

TEXTE

30/2021

Fachinformationsveranstaltungen für Stakeholder über Neuerungen bei der Einstufung von wassergefährdenden Stoffen nach der neuen Bundesverordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen „AwSV“

TEXTE 30/2021

Ressortforschungsplan des Bundesministerium für
Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit

Forschungskennzahl 3718 67 417 0
FB000491

**Fachinformationsveranstaltungen für Stakeholder
über Neuerungen bei der Einstufung von
wassergefährdenden Stoffen nach der neuen
Bundesverordnung über Anlagen zum Umgang
mit wassergefährdenden Stoffen „AwSV“**

Abschlussbericht

von

Julia Siebert, Mikko Rissanen


DIALOG BASIS, Dettenhausen


Im Auftrag des Umweltbundesamtes

Impressum

Herausgeber

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

 [/umweltbundesamt.de](https://www.facebook.com/umweltbundesamt.de)

 [/umweltbundesamt](https://twitter.com/umweltbundesamt)

Durchführung der Studie:

DIALOG BASIS
Breitwasenring 15
72135 Dettenhausen

Abschlussdatum:

September 2020

Redaktion:

Fachgebiet IV 2.6 Wassergefährdende Stoffe
Dr. Daniela Dieter

Publikationen als pdf:

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

ISSN 1862-4804

Dessau-Roßlau, Februar 2021

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

Kurzbeschreibung: Fachinformationsveranstaltungen für Stakeholder über Neuerungen bei der Einstufung von wassergefährdenden Stoffen nach der neuen Bundesverordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen „AwSV“

Wassergefährdende Stoffe und Gemische müssen seit Inkrafttreten der Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (AwSV) entsprechend ihrer Gefährlichkeit in Wassergefährdungsklassen (WGK) bzw. als „allgemein wassergefährdend“ (awg) oder „nicht wassergefährdend“ (nwg) eingestuft werden. Dadurch soll die Gefährdung von Grund- und Oberflächengewässern bei der Lagerung und Handhabung der wassergefährdenden Stoffe ausgeschlossen und den Anlagenbetreibern und Vollzugsbehörden gleichzeitig ein transparentes und einheitliches Bewertungssystem zur Verfügung gestellt werden. Darüber hinaus bietet die AwSV Anreize, um besonders gefährliche und schlecht untersuchte Stoffe durch weniger wassergefährdende zu ersetzen.

Im Sinne eines transparenten Verfahrens informiert das Umweltbundesamt seit Inkrafttreten der AwSV regelmäßig auf Fachinformationsveranstaltungen über die daraus resultierenden Neuerungen. Dabei wurde den Fragen der Teilnehmenden viel Raum gegeben und beispielsweise über die neu berufene Kommission zur Bewertung wassergefährdender Stoffe (KBwS), das Vorsorgeprinzip und die Einstufung von Gemischen informiert. Alle Veranstaltungen wurden im Auftrag des UBA von DIALOG BASIS, einer unabhängigen Dialog-Organisation, organisiert, moderiert und dokumentiert. Dieser Abschlussbericht stellt nun einen aktualisierten und zusammengefassten Fragenkatalog zur Verfügung, verweist auf aktuelle Entwicklungen und Änderungen und gibt einen Ausblick auf die nächsten anstehenden Schritte.

Abstract: Expert information events for stakeholders about changes in the classification of substances hazardous to water according to the AwSV

Since the commencement of the federal Ordinance on facilities for handling substances that are hazardous to water (German designation: AwSV), all hazardous substances need to be classified in water hazard classes (WGK for „Wassergefährdungsklasse“) or as „hazardous to water in general“ and „non-hazardous“, respectively. In this way, threats to ground and surface water as a consequence of the storage and handling of substances hazardous to water should be eliminated. Moreover, facility operators and enforcement authorities are equipped with a transparent and coherent system to rate and assess such substances that provides additional incentives to substitute particularly dangerous or poorly examined substances by less dangerous options.

The Umweltbundesamt (Federal Environmental Agency) organized expert information events to inform about important changes based on the AwSV on a regular basis to ensure transparency and exchange within the process. In this context, participants had the chance to raise questions and could learn for example about the new Commission for the assessment of substances hazardous to water (German designation: KBwS), the precautionary principle and the classification of mixtures.

All events were organized, moderated, and documented by DIALOG BASIS, an independent dialogue organization. In this final report, an updated and consolidated catalogue of questions is presented together with new developments and adjustments and an outlook regarding the next steps.

Inhaltsverzeichnis

Abbildungsverzeichnis.....	7
Tabellenverzeichnis	7
Abkürzungsverzeichnis.....	8
1 Zum Hintergrund.....	9
2 Fragen und Antworten	10
2.1 Einreichung, Antragsbearbeitung und Veröffentlichung von WGK-Einstufungen.....	10
2.2 Einstufung von Stoffen und Stoffgruppen	15
2.3 Punktevergabe zu Gefahrenhinweisen	18
2.4 Einstufung von Gemischen	21
2.5 Abfall	29
2.6 Fragen zu spezifischen Einstufungen und zu sonstigen Themen.....	35
3 Anpassungen im Rahmen der Änderungsverordnung der AwSV.....	38
3.1 Einstufung von Gemischen	38
3.2 Einstufungskriterien gemäß CLP-Verordnung.....	39
4 Ausblick	41
Quellenverzeichnis	42

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1:	Fließschema zur Ermittlung der WGK eines Gemisches gemäß Anlage 1 Nummer 5.2 („Mischungsregel“) AwSV vom 18. April 2017.....	28
Abbildung 2:	Prüfdaten am Gemisch gemäß Anlage 1 Nummer 5.3 AwSV...29	

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:	Fragen und Antworten zur Einreichung, Antragsbearbeitung und Veröffentlichung von WGK-Einstufungen	10
Tabelle 2:	Fragen und Antworten zur Einstufung von Stoffen und Stoffgruppen.....	15
Tabelle 3:	Fragen und Antworten zur Punktevergabe zu Gefahrenhinweisen	18
Tabelle 4:	Fragen und Antworten zur Einstufung von Gemischen	21
Tabelle 5:	Fragen und Antworten zum Abfall	29
Tabelle 6:	Fragen und Antworten zu spezifischen Einstufungen und zu sonstigen Themen	35

Abkürzungsverzeichnis

awg	allgemein wassergefährdend
AwSV	Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen
BAnz	Bundesanzeiger
BAuA	Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin
BCF	Biokonzentrationsfaktor
BMU	Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit
CLP	Europäische Verordnung über die Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung von Stoffen und Gemischen (EG) Nr. 1272/2008
ECHA	European Chemicals Agency
KBwS	Kommission zur Bewertung wassergefährdender Stoffe
nwg	nicht wassergefährdend
REACH	Europäische Chemikalienverordnung zur Registrierung, Bewertung, Zulassung und Beschränkung chemischer Stoffe (EG) Nr. 1907/2006
Rigoletto	Datenbank über die Einstufung von Stoffen in Wassergefährdungsklassen
UBA	Umweltbundesamt
UVCB	Unknown or Variable composition, Complex reaction products or Biological materials
VwVwS	Verwaltungsvorschrift wassergefährdende Stoffe
WGK	Wassergefährdungsklasse
WHG	Wasserhaushaltsgesetz

1 Zum Hintergrund

Stoffe und Gemische können eine Gefahr für Gewässer darstellen. Seit Inkrafttreten der Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (AwSV) müssen sie deshalb im Rahmen eines Einstufungsverfahrens entsprechend ihrer Gefährlichkeit in Wassergefährdungsklassen (WGK) – bzw. als „allgemein wassergefährdend“ (awg) oder „nicht wassergefährdend“ (nwg) – eingestuft werden. Die AwSV führt damit das bisherige Einstufungsverfahren nach Verwaltungsvorschrift wassergefährdende Stoffe (VwVwS) fort.

Über die Wassergefährdungsklassen und die Tonnage der gehandhabten wassergefährdenden Stoffe legt die AwSV bundesweit einheitliche Anforderungen an Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen fest. Damit soll eine Gefährdung von Grund- und Oberflächengewässern bei der Lagerung und Handhabung der wassergefährdenden Stoffe ausgeschlossen werden. Außerdem bietet die Einstufung für Anlagenbetreiber und Vollzugsbehörden vor Ort sowie im Falle eines Unfalls für die örtliche Feuerwehr eine aggregierte Gefährlichkeitskennzahl. Somit ist es nicht notwendig, die Relevanz aller Kombinationen von Gefährlichkeitsmaßnahmen für den Gewässerschutz im Einzelnen zu beurteilen. Die WGK-Einstufung schafft darüber hinaus den Anreiz, besonders gefährliche oder schlecht untersuchte Stoffe durch solche zu ersetzen, die weniger wassergefährdend bzw. gut untersucht sind.

Seit Inkrafttreten der neuen Bundesverordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (AwSV) am 01. August 2017 informiert das Umweltbundesamt (UBA) Anlagenbetreiber und Vollzugsbehörden durch regelmäßige Fachinformationsveranstaltungen über die daraus resultierenden Neuerungen. Im Rahmen der ersten Veranstaltung am 17. November 2017 wurde zunächst in einem einführenden Vortrag über die Implikationen der AwSV informiert und im Anschluss viel Raum für die Fragen der Teilnehmenden gelassen, die sie in einem interaktiven Format an das UBA stellen konnten. Auch die Folgeveranstaltung am 12. April 2019 legte einen Fokus auf die Fragen der Teilnehmenden, die sie erneut bereits vor der Veranstaltung einreichen konnten. Darüber hinaus wurde das Verwaltungsverfahren zur Stoffeinstufung im UBA bezüglich der Antragsbearbeitung bis hin zur Veröffentlichung transparent gemacht. Zudem wurde die neu berufene Kommission zur Bewertung wassergefährdender Stoffe (KBwS) vorgestellt und über ihre Aufgaben informiert. Die letzte Fachinformationsveranstaltung in diesem Kontext fand am 05. März 2020 statt. Der Schwerpunkt lag in diesem Falle weniger in einem Fragen-Antworten-Dialog als vielmehr in einer informationsorientierten Vortragsreihe. Diese beinhaltete zunächst grundlegende Darstellungen zur Abgrenzung von Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen und in welchem Rahmen vom Umgang mit wassergefährdenden Stoffen gesprochen wird. Darüber hinaus standen das Vorsorgeprinzip und die Einstufung von Gemischen im Mittelpunkt, unter spezieller Berücksichtigung der damit verbundenen Multiplikations-Faktoren zur höheren Gewichtung von aquatisch hoch toxischen Stoffen. Zudem wurde auch die Vorstellung von Perspektiven der Anlagenbetreiber und Stakeholder ermöglicht. Ein weiterer Austausch im direkten Dialog zwischen den Teilnehmenden wurde durch ein offenes Marktplatz-Format ermöglicht.

Alle drei Veranstaltungen wurden im Auftrag des UBA von DIALOG BASIS, einer unabhängigen Dialog-Organisation, organisiert, moderiert und dokumentiert. Dieser Abschlussbericht stellt nun den aktualisierten und zusammengefassten Fragenkatalog zur Verfügung, verweist auf aktuelle Entwicklungen und Änderungen seit Inkrafttreten der AwSV und gibt einen Ausblick auf die nächsten anstehenden Schritte.

2 Fragen und Antworten

In den nachfolgenden Tabellen findet sich eine überarbeitete und aktualisierte Aufstellung aller im Verlauf der Informationsveranstaltungen aufgenommenen Fragen der beteiligten Stakeholder. Dabei wurden ähnliche Fragestellungen zusammengefasst, sofern es sinnvoll erschien. Sie sind in die folgenden Unterkategorien unterteilt:

- Einreichung, Antragsbearbeitung und Veröffentlichungen von WGK-Einstufungen
- Einstufung von Stoffen und Stoffgruppen
- Punktevergabe zu Gefahrenhinweisen
- Einstufung von Gemischen
- Abfall
- Sonstiges und Fragen zu spezifischen Einstufungen

2.1 Einreichung, Antragsbearbeitung und Veröffentlichung von WGK-Einstufungen

Tabelle 1: Fragen und Antworten zur Einreichung, Antragsbearbeitung und Veröffentlichung von WGK-Einstufungen

Nr.	Frage	Antwort des Umweltbundesamtes
1	Als Betreiber sind wir verpflichtet, Anlagen entsprechend der AwSV einzustufen ausgehend von der jeweiligen höchsten WGK. Für viele Stoffe liegt keine offizielle Einstufung vor. In wie weit kann dann die Selbsteinstufung als Basis für die Einstufung von Anlagen verwendet werden? Und ist es legitim sie auch an die Kunden, etwa auf Sicherheitsdatenblättern, weiterzugeben? Oder gilt ein Stoff solange als WGK 3, bis eine offizielle Einstufung vorliegt?	<p>Gemäß § 3 Absatz 4 Satz 1 AwSV gelten nicht eingestufte Stoffe als stark wassergefährdend (WGK 3). Ein Betreiber ist auch nur zur Meldung an das UBA verpflichtet, wenn er den betreffenden Stoff nicht mehr als WGK 3 betrachten möchte (vgl. § 4 Absatz 2 Nummer 4 AwSV). Gemäß § 6 Absatz 1 AwSV gilt: „Das Umweltbundesamt entscheidet auf Grund der Ergebnisse der Kontrollen und Überprüfungen nach § 5 Absatz 1 und 2 über die Einstufung von Stoffen und Stoffgruppen...“.</p> <p>Die endgültige Entscheidung wird dann dem Betreiber bekannt gegeben und nach Ablauf der Widerspruchsfrist im Bundesanzeiger und im Internet (über unsere Online-Datenbank RIGOLETTO) veröffentlicht (§ 6 Absatz 3 und 4 AwSV). Damit unterliegt RIGOLETTO einer ständigen Aktualisierung.</p> <p>Solange die Selbsteinstufung nicht entschieden worden ist, gilt ein Stoff als WGK 3. Die Einstufung eines Stoffes ist erst mit der Veröffentlichung der Entscheidung im Bundesanzeiger gültig.</p>
2	Als Chemikalien-Hersteller haben wir nicht nur mit reinen Edukten und Produkten zu tun, sondern auch mit Intermediaten, Nebenkomponenten und Verunreinigungen. Das sind Stoffe bzw. Reaktionsgemische, die das Werksgelände gar nicht verlassen und auch nicht isoliert	<p>Ob gemäß REACH eine Registrierung erforderlich ist oder nicht, spielt für die AwSV keine Rolle. Sobald mit Stoffen oder Gemischen (über den Bagatellgrenzen) in einer Anlage (Definition gemäß § 2 Absatz 9 AwSV) umgegangen wird, ist die AwSV einschlägig.</p> <p>Eine Selbsteinstufungspflicht existiert nicht, solange der Betreiber unabhängig von ihren Eigenschaften Stoffe (§ 4</p>

