit von Schutzgebieten/geschützten Biotopen; in der weit überwiegenden Anzahl der Fälle liegt das Baufeld im unmittelbaren Umfeld der bestehenden Anlage
Emission von Lärm	Mensch, Tiere	Näheres Umfeld	abhängig von Lage zu Wohnbebauungen oder lärmempfindlichen Bereichen; in der weit überwiegenden Anzahl der Fälle liegt der Wirkbereich außerhalb von Gebieten mit hoher Bevölkerungsdichte

Die Reichweite der Wirkfaktoren sowie der Grad der Beeinflussung der Schutzgüter bestimmen die Ausdehnung des zu betrachtenden Gebietes für die Beschreibung des Standorts, d. h. der Schutzgutkriterien (ökologische Ausgangssituation). Die Detailliertheit und der Umfang, sowohl bezüglich der Aufnahme des Ist-Zustandes als auch für die Prognose der Umweltauswirkungen auf die verschiedenen Schutzgüter, sind der voraussichtlichen Bedeutung der zu erwartenden Auswirkungen anzupassen.

Da es sich um ein Änderungsvorhaben handelt, ist davon auszugehen, dass die grundsätzliche Standorteignung im ursprünglichen Genehmigungsverfahren mit UVP-Vorprüfung geprüft wurde. Die weitere Prüfung beschränkt sich auf den Wirkbereich des Änderungsvorhabens.

Als Wirkbereich (auch Wirkraum oder schutzgutbezogener Untersuchungsraum) der Flächeninanspruchnahme sind die neuen Vorhabenflächen hinsichtlich ihrer Empfindlichkeit betrachtungsrelevant. Betroffen sind grundsätzlich die Schutzgüter Boden, Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt.

Der Wirkungsbereich der veränderten Geräuschemissionen kann mit ca. 300 m Abstand zur Anlage abgeschätzt werden. Durch die geänderten Geräuschemissionen, insbesondere durch den gleichzeitigen Betrieb von neuen und bereits bestehenden BHKW, können sich potenziell erhebliche Auswirkungen für die Schutzgüter Mensch und Tiere ergeben.

Für weitere Schutzgüter können aufgrund der Merkmale des Änderungsvorhabens auch bei hoher Empfindlichkeit und Vorbelastung erhebliche Umweltauswirkungen mit hinreichender Wahrscheinlichkeit ausgeschlossen werden.

4.3.8.2.2 Standort des Vorhabens (Anlage 3 Nr. 2 UVPG)

Kriterien für die Schutzwürdigkeit und Empfindlichkeit der Schutzgüter

Für die Einordnung der Schutzwürdigkeit der Schutzgüter sind diese insbesondere in Bezug auf ihre Stellung im Zielsystem der nationalen Umweltziele bzw. im nationalen Rechtssystem in den Blick zu nehmen. Neben der Schutzwürdigkeit ist ihre mögliche Beeinflussung durch Wirkfaktoren des Vorhabens, d. h. ihre Empfindlichkeit, ausschlaggebend. Als Empfindlichkeit wird die Anfälligkeit gegenüber Beeinträchtigungen des Änderungsvorhabens verstanden. Sie wird nachfolgend für jedes betroffene Schutzgut in Bezug auf die relevanten Wirkfaktoren gutachterlich prognostiziert. Dabei wird die Information zur Bestimmung einer möglichen potenziell erheblichen Umweltauswirkung durch die voraussichtliche Intensität der Belastungen durch das Änderungsvorhaben bei der Empfindlichkeit mit bewertet. Es wird zwischen einer geringen und hohen Schutzwürdigkeit und Empfindlichkeit unterschieden. Zur Vereinfachung wird nachfolgend ausschließlich der Begriff Empfindlichkeit genutzt.

Mensch

Aufgrund der oben dargestellten Charakteristik des Vorhabens sind im Regelfall geringere Geräuschemissionen zu erwarten als im Bestand. In der Regel liegen die betreffenden Anlagen auch außerhalb von Bereichen mit hoher Bevölkerungsdichte. Besondere Festlegungen bezüglich der Empfindlichkeit der Schutzgüter sind nicht erforderlich.

Boden

Die Böden mit hoher bis sehr hoher Naturnähe und hoher bis sehr hoher Fruchtbarkeit werden als Böden mit hoher Empfindlichkeit eingestuft. Geotopen, als Bereiche mit besonderer Erfüllung der Archivfunktion des Bodens, wird ebenfalls eine hohe Empfindlichkeit zugeordnet. Im Umkehrschluss ist die Empfindlichkeit außerhalb dieser Flächen gering. Aufgrund der Lage der Flächen im direkten Anlagenumfeld ist von einer herabgesetzten Empfindlichkeit auszugehen. Da die Abschätzung zur geringen Wertigkeit der betreffenden Flächen je nach konkretem Projekt von einer gewissen Unsicherheit behaftet ist, sollte vorsorglich eine Neuinanspruchnahme von besonders schutzwürdigen Flächen (Gebiete der Nr. 2.3.1 bis 2.3.7 der Anlage 3 des UVPG) ausgeschlossen werden.

Pflanzen, Tiere und Biodiversität

Von einer erhöhten Empfindlichkeit kann bei Ausweisung von Schutzgebieten und Schutzflächen nach nationalem und europäischem Recht ausgegangen werden. Im Umkehrschluss ist die Empfindlichkeit außerhalb dieser Flächen gering. Aufgrund der Lage der Flächen im direkten Anlagenumfeld ist von einer herabgesetzten Empfindlichkeit auszugehen. Da die Abschätzung zur geringen Wertigkeit der betreffenden Flächen je nach konkretem Projekt von einer gewissen Unsicherheit behaftet ist, sollte vorsorglich eine Neuinanspruchnahme von besonders schutzwürdigen Flächen (Gebiete der Nr. 2.3.1 bis 2.3.7 der Anlage 3 des UVPG) ausgeschlossen werden.

Für weitere Schutzgüter können aufgrund der Merkmale des Änderungsvorhabens auch bei hoher Empfindlichkeit und Vorbelastung erhebliche Umweltauswirkungen mit hinreichender Wahrscheinlichkeit ausgeschlossen werden. Eine Bewertung der Schutzgüter ist daher nicht erforderlich.

4.3.8.2.3 Auswirkungen des Vorhabens (Anlage 3 Nr. 3 UVPG)

In diesem Punkt werden die zu erwartenden Auswirkungen auf die betroffenen Schutzgüter bei Ansatz einer hohen Empfindlichkeit beschrieben und hinsichtlich ihres Potenzials zum Auslösen erheblicher Umweltauswirkungen bewertet. Es wird geprüft, ob und wenn ja, unter welchen Randbedingungen erhebliche Umweltauswirkungen mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden können.

Dabei werden nur die Wirkfaktoren betrachtet, bei denen eine Relevanz festgestellt werden konnte (vgl. Tabelle 32).

Unter Bezugnahme auf die vorlaufenden Kap. wird der Zusammenhang zwischen vorhabensspezifischen Wirkfaktoren, beeinflussbaren Schutzgütern, Intensität der Beeinflussung und Erheblichkeit der Auswirkung unter Beachtung der möglichen Empfindlichkeit der einzelnen Schutzgüter beschrieben.

Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit

Gemäß Tabelle 32 sind folgende Wirkfaktoren mit potenziell erheblichen Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch identifiziert worden:

► Emission von Lärm

Durch den Betrieb der Biogasaufbereitungsanlagen entstehen neue Schallquellen durch verschiedene Förderaggregate und ggf. Kühlaggregate und zusätzliche Geräuschemissionen durch einen leicht erhöhten Transportverkehr für die Anlieferung von Hilfsstoffen und den Abtransport von Abfällen. Die Erhöhungen werden durch die Außerbetriebnahme der BHKW (Gasmotoren) kompensiert, sodass eher von geringeren Immissionen auszugehen ist.

Erhebliche nachteilige Auswirkungen auf das Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit, können aufgrund der nur geringen Einwirkungsintensität, der geringen Reichweite der Auswirkungen und der somit geringen Betroffenheit der Bevölkerung ausgeschlossen werden.

Boden

Gemäß Tabelle 32 sind folgende Wirkfaktoren mit potenziell erheblichen Auswirkungen auf das Schutzgut Boden identifiziert worden:

► Bau- und anlagebedingte Flächeninanspruchnahme

Die zusätzliche Flächeninanspruchnahme führt zwar zu Eingriffen, jedoch ist aufgrund der nur geringen Flächengrößen von < 300 m² und der Nähe der betreffenden Flächen zu bereits bestehenden Anlagenstrukturen i. d. R. nicht von erheblichen Auswirkungen im Sinne des UVPG auszugehen. Da die Abschätzung zur geringen Wertigkeit der betreffenden Flächen je nach konkretem Projekt von einer gewissen Unsicherheit behaftet ist, sollte vorsorglich eine Neuinanspruchnahme von besonders schutzwürdigen Flächen (Gebiete der Nr. 2.3.1 bis 2.3.7 der Anlage 3 des UVPG) ausgeschlossen werden.

Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt

Gemäß Tabelle 32 sind folgende Wirkfaktoren mit potenziell erheblichen Auswirkungen auf das Schutzgut Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt identifiziert worden:

- Bau- und anlagebedingte Flächeninanspruchnahme
- Emission von Lärm

Die zusätzliche Flächeninanspruchnahme führt zwar zu Eingriffen, jedoch ist aufgrund der nur geringen Flächengrößen von $< 1.000 \text{ m}^2$ und der Nähe der betreffenden Flächen zu bereits bestehenden Anlagenstrukturen i. d. R. nicht von erheblichen Auswirkungen im Sinne des UVPG auszugehen.

Der Wirkungsbereich der veränderten Geräuschemissionen beschränkt sich auf das nähere Umfeld der Anlage. Da für die direkte Umgebung der betreffenden Biogasanlagen von keiner erhöhten Empfindlichkeit auszugehen ist, sind keine erheblichen nachteiligen Auswirkungen zu erwarten.

Zu Berücksichtigung von ggf. vorliegenden besonderen Empfindlichkeiten des Standorts sollten Vorhaben ausgeschlossen werden, welche Anhaltspunkte für die Beeinträchtigung von Gebieten der Nr. 2.3.1 bis 2.3.7 der Anlage 3 des UVPG aufweisen.

Fazit

Die systematische Untersuchung der Wirkfaktoren des Vorhabens auf die Umwelt und die daraus abgeleitete Prüfung der Erheblichkeit der Auswirkungen auf die beeinflussbaren Schutzgüter ergaben, dass unter Beachtung einer erhöhten Empfindlichkeit der Schutzgüter erhebliche Auswirkungen nur auf die Schutzgüter Boden, Tiere, Pflanzen und Biodiversität durch die bau- und anlagebedingte Flächeninanspruchnahme verursacht werden können. Demnach bedarf es einer Festlegung von Schwellenwerten in Form von Kriterien für den Schutz empfindlicher Flächen der Schutzgüter Boden, Tiere, Pflanzen und Biodiversität.

4.3.8.3 Vorgaben aus dem Fachrecht

Vorgaben aus dem Fachrecht, welche einen Hinweis für Schwellenwerte liefern, liegen nicht vor.

4.3.8.4 Berücksichtigung der Ergebnisse anderer fachlicher Prüfanforderungen

Für den Hauptwirkungsfaktor des Vorhabens, die Geräuschemission, erfolgt eine Prüfung im BImSchG-Verfahren auf Basis der TA Lärm. Als Grundlage werden durch den Vorhabenträger Schallgutachten beigebracht, in welchem der Nachweis zu erbringen ist, dass die Immissionsrichtwerte der TA Lärm eingehalten werden.

Auch für weitere Wirkfaktoren erfolgen detaillierte Prüfungen im Rahmen des Verfahrens, hierzu gehören:

- Prüfung auf Einhaltung der Vorgaben der AwSV
- Prüfung des Erreichens der Schwellenwerte der StörfallV

Ggf. ist die Eingriffsregelung des § 15 BNatSchG abzuarbeiten. Bei artenschutzrechtlichen Konflikten wäre zudem eine artenschutzfachliche Prüfung durchzuführen. Bei einer vollständigen Abarbeitung der Eingriffsregelung (EAB) und der Prüfung artenschutzrechtlicher Belange nach § 44 BNatSchG wird sichergestellt, dass erheblich nachteilige Umweltauswirkungen, die eine UVP-Pflicht erfordern würden, vermieden werden.

4.3.8.5 Empfehlung für die Festlegung von Schwellenwerten

Die systematische Untersuchung der Wirkfaktoren des Änderungsvorhabens auf die Umwelt und die daraus abgeleitete Prüfung der Erheblichkeit der Auswirkungen auf die beeinflussbaren Schutzgüter ergaben, dass erhebliche nachteilige Auswirkungen nur dann ausgeschlossen werden können, wenn

- das Vorhaben nicht im Bereich von Gebieten der Nr. 2.3.1 bis 2.3.7 der Anlage 3 des UVPG umgesetzt wird.

4.3.9 Wärmenutzung kleinerer Biogas-BHKW

Kurzcharakterisierung

- Wärmenutzung kleinerer Biogas-BHKW
- einzustufen in
 Nr. 1.2.2.2 Anlage 1 UVPG: „Anlage zur Erzeugung von Strom, Dampf, Warmwasser, Prozesswärme oder erhitztem Abgas in einer Verbrennungseinrichtung“ ... „durch den Einsatz von gasförmigen Brennstoffen“ ... „mit einer Feuerungswärmeleistung von 1 MW bis weniger als 10 MW bei Verbrennungsmotoranlagen“, Einordnung „S“
 Nr. 8.4.2 Anlage 1 UVPG: „Errichtung und Betrieb einer Anlage zur biologischen Behandlung von Gülle, soweit die Behandlung ausschließlich durch anaerobe Vergärung (Biogaserzeugung) erfolgt, mit einer Durchsatzkapazität von 50 t oder mehr je Tag“ (8.4.2.1, Einstufung "A") oder „weniger als 50 t je Tag, soweit die Produktionskapazität von Rohgas 1,2 Mio. Normkubikmeter je Jahr oder mehr beträgt“ (8.4.2.2, Einstufung "S")
- Verfahren nach Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG)

Bei der aktuellen Nutzung von Biogas in Blockheizkraftwerken (BHKW) wird nur etwa 40 % der eingesetzten Energie in Strom umgewandelt. Der Großteil der Energie wird als Abwärme freigesetzt, von der lediglich ein kleiner Teil – etwa 10 % bis 40 % – für die Beheizung der Fermenter genutzt wird. Diese Abwärme befindet sich hauptsächlich in der Motorabwärme, der Motorkühlung und den heißen Abgasen der BHKW. Besonders bei kleinen Biogas-BHKW bleibt ein großer Teil der Abwärme ungenutzt (LfU 2007).

Mit der Einführung des EEG 2012 wurde eine Pflicht zur Wärmenutzung eingeführt, nach der Biogasanlagen mindestens 60 % der anfallenden Wärme verwenden müssen. Dennoch nutzen viele Biogas-BHKWs nur einen geringen Anteil der erzeugten Wärme für externe Zwecke. Laut einer Studie der Hochschule für Umwelt und Wirtschaft Nürtingen-Geislingen und des Fachverbands Biogas e.V. verwerten über 30 % der Anlagen weniger als 10 % der erzeugten Wärme extern. Bei kleinen Gülleanlagen liegt das an dem hohen Wärmebedarf für die Fermenterbeheizung. In 36 % der Anlagen wird jedoch mehr als 50 % der erzeugten Wärme extern genutzt. Die Fermenterheizung ist dabei die wichtigste Nutzung, gefolgt von der Beheizung öffentlicher Gebäude und der Holz Trocknung (FNR 2022).

Die Beheizung der Fermenter hat oberste Priorität, um eine stabile Prozessbiologie aufrechtzuerhalten und geht vor allen anderen Nutzungsmöglichkeiten der erzeugten Wärme. Der Wärmebedarf für die Fermenterheizung variiert je nach Saison und ändert sich mit den Jahreszeiten. Im Sommer steht daher mehr Wärme für externe Nutzungen zur Verfügung als im Winter. Zusätzlich kann der Wärmebedarf auch vom Design der Biogasanlage sowie vom

Umgang mit Substraten und Gärresten abhängen. Viele Anlagen beinhalten beispielsweise eine Hygienisierungsstufe oder eine Technologie zum thermischen Substrataufschluss. Auch die Behandlung von Gärresten erfolgt oft thermisch, etwa durch Trocknung der festen Gärreste oder Verdampfung der flüssigen Phase (FNR 2022).

Möglich und in der Praxis relevant sind neben den o. g. internen Nutzungen insbesondere folgende Wärmenutzungen:

► Wärmeversorgung von Wärmeabnehmern mit einem Nahwärmenetz inkl. Wärmespeicher

Über eine Nahwärmeleitung können nahe gelegene Wohnsiedlungen, Krankenhäuser, Schulen, Schwimmbäder, Gewächshäuser usw. mit Wärme versorgt werden. Oft stehen die BHKW-Anlagen jedoch direkt am Standort der Biogasanlage, wo meist keine direkten Wärmeabnehmer verfügbar sind. Da Investitionen in Wärmeleitungen zum Transport der Wärme sehr kostenintensiv sind und in Abhängigkeit der Länge der Wärmeleitung mit Wärmeverlusten zu rechnen ist, haben sich in den letzten Jahren zunehmend sogenannte „Satelliten BHKW“ etabliert. Sie stehen in unmittelbarer Nähe zur Wärmesenke und sind über eine Gasleitung mit der Biogasanlage verbunden. Die Verstromung und Wärmeerzeugung erfolgt am Standort des Wärmebedarfs. So werden Kosten für Wärmeleitungen eingespart und Wärmeverluste reduziert. Wärmespitzen im Winter müssen in der Regel durch redundante Heizsysteme, wie z. B. eine Hackschnitzelheizung, abgedeckt werden.

Für eine bestmögliche Wärmenutzung sind häufig Speichersysteme erforderlich. Im stationären Bereich werden hierzu entsprechend dimensionierte Pufferspeicher verwendet. Biogasanlagen befinden sich meist nicht in unmittelbarer Nähe zu einem Wärmeabnehmer. Daher sind auch die Speicherung und der Transport von Wärme eine Möglichkeit der externen Wärmenutzung. Latentwärme- und thermodynamische Wärmespeichersysteme sind derzeit die bevorzugten Technologien. Bei ersteren kommen PCM (Phasenwechselmaterialien) zum Einsatz. Hierbei wird die Wärme als Schmelzwärme genutzt und der Aggregatzustand ändert sich von fest auf flüssig. Bei der Wärmeentnahme wird der Prozess umgekehrt. Beim zweiten Verfahren kommen Zeolithe zum Einsatz, die aufgrund ihrer mikroporösen Oberflächenstruktur die Wärme speichern. Bei Durchströmung mit kühler und feuchter Luft werden diese dann wieder entladen. Wärmetransportsysteme werden bereits von verschiedenen Unternehmen genutzt (FNR 2022).

► Beheizung (bspw. benachbarte landwirtschaftliche Anlagen, Gewächshäuser)

► Trocknung von land- oder forstwirtschaftlichen Produktionsgütern (bspw. Holzhackschnitzel oder Getreide)

Die Trocknung land- und forstwirtschaftlicher Produkte, die sich häufig in unmittelbarer Nähe der Biogasanlage befinden, kann eine gute Nutzungsmöglichkeit der Biogasabwärme sein. Die Trocknung erfolgt über die Zufuhr von Luft durch Verdunstung des im Trockengut enthaltenen Wassers (FNR 2022).

► Kälteerzeugung

Die sogenannte Kraft-Wärme-Kälte-Kopplung (KWKK) ermöglicht es, die erzeugte BHKW-Abwärme in Kälte umzuwandeln und zum Kühlen zu verwenden. Dabei handelt es sich meist um Absorptions- oder Adsorptionskälteanlagen, bei denen ein Kältemittel verdampft wird. Vorteil des Verfahrens: die überschüssige Wärme kann auch in den Sommermonaten genutzt

werden. Das Verfahren kann in verschiedenen landwirtschaftlichen Bereichen zum Einsatz kommen, z. B. bei der Milchkühlung oder der Stallklimatisierung (FNR 2022).

Einschätzung zur Relevanz für die Festlegung von Schwellenwerten für Änderungsvorhaben

Kleine BHKW (Gasmotoren) von landwirtschaftlichen Biogasanlagen unterliegen der Einstufung nach Nr. 1.2.2.2 der Anlage 1 des UVPG. Die UVP-Vorprüfungspflicht der betreffenden BHKW beginnt demnach ab einer Feuerungswärmeleistung von 1 MW (entsprechend einer elektrischen Leistung der BHKW von ca. 400 kW_{el}). Sehr kleine Anlagen – etwa die sogenannten Güllekleinanlagen mit einer Leistung von 75 kW_{el} – sind von der Vorprüfungspflicht ausgenommen. Auch die bspw. in (LfU 2007) hinsichtlich möglicher Wärmenutzungen untersuchten kleinen landwirtschaftlichen Biogasanlagen unterliegen mit dem dort betrachteten Größenrahmen von 150 bis 500 kW_{el} in den meisten Fällen noch nicht der Vorprüfungspflicht.

Es wird eingeschätzt, dass für eine Vielzahl der oben beschriebenen Wärmenutzungsmöglichkeiten i. d. R. kein Genehmigungsverfahren durchzuführen ist, welches eine Vorprüfung des Einzelfalls nach UVPG erfordern würde. Hierzu gehören insbesondere „reine“ Beheizungskonzepte wie der Aufbau eines Nahwärmenetzes, die Wärmenutzung zur Beheizung von benachbarten landwirtschaftlichen Anlagen und Gewächshäusern oder die Installation von Wärmespeichern. Diese Wärmenutzungen berühren die umweltseitig genehmigungsrechtlich bedeutsamen Parameter der Biogaserzeugung und -verbrennung i. d. R. nicht, sodass in den meisten Fällen ein Baugenehmigungsverfahren (ohne UVP-Vorprüfung) ausreichen dürfte. Insbesondere entstehen keine neuen Emissionsquellen für Gerüche, Luftschadstoffe oder Lärm. Die Festlegung eines Schwellenwerts für diese Wärmenutzungen ist daher nicht sinnvoll.

Die o. g. Installation eines Satelliten-BHKW würde an einem neuen Standort erfolgen, sodass eine wesentlich veränderte Situation im Vergleich zum Ursprungsvorhaben gegeben ist. Auch hier ist die Festlegung eines Schwellenwerts für ein Änderungsvorhaben nicht sinnvoll.

Bei der Trocknung von Reststoffen (bspw. Gärresten) oder landwirtschaftlichen Stoffen können teilweise erhebliche Geruchsemissionen oder Emissionen von Stickstoff in Form von Ammoniak entstehen. Die Quellstärke ist jeweils stark von der Art der eingesetzten Stoffe und von getroffenen Minderungsmaßnahmen abhängig. Eine pauschale Umweltbewertung ist nicht möglich bzw. es müssten andererseits konkrete Rahmenbedingungen definiert werden (bspw. Eingrenzung der Art der zu trocknenden Güter).

Es wird vorgeschlagen, auf eine Schwellenwertdefinition für diesen Vorhabentyp zu verzichten.

4.3.10 Ertüchtigung von Laufwasserkraftwerken durch Austausch der Turbine oder Umbau/Austausch des Wasserrades oder Austausch des Generators

Kurzcharakterisierung

- ▶ Austausch Turbine oder Umbau/Austausch Wasserrad oder Austausch Generator
- ▶ einzustufen in Nr. 13.14 Anlage 1 UVPG „Errichtung einer Wasserkraftanlage“, Einordnung „A“
- ▶ Verfahren nach Wasserhaushaltsgesetz (Änderungsvorhaben benannt in § 11a Abs. 1 Nr. 1 WHG)

Die Bedeutung der Stromerzeugung mit Wasserkraftanlagen in Deutschland nimmt, insbesondere im Hinblick auf die Umsetzung der Energiewende, zu. Laufwasserkraftwerke

stellen neben Pumpspeicherkraftwerken eine der wesentlichen, in Deutschland verbreitet genutzten Arten von Wasserkraftwerken dar.

Das Funktionsprinzip von Laufwasserkraftwerken, aber auch von Wasserkraftanlagen im Allgemeinen, beruht darauf, dass die vom natürlichen oder künstlichen Gefälle erzeugte Bewegungsenergie des Wassers in elektrische Energie umgewandelt wird. Dazu wird das Wasser auf Turbinenschaufeln oder Wasserräder geleitet und versetzt diese in Bewegung. Die Turbinen bzw. Wasserräder treiben Generatoren an, welche die kinetische Energie in Strom umwandeln. Die Leistung von Wasserkraftwerken ist im Wesentlichen abhängig vom Durchfluss und der Fallhöhe.

Der Großteil der in Deutschland mit Wasserkraft erzeugten Energie stammt aus Laufwasserkraftwerken (Wasserkraftverband 2022). Es ist davon auszugehen, dass der Ausbau von Laufwasserkraftwerken auch zukünftig von wesentlicher Bedeutung für die Versorgung Deutschlands mit klimafreundlich erzeugtem Strom sein wird.

Neben der Errichtung von Nebenanlagen, wie z. B. Betriebsgebäuden, besteht der Ausbau bzw. die Ertüchtigung bestehender Laufwasserkraftwerke im Wesentlichen aus dem Austausch einer oder mehrerer Turbinen bzw. Wasserräder.

Der Ausbau von Laufwasserkraftwerken unterliegt i. d. R. der Einstufung nach Nr. 13.18.1 Spalte 2 der Anlage 1 UVPG: „sonstige der Art nach nicht von den Nummern 13.1 bis 13.17 erfasste Ausbaumaßnahmen im Sinne des Wasserhaushaltsgesetzes, soweit die Ausbaumaßnahmen nicht von Nummer 13.18.2 erfasst sind“. Somit unterliegen diese Änderungsvorhaben der Pflicht einer allgemeinen Vorprüfung des Einzelfalls nach § 9 Abs. 2 i. V. m. § 7 Abs. 1 UVPG.

Folgende Vorhaben werden nachfolgend unterschieden:

- Austausch Turbine/Austausch oder Umbau Wasserrad (1)
- Austausch Generator (2).

4.3.10.1 Vorgaben anderer Länder aus dem Rechtsvergleich

4.3.10.1.1 Polen

Relevant für Änderungsvorhaben mit Pflicht zur Prüfung des Einzelfalls (vgl. Kap. 2.3.2.3.2) sind Vorhaben nach § 3 Abs. 2 i. V. m. § 3 Abs. 1 der MV. Der hier zu bewertende Vorhabentyp wird in § 3 Abs. 1 Nr. 5 wie folgt benannt

„Wasserkraftwerke“.

Nach den Vorgaben für Änderungsvorhaben in § 2 Abs. 2 werden keine konkreten Schwellenwerte benannt.

Damit sind von der UVP-Pflicht grundsätzlich keine Änderungen an Wasserkraftwerken ausgenommen.

4.3.10.1.2 Irland

Wasserkraftanlagen in Irland sind in Anhang 5 Teil 2 zur PuEV gelistet:

„Anlagen zur Stromerzeugung aus Wasserkraft mit einer Leistung von 20 Megawatt oder mehr oder wenn die neue oder erweiterte oberflächliche Wasserstaufäche 30 Hektar oder mehr betragen würde oder wenn sich der maximale, minimale oder mittlere Durchfluss um 30 Prozent ändern würde im Hauptflusskanal.“

Für damit verbundene Änderungen dieses Vorhabentyps ist somit eine Vorprüfung zur Feststellung der UVP-Pflicht bei Unterschreitung von einer Leistung von 20 MW und weniger als 30 ha Staufläche oder Änderung des Durchflusses von weniger als 30 % nicht erforderlich.

4.3.10.1.3 Niederlande

Für die Durchführung einer UVP-Vorprüfung werden in Teil D Spalte 2 des UVP-Dekrets der Niederlande folgender Eingangsschwellenwerte benannt (vgl. Kap. 2.3.4.3.2):

- D31 Wasserkraftanlagen
- In Fällen, in denen die Aktivität eine Leistung von 2,5 Megawatt (elektrisch) oder mehr umfasst.

Damit sind von der UVP-Pflicht grundsätzlich ausgenommen:

- Änderungen einer Wasserkraftanlage mit einer Leistung von weniger als 2,5 MW.

4.3.10.1.4 Österreich

Das UVP-G von Österreich führt für Wasserkraftanlagen in Anhang 1 keine Änderungstatbestände auf, die einer Prüfung des Einzelfalls bzw. einem vereinfachten UVP-Verfahren unterliegen (vgl. Kap. 2.3.3.3.2.1).

Wasserkraftanlagen werden in Anhang 1 Spalte 1 (regulären UVP-Verfahren) abhängig von ihrer Engpassleistung unter Z 30 gelistet.

„Ausgenommen von Z 30 sind technische Maßnahmen zur Erhöhung der Engpassleistung oder zur sonstigen Effizienzsteigerung an bestehenden Anlagen, die keine Auswirkungen auf die Restwasserstrecke, die Unterliegerstrecke oder die Stauraumlänge in Folge einer Erhöhung des Stauzieles haben, sowie alle Maßnahmen, die zur Herstellung der Durchgängigkeit vorgenommen werden.“

Damit sind im Umkehrschluss, unter Berücksichtigung der Vorgaben des UVP-G Österreich, Vorhabenänderungen von der UVP-Pflicht grundsätzlich ausgenommen, die Maßnahmen, welche keine Auswirkungen auf die Restwasserstrecke, die Unterliegerstrecke oder die Stauraumlänge in Folge einer Erhöhung des Stauzieles haben oder zur Herstellung Durchgängigkeit vorgenommen werden.

