

UMWELTERKLÄRUNG 2023

des Umweltbundesamtes

Für Mensch & Umwelt



Umwelt 
Bundesamt

Umwelterklärung 2023

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](http://www.umweltbundesamt.de)

Autorinnen und Autoren:

Robert Mieritz, Cornelia Sedello

Abschlussdatum:

Dezember 2023

Redaktion:

Cornelia Sedello, Robert Mieritz, Referat Z 1.3

Publikationen als pdf:

<http://www.umweltbundesamt.de/publikationen>

Dessau-Roßlau, Februar 2024

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

Diese Umwelterklärung gilt für folgende Standorte des Umweltbundesamtes einschließlich aller Luftmessstationen und der SRU-Geschäftsstelle.

Dienststellen	Standorte	Messstationen
Dessau-Roßlau Wörlitzer Platz 1 06844 Dessau-Roßlau	Berlin-Marienfelde Schichauweg 58 12307 Berlin	Westerland Lornsenweg 9 25980 Westerland/Sylt
Sachverständigenrat für Umweltfragen (Geschäftsstelle) Luisenstraße 46 10117 Berlin	Berlin-Dahlem (Haus 23) Bötticher Straße 2 14195 Berlin	Zingst Landstraße 3 18874 Zingst
	Bad Elster Heinrich-Heine-Straße 08645 Bad Elster	Neuglobsow Zur Alten Fischerhütte 1 16775 Neuglobsow
		Waldhof 29394 Lüder
		Schmücke 98559 Gehlberg
		Schauinsland Schauinslandweg 2 79254 Hofgrund
		GAW-Zugspitze Schneefernerhaus Zugspitze 5

Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis	4
1 Vorwort	7
2 Das Umweltbundesamt	8
2.1 Wer wir sind	8
2.2 Unser Auftrag	8
2.3 EMAS Standorte	9
2.4 Sachverständigenrat für Umweltfragen (SRU)	10
3 Umweltmanagementsystem	11
3.1 Organigramm des Umweltmanagementsystems	11
3.2 Umweltleitlinien	12
4 Umweltleistung	13
4.1 Umweltaspekte	13
4.2 Identifikation und Bewertung der Umweltaspekte	14
4.3 direkte Umweltaspekte	15
4.4 indirekte Umweltaspekte	16
4.4.1 Präsidialbereich	16
4.4.2 Fachbereich I: Umweltplanung und Nachhaltigkeitsstrategien	18
4.4.2.1 Abteilung I 1: Nachhaltigkeitsstrategien, Ressourcenschonung und Instrumente	18
4.4.2.2 Abteilung I 2: Verkehr, Lärm und räumliche Entwicklung	19
4.4.3 Fachbereich II: Gesundheitlicher Umweltschutz, Schutz der Ökosysteme	21
4.4.3.1 Abteilung II 1: Umwelthygiene	21
4.4.3.2 Abteilung II 2: Wasser und Boden	22
4.4.3.3 Abteilung II 3: Trink- und Badebeckenwasserhygiene	27
4.4.3.4 Abteilung II 4: Luft	30
4.4.4 Fachbereich III: Nachhaltige Produktion und Produkte, Kreislaufwirtschaft	32
4.4.4.1 Abteilung III 1: Nachhaltige Produkte und nachhaltiger Konsum, Kreislaufwirtschaft	32
4.4.4.2 Abteilung III 2: Nachhaltige Produktion, Ressourcenschonung und Stoffkreisläufe	34
4.4.5 Fachbereich IV: Chemikaliensicherheit	35
4.4.5.1 Abteilung IV 1: Internationales und Pestizide	35
4.4.5.2 Abteilung IV 2: Arzneimittel, Chemikalien und Stoffuntersuchung	37
4.4.6 Fachbereich V: Klimaschutz, Energie, Deutsche Emissionshandelsstelle (DEHSt)	40
4.4.6.1 Abteilung V 1: Klimaschutz und Energie	43

4.4.6.2	Abteilung V 2: Deutsche Emissionshandelsstelle: Industrieanlagen, Klimaschutzprojekte, Kundenservice und Rechtsangelegenheiten.....	47
4.4.6.3	Abteilung V 3: Deutsche Emissionshandelsstelle: Energieanlagen, Luftverkehr, Register und ökonomische Grundsatzfragen	48
4.4.7	Zentralbereich: Administrative Steuerung und Service.....	50
4.4.7.1	Abteilung Z 1: Verwaltung und Service.....	50
4.4.7.2	Abteilung Z2: Digitalisierung und Organisation	51
5	Daten und Fakten	54
5.1	Energieverbrauch und Erneuerbare Energie	54
5.1.1	Dessau-Roßlau	54
5.1.2	Berlin-Marienfelde.....	55
5.1.3	Berlin-Dahlem (Haus 23).....	55
5.1.4	SRU.....	56
5.1.5	Bad Elster	56
5.1.6	Messstationen.....	56
5.1.6.1	Westerland	56
5.1.6.2	Zingst.....	57
5.1.6.3	Waldhof	58
5.1.6.4	Neuglobsow	58
5.1.6.5	Schmücke.....	59
5.1.6.6	Schauinsland	59
5.1.6.7	Zugspitze.....	59
5.2	Abfallentsorgung gefährlicher Abfälle	60
5.3	Kennzahlen zur Mobilität.....	61
5.4	Einkauf von Kopierpapier.....	62
5.5	CO ₂ -Emissionen der EMAS Standorte	63
5.6	Biodiversität und Flächenverbrauch	65
6	Schwerpunkte und Ziele des Umweltmanagements.....	66
6.1	Treibhausgasneutrales Umweltbundesamt.....	66
6.1.1	Bilanzierungsrahmen	67
6.1.2	Bilanzierung	68
6.1.3	Kompensation.....	70
6.2	Ziele.....	72
7	Ansprechpersonen	77
8	Gültigkeitserklärung.....	78

8.1	Erklärung des Umweltgutachters zu den Begutachtungs- und Validierungstätigkeiten	78
	Abbildungsverzeichnis.....	79
	Tabellenverzeichnis.....	80

1 Vorwort

Die Folgen des russischen Angriffs auf die Ukraine führten 2022 und 2023 zu einer großen Belastung unserer Energieversorgung. Im Sinne eines „Reallabor UBA“ und auch unter Berücksichtigung der Zielsetzung Treibhausgasneutralität hat das UBA neben der „Verordnung zur Sicherung der Energieversorgung über kurzfristig wirksame Maßnahmen (EnSikuMaV)“, die unter anderem die Reduzierung der Büroraumtemperatur im Winter auf 19 °C vorschreibt, weitere Maßnahmen zur Reduzierung des Energieverbrauches umgesetzt. Dazu zählt die Verkürzung der Öffnungszeiten und die Reduzierung der Leistung der haustechnischen Anlagen in den Dienstgebäuden. Zusätzlich wurde zum zweiten Mal das Herunterfahren des Gebäudebetriebs an Weihnachten 2022 und dem Jahreswechsel 2022/2023 umfänglich durchgeführt. Diese Bemühungen haben besonders im Wärmebereich Wirkung gezeigt. Für den Standort Dessau ließ sich dadurch eine Wärmeenergieeinsparung von 89 % über Weihnachten und den Jahreswechsel erzielen.

Auf der anderen Seite zeigt sich, dass die mit der Pandemie verbundenen Einschränkungen ausgelaufen sind. Das schlägt sich in der Anzahl an Veranstaltungen mit Präsenzteilnahme und auch an der wieder gestiegenen Zahl an Dienstreisen und somit in der Höhe der mit diesen Aktivitäten verbundenen Treibhausgasemissionen nieder.

Das mobile Arbeiten und das damit verbundene Desk Sharing sind mittlerweile schon fast eine Selbstverständlichkeit und fest etabliert. Ein weiterer Schritt zur Optimierung der vorhandenen Flächen sind die Einführung der Raumbudgetierung in den Dienstgebäuden verbunden mit der Reduzierung der genutzten Flächen. Dies wirkt sich fortlaufend auf die Emissionen durch den Gebäudebetrieb aus. Um die durch den Energieverbrauch beim mobilen Arbeiten entstehenden Treibhausgasemissionen mit zu berücksichtigen und diese nicht in den privaten Bereich der Mitarbeitenden „zu verlagern“, werden diese Emissionen seit dem Jahr 2022 in die Emissionsbilanz für das gesamte UBA mit einbezogen.

Daneben steht das UBA kurz vor der Einführung eines Budgets für dienstliche Flugreisen mit dem klaren Ziel der Reduzierung der Emissionen bei Flugreisen. Der Fuhrpark wurde nun auf das absolute notwendige Minimum reduziert.

Erstmalig werden für das Jahr 2022 die Scope-3-Emissionen der intellektuellen vergebenen Dienstleistungen, der Hotelübernachtungen, der Nutzung des ÖPNV und der Nutzung von Taxis auf Dienstreisen mit in die Erstellung der Emissionsbilanz einbezogen.

Auch auf Bundesebene schreiten die Arbeiten voran. Zur fachlichen Unterstützung der Koordinierungsstelle Klimaneutrale Bundesverwaltung (KKB), angesiedelt im BMWK, hat das UBA eigens eine Servicestelle im UBA eingerichtet. Diese Servicestelle ist eng mit dem Umweltmanagement und den Facheinheiten des UBA verzahnt, um sämtliche Synergien zu nutzen und sowohl das Fachwissen des UBA als auch die praktischen Erfahrungen aus dem Umweltmanagement bezüglich der kontinuierlichen Reduzierung der Treibhausgasemissionen direkt in die Arbeiten der KKB zu transportieren.

Wir alle müssen weiterhin versuchen die Auswirkungen der Klimakrise so gering wie möglich zu halten. Jeder noch so kleine Beitrag zählt, ob im privaten oder beruflichen Umfeld. Also packen wir es an! Wir laden Sie ein, uns auf unserem Weg zu begleiten, zu unterstützen und kritisch zu bleiben.

Ihre Dr. Bettina Rechenberg

2 Das Umweltbundesamt

2.1 Wer wir sind

Das Umweltbundesamt (UBA) ist eine wissenschaftliche Behörde. Die etwa 1.750 Mitarbeitenden aus unterschiedlichen Fachdisziplinen beobachten und bewerten den Zustand der Umwelt. Das UBA berät die Politik und arbeitet an Gesetzen mit. In Laboren, Simulationsanlagen und Messstationen erhebt und analysiert das UBA eigene Umweltdaten und die Dritter. Gleichzeitig arbeitet es eng mit den Landesumweltbehörden und Gesundheitsbehörden zusammen.

Neben der „rein“ wissenschaftlichen Arbeit ist das UBA aktuell mit dem Vollzug 18 verschiedener Gesetze und Verordnungen betraut – beispielsweise dem Chemikalien- oder dem Treibhausgas-Emissionshandelsgesetz. Ein weiterer wichtiger Schwerpunkt der täglichen Arbeit ist die stetige Information der Bürgerinnen und Bürger in Fragen des Umweltschutzes.

2.2 Unser Auftrag

„Für Mensch und Umwelt“ ist der Leitspruch des UBA und bringt auf den Punkt, welchen Auftrag das UBA innehat. Als Deutschlands zentrale Umweltbehörde ist es die zentrale Aufgabe des UBA, sich für eine gesunde Umwelt in Deutschland einzusetzen, in der alle Menschen so geschützt wie möglich vor schädlichen Umwelteinwirkungen, wie Schadstoffen in Luft, Wasser oder Boden, leben können. Die Themenpalette ist breit – von der Abfallvermeidung über den Klimaschutz bis zur Zulassung von Pflanzenschutzmitteln.

Daten über den Zustand der Umwelt zu erheben, Zusammenhänge zu erforschen, Prognosen für die Zukunft zu erstellen und mit diesem Wissen die Bundesregierung, wie etwa das Bundesumweltministerium oder das Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz, für ihre Politik zu beraten, ist der Auftrag des UBA. Aber auch die Öffentlichkeit in Umweltfragen zu informieren und für Ihre Fragen da zu sein, gehört zu den Aufgaben.

Das UBA versteht sich als ein Frühwarnsystem, das mögliche zukünftige Beeinträchtigungen des Menschen und der Umwelt rechtzeitig erkennt, bewertet und praktikable Lösungen vorschlägt. Dazu forschen die Fachleute des Amtes in eigenen Laboren und vergeben Forschungsaufträge an wissenschaftliche Einrichtungen und Institute im In- und Ausland.

Das UBA ist Partner und Kontaktstelle Deutschlands für zahlreiche internationale Einrichtungen, wie die Weltgesundheitsorganisation (WHO), UNECE und UNEP sowie die Europäische Umweltagentur. Auch berät das UBA Schwesterinstitutionen in den Staaten Mittel- und Osteuropas, des Kaukasus, Zentralasiens sowie weiteren an die EU angrenzenden Staaten und fördert innovative Technologien und Projekte in unseren Partnerländern.

Im UBA arbeiten Expertinnen und Experten aus allen Bereichen des Umweltschutzes, zum Beispiel aus der Biologie und Chemie, aber auch der Ökonomie sowie den Rechts- und Ingenieurwissenschaften. So können Umweltprobleme von allen Seiten beleuchtet und Lösungen entwickelt werden.

2.3 EMAS Standorte

Der Hauptsitz des Umweltbundesamtes (UBA) ist seit dem Jahr 2005 in Dessau-Roßlau. Hier arbeiten gut 1.120 der 1.750 Beschäftigten. Weitere Standorte hat das UBA in Berlin-Grunewald (derzeit in Sanierung;), Berlin-Dahlem, Berlin-Marienfelde und Bad Elster. Darüber hinaus betreibt das UBA ein Messnetz mit sieben Messstellen von Zingst bis zur Zugspitze.

Abbildung 1: UBA Standorte mit EMAS



Das UBA nutzt bedingt durch veränderte Aufgabenanforderungen eine Reihe von Mietflächen, welche sich auf ganz Deutschland verteilen und einer stetigen Veränderung unterliegen. Auch wenn das UBA nicht für alle kleineren Mietflächen eine EMAS-Validierung anstrebt, wird gleichwohl auch an diesen Standorten das Umweltmanagement umgesetzt. So werden im Rahmen der Herrichtung der Räumlichkeiten Anforderungen in Bezug auf den Umweltschutz an die Eigentümer gestellt. Diese beinhalten z.B. den Bezug von Ökostrom, Einsatz von LED, Nutzung von Innenraumfarbe mit dem Kennzeichen des Blauen Engel, Verlegung von Bodenbelag mit RAL als Umweltzeichen, Installation von außenliegendem Sonnenschutz in den Bereichen wo sinnvoll und möglich, Umzug des vorhandenen Mobiliars und wo möglich Verzicht auf Neubeschaffungen, Beschaffung zentraler Kaffeemaschinen und Wasserkocher mit dem Umweltzeichen Blauer Engel, möglichst auf die Anmietung von PKW-Stellplätzen zu verzichten und die Errichtung abschließbarer Fahrradstellplätze anzustreben. Der im UBA gelebte Standard, sparsam mit Ressourcen umzugehen und eine rechtskonforme Abfalltrennung zu leben, wird auch an diesen Standorten umgesetzt und realisiert. Alle Mitarbeitenden sind angehalten, erkennbare Schwachpunkte an die Liegenschaftsbewirtschaftung und die Umweltbeauftragten zu melden, so dass eine stetige Verbesserung der Umweltleistung herbeigeführt werden kann.

2.4 Sachverständigenrat für Umweltfragen (SRU)

Der SRU berät seit 1972 die Bundesregierung und ist damit eine der ältesten Institutionen wissenschaftlicher Beratung für die deutsche Umweltpolitik.

Der Rat begutachtet die Umweltbedingungen in Deutschland. Dabei weist er auf Fehlentwicklungen hin und zeigt Möglichkeiten auf, diese zu korrigieren. Hiermit unterstützt er die Urteilsbildung aller umweltpolitischen Akteure sowie der Öffentlichkeit. Der SRU ist unabhängig und arbeitet interdisziplinär. Er bestimmt seine Themen selbst. Mitglieder des Rates sind sieben Professorinnen und Professoren mit besonderer Umweltexpertise, die unterschiedliche Fachdisziplinen vertreten. Sie werden von der Bundesregierung für vier Jahre ernannt.

Der Rat veröffentlicht Gutachten und Stellungnahmen zu verschiedenen umweltpolitischen Themen. Darin bereitet er komplexe wissenschaftliche Themen verständlich auf, fasst den aktuellen Stand der Forschung zusammen und formuliert Politikempfehlungen. Die Gutachten und Stellungnahmen tragen zur umweltpolitischen Debatte bei und unterstützen die wissenschaftsbasierte Entscheidungsfindung der Politik.

Die Dienstaufsicht für den SRU liegt beim Umweltbundesamt, das bei deren Wahrnehmung jedoch die Unabhängigkeit des Rates zu beachten hat.

Abbildung 2: Zahnräder

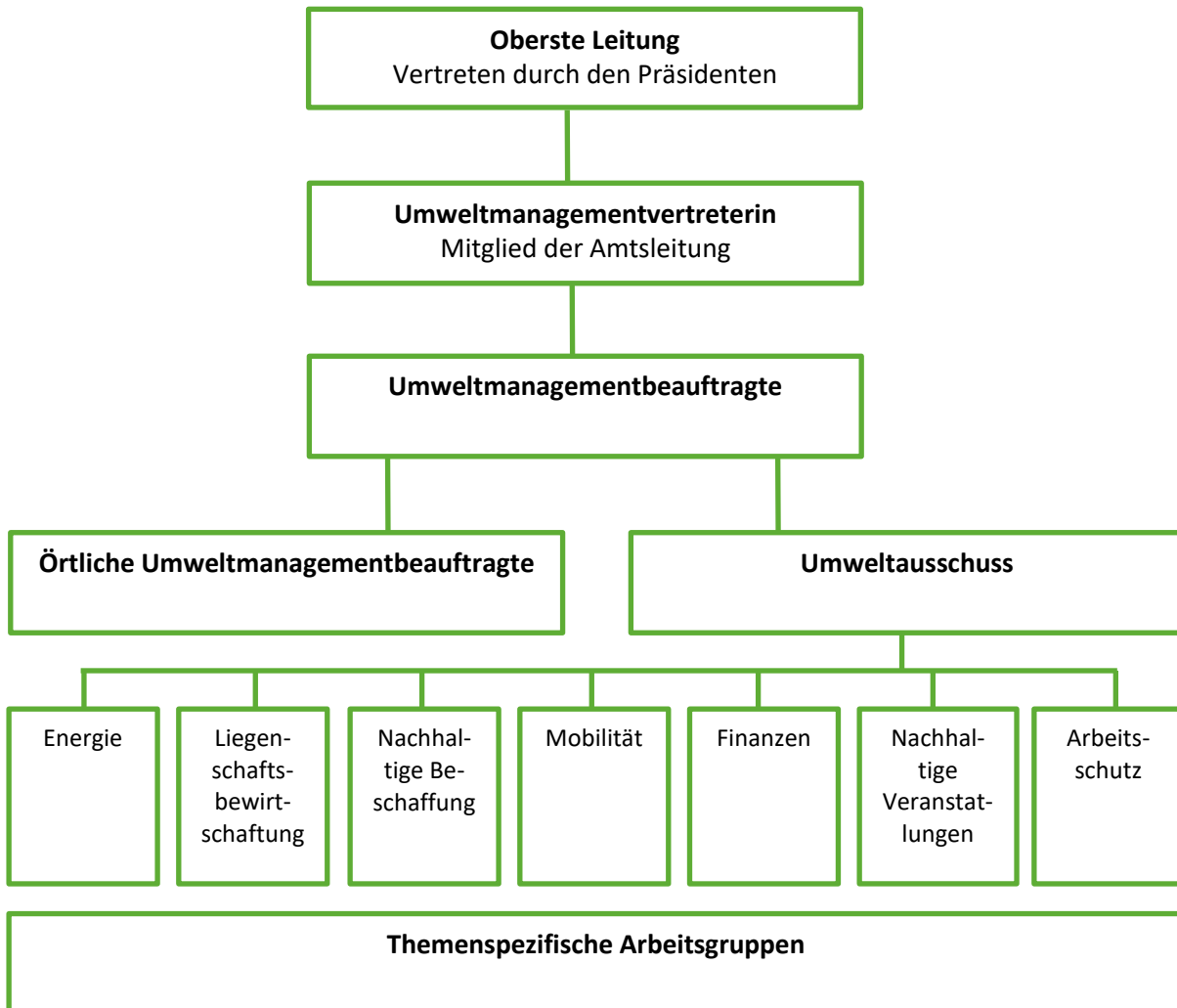


Quelle: NicoElNino, iStock 869287090

3 Umweltmanagementsystem

3.1 Organigramm des Umweltmanagementsystems

Abbildung 3: Organigramm Umweltmanagementsystem



Die Verantwortung für das Umweltmanagement im UBA liegt wie in der EMAS-Verordnung gefordert, bei der obersten Leitung des Hauses und somit beim Präsidenten. Dieser wird bzgl. Entscheidungen und Weiterentwicklung des Umweltmanagements im UBA von der aufgezeigten Organisationsstruktur beraten und unterstützt. Über die im Umweltausschuss gesetzten Themen ist sichergestellt, dass das gesamte Haus durch fachlich, inhaltliche Unterstützung in das Umweltmanagement des UBA eingebunden ist.

3.2 Umweltleitlinien

Im Leitbild des Umweltbundesamtes setzen sich seine Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter zum Ziel,

- ▶ die natürlichen Lebensgrundlagen zu schützen und zu pflegen,
- ▶ die nachhaltige Entwicklung zu fördern und
- ▶ den Umweltschutz als Selbstverständlichkeit im Denken und Handeln aller zu verankern.

Wir (das UBA) verfolgen diese Ziele insbesondere auch in unserem Amt und verwirklichen konsequent, was wir anderen zur Förderung einer dauerhaft umweltgerechten Entwicklung empfehlen. Hierzu nutzen wir ein Umweltmanagementsystem. Als dessen Grundlage dienen unsere Umweltleitlinien.

Zum Selbstverständnis

- ▶ Das Umweltbundesamt trägt insbesondere durch die Wahrnehmung seiner fachlichen Aufgaben zum Umweltschutz bei. Wir halten die geltenden Umweltschutzbestimmungen ein und verpflichten uns darüber hinaus zu einer kontinuierlichen Verbesserung des Umweltschutzes im Zusammenhang mit unserer Tätigkeit, setzen uns dafür konkrete Umweltziele und bewerten das Erreichte regelmäßig; dabei berücksichtigen wir auch mögliche unerwünschte Umwelteinwirkungen unserer Produkte und Dienstleistungen.

Die Dienststelle fördert das Verantwortungsbewusstsein und aktive Handeln aller Beschäftigten für den Umwelt- und Gesundheitsschutz.

Zur Verringerung der negativen Umwelteinwirkungen

- ▶ Wir beschaffen bevorzugt die in Herstellung, Gebrauch und Entsorgung insgesamt umweltverträglichsten Produkte.
- ▶ Wir nutzen Energie, Wasser, Materialien und Flächen sparsam und umweltgerecht.
- ▶ Wir tragen dafür Sorge, dass Abfälle vermieden und unvermeidbare Abfälle verwertet oder umweltverträglich entsorgt werden.
- ▶ Wir führen unsere Dienstreisen möglichst umweltverträglich durch und empfehlen unseren Besucherinnen und Besuchern die Anreise mit öffentlichen Verkehrsmitteln.
- ▶ Wir beziehen unsere Vertragspartnerinnen und Vertragspartner in unsere Aktivitäten zum Umwelt- und Gesundheitsschutz ein.