	<p>werden, sondern in der Regel direkt weiterverarbeitet werden. Sie fallen meist auch nicht unter REACH und es gibt eine sehr begrenzte Datenlage dazu. Wie soll nach AwSV damit umgegangen werden? Wo ist die Grenze für die Selbsteinstufungspflicht?</p>	<p>Absatz 2 Nummer 4 AwSV) und flüssige sowie gasförmige Gemische (§ 8 Absatz 2 Nummer 4 AwSV) als stark wassergefährdend betrachtet. Feste Gemische gelten per se als awg.</p> <p>Der Betreiber muss sich die Frage stellen, ob er eine Anlage hat, in der er mit den Intermediaten umgeht. Für eine solche Anlage besteht Einstufungspflicht für die gehandhabten Stoffe, sofern die Anlage nicht schon für die höchste Gefährdungsstufe ausgerüstet ist.</p>
3	<p>Wenn in einem Sicherheitsdatenblatt eine CAS-Nr. angegeben wurde, die nicht in der Datenbank des Umweltbundesamtes erfasst ist, gelten diese Stoffe dann als nicht sicher bestimmt (nsb)?</p>	<p>Nicht unbedingt, da diese Stoffe auch bereits über eine Gruppe als eingestuft gelten könnten. Das müsste vom Anlagenbetreiber geprüft werden. Ist keine passende Gruppeneinstufung recherchierbar, müsste eine Selbsteinstufungsdokumentation beim UBA eingereicht werden. Solange der Stoff nicht durch das UBA veröffentlicht wurde, gilt er als WGK 3.</p>
4	<p>Wie lange dauert die Antragsbearbeitung für Stoff-WGK, bzw. von Einreichung der Daten für eine neue Substanz, bis eine Listung in Rigoletto (Internet) erfolgt?</p>	<p>Die Anzahl der Anträge, die beim UBA eingereicht werden, variiert stark. Die eingereichten Anträge werden chronologisch, nach den gleichen Kriterien, abgearbeitet. Das Verwaltungsverfahrensgesetz (VwVfG) sieht dafür einen Bearbeitungszeitraum von drei Monaten vor. Die Vorgaben des VwVfG, die allen Beteiligten rechtssicheres Handeln garantieren, können auch dazu führen, dass das Einstufungsprozedere länger dauert. Sollte es bei der Einstufung zum Beispiel zu einem Anhörungsverfahren kommen, sind Verzögerungen möglich. Auch bei Überschreitung des vorgesehenen Bearbeitungszeitraums von 3 Monaten gilt: Solange die Selbsteinstufung nicht beschieden ist, ist sie nicht rechtsverbindlich.</p> <p>Die Internet-Veröffentlichung in der Datenbank Rigoletto geschieht im Anschluss an die Veröffentlichung im Bundesanzeiger. Dort erscheinen Einstufungen frühestens nach Ablauf der einmonatigen Widerspruchsfrist zum Bescheid und dem sich anschließenden Veröffentlichungsprozedere mit dem Bundesanzeiger (ca. 4 Wochen). Eine genaue Zeitangabe kann somit nicht gegeben werden.</p>
5	<p>Die Prüfung eines Antrags nach § 4 Absatz 3 kann erfolgen, indem die angegebenen Daten mit den Daten im REACH-Dossier abgeglichen werden. Dies ist ein Vorgang, der in wenigen Minuten durchzuführen ist. Welche zusätzlichen Prüfungen führt das UBA durch, die es rechtfertigen, dass über viele Monate keine Bescheide erstellt werden?</p>	<p>Die Kontrolle nach § 5 Absatz 1 umfasst im Wesentlichen den Abgleich der Daten im REACH-Dossier, falls ein Dossier vorhanden ist, und die Prüfung auf Konsistenz innerhalb der Datenbank Rigoletto, um Widersprüche zu bestehenden Einstufungen zu vermeiden. Das UBA führt auch kurze Recherchen in veröffentlichten Quellen durch. Das beansprucht aber eine vernachlässigbare Zeitdauer.</p> <p>Darüber hinaus ist die Bescheidung einer Einstufungsentscheidung ein Verwaltungsakt, der sich aus verschiedenen weiteren Arbeitsschritten nach den Vorgaben des VwVfG zusammensetzt.</p> <p>Wichtig zu verstehen ist aber, dass nicht die Prüfung eines WGK-Antrages einige Zeit dauert, sondern der Antrag wartet auf die Bearbeitung. Das UBA bemüht sich im Rahmen der</p>

		kapazitiven Möglichkeiten um eine zügige Bearbeitung der Anträge.
6	Gibt es eine Möglichkeit, die Meldung zu Stoffen ans Umweltbundesamt online durchzuführen?	Eine direkte Online-Plattform für die WGK-Einstufung gibt es nicht. Die Anlagenbetreiber haben jedoch die Möglichkeit, die unterschriebene Einstufungsdokumentation per E-Mail einzureichen. Hierfür soll das elektronisch ausfüllbare PDF-Formular auf der Internetseite des UBA und das dafür vorgesehene E-Mail-Postfach wgk@uba.de verwendet werden. Das Onlinezugangsgesetz verpflichtet das UBA außerdem in den nächsten Jahren die Abgabe von Online-Anträgen zu ermöglichen. Der genaue Zeitpunkt steht noch nicht fest. Im Online-System sollen dann auch schon bei der Eingabe erste Plausibilitätsprüfungen erfolgen, die die Bearbeitung zukünftig erleichtern und beschleunigen sollen.
7	Gibt es elektronische Tools für die Bestimmung von WGK?	Das UBA stellt momentan keine elektronischen Tools für die WGK-Einstufung bereit. Elektronische Hilfsmittel, die von anderen Akteuren entwickelt und zur Verfügung gestellt werden, werden auch nicht vom UBA überprüft.
8	Gibt das Umweltbundesamt Entscheidungen über Informationen gemäß § 7 Abs. 2 AwSV bekannt, wenn die veröffentlichte Einstufung nicht geändert wird? Woher weiß der Betreiber, dass eine Information dem UBA bereits vorliegt?	Der Betreiber wird über die Entscheidung zu den von ihm gelieferten Daten informiert. Gegenüber den übrigen Betreibern können diese Entscheidungen jedoch nicht bekannt gegeben werden. Somit kann der Betreiber nicht wissen, ob Information zum gleichen Stoff dem UBA bereits vorliegt: Der Betreiber muss Erkenntnisse zu seinen eigenen Stoffen mitteilen.
9	Wann wird der Leitfaden veröffentlicht?	Ein Leitfaden in gedruckter Form – so wie es früher einen gegeben hat – wird nicht veröffentlicht. Dagegen wird im Internet auf der Themenseite des UBA die WGK-Einstufung in Form eines Leitfadens erklärt, der kontinuierlich fortgeschrieben wird. So wird vermieden, dass verschiedene Versionen vom Leitfaden in Unternehmen kursieren und sichergestellt, dass die Einstufung nach der aktuellen Version erfolgt.
10	Was sind sinnvolle Angaben im Meldeformular (R-Sätze)?	Prinzipiell können alle Angaben, die den einzustufenden Stoff charakterisieren, im Meldeformular sinnvoll sein. Über Pflichtangaben hinaus werden alle weiteren relevanten Informationen begrüßt, auch die inzwischen nicht mehr gültigen R-Sätze können unter Umständen hilfreich sein.
11	An welcher Stelle sind im Formblatt 1 die Gefahren und Punkte einzutragen, die nicht zum Basisdatensatz gehören (z.B. Aspirationsgefahr)?	Sie sind unter „Gefahrenhinweise nach Anlage III der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008“ auf Seite 1 unten auf Seite 2 oben einzutragen.

12	<p>Das Formblatt 1 bietet die Möglichkeit, zum Bioakkumulationspotenzial einen gemessenen oder berechneten BCF-Wert oder einen Octanol-Wasser-Verteilungskoeffizienten (log Pow) anzugeben. Laut dem Expertenvortrag von Frau Dr. Dieter werde aber nur der gemessene BCF-Wert akzeptiert. Welches Vorgehen ist richtig?</p>	<p>Um das Bioakkumulationspotential auszuschließen, kann ein gemessener BCF- oder log Pow-Koeffizient herangezogen werden, wobei für den Verteilungskoeffizienten auch der berechnete Wert akzeptiert wird. Hierbei orientiert sich das UBA an der CLP-Verordnung, an den REACH-Bestimmungen sowie an den verfügbaren Guidance Documents der ECHA. Es ist von entscheidender Bedeutung, ob es sich um einen gemessenen oder berechneten BCF-Wert handelt.</p>
13	<p>Gilt die Pflicht zum Ausfüllen des Dokumentationsformblatts 2 auch für Anlagen, die vor dem 01.08.2017 betrieben wurden? Wenn ja: Nur für die Gemische, die nach dem 01.08.2017 neu hinzukommen, oder auch für Gemische, die bereits vor dem 01.08.2017 in der Anlage vorhanden waren?</p>	<p>Ja, Anlagenbetreiber müssen dafür sorgen, dass die Dokumentationen für alle Gemische, mit denen sie arbeiten – egal ob diese vor oder erst nach dem 01.08.2017 vorhanden waren – auf dem aktuellen Stand bereitgehalten werden.</p>
14	<p>Formblatt 2: Ist für Gemische der Satz „Erkenntnisse, die zu einer Änderung der WGK führen, hat der Betreiber der zuständigen Behörde umgehend mitzuteilen.“ gerechtfertigt?</p>	<p>In der ersten Änderungsverordnung zur AwSV ist geplant diesen Satz zu streichen.</p>
15	<p>Anlage 1, Nr. 5.3.3 AwSV: Gelten auch H-Sätze, die gemäß CLP über das Berechnungsverfahren für Gemische ermittelt wurden? Wenn ja, sollte „Quelle“ im Formblatt 2 geändert werden.</p>	<p>Die H-Sätze gelten. Die „Quelle“ im Formblatt 2 muss aber nicht geändert werden, da Basis dieser Einstufungen wissenschaftliche Prüfungen aus allen vier „Bereichen“ (E, L, S, U) sein können.</p>
16	<p>Wer muss melden, wenn die Handelsware aus der EU, aber nicht aus Deutschland kommt?</p>	<p>Der Betreiber, der in Deutschland mit der Handelsware umgeht oder sie lagert, ist für die Einreichung der Dokumente zuständig (siehe § 4).</p> <p>Der Betreiber kann hierbei auf die Daten zurückgreifen, die er von seinem Lieferanten oder vom Hersteller der Handelsware erhalten hat, u. A. auf das Sicherheitsdatenblatt.</p>
17	<p>Werden allgemein wassergefährdende Stoffe, aufschwimmende Stoffe und Abfallgemische (fest und flüssig) in separaten Listen veröffentlicht? Wird aktiv darüber informiert, wenn sich Einstufungen ändern?</p>	<p>Die aufschwimmenden flüssigen Stoffe sind die einzigen „Stoffe“ gemäß § 2 Absatz 3 AwSV die dort als awg bestimmt werden. Nur diese allgemein wassergefährdenden flüssigen Stoffe werden vom UBA eingestuft und wurden in einer separaten Liste im Bundesanzeiger veröffentlicht (August 2017). Nachfolgende awg-Einstufungen von Stoffen wurden separat allgemeinverfügt.</p> <p>Eine Liste dieser Stoffe erhält man, indem man auf der Rigoletto-Seite in der Suchmaske unter WGK „awg“ auswählt. Gemische werden vom UBA nicht eingestuft – daher werden auch Gemische, die als awg gelten, nicht vom UBA</p>

		<p>veröffentlicht. Somit werden auch keine festen Abfallgemische in Listen veröffentlicht.</p> <p>Eine aktive Information über WGK-Einstufungsänderungen erfolgt nicht. Die Datenbank Rigoletto unterliegt einer ständigen Aktualisierung, sodass sich eine Information erübrigt.</p>
18	<p>Führt das Verfahren, in dem der Antragsteller zuerst über die Entscheidung informiert wird und die Veröffentlichung im Bundesanzeiger und in Rigoletto erst nachher stattfindet, nicht zur Wettbewerbsverzerrung (z.B., wenn die Einstufung aufgrund neuer Datenlage von WGK1 auf WGK2 geändert wird)? In dieser Situation muss der Antragsteller die neue Einstufung früher als seine Mitbewerber folgen.</p> <p>Wäre es daher nicht möglich, vorläufige Einstufungen z.B. als „Letter of Intent“ zu veröffentlichen?</p>	<p>Im Formblatt 2 wird festgehalten, dass Erkenntnisse, die zu einer Änderung der WGK führen können, der Betreiber der zuständigen Behörde umgehend mitzuteilen hat. Dies betrifft sowohl unternehmensinterne Erkenntnisse als auch öffentlich zugängliche Informationen wie beispielsweise Entscheidungen der ECHA. Es wird erwartet, dass die Betreiber sich auf dem aktuellen wissenschaftlichen Stand halten und somit ihre Pflicht erfüllen.</p> <p>Dem UBA ist es nicht möglich, Entscheidungen gegenüber den übrigen Betreibern bekannt zu geben. Die Veröffentlichung von ungeprüften Selbsteinstufungen oder noch nicht rechtsverbindlichen Einstufungen (während der Widerspruchsfrist) wäre weder zielführend noch transparent: Dies würde nur zum Umlauf von verschiedenen Versionen und Unklarheit führen (wenn die Einstufung bei der Überprüfung doch geändert wird).</p> <p>Unternehmen und Verbände haben jedoch die Möglichkeit, selbständig Informationen in ihren Netzwerken zu verteilen.</p>
19	<p>Bei der Registrierung von Stoffen unter REACH ist die Bildung von Konsortien möglich oder wird sogar gefördert. Warum kann eine WGK-Einstufung nicht als Konsortium beantragt werden?</p>	<p>Für das Umweltbundesamt ist es unabdingbar, dass es für jede Einstufung einen konkreten Ansprechpartner gibt, der für die Richtigkeit der Informationen zuständig ist und den Antrag auch unterschreibt. Im Gegensatz zu REACH betrifft die AwSV ausschließlich Anlagenbetreiber, nicht Hersteller.</p> <p>Ob Unternehmen sich im Vorfeld oder im Nachgang der Einstufung zusammenschließen, steht nicht im Fokus des UBA: Solange die Kriterien für die Einstufungsanträge erfüllt sind, können Unternehmen dies durchaus machen.</p>
20	<p>Gibt es eine Übersicht, aus der hervorgeht, für welche Stoffe bereits ein WGK-Antrag vorliegt?</p>	<p>Diese Frage wurde bereits in verschiedenen Kreisen diskutiert. Es kann auf jeden Fall hilfreich sein, Konsortien zu bilden und sich abzustimmen.</p>
21	<p>Gibt es vor dem Hintergrund des enormen Aufwandes der Einstufung in WGK Überlegungen, das Verfahren zu vereinfachen oder abzuschaffen?</p>	<p>Diese Frage wurde bereits erörtert. Einige Länder haben WGK abgeschafft, in anderen Fällen wollten Länder und Industrie allerdings dabei bleiben. Aus Sicht des BMU ist die Unterscheidung zwischen nicht wassergefährdenden und wassergefährdenden Stoffen entscheidend, die Unterteilung in die einzelnen WGK-Klassen dagegen weniger bedeutend. Wenn eindeutige Signale aus der Wirtschaft kommen, wäre die Bereitschaft gegeben über eine Abschaffung zu diskutieren. Aktuell wird diese Frage aber nicht aktiv gestellt.</p>

2.2 Einstufung von Stoffen und Stoffgruppen

Tabelle 2: Fragen und Antworten zur Einstufung von Stoffen und Stoffgruppen

Nr.	Frage	Antwort des Umweltbundesamtes
22	Wie schätze ich Stoffe richtig ein, wenn mir die Zusammensetzung unbekannt ist? Kann ich Stoffe kategorisieren?	<p>Wenn wir davon ausgehen, dass hier nach einem Stoff (der gemäß AwSV als Stoff gilt) gefragt ist, dann könnte es sich z.B. um einen sog. „UVCB-Stoff“ handeln oder um ein „Reaktionsgemisch aus ...“, da solche Stoffe eine nicht exakt bekannte Zusammensetzung haben.</p> <p>Da so ein Stoff aber als solcher (d.h. in der vorliegenden Zusammensetzung) bei den wissenschaftlichen Prüfungen getestet wird, muss die exakte Zusammensetzung auch nicht bekannt sein. Etwaige durch das Herstellungsverfahren bedingte Verunreinigungen oder etwaige Nebenprodukte werden ja mit getestet. Es muss lediglich sichergestellt sein, dass die Bezeichnung des einzustufenden Stoffes der des geprüften Stoffes entspricht.</p> <p>Stoffe können vom Umweltbundesamt zu Gruppeneinstufungen zusammengefasst werden. Es gibt auch die Möglichkeit, im Rahmen von Analogieeinstufungen Stoffe zu kategorisieren.</p>
23	In älteren Industriezweigen hat man es häufig mit UVCB-Stoffen zu tun, die eine WGK 3-Einstufung aufweisen. Welche Angaben sind hier nötig?	<p>Auch bei UVCB-Stoffen ist eine Einstufung notwendig, wenn der Betreiber nicht unabhängig von den Eigenschaften die WGK 3 annimmt. Sollte die Zusammensetzung je nach Herstellungsprozess unterschiedlich sein, ist es möglich, dass sich auch jeweils unterschiedliche WGK ergeben. In diesem Fall sind je nach Zusammensetzung unterschiedliche Angaben für den UVCB-Stoff erforderlich, um diesen zu identifizieren und mit den spezifischen Eigenschaften zu beschreiben.</p>
24	Aus den im BANz veröffentlichten WGK-Einstufungen geht nicht hervor, welche Reinheit des Stoffes der Einstufung zugrunde liegt. In der Industrie hergestellte Stoffe sind jedoch in der Regel keine Reinstoffe, sondern technische Stoffe, die prozessbedingte Verunreinigungen enthalten. Wie ist bei der WGK-Einstufung solcher technischen Stoffe zu verfahren, sofern keine eigenen toxikologischen und ökotoxikologischen Untersuchungen mit dem Stoff durchgeführt wurden? Ist für solche "technischen" Stoffe eine Selbsteinstufung wie für Gemische vorzunehmen und die Einstufung mit einem Dokumentationsformblatt für Gemische zu dokumentieren?	<p>Sollten herstellungsbedingt erhebliche (d.h. WGK-relevante) Unterschiede in der Reinheit vorkommen, muss der Betreiber selbst entscheiden, ob die bestehende WGK-Einstufung für seinen Stoff zutreffend ist. Wenn nicht, muss er seine (abweichende) Stoffeinstufung beim UBA dokumentieren. Nicht jedoch mit dem Dokumentationsformblatt für Gemische, da es sich ja um einen Stoff handelt.</p> <p>Die im BANz veröffentlichten WGK-Einstufungen beziehen sich somit auf sogenannte technisch reine Stoffe. Reinheitsgrade werden mit der Einstufungsbezeichnung dann veröffentlicht, wenn diese dokumentiert wurden und die dokumentierten Prüfergebnisse sich nur auf diese beziehen. Wenn die Verunreinigung auch unterschiedliche WGK-Einstufungen bedingen, dann muss die Einstufungsbezeichnung dies abbilden.</p> <p>Wenn die dem Anlagenbetreiber vorliegenden Daten zu einer abweichenden Einstufung führen würden, müsste- dies gemäß § 7 Absatz 2 AwSV mitgeteilt werden.</p>