4.3.10.2 Anwendung der Prüfkriterien nach Anlage 3 UVPG

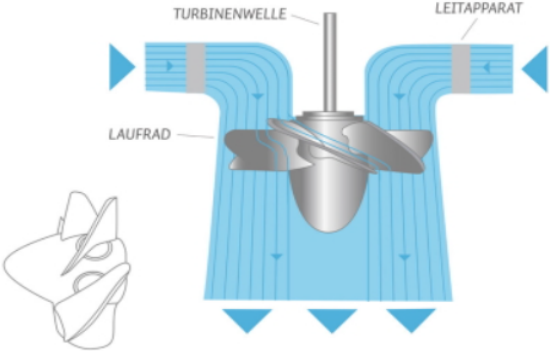
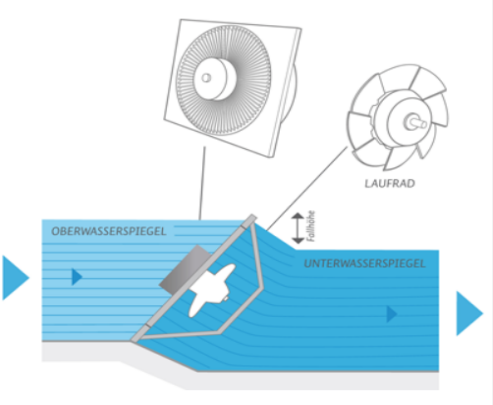
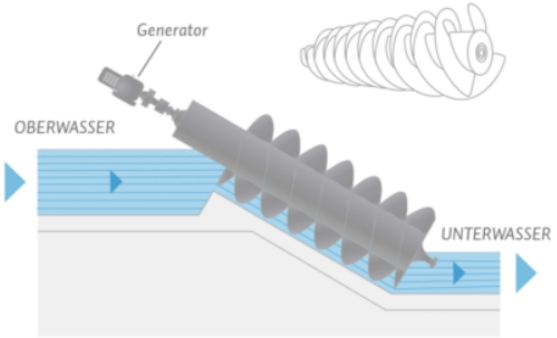
4.3.10.2.1 Merkmale des Vorhabens (Anlage 3 Nr. 1 UVPG)

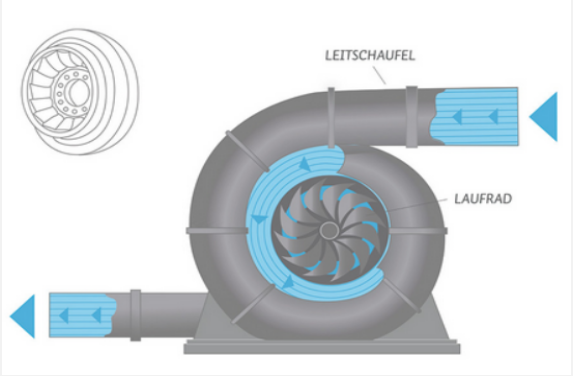
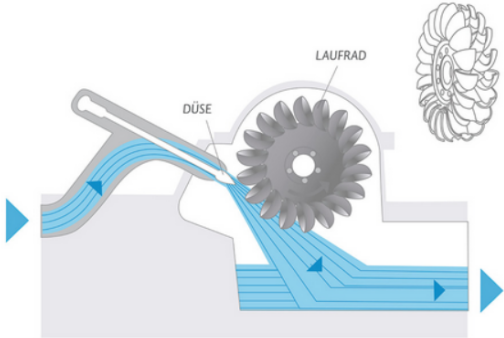
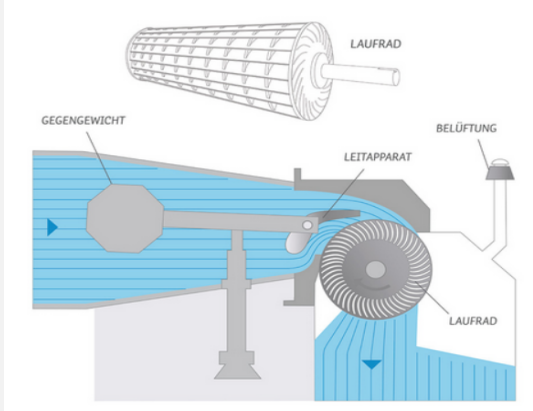
Der Umfang der Merkmale des Änderungsvorhabens wird durch den Antragsgegenstand, d. h. Änderungstatbestand bestimmt.

Beim Austausch einer Turbine oder eines Wasserrads handelt es sich um einen punktuellen Ersatz mit möglicher Veränderung des Turbinen-/Wasserraddesigns.

In Deutschland sind verschiedene **Turbinen-Typen** in Laufwasserkraftwerken verbreitet (s. Tabelle 34), wobei jedoch zumeist die Kaplan-Turbine zum Einsatz kommt (Wasserkraftverband 2022).

Tabelle 34: Übersicht in Deutschland verbreiteter Turbinen-Typen in Laufwasserkraftwerken (RENAIO 2022)

Turbinen-Typ, Anwendbarkeit und ggf. Besonderheiten	Aussehen/Funktion
<p>Kaplan-Turbine</p> <ul style="list-style-type: none"> - hoher Durchfluss - geringe Fallhöhe 	
<p>Very Low Head (VLH) Turbine</p> <ul style="list-style-type: none"> - geringer Durchfluss - geringe Fallhöhe - vergleichsw. fischfreundlich 	
<p>Wasserkraftschnecke/ Schneckenturbine</p> <ul style="list-style-type: none"> - geringer Durchfluss - geringe Fallhöhe - fischfreundlich 	

Turbinen-Typ, Anwendbarkeit und ggf. Besonderheiten	Aussehen/Funktion
<p>Francis-Turbine</p> <ul style="list-style-type: none"> - mittlerer/hocher Durchfluss - mittlere Fallhöhe 	
<p>Pelton Turbine</p> <ul style="list-style-type: none"> - geringer Durchfluss - große Fallhöhe 	
<p>Durchströmturbine (Ossberger)</p> <ul style="list-style-type: none"> - schwankender Durchfluss 	

Neben Turbinen werden nach wie vor auch moderne **Wasserräder** in Laufwasserkraftwerken eingesetzt. Dabei werden folgende Arten unterschieden: Stoßrad, unterschlächtiges Wasserrad, oberflächliches Wasserrad und mittelschlächtes Wasserrad (Wasserkraftverband 2022). Aufgrund ihres offenen, fächerartigen Aufbaus sind sie i. d. R. ökologisch verträglicher als die meisten Turbinen, da sie dadurch keine oder eine geringere Gefährdung für Fische und Kleinlebewesen darstellen (HydroWatt 2017). Die nachfolgende Abbildung 13 zeigt ein modernes, mittelschlächtes Wasserrad.

Abbildung 13: Modernes, mittelschlächtiges Wasserrad der Firma HydroWatt



Quelle: HydroWatt 2017

Bauphase

Für den Austausch der Turbine/des Wasserrads ist das bestehende Wasserrad zu demontieren. Anschließend wird das Turbinenbauwerk errichtet. Hierbei ist das Einschwimmen von Fischen in die Turbine zu vermeiden und das Abtriften zu unterstützen. Für die Anlieferung können die bestehenden Zuwege genutzt werden.

Montage

Zur Montage der Turbinen oder Wasserräder wird eine Montagefläche für die Maschinenbauteile (z. B. Turbinenspirale, Generatoren) benötigt. Dazu wird für die Montagezeit häufig ein wetterfestes Zelt aufgestellt, in dem die Montagearbeiten stattfinden.

Projektimmanente Minderungs- und Vermeidungsmaßnahmen

Grundsätzlich sind folgende projektimmanente Vermeidungsmaßnahmen Bestandteil des Vorhabens:

- ▶ Nutzung bestehender Wege für Zufahrten
- ▶ Baustellenflächen in sensiblen Bereichen werden während der Bauzeit mit Baggermatten oder Lastverteilungsplatten ausgelegt und bei Hochwasser geräumt.
- ▶ Bauzeitliche Beeinträchtigungen von Quellbereichen, Quellbächen und -gräben werden durch Schutzmaßnahmen und Abgrenzung von Tabubereichen vermieden
- ▶ Sicherung der Baustellen vor Einträgen und fachgerechte Handhabung von boden- und wassergefährdenden Stoffen, wobei grundsätzlich der Umgang mit Schadstoffen im Untersuchungsraum zu vermeiden ist. Keine Lagerung wassergefährdender Stoffe im Überschwemmungsbereich.
- ▶ Der Bauprozess wird durch eine ökologische Bauüberwachung begleitet. Diese dient der Kontrolle der Flächen vor Baubeginn und der Festlegung und Überwachung von erforderlichen naturschutzfachlichen Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen in Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde (u. a. Aufstellen von Schutzzäunen, Umsetzen von Individuen, Einrichtung von Bautabuzonen, Einhalten der Bauzeiten)

- Überdachung von Montageflächen zur Vermeidung von Verunreinigungen des Bodens und Wassers über das Niederschlagswasser mit Schadstoffen (Schmieröle etc.).

Ableitung der Wirkfaktoren

Aus den o. g. Randbedingungen für das Änderungsvorhaben leiten sich unterschiedliche Wirkfaktoren und daraus resultierende umweltrelevante Einflüsse (Auswirkungen auf die Schutzgüter) ab.

Die nachfolgende Tabelle 35 gibt eine Übersicht der Merkmale des Vorhabens nach Anlage 3 Nr. 1 UVPG für das Änderungsvorhaben und deren Relevanzeinstufung für das jeweilige Schutzgut. Alle aufgeführten Merkmale wurden gutachterlich geprüft. Eine Beschreibung der einzelnen Wirkfaktoren und Wirkungspfade erfolgt im Anschluss der Tabelle 35.

Für das Änderungsvorhaben „Austausch Generator“ (2) ist nur der Wirkfaktor Lärm im Betrieb abgeleitet worden. Für alle weiteren nachfolgend benannten Wirkfaktoren ergibt sich kein Potenzial für das Auslösen erheblicher Umweltauswirkungen.

Tabelle 35: Merkmale des Änderungsvorhabens „Ertüchtigung von Laufwasserkraftwerken durch Austausch Turbine oder Umbau/Austausch Wasserrad oder Austausch Generator“ (Anlage 3 Nr. 1 UVPG)

Kriterium/Wirkfaktor	Boden	Fläche	Wasser	Pflanzen/Tiere /Biologische Vielfalt	Mensch, menschliche Gesundheit	Luft	Klima	Landschaft	Kulturelles Erbe & Sonst. Sachgüter
Nr. 1.1 Größe und Ausgestaltung des Vorhabens									
Technisches Bauwerk/Beeinflussung ökologische Durchgängigkeit /Barrierewirkung/ Mortalitätsgefährdung	-	-	++	++	-	-	-	-	-
Nr. 1.2 Zusammenwirkung mit anderen Vorhaben	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Nr. 1.3 Inanspruchnahme von Ressourcen									
Beeinflussung biologische und physikalisch-chemische Qualitätskomponenten	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Veränderung Fließgeschwindigkeit, Abfluss- und Wasserspiegeldynamik	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Veränderung ökomorphologische Verhältnisse	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Veränderung der Geschiebedurchgängigkeit	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Beeinflussung Kaltluftabfluss	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Flächenverbrauch (Bauphase)	+	-	++	++	-	-	-	-	-
Flächenverbrauch (Anlage)	-	-	-	-	-	-	-	+	-
Nr. 1.4 Erzeugung von Abfällen	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Kriterium/Wirkfaktor	Boden	Fläche	Wasser	Pflanzen/Tiere /Biologische Vielfalt	Mensch, menschliche Gesundheit	Luft	Klima	Landschaft	Kulturelles Erbe & Sonst. Sachgüter
----------------------	-------	--------	--------	---	--------------------------------------	------	-------	------------	--

Nr. 1.5 Umweltverschmutzung und Belästigung

Emissionen von Luftschadstoffen/Abgase/Klimagase/Staub (Bauphase)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Erschütterungen (Bauphase)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Erschütterungen (Betrieb)	-	-	-	+	++	-	-	-	-
Emission von Lärm/Störreize (Bauphase)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Emission von Lärm (Betrieb)	-	-	-	+	++	-	-	-	-
Schadstofffreisetzungen (Betrieb und Bau)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Elektromagnetische Felder	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Nr. 1.6 Wirkfaktoren bei Störungen

Stoffe und Technologien	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Anfälligkeit des Vorhabens für Störfälle	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Anfälligkeit des Vorhabens gegenüber Folgen des Klimawandels	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Nr. 1.7 Risiken für die menschl. Gesundheit

	-	-	-	-	-	-	-	-	-
--	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Legende:

i.d.R. nicht relevant	-
ggf. relevant, für bestimmte Vorhaben zu bewerten	+
regelmäßig relevant	++

Nr. 1.1 Größe und Ausgestaltung des Vorhabens

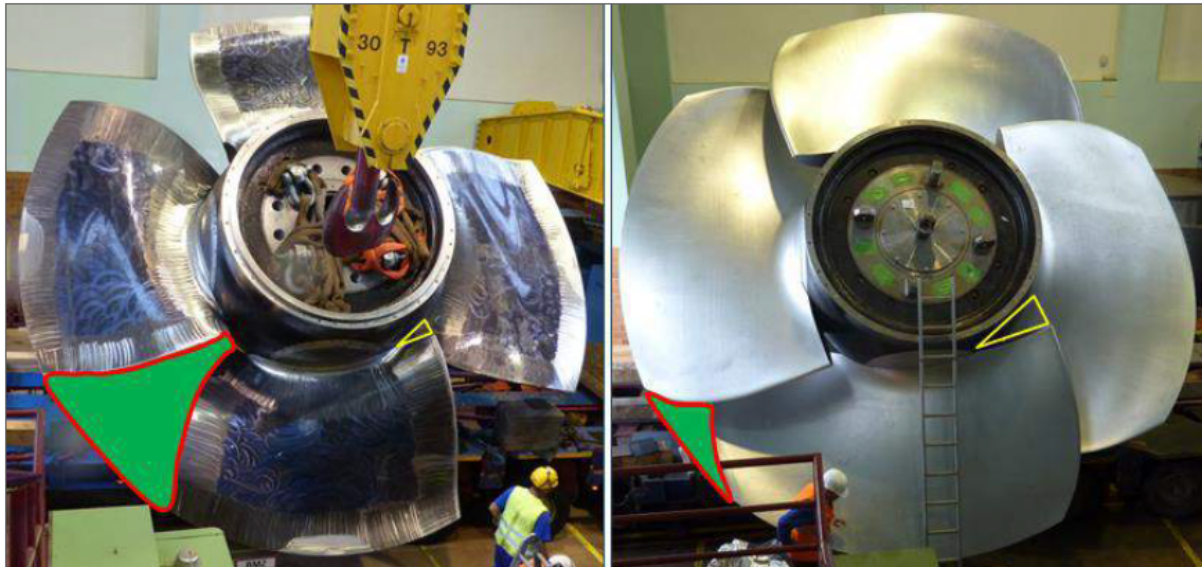
Technisches Bauwerk/Beeinflussung ökologische Durchgängigkeit/Barrierewirkung/Mortalitätsgefährdung

Wasserkraftanlagen führen, ohne Umsetzung entsprechender Maßnahmen wie z. B. Fischeaufstiegs- und -abstiegstreppen, zur Beeinträchtigung der longitudinalen Durchgängigkeit des Fließgewässers für Fische und andere wandernde Wasserlebewesen, sowie der Gewässerstruktur. Zwar kann prinzipiell auch ein Abstieg über die Turbinen erfolgen, jedoch erfolgt dies, insbesondere für Fische, nicht immer schadlos. Eine Erhöhung des Mortalitätsgefährdungsindex ist grundsätzlich möglich.

Somit kann sich die Barrierewirkung mit dem Austausch von Turbinen, abhängig davon, wie gut bzw. schadlos sie passierbar sind, erhöhen. Es können sich bestehende Leitstrukturen für Einzelarten verändern. Ebenso können dadurch bestehende Wegebeziehungen unterbrochen werden.

Das Schädigungspotenzial von Wasserkraftwerks-Turbinen und Wasserrädern für Fische ist abhängig vom spezifischen Design des Laufrads. Dabei spielt insbesondere die Größe der Durchtrittsöffnungen zwischen den Laufradschaufeln eine entscheidende Rolle. Je größer der Abstand zwischen den Schaufelrädern ist und je geringer deren Überlappung ist, desto leichter und risikoärmer ist die Turbine bzw. das Wasserrad von Fischen passierbar. Zudem sollte die Spaltöffnung zwischen der Nabe und der Laufradschaufel möglichst klein sein (s. Abbildung 14). Die Erfüllung dieser Kriterien muss dabei nicht mit einer verringerten Effizienz der Turbine/des Wasserrades einhergehen. Vielmehr ist es z. B. möglich, die Durchtrittsöffnungen zu vergrößern und dabei die gleiche Drehzahl und Umfangsgeschwindigkeit beizubehalten, wie bei einem Turbinen-Modell mit kleineren Durchtrittsöffnungen.

Abbildung 14: Laufräder von zwei Kaplan-Turbinen; links: neues, fischfreundlicheres Laufrad mit großer Durchtrittsöffnung (grüne Fläche mit roter Umrandung) und kleiner Spaltöffnung (gelb umrandet), eingebaut 2017; rechts: älteres Laufrad von 2013 mit überlappenden Schaufelrädern, kleiner Durchtrittsöffnung (grüne Fläche mit roter Umrandung) und größerer Spaltöffnung (gelb umrandet)



Quelle: Bosch & Partner, Creato, BNGF GmbH 2018

Zudem kann der Turbinenanlage ein Einlaufrechen vorgeschaltet sein. Abhängig von seinem Stababstand und seiner Neigung kann er ein unpassierbares Hindernis für größere Wasserlebewesen sein. Zudem kann er ein Verletzungsrisiko oder, bei Steckenbleiben zwischen den Stäben, eine Falle darstellen. Beim Austausch von Turbinen wird der Einlaufrechen ggf. mit erneuert, sodass dieser ebenfalls betrachtungsrelevant ist.

Beeinträchtigungen der ökologischen Durchgängigkeit und Struktur des Gewässers mit Isolation von Lebensräumen/Barrierewirkung sind abhängig von der Empfindlichkeit der Gewässer und vorkommenden Arten nicht auszuschließen.

⇒ Fazit: Eine weitere Betrachtung der durch diesen Wirkfaktor verursachten Wirkungspfade ist erforderlich.

Nr. 1.2 Zusammenwirkung mit anderen Vorhaben

Ein Potenzial zu erheblichen Umweltauswirkungen in Zusammenwirkung mit anderen Vorhaben (nicht derselben Art) ist nicht erkennbar. Ein Potenzial für erhebliche

Umweltauswirkungen kann sich grundsätzlich nur bei Verstärkung der für den Vorhabentyp abgeleiteten relevanten Wirkfaktoren durch andere Projekte oder Pläne ergeben.

Demnach muss die Festlegung der Schwellenwerte sicherstellen, dass sich für die für das Änderungsvorhaben abgeleiteten relevanten Wirkfaktoren keine Verstärkung ergeben kann bzw. die Schwellenwerte eine mögliche Verstärkung bis zur Irrelevanz (d. h. die Einwirkung führt zu keiner wesentlichen Veränderung des anderen Vorhabens) begrenzen.

⇒ Fazit: Eine weitere Betrachtung der durch dieses Kriterium verursachten Wirkungspfade ist nicht erforderlich. Die Vorgabe ist bei der Schwellenwertfestlegung mit einzubinden.

Nr. 1.3 Inanspruchnahme von Ressourcen

Beeinflussung biologischer und physikalisch-chemischer Qualitätskomponenten

Der Austausch von Turbinen oder Wasserrädern führt bei sachgemäßer Umsetzung zu keinen oder wenn dann zu nur geringen Veränderungen der biologischen Qualitätskomponenten (QK) nach WRRL (Phytoplankton, Makrophyten, Makrozoobenthos) sowie der physikalisch-chemischen QK (z. B. Temperatur- und Sauerstoffverhältnisse). Die QK „Fische“ ist hierbei in den biologischen QK nicht inbegriffen, sondern wird separat betrachtet.

⇒ Fazit: Eine weitere Betrachtung der durch dieses Kriterium verursachten Wirkungspfade ist nicht erforderlich.

Veränderung Fließgeschwindigkeit, Abfluss- und Wasserspiegeldynamik

Mit der Errichtung von Wasserkraftwerken in Fließgewässern ist i. d. R. ein Aufstau, und somit die Abnahme der Fließgeschwindigkeit, verbunden. Bei Austausch von Turbinen oder Wasserrädern bleiben die bereits vor der Ertüchtigung vorhandenen, reduzierten Fließgeschwindigkeiten im Bereich des Wasserkraftwerks bestehen.

Auch die mit dem Aufstau verbundene Anhebung der Wasserspiegellagen bleibt mit Austausch der Turbinen oder Wasserrädern bestehen. Entsprechend bleibt die gegenwärtige Abfluss- und Wasserspiegeldynamik des Grundvorhabens erhalten. Eine Erhöhung der Ausbauwassermenge muss nicht zwangsläufig einen Einfluss auf die bestehenden Abflüsse und Wasserspiegel haben. Das wäre jedoch im Einzelfall zu prüfen und ist daher mit Umsetzung des Änderungsvorhabens auszuschließen.

⇒ Fazit: Eine weitere Betrachtung der durch dieses Kriterium verursachten Wirkungspfade ist bei Annahme, dass sich die Ausbauwassermenge nicht erhöht, nicht erforderlich.

Veränderung ökomorphologische Verhältnisse

Durch den Aufstau kommt es im Längsverlauf des Fließgewässers, oberhalb des Wasserkraftwerks, zu einem kontinuierlichen Anstieg der Maximaltiefe. Unterhalb des Kraftwerks fällt die Wassertiefe entsprechend niedriger aus. Änderungen der ökomorphologischen Verhältnisse bei einem Austausch des Generators sind ausgeschlossen. Durch den Austausch von Turbinen oder Wasserrädern ist eine Beeinträchtigung nur dann auszuschließen, wenn sich die Wasserstaufäche und der Durchfluss nicht ändern und sich keine Auswirkungen auf die Restwasserstrecke/Unterliegerstrecke ergeben.

Damit wären auch keine Habitatveränderungen im Staauraum oder unterhalb des Kraftwerks zu erwarten. Erhebliche Auswirkungen zum Ist-Zustand (Bestandsanlage) auf Wasser sowie Biotop- und Lebensraumtypen können damit vermieden werden.

⇒ Fazit: Eine weitere Betrachtung der durch dieses Kriterium verursachten Wirkungspfade ist bei Annahme, dass sich die Wasserstafläche und der Durchfluss nicht ändern, nicht erforderlich.

Veränderung der Geschiebedurchgängigkeit

Querbauwerke von Wasserkraftwerken führen häufig dazu, dass der Transport von Geschiebe (z. B. Kies) durch den Fluss unterbunden wird, bzw. unterhalb des Kraftwerks nur geringe Geschiebefrachten vorhanden sind. Dies führt, aufgrund der nicht ausgeschöpften Transportkapazität des Flusswassers, unterhalb des Kraftwerks zur Eintiefung der Flusssohle, da Material erodiert wird. Zudem kommt es zur Überlagerung und Verbackung des verbliebenen groben Materials an der Flusssohle mit feinen Sedimenten, die sich dort ablagern (Kolmation). Um der Eintiefung und Kolmation unterhalb des Kraftwerks entgegenzuwirken, wird dem Gewässer künstlich Geschiebe (i. d. R. Kies) zugegeben. Diese Geschiebezugaben erfolgen einmalig initial (Initialschüttung), und anschließend, je nach Standortverhältnissen, in regelmäßigen Intervallen (z. B. einmal jährlich). Anderenfalls würden die Eintiefung und Kolmation zum Verlust von Kieslaichplätzen sowie Brut- und Jungfischhabitaten führen.

Aus den vorangegangenen Ausführungen geht hervor, dass die beschriebene Problematik bereits vor dem Austausch von Turbinen oder Wasserrädern besteht. Mit dem Austausch besteht sie weiter fort und es ist ggf. eine Anpassung der zuzugebenden Geschiebemenge notwendig, um negative Auswirkungen auf die Fließgewässerstruktur und damit einhergehend auf Habitate zu vermeiden.

⇒ Fazit: Eine weitere Betrachtung der durch dieses Kriterium verursachten Wirkungspfade ist nicht erforderlich.

Beeinflussung Kaltluftabfluss

Gewässer fungieren als Kaltluft- und Frischluftentstehungsgebiete. Fließgewässer im Speziellen wirken darüber hinaus, aufgrund ihres Verlaufs, als Abfluss- bzw. Transportbahnen für Kaltluft und Frischluft. Durch die Querbauwerke von Wasserkraftwerken kann die Luftströmung gestört oder unterbrochen werden. Eine erhebliche Zunahme der Beeinflussung des Kalt- und Frischluftabflusses ist mit dem Austausch von Turbinen oder Wasserrädern jedoch nicht zu erwarten, da das Querbauwerk bereits vor der Ertüchtigung vorhanden ist.

⇒ Fazit: Eine weitere Betrachtung der durch dieses Kriterium verursachten Wirkungspfade ist nicht erforderlich.

Flächenverbrauch (Bauphase)

In der Bauphase erfolgt die Flächeninanspruchnahme durch die Lagerflächen sowie die Zuwegung zum Wasserkraftwerk. Als Zufahrtsweg kann das öffentliche Wegenetz und die bestehende Zuwegung genutzt werden, um die bauzeitliche Flächeninanspruchnahme zu minimieren. Für die Montagefläche für Wasserräder/Turbine kann es zur Inanspruchnahme von Biotop- und Habitatflächen, zur Barrierewirkung und zur Bodenverdichtung kommen. Bei Austausch von Generatoren ist eine baubedingte Flächeninanspruchnahme außerhalb unversiegelter Flächen nicht erforderlich bzw. sehr gering.

⇒ Fazit: Eine weitere Betrachtung der durch diesen Wirkfaktor verursachten Wirkungspfade ist abhängig von der Schutzgutausprägung des Standortes erforderlich.

Flächenverbrauch (Anlage)

Mit dem Austausch von Turbinen oder Wasserrädern kann es zur Inanspruchnahme zusätzlicher Fläche im Fließgewässer kommen. Damit gehen die dort verbliebenen Funktionen des

Flussbettes als Habitat sowie seine Filterfunktion verloren. Dies ist jedoch bereits aufgrund der Bestandsanlage der Fall. Eine relevante Zunahme des Verlusts der genannten Funktionen ist mit dem Tausch der Turbine oder des Wasserrads nicht verbunden.

Eine zusätzliche anlagebedingte Flächeninanspruchnahme außerhalb des Fließgewässers, z. B. von Biberrevieren oder allgemein von Fließgewässerlebensraumtypen, ist durch den Austausch von Turbinen oder Wasserrädern und Generatoren nicht zu erwarten. Gleiches gilt für die Flächeninanspruchnahme von für die Erholung relevanten Flächen, wie z. B. Radwegen.

⇒ Fazit: Eine weitere Betrachtung der durch dieses Kriterium verursachten Wirkungspfade ist nicht erforderlich.

Nr. 1.4 Erzeugung von Abfällen

Eine ordnungsgemäße Entsorgung der während der Baumaßnahmen anfallenden Abfälle (z. B. Verpackungen) ist durch die ausführenden Firmen zu gewährleisten. Gleiches gilt für die ggf. notwendige Entsorgung der alten Turbine bzw. des zu tauschenden Wasserrads. Damit ist eine fachgerechte Entsorgung sicherzustellen.

Während der Betriebsphase von Wasserkraftwerken fallen Betriebsmittel an, die ersetzt werden müssen. Dazu zählen z. B. Hydrauliköl, Schmieröl und Altmetall (Schrauben etc.). Von einer relevanten Erhöhung gegenüber dem Betrieb der Bestandsanlage ist jedoch nicht auszugehen. Alle anfallenden Abfälle werden weiterhin fachgerecht entsorgt.

Zudem fällt während des Betriebs Rechengut an, welches sich am Rechen vor der Turbine ansammelt (im Wesentlichen bestehend aus Laub, Zweigen). Eine relevante Erhöhung des Anfalls mit dem Tausch der Turbinen ist auch diesbezüglich nicht zu erwarten.

⇒ Fazit: Eine weitere Betrachtung der durch diesen Wirkfaktor verursachten Wirkungspfade ist nicht erforderlich.

Nr. 1.5 Umweltverschmutzung und Belästigung

Emissionen von Luftschadstoffen/ Abgasen/ Klimagasen/ Staub (Bauphase)

Emissionen von Luftschadstoffen treten während des Betriebs von Turbinen oder Wasserrädern in Wasserkraftanlagen nicht auf. Während des Austauschs werden durch den Einsatz von Baufahrzeugen und -maschinen Abgasemissionen und ggf. Staubemissionen verursacht. Die baubedingt auftretenden Luftschadstoffemissionen sind als geringfügig einzuordnen. Erheblich nachteilige Auswirkungen auf die Umwelt können ohne vertiefende Betrachtung ausgeschlossen werden.

⇒ Fazit: Eine weitere Betrachtung der durch diesen Wirkfaktor verursachten Wirkungspfade ist nicht erforderlich.

Erschütterungen (Bauphase)

Durch den geplanten Austausch der Turbinen/Wasserräder können geringfügige Erschütterungen nicht gänzlich ausgeschlossen werden. Diese beschränken sich jedoch auf die Bauphase und sind somit nur von kurzer Dauer und Reichweite.

⇒ Fazit: Eine weitere Betrachtung der durch diesen Wirkfaktor verursachten Wirkungspfade ist nicht erforderlich.

Erschütterungen (Betrieb)

Nach dem Austausch oder Umbau von Turbinen kann es zu erheblichen Problemen durch Vibration und Kavitation (Bildung und schlagartiges Zusammenfallen von Luftblasen) kommen, beispielsweise nach dem Einbau neuer Laufschaufeln am Turbinenlaufrad. So können nach der

Erneuerung erneute Austausch- und Baumaßnahmen erforderlich werden, um die auftretenden Erschütterungen zu mindern. Umgekehrt kann es nach dem Umbau bzw. der Erneuerung von Turbinen aber auch direkt zu geringeren Vibrationen und damit geringeren Erschütterungen kommen als vor der Ertüchtigung.

Das Auftreten von Erschütterungen nach der Ertüchtigung ist abhängig vom Design der neuen Turbine/des Wasserrads und den örtlichen Strömungsverhältnissen. Zudem ist relevant, ob sich in der Umgebung Wohnbebauungen oder Schutzgebiete befinden.

⇒ Fazit: Eine weitere Betrachtung der durch diesen Wirkfaktor verursachten Wirkungspfade ist abhängig von der Schutzgutausprägung des Standortes erforderlich.

Emission von Lärm/ Störreize (Bauphase)

Geräuschemissionen stellen potenziell eine wesentliche Beeinflussung der Umgebung dar. Während der geplanten Umbaumaßnahmen kann Lärm verursacht werden. Im Zuge der Baumaßnahmen (Rückbau und Errichtung Neuanlagen) können temporär weitere Störreize durch Verkehr, Menschenpräsenz und ggf. Lichtreize in faunistischen (Teil-)Lebensräumen auftreten. Diese beschränken sich jedoch auf die Bauphase und sind somit nur von kurzer Dauer. Durch die separate artenschutzrechtliche Bewertung und damit die Einhaltung der artenschutzrechtlichen Vorgaben (Bauzeit, Besatzkontrolle) bei Bauarbeiten im Außenbereich ist jedoch auch hier kein Potenzial erheblicher Umweltauswirkungen abzuleiten.

⇒ Fazit: Eine weitere Betrachtung der durch diesen Wirkfaktor verursachten Wirkungspfade ist nicht erforderlich.

Emission von Lärm (Betrieb)

Laufwasserkraftwerke werden aus technischen Gründen in der Regel rund um die Uhr kontinuierlich betrieben (Wasserkraftverband 2022). Beim Betrieb von Wasserkraftanlagen kann zwischen zwei Geräuschemissionsquellen unterschieden werden: den Maschinen des Wasserkraftwerks (z. B. der Generator, Antriebe) und Wasserströmungen im Antriebssystem (z. B. Turbine oder Wasserrad) (Arbeitsring Lärm der Deutschen Gesellschaft für Akustik e.V. 2016).

