

# Schadstoffe im PRTR

## - Situation in Deutschland -

Berichtsjahre 2007 - 2023





## Impressum

**Herausgeber**

Umweltbundesamt  
Abteilung III 2 „Nachhaltige Produktion,  
Ressourcenschonung und Stoffkreisläufe“  
Wörlitzer Platz 1  
06844 Dessau-Roßlau  
Tel: +49 340-2103-0  
Fax: +49 340-2103-2285  
[buergerservice@uba.de](mailto:buergerservice@uba.de)  
Internet: [www.umweltbundesamt.de](http://www.umweltbundesamt.de)

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

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

**Bildquelle:**

Titelseite: Matthias Honert  
Einleitung: Robert Göckeritz, Falk Hilliges (UBA)

**Erstellungsdatum:**

2025-04-28

**Redaktion:**

Anke Kuppardt-Kirmse (UBA), Sabine Grimm (UBA)

## Inhaltsverzeichnis

<b>1 Einleitung .....</b>	<b>6</b>
<b>2 Freisetzungen in Luft, Wasser und Boden.....</b>	<b>8</b>
2.1 1,1,1-Trichlorethan.....	8
2.2 1,2-Dichlorethan (EDC).....	8
2.3 1,2,3,4,5, 6-Hexachlorcyclohexan (HCH) .....	10
2.4 Ammoniak (NH <sub>3</sub> ) .....	11
2.5 Arsen und Verbindungen (als As) .....	12
2.6 Atrazin .....	14
2.7 Benzol.....	15
2.8 Blei und Verbindungen (als Pb) .....	17
2.9 Cadmium und Verbindungen (als Cd).....	19
2.10 Chlor und anorganische Verbindungen (als HCl) .....	21
2.11 Chloralkane, C10-C13 .....	22
2.12 Chloride (als Gesamt-Cl) .....	23
2.13 Chrom und Verbindungen (als Cr) .....	24
2.14 Cyanide (als Gesamt-CN) .....	26
2.15 Cyanwasserstoff (HCN).....	27
2.16 Di-(2-ethylhexyl)phthalat (DEHP) .....	28
2.17 Dichlormethan (DCM).....	30
2.18 Distickoxid (N <sub>2</sub> O).....	32
2.19 Diuron.....	33
2.20 Feinstaub (PM10) .....	34
2.21 flüchtige organische Verbindungen ohne Methan (NMVOC).....	35
2.22 Fluor und anorganische Verbindungen (als HF).....	36
2.23 Fluoranthen.....	37
2.24 Fluorchlorkohlenwasserstoffe (FCKWs).....	38
2.25 Fluoride (als Gesamt-F).....	39
2.26 Gesamter organischer Kohlenstoff (TOC) (als Gesamt-C oder CSB/3).....	40
2.27 Gesamtphosphor .....	41
2.28 Gesamtstickstoff.....	42
2.29 Halogenierte organische Verbindungen (als AOX).....	44
2.30 Isoproturon.....	45
2.31 Kohlendioxid (CO <sub>2</sub> ).....	47
2.32 Kohlenmonoxid (CO) .....	48
2.33 Kupfer und Verbindungen (als Cu) .....	49
2.34 Methan (CH <sub>4</sub> ) .....	51
2.35 Naphthalin.....	52
2.36 Nickel und Verbindungen (als Ni) .....	53
2.37 Nonylphenol und Nonylphenolethoxylate (NP/NPEs) .....	56
2.38 Octylphenole und Octylphenolethoxylate.....	57
2.39 PCDD + PCDF (Dioxine + Furane) (als Teq).....	58
2.40 Pentachlorphenol (PCP).....	59
2.41 Perfluorierte Kohlenwasserstoffe (PFKWs).....	61
2.42 Phenole (als Gesamt-C) .....	61
2.43 polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK) .....	63
2.44 Quecksilber und Verbindungen (als Hg) .....	65
2.45 Schwefelhexafluorid (SF <sub>6</sub> ) .....	67

2.46	Schwefeloxide (SOx/SO <sub>2</sub> ) .....	68
2.47	Simazin .....	69
2.48	Stickoxide (NOx/NO <sub>2</sub> ).....	70
2.49	Teilfluorierte Kohlenwasserstoffe (HFKWs).....	71
2.50	Teihalogenierte Fluorchlorkohlenwasserstoffe (HFCKW).....	72
2.51	Tetrachlorethen (PER) .....	73
2.52	Tetrachlormethan (TCM) .....	74
2.53	Tributylzinn und Verbindungen .....	75
2.54	Trichlormethan.....	76
2.55	Vinylchlorid.....	78
2.56	Xylole .....	79
2.57	Zink und Verbindungen (als Zn) .....	80
<b>3</b>	<b>Verbindungen mit dem Abwasser .....</b>	<b>84</b>
3.1	1,2-Dichlorethan (EDC).....	84
3.2	Arsen und Verbindungen (als As) .....	85
3.3	Benzo(g,h,i)perylene.....	86
3.4	Benzol.....	87
3.5	Blei und Verbindungen (als Pb) .....	88
3.6	Cadmium und Verbindungen (als Cd).....	89
3.7	Chloride (als Gesamt-Cl) .....	90
3.8	Chrom und Verbindungen (als Cr) .....	91
3.9	Cyanide (als Gesamt-CN) .....	92
3.10	Dichlormethan (DCM).....	93
3.11	Ethylbenzol.....	94
3.12	Ethylenoxid.....	95
3.13	Fluoride (als Gesamt-F).....	96
3.14	Gesamter organischer Kohlenstoff (TOC) (als Gesamt-C oder CSB/3).....	97
3.15	Gesamtphosphor .....	98
3.16	Gesamtstickstoff.....	99
3.17	Halogenierte organische Verbindungen (als AOX).....	100
3.18	Kupfer und Verbindungen (als Cu) .....	101
3.19	Naphthalin .....	102
3.20	Nickel und Verbindungen (als Ni) .....	103
3.21	Nonylphenol und Nonylphenolethoxylate (NP/NPEs) .....	104
3.22	Octylphenole und Octylphenolethoxylate .....	105
3.23	PCDD + PCDF (Dioxine + Furane) (als Teq).....	106
3.24	Phenole (als Gesamt-C) .....	107
3.25	polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK) .....	108
3.26	Quecksilber und Verbindungen (als Hg) .....	109
3.27	Toluol.....	110
3.28	Trichlorbenzole (TCB) (alle Isomere) .....	111
3.29	Trichlormethan .....	112
3.30	Vinylchlorid.....	113
3.31	Xylole .....	114
3.32	Zink und Verbindungen (als Zn) .....	115
3.33	Zinnorganische Verbindungen (als Gesamt-Sn).....	116
<b>A</b>	<b>Meldepflichtige Schadstoffe und Schwellenwerte .....</b>	<b>117</b>

## 1 Einleitung

Deutschland hat neben der Europäischen Union (EU) und den EU-Mitgliedstaaten das UN-ECE-PRTR-Protokoll unterzeichnet und sich damit verpflichtet, ein nationales Schadstofffreisetzung- und -verbringungsregister (Pollutant Release and Transfer Register, PRTR) zur Information für die Öffentlichkeit aufzubauen und zu betreiben. Die europäische Verordnung (EG) 166/2006 (E-PRTR-VO) sowie das deutsche PRTR-Gesetz (SchadRegProtAG) bilden hierfür die rechtliche Grundlage. Für das PRTR sind Freisetzungen von Schadstoffen in Luft, Wasser und Boden, Verbringungen mit dem Abwasser sowie Entsorgung von gefährlichen und nicht gefährlichen Abfällen aus bestimmten industriellen Tätigkeiten jährlich zu berichten, wenn in der E-PRTR-VO vorgegebene Schadstoffschwellewerte bzw. Abfallmengen überschritten werden. In der E-PRTR-VO sind insgesamt 91 Schadstoffe gelistet. Auf der Internetseite [www.thru.de](http://www.thru.de) werden die deutschen PRTR-Daten für die Öffentlichkeit bereitgestellt.



Der vorliegende Schadstoffband gibt einen kompakten Überblick zu jedem einzelnen Schadstoff der E-PRTR-VO, für den im aktuellen Berichtsjahr Meldungen vorliegen. Die Detailinformationen werden in einer Tabelle und zwei Grafiken für jeden Stoff zusammengefasst dargestellt und bei Freisetzen nach Medium (Luft, Wasser, Boden) sowie nach Verbringung mit dem Abwasser gruppiert. Für Freisetzen in den Boden gilt jedoch eine eingeschränkte Berichtspflicht, die lediglich Schadstoffe in Abfällen, die im Rahmen einer „Behandlung im Boden“ oder einer „Verpressung“ beseitigt werden, umfasst. In der Tabelle ist aufgeführt, wie sich die insgesamt gemeldeten Mengen eines Stoffes im aktuellen Berichtsjahr auf die einzelnen Industriebranchen verteilen, wie viele Betriebe aus den einzelnen Industriebranchen diesen Stoff berichten und welchen relativen Anteilen das entspricht. Die erste Abbildung zeigt die jährliche Anzahl der PRTR-Betriebe, die diesen Stoff berichten, über alle bisherigen Berichtsjahre und gruppiert nach den Industriebranchen. In der zweiten Abbildung wird die Entwicklung der Freisetzen bzw. Verbringungen über alle bisherigen Berichtsjahre, ebenfalls gruppiert nach Industriebranchen, dargestellt. Für beide Darstellungen werden aus Gründen der Übersichtlichkeit maximal die fünf Branchen betrachtet, welche den größten Anteil der Schadstoffmengen für das in der Tabelle aktuell betrachtete Berichtsjahr aufweisen.

In diesem Dokument werden ausschließlich Schadstoffe berücksichtigt, deren Freisetzung bzw. Verbringung von Schadstoffen im Abwasser im aktuellen Berichtsjahr von mindestens einem PRTR-Betrieb gemeldet wurden. Wird in der E-PRTR-VO kein Schwellenwert angegeben (s. Anhang A), besteht für diesen Schadstoff in diesem Medium keine Meldepflicht. Die Betreiber sind verpflichtet, Schadstoffe zu melden, wenn sie den angegebenen Schwellenwert überschritten haben. Es besteht aber auch die Möglichkeit, Schadstoffe unterhalb des Schwellenwertes freiwillig zu melden. Nur vereinzelt machen Betreiber davon Gebrauch.

Die Informationen zur Erfassung von Schadstoffmengen werden von den Betreibern durch Messung, Berechnung oder Schätzung erhoben. Werden die Daten auf Grundlage von Messungen oder Berechnungen an das PRTR gemeldet, so ist die Analyse- und/oder Berechnungsmethode anzugeben. Für Berechnungen stehen für verschiedene Schadstoffe Emissionsfaktoren bzw. mittlere

Ablaufkonzentrationen zur Verfügung. Sofern sich durch Aktualisierungen bestimmter Emissionsfaktoren bzw. mittlerer Ablaufkonzentrationen deutliche Verschiebungen in den Schadstoffmengen ergeben, werden diese Änderungen in dem vorliegenden Schadstoffband für den betroffenen Schadstoff in den jeweiligen Textpassagen hervorgehoben. Welche Bestimmungsmethode die Betreiber zur Erfassung der Schadstoffmengen verwenden, kann im deutschen PRTR auf [www.thru.de](http://www.thru.de) eingesehen werden.

Weitere Informationen zum Thema finden Sie im [öffentlicht zugänglichen PRTR-Expertenwiki](#) unter.

Die Emissionsfaktoren bzw. mittleren Ablaufkonzentration wurden im Rahmen eines Forschungsvorhaben zu Prioritären Stoffen in kommunalen Kläranlagen analysiert und aktualisiert. Diese sind ebenso im o.a. öffentlich zugänglichen PRTR-Expertenwiki einzusehen.

Weitere umfassende Informationen zum deutschen PRTR sind auf der Webseite [www.thru.de](http://www.thru.de) veröffentlicht. Die Informationen des europäischen PRTR sind unter <https://industry.eea.europa.eu> verfügbar. Der vollständige Datenbestand für alle Berichtsjahre seit 2007 kann als SQLite-Datenbank und in den Formaten xlsx, csv oder ods auf [www.thru.de](http://www.thru.de) heruntergeladen werden.

Dieser Schadstoffband wird in jedem Jahr mit den neuen bzw. aktualisierten PRTR-Daten erstellt und veröffentlicht.

Rückfragen und Feedback zum Schadstoffband richten Sie bitte an [thrude\(at\)uba.de](mailto:thrude(at)uba.de).

## 2 Freisetzung in Luft, Wasser und Boden

Im Folgenden werden ausschließlich Freisetzung von Schadstoffen in die Umweltmedien Luft, Wasser und Boden betrachtet.