25	Besteht die Möglichkeit Strukturanalogien als Datenbasis zu nutzen, wenn keine relevanten Studien zur gesuchten Substanz selbst vorliegen?	Grundsätzlich besteht diese Möglichkeit. Für die Einstufung eines Stoffes in Analogie zu den Prüfergebnissen von einem oder mehreren anderen Stoffen (Read across) gilt aber die Voraussetzung, dass die Identität des Analogons angegeben wird und dass eine ausführliche Begründung bezüglich der strukturellen und physiologischen Ähnlichkeit beigelegt wird – z. B. mittels Strukturformel. Es genügt nicht, sich lediglich darauf zu beziehen, dass gleiche physikalische und chemische Eigenschaften vorliegen. Genauere Informationen dazu finden Sie auf unserer Internetseite unter dem Reiter „WGK-Einstufung“ unter der Überschrift „Analogie“.
26	Gibt es generelle Vorgehensweisen bei der Einstufung in WGK – z.B. in Form eines Entscheidungsbaums?	<p>Die erste Entscheidung ist immer, ob es sich um einen Stoff oder um ein Gemisch handelt.</p> <p>Für die Einstufung von Gemischen gemäß Anlage 1 Nummer 5.2 – gemeinhin als Mischungsregel bekannt – hat das UBA ein Fließschema erstellt, welches solch einen Entscheidungsbaum darstellt. Dieser wurde den Teilnehmenden der Fachinformationsveranstaltung 2019 zur Verfügung gestellt. <u>Das Fließschema kann auch auf der Internetseite des UBA heruntergeladen werden.</u></p> <p>Für die Stoffeinstufung sollte zunächst eine chronologische „Abarbeitung“ der in Anlage 1 Nummer 4 AwSV genannten Kriterien erfolgen. Zunächst sind die Gefahrenhinweise gemäß CLP-Verordnung abzuleiten bzw. zu recherchieren und die Bewertungspunkte einfach anhand der Tabelle zusammenzuzählen (Anlage 1 Nummer 4.2). Danach ist die Anlage 1 Nummer 4.3 von a) bis d) ebenfalls chronologisch zu prüfen. Ist die Summe der Punkte 0, können anschließend noch die in Anlage 1 Nummer 2.1 genannten nwg-Kriterien geprüft werden.</p>
27	Nach welchen Kriterien werden Stoffe, die unter eine Gruppeneinstufung fallen, mit ihrer CAS-Nummer in Rigoletto namentlich genannt?	<p>Wenn ein Stoff vorher unter einer eigenen Kenn-Nr. eingestuft und dann einer Gruppe zugeordnet wurde, wird er als Komponente genannt. Wenn entsprechende Anträge vorliegen, entscheidet das Umweltbundesamt, ob der Stoff als Komponente aufgenommen wird.</p> <p>Eine vollständige Erfassung aller möglichen CAS-Nummern zu einer Gruppe wird nicht möglich sein. Eine Nennung ist aber nicht erforderlich um als eingestuft zu gelten. Rechtsverbindlich veröffentlicht wird nur die Einstufungsbezeichnung (Gruppenname). Jeder Anlagenbetreiber kann Stoffe sachgerecht unter einer Gruppe subsumieren auch ohne, dass die CAS-Nummer in Rigoletto eingepflegt wurde.</p>
28	Ist es möglich, Gruppeneinstufungen in der Datenbank Rigoletto speziell zu kennzeichnen?	Zurzeit ist dies nicht möglich, da es früher keine Veranlassung für die Kennzeichnung von Gruppeneinstufungen gab. Daher können entsprechende Daten nicht direkt abgerufen werden. Sukzessiv wäre dies prinzipiell möglich, würde aber viele Ressourcen erfordern.

29	<p>Im § 26 Abs. 2 AwSV heißt es zu festen wassergefährdenden Stoffen: „die Löslichkeit der wassergefährdenden Stoffe in Wasser unter 10 Gramm pro Liter liegt“. Können Sie Beispiele für solche Stoffe nennen, damit man ein Gefühl für die Größenordnung bekommt?</p>	<p>Viele organische Stoffe (unpolare Stoffe, Polymere, Zellulose, Pigmente) weisen eine erheblich geringere Löslichkeit auf, sehr polare und ionische Stoffe können eine höhere Löslichkeit haben (NaCl: ca. 300 g/l, Zitronensäure ca. 600 g/l). Fortgeschrittene Kenntnisse in Chemie sind allerdings erforderlich, um die Löslichkeit von Stoffen bewerten zu können – Faustregel können zu diesem Thema nicht gegeben werden.</p>
30	<p>Polymere und WGK. Mit der CAS meist nicht zu finden.</p>	<p>Polymere ohne EG-Nr. oder gar CAS-Nr. können nur über die eindeutig chemische Stoffbezeichnung in Rigoletto gesucht werden. Bei der WGK-Suche kann auch nach Namensfragmenten gesucht werden und die in Rigoletto registrierten synonymen Namen werden mit einbezogen.</p>
31	<p>Das UBA hatte Ende der 2000er Jahre den Auftrag, als oberste Fachbehörde des Bundes die Regelungen der VwVwS an die CLP-VO anzupassen. Weshalb wurde dann nicht korrekterweise das Kriterium der schnellen Abbaubarkeit gewählt, sondern das völlig ungeeignete Kriterium der leichten biologischen Abbaubarkeit? War dies ein Versehen?</p>	<p>Das UBA hatte damals nicht die Aufgabe die Regelungen der VwVwS an die CLP-VO anzupassen. Vielmehr sollten die Gefahrenhinweise nach CLP-VO in die VwVwS integriert werden und zwar unter der Maßgabe, dass das Schutzniveau unverändert bleibt, die bestehenden Regelungen soweit wie möglich unverändert übernommen werden können und sich für so wenig wie möglich Stoffe Änderungen der resultierenden WGK ergeben.</p> <p>Die R-Sätze nach Gefahrstoffverordnung mussten zum damaligen Zeitpunkt parallel in der AwSV beibehalten werden, da sie noch nicht außer Kraft gesetzt worden waren. Das Kriterium der leichten biologischen Abbaubarkeit musste insofern ebenfalls beibehalten werden.</p> <p>Darüber hinaus kann die leichte biologische Abbaubarkeit schwerlich als völlig ungeeignet bezeichnet werden, da sie immer schon (nach EG-Altstoffverordnung, Chemikaliengesetz und Gefahrstoffverordnung) das Kriterium für die Extrapolation von Laboruntersuchungen auf das Verhalten in der Umwelt war und auch mit der „schnellen“ biologischen Abbaubarkeit nach CLP-V weitgehend deckungsgleich ist.</p> <p>Für die Mehrheit der Stoffe kann man beide Begriffe praktisch synonym benutzen, da ausschließlich Untersuchungen auf leichte biologische Abbaubarkeit durchgeführt wurden. Die ECHA-Guidance zur CLP-VO konkretisiert, welche weiterführenden Untersuchungen noch herangezogen werden können, damit ein Stoff als „schnell“ abbaubar gelten kann. Eine Anpassung ist in der Änderungsverordnung zur AwSV vorgesehen.</p>

2.3 Punktevergabe zu Gefahrenhinweisen

Tabelle 3: Fragen und Antworten zur Punktevergabe zu Gefahrenhinweisen

Nr.	Frage	Antwort des Umweltbundesamtes
32	<p>In Anlage 1 Nr. 4.3.1 der AwSV heißt es: Sind zu einem Stoff keine Informationen im Sinne von Nummer 4.1 Satz 1 und 2 zur akuten oralen und dermalen Toxizität vorhanden, werden dem Stoff 4 Vorsorgepunkte zugewiesen. Bedeutet dies, dass eine Zuweisung von Vorsorgepunkten nur dann vermieden werden kann, wenn Informationen sowohl zu akuten oralen als auch zur akuten dermalen Toxizität für den Stoff vorhanden sind? Oder genügt es, um eine Zuweisung von Vorsorgepunkten zu vermeiden, wenn entsprechende Informationen entweder zur akuten oralen oder zur akuten dermalen Toxizität vorhanden sind?</p>	<p>Sofern ein Prüfergebnis zur oralen oder dermalen Toxizität vorhanden ist, genügt dieses – beide Prüfungen sind nicht erforderlich.</p> <p>Sollten sowohl zur akuten oralen und dermalen Toxizität Daten vorliegen, wäre das empfindlichere Ergebnis für die Einstufung maßgeblich.</p> <p>Sollten keine Informationen vorliegen und die Durchführung einer Prüfung wird in Erwägung gezogen, empfiehlt das UBA den Test auf akute orale Toxizität.</p>
33	<p>Der Gefahrenhinweis H304 wird nicht zusätzlich zu H302 und/oder H312 herangezogen. Wie wird mit H304 und gleichzeitig mit H300, H310, H301 oder H311 umgegangen? (Bsp. 1,3-Dichlorpropan in Anhang VI CLP Index-Nr. 602-030-00-5)</p>	<p>Tritt der Gefahrenhinweis H304 gleichzeitig mit H300, H310, H301 oder H311 auf, wird er mit einem zusätzlichen Bewertungspunkt für die WGK-Einstufung berücksichtigt. Dies ist auch grundsätzlich sinnvoll, da der H304 ein völlig anderes Gefährdungspotenzial berücksichtigt als die akute (systemische) Toxizität. Dass eine Vergabe dagegen nicht zusätzlich zu H302 und H312 erfolgt, hat historische Gründe und ist nicht wissenschaftlich begründbar.</p> <p>Inzwischen ist diese Diskrepanz insofern in die erste Änderungsverordnung zur AwSV eingegangen, als dass diese Vorrangigkeit gestrichen wurde.</p>
34	<p>Weshalb wird in Rigoletto Formaldehyd (Kennnummer 112) aufgeführt? Für Formaldehyd könne es keine WGK geben, denn der Stoff ist unter Raumtemperatur ein Gas. Der inhalative Expositionspfad sei nicht Gegenstand der WGK-Betrachtung.</p> <p>Weshalb wird Formaldehyd (gemeint sei wohl Formalin) als WGK 3 eingestuft? Vor dem Hintergrund, dass der Stoff als ein Nasenkarzinom bekannt ist, also inhalativ wirkt?</p>	<p>Auch Gase unterliegen der Einstufung in WGK. Die legal verbindliche Einstufung des Formaldehyds als krebserzeugend ist nicht auf die rein inhalative Wirkung begrenzt worden. (VERORDNUNG (EU) Nr. 605/2014, 6. ATP zur CLP-VO, „formaldehyde ...%“). Es fehlt der Zusatz „i“ an der H350-Einstufung. Daher muss dieser Gefahrenhinweis mit 9 Bewertungspunkten berücksichtigt werden, was die WGK 3-Einstufung erfordert.</p>

35	<p>Wie kann ein karzinogener Stoff zur WGK 2 zählen, wenn Karzinogenität nach Anlage 1 der AwSV gleichbedeutend mit H350 und damit 9 Punkten in der WGK-Bewertung ist? Können Sie ein Beispiel nennen?</p>	<p>Eigentlich ist ein solches Beispiel nicht möglich. Ein Stoff, der mit H350 „kann Krebs verursachen“ eingestuft ist, erhält 9 Bewertungspunkte und wird in die WGK 3 eingestuft. Nur wenn die karzinogene Wirkung ausschließlich auf den inhalativen Weg beschränkt ist, der Stoff also mit H 350i gekennzeichnet ist, werden keine Bewertungspunkte zugeordnet.</p> <p>Es kann sich höchstens noch um Alteinstufungen handeln, die aus spezifischen Gründen von der KBwS abweichend eingestuft wurden.</p>
36	<p>In der aktuellen AwSV werden die Bewertungspunkte unter 4.2 beschrieben. Für die Aquatische Toxizität werden maximal 8 Vorsorgepunkte vergeben. Eine Substanz, die als H400 und H410 klassifiziert ist, erhält ebenfalls nur 8 Punkte. Das gleiche gilt nicht für H400 in Zusammenhang mit H411 bis H413, die zusammen eine höhere Gesamtbewertung erhalten sollen, indem die H400-Einstufung additiv hinzugezogen wird und dies in 12 bzw. 10 Bewertungspunkten resultiert. Beide genannten Fälle führen zu einer WGK 3 Einstufung, während chronisch/akut 1/1 zunächst zu einer WGK 2 führt. Gibt es einen schriftlichen Beleg wie damit umzugehen ist?</p>	<p>Einen schriftlichen Beleg wie damit umzugehen ist finden Sie auf unserer Internetseite unter dem Reiter „Gewässergefährdung“.</p> <p>Die beiden Gefahrenhinweis-Kombinationen H400/H411 (Akut 1 und Chronisch 2) und H400/H412 (Akut 1 und Chronisch 3) wurden erst mit der Berücksichtigung längerfristiger Untersuchungsergebnisse zur aquatischen Toxizität durch die 2. ATP der CLP-Verordnung möglich. Die Änderungen der 2. ATP zur CLP-VO konnten nicht mehr für die AwSV berücksichtigt werden, da das Rechtssetzungsverfahren bereits zu weit fortgeschritten war – selbst, wenn das Inkrafttreten erst später erfolgte.</p> <p>Bis dahin gab es nur die Gefahrenhinweis-Kombination H400/H410 (Akut 1 und Chronisch 1). Bei der WGK-Einstufung wurde durch eine Vorrangigkeitsregel zum H400 („wird nicht zusätzlich zu H410 berücksichtigt“) die Gesamtpunktzahl für die Auswirkungen auf die Umwelt auf 8 begrenzt. Diese Begrenzung ist „im Sinne“ der AwSV auf die jetzt zusätzlich möglichen Gefahrenhinweis-Kombinationen H400/H411 und H400/H412 übertragbar.</p> <p>Diese Lösung ist inzwischen in die erste Änderungsverordnung zur AwSV eingegangen. Bis zu deren Inkrafttreten kann aber auch bereits jetzt so entschieden werden, denn ein Betreiber kann hinsichtlich der Punktzahl für die Kombinationen H400/H411 und H400/H412 gemäß § 4 Absatz 4 AwSV dem Umweltbundesamt eine von Anlage 1 AwSV abweichende WGK-Einstufung vorschlagen. Damit das UBA „im Sinne“ der AwSV eine von Anlage 1 abweichende Einstufungen vornehmen kann, ist es zu empfehlen, die Datenbasis der Gefahrenhinweise anzugeben.</p>
37	<p>Weshalb ist der Abzug von Vorsorge- bzw. Bewertungspunkten auf Gemisebene möglich, aber nicht auf Stoffebene, wenn die Abbaubarkeit nachgewiesen wurde?</p>	<p>Die methodische Vorgabe bei der Stoffeinstufung (Anlage 1 Nummer 4.1 AwSV) unterscheidet sich von der Einstufung von Gemischen und beinhaltet zunächst die Einstufung gemäß CLP-VO. Bei der Ableitung der Gefahrenhinweise gemäß CLP-VO wird die biologische Abbaubarkeit des Stoffes bereits mitberücksichtigt. Den Gefahrenhinweisen werden dann Bewertungspunkte zugewiesen (Anlage 1 Nummer 4.2 AwSV). Nur wenn aufgrund fehlender Daten keine CLP-Einstufung erfolgt, werden Vorsorgepunkte zugewiesen (Anlage 1 Nummer 4.3 AwSV). Bei der Höhe der Vorsorgepunkte für die Auswirkungen auf die Umwelt wird die biologische</p>