Zur Förderung der Transparenz

- ▶ Wir führen regelmäßig Umweltbetriebsprüfungen durch, veröffentlichen die Ergebnisse und die daraus abgeleiteten Maßnahmen in einer Umwelterklärung und stellen uns damit der öffentlichen Diskussion.

4 Umweltleistung

4.1 Umweltaspekte

Zur Darstellung der Umweltleistung des UBA werden nach den in der EMAS Verordnung vorgegebenen Schlüsselbereichen entsprechende Umweltaspekte identifiziert und bewertet.

Laut EMAS Verordnung versteht man unter einem Umweltaspekt, denjenigen Bestandteil der Tätigkeiten, Produkte oder Dienstleistungen einer Organisation, der Auswirkungen auf die Umwelt hat oder haben kann. Umweltaspekte können somit positive als auch negative Auswirkungen auf die Umwelt hervorrufen und werden nach ihrer Wesentlichkeit in direkte und indirekte Umweltaspekte unterteilt.

Direkte Umweltaspekte

Direkte Umweltaspekte betreffen die Tätigkeiten der Organisation, deren Ablauf sie vollständig kontrolliert. Beispiele:

- ▶ Emissionen in die Atmosphäre
- ▶ Ein- und Ableitung in Gewässer
- ▶ Nutzung und Kontaminierung von Böden
- ▶ Nutzung von natürlichen Ressourcen und Rohstoffen (einschließlich Energie)
- ▶ lokale Phänomene (Lärm, Erschütterungen, Gerüche, Staub, ästhetische Beeinträchtigung)

Indirekte Umweltaspekte

Indirekte Umweltaspekte betreffen nur mittelbar die Organisation, ohne dass diese die vollständige Kontrolle darüber hat.

Beispiele:

- ▶ produktlebenszyklusbezogene Aspekte (Design, Entwicklung, Verpackung, Transport, Verwendung und Wiederverwendung / Entsorgung von Abfall)
- ▶ Auswahl und Zusammensetzung von Dienstleistungen (z. B. Transport- oder Gaststättengewerbe)
- ▶ Verwaltungs- und Planungsentscheidungen
- ▶ Zusammensetzung des Produktangebots
- ▶ Umweltleistung und -verhalten von Auftragnehmern, Unterauftragnehmern und Lieferanten

Der Großteil der UBA-Produkte betreffen in diesem Sinne indirekte Umweltaspekte.

4.2 Identifikation und Bewertung der Umweltaspekte

Die Identifikation der Umweltaspekte erfolgt anhand der Vorgaben der EMAS Verordnung (Schlüsselbereiche bzw. Kernindikator).

Tabelle 1: Schlüsselbereiche / Kernindikatoren

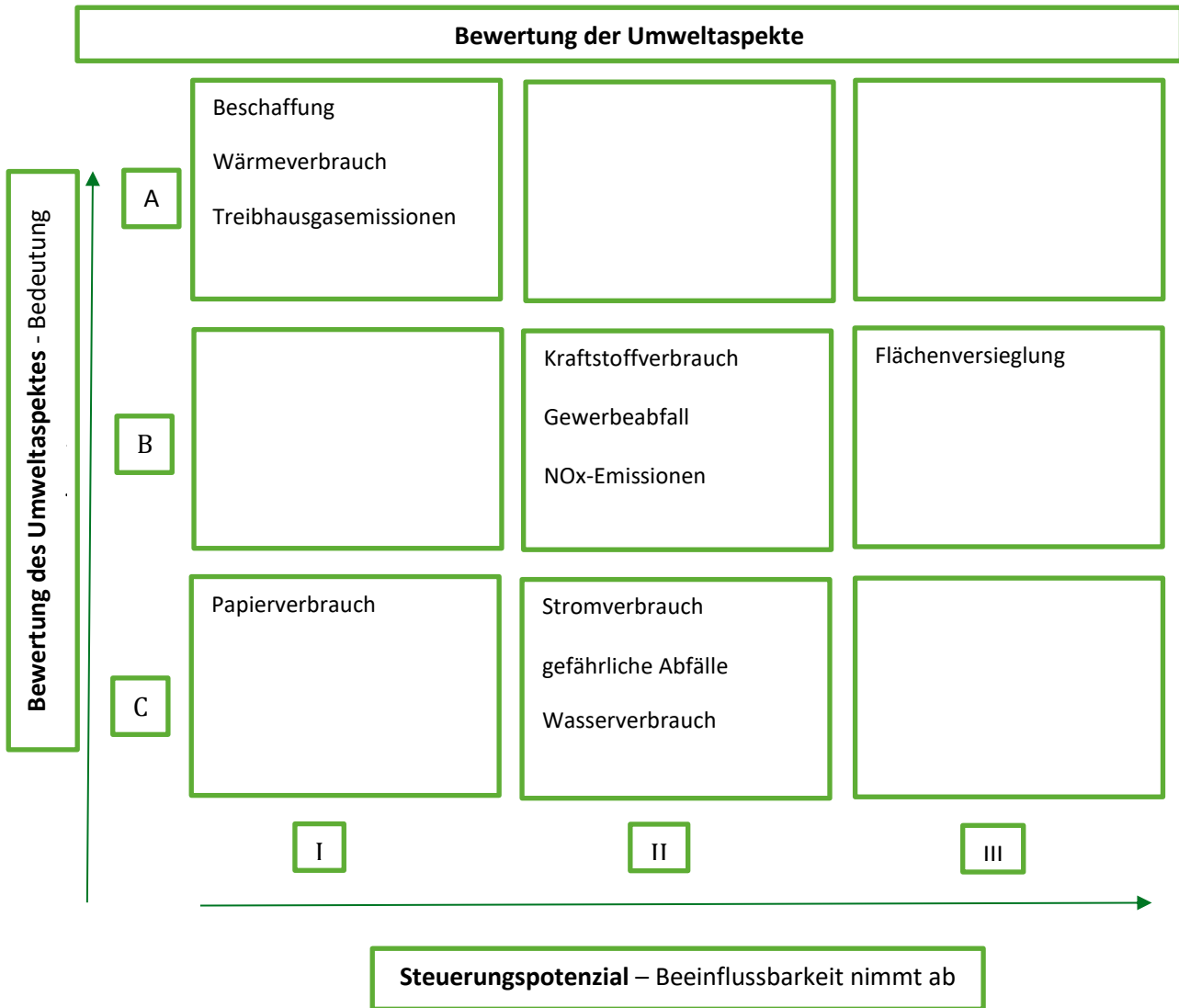
Schlüsselbereiche / Kernindikatoren	Umweltaspekt	Umweltauswirkung
Energie	Stromverbrauch Wärmeverbrauch	Emission von Treibhausgasen durch Bezug von Strom und Wärme, Beitrag zum Klimawandel durch Luftverschmutzung, Verfügbarkeit natürlicher Ressourcen
Material	Papierverbrauch Kraftstoffverbrauch Beschaffung	Verfügbarkeit natürlicher Ressourcen, Emission von Treibhausgasen durch Herstellungsprozess
Wasser	Wasserverbrauch	Verfügbarkeit natürlicher Ressourcen, Beeinträchtigung der biologischen Vielfalt
Abfall	gefährliche Abfälle Gewerbeabfall	Verfügbarkeit natürlicher Ressourcen, Emission von Treibhausgasen, Bodenverunreinigung, Luftverschmutzung, Beeinträchtigung der biologischen Vielfalt
Emissionen	Treibhausgasemissionen NOx-Emissionen	Emission von Treibhausgasen und Stickoxiden, Verfügbarkeit natürlicher Ressourcen, Beitrag zum Klimawandel, Beeinträchtigung der biologischen Vielfalt
Biodiversität	Flächenversiegelung	Verfügbarkeit natürlicher Ressourcen, Beeinträchtigung der biologischen Vielfalt

Die Bewertung der auf dieser Basis identifizierten Umweltaspekte erfolgt unter Nutzung des ABC-Bewertungsschemas.

4.3 direkte Umweltaspekte

Die folgende Grafik gibt die wesentlichen und direkten Umweltaspekte für das UBA wieder.

Abbildung 4: Umweltaspekte



A = besonders bedeutender Umweltaspekt von hoher Handlungsrelevanz

B = Umweltaspekt mit durchschnittlicher Bedeutung und Handlungsrelevanz

C = Umweltaspekt mit geringer Bedeutung und Handlungsrelevanz

Zur Festlegung der Beeinflussbarkeit der Umweltaspekte durch das UBA, werden noch folgende Kategorien hinzugezogen:

I = auch kurzfristig ein relativ großes Steuerungspotenzial vorhanden

II = der Umweltaspekt ist nachhaltig zu steuern, jedoch erst mittel- und langfristig

III = Steuerungsmöglichkeiten sind für diesen Umweltaspekt nicht, nur sehr langfristig oder nur in Abhängigkeit von Entscheidungen Dritter gegeben

4.4 indirekte Umweltaspekte

Gerade im Verwaltungsbereich nehmen die indirekten Umweltaspekte einen weit größeren Platz ein als die direkten Umweltaspekte, die sich in der Verwaltung größtenteils auf den Liegenschaftsbetrieb, die Dienstreisen und die Veranstaltungen beziehen. Mit den indirekten Umweltaspekten ist es jedoch möglich, auch einen direkten Bezug zu den fachlichen Aufgaben des UBA herzustellen und die mit der fachlichen Arbeit verbundene Umweltleistung darzustellen. Das UBA bündelt eine Vielzahl von fachlichen Themen in den Bereichen Klima- und Umweltschutz, die im Rahmen von Forschungsvorhaben, Sachverständigengutachten, internationalen Arbeitsgruppen u.v.a. bearbeitet und weiterentwickelt werden. Aber auch der Vollzug in einigen Rechtsbereichen stellt ein Schwerpunkt der Arbeiten des UBA dar und zählt somit zu den indirekten Umweltleistungen. Zur Darstellung der indirekten Umweltaspekte werden alternierend Themenschwerpunkte aus den einzelnen Fachbereichen so aufgeführt, dass die Ausgangslage, die geplanten und durchgeführten Aktivitäten und die sich daraus ergebenden klima- und umweltrelevanten Leistungen ableiten lassen. Für die vorliegende Umwelterklärung werden aus den Fachabteilungen des UBA spezifische Themen nachfolgend beschrieben.

4.4.1 Präsidialbereich

TES Academy

Ausgangslage:

Die Transformation zur Nachhaltigkeit stellt die Gesellschaften weltweit in den kommenden Jahrzehnten vor erhebliche Herausforderungen. Vielfach reicht es dabei nicht aus, bestehende Methoden und Ansätze weiterzuentwickeln, sondern vielmehr Ansätze neu zu denken und deren Umsetzung in iterativen Prozessen dauerhaft zu entwickeln. Dafür bedarf es auch der Bildung neuer Allianzen von Akteurinnen und Akteuren.

Die TES Academy (International Academy for Transformation Environment und Sustainability) am UBA, ein Projekt der UBA-Eigenforschung, stellt einen Service zur Verfügung, über solche Prozesse neu nachzudenken, die Transformationsbedarfe zu einem umweltbezogenen Thema neu zu denken und holistisch anzugehen (siehe www.tes-academy.de).

Aktivitäten:

In Zusammenarbeit mit entsprechenden Facheinheiten des UBA entwickelt das UBA sog. Transformationsbegleitungsprozesse. Zu diesen Prozessen werden wichtige internationale Akteure des Themas identifiziert und eingeladen, sich im Rahmen des Prozesses kennenzulernen, zu vernetzen und ihr Themenfeld explizit im Kontext der Transformation zur Nachhaltigkeit neu zu erfahren, gemeinsam Lösungen zu entwickeln und diese ggf. gemeinsam oder in ihren jeweiligen Instituten umzusetzen.

Abbildung 5: Transformation zur Nachhaltigkeit



Quelle: Photo-K, Fotolia 31655782

Aktuelle Themen, die die TES Academy hier bearbeitet sind:

- ▶ Preventing corruption as precondition for a successful sustainability transformation (Workshop im Februar 2023)
- ▶ Promoting Extended Producer Responsibility (EPR) in international law for a sustainability transformation towards a circular economy (1. Workshop im Juni 2023)
- ▶ Greenhouse gas-neutral administrations: Empowering professionals from public administrations to become role models of transformation (1. Workshop im November 2023)

Wichtige umwelt- und klimarelevante Leistungen und Wirkungen / bedeutende indirekte Umweltaspekte:

Die Arbeiten der TES Academy befinden sich noch in einem frühen Stadium. Ziel ist es aber, in den bearbeiteten Themenfeldern positive Entwicklungen bei den Institutionen der Prozessteilnehmenden auszulösen. Explizit gilt dies etwa für den Prozess zu treibhausgasneutralen Verwaltungen (greenhouse gas-neutral administrations), wo der Prozess durch einen europaweiten Austausch die Umsetzung des Ziels durch das Teilen von Wissen über Ländergrenzen hinweg verbessern soll.

4.4.2 Fachbereich I: Umweltplanung und Nachhaltigkeitsstrategien

4.4.2.1 Abteilung I 1: Nachhaltigkeitsstrategien, Ressourcenschonung und Instrumente

AG umwelt.info: Aufbau eines zentralen Zugriffspunkts aller in Deutschland verfügbaren Daten und Informationen zur Umwelt nach UIG

Ausgangslage:

Deutschland ist Vertragsstaat der Aarhus-Konvention und hat sich verpflichtet grundsätzlich jeder Person Zugang zu Umweltinformationen über informationspflichtigen Stellen des Bundes und der Länder zu gewähren. Mit der Einführung des Umweltinformationsgesetzes (UIG) vom Februar 2005 wurde die Aarhus-Konvention auf Bundesebene umgesetzt. Jedoch ist dieser Zugang in hohem Maße zersplittert und damit in der Theorie zwar frei zugänglich, aber praktisch nicht leicht auffindbar. In diesem Zuge hat das UBA das Nationale Zentrum für Umwelt- und Naturschutzinformationen in Merseburg gegründet, mit dem Ziel Umweltdaten effizient zu sammeln, zu organisieren und für die Öffentlichkeit zugänglich zu machen. Das zugehörige Web-Portal umwelt.info wird dabei der zentrale Zugriffspunkt aller in Deutschland erhobenen und verfügbaren Umweltdaten und -informationen.

Abbildung 6: Computer und Netze



Quelle: Nmedia, Fotolia 64180529

Aktivität:

Die AG umwelt.info ist seit Mitte 2022 aktiv und hat seitdem kontinuierlich an der Einrichtung des zentralen Zugriffspunkts gearbeitet. Hauptbereiche sind dabei die Datenverfügbarkeit, Vermeidung von Doppelerhebungen, effiziente Nutzung von Daten und die K.I. und ML-Readiness. Die Verfügbarkeit von Metadaten spielt eine zentrale Rolle in unserem Projekt, da sie als Schlüsselinformationen für den Zugriff auf Umweltdaten dienen. Im Berichtszeitraum haben wir weiterhin daran gearbeitet, die Datenverfügbarkeit zu verbessern. Dies wurde durch die kontinuierliche Aktualisierung und Erweiterung unseres Metadatenindex erreicht. Neue Datenquellen wurden identifiziert und Metadaten von bestehenden Quellen aktualisiert. Dadurch können Nutzer zukünftig leichter auf relevante Umweltdaten zugreifen und informierte Entscheidungen treffen.

Die Vermeidung von Doppelerhebungen ist ein wichtiger Aspekt für die Effizienz und Qualität unserer Arbeit. Um dies sicherzustellen, speichern wir von den erfassten Daten ausschließlich Metadaten in unserem System. Dies bedeutet, dass wir keine detaillierten Umweltdaten erheben, sondern lediglich Informationen darüber, wo diese Daten bereits verfügbar sind. Die effiziente Nutzung von Daten wird durch zweierlei Maßnahmen sichergestellt. Zum einen über effiziente Anfragen an datenhaltende Stellen über vorhandene Schnittstellen, welches weniger Last auf der IT-Infrastruktur verursacht und damit einen geringeren Stromverbrauch zur Folge hat. Zum anderen über die Entwicklung unseres Metadatenindex und dem Einsatz von Künstlicher Intelligenz. Für die Anwendung von umwelt.info ist die Nutzung von Natural Language Processing (NLP) sinnvoll und wird derzeit in Betracht gezogen. Hiermit könnte die Qualität des Metadatenindex deutlich gesteigert werden, da Texte und Dokumente besser klassifiziert werden und damit über die Aufnahme in den Index entschieden werden kann. Auch die Suche durch den Anwender kann mit Hilfe von Machine Learning (ML) angereichert werden, indem das System lernt, wie ein typischer Nutzer Daten sucht und ggf. die Suchergebnisse optimiert. Die Verwendung von Methoden der KI wurden in Betracht gezogen und werden zurzeit als Option für die Nutzung in umwelt.info bereits mitgedacht. Aufgrund eines hohen Bedarfs an Rechenkapazitäten von KI-Anwendungen ist der Nutzungsumfang im Regelbetrieb derzeit noch nicht abschätzbar.

Wichtige umwelt- und klimarelevante Leistungen und Wirkungen / bedeutende indirekte Umweltaspekte:

Die Errichtung eines zentralen Zugriffspunktes für Umwelt- und Naturschutzinformationen wird dabei helfen bereits verfügbare Umweltinformationsangebote niedrighschwelliger zur Verfügung zu stellen. Dadurch entsteht der Effekt, dass alle Personen schneller und einfacher an relevante Umweltthemen kommen. Diese können dann in der öffentlichen Meinungsbildung genutzt werden. Ein weiterer möglicher Effekt ist, dass das schnellere Auffinden von Suchergebnissen auch zu einem geringeren Stromverbrauch führt.

4.4.2.2 Abteilung I 2: Verkehr, Lärm und räumliche Entwicklung

Klimaschutz im Verkehr

Ausgangslage:

Nach dem Bundes-Klimaschutzgesetz (KSG) müssen die Treibhausgasemissionen des Verkehrs bis zum Jahr 2030 auf 84 Mio. t CO₂-Äq. sinken – im Vergleich zum Jahr 2019 ist dies fast eine Halbierung (-49 %). Bis zum Jahr 2045 muss Deutschland laut Klimaschutzgesetz treibhausgasneutral werden, was für den Verkehrssektor voraussichtlich die Reduktion der Treibhausgasemissionen auf Null bedeutet.

Die Treibhausgasprojektionen der vergangenen Jahre und auch der aktuelle Projektionsbericht der Bundesregierung 2023 zeigen, dass der Verkehrssektor mit den beschlossenen Maßnahmen dieses Ziel deutlich verfehlen wird.

Aktivität:

Das UBA hat die Website „Klimaschutz im Verkehr“ ([Klimaschutz im Verkehr | Umweltbundesamt](#)) erstellt, um übersichtlich die Ziele und Herausforderungen im Verkehrssektor im Kontext des Klimaschutzes darzustellen sowie Lösungsvorschläge für das Erreichen der nationalen Klimaschutzziele zu machen. Um den Verkehr in Deutschland auf Klimakurs zu bringen und die Ziele für die Emissionen des Sektors einzuhalten, müssen verschiedene Hebel gleichzeitig bedient werden. Die notwendigen Maßnahmen werden auf der Website acht zentralen Bausteinen

zugeordnet, die ordnungsrechtliche, ökonomische sowie infrastrukturelle Instrumente enthalten.

Abbildung 7: Schilder für Geschwindigkeitsbeschränkungen



Quelle: bluedesign, Fotolia 38939944

Diese Arbeiten flossen zudem in eine Reihe von Veröffentlichungen und Vorträgen ein. Zu nennen sind hier beispielsweise eine Veröffentlichung in der Zeitschrift Internationales Verkehrswesen (Ausgabe 1 2022) sowie ein Vortrag beim Deutschen Straßen- und Verkehrskongress 2022 in Dortmund. Die Seite wird immer aktualisiert, wenn ein neuer Sachstand vorliegt, damit ist sie eine fundierte Informationsquelle für die interessierte Öffentlichkeit.

Wichtige umwelt- und klimarelevante Leistungen und Wirkungen / bedeutende indirekte Umweltaspekte:

Die strukturierte Darstellung der Ziele, Herausforderungen und Lösungsansätze für mehr Klimaschutz im Verkehr wird laufend im Rahmen der Politikberatung eingesetzt und leistet ein Beitrag für die öffentliche Diskussion. Damit unterstützt sie das Ziel der Erreichung der nationalen Klimaschutzziele nach Bundes-Klimaschutzgesetz.

4.4.3 Fachbereich II: Gesundheitlicher Umweltschutz, Schutz der Ökosysteme

4.4.3.1 Abteilung II 1: Umwelthygiene

Toxikologie, gesundheitsbezogene Umweltbeobachtung

Ausgangslage:

Chemikalien, Schimmel oder Lärm – alltäglich sind Menschen potenziell schädlichen Einflüssen aus der Umwelt ausgesetzt.

Aktivität:

Das Fachgebiet II 1.2 untersucht die Belastung der Deutschen und Europäischen Bevölkerung mit potenziell schädlichen Substanzen und Umwelteinflüssen (etwa Chemikalien oder Lärm) und den damit verbundenen Auswirkungen auf die Gesundheit.

Konkret tragen folgende Aktivitäten dazu bei:

Deutsche Umweltstudie zur Gesundheit - GerES

Ist die größte Studie zur Schadstoffbelastung der Bevölkerung in Deutschland. In den einzelnen Erhebungen prüft das Umweltbundesamt regelmäßig, mit welchen potenziell schädlichen Substanzen und Umwelteinflüssen (etwa Chemikalien oder Lärm) die Menschen hierzulande in Berührung kommen.

Drittmittelprojekt: HBM4EU – Europäische Human Biomonitoring Initiative

Das multinationale Forschungsprogramm HBM4EU untersuchte von 2017 bis 2022 die Schadstoffbelastung der EU-Bevölkerung mit dem Ziel die Faktengrundlage für die Umwelt- und Chemikalienpolitik zu verbessern.

Drittmittelprojekt: PARC – EU-Partnerschaft zur Risikobewertung von Chemikalien

PARC (Laufzeit: 2022-2029) hat das Ziel, Wissen um chemische Substanzen zu verbessern, um so die Gesundheit der Menschen und die Umwelt besser zu schützen. Das Fachgebiet II 1.2 leitet das größte Arbeitspaket „Monitoring und Exposition“ in dem die Erforschung der Schadstoffbelastung der EU-Bevölkerung und der damit verbundenen Auswirkungen auf die Gesundheit (nach HBM4EU) weitergeführt wird.

Bedeutende indirekte Umweltaspekte:

Die Aktivitäten generieren Wissen über die Schadstoffbelastung und den damit verbundenen Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit. Die Ergebnisse werden von politischen Entscheidungsträgern genutzt um Maßnahmen abzuleiten, welche die Exposition der Menschen reduzieren. Die Aktivitäten tragen damit zur Verbesserung der Chemikalien-, Umwelt- und Gesundheitspolitik bei und helfen das EU-Ziel einer schadstofffreien Umwelt zu erreichen.

Abbildung 8: Blutproben



Quelle: angellodeco, Fotolia 34302481

4.4.3.2 Abteilung II 2: Wasser und Boden

4.4.3.2.1 Novelle – BBodSchG

Ausgangslage:

Die rechtlichen Regelungen im Bodenschutz müssen an die neuen Herausforderungen wie Klimaschutz und Schutz der biologischen Vielfalt angepasst und entsprechend überarbeitet werden. Der Koalitionsvertrag der derzeitigen Bundesregierung ‚Mehr Fortschritt wagen‘ greift dieses Anliegen auf: Das Bundesbodenschutzrecht wird das UBA evaluieren und an die Herausforderungen des Klimaschutzes, der Klimaanpassung und den Erhalt der Biodiversität anpassen und dabei die unterschiedlichen Nutzungen berücksichtigen.