### 2.1 1,1,1-Trichlorethan

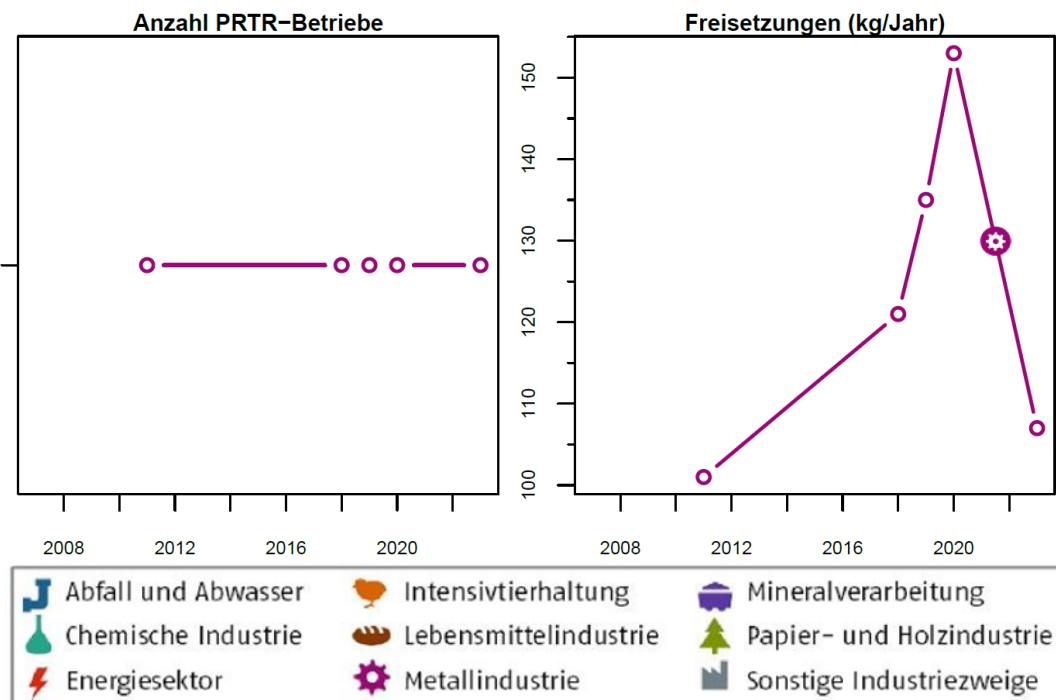
#### 2.1.1 Umweltmedium Luft

Der Schwellenwert beträgt **100 kg „1,1,1-Trichlorethan“ pro Jahr**. Freisetzung oberhalb dieses Wertes in das Umweltmedium **Luft** müssen nach E-PRTR-Verordnung berichtet werden.

Tabelle 1: Für das Berichtsjahr 2023 — Anzahl der Betriebe sowie deren Freisetzung für den Schadstoff „1,1,1-Trichlorethan“ in Luft der verschiedenen Industriebranchen mit entsprechenden relativen Anteilen.

Industriebranche	Betriebe	(%)	Freisetzung (kg/Jahr)	(%)
Metallindustrie	1	100	107	100
<b>Summe</b>	<b>1</b>	<b>100</b>	<b>107</b>	<b>100</b>

Abbildung 1: Jährliche Anzahl der PRTR-Betriebe (links) sowie deren Freisetzung (rechts) des Schadstoffs „1,1,1-Trichlorethan“ in Luft für die 1 emissionsstärkste(n) Industriebranche(n) des Jahres 2023.



Quelle: eigene Darstellung, Umweltbundesamt

### 2.2 1,2-Dichlorethan (EDC)

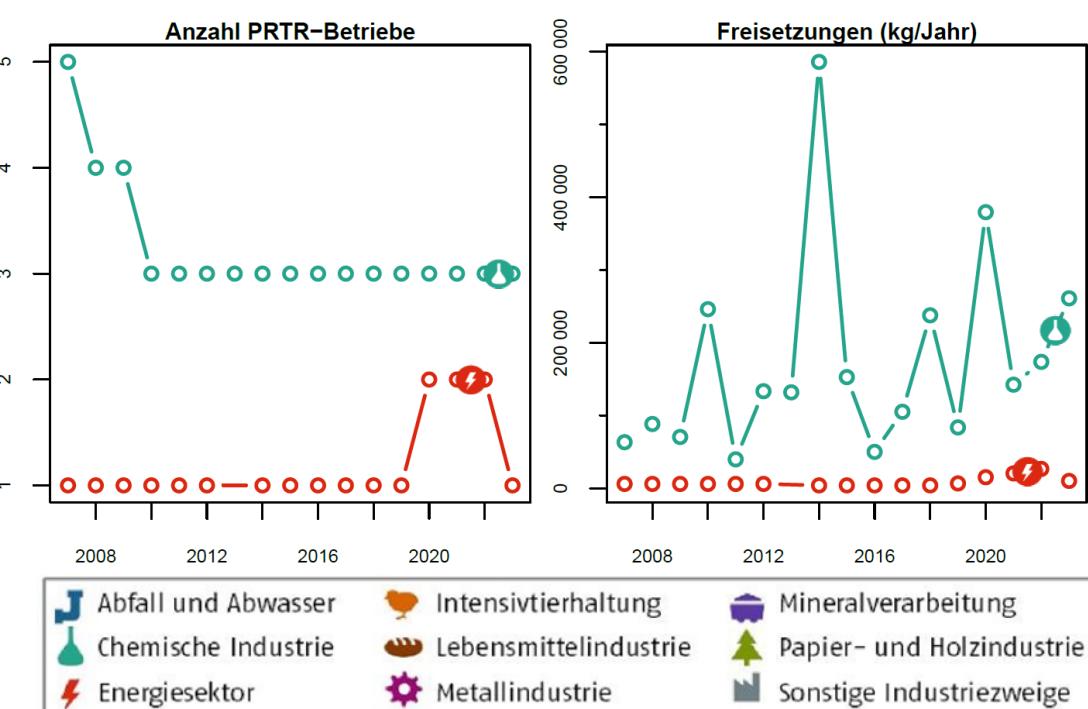
#### 2.2.1 Umweltmedium Luft

Der Schwellenwert beträgt **1000 kg „1,2-Dichlorethan(EDC)“ pro Jahr**. Freisetzung oberhalb dieses Wertes in das Umweltmedium **Luft** müssen nach E-PRTR-Verordnung berichtet werden.

Tabelle 2: Für das Berichtsjahr 2023 — Anzahl der Betriebe sowie deren Freisetzungen für den Schadstoff „1,2-Dichlorethan (EDC)“ in Luft der verschiedenen Industriebranchen mit entsprechenden relativen Anteilen

Industriebranche	Betriebe	(%)	Freisetzung (kg/Jahr)	(%)
Chemische Industrie	3	75	261 070	96,2
Energiesektor	1	25	10 280	3,79
<b>Summe</b>	<b>4</b>	<b>100</b>	<b>271 350</b>	<b>100</b>

Abbildung 2: Jährliche Anzahl der PRTR-Betriebe (links) sowie deren Freisetzungen (rechts) des Schadstoffs „1,2-Dichlorethan (EDC)“ in Luft für die 2 emissionsstärkste(n) Industriebranche(n) des Jahres 2023.



Quelle: eigene Darstellung, Umweltbundesamt

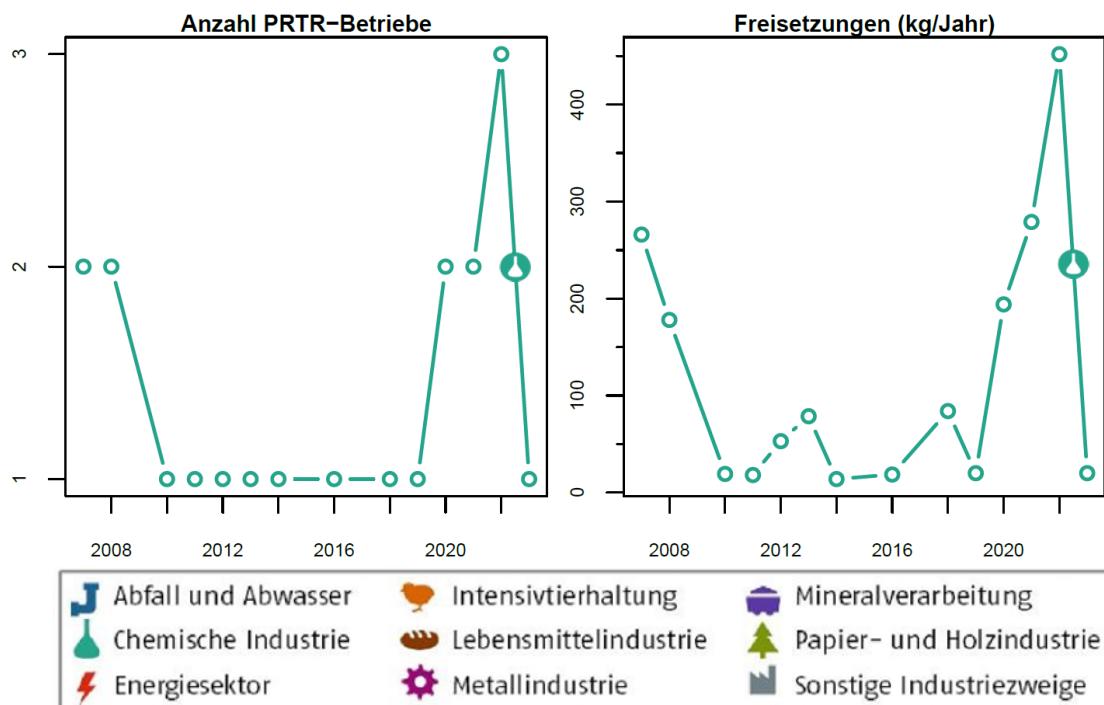
## 2.2.2 Umweltmedium Wasser

Der Schwellenwert beträgt **10 kg „1,2-Dichlorethan (EDC)“ pro Jahr**. Freisetzungen oberhalb dieses Wertes in das Umweltmedium **Wasser** müssen nach E-PRTR-Verordnung berichtet werden.

Tabelle 3: Für das Berichtsjahr 2023 — Anzahl der Betriebe sowie deren Freisetzungen für den Schadstoff „1,2-Dichlorethan (EDC)“ in Wasser der verschiedenen Industriebranchen mit entsprechenden relativen Anteilen

Industriebranche	Betriebe	(%)	Freisetzung (kg/Jahr)	(%)
Chemische Industrie	3	100	20	100
<b>Summe</b>	<b>3</b>	<b>100</b>	<b>20</b>	<b>100</b>

Abbildung 3: Jährliche Anzahl der PRTR-Betriebe (links) sowie deren Freisetzung (rechts) des Schadstoffs „1,2-Dichlorethan (EDC)“ in Wasser für die 1 emissionsstärkste(n) Industriebranche(n) des Jahres 2023.



Quelle: eigene Darstellung, Umweltbundesamt

## 2.2.3 Umweltmedium Boden

Der Schwellenwert beträgt **10 kg „1,2-Dichlorethan (EDC)“ pro Jahr**. Freisetzungen oberhalb dieses Wertes in das Umweltmedium **Boden** müssen nach E-PRTR-Verordnung berichtet werden.

Kein Betrieb berichtete die Freisetzung von „**1,2-Dichlorethan (EDC)**“ in das Umweltmedium **Boden** im Jahr **2023**.

## 2.3 1,2,3,4,5, 6-Hexachlorcyclohexan (HCH)

### 2.3.1 Umweltmedium Luft

Der Schwellenwert beträgt **10 kg „1,2,3,4,5, 6-Hexachlorcyclohexan (HCH)“ pro Jahr**. Freisetzungen oberhalb dieses Wertes in das Umweltmedium **Luft** müssen nach E-PRTR-Verordnung berichtet werden.

Kein Betrieb berichtete die Freisetzung von „**1,2,3,4,5, 6-Hexachlorcyclohexan (HCH)**“ in das Umweltmedium **Luft** im Jahr **2023**.