		<p>Abbaubarkeit des Stoffes berücksichtigt, indem die Punktzahl um zwei vermindert werden kann.</p> <p>Da die biologische Abbaubarkeit des Stoffes in den Gefahrenhinweisen aber bereits berücksichtigt worden ist, kann die Höhe dieser Bewertungspunkte auch nicht noch einmal aufgrund der biologischen Abbaubarkeit des Stoffes vermindert werden.</p> <p>Bei der Einstufung von Gemischen auf Basis von Prüfergebnissen (Anlage 1 Nummer 5.3 AwSV) gilt ein anderes methodisches Vorgehen. Bezüglich der Auswirkungen auf die Umwelt dienen hier ausdrücklich nicht die Gefahrenhinweise gemäß CLP-VO als Grundlage, sondern nur die Prüfergebnisse am Gemisch. Der Begriff „Bewertungspunkte“ beschreibt hier also Punkte aufgrund von Prüfergebnissen am Gemisch und hat insofern nicht die gleiche Bedeutung wie bei den Stoffen (dort sind es Punkte auf Basis von Gefahrenhinweisen). Inhaltlich entsprechen die Gemisch-Bewertungspunkte auf Basis von Prüfergebnissen also den Stoff-Vorsorgepunkten nach Anlage 1 Nummer 4.3.3, die ebenfalls entsprechend vorliegender Prüfergebnisse vergeben werden. Insofern kann die biologische Abbaubarkeit bei den Gemisch-Bewertungspunkten und bei den Stoff-Vorsorgepunkten berücksichtigt werden. Die Begriffe mögen vielleicht etwas unglücklich gewählt sein, inhaltlich ist das Vorgehen aber konsistent und schlüssig.</p>
38	<p>Für anorganische Verbindungen ist die Bestimmung der biologischen Abbaubarkeit nicht vorgesehen. Die Einstufung der chronischen Aquatischen Toxizität und der M-Faktoren basiert aber auf der Frage, ob es sich um schnell abbaubare Stoffe handelt oder nicht. Das gleiche gilt für die Vergabe von Vorsorgepunkten. Was soll dafür angenommen werden?</p>	<p>Informationen dazu finden Sie auch auf unserer Internetseite unter dem Reiter „Gewässergefährdung“. Die Beurteilung erfolgt entsprechend der ECHA-Guidance zur CLP-VO. Anorganische Stoffe müssen wie nicht leicht abbaubare organische Stoffe eingestuft werden, es sei denn, es kann belegt werden, dass der anorganische Stoff im Gewässer innerhalb von 28 Tagen irreversibel in eine nicht-bioverfügbare oder erwiesenermaßen nicht-giftige Form umgewandelt wird. Bei schwerlöslichen anorganischen Stoffen muss ein 7-Tage Transformation/Dissolution Protocol vorliegen.</p>

2.4 Einstufung von Gemischen

Tabelle 4: Fragen und Antworten zur Einstufung von Gemischen

Nr.	Frage	Antwort des Umweltbundesamtes
39	Welche Kriterien werden zur Selbsteinstufung von Gemischen herangezogen?	<p>Die Einstufung von Gemischen in eine WGK regelt sich gemäß Anlage 1 Nummer 5 AwSV. Hilfsweise kann das bereits erwähnte <u>Fließschema</u> herangezogen werden.</p> <p>Einige Gemische gelten bereits gemäß § 3 Absatz 2 Satz 1 AwSV als awg. Die Einstufung von Gemischen als nicht wassergefährdend erfolgt gemäß Anlage 1 Nummer 2.2 AwSV.</p>
40	Wann weiß ich bei der Einstufung von Gemischen, ob die toxikologische Regel oder die Mischungsregel Anwendung findet? Teilweise kommen über diese beiden Wege unterschiedliche WGK heraus.	Grundsätzlich bestehen beide Möglichkeiten. Sofern die Prüfdaten vorliegen, ist dieser Weg zu bevorzugen. Sollten sich unterschiedliche Einstufungen ergeben, ist das Ergebnis, das anhand der Prüfdaten erzielt wurde, zu verwenden.
41	Für die Einstufung von Stoffgruppen und Gemischen hat das UBA am 10.08.2017 eine Liste veröffentlicht. Gilt diese Einstufung nur für Altanlagen? Wie soll mit Stoffgruppen und Gemischen umgegangen werden, die nicht vor 10.08.2017 eingestuft sind, oder sich nicht auf der veröffentlichten Liste befinden?	<p>Die veröffentlichten Einstufungen sind anlagenunabhängig: Sie gelten als allgemein verfügt für alle Anlagen. Die zuständige Länderbehörde entscheidet, in welchem Zeitraum sich ergebende neue Anforderungen umzusetzen sind.</p> <p>Alle Stoffe und Stoffgruppen, die nicht auf der am 10.08.2017 veröffentlichten Liste stehen, gelten als nicht eingestuft und damit (formal) als in WGK3 eingestuft. Seit 10.08.2017 eingestufte Gemische müssen der AwSV genügen. Deren Einstufung muss durch einen Anlagenbetreiber aktuell gehalten werden. Somit hat der „Stichtag“ 10.08.2017 für die WGK-Einstufung keine Bedeutung.</p>
42	Manche Betreiber fühlen sich überfordert und nicht in der Lage, das Formblatt 2 bei der Selbsteinstufung ihrer Gemische auszufüllen. Was sollte man in dieser Situation tun?	<p>Der Betreiber hat in einer solchen Situation verschiedene Möglichkeiten. Zunächst gelten feste Gemische nach der AwSV als allgemein wassergefährdend (awg). Zudem kann der Betreiber seine Gemische, unabhängig von ihren Eigenschaften, als stark wassergefährdend betrachten.</p> <p>Für eine differenziertere Betrachtung und Einstufung kann der Betreiber seinen Lieferanten um weitere Informationen bitten oder einen Consultant beauftragen, der ihm im Einstufungsprozess unterstützen kann.</p>
43	<p>Dürfen Reaktionsgemische, die unter REACH registriert worden sind – aber lediglich eine von ECHA zugeteilte "List number" haben – wie Gemische, d.h. über die Rechenregel anhand der WGK der enthaltenen Komponenten eingestuft werden (insbesondere, wenn keine Daten für das Reaktionsgemisch als solches vorhanden sind)?</p> <p>Oder müssen solche Reaktionsgemische grundsätzlich als</p>	Wenn es sich gemäß REACH um einen Stoff handelt, ist die Substanz auch nach AwSV ein Stoff. Damit ist eine Stoffeinstufung vorzunehmen, auch wenn es sich naturwissenschaftlich um ein Gemisch handeln würde. Anhand der Ausgangskomponenten des Reaktionsgemisches kann eine Gemischeinstufung nicht vorgenommen werden.

	<p>Stoffe betrachtet werden, für die eine entsprechende Dokumentation der Selbsteinstufung eines Stoffes vorgenommen und dem UBA vorgelegt werden?</p>	
44	<p>Die unteren Wasserbehörden müssen die Nachvollziehbarkeit der Einstufung von Gemischen dokumentieren bzw. überprüfen (vgl. § 8 Abs. 4, § 10 Abs. 3 AwSV). Gibt es Vollzugshinweise z.B. dafür, welche Unterlagen dieser Plausibilitätsprüfung zugrunde liegen müssen oder wo diese Prüfung beginnt und endet?</p>	<p>Die Verpflichtung, die Gemischeinstufung nachvollziehbar zu dokumentieren, obliegt ausschließlich dem Betreiber. Die zuständige Behörde – nicht unbedingt die untere Wasserbehörde – kann diese Einstufung überprüfen. Bundeseinheitliche Vollzugshinweise gibt das Umweltbundesamt dafür nicht.</p>
45	<p>Die AwSV verpflichtet den Betreiber einer Anlage (auch kleiner Anlagen) im § 8 dazu Gemische selbst einzustufen. Das führt dazu, dass z.B. ein Reinigungsmittel, welches von einem Hersteller in großen Mengen angeboten und verkauft wird, von hunderten, vielleicht sogar tausenden Anlagenbetreibern eingestuft werden müsste. Abgesehen davon, dass diese vielen Betreiber höchstwahrscheinlich nicht das ausreichende Fachwissen, sowie die exakten Angaben zu den Inhalten haben, ist ein solches Vorgehen unverhältnismäßig. Warum werden nicht die Hersteller bzw. Inverkehrbringer zu der Einstufung ihrer eigenen Produkte verpflichtet? Wäre es möglich für den Hersteller von Gemischen, die von einer Vielzahl von Betreibern verwandt werden, nach § 11 beim UBA vorstellig werden dürfen?</p>	<p>Da die WGK-Einstufung der Anlagensicherheit dient, müssen die Anlagenbetreiber in die Pflicht genommen werden. Der Betreiber kann sich an den Lieferanten wenden, bei dem zumindest gemäß REACH alle benötigten Informationen vorliegen müssten. Nach der AwSV werden keine Hersteller- sondern nur Betreiberspezifische Gemische eingestuft. Hierbei wird den Anlagenbetreibern empfohlen, frühzeitig Informationen zu den angewendeten Mitteln einzuholen und zu prüfen, ob die Qualität der Sicherheitsdatenblätter ausreichend ist. Nur Anlagenbetreiber können ihre Lieferanten diesbezüglich in die Pflicht nehmen, die Behörden haben hierfür keine Möglichkeit.</p> <p>Bei der Prüfung der Einstufung bzw. der Nachvollziehbarkeit der Informationen ist die Einschätzung der zuständigen Behörde letztendlich entscheidend. Wenn die Behörde befindet, dass die eingereichten Informationen unzureichend sind, ist der Betreiber verpflichtet, Informationen nachzureichen bzw. diese von dem Lieferanten einzuholen.</p>
46	<p>Wann ist es sinnvoll ein festes Gemisch (z.B. Pulver) in eine WGK einzustufen? Nur wenn nicht wassergefährdend (nwg) möglich ist?</p> <p>Ist es sinnvoll, feste Gemische, welche bisher gemäß Verwaltungsvorschrift wassergefährdenden Stoffe (VwVwS) als WGK 1 oder WGK 2 eingestuft wurden, nun in allgemein wassergefährdend umzustufen? Insbesondere bei Vorformulierungen, die von</p>	<p>Eine Einstufung fester Gemische abweichend von awg erscheint sinnvoll, wenn man das feste Gemisch als Komponente eines flüssigen Gemisches einsetzen möchte. Würde es nicht in eine WGK eingestuft, ginge es gemäß AwSV als WGK 3 in das neue Gemisch ein (Anlage 1 Nr. 5.1.2). Die awg-Einstufung ist eine Vereinfachung, da der Aufwand wesentlich verringert wird. Diese Einstufung ist vor allem für Gemische gedacht, deren Zusammensetzung und Einstufung der Komponenten nicht sicher ist und die dann WGK 3 wären. Welche Vor- oder Nachteile sich für die jeweiligen Betreiber ergeben, kann das UBA im Rahmen des Einstufungsverfahrens nicht klarstellen.</p>

	<p>Endformulierern in deren Gemischen als Bestandteil eingesetzt werden? Welche Vor- oder Nachteile hat die awg-Einstufung für ein festes Gemisch, gegenüber beispielsweise WGK1 oder WGK2?</p>	
47	<p>Welche WGK hat ein Gemisch aus in Wasser gelösten festen allgemein wassergefährdenden Stoffen (Salzen), allgemein wassergefährdend oder nicht wassergefährdend?</p>	<p>Grundsätzlich gibt es keine festen awg-„Stoffe“. Salze sind Stoffe und müssen in eine WGK eingestuft werden oder gelten andernfalls direkt als WGK 3. Salzmischungen können als awg eingestuft werden; Wasser gilt als nicht wassergefährdend.</p> <p>Löst man ein awg-Gemisch aus Salzen in Wasser, würde sich aus der Verordnung die WGK 3 ergeben, wenn das Gemisch mindestens 3 Masseprozent ausmacht. In diesem Fall könnte es sinnvoll sein, das Gemisch einzustufen. Ein Gemisch kann nicht nwg sein, wenn ihm awg-Gemische zugesetzt wurden. (Anlage 1 Nr. 2.2 f)</p>
48	<p>Wie ist ein Gemisch aus awg- und WGK-Stoffen einzustufen, die Komponenten können jeweils fest oder flüssig sein? Wie werden „allgemein wassergefährdend“ eingestufte Stoffe in Gemischen bei der WGK-Ermittlung eingerechnet? Werden diese ignoriert wie „nicht wassergefährdende“ (nwg) Stoffe?</p>	<p>Grundsätzlich erfolgt die Einstufung von Gemischen nach der Mischungsregel oder anhand von Prüfdaten am Gemisch selbst. Wird die Mischungsregel angewendet, wird ein festes Gemisch, das als awg gilt und nicht anders eingestuft ist, hier wie ein Stoff der WGK 3 betrachtet, da ihre Zusammensetzung und die Eigenschaften ihrer Komponenten unbekannt sind und somit hochproblematisch sein können. Ein aufschwimmender awg-Stoff geht dagegen nicht wie ein Stoff bestimmter Einstufung in die Mischungsregel ein, sondern wird als awg betrachtet – dies gilt auch für ein flüssiges awg-Gemisch.</p>
49	<p>Es geht um eine Frage zu Einstufung von Gemischen in Hinblick auf die Säugetiertoxizität. Vorausgesetzt die Toxizitätsdaten liegen für alle Bestandteile vor – wie werden dann die Vorsorgepunkte abgeleitet?</p>	<p>Gemäß Anlage 1 Nummer 5.3.1 AwSV hat in diesem Fall die Einstufung des Gemisches in Gefahrenhinweise nach den Vorgaben der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 (CLP-Verordnung) zu erfolgen und anschließend sind die entsprechenden Bewertungspunkte nach AwSV zuzuordnen.</p>
50	<p>Frage zur Einstufung von Gemischen anhand anderer gewonnener Prüfergebnisse (Anlage 1, 5.3.3) Hier heißt es: Sind wissenschaftliche Prüfungen im Sinne von Nummer 4.1 Satz 1 bekannt, aus denen für das Gemisch nach den Anhängen II und III der Richtlinie 1999/45/EG oder nach den Anhängen I und II der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 ein in Nummer 4.2 genannter R-Satz oder Gefahrenhinweis abgeleitet wird (ausgenommen R21 bis R28, R50 bis R53 und R65, jeweils einzeln oder in Kombination, oder H300, H301, H302, H304, H310, H311, H312, H400 und H410 bis H413, jeweils einzeln oder in Kombination), werden die dort aufgeführten Bewertungspunkte zugeordnet. Wie</p>	<p>Die in Anlage 1 Nummer 5.3.3 genannten Gefahrenhinweise werden hier ausgenommen, da sie vorher bereits geregelt wurden.</p> <p>Zur akuten Säugetiertoxizität wird in der Anlage 1 Nummer 5.3.1: „Berücksichtigung der am Gemisch bestimmten akuten oralen oder dermalen Toxizität“ festgelegt, dass wenn Prüfungen vorliegen, zunächst zu prüfen ist, ob ein Gefahrenhinweis anzuwenden ist und wenn ja, dass sich dann die entsprechenden Bewertungspunkte nach der Tabelle 4.2 ableiten.</p> <p>Somit würde in dem Beispiel ein Bewertungspunkt für den H301 zugeordnet.</p> <p>Bezüglich der Auswirkungen auf die Umwelt wird in Anlage 1 Nummer 5.3.2 festgelegt, dass die Zuordnung der Punkte ausschließlich auf Basis der Prüfergebnisse am Gemisch erfolgt, nicht auf Basis der Gefahrenhinweise.</p>