Abbildung 9: Bodenhorizont mit Bewuchs



Quelle: viperagp, Fotolia 60748004

Aktivität:

Derzeit wird die Novellierung des Gesetzes vorangetrieben. UBA gestaltet die Revision des BBodSchG mit Unterstützung eines Refoplan-Vorhabens maßgeblich mit.

Wichtige umwelt- und klimarelevante Leistungen und Wirkungen / bedeutende indirekte Umweltaspekte:

- ▶ Vollzugshindernisse werden beseitigt. Das neu gefasste Gesetz soll eine Grundlage für ein nachhaltiges Bodenmanagement sein. Daher sind präventive und vorsorgende Schutzinstrumente einzuführen sowie der nicht-stoffliche Bodenschutz zu stärken, da Schädigungen des Bodens nur schwer bzw. häufig auch nicht rückgängig zu machen sind.
- ▶ Stärkere Verankerung der Beiträge des Bodens zu Klimaschutz und Klimaanpassung.
- ▶ Räumliche Schutzinstrumente für besonders wertvolle Böden, Ex-ante Kontrollen
- ▶ Stärkung der Rolle der Bodenschutzbehörden in den Ländern
- ▶ Berücksichtigung neuer Schadstoffe in der BBodSchV.

4.4.3.2.2 EU Bodenstrategie, EU Soil Monitoring Directive

Ausgangslage:

Laut EU Kommission gelten rund 60 % der Böden in der EU derzeit als ungesund. Mehr als ein Viertel der landwirtschaftlichen Böden in Europa sind erodiert, verdichtet, versalzen, überdüngt oder verlieren Kohlenstoff. Darüber hinaus ist die Bodenverschmutzung in städtischen und industriellen Gebieten ein großes Problem. Die Zunahme extremer Wetterereignisse mit Überschwemmungen und Dürren aufgrund des Klimawandels verschärft die Verschlechterung der Bodenqualität weiter.

Abbildung 10: trockener Boden



Quelle: photo5000, Fotolia 65929343

Gesunde Böden tragen als Schlüssellösung dazu bei, unsere großen Herausforderungen zu bewältigen: Erreichen von Klimaneutralität und Klimaresilienz, Entwicklung einer sauberen und kreislauforientierten (Bio-)Ökonomie, Umkehr des Biodiversitätsverlusts, Schutz der menschlichen Gesundheit, Aufhalten der Wüstenbildung und Umkehr der Bodendegradation. Die EU Kommission hat deshalb am 17.11.2021 eine Bodenstrategie veröffentlicht. Darin werden ambitionierte Ziele zum Schutz der Böden dargestellt:

- ▶ **Bis 2050 befinden sich alle Bodenökosysteme in der EU in einem gesunden Zustand** und sind somit widerstandsfähiger, was sehr einschneidende Veränderungen in diesem Jahrzehnt erfordern wird.
- ▶ **Bis dahin sind Schutz, nachhaltige Nutzung und Wiederherstellung der Böden zur Norm geworden.**

Ein Teil der Bodenstrategie ist die Verabschiedung und Umsetzung eines EU-Bodengesundheitsgesetzes (Soil Health Law). Ziel ist es, die Bodenökosysteme in der EU gesund und resilient zu gestalten. Verunreinigungen der Böden sollen zukünftig verhindert werden und bereits belastete Böden saniert werden.

Im Juni 2023 hat die EU-COM den Entwurf für eine Bodenmonitoring-Richtlinie (EU Soil Monitoring Directive) veröffentlicht.

Aktivitäten:

- ▶ Das UBA hat Empfehlungen an die Europäische Kommission in einem Scientific opinion paper „The upcoming European Soil Health Law – chances and challenges for an effective soil protection“ beschrieben ([The upcoming European Soil Health Law – chances and challenges for an effective soil protection | Umweltbundesamt](#))
- ▶ Stellungnahmen des UBA zum im Juli 2023 von der KOM vorgelegten Entwurf der Bodenmonitoring-Richtlinie

Wichtige umwelt- und klimarelevante Leistungen und Wirkungen / bedeutende indirekte Umweltaspekte:

Mit gesetzlichen Regelungen auf EU Ebene wird in allen EU-Mitgliedstaaten ein grundlegender Bodenschutz erreicht. Der Entwurf der EU-Bodenmonitoring-Richtlinie und die Bodenstrategie sind wichtige Treiber um die derzeitigen Herausforderungen wie Ernährungskrise und die Klimakrise zu stemmen, denn der Schutz intakter Böden und Wiederherstellung von degradierten Böden sind dafür essentiell. Die Vorgaben der EU-Bodenmonitoring-Richtlinie sollten um einige wichtige Steuerungsinstrumente ergänzt werden, damit die Bodenqualität langfristig verbessert werden kann.

4.4.3.2.3 Nationales Boden-Monitoringzentrum

Ausgangslage:

Gemäß Koalitionsvertrag und den Ausführungen im Aktionsprogramm natürlicher Klimaschutz wird am Umweltbundesamt ein Nationales Bodenmonitoringzentrum eingerichtet. Bisher funktionierten die Programme zur Erhebung des Bodenzustands und zum Bodenmonitoring eher autark und fokussierten auf die Beantwortung ausgewählter fachlicher Fragestellungen. Das hat auch zur Folge, dass häufig aufgrund der mangelnden Vergleichbarkeit der Daten keine ausreichend messnetzübergreifenden Aussagen zum Boden möglich sind. Eine Harmonisierung und Vernetzung dieser Aktivitäten kann dazu beitragen, bestehende Datenlücken in der nationalen und europäischen Berichterstattung zu schließen.

Das UBA hat vor dem Hintergrund der problematischen Datenlagen in den letzten Jahren mehrere Forschungsprojekte in Auftrag gegeben, um die Verfügbarkeit bodenbezogener Daten für bundesweite Beschreibungen des Bodenzustands und seiner Veränderungen zu prüfen. Im Ergebnis liegt seit 2022 ein Konzept für einen Klimafolgen-Bodenmonitoring-Verbund vor.

Abbildung 11: Lupe am Boden



Quelle: Juergen Faelchle, Fotolia 82056887

Aktivität:

- ▶ Aufbau des Nationalen Bodenmonitoringzentrums im UBA: Ziel des Nationalen Bodenmonitoringzentrums ist es, gemeinsam mit dem Bodenmonitoring-Netzwerk den Bodenzustand in Deutschland zu kennen, zu bewerten, Handlungsbedarf zu identifizieren und damit zum Bodenschutz beizutragen. Das Bodenmonitoring-Netzwerk besteht aus Institutionen und Stellen, die Monitoring- und Zustandsdaten erheben, vor allem Behörden und Institutionen in Bund und Ländern sowie Forschungseinrichtungen. Deren fachliche Expertise in der Methodenentwicklung, Datenerhebung und Auswertung sind wichtige Grundlage für die Zielerreichung des nationalen Bodenmonitoringzentrums.
- ▶ Unterstützung und fachliche Beratung bei der Verrechtlichung des Bodenmonitorings im Zuge der Novellierung des Bundes- Bodenschutzrechts. Darüber hinaus wird an der Weiterentwicklung bundesweiter Indikatoren gearbeitet. Im April 2024 findet auf Initiative des UBA eine Nationale Tagung zu Bodenindikatoren statt.

Wichtige umwelt- und klimarelevante Leistungen und Wirkungen / Bedeutende indirekte Umweltaspekte:

Das Bodenmonitoringzentrum soll die Fachkompetenz im Bodenbereich ressortübergreifend stärker bündeln und darauf hinwirken, dass nationale und internationale Berichtspflichten im Bodenbereich künftig mit bundesweit harmonisierten qualitätsgesicherten Bodeninformationen bedient werden können.

- ▶ Koordinierung und Steuerung der Weiterentwicklung des Bodenmonitorings, um zielgerichtete messnetzübergreifende Auswertungen zu ermöglichen: Standardisierung für die Methodenvergleichbarkeit.
- ▶ Erstellung von Strategiepapieren, beispielsweise zur EU-Bodenstrategie 2030 und zum Klimaschutzgesetz mit dem konkreten Ziel, die Bodengesundheit zu definieren und Vorschläge zur Emissionsminderung auszuarbeiten.

Die Aktivitäten des Zentrums stehen in Zusammenhang mit folgenden Umwelt- und Nachhaltigkeitszielen:

- ▶ Nachhaltige Sicherung der Funktionen des Bodens gemäß Bundes-Bodenschutzgesetz
- ▶ Schutz des Grundwassers gemäß Wasserhaushaltsgesetz
- ▶ Klimaschutz und Anpassung an Klimawandelfolgen
- ▶ Verbesserung der Widerstandsfähigkeit der Böden gegenüber Folgen des Klimawandels
- ▶ Erhalt der Bodenbiodiversität
- ▶ Nachhaltige Flächennutzung und Reduzierung der Flächenneuanspruchnahme
- ▶ Erhöhung des Anteils des ökologischen Landbaus an der landwirtschaftlich genutzten Fläche
- ▶ Moorbodenschutz
- ▶ Erhalt der Bodengesundheit im Sinne der EU-Bodenstrategie für 2030¹

4.4.3.3 Abteilung II 3: Trink- und Badebeckenwasserhygiene

Eine wichtige Aufgabe besteht in der Ableitung regulatorischer Werte für Chemikalien im Trinkwasser.

4.4.3.3.1 Verordnung über die Qualität von Wasser für den menschlichen Gebrauch (Trinkwasserverordnung – TrinkwV) vom 20. Juni 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 159, S. 2)

Ausgangslage:

Die nationale Umsetzung der Richtlinie (EU) 2020/2184 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 16. Dezember 2020 über die Qualität von Wasser für den menschlichen Gebrauch (Neufassung) machte eine Novellierung der deutschen Trinkwasserverordnung erforderlich.

Aktivität:

Das Umweltbundesamt hat bereits bei der Erarbeitung der Richtlinie (EU) 2020/2184 und im weiteren Verlauf bei der Novellierung der Trinkwasserverordnung das zuständige Bundesministerium für Gesundheit (BMG) ausführlich beraten. Das Fachgebiet II 3.6 war dabei für die toxikologischen Begründungen der Absenkungen der Grenzwerte bestehender Parameter (Arsen, Blei und Chrom) sowie der neuen Parameter (Bisphenol A, Chlorat, Chlorit, HAA-5, Microcystin-LR,

¹ Böden sind gesund, wenn sie sich in einem guten chemischen, physikalischen und biologischen Zustand befinden.

PFAS-20 und PFAS-4) verantwortlich. Aufgrund der besonderen Toxizität der PFAS wurde in Deutschland zusätzlich zur Richtlinie (EU) 2020/2184 der Parameter PFAS-4 festgelegt.

Wichtige umwelt- und klimarelevante Leistungen und Wirkungen / Bedeutende indirekte Umweltaspekte:

Durch strengere bzw. neue Grenzwerte in der Trinkwasserverordnung wird die Belastung des Trinkwassers mit Chemikalien und somit vorgeschaltet auch der Eintrag in die Umwelt reduziert.

Abbildung 12: sauberes Trinkwasser



Quelle: paylessimages, Fotolia 33945179

4.4.3.3.2 Ableitung von Leitwerten und Gesundheitlichen Orientierungswerten für das Trinkwasser

Ausgangslage:

In der Trinkwasserverordnung ist nur ein Teil der im Trinkwasser vorkommenden Chemikalien geregelt. Verschiedene Industriechemikalien mit persistenten, mobilen und toxischen Eigenschaften (iPMT), Arzneimittel und nicht relevante Metaboliten von Pflanzenschutzmittelwirkstoffen seien beispielhaft genannt.

Aktivität:

Das UBA berät die Behörden der Bundesländer und Kommunen beim Auftreten von nicht in der Trinkwasserverordnung geregelten Chemikalien im Trinkwasser oberhalb einer Konzentration von 0,1 µg/l und leitet gesundheitlich begründete Leitwerte oder, bei unzureichender toxikologischer Datenlage, sogenannte Gesundheitliche Orientierungswerte (GOW) ab. Das Konzept wurde

durch das UBA 2003 veröffentlicht und ist in Deutschland neben der Trinkwasserverordnung ein etablierter Standard bei der Bewertung von Chemikalien im Trinkwasser.

Wichtige umwelt- und klimarelevante Leistungen und Wirkungen / Bedeutende indirekte Umweltaspekte:

Analog zur Festlegung von Grenzwerten in der Trinkwasserverordnung dient die Ableitung von Leitwerten und GOW der Reduktion von Chemikalien im Trinkwasser und damit dem Umweltschutz.

Abbildung 13: Wasserstrahl



Quelle: Armanda, Fotolia 1187023

4.4.3.3 Wissenschaftliche Arbeit in geförderten Forschungsprojekten – EU-Projekt PROMISCES – Toxikologische Bewertung von PFAS/iPMT im Wasserkreislauf

Ausgangslage:

Die weltweite Entwicklung und Nutzung neuer Chemikalien nimmt stetig zu, so dass die wissenschaftliche Arbeit in Forschungsprojekten zur internationalen Vernetzung und zur Gewinnung neuer Erkenntnisse notwendig ist, um die regulatorische Bewertung und Politikberatung auf hohem Niveau zu gewährleisten.

Aktivität:

Das Ziel des EU-Projekts PROMISCES ist es die Kreislaufwirtschaft von Ressourcen zu erhöhen, indem Barrieren überwunden werden, die mit dem Vorhandensein industrieller mobiler, persistenter und potenziell toxischer Chemikalien (iPM(T)s) im Boden-Sediment-Wasser-System ver-

bunden sind. Das UBA entwickelt im Labor und in Fallstudien zellbasierte Biotests zur Bewertung von Einzelstoffen und Stoffklassen (PFAS) sowie zur Bewertung von Sanierungsmaßnahmen in kontaminierten Arealen.

Wichtige umwelt- und klimarelevante Leistungen und Wirkungen / Bedeutende indirekte Umweltaspekte:

Es werden wirksame und nachhaltige Technologien zur Sanierung von PFAS und iPMT(s) in Böden, Baggersedimenten und Grundwasser sowie Trinkwasser, industriellem und kommunalem Abwasser und konzentrierten Flüssigkeiten entwickelt.

Abbildung 14: Klärwerk



Quelle: hxdyl, Fotolia 61297252

4.4.3.4 Abteilung II 4: Luft

Vollzug der TA Luft

Ausgangslage:

Gemäß der Ersten Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zur Reinhaltung der Luft – TA Luft) gilt für die Einrichtungen zur Feststellung der Emissionen, dass von den Ländern als geeignet anerkannte Mess- und Auswerteeinrichtungen vom Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit im Bundesanzeiger veröffentlicht werden. Diese Aufgabe wurde vom BMUV an das UBA übertragen.

Aktivität:

Hersteller von Mess- und Auswerteeinrichtungen für Emissionen können Prüfinstitute beauftragen, ihre Mess- und Auswerteeinrichtungen auf Grundlage der einschlägigen Normen und Richt-

linien einer Eignungsprüfung zu unterziehen. Die Prüfberichte werden einem Fachgremium vorgelegt, in dem von Vertreterinnen und Vertretern der Bundesländer diese Prüfberichte überprüft werden. Bei einem positiven Prüfergebnis wird den Ländern empfohlen, die Eignung der Mess- und Auswerteeinrichtungen festzustellen. Damit verbunden ist die Ausstellung eines Zertifikats. Diese Zertifikate können unter www.qal1.de eingesehen werden. Im UBA sitzt die Geschäftsstelle des Fachgremiums. Zudem koordiniert das UBA die Feststellung der Eignung durch die Länder sowie die Bekanntgabe im Bundesanzeiger. Das UBA ist zudem an der Ausstellung der Zertifikate beteiligt.

Wichtige umwelt- und klimarelevante Leistungen und Wirkungen / Bedeutende indirekte Umweltaspekte:

Durch die Überprüfung der Eignung von Mess- und Auswerteeinrichtungen von Emissionen wird sichergestellt, dass die Überwachung der in der TA Luft vorgegebenen Emissionswerte nur mit qualitätsgesicherten Mess- und Auswerteeinrichtungen erfolgt und somit rechtssicher mögliche Überschreitungen festgestellt werden können. Durch die Wahrnehmung der beschriebenen Aktivität trägt das UBA zur Erfüllung dieses Ziels bei.

Abbildung 15: Luftmesseinrichtung



Quelle: euregiocontent, Fotolia 100417299

4.4.4 Fachbereich III: Nachhaltige Produktion und Produkte, Kreislaufwirtschaft

4.4.4.1 Abteilung III 1: Nachhaltige Produkte und nachhaltiger Konsum, Kreislaufwirtschaft

Normierung einer sog. Prüfpflicht für Online-Plattformen / Fulfilment-Dienstleister zur Sicherstellung der gesetzlichen Herstelleranforderungen (nach dem ElektroG/VerpackG) auch bei allein in sog. Drittländern ansässiger Verantwortlicher nun auch auf EU-Ebene

Ausgangslage:

Um das ElektroG/VerpackG auch gegenüber Herstellern mit Sitz außerhalb der EU durchzusetzen, wurden beide Gesetze um zwei neue Akteure erweitert und diese mit einer vom UBA entwickelten sog. Prüfpflicht belegt. Hersteller aus diesen Drittländern vertreiben Produkte meist über elektronische Marktplätze und lassen sie von hiesigen Fulfilment-Dienstleistern versenden. Diese Akteure trugen daher dazu bei, Produkte aus Drittländern hier in Verkehr zu bringen, deren Hersteller ihren gesetzlichen sog. Extended Producer Responsibility-Pflichten nicht nachkamen. Daher müssen sie nun prüfen, ob die Hersteller dieser Produkte nach dem ElektroG/VerpackG (ordnungsgemäß) registriert sind, um so Wettbewerbsverzerrungen zu Lasten der rechttreuen Hersteller zu verhindern. Infolge der Prüfpflicht erfassen die neuen Akteure von Vertragspartnern für alle elektronischen wie verpackten Waren die Registrierungsnummer und gleichen dies per IT-Schnittstelle vollautomatisiert bei den nationalen Registern ab; so werden nur noch verifizierte Angebote veröffentlicht bzw. versandt. Das Instrument der Prüfpflicht wurde in einem REFOPLAN-Vorhaben (UBA-TEXTE 190/2020) und begleitender Eigenforschung entwickelt.

Aktivität:

<https://www.oeko.de/fileadmin/oekodoc/Inputpapier-Produktverantwortung-Onlinehandel-DE.pdf>

<https://www.umweltbundesamt.de/publikationen/produktverantwortung-von-drittlanherstellern-im>

<https://www.youtube.com/watch?v=4vHv1d1aFsY>

<https://www.eucolight.org/events/eucolight-webinar-2-billion-lamps-recycled/> (58:48-1:04:12)

<https://www.umweltbundesamt.de/publikationen/empfehlungen-fuer-die-revision-der>

<https://www.umweltbundesamt.de/themen/uba-erstellt-fact-sheets-entwurf-der-eu>

<https://www.eucolight.org/events/eucolight-webinar/> (20:00-30:00)

https://ec.europa.eu/info/law/better-regulation/have-your-say/initiatives/13420-Waste-from-electrical-and-electronic-equipment-evaluating-the-EU-rules/F3353250_en

<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=consil%3APE 2 2023 REV 1> (siehe dort Artikel 62 Absatz 6)

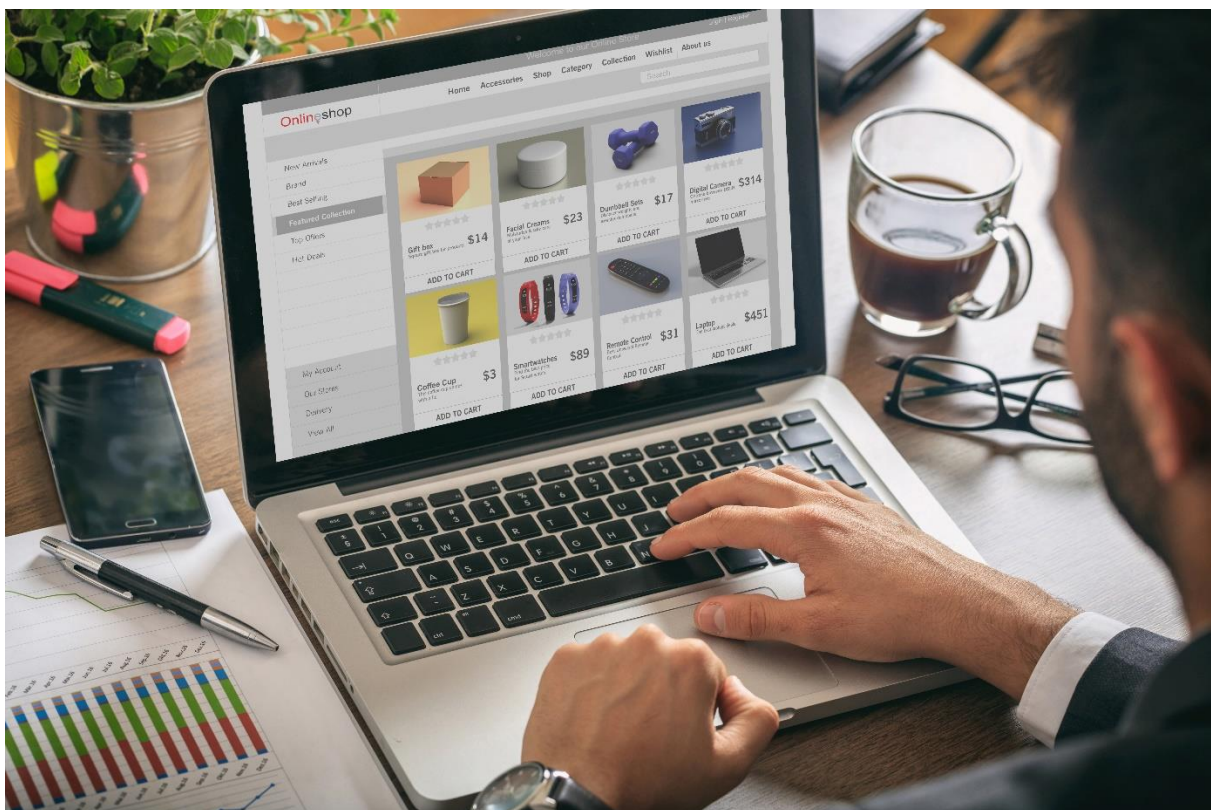
[https://ec.europa.eu/transparency/documents-register/detail?ref=COM\(2023\)420&lang=en](https://ec.europa.eu/transparency/documents-register/detail?ref=COM(2023)420&lang=en) (siehe dort Artikel 22a Absatz 7)

[https://ec.europa.eu/transparency/documents-register/detail?ref=COM\(2022\)677&lang=en](https://ec.europa.eu/transparency/documents-register/detail?ref=COM(2022)677&lang=en) (siehe dort Artikel 40 Absatz 3)

Wichtige umwelt- und klimarelevante Leistungen und Wirkungen / Bedeutende indirekte Umweltaspekte:

Die Prüfpflicht wurde Anfang 2018 durch das UBA erstmals überhaupt medial erwähnt sowie schließlich in einem vom UBA vergebenen Rechtsgutachten extern untersucht. Mitte Juni 2019 positionierte sich das UBA dann konkreter zur Prüfpflicht und Anfang März 2020 sprach sich die BMU(V)-Hausleitung für die Normierung der Prüfpflicht öffentlich aus, nachdem Ende Februar 2020 auch die beauftragten Gutachter keine rechtlichen Bedenken gegen selbige einwandten. Die Bundesregierung beschloss dann Mitte Juni 2020 in ProGRESS III generell zu untersuchen, wie gegen diese sog. Drittland-Trittbrettfahrer vorgegangen werden könne, was letztlich zur Normierung der Prüfpflicht im ElektroG/VerpackG führte (das BattG wurde wegen der laufenden Revision der EU-Batterierichtlinie nicht mehr angepasst).