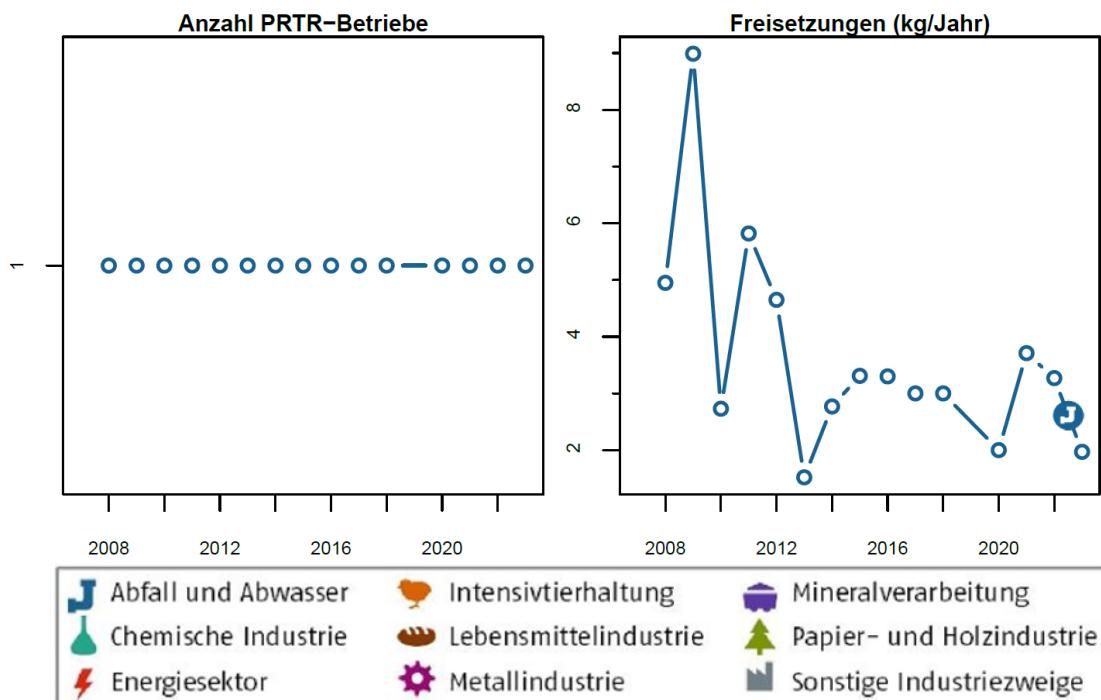
### 2.3.2 Umweltmedium Wasser

Der Schwellenwert beträgt **1 kg „1,2,3,4,5, 6-Hexachlorcyclohexan (HCH)“ pro Jahr**. Freisetzungen oberhalb dieses Wertes in das Umweltmedium **Wasser** müssen nach E-PRTR-Verordnung berichtet werden.

Tabelle 4: Für das Berichtsjahr 2023 — Anzahl der Betriebe sowie deren Freisetzungen für den Schadstoff „1,2,3,4,5,6 - Hexachlorcyclohexan (HCH)“ in Wasser der verschiedenen Industriebranchen mit entsprechenden relativen Anteilen

Industriebranche	Betriebe	(%)	Freisetzung (kg/Jahr)	(%)
Abfall- und Abwasserbewirtschaftung	1	100	1,97	100
<b>Summe</b>	<b>1</b>	<b>100</b>	<b>1,97</b>	<b>100</b>

Abbildung 4: Jährliche Anzahl der PRTR-Betriebe (links) sowie deren Freisetzungen (rechts) des Schadstoffs „1,2,3,4,5,6-Hexachlorcyclohexan (HCH)“ in Wasser für die 1 emissionsstärkste(n) Industriebranche(n) des Jahres 2023.



Quelle: eigene Darstellung, Umweltbundesamt

### 2.3.3 Umweltmedium Boden

Der Schwellenwert beträgt **1 kg „1,2,3,4,5, 6-Hexachlorcyclohexan (HCH)“ pro Jahr**. Freisetzungen oberhalb dieses Wertes in das Umweltmedium **Boden** müssen nach E-PRTR-Verordnung berichtet werden.

Kein Betrieb berichtete die Freisetzung von „**1,2,3,4,5, 6-Hexachlorcyclohexan (HCH)**“ in das Umweltmedium **Boden** im Jahr **2023**.

## 2.4 Ammoniak (NH<sub>3</sub>)

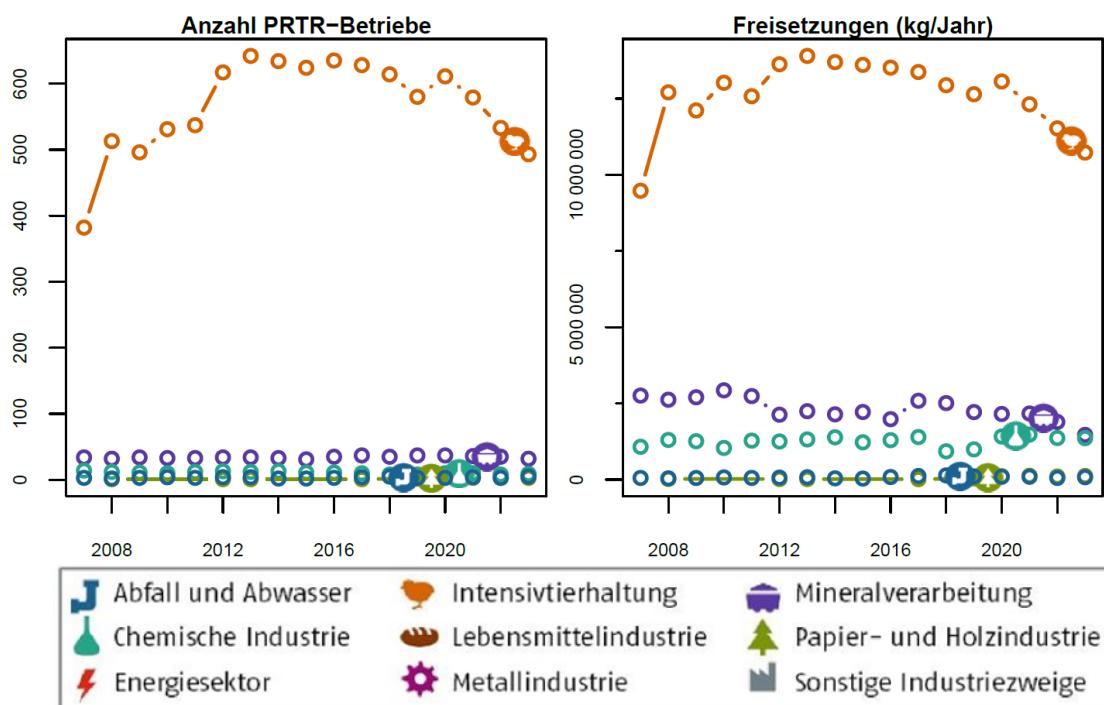
### 2.4.1 Umweltmedium Luft

Der Schwellenwert beträgt **10 000 kg „Ammoniak (NH<sub>3</sub>)“ pro Jahr**. Freisetzungen oberhalb dieses Wertes in das Umweltmedium **Luft** müssen nach E-PRTR-Verordnung berichtet werden.

Tabelle 5: Für das Berichtsjahr 2023 — Anzahl der Betriebe sowie deren Freisetzungen für den Schadstoff „Ammoniak ( $\text{NH}_3$ )“ in Luft der verschiedenen Industriebranchen mit entsprechenden relativen Anteilen

Industriebranche	Betriebe	(%)	Freisetzung (kg/Jahr)	(%)
Intensivtierhaltung und Aquakultur	493	90,5	10 730 400	77,8
Mineralverarbeitende Industrie	32	5,87	1 463 800	10,6
Chemische Industrie	9	1,65	1 357 100	9,48
Papier- und Holzindustrie	3	0,55	115 300	0,836
Abfall- und Abwasserbewirtschaftung	5	0,917	74 900	0,543
Lebensmittelindustrie	3	0,55	54 700	0,396
<b>Summe</b>	<b>567</b>	<b>100</b>	<b>14 463 000</b>	<b>100</b>

Abbildung 5: Jährliche Anzahl der PRTR-Betriebe (links) sowie deren Freisetzungen (rechts) des Schadstoffs „Ammoniak ( $\text{NH}_3$ )“ in Luft für die 5 emissionsstärkste(n) Industriebranche(n) des Jahres 2023.



Quelle: eigene Darstellung, Umweltbundesamt

## 2.5 Arsen und Verbindungen (als As)

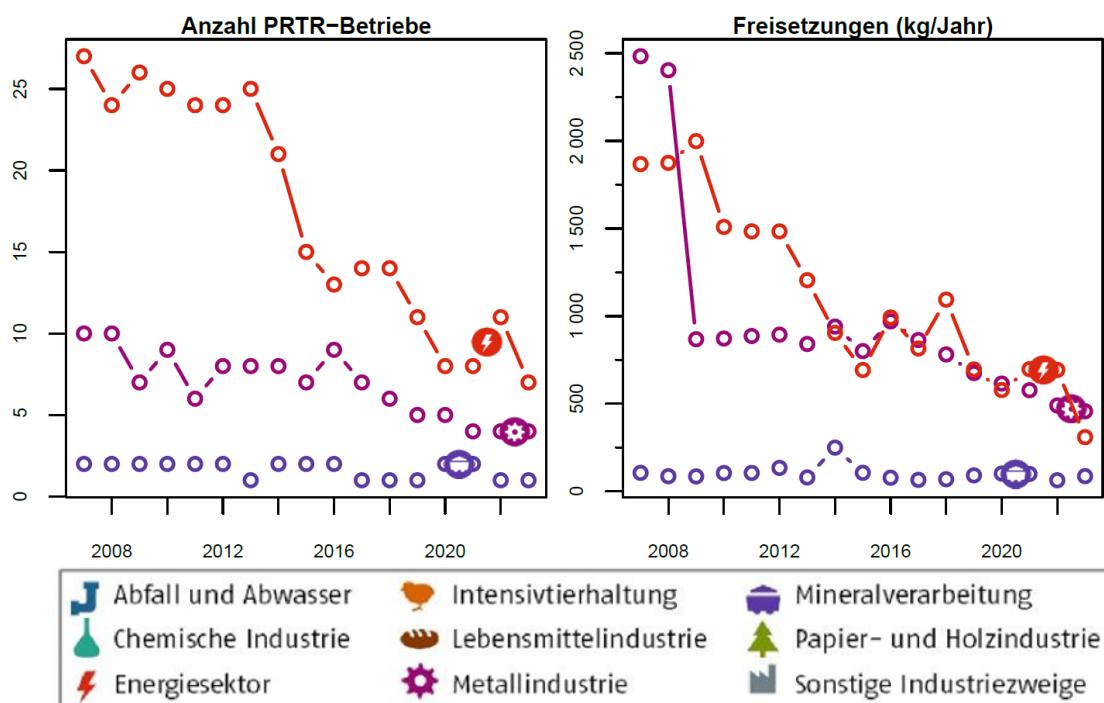
### 2.5.1 Umweltmedium Luft

Der Schwellenwert beträgt **20 kg „Arsen und Verbindungen (als As)“ pro Jahr**. Freisetzungen oberhalb dieses Wertes in das Umweltmedium **Luft** müssen nach E-PRTR-Verordnung berichtet werden.

Tabelle 6: Für das Berichtsjahr 2023 — Anzahl der Betriebe sowie deren Freisetzungen für den Schadstoff „Arsen und Verbindungen (als As)“ in Luft der verschiedenen Industriebranchen mit entsprechenden relativen Anteilen

Industriebranche	Betriebe	(%)	Freisetzung (kg/Jahr)	(%)
Metallindustrie	4	33,3	457	53,6
Energiesektor	7	58,3	309	36,2
Mineralverarbeitende Industrie	1	8,33	87	10,2
<b>Summe</b>	<b>12</b>	<b>100</b>	<b>854</b>	<b>100</b>

Abbildung 6: Jährliche Anzahl der PRTR-Betriebe (links) sowie deren Freisetzungen (rechts) des Schadstoffs „Arsen und Verbindungen (als As)“ in Luft für die 3 emissionsstärkste(n) Industriebranche(n) des Jahres 2023.



Quelle: eigene Darstellung, Umweltbundesamt

## 2.5.2 Umweltmedium Wasser

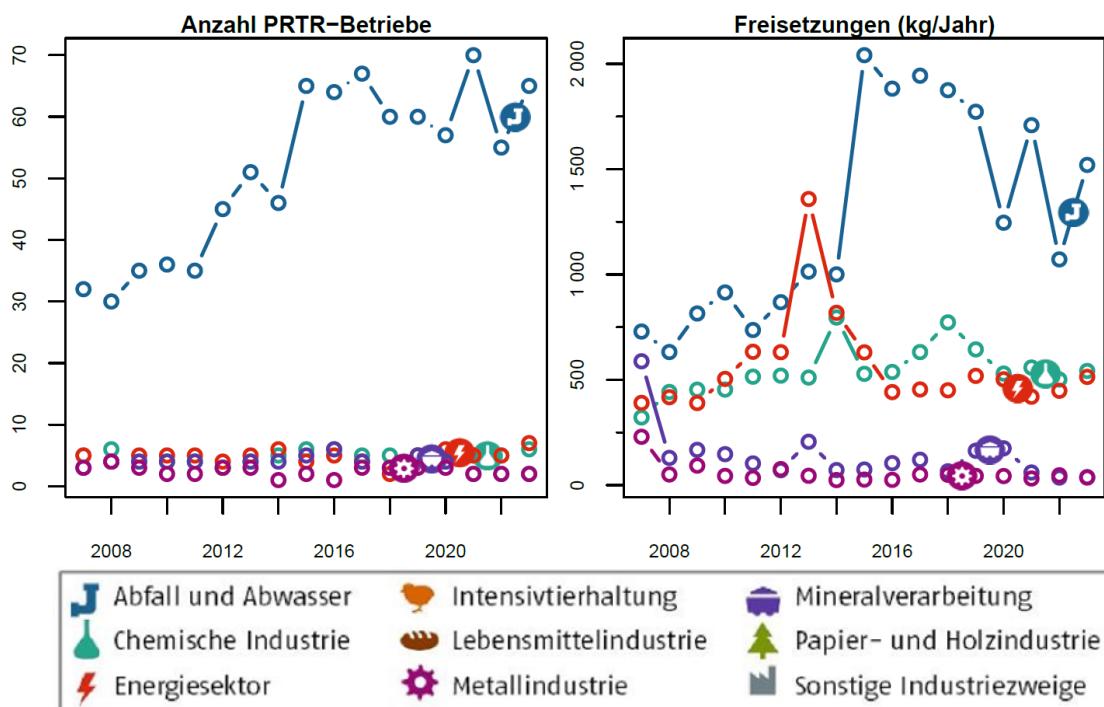
Der Schwellenwert beträgt 5 kg „Arsen und Verbindungen (als As)“ pro Jahr. Freisetzungen oberhalb dieses Wertes in das Umweltmedium Wasser müssen nach E-PRTR-Verordnung berichtet werden.

