

Referentenentwurf

der Bundesregierung

Dreizehnte Verordnung zur Änderung der Abwasserverordnung

A. Problem und Ziel

Die Verordnung dient der Änderung verschiedener Anhänge der Abwasserverordnung.

Die Verordnung dient der 1:1-Umsetzung

- der Richtlinie 2010/75/EU des Europäischen Parlaments und des Rates vom 24. November 2010 über Industrieemissionen (integrierte Vermeidung und Verminderung der Umweltverschmutzung) (Neufassung) (ABl. L 334 vom 17.12.2010, S. 17; im Folgendem IE-Richtlinie),
- der BVT-Schlussfolgerungen in Bezug auf die Abwasser-/Abgasbehandlung in der Chemiebranche (Durchführungsbeschluss (EU) 2016/902 der Kommission vom 30. Mai 2016 zur Festlegung der Schlussfolgerungen zu den besten verfügbaren Techniken (BVT) gemäß der Richtlinie 2010/75/EU des Europäischen Parlaments und des Rates für eine einheitliche Abwasser-/Abgasbehandlung und einheitliche Abwasser-/Abgasmanagementsysteme in der Chemiebranche (ABl. L 152/23-42 vom 9.6.2016; im Folgendem CWW-BVT) und
- der BVT-Schlussfolgerungen in Bezug auf die Herstellung von organischen Grundchemikalien (Durchführungsbeschluss (EU) 2017/2117 der Kommission vom 21. November 2017 zur Festlegung der Schlussfolgerungen zu den besten verfügbaren Techniken (BVT) gemäß der Richtlinie 2010/75/EU des Europäischen Parlaments und des Rates in Bezug auf die Herstellung von organischen Grundchemikalien (ABl. L 323/1-50 vom 7.12.2017; im Folgendem LVOC-BVT)

Das Ziel der Richtlinie ist die integrierte Vermeidung und Verminderung der Umweltverschmutzung, u.a. die Vermeidung und Verminderung von Emissionen in Wasser. Die BVT-Schlussfolgerungen beinhalten u.a. Anforderungen an das Betreiben von Abwasseranlagen nach dem Stand der Technik, wie allgemeine Anforderungen, die Einführung von Emissionsgrenzwerten für das Abwasser sowie Anforderungen an die Überwachung einzelner Abwasserparameter.

Bei den BVT-Schlussfolgerungen handelt es sich um Durchführungsbeschlüsse nach Artikel 13 Absatz 5 der IE-Richtlinie, die nach § 57 Absatz 4 Satz 1 Nummer 2 des Wasserhaushaltsgesetzes (WHG) für bestehende Anlagen innerhalb von vier Jahren nach Veröffentlichung im Amtsblatt der EU umgesetzt werden müssen.

B. Lösung; Nutzen

Änderung der Abwasserverordnung mit dem Ziel, die Anforderungen der BVT-Schlussfolgerungen im deutschen Recht umzusetzen (Anhänge 9, 22, 36, 37, 42, 43, 48).

C. Alternativen

Keine. Die neuen EU-rechtlichen Anforderungen sind in nationales Recht umzusetzen. Des Weiteren handelt es sich um für den Vollzug der Abwasserverordnung benötigte Aktualisierungen und Vereinfachungen. Eine unveränderte Fortführung der derzeitigen Regelungen in den Anhängen 9, 22, 36, 37, 42, 43 und 48 ist nicht möglich, da die EU-rechtlichen Anforderungen in nationales Recht umzusetzen sind.

D. Haushaltsausgaben ohne Erfüllungsaufwand

Die Verordnung begründet für Bund, Länder und Kommunen keine Haushaltsausgaben ohne Erfüllungsaufwand.

E. Erfüllungsaufwand

E.1 Erfüllungsaufwand für Bürgerinnen und Bürger

Durch die Verordnung entsteht kein neuer Erfüllungsaufwand für Bürgerinnen und Bürger.

E.2 Erfüllungsaufwand für die Wirtschaft

Insgesamt entsteht der Wirtschaft durch die vorliegende 13. Verordnung zur Änderung der Abwasserverordnung aus den Änderungen der Anhänge 9, 22, 36, 37, 42 und 43 für die Umsetzung der CWW-BVT und LVOC-BVT ein zusätzlicher jährlicher Erfüllungsaufwand in Höhe von 745 T€ einmalig und 94 T€ jährlich.

Da ein erhöhter Erfüllungsaufwand zur Umsetzung europäischer Vorgaben durch die BVT-Schlussfolgerungen für eine einheitliche Abwasser-/Abgasbehandlung und einheitliche Abwasser-/Abgasmanagementsysteme in der Chemiebranche und in Bezug auf die Herstellung von organischen Grundchemikalien unvermeidlich ist, liegt für den zusätzlichen jährlichen Erfüllungsaufwand in Höhe von 745 000 Euro einmalig und 94 T € jährlich kein Fall der ‚One in one out‘-Regel vor.

E.3 Erfüllungsaufwand der Verwaltung

Für den Bund entsteht durch die vorliegende Verordnung kein zusätzlicher Erfüllungsaufwand.

Bei den Ländern, die im Wasserbereich für den Vollzug zuständig sind, sind Anpassungen der wasserrechtlichen Bescheide bei vorhandenen Anlagen vorzunehmen, was im allgemeinen Vollzug erfolgt.

F. Weitere Kosten

Es entstehen keine weiteren Kosten für die Wirtschaft, einschließlich der mittelständischen Unternehmen. Auswirkungen auf Einzelpreise und das Preisniveau, insbesondere auf das Verbraucherpreisniveau, sind nicht zu erwarten.

Referentenentwurf der Bundesregierung

Dreizehnte Verordnung zur Änderung der Abwasserverordnung

Vom ...

Auf Grund des § 23 Absatz 1 Nummer 3, 5, 8, 9 und 11 in Verbindung mit Absatz 2 sowie mit § 57 Absatz 2 und § 61 Absatz 3 des Wasserhaushaltsgesetzes, von denen § 23 Absatz 1 Satzteil vor Nummer 1 zuletzt durch Artikel 1 Nummer 4 Buchstabe a und § 23 Absatz 1 Nummer 9 durch Artikel 1 Nummer 4 Buchstabe b des Gesetzes vom 6. Oktober 2011 (BGBl. I S. 1986) und § 23 Absatz 1 Nummer 5 durch Artikel 2 Nummer 1 des Gesetzes vom 4. Dezember 2018 (BGBl. I S. 2254) und § 57 Absatz 2 durch Artikel 2 Nummer 3 Buchstabe a des Gesetzes vom 8. April 2013 (BGBl. I S. 734) geändert worden ist, verordnet die Bundesregierung nach Anhörung der beteiligten Kreise:

Artikel 1

Änderung der Abwasserverordnung

Die Abwasserverordnung in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Juni 2004 (BGBl. I S. 1108, 2625), die zuletzt durch Artikel 1 der Verordnung vom 20. Januar 2022 (BGBl. I S. 87) geändert worden ist, wird wie folgt geändert:

1. Anlage 1 (zu § 4 Absatz 1 Satz 1 und 2) – Analyse- und Messverfahren – wird wie folgt geändert:

„Anlage 1 (zu § 4 Absatz 1 Satz 1 und 2)

Analyse- und Messverfahren

In II Teil 3 werden

- ein Hinweis zum Parameter 303 eingefügt,
- mit den Nummern 321, 322, 323 neue Analyseverfahren eingefügt,
- die Nummer für Hydrazin von 321 auf 324 geändert,
- der Parameter PCDD/F als Toxizitätsequivalent angegeben (Nummer 339) und

und wie folgt gefasst:

Nummer	Parameter	Verfahren
303	Chemischer Sauerstoffbedarf (CSB) in der Originalprobe	DIN 38409-41 (H41) (Ausgabe Dezember 1980) mit der Maßgabe der Nummer 5XX
321	Chlorbenzol	DIN EN ISO 10301 (F4) (Ausgabe August 1997) DIN 38407-43 (F43) (Ausgabe Oktober 2014)

322	Dichlorbenzol als Summe aller Isomere	DIN EN ISO 10301 (F4) (Ausgabe August 1997) DIN 38407-37 (F37) (Ausgabe November 2013) DIN 38407-43 (F43) (Ausgabe Oktober 2014)
323	Vinylchlorid	DIN EN ISO 10301 (F4) (Ausgabe August 1997) DIN 38407-43 (F43) (Ausgabe Oktober 2014)
324	Hydrazin	DIN 38413-1 (P1) (Ausgabe März 1982)
339	PCDD/F als Toxizitätsequivalente (I-TEQ)	Das Toxizitätsäquivalent (TEQ) für die Begrenzung von polychlorierten Dibenzodioxinen (PCDD) und polychlorierten Dibenzofuranen (PCDF) ist definiert, als die Summe der Produkte aus den Einzelkonzentrationen der jeweiligen Substanzen gemäß Nr. 339 der Anlage 1 zu § 4 und den entsprechenden Toxizitätsäquivalenzfaktoren (TEF) nach Anhang VI Teil 2, der Richtlinie 2010/75/EU.
		DIN 38409-41 (H41) (Ausgabe Dezember 1980) mit der Maßgabe der Nummer 5XX

In Teil III wird der Hinweis Nr. 504 geändert und der Hinweis 510 zum Parameter 303 eingefügt und wie folgt gefasst:

Nummer	
504	Hinweis zur Bestimmungsgrenze. Messwerte von Einzelkomponenten werden nur berücksichtigt, wenn sie auf oder über der Bestimmungsgrenze des jeweiligen Analyseverfahrens liegen.
510	Von der im Anwendungsbereich des Verfahrens beschriebenen Vorgehensweise zur Verdünnung der Proben darf abgewichen werden. Es darf ein Verdünnungsfaktor nach üblicher Laborpraxis gewählt werden. Bei Überschreitung eines Verdünnungsfaktors von 10 ist in mehreren Schritten zu verdünnen. In einer durch Verdünnung erhaltenen Messlösung darf ein CSB Wert von 100 mg/l nicht unterschritten werden.

2. Anhang 9 wird wie folgt gefasst:

„Anhang 9

Herstellung von Beschichtungsstoffen

A Anwendungsbereich

(1) Dieser Anhang gilt für Abwasser, dessen Schadstofffracht im Wesentlichen aus der Herstellung von Beschichtungsstoffen durch physikalische Verfahren wie insbesondere wässrigen Dispersionsfarben, kunstharzgebundenen Putzen und wasserverdünnbaren Beschichtungsstoffen sowie von Beschichtungsstoffen auf Lösemittelbasis mit angegliederten Nebenbetrieben stammt.

(2) Dieser Anhang gilt nicht für Abwasser aus der Herstellung von Beschichtungsstoffen durch chemische Synthese (wie z.B. Herstellung von organischen Farbpigmenten, von anorganischen Pigmenten und von Lackharzen). Dieser Anhang gilt nicht für Abwasser aus indirekten Kühlsystemen und aus der Betriebswasseraufbereitung.

B Allgemeine Anforderungen

(1) Bei der Erzeugung von Vakuum im Produktionsprozess ist der Abwasseranfall durch Einsatz abwasserfreier Verfahren gering zu halten.

(2) Das Abwasser darf keine Quecksilberverbindungen und organischen Zinnverbindungen enthalten, die aus dem Einsatz als Konservierungsstoffe sowie mikrobizider Zusatzstoffe stammen. Der Nachweis, dass Quecksilber- oder organische Zinnverbindungen im Abwasser nicht enthalten sind, kann dadurch erbracht werden, dass von den Herstellern Angaben vorliegen, nach denen die zur Konservierung oder mikrobiziden Einstellung verwendeten Einsatz- und Hilfsstoffe derartige Verbindungen nicht enthalten.

(3) Abwasser aus dem Herstellungsbereich Beschichtungsstoffe auf Lösemittelbasis mit Nebenbetrieben, das aus der Ablösung des Destillationssumpfes aus der Lösemittelrückgewinnung herrührt, darf nicht abgeleitet werden.

C Anforderungen an das Abwasser für die Einleitungsstelle

(1) An das Abwasser werden für die Einleitungsstelle in das Gewässer folgende Anforderungen gestellt:

Parameter	Qualifizierte Stichprobe oder 2-Stunden-Mischprobe
Chemischer Sauerstoffbedarf (CSB)	120 mg/l
Biochemischer Sauerstoffbedarf in 5 Tagen (BSB ₅)	20 mg/l
Giftigkeit gegenüber Fischeiern (G _{Ei})	2

(2) Bei Abwasserströmen, deren CSB-Konzentration am Ort des Anfalls mehr als 50 g/l beträgt, ist der CSB auf mindestens 500 mg/l zu vermindern.

D Anforderungen an das Abwasser vor Vermischung

(1) An das Abwasser aus folgenden Bereichen werden vor der Vermischung mit anderem Abwasser folgende Anforderungen gestellt:

Parameter	Wässrige Dispersionsfarben, kunstharzgebundene Putze und wasserverdünnbare Beschichtungsstoffe	Behälterreinigung mit Lauge (Laugenreinigung) aus der Herstellung von Beschichtungsstoffen auf Lösemittelbasis mit Nebenbetrieben
	Qualifizierte Stichprobe mg/l	oder 2-Stunden-Mischprobe
Barium	2	2

Blei	0,5	0,5
Cadmium	0,1	0,1
Chrom, gesamt	0,5	0,5
Cobalt	1	1
Kupfer	0,5	0,5
Nickel	0,5	0,5
Zink	2	2
Zinn	-	1
AOX	1	1
Leichtflüchtige halogenierte Kohlenwasserstoffe (LHKW)	0,1	-

(2) Die Anforderungen an AOX und LHKW (Summe aus Trichlorethen, Tetrachlorethen, 1.1.1-Trichlorethan, Dichlormethan - gerechnet als Chlor) beziehen sich auf die Stichprobe. Die Anforderung an LHKW gilt auch als eingehalten, wenn nachgewiesen ist, dass leichtflüchtige halogenierte Kohlenwasserstoffe in der Produktion und für Reinigungszwecke nicht eingesetzt werden.“

3. Anhang 22 wird wie folgt gefasst:

„Anhang 22

Chemische Industrie

Abschnitt I: Allgemeiner Teil

A Anwendungsbereich

(1) Dieser Anhang gilt für Abwasser, dessen Schadstofffracht im Wesentlichen aus der Herstellung von Stoffen durch chemische, biochemische oder physikalische Verfahren, einschließlich der zugehörigen Vor-, Zwischen- und Nachbehandlung, stammt.

(2) Dieser Anhang gilt nicht für Abwassereinleitungen in öffentliche Abwasseranlagen von weniger als 10 m³ je Tag. Dieser Anhang gilt ferner nicht für Abwasser, das aus der Sodaherstellung oder aus der Herstellung von Kalidüngemitteln stammt.

(3) Für Abwasser, das aus dem Herstellen von Stoffen und Zubereitungen durch Mischen, Lösen oder Abfüllen (Formulieren) stammt und das ohne Zusammenführung mit einem anderen Abwasserstrom, der in den Anwendungsbereich dieses Anhangs fällt, in ein Gewässer oder in eine Abwasseranlage eingeleitet wird, gilt nur Teil B Absatz 1 und Absatz 5. Die Anforderungen nach Satz 1 gelten für den Ort des Anfalls des Abwassers.

(4) Die in Teil C Absatz 3 Nummer 1 Satz 1, Nummer 2 und 3 sowie Absatz 4 und 5 genannten Anforderungen sind Emissionsgrenzwerte im Sinne von § 1 Absatz 2 Satz 1.

B Allgemeine Anforderungen

(1) Abwasseranfall und Schadstofffracht sind so gering zu halten, wie dies durch folgende Maßnahmen möglich ist:

1. Mehrfachnutzung und Kreislaufführung,
2. Einsatz abwasserfreier Verfahren zur Vakuumerzeugung und bei der Abluftreinigung,
3. Rückhaltung oder Rückgewinnung von Stoffen durch Aufbereitung von Mutterlaugen und durch optimierte Verfahren,
4. Vorbehandlung von Abwasserteilströmen, die Schadstoffe enthalten, die die Funktionstüchtigkeit der biologischen Endbehandlung beeinträchtigen können oder die bei der abschließenden Abwasserbehandlung nicht ausreichend behandelt werden können, bei letzteren insbesondere biologisch schlecht abbaubare oder nicht durch die abschließende Abwasserbehandlung eliminierbare organische Verbindungen sowie flüchtige Schadstoffe, wie Benzol und flüchtige halogenorganische Verbindungen.

(2) Nicht behandlungsbedürftiges Abwasser ist getrennt von behandlungsbedürftigem Abwasser abzuleiten.

(3) Es sind Rückhaltekapazitäten für Abwasser und Maßnahmen für eine ordnungsgemäße Wiederverwendung, Behandlung oder Entsorgung zurückgehaltenen Abwassers in einem dem Risiko angemessenen Umfang vorzuhalten, um bei außerplanmäßigen Betriebszuständen unkontrollierte Emissionen zu verhindern. Der Einleiter hat eine entsprechende Risikobewertung vorzunehmen.

(4) Bei mehreren abwassererzeugenden Betrieben am Standort hat der Inhaber der wasserrechtlichen Zulassung mit den betrieblich Verantwortlichen der übrigen abwassererzeugenden Betriebe die Aufgaben, Verantwortlichkeiten und das Zusammenwirken im Hinblick auf eine ordnungsgemäße Abwasserbeseitigung in geeigneter Form festzulegen.

(5) Der Nachweis für die Einhaltung der allgemeinen Anforderungen ist in einem betrieblichen Abwasserkataster zu erbringen. Das Abwasserkataster hat, über die Angaben gemäß Anlage 2 Nummer 1 hinaus, folgende Informationen zu enthalten:

1. Angaben zu abwassererzeugenden Synthesen, Verfahren und Anlagen, einschließlich einer Darstellung der chemischen Hauptreaktionen in Form von Umsetzungsgleichungen sowie der wichtigsten Nebenreaktionen,
2. Daten über die biologische Eliminierbarkeit der organischen Schadstofffracht der Abwasserströme.

(6) Abwasserbehandlungsanlagen nach § 60 Absatz 3 Satz 1 Nummer 2 des Wasserhaushaltsgesetzes sowie zugehörige Kanalisationen und Anlagen zur Entwässerung von Klärschlamm im Zusammenhang mit der Abwasserbeseitigung sind so zu errichten und zu betreiben, dass Geruchs- und Lärmemissionen vermieden werden.

C Anforderungen an das Abwasser für die Einleitungsstelle

(1) Für das Abwasser gelten für die Einleitungsstelle in das Gewässer die Anforderungen nach den Absätzen 2 bis 6.

(2) In der wasserrechtlichen Erlaubnis sind zu begrenzen:

1. die einzuhaltende TOC-Gesamtfracht in 0,5 oder 2 Stunden,
2. die einzuhaltende TOC-Konzentration in der qualifizierten Stichprobe oder in der 2-Stunden-Mischprobe sowie
3. die einzuhaltende CSB-Konzentration in der qualifizierten Stichprobe oder in der 2-Stunden-Mischprobe als dreifacher Wert der TOC-Konzentration nach Nummer 2 oder als Ergebnis einer Multiplikation der TOC-Konzentration nach Nummer 2 mit einem festzulegenden standortspezifischen Faktor für das CSB/TOC-Verhältnis.

Grundlage für die Festlegungen nach Satz 1 ist eine Ermittlung der zulässigen TOC-Jahresgesamtfracht. Diese ergibt sich aus der Summe der Jahresfrachten der einzelnen Abwasserströme. Die einzelnen Abwasserströme gehen mit folgenden TOC-Konzentrationen in die Ermittlung der zulässigen Jahresgesamtfracht ein:

Für Abwasserströme, deren TOC-Konzentration am Entstehungsort des Abwassers

1. mehr als 16 000 mg/l beträgt, gilt eine TOC-Konzentration von 800 mg/l,
2. mehr als 250 mg/l beträgt, gilt eine TOC-Konzentration, die einer Verminderung des TOC um 90 Prozent entspricht,
3. 250 mg/l oder weniger beträgt, gilt eine TOC-Konzentration von 25 mg/l,
4. weniger als 25 mg/l beträgt, gilt die tatsächliche TOC-Konzentration am Entstehungsort.

Werden mit Zustimmung der zuständigen Behörde zur Verringerung der TOC-Fracht verfahrensintegrierte Maßnahmen angewandt, so ist die TOC-Fracht am Entstehungsort des Abwassers vor Anwendung der Maßnahme der Frachtermittlung zugrunde zu legen.