Abbildung 16: Online-Plattform



Quelle: Rawf8, AdobeStock 404126844

Die exponentielle Zunahme der Registrierungen in den Registern zeigt die zielgenaue Wirkung des vom UBA entwickelten Regelungsansatzes. Auf UBA-Initiative wird die Prüfpflicht für Online-Plattformen nun auch auf EU-Ebene verankert (werden), etwa in der in 2023 in Kraft tretenden EU-Batterieverordnung (Artikel 62 Absatz 6); auch in dem Entwurf einer EU-Verpackungsverordnung (COM 2022/677) sowie in der in 2023 veröffentlichten Novelle der Abfallrahmen-Richtlinie (COM 2023/420) sind sie für Online-Plattformen bereits enthalten.

4.4.4.2 Abteilung III 2: Nachhaltige Produktion, Ressourcenschonung und Stoffkreisläufe

Veröffentlichung der Technischen der Neufassung der Ersten Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zur Reinhaltung der Luft – TA Luft) und Inkrafttreten am 1.12.2021

Ausgangslage:

Die TA Luft ist die zentrale Immissionsschutz-Vorschrift für genehmigungsbedürftige Anlagen. Sie ist von der zuständigen Behörde auf Landesebene im Genehmigungsverfahren bei Neuanlagen und bei wesentlichen Änderungen sowie bei der Sanierung bestehender Anlagen anzuwenden.

Zur Anpassung an den seit 2002 fortgeschrittenen Stand der Technik sowie um verpflichtende europäische Vorgaben durch Richtlinien und Verordnungen national umzusetzen, wurde die TA Luft 2002 im Zeitraum 2014 bis 2021 unter maßgeblicher Beteiligung des UBA neu gefasst. Insbesondere erfolgte eine Umsetzung von Besten Verfügbaren Techniken (BVT) aufgrund der Industrieemissionsrichtlinie sowie von anderen Europäischen Vorschriften, wie z.B. der EU Verordnung über die Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung von Stoffen und Gemischen (CLP-VO).

Aktivität:

Mit Veröffentlichung und Inkrafttreten der TA Luft 2021 beginnt eine behördliche Überprüfung genehmigungsbedürftiger Anlagen und insbesondere solcher Anlagen, die der Industrieemissionsrichtlinie unterliegen, u.a. auf Grundlage des §52 des BImSchG, ob der Stand der Technik, v.a. in Hinblick auf Einhaltung der Umwelanforderungen der Durchführungsbeschlüsse zu den einzelnen BVT Reference Documents (BREFs), erfüllt ist.

Die Anwendung der neugefassten TA Luft stellt teilweise eine Herausforderung für Behörden aber auch für die Industrie dar. Aus diesem Grund arbeitet das UBA seit Februar 2022 intensiv in einer Bund/Länder-Arbeitsgruppe „Zweifelsfragen TA Luft“ mit, um durch Klärung von Auslegungsfragen die bestmögliche und möglichst einheitliche Anwendung der TA Luft sicherzustellen.

Wichtige umwelt- und klimarelevante Leistungen und Wirkungen / Bedeutende indirekte Umweltaspekte:

Infolge der neuen Anforderungen werden sich in einigen Industriesektoren die Emissionen Deutschlands in die Luft deutlich verringern, dazu zählt z.B. auch die Minderung klimarelevanter Gase aus Tierhaltungen. Auch in Hinblick auf Energieverbräuche enthält die TA Luft allgemeine und spezielle Anforderungen. Damit entfaltet die neugefasste TA Luft sehr große positive Umweltwirkungen in Deutschland.

Abbildung 17: Biogasanlage



Quelle: crativenature.nl, Fotolia 8248590

4.4.5 Fachbereich IV: Chemikaliensicherheit

4.4.5.1 Abteilung IV 1: Internationales und Pestizide

„Biozide in der Umwelt“ – Eine Monitoring-Datenbank für Biozide

Ausgangslage:

Die Stoffgruppe der Biozide wird angewendet, um Schädlinge oder Lästlinge zu zerstören, abzuschrecken, unschädlich zu machen oder ihre Wirkung zu verhindern. Je nach Produktart sind die Biozidanwendungen höchst verschieden. So werden die Produkte als Repellentien, in Schutzmitteln für Baumaterialien, in Antifoulingfarben für Schiffe, zur Beschichtung von Textilien, als Desinfektionsmittel im Krankenhaus oder auch zur Bekämpfung von Ratten eingesetzt. Aufgrund des breiten Anwendungsspektrums von Bioziden sowie der inhärenten Eigenschaften der enthaltenen Wirkstoffe können verschiedenste Umweltkompartimente belastet und in ihrer Funktion beeinträchtigt werden. Biozide erreichen die Umweltmedien auf sehr verschiedenen Eintragspfaden. Dadurch sind alle Umweltkompartimente wie Oberflächengewässer, Sedimente, Meerestwasser, Böden, Grundwasser, Atmosphäre und auch Organismen letztendlich von Biozid-Einträgen betroffen. Doch wie groß ist die Belastung der Umwelt mit Bioziden tatsächlich und sind Maßnahmen zur Reduktion des Eintrags von Bioziden in die Umwelt wirkungsvoll? Diverse Publikationen zeigen, dass es Funde von Bioziden in der Umwelt in teilweise besorgniserregenden Konzentrationen gibt, aber derzeit werden die Einträge meist nicht differenziert von anderen Stoffgruppen (z.B. Pflanzenschutzmittel, Arzneimittel, Industriechemikalien) betrachtet. Rückschlüsse auf die Eintragswege können somit oft nicht gezogen werden. Zudem gibt es keinen bundesweiten Überblick über das Vorkommen von Bioziden in verschiedenen Umwelt-

medien. Damit fehlt ein wesentlicher Baustein, um die Effizienz des Biozid-Zulassungsverfahrens besser einschätzen zu können und ein politisch nutzbares Argument, um ggf. weitere Maßnahmen zur Reduktion des Eintrags von Bioziden in die Umwelt durchzusetzen.

Aktivität:

Die neu entwickelte Datenbank „Biozide in der Umwelt“ trägt zur Beantwortung der oben genannten Fragen nach dem Ausmaß der Belastung der Umwelt mit Bioziden bei. Die Datensammlung ist als eigenständiges Modul in der Datenbank „Informationssystem Chemikalien“ (ChemInfo) des Bundes und der Länder angelegt. Hier können seit April 2023 Umweltmonitoringdaten zu Bioziden aus Literaturquellen und zwei externen Datenbanken aus Deutschland, Österreich und der Schweiz frei zugänglich und kostenlos gesucht werden (<https://recherche.chemikalieninfo.de/biu>). Initial sind 250 biozide Wirkstoffe mit Datensätzen aus insgesamt 49.258 Wasser-/Abwasserproben, 250 Boden-/Klärschlammproben sowie 2.300 biotischen Proben recherchierbar. Neben Monitoringdaten werden auch Informationen zur Zulassung der Wirkstoffe sowie physikalisch-chemische Daten gezeigt. Die Datengrundlage für die Datenbank wurde im Rahmen des IT-Rako-Projekts „Integration von Biozidmonitoringdaten aus Literaturquellen in eine Datenbank“ (UBA-FB 172 962) geschaffen. Hierbei wurden durch eine intensive Literaturrecherche Umweltmonitoringdaten von bioziden Wirkstoffen und ausgewählten Metaboliten aus wissenschaftlichen Publikationen, Berichten sowie Datenbanken zusammengetragen. Die Erweiterung der Datengrundlage sowie die technische Weiterentwicklung der Datenbank sind für die Jahre 2023/2024 im Rahmen weiterer IT-Rako-Projekte geplant.

Abbildung 18: Informationsquelle PC



Quelle: Rawpixel, Fotolia 63266734

Wichtige umwelt- und klimarelevante Leistungen und Wirkungen / Bedeutende indirekte Umweltaspekte:

Die systematische Zusammenführung, Darstellung und Veröffentlichung von Messdaten für Biozide in einer Datenbank bildet einen wichtigen Schritt, um zu beurteilen, wie die Belastung der Umwelt mit Bioziden tatsächlich ist, welche Organismen oder Kompartimente besonders betroffenen sind, ob die Nicht-Genehmigung von Biozid-Wirkstoffen und das Auferlegen ausgewählter Risikominderungsmaßnahmen den gewünschten Effekt auf die Umweltkonzentrationen von Bioziden hat und welche Maßnahmen ergriffen werden müssen, um den Eintrag von Bioziden zu reduzieren. Die Datenbank kann als hilfreiches Werkzeug für ein „post-approval monitoring“ (Überwachung nach der Zulassung) dienen, um geltende Expositions- und Risikoabschätzungen zu prüfen und ggfs. zu verfeinern.

Weiterhin ermöglicht die Datenbank den Zugang zu Informationen über Biozide in der Umwelt für die breite Öffentlichkeit und für Entscheidungsträger*innen in Politik und Gesellschaft und trägt somit zur Sensibilisierung für mögliche Umweltrisiken bei.

4.4.5.2 Abteilung IV 2: Arzneimittel, Chemikalien und Stoffuntersuchung

Neuartige Materialien – Eckpunkte für einen sicheren und nachhaltigen Lebenszyklus“

Ausgangslage:

Unter neuartige Materialien versteht man eine heterogene Gruppe von neuen oder modifizierten Materialien mit verbesserten Eigenschaften hinsichtlich ihrer angedachten Anwendung. Neuartige Materialien versprechen technische Lösungen für u.a. die Energie- und Verkehrswende, den Ressourcenschutz, die Digitalisierung oder die Gesundheitsversorgung, um so den dringenden globalen Herausforderungen zu begegnen. Beispiele für neuartige Materialien sind Trägersysteme (sogenannte „*Nanocarrier*“) für den gezielten Wirkstofftransport für z.B. Arzneimittel oder auch Graphen für den künftigen Einsatz in Batterien. In der Chemikalienstrategie für Nachhaltigkeit der Europäischen Kommission wird das Potential neuartiger Materialien zur Unterstützung der grünen und digitalen Transformation aufgegriffen und die Förderung von Forschung und Entwicklung neuartiger Materialien für den Einsatz in verschiedenen Bereichen angekündigt². Um die Entwicklung zu einer nachhaltigeren Gesellschaft unterstützen zu können, ist es aber Grundvoraussetzung, dass neuartige Materialien selber sicher und nachhaltig über ihrem gesamten Lebenszyklus sind. In dem Spannungsfeld zwischen dem vielversprechenden Einsatz und den möglichen Herausforderungen neuartiger Materialien muss daher sichergestellt werden, dass mögliche Risiken hinsichtlich Sicherheit und Nachhaltigkeit frühzeitig erkannt und begegnet werden.

² Europäische Kommission (2022) Chemikalienstrategie für Nachhaltigkeit. https://environment.ec.europa.eu/strategy/chemicals-strategy_de

Abbildung 19: Puzzleteile Zusammenarbeit in einem gesellschaftlichen Rahmen



Quelle: alphaspirit, Fotolia 61152717

Aktivität:

Das UBA betrachtet dieses Spannungsfeld für ausgewählte Schlüsselbereiche der nachhaltigen Transformation (wie Klima-, Ressourcen-, und Gesundheitsschutz, Energie- und Verkehrswende sowie Chemikaliensicherheit) mit dem Ziel daraus resultierenden Zielkonflikten aktiv begegnen zu können.

Aktuelle Aktivitäten des UBAs zu neuartigen Materialien umfassen³:

Dialog und Vernetzung: Das UBA tauscht sich national und auf europäischer Ebene mit Partnerbehörden und Instituten, aber auch mit Wissenschaft, NGOs und der Industrie zum Thema aus. Dies findet u.a. auf nationaler Ebene im Rahmen einer bundesoberbehördenübergreifenden Arbeitsgruppe statt, in der unterschiedliche Perspektiven und Expertisen zu neuartigen Materialien zusammenkommen und Herausforderungen und Handlungsbedarf gegenüber neuartigen Materialien aus behördlicher Perspektive identifiziert und diskutiert werden. Im Rahmen der OECD Working Party on Manufactured Nanomaterials (WPMN)⁴ leitet das UBA die Steuerungsgruppe zu neuartigen Materialien, die sich mit Sicherheits- und Nachhaltigkeitsfragestellungen im Kontext neuartiger Materialien und ihren Anwendungen befasst.

Strategische Vorschau und Frühwarnsysteme: Im Rahmen der strategischen Vorschau erkennt das UBA neue Themen mit Umweltrelevanz. Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter des UBAs erarbeiteten zusammen mit Kolleginnen und Kollegen des niederländischen RIVM, des BfR und der BAuA das Frühwarnsystem EARLY4AdMa⁵ zur Erkennung solcher neuartiger (Nano)Materi-

³ UBA (2023) Position Neuartige Materialien – Eckpunkte für einen sicheren und nachhaltigen Lebenszyklus. <https://www.umweltbundesamt.de/publikationen/positionspapier-neuartige-materialien>

⁴ OECD Working Party on Manufactured Nanomaterials. <https://www.oecd.org/science/nanosafety/>

⁵ A. Oomen, L. Soeteman-Hernandez, W. Peijnenburg, E. Bleeker, E. Swart, C. Noorlander, et al. (2022) Towards Safe and Sustainable Advanced (Nano)materials: A proposal for an early awareness and action system for advanced materials (Early4AdMa). <https://www.rivm.nl/documenten/Early4AdMa-brochure>

alien, die Handlungsbedarf auf Grundlage von Sicherheits- oder Nachhaltigkeitsbedenken erwarten lassen. Dieses Frühwarnsystem wird derzeit im Rahmen der Arbeiten der OECD WPMN weiterentwickelt und für ausgewählte neuartige Materialien angewandt, um das „regulatorische Vorbereitetsein“ (*Regulatory Preparedness*)⁶ zu unterstützen.

Bewertungsinstrumente: Aufgrund seiner Expertise zur regulatorischen Umweltrisikobewertung ist das UBA an verschiedenen Gremien und Initiativen zur Entwicklung von Bewertungsinstrumenten für Nanomaterialien für die Chemikaliensicherheit beteiligt. Diese Gremien und Initiativen erweitern derzeit ihr Bearbeitungsfeld auf neuartige (Nano-)Materialien. Zudem unterstützt das UBA die Etablierung von sogenannten „*Safe and Sustainable by Design*“ Konzepten zur frühzeitigen Berücksichtigung von Sicherheit und Nachhaltigkeit neuartiger Materialien im Innovationsprozess.

Forschung: Neben dem Engagement des UBAs in Drittmittelprojekten als Partner oder in Begleitgremien auf nationaler oder europäischer Ebene, betreut das UBA eine Reihe von Forschungsprojekten aus dem ReFoPlan des BMUV. Diese Forschung umfasst derzeit sowohl sogenannte Vorlaufforschung, die dazu dient, neue relevante Themen und Handlungsfelder zu identifizieren und sich damit auseinander zu setzen, aber auch konkrete Forschungsfragen zu neuartigen Materialien.

Wichtige umwelt- und klimarelevante Leistungen und Wirkungen / Bedeutende indirekte Umweltaspekte:

Die Aktivitäten des UBAs zur Sicherheit und Nachhaltigkeit neuartiger Materialien unterstützen die Identifizierung von Zielkonflikten zwischen der Anwendung von neuartigen Materialien in für die nachhaltige Transformation zentralen technischen Anwendungen und mögliche Herausforderungen hinsichtlich ihrer Sicherheit und Nachhaltigkeit. Das UBA entwickelt Maßnahmen zur Auflösung dieser Zielkonflikte. Ein erfolgreicher Umgang mit diesen ist maßgeblich, um den dringenden globalen Herausforderungen gerecht zu werden und eine gesellschaftliche Akzeptanz zum Einsatz dieser Materialien zu erreichen.

Fokus der Aktivitäten des UBAs ist dabei zum einen auf dem „regulatorisch Vorbereitetsein“ auf neue technische Anwendungen. Dies umfasst die Fähigkeit der Behörden regulatorische Herausforderungen, die sich durch neue technische Anwendungen, insbesondere in Bezug auf die Sicherheit von Mensch und Umwelt ergeben, zu antizipieren. Dies erfordert, dass die Behörden Innovationen früh genug erkennen und verstehen, um zeitnah geeignete Maßnahmen zu ergreifen und dass geeignete Regulierungsinstrumente je nach Bedarf geändert oder entwickelt werden. Zum anderen unterstützt das UBA die Etablierung von „*Safe and Sustainable by Design*“ als vorregulatorisches Konzept. Mit Hilfe dieses Ansatzes sollen Entwickler*innen neuartiger Materialien und deren Anwendungen befähigt werden, Fragestellungen der Sicherheit und Nachhaltigkeit entlang des Lebenszyklus bereits im Innovationsprozess

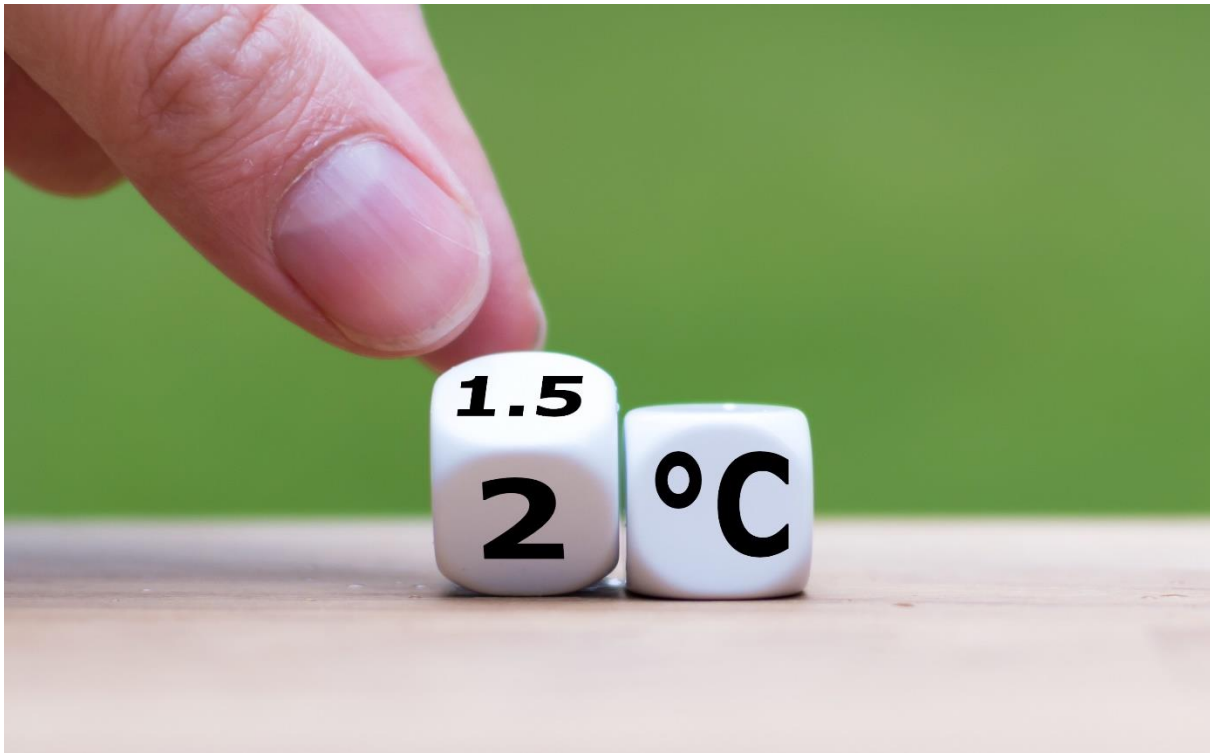
⁶ JRC (2018) Workshop on Regulatory Preparedness for Innovation in Nanotechnology. <https://data.europa.eu/doi/10.2760/278827>

4.4.6 Fachbereich V: Klimaschutz, Energie, Deutsche Emissionshandelsstelle (DEHSt)

Ausgangslage:

Mit dem Klimaabkommen von Paris hat sich die Weltgemeinschaft 2015 dazu verpflichtet, den Anstieg der durchschnittlichen Erdtemperatur gegenüber dem vorindustriellen Zeitalter auf deutlich unter 2 Grad Celsius zu begrenzen und möglichst bei 1,5 Grad Celsius zu stoppen, um die ansonsten dramatischen Folgen des Klimawandels weitgehend zu verhindern. Das Abkommen sieht u. a. vor, dass die Vertragsstaaten sich ambitionierte Minderungsziele setzen und diese regelmäßig aktualisieren. Die EU hat sich verpflichtet, bis 2030 ihre Treibhausgasemissionen um mindestens 55 Prozent zu reduzieren (Basisjahr 1990). Deutschland hat sich im Klimaschutzgesetz sogar zu einer Minderung um 65 Prozent bis 2030 verpflichtet. Für 2050 gilt das Ziel der Treibhausgasneutralität für die EU, für Deutschland bereits ab 2045. Dafür ist es erforderlich, den Ausstoß von Treibhausgasen drastisch zu senken und unvermeidbare Emissionen auszugleichen.

Abbildung 20: Paris-Abkommen, 1,5 °C- bzw. 2 °C-Ziel



Quelle: Fokussiert, AdobeStock 302244834

Schlüssel für den Erfolg von Klimaschutzmaßnahmen sind zeitnahe, nachhaltige Infrastruktur-Investitionen. Die Senkung des Energiebedarfs sowie die vollständige Umstellung der Strom- und Wärmeversorgung auf erneuerbare Energien bei gleichzeitiger Minderung der damit einhergehenden Umwelteffekte stehen dabei im Fokus.

Auf europäischer Ebene ist der Emissionshandel (EU-ETS) seit 2005 das zentrale klimapolitische Instrument, um Treibhausgasemissionen von Energie- und Industrieanlagen sowie des innereuropäischen Luftverkehrs kosteneffizient zu reduzieren. Rund 40 Prozent aller europäischen Treibhausgasemissionen sind aktuell in den EU-ETS einbezogen. In Deutschland emittierten die rund 1.870 vom EU-ETS erfassten Anlagen im Jahr 2022 rund 354 Millionen Tonnen Kohlendioxid-Äquivalente. Für die Bereiche außerhalb des EU-ETS fehlte in Deutschland lange Zeit eine

CO₂-Bepreisung. Der im Rahmen des Klimaschutzprogramms 2030 von der Bundesregierung beschlossene nationale Emissionshandel (nEHS) ändert dies 2021. Der nEHS soll zunehmend einen wesentlichen Beitrag zur Erreichung der Emissionsminderungsziele im Bereich Verkehr und Gebäude leisten. Mit EU-ETS und nEHS unterliegen aktuell rund 85 % der deutschen Treibhausgasemissionen einer CO₂-Bepreisung. Außerdem wurden über die Versteigerungen und Verkäufe 2022 über 13 Milliarden Euro für den Bund aus beiden Systemen Erlöse, die über den Klima- und Transformationsfonds vollständig in die aktive Flankierung der Transformation zu einer klimaneutralen Wirtschafts- und Lebensweise fließen.

Als Teil des European Green Deal traten im Frühsommer 2023 weitreichende Reformen zur Weiterentwicklung des EU-ETS in Kraft. Der EU-ETS wird ambitionierter ausgestaltet und zudem auf weitere Sektoren ausgeweitet – er wird damit massiv gestärkt und erfährt einen weiteren spürbaren Bedeutungszuwachs als zentrales Leitinstrument der deutschen und europäischen Klimapolitik. Die Deutsche Emissionshandelsstelle (DEHSt) im Umweltbundesamt (UBA) hat durch ihre wissenschaftliche Politikberatung zu diesem starken Verhandlungsergebnis beigetragen und ist aktuell im Zusammenwirken mit der EU-Kommission und den anderen Mitgliedstaaten mit der umfassenden und rechtzeitigen Umsetzung der Reformbeschlüsse sowie der Vorbereitung des Vollzugs betraut.