Tabelle 7: Für das Berichtsjahr 2023 — Anzahl der Betriebe sowie deren Freisetzungen für den Schadstoff „Arsen und Verbindungen (als As)“ in Wasser der verschiedenen Industriebranchen mit entsprechenden relativen Anteilen.

Industriebranche	Betriebe	(%)	Freisetzung (kg/Jahr)	(%)
Abfall- und Abwasserbewirtschaftung	65	78,3	1 520	57
Chemische Industrie	6	7,23	542	20,3
Energiesektor	7	8,43	514	19,3

Industriebranche	Betriebe	(%)	Freisetzung (kg/Jahr)	(%)
Mineralverarbeitende Industrie	2	2,41	38,1	1,43
Metallindustrie	2	2,41	36,0	1,35
Papier- und Holzindustrie	1	1,2	15,7	0,589
<b>Summe</b>	<b>83</b>	<b>100</b>	<b>2 666</b>	<b>100</b>

Abbildung 7: Jährliche Anzahl der PRTR-Betriebe (links) sowie deren Freisetzungen (rechts) des Schadstoffs „Arsen und Verbindungen (als As)“ in Wasser für die 5 emissionsstärkste(n) Industriebranche(n) des Jahres 2023.



Quelle: eigene Darstellung, Umweltbundesamt

## 2.5.3 Umweltmedium Boden

Der Schwellenwert beträgt **5 kg „Arsen und Verbindungen (als As)“ pro Jahr**. Freisetzungen oberhalb dieses Wertes in das Umweltmedium **Boden** müssen nach E-PRTR-Verordnung berichtet werden.

Kein Betrieb berichtete die Freisetzung von „Arsen und Verbindungen (als As)“ in das Umweltmedium **Boden** im Jahr **2023**.

## 2.6 Atrazin

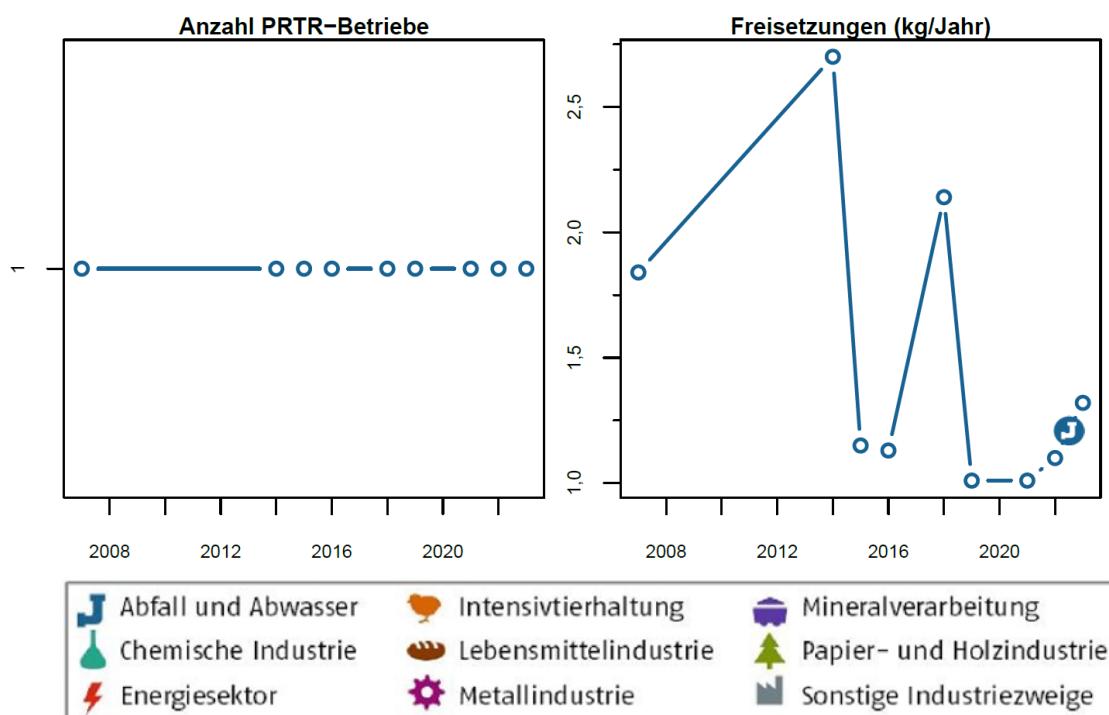
### 2.6.1 Umweltmedium Wasser

Der Schwellenwert beträgt **1 kg „Atrazin“ pro Jahr**. Freisetzungen oberhalb dieses Wertes in das Umweltmedium **Wasser** müssen nach E-PRTR-Verordnung berichtet werden.

Tabelle 8: Für das Berichtsjahr 2023 — Anzahl der Betriebe sowie deren Freisetzungen für den Schadstoff „Atrazin“ in Wasser der verschiedenen Industriebranchen mit entsprechenden relativen Anteilen.

Industriebranche	Betriebe	(%)	Freisetzung (kg/Jahr)	(%)
Abfall- und Abwasserbewirtschaftung	1	100	1,32	100
<b>Summe</b>	<b>1</b>	<b>100</b>	<b>1,32</b>	<b>100</b>

Abbildung 8: Jährliche Anzahl der PRTR-Betriebe (links) sowie deren Freisetzungen (rechts) des Schadstoffs „Atrazin“ in Wasser für die 1 emissionsstärkste(n) Industriebranche(n) des Jahres 2023.



Quelle: eigene Darstellung, Umweltbundesamt

## 2.6.2 Umweltmedium Boden

Der Schwellenwert beträgt **1 kg „Atrazin“ pro Jahr**. Freisetzungen oberhalb dieses Wertes in das Umweltmedium **Boden** müssen nach E-PRTR-Verordnung berichtet werden.

Kein Betrieb berichtete die Freisetzung von „**Atrazin**“ in das Umweltmedium **Boden** im Jahr **2023**.

## 2.7 Benzol

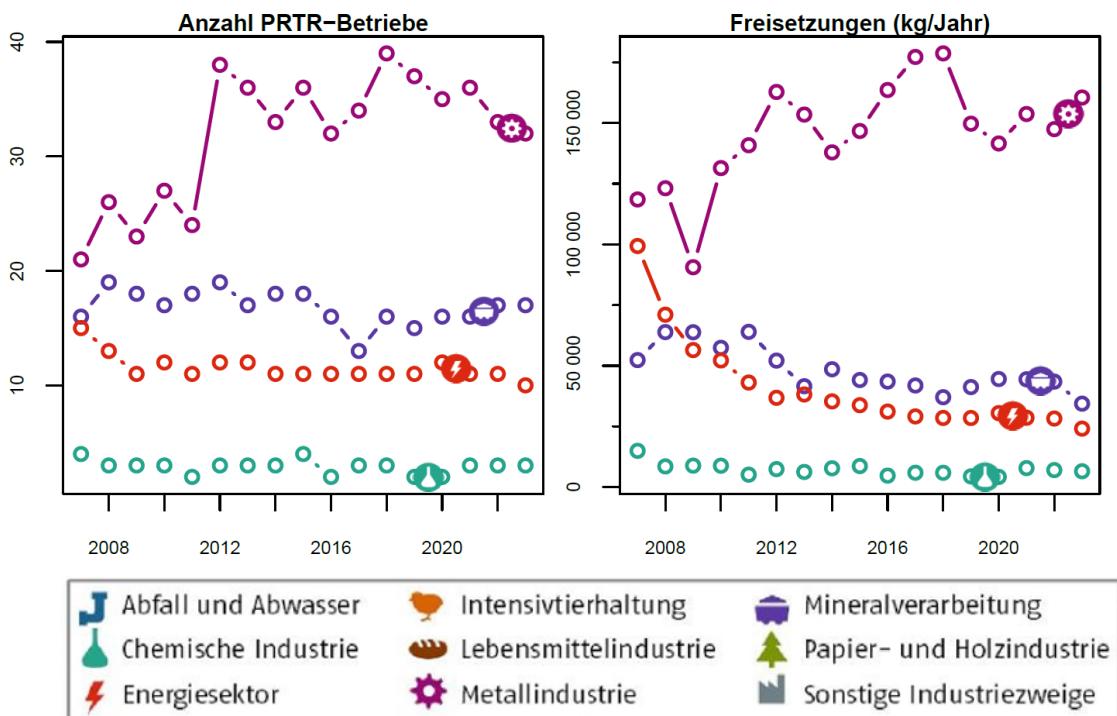
### 2.7.1 Umweltmedium Luft

Der Schwellenwert beträgt **1 000 kg „Benzol“ pro Jahr**. Freisetzungen oberhalb dieses Wertes in das Umweltmedium **Luft** müssen nach E-PRTR-Verordnung berichtet werden.

Tabelle 9: Für das Berichtsjahr 2023 — Anzahl der Betriebe sowie deren Freisetzungen für den Schadstoff „Benzol“ in Luft der verschiedenen Industriebranchen mit entsprechenden relativen Anteilen.

Industriebranche	Betriebe	(%)	Freisetzung (kg/Jahr)	(%)
Metallindustrie	32	51,6	160 540	71,2
Mineralverarbeitende Industrie	17	27,4	34 390	15,2
Energiesektor	10	16,1	24 100	10,7
Chemische Industrie	3	4,84	6 540	2,90
<b>Summe</b>	<b>62</b>	<b>100</b>	<b>225 570</b>	<b>100</b>

Abbildung 9: Jährliche Anzahl der PRTR-Betriebe (links) sowie deren Freisetzungen (rechts) des Schadstoffs „Benzol“ in Luft für die 4 emissionsstärkste(n) Industriebranche(n) des Jahres 2023.



Quelle: eigene Darstellung, Umweltbundesamt

## 2.7.2 Umweltmedium Wasser

Der Schwellenwert beträgt **200 kg „Benzol“ pro Jahr**. Freisetzungen oberhalb dieses Wertes in das Umweltmedium **Wasser** müssen nach E-PRTR-Verordnung berichtet werden.

Kein Betrieb berichtete die Freisetzung von „Benzol“ in das Umweltmedium **Wasser** im Jahr **2023**.

## 2.7.3 Umweltmedium Boden

Der Schwellenwert beträgt **200 kg „Benzol“ pro Jahr**. Freisetzungen oberhalb dieses Wertes in das Umweltmedium **Boden** müssen nach E-PRTR-Verordnung berichtet werden.

Kein Betrieb berichtete die Freisetzung von „Benzol“ in das Umweltmedium **Boden** im Jahr **2023**.

## 2.8 Blei und Verbindungen (als Pb)

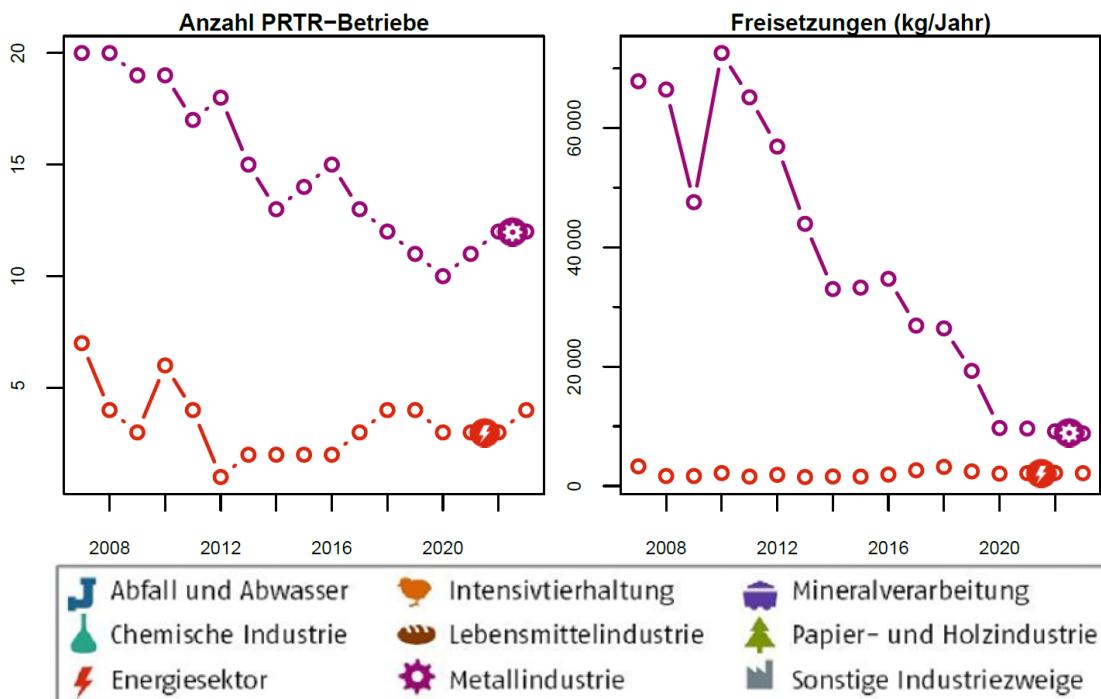
### 2.8.1 Umweltmedium Luft

Der Schwellenwert beträgt **200 kg „Blei und Verbindungen (als Pb)“ pro Jahr**. Freisetzung oberhalb dieses Wertes in das Umweltmedium **Luft** müssen nach E-PRTR-Verordnung berichtet werden.