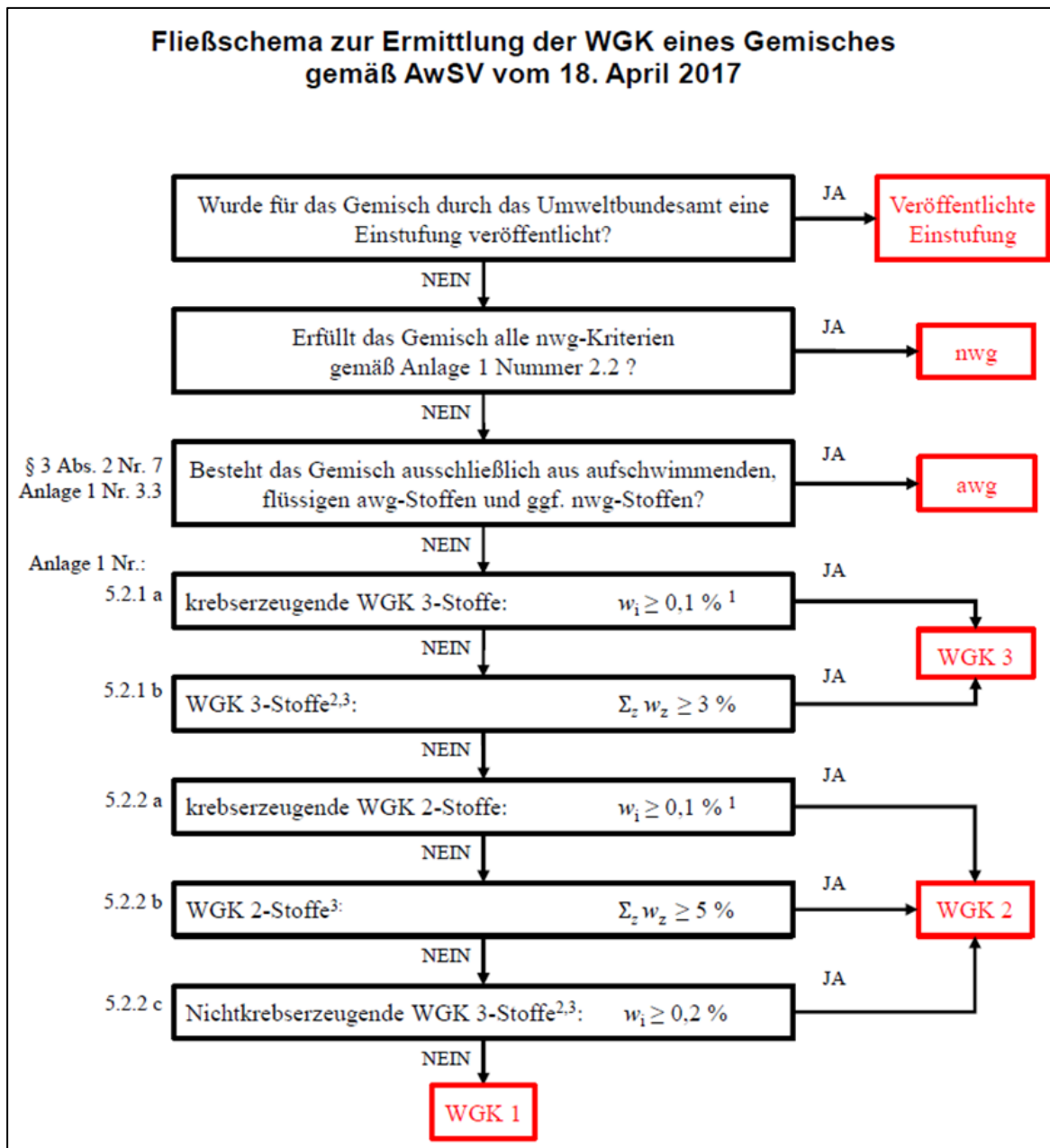
	<p>ist vorzugehen, wenn dem Gemisch einer der „ausgenommenen“ H-Sätze zugeordnet wird? Beispiel: H302 Gesundheitsschädlich beim Verschlucken.</p>	
51	<p>„Feste Gemische“ werden nach der Definition § 2 (4) in Kombination mit Absatz (7) nicht zwingend, sondern lediglich freiwillig eingestuft, sofern sie nicht offiziell in eine WGK oder durch Selbsteinstufung nach Mischungsregel eingestuft worden sind. Danach gelten alle nicht eingestuft „festen Gemische“ als „allgemein wassergefährdend“ (awg) - § 3 (2) Nr. 8, was u.a. dazu führt, dass Anlagen die mit awg-Stoffen umgehen, von der Gefährdungsbeurteilung ausgenommen sind, § 39 (11). Wenn nun tatsächlich eine Einstufung von „festen Gemischen“ in eine WGK freiwillig ist und nach § 10 (2) keine abweichende Einstufung vorgenommen worden ist, dort ist von einer „Kann-Bestimmung“ die Rede. Sind dann alle „festen Gemische“, unabhängig davon, ob die Inhaltsstoffe in nwg, WGK 1, 2 oder auch 3 eingestuft worden sind, per se awg? Ist diese Einschätzung richtig und gewollt?</p>	<p>Ja – die Interpretation stimmt und ist auch politisch so gewollt. Die Regelung wurde implementiert, um zu vermeiden, dass ansonsten praktisch alle festen Gemische unbekannter Zusammensetzung (wie z. B. Bauschutt) in die WGK 3 einzustufen wären - und nach VwVwS tatsächlich auch waren. Aber wie bei allen allgemeingültigen Regeln gibt es immer Einzelfälle, bei denen die Anwendung der Regel zu unbefriedigenden Ergebnissen führt (hier z. B. ein festes Gemisch aus WGK-3-Stoffen oder aus nwg-Stoffen). Es wird wahrscheinlich nie möglich sein, alle auftretenden Grenzfälle in einem Verordnungstext angemessen zu regeln.</p> <p>Daraus wurde für die erste Änderungsverordnung zur AwSV der Vorschlag abgeleitet, dass feste Gemische, die aus Komponenten bestehen, die alle in eine WGK eingestuft worden sind, anhand der Mischungsregel einzustufen sind.</p>
52	<p>Wie wird die Einstufung von Gemischen, deren Inhaltsstoffe nicht zu 100 % bekannt sind, in eine WGK durchgeführt. Wer in der Lieferkette ist in der Pflicht, fehlende Stoffe an das UBA zu melden?</p>	<p>Die AwSV nimmt nur den Betreiber in die Pflicht, die gehandhabten Stoffe und Gemische einzustufen. Jeder Betreiber in der Lieferkette ist in der Pflicht. Nach AwSV hat der Betreiber die Pflicht, für die WGK-Einstufung seines Gemisches ein ausgefülltes Dokumentationsformblatt vorzuhalten.</p> <p>Bisher nicht mit einer Einstufung veröffentlichte Stoffe müssen aber nicht zwangsläufig an das UBA „gemeldet“ werden. Gemäß § 3 Absatz 4 Satz 1 AwSV gelten nicht eingestufte Stoffe als stark wassergefährdend (WGK 3). Ein Betreiber ist auch nur dann zur Meldung an das UBA verpflichtet, wenn er den betreffenden Stoff nicht mehr „unabhängig von seinen Eigenschaften als stark wassergefährdend“ betrachten möchte (vgl. § 4 Absatz 2 Nummer 4 AwSV).</p>
53	<p>Reichen Sicherheitsdatenblätter als Grundlage für / als Dokumentation für die Selbsteinstufung gem. § 8 aus oder muss das Formblatt 2 erneut vom Betreiber ausgefüllt werden? Wie zuverlässig sind nach den</p>	<p>Hier geht es offensichtlich um die WGK-Einstufung eines Gemisches, dessen Zusammensetzung dem Betreiber nicht oder nicht vollständig bekannt ist und er damit auf die Angaben im SDB seines Lieferanten angewiesen ist. Die Dokumentation der WGK-Einstufung hat gemäß § 8 Absatz 3 eindeutig auf dem Dokumentationsformblatt zu erfolgen. Für</p>

	<p>Erfahrungen anderer Betreiber die Einstufungen auf den SDB? Wann kann die Behörde vom Anlagenbetreiber fordern, die WGK eines Gemisches zu ermitteln, wenn ein Sicherheitsdatenblatt mit Angabe der WGK vorliegt?</p>	<p>diese Dokumentation ist der Anlagenbetreiber verantwortlich. Der Betreiber muss gemäß AwSV die Dokumentationsformblätter für seine zuständige Landesbehörde vorhalten (vgl. § 8 Absatz 3 bzw. § 10 Absatz 3 AwSV).</p> <p>Das Sicherheitsdatenblatt ist eine mögliche Quelle für Informationen. Für die Richtigkeit des Sicherheitsdatenblattes ist der Inverkehrbringer verantwortlich. Allgemeingültige Aussagen zur Zuverlässigkeit und Vollständigkeit von Angaben in den SDB können nach der Erfahrung des UBA nicht getroffen werden. Sie sind meist von sehr unterschiedlicher Qualität. Inwieweit sich der Anlagenbetreiber darauf verlässt, liegt in seinem Ermessen.</p> <p>Aus dieser Problematik ist für die erste Änderungsverordnung zur AwSV vorgesehen, dass die WGK-Einstufung eines Gemisches aus dem Sicherheitsdatenblatt entnommen werden kann, wenn dieses auch die im Dokumentationsformblatt geforderten Informationen bzgl. der in eine bestimmte WGK eingestufteten Massenanteile von Komponenten enthält und in sich plausibel ist. Dies kann unter Wahrung des Rezepturgeheimnisses geschehen, da nur die Massenanteile, nicht jedoch die genaue Stoffidentitäten gefordert sind.</p>
54	<p>Wie können Informationen von Sicherheitsdatenblättern für die Selbsteinstufung von Gemischen genutzt werden?</p>	<p>Wenn im Sicherheitsdatenblatt für ein Gemisch die qualitative und quantitative Zusammensetzung dokumentiert ist, sollte eine Einstufung gemäß Anlage 1 Nummer 5.2 unter Berücksichtigung von Nummer 5.1 AwSV und unter Zuhilfenahme von Rigoletto möglich sein. Kapitel 4.5 Absatz 2 Nummer 3 TRGS 220 gibt Empfehlungen dazu, welche Angaben bezüglich der AwSV im Sicherheitsdatenblatt dokumentiert werden sollten. Je vollständiger die Dokumentation an dieser Stelle gepflegt wird, desto einfacher gestaltet sich die Gemischeinstufung bzw. deren Überprüfung durch den eigentlichen Anlagenbetreiber. Die Angabe zu Identität und Gehalt eines gefährlichen Inhaltsstoffes kann bereits aussagekräftig genug sein, um entscheiden zu können, dass das Gemisch möglicherweise in die WGK 3 einzustufen ist.</p>
55	<p>In der Informationsveranstaltung von 2017 wurde bestätigt, dass die Pflicht zum Ausfüllen des Dokumentationsformblatts 2 auch für Anlagen gilt, die vor dem 01.08.2017 betrieben wurden. Die Antwort des UBA lautete: Ja, Anlagenbetreiber müssen dafür sorgen, dass die Dokumentationen für alle Gemische, mit denen sie arbeiten – egal ob diese vor oder erst nach dem 01.08.2017 vorhanden waren – gemäß § 8 Absatz 3 und § 10 Absatz 3 auf dem aktuellen Stand bereitgehalten</p>	<p>Ja, es handelt sich nicht um eine UBA-Position, sondern um den Verordnungstext. Der § 8 (flüssige und gasförmige Gemische) Absatz 3 und der § 10 (feste Gemische) Absatz 3 AwSV enthalten beide den Satz: „Der Betreiber hat die Dokumentation und die Selbsteinstufung des Gemisches auf dem aktuellen Stand zu halten.“ Ausnahmen zu dieser unmissverständlichen Forderung enthält die AwSV nicht.</p>

	<p>werden. Für bestehende Anlagen gelten im Übrigen die §§ 68 und 69. Hält das UBA diese Position aufrecht? Die §§ 8 und 10 sind in den §§ 68 und 69 nicht genannt.</p>	
<p>56</p>	<p>Weshalb wurden die Grenzkonzentrationen für die Umweltgefahr nicht aus der CLP-VO übernommen, sondern die Grenzkonzentrationen aus der VwVwS (z.B. > 3% WGK 3 Stoffe ergibt WGK 3 für das Gemisch), das Ganze dann noch um 10er-Potenzen verschärft über die Einbeziehung der M-Faktoren? Dies führt nicht zu einem höheren Schutzniveau, sondern zu einer schweren Inkonsistenz zwischen 5.2 und 5.3 und zu ungerechtfertigten WGK in der weiteren Lieferkette.</p>	<p>Eine Harmonisierung der Regelungen zur Gemischeinstufung in der AwSV mit denen der CLP-VO war nie beabsichtigt. Es bestand bei der Erarbeitung der AwSV die Maßgabe, dass das Schutzniveau der VwVwS unverändert beibehalten werden sollte, die bestehenden Regelungen soweit wie möglich unverändert übernommen werden sollten und sich so wenig wie möglich Änderungen der resultierenden WGK ergeben sollten.</p> <p>Außerdem können die Regelungen zur WGK-Einstufung von Gemischen nach Anlage 1 Nummer 5.2 („Mischungsregel“) nicht deckungsgleich sein mit den Regelungen der CLP-Verordnung, da bei der WGK-Einstufung eine andere Aggregationsebene betrachtet wird. In der „Mischungsregel“ nach AwSV werden „fertige“ WGK-Einstufungen berücksichtigt und nicht die, diesen WGK-Einstufungen möglicherweise zugrunde liegende Gefahrenhinweise. Die Wahl dieser höheren Aggregationsebene stellt ganz eindeutig eine Vereinfachung und damit auch eine Erleichterung dar, denn in den Fällen, in denen aufgrund fehlender Daten keine Gefahrenhinweise vergeben wurden, ist der Besorgnisgrundsatz in der WGK bereits berücksichtigt und es müssen keine zusätzlichen Vorsorgepunkte vergeben werden.</p> <p>Hinzu kommt, dass die „Mischungsregel“ auch dann anwendbar sein muss, wenn die stoffliche Zusammensetzung der Gemische nicht bekannt ist. Das ist ein ganz entscheidender Punkt, denn die AwSV richtet sich ja an die Anlagenbetreiber und eben nicht nur an die Hersteller und Inverkehrbringer.</p> <p>Dass in der Mischungsregel wie auch in der CLP-Verordnung die M-Faktoren – soweit bekannt – berücksichtigt werden müssen, hat der Verordnungsgeber im Sinne des Gewässerschutzes so gewollt. Denn hat zum Beispiel ein Stoff der WGK 2 oder 3 einen akuten aquatischen LC50-Wert von 0,001 mg/l, so hat er einen höheren Einfluss auf die gewässergefährdende Eigenschaft eines Gemisches als ein Stoff mit dem gleichen Gehalt und der gleichen WGK, der aber einen akuten aquatischen LC50-Wert von 0,1 mg/l aufweist.</p> <p>Dass die Gemischeinstufung nach Anlage 1 Nummer 5.3 anhand realer Prüfergebnisse am Gemisch selbst zu einer anderen WGK führen kann als die Mischungsregel ist selbstverständlich, da ja ein ganz anderes Informations- und Aggregationsniveau besteht.</p> <p>Um dieses Ungleichgewicht durch die Anwendung von M-Faktoren auf die WGK statt auf den Umwelt-Gefahrenhinweis zu beschränken, ist mit der ersten Änderungsverordnung zur</p>

57	In Anlage 1 Nr. 5.1.4 der AwSV heißt es: Muss bei einem Stoff der WGK 2 oder WGK 3 wegen seiner hohen aquatischen Toxizität ein M-Faktor nach Nummer 1.4 berücksichtigt werden, wird der prozentuale Gehalt dieses Stoffes mit diesem Faktor multipliziert. Gilt das auch für Stoffe, die als stark wassergefährdend gelten, weil sie noch nicht eingestuft sind?	AwSV vorgesehen die Berücksichtigung des M-Faktor bei der Ableitung eines WGK 3-Gemisches zu streichen. Ja. Sollte ein Betreiber sich dazu entscheiden, gemäß § 4 Absatz 2 Satz 1 Nummer 4 seinen Stoff nicht zu dokumentieren, weil er ihn unabhängig von seinen Eigenschaften als WGK 3 betrachtet, so muss er einen M-Faktor anwenden, wenn ein solcher für diesen Stoff bekannt ist. So wird verhindert, dass Betreiber die Stoffe bekannten Gefährdungspotenzials absichtlich nicht einstufen, nur um den M-Faktor zu umgehen.
----	---	--