Aktivität:

Zum Erreichen des ambitionierten Ziels der Treibhausgasneutralität erarbeitet das Umweltbundesamt Strategien und Szenarien, Maßnahmen und Instrumente und berücksichtigt dabei Wechselwirkungen zu anderen Umweltherausforderungen. Für die Bundesregierung nimmt das UBA Monitoring-Aufgaben zur Feststellung des Status Quo als Basis für die Überprüfung der Zielerreichung für Klimaschutz und Energie wahr, die national im Kontext des Klimaschutzgesetzes sowie auf europäischer und globaler Ebene entsprechend der EU- und völkerrechtlichen Verpflichtungen erfüllt werden. Berichtspflichten zur THG-Emissionsberichterstattung und zu Luftschadstoffen werden unter Nutzung der Kettenkompetenz ebenso erfüllt, wie die Erstellung von Politikszenerarien zur THG-Minderung. Mit der Geschäftsstelle der Arbeitsgruppe Erneuerbare Energien-Statistik ist das UBA für die Energieberichterstattung zu erneuerbaren Energien für Deutschland zuständig. Einzelne Instrumente, wie den Emissionshandel, Herkunftsnachweise für Ökostrom oder das Umweltzeichen „Blauer Engel“, setzt das UBA auch selbst um.

Neben den industriellen Emissionsminderungen werden im FB V auch Maßnahmen zum natürlichen Klimaschutz betrachtet. Im Landnutzungssektor treten einerseits erhebliche Emissionen auf, beispielsweise aus in der Vergangenheit trockengelegten Moorböden, die durch Wiedervernässung reduziert werden können, andererseits stellt insbesondere der Waldsektor eine wesentliche Kohlenstoffsenke dar, deren Kohlenstoffeinbindungen erhalten und gestärkt werden müssen, um am Ende trotz verbleibender Restemissionen aus industriellen Tätigkeiten eine Klimaneutralität erreichen zu können. Maßnahmen im natürlichen Klimaschutz müssen langfristig geplant und in der Umsetzung begleitet werden.

Die EU-Emissionshandels-Richtlinie wird in Deutschland durch das Treibhausgas-Emissionshandelsgesetz (TEHG) umgesetzt. Die im Umweltbundesamt (UBA) im Jahr 2004 mit Dienstsitz Berlin eingerichtete Deutsche Emissionshandelsstelle (DEHSt) ist für alle dem Bund nach dem TEHG obliegenden administrativen Aufgaben im EU-ETS zuständig. Kernaufgaben der DEHSt sind die Zuteilung und Ausgabe von Emissionsberechtigungen, die Genehmigung der Überwachungspläne für die Emissionsermittlung, die jährliche Prüfung der Emissionsberichte sowie die Kontrolle und Durchsetzung der Abgabepflichten für emissionshandelspflichtige Anlagen und Luftfahrzeuge. Darüber hinaus verwaltet die DEHSt die nationalen Konten im Unionsregister.

Außerdem ist die DEHSt verantwortlich für die Steuerung der deutschen Versteigerungen im Emissionshandel und die umfangreiche Berichterstattung zum EU-ETS.

Gesetzliche Grundlage für den nEHS ist das Ende 2019 in Kraft getretene Brennstoffemissions-handelsgesetz (BEHG). Wie im EU-ETS nimmt die DEHSt auch im nEHS als zuständige Behörde alle wesentlichen Vollzugsaufgaben wahr. Neben den direkt mit dem nEHS verknüpften Tätigkeiten umfasst dies auch die drei Kompensationsverfahren nach § 11 BEHG.

Ihre umfassenden und ganzheitlichen Kompetenzen im Bereich der CO₂-Bepreisung über den Emissionshandel und seiner Schnittstellen im Rahmen der Klimapolitik bringt die DEHSt regelmäßig und erfolgreich im Rahmen der wissenschaftlichen Politikberatung in die maßgeblichen Prozesse zur Evaluierung und Weiterentwicklung des Emissionshandels ein. Dies gilt neben der nationalen und europäischen auch für die internationale Ebene: Hier unterstützt die DEHSt als aktiver und starker Akteur die Einführung und Verbreitung der CO₂-Bepreisung in Partnerländern weltweit.

Wichtige umwelt- und klimarelevante Leistungen und Wirkungen / Bedeutende indirekte Umweltaspekte:

Die Beratungsleistung des UBA im Bereich Klimaschutz und Energie trägt auf allen Ebenen – von kommunal bis international – zur Ambitionssteigerung im Klimaschutz bei. Die Unterstützung des zielgerichteten Ausbaus erneuerbarer Energien und deren Vermarktung durch wissenschaftliche Expertise und das Instrument der Herkunftsnachweise ist ein wichtiger Aspekt für Bewusstsein zum Klimaschutz und für den Verbraucherschutz. Mittels breiter Öffentlichkeitsarbeit und stets hoher Transparenz durch Berichterstattung und die Energiekennzeichnung für Verbraucherinnen und Verbraucher erzielt die Abteilung Klimaschutz und Energie Sensibilisierung zu wichtigen umwelt- und klimaschutzrelevanten Themen. Mit Blick auf die CO₂-Bepreisung unterscheidet sich der nEHS in einigen wesentlichen Merkmalen vom EU-ETS. Während im EU-ETS die direkten Emittenten – also Betreiber von Kraftwerken, Industrieanlagen und Luftfahrzeugbetreiber – zur Emissionsüberwachung und -berichterstattung sowie der Beschaffung und Abgabe von Zertifikaten verpflichtet sind, trifft dies im nEHS auf die sogenannten Inverkehrbringer von CO₂-verursachenden Brennstoffen (insbesondere Benzin, Diesel, Heizöl, Flüssiggas, Erdgas und Kohle) zu. Verpflichtet sind also z.B. die Tanklagerbetreiber und Energiehändler, nicht aber der Halter*Innen eines Pkw oder Nutzer*Innen von Heizungen. Da die Inverkehrbringer der Brennstoffe die Kosten aus dem nEHS an ihre Kunden weitergeben, sorgen sie aber analog zum EU-ETS für den gewünschten finanziellen Anreiz zur Emissionsminderung. Ein zweiter wichtiger Unterschied betrifft die Entstehung der Zertifikatspreise. Anders als im EU-ETS werden die Zertifikate im nEHS zu schrittweisen steigenden Festpreisen verkauft – von 25 Euro in 2021 steigend bis 50 Euro in 2025. Nach dieser Übergangsphase erfolgt dann der Umstieg auf Auktionen, in denen sich der Preis bildet – in 2026 zunächst in einem Preiskorridor. Mit der Überleitung des BEHG in einen europäischen Emissionshandel für Brennstoffe (EU-ETS 2) werden dann auch die CO₂-Preise im Gebäude- und Verkehrsbereich vollständig am Markt als Knappheitspreise gebildet. Dies stellt einen erheblichen und erforderlichen klimapolitischen Fortschritt dar. Neben der direkten Anreizwirkung der CO₂-Bepreisung über den Emissionshandel (EU-ETS 1 und 2) garantieren die ambitionierten verbindlichen Emissionsobergrenzen (Caps) außerdem die Erreichung der Klimaschutzziele auf europäischer Ebene und schaffen damit in erheblichem Maße wirtschaftliche, politische und gesellschaftliche Planungssicherheit auf dem Weg zu einer treibhausgasneutralen EU. Der Emissionshandel generiert zudem beträchtliche und wachsende staatliche Finanzmittel, die vollständig in die aktive sozial- und wirtschaftspolitische Flankierung der Dekarbonisierung fließen werden.

4.4.6.1 Abteilung V 1: Klimaschutz und Energie

4.4.6.1.1 Klimakommunikation

Ausgangslage:

Klimakommunikation als Teil der Umwelt- und Wissenschaftskommunikation leistet einen wichtigen Beitrag, um über den Klimawandel aufzuklären und Wissen zum Erd-Klimasystem zu vermitteln, Bilder und Szenarien über eine klimafreundliche Zukunft aufzuzeigen, Akzeptanz von Klimaschutzmaßnahmen zu erzeugen und Menschen zu klimafreundlichem Handeln zu bewegen. Klimakommunikation dient auch dazu, Klarheit über die Auswirkungen des Klimawandels zu schaffen, Worst-Case-Szenarien aufzuzeigen, Klimasünden zu benennen und über notwendige Maßnahmen aufzuklären. Sie zielt darauf ab, allgemeinverständlich zu sein und eine breite Beachtung, Akzeptanz und Bereitschaft für den Klimaschutz über alle Bevölkerungsschichten zu erzielen.

Derzeit findet das Thema in Forschung und Anwendung international und national immer mehr Beachtung. Bestehende Kommunikations- und Umweltbildungsmethoden werden auf den Bereich der Klimakommunikation angewandt und weiterentwickelt. Es gibt immer mehr Akteure der Klimakommunikation aus den Bereichen Politik, Verwaltung und Wirtschaft, Interessensvertretungen, NGOs sowie Medien und PR.

Aktivität:

Auch für das UBA ist es wichtiger geworden, seine Klimakommunikation zu intensivieren, damit Klimaschutz nicht in den Hintergrund multipler Krisen tritt, das Vertrauen in wissenschaftliche Informationen erhalten bleibt und damit Klimaschutz nicht aufgegeben, sondern als gesellschaftliche Aufgabe verstanden wird, bei den weitreichenden Veränderungen nötig aber auch möglich sind. Dafür ist stärker zielgerichtete und zielgruppenspezifischere Kommunikation notwendig, die alle Menschen mit ihren Problemlagen und -wahrnehmungen erreicht und zu konkreten Veränderungen im Verhalten führt.

Mit Zustimmung der Amtsleitung wurde im Dezember 2022 eine UBA-interne Arbeitsgruppe gegründet. Die Arbeitsgruppe Klimakommunikation setzt sich aus Vertreterinnen und Vertretern der Fachbereiche zusammen. Die AG Klimakommunikation trifft sich quartalsweise in virtuellem oder hybridem Format. Die Mitglieder teilen ihr Wissen zur Klimakommunikation, schaffen einen Überblick zu relevanten Projekten, Prozessen und Produkten (z. B. über den AG-SharePoint), erkennen potenzielle Verknüpfungen und führen diese ggf. zusammen. Sie tauschen Erfahrungen aus, z. B. best-practices oder auch Negativbeispiele, und unterstützen uns durch Tipps und Empfehlungen. Die Mitglieder übertragen vorhandenes Wissen aus anderen Arbeitsgruppen, Prozessen und Projekten. In ihrer Rolle als Ko-Leitung flankiert die Pressestelle des UBAs den Wissenstransfer und sichert die Abgrenzung zu ihren Arbeiten und Aufgaben ab. Damit stärkt die AG ihr internes Netzwerk und will ihr Netzwerk mit externen Partner*innen festigen und ausbauen. Die Mitglieder nutzen die AG als Raum zum vertrauensvollen und kollegialen Austausch, in dem Ideen vorgestellt und diskutiert sowie Impulse erhalten und gegeben werden können. Hinzu kommt die praktische, kollegiale Unterstützung untereinander, z. B. durch das Teilen von Grafiken, Bildern, Daten, Knowhow, u. Ä.

Abbildung 21: Menschen in einer Diskussion



Quelle: Flamingoimages, Fotolia 199681380

Außerdem wurde in 2023 ein umfassendes Forschungsprojekt zur Klimakommunikation gestartet, welches neben der fachlichen Auseinandersetzung und der Entwicklung von Empfehlungen für das UBA auch konkrete Instrumente und Tools zur Verfügung stellen soll, die im gesamten UBA Anwendung finden können.

Wichtige umwelt- und klimarelevante Leistungen und Wirkungen / Bedeutende indirekte Umweltaspekte:

Durch die Arbeit der AG und das 2023 gestartete Forschungsprojekt soll die Klimakommunikation im UBA wirksamer, effizienter und proaktiver werden. Es sollen Lücken geschlossen werden, z. B. in der Außenkommunikation über unsere Webseite. Das informelle UBA-Netzwerk „Klima“ (bestehende Arbeitsbeziehungen) soll unterstützt, sichtbarer und stärker gemacht werden. Über den Austausch innerhalb der AG wollen wir einen gemeinsamen und einheitlichen Sprachgebrauch erzielen. Außerdem wollen wir in der konsequenten Umsetzung der unter 2. genannten Aktivitäten als Vorbild für eine gute und moderne Klimakommunikation im UBA als auch für Dritte agieren.

4.4.6.1.2 Vollzug der Durchführungsverordnung über Herkunfts- und Regionalnachweise für Strom aus erneuerbaren Energien (Herkunfts- und Regionalnachweis-Durchführungsverordnung – HkRNDV)

Ausgangslage:

Der Marktanteil an Ökostromprodukten steigt stetig. Verbraucherinnen und Verbraucher müssen darauf vertrauen können, dass der erworbene Ökostrom tatsächlich aus erneuerbaren Energien gewonnen wurde. Herkunftsnachweise machen die Herkunft des Stroms aus erneuerbaren Energien transparent. Sie bieten Verbraucherinnen und Verbrauchern damit die notwendige Verlässlichkeit.

Abbildung 22: Erneuerbare Energien



Quelle: Jürgen Fälchle, Fotolia 38908387

Aktivität:

Das Herkunftsnachweisregister (HKNR) ist ein elektronisches Register und vergleichbar mit einem Online-Banking System. Das Umweltbundesamt verwaltet den gesamten Lebensweg der Herkunftsnachweise. Es stellt die Herkunftsnachweise aus, überträgt, importiert, exportiert und entwertet sie. Die Entwertung der Herkunftsnachweise beantragen Energieversorger, die Ökostrom an Verbraucher*innen liefern.

Anlagen zur Erzeugung von Strom aus erneuerbaren Energiequellen kann der*die Betreibende im HKNR registrieren. Wenn diese vollständig registriert sind und die Voraussetzungen für die Ausstellung von Herkunftsnachweisen erfüllen, stellt die Registerverwaltung einen Herkunftsnachweis pro netto erzeugter Megawattstunde Strom aus erneuerbaren Energien aus und verbucht ihn auf dem Konto der*des Betreibenden der Anlage. Viele Energieversorger importieren Herkunftsnachweise aus anderen europäischen Ländern, weil ein großer Teil des erneuerbaren Stroms in Deutschland mit Förderung nach dem Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG) erzeugt wird und damit nicht für die Ausstellung von Herkunftsnachweisen berechtigt ist.

Nach der Entwertung werden Herkunftsnachweise von dem Energieversorger für die eigene Stromkennzeichnung verwendet. Die Energieversorger senden die Stromkennzeichnung mindestens einmal jährlich an die Verbraucher*innen, die damit sehen können, wie sich ihr verbrauchter Strom zusammensetzt. Nur im Fall, dass Herkunftsnachweise entwertet wurden, darf ein Energieversorger in der Kennzeichnung Ökostrom ausweisen. Den nach EEG geförderten erneuerbaren Strom erhalten alle Verbraucher*innen als EEG-Anteil in der Stromkennzeichnung ausgewiesen.

Damit Letztverbrauchende einen Bezug zu den Quellen geförderten erneuerbaren Stroms in ihrer Region herstellen können, kann innerhalb des EEG-Anteils in der Stromkennzeichnung auch der Anteil regional erzeugten Stroms ausgewiesen werden. Dafür betreibt das Umweltbundesamt das Regionalnachweisregister. Es funktioniert vergleichbar mit dem Herkunftsnachweisregister, bezieht sich aber nur auf den mit der Marktprämie geförderten Strom aus erneuerbaren Energien. Die Regionalnachweise stellen einen Bezug zwischen den Letztverbrauchenden und EEG-geförderten Anlagen her. Die Erzeugungsanlagen für die Regionalnachweise müssen sich in einem Umkreis von 50 km um den Ort des Stromverbrauchs befinden.

Wichtige umwelt- und klimarelevante Leistungen und Wirkungen / Bedeutende indirekte Umweltaspekte:

Die verpflichtende Stromkennzeichnung des Energieversorgers (nach § 42 EnWG) liefert den Endkundinnen und Endkunden wichtige Informationen zu ihrem Strom. Seit dem Start des HKNR im Januar 2013 darf ein Energieversorger Strom nur dann als solchen aus erneuerbaren Energien (EE) kennzeichnen und auf der Stromrechnung ausweisen, wenn er für die gelieferte Menge Ökostrom auch Herkunftsnachweise im Herkunftsnachweisregister entwertet hat. Regionalstrom darf er nur ausweisen, wenn er dafür Regionalnachweise entwertet hat. Der Bezug von Regionalstrom soll vor allem die Akzeptanz der Energiewende vor Ort erhöhen. Eine hohe Nachfrage von Strom aus erneuerbaren Energien kann dazu führen, dass weitere Erzeugungsanlagen für erneuerbare Energien gebaut werden.

Mit Herkunfts- und Regionalnachweisen wird die Stromkennzeichnung verlässlicher, und eine Doppelvermarktung von erneuerbaren Energien wird ausgeschlossen. Durch Wahrnehmung der beschriebenen Aufgabe trägt das UBA zur Schaffung von Transparenz und fairem Wettbewerb auf dem Ökostrommarkt bei. Auf Seiten der Verbrauchenden schafft das Instrument Vertrauen. Es motiviert Haushaltskundinnen und -kunden, den eigenen Strombezug klimaneutral zu stellen und dafür Ökostrom zu beziehen. Für Gewerbe- und Industrieunternehmen bieten Herkunfts-

nachweise und die Stromkennzeichnung ein europaweit verlässliches Rahmenwerk. Aus sie können mit dem Bezug von Ökostrom den eigenen Treibhausgas-Fußabdruck verringern. Die europaweit stark erhöhte Nachfrage reizt den Bau neuer Erzeugungsanlagen für Ökostrom an.

4.4.6.2 Abteilung V 2: Deutsche Emissionshandelsstelle: Industrieanlagen, Klimaschutzprojekte, Kundenservice und Rechtsangelegenheiten

Moorschutz

Ausgangslage:

Deutschland hat sich auf nationaler, EU-europäischer und internationaler Ebene zum Ziel der Treibhausgas- und Klimaneutralität bekannt und sich auch für die Sektoren „Landwirtschaft“ und „Landnutzung, Landnutzungsänderung und Forstwirtschaft“ Klimaschutzziele gesetzt. Um diese Ziele zu erreichen ist es wesentlich, die Emissionen aus Moorböden zu reduzieren.

Allein im Jahr 2021 verursachten trockengelegte Moorböden in Deutschland Emissionen von circa 53 Millionen Tonnen CO₂-Äquivalente (CO₂-Äq). Seit 1990 liegen die Mooremissionen in Deutschland mit geringen Schwankungen in dieser Höhe. Im nationalen Treibhausgasinventar ist bislang kein abnehmender Trend ausgewiesen. Im Verhältnis zu den Gesamtemissionen Deutschlands, die seit 1990 reduziert wurden, fallen die gleichbleibenden Mooremissionen zunehmend stärker ins Gewicht: Während sie 1990 ca. 4 % der Gesamtemissionen entsprachen, entsprachen sie 2021 circa 7 %.

Damit die Klimaschutzziele erreicht werden können, müssen ambitionierte Maßnahmen und Programme im Moorklimaschutz entwickelt und angestoßen werden. Moorschutzmaßnahmen sind mit dabei allerdings mit großen Herausforderungen verbunden, unter anderem wegen der bestehenden Moornutzung, dem fehlenden Bewusstsein für die Klimawirkung von Moorböden und der komplexen Datengrundlage.

Aktivität:

Das Umweltbundesamt (UBA) forscht zu verschiedenen Aspekten des Moorklimaschutzes, berät die Bundesregierung und informiert die Öffentlichkeit.

Wichtige umwelt- und klimarelevante Leistungen und Wirkungen / Bedeutende indirekte Umweltaspekte:

Das Umweltbundesamt hat verschiedene Forschungsvorhaben zum Thema Moorschutz vergeben und betreut. Mit der Studie „Anreize für Paludikultur zur Umsetzung der Klimaschutzziele 2030 und 2050“ werden die Potenziale und Hemmnisse von Paludikultur (landwirtschaftliche Nutzung wiedervernässter Moorböden) analysiert, die Kosten einer Wiedervernässung und Umstellung auf Paludikultur untersucht und Lösungsansätze, Aus- und Weiterbildungsangebote, den Aufbau von Lieferketten für Produkte aus Paludikultur sowie finanzielle Anreizinstrumente vor, mit denen die Umstellung auf Paludikultur gefördert werden können vorgeschlagen. Dabei zeigt sich, dass es unter den derzeitigen Rechts- und Förderrahmenbedingungen hoher finanzieller Anreize bedarf, damit Betroffene freiwillig landwirtschaftlich genutzte Moorböden wiedervernässen. Die Erkenntnisse dieser Studie informierte die Entwicklung der Maßnahmen des Aktionsprogramms natürlicher Klimaschutz und der Bundesförderrichtlinie zum Moorschutz durch das BMUV.

Abbildung 23: Moorwald



Quelle: FredanFoto, Fotolia 248843721

Die jährliche Aufbereitung und Erklärung der Emissionsdaten von Moorböden aus dem nationalen Treibhausgasemissionsinventar sind Grundlage für die Einordnung von Mooremissionen durch die Politik, Forschungsinstitute und die Öffentlichkeit.

Auf seiner Homepage informiert das Umweltbundesamt über wesentliche Herausforderungen und Chancen des Moorschutzes und stellt diese bei Veranstaltungen wie dem Tag der öffentlichen Tür der Bundesregierung 2022 öffentlich vor. Auf diese Weise wird mit dem Bewusstsein für die Klimawirkung von Moorböden auch ein Verständnis dafür geschaffen, dass Moorschutz als gesamtgesellschaftliche Aufgabe wesentlich dafür ist, dass die Klimaziele erreicht werden können.

4.4.6.3 Abteilung V 3: Deutsche Emissionshandelsstelle: Energieanlagen, Luftverkehr, Register und ökonomische Grundsatzfragen

Nicht-CO₂-Effekte des Luftverkehrs; Forschung, Politikberatung und Vollzugsvorbereitung

Im Fachgebiet V 3.6 (Luftverkehr) werden zur Einbindung der Nicht-CO₂-Effekte des Luftverkehrs in den Europäischen Emissionshandel Forschung beauftragt und begleitet sowie Politikberatung und vollzugsvorbereitende Tätigkeiten vorgenommen.

Ausgangslage:

Klimarelevante Nicht-CO₂-Effekte des Luftverkehrs sind vor allem Kondensstreifen und die daraus entstehenden Kondensstreifen-Zirruswolken sowie die durch NO_x-Emissionen hervorgeru-

fenen Änderungen der Methan- und Ozonkonzentration der Atmosphäre. Obwohl die Klimawirkung dieser Effekte global gemittelt noch einmal doppelt so hoch ist, wie die des CO₂ allein, waren sie in der Vergangenheit in keinem Klimaschutzinstrument berücksichtigt.