Nach dem Austausch/der Ertüchtigung von Turbinen oder Wasserrädern kann es im Falle einer geänderten Bauart/des Designs der Anlage zu einer Zunahme der Geräuschemissionen während des Betriebs kommen. Diese Zunahme ist zwar häufig als unerheblich zu bewerten, da bereits vor der Ertüchtigungsmaßnahme Geräuschemissionen vom Betrieb der alten Turbine/Wasserrad ausgingen, jedoch hängt das Ausmaß der Zunahme vom Design der neuen Turbine/des neuen Wasserrads und den örtlichen Strömungsbedingungen ab.

Durch Einhausung des Turbinenkraftwerks können Geräuschemissionen reduziert werden. Die Einhausung ist für Turbinen gängige Praxis. Wasserräder werden hingegen meist offen ausgeführt, sodass die Erforderlichkeit einer Kapselung des Wasserrads im Einzelfall zu prüfen ist (Arbeitsring Lärm der Deutschen Gesellschaft für Akustik e.V. 2016).

⇒ Fazit: Eine weitere Betrachtung der durch diesen Wirkfaktor verursachten Wirkungspfade ist erforderlich.

Schadstofffreisetzung (Betrieb)

Von einem erhöhten Schadstoffeintrag in Folge des Turbinen- oder Wasserradaustauschs ist nicht auszugehen. Stoffeinträge während der Bauphase sind durch geeignete Maßnahmen nach dem Stand der Technik zu vermeiden.

⇒ Fazit: Eine weitere Betrachtung der durch dieses Kriterium verursachten Wirkungspfade ist nicht erforderlich.

Elektromagnetische Felder

Die Nutzung elektrischer Energie ist mit dem Auftreten elektrischer und magnetischer Felder (EMF) verbunden. Elektrische Felder werden von der anliegenden Spannung verursacht, die magnetische Flussdichte vom fließenden Strom. Grundsätzlich verringert sich die Stärke dieser elektromagnetischen Felder mit der Entfernung von der Feldquelle sehr stark. Durch die Schalt- und Trafoanlagen von Wasserkraftwerken entstehen elektromagnetische Felder in der Umgebung. Diese können sich bei Ertüchtigung des Kraftwerks verändern. Die Relevanz elektromagnetischer Auswirkungen ist abhängig von der Entfernung zu den betroffenen Schutzgütern (z. B. Siedlungen, Schutzgebiete). Elektrische Felder werden zusätzlich durch elektrisch leitfähige Objekte jeder Art (z. B. Bäume und Gebäude) im Gegensatz zu magnetischen Feldern abgeschirmt. Erhebliche Änderungen mit Potenzial für das Auslösen von erheblichen Umweltauswirkungen sind bei Austausch der Turbine/ des Wasserrads oder des Generators nicht erkennbar. Ein Nachweis der Einhaltung der Vorgaben der 26. BImSchV (Minimierungsgebot) ist mit den Antragsunterlagen einzureichen.

⇒ Fazit: Eine weitere Betrachtung der durch dieses Kriterium verursachten Wirkungspfade ist nicht erforderlich.

Nr. 1.6 Wirkfaktoren bei Störungen

Stoffe und Technologien

Die angewandten Technologien entsprechen dem aktuellen Stand der Technik. Der Tausch der Turbinen/ Wasserräder erfolgt gemäß den derzeit anzuwendenden technischen Normen und aktuellen Auslegungskriterien. Es werden keine zusätzlichen Stoffe oder Stoffmengen durch die Änderung gehandhabt. Somit sind keine relevanten Auswirkungen auf die Umwelt zu erwarten, weshalb eine weitergehende Betrachtung von Auswirkungen entfällt.

⇒ Fazit: Eine weitere Betrachtung der durch diesen Wirkfaktor verursachten Wirkungspfade ist nicht erforderlich.

Anfälligkeit des Vorhabens für Störfälle

Störungen des bestimmungsgemäßen Betriebes sind nicht grundsätzlich auszuschließen. Möglicherweise können Störungen zum Beispiel durch Materialermüdung verursacht werden. Es besteht jedoch keine erhöhte Gefahr im Vergleich zum gegenwärtigen Zustand. Bei der Realisierung und Einhaltung aller sicherheitstechnischen Anforderungen können auch im Störfall nachhaltige umweltrelevante Auswirkungen auf die Umwelt ausgeschlossen werden. Durch den Turbinen-/Wasserrad-Tausch ergibt sich kein verändertes Potenzial für Störungen.

Das Vorhaben selbst unterliegt nicht der Störfallverordnung. Es kann jedoch nicht ausgeschlossen werden, dass sich Anlagen, die der Einstufung der Störfallverordnung unterliegen, im Umfeld des Änderungsvorhabens befinden. Eine Erhöhung des Gefahrenpotenzials durch den Austausch kann jedoch ausgeschlossen werden.

⇒ Fazit: Eine weitere Betrachtung der durch diesen Wirkfaktor verursachten Wirkungspfade ist nicht erforderlich.

Anfälligkeit des Vorhabens gegenüber Folgen des Klimawandels

Soweit zu ersetzende Turbinen/ Wasserräder sich innerhalb eines festgesetzten Überschwemmungsgebiets oder Hochwasserschutzgebiets befinden, stellen sie auch nach dem

Austausch kein Strömungshindernis dar. Mit den geplanten Änderungsvorhaben ändert sich das Gefährdungspotenzial zum Grundvorhaben nicht. Eine zusätzliche Flächeninanspruchnahme von Retentionsflächen zum Grundvorhaben ist nicht gegeben.

⇒ **Fazit: Eine weitere Betrachtung der durch diesen Wirkfaktor verursachten Wirkungspfade ist nicht erforderlich.**

Nr. 1.7 Risiken für die menschliche Gesundheit

Zusätzlich zu den bereits abgeleiteten Kriterien/ Wirkfaktoren sind keine Wirkungen mit zusätzlichen Risiken für die menschliche Gesundheit durch das Änderungsvorhaben erkennbar.

⇒ **Fazit: Eine weitere Betrachtung der durch diesen Wirkfaktor verursachten Wirkungspfade ist nicht erforderlich.**

Übersicht relevanter Wirkfaktoren und beeinflussbarer Schutzgüter

Aus der in Tabelle 35 vorgenommenen Vorbewertung des konkreten Änderungsvorhabens sind folgende Wirkfaktoren als Auslöser wesentlicher Wirkungspfade ermittelt worden:

- ▶ Technisches Bauwerk/Beeinflussung ökologische Durchgängigkeit /Barrierewirkung/ Mortalitätsgefährdung
- ▶ Flächenverbrauch (Bauphase)
- ▶ Erschütterungen (Betrieb)
- ▶ Emission von Lärm (Betrieb).

Bei den anderen untersuchten Einflüssen wurde im Zusammenhang mit dem Änderungsvorhaben keine Umweltrelevanz festgestellt. Eine weitere vertiefende Betrachtung entsprechender Auswirkungen ist daher nicht erforderlich. Hierbei wird vorausgesetzt, dass die Änderungsvorhaben nicht mit Veränderung der Ausbauwassermenge sowie Wasserstaufäche und des Durchflusses des Fließgewässers verbunden sind.

Das Ausmaß, die Größe und die Reichweite der aus den Merkmalen des Vorhabens (Wirkfaktoren) abzuleitenden Beeinflussungen der Schutzgüter bestimmen die potenzielle Erheblichkeit möglicher Auswirkungen und damit die Entscheidung der UVP-Pflicht. Eine zusammenfassende Übersicht möglicher Wirkungen und betroffener Schutzgüter und Schutzgutaspekte wird in der nachfolgenden Tabelle 36 gegeben.

Tabelle 36: Potenziell relevante Wirkfaktoren, beeinflussbare Schutzgüter, Wirkungsbereiche und Auslöser potenziell erheblicher Auswirkungen durch den Austausch Turbine/Wasserrad und/oder Generator

Relevanter Wirkfaktor	Beeinflussbare Schutzgüter	Wirkbereich	Randbedingung für potenzielle Auswirkungen
Bauphase (zeitlich begrenzt)			
Bauzeitlicher Flächenverbrauch	Boden, Pflanzen, Tiere und Biodiversität, Wasser	Fläche im Nahbereich des Wasserkraftwerks	abhängig von Lage/Betroffenheit von Schutzgebieten/geschützten Biotopen

Anlage/Betrieb (dauerhaft)

Relevanter Wirkfaktor	Beeinflussbare Schutzgüter	Wirkbereich	Randbedingung für potenzielle Auswirkungen
Technisches Bauwerk/ Beeinflussung ökologische Durchgängigkeit/ Barrierewirkung/ Mortalitätsgefährdung	Tiere, Biodiversität, Wasser	Gesamtes Fließgewässer	Abhängig von Größe der Durchtrittsöffnung und Spaltöffnung der neuen Turbine/des neuen Wasserrads
Erschütterungen	Tiere, Menschen	Fläche im Nahbereich des Wasserkraftwerks	Abhängig vom Design der neuen Turbine/ Wasserrad und den standortspezifischen Strömungsverhältnissen
Lärm im Betrieb	Tiere, Menschen	bis 500 m Umkreis	abhängig vom Design der neuen Turbine/ Wasserrad und den standortspezifischen Strömungsverhältnissen, Lärmpegel neuer Generator

Die Reichweite der Wirkfaktoren sowie der Grad der Beeinflussung der Schutzgüter bestimmen die Ausdehnung des zu betrachtenden Gebietes für die Beschreibung des Standorts, d. h. der Schutzgutkriterien (ökologische Ausgangssituation). Die Detailliertheit und der Umfang, sowohl bezüglich der Aufnahme des Ist-Zustandes als auch für die Prognose der Umweltauswirkungen auf die verschiedenen Schutzgüter ist der voraussichtlichen Bedeutung der zu erwartenden Auswirkungen anzupassen. Bei der bisher erfolgten Bewertung wurde zunächst grundsätzlich eine hohe Schutzwürdigkeit und Empfindlichkeit der Schutzgüter unterstellt.

Als Wirkbereich (auch Wirkraum oder schutzgutbezogene Untersuchungsräume bezeichnet) sind daher der Standort, der 500 m Umkreis sowie das Fließgewässer hinsichtlich ihrer Schutzwürdigkeit und Empfindlichkeit betrachtungsrelevant. Betroffen sind die Schutzgüter Wasser, Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt, Boden und Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit.

Auswirkungen auf die Schutzgüter Fläche, Luft, Klima, Landschaft und Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter sind ausgeschlossen.

4.3.10.2.2 Standort des Vorhabens (Anlage 3 Nr. 2 UVPG)

Kriterien für die Schutzwürdigkeit und Empfindlichkeit der Schutzgüter

Für die Einordnung der Schutzwürdigkeit der Schutzgüter sind diese insbesondere in Bezug auf ihre Stellung im Zielsystem der nationalen Umweltziele bzw. im nationalen Rechtssystem in den Blick zu nehmen. Neben der Schutzwürdigkeit ist ihre mögliche Beeinflussung durch Wirkfaktoren des Vorhabens, d. h. ihre Empfindlichkeit, ausschlaggebend. Als Empfindlichkeit wird die Anfälligkeit gegenüber Beeinträchtigungen des Änderungsvorhabens verstanden. Sie wird nachfolgend für jedes betroffene Schutzgut in Bezug auf die relevanten Wirkfaktoren gutachterlich prognostiziert. Dabei wird die Information zur Bestimmung einer möglichen potenziell erheblichen Umweltauswirkung durch die voraussichtliche Intensität der Belastungen durch das Änderungsvorhaben bei der Empfindlichkeit mit bewertet. Es wird zwischen einer geringen und hohen Schutzwürdigkeit und Empfindlichkeit unterschieden. Zur Vereinfachung wird nachfolgend ausschließlich der Begriff Empfindlichkeit genutzt.

Pflanzen, Tiere und Biodiversität

Von einer erhöhten Empfindlichkeit kann bei Ausweisung von Schutzgebieten und Schutzflächen nach nationalem und europäischem Recht ausgegangen werden. Im Umkehrschluss ist die Empfindlichkeit außerhalb dieser Flächen gering.

Die Empfindlichkeit von Individuenverlusten durch Verletzung oder Tötung in der Turbine ist abhängig von den vorkommenden Fischarten. Es wird insgesamt von einer hohen Empfindlichkeit bei Fischbesatz ausgegangen.

Boden

Die Böden mit hoher bis sehr hoher Naturnähe und hoher bis sehr hoher Fruchtbarkeit werden als Böden mit hoher Empfindlichkeit eingestuft. Geotopen, als Bereiche mit besonderer Erfüllung der Archivfunktion des Bodens, wird ebenfalls eine hohe Empfindlichkeit zugeordnet. Im Umkehrschluss ist die Empfindlichkeit außerhalb dieser Flächen gering.

Mensch, insbesondere die menschliche Gesundheit

Für Siedlungsflächen bzw. Siedlungsfrei- und Erholungsflächen besteht grundsätzlich eine hohe Empfindlichkeit gegenüber einer Flächeninanspruchnahme und Lärmwirkungen.

Wasser

Eine erhöhte Empfindlichkeit gegenüber dem Vorhaben ergibt sich für Oberflächenwasserkörper mit schlechtem ökologischem Zustand/Potenzial. Für diese Wasserkörper ist jegliche nachweisbare weitere Verschlechterung als Verstoß gegen das Verschlechterungsverbot nach WRRL einzustufen. Für andere Schutzgebiete und Flächen ist die Empfindlichkeit gering.

Fläche, Luft, Klima, Landschaft und Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

Für die Schutzgüter Fläche, Luft, Klima, Landschaft und Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter können aufgrund der Merkmale des Änderungsvorhabens auch bei hoher Empfindlichkeit und Vorbelastung erhebliche Umweltauswirkungen mit hinreichender Wahrscheinlichkeit ausgeschlossen werden. Eine Bewertung der Schutzgüter ist daher nicht erforderlich.

4.3.10.2.3 Auswirkungen des Vorhabens (Anlage 3 Nr. 3 UVPG)

In diesem Punkt werden die zu erwartenden Auswirkungen auf die betroffenen Schutzgüter bei Ansatz einer hohen Empfindlichkeit beschrieben und hinsichtlich ihres Potenzials zum Auslösen erheblicher Umweltauswirkungen bewertet. Es wird geprüft, ob und wenn ja, unter welchen Randbedingungen erhebliche Umweltauswirkungen mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden können.

Hierbei erfolgt die Darstellung für jedes Schutzgut und die Wirkfaktoren betrachtet, bei denen eine Relevanz festgestellt werden konnte (vgl. Tabelle 36).

Unter Bezugnahme auf die vorlaufenden Kap. wird der Zusammenhang zwischen vorhabenspezifischen Wirkfaktoren, beeinflussbaren Schutzgütern, Intensität der Beeinflussung und Erheblichkeit der Auswirkung unter Beachtung der möglichen Empfindlichkeit der einzelnen Schutzgüter beschrieben.

Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit

Auswirkungen auf das Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit können entsprechend der Darstellung in Tabelle 35 durch die Wirkfaktoren

- Erschütterungen und
- Lärm im Betrieb des Wasserkraftwerkes

verursacht werden. Beeinträchtigungen von Menschen sind während der Bauphase in geringem Umfang zu erwarten. Diese Beeinträchtigungen treten bauzeitlich begrenzt in Form erhöhter

Lärm- und Abgasemission durch Baufahrzeuge auf, die durch geeignete Maßnahmen reduziert werden können.

Zusätzliche Erschütterungen und Geräuschemissionen durch Turbine und Wasserräder sind bei Umsetzung der möglichen technischen Minderungsmaßnahmen derart reduziert, dass auch bei nahegelegener Wohnbebauung keine erhebliche Belästigung zu erwarten ist. Bei Austausch des Generators können prinzipiell erhöhte Geräuschemissionen verursacht werden. Die Einhaltung der Vorgaben nach TA Lärm ist im Antragsverfahren nachzuweisen. Im Vergleich zum Grundvorhaben kann jedoch auch hier mit hinreichender Wahrscheinlichkeit eingeschätzt werden, dass sich die Beurteilungspegel an den nächstgelegenen sensiblen Nutzungen (Immissionsorten) nicht derart erhöhen werden, dass sich eine Erheblichkeit ergibt. Zur Sicherheit ist hier ein zusätzlicher Schwellenwert abhängig von der Leistungserhöhung des Generators zu definieren.

Luft und Klima

Entsprechend der Darstellung in Tabelle 35 treten sowohl anlage-, betriebs- als auch baubedingt keine Wirkungen auf, die die klimatischen und lufthygienischen Verhältnisse im relevanten Wirkungsbereich maßgeblich beeinträchtigen. Ebenso sind auch keine Wirkungen durch die Klimafolgen und damit ggf. erhöhte Empfindlichkeiten der Schutzgüter gegeben. Für die Schutzgüter Luft und Klima sind somit keine erheblichen nachteiligen Auswirkungen zu erwarten.

Boden und Fläche

Auswirkungen auf das Schutzgut Boden können entsprechend der Darstellung in Tabelle 35 durch den Wirkfaktor

► Flächenverbrauch in der Bauphase

verursacht werden. Für das Schutzgut Fläche konnte kein Potenzial zur Verursachung erheblich nachteiliger Umweltauswirkungen abgeleitet werden.

In der Bauphase werden Baustellenflächen und Zufahrtswege benötigt. Sofern im Rahmen der Zuwegung und Nutzung von Bauflächen eine Flächeninanspruchnahme notwendig ist, werden diese nach Abschluss der Bauarbeiten wieder zurückgebaut und ihr ursprünglicher Zustand wiederhergestellt. Somit kommt es zu keinem erheblichen Ressourcen- und Flächenverbrauch mit nachhaltigen Auswirkungen auf die Bodenfunktionen. Insgesamt sind somit keine erheblichen nachteiligen Auswirkungen auf die Schutzgüter Boden und Fläche zu erwarten.

Wasser

Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser können entsprechend der Darstellung in Tabelle 35 durch die Wirkfaktoren

► Technisches Bauwerk/Beeinflussung ökologische Durchgängigkeit /Barrierewirkung

► Flächenverbrauch in der Bauphase

verursacht werden. Eine Neuversiegelung von Flächen ist mit den Änderungsvorhaben nicht verbunden. Bauzeitliche Beeinträchtigungen sind zeitlich begrenzt und daher und aufgrund ihres geringen Umfangs nicht geeignet, erhebliche Auswirkungen zu verursachen.

Mit Umsetzung der bereits im Kap. 4.3.10.2.1 abgeleiteten Randbedingungen (keine wesentliche Änderung der Ausbauwassermenge, der Wasserstaupflähe und des Durchflusses) kann auch eine Veränderung des Wasserabflusses und des Grundwasserspiegels im Uferbereich und damit verbundenen Wechselwirkungen mit anderen Schutzgütern ausgeschlossen werden. Ebenso ist

eine veränderte Gefährdung einer Schadstofffreisetzung im Vergleich zum Grundvorhaben im Betrieb nicht gegeben. In der Bauphase greifen entsprechende Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen.

Die Bewahrung bzw. Herstellung einer guten ökologischen Durchgängigkeit der Gewässer ist ein wesentliches Ziel der Europäischen Wasserrahmenrichtlinie (WRRL). Anders als bei vielen, in der Vergangenheit genehmigten Bauvorhaben von oder an Wasserkraftwerken ist dieses Ziel heutzutage bei der Ertüchtigung, z. B. beim Austausch von Turbinen, zwingend zu beachten und umzusetzen. Daher kann davon ausgegangen werden, dass auch bei einem Austausch die Vorgaben umgesetzt werden und eine bestehende Barrierewirkung entweder verbessert wird oder entfällt und sich auf keinen Fall verschlechtert.

Die baubedingte Flächeninanspruchnahme kann Uferbereiche betreffen, welche Teil des Gewässers sind. Damit können Auswirkungen auf die Lebensraumfunktion und den Abfluss entstehen. Zusätzlich können in der Bauphase auch lokal und temporär begrenzte Wasserhaltungen sowie temporäre Wasserumleitungen notwendig werden. Durch die vorzusehende Umweltbaubegleitung können erhebliche Auswirkungen durch die Änderungsvorhaben jedoch vermieden werden.

Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt

Auswirkungen auf das Schutzgut Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt können entsprechend der Darstellung in Tabelle 35 durch die Wirkfaktoren

- Technisches Bauwerk (Turbine/Wasserrad) mit Beeinflussung ökologische Durchgängigkeit /Barrierewirkung/ Mortalitätsgefährdung
- Flächenverbrauch in der Bauphase
- Erschütterungen im Betrieb
- Emission von Lärm

verursacht werden.

Die durch Turbinen/Wasserräder verursachte Mortalitätsrate bzw. das Gefährdungsrisiko primär durch die Turbine hängt neben den in Kap. 4.3.10.2.1 genannten Merkmalen der technischen Ausführung auch von den vorkommenden Fischarten ab. So ist z. B. für die Langstreckenwanderer Aal und Lachs beim Fischabstieg ein höheres Mortalitätsrisiko zu erwarten als für kleinere Fischarten, wie z. B. Äsche oder Bachneunauge. Für die Groppe besteht mitunter sogar kein Mortalitätsrisiko durch Passieren von Turbinen. Für den Aal wurde hingegen ein hohes Mortalitätsrisiko ($\geq 10\%$) ermittelt, für den Lachs ein mittleres Mortalitätsrisiko (5,0 bis 9,9 %). Bei Aalen und Lachsen kann es dadurch zu starken Auswirkungen auf der Populationsebene kommen, für Fische mit geringem Mortalitätsrisiko zu geringen Auswirkungen. Zum Schutz großer, langer Fische spielt die Größe der Durchtrittsöffnung zwischen den Laufradschaufeln der Turbine eine wesentlich bedeutendere Rolle als bei kleinen Fischarten oder Jungfischen.

Folglich sind die Schädigungen der Fischfauna durch ausgetauschte Turbinen abhängig vom Design der Turbine/des Wasserrads und den am Standort vorkommenden Fischarten bzw. deren Größe. Zudem sind kumulierende Auswirkungen, z. B. aufgrund weiterer bestehender Wasserkraftwerke im Flussverlauf, bei der Bewertung von Auswirkungen eines Turbinentauschs mit zu betrachten.

Neben Fischen können durch die Turbinen auch an aquatische Lebensräume gebundene Säugetiere beeinträchtigt werden. Diesbezüglich sind insbesondere der Biber und Fischotter zu nennen. Aufgrund der von den Turbinen ausgehenden Sogwirkung können Tiere, die an der Anlage vorbeischwimmen, von den vorgeschalteten Rechen angesogen werden. Von dort können sie aufgrund der starken Strömung nur schwer aus eigener Kraft wieder entkommen. Um die dadurch verursachten Individuenverluste zu reduzieren, können z. B. oberhalb der Turbine (flussaufwärts) an beiden Uferseiten Biberstege angelegt werden, über die die Tiere an Land gelangen, um unterhalb der Turbine wieder unbeschadet ins Wasser zu gelangen.

Da mit dem Austausch von Turbinen oder Wasserrädern Auswirkungen auf die vorkommenden Fischarten und den Fischbestand verbunden sein können, sind auch Beeinträchtigungen der Nahrungsgrundlage fischfressender Tierarten, z. B. von Wasservögeln oder dem Fischotter, nicht auszuschließen. Das Ausmaß der Beeinträchtigungen ist abhängig vom Einfluss der Anlagenertüchtigung auf den Fischbestand und von den im und am jeweiligen Fließgewässer vorkommenden fischfressenden Arten. Sofern der Austausch der Turbine/des Wasserrads zur Veränderung des Fischbestands führt, ist davon auszugehen, dass nicht nur im Bereich des Wasserkraftwerks Nahrungsgrundlagen beeinträchtigt werden, sondern dies auch mehrere Kilometer ober- und unterhalb des Kraftwerks der Fall ist. Unter Umständen kann sich das Nahrungsangebot für fischfressende Arten im gesamten Fließgewässer verändern, insbesondere im Hinblick auf die wandernden Fischarten Aal und Lachs. Veränderungen des Nahrungsangebots können zu Änderungen und Beeinträchtigungen des biotischen Gefüges führen, insbesondere im Fließgewässer und der Aue.

Die Erheblichkeit der Auswirkungen auf Tiere kann aufgrund ihrer Komplexität nur im konkreten Einzelfall bewertet werden. Anzumerken ist, dass die Fischfauna Teil der biologischen Qualitätskomponenten nach WRRL ist und daher auch in einem zu erstellenden Fachbeitrag nach WRRL zu bewerten ist.

Durch die erforderlichen Bauflächen kann es zu einem zusätzlichen Flächenbedarf von ca. 1.000 m² kommen. Die Auswirkungen sind hier von der Nutzung der Fläche und dem Artenpotenzial abhängig. Aufgrund der Nähe der betreffenden Flächen zum bereits bestehenden Wasserkraftwerk ist i. d. R. nicht von erheblichen Auswirkungen im Sinne des UVPG auszugehen.

Der Wirkungsbereich der veränderten Geräuschemissionen und von Erschütterungen im Betrieb durch veränderte Schwingungsemissionen der Laufräder/Turbinen beschränken sich auf das nähere Umfeld der Anlage. Da für die direkte Umgebung aufgrund der Vorbelastung durch das Grundvorhaben von keiner erhöhten Empfindlichkeit auszugehen ist, sind keine erheblichen nachteiligen Auswirkungen zu erwarten.

Landschaft und Erholungsfunktion

Entsprechend der Darstellung in Tabelle 35 treten sowohl anlage-, betriebs- als auch baubedingt keine Wirkungen auf, die die Landschaft und ihre Erholungsfunktion maßgeblich beeinträchtigen können. Es werden keine baulichen Anlagen mit Fernwirkung bei Austausch von Turbinen/ Wasserrad oder Generator errichtet. Eine erhebliche Beeinträchtigung der Erholungsfunktion tritt durch die temporäre Störung während der Bauzeit nicht ein. Ebenso sind aufgrund der räumlich begrenzten Wirkung erhebliche nachteilige Auswirkungen im Betrieb des Vorhabens auf das Landschaftsbild und entsprechende Erholungsfunktionen nicht zu erwarten.

Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

Entsprechend der Darstellung in Tabelle 35 sind keine Wirkfaktoren mit erheblichem Wirkungspotenzial auf Kultur- und Sachgüter identifiziert worden. Ein Eingriff in den Boden und

mögliche Bodendenkmale und Geotopen oder eine Neuversiegelung findet nicht statt. Bei Vorkommen von Bodendenkmalen oder Antreffen dieser im Rahmen der Baumaßnahmen, ist unverzüglich die untere Denkmalschutzbehörde zu informieren und eine archäologische Baubegleitung hinzuzuziehen. Dadurch werden erhebliche vorhabenbedingte Auswirkungen auf Bodendenkmale ausgeschlossen. Erhebliche nachteilige Auswirkungen auf das Schutzgut Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter sind demnach nicht zu erwarten.

Fazit

Die systematische Untersuchung der Wirkfaktoren für die Änderungsvorhaben Austausch Turbine/Wasserrad oder Austausch Generator auf die Umwelt und die daraus abgeleitete Prüfung der Erheblichkeit der Auswirkungen auf die beeinflussbaren Schutzgüter ergaben, dass unter Beachtung einer erhöhten Empfindlichkeit der Schutzgüter erhebliche Auswirkungen auf

- Tiere durch das technische Bauwerk bei Austausch der Turbine oder des Wasserrads durch die Mortalitätsgefährdung und veränderte Barrierewirkung und
- auf den Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit durch Lärmwirkung bei Austausch des Generators

zu prognostizieren sind. Demnach bedarf es einer Festlegung von Schwellenwerten in Form von Kriterien für die Ausführung des Bauwerkes und die Begrenzung der Geräuschemissionen des Generators.

4.3.10.3 Vorgaben aus dem Fachrecht

Vorgaben aus dem Fachrecht, welche einen Hinweis für Schwellenwerte liefern, liegen nicht vor.

4.3.10.4 Berücksichtigung der Ergebnisse anderer fachlicher Prüfanforderungen

Für die Prognose und Bewertung von Auswirkungen der Änderungsvorhaben Austausch Turbine/Wasserrad ist ein Fachbeitrag (FB) nach WRRL zu erstellen. Mit dem FB WRRL ist nachzuweisen, dass das Verschlechterungsverbot und das Verbesserungsgebot für Oberflächenwasserkörper eingehalten werden. Auf das Grundwasser konnten keine erheblichen Auswirkungen durch die Änderungsvorhaben abgeleitet werden. Unter Berücksichtigung der festgelegten technischen Randbedingungen (keine wesentliche Änderung der Ausbauwassermenge, Wasserstaupflähe und des Durchflusses) ist ein Verstoß gegen die Verbote und Gebote nach WRRL nicht zu erwarten. Mit Austausch des Generators ergeben sich keine Wirkungen auf Grund- und Oberflächenwasser.

Bei nicht vermeidbaren Eingriffen in der Bauphase ist die Eingriffsregelung i. S. v. §§ 13 - 15 BNatSchG anzuwenden. Hier sind entsprechende Kompensationsmaßnahmen festzulegen. Ebenso ist bei Eingriff in die Fläche die Verwirklichung von Zugriffsverboten des § 44 Abs. 1 Nr. 1 - 3 BNatSchG durch Umsetzung von Maßnahmen sicher auszuschließen. Soweit für den Austausch der Turbine oder des Wasserrads artenschutzrechtliche Verbotstatbestände berührt werden können, ist daher ein Fachbeitrag oder eine artenschutzrechtliche Stellungnahme zu bearbeiten. Die Einhaltung der festgelegten Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung wird durch eine Umweltbaubegleitung sichergestellt.

Bei einer vollständigen Abarbeitung der Eingriffsregelung (EAB) und der Prüfung artenschutzrechtlicher Belange mit der Festlegung von Vermeidungsmaßnahmen kann das Eintreten von Verbotstatbeständen nach § 44 BNatSchG für die Änderungsvorhaben ausgeschlossen werden. Das gilt insbesondere dann, wenn der Eingriff nicht in sensiblen bzw. hoch empfindlichen und für die Natur und Landschaft schutzwürdigen Bereichen erfolgt. Anhaltspunkte für diese Bereiche liefert hier die Nr. 2.3 der Anlage 3 des UVPG.

4.3.10.5 Empfehlung für die Festlegung von Schwellenwerten

In den Ausführungen wurden folgende Randbedingungen für die Empfehlung von Schwellenwerten herausgearbeitet bzw. können erhebliche Umweltauswirkungen nur dann ausgeschlossen werden, wenn bei Austausch eines Generators

- ▶ sich der Schallpegel nicht relevant erhöht
- ▶ sich die Leistung nicht relevant erhöht und
- ▶ die Baumaßnahmen keine empfindlichen Flächen des Schutzgutes Pflanzen, Tiere und Biodiversität, d. h. besonders schutzwürdigen Flächen (Kriterien nach Nr. 2.3, insbesondere Nr. 2.3.1, der Anlage 3 des UVPG) betreffen.