Für die Überwachung der einzuhaltenden TOC-Gesamtfracht nach Satz 1 Nummer 1 ist die TOC-Konzentration in der qualifizierten Stichprobe oder in der 2-Stunden-Mischprobe zu messen. Die tatsächliche TOC-Gesamtfracht ergibt sich aus einer Multiplikation der gemessenen TOC-Konzentration mit dem Volumen des Abwasserstroms in 0,5 oder 2-Stunden, der mit der Probenahme korrespondiert.

Die Anforderungen an die einzuhaltende TOC-Gesamtfracht nach Satz 1 Nummer 1 gelten als eingehalten, wenn unter Beachtung von Teil B eine TOC-Konzentration von 25 mg/l in der qualifizierten Stichprobe oder in der 2-Stunden-Mischprobe eingehalten wird und in der wasserrechtlichen Zulassung nichts Abweichendes festgelegt wird.

(3) Im Übrigen werden an das Abwasser folgende Anforderungen jeweils in der qualifizierten Stichprobe oder der 2-Stunden-Mischprobe gestellt:

1. Stickstoff, gesamt, als Summe von Ammonium-, Nitrit- und Nitratstickstoff (N_{ges}): 50 mg/l. In der wasserrechtlichen Erlaubnis kann eine höhere Konzentration bis zu 75 mg/l festgesetzt werden, wenn die Stickstofffracht um 75 Prozent verringert wird.
2. Phosphor, gesamt: 2,0 mg/l.
3. Giftigkeit

Giftigkeit gegenüber Fischeiern	GEI	=	2
Giftigkeit gegenüber Daphnien	GD	=	8
Giftigkeit gegenüber Algen	GA	=	16
Giftigkeit gegenüber Leuchtbakterien	GL	=	32
Erbgutveränderndes Potential (umu-Test)	GM	=	1,5

(4) Für die Parameter TOC, abfiltrierbare Stoffe, TN_b und N_{ges} sind bei Überschreiten der nachfolgend genannten eingeleiteten Jahresfrachten folgende Konzentrationswerte im Jahresmittel einzuhalten:

Parameter	Jahresfracht	Konzentration (Jahresmittelwert)
TOC	3,3 Tonnen/a	33,0 mg/l ^{1, 2, 3}
Abfiltrierbare Stoffe	3,5 Tonnen/a	35,0 mg/l
TN _b	2,5 Tonnen/a	25 mg/l ^{4, 5, 6}
N _{ges}	2,0 Tonnen/a	20,0 mg/l ^{4, 5, 6}

¹ Der Jahresmittelwert für den TOC darf bis zu 100 mg/l betragen, wenn

- a) die Eliminationsrate im Jahresdurchschnitt bei der Vor- und Endbehandlung mindestens 90 Prozent beträgt und
- b) im Falle einer biologischen Behandlung mindestens eine der folgenden Voraussetzungen erfüllt ist:
 - aa) der BSB5-Wert im Ablauf beträgt höchstens 20 mg/l und die CSB-Schlammbelastung beträgt höchstens 0,25 kg CSB/kg organischer Trockensubstanz im Schlamm oder
 - bb) die Auslegung und der Betrieb der Behandlungsanlage sind auf eine gezielte Nitrifikation ausgerichtet.

² Der Jahresmittelwert für den TOC darf mehr als 100 mg/l betragen, wenn

- a) die Eliminationsrate im Jahresdurchschnitt bei der Vor- und Endbehandlung mindestens 95 Prozent beträgt,
- b) eine der in Fußnote 1 Buchstabe b genannten Voraussetzungen erfüllt ist und
- c) der TOC im Zulauf zur Abwasserendbehandlung mehr als 2 g/l im Jahresdurchschnitt beträgt und der Zulauf einen hohen Anteil an schwer abbaubaren organischen Verbindungen aufweist.

³ Der Jahresmittelwert gilt nicht für Abwasser, dessen Hauptschadstofffracht aus der Herstellung von Methylcellulose stammt

⁴ Es gilt entweder der Jahresmittelwert für TN_b oder für N_{ges}.

⁵ Der Jahresmittelwert für TN_b und N_{ges} gilt nicht bei Abwasserbehandlungsanlagen ohne biologische Abwasserbehandlung.

⁶ Der Jahresmittelwert für TN_b und N_{ges} kann bei TN_b bis zu 40 mg/l und bei N_{ges} bis zu 35 mg/l betragen, wenn die Eliminationsrate bei der Vor- und Endbehandlung im Jahresdurchschnitt jeweils mindestens 70 Prozent beträgt.

(5) Für die Parameter adsorbierbare organisch gebundene Halogene (AOX) und Schwermetalle sind bei Überschreiten der nachfolgend genannten eingeleiteten Jahresfrachten folgende Konzentrationswerte im Jahresmittel einzuhalten:

Parameter	Jahresfracht	Konzentration (Jahresmittelwert)
AOX	100 kg/a	1,0 mg/l ¹
Chrom, gesamt	2,5 kg/a	0,025 mg/l ^{1, 2, 3, 4}
Kupfer	5,0 kg/a	0,050 mg/l ^{2, 3, 5}
Nickel	5,0 kg/a	0,050 mg/l ^{2, 3}
Zink	30 kg/a	0,30 mg/l ^{2, 3, 6}

1. Der Jahresmittelwert gilt nicht für Abwasser, dessen Hauptschadstofffracht aus der Herstellung jodierter Röntgenkontrastmittel oder aus der Herstellung von Propylenoxid oder Epichlorhydrin nach dem Chlorhydrinverfahren stammt.

2. Der Jahresmittelwert gilt nicht für anorganisches Abwasser, dessen Hauptschadstofffracht aus der Herstellung anorganischer Schwermetallverbindungen stammt.

3. Der Jahresmittelwert gilt nicht für Abwasser, dessen Hauptschadstofffracht aus der Verarbeitung metallkontaminierter fester anorganischer Rohstoffe stammt.

4. Der Jahresmittelwert gilt nicht für Abwasser, dessen Hauptschadstofffracht aus der Produktion von chromorganischen Verbindungen stammt.

5. Der Jahresmittelwert gilt nicht für Abwasser, dessen Hauptschadstofffracht aus der Herstellung kupferorganischer Verbindungen oder aus der Herstellung von Vinylchlorid-Monomer oder 1,2-Dichlorethan durch Oxychlorierung stammt.

6. Der Jahresmittelwert gilt nicht für Abwasser, dessen Hauptschadstofffracht aus der Herstellung von Viskosefasern stammt.

(6) Die Parameter nach den Absätzen 4 und 5 sind nach Teil H Absatz 1 zu messen. Die Ergebnisse der Messungen stehen Ergebnissen staatlicher Überwachung gleich. § 6 Absatz 1 findet keine Anwendung.

D Anforderungen an das Abwasser vor Vermischung

(1) Für das Abwasser gelten vor der Vermischung mit anderem Abwasser die Anforderungen nach den Absätzen 2 bis 4.

(2) In der wasserrechtlichen Erlaubnis sind zu begrenzen:

1. die einzuhaltende AOX-Gesamtfracht in 0,5 oder 2 Stunden, sowie
2. die einzuhaltende AOX-Konzentration in der qualifizierten Stichprobe oder in der 2-Stunden-Mischprobe.

Grundlage für die Festlegungen nach Satz 1 ist eine Ermittlung der zulässigen AOX-Jahresgesamtfracht. Diese ergibt sich aus der Summe der Jahresfrachten der einzelnen Abwasserströme. Die einzelnen Abwasserströme gehen mit folgenden AOX-Konzentrationen und –Frachten in die Ermittlung der zulässigen Jahresgesamtfracht ein:

1. Abwasser aus der Herstellung von Epichlorhydrin, Propylenoxid und Butylenoxid: 3,0 mg/l
2. Abwasser aus der einstufigen Herstellung von Acetaldehyd: 30 g/t
3. Abwasser aus der Herstellung von AOX-relevanten organischen Farbstoffen und aromatischen Zwischenprodukten, soweit diese überwiegend der Herstellung organischer Farbstoffe dienen: 8,0 mg/l
4. Abwasser aus der Herstellung von AOX-relevanten pharmazeutischen Wirkstoffen: 8,0 mg/l
5. Abwasser aus der Herstellung von C1-CKW durch Methanchlorierung und Methanolveresterung sowie von Tetrachlormethan und Tetrachlorethen durch Perchlorierung: 10 g/t
6. Abwasser aus der Herstellung von 1.2-Dichlorethan (DCE), auch einschließlich Weiterverarbeitung zu Vinylchlorid (VCM): 2,0 g/t

Der Frachtwert bezieht sich auf die Produktionskapazität für gereinigtes DCE. Die Kapazität ist unter Berücksichtigung des DCE-Anteils festzulegen, der in der mit der DCE-Produktionseinheit gekoppelten VCM-Einheit nicht gecrackt und in der DCE-Reinigungsanlage in den Produktionskreis zurückgeführt wird.

7. Abwasser aus der Herstellung von Polyvinylchlorid (PVC): 5,0 g/t
8. Abwasserströme, bei denen eine AOX-Konzentration von 0,10 mg/l überschritten und von 1 mg/l ohne gezielte Maßnahmen unterschritten wird: 0,30 mg/l
9. nicht gesondert geregelte Abwasserströme aus der Herstellung, Weiterverarbeitung oder der Anwendung von Stoffen, in denen eine Konzentration von 1,0 mg/l überschritten oder durch gezielte Maßnahmen unterschritten wird: 1,0 mg/l oder 20 g/t.

Der Frachtwert bezieht sich auf die Kapazität der organischen Zielprodukte. Er gilt nicht für die Anwendung von Stoffen.

Für die Überwachung der einzuhaltenden AOX-Gesamtfracht nach Satz 1 Nummer 1 ist die AOX-Konzentration in der qualifizierten Stichprobe oder in der 2-Stunden-Mischprobe zu messen. Die tatsächliche AOX-Gesamtfracht ergibt sich aus einer Multiplikation der gemessenen AOX-Konzentration mit dem Volumen des Abwasserstroms in 0,5 oder 2 Stunden, der mit der Probenahme korrespondiert. Die Anforderungen an AOX nach den Sätzen 1 bis 6 gelten nicht für jodorganische Stoffe im Abwasser aus der Herstellung und Abfüllung von Röntgenkontrastmitteln.

(3) In der wasserrechtlichen Erlaubnis sind zu begrenzen:

1. für die Parameter Quecksilber, Cadmium, Kupfer, Nickel, Blei, Chrom, gesamt, Zink und Zinn die einzuhaltenden Gesamtfrachten je Parameter in 0,5 oder 2 Stunden sowie die einzuhaltende AOX-Gesamtfracht in 0,5 oder 2 Stunden sowie
2. die einzuhaltende Konzentration der in Nummer 1 genannten Stoffe in der qualifizierten Stichprobe oder in der 2-Stunden-Mischprobe.

Grundlage für die Festlegungen nach Satz 1 ist eine Ermittlung der für die einzelnen Stoffe zulässigen Jahresgesamtfracht. Diese ergibt sich aus der Summe der jeweiligen Jahresfrachten der einzelnen Abwasserströme. Die einzelnen Abwasserströme gehen mit folgenden rechnerischen Konzentrationen der jeweiligen Stoffe in die Ermittlung der zulässigen Jahresgesamtfracht ein:

Parameter	Rechnerische Konzentration für die Ermittlung der Jahresfrachten (mg/l)	
	I	II
Quecksilber	0,050	0,0010
Cadmium	0,20	0,0050
Kupfer	0,50	0,10
Nickel	0,50	0,050
Blei	0,50	0,050
Chrom, gesamt	0,50	0,050
Zink	2,0	0,20
Zinn	2,0	0,20

Die Werte der Spalte I gelten für Abwasserströme aus der Herstellung, Weiterverarbeitung oder Anwendung dieser Stoffe. Die Werte der Spalte II gelten für Abwasserströme, die nicht aus der Herstellung, Weiterverarbeitung oder Anwendung dieser Stoffe stammen, aber dennoch mit solchen Stoffen unterhalb der Konzentrationswerte der Spalte I belastet sind.

Für die Überwachung der einzuhaltenden Gesamtfracht der einzelnen Stoffe nach Satz 1 Nummer 1 ist die Konzentration der jeweiligen Stoffe in der qualifizierten Stichprobe oder in der 2-Stunden-Mischprobe zu messen. Die tatsächliche Gesamtfracht des jeweiligen Stoffes ergibt sich aus einer Multiplikation der gemessenen Konzentration mit dem Volumen des Abwasserstroms in 0,5 oder 2 Stunden, der mit der Probenahme korrespondiert.

(4) Ein Abwasserstrom darf nur dann mit einem anderen Abwasserstrom, der unter den Anwendungsbereich dieses Anhangs fällt, zusammengeführt oder mit anderem Abwasser vermischt werden, wenn

1. nachgewiesen wird, dass die für den Ort des Entstehens ermittelte TOC-Fracht dieses Abwasserstromes um mindestens 80 Prozent vermindert wird oder
2. die aus dem jeweiligen Abwasserstrom in das Gewässer eingeleitete TOC-Restfracht 20 kg je Tag, 300 kg je Jahr oder 1 kg je Tonne Produktionskapazität des organischen Zielproduktes unterschreitet.

Für den Nachweis der Frachtverringerung nach Satz 1 Nummer 1 ist für aerobe biologische Abwasserbehandlungsanlagen das Ergebnis einer Untersuchung nach Nummer 407 der Anlage 1 und für andere Abwasserbehandlungsanlagen der TOC-Eliminationsgrad dieser Anlagen zugrunde zu legen.

E Anforderungen an das Abwasser für den Ort des Anfalls

Für Chrom VI ist eine Konzentration von 0,10 mg/l in der Stichprobe einzuhalten.

F Anforderungen für vorhandene Einleitungen

Abweichend von Teil B Absatz 2 kann bei vorhandenen Anlagen zur Ableitung von behandlungsbedürftigem Abwasser, die vor dem 24. Juni 2020 rechtmäßig in Betrieb waren oder mit deren Bau zu diesem Zeitpunkt rechtmäßig begonnen worden ist, mit Zustimmung der zuständigen Behörde nicht behandlungsbedürftiges Abwasser zusammen mit behandlungsbedürftigem Abwasser abgeleitet werden.

Die Anforderung für das erbgutverändernde Potenzial (umu-Test) nach Teil C Absatz 3 Nummer 3 ist für vorhandene Einleitungen von Anlagen, die vor dem 1. Januar 1999 rechtmäßig in Betrieb waren oder mit deren Bau zu diesem Zeitpunkt rechtmäßig begonnen worden ist, spätestens ab dem 24. Juni 2024 einzuhalten.

Die zuständige Behörde kann von den Anforderungen nach Teil D Absatz 4 bei vorhandenen Einleitungen von Abwasser aus Anlagen, die vor dem 1. Januar 1999 rechtmäßig in Betrieb waren oder mit deren Bau zu diesem Zeitpunkt rechtmäßig begonnen worden ist, ausnehmen:

1. Abwasser aus der Sprühtrocknung von flüssigen und festen Polykondensaten auf Basis der Reaktion von Phenolsulfonsäure und Formaldehyd,
2. Abwasser aus der Herstellung von Aryliden sowie aus der Herstellung von Azo-, Isoindolin-, Chinacridon- und Dioxazinpigmenten,
3. Abwasser aus der Herstellung von Metamizol ausgehend von Anilin und Natriumnitrit.

G. Abfallrechtliche Anforderungen

Abfallrechtliche Anforderungen werden nicht gestellt.

H. Betreiberpflichten

(1) Betreiber haben nachstehende Parameter im Abwasser an der Einleitungsstelle in das Gewässer in der durchflussproportionalen 24-Stunden- Mischprobe wie folgt zu messen:

Parameter	Mindesthäufigkeit
TOC	Täglich
Abfiltrierbare Stoffe	Täglich
N _{ges} oder TN _b	Täglich
P _{ges}	Täglich
AOX	Monatlich
Chrom, gesamt, Kupfer, Nickel, Zink, Blei	Monatlich
Andere Schwermetalle, sofern in der wasserrechtlichen Erlaubnis begrenzt	Monatlich

Bei Abwasserströmen mit nachgewiesenen geringen Schwankungen im Volumenstrom und in der Konzentration können die Messungen nach behördlicher Festlegung auch in der zeitproportional entnommenen 24-Stunden- Mischprobe erfolgen. Wird mit vorliegenden Datenreihen eine deutliche Stabilität der Messergebnisse nachgewiesen, kann die Häufigkeit der Messungen nach behördlicher Festlegung verringert werden.

(2) Die Jahresmittelwerte für die Parameter nach Teil C Absatz 4 und 5 errechnen sich aus den Ergebnissen der Messungen nach Absatz 1.

(3) Es ist ein Jahresbericht nach Anlage 2 Nummer 3 zu erstellen.

(4) Die Messungen der Parameter nach Absatz 1 sind nach den Analyse- und Messverfahren nach Anlage 1 oder nach behördlich anerkannten Überwachungsverfahren durchzuführen. Die landesrechtlichen Vorschriften für die Selbstüberwachung bleiben von den Betreiberpflichten nach den Absätzen 1 bis 3 unberührt.

Abschnitt II: Anforderungen für spezielle Herkunftsbereiche

Für das Abwasser aus der Herstellung organischer Grundchemikalien gemäß dem nachfolgenden Anwendungsbereich A gelten zusätzlich zu den Anforderungen in Abschnitt I die folgenden Anforderungen der Teile B bis H.

A Anwendungsbereich

(1) Dieser Abschnitt gilt für Abwasser aus der Herstellung von 1,2-Dichlorethan (DCE), Vinylchlorid (VCM), Dinitrotoluol (DNT), Toluoldiamin (TDA), Toluoldiisocyanat (TDI), Methylendiphenyldiamin (MDA) und Methylendiphenyldiisocyanat (MDI).

(2) Die in Teil C Absatz 1 genannten Anforderungen sind Emissionsgrenzwerte im Sinne von § 1 Absatz 2 Satz 1.

B Allgemeine Anforderungen

Es werden keine über Abschnitt I Teil B hinausgehenden Anforderungen gestellt.

C Anforderungen an das Abwasser für die Einleitungsstelle

(1) Sofern Abwasser aus der Herstellung von DCE eingeleitet wird, sind folgende Anforderungen im Jahresmittel einzuhalten:

Parameter	Anforderung (Jahresmittel)	Quelle
Kupfer	0,2 g/t DCE-Produkt	Oxychlorierung mit Wirbelschichtreaktor
Kupfer	0,04 g/t DCE-Produkt	Oxychlorierung mit Festbettreaktor
DCE	0,05 g/t gereinigtes DCE-Produkt	
PCDD/F	0,3 µg I-TEQ/t DCE-Produkt	Oxychlorierung

Die Anforderungen für Kupfer gelten, wenn die Kupferfracht im Abwasser hauptsächlich aus der Herstellung von DCE durch Oxychlorierung stammt.

„DCE-Produkt“ ist die über einen Zeitraum von einem Jahr mit dem angegebenen Verfahren hergestellte Menge an DCE.

„Gereinigtes DCE-Produkt“ ist die Summe aus hergestellter Menge an DCE und aus der VCM-Herstellung in die Reinigung zurückgeführte Menge an DCE, jeweils bezogen auf ein Jahr.

(2) Die Jahresmittelwerte nach Absatz 1 sind aus den Messwerten nach Absatz 2 zu ermitteln. Für die Berechnung der produktionsspezifischen Frachtwerte sind zunächst die Jahresmittelwerte der Konzentrationen für Kupfer, DCE und PCDD/F zu ermitteln. Diese Jahresmittelwerte sind jeweils mit der Jahresabwassermenge an der Einleitungsstelle zu multiplizieren und durch die Menge des im jeweiligen Jahr hergestellten Produkts zu teilen. Der Jahresmittelwert für die Konzentration des Parameters DCE ist aus Tagesmittelwerten zu berechnen, die aus den Messwerten jedes Probenahmetages gebildet worden sind.

(3) Die Parameter nach Absatz 1 sind nach Teil H Absatz 1 zu messen. Die Ergebnisse der Messungen stehen Ergebnissen staatlicher Überwachung gleich. § 6 Absatz 1 findet keine Anwendung.