Abbildung 24: Flugzeug



Quelle: eray haiosmanoglu, Fotolia 1472950

Aktivität:

Das FG V 3.6 hat im EMAS-Betrachtungszeitraum Forschungsvorhaben zur Betrachtung wissenschaftlicher, rechtlicher und anwendungsbezogener Fragestellungen zur Einbindung der Nicht-CO₂-Effekte in den EU-ETS beauftragt und begleitet. Die Ergebnisse dieser Forschungsvorhaben, die zeigen, dass der Einbezug möglich ist, wurden fortlaufend, und seit Beginn des letzten Prozesses zur umfangreichen Revision der Emissionshandels-Richtlinie (EH-RL) besonders intensiv, mit relevanten Stakeholdern wie Europäischer Kommission, Europäischem Parlament und dem BMWK geteilt und auch erläutert. Die im Mai 2023 in Kraft getretene Änderung der EH-RL enthält nun die Vorgabe, dass Luftfahrzeugbetreiber ihre ab dem 01.01.2025 auftretenden Nicht-CO₂-Effekte überwachen, verifizieren lassen und an die zuständige Behörde berichten müssen. Damit Luftfahrzeugbetreiber ihren Pflichten ab dem 01.01.2025 nachkommen können, müssen nun von Seiten der Deutschen Emissionshandelsstelle vollzugsvorbereitende Tätigkeiten wie die Bereitstellung der notwendigen IT-Anwendungen oder Leitfäden für auftretende Fragestellungen vorbereitet werden.

Wichtige umwelt- und klimarelevante Leistungen und Wirkungen / Bedeutende indirekte Umweltaspekte:

Die Einführung der Berichtspflicht für Nicht-CO₂-Effekte in den EU-ETS, die ohne die UBA-Forschung wohl nicht möglich gewesen wäre, ist ein wichtiger Schritt hin zur vollständigen Einbindung auch mit einer Abgabepflicht von Berechtigungen, d.h.

ohne Preis für die durch die Nicht-CO₂-Effekte verursachte Klimawirkung, haben sie durch die Überwachungs- und Berichtspflicht deutlich an Aufmerksamkeit gewonnen. Eine gute Umsetzung des MRV-Regimes und weitere Begleitforschung, z.B. zu den Unsicherheiten, sind die nächsten zu gehenden Schritte und Voraussetzung für eine Bepreisung möglichst ab 2028.

4.4.7 Zentralbereich: Administrative Steuerung und Service

4.4.7.1 Abteilung Z 1: Verwaltung und Service

Klimagerechtes öffentliches Bauen – Erweiterungsbau am Standort Dessau einschließlich Betrachtung der „Grauen Energie“

Ausgangslage:

Öffentliches Bauen ist durch sehr lange und sehr aufwändige Prozesse mit zahlreichen Beteiligten sowie starken Reglementierungen gekennzeichnet. Diese Randbedingungen tragen dazu bei, dass es etliche Hürden und Hemmnisse bei der Umsetzung von innovativen umweltfreundlichen Lösungen gibt, welche sich zudem in der Regel nicht direkt monetär wirtschaftlich darstellen lassen.

Aktivität:

Die Liegenschaften des UBA werden entsprechend dem Grundsatz der Nachhaltigkeit bewirtschaftet und zukunftsorientiert ausgerichtet. Dabei spielt das Ökologische Bauen eine sehr große Rolle. Auch ist es das Ziel des UBA alle Liegenschaften treibhausgasneutral zu betreiben und kontinuierlich Verbesserungspotential umzusetzen. Im Sinne der Selbstverständnisse setzt das UBA bei Baumaßnahmen, die nach Außen gewandten Empfehlungen in der Praxis, da wo es möglich ist, um. Dabei nimmt das UBA eine Sonderstellung im Bundesbau ein, um Leuchtturmprojekte zu realisieren und Erfahrungen für den gesamten Bundesbau insgesamt zu sammeln. So baut der Bund regelmäßig im Bewertungssystem nachhaltiges Bauen (BNB) im „Silberstandard“ und nur für das Umweltressort, insbesondere das UBA werden überdurchschnittliche Ausnahmen, der „Goldstandard“ zugelassen. Auch die Zielsetzung die Gebäudeenergieversorgung über 100 % regenerative Energien abzubilden stellt (bislang weiter) eine absolute Ausnahme im Bundesbau dar. Im Bereich der freiwilligen Kompensation von Treibhausgasen nimmt das UBA ebenfalls eine Vorreiterrolle ein. Im Fokus stand und steht bisher die Kompensation von unvermeidbaren Treibhausgasen, die im Dienstbetrieb/Gebäudebetrieb verursacht werden. Mit der Fertigstellung der Baumaßnahme des Erweiterungsbaus in Dessau ist nunmehr vorgesehen, dass erstmals im Bundesbau die „Graue Energie“⁷, ermittelt und kompensiert wird. An diesem ersten Praxisfall soll ein möglicher Regelprozess in der Bundesverwaltung entwickelt werden, die Zusammenarbeit erfolgt hier mit dem BBSR und der KKB.

Wichtige umwelt- und klimarelevante Leistungen und Wirkungen / Bedeutende indirekte Umweltaspekte:

Das vorbildhafte Umsetzen von qualitativ sehr hohen theoretischen Zielen in gebaute Praxis trägt dazu bei, dass Hemmnisse und Hürden im Planungs- und Bauprozess überwunden werden und hohe Ziele in die Umsetzung kommen. Anhand dieser gebauten Praxisbeispiele werden Lösungswege beispielhaft aufgezeigt und durch die Öffentlichkeitsarbeit des UBA in die Breite getragen. Damit trägt diese Maßnahme direkt und indirekt zum Umwelt-, Ressourcen und Klimaschutz bei.

⁷ Die sogenannte graue Energie, bezeichnet die Energiemenge, die für Herstellung, Transport, Lagerung, Verkauf und Entsorgung eines Produktes – oder eines Gebäudes – aufgewendet werden muss. Sie ist die in Gebäuden gebündelte Energie, die für Bau, Herstellung und Transport aufgewendet wurde.

Abbildung 25: Erweiterungsbau am Hauptsitz Dessau-Roßlau



Quelle: qatsi.tv

4.4.7.2 Abteilung Z2: Digitalisierung und Organisation

Blauer Engel Rechenzentrum - Green-IT Initiative des Bundes und Programm über Beratungsleistung für Rechenzentren

Die Beratungsstelle Green-IT berät die Bundespolitik, Bundesverwaltung und die IT-Wirtschaft u.a. im Themenfeld energieeffiziente und ressourcenschonende Rechenzentren. Darüber hinaus ist die Beratungsstelle maßgeblich an der Entwicklung des Blauen Engels Rechenzentrum (DE-ZU 228) beteiligt und hat im UBA die Federführung für die wissenschaftlichen Grundlagen in diesem Themenkomplex.

Ausgangslage:

Mit den digitalen Technologien wächst der Bedarf an zentralen Rechenleistungen stetig an und somit auch der Bedarf an Energie und Rohstoffe für die Versorgung der Rechenzentren. Auf der anderen Seite sind mit der Digitalisierung Erwartungen an neue Lösungen für den Schutz des Klimas und der Umwelt verknüpft. Und ebenso ist mit der digitalen Transformation der Wirtschaft die Hoffnung verbunden, dass die Effektivität des Einsatzes von Energie und Rohstoffen gesteigert wird. Ob dies gelingt, hängt nicht zuletzt davon ab, ob der Energieverbrauch der Rechenzentren gesenkt und der Rohstoffbedarf auf ein Minimum reduziert wird.

In diesem Zusammenhang ist die Frage nach dem energie- und ressourceneffizienten Betrieb der Rechenzentren zentral. Potenziale zur Steigerung der Energieeffizienz sind in den Rechenzentren vorhanden. Diese werden jedoch aus unterschiedlichen Gründen nicht in ausreichendem Maß gehoben. Defizite sind bspw., dass das Leistungsvermögen der Informationstechnik nicht optimal ausgelastet ist, die technische Infrastruktur nicht an den tatsächlichen Bedarf ausgerichtet ist oder die Abwärmenutzung nicht stattfindet.

Abbildung 26: Server in einem Rechenzentrum



Quelle: Sashki, Fotolia 53970631

Aktivität:

Bereits in 2011 haben wir zusammen mit Partnern das weltweit erste Umweltzeichen für Rechenzentren entwickelt und seitdem stetig an neuen Entwicklungen und Erkenntnissen angepasst. Das Hauptziel des Umweltzeichens ist sehr einfach zusammengefasst: Rechenzentren sollen mit möglichst wenig Hardware – also möglichst wenig Servern und Speichertechnik – eine hohe Rechen- und Speicherleistung bei energieeffizienter Infrastrukturnutzung bereitstellen. Mit dem Blauen Engel für Rechenzentrum (DE-UZ-228) steht somit ein wirkungsvolles Maßnahmenpaket zur Verfügung, das zur Erhöhung der Energie- und Ressourceneffizienz in den Rechenzentren führen kann. Das Umweltzeichen wird in verschiedenen Initiativen und Verordnungen aufgeführt, wie bspw. im Klimaschutzprogramm, in der Verwaltungsvorschrift zur Beschaffung energieeffizienter Leistungen (AVV-EnEff) und im aktuellen Koalitionsvertrag der Bundesregierung.

Die Green-IT-Initiative des Bundes, die vom IT-Rat beauftragt ist, hat zur Aufgabe Lösungen für die Bundesverwaltung anzubieten, mit denen der IT-Energieverbrauch gesenkt und die IT ressourcenschonender betrieben wird. Wir nehmen hierbei seit Beginn der Initiative eine beratende Funktion in Sachen Green-IT ein. Die aktuelle Selbstverpflichtung der Green-IT-Initiative sieht vor, dass die Anforderungen des Blauen Engel in den sogenannten Hauptrechenzentren der Bundesministerien und nachgeordneten Behörden grundsätzlich umgesetzt werden und eine Zertifizierung angestrebt wird.

Um einen weiteren Impuls für die Markteinführung des Blauen Engels für Rechenzentrum in die Wirtschaft zu geben, leisten wir finanzielle Unterstützung für die Beratung von Rechenzentren. Das Ziel dabei ist das Angebot an Rechenzentren zu erhöhen, die mit dem Blauen Engel ausgezeichnet sind, um einerseits einen wirkungsvollen Beitrag für den Umweltschutz zu erzielen andererseits ein besseres Marktangebot an zertifizierten Rechenzentren für die Nachfrage nach umweltverträglicher Rechenzentrumsleistung bei Konsument*innen und Beschaffer*innen zu schaffen.

Wichtige umwelt- und klimarelevante Leistungen und Wirkungen / Bedeutende indirekte Umweltaspekte:

Mit dem Blauen Engel für Rechenzentren haben Betreiber von Rechenzentren in den Behörden und in der Wirtschaft eine Orientierung für einen energieeffizienten, klimaneutralen und ressourcenschonenden Rechenzentrumsbetrieb.

Seit Gründung der Green-IT-Initiative konnte 40 % des IT bedingten Energieverbrauch gesenkt und seitdem – trotz Leistungssteigerung – auf unter 350 GWh gehalten werden. Der Blaue Engel für Rechenzentrum war und ist der Maßstab für die Effizienzmaßnahmen in den Rechenzentren des Bundes.

Die Kriterien des Blauen Engels sind bereits als Best Practice beim Rechenzentrumsneubau etabliert. Unternehmen und auch Verantwortliche in der Bundesverwaltung, in den Gemeinden und Landkreisen legen bei der Genehmigung von Bauanträgen für den Rechenzentrumsneubau großen Wert auf die Einhaltung der Kriterien dieses Umweltzeichens.

5 Daten und Fakten

5.1 Energieverbrauch und Erneuerbare Energie

Insgesamt zeigt sich, dass gegenüber dem Jahr 2021 ein, aufgrund der Wetterlage im Jahr 2022, Anstieg bei der Erzeugung Erneuerbarer Energie mittels Photovoltaik und Solarthermie zu verzeichnen ist. Bedingt durch die Energiekrise und den damit eingeleiteten Maßnahmen konnten die Energieverbräuche nahezu überall gesenkt werden.

5.1.1 Dessau-Roßlau

Tabelle 2: Energieverbrauch Dessau-Roßlau

Energieart	2018	2019	2020	2021	2022
Strom (MWh)	1.073	924	853	818	783
Strom (kWh/m ²)	256	22	20	19	19
Wärme (MWh)	1.336	1.461	1.328	1.217	1.021
Wärme (kWh/m ²)	32	35	32	29	24
Wasser (m ³)	3.517	6.299	4.122	3.456	3.515

Quelle: UBA

Es zeigt sich, dass der Stromverbrauch weiter gesenkt werden konnte. Dies ist vor allem auf das verstärkte mobile Arbeiten zurück zu führen. Im Bereich Wärme resultieren die gesunkenen Mengen in der konsequenten Umsetzung der EnSikuMaV (Verordnung zur Sicherung der Energieversorgung über kurzfristig wirksame Maßnahmen). Demnach lagen die Höchsttemperaturen in der Heizperiode in den Büroflächen bei 19 Grad Celsius und auch die Öffnungszeiten wurden eingeschränkt.

Tabelle 3: Erneuerbare Energieerzeugung Dessau-Roßlau

Energiequelle	2018	2019	2020	2021	2022
Solarthermie (kWh)	72.982	83.640	78.311	50.743	57.541
Erdwärmetauscher (kWh)	157.015	108.401	62.277	97.951	122.693
PV-Anlage (kWh)	110.268	105.516	101.903	85.259	105.013

Quelle: UBA

5.1.2 Berlin-Marienfelde

Tabelle 4: Energieverbrauch Marienfelde

Energieart	2018	2019	2020	2021	2022
Strom (MWh)	1.233	1.085	1.053	1.100	1.091
Strom (kWh/m ²)	884	78	76	79	78
Wärme (MWh)	2.062	2.346	2.331	1.955	1.534
Wärme (kWh/m ²)	148	168	167	140	110
Wasser (m ³)	5.480	6.697	5.226	2.207	1.989

Quelle: UBA

Auch am Standort Marienfelde konnte durch die Umsetzung der EnSikuMaV der Energiebedarf für Wärme reduziert werden. Vor allem durch das konsequente Abschalten der Lüftungsanlagen und der Sensibilisierung der Mitarbeitenden durch die Liegenschaftsverwaltung wurden Einsparungen erzielt.

Tabelle 5: Erneuerbare Energieerzeugung Marienfelde

Energiequelle	2018	2019	2020	2021	2022
Solarthermie (kWh)	2.220	1.938	2.709	1.924	3.820
Grundwasserenergie (kWh)	58.200	65.942	54.408	45.663	48.139
PV-Anlage (KWh)	225.809	157.727	216.282	195.629	219.349

Quelle: UBA

5.1.3 Berlin-Dahlem (Haus 23)

Tabelle 6: Energieverbrauch Berlin-Dahlem (Haus 23)

Energieart	2018	2019	2020	2021	2022
Strom (MWh)	202	166	172	142	157
Strom (kWh/m ²)	96	79	82	67	74
Wärme (MWh)	414	336	349	189	210
Wärme (kWh/m ²)	196	159	166	90	100
Wasser (m ³)	956	740	501	609	790

Quelle: UBA

Aufgrund des fortlaufenden Laborbetriebes, welcher keine Absenkung der Temperaturen oder Einschränkung der Öffnungszeiten ermöglicht, ist in 2022 ein Anstieg der Energieverbräuche festzustellen.

5.1.4 SRU

Tabelle 7: Energieverbrauch SRU

Energieart	2018	2019	2020	2021	2022
Strom (MWh)	18	16	13	10	9
Strom (kWh/m ²)	35	30	24	19	17
Wärme (MWh)	15	9	14	16	11
Wärme (kWh/m ²)	29	18	27	31	21
Wasser (m ³)	114	113	52	46	60

Quelle: UBA

5.1.5 Bad Elster

Tabelle 8: Energieverbrauch Bad Elster

Energieart	2018	2019	2020	2021	2022
Strom (MWh)	556	517	512	543	513
Strom (kWh/m ²)	124	115	109	116	109
Wärme (MWh)	632	651	622	656	507
Wärme (kWh/m ²)	135	139	133	140	108
Wasser (m ³)	1.624	1.313	1.357	1.283	979

Quelle: UBA

Auch am Standort Bad Elster konnte durch die konsequente Umsetzung der EnSikuMaV verbunden mit darüberhinausgehenden Maßnahmen der Energiebedarf reduziert werden.

5.1.6 Messstationen

Die Verbräuche an den Messstellen sind über die letzten Jahre auf einem konstant niedrigen Niveau geblieben. Diese Verbrauchswerte können als eine Art Grundlast verbunden mit den durchzuführenden Messungen und Auswertungen gesehen werden. Schwankungen in den Verbräuchen ergeben sich aus der mit den steigenden Außentemperaturen verbundenen Kühlleistung für den Laborbetrieb oder aber aufgrund sich ändernder Messaufgaben.

5.1.6.1 Westerland

Der erhöhte Wasserverbrauch im Jahr 2021 gegenüber 2019 und 2020 ist auf ein größeres Leck, welches durch einen defekten Boiler verursacht war, zurück zu führen. Vermutlich bestand die Leckage schon eine ganze Weile. Nach der Installation eines neuen Boilers ging der Wasserverbrauch im Jahr 2022 entsprechend zurück.

Tabelle 9: Energieverbrauch Westerland

Energieart	2018	2019	2020	2021	2022
Strom/Wärme (MWh)	59	59	46	48	46
Strom/Wärme (kWh/m ²)	261	261	204	212	203
Wasser (m ³)	19	12	12	16	9

Quelle: UBA

Bei der PV-Anlage gibt es technische Probleme. Die Leistung der Anlage ist über das Jahr langsam abgefallen und im Dezember 2022 komplett ausgefallen. Eine Überprüfung der Anlage und Ursachenbehebung sind in Arbeit.

Tabelle 10: Erneuerbare Energieerzeugung Westerland

Energiequelle	2018	2019	2020	2021	2022
PV-Anlage (KWh)	10.005	9.359	7.411	8.579	5.410

Quelle: UBA

5.1.6.2 Zingst

In der Messstelle Zingst bewegen sich die Verbräuche auf einem konstanten Niveau.

Tabelle 11: Energieverbrauch Zingst

Energieart	2018	2019	2020	2021	2022
Strom/Wärme (MWh)	29	27	36	41	36
Strom/Wärme (kWh/m ²)	261	243	324	369	320
Wasser (m ³)	19	10	16	14	11

Quelle: UBA

Tabelle 12: Erneuerbare Energieerzeugung Zingst

Energiequelle	2018	2019	2020	2021	2022
PV-Anlage (KWh)	3.828	3.681	3.773	3.487	3.898

Quelle: UBA

5.1.6.3 Waldhof

Auch auf dem Waldhof liegen die Verbräuche gegenüber dem Vorjahr auf gleichem Niveau.

Tabelle 13: Energieverbrauch Waldhof

Energieart	2018	2019	2020	2021	2022
Strom/Wärme (MWh)	72	71	72	71	72
Strom/Wärme (kWh/m ²)	486	479	486	480	488
Wasser (m ³)	71	32	31	34	32

Quelle: UBA

Tabelle 14: Erneuerbare Energieerzeugung Waldhof

Energiequelle	2018	2019	2020	2021	2022
PV-Anlage (KWh)	8.012	7.288	6.530	5.838	7.285

Quelle: UBA

5.1.6.4 Neuglobsow

In Neuglobsow werden keine Veränderungen festgestellt.

Tabelle 15: Energieverbrauch Neuglobsow

Energieart	2018	2019	2020	2021	2022
Strom/Wärme (MWh)	117	103	77	111	111
Strom/Wärme (kWh/m ²)	298	262	196	282	282
Wasser (m ³)	55	62	82	81	95

Quelle: UBA

Tabelle 16: Erneuerbare Energieerzeugung Neuglobsow

Energiequelle	2018	2019	2020	2021	2022
PV-Anlage (KWh)	9.101	8.386	7.236	6.356	7.258

Quelle: UBA

5.1.6.5 Schmücke

Wie in nachstehender Tabelle zu ersehen ist, variiert der Wasserverbrauch - vor allem gegenüber dem Jahr 2021. In den Jahren 2018 und 2022 mussten die Toiletten aufgrund der Trockenheit für ein paar Monate mit Trinkwasser gespeist werden. Normalerweise werden diese mit Brauchwasser aus der Zisterne versorgt. In den Jahren 2019 und 2020 gab es aus ungeklärten Gründen einen extrem erhöhten Wasserverbrauch von je einem Monat.

Tabelle 17: Energieverbrauch Schmücke

Energieart	2018	2019	2020	2021	2022
Strom/Wärme (MWh)	109	115	109	119	111
Strom/Wärme (kWh/m ²)	261	276	261	286	266
Wasser (m ³)	31	42	37	16	24

Quelle: UBA

5.1.6.6 Schauinsland

Für das Jahr 2021 liegen keine validen Daten für den Stromverbrauch vor so dass eine Lücke besteht.

Tabelle 18: Energieverbrauch Schauinsland

Energieart	2018	2019	2020	2021	2022
Strom/Wärme (MWh)	60	84	77	Kein Wert vorhanden	77
Strom/Wärme (kWh/m ²)	100	141	129	Kein Wert vorhanden	129
Wasser (m ³)	96	67	82	137	158

Quelle: UBA

5.1.6.7 Zugspitze

In den Laboren des UBA im Schneefernerhaus fand eine Anpassung der technischen Anlagen statt. Es wurden zwei Katalysatoren und eine Klimaanlage aus dem Betrieb genommen. Daneben wurde der Einsatz des Lüftungs- und Klimasystem verbessert. Aufgrund dieser Maßnahmen ist der Strombedarf gesunken.

Tabelle 19: Energieverbrauch Zugspitze

Energieart	2018	2019	2020	2021	2022
Strom/Wärme (MWh)	94	89	81	93	74
Strom/Wärme (kWh/m ²)	316	300	272	313	249

Quelle: UBA

5.2 Abfallentsorgung gefährlicher Abfälle

Tabelle 20: Entwicklung des Aufkommens an gefährlichen Abfällen (kg)

Abfallbezeichnung	2018	2019	2020	2021	2022
Berlin-Marienfelde	927	877	821	440	756
Dahlemer Dreieck	19	155	836	1.197	407
Bad Elster	258	300	0	263	168

Quelle: UBA

Das Aufkommen gefährlicher Abfälle begründet sich im UBA durch die vielfältigen Labortätigkeiten und ist je nach Forschungstätigkeit starken Schwankungen unterworfen, die vom UBA selbst nicht beeinflusst werden können. Schwerpunkt bei der Entsorgung stellen anorganische und organische Laborchemikalien, so wie infektiöse (auch tierische) Abfälle dar.

5.3 Kennzahlen zur Mobilität

Tabelle 21: Entwicklung der Kennzahlen im Fuhrparkmanagement

	2018	2019	2020	2021	2022
Anzahl der Kfz (Stück)	18	18	20	15	18
Kraftstoffverbrauch (l)	20.794	16.868	13.653	10.066	13.456
Laufleistung (km)	250.277	222.074	180.160	148.755	218.433
Kraftstoffverbrauch (l/100km)	8,31	7,60	7,57	6,77	6,16
CO ₂ -Emissionen (t)	51,24	41,5	33,6	25,10	40,85
Spez. CO ₂ -Emissionen mit Berücksichtigung Elektroanteil nach HBEFA (g/km)	205	187	159	137	106,78
NO _x -Emissionen (kg)	153	231	141	82	121

Quelle: UBA

Mit der Bilanz 2022 werden die sogenannten Vorkettenemissionen bzw. der Anteil der Emissionen aus Scope 3 berücksichtigt. Dies zeigt sich beim Vergleich der Jahre 2020 und 2022. Obwohl der Kraftstoffverbrauch in 2022 gegenüber 2020 leicht gesunken ist, sind die Emissionen wesentlich höher. Daneben ist bei den spezifischen Emissionen bezogen auf die Flotte ein Rückgang aufgrund des höheren Elektroantriebsanteils in der gesamten Flotte festzustellen. Mittlerweile befinden sich 6 reine Elektrofahrzeuge im Fahrzeugbestand, auf die eine Laufleistung von 33.790 km fällt. Daneben befinden sich 2 Hybrid- und ein 3 Plug-in Hybridfahrzeuge im Bestand, die zusammen eine Laufleistung von 104.422 km aufzeigen.