Tabelle 10: Für das Berichtsjahr 2023 — Anzahl der Betriebe sowie deren Freisetzungen für den Schadstoff „Blei und Verbindungen (als Pb)“ in Luft der verschiedenen Industriebranchen mit entsprechenden relativen Anteilen.

Industriebranche	Betriebe	(%)	Freisetzung (kg/Jahr)	(%)
Metallindustrie	12	75	8 804	80,5
Energiesektor	4	25	2 134	19,5
<b>Summe</b>	<b>16</b>	<b>100</b>	<b>10 938</b>	<b>100</b>

Abbildung 10: Jährliche Anzahl der PRTR-Betriebe (links) sowie deren Freisetzungen (rechts) des Schadstoffs „Blei und Verbindungen (als Pb)“ in Luft für die 2 emissionsstärkste(n) Industriebranche(n) des Jahres 2023.



Quelle: eigene Darstellung, Umweltbundesamt

### 2.8.2 Umweltmedium Wasser

Der Schwellenwert beträgt **20 kg „Blei und Verbindungen (als Pb)“ pro Jahr**. Freisetzung oberhalb dieses Wertes in das Umweltmedium **Wasser** müssen nach E-PRTR-Verordnung berichtet werden.

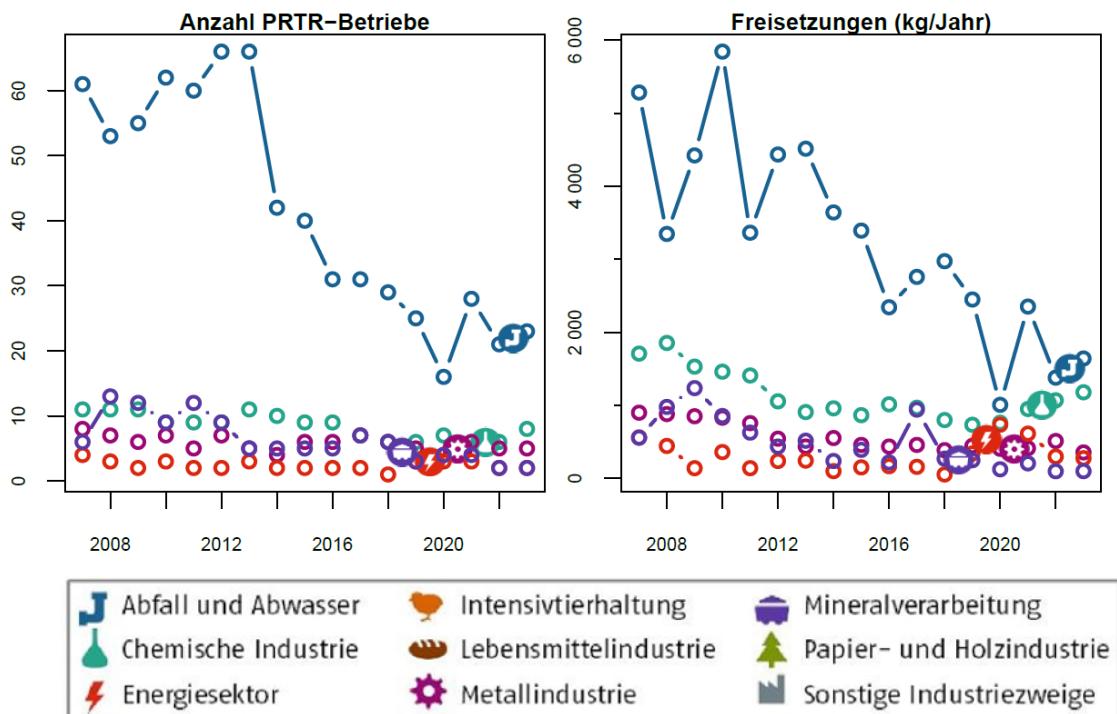
Ab Berichtsjahr 2022 kommt bei der Berechnung der Schadstoffmengen für den Schadstoff Blei und Verbindungen ein/e aktualisierte/r, gesenkte/r Emissionsfaktor bzw. mittlere Ablaufkonzentration zum Einsatz. Die Reduzierung der Schadstoffmengen (ab 2022) kann zum Teil darauf basieren.

Weitere Informationen finden Sie im in der Einleitung erwähnten öffentlich zugänglichen PRTR-Expertenwiki.

Tabelle 11: Für das Berichtsjahr 2023 — Anzahl der Betriebe sowie deren Freisetzungen für den Schadstoff „Blei und Verbindungen (als Pb)“ in Wasser der verschiedenen Industriebranchen mit entsprechenden relativen Anteilen.

Industriebranche	Betriebe	(%)	Freisetzung (kg/Jahr)	(%)
Abfall- und Abwasserbewirtschaftung	23	57,5	1 642	46,2
Chemische Industrie	8	20	1 180	33,2
Metallindustrie	5	12,5	357	10
Energiesektor	2	5	277	7,79
Mineralverarbeitende Industrie	2	5	101	2,84
<b>Summe</b>	<b>40</b>	<b>100</b>	<b>3 558</b>	<b>100</b>

Abbildung 11: Jährliche Anzahl der PRTR-Betriebe (links) sowie deren Freisetzungen (rechts) des Schadstoffs „Blei und Verbindungen (als Pb)“ in Wasser für die 5 emissionsstärkste(n) Industriebranche(n) des Jahres 2023.



Quelle: eigene Darstellung, Umweltbundesamt

### 2.8.3 Umweltmedium Boden

Der Schwellenwert beträgt **20 kg „Blei und Verbindungen (als Pb)“ pro Jahr**. Freisetzungen oberhalb dieses Wertes in das Umweltmedium **Boden** müssen nach E-PRTR-Verordnung berichtet werden.

Kein Betrieb berichtete die Freisetzung von „**Blei und Verbindungen (als Pb)**“ in das Umweltmedium **Boden** im Jahr **2023**.

## 2.9 Cadmium und Verbindungen (als Cd)

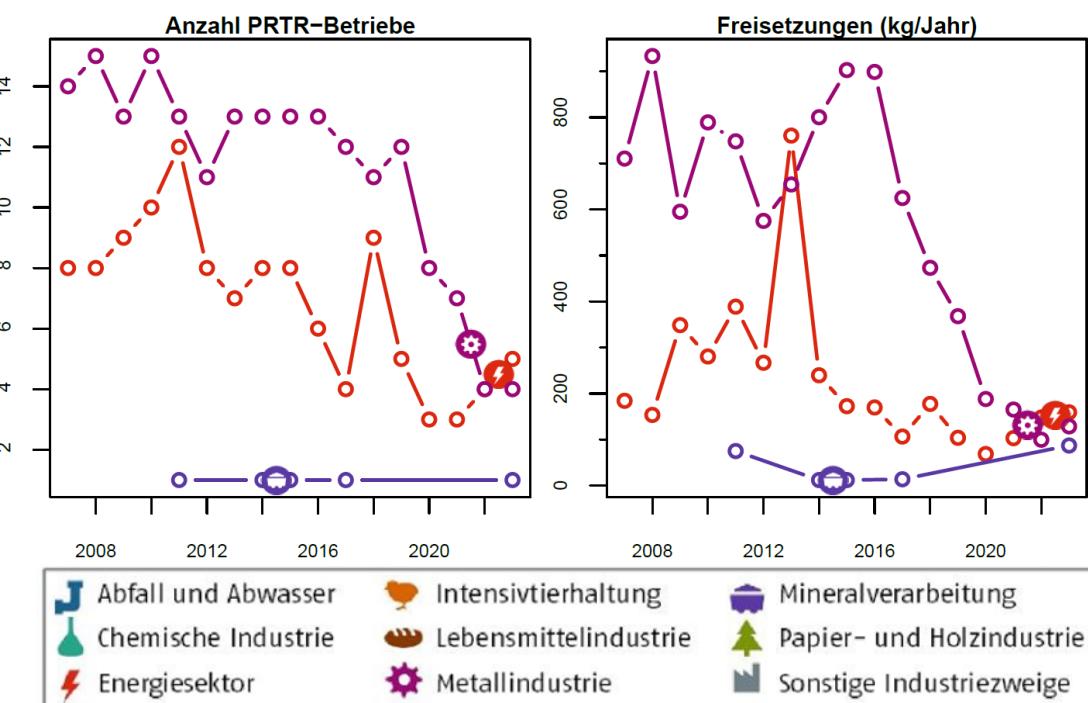
### 2.9.1 Umweltmedium Luft

Der Schwellenwert beträgt **10 kg „Cadmium und Verbindungen (als Cd)“ pro Jahr**. Freisetzung oberhalb dieses Wertes in das Umweltmedium **Luft** müssen nach E-PRTR-Verordnung berichtet werden.

Tabelle 12: Für das Berichtsjahr 2023 — Anzahl der Betriebe sowie deren Freisetzung für den Schadstoff „Cadmium und Verbindungen (als Cd)“ in Luft der verschiedenen Industriebranchen mit entsprechenden relativen Anteilen.

Industriebranche	Betriebe	(%)	Freisetzung (kg/Jahr)	(%)
Energiesektor	5	50	159	42,5
Metallindustrie	4	40	129	34,3
Mineralverarbeitende Industrie	1	10	87	23,2
<b>Summe</b>	<b>10</b>	<b>100</b>	<b>375</b>	<b>100</b>

Abbildung 12: Jährliche Anzahl der PRTR-Betriebe (links) sowie deren Freisetzung (rechts) des Schadstoffs „Cadmium und Verbindungen (als Cd)“ in Luft für die 3 emissionsstärkste(n) Industriebranche(n) des Jahres 2023.



Quelle: eigene Darstellung, Umweltbundesamt

### 2.9.2 Umweltmedium Wasser

Der Schwellenwert beträgt **5 kg „Cadmium und Verbindungen (als Cd)“ pro Jahr**. Freisetzung oberhalb dieses Wertes in das Umweltmedium **Wasser** müssen nach E-PRTR-Verordnung berichtet werden.

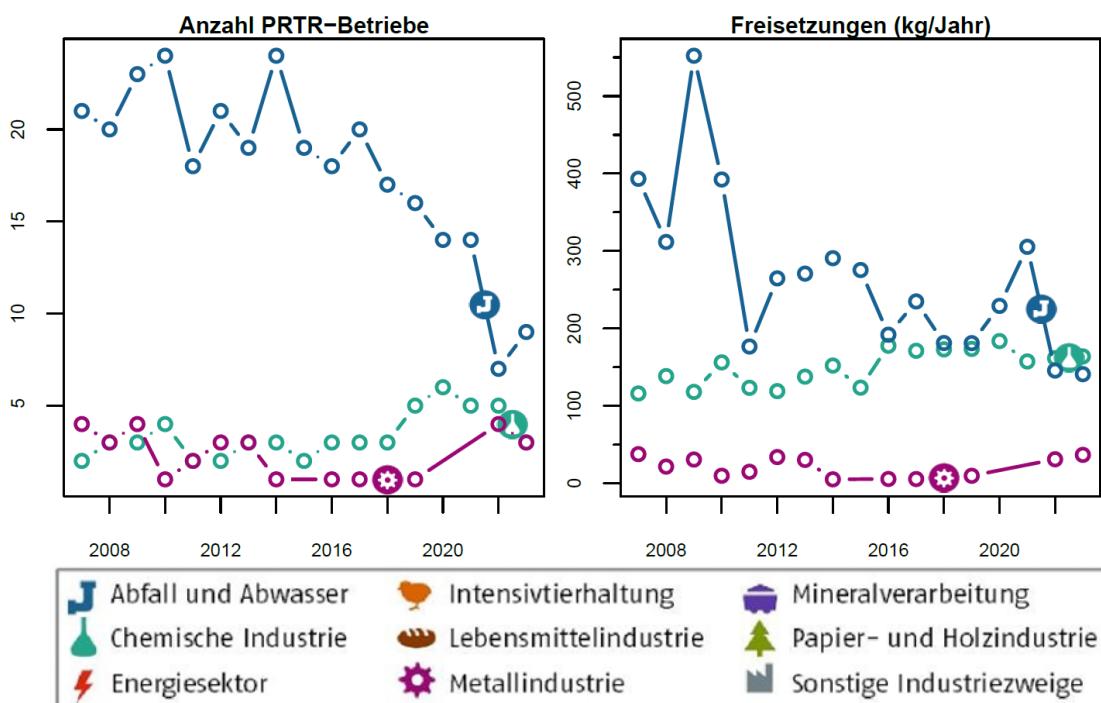
Ab Berichtsjahr 2022 kommt bei der Berechnung der Schadstoffmengen für den Schadstoff Cadmium und Verbindungen ein/e aktualisierte/r, gesenkte/r Emissionsfaktor bzw. mittlere Ablaufkonzentration zum Einsatz. Die Reduzierung der Schadstoffmengen (ab 2022) kann zum Teil darauf basieren.