D Anforderungen an das Abwasser vor Vermischung

Es werden keine über Abschnitt I Teil D hinausgehenden Anforderungen gestellt.

E Anforderungen an das Abwasser für den Ort des Anfalls

(1) Im Abwasser aus der Herstellung von DCE und aus der Herstellung von VCM sind nach dem Abwasserstripper folgende Konzentrationswerte im Monatsmittel einzuhalten:

Parameter	Konzentration (Monatsmittelwert)
DCE	0,40 mg/l
VCM	0,050 mg/l

Die Parameter sind nach Teil H Absatz 2 zu messen.

Die Monatsmittelwerte errechnen sich aus den Ergebnissen der Messungen nach Teil H Absatz 2. Der Monatsmittelwert ist aus Tagesmittelwerten zu berechnen, die aus den Messwerten jedes Probenahmetags gebildet worden sind.

(2) Bei der Herstellung von DCE durch Oxychlorierung im Wirbelschichtreaktor ist der Ausstrom von Katalysatorpartikeln in das Abwasser durch geeignete verfahrensintegrierte Maßnahmen so weit wie möglich zu verringern. Verbleibende Feststoffe sind durch eine geeignete Vorbehandlung des Abwassers vor Zusammenführung mit anderem Abwasser zu entfernen.

(3) Im Abwasser aus der Herstellung von DCE durch Oxychlorierung im Wirbelschichtverfahren sind am Auslass der Vorbehandlungsanlage nach Teil E Absatz 2 folgende Konzentrationswerte im Jahresmittel einzuhalten:

Parameter	Konzentration (Monatsmittelwert)
Kupfer	0,60 mg/l
PCDD/F	0,80 ng I-TEQ/l
Abfiltrierbare Stoffe	30 mg/l

Die Parameter sind nach Teil H Absatz 2 zu messen.

Die Jahresmittelwerte errechnen sich aus den Ergebnissen nach Teil H Absatz 2.

(4) Bei der Herstellung von DNT ist am Auslass der Abwasservorbehandlungsanlage der DNT-Anlage eine produktionsspezifische TOC-Fracht von 1 kg/t hergestelltem DNT im Monatsmittel einzuhalten.

Der Parameter TOC ist nach Teil H Absatz 2 zu messen.

Für die Berechnung der produktionsspezifischen TOC-Fracht wird zunächst der Monatsmittelwert der TOC-Konzentration ermittelt. Dieser Monatsmittelwert wird mit der für den gleichen Monat ermittelten Abwassermenge multipliziert. Die resultierende Fracht wird durch die im gleichen Monat hergestellte DNT-Menge geteilt.

(5) Bei der Herstellung von TDI ist am Auslass der Herstellungsanlage eine produktionsspezifische TOC-Fracht von 0,1 kg/t hergestelltem TDI im Jahresmittel einzuhalten.

Der Parameter TOC ist nach Teil H Absatz 2 zu messen.

(6) Bei der Herstellung von MDI ist am Auslass der Herstellungsanlage eine produktionsspezifische TOC-Fracht von 0,2 kg/t hergestelltem MDI im Jahresmittel einzuhalten.

Der Parameter TOC ist nach Teil H Absatz 2 zu messen.

(7) Für die Berechnung der produktionsspezifischen TOC-Fracht nach den Absätzen 5 und 6 ist zunächst der Jahresmittelwert der TOC-Konzentration zu ermitteln. Dieser Jahresmittelwert ist mit der für das gleiche Jahr ermittelten Abwassermenge zu multiplizieren und durch die Menge des im jeweiligen Jahr hergestellten Produkts zu teilen.

(8) Die Ergebnisse der Messungen nach den Absätzen 1, 3, 4, 5 und 6 stehen Ergebnissen staatlicher Überwachung gleich. Für die Mittelwerte nach den Absätzen 1, 3, 4, 5 und 6 findet § 6 Absatz 1 keine Anwendung.

F Anforderungen für vorhandene Einleitungen

Entsprechen vorhandene Einleitungen von Abwasser aus Anlagen, die vor dem ... [einsetzen: Datum des Inkrafttretens dieser Verordnung nach Artikel 3] rechtmäßig in Betrieb waren oder mit deren Bau zu diesem Zeitpunkt rechtmäßig begonnen worden ist, nicht den Anforderungen nach Teil E Absatz 1 Satz 1, Absatz 3 Satz 1, Absatz 4 Satz 1, Absatz 5 Satz 1 oder Absatz 6 Satz 1, sind die erforderlichen Anpassungsmaßnahmen innerhalb angemessener Fristen, die von der zuständigen Behörde festzulegen sind, vorzunehmen.

G Abfallrechtliche Anforderungen

Abfallrechtliche Anforderungen werden nicht gestellt.

H Betreiberpflichten

(1) Einleiter haben folgende Messungen im Abwasser an der Einleitungsstelle in das Gewässer vorzunehmen, wenn Abwasser aus Anlagen für die angegebenen Produktionen eingeleitet wird:

Parameter	Mindesthäufigkeit	Produktion
Kupfer	Monatlich	DCE (Oyxchlorierung)

Anilin	Monatlich	MDA
Chlorierte Lösemittel	Monatlich	MDI, TDI
DCE	Monatlich: Messreihe von mindestens drei Stichproben an einem Tag, die im Abstand von mindestens 30 Minuten genommen werden	DCE, VCM
PCDD/F	Dreimonatlich	DCE (Oxychlorierung)

Sofern nicht anders angegeben, sind die Messungen in der durchflussproportionalen 24-Stunden-Mischprobe vorzunehmen. Bei Abwasserströmen mit nachgewiesenen geringen Schwankungen im Volumenstrom und in der Konzentration können die Messungen nach behördlicher Festlegung auch in der zeitproportional entnommenen 24-Stunden-Mischprobe erfolgen. Wird mit vorliegenden Datenreihen eine deutliche Stabilität der Messergebnisse nachgewiesen, kann die Häufigkeit der Messungen nach behördlicher Festlegung verringert werden.

(2) Folgende Messungen im Abwasser für die Anforderungen in Teil E sind am jeweils angegebenen Ort der Probenahme oder Messung vorzunehmen:

Parameter	Mindesthäufigkeit	Produkt	Probenahmestelle
Abfiltrierbare Stoffe	Täglich	DCE	Auslass der Vorbehandlungsanlage zur Feststoffabtrennung bei Wirbelschichtoxychlorierung
Kupfer	Täglich	DCE	Auslass der Vorbehandlungsanlage zur Feststoffabtrennung bei Wirbelschichtoxychlorierung
PCDD/F	Dreimonatlich	DCE	Auslass der Vorbehandlungsanlage zur Feststoffabtrennung bei Wirbelschichtoxychlorierung
DCE	Täglich: Durchlaufende automatisierte Entnahme und Messung von Stichproben; ersatzweise können mindestens drei Stichproben täglich im Abstand von mindestens 30 Minuten genommen werden.	DCE, VCM	nach dem Abwasserstripper
VCM	Täglich: Durchlaufende automatisierte Entnahme und Messung von Stichproben; ersatzweise können mindestens drei Stichproben täglich im Abstand von mindestens 30 Minuten genommen werden.	DCE, VCM	nach dem Abwasserstripper
Abwasservolumenstrom	Kontinuierlich, registrierend, summierend	DNT	Auslass der Abwasservorbehandlungsanlage
TOC	Wöchentlich; bei diskontinuierlicher Ableitung eine Stichprobe pro Ableitung	DNT	Auslass der Abwasservorbehandlungsanlage
Abwasservolumenstrom	Kontinuierlich, registrierend, summierend	TDI, MDI	Auslass der Produktionsanlage
TOC	Monatlich	MDI, TDI	Auslass der Produktionsanlage

Sofern nicht anders angegeben, sind die Messungen in der durchflussproportionalen 24-Stunden-Mischprobe vorzunehmen. Bei Abwasserströmen mit nachgewiesenen geringen Schwankungen im Volumenstrom und in der Konzentration können die Messungen nach

behördlicher Festlegung auch in der zeitproportional entnommenen 24-Stunden-Mischprobe erfolgen.

Die Mindesthäufigkeit kann für die Parameter Kupfer und abfiltrierbare Stoffe auf monatliche Messungen reduziert werden, sofern die Eliminationsleistung durch die Überwachung geeigneter Leitparameter ausreichend kontrolliert wird.

(3) Der Nachweis der Einhaltung der Anforderungen dieses Abschnitts ist Bestandteil des Jahresberichtes gemäß Abschnitt I, Teil H, Abs. 3.

(4) Die Messungen der Parameter nach den Absätzen 1 und 2 sind nach den Analysen- und Messverfahren nach Anlage 1 oder nach behördlich anerkannten Überwachungsverfahren durchzuführen. Die landesrechtlichen Vorschriften für die Selbstüberwachung bleiben von den Betreiberpflichten nach den Absätzen 1 bis 3 unberührt.“

7. Anhang 36 wird wie folgt gefasst:

„Anhang 36

Herstellung von Kohlenwasserstoffen

A Anwendungsbereich

(1) Dieser Anhang gilt für Abwasser, dessen Schadstofffracht im Wesentlichen aus folgenden Bereichen der Herstellung von Kohlenwasserstoffen stammt:

1. Erzeugung bestimmter Kohlenwasserstoffe, im Wesentlichen Olefinkohlenwasserstoffe mit 2 bis 4 Kohlenstoffatomen sowie Benzol, Toluol und Xylol aus Mineralölprodukten durch Kracken unter Zuhilfenahme von Dampf (Steamcracking),
2. Erzeugung reiner Kohlenwasserstoffe oder bestimmter Mischungen von Kohlenwasserstoffen aus Mineralölprodukten mittels physikalischer Trennmethode,
3. Umwandlung von Kohlenwasserstoffen in andere Kohlenwasserstoffe durch die chemischen Verfahren der Hydrierung, Dehydrierung, Alkylierung, Dealkylierung, Hydrodealkylierung, Isomerisierung oder Disproportionierung.

Hierzu zählt auch das im Prozessbereich der Herstellungsanlagen mit Kohlenwasserstoffen in Kontakt kommende Niederschlagswasser.

(2) Dieser Anhang gilt nicht für Abwasser aus der Erzeugung reiner Paraffine aus Paraffingatschen, aus der Erdölverarbeitung, aus indirekten Kühlsystemen und aus der Betriebswasseraufbereitung.

(3) Die in Teil C Absatz 2 bis 4 sowie Teil D Absatz 1 genannten Anforderungen sind Emissionsgrenzwerte im Sinne von § 1 Absatz 2 Satz 1.

B Allgemeine Anforderungen

(1) Abwasseranfall und Schadstofffracht sind so gering zu halten, wie dies durch folgende Maßnahmen möglich ist:

1. Mehrfachnutzung und Kreislaufführung,
2. Einsatz abwasserfreier Verfahren zur Vakuumherzeugung und bei der Abluftreinigung,
3. Rückhaltung oder Rückgewinnung von Stoffen durch optimierte Verfahren,

4. Vorbehandlung von Abwasserteilströmen, die Schadstoffe enthalten, die die Funktionstüchtigkeit der biologischen Endbehandlung beeinträchtigen können oder die bei der abschließenden Abwasserbehandlung nicht ausreichend behandelt werden können, bei letzteren insbesondere biologisch schlecht abbaubare oder nicht durch die abschließende Abwasserbehandlung eliminierbare organische Verbindungen sowie flüchtige Schadstoffe, wie Benzol.

(2) Nicht behandlungsbedürftiges Abwasser ist getrennt von behandlungsbedürftigem Abwasser abzuleiten.

(3) Es sind Rückhaltekapazitäten für Abwasser und Maßnahmen für eine ordnungsgemäße Wiederverwendung, Behandlung oder Entsorgung zurückgehaltenen Abwassers in einem dem Risiko angemessenen Umfang vorzuhalten, um bei außerplanmäßigen Betriebszuständen unkontrollierte Emissionen zu verhindern. Der Einleiter hat eine entsprechende Risikobewertung vorzunehmen.

(4) Bei mehreren abwassererzeugenden Betrieben am Standort hat der Inhaber der wasserrechtlichen Zulassung mit den betrieblich Verantwortlichen der übrigen abwassererzeugenden Betriebe die Aufgaben, Verantwortlichkeiten und das Zusammenwirken im Hinblick auf eine ordnungsgemäße Abwasserbeseitigung in geeigneter Form festzulegen.

(5) Der Nachweis für die Einhaltung der allgemeinen Anforderungen ist in einem betrieblichen Abwasserkataster zu erbringen. Das Abwasserkataster hat, über die Angaben gemäß Anlage 2 Nummer 1 hinaus, folgende Informationen zu enthalten:

1. Angaben zu abwassererzeugenden Synthesen, Verfahren und Anlagen, einschließlich einer Darstellung der chemischen Hauptreaktionen in Form von Umsetzungsgleichungen sowie der wichtigsten Nebenreaktionen,
2. Daten über die biologische Eliminierbarkeit der organischen Schadstofffracht der Abwasserströme.

(6) Abwasserbehandlungsanlagen nach § 60 Absatz 3 Satz 1 Nummer 2 des Wasserhaushaltsgesetzes sowie zugehörige Kanalisationen und Anlagen zur Entwässerung von Klärschlamm im Zusammenhang mit der Abwasserbeseitigung sind so zu errichten und zu betreiben, dass Geruchs- und Lärmemissionen vermieden werden.

(7) Für die Herstellung von kurzkettigen Olefinen gelten zusätzlich folgende Anforderungen am Ort des Anfalls:

1. Die Rückgewinnung von Kohlenwasserstoffen aus dem Quenchwasser der ersten Stufe der Fraktionierung ist zu maximieren und das Quenchwasser bei der Erzeugung von Prozessdampf wiederzuverwenden.
2. Die verbrauchte alkalische Waschflüssigkeit, die bei der Beseitigung von Schwefelwasserstoff aus den Spaltgasen anfällt, ist zur Verringerung der organischen Fracht zu stripfen.

C Anforderungen an das Abwasser für die Einleitungsstelle

(1) Für das Abwasser gelten für die Einleitungsstelle in das Gewässer die Anforderungen nach den Absätzen 2 bis 5.

(2)

Parameter	Qualifizierte Stichprobe oder 2-Stunden-Mischprobe
-----------	--

TOC	33 mg/l
N _{ges}	20 mg/l
P _{ges}	1,3 mg/l
Kohlenwasserstoffe, gesamt	1,5 mg/l
CSB	100 mg/l
Giftigkeit gegenüber Fischeiern GEI	2

(3) Für den Parameter abfiltrierbare Stoffe darf bei einer eingeleiteten Jahresfracht von mehr als 3,5 t/a ein Jahresmittelwert von 35,0 mg/l nicht überschritten werden.

(4) Für die folgenden Schwermetalle sind bei Überschreiten der nachfolgend genannten eingeleiteten Jahresfrachten folgende Konzentrationswerte im Jahresmittel einzuhalten:

Parameter	Jahresfracht	Konzentration (Jahresmittelwert)
Chrom, gesamt	2,5 kg/a	0,025 mg/l
Kupfer	5,0 kg/a	0,050 mg/l
Nickel	5,0 kg/a	0,050 mg/l
Zink	30 kg/a	0,30 mg/l

(5) Die Parameter nach den Absätzen 2 und 3 sind nach Teil H Absatz 1 zu messen. Die Ergebnisse der Messungen stehen Ergebnissen staatlicher Überwachung gleich. § 6 Absatz 1 findet keine Anwendung.

D Anforderungen an das Abwasser vor Vermischung

Für das Abwasser gelten vor der Vermischung mit anderem Abwasser folgende Anforderungen:

Parameter	Qualifizierte Stichprobe oder 2-Stunden-Mischprobe	Stichprobe
AOX		0,1 mg/l
Phenolindex nach Destillation und Farbstoffextraktion	0,10 mg/l	
Benzol und Derivate	0,05 mg/l	
Sulfid, leicht freisetzbar	0,40 mg/l	

E Anforderungen an das Abwasser für den Ort des Anfalls

Bei der Herstellung von Aromaten darf aus Anlagen zur Aromatenextraktion kein Abwasser aus der Verwendung nasser Lösemittel anfallen.

F Anforderungen für vorhandene Einleitungen

Abweichend von Teil B Absatz 2 kann bei vorhandenen Anlagen zur Ableitung von behandlungsbedürftigem Abwasser, die vor dem ... [einsetzen: Datum des Inkrafttretens dieser Verordnung nach Artikel 3] rechtmäßig in Betrieb waren oder mit deren Bau zu diesem Zeitpunkt rechtmäßig begonnen worden ist, mit Zustimmung der zuständigen Behörde nicht behandlungsbedürftiges Abwasser zusammen mit behandlungsbedürftigem Abwasser abgeleitet werden.

G Abfallrechtliche Anforderungen

Abfallrechtliche Anforderungen werden nicht gestellt.

H Betreiberpflichten

(1) Einleiter haben folgende Messungen im Abwasser an der Einleitungsstelle in das Gewässer in der durchflussproportionalen 24-Stunden-Mischprobe vorzunehmen:

Parameter	Mindesthäufigkeit
TOC	Täglich
Abfiltrierbare Stoffe	Täglich
N _{ges} oder TNb	Täglich
P _{ges}	Täglich
AOX	Monatlich
Chrom, gesamt, Kupfer, Nickel, Zink, Blei	Monatlich
Andere Schwermetalle, sofern in der wasserrechtlichen Erlaubnis begrenzt	Monatlich

Bei Abwasserströmen mit nachgewiesenen geringen Schwankungen im Volumenstrom und in der Konzentration können die Messungen nach näherer Maßgabe behördlicher Festlegung auch in der zeitproportional entnommenen Probe erfolgen. Wird mit vorliegenden Datenreihen eine deutliche Stabilität der Messergebnisse nachgewiesen, kann die Häufigkeit der Messungen nach näherer Maßgabe behördlicher Festlegung verringert werden.

(2) Die Jahresmittelwerte für die Parameter nach Teil C Absatz 3 und 4 errechnen sich aus den Ergebnissen der Messungen nach Absatz 1.

(3) Es ist ein Jahresbericht nach Anlage 2 Nummer 3 zu erstellen.

(4) Die Messungen der Parameter nach Absatz 1 sind nach den Analyse- und Messverfahren nach Anlage 1 oder nach behördlich anerkannten Überwachungsverfahren durchzuführen. Die landesrechtlichen Vorschriften für die Selbstüberwachung bleiben von den Betreiberpflichten nach den Absätzen 1 bis 3 unberührt.“

8. Anhang 37 wird wie folgt gefasst:

„Anhang 37

Herstellung anorganischer Pigmente

A Anwendungsbereich

(1) Dieser Anhang gilt für Abwasser, dessen Schadstofffracht im Wesentlichen aus der Herstellung anorganischer Pigmente durch chemische oder physikalische Verfahren, einschließlich der zugehörigen Vor-, Zwischen- und Nachbehandlung folgender Bereiche stammt:

1. Blei- und Zinkpigmente,
2. Lithopone, Zinksulfidpigmente und gefälltes Bariumsulfat,
3. Silikatische Füllstoffe,
4. Eisenoxidpigmente,
5. Chromoxidpigmente,
6. Mischphasenpigmente, Pigment- und Farbkörpermischungen und Fritten,
7. Titandioxid,
 - 7.1 Chloridverfahren
 - 7.2 Sulfatverfahren
 - 7.2.1 Stufenkeimverfahren
 - 7.2.2 Kombikeimverfahren

(2) Dieser Anhang gilt nicht für Abwasser aus

1. der Herstellung von Stoffen und Zubereitungen durch Mischen, Lösen oder Abfüllen (Formulieren)
2. der Herstellung von hochdispersen Oxiden,
3. der Herstellung von Tonträgerpigmenten,
4. der Herstellung von Titandioxid-Mikrorutilen
5. indirekten Kühlsystemen sowie aus
6. der Betriebswasseraufbereitung.

(3) Die in Teil C Absätze 1, 3 und 4 sowie Teil D Absatz 1 genannten Anforderungen sind Emissionsgrenzwerte im Sinne von § 1 Absatz 2 Satz 1.

B Allgemeine Anforderungen

(1) Abwasseranfall und Schadstofffracht sind so gering zu halten, wie dies durch folgende Maßnahmen möglich ist:

1. Mehrfachnutzung und Kreislaufführung,
2. Einsatz abwasserfreier Verfahren zur Vakuumerzeugung und bei der Abluftreinigung,
3. Rückhaltung oder Rückgewinnung von Stoffen durch Aufbereitung von Mutterlaugen und durch optimierte Verfahren,
4. Vorbehandlung von Abwasserteilströmen, die Schadstoffe enthalten, die bei der abschließenden Abwasserbehandlung nicht ausreichend behandelt werden können, insbesondere Schwermetalle.