Für die Beurteilung der Umweltverträglichkeit eines Austauschs von Turbinen/Wasserrädern ist die Frage, in welchem Umfang die neue Turbine die Fisch- und sonstige Gewässerfauna durch Tötung und Verletzung von Fischen und sonstigen Gewässerorganismen schädigt, ein wesentliches Kriterium für die Entscheidung der UVP-Pflicht. Für die Festlegung von konkreten Schwellenwerten für die Schädigung der Fischfauna ist die Datenlage nicht ausreichend, vielmehr ist diese im Einzelfall zu prüfen. Auf die Festlegung von Schwellenwerten wurde daher für das typisierte Änderungsvorhaben „Ertüchtigung von Laufwasserkraftwerken durch Austausch einer Turbine oder Umbau/Austausch eines Wasserrads“ verzichtet.

4.3.11 Minderung von Methanemissionen aus Deponien (Deponiegasfassung und -behandlung, Belüftung)

Kurzcharakterisierung

- ▶ Minderung von Methanemissionen aus Deponien (Deponiegasfassung und -behandlung, Belüftung)
- ▶ einzustufen in Nr. 12.2 Anlage 1 UVPG Abfalldeponien / Nr. 8.1.3 „S“ (Deponiegasfackeln)
- ▶ Verfahren nach § 35 KrWG, ggf. BImSchG-Verfahren

Als Deponiegas wird ein biogenes Gas bezeichnet, das durch den biologischen Abbau organischen Materials in Abfalldeponien entsteht. Die Hauptkomponenten von Deponiegas sind Methan und Kohlendioxid, daneben sind eine Vielzahl von Spurenstoffen enthalten.

Das durch die Ablagerung unbehandelter organischer Abfälle entstehende Methan trägt weltweit in einem erheblichen Umfang zur Emission von Klimagasen bei (Verein Deutscher Ingenieure [VDI] 2022). Mit den biologischen Abbauprozessen in deutschen Deponien werden gemäß NIR 2019 (UBA 2019a) derzeit noch jährlich ca. 523.000 t Methan gebildet. Etwa 75 % davon werden trotz Erfassung und Behandlung in die Atmosphäre abgegeben. Diese biologischen Abbauprozesse und die damit verbundene Methanbildung werden noch einige Jahrzehnte anhalten bevor sie vollständig zum Erliegen kommen (VDI 2020).

Seit Anfang der 1990er-Jahre fordern in Deutschland rechtliche Vorgaben Maßnahmen zur Minderung und Vermeidung der Gasemissionen aus Deponien. Sofern in Deponien eine signifikante Gasbildung stattfindet, ist das Deponiegas zu fassen und zu behandeln. Dabei soll der Energiegehalt des Deponiegases soweit möglich genutzt werden. Seit Juni 2005 ist verboten Abfälle mit mehr als einem sehr geringen biologisch abbaubaren Anteil abzulagern. Dadurch tragen neu abgelagerte Abfälle kaum noch zur Deponiegasbildung bei. Bereits vor 2005 wurden zahlreiche ehemalige Hausmülldeponien stillgelegt. In deutschen Deponien entsteht Deponiegas

daher fast ausschließlich in älteren Ablagerungsschichten stillgelegter oder weiterhin betriebener Deponien, wobei die Gasproduktion mit fortschreitendem biologischem Abbau kontinuierlich abnimmt (VDI 2020).

Im Hinblick auf den Klimaschutz steht die Erfassung und Umwandlung von Deponiegas im Vordergrund, um das enthaltene Methan in das deutlich weniger klimaschädliche Kohlendioxid umzuwandeln. Zusätzlich reduziert die energetische Nutzung von Deponiegas durch die Substitution fossiler Energieträger die Treibhausgasemissionen. Allerdings ist der Klimaschutzeffekt der Deponiegaserfassung und -behandlung höher als der Nutzen durch die energetische Verwertung. Selbst wenn eine energetische Nutzung aufgrund abnehmender Gasmengen und Methankonzentrationen nicht mehr möglich ist, bleibt die Erfassung und Behandlung des Deponiegases aus Klimaschutzgründen weiterhin sinnvoll (VDI 2020).

Soweit die Gasproduktion der Deponie ausreichend ist, kommen überwiegend Gasmotoranlagen zur Stromerzeugung zum Einsatz. Sofern das nicht möglich ist oder aus Redundanzgründen, werden Hochtemperaturfackeln genutzt.

Infolge rückläufiger Gasmengen und sinkender Methankonzentrationen im gefassten Deponiegas gelangen die genannten klassischen Deponiegasbehandlungsverfahren auf vielen Standorten zunehmend an ihre Einsatzgrenzen. In den letzten Jahren wurden daher neue Technologien entwickelt, die auch geringere Mengen an Deponiegas mit niedrigeren Methankonzentrationen („Schwachgas“) verarbeiten können. Eine effiziente Anwendung dieser Verfahren erfordert jedoch eine Anpassung der technischen Auslegung und der Betriebsbedingungen des Gasfassungssystems (VDI 2020).

Als zusätzliche Maßnahme zur Emissionsminderung bei älteren Deponien und Altablagerungen, bei denen die klassische Nutzung von Deponiegas in Gasmotoren aufgrund sinkender Mengen und Methankonzentrationen nicht mehr praktikabel ist, wird zunehmend die aerobe In-situ-Stabilisierung eingesetzt. Dabei wird durch Druck- oder Saugbelüftung Luftsauerstoff in die Deponie eingebracht, um die verbliebenen biologisch abbaubaren Abfälle zu oxidieren und das Potenzial zur weiteren Gasbildung deutlich zu verringern. Falls es zu einem Feuchtigkeitsmangel kommt, kann dies die Gasproduktion hemmen. In diesem Fall kann die Deponie gezielt durch Infiltration befeuchtet werden, um die Gasbildung aufrechtzuerhalten (VDI 2020).


Zusammenfassend ist davon auszugehen, dass in Deutschland gegenwärtig Maßnahmen zur besseren Deponiegasfassung und -behandlung für ältere Ablagerungen stillgelegter oder weiter betriebener Deponien relevant sind, wobei die Gasbildung rückläufig ist. Schwerpunkt der zu betrachtenden Änderungsvorhaben sind daher die Anpassung des Betriebs von Deponiegasfassungssystemen an die sich mit zunehmendem Deponiealter veränderte Menge sowie Qualität des Deponiegases. Möglichkeiten zur Reduzierung der Methanemissionen aus diesen Deponien sind dann:

- Umstellung auf Schwachgasbehandlung
- Verbesserung bei der Fassung und Behandlung nicht verwertbaren Deponiegases (bspw. bauliche Maßnahmen, die den Gaserfassungsprozess verbessern und einer späteren aeroben in-situ-Stabilisierung dienen oder Neubau zusätzlicher Gasbrunnen)
- aerobe in-situ-Stabilisierung von Deponien (bspw. Maßnahmen zur Stabilisierung der Deponie umfassen die notwendigen technischen Anlagen und Systeme zur Belüftung, sowie zur Erfassung und Aufbereitung der entstehenden Prozessluft.)
- Auf der Grundlage von § 25 Absatz 4 DepV und § 26 Absatz 2 kann die zuständige Behörde unter bestimmten Voraussetzungen bei Deponien oder Deponieabschnitten, auf denen

Hausmüll, hausmüllähnliche Gewerbeabfälle, Klärschlämme und andere Abfälle mit hohen organischen Anteilen abgelagert worden sind und die sich in der Ablagerungs- oder Stilllegungsphase befinden, zur Beschleunigung biologischer Abbauprozesse und zur Verbesserung des Langzeitverhaltens eine gezielte Befeuchtung durch Infiltration von Wasser oder deponieeigenem Sickerwasser, eine Belüftung des Abfallkörpers oder eine Kombination der Verfahren zulassen.

In der folgenden Abbildung sind die Methoden der Minderung von Methanemissionen von Deponien je nach Alter der Deponie bzw. ihrer Gasbildungsrate dargestellt.

Abbildung 15: Methoden der Minderung von Methanemissionen von Deponien je nach Gasbildungsrate

Zeit	Gas- bildung	Gas- fassung	Behandlung	
	+++++	aktiv	Energienutzung, Motor (ggf. Bewässerung Deponie)	
	+++	aktiv	Fackel	aerobe in situ Stabili- sierung
	++	aktiv	Schwachgas- fackel oder RTO	
	+	passiv	Biologische Ober- flächenoxidation	

Quelle: (Butz 2022)

Gemäß den oben dargestellten Sachverhalten werden im weiteren Vorhabentypen betrachtet, die durch die Anpassung an eine verminderte Gasbildungsrate erforderlich werden.

Soweit die betreffenden Deponien über eine Planfeststellung verfügen, erfordern die Änderungen ein Verfahren nach § 35 KrWG, ggf. ist eine Anzeige ausreichend. Die Zuordnung erfolgt zu Nr. 12.2 Anlage 1 UVPG. Deponiegasfackeln sind weiterhin in Nr. 8.1.3 „S“ (Abfackeln von Deponiegas oder anderen gasförmigen Stoffen) benannt. Bei Anlagen, die über keine abfallrechtliche Genehmigung verfügen, kann die Genehmigung über ein Verfahren nach BImSchG erfolgen.

4.3.11.1 Vorgaben anderer Länder aus dem Rechtsvergleich

Es liegen keine vergleichbaren Vorgaben für das hier betrachtete Änderungsvorhaben vor.

4.3.11.2 Anwendung der Prüfkriterien nach Anlage 3 UVPG

4.3.11.2.1 Merkmale des Vorhabens (Anlage 3 Nr. 1 UVPG)

Der Umfang der Merkmale des Änderungsvorhabens wird durch den Antragsgegenstand, d. h. Änderungstatbestand bestimmt.

Die nachfolgende Tabelle 36 gibt eine Übersicht der Merkmale des Vorhabens nach Anlage 3 Nr. 1 UVPG für das Änderungsvorhaben und deren Relevanzeinstufung für das jeweilige Schutzgut. Alle aufgeführten Merkmale wurden gutachterlich geprüft. Eine Beschreibung der einzelnen Kriterien und der damit ausgelösten Wirkfaktoren und Wirkungspfade erfolgt im Anschluss an Tabelle 36.

Tabelle 37: Merkmale des Änderungsvorhabens „Minderung von Methanemissionen aus Deponien“ (Anlage 3 Nr. 1 UVPG)

Kriterium	Boden	Fläche	Wasser	Pflanzen/Tiere/Biol ogische Vielfalt	Mensch, menschliche Gesundheit	Luft	Klima	Landschaft	Kulturelles Erbe & Sonst. Sachgüter
Nr. 1.1 Größe und Ausgestaltung des Vorhabens									
Deponiegasfassung und -behandlung, Belüftung	-	-	-	-	-	-	-	+	-
Nr. 1.2 Zusammenwirkung mit anderen Vorhaben	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Nr. 1.3 Inanspruchnahme von Ressourcen									
Baubedingte Flächeninanspruchnahme	-	-	-	+	-	-	-	-	-
Anlagebedingte Flächeninanspruchnahme	-	-	-	+	-	-	-	-	-
Errichtung von Baukörpern	-	-	-	-	-	-	-	+	-
Bauwasserhaltung/-einleitung	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Nr. 1.4 Erzeugung von Abfällen	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Nr. 1.5 Umweltverschmutzung und Belästigung									
Baubedingte Lärm- und Luft- schadstoffemissionen	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Emissionen von Luftschadstoffen/Abgasen/Klimagasen	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Emissionen von Gerüchen	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Emission von Lärm	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Erschütterungen	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Anlagenbezogener Verkehr	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Anfall und Ableitung von Abwasser	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Nr. 1.6 Wirkfaktoren bei Störungen									
Stoffe und Technologien	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Anfälligkeit für Störfälle	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Nr. 1.7 Risiken für die menschl. Gesundheit	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Legende:

i.d.R. nicht relevant

-

ggf. relevant, für bestimmte Vorhaben zu bewerten

+

regelmäßig relevant

++

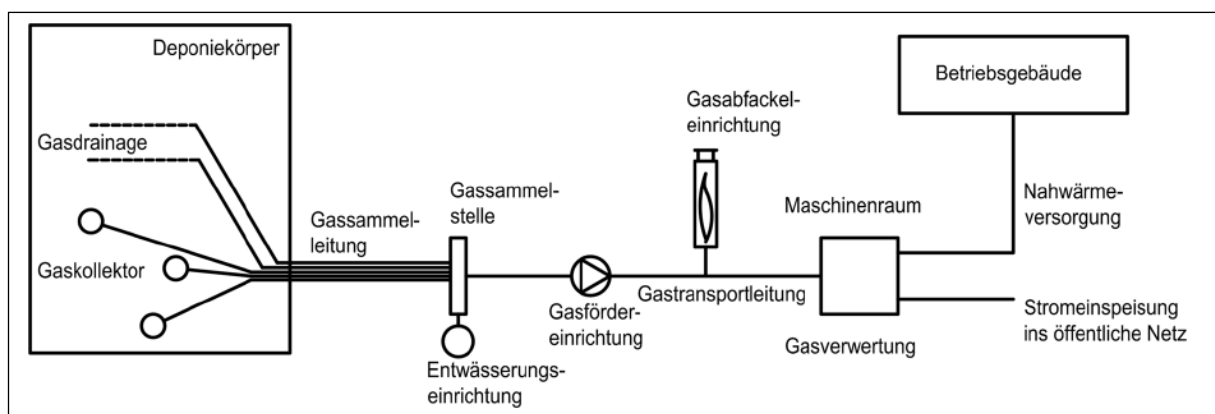
Nr. 1.1 Größe und Ausgestaltung des Vorhabens

Es werden folgende Änderungsvorhaben(bestandteile) betrachtet:

- Errichtung und Betrieb einer Schwachgasbehandlungsanlage verbunden mit der Außerbetriebnahme der bisherigen Deponiegasbehandlung (Gasmotor, Hochtemperaturfackel)
- Optimierung des Gaserfassungssystems (bspw. Errichtung neuer Gasbrunnen)
- Errichtung und Betrieb von technischen Einrichtungen zur Deponiebelüftung.

Gaserfassung, Gasbehandlung und Gasverwertung auf Deponien sind in der folgenden Abbildung schematisch dargestellt.

Abbildung 16: Gaserfassung, Gasbehandlung und Gasverwertung auf Deponien



Quelle: (VDI 2020)

Die Schwachgasbehandlung wird grundsätzlich in thermische und biologische Verfahren unterteilt. Bei den thermischen Verfahren wird das im Deponiegas enthaltene Methan thermisch oxidiert. I.d.R. ist bei sehr geringen Methangehalten zusätzlich Energie zuzuführen, um eine vollständige Oxidation des Methans zu erreichen. Bei den biologischen Verfahren nutzen Bakterien das Methan und andere Inhaltsstoffe des Deponiegases als Energiequelle und beseitigen es damit.

Es sind verschiedene Verfahren im Einsatz. Der Kohlenstoff-Converter (CHC) ist ein Oberflächenbrenner auf Basis eines Metallgewebes. Deponiegas wird mit Luft gemischt durch ein heißes Metallgewebe gedrückt, an dessen Oberfläche die Oxidation des Deponiegases erfolgt. Bei geringen Methangehalten muss Stützgas zur Beseitigung verwendet werden. Schwachgasfackeln können autotherm, d. h. ohne Stützgas, Deponiegas verbrennen. Ermöglicht wird dies durch die regenerative Vorwärmung der Verbrennungsluft mittels Abgas-Luft-Wärmetauschern.“ Weitere Verfahren sind bspw. die stationäre Wirbelschichtfeuerung oder Thermoreaktoren mit Wärmerückgewinnungskammern, in denen sich eine keramische Wärmespeichermasse befindet (Stachowitz et al. 2008).

Biofilter sind in sich abgeschlossene Festbettreaktoren, in denen Methan von den das Filtermaterial besiedelnden methanotrophen Bakterien umgesetzt wird. Biofilter wurden bisher vereinzelt eingesetzt. Im Fall einer nur sehr geringen Gasproduktion ist eine Gasableitung ohne technische Hilfsmittel und der Einsatz von Methanoxidationsschichten und -fenstern möglich. Methanoxidationsschichten sind im Hinblick auf die Methanoxidation optimierte Rekultivierungsschichten. Methanoxidationsfenster (sogenannte „Deponiegasfenster“) sind in

die Deponieabdeckung integrierte Filterschichten. Biofilter und Methanoxidationsfenster dürfen die Funktion der Rekultivierungsschicht nicht beeinträchtigen (VDI 2020).

Die Deponiebelüftung bzw. aerobe In-situ-Stabilisierung ist eine effiziente Methode zur Vermeidung langfristiger, klimarelevanter Methanemissionen. Auf der Grundlage wissenschaftlicher Untersuchungen und wachsender Praxiserfahrungen wird die Deponiebelüftung mittlerweile auf zahlreichen Deponien in Deutschland in unterschiedlichen Verfahrensweisen eingesetzt:

- ▶ Druck-Saugverfahren wie die Niederdruckbelüftung
- ▶ Deponiebelüftung durch Übersaugung
- ▶ Druckbelüftung ohne Absaugung, dafür mit passiver Abluftbehandlung
- ▶ Hochdruckbelüftung

In der Praxis werden hauptsächlich die beiden erstgenannten Verfahren genutzt. Zur Abluftbehandlung können Schwachgasbehandlungsanlagen eingesetzt werden (VDI 2020).

Projektimmanente Minderungs- und Vermeidungsmaßnahmen

Bei der Umsetzung der Vorhaben ist die Einhaltung des Stands der Technik zu gewährleisten. Hinweise zum Stand der Technik der Ausführung der Systeme zur Deponiegaserfassung, -behandlung und Belüftung sind der Deponieverordnung und bspw. der VDI-Richtlinie 3899 Blatt 2 (VDI 2020) zu entnehmen. Hinsichtlich der Anforderungen an die Minderung von Luftschadstoffemissionen sind die Anforderungen der TA Luft zu beachten. Anforderungen an die Lärminderung sind in der TA Lärm aufgeführt.

Die Errichtung von Anlagen muss so erfolgen, dass ein Einschneiden in die Abdichtungskomponente der Oberflächenabdeckung vermieden wird und somit der Schutz der Abdichtungskomponente der Deponie erhalten bleibt.

Zu beachten sind weiterhin die in der Deponieverordnung festgelegten Überwachungsmaßnahmen.

Nr. 1.2 Zusammenwirkung mit anderen Vorhaben

Ein Potenzial für erhebliche Umweltauswirkungen in Zusammenwirkung mit anderen Vorhaben ist nicht erkennbar. Ein Potenzial für erhebliche Umweltauswirkungen kann sich grundsätzlich nur bei Verstärkung der für den Vorhabentyp abgeleiteten relevanten Wirkfaktoren durch andere Projekte oder Pläne ergeben.

Demnach muss die Festlegung der Schwellenwerte sicherstellen, dass sich für die für das Änderungsvorhaben abgeleiteten relevanten Wirkfaktoren keine relevante (in Summe erhebliche) Verstärkung ergeben kann bzw. die Schwellenwerte eine mögliche Verstärkung unterhalb der Schwelle zu relevanten Auswirkungen begrenzen.

⇒ Fazit: Eine weitere Betrachtung der durch dieses Kriterium verursachten Wirkungspfade ist nicht erforderlich. Die Vorgabe ist bei der Schwellenwertfestlegung mit einzubinden.

Nr. 1.3 Inanspruchnahme von Ressourcen

Bau- und anlagebedingte Flächeninanspruchnahme

Durch die Errichtung von Schwachgasbehandlungsanlagen kommt es zu einer Flächeninanspruchnahme. Deponien weisen keine natürliche Boden- oder Oberbodenzusammensetzung auf, vielmehr handelt es sich um einen künstlich geschütteten und verdichteten Bodenaufbau. Auswirkungen auf natürliche Bodenfunktionen sind daher nicht zu erwarten.

Deponien sind i. d. R. weitgehend oder vollständig vom Grundwasser entkoppelt. Durch die Oberflächenabdichtungen wird eine Sickerwasserneubildung durch eindringendes Niederschlagswasser unterbunden. Eine anteilige Versickerung erfolgt ggf. im Randbereich der Deponie. Die Randgräben der Deponie führen das Regenwasser einem Vorfluter als Oberflächenwasser zu. Es ergeben sich keine nachteiligen Auswirkungen auf den Grundwasserhaushalt.

Obwohl es sich bei den Deponien um künstliche technische Bauwerke handelt, können sich im Zuge der Rekultivierung oder der natürlichen Sukzession schützenswerte Lebensräume entwickelt haben.

⇒ Fazit: Eine weitere Betrachtung der durch diesen Wirkfaktor verursachten Wirkungspfade ist abhängig von der Schutzgutausprägung (Schutzgut Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt) der genutzten Flächen erforderlich.

Errichtung von Baukörpern

Deponiekörper stellen ein künstliches Bauwerk dar, welches ursprünglich vorhandene Relief bereits verändert hat. Dies kann die Auffüllung einer Senke oder eine Aufschüttung in ebener bzw. sanft modulierter Landschaft oder die zusätzliche Überschüttung einer Anhöhe sein.

Durch die Errichtung von Schwachgasbehandlungsanlagen kommt es nur zu geringfügigen Auswirkungen auf das Landschaftsbild. In der Regel erfolgt die Errichtung im unmittelbaren Umfeld der dann zurückzubauenden bisherigen Gasnutzungsanlagen (Gasmotoren, Fackel).

⇒ Fazit: Eine weitere Betrachtung der durch diesen Wirkfaktor verursachten Wirkungspfade ist nicht erforderlich.

Bauwasserhaltung/-einleitung

Eine Bauwasserhaltung ist bei der Errichtung von Anlagen auf dem Deponiekörper nicht erforderlich.

⇒ Fazit: Eine weitere Betrachtung der durch diesen Wirkfaktor verursachten Wirkungspfade ist nicht erforderlich.

Nr. 1.4 Erzeugung von Abfällen

Beim Betrieb der Anlagen fallen keine nennenswerten Abfälle an.

⇒ Fazit: Eine weitere Betrachtung der durch diesen Wirkfaktor verursachten Wirkungspfade ist nicht erforderlich.

Nr. 1.5 Umweltverschmutzung und Belästigung

Baubedingte Lärm- und Luftschadstoffemissionen

Die erforderlichen Erd- und Bodenarbeiten für die Errichtung von Anlagenteilen sind zeitlich begrenzt. Erhebliche Auswirkungen sind nicht zu erwarten.

⇒ Fazit: Eine weitere Betrachtung der durch diesen Wirkfaktor verursachten Wirkungspfade ist nicht erforderlich.

Emissionen von Luftschadstoffen/Abgasen/Klimagasen sowie von Gerüchen

Ziel des Änderungsvorhabens ist die Verringerung diffuser Methanemission und somit eine Reduktion der Emission klimaschädlicher Gase.

Durch den Betrieb der Schwachgasbehandlungsanlagen können Luftschadstoffemissionen entstehen, welche durch die Anforderungen der TA Luft entsprechend des Stands der Technik begrenzt werden. Die behandelte Gasmenge ist gegenüber den früheren Gasbildungsphasen geringer (siehe Einführungstext). In den in den UVP-Portalen aktuell veröffentlichten Bekanntmachungen zu Einzelfallprüfungen, waren keine erheblich nachteiligen Auswirkungen zu verzeichnen (UVP-Portal der Länder 2022).

Relevante Geruchsemissionen sind mit den Vorhaben nicht verbunden bzw. diese werden durch die eingesetzten Schwachgasbehandlungsverfahren unterbunden.

⇒ Fazit: Eine weitere Betrachtung der durch diesen Wirkfaktor verursachten Wirkungspfade ist nicht erforderlich.

Emission von Lärm

Durch den Betrieb von Förderaggregaten zur Deponieentgasung oder Belüftung sowie durch den Betrieb der Schwachgasbehandlungsanlagen werden Geräuschemissionen erzeugt. Diese beschränken sich auf den Nahbereich der Deponie. Aufgrund des Charakters einer Deponie sind schutzwürdige Bebauungen i. d. R. in größeren Abständen gelegen. Erhebliche nachteilige Auswirkungen sind nicht zu erwarten.

⇒ Fazit: Eine weitere Betrachtung der durch diesen Wirkfaktor verursachten Wirkungspfade ist nicht erforderlich.

Erschütterungen

Bei der Errichtung der neuen Anlagen können Erschütterungen je nach erforderlicher Gründung und verwendeter Bautechnologie nicht ausgeschlossen werden. Erfahrungsgemäß haben solche Erschütterungen nur eine geringe Reichweite, zudem sind sie auf die Bauphase begrenzt.

⇒ Fazit: Eine weitere Betrachtung der durch diesen Wirkfaktor verursachten Wirkungspfade ist nicht erforderlich.

Anlagenbezogener Verkehr

Anlagenbezogener Verkehr entsteht durch Wartungsarbeiten. Aufgrund der geringen Häufigkeit sind allerdings keine erheblichen Auswirkungen zu erwarten.

⇒ Fazit: Eine weitere Betrachtung der durch diesen Wirkfaktor verursachten Wirkungspfade ist nicht erforderlich.

Anfall und Ableitung von Abwasser

Abwasser fällt durch den Betrieb der Schwachgasbehandlung nicht an. Eine Beeinflussung des Deponiewasserhaushalts durch die Ableitung von Niederschlagswasser ist zu vermeiden.

⇒ Fazit: Eine weitere Betrachtung der durch diesen Wirkfaktor verursachten Wirkungspfade ist nicht erforderlich.

Nr. 1.6 Risiken von Störfällen, Unfällen und Katastrophen

Stoffe und Technologien

Beim Betrieb einer Entgasungs- und Verwertungsanlage besteht aufgrund des Umgangs mit einem potenziell explosionsfähigen Gasgemisch Explosionsrisiko. Entsprechend des Stands der Technik sind sicherheitstechnische Konzepte zu erarbeiten, welche Maßnahmen enthalten, die die Sicherheit gewährleisten sollen (VDI 2020). Bei Einhaltung der sicherheitstechnischen Vorgaben ist kein höheres Risiko gegenüber dem zu ändernden Vorhaben (Grundvorhaben) zu erwarten.

Das Risiko des Austritts von wassergefährdenden Stoffen während Wartungsarbeiten in relevanten Mengen ist durch die gesetzlichen Anforderungen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen begrenzt. Es wird davon ausgegangen, dass die getroffenen verhindernden Maßnahmen Gefahren auf ein unvermeidliches Restrisiko minimieren.

⇒ Fazit: Eine weitere Betrachtung der durch diesen Wirkfaktor verursachten Wirkungspfade ist nicht erforderlich.

Anfälligkeit für Störfälle

Das Vorhaben wird als nicht anfällig für schwere Unfälle oder Katastrophen eingeschätzt.

⇒ Fazit: Eine weitere Betrachtung der durch diesen Wirkfaktor verursachten Wirkungspfade ist nicht erforderlich.

Nr. 1.7 Risiken für die menschliche Gesundheit

Zusätzlich zu den bereits abgeleiteten Kriterien/Wirkfaktoren sind keine Wirkungen mit zusätzlichen Risiken für die menschliche Gesundheit durch das Änderungsvorhaben erkennbar.

⇒ Fazit: Eine weitere Betrachtung der durch diesen Wirkfaktor verursachten Wirkungspfade ist nicht erforderlich.

Übersicht relevanter Wirkfaktoren und beeinflussbarer Schutzgüter

Aus der in Tabelle 37 vorgenommenen Vorbewertung des konkreten Änderungsvorhabens sind keine Merkmale des Vorhabens als regelmäßig potenziell relevante Auslöser wesentlicher Wirkungspfade ermittelt worden. Für folgende Merkmale ist abhängig vom konkreten Vorhaben zu prüfen, ob eine Relevanz für das Auslösen wesentlicher Wirkungspfade besteht:

► Bau- und anlagebedingte Flächeninanspruchnahme

Bei den anderen untersuchten Einflüssen wurde im Zusammenhang mit dem Vorhabentyp keine Umweltrelevanz festgestellt. Eine weitere vertiefende Betrachtung entsprechender Auswirkungen ist daher nicht erforderlich.

Das Ausmaß, die Größe und Reichweite der aus den Merkmalen des Vorhabens (Wirkfaktoren) abzuleitenden Beeinflussung der Schutzgüter bestimmen die potenzielle Erheblichkeit möglicher Auswirkungen und damit die Entscheidung der UVP-Pflicht. Eine zusammenfassende Übersicht potenziell relevanter Wirkungen und betroffener Schutzgüter und Schutzgutaspekte wird in der nachfolgenden Tabelle 38 gegeben.

Tabelle 38: Potenziell relevante Wirkfaktoren, beeinflussbare Schutzgüter, Wirkungsbereiche und Auslöser potenziell erheblicher Auswirkungen durch das Änderungsvorhaben „Minderung von Methanemissionen aus Deponien“

Relevanter Wirkfaktor	Beeinflussbare Schutzgüter	Wirkbereich	Randbedingung für potenzielle Auswirkungen
Anlage- und baubedingte Flächeninanspruchnahme	Pflanzen/Tiere/Biologische Vielfalt	Baufeld	abhängig von Lage/geschützten Biotopen; und Fortschritt der Rekultivierung/der Sukzession

Die Reichweite der Wirkfaktoren sowie der Grad der Beeinflussung der Schutzgüter bestimmen die Ausdehnung des zu betrachtenden Gebietes für die Beschreibung des Standorts, d. h. der Schutzgutkriterien (ökologische Ausgangssituation). Die Detailliertheit und der Umfang, sowohl bezüglich der Aufnahme des Ist-Zustandes als auch für die Prognose der Umweltauswirkungen auf die verschiedenen Schutzgüter, sind der voraussichtlichen Bedeutung der zu erwartenden Auswirkungen anzupassen.

Als Wirkbereich (auch Wirkraum oder schutzgutbezogener Untersuchungsraum) der bau- und anlagenbedingten Flächeninanspruchnahme sind die Bau- bzw. Vorhabenflächen hinsichtlich ihrer Empfindlichkeit betrachtungsrelevant. Betroffen sind die Schutzgüter Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt.

4.3.11.2.2 Standort des Vorhabens (Anlage 3 Nr. 2 UVPG)

Kriterien für die Schutzwürdigkeit und Empfindlichkeit der Schutzgüter

Für die Einordnung der Schutzwürdigkeit der Schutzgüter sind diese insbesondere in Bezug auf ihre Stellung im Zielsystem der nationalen Umweltziele bzw. im nationalen Rechtssystem in den Blick zu nehmen. Neben der Schutzwürdigkeit ist ihre mögliche Beeinflussung durch Wirkfaktoren des Vorhabens, d. h. ihre Empfindlichkeit, ausschlaggebend. Als Empfindlichkeit wird die Anfälligkeit gegenüber Beeinträchtigungen des Änderungsvorhabens verstanden. Sie wird nachfolgend für jedes betroffene Schutzgut in Bezug auf die relevanten Wirkfaktoren gutachterlich prognostiziert. Dabei wird die Information zur Bestimmung einer möglichen potenziell erheblichen Umweltauswirkung durch die voraussichtliche Intensität der Belastungen durch das Änderungsvorhaben bei der Empfindlichkeit mit bewertet. Es wird zwischen einer geringen und hohen Schutzwürdigkeit und Empfindlichkeit unterschieden. Zur Vereinfachung wird nachfolgend ausschließlich der Begriff Empfindlichkeit genutzt.

Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt

Von einer erhöhten Empfindlichkeit kann bei Ausweisung von Schutzgebieten und Schutzflächen nach nationalem und europäischem Recht ausgegangen werden. Im Umkehrschluss ist die Empfindlichkeit außerhalb dieser Flächen gering. Aufgrund der besonderen Charakteristik von Deponieflächen können vor allem geschützte Biotope betroffen sein, während Schutzgebietsausweisungen auf der direkten Deponiefläche i. d. R. nicht zu erwarten sind. Weiterhin ist für Deponieflächen davon auszugehen, dass ggf. entstandene schutzwürdige Strukturen noch keine lange Entwicklungszeit hatten, sodass von einer guten Wiederherstellbarkeit ausgegangen werden kann. Insgesamt wird daher von einer verminderten Empfindlichkeit gegenüber dem Vorhaben ausgegangen.

Mensch, Boden, Fläche, Wasser, Klima, Luft, Landschaft und Kulturelles Erbe sowie sonstige Sachgüter

Für die benannten Schutzgüter können aufgrund der Merkmale des Änderungsvorhabens auch bei hoher Empfindlichkeit und Vorbelastung erhebliche Umweltauswirkungen mit hinreichender Wahrscheinlichkeit ausgeschlossen werden. Eine Bewertung der Schutzgüter ist daher nicht erforderlich.

4.3.11.2.3 Auswirkungen des Vorhabens (Anlage 3 Nr. 3 UVPG)

In diesem Punkt werden die zu erwartenden Auswirkungen auf die betroffenen Schutzgüter bei Ansatz einer hohen Empfindlichkeit beschrieben und hinsichtlich ihres Potenzials zum Auslösen erheblicher Umweltauswirkungen bewertet. Es wird geprüft, ob und wenn ja, unter welchen Randbedingungen erhebliche Umweltauswirkungen mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden können.

Dabei werden nur die Wirkfaktoren betrachtet, bei denen eine Relevanz festgestellt werden konnte (vgl. Tabelle 37).

Unter Bezugnahme auf die vorlaufenden Kap. wird der Zusammenhang zwischen vorhabensspezifischen Wirkfaktoren, beeinflussbaren Schutzgütern, Intensität der Beeinflussung und Erheblichkeit der Auswirkung unter Beachtung der möglichen Empfindlichkeit der einzelnen Schutzgüter beschrieben.

Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt

Gemäß Tabelle 37 sind folgende Wirkfaktoren mit potenziell erheblichen Auswirkungen auf das Schutzgut Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt identifiziert worden:

► Bau- und anlagebedingte Flächeninanspruchnahme

Aufgrund der zu unterstellenden verminderten Empfindlichkeit des Schutzguts aufgrund der speziellen Standortcharakteristik (siehe obige Aussagen zu den Merkmalen des Standorts) sind erhebliche Auswirkungen nicht zu erwarten.

Mensch, Boden, Fläche, Wasser, Klima, Luft, Landschaft und Kulturelles Erbe sowie sonstige Sachgüter

Für die benannten Schutzgüter können aufgrund der Merkmale des Änderungsvorhabens auch bei hoher Empfindlichkeit und Vorbelastung erhebliche Umweltauswirkungen mit hinreichender Wahrscheinlichkeit ausgeschlossen werden. Eine Bewertung der Schutzgüter ist daher nicht erforderlich.

Fazit

Die systematische Untersuchung der Wirkfaktoren des Vorhabens auf die Umwelt und die daraus abgeleitete Prüfung der Erheblichkeit der Auswirkungen auf die beeinflussbaren Schutzgüter ergaben, dass keine erheblichen nachteiligen Auswirkungen zu erwarten sind.

4.3.11.3 Vorgaben aus dem Fachrecht

Vorgaben aus dem Fachrecht, welche einen Hinweis für Schwellenwerte liefern, liegen nicht vor.

4.3.11.4 Berücksichtigung der Ergebnisse anderer fachlicher Prüfanforderungen

Maßgeblich ist, dass die eigentlichen Deponiefunktionen nicht beeinträchtigt werden. Hierzu erfolgen Prüfungen im Rahmen des abfallrechtlichen Verfahrens.

Für die Geräuschemission erfolgt eine Prüfung auf Basis der TA Lärm. Als Grundlage werden – soweit nicht offensichtlich keine erheblichen Auswirkungen zu erwarten sind - durch den Vorhabenträger Schallgutachten beigebracht, in welchem der Nachweis zu erbringen ist, dass die Immissionsrichtwerte der TA Lärm eingehalten werden.

Ggf. ist die Eingriffsregelung des § 15 BNatSchG abzuarbeiten. Bei artenschutzrechtlichen Konflikten wäre zudem eine artenschutzfachliche Prüfung durchzuführen. Bei einer vollständigen Abarbeitung der Eingriffsregelung (EAB) und der Prüfung artenschutzrechtlicher Belange nach § 44 BNatSchG wird sichergestellt, dass erheblich nachteilige Umweltauswirkungen, die eine UVP-Pflicht erfordern würden, vermieden werden.

4.3.11.5 Empfehlung für die Festlegung von Schwellenwerten

Die systematische Untersuchung der Wirkfaktoren des Änderungsvorhabens auf die Umwelt und die daraus abgeleitete Prüfung der Erheblichkeit der Auswirkungen auf die beeinflussbaren Schutzgüter ergaben, dass erhebliche nachteilige Auswirkungen ausgeschlossen werden können, wenn durch das Vorhaben keine Beeinträchtigung der bestehenden Deponie und ihres Betriebs erfolgt.

Es wird empfohlen, das Änderungsvorhaben von der UVP-Pflicht zu befreien, soweit folgende Voraussetzung erfüllt ist:

- Durch das Vorhaben darf keine Beeinträchtigung der bestehenden Deponie und ihres Betriebs erfolgen.

4.3.12 Elektrifizierung einer Gasdruckregel- und Messanlage (GDRM) mit Vorwärmung

Kurzcharakterisierung

- ▶ Nachrüsten einer Gasdruckregel- und Messanlage (GDRM) mit Vorwärmung
- ▶ einzustufen in Nr. 19.2 Anlage 1 UVPG Errichtung und Betrieb einer Gasversorgungsleitung im Sinne des Energiewirtschaftsgesetzes, ausgenommen Anlagen, die den Bereich eines Werksgeländes nicht überschreiten, mit einer Länge von weniger als 5 km und einem Durchmesser von mehr als 300 mm, Nr. 19.2.4 „S“
- ▶ Planfeststellungsverfahren nach § 43 EnWG

GDRM-Anlagen werden nach § 1 Abs. 2 GasHDrLtgV den Gashochdruckleitungen zugeordnet. Bei dieser Zuordnung ist die GDRM als Teil einer Gasversorgungsleitung von mehr als 300 Millimeter Durchmesser der Nr. 19.2.4 der Anlage 1 UVPG zuzuordnen bzw., soweit sie als Bestandteil längerer Leitungsanlagen planfestgestellt wurde, den Nrn. 19.2.1 bis 19.2.3 Anlage 1 UVPG.

GDRM-Anlagen werden zur Messung von Erdgas Mengen und der Erdgasqualität sowie der Druckregelung des zu transportierenden Erdgases betrieben. Konkret soll die GDRM einen konstanten, reduzierten Gasdruck gewährleisten, der unabhängig von den möglichen Einflussfaktoren Eingangsdruck und Abnahmevolumenstrom ist.

Der grundlegende Aufbau besteht aus einer Absperrarmatur, einem Gasfilter, dem Gasvorwärmer einschl. Heizanlage, Absperreinrichtungen, dem eigentlichen Gasdruckregelgerät, einer Gaszähleinheit, einem Sicherheitsabblasventil in Kombination mit einer Abblasleitung und bei Bedarf einer Odorieranlage (DVGW 2020).

Bei jeder Entspannung (Druckreduzierung) kühlt sich das Erdgas ab. Die Vorwärmung beim Gastransport und der Verteilung ist daher bei der Druckreduzierung zur Verhinderung von funktionsstörender Hydratbildung, Unterschreitung des Wasserdampftaupunktes bzw. Kohlenwasserstoffkondensationspunktes im Gasstrom nötig. Die Anlagen sind nach dem DVGW-Arbeitsblatt G 499 auszulegen.

Die Erdgasvorwärmung erfolgt indirekt durch die Erwärmung von Wasser mittels Verbrennung eines Teilvolumenstromes des Gases und geeignete Wärmetauscher. Für die Vorwärmung sind derzeit Rohrbündelwärmeübertrager die dominierende Technologie der Erdgasvorwärmung. Hierzu wird ein Wärmeträger (i. d. R. Wasser) in einem baulich getrennten Raum außerhalb der Gasdruck-Regelanlage in einem Erdgaskessel erhitzt. Das wärmetragende Medium wird über Rohrleitungen den Rohrbündelwärmeübertragern (Wärmetauschern) der GDRM zugeführt. Wärmetauscher gibt es in unterschiedlichen Ausführungen (Fette et al. 2020).

Als elektrifizierbare Betriebsmittel der GDRM wurden im Forschungsvorhaben des UBA zur Ermittlung des Potenzials der Elektrifizierung von Betriebsmitteln zur Integration erneuerbarer Energien im Gasnetz die Vorwärmer in Gasdruckregelanlagen zwischen verschiedenen Druckstufen ermittelt (Köppel, W. et al. 2019).

4.3.12.1 Vorgaben anderer Länder aus dem Rechtsvergleich

Die rechtlichen Vorgaben sind ohne vertiefende Recherche, ob die GDRM-Anlagen auch in Polen, Niederlande, Irland und Österreich den Leitungsanlagen zuzuordnen sind, nicht vergleichbar. Auf eine Recherche wurde daher verzichtet.

4.3.12.2 Anwendung der Prüfkriterien nach Anlage 3 UVPG

4.3.12.2.1 Merkmale des Vorhabens (Anlage 3 Nr. 1 UVPG)

Die nachfolgende Tabelle 39 gibt eine Übersicht der Merkmale des Vorhabens nach Anlage 3 Nr. 1 UVPG für das Änderungsvorhaben und deren Relevanzeinstufung für das jeweilige Schutzgut. Alle aufgeführten Merkmale wurden gutachterlich geprüft. Eine Beschreibung der einzelnen Kriterien, die damit ausgelösten Wirkfaktoren und Wirkungspfade erfolgt im Anschluss an Tabelle 39.

Tabelle 39: Merkmale des Änderungsvorhabens „Elektrifizierung einer GDRM-Anlage“ (Anlage 3 Nr. 1 UVPG)

Kriterium	Boden	Fläche	Wasser	Pflanzen/Tiere/Bio- logische Vielfalt	Mensch, menschl. Gesundheit	Luft	Klima	Landschaft	Kulturelles Erbe & Sonst. Sachgüter
Nr. 1.1 Größe und Ausgestaltung des Vorhabens									
Elektrische Anlage zur Vorwärmung	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Nr. 1.2 Zusammenwirkung mit anderen Vorhaben	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Nr. 1.3 Inanspruchnahme von Ressourcen									
Baubedingte/ Anlagebedingte Flächeninanspruchnahme	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Errichtung von Baukörpern	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Bauwasserhaltung/-einleitung	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Nr. 1.4 Erzeugung von Abfällen	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Nr. 1.5 Umweltverschmutzung und Belästigung									
Bau- und Anlagenbezogener Verkehr	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Bau-/Anlagebedingte Lärm- und Luftschadstoffemissionen	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Erschütterungen	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Nr. 1.6 Wirkfaktoren bei Störungen									
Stoffe und Technologien	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Anfälligkeit für Störfälle	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Nr. 1.7 Risiken für die menschl. Gesundheit	–	–	–	–	–	–	–	–	–

Legende:

i.d.R. nicht relevant	–
ggf. relevant, für bestimmte Vorhaben zu bewerten	+
regelmäßig relevant	++

Nr. 1.1 Größe und Ausgestaltung des Vorhabens

Die Merkmale des Vorhabens und der daraus resultierende Umfang der Auswirkungen des Änderungsvorhabens werden durch den konkreten Antragsgegenstand zur Änderung bestimmt.

Technische Optionen der elektrischen Gasvorwärmung bestehen grundsätzlich durch elektrische Strömungserhitzer (ELMESS 2022), elektrische Heizeinrichtungen und einen Wärmespeicher oder Elektrodenkessel zur Erhitzung des Wärmeträgers. Eine Marktreife der Anlagen für den Einsatz in Hochdruckgasleitungen wurde bisher noch nicht erreicht. Wesentliche Anlagenkomponenten, wie Wärmetauscher, könnten weiterverwendet werden (Fette et al. 2020).

Für die Errichtung dieser Anlagen zur Vorwärmung ist der bestehende Heizkessel ggf. mit den Einrichtungen zur Wärmeübertragung zurückzubauen oder es kann ein bivalentes System (gleichzeitige Vorhaltung der bestehenden erdgasbetriebenen Vorwärmung und der elektrischen Vorwärmung) zum Einsatz kommen. Anschließend werden die bereits vormontierten Teile innerhalb der bestehenden Gebäudestruktur errichtet. Von einem zusätzlichen Flächenbedarf für die elektrischen Anlagen zur Vorwärmung ist nicht auszugehen.

Nr. 1.2 Zusammenwirkung mit anderen Vorhaben

Ein Potenzial für erhebliche Umweltauswirkungen in Zusammenwirkung mit anderen Vorhaben ist nicht erkennbar. Ein Potenzial für erhebliche Umweltauswirkungen kann sich grundsätzlich nur bei Verstärkung der für den Vorhabentyp abgeleiteten relevanten Wirkfaktoren durch andere Projekte oder Pläne ergeben.

Demnach muss die Festlegung der Schwellenwerte sicherstellen, dass sich für die für das Änderungsvorhaben abgeleiteten relevanten Wirkfaktoren keine relevante (in Summe erhebliche) Verstärkung ergeben kann bzw. die Schwellenwerte eine mögliche Verstärkung auf den Bereich unterhalb der Schwelle zu relevanten Auswirkungen begrenzen.

⇒ Fazit: Eine weitere Betrachtung der durch dieses Kriterium verursachten Wirkungspfade ist nicht erforderlich. Die Vorgabe ist bei der Schwellenwertfestlegung mit einzubinden.

Nr. 1.3 Inanspruchnahme von Ressourcen

Bau- und anlagebedingte Flächeninanspruchnahme

Für die elektrische Beheizung kann von einem zusätzlichen anlagenbedingten Platzbedarf ausgegangen werden. Nach dem Rückbau einer erdgasbetriebenen Heizungsanlage steht dieser Platz für die Anlage zur Verfügung.

⇒ Fazit: Eine weitere Betrachtung der durch diesen Wirkfaktor verursachten Wirkungspfade ist nicht erforderlich.

Errichtung von Baukörpern

Der nachfolgenden Abbildung 17 ist der typische Baukörper der GDRM-Anlage für die hier betrachtete Leitungsgröße zu entnehmen. Mit der Installation einer elektrischen Vorwärmung besteht keine Notwendigkeit der Errichtung von zusätzlichen Gebäudeteilen. Soweit ein Anbau erforderlich wäre, beschränkt sich dieser auf den Platzbedarf einer elektrischen Heizungsanlage von ca. 10 -20 m² im direkten Umfeld der bestehenden Anlage. Potenziell erhebliche Umweltauswirkungen sind daher auszuschließen.

Abbildung 17: Beispielhafte Ansicht einer GDRM-Anlage



Quelle: Open Grid Europe 2017

⇒ Fazit: Eine weitere Betrachtung der durch diesen Wirkfaktor verursachten Wirkungspfade ist nicht erforderlich.

Bauwasserhaltung/-einleitung

Umweltauswirkungen durch ggf. erforderliche Bauwasserhaltung bzw. eine anschließende Einleitung des erfassten Grundwassers sind, aufgrund des Umfangs der Baumaßnahme und da keine Tiefbauten errichtet werden, nicht zu erwarten.

⇒ Fazit: Eine weitere Betrachtung der durch diesen Wirkfaktor verursachten Wirkungspfade ist nicht erforderlich.

Nr. 1.4 Erzeugung von Abfällen

Die während des Betriebes anfallenden Abfälle ändern sich durch das geplante Änderungsvorhaben nicht. Dies betrifft z. B. Kondensat aus Brennwertgeräten, Gasbegleitstoffe aus Abscheidern oder Filtern sowie Betriebsmittel bei Wartungs- und Reparaturarbeiten, welche weiterhin fachgerecht entsorgt werden.

⇒ Fazit: Eine weitere Betrachtung der durch diesen Wirkfaktor verursachten Wirkungspfade ist nicht erforderlich.

Nr. 1.5 Umweltverschmutzung und Belästigung

Bau- und anlagenbezogener Verkehr

Während der Errichtungsphase sind Lärm- und Luftschadstoffemissionen durch Anlieferfahrzeuge zu erwarten. Diese beschränken sich auf 1 bis 2 Fahrzeuge und sind mit den Fahrbewegungen für Wartungsarbeiten vergleichbar. Aufgrund des geringen Umfangs sind diese nicht geeignet, erhebliche Umweltauswirkungen zu verursachen.

⇒ Fazit: Eine weitere Betrachtung der durch diesen Wirkfaktor verursachten Wirkungspfade ist nicht erforderlich.

Bau- und betriebsbedingte Lärm- und Luftschadstoffemissionen

Eine Erhöhung betriebsbedingter Lärm- und Luftschadstoffemissionen durch Einsatz einer elektrischen Vorwärmung tritt nicht auf. Baubedingte Geräuschemissionen sind aufgrund des geringen Umfangs der Baumaßnahme von geringer Auswirkungsintensität und verursachen keine erheblichen Auswirkungen. Bestehende Emissionen durch die Erdgasverbrennung werden bei Einsatz der elektrischen Vorwärmung reduziert.

⇒ Fazit: Eine weitere Betrachtung der durch diesen Wirkfaktor verursachten Wirkungspfade ist nicht erforderlich.

Erschütterungen

Bei der Errichtung der neuen Anlagen können Erschütterungen mit Potenzial zur Verursachung erheblicher Auswirkungen ausgeschlossen werden. Im Betrieb elektrischer Heizungsanlagen treten ebenfalls keine Erschütterungen auf.

⇒ Fazit: Eine weitere Betrachtung der durch diesen Wirkfaktor verursachten Wirkungspfade ist nicht erforderlich.

Nr. 1.6 Risiken von Störfällen, Unfällen und Katastrophen

Stoffe und Technologien

Mit dem Einsatz von elektrischen Vorwärmern werden keine zusätzlichen Stoffe gehandhabt. Durch die Installation von elektrischen Anlagen entstehen zusätzliche Bereiche, welche in den fortzuschreibenden Brandschutz- und Explosionsschutzkonzepten zu berücksichtigen sind. Ein erhöhtes Gefährdungspotenzial im Vergleich der Verbrennung von Erdgas zur Vorwärmung ist nicht erkennbar.

⇒ Fazit: Eine weitere Betrachtung der durch diesen Wirkfaktor verursachten Wirkungspfade ist nicht erforderlich.

Anfälligkeit für Störfälle

GDRM-Anlagen unterliegen den Anforderungen gemäß §§ 3, 4 GasHDrLtgV und den hier genannten Sicherheitsanforderungen. Hierzu gehört die Umsetzung des vorbeugenden Brand- und Explosions-Schutzes. Bei Fortschreibung der erforderlichen Konzepte zum Brand- und Explosions-Schutz und Umsetzung der hier festgelegten baulichen Anforderungen ist ein Potenzial für Störungen und Unfälle mit erheblichen Umweltauswirkungen nicht gegeben.

Es kann nicht ausgeschlossen werden, dass sich im Umfeld des Vorhabens Anlagen befinden, die der Einstufung der Störfallverordnung unterliegen. Durch das geplante Änderungsvorhaben erfolgt keine Änderung der Einstufung des hier betrachteten Vorhabens in die StörfallIV. Es wird davon ausgegangen, dass keine wesentliche Erhöhung des Gefahrenpotenzials durch ggf. benachbarte Anlagen entsteht.

⇒ **Fazit: Eine weitere Betrachtung der durch diesen Wirkfaktor verursachten Wirkungspfade ist nicht erforderlich.**

Nr. 1.7 Risiken für die menschliche Gesundheit

Zusätzlich zu den bereits abgeleiteten Kriterien/Wirkfaktoren sind keine Wirkungen mit zusätzlichen Risiken für die menschliche Gesundheit durch das Änderungsvorhaben erkennbar.

⇒ **Fazit: Eine weitere Betrachtung der durch diesen Wirkfaktor verursachten Wirkungspfade ist nicht erforderlich.**

Übersicht relevanter Wirkfaktoren und beeinflussbarer Schutzgüter

Aus der in Tabelle 39 vorgenommenen Vorbewertung des konkreten Änderungsvorhabens sind keine Merkmale des Vorhabens als relevante Auslöser wesentlicher Wirkungspfade ermittelt worden.

4.3.12.2.2 Standort des Vorhabens

Bei allen potenziellen Einflüssen wurde im Zusammenhang mit dem Typ des Änderungsvorhabens keine Umweltrelevanz festgestellt. Eine weitere vertiefende Betrachtung entsprechender Empfindlichkeiten von Schutzgütern ist daher nicht erforderlich.

4.3.12.2.3 Auswirkungen des Vorhabens

Bei allen potenziellen Einflüssen wurde im Zusammenhang mit dem Typ des Änderungsvorhabens keine Umweltrelevanz festgestellt. Eine weitere vertiefende Betrachtung von Auswirkungen ist daher nicht erforderlich.

4.3.12.3 Vorgaben aus dem Fachrecht

Vorgaben aus dem Fachrecht, welche einen Hinweis für Schwellenwerte liefern, liegen nicht vor.

4.3.12.4 Berücksichtigung der Ergebnisse anderer fachlicher Prüfanforderungen

Maßgeblich ist, dass die systematische Untersuchung der Wirkfaktoren des Vorhabens auf die Umwelt ergab, dass kein Potenzial für das Auslösen von erheblichen nachteiligen Auswirkungen bei Umsetzung des Vorhabens gegeben ist. Fachliche Prüfanforderungen für den Regelfall sind nicht erkennbar.

4.3.12.5 Empfehlung für die Festlegung von Schwellenwerten

Die systematische Untersuchung der Wirkfaktoren des Änderungsvorhabens auf die Umwelt ergab, dass, auch bei einer erhöhten Empfindlichkeit der Schutzgüter, erhebliche Auswirkungen nicht verursacht werden können. Demnach bedarf es keiner gesonderten Festlegung von Schwellenwerten. Das Änderungsvorhaben ist als Bagatellfall mit aufzunehmen, da es bereits ohne Berücksichtigung einer einschränkenden Schwelle (Auslösewert, Kriterium) nicht zu erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen führen kann.

4.3.13 Umbau/Änderung Gleisanlage und Technische Sanierung/Neubau Bahnübergang

Kurzcharakterisierung

- ▶ Änderung eines Schienenweges oder einer sonstigen Bahnbetriebsanlage
- ▶ einzustufen in Nrn. 14.7, 14.8 und 14.11 der Anlage 1 UVPG
- ▶ Verfahren nach § 18 AEG (Eisenbahn), § 28 PBefG (Straßenbahn)

Für eine differenzierte Bewertung von Änderungsvorhaben zur Modernisierung und Digitalisierung von Schienenwegen für Bahnanlagen wurde mit dem Gesetz zur Beschleunigung von Investitionen vom 03.12.2020 der neue § 14a des UVPG eingeführt, zuletzt geändert am 10.09.2021. Demnach ist für folgende Bagatellfälle keine Vorprüfung des Einzelfalls erforderlich:

1. *„der Ausstattung einer bestehenden Bahnstrecke im Zuge des Wiederaufbaus nach einer Naturkatastrophe mit einer Oberleitung einschließlich dafür notwendiger räumlich begrenzter baulicher Anpassungen, insbesondere von Tunneln mit geringer Länge oder von Kreuzungsbauwerken,*
2. *den im Rahmen der Digitalisierung einer Bahnstrecke erforderlichen Baumaßnahmen, insbesondere der Ausstattung einer Bahnstrecke mit Signal- und Sicherungstechnik des Standards European Rail Traffic Management System (ERTMS),*
3. *dem barrierefreien Umbau oder der Erhöhung oder Verlängerung eines Bahnsteigs,*
4. *der technischen Sicherung eines Bahnübergangs,*
5. *der Erneuerung eines Eisenbahnübergangs,*
6. *der Erneuerung und Änderung eines Durchlasses sowie*
7. *der Herstellung von Überleitstellen für Gleiswechselbetriebe“.*

Zusätzlich zu diesen Fällen sollte geprüft werden, ob im Ergebnis einer standardisierten Einzelfallprüfung weitere Änderungsvorhaben in den o. g. Katalog mit aufgenommen werden können. Konkret waren folgende Änderungsvorhaben zu bewerten:

- Technische Sanierung und Neubau eines Bahnübergangs (BÜ)
- Umbau/Änderung Gleisanlage

Technische Sanierung und Neubau eines BÜ

Bahnübergänge sind nach § 11 EBO höhengleiche Kreuzungen von Eisenbahnen mit Straßen, Wegen und Plätzen.

Die Technische Sanierung eines BÜ fällt unter den o. g. Bagatellfall Nr. 5 und ist daher nicht weiter zu betrachten. Der Neubau eines BÜ umfasst höhengleiche Kreuzungen von Eisenbahnen mit Straßen, Wegen und Plätzen.

Mit dem Gesetz zur Beschleunigung von Planungs- und Genehmigungsverfahren im Verkehrsbereich sind mit der Zielrichtung der Beschleunigung der Fahrzeiten Bahnübergänge zu beseitigen. Demnach entspricht auch die Neuschaffung von Bahnübergängen nicht der Zielsetzung der Bundesregierung (Bundesgesetzblatt 2020). Hierzu hat das BMDV die Grundlage für die bessere finanzielle Unterstützung der Kommunen zur Finanzierung von Brücken und Unterführungen geschaffen. Somit ist eine Festlegung von Schwellenwerten für die UVP-Vorprüfung für diese Änderungsvorhaben nicht zielführend. Auf eine Ableitung von Schwellenwerten wird daher verzichtet.

Umbau/Änderung Gleisanlage

Folgende weitere Änderungsvorhaben zum Umbau und zur Änderung von Gleisanlagen mit der Schaffung einer Gleisverbindung sind zu prüfen:

- (1) Herstellung von Überleitstellen für Gleiswechselbetriebe
- (2) Lückenschluss von Bahngleisen im bestehenden Gleisbett
- (3) Bau von Gleisanschlüssen über geringe Distanzen
- (4) Bau von Zuführungsgleisen über geringe Distanzen

Die Herstellung von Überleitstellen für Gleiswechselbetriebe fällt unter den o. g. Bagatellfall Nr. 5 und ist daher nicht weiter zu betrachten. Die Änderungsvorhaben (2) bis (4) werden

nachfolgend geprüft. Der § 18 Abs. 1a Nr. 6 des AEG führt hierzu aus, dass die Herstellung von Gleisanschlüssen bis 2.000 m und von Zuführungs- und Industriestammgleisen bis 3.000 m keiner Planfeststellung oder Plangenehmigung bedürfen, sofern keine Pflicht der Umweltverträglichkeitsprüfung besteht.

4.3.13.1 Vorgaben anderer Länder aus dem Rechtsvergleich

4.3.13.1.1 Polen

Für derartige Änderungstatbestände werden keine Ausschlusswerte definiert.

4.3.13.1.2 Irland

In Irland wird - vergleichbar zum Vorschlag zur Änderung von Nr. 14.8 Anlage 1 des UVPG (D) - ein flächenbezogener Schwellenwert für alle Bauarbeiten an Schienenwegen benannt. Demnach unterliegen neue Vorhaben ab einer Flächeninanspruchnahme von 15 ha (übermittelter Vorschlag für die Änderung der Nr. 14.8 des deutschen UVPG: 1 ha für die Vorprüfungspflicht) der UVP-Pflicht und soweit die Bauarbeiten nicht in Teil 1 als UVP-pflichtige Vorhaben benannt sind.

Änderungen von UVP-pflichtigen Vorhaben bei Nichterreichen von Schwellenwerten sind in Irland vorprüfungspflichtig. Ein Schwellenwert für den Verzicht auf die Vorprüfung von Änderungsvorhaben an Schienenwegen wird nicht genannt.

4.3.13.1.3 Niederlande

Für die Durchführung einer UVP-Vorprüfung wird in Teil D Spalte 2.2 b) des UVP-Dekrets der Niederlande die „Änderung oder Erweiterung ... einer Eisenbahn mit einem oder mehreren Gleisen mit einer durchgehenden Gleislänge von 5 km oder mehr“ benannt. Weiterhin werden Regelungen getroffen, zur Lage/Querung schutzbedürftige Gebiete („sensibler Bereich gemäß Teil A, a oder b“). Letztere Bedingung muss zusätzlich erfüllt sein. Demnach wären Änderungen unter der o. g. Schwelle nicht vorprüfungspflichtig. Die o. g. Änderungstatbestände Nr. 1 bis Nr. 4 sind nicht explizit als Ausschlusskriterien benannt.

4.3.13.1.4 Österreich

Das Umweltrecht von Österreich enthält für Hochleistungsstrecken einen separaten Abschnitt 3 im UVPG. Hier werden die konkreten Vorhaben und Änderungsvorhaben definiert, welche eine UVP-Pflicht (§ 23b Abs. 1) / UVP-Vorprüfungspflicht (§ 23b Abs. 2) auslösen. Konkretisiert werden die Änderungstatbestände durch die Festlegung von Schwellenwerten und Kriterien zur Lage in schutzwürdigen Gebieten als Voraussetzung für das Auslösen der Pflicht zur UVP-Prüfung/-Vorprüfung.

Von der UVP-Pflicht sind grundsätzlich Ausbaumaßnahmen auf bestehenden Eisenbahnstrecken ausgenommen. Die hier zu bewertenden o. g. Änderungstatbestände Nr. 1 bis 4 werden nicht benannt und unterliegen demnach nicht der UVP-Pflicht/UVP-Vorprüfungspflicht (ohne Kumulationsbetrachtung).