Weitere Informationen finden Sie im in der Einleitung erwähnten öffentlich zugänglichen PRTR-Expertenwiki.

Tabelle 13: Für das Berichtsjahr 2023 — Anzahl der Betriebe sowie deren Freisetzung für den Schadstoff „Cadmium und Verbindungen (als Cd)“ in Wasser der verschiedenen Industriebranchen mit entsprechenden relativen Anteilen.

Industriebranche	Betriebe	(%)	Freisetzung (kg/Jahr)	(%)
Chemische Industrie	3	20	164	48
Abfall- und Abwasserbewirtschaftung	9	60	141	41,3
Metallindustrie	3	20	36,8	10,8
<b>Summe</b>	<b>15</b>	<b>100</b>	<b>342</b>	<b>100</b>

Abbildung 13: Jährliche Anzahl der PRTR-Betriebe (links) sowie deren Freisetzung (rechts) des Schadstoffs „Cadmium und Verbindungen (als Cd)“ in Wasser für die 3 emissionsstärkste(n) Industriebranche(n) des Jahres 2023.



Quelle: eigene Darstellung, Umweltbundesamt

### 2.9.3 Umweltmedium Boden

Der Schwellenwert beträgt **5 kg „Cadmium und Verbindungen (als Cd)“ pro Jahr**. Freisetzungen oberhalb dieses Wertes in das Umweltmedium **Boden** müssen nach E-PRTR-Verordnung berichtet werden.

Kein Betrieb berichtete die Freisetzung von „Cadmium und Verbindungen (als Cd)“ in das Umweltmedium **Boden** im Jahr **2023**.

## 2.10 Chlor und anorganische Verbindungen (als HCl)

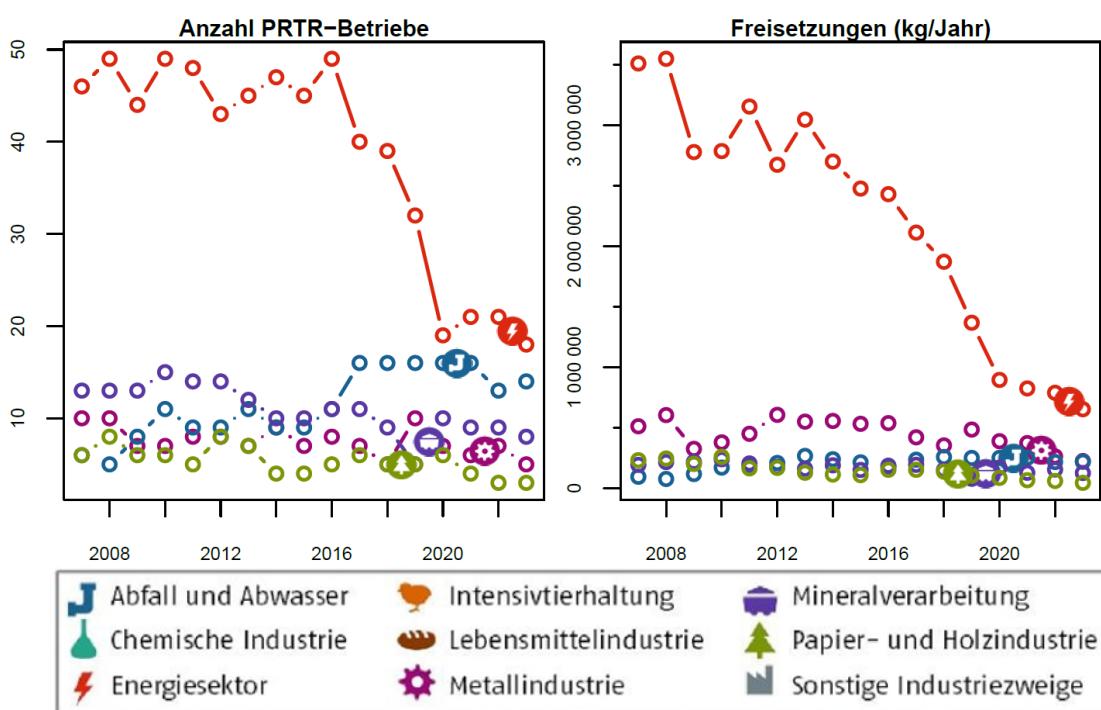
### 2.10.1 Umweltmedium Luft

Der Schwellenwert beträgt **10 000 kg „Chlor und anorganische Verbindungen (als HCl)“ pro Jahr**. Freisetzungen oberhalb dieses Wertes in das Umweltmedium **Luft** müssen nach E-PRTR-Verordnung berichtet werden.

Tabelle 14: Für das Berichtsjahr 2023 — Anzahl der Betriebe sowie deren Freisetzungen für den Schadstoff „Chlor und anorganische Verbindungen (als HCl)“ in Luft der verschiedenen Industriebranchen mit entsprechenden relativen Anteilen.

Industriebranche	Betriebe	(%)	Freisetzung (kg/Jahr)	(%)
Energiesektor	18	36,7	653 100	51,1
Metallindustrie	5	10,2	224 800	17,6
Abfall- und Abwasserbewirtschaftung	14	28,6	218 900	17,1
Mineralverarbeitende Industrie	8	16,3	126 400	9,89
Papier- und Holzindustrie	3	6,12	45 000	3,52
Chemische Industrie	1	2,04	10 400	0,813
<b>Summe</b>	<b>49</b>	<b>100</b>	<b>1 278 600</b>	<b>100</b>

Abbildung 14: Jährliche Anzahl der PRTR-Betriebe (links) sowie deren Freisetzungen (rechts) des Schadstoffs „Chlor und anorganische Verbindungen (als HCl)“ in Luft für die 5 emissionsstärkste(n) Industriebranche(n) des Jahres 2023.



Quelle: eigene Darstellung, Umweltbundesamt

## 2.11 Chloralkane, C10-C13

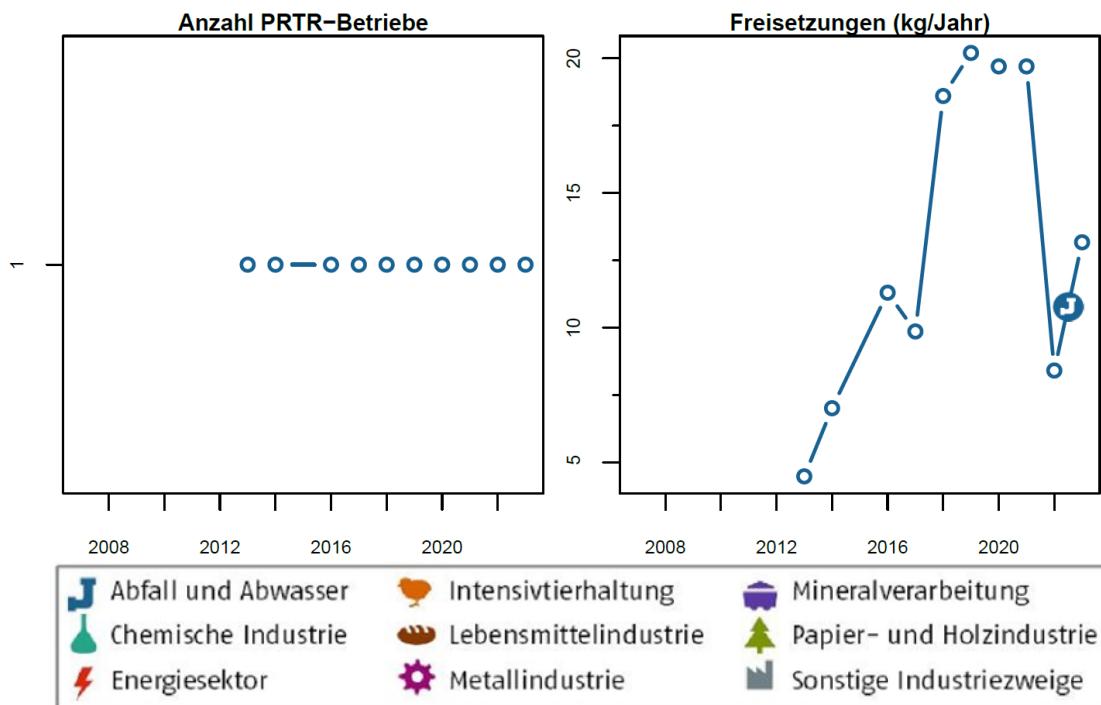
### 2.11.1 Umweltmedium Wasser

Der Schwellenwert beträgt **1 kg „Chloralkane, C10-C13“ pro Jahr**. Freisetzungen oberhalb dieses Wertes in das Umweltmedium **Wasser** müssen nach E-PRTR-Verordnung berichtet werden.

**Tabelle 15:** Für das Berichtsjahr 2023 — Anzahl der Betriebe sowie deren Freisetzungen für den Schadstoff „Chloralkane, C10-C13“ in Wasser der verschiedenen Industriebranchen mit entsprechenden relativen Anteilen.

Industriebranche	Betriebe	(%)	Freisetzung (kg/Jahr)	(%)
Abfall- und Abwasserbewirtschaftung	1	100	13,2	100
<b>Summe</b>	<b>1</b>	<b>100</b>	<b>13,2</b>	<b>100</b>

Abbildung 15: Jährliche Anzahl der PRTR-Betriebe (links) sowie deren Freisetzungen (rechts) des Schadstoffs „Chloralkane, C10-C13“ in Wasser für die 1 emissionsstärkste(n) Industriebranche(n) des Jahres 2023.



Quelle: eigene Darstellung, Umweltbundesamt

### 2.11.2 Umweltmedium Boden

Der Schwellenwert beträgt **1 kg „Chloralkane, C10-C13“ pro Jahr**. Freisetzungen oberhalb dieses Wertes in das Umweltmedium **Boden** müssen nach E-PRTR-Verordnung berichtet werden.

Kein Betrieb berichtete die Freisetzung von „Chloralkane, C10-C13“ in das Umweltmedium **Boden** im Jahr **2023**.

## 2.12 Chloride (als Gesamt-Cl)

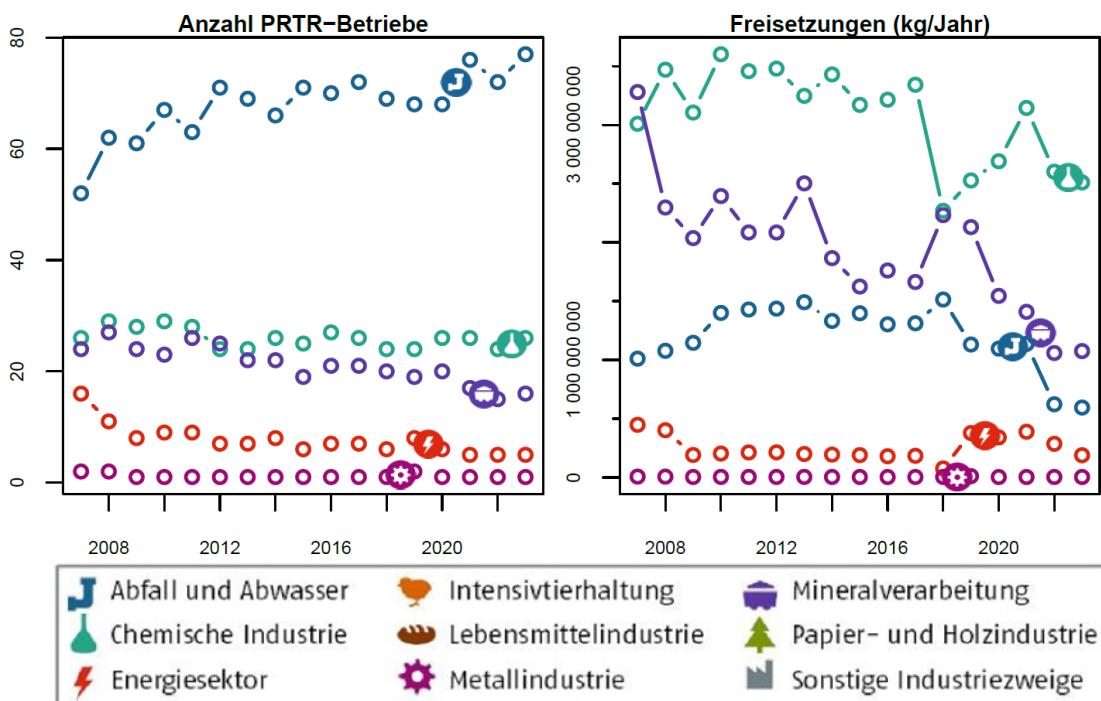
### 2.12.1 Umweltmedium Wasser

Der Schwellenwert beträgt **2 000 000 kg „Chloride (als Gesamt-Cl)“ pro Jahr**. Freisetzung oberhalb dieses Wertes in das Umweltmedium **Wasser** müssen nach E-PRTR-Verordnung berichtet werden.