(2) Nicht behandlungsbedürftiges Abwasser ist getrennt von behandlungsbedürftigem Abwasser abzuleiten.

(3) Es sind Rückhaltekapazitäten für Abwasser und Maßnahmen für eine ordnungsgemäße Wiederverwendung, Behandlung oder Entsorgung zurückgehaltenen Abwassers in einem dem Risiko angemessenem Umfang vorzuhalten, um bei außerplanmäßigen Betriebszuständen unkontrollierte Emissionen zu verhindern. Der Einleiter hat eine entsprechende Risikobewertung vorzunehmen.

(4) Bei mehreren abwassererzeugenden Betrieben am Standort hat der Inhaber der wasserrechtlichen Zulassung mit den betrieblich Verantwortlichen der übrigen abwassererzeugenden Betriebe die Aufgaben, Verantwortlichkeiten und das Zusammenwirken im Hinblick auf eine ordnungsgemäße Abwasserbeseitigung in geeigneter Form festzulegen.

(5) Der Nachweis für die Einhaltung der allgemeinen Anforderungen ist in einem betrieblichen Abwasserkataster zu erbringen. Das Abwasserkataster hat, über die Angaben gemäß Anlage 2 Nummer 1 hinaus, folgende Informationen zu enthalten:

1. Angaben zu abwassererzeugenden Synthesen, Verfahren und Anlagen, einschließlich einer Darstellung der chemischen Hauptreaktionen in Form von Umsetzungsgleichungen sowie der wichtigsten Nebenreaktionen,
2. Daten über die biologische Eliminierbarkeit der organischen Schadstofffracht der Abwasserströme.

(6) Abwasserbehandlungsanlagen nach § 60 Absatz 3 Satz 1 Nummer 2 des Wasserhaushaltsgesetzes sowie zugehörige Kanalisationen und Anlagen zur Entwässerung von Klärschlamm im Zusammenhang mit der Abwasserbeseitigung sind so zu errichten und zu betreiben, dass Geruchs- und Lärmemissionen vermieden werden.

(7) Das Abwasser aus der Herstellung von Titandioxid darf nur eingeleitet werden, wenn

1. eine gezielte Schadstoffminderung für die Stoffe Eisen, Titan und Vanadium durchgeführt worden ist und
2. es keine Abfälle im Sinne von Artikel 67 der Richtlinie 2010/75/EU enthält.

C Anforderungen an das Abwasser für die Einleitungsstelle

(1) An das Abwasser aus einem der in Teil A Abs. 1 genannten Bereiche werden für die Einleitungsstelle in das Gewässer folgende Anforderungen gestellt:

Bereich		1	2	3	4	5	6	7
Parameter	Qualifizierte Stichprobe oder 2-Stunden-Mischprobe							

TOC	mg/l	33	33	33	33	25	33	33
CSB	mg/l	100	100	100	100	70	100	100
NH ₄ -N	mg/l	-	-	-	10	-	-	-
Chlorid	kg/t	-	-	-	-	-	-	1, 2
Sulfat	kg/t	-	-	600	1600 ³	1200	-	500 ⁴
Sulfit	mg/l	-	20	-	-	20	-	-
Eisen	kg/t	-	-	-	0,5 ⁵	-	-	-
G _{Ei}		2	2	2	2	2	2	2

¹ Für die Herstellung von Titandioxid nach dem Sulfatverfahren gelten bei Verwendung von Schlacke folgende Anforderungen:

1. Für die Herstellung nach dem Stufenkeimverfahren (Bereich 7.2.1): 70 kg/t.
2. Für die Herstellung nach dem Kombikeimverfahren (Bereich 7.2.2): 165 kg/t

² Für die Herstellung von Titandioxid nach dem Chloridverfahren im Sinne von Anhang VIII Teil 1 Nummer 2 Buchstabe c der Richtlinie 2010/75/EU gelten folgende Anforderungen:

1. Bei der Verwendung von natürlichem Rutil: 130 kg/t,
2. bei der Verwendung von synthetischem Rutil: 228 kg/t,
3. bei der Verwendung von Schlacke: 330 kg/t.
4. Für Einleitungen in Küstengewässer nach § 3 Nummer 2 des Wasserhaushaltsgesetzes vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585) und für Übergangsgewässer nach § 2 Nummer 2 der Oberflächengewässerverordnung vom 20. Juni 2016 (BGBl. I S. 1373) kann bei Verwendung von Schlacke ein Emissionswert von 450 kg/t festgelegt werden.
5. Wird mehr als ein Einsatzstoff verwendet, gelten die Emissionswerte für Chlorid proportional zu der Menge der verwendeten Einsatzstoffe

³ Die Anforderung gilt für die Herstellung von Eisenoxidpigmenten nach dem Fäll- und dem Penniman-Verfahren. Für die Herstellung nach dem Anilinverfahren gilt ein Wert von 40 kg/t.

⁴ Die Anforderung gilt nur für die Herstellung von Titandioxid nach dem Sulfatverfahren (Bereich 7.2).

⁵ Die Anforderung gilt für Eisenoxidpigmente und technische Eisenoxide. Für transparente und hochreine Eisenoxidpigmente gilt ein Wert von 1 kg/t.

(2) Die produktionsspezifischen Frachtwerte (kg/t) nach Absatz 1 ergeben sich aus dem Verhältnis der Schadstofffracht zur Produktionskapazität, die der wasserrechtlichen Zulassung zugrunde liegt. Die Schadstofffracht ergibt sich aus einer Multiplikation des Konzentrationswerts der qualifizierten Stichprobe oder der 2-Stunden-Mischprobe mit dem Volumen des Abwasserstroms, der mit der Probenahme korrespondiert

(3) Für den Parameter „abfiltrierbare Stoffe“ ist bei Überschreitung der Fracht von 3,5 Tonnen/a eine Konzentration von 35 mg/l im Jahresmittel einzuhalten. Diese Anforderung gilt nicht für die Herstellung von Titandioxid (Bereich 7).

(4) Für die folgenden Schwermetalle sind bei Überschreiten der nachfolgend genannten eingeleiteten Jahresfrachten folgende Konzentrationen als Jahresmittelwerte einzuhalten:

Parameter	Jahresfracht	Konzentration (Jahresmittelwert)
Chrom, gesamt	2,5 kg/a	0,025 mg/l
Kupfer	5,0 kg/a	0,050 mg/l
Nickel	5,0 kg/a	0,050 mg/l
Zink	30 kg/a	0,30 mg/l

Die Jahresmittelwerte gelten nicht für anorganisches Abwasser, dessen Hauptschadstofffracht aus der Herstellung anorganischer Schwermetallverbindungen stammt, sowie für Abwasser, dessen Hauptschadstofffracht aus der Verarbeitung metallkontaminierter fester anorganischer Rohstoffe stammt.

(5) Die Parameter nach den Absätzen 3 und 4 sind nach Teil H Absatz 1 zu messen. Die Ergebnisse der Messungen stehen Ergebnissen staatlicher Überwachung gleich. § 6 Absatz 1 findet keine Anwendung.

D Anforderungen an das Abwasser vor Vermischung

(1) An das Abwasser aus einem der in Teil A Abs. 1 genannten Bereiche werden vor der Vermischung mit anderem Abwasser folgende Anforderungen gestellt:

Bereich		1	2	4	5	6	7.1	7.2
Parameter		Qualifizierte Stichprobe oder 2-Stunden-Mischprobe						
Anilin	kg/t			0,2 ¹				
Barium	mg/l		2					
Blei	kg/t	0,04					0,005	0,03
Cadmium	mg/l g/t		0,01				0,2	2
Chrom, gesamt	mg/l kg/t	0,03			0,02	0,5	0,01	0,5 ² 0,05 ²
Cobalt	mg/l					1		
Kupfer	mg/l kg/t					0,5	0,01	0,02
Nickel	mg/l kg/t					0,5	0,005	0,015
Quecksilber	g/t						0,1	1,5
Sulfid, leicht freisetzbar	mg/l		1					
Zink	mg/l	2	2			0,5		

¹ Die Anforderung gilt nur für die Herstellung nach dem Anilinverfahren.

² Es gilt entweder die Anforderung an die Konzentration oder an die produktionsspezifische Fracht.

(2) Die produktionsspezifischen Frachtwerte (kg/t und g/t) nach Absatz 1 ergeben sich aus dem Verhältnis der Schadstofffracht zur Produktionskapazität, die der wasserrechtlichen Zulassung zugrunde liegt. Die Schadstofffracht ergibt sich aus einer Multiplikation des Konzentrationswerts der qualifizierten Stichprobe oder der 2-Stunden-Mischprobe mit dem Volumen des Abwasserstroms, der mit der Probenahme korrespondiert.

E Anforderungen an das Abwasser für den Ort des Anfalls

An das Abwasser werden für den Ort des Anfalls keine zusätzlichen Anforderungen gestellt.

F Anforderungen für vorhandene Einleitungen

Abweichend von Teil B Absatz 2 kann bei vorhandenen Anlagen zur Ableitung von behandlungsbedürftigem Abwasser, die vor dem [einsetzen: Datum des Inkrafttretens dieser Verordnung nach Artikel 3] rechtmäßig in Betrieb waren oder mit deren Bau zu diesem Zeitpunkt rechtmäßig begonnen worden ist, mit Zustimmung der zuständigen Behörde nicht behandlungsbedürftiges Abwasser zusammen mit behandlungsbedürftigem Abwasser abgeleitet werden.

G Abfallrechtliche Anforderungen

Abfallrechtliche Anforderungen werden nicht gestellt.

H Betreiberpflichten

(1) Betreiber haben nachstehende Parameter im Abwasser an der Einleitungsstelle in das Gewässer in der durchflussproportionalen 24-Stunden-Mischprobe wie folgt zu messen:

Parameter	Mindesthäufigkeit
TOC	Täglich
Abfiltrierbare Stoffe	Täglich
Chrom, gesamt, Kupfer, Nickel, Zink, Blei	Monatlich
Andere Schwermetalle, sofern in der wasserrechtlichen Erlaubnis begrenzt	Monatlich
N _{ges} oder TN _b	Täglich ¹

¹ Der Parameter ist nur für die Herstellung von Eisenoxidpigmenten (Bereich 4) zu messen.

Bei Abwasserströmen mit nachgewiesenen geringen Schwankungen im Volumenstrom und in der Konzentration können die Messungen nach näherer Maßgabe behördlicher Festlegung auch in der zeitproportional entnommenen Probe erfolgen. Wird mit vorliegenden Datenreihen eine deutliche Stabilität der Messergebnisse nachgewiesen, kann die Häufigkeit der Messungen nach näherer Maßgabe behördlicher Festlegung verringert werden.

(2) Die Jahresmittelwerte für die Parameter nach Teil C Absatz 3 und 4 errechnen sich aus den nach Absatz 1 vorgenommenen Messungen.

(3) Es ist ein Jahresbericht nach Anlage 2 Nummer 3 zu erstellen.

(4) Die Messungen der Parameter nach Absatz 1 sind nach den Analyse- und Messverfahren nach Anlage 1 oder nach behördlich anerkannten Überwachungsverfahren durchzuführen. Die landesrechtlichen Vorschriften für die Selbstüberwachung bleiben von den Betreiberpflichten nach den Absätzen 1 bis 4 unberührt.“

9. Anhang 42 wird wie folgt gefasst:

„Anhang 42

Alkalichloridelektrolyse

A Anwendungsbereich

(1) Dieser Anhang gilt für Abwasser, dessen Schadstofffracht im Wesentlichen aus Alkalichloridelektrolysen stammt.

(2) Dieser Anhang gilt nicht für Abwasser aus Kühlsystemen und aus der Betriebswasseraufbereitung sowie aus Schmelzflusselektrolysen von Natriumchlorid und aus Alkalichloridelektrolysen zur Herstellung von Alkoholaten und Dithioniten.

(3) Die in Teil C, E und F genannten Anforderungen sind Emissionsgrenzwerte im Sinne von § 1 Absatz 2 Satz 1.

B Allgemeine Anforderungen

(1) Abwasser aus der Betriebseinheit Alkalichloridelektrolyse ist so weit, wie es aus technischen Gründen möglich ist, in den Produktionsprozess zurückzuführen.

(2) Quecksilber und Asbest dürfen im Abwasser nicht enthalten sein. Diese Anforderungen gelten als eingehalten, wenn in der Betriebseinheit Alkalichloridelektrolyse Quecksilber und Asbest nicht im Produktionsverfahren eingesetzt werden.

(3) Der Anfall von Abwasser und die Emissionen von Chlorid sind so gering wie möglich zu halten. Dies soll insbesondere durch folgende Maßnahmen erfolgen:

1. Recycling von Prozesströmen aus der Betriebseinheit Alkalichloridelektrolyse,
2. Konzentration von Solefiltrationsschlamm,
3. Recycling salzhaltigen Abwassers aus anderen Produktionsprozessen,
4. Nutzung von Abwasser zur Solung.

Bei Anwendung des Membranverfahrens sollen zusätzlich folgende Maßnahmen ergriffen werden:

1. Rückführung der Sole,
2. Aufreinigung der Sole vor Rückführung in die die Elektrolyse durch Nanofiltration oder durch ein gleichwertiges Verfahren.

(4) Die Emissionen von Chlorat sind so gering wie möglich zu halten. Dies soll insbesondere durch folgende Maßnahmen erfolgen:

1. Verwendung hochreiner Sole,
2. Ansäuerung der Sole vor der Elektrolyse,

3. Reduktion von Chlorat mit Säure,
4. Katalytische Reduktion von Chlorat,
5. Verwendung chlorathaltiger Abwasserströme in anderen Produktionseinheiten.

Bei Anwendung des Membranverfahrens sollen zusätzlich folgende Maßnahmen ergriffen werden:

1. Einsatz von Hochleistungsmembranen,
2. Einsatz von Hochleistungselektroden mit entsprechenden Beschichtungen.

(5) Es sind Rückhaltekapazitäten für Abwasser und Maßnahmen für eine ordnungsgemäße Wiederverwendung, Behandlung oder Entsorgung zurückgehaltenen Abwassers in einem dem Risiko angemessenem Umfang vorzuhalten, um bei außerplanmäßigen Betriebszuständen unkontrollierte Emissionen zu verhindern. Der Einleiter hat eine entsprechende Risikobewertung vorzunehmen.

(6) Der Nachweis für die Einhaltung der allgemeinen Anforderungen ist in einem betrieblichen Abwasserkataster zu erbringen. Das Abwasserkataster hat, über die Angaben gemäß Anlage 2 Nummer 1 hinaus Angaben zu abwassererzeugenden Synthesen, Verfahren und Anlagen, einschließlich einer Darstellung der chemischen Hauptreaktionen in Form von Umsetzungsgleichungen sowie der wichtigsten Nebenreaktionen zu enthalten.

(7) Nicht behandlungsbedürftiges Abwasser ist getrennt von behandlungsbedürftigem Abwasser abzuleiten

C Anforderungen an das Abwasser für die Einleitungsstelle

(1) An das Abwasser werden für die Einleitungsstelle in das Gewässer folgende Anforderungen gestellt:

Parameter	Qualifizierte Stichprobe oder 2-Stunden-Mischprobe
CSB	50 mg/l
TOC	20 mg/l
Abfiltrierbare Stoffe	35 mg/l
Giftigkeit gegenüber Fischeiern G_{Ei}	2

D Anforderungen an das Abwasser vor Vermischung

An das Abwasser werden vor der Vermischung mit anderem Abwasser keine Anforderungen gestellt.

E Anforderungen an das Abwasser für den Ort des Anfalls

(1) Das Abwasser darf bei Membrananlagen in der Stichprobe nicht mehr als 2,5 mg/l adsorbierbare organisch gebundenen Halogene (AOX) und 0,20 mg/l freies Chlor enthalten.

(2) Die in Teil B Absatz (2) genannte Anforderung ist für den Ort des Anfalls einzuhalten.

F Anforderungen für vorhandene Einleitungen

(1) Abweichend von Teil D ist bei Einleitungen aus Anlagen, die vor dem ... [einsetzen: Datum des Inkrafttretens dieser Verordnung nach Artikel x] rechtmäßig in Betrieb waren oder mit deren Bau zu diesem Zeitpunkt rechtmäßig begonnen worden ist, im Abwasser aus der Betriebseinheit Alkalichloridelektrolyse nach dem Diaphragmaverfahren vor der Vermischung mit anderem Abwasser für den Parameter AOX die Konzentration 3,0 mg/l in der Stichprobe einzuhalten.

(2) Abweichend von Teil B Absatz 7 kann bei vorhandenen Anlagen zur Ableitung von behandlungsbedürftigem Abwasser, die vor dem [einsetzen: Datum des Inkrafttretens dieser Verordnung nach Artikel x] rechtmäßig in Betrieb waren oder mit deren Bau zu diesem Zeitpunkt rechtmäßig begonnen worden ist, mit Zustimmung der zuständigen Behörde nicht behandlungsbedürftiges Abwasser zusammen mit behandlungsbedürftigem Abwasser abgeleitet werden.

G Abfallrechtliche Anforderungen

Abfallrechtliche Anforderungen werden nicht gestellt.

H Betreiberpflichten

(1) Einleiter haben folgende Messungen im Abwasser an der Einleitungsstelle in das Gewässer in der durchflussproportionalen 24-Stunden-Mischprobe (abweichend in der Stichprobe für den Parameter AOX) vorzunehmen:

Parameter	Mindesthäufigkeit
TOC	Wöchentlich
Abfiltrierbare Stoffe	Täglich
AOX	Monatlich
Schwermetalle, sofern in der wasserrechtlichen Erlaubnis begrenzt	Monatlich

Bei Abwasserströmen mit nachgewiesenen geringen Schwankungen im Volumenstrom und in der Konzentration können die Messungen nach näherer Maßgabe behördlicher Festlegung auch in der zeitproportional entnommenen Probe erfolgen. Wird mit vorliegenden Datenreihen eine deutliche Stabilität der Messergebnisse nachgewiesen, kann die Häufigkeit der Messungen nach näherer Maßgabe behördlicher Festlegung verringert werden.

(2) Am Ort des Anfalls sind mindestens folgende Messungen im Abwasser vorzunehmen:

Parameter	Probenahme	Mindesthäufigkeit
AOX, Chlorat, Chlorid und freies Chlor	Stichprobe	Monatlich
Kupfer, Nickel, Sulfat	Qualifizierte Stichprobe oder 2-Stunden-Mischprobe	Jährlich
Redoxpotential	kontinuierlich	kontinuierlich

(3) Es ist ein Jahresbericht nach Anlage 2 Nummer 3 zu erstellen.

(4) Die Messungen der Parameter nach den Absätzen 1 und 2 sind nach den Analyse- und Messverfahren nach Anlage 1 oder nach behördlich anerkannten Überwachungsverfahren durchzuführen. Die landesrechtlichen Vorschriften für die Selbstüberwachung bleiben von den Betreiberpflichten nach den Absätzen 1 bis 3 unberührt.“

10. Anhang 43 wird wie folgt gefasst:

„Anhang 43

Herstellung von Chemiefasern, Folien und Schwammtuch nach dem Viskoseverfahren sowie von Celluloseacetatfasern

A Anwendungsbereich

(1) Dieser Anhang gilt für Abwasser, dessen Schadstofffracht im Wesentlichen aus einem oder mehreren der folgenden Herstellungsbereiche einschließlich der zugehörigen Vorstufen stammt:

1. Viskosefilamentgarn,
2. Kunstdarm und Schwammtuch auf Viskosebasis,
3. Zellglas,
4. Celluloseacetatfaser.

(2) Dieser Anhang gilt nicht für Abwasser aus indirekten Kühlsystemen und aus der Betriebswasseraufbereitung.

(3) Die in Teil C Absatz 1, 3 und 4 und Teil D Absatz 1 genannten Anforderungen sind Emissionsgrenzwerte im Sinne von § 1 Absatz 2 Satz 1 der Abwasserverordnung.