Im Zusammenhang mit den durchgeführten Dienstreisen per Flugzeug sind im Jahr 2022 277 tCO_{2äqu} emittiert worden. Dies ist ein deutlicher Anstieg gegenüber dem Corona Jahr 2021 mit 36 tCO_{2äqu}. Auch galten Anfang 2022 noch Corona Maßnahmen, so dass der Vergleich zum Jahr 2019 (Vor-Corona-Zeit) in welchem ca. 1.270 tCO_{2äqu} emittiert wurden, sehr positiv ausfällt.

Das UBA ist bestrebt, die durch Flugreisen erzeugten Emissionen weiterhin so gering wie möglich zu halten und wo möglich auf die Bahn umzusteigen und alternative Sitzungsmöglichkeiten via Videokonferenz zu nutzen.

5.4 Einkauf von Kopierpapier

Tabelle 22: Einkauf von Kopierpapier

	2018	2019	2020	2021	2022
Blatt DIN A4	2.501.000	1.905.000	2.200.000	900.000	800.000
Blatt DIN A3					100.000
CO _{2eq} -Emissionen (t)			9,68	3,96	4,4

Quelle: UBA

Für die Jahre 2018 – 2021 sind die Mengen an DIN A3 in den Mengen von DIN A4 mitenthalten. Durch die fortschreitende Digitalisierung und der Einführung der sogenannten E-Akte sinkt der Verbrauch an Papier signifikant.

5.5 CO₂-Emissionen der EMAS Standorte

Tabelle 23: Emissionen Strom aus dem Gebäudebetrieb (tCO_{2eq})

	2018	2019	2020	2021	2022
Dessau-Roßlau	4,4	3,7	3,4	3,4	3,3
Berlin-Marienfelde	4,9	4,3	4,2	4,6	4,6
Berlin Haus 23	0,8	0,7	0,7	0,6	0,7
SRU	0,1	0,1	0,05	0,04	0,04
Bad Elster	2,2	2,1	2,0	2,3	2,1
Westerland	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
Zingst	0,1	0,1	0,1	0,2	0,2
Neuglobsow	0,5	0,4	0,4	0,5	0,5
Waldhof	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
Schmücke	0,4	0,5	0,4	0,5	0,5
Schauinsland	0,2	0,3	0,3	Kein Wert vorhanden	0,3
Zugspitze	0,4	0,4	0,3	0,4	0,3
UBA gesamt	134	12,9*	12,4	13	13,09

Quelle: UBA

Tabelle 24: Emissionen Wärme aus dem Gebäudebetrieb (tCO_{2eq})

Standort	2018	2019	2020	2021	2022
Dessau-Roßlau	517,5	551,7	390,1	364,2	301,3
Berlin-Marienfelde	509,0	579	541,4	585,1	372,3
Berlin Haus 23	83,5	67,8	102,5	56,6	62,0
SRU	30,9	30,9	2,8	4,8	3,3
Bad Elster	127,4	131,3	182,7	196,3	149,7
UBA gesamt	1.268	1.361	1.220	1.207	888,6

Quelle: UBA

Die Wärmebereitstellung erfolgt an den Messstellen durch Strom, da direkte Verbrennungen vor Ort nicht möglich sind. Die entsprechenden Emissionen sind in der Tabelle „CO₂-Emissionen Strom aus dem Gebäudebetrieb“ aufgeführt.

Tabelle 25: Gesamtemissionen pro m² aus dem Gebäudebetrieb (kgCO_{2eq})

Standort	2018	2019	2020	2021	2022
Dessau-Roßlau	12	13	9	9	7,3
Berlin-Marienfelde	37	41	39	42	27,0
Berlin Haus 23	40	32	49	27	29,7
SRU	60	60	5	9	6,4
Bad Elster	28	28	39	40	32,4
Westerland	1	1	1	1	0,9
Zingst	1	1	1	2	1,3
Neuglobsow	1	1	1	1	1,2
Waldhof	2	2	2	2	2
Schmücke	1	1	1	1	1,1
Schauinsland	0,3	0,6	0,6	Kein Wert vorhanden	0,9
Zugspitze	1	7	7	1	1

Quelle: UBA

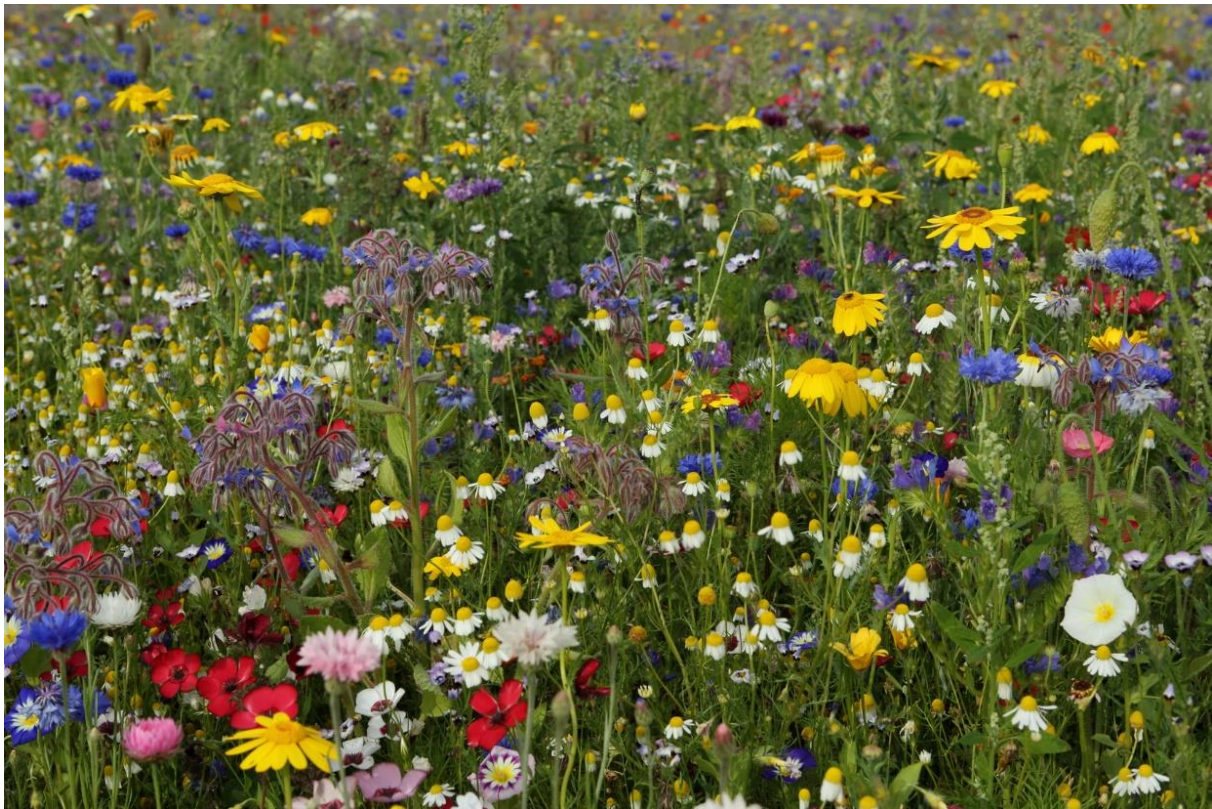
Wie den Zahlen zu entnehmen ist, konnte das UBA seine mit dem Gebäudebetrieb verbundenen Emissionen zum Vorjahr reduzieren. Ausschlaggebend dafür war, dass die Gebäude zum größten Teil zum Jahreswechsel heruntergefahren wurden, so dass ein klarer Energieeinspareffekt im Bereich Wärme zu erkennen ist. Zum anderen zeigt sich die Wirkung der Energieeinsparverordnung (EnSikuMaV).

5.6 Biodiversität und Flächenverbrauch

Mit Ausnahme des Dienstsitzes in Dessau-Roßlau ist die BImA für die Gestaltung und Pflege der Außenanlagen an den Standorten zuständig. Als Nutzer sieht sich das UBA als Partner, um Anforderungen an und Anregungen für die ökologische Gestaltung dieser Anlagen zu formulieren, auszusprechen und zu übernehmen.

Gegenüber dem letzten Jahr haben sich keine neuen Aktivitäten und Veränderungen ergeben.

Abbildung 27: Blumenwiese



Quelle: qphotomania Fotolia_443725

6 Schwerpunkte und Ziele des Umweltmanagements

6.1 Treibhausgasneutrales Umweltbundesamt

Im Jahr 2017 hat sich das UBA das Ziel der Treibhausgasneutralität im Rahmen des Umweltmanagements bis 2030 auf die Fahnen geschrieben. Um diesem Vorhaben Nachdruck und Ernsthaftigkeit zu verleihen, wurde seitens der Amtsleitung beschlossen, dass UBA ab 2020 neutral zu stellen, d.h. dass ab dem Jahr 2021 die Emissionen für 2020 entsprechend kompensiert werden. Das oberste Ziel vermeiden vor verringern vor kompensieren bleibt zwingend erhalten und die notwendigen Maßnahmen zur Erreichung des Ziels müssen darauf ausgerichtet sein. Es wurden 4 Handlungsfelder definiert, auf denen der Fokus zum Erreichen des gestellten Ziels liegt: Gebäude, Mobilität, Beschaffung und Auftragsvergabe sowie Veranstaltungen.

Das Handlungsfeld **Gebäude** beinhaltet die mit dem Gebäudebetrieb verbundene Bereitstellung und Verbrauch von Strom, Kälte, Wärme, mobiles Arbeiten (Scope 1 und Scope 2) sowie den Kantinenbetrieb (Scope 2/3) für alle Standorte des UBA.

Das Handlungsfeld **Mobilität** umfasst die Dienstfahrzeuge des UBA und die angemieteten Fahrzeuge (Scope 1) sowie die Dienstreisen (Scope 3). Die durch Besucherinnen und Besucher verursachten Emissionen werden mangels verfügbarer Daten – mit Ausnahme der Besucherinnen und Besucher von Veranstaltungen (siehe unten) – nicht einbezogen. Die Emissionen durch Lieferanten (Lieferverkehr) und Transportleistungen werden dem Handlungsfeld Beschaffung zugeordnet.

Das Handlungsfeld **Beschaffung und Auftragsvergabe** (Scope 3) konzentriert sich auf klimarelevante Produkte und Dienstleistungen, die über eine Wesentlichkeitsbetrachtung durch den Umweltausschuss bestätigt wurden. Dies sind zunächst wissenschaftliche und andere Dienstleistungen, soweit sie nicht vom UBA selbst erbracht werden, wie der Kantinenbetrieb, Druckerei und Vervielfältigung, externe Rechenzentrums- und IT-Dienstleistungen sowie Transport- und Logistikleistungen. Indem die im UBA geltenden internen Anforderungen (z.B. aufgrund des Vergaberechts oder der Musterleistungsbeschreibungen auf der UBA-Website) zugrunde gelegt werden, soll verhindert werden, dass durch Verlagerung von Leistungen auf Vertragspartner höhere Emissionen entstehen. In die Bilanz werden für 2022 erstmalig die vergebenen intellektuellen Dienstleistungen mitaufgenommen.

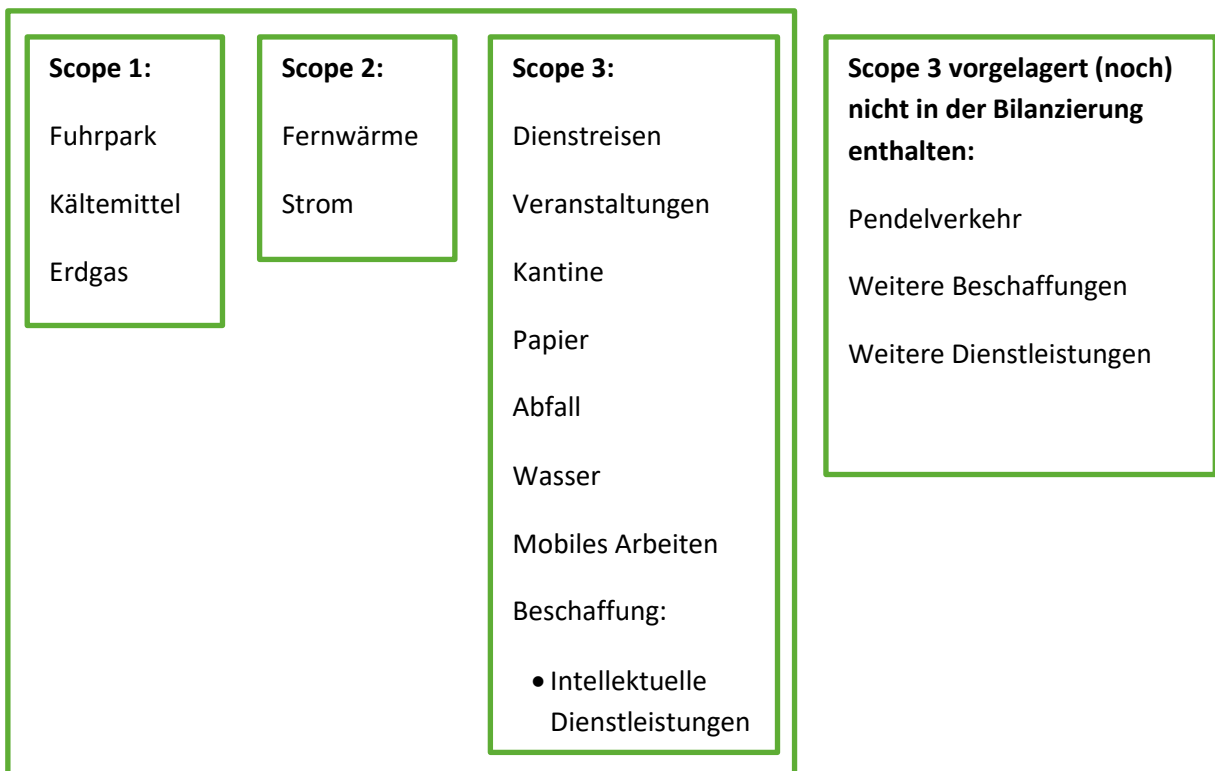
Das Handlungsfeld **Veranstaltungen** bezieht alle durchgeführten Veranstaltungen mit ein, an denen mindestens eine externe Person teilgenommen hat. Dabei ist unerheblich, ob die Veranstaltungen in oder außerhalb von UBA Liegenschaften stattgefunden haben. Ergänzend werden seit 2022 auch die verursachten Emissionen durch digitale Teilnahme an Veranstaltungen berücksichtigt.

6.1.1 Bilanzierungsrahmen

Zur Sicherstellung der kontinuierlichen Erfassung der durch die Aktivitäten des UBA entstehenden Treibhausgasemissionen wurde ein Bilanzierungsrahmen gemäß Greenhouse-Gas-Protocol erstellt. Dieser Bilanzierungsrahmen spiegelt den Bereich für die Betrachtung der Treibhausgasneutralität des UBA wieder. Der Bilanzierungsrahmen bezieht sich auf alle Standorte des UBA und die dort durchgeführten Tätigkeiten.

Ab dem Jahr 2022 werden neu die Emissionen der intellektuellen Dienstleistungen im Bereich der Beschaffung und Hotelübernachtungen im Bereich Dienstreisen für den Scope-3-Bereich berücksichtigt. Die Berücksichtigung des mobilen Arbeitens im Bereich Scope 2 wurde in 2021 für Dessau eingeführt und ab 2022 auf das gesamte UBA ausgeweitet.

Abbildung 28: Bilanzierungsrahmen THGN



6.1.2 Bilanzierung

In der Bilanzierung entsprechend Tabelle 26 wird das gesamte UBA berücksichtigt. Ab 2022 werden die Emissionen aus dem mobilen Arbeiten für das gesamte UBA dargestellt. Erstmals werden auch die Emissionen für die Vergabe der intellektuellen Dienstleistungen in die Bilanz aufgenommen. Hierbei werden die durchschnittlichen Treibhausgasemissionen je verausgabtem Euro veranschlagt. Auch die Hotelübernachtungen, die Nutzung des ÖPNV und die Nutzung von Taxi auf Dienstreisen werden ab 2022 mitberücksichtigt.

Es zeigt sich, dass die Anstrengungen im Gebäudebereich zur Energieeinsparung, vor allem im Herbst und Winter 2022, Wirkung zeigen. Auf der anderen Seite ist erkennbar, dass die Corona bedingten Einschränkungen aufgehoben sind. So ist ein Anstieg der Emissionen in der Mobilität (Fuhrpark, Bahnreisen, Flugreisen) und bei den Veranstaltungen, hier vor allem die Präsenzteilnahmen, zu verzeichnen.

Tabelle 26: Emissionsbilanz UBA (tCO_{2eq})

Bereich	2020	2021	2022
Gebäude	2.155,7	1.870,0	1.739,3
Mobiles Arbeiten	176,4 ¹	217,1 ¹	391,2
Wasser	5,41	3,9	6,2
Kühlmittel		111,3	2,8
Restmüll		32,5	39,9
Kantine	33,7	9,5	29,2
Veranstaltungen		170,28	602,2
Papier	9,68	3,96	4,4
Fuhrpark ²	33,6	25,1	40,9
Mietfahrzeuge		2,6	1,9
Bahnreisen ²	9,8	4,9	56,3
Flugreisen ²	100	36	276,9
Hotelübernachtungen, Nutzung ÖPNV und Taxi auf Dienstreisen			57
Intellektuelle Dienstleistungen			187,9
CO_{2eq} gesamt	2.524,2	2.467,7	3.436
Übertrag aus Vorjahr		225,2	43,74
Kompensation	2.159	2.643,74	3.106

¹diese Daten beziehen sich nur auf den Standort Dessau

²diese Daten werden zentral auf Bundesebene kompensiert, deswegen werden sie in der zu kompensierenden Menge nicht berücksichtigt.

Der Übertrag für 2022 aus dem Vorjahr begründet sich darin, dass für das Jahr 2021 nicht alle unvermeidbaren Emissionen mit der beschafften Menge an Minderungsgutschriften ausgeglichen werden konnten.

Für das Jahr 2022 werden im Rahmen einer Kompensation nach jetzigem Stand 3.106 tCO_{2eq} in die Abrechnung gebracht. Die zu kompensierende Menge setzt sich aus den in Tabelle 26 aufgeführten Bereichen zusammen. Die angefallenen CO_{2eq} für die Mobilitätsdaten (Fuhrpark, Bahnreisen und Flugreisen) fließen jedoch nicht in die zu kompensierende Emissionsmenge des UBA ein. Die Daten für den Fuhrpark und die Flugreisen werden zentral auf Bundesebene kompensiert. Weiterhin werden die Emissionen aus dem Bahnverkehr auf Bundesebene mit null Emissionen angesetzt. Da das UBA hier eine andere fachliche Sicht auf diese Thematik hat, werden die angefallenen Emissionen des UBA durch die Bahnnutzung in die Bilanz mit aufgenommen. Da aber Doppelzählungen vermieden werden müssen, weisen wir die angefallenen Emissionswerte für unsere dienstlichen Bahnfahrten zwar aus, kompensieren sie aber nicht.

Für die Bilanzierung der Emissionen aus dem Strombezug wendet das UBA aktuell den sogenannten marktbasieren Ansatz an, d.h. die Emissionen werden entsprechend der eingekauften Stromprodukte über Herkunftsnachweise bestimmt. Unter Zugrundelegung der entsprechenden Emissionsfaktoren belaufen sich die Emissionen für den marktbasieren Ansatz für Ökostrom aus Wasserkraft auf 193 tCO_{2eq}. Bei Anwendung des sogenannten ortsbasierten Ansatzes, bei dem sämtlicher verbrauchter Strom mit dem Emissionsfaktor des Strommix Deutschlands bilanziert wird, belaufen sich die Emissionen für Strom auf 2.083 t CO_{2eq}.

6.1.3 Kompensation

Für die Durchführung der Kompensation gelten mittlerweile die Regelungen aus dem Artikel 6 des Übereinkommens von Paris.

⁸Dieses legt eine Reihe von Prinzipien fest, die gelten, wenn Staaten Kooperationsmechanismen für die Umsetzung ihrer Klimaschutzziele nutzen wollen:

- ▶ Die Nutzung der Kooperationsmechanismen soll zur Steigerung der Ambition genutzt werden und so dazu beitragen, die Bemühungen in Sachen Klimaschutz (mitigation) oder Klimaanpassung (adaptation) zu verstärken.
- ▶ Die Kooperationsmechanismen sollen dazu beitragen, nachhaltige Entwicklung zu fördern. Zwar steht die Vermeidung von Treibhausgasemissionen im Mittelpunkt, andere Nachhaltigkeitsdimensionen müssen aber ebenfalls adressiert werden.
- ▶ Die Kooperationsmechanismen müssen die Umweltintegrität fördern. Das bedeutet, dass die Mechanismen nicht genutzt werden dürfen, um ambitionierten Klimaschutz in den beteiligten Ländern zu umgehen, was zu einer Aushöhlung ihrer Klimaschutzziele führen würde.

Im Rahmen des Übereinkommens von Paris gibt es unterschiedliche Kooperationsmechanismen.

Direkte zwischenstaatliche Kooperation (Art. 6.2)

Unter Artikel 6.2 können die Vertragsstaaten direkt miteinander kooperieren. Dabei ist es möglich, dass Minderungsmaßnahmen in einem Land umgesetzt werden und die daraus resultierenden Minderungsmengen in ein anderes Land transferiert und dort gegen das nationale Klimaschutzziel angerechnet werden. Voraussetzung hierfür sind ein transparentes Verfahren und eine korrekte Buchhaltung der Minderungsleistung. Das neue Regelwerk schließt aus, dass Emissionsreduktionen mehrmals gezählt werden – beispielsweise sowohl in der Klimabilanz des Landes, in dem die Klimaschutzmaßnahme stattfindet, als auch in dem Land, in das die Minderungsleistungen transferiert werden. Dies ermöglicht es zum Beispiel auch, nationale oder regionale Instrumente mit vergleichbaren Systemen zu verknüpfen und so einen gemeinsamen grenzüberschreitenden Kohlenstoffmarkt zu schaffen. Eine internationale Aufsicht über diese Kooperationsformen ist nicht vorgesehen, aber es gelten umfassende Berichts- und Bilanzierungsvorschriften. Hierdurch sollen auch Beiträge zur nachhaltigen Entwicklung sichergestellt und negative Auswirkungen vermieden werden. Die an der Klimaschutzmaßnahme beteiligten Staaten müssen beispielsweise Informationen darüber bereitstellen, wie die Aktivität mit den Zielen der nachhaltigen Entwicklung des Gastgeberlandes vereinbar ist, wie negative Auswirkungen vermieden werden und dass die Menschenrechte und andere Rechte geachtet werden.