Tabelle 16: Für das Berichtsjahr 2023 — Anzahl der Betriebe sowie deren Freisetzungen für den Schadstoff „Chloride (als Gesamt-Cl)“ in Wasser der verschiedenen Industriebranchen mit entsprechenden relativen Anteilen.

Industriebranche	Betriebe	(%)	Freisetzung (kg/Jahr)	(%)
Chemische Industrie	26	20,8	2 509 780 000	57,4
Mineralverarbeitende Industrie	16	12,8	1 074 910 000	24,6
Abfall- und Abwasserbewirtschaftung	77	61,6	594 350 000	13,6
Energiesektor	5	4	188 740 000	4,32
Metallindustrie	1	0,8	3 400 000	0,078
<b>Summe</b>	<b>125</b>	<b>100</b>	<b>4 371 180 000</b>	<b>100</b>

Abbildung 16: Jährliche Anzahl der PRTR-Betriebe (links) sowie deren Freisetzungen (rechts) des Schadstoffs „Chloride (als Gesamt-Cl)“ in Wasser für die 5 emissionsstärkste(n) Industriebranche(n) des Jahres 2023.



Quelle: eigene Darstellung, Umweltbundesamt

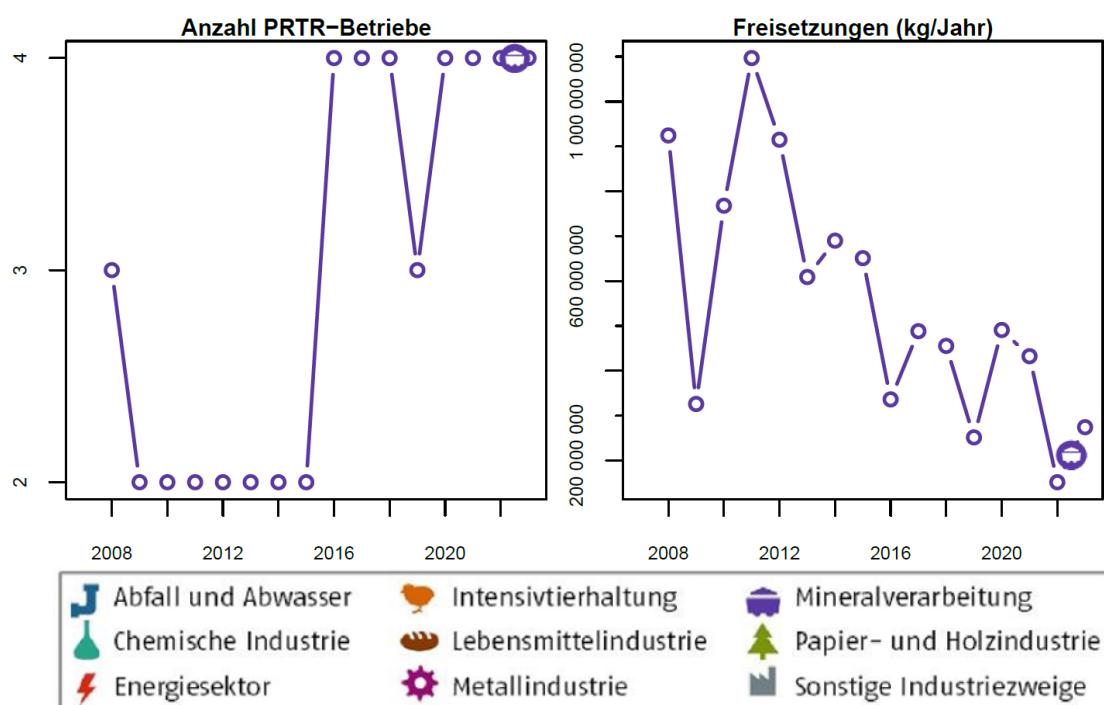
### 2.12.2 Umweltmedium Boden

Der Schwellenwert beträgt **2 000 000 kg „Chloride (als Gesamt-Cl)“ pro Jahr**. Freisetzung oberhalb dieses Wertes in das Umweltmedium **Boden** müssen nach E-PRTR-Verordnung berichtet werden.

Tabelle 17: Für das Berichtsjahr 2023 — Anzahl der Betriebe sowie deren Freisetzungen für den Schadstoff „Chloride (als Gesamt-Cl)“ in Boden der verschiedenen Industriebranchen mit entsprechenden relativen Anteilen.

Industriebranche	Betriebe	(%)	Freisetzung (kg/Jahr)	(%)
Mineralverarbeitende Industrie	4	100	274 240 000	100
<b>Summe</b>	<b>4</b>	<b>100</b>	<b>274 240 000</b>	<b>100</b>

Abbildung 17: Jährliche Anzahl der PRTR-Betriebe (links) sowie deren Freisetzungen (rechts) des Schadstoffs „Chloride (als Gesamt-Cl)“ in Boden für die 1 emissionsstärkste(n) Industriebranche(n) des Jahres 2023.



Quelle: eigene Darstellung, Umweltbundesamt

## 2.13 Chrom und Verbindungen (als Cr)

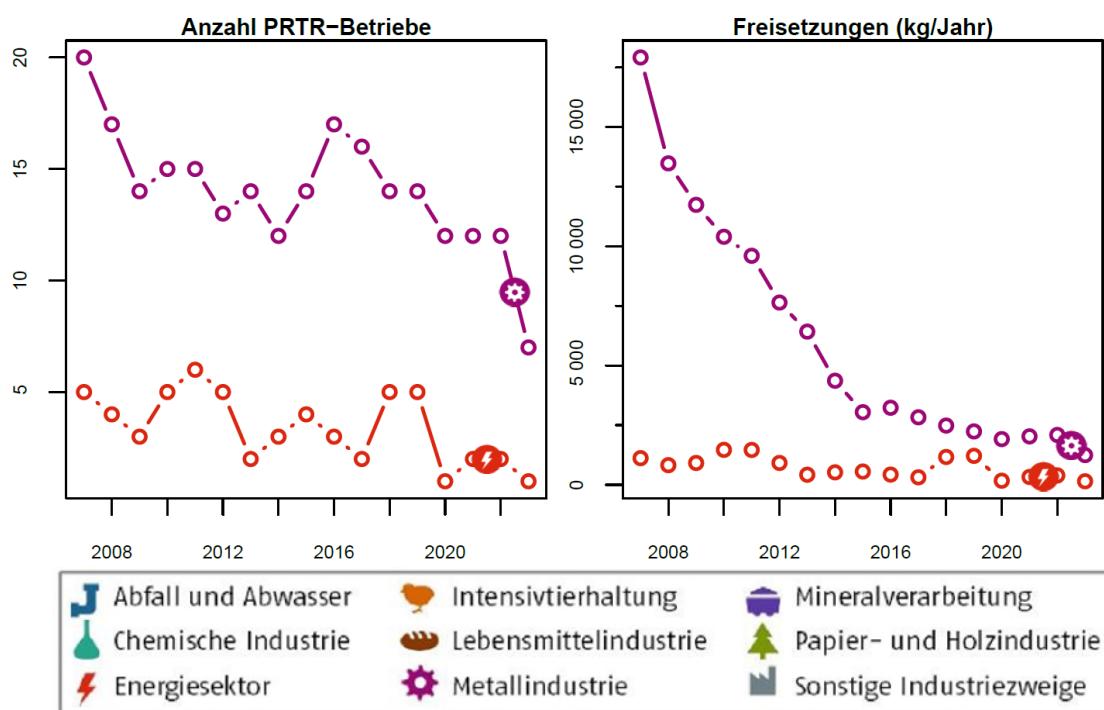
### 2.13.1 Umweltmedium Luft

Der Schwellenwert beträgt **100 kg „Chrom und Verbindungen (als Cr)“ pro Jahr**. Freisetzungen oberhalb dieses Wertes in das Umweltmedium **Luft** müssen nach E-PRTR-Verordnung berichtet werden.

Tabelle 18: Für das Berichtsjahr 2023 — Anzahl der Betriebe sowie deren Freisetzungen für den Schadstoff „Chrom und Verbindungen (als Cr)“ in Luft der verschiedenen Industriebranchen mit entsprechenden relativen Anteilen.

Industriebranche	Betriebe	(%)	Freisetzung (kg/Jahr)	(%)
Metallindustrie	7	87,5	1 246	89,4
Energiesektor	1	12,5	147	10,6
<b>Summe</b>	<b>8</b>	<b>100</b>	<b>1 393</b>	<b>100</b>

Abbildung 18: Jährliche Anzahl der PRTR-Betriebe (links) sowie deren Freisetzung (rechts) des Schadstoffs „Chrom und Verbindungen (als Cr)“ in Luft für die 2 emissionsstärksten Industriebranchen(n) des Jahres 2023.



Quelle: eigene Darstellung, Umweltbundesamt

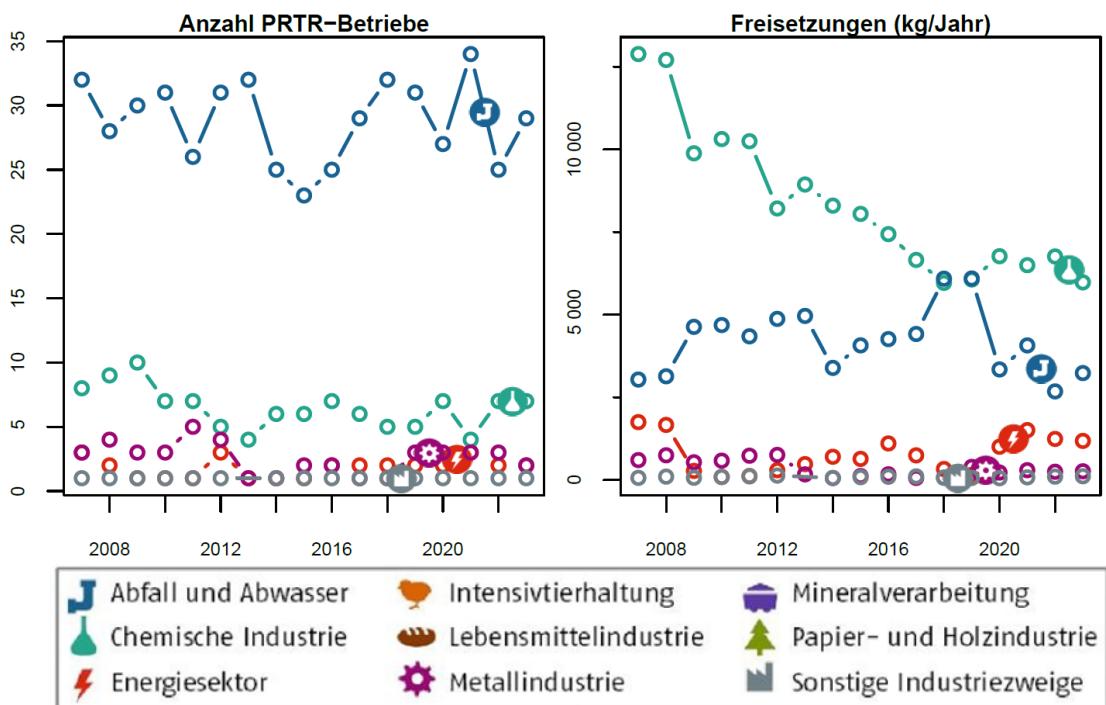
### 2.13.2 Umweltmedium Wasser

Der Schwellenwert beträgt **50 kg „Chrom und Verbindungen (als Cr)“ pro Jahr**. Freisetzungen oberhalb dieses Wertes in das Umweltmedium **Wasser** müssen nach E-PRTR-Verordnung berichtet werden.

Tabelle 19: Für das Berichtsjahr 2023 — Anzahl der Betriebe sowie deren Freisetzung für den Schadstoff „Chrom und Verbindungen (als Cr)“ in Wasser der verschiedenen Industriebranchen mit entsprechenden relativen Anteilen.

Industriebranche	Betriebe	(%)	Freisetzung (kg/Jahr)	(%)
Chemische Industrie	7	16,7	5 980	55,1
Abfall- und Abwasserbewirtschaftung	29	69	3 236	29,8
Energiesektor	2	4,76	1 184	10,9
Metallindustrie	2	4,76	265	2,44
Sonstige Industriezweige	1	2,38	115	1,06
Mineralverarbeitende Industrie	1	2,38	76	0,7
<b>Summe</b>	<b>42</b>	<b>100</b>	<b>10 856</b>	<b>100</b>

Abbildung 19: Jährliche Anzahl der PRTR-Betriebe (links) sowie deren Freisetzung (rechts) des Schadstoffs „Chrom und Verbindungen (als Cr)“ in Wasser für die 5 emissionsstärkste(n) Industriebranche(n) des Jahres 2023.