B Allgemeine Anforderungen

(1) Abwasseranfall und Schadstofffracht sind so gering zu halten, wie dies durch folgende Maßnahmen möglich ist:

1. Einsatz Wasser sparender Verfahren bei Wasch- und Reinigungsvorgängen (z. B. Spulenwäsche, Kabelwäsche, Filtertuchwäsche) wie Mehrfachnutzung, Gegenstromwäsche und Kreislaufführung,
2. Kondensation von Brüden (z. B. bei der Spinnbadaufbereitung) durch Indirektkühlung oder über Kühlturmkreislauf,
3. Einsatz abwasserfreier Verfahren zur Vakuumerzeugung und bei der Abluftreinigung,
4. Verminderung von Spinnbadverlusten (z. B. bei der Rinnenspülung),
5. Wiederaufbereitung und Rückführung von überschüssiger Lauge,
6. Rückgewinnung und Wiedereinsatz von Essigsäure und Aceton bei der Herstellung von Celluloseacetatfasern,
7. Einsatz von Zellstoff, der keinen höheren Gehalt an organisch gebundenen Halogenen, gemessen als AOX (gemäß DIN 38414, Teil 18 (Ausgabe Juli 2019) von 150 g/t Zellstoff enthält,

8. Einsatz von Bleichbädern, die Chlor oder chlorabspaltende Mittel nicht enthalten,
9. Verwendung von Präparationen, die einen DOC-Eliminationsgrad nach 7 Tagen von 80 Prozent entsprechend dem Verfahren nach Anlage 1 Nummer 408 erreichen, oder Rückhaltung, Wiederverwertung, getrennte Entsorgung oder Behandlung von unverbrauchten Präparationen aus dem Auftragen auf Fasern oder Folien aus der Ansetzstation und aus den Zuleitungen,
10. Vorbehandlung von Abwasserteilströmen, die Schadstoffe enthalten, die bei der abschließenden Abwasserbehandlung nicht ausreichend behandelt werden können, insbesondere biologisch schlecht abbaubare oder nicht durch abschließende Abwasserbehandlung eliminierbare organische Verbindungen sowie flüchtige Schadstoffe, wie Benzol und flüchtige halogenorganische Verbindungen.

(2) Der Nachweis, dass die Anforderung an Bleichbäder eingehalten ist, kann dadurch erbracht werden, dass die eingesetzten Bleichbäder in einem Betriebstagebuch aufgeführt werden und deren Verwendung belegt wird sowie Herstellerangaben vorliegen, dass in den Bleichbädern Chlor oder Chlor abspaltende Mittel nicht enthalten sind.

(3) Nicht behandlungsbedürftiges Abwasser ist getrennt vom behandlungsbedürftigen Abwasser abzuleiten.

(4) Es sind Rückhaltekapazitäten für Abwasser und Maßnahmen für eine ordnungsgemäße Wiederverwendung, Behandlung oder Entsorgung zurückgehaltenen Abwassers in einem dem Risiko angemessenem Umfang vorzuhalten, um bei außerplanmäßigen Betriebszuständen unkontrollierte Emissionen zu verhindern. Der Einleiter hat eine entsprechende Risikobewertung vorzunehmen.

(5) Bei mehreren abwassererzeugenden Betrieben am Standort hat der Inhaber der wasserrechtlichen Zulassung mit den betrieblich Verantwortlichen der übrigen abwassererzeugenden Betriebe die Aufgaben, Verantwortlichkeiten und das Zusammenwirken im Hinblick auf eine ordnungsgemäße Abwasserbeseitigung in geeigneter Form festzulegen.

(6) Der Nachweis für die Einhaltung der allgemeinen Anforderungen ist in einem betrieblichen Abwasserkataster zu erbringen. Das Abwasserkataster hat, über die Angaben gemäß Anlage 2 Nummer 1 hinaus, folgende Informationen zu enthalten:

1. Angaben zu abwassererzeugenden Synthesen, Verfahren und Anlagen, einschließlich einer Darstellung der chemischen Hauptreaktionen in Form von Umsetzungsgleichungen sowie der wichtigsten Nebenreaktionen,
2. Daten über die biologische Eliminierbarkeit der organischen Schadstofffracht der Abwasserströme.

(7) Abwasserbehandlungsanlagen nach § 60 Absatz 3 Satz 1 Nummer 2 des Wasserhaushaltsgesetzes sowie zugehörige Kanalisationen und Anlagen zur Entwässerung von Klärschlamm im Zusammenhang mit der Abwasserbeseitigung sind so zu errichten und zu betreiben, dass Geruchs- und Lärmemissionen vermieden werden.

C Anforderungen an das Abwasser für die Einleitungsstelle

(1) An das Abwasser aus einem der in Teil A Absatz 1 genannten Bereiche werden für die Einleitungsstelle in das Gewässer folgende Anforderungen gestellt:

Bereiche		1	2	3	4
----------	--	---	---	---	---

Parameter	Qualifizierte Stichprobe oder 2-Stunden-Mischprobe				
TOC	kg/t	7	7	17	0,7
CSB	kg/t	20	20	50	2
N _{ges}	mg/l	10	50	10	10
P _{ges}	mg/l	2	2	2	2
Sulfid, leicht freisetzbar	mg/l	0,3	0,3	0,3	-
G _{Ei}		2	2	2	2

(2) Die produktionsspezifischen Frachtwerte für den CSB (kg/t) beziehen sich auf die der wasserrechtlichen Zulassung zugrundeliegende Produktionskapazität der organischen Zielprodukte. Die Schadstofffracht wird aus den Konzentrationswerten der qualifizierten Stichprobe oder der 2-Stunden-Mischprobe und aus dem mit der Probennahme korrespondierenden Abwasservolumenstrom bestimmt.

(3) Für die Parameter TOC, abfiltrierbare Stoffe, TN_b und N_{ges} sind bei Überschreiten der nachfolgend genannten eingeleiteten Jahresfrachten folgende Konzentrationswerte im Jahresmittel einzuhalten:

Parameter	Jahresfracht	Konzentration (Jahresmittelwert)
TOC	3,3 Tonnen/a	33,0 mg/l ¹
Abfiltrierbare Stoffe	3,5 Tonnen/a	35,0 mg/l
TN _b ²	2,5 Tonnen/a	25 mg/l ^{3,4}
N _{ges} ²	2,0 Tonnen/a	20,0 mg/l ^{3,4}

¹ Der Jahresmittelwert für den TOC darf bis zu 100 mg/l betragen, wenn

- a) die Eliminationsrate im Jahresdurchschnitt bei der Vor- und Endbehandlung mindestens 90 Prozent beträgt und
- b) im Falle einer biologischen Behandlung mindestens eine der folgenden Voraussetzungen erfüllt ist:
 - I. der BSB5-Wert im Ablauf beträgt höchstens 20 mg/l und die CSB-Schlammbelastung beträgt höchstens 0,25 kg CSB/kg organischer Trockensubstanz im Schlamm oder
 - II. die Auslegung und der Betrieb der Behandlungsanlage sind auf eine gezielte Nitrifikation ausgerichtet.

² Es gilt entweder der Jahresmittelwert für TN_b oder für N_{ges}.

³ Der Jahresmittelwert für TN_b und N_{ges} gilt nicht bei Abwasserbehandlungsanlagen ohne biologische Abwasserbehandlung sowie bei Abwasser aus den Herkunftsbereichen 1, 3 und 4.

⁴ Der Jahresmittelwert für TN_b und N_{ges} für Abwasser aus Herkunftsbereich 2 kann bei TN_b bis zu 40 mg/l und bei N_{ges} bis zu 35 mg/l betragen, wenn die Eliminationsrate bei der Vor- und Endbehandlung im Jahresdurchschnitt jeweils mindestens 70 Prozent beträgt.

(4) Für die Parameter adsorbierbare organisch gebundene Halogene (AOX) und Schwermetalle sind bei Überschreiten der nachfolgend genannten eingeleiteten Jahresfrachten folgende Konzentrationswerte im Jahresmittel einzuhalten:

Parameter	Jahresfracht	Konzentration (Jahresmittelwert)
AOX	100 kg/a	1,0 mg/l
Chrom, gesamt	2,5 kg/a	0,025 mg/l
Kupfer	5,0 kg/a	0.050 mg/l
Nickel	5,0 kg/a	0,050 mg/l
Zink	30 kg/a	0,30 mg/l ¹

¹ Der Jahresmittelwert gilt nicht für Abwasser, dessen Hauptschadstofffracht aus der Herstellung von Viskosefasern stammt.

(5) Die Parameter nach den Absätzen 3 und 4 sind nach Teil H Absatz 1 zu messen. Die Ergebnisse der Messungen stehen Ergebnissen staatlicher Überwachung gleich. § 6 Absatz 1 findet keine Anwendung.

D Anforderungen an das Abwasser vor Vermischung

(1) An das Abwasser aus einem der in Teil A Absatz 1 genannten Bereiche werden vor der Vermischung mit anderem Abwasser folgende Anforderungen gestellt:

Bereiche		1	2	3	4
Parameter	Qualifizierte Stichprobe oder 2-Stunden-Mischprobe				
Zink	mg/l	1			
Kupfer	g/t				7
AOX	g/t	40	30	30	8

Für AOX gelten die Werte für die Stichprobe

(2) Für Abwasser aus der Spulenwäsche, Kabelwäsche, Spinnerei und Spinnbadaufbereitung gilt für die Herstellung von Viskosefilamentgarn eine produktionsspezifische Fracht für Zink von 8 kg/t in der qualifizierten Stichprobe oder der 2-Stunden-Mischprobe.

(3) Die produktionsspezifischen Frachtwerte (g/t; kg/t) beziehen sich auf die der wasserrechtlichen Zulassung zugrundeliegende Produktionskapazität der organischen Zielprodukte. Die Schadstofffracht wird aus den Konzentrationswerten der qualifizierten Stichprobe oder der 2-Stunden-Mischprobe, bei AOX aus der Stichprobe, und aus dem mit der Probenahme korrespondierenden Abwasservolumenstrom bestimmt.

E Anforderungen an das Abwasser für den Ort des Anfalls

Das Abwasser aus Wasch- und Spülbädern darf nur organische Komplexbildner enthalten, die einen DOC-Abbaugrad von 80 Prozent nach 28 Tagen entsprechend dem Verfahren nach Anlage 1 Nummer 406 erreichen.

F Anforderungen für vorhandene Einleitungen

(1) Für vorhandene Einleitungen von Abwasser aus der Spulenwäsche, Kabelwäsche, Spinnerei und Spinnbadaufbereitung für die Herstellung von Viskosefilamentgarn, die vor dem 01.01.1999 rechtmäßig in Betrieb waren oder mit deren Bau zu diesem Zeitpunkt rechtmäßig begonnen worden ist, gilt abweichend von Teil D für das Herstellungsverfahren mit integrierter Fadenwäsche in der Spinnmaschine ein produktionspezifischer Frachtwert von 12 kg/t Zink in der qualifizierten Stichprobe oder der 2-Stunden-Mischprobe.

(2) Abweichend von Teil B Absatz 3 kann bei vorhandenen Anlagen zur Ableitung von behandlungsbedürftigem Abwasser, die vor dem ... [einsetzen: Datum des Inkrafttretens dieser Verordnung nach Artikel...] rechtmäßig in Betrieb waren oder mit deren Bau zu diesem Zeitpunkt rechtmäßig begonnen worden ist, mit Zustimmung der zuständigen Behörde nicht behandlungsbedürftiges Abwasser zusammen mit behandlungsbedürftigem Abwasser abgeleitet werden.

G Abfallrechtliche Anforderungen

Abfallrechtliche Anforderungen werden nicht gestellt.

H Betreiberpflichten

(1) Einleiter haben folgende Messungen im Abwasser an der Einleitungsstelle in das Gewässer in der durchflussproportionalen 24-Stunden-Mischprobe vorzunehmen:

Parameter	Mindesthäufigkeit
TOC	Täglich
Abfiltrierbare Stoffe	Täglich
N _{ges} oder TN _b	Täglich
P _{ges}	Täglich
AOX	Monatlich
Chrom, gesamt, Kupfer, Nickel, Zink, Blei	Monatlich
Andere Schwermetalle, sofern in der wasserrechtlichen Erlaubnis begrenzt	Monatlich

Bei Abwasserströmen mit nachgewiesenen geringen Schwankungen im Volumenstrom und in der Konzentration können die Messungen nach näherer Maßgabe behördlicher Festlegung auch in der zeitproportional entnommenen Probe erfolgen. Wird mit vorliegenden Datenreihen eine deutliche Stabilität der Messergebnisse nachgewiesen, kann die Häufigkeit der Messungen nach näherer Maßgabe behördlicher Festlegung verringert werden.

(2) Die Jahresmittelwerte für die Parameter nach Teil C Absatz 3 und 4 errechnen sich aus den Ergebnissen der Messungen nach Absatz 1.

(3) Es ist ein Jahresbericht nach Anlage 2 Nummer 3 zu erstellen.

(4) Die Messungen der Parameter nach Absatz 1 sind nach den Analyse- und Messverfahren nach Anlage 1 oder nach behördlich anerkannten Überwachungsverfahren durchzuführen. Die landesrechtlichen Vorschriften für die Selbstüberwachung bleiben von den Betreiberpflichten nach den Absätzen 1 bis 4 unberührt.“

11. Anhang 48 wird gestrichen:

Artikel 2

Inkrafttreten

Diese Verordnung tritt am Tag nach der Verkündung in Kraft.

Der Bundesrat hat zugestimmt.

Begründung

A. Allgemeiner Teil

I. Zielsetzung und Notwendigkeit der Regelungen

Die Verordnung dient der Änderung verschiedener Anhänge der Abwasserverordnung.

Die Änderungen der Anhänge 22, 36, 37, 42 und 43 dienen im Wesentlichen der Umsetzung

- der Richtlinie 2010/75/EU des Europäischen Parlaments und des Rates vom 24. November 2010 über Industrieemissionen (Neufassung, ABl. L 334 vom 17.12.2010, S. 17; im folgenden IE-Richtlinie) sowie
- der Schlussfolgerungen zu den besten verfügbaren Techniken (BVT) gemäß der Richtlinie 2010/75/EU des Europäischen Parlaments und des Rates für eine einheitliche Abwasser-/Abgasbehandlung und einheitliche Abwasser-/Abgasmanagementsysteme in der Chemiebranche (ABl. L 152 S. 23 vom 30. Mai 2016; im Folgenden CWW-BVT-Schlussfolgerungen) und
- der Schlussfolgerungen zu den besten verfügbaren Techniken (BVT) gemäß der Richtlinie 2010/75/EU des Europäischen Parlaments und des Rates in Bezug auf die Herstellung von organischen Grundchemikalien (ABl. L 323 S.1 21. November 2017; im Folgendem LVOC-BVT-Schlussfolgerungen)

Bei den BVT-Schlussfolgerungen handelt es sich um Durchführungsbeschlüsse nach Artikel 13 Absatz 5 der IE-Richtlinie, die für bestehende Anlagen innerhalb von vier Jahren nach Veröffentlichung im EU-Amtsblatt von den Betreibern umgesetzt werden müssen (§ 57 Absatz 4 Satz 1 Nummer 2 WHG). Das Ziel der Richtlinie ist die integrierte Vermeidung und Verminderung der Umweltverschmutzung, u.a. die Vermeidung und Verminderung von Emissionen in das Wasser. Die BVT-Schlussfolgerungen beinhalten u.a. Anforderungen an das Betreiben von Abwasseranlagen nach dem Stand der Technik, wie allgemeine Anforderungen, die Einführung von Emissionsgrenzwerten für das Abwasser sowie Anforderungen an die Überwachung einzelner Abwasserparameter.

Die Änderungen des Anhangs 22 im Abschnitt II dienen insbesondere der Umsetzung der LVOC-BVT-Schlussfolgerungen in Bezug auf die Herstellung von organischen Grundchemikalien.

Die Änderungen der Anhänge 37, 42 und 43 dienen der Umsetzung der CWW-BVT-Schlussfolgerungen.

Die Änderungen des Anhangs 36 dienen der Umsetzung der CWW-BVT-Schlussfolgerungen und LVOC-BVT-Schlussfolgerungen.

Darüber hinaus werden mit der vorliegenden Verordnung punktuell Aktualisierungen und Anpassungen an den Stand der Technik sowie Klarstellungen und Verfahrensvereinfachungen vorgenommen.

Die Änderungen im Anwendungsbereich folgender Anhänge dienen dem Ziel, Regelungen für die chemische Industrie zusammenzufassen und damit den Vollzug der Abwasserverordnung zu vereinfachen:

Anhang 9: Die Herstellung von Beschichtungsstoffen durch chemische Synthese (wie bspw. Herstellung von Lackharzen) wird aus dem Anwendungsbereich von Anhang 9 gestrichen und fällt damit in den Anwendungsbereich von Anhang 22 (Chemische Industrie).

Anhang 22: Anforderungen für spezielle Herkunftsbereiche (wie bspw. die Herstellung von DCE) werden in Abschnitt II festgelegt.

Anhang 37: Die Herstellung von Titandioxid wird integriert in Anhang 37 (Herstellung anorganischer Pigmente). Nicht notwendige Regelungen (wie bspw. bzgl. der Herstellung von Cadmium-Pigmenten) werden gestrichen.

Anhang 48: Die Herstellung von 1,2-Dichlorethan (DCE) und Titandioxid wird aus dem Anwendungsbereich von Anhang 48 gestrichen. Der Anhang ist nicht mehr notwendig und wird gestrichen.

Die vorliegende Änderungsverordnung dient der Umsetzung der genannten Anforderungen auf untergesetzlicher Ebene. Die Änderungsverordnung ist dringlich, da BVT-Schlussfolgerungen innerhalb von vier Jahren nach der Veröffentlichung einer Entscheidung umzusetzen sind. Damit sind die Fristen zur Umsetzung der CWW-BVT und LVOC-BVT abgelaufen.

II. Wesentlicher Inhalt des Entwurfs

Die neuen europäischen Vorgaben müssen sich konsistent in die geltende Abwasserverordnung einfügen, die zum Schutz der Umwelt bereits jetzt umfassende Anforderungen an die Abwasserbeseitigung stellt. Daher besteht das Konzept zur Umsetzung der BVT-Schlussfolgerungen darin, die neuen Anforderungen durch Änderungen der betroffenen Anhänge in die bestehende Systematik zu integrieren.

Die vorliegende Änderungsverordnung dient insbesondere bzgl. der Umsetzung der Anforderungen der CWW-BVT der Rechtsvereinheitlichung und Klarstellung. Durch die CWW-BVT-Schlussfolgerungen sind ca. 1990 Anlagen betroffen, die unter Abschnitt 4 (chemische Industrie allgemein) und Abschnitt 6.11 (eigenständig betriebene Kläranlagen) der IE-Richtlinie fallen.

Die Mehrzahl dieser Anlagen ist nur dem Anhang 22 zuzuordnen, jedoch sind ca. 150 Anlagen der chemischen Industrie anderen Anhängen der AbwV zuzuordnen, die Anforderungen für spezielle Herkunftsbereiche der chemischen Industrie stellen. Das sind die Anhänge 9 (alt), 36, 37, 42, 43 und 48 (alt).

Zur Umsetzung der CWW-BVT-Schlussfolgerungen werden die Regelungen des Anhangs 22 unverändert auf die Anhänge 36, 37, 42 und 43 übertragen, soweit zutreffend und relevant.

Der bestehende Anhang 22 wird in zwei Abschnitte unterteilt. Der Abschnitt I ist im Wesentlichen eine unveränderte Fortführung der derzeitigen allgemeinen Regelungen des Anhangs 22. Der Abschnitt II setzt die LVOC-BVT-Schlussfolgerungen für Abwasser bestimmter Herkunftsbereiche um.

Zur Umsetzung der LVOC-BVT-Schlussfolgerungen wird Anhang 36 angepasst. Neben der Umsetzung der europäischen Vorgaben werden auch die Regelungen punktuell an den Stand der Technik angepasst.

Der Anwendungsbereich von Anhang 9 wird geändert, so dass die Herstellung von Beschichtungsstoffen durch chemische Synthese nicht mehr unter Anhang 9 fällt und damit diese Anlagen Anhang 22 zuzuordnen sind.

Durch die Aufnahme der Herstellung von 1,2-Dichlorethan (DCE) in den Anwendungsbereich von Anhang 22 und die Aufnahme der Herstellung von Titandioxid in Anhang 37 ist Anhang 48 entbehrlich und kann gestrichen werden.