Abbildung 1: Fließschema zur Ermittlung der WGK eines Gemisches gemäß Anlage 1 Nummer 5.2 („Mischungsregel“) AwSV vom 18. April 2017



Zusätzliche Erklärungen:

w_i Massenanteil eines Einzelstoffes

$\Sigma_z w_z$ Summe der Massenanteile

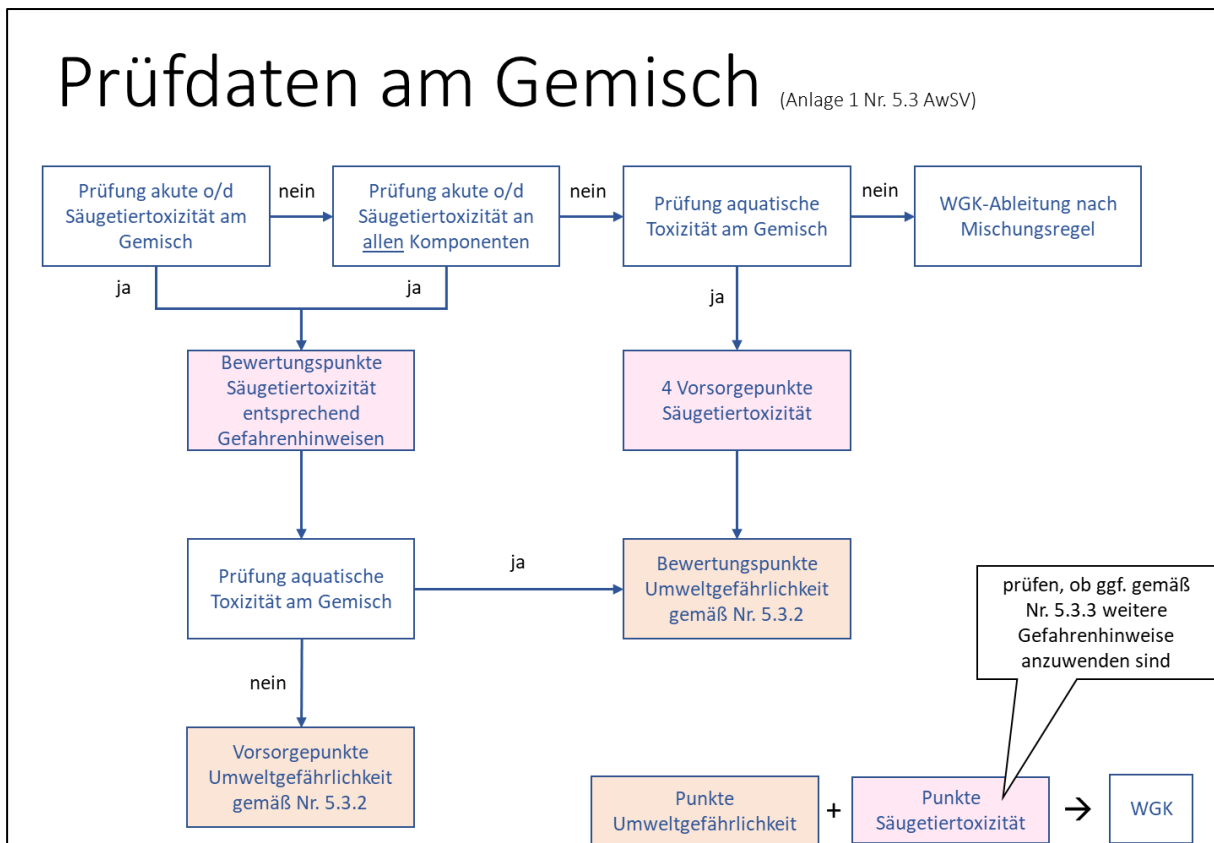
¹ Sind für die Einstufung als krebserzeugend andere Prozentsätze maßgebend, gelten diese (Nummer 5.1.3).

² Als Stoffe der WGK3 gelten auch Stoffe, für die bisher noch keine Einstufung durch das Umweltbundesamt veröffentlicht worden ist (Nummer 5.1.1), sowie Komponenten, die nicht identifiziert worden sind (Nummer 5.1.1), sowie zugesetzte feste Gemische (Nummer 5.1.2), die als allgemeinwassergefährdend gelten.

³ Muss für einen Stoff der WGK2 oder WGK3 ein M-Faktor berücksichtigt werden, muss der prozentuale Gehalt dieses Stoffes zunächst mit dem M-Faktor multipliziert werden. Das sich ergebende Produkt geht in die weitere Berechnung ein (Nummer 5.2).

Quelle: Umweltbundesamt: Fließschema zur Ermittlung eines der WGK eines Gemisches gemäß AwSV vom 18. April 2017. https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/369/dokumente/flowchart_gemische_awsv_dd_23_08_2017.pdf

Abbildung 2: Prüfdaten am Gemisch gemäß Anlage 1 Nummer 5.3 AwSV



Quelle: Dr. Dieter, D. (2019): WGK-Einstufung von Stoffen und Gemischen nach der AwSV. Tagung: Fachinformationsveranstaltung des Umweltbundesamtes zur WGK-Einstufung nach AwSV. 12.04.2019, Berlin.

2.5 Abfall

Tabelle 5: Fragen und Antworten zum Abfall

Nr.	Frage	Antwort des Umweltbundesamtes
58	Kann die Behörde bei gemischten Kunststoffabfällen ohne klare Herkunft vorsorglich die Gefährdungsstufe „allgemein wassergefährdend“ festlegen?	Feste Gemische gelten gemäß § 3 Absatz 2 Satz 1 Nummer 8 als allgemein wassergefährdend (awg). Die Ausnahme nach § 3 Absatz 2 Satz 3, dass feste Gemische auch als nicht wassergefährdend gelten, trifft nur für solche zu, deren Herkunft und Zusammensetzung bekannt ist, sodass beurteilt werden kann, ob eine nachteilige Veränderung der Gewässereigenschaften nicht zu besorgen ist. Solange die „Herkunft und Zusammensetzung“ nicht aufgeklärt ist, gilt für ein festes Gemisch die Einstufung awg.
59	Wie werden flüssige Abfälle eingestuft?	Die AwSV kennt an sich keine Abfälle und die Kategorie „Abfall“ spielt für den Regelungsbereich keine Rolle. Flüssige Abfälle sind flüssige Gemische, die gemäß Anlage 1 Nr. 5 eingestuft werden müssen.

60	Wie soll ein Containerdienst (mit Vorsortierung) oder Betreiber einer Recyclinganlage die zu untersuchenden Parameter in einem festen Stoffgemisch (Abfälle) ermitteln?	Gemäß § 3 Absatz 2 Nr. 8 AwSV gelten feste Gemische als allgemein wassergefährdend. Sollte eine differenziertere Einstufung verfolgt werden, wird eine umfangreiche Analytik erforderlich sein.
61	Wie soll mit bestehenden Containerdiensten (mit Vorsortierung / Umladung der Abfälle) oder Recyclinganlagen allgemein umgegangen werden?	Solange mit festen Abfällen umgegangen wird, sollten sich die Anforderungen nach der awg-Einstufung ergeben. Wird noch mit anderen als festen Abfällen umgegangen, sollte die Anlage für WGK 3-Gemische ausgerüstet sein.
62	Sollen Altreifen als Erzeugnisse nicht eingestuft werden? Warum? Gibt es eine Liste von Erzeugnissen, die nicht eingestuft werden sollen?	Die <u>REACH-Info Nr. 6 des BAuA</u> informiert über die Definition von Erzeugnissen und die Abgrenzung zwischen Erzeugnissen und Stoffen bzw. Gemischen. Eine komplette Auflistung von Erzeugnissen gibt es jedoch nicht. Grundsätzlich sind Erzeugnisse mit ihrem Zweck verbunden. Beispielsweise sind Altreifen Erzeugnisse solange sie intakt sind. Würde man sie jedoch zerkleinern, um aus dem Material etwas Neues zu schaffen, würde es sich um ein festes Gemisch handeln.
63	Inwieweit kann zur Einstufung von Abfällen die Veröffentlichung des Umweltbundesamtes gemäß dem Programm Rigoletto herangezogen werden?	Die Online-Datenbank Rigoletto enthält alle rechtsverbindlichen WGK-Einstufungen. Diese Einstufungen können auch für die Gemischeinstufung (Abfälle zählen als Gemische) gemäß Anlage 1 Nummer 5 AwSV herangezogen werden.
64	Wie wird mit anderen Einstufungen umgegangen? Welche Gültigkeit besitzt die AwSV, wenn eine Abfalleinstufung durch die Hessische Umweltverwaltung schon stattgefunden hat?	Die Abfalleinstufungen zu bestimmten Abfallschlüsselnummern (ASN) sind umstritten. Das UBA hat sie nie anerkannt, da die Beschreibung zu den ASN zu unspezifisch, meist herkunftsbezogen und nicht gefahrstoffbezogen ist. Diese Einstufungen waren nicht Bestandteil der Veröffentlichung bisheriger Einstufungen vom 10.08.2017 (§ 66 AwSV). Damit gelten diese Einstufungen formal bundesweit nicht. Da es sich bei den Abfällen in der Regel um Gemische handelt, die gegenüber den zuständigen Behörden dokumentiert werden müssen (§ 8 Absatz 3 und § 10 Absatz 3 AwSV), liegt es an der Hessischen Umweltverwaltung diese Einstufungen weiter anzuerkennen oder nicht.
65	In welcher WGK ist Klärschlamm (flüssig oder entwässert) einzustufen?	Klärschlamm wird aufgrund seiner quantitativen und qualitativen Unbestimmtheit schnell in WGK 3 eingestuft. Für eine Einstufung in eine andere WGK wäre eine sehr umfangreiche Analytik erforderlich. Würde man Klärschlamm trocknen und dann als fest einstufen, wäre eine awg-Einstufung gemäß § 3 Absatz 2 Nummer 8 AwSV möglich.
66	Wie werden Gärprodukte aus der Vergärung von Speiseresten und Küchenabfällen eingestuft? Warum gibt es für diese Produkte keine Privilegierung, wenn ihre Anwendung (Verwertung auf landwirtschaftlichen Flächen) doch der in der Landwirtschaft gleicht?	Gärprodukte aus der Vergärung von Speiseresten und Küchenabfällen sind gemäß § 3, Absatz 2 als awg nicht privilegiert. Damit sind es Gemische, die gemäß Anlage 1 Nr. 5 eingestuft werden müssen. Aufgrund des beschränkten Wissens zur qualitativen und quantitativen Zusammensetzung wird wahrscheinlich die WGK 3 zwingend werden. Für eine Privilegierung sind Küchenabfälle zu unspezifisch.

67	Zur Einstufung von Gärprodukten aus Lebensmittel- und Speiseresten: Nach § 4 (2) AwSV ist der Betreiber nicht zu einer Selbsteinstufung verpflichtet, sofern es sich um allgemein wassergefährdende Stoffe handelt. Der Paragraph schließt jedoch nicht die Möglichkeit einer Selbsteinstufung als awg aus. Grundsätzlich wird die Definition dieser Stoffe in § 3 (2) AwSV aufgeführt. Die Erweiterung des Katalogs, welche Stoffe als awg gelten, könnte somit nur durch die Änderungsverordnung zur AwSV erfolgen. Sehe ich das richtig?	Die Interpretation stimmt: § 4 Absatz 1 AwSV enthält eine Anlagenbetreiberpflichtung zur Selbsteinstufung als nwg oder in eine WGK. Eine awg-Einstufung wird nicht verlangt. Damit ist eine awg-Selbsteinstufung ausgeschlossen.
68	Müssen Unternehmen, in denen z.B. Elektroschrott oder feste Abfälle aus der Kammerfilterpresse aus der Abwasserbehandlung von Galvanikabwässern anfallen und bis zur Entsorgung entsprechend gelagert werden, der Behörde schriftlich erklären, dass diese Abfälle allgemein wassergefährdend sind oder gilt diese Einstufung für die o.g. festen Gemische bereits aufgrund § 3 Abs. 8 AwSV?	Wenn es sich um feste Gemische handelt, gelten sie aufgrund § 3 Absatz 8 als awg. Eine weitere Dokumentation sieht die AwSV nicht vor. Man kann allerdings die Frage stellen, ob diese „Abfälle aus der Kammerfilterpresse“ wirklich fest sind.
69	Muss ein Betreiber, der mit Z 0- oder Z 1.1-Abfällen umgeht, diese noch einmal mit dem Formblatt 3 dokumentieren (§ 10 „kann einstufen“) oder reicht die abfallrechtliche Dokumentation?	Wenn der Betreiber eine nwg-Einstufung möchte, muss er das Formblatt 3 ausfüllen.
70	Welche weiteren Abfälle mit großer praktischer Relevanz lassen sich unter § 3 Abs. 2 Satz 3 AwSV subsumieren? --> lt. Begründung Altglas, Altpapier, Altholz (A I bis A III (?)); lassen sich auch Sperrmüll aus Gewerbe und Haushalt sowie Kleidung/Textilien hier einordnen.	Altholz nur entsprechend der Altholzkategorie A I und A II. Wenn aufgrund der Herkunft und Zusammensetzung des Abfalls wassergefährdende Stoffe nicht in besorgniserregenden Mengen enthalten sind, ließen sich auch Sperrmüll und Kleidung darunter einordnen.
71	Findet die neue AwSV auch bei Materialien Anwendung, die auf den Wertstoffhöfen gesammelt werden – wie z. B. Bioabfall, Altmetall, elektrische Geräte? Kriterien für die Einstufung als	Wenn mit festen Gemischen umgegangen wird, findet die AwSV Anwendung. Schrotte und Bioabfälle sind feste Gemische, die gemäß § 3 Absatz 2 AwSV per se als awg gelten. Es braucht also keine Kriterien für eine awg-Einstufung. Die Schrotte bzw. die festen

	<p>allgemein wassergefährdend bei Abfällen? Wann können Abfälle / Schrotte als nicht wassergefährdend eingestuft werden und wie ist der Nachweis darüber zu führen?</p>	<p>Gemische könnten abweichend davon als nwg eingestuft werden, wenn eine der folgenden Voraussetzungen erfüllt ist:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ die darin enthaltenen Stoffe vom Umweltbundesamt nach als nicht wassergefährdend im Bundesanzeiger veröffentlicht wurden (§ 3 Absatz 2 Satz 2 AwSV), ▶ insbesondere auf Grund ihrer Herkunft oder ihrer Zusammensetzung eine nachteilige Veränderung der Gewässereigenschaften nicht zu besorgen ist (§ 3 Absatz 2 Satz 3 AwSV) oder ▶ sie die Kriterien gemäß Anlage 1 Nummer 2.2 AwSV (Einstufung von Gemischen als nwg) erfüllen (§ 10 Absatz 1 Nummer 1 AwSV). <p>Der Betreiber müsste also die genaue Zusammensetzung der Schrotte kennen, was in der Praxis meistens nicht der Fall ist. Die Ausnahmemöglichkeit gemäß § 10 Absatz 1 Nummer 3 AwSV (Einbauklassen Z 0 oder Z 1.1) ist für Schrotte nicht anwendbar. Der Nachweis muss für die zuständige Behörde nachvollziehbar begründet sein. Das Umweltbundesamt macht hierfür keine Vorgaben.</p>
72	<p>Wie sollten unzerlegte Alt-Kühlgeräte mit z.B. FCKW/Ölen eingestuft werden?</p>	<p>Die Kühlgeräte sind nicht einzustufen, da es Erzeugnisse sind. Die FCKW und Öle sind einzustufen.</p> <p>Nun muss man sich fragen, ob dies für die Anlage sinnvoll ist. Entscheidend ist hierfür, ob zu besorgen ist, dass diese wassergefährdenden Stoffe aus den Kühlgeräten austreten und ins Gewässer gelangen können. Wenn das der Fall ist, müssen beinhaltete oder außen anhaftende Stoffe und Gemische eines Erzeugnisses gemäß AwSV eingestuft werden, aber nicht das Erzeugnis selbst.</p> <p>Das Gerät kann unter Umständen als Behälter für den wassergefährdenden Stoff betrachtet werden. Ein solcher Behälter muss dicht sein. Man kann bei defekten Geräten jedoch nicht sicher ausschließen, dass die enthaltenen wassergefährdenden Stoffe austreten.</p>
73	<p>Wie sind Bleibatterien, Quecksilber enthaltende Batterien oder Ni-Cd-Batterien zu bewerten, die als Abfall gelagert werden? Ist hier eine Anwendung AwSV gegeben oder gilt ausschließlich die Richtlinie 2006/66/EG vom 6. September 2006 über Batterien und Akkumulatoren sowie Altbatterien und Altakkumulatoren?</p>	<p>Die AwSV trifft keine Ausnahme für die durch die Richtlinie 2006/66/WG erfassten „Batterien und Akkumulatoren sowie Altbatterien und Altakkumulatoren“. Damit gilt die AwSV für die Lagerung der zu Abfall gewordenen Batterien.</p> <p>Bei einem Lager für Altbatterien besteht die Besorgnis, dass wassergefährdende Stoffe aus dem Erzeugnis „Batterie“ austreten und zur Gewässerverunreinigung beitragen können. Somit müssen beinhaltete oder außen anhaftende Stoffe und Gemische der Altbatterien gemäß AwSV eingestuft werden.</p>
74	<p>Nach § 10 Abs. 1 kann der Betreiber ein festes Gemisch abweichend von § 3 Absatz 2 Satz 1 Nummer 8 unter bestimmten Umständen als nicht wassergefährdend einstufen. Aus</p>	<p>Bei inhomogenen Gemischen variabler Zusammensetzung ist eine repräsentative Probenahme kaum möglich. In Entsorgungsanlagen müsste zudem von einer nicht gleichbleibenden Zusammensetzung der Abfälle ausgegangen werden. Eine Einstufung als nicht wassergefährdend erscheint daher eher als unwahrscheinlich.</p>