UVP-Pflicht (§ 23b Abs. 1)

„... Änderung von Eisenbahnstrecken oder ihrer Teilabschnitte auf einer durchgehenden Länge von mindestens 10 km, sofern die Mitte des äußersten Gleises der geänderten Trassen von der Mitte des äußersten Gleises der bestehenden Trasse mehr als 100 m entfernt ist.“

UVP-Vorprüfungspflicht (§ 23b Abs. 2)

„... 1. Änderung von Eisenbahn-Fernverkehrsstrecken durch Änderung der Trasse oder Zulegung eines Gleises, jeweils auf einer durchgehenden Länge von weniger als 10 km,

2. a) *Neubau von Eisenbahnstrecken oder ihrer Teilabschnitte, wenn ein schutzwürdiges Gebiet der Kategorien A, B, C oder E des Anhangs 2 berührt wird,*

b) *Änderung von Eisenbahnstrecken oder ihrer Teilabschnitte, wenn die Mitte des äußersten Gleises der geänderten Trasse von der Mitte des äußersten Gleises der bestehenden Trasse mehr als 100 m entfernt ist und ein schutzwürdiges Gebiet der Kategorien A, B, C oder E des Anhangs 2 berührt wird,*

c) *Änderung von Eisenbahnstrecken durch Zulegung eines Gleises auf einer durchgehenden Länge von mindestens 2,5 km, wenn ein schutzwürdiges Gebiet der Kategorien A, B, oder C des Anhangs 2 berührt wird oder*

d) *Änderung von Eisenbahnstrecken oder ihrer Teilabschnitte mit einem Verkehrsaufkommen (vor oder nach der Kapazitätserhöhung) von mindestens 60 000 Zügen/Jahr durch Erhöhung der Zugkapazität um mindestens 25 %, wenn ein schutzwürdiges Gebiet der Kategorie E des Anhangs 2 berührt wird, jeweils wenn im Einzelfall zu erwarten ist, dass unter Berücksichtigung des Ausmaßes und der Nachhaltigkeit der Umweltauswirkungen der schützenswerte Lebensraum (Kategorie B des Anhangs 2) oder der Schutzzweck, für den das schutzwürdige Gebiet (Kategorien A, C und E des Anhangs 2) festgelegt wurde, wesentlich beeinträchtigt wird; ausgenommen ist die Berührung von schutzwürdigen Gebieten ausschließlich durch Schutzbauten zur Beseitigung von Gefahrenbereichen oder durch auf Grund von Katastrophenfällen bedingte Umlegungen von bestehenden Trassen;*

3. *Vorhaben des Abs. 1 unter 10 km Länge, wenn gemeinsam mit daran unmittelbar anschließenden, noch nicht oder in den letzten 10 Jahren dem Verkehr freigegebenen Teilstücken eine durchgehende Länge von mindestens 10 km erreicht wird, und auf Grund einer Kumulierung der Auswirkungen der Teilstücke unter Zugrundelegung der Kriterien des § 3 Abs. 5 Z 1 bis 3 im Einzelfall mit erheblichen schädlichen, belästigenden oder belastenden Auswirkungen auf die Umwelt zu rechnen und daher eine Umweltverträglichkeitsprüfung für das Vorhaben durchzuführen ist.“*

Fazit

Nur Österreich und die Niederlande benennen konkrete Vorgaben zur UVP-Pflichtigkeit von Änderungsvorhaben.

In Österreich werden konkreten Änderungstatbestände i. V. m. Schwellenwerten und Kriterien zur Schutzwürdigkeit bestimmter Gebiete festgelegt, welche eine Vorprüfungspflicht auslösen. Für die hier zu betrachtenden Änderungsvorhaben werden keine Vorgaben getroffen.

In den Niederlanden unterliegen Änderungen ohne explizite Benennung erst ab einer Gleislänge von 5 km und der Lage in sensiblen Gebieten einer Vorprüfungspflicht.

Es existieren keine Kriterien/ Schwellenwerte, die die betreffenden Änderungsvorhaben Nr. (1) bis Nr. (4) explizit von einer UVP-Pflicht ausnehmen würden.

4.3.13.2 Anwendung der Prüfkriterien nach Anlage 3 UVPG

4.3.13.2.1 Merkmale des Vorhabens (Anlage 3 Nr. 1 UVPG)

Der Umfang der Merkmale des Änderungsvorhabens wird durch den Antragsgegenstand, d. h. Änderungstatbestand bestimmt.

Der Lückenschluss von Bahngleisen im bestehenden Gleisbett (Änderungsvorhaben Nr. (2)) umfasst den Rückbau/Abriss des Ober- und ggf. Unterbaus inkl. Weichen mit Gleisschotter, Schwellen und Schienen und den Neubau der Gleisanlage oder den Austausch dieser. Der temporäre Rückbau einer Anlage aufgrund einer Instandsetzung zählt nach (EBA 2019) nur

dann zum Abriss/Rückbau, wenn eine Anlage/ein Anlagenteil an selber Stelle eines anderen Typs errichtet wird. Der Verlauf der Gleisanlage bleibe im Zuge der Erneuerung unverändert.

Der Bau von Gleisanschlüssen (Änderungsvorhaben (3)) und Zuführungsgleisen (Änderungsvorhaben (4)) beinhaltet die Errichtung von Gleisanlagen in neuer Lage, d. h. auf bisher für Gleisanlagen ungenutztem Gelände.

Projektimmanente Minderungs- und Vermeidungsmaßnahmen

Grundsätzlich sind folgende projektimmanente Minderungs- und Vermeidungsmaßnahmen Bestandteil der Vorhaben mit Flächeneingriff:

- ▶ Nutzung von öffentlichen Wegen und anthropogen genutzten Flächen für Zufahrten soweit möglich und verfügbar in Umsetzung des Minimierungsgebotes (§ 15 BNatSchG)
- ▶ Begleitung des Bauprozesses durch eine ökologische Bauüberwachung (Umweltbaubegleitung). Diese dient der Kontrolle der Flächen vor Baubeginn und der Festlegung und Überwachung von erforderlichen naturschutzfachlichen Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen in Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde (u. a. Aufstellen von Schutzzäunen, Umsetzen von Individuen, Einrichtung von Bautabuzonen, Einhalten der Bauzeiten) in Umsetzung des Minimierungsgebotes nach § 15 BNatSchG und Vermeidung des Eintretens der Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG.
- ▶ Bodenschonender Umgang nach DIN 18915 und DIN 19731
- ▶ Vermeidung von Schadstoffeinträgen in Boden- und Grundwasser durch Umsetzung der Schutzmaßnahmen der aktuellen Gesetzgebung (WHG, LWG).

Ableitung der Wirkfaktoren

Die nachfolgende Tabelle 40 gibt eine Übersicht der Merkmale des Vorhabens nach Anlage 3 Nr. 1 UVPG für das Änderungsvorhaben und deren Relevanzeinstufung für das jeweilige Schutzgut. Alle aufgeführten Merkmale wurden gutachterlich geprüft. Eine Beschreibung der einzelnen Kriterien, die damit ausgelösten Wirkfaktoren und Wirkungspfade erfolgt im Anschluss an Tabelle 40. In der Spalte 2 werden die Änderungsvorhaben gelistet, welche mit dem jeweiligen Wirkfaktor verbunden sind.

Tabelle 40: Merkmale der Änderungsvorhaben „Lückenschluss von Bahngleisen im bestehenden Gleisbett (2)“, „Bau von Gleisanschlüssen über geringe Distanzen (3)“, Bau von Zuführungsgleisen über geringe Distanzen (4)“ (Anlage 3 Nr. 1 UVPG)

Kriterium	Verursachendes Änderungsvorhaben	Boden	Fläche	Wasser	Pflanzen/Tiere/Biol ogische Vielfalt	Mensch, menschliche Gesundheit	Luft	Klima	Landschaft	Kulturelles Erbe & Sonst. Sachgüter
-----------	----------------------------------	-------	--------	--------	---	--------------------------------------	------	-------	------------	--

Nr. 1.1 Größe und Ausgestaltung des Vorhabens

Kreuzungen mit Infrastruktureinrichtungen	(3), (4)	++	++	+	++	+	-	-	-	-
Varianten der Gleisführung	(3), (4)	+	++	+	++	+	+	+	+	+

Kriterium	Verursachendes Änderungsvorhaben	Boden	Fläche	Wasser	Pflanzen/Tiere/Biol ogische Vielfalt	Mensch, menschliche Gesundheit	Luft	Klima	Landschaft	Kulturelles Erbe & Sonst. Sachgüter
Nr. 1.2 Zusammenwirkung mit anderen Vorhaben	(2), (3), (4)	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Nr. 1.3 Inanspruchnahme von Ressourcen										
Baubedingte Flächeninanspruchnahme	(2), (3), (4)	++	–	+	++	–	–	–	–	–
Bauwasserhaltung/- einleitung	(2), (3), (4)	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Anlagebedingte Flächeninanspruchnahme	(2), (3), (4)	++	++	+	++	–	–	–	–	+
Errichtung von Baukörpern	(2), (3), (4)	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Zerschneidungs-, Barriere- und Fallenwirkung (Bau und Betrieb)	(2), (3), (4)	–	–	–	++	–	–	–	+	–
Nr. 1.4 Erzeugung von Abfällen	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Nr. 1.5 Umweltverschmutzung und Belästigung										
Baubedingte Emissionen/ Störreize	(2), (3), (4)	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Betriebsbedingte Emissionen (Lärm, Schadstoffe, Licht)	(2), (3), (4)	–	–	–	+	+	–	–	–	–
Emissionen Elektromagnetischer Felder	(2), (3), (4)	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Erschütterungen	(2), (3), (4)	–	–	–	–	+	–	–	–	–
Verkehr	(2), (3), (4)	–	–	–	+	–	–	–	–	–
Nr. 1.6 Wirkfaktoren bei Störungen										
Stoffe und Technologien	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Anfälligkeit für Störfälle	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Nr. 1.7 Risiken für die menschl. Gesundheit	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–

Legende:

i.d.R. nicht relevant	–
ggf. relevant, für bestimmte Vorhaben zu bewerten	+
regelmäßig relevant	++

Nr. 1.1 Größe und Ausgestaltung des Vorhabens

Die Größe und Ausgestaltung der Vorhaben wird vor allem durch folgende Kenngrößen bestimmt (vgl. hierzu auch EBA 2019):

(2) Lückenschluss von Bahngleisen im bestehenden Gleisbett

- ▶ Umfang der Bau- und Rückbaumaßnahme/Platzbedarf
- ▶ Länge des Lückenschlusses
- ▶ Erfordernis Austausch/Erneuerung Unter- und Oberbau der Gleisanlage

(3) Bau von Gleisanschlüssen über geringe Distanzen

- ▶ Länge des Gleisanschlusses
- ▶ Erfordernis von Kreuzungen anderer Infrastruktureinrichtungen
- ▶ Möglichkeit von Varianten (soweit direkte Verbindung nicht vorgegeben ist)

(4) Bau von Zuführungsgleisen über geringe Distanzen

- ▶ Länge des Gleisanschlusses
- ▶ Erfordernis von Kreuzungen anderer Infrastruktureinrichtungen
- ▶ Möglichkeit von Varianten (soweit direkte Verbindung nicht vorgegeben ist)

Aus den genannten Kenngrößen Länge und Umfang der Baumaßnahme ergeben sich potenzielle Umweltauswirkungen, welche über die Wirkfaktoren bau- und anlagenbedingte Flächeninanspruchnahme erfasst werden.

Bei Erfordernis des Austausches des Unterbaus ergeben sich zusätzlich Wirkungen durch die notwendige Bauwasserhaltung und den Eingriff in den Boden, welche bei alleinigem Austausch des Oberbaus nicht zu erwarten sind. Diese Auswirkungen werden über die Wirkfaktoren Bauwasserhaltung und Flächeninanspruchnahme mit bewertet.

Besteht die Möglichkeit von Trassenvarianten, ist eine generalisierte Umweltbewertung nicht möglich, da erst im Ergebnis des Vergleichs der konkreten Varianten eine Variante mit den geringsten Umweltauswirkungen herausgearbeitet wird. Ebenso bestehen bei einer notwendigen Kreuzung mit anderen Infrastruktureinrichtungen (Straßen, Wege, Plätzen) unterschiedliche Möglichkeiten der Kreuzungsbauwerke, welche geeignet sind, erhebliche Umweltauswirkungen zu verursachen. Eine pauschalisierte Bewertung ist aufgrund der Vielzahl der Bauwerke auch hier nicht möglich. Demnach kann für Änderungsvorhaben mit diesen Merkmalen eine Erheblichkeit von Umweltauswirkungen nur nach Prüfung des Einzelfalls ausgeschlossen werden.

Das Grundvorhaben ist von den Änderungen nicht betroffen, sodass unter Berücksichtigung des Grundvorhabens keine sich verstärkenden Auswirkungen auftreten.

⇒ Fazit: Als Voraussetzung für die Einführung eines Schwellenwerts sollten für die Änderungsvorhaben (3) und (4) die Bedingungen eingeführt werden, dass keine

Kreuzungen mit anderen Infrastruktureinrichtungen erforderlich sind und keine Möglichkeit für Varianten der Gleisführung bestehen.

Nr. 1.2 Zusammenwirkung mit anderen Vorhaben

Ein Potenzial für erhebliche Umweltauswirkungen in Zusammenwirkung mit anderen Vorhaben ist nicht erkennbar. Ein Potenzial für erhebliche Umweltauswirkungen kann sich grundsätzlich nur bei Verstärkung der für den Vorhabentyp abgeleiteten relevanten Wirkfaktoren durch andere Projekte oder Pläne ergeben.

Demnach muss die Festlegung der Schwellenwerte sicherstellen, dass sich für die für das Änderungsvorhaben abgeleiteten relevanten Wirkfaktoren keine relevante (in Summe erhebliche) Verstärkung ergeben kann bzw. die Schwellenwerte eine mögliche Verstärkung unterhalb der Schwelle zu relevanten Auswirkungen begrenzen.

⇒ Fazit: Eine weitere Betrachtung der durch dieses Kriterium verursachten Wirkungspfade ist nicht erforderlich. Die Vorgabe ist bei der Schwellenwertfestlegung mit einzubinden.

Nr. 1.3 Inanspruchnahme von Ressourcen

Baubedingte Flächeninanspruchnahme

Durch die genannten Änderungsvorhaben (2), (3) und (4) kommt es im Zuge der Baumaßnahmen zu einer vorübergehenden Flächeninanspruchnahme durch die Zuwegung, Lager- und Montageflächen. Es kann zur Inanspruchnahme von Biotop- und Habitatflächen, zur Barrierewirkung und zur Bodenverdichtung kommen. Grundsätzlich ist bei einer Inanspruchnahme oder Querung von Gewässern durch Fahrwege eine Beeinträchtigung dieser möglich. Die Inanspruchnahme von klimarelevanten Flächen (u. a. Kaltluftentstehungsgebiete, Abflussbahnen) ist aufgrund der Beschränkung auf die Bauzeit nicht geeignet, erhebliche Umweltauswirkungen zu verursachen.

Der Umfang der Flächeninanspruchnahme hängt hier von der Ausgestaltung des Änderungsvorhabens ab. Bei notwendigem Austausch des Unterbaus (2) und der Neuschaffung von Gleisen (3), (4) sind zusätzliche Erdbewegungen und Lagerflächen für Erdmassen vorzusehen. Auswirkungen der Flächeninanspruchnahme werden weiterhin stark von dem konkreten Standort der geplanten Gleisanlagen und dem Anschluss an ein öffentliches Wegenetz für die Zuwegung bestimmt. Für Änderungen im bestehenden Gleisbett (2) kann angenommen werden, dass auch für Wartungsarbeiten eine Anbindung gegeben ist, in deren Zusammenhang auch gegenüber von Umweltauswirkungen unempfindliche Baueinrichtungsflächen zur Verfügung stehen, welche genutzt werden können. Diese können im Zuge der natürlichen Sukzession jedoch auch naturschutzfachlichen Entwicklungen unterliegen. Ein Eingriff in schützenswerte Lebensräume und Gewässer ist für die Neuschaffung von Gleisen auch bei geringer Ausdehnung für den Lückenschluss grundsätzlich nicht ausgeschlossen.

⇒ Fazit: Eine weitere Betrachtung der durch diesen Wirkfaktor verursachten Wirkungspfade ist abhängig von der Schutzgutausprägung (Schutzgüter Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt, Boden und Wasser) der genutzten Flächen erforderlich.

Anlagebedingte Flächeninanspruchnahme

Durch die anlagebedingte dauerhafte Flächeninanspruchnahme und die damit verbundene Erhöhung der Flächenversiegelung gegenüber dem derzeitigen Zustand sind potenziell Auswirkungen auf die Schutzgüter Boden und Fläche für die Änderungsvorhaben (3) und (4) nicht auszuschließen. Flächen werden für den Gleiskörper, den Damm und ggf. notwendige Geländeregulierungen benötigt. Bei Vorkommen von Bodendenkmalen in diesen Bereichen ist

eine Betroffenheit ebenfalls gegeben. Indirekte Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser wie bspw. die Verringerung der Grundwasserneubildung und die Erhöhung des Oberflächenabflusses (s. hierzu Ausführungen zur Ableitung von Niederschlagswasser) sind abhängig von der Größe der zusätzlichen Versiegelung möglich. Durch den unmittelbaren Verlust oder die Veränderung der Habitatstrukturen ist zudem eine Beeinträchtigung des Schutzgutes Tiere und Pflanzen nicht auszuschließen.

Bei Lückenschluss im Gleisbett (2) kann davon ausgegangen werden, dass die zusätzlichen Wirkungen zum Grundvorhaben nicht auftreten oder vernachlässigbar sind. Die Errichtung erfolgt auf bahntechnisch genutztem Gelände und damit bereits stark anthropogen geprägtem Gebiet.

⇒ Fazit: Eine weitere Betrachtung der durch diesen Wirkfaktor verursachten Wirkungspfade ist abhängig von der Schutzgutausprägung der genutzten Flächen für die Änderungsvorhaben (3) und (4) erforderlich.

Bauwasserhaltung

Umweltauswirkungen durch ggf. erforderliche Bauwasserhaltung bzw. eine anschließende Einleitung des erfassten Grundwassers sind stark von den konkreten Standortgegebenheiten abhängig. Die Genehmigung erfolgt in einem gesonderten wasserrechtlichen Verfahren. Für die Wasserhebung sind die Schwellenwerte der Nr. 13.3 der Anlage 1 des UVPG zu beachten, von denen die Entscheidung über eine UVP-Pflicht abhängt.

⇒ Fazit: Eine weitere Betrachtung der durch diesen Wirkfaktor verursachten Wirkungspfade ist nicht erforderlich.

Errichtung von Baukörpern

Die Errichtung von Gleisanlagen (ohne Oberleitung) ist nicht geeignet das Landschaftsbild erheblich zu beeinflussen. Auswirkungen auf die Erholungseignung der Landschaft können durch die spätere Nutzung und damit verbundene Lärmwirkungen entstehen. Diese Wirkungen werden im Zusammenhang mit dem Wirkfaktor Emissionen von Lärm bewertet. Mögliche Zerschneidungseffekte der Landschaft im Zusammenhang mit den Änderungsvorhaben (3) und (4) werden nachfolgend über den gleichnamigen Wirkfaktor erfasst.

⇒ Fazit: Eine weitere Betrachtung der durch diesen Wirkfaktor verursachten Wirkungspfade ist nicht erforderlich, soweit die Errichtung ohne Oberleitung erfolgt.

Zerschneidungs-, Barriere- und Fallenwirkung (Bau und Anlage mit Betrieb)

Mit Umsetzung der Änderungsvorhaben (3) und (4) kann eine Neuzerschneidung von Biotopen mit Funktionsbeziehungen von vorhandenen Arten und auch die Zerschneidung von Schutzgebietsflächen und Landschaftsbildeinheiten verbunden sein.ingleisige Bahnanlagen sind für zahlreiche Säugetiere keine gravierenden Barrieren. Dagegen sind viergleisige Strecken für zahlreiche Arten wie z. B. Rehe oder Dachse eine quasi unüberwindbare Barriere und werden nur noch von wenigen Arten (z. B. Wildschwein oder Fuchs) problemlos gequert. Bei zwei- oder dreigleisigen Bahnanlagen ist die Zugfrequenz entscheidend für die Zerschneidungswirkung. (Roll 2004)

Die Auswirkungen hängen hier von der Nutzung der direkt beanspruchten Gleisflächen und umgebenden Flächen und der Länge der Anschlussgleise und Höhen von ggf. erforderlichen Oberleitungen ab. Bei einem Lückenschluss im bestehenden Gleisbett (2) treten nur dann neue Barrierewirkungen und Zerschneidungseffekte auf, wenn zusätzliche Oberleitungen erforderlich werden oder sich deren Höhe ändert.

⇒ **Fazit: Eine weitere Betrachtung der durch diesen Wirkfaktor verursachten Wirkungspfade ist für die Schutzgüter Tiere und Landschaft der Änderungsvorhaben (2) bei Veränderung von Oberleitungen sowie (3) und (4) erforderlich.**

Nr. 1.4 Erzeugung von Abfällen

Beim Betrieb von Bahnanlagen fallen keine nennenswerten Abfälle an

⇒ **Fazit: Eine weitere Betrachtung der durch diesen Wirkfaktor verursachten Wirkungspfade ist nicht erforderlich.**

Nr. 1.5 Umweltverschmutzung und Belästigung

Baubedingte Emissionen/Störreize

Während der Bauphase treten durch den Einsatz von Baufahrzeugen und -maschinen sowie durch den baubedingten Verkehr Abgasemissionen und ggf. Staubemissionen sowie Geräuschemissionen auf. Die baubedingt auftretenden Emissionen sind als geringfügig einzuordnen oder können durch wirksame Maßnahmen (Einhaltung von Bauzeiten, Befeuchtung der Baustraßen bei großer Trockenheit) auf ein unerhebliches Maß minimiert werden. Im Zuge der Baumaßnahmen (Rückbau für Änderungsvorhaben (2) und Errichtung (2), (3) und (4)) können temporär weitere Störreize durch Verkehr, Menschenpräsenz und ggf. Lichtreize in faunistischen (Teil-)Lebensräumen auftreten. Diese beschränken sich jedoch auf die Bauphase und sind somit nur von kurzer Dauer. Durch die separate artenschutzrechtliche Bewertung und damit die Einhaltung der artenschutzrechtlichen Vorgaben (Bauzeit, Besatzkontrolle) bei Bauarbeiten im Außenbereich ist jedoch auch hier kein Potenzial erheblicher Umweltauswirkungen abzuleiten.

Erheblich nachteilige Auswirkungen auf die Umwelt können daher ohne vertiefende Betrachtung ausgeschlossen werden.

⇒ **Fazit: Eine weitere Betrachtung der durch diesen Wirkfaktor verursachten Wirkungspfade ist nicht erforderlich.**

Betriebsbedingte Emissionen (Lärm, Schadstoffe, Licht)

Schienenverkehr selbst verursacht keine Luftschadstoffemissionen. Lichtemissionen treten betriebsbedingt beim Vorbeifahren in nicht städtisch bebauten Bereichen auf und führen aufgrund der geringen Größenordnung zu keiner Erheblichkeit von Umweltauswirkungen. Erhebliche Umweltauswirkungen infolge von Licht- und Luftschadstoffemissionen sind daher nicht zu erwarten.

Geräuschemissionen treten infolge der Fahr- und Betriebsgeräusche auf. Dies sind abhängig von der Nutzungsfrequenz und der Nähe zur schützenswerten Bebauung oder zu Habitaten von störungssensiblen Arten.

⇒ **Fazit: Eine weitere Betrachtung der durch Geräuschemissionen verursachten Wirkungspfade ist für die Schutzgüter Mensch und Tiere erforderlich.**

Emission von elektromagnetischen Feldern

Die Nutzung elektrischer Energie ist mit dem Auftreten elektrischer und magnetischer Felder (EMF) verbunden. Elektrische Felder werden von der anliegenden Spannung verursacht, die magnetische Flussdichte vom fließenden Strom. Diese treten nur bei Freileitungen auf. Grundsätzlich verringert sich die Stärke dieser elektromagnetischen Felder mit der Entfernung von der Feldquelle sehr stark. Elektrische Felder werden zusätzlich durch elektrisch leitfähige Objekte jeder Art (z. B. Gebäude) abgeschirmt.

Das Bahnstromnetz wird mit Oberleitungen, der Schienennahverkehr mit Stromschienen oder oberirdischen Fahrdrähten betrieben. Im Unterschied zu den Fernbahnen werden Straßen- und U-Bahnen und z. T. S-Bahnen mit Gleichstrom betrieben. (BfS 2022)

Aufgrund der vergleichsweise geringen Feldstärken gehen von Bahnanlagen keine erhöhten Gefährdungen und damit Umweltauswirkungen durch Gleich- und Wechselfelder aus. Der Nachweis der Einhaltung der Grenzwerte nach 26. BImSchV unter Berücksichtigung des Minimierungsgebotes ist im Genehmigungsverfahren zu führen.

⇒ Fazit: Eine weitere Betrachtung der durch diesen Wirkfaktor verursachten Wirkungspfade ist nicht erforderlich.

Erschütterungen

Bei der Errichtung und dem Betrieb von Bahnanlagen können Erschütterungen auftreten. Erschütterungen in der Bauphase hängen von der erforderlichen Gründung und verwendeten Bautechnologie ab. Erfahrungsgemäß haben solche Erschütterungen nur eine geringe Reichweite, zudem sind sie auf die Bauphase begrenzt.

Betriebsbedingte, periodisch auftretende Erschütterungen hängen maßgeblich von der Bauweise der Bahntrasse und der eingesetzten Fahrzeuge ab. Weiche Schienenlagerungen führen zur Minderung der Erschütterungsemission. (Hamöller et al 2021)

Die Erheblichkeit der Auswirkungen hängt neben der Höhe der Erschütterungsemission von der Entfernung zu sensiblen Nutzungen ab. Erkenntnisse zu erheblichen Auswirkungen von Erschütterungen durch Bahnverkehr auf Tiere liegen nicht vor.

⇒ Fazit: Eine weitere Betrachtung der durch diesen Wirkfaktor verursachten Wirkungspfade auf das Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit ist für die Änderungsvorhaben (2), (3) und (4) erforderlich.

Verkehr

Durch den periodischen Verkehr kann es zu Zerschneidungs- und Störwirkungen auf geschützte Arten kommen. Diese Wirkungen hängen von der Zugfrequenz und von der Nähe zu Habitat- und Schutzflächen ab. Weiterhin kann sich die Kollisionsgefahr insbesondere für Vögel und Fledermäuse abhängig von der Nutzungszeit (besonders sensibel sind die Dämmerung und Nachtzeit) erhöhen und damit zu zusätzlichen Individuenverlusten führen (Roll 2004).

⇒ Fazit: Eine weitere Betrachtung der durch diesen Wirkfaktor verursachten Wirkungspfade ist für Tiere in Abhängigkeit von der Nutzungsfrequenz und den Nutzungszeiten erforderlich.

Nr. 1.6 Risiken von Störfällen, Unfällen und Katastrophen

Stoffe und Technologien

Stoffe und Technologien mit Risiken für Störfälle, schwere Unfälle und Katastrophen mit erheblichen Umweltauswirkungen sind für die hier betrachteten Änderungsvorhaben nicht bekannt.

⇒ Fazit: Eine weitere Betrachtung der durch diesen Wirkfaktor verursachten Wirkungspfade ist nicht erforderlich.

Anfälligkeit für Störfälle

Die hier betrachteten Änderungsvorhaben (2), (3) und (4) werden als nicht anfällig für schwere Unfälle oder Katastrophen eingeschätzt.

⇒ **Fazit: Eine weitere Betrachtung der durch diesen Wirkfaktor verursachten Wirkungspfade ist nicht erforderlich.**

Nr. 1.7 Risiken für die menschliche Gesundheit

Zusätzlich zu den bereits abgeleiteten Kriterien/Wirkfaktoren sind keine Wirkungen mit zusätzlichen Risiken für die menschliche Gesundheit durch das Änderungsvorhaben erkennbar.

⇒ **Fazit: Eine weitere Betrachtung der durch diesen Wirkfaktor verursachten Wirkungspfade ist nicht erforderlich.**

Übersicht relevanter Wirkfaktoren und beeinflussbarer Schutzgüter

Aus der in Tabelle 40 vorgenommenen Vorbewertung des konkreten Änderungsvorhabens sind folgende Merkmale des Vorhabens als regelmäßig potenziell relevante Auslöser wesentlicher Wirkungspfade ermittelt worden (s. Zuordnung der Änderungsvorhaben in Spalte 2 der Tabelle 40):

- ▶ Kreuzungen mit Infrastruktureinrichtungen
- ▶ Varianten der Gleisführung
- ▶ Baubedingte Flächeninanspruchnahme
- ▶ Zerschneidungswirkung (Betrieb).

Für folgende Merkmale ist abhängig vom konkreten Vorhaben zu prüfen, ob eine Relevanz für das Auslösen wesentlicher Wirkungspfade besteht:

- ▶ Emission von Lärm
- ▶ Erschütterung im Betrieb
- ▶ Verkehr.

Bei den anderen untersuchten Einflüssen wurde im Zusammenhang mit dem Vorhabentyp keine Umweltrelevanz festgestellt. Eine weitere vertiefende Betrachtung entsprechender Auswirkungen ist daher nicht erforderlich.

Das Ausmaß, die Größe und Reichweite der aus den Merkmalen des Vorhabens (Wirkfaktoren) abzuleitenden Beeinflussung der Schutzgüter bestimmen die potenzielle Erheblichkeit möglicher Auswirkungen und damit die Entscheidung über die UVP-Pflicht. Eine zusammenfassende Übersicht potenziell relevanter Wirkungen und betroffener Schutzgüter und Schutzgutaspekte wird in der nachfolgenden Tabelle 41 gegeben.