Darüber hinaus werden in Anhang 1 die Analyse- und Messverfahren an den Stand der Regelungen und den Stand der Technik angepasst.

III. Alternativen

Keine. Eine unveränderte Fortführung der derzeitigen Regelungen in den Anhängen 9, 22, 36, 37, 42, 43 und 48 ist nicht möglich, da die neuen EU-rechtlichen Anforderungen in nationales Recht umzusetzen sind. Bei den darüberhinausgehenden Änderungen handelt es sich um für den Vollzug der Abwasserverordnung dringend benötigte Anpassungen an den Stand der Technik entsprechend der gesetzlichen Vorgabe in § 57 Absatz 1 Nummer 1 und Absatz 2 WHG.

IV. Vereinbarkeit mit dem Recht der Europäischen Union und völkerrechtlichen Verträgen

Die Verordnung dient der Anpassung des nationalen Rechts an die Vorgaben des europäischen Rechts. Sie ist auch im Übrigen mit europäischem Recht und auch mit völkerrechtlichen Verträgen vereinbar.

V. Gesetzesfolgen

1. Rechts- und Verwaltungsvereinfachung

Durch die Umsetzung der BVT-Schlussfolgerungen für eine einheitliche Abwasser-/Abgasbehandlung und einheitliche Abwasser-/Abgasmanagementsysteme in der Chemiebranche (CWW-BVT-Schlussfolgerungen) und in Bezug auf die Herstellung von organischen Grundchemikalien (LVOC-BVT-Schlussfolgerungen) in der Abwasserverordnung werden die europarechtlichen Vorgaben umgesetzt und konkretisiert und dem Vollzug dadurch praktikable Vorgaben zur Erfüllung der BVT-Anforderungen gegeben.

2. Nachhaltigkeitsaspekte

Die Verordnung entspricht dem Leitgedanken der Bundesregierung zur nachhaltigen Entwicklung im Sinne der nationalen Nachhaltigkeitsstrategie. Der Verordnungsentwurf zielt auf eine nachhaltige Entwicklung bei der Anlagentechnologie und damit auf eine weitest gehende Minderung der Einträge von Schadstoffen in Gewässer ab.

3. Haushaltsausgaben ohne Erfüllungsaufwand

Die Verordnung begründet für Bund, Länder und Kommunen keine Haushaltsausgaben ohne Erfüllungsaufwand.

4. Erfüllungsaufwand

Erfüllungsaufwand bzgl. Umsetzung der CWW-BVT-Schlussfolgerungen

Die CWW-BVT-Schlussfolgerungen wurden für Anhang 22 mit der 10. Novelle der Abwasserverordnung umgesetzt. Der Anhang 22 regelt allgemein Abwasser der chemischen Industrie und der Erfüllungsaufwand ist dort angegeben. Die Anhänge 36, 37, 42 und 42 regeln Abwasser aus bestimmten Herkunftsbereichen der chemischen Industrie und gelten zusätzlich zu Anhang 22.

Der Erfüllungsaufwand wird angegeben für Monobetriebe, das sind Anlagen der chemischen Industrie mit Abwasser aus einem bestimmten Herkunftsbereich. Für andere Anlagen wird der Erfüllungsaufwand nicht berücksichtigt, weil der Erfüllungsaufwand bereits in der 10. Novelle des AbwV ermittelt wurde.

In den Erfüllungskosten sind auch die Anlagen enthalten, die durch die Änderung des Anwendungsbereichs von Anhang 9 nun Anhang 22 zuzuordnen sind sowie durch die Änderung des Anwendungsbereichs von Anhang 37 dort eingeordnet werden.

Zur Ermittlung des Erfüllungsaufwands wurde vom Umweltbundesamt unter den Bundesländern eine Umfrage durchgeführt, wie viele Anlagen unter in den Anwendungsbereich der 13. Novelle fallen und ob diese Anlagen Direkt- oder Indirekteinleiter sind. Ein Aufwand zur Umsetzung der Betreiberpflichten bzgl. der Messungen an der Einleitungsstelle in das Gewässer entsteht nur für Direkteinleiter.

	Anlagen im Anwendungsbereich der 13. Novelle	Davon Monobetriebe	Davon Monobetriebe und Direkteinleiter
Anhang 9 (alt)	-49	-10	-1
Anhang 22 I	+49	+10	+1
Anhang 36	23	1	0
Anhang 37	20 (+4)	9 (+3)	2 (+3)
Anhang 42	14	2	1
Anhang 43	15	0	0
Anhang 48 (alt)	7 + 4	3	3

Erfüllungsaufwand bzgl. Umsetzung der LVOC-BVT-Schlussfolgerungen

Zur Ermittlung des Erfüllungsaufwands wurden auch die zusätzlichen Anforderungen des Anhangs 22, Abschnitt II der deutschen Anlagen ermittelt, die in den LVOC-BVT-Schlussfolgerungen bzgl. der Herstellung von MDI/TDI und DCE/VCM als Referenzanlagen genannt sind.

Produkt	Anlagenzahl
MDI	3
TDI (einschließlich Vorprodukt DNT)	3
DCE/VCM	6
DCE	1

4.1 Erfüllungsaufwand für Bürgerinnen und Bürger

Durch die Verordnung entsteht kein neuer Erfüllungsaufwand für Bürgerinnen und Bürger.

4.2 Erfüllungsaufwand für die Wirtschaft

Zu Nummer 1 (Anhang 1: Analyse und Messverfahren)

Die Erfüllungskosten im Zusammenhang mit neuen Analyse und Messverfahren werden in den folgenden Nummern angegeben.

Zu Nummer 2 (Anhang 9)

Die Erfüllungskosten für Anlagen, die durch die Änderung des Anwendungsbereichs des Anhangs 9 (neu) dem Anhang 22 zuzuordnen sind, werden dort angegeben.

Zu Nummer 3 (Anhang 22)

Abschnitt I

Entsprechend der Umfrage des Umweltbundesamtes und der Länder sind durch die Änderung des Anwendungsbereichs (von Anhang 9) 49 Anlagen in den Anwendungsbereich von Anhang 22 zuzuordnen, davon sind 10 Anlagen Monobetriebe, davon 1 Direkteinleiter.

Ein technischer Anpassungsbedarf wird durch die Anforderungen des Anhangs 22 für diese Anlagen nicht erwartet. In der Regel wird erwartet, dass bzgl. der Parameter der Abwasserüberwachung die Häufigkeit der Messungen bei Abwasserströmen mit geringen Schwankungen im Volumenstrom und in der Konzentration erheblich reduziert werden kann. Bei der Berechnung des Erfüllungsaufwands pro Jahr wurde eine Mindesthäufigkeit der Probenahme von monatlich oder geringer angenommen.

Übersicht Anhang 22 Abschnitt I

	Erfüllungsaufwand	Kurzerläuterung
	Teil A	
1	Kein Erfüllungsaufwand	Unter B, C und H berücksichtigt
2, 3, 4	Kein Erfüllungsaufwand	Keine Änderung
	Teil B	
1, 2	Kein Erfüllungsaufwand	Teilweise Stand der Technik, Einsparungen gleichen insgesamt den Mehraufwand aus
3	5.7 T€ + 1.4 T€/a	Kosten für Risikobewertung, keine Investitionskosten erwartet (EU-Vorgabe)
4	Kein Erfüllungsaufwand	Nicht zutreffend für Monobetriebe
5	57 T€ + 5.7 T€/a	Einmaliger Erstellungsaufwand des Katasters + regelmäßige Aktualisierung (EU-Vorgabe)
6	Kein Erfüllungsaufwand	Nicht zutreffend für Monobetriebe
	Teil C	
1, 2, 3, 4, 5	Kein Erfüllungsaufwand	Stand der Technik
6	35 T€ + 2.1 T€/a	Tägliche Überwachung der Parameter TOC, AFS, N _{ges} oder TN _b , P _{ges} Monatliche Überwachung der Parameter AOX, Metalle
	Teil D, E, F, G	
1	Kein Erfüllungsaufwand	Keine Änderung
	Teil H	
1	Kein Erfüllungsaufwand	Unter C 6 berücksichtigt
2	Kein Erfüllungsaufwand	Berechnungsgrundlage
3	11.4 T€ + 5.7 T€/a	Erste Erstellung + jährliche Aktualisierung (EU-Vorgabe)
4	Kein Erfüllungsaufwand	Klarstellung
	Gesamt:	109 T€ + 15 T€/a

Zu B (3): Der Aufwand für die Risikobewertung wird im ersten Jahr mit einem Tag (8 h) bewertet. Dies ist ein Mittelwert für alle zehn Monobetriebe und kann nur an Hand der Anforderungen und Erfahrungen abgeschätzt werden. Der Stundensatz wird auf Grund des LFEA und des geforderten hohen Qualitätsniveaus mit 71,10 Euro € angesetzt. Nach erfolgter erster Risikobewertung ist die entsprechende regelmäßige Aktualisierung mit 2 h/a

zu bewerten. Nach erster Abschätzung sind bei den Betrieben keine Investitionskosten zu erwarten.

Zu B (5): Der Aufwand für das betriebliche Abwasserkataster wird zur ersten Erstellung mit zehn Tagen (80 h) bewertet. Dies ist ein Mittelwert für alle zehn Monobetriebe und kann nur an Hand der Anforderungen und Erfahrungen abgeschätzt werden. Der Stundensatz wird auf Grund des LFEA und des geforderten hohen Qualitätsniveaus mit 71,10 Euro angesetzt. Da das Kataster aktuell gehalten werden muss, aber dazu auch auf den Jahresbericht zurückgegriffen werden kann, werden hier 8 h/a vorgesehen. Dabei wird davon ausgegangen, dass nicht jedes Jahr, sondern alle zwei bis drei Jahre eine Aktualisierung nötig ist und somit für jede Aktualisierung mehrere Tage zur Verfügung stehen.

Zu C (6): Es gibt einen Monobetrieb, der Direkteinleiter ist. Dort sind tägliche Messungen für TOC (20 €), AFS (20 €), Gesamtstickstoff (25 €) und Gesamtphosphor (25 €) und monatliche Messungen AOX (45 €) und Metalle (30 €) nötig. Durch die Probenahme ergibt sich ein Zeitaufwand von 10 Minuten Probenahme (42,30 €/h) pro Tag und für die Überprüfung und Bewertung der Messergebnisse ein Zeitaufwand von 10 Minuten (71,10 €/h) Überprüfung pro Woche.

Zu H (3): Der Aufwand für den Jahresbericht wird im ersten Jahr mit zwei Tagen (16 h) bewertet. Dies ist ein Mittelwert für alle zehn Monobetriebe und kann nur an Hand der Anforderungen und Erfahrungen abgeschätzt werden. Der Stundensatz wird auf Grund des LFEA und des geforderten hohen Qualitätsniveaus mit 71,10 € angesetzt. Wenn die Vorlage durch den ersten Jahresbericht gegeben ist, reduziert sich der Aufwand in den Folgejahren auf ca. die Hälfte.

Abschnitt II

Entsprechend der Datenerhebung des LVOC-BVT-Merkblatts gibt es 6 Anlagen in Deutschland zur Herstellung von MDI/TDI und 6 Anlagen zur Herstellung von DCE/VCM, und eine Anlage zur Herstellung von DCE.

Entsprechend den Informationen des Umweltbundesamtes und der Länder entsprechen diese Anlagen dem Stand der Technik und ein technischer Anpassungsbedarf wird nicht erwartet.

Vollzugserfahrungen bestätigen, dass im Bereich der chemischen Industrie die Häufigkeit der Messungen nach behördlicher Festlegung verringert werden kann, wenn die Abwasserströme geringe Schwankungen im Volumenstrom und in der Konzentration haben. Bei der Berechnung des einmaligen Erfüllungsaufwands wurde die Mindesthäufigkeit der Probenahme entsprechend der Tabelle von H Abs. 1 verwendet; bei der Berechnung des jährlichen Erfüllungsaufwands pro Jahr unter Berücksichtigung von H Abs. 1 Satz 2 wurde eine Mindesthäufigkeit der Probenahme von monatlich oder geringer angenommen.

Kosten für die Probenahme und die Bewertung der Messergebnisse werden einmalig für den Ort der Probenahme berechnet, wenn mehrere Parameter zu bestimmen sind.

Übersicht Anhang 22 Abschnitt II

	Erfüllungsaufwand	Kurzerläuterung
	Teil A	
1	Kein Erfüllungsaufwand	Unter C und E berücksichtigt
2	Kein Erfüllungsaufwand	Klarstellung
	Teil B	
1	Kein Erfüllungsaufwand	Keine über Abschnitt I Teil B hinausgehenden Anforderungen
	Teil C	

1	Kein Erfüllungsaufwand	Stand der Technik
2	Kein Erfüllungsaufwand	Berechnungsgrundlage für (C 1)
3	Kein Erfüllungsaufwand	Unter H 1 berücksichtigt
	Teil D	
1	Kein Erfüllungsaufwand	Keine über Abschnitt I Teil D hinausgehenden Anforderungen
	Teil E	
1	302 T€ + 11 T€/a	Herstellung von DCE/VCM: Tägliche automatisierte Entnahme von Stichproben zur Bestimmung von DCE und VCM
2	Kein Erfüllungsaufwand	Stand der Technik, wird konkretisiert durch E 3
3	169 T€ + 25 T€/a	Herstellung von DCE/VCM: Tägliche Bestimmung von Kupfer und AFS, dreimonatliche Bestimmung von PCDD/F
4	6 T€ + 1.4 T€/a	Herstellung von TDI, hier Vorprodukt DNT: Wöchentliche Bestimmung des TOC
5	1.4 T€/a	Herstellung von TDI: Monatliche Bestimmung des TOC
6	1.4 T€/a	Herstellung von MDI: Monatliche Bestimmung des TOC
7	Kein Erfüllungsaufwand	Berechnungsgrundlage
8	Kein Erfüllungsaufwand	Klarstellung
	Teil F	
1	Kein Erfüllungsaufwand	Aufrechterhaltung der Systematik; Verhältnismäßigkeitsregelung
2	Kein Erfüllungsaufwand	Aufrechterhaltung der Systematik; Verhältnismäßigkeitsregelung
	Teil G	
	Kein Erfüllungsaufwand	Keine Anforderungen
	Teil H	
1	18.7 T€	Herstellung von MDA, hier Vorprodukt von MDI: Monatliche Bestimmung von Anilin, Herstellung von MDI/TDI: monatliche Bestimmung von chlorierten Lösemitteln, Herstellung von DCE/VCM: monatliche Bestimmung von Kupfer, DCE und dreimonatliche Bestimmung von PCDD/F
2	Kein Erfüllungsaufwand	Unter E berücksichtigt
3	Kein Erfüllungsaufwand	Die Berichtspflichten der Betreiber und die behördliche Prüfung der vorgelegten Jahresberichte ist bereits durch die Umsetzung der Richtlinie 2010/75/EU in § 7 Absatz 2 der Industriekläranlagen-Zulassungsverordnung (IZÜV) und § 31 Absatz 1 Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG in deutsches Recht verankert worden. Dort sind auch die Erfüllungskosten beschrieben worden (siehe Bundesratsdrucksachen 314/12 und 319/12). Zudem kann auch auf bestehende landesrechtliche Vorschriften (bspw. Regelungen zu Selbst- und Eigenüberwachung) aufgebaut werden.
4	Kein Erfüllungsaufwand	Klarstellung
	Gesamt:	499 T€/a +57.5 T€/a

Zu E (1): Es gibt 6 DCE/VCM-Anlagen und eine DCE-Anlage. Dort ist eine tägliche automatisierte Entnahme und Messung einer Stichprobe (oder ersatzweise mindestens 3 Stichproben) an der Einleitungsstelle in das Gewässer für DCE und VCM (110 €) durchzuführen. Durch die Probenahme ergibt sich ein Zeitaufwand von 10 Minuten Probenahme (42,30 €/h) pro Tag und für die Überprüfung und Bewertung der Messergebnisse ein Zeitaufwand von 10 Minuten (71,10 €/h) Überprüfung pro Woche.

Zu E (3): Es gibt 6 DCE/VCM-Anlagen und eine DCE-Anlage. Dort sind Messungen am Auslass der Vorbehandlungsanlage täglich für AFS (20 €) und Kupfer (30 €) sowie dreimonatlich für PCDD/F (720 €) nötig. Durch die Probenahme ergibt sich ein Zeitaufwand von 10 Minuten Probenahme (42,30 €/h) pro Tag und für die Überprüfung und Bewertung der Messergebnisse ein Zeitaufwand von 10 Minuten (71,10 €/h) Überprüfung pro Woche.

Zu E (4): DNT ist ein Vorprodukt zur Herstellung von TDI und betrifft 3 TDI-Anlagen. Dort sind wöchentliche Messungen für TOC (20 €) nötig. Durch die Probenahme ergibt sich ein Zeitaufwand von 10 Minuten Probenahme (42,30 €/h) pro Woche und für die Überprüfung und Bewertung der Messergebnisse ein Zeitaufwand von 10 Minuten (71,10 €/h) Überprüfung pro Woche.

Zu E (5, 6): Es gibt jeweils drei TDI/MDI-Anlagen. Dort sind monatliche Messungen für TOC (20 €) nötig. Durch die Probenahme ergibt sich ein Zeitaufwand von 10 Minuten Probenahme (42,30 €/h) pro Monat und für die Überprüfung und Bewertung der Messergebnisse ein Zeitaufwand von 10 Minuten (71,10 €/h) Überprüfung pro Monat.

Zu H (1):

Es gibt drei MDI-Anlagen, die als Vorprodukt MDI herstellen. Dort sind monatliche Bestimmungen für Anilin (160 €) nötig. Es gibt sechs MDI/TDI-Anlagen. Dort sind monatliche Bestimmungen für chlorierte Lösemittel (110 €) nötig. Durch die Probenahme ergibt sich ein Zeitaufwand von 10 Minuten Probenahme (42,30 €/h) pro Monat und für die Überprüfung und Bewertung der Messergebnisse ein Zeitaufwand von 10 Minuten (71,10 €/h) Überprüfung pro Monat.

Es gibt sechs DCE/VCM-Anlage und eine DCE-Anlage. Dort sind monatliche Bestimmungen von Kupfer (30 €) und DCE (110 €) nötig sowie dreimonatliche Bestimmungen von PCDD/F (720 €). Durch die Probenahme ergibt sich ein Zeitaufwand von 10 Minuten Probenahme (42,30 €/h) pro Monat und für die Überprüfung und Bewertung der Messergebnisse ein Zeitaufwand von 10 Minuten (71,10 €/h) Überprüfung pro Monat.

Zu Nummer 4 (Anhang 36)

Entsprechend der Datenerhebung des Umweltbundesamtes und der Länder sind 23 Anlagen dem Anhang 36 zuzuordnen.

Diese Anlagen befinden sich im Allgemeinen auf Chemiestandorten (Mischrechnung mit dem Anhang 22) oder Raffineriestandorten (Mischrechnung mit dem Anhang 45). Eine Anlage ist ein Monobetrieb und Indirekteinleiter.

Entsprechend den Informationen des Umweltbundesamtes und der Länder entsprechen diese Anlagen dem Stand der Technik und ein technischer Anpassungsbedarf wird nicht erwartet.

	Erfüllungsaufwand	Kurzerläuterung
	Teil A	
1, 2	Kein Erfüllungsaufwand	Keine Änderung
3	Kein Erfüllungsaufwand	Klarstellung
	Teil B	
1, 2	Kein Erfüllungsaufwand	Anpassung an Anhang 22, Stand der Technik
3	0.6 T€ + 0.1 T€/a	Kosten für die Risikobewertung (EU-Vorgabe)
4	Kein Erfüllungsaufwand	Anpassung an Anhang 22, Stand der Technik
5	5.7 T€ + 0.6 T€/a	Einmaliger Erstellungsaufwand des Katasters + regelmäßige Aktualisierung (EU-Vorgabe)

6	Kein Erfüllungsaufwand	Klarstellung
7	Kein Erfüllungsaufwand	BVT ist Stand der Technik
	Teil C	
1, 2, 3, 4	Kein Erfüllungsaufwand	Keine Anforderung
	Teil D	
1	Kein Erfüllungsaufwand	Stand der Technik, keine neuen Parameter
	Teil E	
1	Kein Erfüllungsaufwand	BVT ist Stand der Technik
	Teil F	
1	Kein Erfüllungsaufwand	Aufrechterhaltung der Systematik; Verhältnismäßigkeitsregelung
	Teil G	
	Kein Erfüllungsaufwand	Keine Anforderungen
	Teil H	
1	Kein Erfüllungsaufwand	Keine Monobetrieb und Direkteinleiter
2	Kein Erfüllungsaufwand	Berechnungsmethode
3	1.1 T€ + 0.6 T€/a	Erste Erstellung + jährliche Aktualisierung (EU-Vorgabe)
4	Kein Erfüllungsaufwand	Klarstellung
	Gesamt:	7.4 T€ + 1.3 T€/a

Zu B (3): Der Aufwand für die Risikobewertung für einen Monobetrieb wird im ersten Jahr mit einem Tagen (8 h) bewertet und kann nur an Hand der Anforderungen und Erfahrungen abgeschätzt werden. Der Stundensatz wird auf Grund des Leitfadens zur Ermittlung und Darstellung des Erfüllungsaufwands in Regelungsvorhaben der Bundesregierung (Leitfaden Erfüllungsaufwand, LFEA) und des geforderten hohen Qualitätsniveaus mit 71,10 € angesetzt. Nach erfolgter erster Risikobewertung ist die entsprechende regelmäßige Aktualisierung mit 2 h/a zu bewerten. Nach erster Abschätzung sind bei den Betrieben keine Investitionskosten zu erwarten.