	<p>praktischer Sicht stellt sich beispielsweise die Frage, wie (repräsentative Probenahme LAGA PN 98?) und wie oft (Probenahmehäufigkeit - jede Charge?) die inhomogenen Gemische in einer Entsorgungsanlage zu beproben sind und wie der Betreiber den Zeitraum zwischen der Prüfung durch das UBA (Dokumentationsformblatt 3) überbrückt. Dabei ist Nummer 1 praktisch nur bei homogenen Produktionsabfällen, die Nummer 2 und 3 praktisch nur auf mineralische Abfälle anwendbar. Gibt es von Seiten des UBA entsprechende Handlungsempfehlungen für die praktische Umsetzung? Welche Unterlagen sind ergänzend zu fordern?</p>	<p>Gemäß Dokumentationsformblatt 3 käme eine nwg-Einstufung wohl nur in Betracht, wenn das Gemisch der Einbauklasse Z 0 oder Z 1.1 entspräche. Das UBA prüft eine solche Einstufung nicht. Insofern gibt es auch keinen „Zeitraum zwischen der Prüfung durch das UBA“.</p> <p>Der Verordnungsgeber hatte die Kategorie allgemein wassergefährdend (awg) ja gerade für solche festen Gemische unbekannter und wechselnder Zusammensetzung eingeführt. D.h., die Regeleinstufung für feste Abfälle soll awg sein. Handlungsempfehlungen des UBA für eine nwg-Einstufung fester Gemische gibt es daher nicht.</p>
75	<p>Wie ist die Abgrenzung von Abfall und Abwasser im gesetzlichen Kontext?</p>	<p>Abwasser wird im WHG geregelt und fällt nicht unter die abfallrechtlichen Regelungen.</p> <p>Auf Abwasserbehandlungsanlagen findet die AwSV keine Anwendung, weil diese Regelungen gemäß § 62 Absatz 6 WHG nicht für Anlagen zum Umgang mit Abwasser gelten. Wird Abwasser oder Abfall zwecks weiterer Handhabung der Abwasserbehandlungsanlage entnommen, kann diese weitere Handhabung oder Lagerung unter die AwSV fallen, dann wäre das Abwasser oder der Abfall einzustufen.</p>
76	<p>Bei einer Kontrollbesichtigung (im Wasserschutzgebiet) wurde eine größere Menge eines nicht gefährlichen festen Abfallgemisches gefunden. Es handelt sich um Altholz (A I/A II) mit geringen Verunreinigungen (Kunststoffe, Metall, Dämmstoffe). Auf Nachfrage gab der Betreiber an, dass seine gelagerten Abfälle „nicht wassergefährdend“ seien – ohne dies aber zunächst nachzuweisen. Wie wäre in diesem Falle das weitere Vorgehen, um die Wassergefährdungsklasse des Gemisches zu ermitteln bzw. festzustellen, dass es sich bei dem Gemisch um „nicht wassergefährdend“ handelt?</p>	<p>Gemäß der Altholzverordnung gibt es vier Altholz-Kategorien (§ 2 Nummer 4 AltholzV).</p> <p>Nach einer Empfehlung des Bund-Länder-Arbeitskreises „Umgang mit wassergefährdenden Stoffen“ (BLAK-UmwS) werden die Kategorien A I (naturbelassenes oder lediglich mechanisch bearbeitetes Altholz, das bei seiner Verwendung nicht mehr als unerheblich mit holzfremden Stoffen verunreinigt wurde) und A II (verleimtes, gestrichenes, beschichtetes, lackiertes oder anderweitig behandeltes Altholz ohne halogenorganische Verbindungen in der Beschichtung und ohne Holzschutzmittel) als nicht wassergefährdend (nwg) betrachtet. Die Kategorie A IV (mit Holzschutzmitteln behandeltes Altholz, wie Bahnschwellen, Leitungsmasten, Hopfenstangen, Rebpfähle, sowie sonstiges Altholz, das aufgrund seiner Schadstoffbelastung nicht den Altholzkategorien A I, A II, oder A III zugeordnet werden kann, ausgenommen PCB-Altholz) gilt als allgemein wassergefährdendes (awg) festes Gemisch (gemäß § 3 Absatz 2 Satz 1 Nummer 8 AwSV). Die Kategorie A III (Altholz mit halogenorganischen Verbindungen in der Beschichtung ohne Holzschutzmittel) sollte einzelfallspezifisch hinsichtlich der Wassergefährdung „vor Ort“</p>

		<p>bewertet werden. Im vorliegenden Fall müsste der Betreiber also nachweisen, dass das Altholz der Charakterisierung von A I und A II gemäß Altholzverordnung entspricht.</p>
77	<p>Einstufung von Abfällen in die neue Kategorie "allgemein wassergefährdend", wenn vorher andere Einstufung (bspw. in WGK 1) vorliegt: Kann der Betreiber dies alleine vornehmen?</p>	<p>Eine Einstufung als awg gilt und muss nicht mehr vorgenommen werden. Feste Abfälle gelten gemäß § 3 Absatz 2 Satz 1 Nummer 8 AwSV grundsätzlich als awg, wenn aktiv keine abweichende Einstufung gemäß § 10 Absatz 2 dokumentiert wird. Die dokumentierte abweichende WGK-Einstufung kann aber weiterhin gelten, wenn gewünscht. Der Betreiber hat dann jedoch die Dokumentationspflicht nach § 10 Absatz 3 (Dokumentationsformblatt 2 ausfüllen, aktuell halten und der zuständigen Behörde auf Verlangen vorlegen).</p>
78	<p>Wer nimmt die Einstufung mineralischer Abfälle aus Bau- und Abbruchmaßnahmen als nicht wassergefährdende Gemische vor, wenn die Baustelle weniger als 6 Monate betrieben wird und es sich damit nicht um eine AwSV-Anlage handelt (nicht selbstständig, ortsfest oder ortsfest betrieben nach § 2 Nr. 9 AwSV) und die Abfälle off-site in einer Anlage, die keine AwSV-Anlage ist, aufbereitet werden sollen?</p>	<p>Eine Einstufung als nicht wassergefährdend müsste grundsätzlich durch den Anlagenbetreiber erfolgen, der mit diesen Abfällen umgeht.</p> <p>Hier ist von zwei Anlagen die Rede. Im ersten Fall muss keine Einstufung gemacht werden, weil die Anlage zeitlich begrenzt und nicht ortsfest ist. Über die zweite Anlage geht aus der Frage nicht hervor, warum es keine AwSV-Anlage ist. Wenn sich dies darauf begründet, dass die gehandhabten Stoffe und Gemische nwg sein sollten, so müssen sie zunächst eingestuft werden. Dies ist vom Betreiber dieser Anlage nachweislich zu dokumentieren.</p> <p>Feste Abfälle aus Bau- und Abbruchmaßnahmen gelten ansonsten als allgemein wassergefährdend. Da jedoch die qualitative und quantitative stoffliche Zusammensetzung der Abfälle wahrscheinlich nicht vollständig bekannt sein wird, erscheint eine Einstufung als nwg eher schwerlich möglich.</p>
79	<p>Wie soll mit wassergefährdenden Brandprodukten und Löschwässern in Abfallbehandlungsanlagen umgegangen werden, die nach der AwSV nur unter die Kategorie "Allgemein wassergefährdend" fallen, bzw. nach Einstufung als nicht wassergefährdend anzusehen sind (z.B. PET-Lager-). Gilt hier der reine Besorgnisgrundsatz oder gibt es Ansatzpunkte über die AwSV?</p>	<p>Brandprodukte und Löschwässer können nicht als nicht wassergefährdend eingestuft werden, da die chemische qualitative und quantitative Zusammensetzung nicht ohne großen Aufwand vollständig aufgeklärt werden kann. Löschwässer können auch nicht als awg gelten, da es sich um flüssige Gemische handelt.</p> <p>Feste Brandprodukte (vermutlich abgebrannte Produkte) gelten als awg. Abweichend eingestuft werden können sie aber unseres Erachtens - wie auch die Löschwässer - nur in die WGK 3. Auch hier wird die qualitative und quantitative Zusammensetzung nicht bekannt sein.</p> <p>Für den Umgang mit diesen Gemischen gelten die entsprechenden AwSV-Anforderungen.</p>

2.6 Sonstiges, spezifische Einstufungen

Tabelle 6: Fragen und Antworten zu spezifischen Einstufungen und zu sonstigen Themen

Nr.	Frage	Antwort des Umweltbundesamtes
80	Ist es angedacht, das Konzept für die Kennziffer 662 – Polymerdispersionen auch auf andere Polymersysteme (wässrig als auch nicht wässrig) zu übertragen?	Nein. Das UBA strebt nicht an, vorhandene Regelungen zu speziellen Gemischen zu ergänzen bzw. neue zu schaffen. Die Regelungen gemäß Anlage 1 Nummer 2.2 und Nummer 5 AwSV sind ausreichend.
81	Sollte man die Einstufung von Kunststoffen (Kenn-Nr.766) als „nicht wassergefährdend“, aufgrund der nun schon globalen Problematik der Auswirkungen auf Organismen/Lebewesen in Gewässern, nochmals überdenken? Bei einer Einstufung als wassergefährdend könnten dann ggf. verbindlich Rückhaltmaßnahmen (AwSV §18 Abs.1) gefordert werden und Einträge in Kanalisationen verhindert werden.	Die derzeitigen durch die AwSV vorgegebenen Kriterien rechtfertigen die nwg-Einstufung. Um Kunststoffe als wassergefährdend einzustufen, müssten die nwg-Kriterien geändert werden. Alternativ könnten Kunststoffe politisch als wassergefährdend deklariert werden, ähnlich der Deklaration bestimmter Gemische als awg gemäß § 3 Absatz 2 Satz 1 AwSV. Beide Alternativen müssten rechtlich in der AwSV abgebildet werden. Die Zuständigkeit liegt beim BMU. Die WGK-Einstufung ist ein Werkzeug für die Anlagensicherheit und daher nicht zur Regelung bestehender Emissionsprobleme geeignet. Auch Abfälle aus nicht wassergefährdenden Stoffen dürfen nicht in Gewässern „entsorgt“ werden. Die tatsächlich globalen Auswirkungen durch „Plastik in der Umwelt“ lassen sich eher nicht durch eine WGK-Einstufung und daraus resultierende Auflagen für deutsche Anlagen mindern.
82	Die meisten Wärmeträgermittel von Erdwärmesonden werden konzentriert als WGK 1A eingestuft. Ändert sich die Einstufung auch bei der Verdünnung beim Einsatz innerhalb von Sonden? Fallen Erdwärmesonden generell unter die AwSV (s. Anlage 5 unterirdisch) und sind somit Sachverständigenprüfpflichtig? Oder bezieht sich dies nur auf die gewerblichen Sonden? Wenn ja, mit welcher Begründung. Welcher Unterschied wird hier gesehen?	Eine WGK 1A gibt es nach der AwSV nicht. Maßgeblich für Gefährdungsbeurteilung der Anlage durch die Landesbehörden ist unseres Wissens immer die WGK der in die Anlage eingebrachten Stoffe und Gemische. Erdwärmesonden fallen grundsätzlich unter die AwSV, z. B. § 35, aber anlagenspezifische Fragen sind mit der zuständigen Landesbehörde zu klären. Das gilt auch für die Prüfpflicht, vor allem weil hier bei unterirdischen, einwandigen Anlagen evtl. spezielle Bestimmungen gelten. Wärmeträgermittel sind Gemische gemäß § 2 Absatz 4 AwSV, da sie aus mehr als einem Stoff gemäß § 2 Absatz 3 AwSV bestehen (z.B. Glykole und Wasser). Wird der Erdwärmesonde ein Wärmeträgermittel in einer bestimmten Verdünnung zugesetzt, so ist die WGK dieser Verdünnungsstufe für die Anlage „Erdwärmesonde“ maßgeblich und kann aus der WGK des unverdünnten Wärmeträgermittels über die Mischungsregel berechnet werden. Diese kann dann unter Umständen von der WGK des Konzentrats abweichen.
83	Das UBA schreibt auf seiner Website: "As WGK classification is a national legislation the official language for the administrative procedure is German. Therefore the	Aufgrund der Rechtssicherheit ist dies nicht möglich. Da es sich um eine deutsche Verordnung handelt, ist die Amtssprache grundsätzlich deutsch.