Der neue Nachhaltigkeitsmechanismus (Art. 6.4)

Eine zweite Möglichkeit der Kooperation besteht in der Nutzung des „Mechanismus zur Vermeidung von Treibhausgasemissionen und zur Förderung nachhaltiger Entwicklung“ (Artikel 6.4), der ein der ein Nachfolger des Clean Development Mechanism (CDM) des Kyoto-Protokolls ist. Wie bei zwischenstaatlichen Kooperationen unter Artikel 6.2 können die durch diesen Mechanismus erzielten Minderungsleistungen von dem Land, in dem sie realisiert wurden, in ein anderes Land transferiert und gegen das dortige Klimaschutzziel angerechnet werden. Im Gegensatz zu der direkten zwischenstaatlichen Kooperation unter Artikel 6.2, für die lediglich gemeinsame

⁸ [Internationale Kooperation unter Artikel 6 – Carbon Mechanisms \(carbon-mechanisms.de\)](https://www.carbon-mechanisms.de/)

Leitlinien gelten, wird dieser Mechanismus durch ein von der Vertragsstaatenkonferenz beauftragtes Gremium beaufsichtigt, das sogenannte „Supervisory Body“. Darüber hinaus wurden Regeln Vorgehensweisen und Verfahren verabschiedet, die bei Durchführung von Aktivitäten unter Artikel 6.4 berücksichtigt werden müssen. Die Ausgestaltung und Umsetzung von Klimaschutzmaßnahmen sowie die Überprüfung der erzielten Ergebnisse laufen somit nach einheitlichen Vorgaben ab. Zum Beispiel müssen die Aktivitäten zunächst vom Gastgeberland genehmigt werden, bevor sie nach erfolgreicher Validierung durch eine unabhängige Prüforganisationen beim Supervisory Body registriert werden können. Eine Besonderheit des Mechanismus ist dessen Ziel, auch Akteure des Privatsektors zur Teilnahme an Klimaschutzaktivitäten zu bewegen.

Als Zugeständnis an einige Vertragsstaaten dürfen alte CDM-Emissionsminderungszertifikate in einem begrenzten Umfang auch für die Umsetzung von Klimaschutzzielen unter dem Paris Agreement genutzt werden. CDM-Aktivitäten können bei Erfüllung entsprechender Vorgaben und der Genehmigung der Gastgeberstaaten in den neuen Mechanismus unter Artikel 6.4 überführt werden.

Für das Jahr 2021 haben die Emissionsminderungen entsprechend der Projektauswahl (siehe Umwelterklärung 2022) stattgefunden. Dies ist durch Prüfung einer unabhängigen Sachverständigenstelle bestätigt. Da die neue „pariskonforme“ Infrastruktur (wie beispielsweise ein Register) sich noch im Aufbau befindet, gibt es gegenwärtig keine Ausstellung von Gutschriften (die oft als Zertifikate bezeichnet werden) und folglich keine Möglichkeit zur Löschung dieser. Die Vorlage und Löschung der Gutschriften erfolgt nachgelagert. Der Löschungsnachweis ist dem UBA unverzüglich nach deren Ausschüttung durch den bezuschlagten Anbieter vorzulegen. Es kann in diesem Zusammenhang trotzdem von „Klimaneutralität“ gesprochen werden, da die Minderungen einerseits realisiert wurden – festgehalten im Verifizierungsbericht der unabhängigen Prüfstelle – andererseits die Minderungen frei von Doppelzählung sind – belegt durch Vorlage einer Autorisierung des Projekts oder eine Absichtserklärung durch den Gastgeberstaat. Zudem erfüllt das Projekt grundsätzlich die Anforderungen für eine Überleitung nach Artikel 6, Paragraph 4 des Übereinkommens von Paris. Sodass der bezuschlagte Anbieter verpflichtet ist, innerhalb der von der Vertragsstaatenkonferenz des Übereinkommens von Paris (CMA) vorgegebenen Fristen einen Antrag auf Registrierung des Projekts als Artikel 6, Paragraph 4 des ÜvP Projektaktivität zu stellen.

Das Umweltbundesamt hat für den Ausgleich seiner in 2022 angefallenen CO_{2eq} eine Ausschreibung für die Beschaffung von Projektzertifikaten aus CDM Projekten getätigt. Der Zuschlag wurde dem Projekt „Effiziente Kocher im Haushaltsbereich“ in Ruanda erteilt. Ruanda gilt mit einer Bevölkerungsdichte von 390 Personen pro km² als eines der am dichtesten besiedelten Länder Afrikas und ist von einer hohen Armut geprägt – 40 % der Bevölkerung lebt in Armut sowie 16 % der Bevölkerung sind sogar von extremer Armut betroffen. Auch viele Menschen aus dem östlichen Kongo und dem benachbarten Burundi flüchten nach Ruanda. Durch das anhaltende Bevölkerungswachstum steigt die Nachfrage nach Holz zum Kochen und der Druck auf die natürlichen Ressourcen nimmt zu. Über 90 % des Energiebedarfs zum Kochen wird durch den Forstsektor Ruandas abgedeckt. Die Hauptnahrungsquellen stellen Mais und Bohnen dar, die jedoch lange gekocht werden müssen. Sodass der Bedarf an Feuerholz oder Holzkohle zunehmend steigt. Allgemein geben Familien etwa 20 % des Einkommens für Feuerholz aus. Im Jahr 2012 wurde das PoA in Ruanda registriert. Effiziente saubere Kochmöglichkeiten steigern die thermische Effizienz des Kochens um bis zu 30 % und ermöglichen so für viele Menschen eine nachhaltige Energiesicherheit. Dadurch verringern die effizienten Öfen den Holzbedarf beim Kochen um bis zu 80 %. Wird sogar ein Kohleofen ersetzt, ist die Holzeinsparung sogar noch größer, da für die Produktion von 1 kg Kohle ca. 9 kg Holz benötigt werden. Das Projekt fördert somit zum einen die geringere Nachfrage an Holz und entlastet somit den regionalen Wald/Forst und zum

anderen sparen die Familien zusätzlich Geld und Zeit. Ein weiterer Vorteil von effizienten Öfen ist auch die verbesserte Luftqualität. Die Öfen reduzieren das Risiko von Lungen-, Atemwegs- und Augenerkrankungen. Die Verbesserung der Luftqualität stellt vor allem für Frauen und Kinder große Erleichterungen dar, deren Lungen und Augen beim Kochen über offenem Feuer ständig gesundheitsschädlichem Rauch ausgesetzt sind.

6.2 Ziele

In nachfolgender Tabelle finden sich die Status entsprechend der gesetzten Ziele im Jahr 2020. Die allermeisten Ziele konnten erreicht, eingeführt und umgesetzt werden.

Tabelle 27: Status Zielsetzungen 2020

Bereiche und Ziele	Status
Kommunikation	
Aufbau eines neuen Sharepoints zum UMS und aktive Nutzung des Sharepoints zur Informationsbereitstellung rund um das UMS	umgesetzt
Schulungen	
Erarbeitung interne Schulungsroutine zum UMS; Durchführung externe Schulung zur DIN ISO 140001 und EMAS; Weiterbildung zur internen Auditierung für die öUB	umgesetzt
Mitarbeiterbeteiligung	
Aktive Beteiligung der MA an der Verbesserung des UMS	umgesetzt
Kommunikation von UMS-Themen über die Hausmitteilung	auf UM spezifischen Newsletter umgestellt
Konzepterstellung zur Einbindung der Azubis in das UMS	umgesetzt
Einführung von Umweltscouts (Azubibeteiligung)	umgesetzt.
Bilanzierung	
Bilanzierungsroutinen erarbeiten	umgesetzt
Kompensation	
Erarbeitung einer Kompensationsstrategie und Festlegung von Kompensationsprojekten, Schaffung der haustechnischen Voraussetzungen für die Kompensationszahlungen.	umgesetzt
Gebäude	
Sanierung des Flachdaches des DG DE in Verbindung mit der Überprüfung und Neuausrichtung der haustechnischen Anlagen für einen möglichst THGN Gebäudebetrieb.	Das Projekt befindet sich in der Planungsphase zur Umsetzung der erforderlichen Maßnahmen.
Neubaumaßnahme in Berlin Marienfelde, nach anspruchsvollen Anforderungen an die Energieeffizienz, die Nutzung von Regenerativen Energien und den BNB-Goldstandard.	Fortlaufend bis Fertigstellung in etwa 2040
Neubaumaßnahme in Bad Elster, nach anspruchsvollen Anforderungen an die Energieeffizienz, die Nutzung von Regenerativen Energien und den BNB-Goldstandard	Fortlaufend bis Fertigstellung in etwa 2030

Bereiche und Ziele	Status
Neubau- und Sanierungsmaßnahme Haus 1 am DD, nach anspruchsvollen Anforderungen an die Energieeffizienz, die Nutzung von Regenerativen Energien und den BNB-Silberstandard, da Interimsunterbringung	Fortlaufend bis Fertigstellung in etwa 2027
Konsolidierung des UBA Verlagerung der Standorte LA, CP/DD, Neubau in Berlin MF	Mit Fertigstellung eines neuen Laborgebäudes in MF
Vermeidung von neuen Raumbedarfen, Gebäude, Liegenschaften durch Anwendung von Desk-Sharing und Nutzung der mobilen Arbeit	Fortlaufende Weiterentwicklung. Mobiles Arbeiten ist UBA-weit eingeführt. Desk Sharing wird weiter ausgebaut.
Versorgung der Baustellen des UBA mit Ökostrom	umgesetzt
Umsetzen des Energie-Mess-Konzeptes zur differenzierten Auswertung der Strom-, Wärme- und Kälteverbräuche in Bestandliegenschaften in Marienfelde und Bad Elster	teilweise umgesetzt und im praktischen Betrieb
Aufbau eines Energiekatasters zur Ermittlung von Energieeinsparpotential für das Messnetz.	Umgesetzt am Standort Waldhof.
Einbau zusätzlicher Zähler zur manuellen Ablesung einschließlich separater Erfassung des Kältebedarfs für das Messnetz	umgesetzt
Einbeziehen der Messstationen in das Energiemonitoring	umgesetzt
Einrichtung von Wallboxen als E-Lademöglichkeit für Dienst-Kfz	umgesetzt
Zentrale Rahmenvorgaben für die Umsetzung und Anwendung der Leitlinien zum nachhaltigen Büroflächenmanagement (Desk-Sharing)	umgesetzt
Schließung der Dienstgebäude an Brückentagen zur Energieeinsparung	Im Winter 2022/2023 durchgeführt.
Abschätzung der Umweltbelastungen aus der Ausweitung des mobilen Arbeitens	umgesetzt
Auswirkungen der mobilen Arbeit auf die Energiebedarfe im RZ UBA	abgeschlossen
Einhaltung Büroraumtemperatur. (ASR A3.5) von ca. 21°C (mind. 20°C) sowie Raumtemperatur in den Sanitärbereichen und Teeküchen	Umsetzung in den jährlichen Heizperioden.
Ermittlung der THG-Emissionen der in den Kantinen des UBA eingesetzten Nahrungsmittel	umgesetzt
Mobilität	
Anpassung der Leitlinien zu umweltverträglichen Dienstreisen	Weiterführung in 2024
Einführung einer CO2-Budgetierung für DR.	Weiterführung bis 2025
Optimierung des Fuhrparks	fortlaufend
Veranstaltungen	
Ermittlung der THG-Emissionen aus den Veranstaltungen des UBA	umgesetzt

Quelle: UBA

Die in Tabelle 28 aufgelisteten Ziele und Maßnahmen sind nicht abschließend und vollständig. Es handelt sich um einen Auszug der aktuellen Arbeitsschwerpunkte.

Ein großer Arbeitsschwerpunkt, welcher in nachstehender Tabelle nicht aufgelistet ist, ist der Aufbau der Servicestelle KKB (SBS KKB) im UBA. Die Servicestelle dient zur fachlich inhaltlichen Unterstützung der Koordinierungsstelle Klimaneutrale Bundesverwaltung (KKB), welche im Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz (BMWK) angesiedelt ist. Die KKB hat über das Klimaschutzgesetz den Auftrag, die Bundesverwaltung bis 2030 klimaneutral zu organisieren. Über die Servicestelle wird die Fachexpertise des UBA für die mit den Arbeiten zur klimaneutralen Bundesverwaltung aufkommenden Fragestellungen an die KKB vermittelt und in den Gestaltungsprozess zur Zielerreichung eingebracht. Entscheidend dabei ist, dass die Arbeiten dazu im UBA direkt mit dem Umweltmanagement verknüpft sind, so dass auch Empfehlungen zur Verbindung der Themen Umweltmanagement und Klima-/Treibhausgasneutralität in die Bundesverwaltung gegeben werden können.

Tabelle 28: Auszug an aktuellen Zielstellungen und Maßnahmen THGN UBA und UMS allgemein

Handlungsfeld / Bereich	Frist
Gebäude: langfristig	
Sanierung des Flachdaches des DG Dessau in Verbindung mit der Überprüfung und Neuausrichtung der haustechnischen Anlagen für einen möglichst THGN Gebäudebetrieb	Umsetzung bis 2030
Sanierung des DG Bismarckplatz nach anspruchsvollen Anforderungen an die Energieeffizienz und den BNB-Goldstandard	geplante Fertigstellung 2027
Neubaumaßnahme in Berlin Marienfelde, nach anspruchsvollen Anforderungen an die Energieeffizienz, die Nutzung von regenerativen Energien und den BNB-Goldstandard	geplante Fertigstellung in 2040
Neubaumaßnahme in Bad Elster, nach anspruchsvollen Anforderungen an die Energieeffizienz, die Nutzung von regenerativen Energien und den BNB-Goldstandard	geplante Fertigstellung in 2030
Neubaumaßnahme Messstelle Schauinsland, nach anspruchsvollen Anforderungen an die Energieeffizienz, die Nutzung von regenerativen Energien und den BNB-Goldstandard	Fertigstellung in 2024
Neubau- und Sanierungsmaßnahme Haus 1 am DD, nach anspruchsvollen Anforderungen an die Energieeffizienz, die Nutzung von regenerativen Energien und den BNB-Silberstandard, da Interimsunterbringung	geplante Fertigstellung in 2026
Projekt „New Work Zone“: Büroflächengestaltung im Wandel der digitalen und flexiblen Arbeitswelt (Dessau)	2025
Gebäude: Nutzung Erneuerbarer Energie	
Versorgung der Baustellen des UBA mit Ökostrom	Mit Beginn des jeweiligen Baustellenbetriebs
Prüfen „kleiner“ Liegenschaften auf Einsatz von PV	2024

Handlungsfeld / Bereich	Frist
Gebäude: Desk-Sharing und Mobile Arbeit	
Abkehr von personengebundenen Büros und Ausbau des mobilen Arbeitens unter Beachtung aller damit einhergehenden Spannungsfelder. Zentrale Rahmenvorgaben für die Umsetzung und Anwendung der Leitlinien zum nachhaltigen Büroflächenmanagement (Desk-Sharing).	fortlaufend
Gebäude: Modernisierung technischer Anlagen	
Einsatz von umweltfreundlichen R290-Klimageräten (Nennleistungen 2,6 oder 3,5 kW).	fortlaufend, immer bei der Erneuerung oder dem Austausch der Geräte
Beschaffung und Auftragsvergabe:	
Ermittlung der THG-Emissionen aus den vom UBA ausgelösten Druckaufträgen	2025
Ausschreibung und Vergabe THGN Druck- und Vervielfältigungsaufträge	2025
Ausschreibung und Vergabe THGN Kurierdienstleistungen	2024
Mobilität: Arbeitswege und Besucherverkehr	
Durchführung einer aktualisierten Mobilitätsbefragung der Mitarbeitenden	2024
Verbesserung der Fahrradabstellmöglichkeiten in der Tiefgarage am Standort Dessau, inkl. Umwidmung von Pkw-Stellplätzen	2024
Öffnung des Fahrradreparaturraum im Erweiterungsbau in Dessau für die gesamte Belegschaft	2024
Mobilität: Dienstreisen	
Information aller Mitarbeitenden und Führungskräfte zur konsequenteren Einhaltung der Leitlinie umweltverträgliche Dienstreisen	2024
Einführung einer CO ₂ -Budgetierung für Flugreisen: Start erster Pilotphase mit der Berechnung und Ausweisung der CO ₂ e-Emissionen bei Dienstreise-Antrag	2024
Mobilität: Dienstfahrzeuge und Transporte	
Weitere Umstellung des Fuhrparks auf alternative Antriebe	fortlaufend
Einführung eines Tempolimits für den Fahrdienst	2024
Veranstaltungen:	
Erweiterung des Datenerfassungssystems für die KPI-Erfassung	2024
Anpassung der UBA-Bewirtschaftsrichtlinie	2024
Sinnvolle Einbindung der rein virtuellen Veranstaltungen in die Bilanz	2024
Praktikable Einbindung der Rahmenprogramme von Veranstaltungen in die Bilanz	2024

Handlungsfeld / Bereich	Frist
Schulungen:	
Fortlaufende Weiterbildung zur internen Auditierung für die öUB	2025
Fortführende Beteiligung der Mitarbeitenden:	
Weiterführung der Umweltscoutswoche (Azubibeteiligung)	2025
IT:	
Umsetzung der Kriterien des Blauen Engel für Rechenzentren in den RZ des UBA	2024/25

Quelle: UBA

7 Ansprechpersonen

Tabelle 29: Ansprechpersonen Umweltmanagement

Standort	Ansprechpartner
Umweltmanagementvertreterin und Vorsitzende des Umweltausschusses	Dr. Bettina Rechenberg Bettina.Rechenberg@uba.de
Umweltmanagementbeauftragte Örtliche Umweltbeauftragte Dessau	Dr. Cornelia Sedello Cornelia.Sedello@uba.de
Stellvertretender Umweltmanagementbeauftragter Örtlicher Umweltbeauftragter Messnetz	Robert Mieritz Robert.Mieritz@uba.de
Örtlicher Umweltbeauftragter Berlin-Dahlem Haus 23	Dr. Hans-Werner Pfeiffer Hans-Werner.Pfeiffer@uba.de
Örtlicher Umweltbeauftragter Berlin-Marienfelde	Dr. Marcus Lukas Marcus.Lukas@uba.de

Quelle: UBA

8 Gültigkeitserklärung

8.1 Erklärung des Umweltgutachters zu den Begutachtungs- und Validierungstätigkeiten

Das Institut für Umwelttechnik Dr. Kühnemann und Partner GmbH mit der Registrierungsnummer DE-V-0133, vertreten durch Herrn Dr. Burkhard Kühnemann mit der Registriernummer DE-V-0103, zugelassen für den Bereich „Öffentliche Verwaltung“ (NACE Code 84.1) sowie „technische, physikalische und chemische Untersuchungen“ (NACE-Code 71.2), bestätigt begutachtet zu haben, dass das Umweltbundesamt wie in der Umwelterklärung angegeben alle Anforderungen der Verordnung (EG) Nr. 1221/2009 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 25. November 2009 über die freiwillige Teilnahme von der Organisation an einem Gemeinschaftssystem für Umweltmanagement und Umweltbetriebsprüfung (EMAS), geändert durch die Verordnung (EU) 2018/2026 der Kommission vom 19. Dezember 2018, erfüllt.

Mit der Umsetzung dieser Erklärung wird bestätigt, dass

- ▶ Die Begutachtung und Validierung in voller Übereinstimmung mit den Anforderungen der Verordnung (EG) Nr. 1221/2009 durchgeführt wurde,
- ▶ Das Ergebnis der Begutachtung und Validierung bestätigt, dass keine Belege für die Nichteinhaltung der geltenden Umweltvorschriften vorliegen,
- ▶ Die Daten und Angaben der Umwelterklärung der Organisation ein verlässliches, glaubhaftes und wahrheitsgetreues Bild sämtlicher Tätigkeiten der Organisation innerhalb des in der Umwelterklärung angegebenen Bereichs geben.

Diese Erklärung kann nicht mit einer EMAS-Registrierung gleichgesetzt werden. Die EMAS-Registrierung kann nur durch eine zuständige Stelle gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1221/2009 erfolgen. Diese Erklärung darf nicht als eigenständige Grundlage für die Unterrichtung der Öffentlichkeit verwendet werden.

Zugleich wird das Umweltmanagementsystem des Umweltbundesamtes nach DIN EN ISO 14001: 2015 zertifiziert.

Hannover, den 15.02.2024

Dr. Burkhard Kühnemann

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1:	UBA Standorte mit EMAS	9
Abbildung 2:	Zahnräder	10
Abbildung 3:	Organigramm Umweltmanagementsystem	11
Abbildung 4:	Umweltaspekte.....	15
Abbildung 5:	Transformation zur Nachhaltigkeit.....	17
Abbildung 6:	Computer und Netze	18
Abbildung 7:	Schilder für Geschwindigkeitsbeschränkungen.....	20
Abbildung 8:	Blutproben.....	22
Abbildung 9:	Bodenhorizont mit Bewuchs	23
Abbildung 10:	trockener Boden	24
Abbildung 11:	Lupe am Boden.....	26
Abbildung 12:	sauberes Trinkwasser	28
Abbildung 13:	Wasserstrahl.....	29
Abbildung 14:	Klärwerk.....	30
Abbildung 15:	Luftmesseinrichtung.....	31
Abbildung 16:	Online-Plattform.....	33
Abbildung 17:	Biogasanlage.....	35
Abbildung 18:	Informationsquelle PC.....	36
Abbildung 19:	Puzzleteile Zusammenarbeit in einem gesellschaftlichen Rahmen.....	38
Abbildung 20:	Paris-Abkommen, 1,5 °C- bzw. 2 °C-Ziel	40
Abbildung 21:	Menschen in einer Diskussion	44
Abbildung 22:	Erneuerbare Energien.....	45
Abbildung 23:	Moorwald	48
Abbildung 24:	Flugzeug.....	49
Abbildung 25:	Erweiterungsbau am Hauptsitz Dessau-Roßlau	51
Abbildung 26:	Server in einem Rechenzentrum	52
Abbildung 27:	Blumenwiese	65

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:	Schlüsselbereiche / Kernindikatoren.....	14
Tabelle 2:	Energieverbrauch Dessau-Roßlau	54
Tabelle 3:	Erneuerbare Energieerzeugung Dessau-Roßlau.....	54
Tabelle 4:	Energieverbrauch Marienfelde.....	55
Tabelle 5:	Erneuerbare Energieerzeugung Marienfelde	55
Tabelle 6:	Energieverbrauch Berlin-Dahlem (Haus 23)	55
Tabelle 7:	Energieverbrauch SRU.....	56
Tabelle 8:	Energieverbrauch Bad Elster	56
Tabelle 9:	Energieverbrauch Westerland.....	57
Tabelle 10:	Erneuerbare Energieerzeugung Westerland	57
Tabelle 11:	Energieverbrauch Zingst.....	57
Tabelle 12:	Erneuerbare Energieerzeugung Zingst	57
Tabelle 13:	Energieverbrauch Waldhof.....	58
Tabelle 14:	Erneuerbare Energieerzeugung Waldhof	58
Tabelle 15:	Energieverbrauch Neuglobsow	58
Tabelle 16:	Erneuerbare Energieerzeugung Neuglobsow.....	58
Tabelle 17:	Energieverbrauch Schmücke	59
Tabelle 18:	Energieverbrauch Schauinsland	59
Tabelle 19:	Energieverbrauch Zugspitze	59
Tabelle 20:	Entwicklung des Aufkommens an gefährlichen Abfällen (kg) ..	60
Tabelle 21:	Entwicklung der Kennzahlen im Fuhrparkmanagement	61
Tabelle 22:	Einkauf von Kopierpapier	62
Tabelle 23:	Emissionen Strom aus dem Gebäudebetrieb (tCO _{2eq}).....	63
Tabelle 24:	Emissionen Wärme aus dem Gebäudebetrieb (tCO _{2eq})	63
Tabelle 25:	Gesamtemissionen pro m ² aus dem Gebäudebetrieb (kgCO _{2eq})	64
Tabelle 26:	Emissionsbilanz UBA (tCO _{2eq})	68
Tabelle 27:	Status Zielsetzungen 2020.....	72
Tabelle 28:	Auszug an aktuellen Zielstellungen und Maßnahmen THGN UBA und UMS allgemein	74
Tabelle 29:	Ansprechpersonen Umweltmanagement	77