Zu B (5): Der Aufwand für das betriebliche Abwasserkataster für einen Monobetrieb wird zur ersten Erstellung mit zehn Tagen (80 h) bewertet und kann nur an Hand der Anforderungen und Erfahrungen abgeschätzt werden. Der Stundensatz wird auf Grund des LFEA und des geforderten hohen Qualitätsniveaus mit 71,10 € angesetzt. Da das Kataster aktuell gehalten werden muss, aber dazu auch auf den Jahresbericht zurückgegriffen werden kann, werden hier 8 h/a vorgesehen. Dabei wird davon ausgegangen, dass nicht jedes Jahr, sondern alle zwei bis drei Jahre eine Aktualisierung nötig ist und somit für jede Aktualisierung mehrere Tage zur Verfügung stehen.

Zu H (3): Der Aufwand für den Jahresbericht für einen Monobetrieb wird im ersten Jahr mit zwei Tagen (16 h) bewertet und kann nur an Hand der Anforderungen und Erfahrungen abgeschätzt werden. Der Stundensatz wird auf Grund des LFEA und des geforderten hohen Qualitätsniveaus mit 71,10 € angesetzt. Wenn die Vorlage durch den ersten Jahresbericht gegeben ist, reduziert sich der Aufwand in den Folgejahren auf ca. die Hälfte.

Zu Nummer 5 (Anhang 37)

Entsprechend der Datenerhebung des Umweltbundesamtes und der Länder sind 20 Anlagen dem Anhang 37 zugeordnet, davon sind 9 Anlagen Monobetriebe, davon 5 Direkteinleiter. Dazu sind 4 Anlagen zur Herstellung von Titandioxid dem Anhang 37 zuzuordnen, davon sind 3 Anlagen Monobetriebe und Direkteinleiter.

Diese Anlagen entsprechen dem Stand der Technik und ein technischer Anpassungsbedarf wird in der Regel nicht erwartet.

Vollzugserfahrungen bestätigen, dass im Bereich der chemischen Industrie die Häufigkeit der Messungen nach behördlicher Festlegung verringert werden kann, wenn die Abwasserströme geringe Schwankungen im Volumenstrom und in der Konzentration haben. Bei der Berechnung des einmaligen Erfüllungsaufwands wurde die Mindesthäufigkeit der Probenahme entsprechend der Tabelle von H Abs. 1 verwendet; bei der Berechnung des jährlichen Erfüllungsaufwands pro Jahr unter Berücksichtigung von H Abs. 1 Satz 2 wurde eine Mindesthäufigkeit der Probenahme von monatlich oder geringer angenommen.

Kosten für die Probenahme und die Bewertung der Messergebnisse werden einmalig für den Ort der Probenahme berechnet, wenn mehrere Parameter zu bestimmen sind.

Übersicht Anhang 37

	Erfüllungsaufwand	Kurzerläuterung
	Teil A	
1	Kein Erfüllungsaufwand	Umstrukturierung der AbwV bzw. Streichung nicht mehr relevanter Herstellungsbereiche (Cadmium-Pigmente)
2	Kein Erfüllungsaufwand	Klarstellung
3	Kein Erfüllungsaufwand	Klarstellung
	Teil B	
1	Kein Erfüllungsaufwand	Teilweise Stand der Technik, Einsparungen gleichen insgesamt den Mehraufwand aus
2	Kein Erfüllungsaufwand	Stand der Technik bzw. Bestandsschutz
3	7.4 T€ + 1.8 T€/a	Kosten für Risikobewertung, keine Investitionskosten erwartet (EU-Vorgabe)
4	Kein Erfüllungsaufwand	Stand der Technik
5	74 T€ + 7.4 T€/a	Einmaliger Erstellungsaufwand des Katasters + regelmäßige Aktualisierung (EU-Vorgabe)
6	Kein Erfüllungsaufwand	Stand der Technik
7	Kein Erfüllungsaufwand	Aus Anhang 48 Teil 11 übernommen
	Teil C	
1	7.3 T€ + 0.2 T€/a	Tägliche Bestimmung TOC (EU-Vorgabe)
2	Kein Erfüllungsaufwand	Berechnungsgrundlage bzw. aus Anhang 48 Teil 11 übernommen
3	7.3 T€ + 0,2 T€/a	Tägliche Bestimmung AFS (EU-Vorgabe)
4	0.4 T€	Monatliche Bestimmung Schwermetalle (EU-Vorgabe)
5	Kein Erfüllungsaufwand	Unter (3), (4) und Teil H berücksichtigt
	Teil D	
1	Kein Erfüllungsaufwand	Keine Änderung bzw. aus Anhang 48 Teil 11 übernommen
2	Kein Erfüllungsaufwand	Unter D 1 berücksichtigt
	Teil E	
	Kein Erfüllungsaufwand	Keine Anforderungen
	Teil F	
	Kein Erfüllungsaufwand	Unter B (2) berücksichtigt
	Teil G	
	Kein Erfüllungsaufwand	Keine Anforderungen

	Teil H	
1	2.6 T€ + 0.2 T€/a	Aufwand für Probenahme und Prüfung und Bewertung der Ergebnisse
2	Kein Erfüllungsaufwand	Berechnungsgrundlage
3	14.8 T€ + 7.4 T€/a	Erste Erstellung + jährliche Aktualisierung (EU-Vorgabe)
4	Kein Erfüllungsaufwand	Klarstellung
	Gesamt:	113 T€ + 17.6 T€/a

Zu B (1): Falls wassersparende Maßnahmen sehr streng ausgelegt werden, ist bspw. bei einem Betrieb mit 200 T€ für eine abwasserfreie Abgasreinigungsanlage zu rechnen. Grundsätzlich ist kein Erfüllungsaufwand zu erwarten, es wurde aber von den Verbänden darauf hingewiesen, dass es im Einzelfall auch nicht ausgeschlossen werden kann.

Zu B (3): Der Aufwand für die Risikobewertung wird im ersten Jahr mit einem Tagen (8 h) bewertet. Dies ist ein Mittelwert für alle 13 Monobetriebe und kann nur an Hand der Anforderungen und Erfahrungen abgeschätzt werden. Der Stundensatz wird auf Grund des LFEA und des geforderten hohen Qualitätsniveaus mit 71,10 € angesetzt. Nach erfolgter erster Risikobewertung ist die entsprechende regelmäßige Aktualisierung mit 2 h/a zu bewerten. Nach erster Abschätzung sind bei den Betrieben keine Investitionskosten zu erwarten.

Zu B (5): Der Aufwand für das betriebliche Abwasserkataster wird zur ersten Erstellung mit zehn Tagen (80 h) bewertet. Dies ist ein Mittelwert für alle 13 Monobetriebe und kann nur an Hand der Anforderungen und Erfahrungen abgeschätzt werden. Der Stundensatz wird auf Grund des LFEA und des geforderten hohen Qualitätsniveaus mit 71,10 Euro angesetzt. Da das Kataster aktuell gehalten werden muss, aber dazu auch auf den Jahresbericht zurückgegriffen werden kann, werden hier 8 h/a vorgesehen. Dabei wird davon ausgegangen, dass nicht jedes Jahr, sondern alle zwei bis drei Jahre eine Aktualisierung nötig ist und somit für jede Aktualisierung mehrere Tage zur Verfügung stehen.

Zu C (1, 3): Es gibt 8 Monobetriebe, die Direkteinleiter sind. Dort sind tägliche Messungen für TOC (20 €) und AFS (20 €) und monatliche Messungen für Metalle (30 €) nötig. Durch die Probenahme ergibt sich ein Zeitaufwand von 10 Minuten Probenahme (42,30 €/h) pro Tag und für die Überprüfung und Bewertung der Messergebnisse ein Zeitaufwand von 10 Minuten (71,10 €/h) Überprüfung pro Monat.

Zu H (3): Der Aufwand für den Jahresbericht wird im ersten Jahr mit zwei Tagen (16 h) bewertet. Dies ist ein Mittelwert für alle 13 Monobetriebe und kann nur an Hand der Anforderungen und Erfahrungen abgeschätzt werden. Wie beim Abwasserkataster werden die Betriebe, die Teil eines Chemieparks sind, hier nicht betrachtet, da nach Anhang 22 bereits ein Jahresbericht vorliegen muss. Der Stundensatz wird auf Grund des LFEA und des geforderten hohen Qualitätsniveaus mit 71,10 € angesetzt. Wenn die Vorlage durch den ersten Jahresbericht gegeben ist, reduziert sich der Aufwand in den Folgejahren auf ca. die Hälfte.

Zu Nummer 6 (Anhang 42)

Entsprechend der Datenerhebung des Umweltbundesamtes und der Länder sind 14 Anlagen dem Anhang 42 zugeordnet, davon ist eine Anlage ein Monobetrieb und Direkteinleiter.

Diese Anlage entspricht dem Stand der Technik und ein technischer Anpassungsbedarf wird nicht erwartet.

Vollzugserfahrungen bestätigen, dass im Bereich der chemischen Industrie die Häufigkeit der Messungen nach behördlicher Festlegung verringert werden kann, wenn die Abwasserströme geringe Schwankungen im Volumenstrom und in der Konzentration haben. Bei der Berechnung des einmaligen Erfüllungsaufwands wurde die Mindesthäufigkeit der Probenahme entsprechend der Tabelle von H Abs. 1 verwendet; bei der Berechnung des jährlichen Erfüllungsaufwands pro Jahr unter Berücksichtigung von H Abs. 1 Satz 2 wurde eine Mindesthäufigkeit der Probenahme von monatlich oder geringer angenommen.

Kosten für die Probenahme und die Bewertung der Messergebnisse werden einmalig für den Ort der Probenahme berechnet, wenn mehrere Parameter zu bestimmen sind.

Übersicht Anhang 42

	Erfüllungsaufwand	Kurzerläuterung
	Teil A	
	Kein Erfüllungsaufwand	Keine Änderung
	Teil B	
1, 2, 3, 4	Kein Erfüllungsaufwand	Keine Änderung
5	0,6 T€ + 0,1 T€/a	Kosten für Risikobewertung des einzigen Monobetriebs, keine Investitionskosten erwartet (EU-Vorgabe)
6	5.7 T€ + 0,6T€/a	Einmaliger Erstellungsaufwand des Katasters + regelmäßige Aktualisierung (EU-Vorgabe)
7	Kein Erfüllungsaufwand	Stand der Technik bzw. Bestandsschutz
	Teil C	
1	18.6 T€ +1.6 T€/a	Zusätzliche tägliche Bestimmung von TOC, AFS Zusätzliche monatliche Bestimmung von AOX
	Teil D	
	Kein Erfüllungsaufwand	Keine Anforderungen
	Teil E	
	Kein Erfüllungsaufwand	Keine Anforderungen
	Teil F	
	Kein Erfüllungsaufwand	Streichung bisheriger Ausnahmen, die abgelaufen sind
1	Kein Erfüllungsaufwand	Fortführung Ist-Zustand
2	Kein Erfüllungsaufwand	Unter B (7) berücksichtigt
	Teil G	
	Kein Erfüllungsaufwand	Keine Anforderungen
	Teil H	
1	Kein Erfüllungsaufwand	Unter C (1) berücksichtigt
2	Kein Erfüllungsaufwand	Keine Änderung
3	1.1 T€ + 0,6 T€/a	Erste Erstellung + jährliche Aktualisierung (EU-Vorgabe)
4	Kein Erfüllungsaufwand	unter (1) und (2) berücksichtigt
	Gesamt:	26 T€ + 2.9 T€/a

Zu B (5): Der Aufwand für die Risikobewertung wird im ersten Jahr mit einem Tagen (8 h) bewertet. Er kann nur an Hand der Anforderungen und Erfahrungen abgeschätzt werden. Der Stundensatz wird auf Grund des LFEA und des geforderten hohen Qualitätsniveaus mit 71,10 € angesetzt. Nach erfolgter erster Risikobewertung ist die entsprechende regelmäßige Aktualisierung mit 2 h/a zu bewerten. Nach erster Abschätzung sind keine Investitionskosten zu erwarten.

Zu B (6): Der Aufwand für das betriebliche Abwasserkataster wird in Anlehnung an die anderen geänderten Anhänge zur ersten Erstellung mit zehn Tagen (80 h) bewertet. Der Stundensatz wird auf Grund des LF EA und des geforderten hohen Qualitätsniveaus mit 71,10 Euro angesetzt. Da das Kataster aktuell gehalten werden muss, aber dazu auch auf den Jahresbericht zurückgegriffen werden kann, werden hier 8 h/a vorgesehen. Dabei wird davon ausgegangen, dass nicht jedes Jahr, sondern alle zwei bis drei Jahre eine Aktualisierung nötig ist und somit für jede Aktualisierung mehrere Tage zur Verfügung stehen.

Zu C (1): Es gibt 1 Monobetrieb, der Direkteinleiter ist. Dort sind zusätzliche tägliche Messungen für TOC (20 €) und AFS (20 €) und monatliche Messungen für AOX (45 €) nötig. Durch die Probenahme ergibt sich ein Zeitaufwand von 10 Minuten Probenahme (42,30 €/h) pro Tag und für die Überprüfung und Bewertung der Messergebnisse ein Zeitaufwand von 10 Minuten (71,10 €/h) Überprüfung pro Woche.

Zu Nummer 7 (Anhang 43)

Entsprechend der Datenerhebung des Umweltbundesamtes und der Länder sind 15 Anlagen dem Anhang 36 zuzuordnen. Es gibt keine Monobetriebe.

Entsprechend den Informationen des Umweltbundesamtes und der Länder entsprechen diese Anlagen dem Stand der Technik und ein technischer Anpassungsbedarf wird in der Regel nicht erwartet.

Die Grenzwerte werden eingehalten oder werden wegen bestehender Ausnahmeregelungen im Genehmigungsbescheid bei zwei Anlagen nicht eingehalten. Da die Grenzwerte des Anhangs 43 unverändert fortgeführt werden, sind Kosten durch eine ggf. erforderliche Anpassung der Anlage an den Stand der Technik beim Erfüllungsaufwand nicht zu berücksichtigen.

Die Erfüllungskosten sind daher bereits durch die 10. Novelle der Abwasserverordnung ermittelt.

4.3 Erfüllungsaufwand für die Verwaltung

Für den Bund entsteht durch die vorliegende Verordnung kein zusätzlicher Erfüllungsaufwand.

Bei den Ländern, die im Wasserbereich für den Vollzug zuständig sind, sind Anpassungen der wasserrechtlichen Bescheide bei vorhandenen Anlagen vorzunehmen, was im allgemeine Vollzug erfolgt.

5. Weitere Kosten

Im Übrigen entstehen keine weiteren Kosten für die Wirtschaft, einschließlich der mittelständischen Unternehmen. Auswirkungen auf Einzelpreise und das Preisniveau, insbesondere auf das Verbraucherpreisniveau, sind nicht zu erwarten.

6. Weitere Regelungsfolgen

Die Regelungen sind inhaltlich geschlechtsneutral und berücksichtigen auch § 4 Absatz 3 des Bundesgleichstellungsgesetzes, wonach Rechts- und Verwaltungsvorschriften des Bundes die Gleichstellung von Frauen und Männern auch sprachlich zum Ausdruck bringen sollen.

VI. Befristung; Evaluierung

Eine Befristung der Neuregelungen ist nicht möglich, da das nationale Recht an unbefristet geltendes EU-Recht angepasst wird.

Besonderer Teil

Zu den einzelnen Vorschriften

Zu Artikel 1 (Änderung der Abwasserverordnung)

Zu Nummer 1 (Anhang 1 Analyse- und Messverfahren)

Die Aufnahme neuer Analyse- und Messverfahren dient der Umsetzung von LVOC-BVT-68/79 zur Überwachung von wasserseitigen Emissionen.

Durch die Streichung der Nummern wird der Hinweis 504 allgemeingültig für Summenparameter, bei denen die Einzelkomponenten zu bestimmen sind.

Der neue Hinweis zum Parameter 303 (CSB) stellt sicher, dass mit der neuen Festlegung der Konzentration der verdünnten Messlösung auf mindestens 100 mg/l das Messverfahren (Zugabe einer vorgegebenen Chromatmenge mit anschließender Rücktitration des Überschusses) im robusten Konzentrationsbereich bleibt. Abwässer mit niedrigem CSB dürfen somit nicht verdünnt werden, so dass hier ungenaue Ergebnisse vermieden werden. Für hoch belastete Proben wiederum, wird die robuste, laborübliche Vorgehensweise der Herstellung von verdünnten Messlösungen in Stufen bis 1:10 anwendbar und so die bestmögliche Ergebnissicherheit erzielt.

Zu Nummer 1 (Anhang 9 Teil A)

Durch die Neuregelungen in den Absätzen 1 und 2 wird klargestellt, dass die Herstellung von Beschichtungsstoffen durch chemische Synthese nicht mehr unter den Anwendungsbereich des Anhangs 9 fällt. Damit sind diese Anlagen dem Anhang 22 zuzuordnen.

Alle anderen Regelungen des Anhangs 9 werden unverändert fortgeführt.

Zu Nummer 2 (Anhang 22)

Der Anhang wird in zwei Abschnitte geteilt. Abschnitt I ist der allgemeine Teil, Abschnitt II ist neu und regelt die Anforderungen für Abwasser aus speziellen Herkunftsbereichen.

Der Abschnitt I (Allgemeiner Teil) wird im Wesentlichen unverändert fortgeführt.

In Teil A Absatz 1 wird Satz 2 hinzugefügt und stellt klar, dass betriebsspezifisch verunreinigtes Niederschlagswasser in den Anwendungsbereich des Anhang 22 fällt. Das dient der Umsetzung von CWW-BVT-8, die eine Behandlung von verunreinigtem Niederschlagswasser fordert.

In Teil B Absatz 1 Nummer 4 wird um das Schutzziel Funktionstüchtigkeit der biologischen Endbehandlung ergänzt. Das dient der Umsetzung von CWW-BVT-11, die eine Vorbehandlung von Abwasser zum Schutz der Kläranlage fordert.

Im Teil D Absatz 3 wird klargestellt, dass es sich um eine Berechnung der Jahresfrachten handelt und die Überschrift in der Tabelle Spalte 2 entsprechend geändert.

Der Abschnitt II (Anforderungen für spezielle Herkunftsbereiche) wird eingefügt und dient der Umsetzung der LVOC-BVT-Schlussfolgerungen bzgl. der Herstellung von MDI/TDI und DCE/VCM

Teil A

Der Anwendungsbereich enthält zur Umsetzung wasserrechtlicher Anforderungen der LVOC-BVT-Schlussfolgerungen in den Kapiteln 9 und 10 die Anlagen zur Herstellung von DCE/VCM und von MDI/TDI: sowie die zugehörigen Produktionsprozesse:

- Dinitrotoluol (DNT) aus Toluol
- Toluoldiamin (TDA) aus DNT
- TDI aus TDA
- Methylendiphenylamin (MDA) aus Anilin
- MDI aus MDA

Teil C

Absatz 1 dient der Umsetzung von LVOC-BVT-80 zur Verminderung der der Abwasservorbehandlung zugeführten Fracht chlorierter Verbindungen sowie der Umsetzung von LVOC-BVT-81 zur Verminderung der Emissionen von PCDD/F und Kupfer.