	<p>supporting documents are provided in German language only." Von ausländischen Herstellern wird jedoch üblicherweise erwartet, dass sie die Wassergefährdungsklasse ihrer Produkte im Sicherheitsdatenblatt angeben, wenn sie diese Produkte nach Deutschland liefern. Ist es daher möglich, sämtliche Informationen zur Einstufung wassergefährdender Stoffe auf der Website des UBA grundsätzlich auf Deutsch und Englisch zur Verfügung zu stellen?</p>	<p>Eine englische Übersetzung der gültigen AwSV ist ebenfalls nicht verfügbar. <u>Die englische Übersetzung des Notifizierungsentwurfs von 2015</u>, die auf der Themenseite des UBA zur Verfügung steht, kann jedoch verwendet werden: Hinsichtlich der Regelungen für die WGK-Einstufung wurden in der gültigen AwSV im Vergleich zum Notifizierungsentwurf keine Änderungen vorgenommen.</p>
84	<p>Wie sind die Anforderungen unter der UBA-Kenn-Nr: 766 – indifferent / nicht dispergiert / wasserunlöslich definiert zu verstehen? Was bedeutet dies z.B. für ein Lacksystem mit einem nach Nr. 766 eingestuften Bindemittel? Welche konkreten Beispiele lassen sich zu den UBA Kenn-Nr. 766 und 1492 konkret nennen?</p>	<p>Die Einstufung der Kenn-Nr. 766 „Kunststoffe, z.B. Granulate, Formteile, Fasern, Folien, Kunststoffharze, soweit sie fest, nicht dispergiert, wasserunlöslich und indifferent sind“ geht auf das Jahr 1994 zurück und wurde von der KBwS vorgenommen. Die geforderten Eigenschaften erklären sich folgendermaßen: Als „nicht dispergiert“ kann der Kunststoff gelten, wenn er nicht durch Zusatz oberflächenaktiver Stoffe (Dispergatoren, Emulgatoren usw.) fein verteilt/durchmischt vorliegt. Für die Feststellung der Eigenschaften „wasserunlöslich und indifferent“ sollten sich unter umweltrelevanten Bedingungen (Temperatur und pH-Wert) weder der Stoff selbst noch seine Bestandteile in Wasser lösen dürfen (keine Reaktion mit Wasser). Dies kann durch ein geeignetes Elutionsverfahren (z.B. DIN 38414-S4, DIN 19529) nachgewiesen werden. Im Eluat dürfen der Stoff selbst sowie typische Bestandteile des Stoffes (z.B. TOC oder enthaltene Metalle) mit geeigneten Analysenverfahren nicht nachweisbar sein.</p> <p>Die zweite Frage kann nicht beantwortet werden, da das Lacksystem nicht definiert ist. Zur grundsätzlichen Herangehensweise kann auf einen Absatz aus der Fußnote 15 zu der Kenn-Nr. 1492 hingewiesen werden: „Werden in einem weiteren Verarbeitungsschritt dieser Farbmittelzubereitung andere Stoffe zugegeben, so ist dieses Gemisch (beispielsweise Lacke, Druckfarben, Anstrichfarben) gemäß Anlage 1 Nr. 5 der AwSV einzustufen. Die Farbmittelzubereitung ist dabei als ein Mischungsbestandteil in der Berechnung zu berücksichtigen.“ Als konkrete Beispiele werden unter der Kenn-Nr. 766 in der Datenbank Rigoletto eine Reihe von Stoffen beispielhaft genannt. Unter der Kenn-Nr. 1492 „Farbmittelzubereitungen, organische“ können dagegen keine Beispiele gefunden werden, da hier firmenspezifische Gemische eigenverantwortlich subsummiert werden können. Zu den Kriterien wird auf die Fußnote 15 (BAnz AT 10.08.2017 B5, Seite 153/154) verwiesen.</p>
85	<p>Wie werden Nahrungsergänzungsmittel hinsichtlich WGK bewertet (Werden sie ähnlich bewertet wie Lebensmittel?)</p>	<p>Nach der AwSV gelten Lebensmittel als nwg, wenn sie in ihrer Form zum direkten Verzehr geeignet sind. Dies hat einen gesellschaftspolitischen Hintergrund, denn Lebensmittel können sehr wohl ein Gewässergefährdungspotential darstellen. So ist beispielsweise Cola als Getränk ein Lebensmittel und damit nwg. Jedoch enthält es die wassergefährdenden Stoffe Phosphorsäure, Ascorbinsäure und</p>

		<p>Zitronensäure. Ähnliches gilt für Getränke, die Ethanol enthalten.</p> <p>Solange die Inhaltsstoffe noch nicht für die Herstellung des Lebensmittels verwendet wurden, kann die nwg-Einstufung für sie jedoch nicht in Anspruch genommen werden. Der beabsichtigte Einsatz im Lebensmittel ist nicht relevant. Das gilt ebenso für sämtliche Lebensmittelzusatzstoffe.</p> <p>So gehören Nahrungsergänzungsmittel rein rechtlich zu den Lebensmitteln, aber erst dann, wenn sie in dosierter Form vorliegen (Kapsel, Tablette, Ampullen). Bis dahin ist das Präparat als Gemisch zu betrachten und die einzelnen Inhaltsstoffe unterliegen der Einstufungspflicht für Stoffe.</p>
86	<p>Die Kenn-Nr. 27 gilt für Kohlenwasserstoff-Lösemittel und ist in WGK 1 eingestuft. Es gibt Hersteller von Lösungsmittel, die ihren Stoff gemäß Kenn-Nr. 27 einstufen, obwohl sich aufgrund der Einzelbestandteile (z. B. Heptan) nach der Mischungsregel die WGK 2 ergäbe. Andere Hersteller stufen das gleiche Lösungsmittel gemäß Mischungsregel ein und erhalten somit die WGK 2.</p> <p>Welche Bedingungen müssen vorliegen, dass ein Stoff unter Kenn-Nr. 27 fällt und nicht gemäß Mischungsregel einzustufen ist? Ist es vorgesehen die WGK von Kohlenwasserstoff-Lösemittel neu zu überprüfen, da Einzelbestandteile in 2006 ebenfalls von WGK 1 in WGK 2 hochgestuft wurden?</p>	<p>Hier ist es wichtig, die AwSV-Definitionen von Stoff und Gemisch zu beachten (§ 2 Absatz 3 bzw. 4 AwSV).</p> <p>Die Kenn-Nr. 27 „Kohlenwasserstoff-Lösemittel: < 5 % Aromaten, nicht als krebserzeugend (H350) gekennzeichnet“ ist eine Gruppeneinstufung und gilt nur für Kohlenwasserstoff-Lösemittel, die gemäß § 2 Absatz 3 AwSV als Stoff gelten, also durch ein Herstellungsverfahren in dieser Form gewonnen werden.</p> <p>Aus Einzelstoffen hergestellte Gemische fallen nicht unter diese Kenn-Nr. und müssen gemäß Anlage 1 Nummer 5 AwSV (Mischungsregel) eingestuft werden.</p> <p>Die Bedingungen, um unter Kenn-Nr. 27 zu fallen, sind also, dass es sich um einen Stoff handelt, der entsprechend der Bezeichnung zur Kenn-Nummer 27 weniger als 5 % Aromaten enthält und auch nicht als krebserzeugend (H350) zu kennzeichnen ist.</p> <p>Bezüglich der Überprüfung bestehender Einstufungen gilt, dass es nicht die Aufgabe des Umweltbundesamtes ist, alle Stoffeinstufungen eigeninitiativ aktuell zu halten. Ist einem Betreiber bekannt, dass die für einen Stoff veröffentlichte WGK nicht mehr korrekt ist, muss er diese Information gemäß § 7 Absatz 2 AwSV dem Umweltbundesamt mitteilen.</p>

3 Anpassungen im Rahmen der Änderungsverordnung der AwSV

Aus den Dialogen der Fachinformationsveranstaltungen sind einige Anregungen hervorgegangen, die inzwischen im Rahmen der ersten Änderungsverordnung zur AwSV vorgeschlagen und in den Entwurf eingearbeitet wurden. Einige dieser Aspekte werden im Folgenden näher erläutert.

3.1 Einstufung von Gemischen

► Feste Gemische aus wassergefährdenden Stoffen

Mit Inkrafttreten der AwSV gilt die Vereinfachung, dass ein festes Gemisch grundsätzlich als „awg“ gilt, auch wenn es aus festen wassergefährdenden Stoffen besteht, die bereits in eine WGK eingestuft sind. Dies bedeutet in der Folge, dass die spezifischen Informationen über die bereits bekannten Wassergefährdungspotenziale verloren gehen, was aus Sicht des Gewässerschutzes nicht erwünscht ist (siehe Frage Nr. 51). Im Zuge der Änderungsverordnung soll daher nun eine entsprechende Anpassung vorgenommen werden, die besagt, dass ein festes Gemisch aus Stoffen, die alle verbindlich eingestuft wurden, nach Anlage 1 Nummer 5.2 in eine Wassergefährdungsklasse einzustufen ist (Ergänzung zu § 3 Absatz 2).

► WGK eines Gemisches aus dem Sicherheitsdatenblatt

Vor dem Hintergrund, dass die Sicherheitsdatenblätter, für deren Richtigkeit der Inverkehrbringer verantwortlich ist, von sehr unterschiedlicher Qualität sind, wird auch diese Problematik durch die Änderungsverordnung aufgegriffen. Zukünftig soll die WGK-Einstufung eines Gemisches dann aus dem Sicherheitsdatenblatt entnommen werden können, wenn dieses auch die im Dokumentationsformblatt geforderten Informationen bzgl. der Summe der in eine bestimmte WGK eingestuften Massenanteile von Komponenten enthält und in sich plausibel ist (Siehe Frage Nr. 53). Dieses Vorgehen steht in keinem Widerspruch zur Wahrung des Rezepturgeheimnisses, da nur die Massenanteile, nicht jedoch die genauen Stoffidentitäten gefordert sind (§ 8 Absatz 5 neu). Es ist angedacht, dass ein solches Sicherheitsdatenblatt dann die Dokumentation gemäß Anlage 2 Nummer 2 ersetzen könnte. Ein zusätzliches Dokument wäre damit nicht mehr erforderlich.

► Berücksichtigung von Multiplikationsfaktoren

Eine weitere Änderung betrifft die Berücksichtigung der M-Faktoren bei der Einstufung von Gemischen. Bisher konnte die aquatische Toxizität unabhängig von der Höhe des M-Faktors mit maximal 8 Bewertungspunkten höchstens die WGK 2 bedingen. Eine Einstufung in WGK 3 konnte nur durch zusätzliche Bewertungspunkte für Gesundheitsgefahren zustande kommen. Durch die Anwendung von M-Faktoren auf die WGK statt auf den Umwelt-Gefahrenhinweis wird bei Stoffen der WGK 3 der M-Faktor immer indirekt auch auf die Säugetiertoxizität angewendet. Es wurde deutlich, dass daraus ein Ungleichgewicht entstand, das in diesem Ausmaß nicht beabsichtigt war. Um dem entgegen zu wirken, ist mit der Änderungsverordnung vorgesehen, die Berücksichtigung des M-Faktors bei der Ableitung eines WGK 3-Gemisches zu streichen. In

Anlage 1 Nummer 5.2.1 AwSV werden dafür die beiden letzten Sätze gestrichen. Dadurch bleibt die Anwendung des M-Faktors für Stoffe der WGK 2 unverändert. Für Stoffe der WGK 3 kommt der M-Faktor ausschließlich und unverändert bei der Berücksichtigungsgrenze von 0,2 % zum Tragen (siehe Frage Nr. 56).

► Mitteilungspflicht bei neuen Erkenntnissen

Die Sätze „Erkenntnisse, die zu einer Änderung der WGK führen, hat der Betreiber dem Umweltbundesamt umgehend mitzuteilen“ (Formblatt 1) sowie „Erkenntnisse, die zu einer Änderung der WGK führen, hat der Betreiber der zuständigen Behörde umgehend mitzuteilen“ (Formblatt 2 und 3) sollen jeweils gestrichen werden (siehe Fragen Nr. 14 und 55), da eine entsprechende Regelung bereits in § 7 Absatz 2 getroffen wurde. Eine solche Mitteilungspflicht besteht somit nicht und gilt auch nicht für die Neueinstufung von Gemischen.

3.2 Einstufungskriterien gemäß CLP-Verordnung

► Zusätzliche Berücksichtigung des Gefahrenhinweises H304

Die Änderungsverordnung wirkt sich auch auf die Gefahrenhinweise aus. So entfällt die Vorrangigkeitsregelung von H302 und H312 (gesundheitsschädlich beim Verschlucken oder bei Hautkontakt) zukünftig gegenüber dem H304 (siehe dazu auch Frage Nr. 33). Die Zuordnung des H304 erfolgt aufgrund der physikalisch-chemischen Eigenschaften eines Stoffes und ist unabhängig von der systemischen Toxizität, die aus Prüfungen nach oraler oder dermalen Applikation ermittelt wird. Nach der bestehenden Regelung wird das durch H304 beschriebene Gefahrenpotenzial bei Stoffen, die giftig oder lebensgefährlich beim Verschlucken oder bei Hautkontakt sind, zusätzlich berücksichtigt, nicht jedoch bei Stoffen, die gesundheitsschädlich beim Verschlucken oder bei Hautkontakt sind. Dieser Unterschied in der Vorrangigkeit ist über die Unterschiede der Gefahrenpotenziale nicht zu erklären und entfällt daher.

► Schnelle Abbaubarkeit

Es wird angestrebt, in Bezug auf das Abbaukriterium für organische Stoffe eine Harmonisierung mit der CLP-Verordnung zu erreichen (siehe Frage Nr. 31). Statt des Kriteriums der leichten biologischen Abbaubarkeit soll dabei nun die schnelle Abbaubarkeit herangezogen werden. Diese lässt verschiedene Abbaunachweise zu, bei denen die Entstehung wassergefährdender Abbauprodukte nachgewiesen werden können. Durch die Änderungsverordnung soll die bisherige Formulierung „leichte biologische oder abiotische Abbaubarkeit“ durch den Begriff „schnelle Abbaubarkeit“ ersetzt werden. Die „schnelle Abbaubarkeit“ schließt somit auch die leichte biologische Abbaubarkeit mit ein.

► Kombination von akuter und chronischer aquatischer Toxizität

Die Änderungsverordnung wirkt sich auch auf das System der Bewertungspunkte bzw. die Vorrangigkeitsregelungen aus. Gemäß der CLP-Verordnung in ihrer aktuellen Version sind neben der Kombination H400/H410 weitere Kombinationen aus akuter und chronischer Gewässergefährdung möglich, die ohne Vorrangigkeitsregelung derzeit durch unbegrenzte

Aufsummierung zu einer Überbewertung führen (siehe Frage Nr. 36). Zudem ist die bestehende Vorrangigkeitsregelung „H400 wird nicht zusätzlich zu H410 berücksichtigt“ auf die Kombination der Gefahrenhinweise H400/H411 und H400/H412 nicht analog übertragbar. Mit der Änderungsverordnung wird diese Vorrangigkeit daher aufgelöst und geht in der Formulierung auf, dass bei der Kombination von H400 und den Gefahrenhinweisen H410 bis H412 zur langfristigen Gewässergefährdung die Summe der Bewertungspunkte auf 8 begrenzt ist. Es werden folglich grundsätzlich nicht mehr als 8 Bewertungspunkte vergeben werden. Sollte die Vergabe von 8 Punkten nicht gerechtfertigt sein und stattdessen die Vergabe von nur 6 Punkten beispielsweise für schnell abbaubare Stoffe infrage kommen, ist dies zu begründen und anhand entsprechender Belege nachzuweisen

4 Ausblick

Mit der Bundesverordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen konnte den Behörden ein bundesweit einheitliches Instrument zur Verfügung gestellt werden, das sich an der europäischen Gesetzgebung orientiert und die Rechtsstaatlichkeit bei der Regulierung wassergefährdender Stoffe stärkt. Dabei war die Einführung der AwSV von vorne herein an einen engen Austausch mit den Antragstellerinnen und Antragstellern geknüpft. Die Inhalte wurden dialogisch vermittelt und im Austausch weiterentwickelt. Für den Entwurf der ersten Änderungsverordnung konnten nun einige Aspekte aufgegriffen und angepasst werden, die sich in der Praxis als schwierig erwiesen haben.

Im Zuge des Onlinezugangsgesetzes stehen nun weitere Neuerungen an, die im Laufe der nächsten Jahre durch das UBA umgesetzt werden und die Abläufe für die Antragstellerinnen und Antragsteller deutlich vereinfachen dürften. Neben der digitalen Einreichung der Einstufungsdokumentation wird ein System angestrebt, welches auch automatisch eine erste, IT-gestützte Plausibilitätsprüfung durchführen soll, durch die der gesamte Prozess wesentlich beschleunigt werden und häufig auftretenden Schwierigkeiten entgegengewirkt werden kann. Auf diese Weise soll erreicht werden, dass ein verantwortungsvoller Umgang mit wassergefährdenden Stoffen praktiziert werden kann, der für die Anlagenbetreiberinnen und -betreiber gleichzeitig einen zumutbaren Arbeitsaufwand darstellt und die Abläufe in der Verwaltungspraxis strafft.

Quellenverzeichnis

Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin (2020): Erzeugnisse. Anforderungen an Produzenten, Importeure und Händler. REACH-Info Nr. 6. https://www.baua.de/DE/Angebote/Publikationen/Praxis/REACH-Info/REACH-Info-06.pdf?__blob=publicationFile (02.09.2020)

Dr. Dieter, D. (2019): WGK-Einstufung von Stoffen und Gemischen nach der AwSV. Tagung: Fachinformationsveranstaltung des Umweltbundesamtes zur WGK-Einstufung nach AwSV. 12.04.2019, Berlin.

Umweltbundesamt (2020): Fließschema zur Ermittlung eines der WGK eines Gemisches gemäß AwSV vom 18. April 2017.

https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/369/dokumente/flowchart_gemische_awsv_dd_23_08_2017.pdf (02.09.2020)

Umweltbundesamt (2020): Notification draft. Ordinance on facilities for handling substances that are hazardous to water.

https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/421/dokumente/notification_draft_2015_394_d_en.pdf (02.09.2020)

Umweltbundesamt (2020): Wassergefährdende Stoffe.

<https://www.umweltbundesamt.de/themen/chemikalien/wassergefaehrdende-stoffe> (02.09.2020)

Umweltbundesamt (2020): WGK-Einstufung. <https://www.umweltbundesamt.de/wgk-einstufung> (02.09.2020)