Tabelle 41: Potenziell relevante Wirkfaktoren, beeinflussbare Schutzgüter, Wirkungsbereiche und Auslöser potenziell erheblicher Auswirkungen durch die Änderungsvorhaben (2), (3) und (4)

Relevanter Wirkfaktor	Beeinflussbare Schutzgüter	Wirkbereich	Randbedingung für potenzielle Auswirkungen
Bauphase (zeitlich begrenzt)			
Baubedingte Flächeninanspruchnahme	Pflanzen, Tiere und Biodiversität,	Fläche im Nahbereich der Trasse	abhängig von Lage/Betroffenheit von Schutzgebieten/geschützten Biotopen/Habitatflächen

Relevanter Wirkfaktor	Beeinflussbare Schutzgüter	Wirkbereich	Randbedingung für potenzielle Auswirkungen
	Boden und Wasser		

Anlage/Betrieb (dauerhaft)

Kreuzung mit Infrastrukturen	Pflanzen, Tiere und Biodiversität, Boden, Wasser, Mensch	abhängig vom Kreuzungsbauwerk	Ingenieurbauwerk mit Vielzahl von Wechselwirkungen auf Schutzgüter
Varianten der Gleisführung	alle Schutzgüter	Trassenvarianten	Ermittlung der Trassenführung mit geringsten Umweltauswirkungen
Anlagebedingte Flächeninanspruchnahme	Pflanzen, Tiere und Biodiversität, Boden und Wasser, Fläche	Trasse	abhängig von Lage/Betroffenheit von Schutzgebieten/geschützten Biotopen/Habitaten/ Gewässer
Zerschneidungs-/ Barrierewirkung	Tiere, Landschaft	Trasse und Umfeld von ca. 500 m	Zerschneidung von Biotopstrukturen mit Trennwirkung für Austauschbeziehungen, Trennwirkung Zuwegung Erholungsnutzung möglich
Geräuschemissionen	Mensch, Tiere	Näheres Umfeld der Trasse	abhängig von Lage zu Wohnbebauungen oder lärmempfindlichen Bereichen/ Schutzgebieten
Erschütterungen	Mensch	Näheres Umfeld der Trasse	abhängig von Lage zu Wohnbebauungen
Verkehr	Tiere	Näheres Umfeld der Trasse	abhängig von Lage Habitatflächen

Aufgrund der mit den Änderungsvorhaben verbundenen Vielzahl an wesentlichen Wirkfaktoren und der hohen Anzahl der betroffenen Schutzgüter ist davon auszugehen, dass ein Potenzial für das Hervorrufen erheblicher Umweltauswirkungen besteht, welches im Rahmen der Prüfung des Einzelfalls zu bewerten ist.

4.3.13.2.2 Standort des Vorhabens

Es wird davon ausgegangen, dass eine Prüfung des Einzelfalls erforderlich ist, sodass eine allgemeine Prüfung des Standorts des Vorhabens nicht möglich ist (vgl. Kap. 4.3.13.2.1).

4.3.13.2.3 Auswirkungen des Vorhabens

Es wird davon ausgegangen, dass eine Prüfung des Einzelfalls erforderlich ist, sodass eine allgemeine Prüfung der Auswirkungen des Vorhabens nicht möglich ist (vgl. Kap. 4.3.13.2.1).

4.3.13.3 Empfehlung für die Festlegung von Schwellenwerten

Aufgrund der mit den Änderungsvorhaben verbundenen Vielzahl an Wirkfaktoren mit Potenzial erheblicher Umweltauswirkungen und der Anzahl der betroffenen Schutzgüter wurde auf eine weitere Betrachtung und Schwellwertfestlegung für die Änderungsvorhaben verzichtet. Bei der Vielzahl der Wirkfaktoren und betroffenen Schutzgüter ist davon auszugehen, dass ein Potenzial

für Umweltauswirkungen besteht, welches im Rahmen der Prüfung des Einzelfalls zu bewerten ist.

5 Regelungsvorschlag

5.1 Maßgeblicher Rechtsrahmen

Um einen möglichen Normsetzungsvorschlag herauszuarbeiten, bedarf es zunächst der Feststellung der maßgeblichen gesetzlichen Grundlagen für das Zulassungsverfahren – zunächst unabhängig von einem möglichen Verzicht hinsichtlich der Festsetzung von Schwellenwerten. Dies beruht auf dem Umstand, dass die Umweltverträglichkeitsprüfung einen dienenden Charakter für die jeweilige Zulassungsentscheidung hat, § 4 UVPG. Die Bestimmungen des UVPG gelten demnach nur, wenn das maßgebliche Fachrecht keine oder keine ausreichenden Bestimmungen hinsichtlich der Durchführung einer UVP normiert.¹³⁷ Im Hinblick auf Neuvorhaben gelten die folgenden Regelungen:

Um einen möglichen Normsetzungsvorschlag herauszuarbeiten, bedarf es zunächst der Feststellung der maßgeblichen gesetzlichen Grundlagen für das Zulassungsverfahren – zunächst unabhängig von einem möglichen Verzicht hinsichtlich der Festsetzung von Schwellenwerten. Dies beruht auf dem Umstand, dass die Umweltverträglichkeitsprüfung einen dienenden Charakter für die jeweilige Zulassungsentscheidung hat, § 4 UVPG. Die Bestimmungen des UVPG gelten demnach nur, wenn das maßgebliche Fachrecht keine oder keine ausreichenden Bestimmungen hinsichtlich der Durchführung einer UVP normiert. Im Hinblick auf Neuvorhaben gelten die folgenden Regelungen:

1. Für Windenergieanlagen folgt die Genehmigungsbedürftigkeit aus § 4 Abs. 1 BImSchG i. V. m. Nr. 1.6 Anhang 1 der 4. BImSchV. Für die Anforderungen, die im Fall des Bestehens einer UVP-Pflicht für die Durchführung der Umweltverträglichkeitsprüfung vorgeschrieben sind, ist die 9. BImSchV lex specialis gegenüber dem UVPG. Hinsichtlich des Bestehens einer UVP-Pflicht verweist § 1 Abs. 2 S. 1 9. BImSchV auf den Anwendungsbereich des UVPG.¹³⁸ Insofern legt trotz des Vorrangs des BImSchG das UVPG die Pflicht zur Durchführung einer UVP fest, vgl., für Neuvorhaben, Nr. 1.6, 1.6.1, 1.6.2, 1.6.3 Anlage 1 UVPG.
2. Für die Errichtung von Photovoltaikanlagen auf Deponien ist das Folgende anzumerken: Insofern die endgültige Stilllegung der Deponie nach § 40 Abs. 3 KrWG festgestellt wurde, findet das BBodSchG Anwendung.¹³⁹ Eine UVP-Pflicht entsteht in der Folge nur Rahmen des Zulassungsverfahrens einer EE-Anlage und im Rahmen einer Bauleitplanung.
3. Soll mit der Rekultivierungsanordnung eine Errichtung von Photovoltaikanlagen einhergehen oder sollen die Voraussetzungen dafür geschaffen werden, findet § 35 KrWG keine Anwendung. Die vom Deponiebetreiber durchzuführenden Maßnahmen ergeben sich aus § 10 ff. DepV.¹⁴⁰ Insofern folgt ebenso hier keine UVP-Pflicht. Eine Anordnung nach § 40 Abs. 2 S. 1 KrWG kommt aber nur in Betracht, wenn der Zulassungsbescheid keine Maßnahmen hinsichtlich der Rekultivierung anordnet.
4. Unselbstständige Radwege sind dem Straßenkörper nach § 1 Abs. 4 Nr. 1 FStrG zu zuordnen.¹⁴¹ Der Bau und die Änderung von Bundesfernstraßen bedingt eine Planfeststellung, § 17 Abs. 1 FStrG. Für die UVP-Pflicht ist hier Nr. 14.3 bis 14.6 Anlage 1 UVPG maßgebend.

¹³⁷ Siehe hierzu Petersen Hardraht Pruggmayer (2020).

¹³⁸ Landmann/Rohmer UmweltR/Dietlein 9. BImSchV § 1 Rn. 9.

¹³⁹ BeckOK UmweltR/Klages, 60. Ed. 1.10.2018, KrWG § 40 Rn. 19.

¹⁴⁰ Landmann/Rohmer UmweltR/Beckmann, 96. EL September 2021, KrWG § 40 Rn. 45.

¹⁴¹ Sauthoff, Das Mandat im Straßenrecht, in: Johlen/Oerder, MAH Verwaltungsrecht, 4. Auflage 2017, § 21 Rn. 18.

5. Die Zulassung von Freileitungsanlagen i. S. v. § 2 Abs. 1 NABEG bestimmt § 18 NABEG. Ähnlich wie im Falle des Baus einer Bundesfernstraße folgt die Pflicht zur Durchführung einer UVP aus den Nr. 19.1.2 bis 19.1.4 Anlage 1 UVPG.
6. Für die Zulassung von Biogasanlagen trägt das BImSchG das Zulassungsverfahren, die Pflicht zur Durchführung einer Umweltverträglichkeitsprüfung folgt aus den Nr. 1.2.2 bzw. 8.4.2.1, 8.4.2.2 Anlage 1 UVPG.
7. Gleiches gilt für die Erhöhung der Lagerkapazität von Gasspeichern zur Flexibilisierung der Energieerzeugung. Während das BImSchG das Trägerverfahren normiert, rührt die UVP-Pflicht aus Nr. 9.1.1 Anlage 1 UVPG.
8. Nicht anders verhält es sich bei Vorhaben der Aufbereitung von Biogas für die Einspeisung ins Erdgasnetz. Mithin hier bestimmt das BImSchG die Bedingungen für die Zulassung des Vorhabens, die UVP-Pflicht folgt aus den Nr. 1.11.2.1 und 1.11.2.2 Anlage 1 UVPG.
9. Ebenso verhält es sich bei der Wärmenutzung kleinerer Biogas-BHKW. Während das Trägerverfahren im BImSchG angesiedelt ist, umfassen die Nr. 1.2.2.2 und 8.4.2 Anlage 1 UVPG die Durchführungspflicht einer UVP.
10. Die Errichtung von Laufwasserkraftwerken fällt unter den primären Anwendungsbereich des WHG, § 11a Abs. 1 Nr. 1 WHG. Die Pflicht zur Durchführung einer UVP folgt aber aus Nr. 13.14 Anlage 1 UVPG.

Folglich bestimmt für alle Vorhaben das UVPG die Durchführung einer UVP. Insofern empfiehlt es sich, die Normsetzungsvorschläge im UVPG zentral zu fassen.

Rechtsrahmen des UVPG für die UVP-Pflicht von Änderungen

Die UVP-Pflicht für Änderungsvorhaben bestimmt § 9 UVPG. Hierbei muss eine Vorprüfung in den Fällen der § 9 Abs. 1 S. 1 Nr. 2, S. 2, 3; § 9 Abs. 2 S. 1 Nr. 2; § 9 Abs. 3 UVPG erfolgen.

Nach § 9 Abs. 4 UVPG gilt § 7 UVPG entsprechend. § 7 UVPG bestimmt grundsätzlich die Durchführung von Vorprüfungen im Fall von Neuvorhaben sowie die Durchführung der Vorprüfung. § 5 UVPG regelt die sich aus einer Vorprüfung resultierende Feststellung einer UVP-Pflicht.

Nach den oben dargestellten Aspekten bestimmt in den hier maßgeblichen Fällen das UVPG die Durchführung einer Umweltverträglichkeitsprüfung. Im UVPG selbst normiert § 9 UVPG mögliche Vorprüfungspflichten für Änderungsvorhaben. Dieser verweist für die Durchführung auf § 7 UVPG. Im Anschluss an die Vorprüfung stellt die zuständige Behörde die UVP-Pflicht fest.

Insofern legt allein § 9 UVPG fest, wann eine Vorprüfung durchzuführen ist. Für Änderungsvorhaben gilt somit das Folgende:

1. UVP fand bei bestehendem Vorhaben statt:
 - a. Änderung = UVP-pflichtig, wenn Wert erreicht/überschritten (Eingangsschwellenwert)
 - b. In anderen Fällen (Wert nicht erreicht oder kein Wert festgelegt) Vorprüfung; Änderung = UVP-pflichtig, wenn Vorprüfung ergibt, dass Vorhaben erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen haben kann
2. UVP fand bei bestehendem Vorhaben nicht statt:
 - a. Änderung = UVP-pflichtig, wenn Wert erreicht/überschritten (Eingangswert); Wert der Vorprüfung erreicht/überschritten und Vorprüfung ergibt, dass das Vorhaben erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen haben kann
 - b. Keine Werte festgelegt: Änderung = UVP-pflichtig, wenn Vorhaben nach Anlage 1 mit X gekennzeichnet oder Vorhaben vorprüfungspflichtig ist und die

Vorprüfung ergibt, dass das Vorhaben erhebliche nachteilige
Umweltauswirkungen haben kann

Nach dem deutschen Recht gibt es bislang keine Ausschlussschwellen für die Vorprüfung bei Änderungsvorhaben.¹⁴² Dies bedeutet, dass bislang für alle Änderungsvorhaben, die nicht von vornherein UVP-pflichtig sind, eine Vorprüfung durchgeführt werden muss. Eine Ausnahme hiervon besteht für städtebauliche Vorhaben im Sinne des § 9 Abs. 1 S. 3 UVPG. Mittels der Vorprüfung erfolgt die Feststellung, ob erheblich nachteilige Umweltauswirkungen zu erwarten sind. Die Vorprüfung muss demnach durchgeführt werden, wenn keine Kenntnisse über die erheblich nachteiligen Umweltauswirkungen des Vorhabens bestehen. Insofern hebt dies den maßgeblichen Anknüpfungspunkt hervor.¹⁴³

5.2 Normtechnische Umsetzung

Das UVPG sieht in den §§ 20 Abs. 4; 66 Abs. 6 S. 1, Abs. 7; 67 S. 2 UVPG Ermächtigungen zum Erlass von Rechtsverordnungen vor. Diese Verordnungsermächtigungen bieten jedoch keine ausreichende Grundlage für die Festlegung von Schwellenwerten für Änderungsvorhaben. § 20 regelt die Unterrichtung der Öffentlichkeit nach § 19 UVPG durch Internetportale. Die §§ 66, 67 UVPG befinden sich im Gesetzesabschnitt Teil 6 Vorschriften für bestimmte Leitungsanlagen (Anlage 1 Nummer 19). Eine zentrale Normierung vom Absehen einer Vorprüfung stünde konträr zu dem partikularen Regelungsinhalt des Teils 6.

Zu guter Letzt beinhaltet § 70 eine Ermächtigung zum Erlass von Verwaltungsvorschriften. Die Regelbeispiele lassen aber keine Ermächtigung zum Absehen von einer Vorprüfungspflicht erblicken.¹⁴⁴

Daraus folgt, dass zunächst auf der Ebene des Gesetzestextes eine Ermächtigung für den Erlass entsprechender Rechtsverordnungen bzw. Verwaltungsvorschriften zu schaffen wäre.

5.3 Normhierarchische Umsetzungen

Die normtechnische Umsetzung der Schwellenwerte auf einer untergeordneten Normebene setzt voraus, dass kein Widerspruch zu höherrangigen Gesetzesrecht wie § 9 UVPG entstehen kann.

§ 9 Abs. 1 - 3 UVPG bedingen eine Vorprüfung, um eine UVP-Pflicht festzustellen, §§ 5, 7 UVPG. Insofern verpflichtet die Norm mögliche erhebliche Umweltauswirkungen zu ermitteln. Die Schwellenwerte zeigen hingegen das grundsätzliche Fehlen erheblich nachteiliger Umweltauswirkungen der Änderungsvorhaben auf. Insofern sollen die Schwellenwerte dazu führen, dass es keiner Vorprüfung zur Feststellung bedarf. Jedoch sehen die relevanten Bestimmungen immer die Durchführung einer Vorprüfung vor, an welche sich die Feststellung einer UVP-Pflicht anschließt („*die allgemeine Vorprüfung ergibt*“). Allein die Feststellung des Fehlens erheblich nachteiliger Umweltauswirkungen würde nicht ipso iure von der Vorprüfung befreien. Insofern bedarf es einer normtechnischen Befreiung von der Durchführung der Vorprüfung auf der gesetzlichen Ebene, um hinreichende Bestimmtheit von der Befreiung der Durchführungspflicht zu erlangen. Zwar kann demnach auch eine Ermächtigung für den Erlass einer entsprechenden Rechtsverordnung verfasst werden, jedoch muss die Ermächtigung selbst schon die Befreiung von der Vorprüfung beinhalten.¹⁴⁵ Folglich würde eine Rechtsverordnung

¹⁴² § 14a Abs. 1 UVPG enthält allerdings einen Ausschlusstatbestand.

¹⁴³ Siehe hierzu ausführlich: Rechtliche Analyse: Schwellenwerte für die UVP-Vorprüfung von Änderungsvorhaben, 2.2.1.2, 2.2.2.3.

¹⁴⁴ Siehe ferner zum normhierarchischen Aspekt zugleich unter III. 2.

¹⁴⁵ Diese Anforderungen ergeben sich zudem aus Art. 80 Abs. 1 S. 2 GG.

als selbständiges Regelungswerk keinen grundsätzlichen Mehrwert aufweisen, da diese nur die Schwellenwerte der Änderungsvorhaben darstellt.¹⁴⁶

Daraus folgt, dass verschiedene Vorprüfungspflichten bestehen und die normtechnische Festlegung eine allgemeine Verankerung im Normtext des § 9 UVPG benötigt, um alle Pflichten zu der Durchführung einer Vorprüfung zu erfassen.

Folglich bedarf es keiner weiteren Betrachtung der Verwaltungsvorschriften, da diese in der Normhierarchie keine dem Gesetzestext entgegenstellende Berücksichtigung finden können.¹⁴⁷

Es empfiehlt sich – schon aus Gründen der Rechtsklarheit und der besseren systematischen Zuordnung – eine Regelung in einem eigenständigen neuen Absatz § 9 Abs. 3a UVPG:

„Die in Anlage 1a genannten klimaschützenden Änderungsvorhaben rufen keine erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen hervor, so dass außer bei atypischen Ausnahmen keine Vorprüfung durchzuführen ist und die Pflicht zur Durchführung einer UVP nicht besteht. Für die Vorprüfung bei Änderungsvorhaben gilt § 7 entsprechend.“

Wie schon im Gutachten hervorgehoben, gilt der Begriff der erheblich nachteiligen Umweltauswirkungen als maßgeblich für die Änderungsvorhaben.¹⁴⁸ Da die Möglichkeit des Hervorrufens erheblich nachteiliger Umweltauswirkungen zu der Durchführungspflicht einer Vorprüfung führt, gilt es systematisch an diese Voraussetzung anzuknüpfen.

Der neue Absatz ist als Regel-Ausnahmeverhältnis formuliert. Eine Vorprüfung entfällt somit bei den genannten Änderungsvorhaben; sofern nicht ein atypischer Ausnahmefall gegeben ist. Diese Regeltechnik soll die Üblichkeit des Entfallens einer Vorprüfung unterstreichen. Von anderen Optionen, bspw. der Implementierung einer Soll-Vorschrift wurde dagegen abgesehen, um den behördlichen Prüfungsaufwand im konkreten Einzelfall so kompakt wie möglich zu halten. Anders als beim intendierten Ermessen oder einer einfachen „Regelfall“-Formulierung werden hier sehr seltene und außergewöhnliche Fallkonstellationen bezeichnet, die offensichtlich sein und eine abweichende behördliche Praxis geradezu aufdrängen müssen.

Das Erfordernis einer nicht vollständig gebundenen Anwendung (reine konditionale Normtextformulierung) beruht auf den Anforderungen des EuGH die in der rechtlichen Analyseherausgearbeitet wurden. Dieser sah Regelungssysteme als rechtswidrig an, wenn pauschal Vorhaben aus dem Anwendungsbereich der UVP genommen wurden. Denn die pauschale Beurteilung der fehlenden erheblichen Auswirkungen muss alle ausgenommenen Vorhaben betreffen. Ob dies trotz der Berücksichtigung der maßgeblichen Maßstäbe erfolgte, ist für die Zukunft nicht mit an Sicherheit grenzender Wahrscheinlichkeit zu bestimmen. Um das Verdikt einer europarechtswidrigen Ausnahme zu vermeiden, gewährt eine Soll-Vorschrift genügend Raum, falls doch erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen hervorgerufen werden können.

Insofern gilt es durch § 9 Abs. 3a UVPG-Entwurf den gesetzgeberisch gewollten ganz überwiegenden, aber eben auch nicht ausschließlichen Regelfall zu bestimmen.

Zunächst zielt der Neuregelungsvorschlag auf klimaschützende Vorhaben ab, welche keine erheblich nachteiligen Umweltauswirkungen hervorrufen. Diese finden sich in Anlage 1a wieder.

Die Vorhaben stellt die Anlage 1a dar, weil die Anlage 1 die Liste „UVP-pflichtige Vorhaben“ und die Anlage 2 die „Angaben des Vorhabenträgers zur Vorbereitung der Vorprüfung“ beinhaltet.

¹⁴⁶ Vgl. insoweit zum komplexen Regelungsgehalt: § 10 Abs. 10 BImSchG und die darauf beruhende 9. BImSchV.

¹⁴⁷ Siehe ferner auch zu den allgemeinen Funktionen von Verwaltungsvorschriften: Landmann/Rohmer UmweltR/Thiel BImSchG § 48 Rn. 2, welcher es hier grundsätzlich nicht bedarf.

¹⁴⁸ Siehe hierzu ausführlich: Rechtliche Analyse: Schwellenwerte für die UVP-Vorprüfung von Änderungsvorhaben, Kap. 2.1.1

Die systematische Zuordnung der Anlage, welche von einer Vorprüfung befreien soll und deshalb thematisch dem „ob“ zu zuweisen ist, bedingt deshalb eine Gruppierung zwischen den Anlagen 1 und 2. Denn letztere normiert schon die Durchführung der Vorprüfung, das „wie“.

Zu diesen Änderungsvorhaben fand eine Eigenschaftszuschreibung durch die Verwendung des Adjektivs „*klimaschützenden*“ statt. Dieses Attribut soll die Intention des Gesetzgebers i. S. d. § 1 KSG widerspiegeln, Vorhaben zu fördern, welche dazu beitragen, die Erfüllung der nationalen Klimaschutzziele sowie die Einhaltung der europäischen Zielvorgaben zu gewährleisten.¹⁴⁹

Die Formulierung „rufen keine erheblich nachteiligen Umweltauswirkungen hervor“ knüpft an den Wortlaut der Ermittlungspflichten des § 9 Abs. 1 - 3 UVPG an. So kann auf die dort normierte Ermittlungspflicht inhaltlich Bezug genommen werden und dies für die typischen Fälle als erfüllt angesehen werden. Zugleich zeigt die Soll-Vorschrift aber auf, dass trotz allem eine Einzelfallentscheidung erhalten bleibt und die Ermittlungspflicht in atypischen Fällen wieder auflebt. Somit erfolgt sowohl eine finale Festlegung einer Vorgehensweise für den typischen Fall als auch für den atypischen Fall. Insofern bedarf es der Wortwahl des „hervorrufen“, da § 9 Abs. 43a UVPG-Entwurf ebenso eine Ermittlungspflicht (wieder) begründet wie § 9 Abs. 1 - 3 UVPG.

Die Fassung der Anlage 1a orientiert sich an den bestehenden Anlagen des UVPG:

¹⁴⁹ Siehe ferner zu Verständnis des Umweltschutzes: Streinz/Kahl, 3. Aufl. 2018, AEUV Art. 191 Rn. 40.

Anlage 1a

Liste „Vorhaben ohne erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen ohne Vorprüfungspflicht“

Die nachstehenden Änderungsvorhaben sind Vorhaben im Sinne von § 9 Abs. 3a.

Nr.	Änderungsvorhaben
1	Die Änderung von Windkraftanlagen i. S. v. Nr. 1.6, 1.6.1, 1.6.2, 1.6.3 der Anlage 1, wenn
1.1	sich die Erhöhung der Nabenhöhe auf weniger als 10 % der Ausgangshöhe beschränkt;
1.2	eine Änderung der genehmigten Zuwegung zu der Windkraftanlage keine Gebiete nach Nr. 2.3.1 bis 2.3.7 der Anlage 3 berührt;
1.3	eine Änderung der Befristung des Anlagenbetriebes (Entfristung) erfolgt;
1.4	ein Austausch des Generators zur Erhöhung der Nennleistung durch einen verbesserten Wirkungsgrad erfolgt;
1.5	ein Anbringen von Rotorblättern mit Hinterkantenkämmen erfolgt;
1.6	eine Änderung des Maststandortes um weniger als 5 m erfolgt;
1.7	eine Änderung der Betriebsweise (insbesondere wie Abschaltalgorithmus für Fledermäuse, offener nächtlicher Betriebsmodus, Anpassung Mahdabschaltung, Aufhebung der turbulenzbedingten sektoriellen Betriebsbeschränkung, sofern erhebliche Umweltauswirkungen nicht zu erwarten sind) erfolgt;
1.8	ein Wechsel der Hindernisbefeuerng auf eine bedarfsgerechte Nachtkennzeichnung (BNK) oder Änderung der Tag- und Nachtkennzeichnung erfolgt;
1.9	eine Änderung der Konstruktion des Windkraftanlagenturms insbesondere am Fundament oder des Materials erfolgt.
2	Die Änderung von Deponien i. S. v. Nr. 12 Anlage 1 durch die Errichtung von Photovoltaikanlagen auf Deponien, wenn
	durch das Vorhaben keine Beeinträchtigung der bestehenden (stillgelegten) Deponie und ihres Betriebs erfolgt und
	sich die Aufstellfläche der PV-Anlage nicht in einem der in Nr. 2.3.2 bis 2.3.6 Anlage 3 des UVPG benannten Gebiete befindet
3	Die Änderung von Bundesstraßen durch den Neu-, Um- und Ausbau von Radwegen an Bundesstraßen i. S. v. Nr. 14.3, 14.4, 14.5, 14.6 Anlage 1, wenn
	dieser entlang einer Bundesstraße mit einem maximalen Abstand von dieser von 60 Metern verläuft, keine Ingenieurbauwerke für die Realisierung erforderlich werden und der Radweg eine maximale Länge von 6 km nicht überschreitet und
	durch kein Naturschutzgebiet im Sinne von § 23 BNatSchG oder durch Gebiete führt, die durch die Richtlinie 2009/147/EG oder durch die Richtlinie 92/43/EWG unter besonderem Schutz stehen oder solche Gebiete (Gebiete nach Nr. 2.3.1 und 2.3.2 Anlage 3) berührt und
	durch kein Biosphärenreservat im Sinne von § 25 BNatSchG oder kein Landschaftsschutzgebiet im Sinne von § 26 BNatSchG, keinen Naturpark im Sinne von § 27 BNatSchG (Gebiete nach Nr. 2.3.4 Anlage 3) auf einer durchgehenden Länge von mehr als 3 km führt und
	durch keinen Nationalpark im Sinne von § 24 BNatSchG, keine Naturdenkmäler nach § 28 BNatSchG, Biotop nach § 30 BNatSchG (Gebiete nach Nr. 2.3.3, Nr. 2.3.5 und 2.3.7 Anlage 3) auf einer Länge von 300 m verläuft oder
	keine geschützten Landschaftsbestandteile nach § 29 BNatSchG (Nr. 2.3.4 Anlage 3) berührt, sodass deren Schutzstatus nicht mehr gegeben ist.
4	Die Änderung von Freileitungsanlagen i. S. v. Nr. 19.1.2, 19.1.3, 19.1.4 Anlage 1 durch standortgleichen Mast austausch, wenn
	keine Erhöhung der Masten um mehr als 20 % erfolgt, die Masten nicht in Gebieten der Nr. 2.3 der Anlage 3 liegen und nicht mehr als 20 % der Masten der Leitung ersetzt werden.

Nr.	Änderungsvorhaben
5	Die Änderung von landwirtschaftlichen Biogasanlagen i. S. v. Nr. 1.2.2.2 oder Nr. 8.4.2 Anlage 1, wenn
	das Änderungsvorhaben nicht im Einwirkungsbereich von Gebieten der Nr. 2.3.1 bis 2.3.7 der Anlage 3 umgesetzt wird und
5.1	der Neubau zusätzlicher BHKW-Leistung eine Feuerungswärmeleistung unter 5 Megawatt aufweist oder
5.2	die Errichtung oder Vergrößerung einer Gaslagerung eine gesamte Lagerkapazität von insgesamt 10 Tonnen nicht überschreitet oder
5.3	keine oder geringfügige Änderungen des Substrateinsatzes erfolgen, sodass die Änderung bei einer massebezogenen Erhöhung unter 10 Prozent liegt oder bei der Gasproduktion unter 10 Prozent liegt
6	Die Änderung von Anlagen, die der Lagerung von Stoffen oder Gemischen i. S. v. Nr. 9.1.1 Anlage 1 dienen, durch die Erhöhung der Lagerkapazität von Gasspeichern zur Flexibilisierung der Energieerzeugung mit Biogas oder Klärgas, wenn
	das Änderungsvorhaben nicht im Einwirkungsbereich von Gebieten der Nr. 2.3.1 bis 2.3.7 der Anlage 3 umgesetzt wird und
	die Masse an Biogas, das vorhanden ist oder sein kann, nach Änderung insgesamt unter 10.000 kg beträgt.
7	Die Änderung von Anlagen zur Aufbereitung von Biogas i. S. v. Nr. 1.11.2.1, 1.11.2.2 Anlage 1 für die Einspeisung in das Erdgasnetz, wenn
	das Änderungsvorhaben nicht im Einwirkungsbereich von Gebieten der Nr. 2.3.1 bis 2.3.7 der Anlage 3 umgesetzt wird.
8	Ertüchtigung von Laufwasserkraftwerken i. S. v. Nr. 13.14 Anlage 1 durch den Austausch des Generators, wenn
	die Baumaßnahmen keine empfindlichen Flächen des Schutzgutes Pflanzen, Tiere und Biodiversität, insbesondere Flächen nach Nr. 2.3.1 der Anlage 3 betreffen und
	sich durch den Austausch des Generators die Leistung und der Schallpegel nicht relevant erhöht.
9	Vorhaben zur Minderung von Methanemissionen aus Deponien i. S. v. Nr. 12.2 und Nr. 8.1.3 Anlage 1 durch verbesserte Deponiegasfassung und -behandlung sowie Belüftung, wenn
	durch das Vorhaben keine Beeinträchtigung der bestehenden Deponie und ihres Betriebs erfolgt
10	Elektrifizierung einer Gasdruckregel- und Messanlage mit Vorwärmung i. S. v. Nr. 19.2 Anlage 1.

6 Quellenverzeichnis

Alsleben, C. (2015). "Fläche" als neues (altes) Schutzgut der UVP: Konturen des Schutzgutes "Fläche" unter der neuen UVP-Richtlinie. In *Umweltprüfung und Landschaftsplanung: Vol. (2015)*.
<https://doi.org/10.60810/openumwelt-1856>

An Bord Pleanála (2024, 08. Oktober). In *Wikipedia*.
https://en.wikipedia.org/w/index.php?title=An_Bord_Plean%C3%A1la&oldid=1250074607 (abgerufen am 01.04.2020).

Arbeitskreis Deponien und Siedlungsabfälle (2010). *Leitfaden für die Prüfung von Anträgen auf Errichtung von Photovoltaikanlagen auf Deponien in Mecklenburg-Vorpommern*. https://www.lung.mv-regierung.de/static/LUNG/dateien/fachinformationen/abfall/informationen/lf_pv_mv.pdf

Arbeitsring Lärm der Deutschen Gesellschaft für Akustik e.V. (Hrsg.) (2016). *Energiewende und Lärmschutz* (ALD-Schriftenreihe Band 2). https://www.ald-laerm.de/fileadmin/ald-laerm.de/Publikationen/Druckschriften/ALD-Broschuere_Energiewende-Laermschutz_Web.pdf

Auswärtiges Amt (2024, 01. März). *Irland: Politisches Porträt*. <https://www.auswaertiges-amt.de/de/aussenpolitik/laender/irland-node/politisches-portraet/211492> (abgerufen am 31.03.2020)

Balla, S. (2003). *Bewertung und Berücksichtigung von Umweltauswirkungen nach § 12 UVPG in Planfeststellungsverfahren*. Beiträge zur Umweltgestaltung A153. Erich Schmidt Verlag.