Die diesbezügliche Anforderung bzgl. der Herstellung von DCE im Anhang 48 Teil 10 mit einem Wert von 2,5 g/t DCE-Produkt wird gestrichen, weil die Anforderungen der LVOC-BVT-Schlussfolgerungen strenger sind.

Absatz 2 stellt klar, wie die Jahresmittelwerte für die Emissionswerte zu bestimmen sind.

Absatz 3 stellt klar, dass die Ergebnisse bei der Überwachung der Emissionswerte der staatlichen Überwachung gleichgestellt sind. Die Ausnahmeregelungen des § 6 Absatz 1 sind nicht mit den LVOC-BVT-Schlussfolgerungen vereinbar.

Teil E

Absatz 1 dient der Umsetzung von LVOC-BVT-80 zur Verminderung der der Abwasservorbehandlung zugeführten Fracht von DCE und VCM (Tabelle 10.3). Für die Emissionen von VCM wurde der obere Wert der Emissionsbandbreite gewählt. Für den Parameter DCE wurde der Emissionswert aus Anhang 22, Abschnitt I Nummer 6 übernommen.

Absatz 2 dient der Umsetzung von LVOC_BVT-81 zur Verminderung der Emissionen durch prozessintegrierte Techniken aus dem Oxychlorierungsprozess.

Absatz 3 dient der Umsetzung von LVOC-BVT-81 zur Verminderung der Emissionen von Kupfer, PCDD/F und AFS aus dem Oxychlorierungsprozess. Es wurde jeweils der obere Wert der Emissionsbandbreite gewählt (Tabelle 10.4).

Absatz 4 dient der Umsetzung von LVOC-BVT-70 zur Verminderung der Fracht biologisch schlecht abbaubarer Verbindungen, die aus der DNT-Anlage der weiteren Abwasserbehandlung zugeführt wird (Tabelle 9.2). Der TOC umfasst hier eine Vielzahl stickstofforganischer Verbindungen, die aufgrund ihrer Ökotoxizität, nitrifikationshemmenden Wirkung und/oder krebserzeugenden Eigenschaften begrenzt werden.

Die Absätze 5 und 6 dienen der Umsetzung von LVOC-BVT-72 zur Vermeidung oder Verminderung der organischen Fracht biologisch schlecht abbaubarer Verbindungen, die der

Abwasserendbehandlung zugeführt wird (Tabelle 9.4). Der TOC umfasst hier Verbindungen wie chlorierte Benzole und aromatische Amine, die aufgrund ihrer Ökotoxizität und schweren Abbaubarkeit begrenzt werden. In diesen Anlagen wird die anfallende Schadstofffracht durch verfahrensintegrierte Maßnahme, abwassersparende Maßnahmen bereits jetzt weitgehend umgesetzt. Entsprechend einer Umfrage unter den Ländern ist die Vermeidung von Abwasser im Einzelfall möglich und der in den LVOC-BVT-72 festgelegte Umwelleistungswert überhöht und wurde in den Absätzen 5 und 6 angepasst.

Die Anforderungen der Absätze 1 bis 5 stellen Konkretisierungen der in Abschnitt Teil B Absatz 1 Nummer 4 allgemein geforderten Vorbehandlung von Teilströmen in Hinblick auf die Stoffe dar, die die Funktionstüchtigkeit einer biologischen Endbehandlung beeinträchtigen können oder biologisch schwer abbaubar sind.

Absatz 7 dient der Klarstellung, wie die Jahresmittelwerte für die Umwelleistungswerte zu bestimmen sind.

Absatz 8 stellt klar, dass die Ergebnisse bei der Eigenüberwachung der Umwelleistungswerte der staatlichen Überwachung gleichgestellt sind. Die Ausnahmeregelungen des § 6 Absatz 1 sind nicht mit den LVOC-BVT-Schlussfolgerungen vereinbar.

Teil F

Für Umwelleistungswerte können in Teil E Absätze 1, 3, 4, 5 und 6 Übergangsfristen festgelegt werden.

Teil H

Die Absätze 1 und 2 dient der Umsetzung von LVOC-BVT-68/79/81, die eine Überwachung von wasserseitigen Emissionen unter Einhaltung von Mindesthäufigkeiten und in Übereinstimmung mit EN-Normen fordert.

Die Umsetzung der Überwachung erfolgt an der Einleitungsstelle gemäß Absatz 1 und an vorgelagerten Messstellen gemäß Absatz 2.

Analog zur Umsetzung der CWW-BVT-Schlussfolgerungen durch Anhang 22 Abschnitt i wurden die Regelungen bzgl. des Jahresberichts in Absatz 3 sowie der Regelungen bzgl. Analyse- und Messverfahren übernommen.

Zu Nummer 3 (Anhang 36)

Teil A

Die Absätze 1 und 2 werden unverändert übernommen. Absatz 3 wird hinzugefügt und benennt die nach § 1 Absatz 2 Satz 1 AbwV unmittelbar geltenden Emissionsgrenzwerte.

Teil B

Die Regelungen im Teil B Absatz 1 – 6 werden analog zur Umsetzung der CWW-BVT-Schlussfolgerungen zu Anhang 22 in Anhang 36 übernommen. Nur in Absatz 1 Nummer 3 wurde die Formulierung ‚durch Aufbereitung von Mutterlaugen und‘ gestrichen, da nach fachlicher Einschätzung die Rückhaltung oder Rückgewinnung von Stoffen durch Aufbereitung von Mutterlaugen hier nicht relevant ist. Dagegen ist die Rückhaltung oder Rückgewinnung von Stoffen durch Stoffen durch optimierte Verfahren relevant, siehe bspw. die Umsetzung der LVOC-BVT-21 und LVOC-BVT-22.

Absatz 7 ist neu.

- Nummer 1 dient der Umsetzung von LVOC-BVT 21 zur Vermeidung oder Verminderung der Menge an organischen Verbindungen und Abwasser, die der Abwasserbehandlung zugeführt wird, und fordert die Maximierung der Rückgewinnung von Kohlenwasserstoffen aus dem Quenchwasser der ersten Stufe der Fraktionierung und dessen Wiederverwendung im Prozessdampferzeugungssystem.
- Nummer 2 dient der Umsetzung von LVOC-BVT 22. BVT ist die organische Fracht, die der Abwasserbehandlung zugeführt wird und aus der erbrauchten alkalischen Waschflüssigkeit stammt, die bei der Beseitigung von H₂S aus den Spaltgasen anfällt, durch Strippen zu verringern.

Diese BVTs stellen eine Konkretisierung von § 3 (1) der AbwV dar.

Teil C

Der Teil C wird neu strukturiert. Die Neuregelungen dienen der

- Umsetzung der BVT-Schlussfolgerungen des CWW analog zur Umsetzung in Anhang 22
- Harmonisierung von Emissionsbegrenzungen mit den fortgeschriebenen Änderungen im Anhang 45
- Kürzung um entbehrliche Regelungen

Absatz 1 ist neu verweist auf die Anforderungen nach den Absätzen 2 bis 5.

Analog zur Umsetzung der Anforderungen der CWW-BVT in Anhang 22 sind in Absatz 2 als neue Parameter TOC und Giftigkeit gegenüber Fischeiern in die Tabelle eingefügt; der Parameter BSB₅ ist entbehrlich und wurde gestrichen.

Die Werte für die Kurzzeitanforderungen an die Parameter TOC, N_{ges}, P_{ges}, Kohlenwasserstoffe, CSB wurden an die Anforderungen des novellierten Anhang 45 (Erdölverarbeitung) angeglichen, da sie aus fachlicher Sicht und nach Datenlage für einhaltbar gehalten werden und der Vollzug durch die Harmonisierung vereinfacht wird. Der Parameter TOC wird als Kurzzeitanforderung eingeführt, wie im Anhang 45 mit dem Wert 25 mg/l. In Hinblick auf die Abwasserabgabe wird ein Anforderungswert für CSB beibehalten und von 120 mg/l im bestehenden Anhang auf 80 mg/l wie im Anhang 45 gesenkt.

Nicht übernommen wurden Regelungen aus Anhang 22 Teil C Absatz 2 und 3 bzgl. TOC und Stickstoff, weil wegen der schärferen Kurzzeitanforderungen oder fehlender Relevanz (z.B. Ausnahmen in Fußnoten zu Jahresmittelwerten für nicht im Anwendungsbereich umfasste Produktionen) entbehrlich sind.

In Bezug auf biologische Wirkparameter des Anhangs 22 wurde nur die Anforderung an die Giftigkeit gegenüber Fischeiern übernommen. Die Datenlage für biologische Wirkparameter ist sehr schwach, es gibt jedoch keinen Anhaltspunkt, dass die Anforderung nicht einhaltbar wäre. Der Parameter ist auch für die Abwasserabgabe relevant.

Der Parameter BSB₅ wurde gestrichen, da er angesichts der im Vergleich zu den Anforderungen bei der chemischen Industrie (Anhang 22) niedrigen TOC- und CSB-Konzentrationen, die niedrige BSB-Werte implizieren, entbehrlich scheint.

Analog zur Umsetzung des CWW durch Anhang 22 sind als neue Parameter abflitrierbare Stoffe und Schwermetalle in den Absätzen 3 und 4 übernommen und regelt Absatz 5 die Messung dieser Parameter. Der Parameter AOX wurde wegen fehlender Relevanz in der Tabelle des Absatzes 4 gestrichen.

Teil D

Die Werte für die Kurzzeitanforderungen an die Parameter Phenolindex und Sulfit wurden an die Anforderungen des novellierten Anhang 45 (Erdölverarbeitung) angeglichen, da sie aus fachlicher Sicht und nach Datenlage für einhaltbar gehalten werden und der Vollzug durch die Harmonisierung der Rechtsvorschriften vereinfacht wird.

Teil E

Die bestehenden Sonderregelungen bzgl. AOX aus der Herstellung von Ethylbenzol und Cumol (Ausnahme in Teil D; Anforderung in Teil E) ist entbehrlich und wurde gestrichen, da keine Anlage in Deutschland betrieben wird und die zugrundeliegende Friedel-Crafts-Alkylierung nicht mehr Stand der Technik ist.

Der neue Absatz dient der Umsetzung der LVOC-BVT-26 zur Verminderung der Menge an organischen Verbindungen und Abwasser, die der Abwasserbehandlung aus Anlagen zur Aromatenextraktion zugeführt wird. BVT ist entweder die Verwendung trockener Lösemittel oder, im Falle nasser Lösemittel, die Verwendung eines geschlossenen Systems für die Rückgewinnung und Wiederverwendung von Wasser.

Teil F

Analog zur Umsetzung des CWW-BVT-Schlussfolgerungen in Anhang 22 wurden die Anforderungen im Teil F Absatz 1 unverändert übernommen. Die Absätze 2 und 3 sind für Anhang 36 nichtzutreffend.

Teil H

Analog zur Umsetzung des CWW-BVT-Schlussfolgerungen in Anhang 22 wurden die Anforderungen im Teil H unverändert übernommen.

Zu Nummer 4 (Anhang 37)

Teil A

Durch die Neuformulierung in Absatz 1 wird klargestellt, dass auch Herstellungsverfahren von anorganischen Pigmenten durch chemische Synthese im Anwendungsbereich von Anhang 37 sind.

Die Herstellung von Cadmiumpigmenten (Nummer 2) wird gestrichen, weil diese Stoffe in Deutschland nicht mehr hergestellt werden. Darüber hinaus sind Cadmium und seine Verbindungen sind als Eintrag Nr. 23 Beschränkungen für Stoffe, Gemische und/oder Erzeugnisse sind in Anhang XVII der REACH-Verordnung aufgeführt und damit ist eine Herstellung von Cadmiumpigmenten nicht mehr zu erwarten.

Die Herstellung von Titandioxid ist eines der bekanntesten und weltweit verwendeten Pigmente und wird daher Anhang 37 zugeordnet. Nach fachlicher Einschätzung ist auch die Herstellung von Titandioxid-Mikrorutilen in den Anhang 37 einzuordnen.

Teil B

Die Regelungen im Teil B Absatz 1 – 6 werden analog zur Umsetzung der CWW-BVT-Schlussfolgerungen zu Anhang 22 in Anhang 36 übernommen.

Die bisherigen Regelungen des Anhangs 48 Nummer 11 Teil B Absätze 2 und 3 werden unverändert in Absatz 7 übernommen.

Teil C

Die Tabelle des Absatzes 1 wurde neu gefasst, um die Änderungen des Anwendungsbereichs im Teil A abzubilden.

Die Werte für die Parameter CSB, NH₄-N, Chlorid, Sulfat, Sulfit, Eisen und Giftigkeit gegenüber Fischeiern der Tabelle wurden unverändert übernommen.

Die bisherigen Werte der spezifischen Anforderungen bzgl. der unterschiedlichen Produktionsverfahren bei der Herstellung von Titandioxid des Anhang 48 Nummer 11 wurden unverändert übernommen und sind jetzt als Fußnoten 1, 2 und 4 in die Tabelle eingefügt.

Die Werte der spezifischen Anforderungen bzgl. der unterschiedlichen Produktionsverfahren der Herstellung von Eisenoxidpigmenten als Fußnoten 3 und 5 in die Tabelle eingefügt.

Analog zur Umsetzung der Anforderungen der CWW-BVT in Anhang 22 ist der Parameter TOC neu in die Tabelle eingefügt.

Absatz 2 ist neu gefasst und enthält Klarstellungen wie die produktionsspezifischen Frachtwerte ermittelt werden.

Analog zur Umsetzung der Anforderungen bzgl. des Parameters AFS der CWW-BVT-Schlussfolgerungen in Anhang 22 wurde Absatz 3 eingefügt

Analog zur Umsetzung der Anforderungen bzgl. der Schwermetalle Chrom, Kupfer, Nickel und Zink der CWW-BVT-Schlussfolgerungen wurden die Absätze 4 und 5 eingefügt.

Eine Übernahme der Anforderungen des Anhangs 22 bzgl. der Parameter AOX, N_{ges} (Ausnahme siehe Tabelle) P_{ges} ist nicht notwendig, weil entsprechend der Datenerhebung des UBA und der Länder keine relevanten Frachten und/oder Konzentrationen erwartet werden.

Teil D

Die Tabelle des Absatzes 1 wurde neu gefasst, um die Änderungen des Anwendungsbereichs im Teil A abzubilden.

Die Werte der spezifischen Anforderungen bzgl. der unterschiedlichen Produktionsverfahren bei der Herstellung von Titandioxid des Anhang 48 Nummer wurden unverändert übernommen und sind jetzt als Fußnoten 1, 2 und 4 in die Tabelle eingefügt.

Absatz 2 ist neu gefasst und enthält Klarstellungen wie die produktionsspezifischen Frachtwerte ermittelt werden.

Teil E

Keine Änderungen

Teil F

Analog zur Umsetzung des CWW durch Anhang 22 wurden die Anforderungen im Teil F Absatz 1 unverändert übernommen.

Teil G

Abfallrechtliche Anforderungen werden nicht gestellt.

Teil H

Analog zur Umsetzung des CWW-BVT-Schlussfolgerungen in Anhang 22 wurden die Anforderungen im Teil H unverändert übernommen.

Zu Nummer 5 (Anhang 42)

Teil A wurde unverändert übernommen.

Teil B

Die bestehenden Regelungen in den Absätzen 1 – 4 werden beibehalten, weil diese Konkretisierungen für Techniken zur Verringerung des Abwasseranfalls und/ oder der Schadstofffracht darstellen.

Die Regelungen im Teil B Absatz 5 – 7 werden analog zur Umsetzung der CWW-BVT-Schlussfolgerungen zu Anhang 22 in Anhang 36 übernommen.

Teil C wurde unverändert übernommen.

Analog zur Umsetzung der Anforderungen der CWW-BVT-Schlussfolgerungen in Anhang 22 sind als neue Parameter TOC und AFS in die Tabelle eingefügt. Es wird erwartet, dass wegen der geringen Belastung des Abwassers die Werte eingehalten werden.

Teil D wurde unverändert übernommen.

Teil E wurde unverändert übernommen.

Teil F

Die Anforderungen für vorhandene Einleitungen aus Anlagen nach dem Amalgamverfahren sind entbehrlich und wurden gestrichen, da solche Anlagen in Deutschland nicht betrieben werden und das Amalgamverfahren nicht den CAK-BVT Schlussfolgerungen (BVT 1) entspricht.

Die Anforderungen für vorhandene Einleitungen aus Anlagen nach dem Diaphragmaverfahren für den Parameter AOX wurden übernommen. Die Anforderung bzgl. CSB kann wegen der geringen Belastung des Abwassers gestrichen werden.

Teil G wurde unverändert übernommen.

Teil H

Analog zur Umsetzung der Anforderungen der CWW-BVT-Schlussfolgerungen durch Anhang 22 wurden die Anforderungen im Teil H bzgl. der Parameter TOC, AFS, AOX und Schwermetalle mit folgenden Änderungen übernommen.

- Die Mindesthäufigkeit der TOC-Messung wurde von täglich auf wöchentlich reduziert, weil eine tägliche Beprobung wegen der geringen Belastung unverhältnismäßig wäre.
- Die Parameter N_{ges} / TN_b und P_{ges} wurden gestrichen, weil der Stickstoff- und Phosphorverbindungen in der Alkalichloridelektrolyse nicht relevant sind und diese im Abwasser nur in geringen Konzentrationen zu erwarten sind.
- Die Schwermetalle wurden gestrichen, weil diese in der Alkalichloridelektrolyse nicht relevant und im Abwasser nur in geringen Konzentrationen zu erwarten sind. Über eine Begrenzung und Überwachung von Schwermetallen soll im Einzelfall in der wasserrechtlichen Erlaubnis entschieden werden.

Die bestehenden Anforderungen bzgl. der Betreiberpflichten am Ort des Anfall in Anhang 42 Teil H Absatz 1, 3 und 4 wurden unverändert übernommen. Absatz 2 betrifft das Amalgamverfahren und wurde daher gestrichen.

Zu Nummer 6 (Anhang 43)

Teil A

Die Absätze (1, 2) werden unverändert übernommen. Absatz 3 wird hinzugefügt und benennt die nach § 1 Absatz 2 Satz 1 AbwV unmittelbar geltenden Emissionsgrenzwerte.

Teil B

Die bestehenden Regelungen in den Absätzen 1 und 2 werden beibehalten, weil diese Konkretisierungen für Techniken zur Verringerung des Abwasseranfalls und/ oder der Schadstofffracht darstellen. In Nummer 7 wurde der Verweis auf die Messmethode aktualisiert.

Analog zur Umsetzung der Anforderungen der CWW-BVT-Schlussfolgerungen in Anhang 22 wurde in Ansatz1 Nummer 10 eingefügt.

Die Regelungen im Teil B Absatz 2 – 6 werden analog zur Umsetzung der CWW-BVT-Schlussfolgerungen zu Anhang 22 in Anhang 36 übernommen.

Teil C

Analog zur Umsetzung der CWW-BVT durch Anhang 22 wurde der Parameter TOC wurde eingefügt.

Die bestehenden Anforderungen des Absatz 2 wurden unverändert übernommen.

Analog zur Umsetzung von Anforderungen der CWW-BVT-Schlussfolgerungen wurde Absatz 3 wurde eingefügt. Die Fußnoten 2 und 3 dieser Tabelle wurden gestrichen, da diese für den Anhang 43 nicht relevant sind wegen der schärferen Kurzzeitwerte für den Parameter TOC.

Analog zur Umsetzung von Anforderungen der CWW-BVT-Schlussfolgerungen wurden die Absätze 4 und 5 eingefügt.

Teil D wurde unverändert übernommen.

Teil E wurde unverändert übernommen.

Teil F

Die bestehenden Regelungen wurden unverändert übernommen.

Analog zur Umsetzung des CWW-BVT-Schlussfolgerungen durch Anhang 22 wurde Absatz 2 eingefügt.

Teil H

Analog zur Umsetzung des CWW durch Anhang 22 wurden die Anforderungen an der Einleitungsstelle im Teil H unverändert übernommen und die Absätze 1 – 4 eingefügt.

Zu Nummer 7 (Anhang 48)

Die Fortführung von Anhang 48 ist durch die Anpassung der Anwendungsbereiche in Anhang 22 Abschnitt II und Anhang 37 nach Einschätzung der Länder ist nicht mehr notwendig.