Balla, S., Hartlik, J. & Peters, H.-J. (2006). *Kriterien, Grundsätze und Verfahren der Einzelfallprüfung bei der Umweltverträglichkeitsprüfung* (Forschungsbericht 202 13 129. UBA-FB 000910, Dessau).
<https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/publikation/long/3069.pdf>

Bayerisches Landesamt für Umwelt (LfU) (Hrsg.) (2007). *Wärmenutzung bei kleinen landwirtschaftlichen Biogasanlagen*. https://www.lfu.bayern.de/energie/biogas/doc/machbarkeitsstudie_abwaermenutzung.pdf

Bechmann, A., Hartlik, J. (2004). *Die Umweltverträglichkeitsuntersuchung (UVU). Eine Handlungsführung zur Umweltfolgenabschätzung – dargestellt am Beispiel der Umweltverträglichkeitsprüfung nach UVPG*. Edition Zukunft KG, Barsinghausen.

Beckmann, M., Durner, W., Mann, T. & Röckinghausen, M. (Hrsg.). Landmann/Rohmer (2021), *Umweltrecht*, Kommentar, Loseblatt, 96. Auflage, München, C. H. Beck-Verlag 2021BeckOK UmweltR/Klages (2018): 64. Ed. 1.10.2018, KrWG § 38 Rn. 1-10.

Bernotat, D.; Dierschke, V. (2021): *Übergeordnete Kriterien zur Bewertung der Mortalität wildlebender Tiere im Rahmen von Projekten und Eingriffen – Teil I: Rechtliche und methodische Grundlagen* (4. Fassung. 193 S).
https://www.natur-und-erneuerbare.de/fileadmin/Daten/Download_Dokumente/MGI/MGI_I_Grundlagenteil.pdf

Bernotat, D., Rogahn, S., Rickert, C., Follner, K. & Schönhofer, C. (2018). *BfN-Arbeitshilfe zur arten- und gebietsschutzrechtlichen Prüfung bei Freileitungsvorhaben*. Bundesamt für Naturschutz (Hrsg.). BfN-Skripten 512, 200 S. <https://www.bfn.de/sites/default/files/2022-03/skript512.pdf>

Binder, C., Krüger, G.; Rudner, Michael (2021). Das Schutzgut „Fläche“ in der Umweltverträglichkeitsprüfung. Eine neue Methode in Fachgutachten zu Straßenbauvorhaben. *UVP-report*, 35 (1), 26-33.
<https://doi.org/10.17442/uvp-report.035.04>

Bundesamt für Strahlenschutz (BfS) (2022). *Öffentliche Stromversorgung und Bahnstromnetz*.
https://www.bfs.de/DE/themen/emf/nff/anwendung/strom-verkehr/stromnetz-bahnstrom_node.html.
 (abgerufen am 30.03.2022).

- Bundesministerium für Digitales und Verkehr (BMDV) (Hrsg.) (2022). *Leitfaden zur Umweltverträglichkeitsprüfung an Bundeswasserstraßen* (Bonn, 65 S., 4 Anl., Fassung Januar 2022). <https://izw.baw.de/publikationen/umwelt-handbuch/0/UVPG-Leitfaden%202022.pdf>
- Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit (BMU) (2018). *Bekanntmachung einer sicherheitstechnischen Regel der Kommission für Anlagensicherheit* (TRAS 120 „Sicherheitstechnische Anforderungen an Biogasanlagen“).
- Bundesministerium für Digitales und Verkehr (BMVI) (2020). *Grundsätze für Bau und Finanzierung von Radwegen an Bundesstraßen in der Baulast des Bundes* (Allgemeines Rundschreiben Straßenbau Nr. 12/2020. Fassung 2020).
- Bundesministerium für Digitales und Verkehr (BMVI) (2022). Nationaler Radverkehrsplan 3.0. Fahrradland Deutschland 2030. https://bmdv.bund.de/SharedDocs/DE/Anlage/StV/nationaler-radverkehrsplan-3-0.pdf?__blob=publicationFile
- Bundesministerium für Wirtschaft und Klima (BMWK) (2019, 03. September). *BMU und Abfallwirtschaft einig über Erreichen der Klimaziele 2030*. <https://www.klimaschutz.de/de/service/meldungen/bmu-und-abfallwirtschaft-einig-ueber-erreichen-der-klimaziele-2030>. (abgerufen am 23.02.2022).
- Bosch & Partner, Creato, BNGF GmbH (2018). *Umweltverträglichkeitsprüfungsbericht (UVB) für die Bundesrepublik Deutschland und die Schweiz* (Anlage D2.1. RKR2020 (Vorhaben Neukonzessionierung Rhein-Kraftwerk Reckingen) – Umweltplanung Modul 2. 14.12.2018).
- Bundesministerium der Justiz (Hrsg.) (2020). Gesetz zur weiteren Beschleunigung von Planungs- und Genehmigungsverfahren im Verkehrsbereich. *Bundesgesetzblatt Jahrgang 2020 Teil I Nr. 11 vom 12.03.2020*, 433-436.
- Bundesregierung (2016). Deutsche Nachhaltigkeitsstrategie. <https://www.bundesregierung.de/resource/blob/975292/730844/3d30c6c2875a9a08d364620ab7916af6/deutsche-nachhaltigkeitsstrategie-neuaufgabe-2016-download-data.pdf?download=1>, S. 38. (abgerufen am 07.01.2020).
- Bundesregierung (2021). *Deutsche Nachhaltigkeitsstrategie 2021*. <https://www.bundesregierung.de/resource/blob/975274/1873516/9d73d857a3f7f0f8df5ac1b4c349fa07/2021-03-10-dns-2021-finale-langfassung-barrierefrei-data.pdf?download=1> (abgerufen am 30.06.2023)
- Bund-Länder-Arbeitskreis UVP (2003). *Leitfaden zur Vorprüfung des Einzelfalls im Rahmen der Feststellung der UVP-Pflicht von Projekten* (Endfassung vom 14.08.2003). https://www.bmu.de/fileadmin/Daten_BMU/Download_PDF/Umweltpruefungen/uvp_pflcht_vorpruefung_einzelfall_leitfaden.pdf
- Butz, W. (2020, 14. Juli). *Klimaschutzprojekte auf Deponien. Entwicklung und aktueller Stand der NKL-Förderung*. Deponiegas Fachtagung in Regensburg der DAS – IB GmbH. <https://www.das-ib.de/mitteilungen/14%20VII%202020%20Umweltbundesamt%20Klimaschutz%20Deponien%20Butz%20DAS%20IB%20Posthof%20Regensburg.pdf>. (abgerufen am 24.02.2022).
- Butz, W. (2022). *Methanemissionen von Deponien und Leitfaden zur Deponiebelüftung als förderfähige Klimaschutzmaßnahme*. http://www.ifas-hamburg.de/PDF/03Butz_UBA.pdf Bundesverwaltungsgericht (2013): *ECLI:DE: BVerwG: 2013:171213U4A1.13.0* (Urteil vom 17. Dezember 2013, Az. 4 A/13). <https://www.bverwg.de/171213U4A1.13.0>
- Calmes-Brunet, S. (2014). *Rechtssicherheit und Vertrauensschutz im Verfassungsrecht*, JuS 2014
- Daniel-Gromke, J., Rensberg, N., Denysenko, V., Barchmann, T., Oehmichen, K., Beil, M., Beyrich, W., Krautkremer, B., Trommler, M., Reinholz, T., Vollprecht, J. & Rühr, C. (2020). *Optionen für Biogas-Bestandsanlagen bis 2030 aus ökonomischer und energiewirtschaftlicher Sicht*. Umweltbundesamt (Hrsg.).

<https://www.umweltbundesamt.de/publikationen/options-fuer-biogas-bestandsanlagen-bis-2030-aus>
(abgerufen am: 17.03.2022)

Department of Housing, Planning and Local Government (Hrsg.) (2018). *Guidelines for Planning Authorities and An Bord Pleanála on carrying out Environmental Impact Assessment*. <https://www.opr.ie/wp-content/uploads/2019/08/2018-Environmental-Impact-Assessment-1.pdf>

Deutscher Verein des Gas- und Wasserfaches e.V. (DVGW) (2020). *Technische Regel – Arbeitsblatt DVGW G 491 (A), Gas-Druckregelanlagen für Eingangsdrücke bis einschließlich 100 bar*.

Eberhartinger-Tafill, S., Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft (BMLFUW) (Hrsg.). Leitfaden Einzelfallprüfung gemäß UVP-G 2000.
https://www.bmluk.gv.at/dam/jcr:83cf4745-4990-41e9-87cf-cf5ed85357ac/UEVE_L_EFP_2011.pdf

Eisenbahn-Bundesamt (EBA) (2015). *Umwelt-Leitfaden zur eisenbahnrechtlichen Planfeststellung und Plangenehmigung sowie für Magnetschwebebahnen. Teil II: Einzelfallprüfung nach § 3c UVPG (Screening)*.

Eisenbahn-Bundesamt (EBA) (2019). *Fachliche Bearbeitungshinweise für die EBA-Umwelterklärung für die Feststellung der UVP-Pflicht nach §§ 5ff. UVPG*.
https://www.eba.bund.de/SharedDocs/Downloads/DE/Umweltschutz/Downloads_Umwelt/52_1_6_Fachliche_Bearbeitungshinweise_zu_Umwelt-Leitfaden_Teil_1.pdf?__blob=publicationFile&v=6

ELMESS (2022). *Auskünfte der ELMESS-Thermosystemtechnik GmbH & Co. KG*. Produkte unter www.elmess.de
(abgerufen am 17.03.2022), Uelzen.

Europäische Union (2014). *Richtlinie 2014/52/EU des Europäischen Parlaments und des Rates vom 16. April 2014 zur Änderung der Richtlinie 2011/92/EU über die Umweltverträglichkeitsprüfung bei bestimmten öffentlichen und privaten Projekten*. Amtsblatt der Europäischen Union, L 124/1. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/?uri=CELEX%3A32014L0052>

European Union Forum of Judges for the Environment (EUFJE) (2014). *Länderbericht Frankreich, „Impact Assessments – Preventive Measures against Significant Environmental Impacts in the 21st Century“*, Konferenz des European Union Forum of Judges for the Environment (EUFJE), Budapest 2014

Europäischer Gerichtshof (EuGH) (1996). *ECLI:EU:C:1996:181* (Urt. v. 02.05.1996, C-133/94). <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/ALL/?uri=CELEX:61994CJ0133>

Europäischer Gerichtshof (EuGH) (1999a). *ECLI:EU:C:1999:418* (Urt. v. 16.09.1999, C-435/97). <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/?uri=CELEX:61997CJ0435>

Europäischer Gerichtshof (EuGH) (1999b). *ECLI:EU:C:1999:431* (Urt. v. 21.09.1999, C-392/96). <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/?uri=CELEX:61996CJ0392>

Europäischer Gerichtshof (EuGH) (2004). *ECLI:EU:C:2004:363* (Urt. v. 10.06.2004, C-87/02). <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/?uri=CELEX:62002CJ0087>

Europäischer Gerichtshof (EuGH) (2006). *ECLI:EU:C:2006:732* (Urt. v. 23.11.2006, C-486/04). <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/?uri=CELEX:62004CJ0486>

Europäischer Gerichtshof (EuGH) (2008a). *ECLI:EU:C:2008:398* (Urt. v. 10.07.2008, C-156/07). <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/?uri=CELEX:62007CJ0156>

Europäischer Gerichtshof (EuGH) (2008b). *ECLI:EU:C:2008:445* (Urt. v. 25.07.2008, C-142/07). <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/?uri=CELEX:62007CJ0142>

Europäischer Gerichtshof (EuGH) (2009). *ECLI:EU:C:2009:457* (Urt. v. 16.07.2009, C-427/07). <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/?uri=CELEX:62007CJ0427>

Europäischer Gerichtshof (EuGH) (2013). *ECLI:EU:C:2013:203* (Urt. v. 21.03.2013, C-244/12). <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/?uri=CELEX:62012CJ0244>

Europäischer Gerichtshof (EuGH) (2015). *ECLI:EU:C:2015:79* (Urt. v. 11.02.2015, C-531/13). <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/?uri=CELEX:62013CJ0531>

Europäischer Gerichtshof (EuGH) (2016). *ECLI:EU:C:2016:8* (Urt. v. 14.01.2016, C-141/14). <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/?uri=CELEX:62014CJ0141>

Europäischer Gerichtshof (EuGH) (2019). *ECLI:EU:C:2019:622* (Urt. v. 29.07.2019, C-411/17). <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/?uri=CELEX:62017CJ0411>

European Commission (2017). *Environmental Impact Assessment of Projects – Guidance on Screening*, European Commission 2017

Fachagentur Nachwachsende Rohstoffe e. V. (FNR) (Hrsg.) (2012). *Neue Informationsbroschüre „Biomethan“*.

Fachagentur Nachwachsende Rohstoffe e.V. (FNR) (Hrsg.) (2014). *Leitfaden Biogasaufbereitung und -einspeisung* (5. vollständig überarbeitete 5. Auflage).

Fachagentur Nachwachsende Rohstoffe e.V. (FNR) (Hrsg.) (2018). *Flexibilisierung von Biogasanlagen* (1. Auflage).

Fachagentur Nachwachsende Rohstoffe e.V. (FNR) (2022). *Biogasaufbereitung*. <https://biogas.fnr.de/biogas-gewinnung/anlagentechnik/biogasaufbereitung>

Fazio, O. (2018). *Repowering in Frankreich*, Präsentation vom 26. September 2018

Fette, M., Brandstätt, C., Gils, H. C., Gardian, H., Pregger, T., Schaffert, J., Tali, E. & Brücken, N. (2020). *Multi-Sektor-Kopplung modellbasierte Analyse der Integration erneuerbarer Stromerzeugung durch die Kopplung der Stromversorgung mit dem Wärme-, Gas- und Verkehrssektor* (Endbericht, Fraunhofer-Institut für Fertigungstechnik und Angewandte Materialforschung IFAM, 08/2020, Bremen). <https://elib.dlr.de/135971/1/MuSeKo-Endbericht-2020-08-31.pdf>

Freie und Hansestadt Hamburg (2019). *UVP-Portal der Länder*, <https://www.uvp-verbund.de/startseite> (abgerufen am 03.04.2020).

Fürst, D. & Scholles, F. (Hrsg.) (2008). *Handbuch Theorien und Methoden der Raum- und Umweltplanung* (3. Auflage, Dortmund). Verlag Dorothea Rohn.

Garancher, T., Nicolas, M. & Pessoa, P. (2019). *Mener une évaluation environnementale* (2. Auflage 2019). Moniteur.

Giesen, T. (2016). Forstrecht. In M. Dombert & K. Witt (Hrsg.), *Münchener Anwaltshandbuch Agrarrecht* (2. Auflage 2016). C.H.Beck.

Grillmayer, D. (2013, 21. Januar). *Dezentralisierung und aufstrebende Mittelstädte*, Bundeszentrale für politische Bildung, <https://www.bpb.de/internationales/europa/frankreich/152513/dezentralisierung> (abgerufen am: 17.03.2022).

Hamöller, G., Jäcker-Cüppers, M., Kuppe, A.-K., Louistisserand, C., Melchior, Y., Petersen, T., Plogstert, S., Wacker, H., Boenke, D., Krüger, F. & Nass, J. (2021). *Minderung des Lärms von Straßenbahnen im urbanen Raum* (Texte 115/2021). Umweltbundesamt (Hrsg.). <https://www.umweltbundesamt.de/publikationen/minderung-des-laerms-von-strassenbahnen-im-urbanen> (abgerufen am 10.03.2021).

Härtel, I. (2006). *Handbuch Europäische Rechtsetzung* (2006. Edition, S. 236 f.). Springer.

HOAI (2013). *Verordnung über die Honorare für Architekten- und Ingenieurleistungen Honorarordnung für Architekten und Ingenieure Anlage 12 (zu § 43 Absatz 4, § 48 Absatz 5) Grundleistungen im Leistungsbild*

Ingenieurbauwerke, Besondere Leistungen, Objektliste (in der Fassung vom 10.7.2013). https://www.gesetze-im-internet.de/hoai_2013/HOAI.pdf

Umweltbundesamt Österreich (o. D.). *Behörden und Zuständigkeit*. <https://www.umweltbundesamt.at/umweltthemen/uvpsup/uvp-behoerden> (abgerufen am 10.03.2020)

Umweltbundesamt Österreich (o. D.). *Ablauf des UVP-Verfahrens*. <https://www.umweltbundesamt.at/verfahrensablauf/> (abgerufen am 10.03.2020)

Universität Münster (o.D.). *Verwaltungsstrukturen der Niederlande*. <https://www.uni-muenster.de/NiederlandeNet/nl-wissen/politik/verwaltungsstrukturen/riik.html> (abgerufen am 26.03.2020)

Universität Münster (o.D.). *Niederlande – Aufbau der Verwaltung*. <https://www.uni-muenster.de/NiederlandeNet/nl-wissen/politik/verwaltungsstrukturen/aufbau.html> (abgerufen am 26.03.2020).

Universität Münster (o.D.). *Verwaltungsgliederung der Niederlande*. <https://www.uni-muenster.de/NiederlandeNet/nl-wissen/politik/verwaltungsstrukturen/provincies.html> (abgerufen am 26.03.2020).

VilE-Netzwerk (o. D.). *Polen – Staat und Regierung*. <https://www.vile-netzwerk.de/polen/articles/polen-staat-und-regierung.html> (abgerufen am 25.03.2020).

Hunze, L. (2017). *Verfassungsrechtliche Grenzen und Anforderungen der Privatisierung hoheitlicher Staatsaufgaben in Deutschland, Frankreich und den USA*. Mohr Siebeck Verlag.

HydroWatt (o. D.). *Mittelschlächtige Wasserräder*. <https://hydrowatt.de/de/produkte/wasserrad-ms/> (abgerufen am 22.02.2022).

Irische Townlands (2022, 24. April). <https://www.townlands.ie/de/> (abgerufen am 31.03.2020).

Irland. (2025, 08. Januar). In *Wikipedia*. <https://de.wikipedia.org/w/index.php?title=Irland&oldid=252032086> (abgerufen am 31.03.2020).

Kahl, W. (2018). Art. 191 Rn. 40. In R. Streinz (Hrsg.), *EUV/AEUV* (3. Aufl. 2018). C.H.Beck.

Kaiser, T. (2013). Bewertung von Umweltauswirkungen im Rahmen von Umweltprüfungen. *Naturschutz und Landschaftsplanung*, 45(3), 2013, 089-094.

Kompetenzzentrum Naturschutz und Energiewende (KNE) (Hrsg.) (2020). *Auswirkungen von Solarparks auf das Landschaftsbild. Methoden zur Ermittlung und Bewertung*. https://www.naturschutz-energiewende.de/wp-content/uploads/KNE_Auswirkungen-von-Solarparks-auf-das-Landschaftsbild_11-2020.pdf

Köppel, W. et al. & Wietschel, M. et al. (2019). *Integration erneuerbarer Energien durch Sektorenkopplung: Elektrifizierung von Betriebsmitteln im Gasnetz* (Climate Change 04/2019, Forschungskennzahl FZK 3714 41 107 2 (Teilbericht 2) Umweltbundesamt-FB 002739/2, März 2019). Umweltbundesamt (Hrsg.). <https://www.umweltbundesamt.de/publikationen/integration-erneuerbarer-energien-durch-1>

Köppke, K.-E., Buchholz, G. Stenner, L. (2020). *UVP-Änderungsrichtlinie 2014/52/EU und Klimawandel*. Umweltbundesamt (Hrsg.). <https://www.umweltbundesamt.de/publikationen/uvp-aenderungsrictlinie-201452eu-klimawandel>.

Landesbetrieb Mobilität Rheinland-Pfalz (2019). *Leitfaden UVP-Vorprüfung, Prüfkatalog zur Ermittlung der UVP-Pflicht von Straßenbauvorhaben in Rheinland-Pfalz*. https://lbm.rlp.de/fileadmin/lbm/Themen/Landespflege/Dokumente/2021-10_Leitfaden_UVP-Vorpruefung.pdf

Landesbetrieb Straßenbau NRW (2014). *Planungsleitfaden Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP)*.

Ministère de la Transition écologique et solidaire (2019). *Évaluation environnementale – Guide de lecture de la nomenclature des études d'impact* (R. 122-2).

Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft Baden-Württemberg (MUKE) (Hrsg.) (2020). *Leitfaden Genehmigungs- und Anzeigeverfahren nach dem Bundes-Immissionsschutzgesetz*. https://um.baden-wuerttemberg.de/fileadmin/redaktion/m-um/intern/Dateien/Dokumente/2_Presse_und_Service/Publikationen/Umwelt/BlmschG-Genehmigungsleitfaden/Leitfaden-Genehmigungsverfahren-2020.pdf

Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen (MULNV) (Hrsg.) (2014). *Photovoltaikanlagen auf Deponien – technische und rechtliche Grundlagen*. https://www.umwelt.nrw.de/system/files/media/document/file/broschre_pv_deponien_endg.pdf

Ministerium für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (MUNLV) (2008). *Das Genehmigungs- und Anzeigeverfahren nach dem Bundes-Immissionsschutzgesetz, Leitfaden für ein optimiertes und beschleunigtes Verfahren in NRW*.

Netherlands Commission for Environmental Assessment (o. D.). <https://www.eia.nl/en> (abgerufen am 27.03.2020)

Niedersächsisches Ministerium für Umwelt, Energie, Bauen und Klimaschutz (2012). *Unverbindliche Arbeitshilfe zur Vorprüfung des Einzelfalls im Rahmen der Feststellung der UVP-Pflicht von Projekten nach dem Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) und dem Niedersächsischen Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (NUVPG)*.

Niedersächsischer Landkreistag e. V. (NLT) (Hrsg.) (2011). *Hochspannungsleitungen und Naturschutz, Hinweise zur Anwendung der Eingriffsregelung beim Bau von Hoch- und Höchstspannungsfreileitungen und Erdkabeln*. <https://www.nlt.de/wp-content/uploads/2021/12/Arbeitshilfe-Hochspannungsleitungen-und-Naturschutz-Stand-Januar-2011.pdf>

Oerlemans, S., Sijtsma, P. & Méndez López, B. (2007). Location and Quantification of Noise Sources on a Wind Turbine. *Journal of Sound and Vibration*, 299 (4-5), 869–83. <https://doi.org/10.1016/j.jsv.2006.07.032>

Open Grid Europe GmbH (2017). *Gasdruckregel-/Messanlage Nordlohne und Verbindungsleitungen der Open Grid Europe GmbH. Antragsunterlagen für das Planfeststellungsverfahren im Bundesland Niedersachsen im Kreis Vechta* (Teil A).

Petersen Hardraht Pruggmayer (2020). *Verschränkung von UVPG mit Fachrecht* (Entwurf, Stand 09.09.2020, unveröffentlicht).

Pfeiffer, T. M. (2007). Zur Verfassungsmäßigkeit des Gemeinschaftsrechts in der aktuellen Rechtsprechung des französischen Conseil constitutionnel, *Zeitschrift für ausländisches öffentliches Recht und Völkerrecht (ZaöRV)*, 67(2007), 469 - 474. https://www.zaoerv.de/67_2007/67_2007_2_a_469_508.pdf

Raad van State (2020, 12. Februar). In *Wikipedia*. https://de.wikipedia.org/w/index.php?title=Raad_van_State&oldid=242114354 (abgerufen am 31.03.2020)

Rehausen, A., Günther, M., Odparlik, L., Geißler, G. & Köppel, J. (2018). *Internationale Trends der UVP- und SUP-Forschung und –Praxis*. Umweltbundesamt (Hrsg.). <https://www.umweltbundesamt.de/publikationen/internationale-trends-der-uvp-sup-forschung-praxis>

RENAIO (o. D.). *Turbinen im technischen Überblick*. <https://www.renaio.de/wasserkraftwerke/technik/turbinenarten> (abgerufen am 22.02.2022).

Republique Française (2024, 15. Januar). *Quelle est la fonction d'un préfet?*. <https://www.vie-publique.fr/fiches/20169-role-du-prefet-departement> (abgerufen am 3. April 2020).

Roll, E. (2004). *Hinweise zur ökologischen Wirkungsprognose in UVP, LBP und FFH-Verträglichkeitsprüfungen bei Aus- und Neubaumaßnahmen von Eisenbahnen des Bundes* (S.100). Eisenbahn-Bundesamt (Hrsg.).

Sächsisches Staatsministerium für Wirtschaft und Arbeit (SMWA) (Hrsg.) (2006). *UVP-Leitfaden, Prüfung der Umweltverträglichkeit bei Straßenbauvorhaben*.

Sauthoff, M. (2017). Das Mandat im Straßenrecht. In: H. Johlen & M. Oerder (Hrsg.), *Münchener Anwalts Handbuch Verwaltungsrecht* (4. Auflage 2017). C.H.Beck.

Schmidt-Aßmann, E. & Dagron, S. (2007). Deutsches und französisches Verwaltungsrecht im Vergleich ihrer Ordnungsideen, *Zeitschrift für ausländisches öffentliches Recht und Völkerrecht (ZaöRV)*, 67(2007), 395 – 401.

Schubert, D. (o. D.). *Reduzierung von Treibhausgasen auf Deponien*. Nova-Institut (Hrsg.).

https://www.bmu.de/fileadmin/Daten_BMU/Download_PDF/Europa_International/efre_treibhausgase_deponien_bf.pdf (abgerufen am 23.02.2022).

Sdzlegal Schindhelm (2019). *Umweltverträglichkeitsprüfung nach polnischem Recht unter Berücksichtigung der Schwellenwerte für Vorprüfungsverfahren, insbesondere bei Änderungsvorhaben* [Internes Dokument/Gutachten].

Sonnenberger, H. J. & Schweinberger, E. (1986) *Einführung in das französische Recht* (2. Auflage). Wissenschaftliche Buchgesellschaft.

Stachowitz, W. H., Entfellner, G. & Wabersich, R. (2008). *Technische Behandlung von Deponierestgasen – Vergleich ausgewählter Technologien am Beispiel der Deponie Wörth des LK Miltenberg*. DAS-IB GmbH, Kiel. Storm, P.-C., Bunge, T. (Hrsg.) (2022): *Handbuch der Umweltverträglichkeitsprüfung (HdUVP)* (Loseblattwerk mit Aktualisierung 1/22. 2022). Erich-Schmidt-Verlag, Berlin.

TenneT TSO GmbH (2016). *Freileitungen im Bau. Der Bauablauf einer Freileitung in wenigen Schritten erklärt*. https://netztransparenz.tennet.eu/fileadmin/user_upload/Our_Grid/Onshore_Germany/Conneforde-Cloppenburg-Merzen/PFA2/Downloads/A240_Brosch%C3%BCre_Freileitung_im_Bau.pdf

Townland (2020, 20. Februar). In *Wikipedia*. <https://de.wikipedia.org/w/index.php?title=Townland&oldid=247996245> (abgerufen am 31.03.2020).

TÜV Rheinland Energie und Umwelt GmbH, Fraunhofer - Institut für Solare Energiesysteme (ISE) (Hrsg.) (2015). *Bewertung des Brandrisikos in Photovoltaik-Anlagen und Erstellung von Sicherheitskonzepten zur Risikominimierung* (2. Auflage - Juli 2015).

Umweltbundesamt (Hrsg.) (2019a). *Berichterstattung unter der Klimarahmenkonvention der Vereinten Nationen und dem Kyoto-Protokoll 2017. Nationaler Inventarbericht (NIR 2019) zum Deutschen Treibhausgasinventar 1990–2017* (Climate Change Nr. 23/2019). <https://www.umweltbundesamt.de/publikationen/berichterstattung-unter-der-klimarahmenkonvention-6>

Umweltbundesamt (Hrsg.) (2019b). *Projektinformation Schwellenwerte für die UVP-Vorprüfung von Änderungsvorhaben*. https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/2271/dokumente/20190717_fe_schwellenwerte-projektinformationsblatt.pdf

Umweltministerkonferenz (UMK) (Hrsg.) (2020, 11. Dezember). *Standardisierter Bewertungsrahmen zur Ermittlung einer signifikanten Erhöhung des Tötungsrisikos im Hinblick auf Brutvogelarten an Windenergieanlagen (WEA) an Land – Signifikanzrahmen*. https://www.umweltministerkonferenz.de/documents/vollzugshilfe_signifikanzrahmen_11-12-2020_1608198177.pdf

Uterwedde, H. (2017). *Frankreich – eine Länderkunde*. Verlag Barbara Budrich.

UVP-Portal der Länder (2022). *Bekanntmachungen zur durchgeführten Einzelfallprüfung bei Verfahren zur Deponiegasfassung und -behandlung*. <https://www.uvp-verbund.de> (abgerufen am 30.03.2022)

Van Calster, G. & Reins, L. (2017). *EU Environmental Law*. Edward Elgar Publishing Ltd.

Verein Deutscher Ingenieure (VDI) (Hrsg.) (2020). *Emissionsminderung, Deponiegas, Systeme zur Deponiegasfassung und Belüftung* (Richtlinie 3899 Blatt 2, November 2020).

Verein Deutscher Ingenieure (VDI) (2020, 08. Dezember). *Klimaschutz auf Deponien*. <https://www.vdi.de/news/detail/klimaschutz-auf-deponien> (abgerufen am 23.02.2022).

Vernier, J. (2015). *Moderniser l'évaluation environnementale*, 2015

Wasserkraftverband (2022). <https://www.wasserkraftverband.de/wasserrad-und-turbine/Wasserkraftverband> Mitteldeutschland e.V. (abgerufen am 22.02.2022).

Weiner, M. (2007). *Vollzugshilfen zur Umweltverträglichkeitsprüfung für die Wasserbehörden vom September 2004* (Stand: 10.08.2007). Ministerium für Umwelt und Forsten und Verbraucherschutz Rheinland-Pfalz (Hrsg.).

Wibbeling, M, Dr. Ulrich, K., Schaarschmidt, T., Grahn, D., Dr. Anders, T., Dr. Hildebrandt, I. & Dr. Alisch, U. (2020). *Vereinbarkeit von neuen Bergbauaktivitäten mit Vorgaben der EU – Umweltgerechter Leitfaden für Behörden, Planer und Bergbautreibende – Genehmigungsfähigkeit neuer Bergbauaktivitäten unter dem Gesichtspunkt Gewässerbewirtschaftung Abschlussbericht zum TP 2.3*. (Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie (Hrsg.). https://www.vita-min.sachsen.de/download/2-3_Vereinbarkeit_neuer_Bergbauaktivitaeten.pdf