Quelle: eigene Darstellung, Umweltbundesamt

### 2.13.3 Umweltmedium Boden

Der Schwellenwert beträgt **50 kg „Chrom und Verbindungen (als Cr)“ pro Jahr**. Freisetzung oberhalb dieses Wertes in das Umweltmedium **Boden** müssen nach E-PRTR-Verordnung berichtet werden.

Kein Betrieb berichtete die Freisetzung von „**Chrom und Verbindungen (als Cr)**“ in das Umweltmedium **Boden** im Jahr **2023**.

## 2.14 Cyanide (als Gesamt-CN)

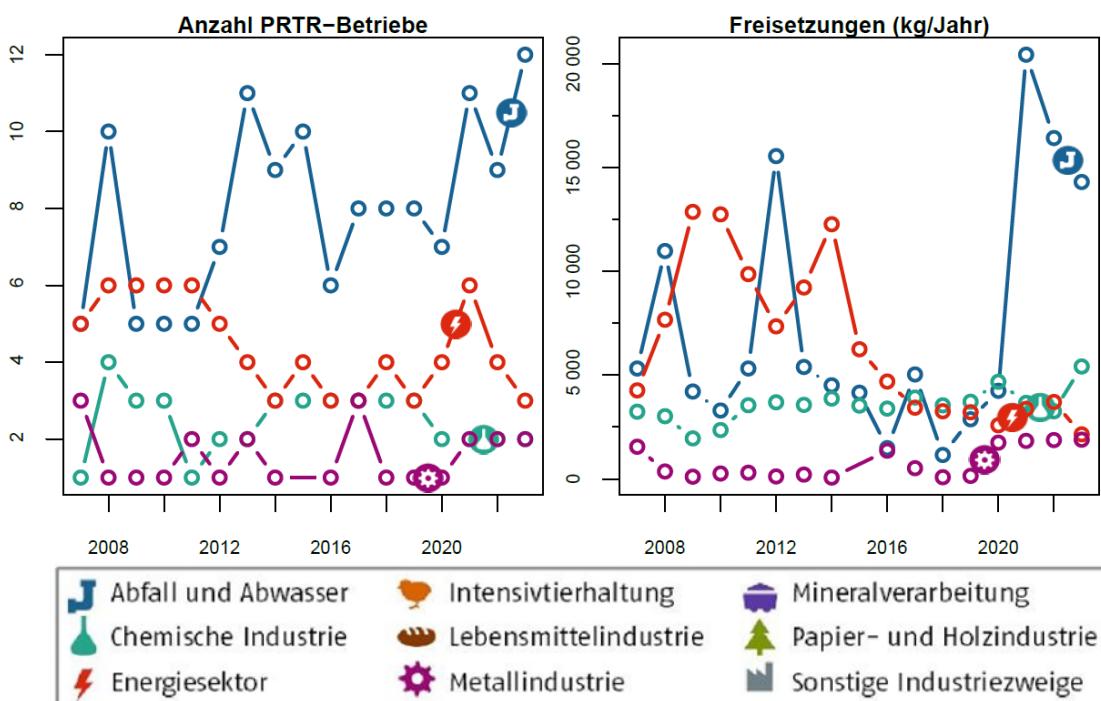
### 2.14.1 Umweltmedium Wasser

Der Schwellenwert beträgt **50 kg „Cyanide (als Gesamt-CN)“ pro Jahr**. Freisetzung oberhalb dieses Wertes in das Umweltmedium **Wasser** müssen nach E-PRTR-Verordnung berichtet werden.

Tabelle 20: Für das Berichtsjahr 2023 — Anzahl der Betriebe sowie deren Freisetzungen für den Schadstoff „Cyanide (als Gesamt-CN)“ in Wasser der verschiedenen Industriebranchen mit entsprechenden relativen Anteilen.

Industriebranche	Betriebe	(%)	Freisetzung (kg/Jahr)	(%)
Abfall- und Abwasserbewirtschaftung	12	63,2	14 310	60,2
Chemische Industrie	2	10,5	5 419	22,8
Energiesektor	3	15,8	2 148	9,04
Metallindustrie	2	10,5	1 891	7,96
<b>Summe</b>	<b>19</b>	<b>100</b>	<b>23 768</b>	<b>100</b>

Abbildung 20: Jährliche Anzahl der PRTR-Betriebe (links) sowie deren Freisetzungen (rechts) des Schadstoffs „Cyanide (als Gesamt-CN)“ in Wasser für die 4 emissionsstärkste(n) Industriebranche(n) des Jahres 2023.



Quelle: eigene Darstellung, Umweltbundesamt

## 2.14.2 Umweltmedium Boden

Der Schwellenwert beträgt **50 kg „Cyanide (als Gesamt-CN)“ pro Jahr**. Freisetzungen oberhalb dieses Wertes in das Umweltmedium **Boden** müssen nach E-PRTR-Verordnung berichtet werden.

Kein Betrieb berichtete die Freisetzung von „Cyanide (als Gesamt-CN)“ in das Umweltmedium **Boden** im Jahr **2023**.

## 2.15 Cyanwasserstoff (HCN)

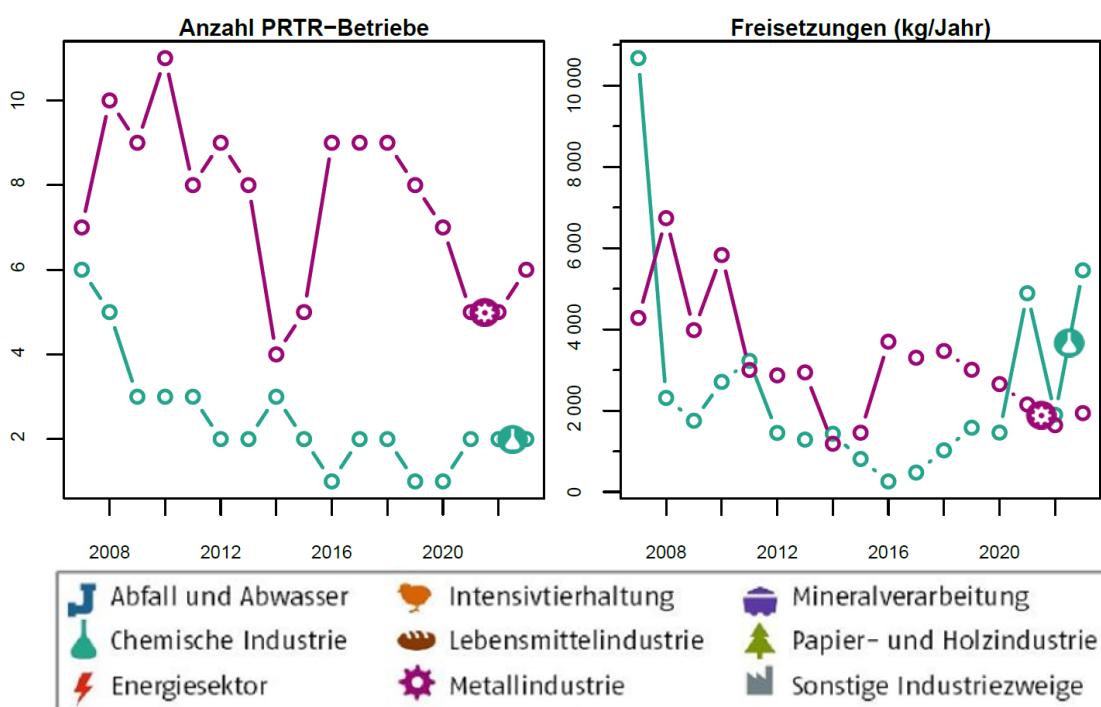
### 2.15.1 Umweltmedium Luft

Der Schwellenwert beträgt **200 kg „Cyanwasserstoff (HCN)“ pro Jahr**. Freisetzungen oberhalb dieses Wertes in das Umweltmedium **Luft** müssen nach E-PRTR-Verordnung berichtet werden.

Tabelle 21: Für das Berichtsjahr 2023 — Anzahl der Betriebe sowie deren Freisetzungen für den Schadstoff „Cyanwasserstoff (HCN)“ in Luft der verschiedenen Industriebranchen mit entsprechenden relativen Anteilen.

Industriebranche	Betriebe	(%)	Freisetzung (kg/Jahr)	(%)
Chemische Industrie	2	25	5 453	73,8
Metallindustrie	6	75	1 940	26,2
<b>Summe</b>	<b>8</b>	<b>100</b>	<b>7 393</b>	<b>100</b>

Abbildung 21: Jährliche Anzahl der PRTR-Betriebe (links) sowie deren Freisetzungen (rechts) des Schadstoffs „Cyanwasserstoff (HCN)“ in Luft für die 2 emissionsstärkste(n) Industriebranche(n) des Jahres 2023.



Quelle: eigene Darstellung, Umweltbundesamt

## 2.16 Di-(2-ethylhexyl)phthalat (DEHP)

### 2.16.1 Umweltmedium Luft

Der Schwellenwert beträgt **10 kg „Di-(2-ethylhexyl)phthalat (DEHP)“ pro Jahr**. Freisetzungen oberhalb dieses Wertes in das Umweltmedium **Luft** müssen nach E-PRTR-Verordnung berichtet werden.

Kein Betrieb berichtete die Freisetzung von „**Di-(2-ethylhexyl)phthalat (DEHP)**“ in das Umweltmedium **Luft** im Jahr **2023**.

### 2.16.2 Umweltmedium Wasser

Der Schwellenwert beträgt **1 kg „Di-(2-ethylhexyl)phthalat (DEHP)“ pro Jahr**. Freisetzungen oberhalb dieses Wertes in das Umweltmedium **Wasser** müssen nach E-PRTR-Verordnung berichtet werden.

Ab Berichtsjahr 2022 kommt bei der Berechnung der Schadstoffmengen für den Schadstoff Di-(2-ethylhexyl)phthalat (DEHP) ein/e aktualisierte/r, erhöhte/r Emissionsfaktor bzw. mittlere

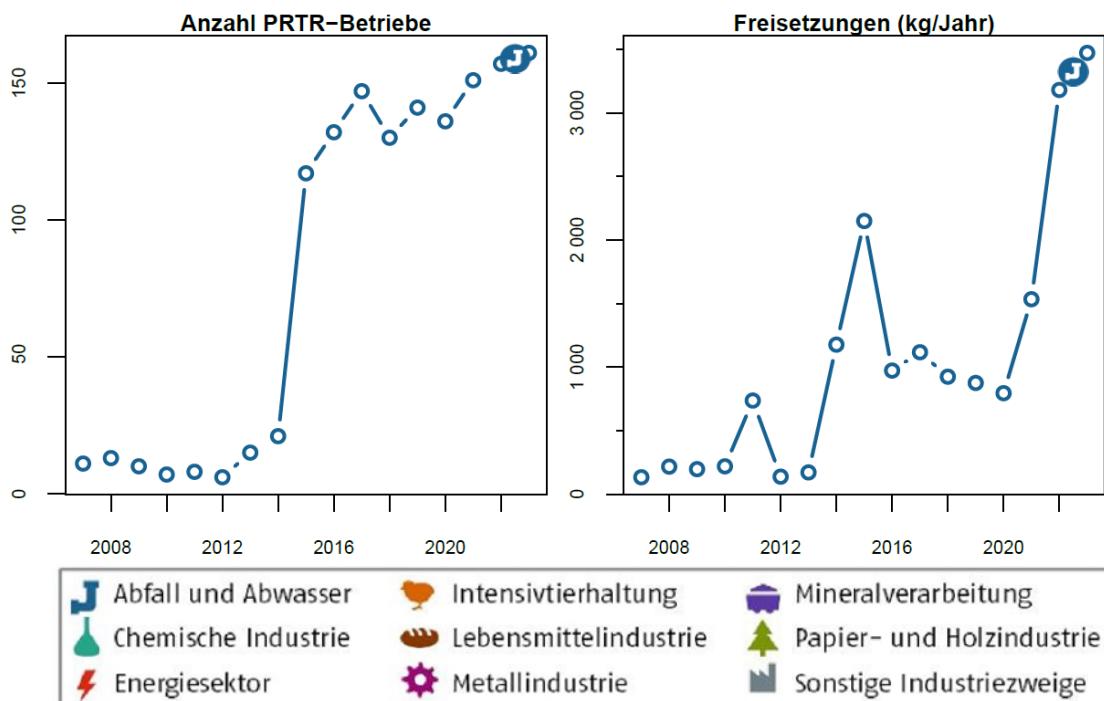
Ablaufkonzentration zum Einsatz. Die Erhöhung der Schadstoffmengen (ab 2022) kann zum Teil darauf basieren.

Weitere Informationen finden Sie im in der Einleitung erwähnten öffentlich zugänglichen PRTR-Expertenwiki.

Tabelle 22: Für das Berichtsjahr 2023 — Anzahl der Betriebe sowie deren Freisetzungen für den Schadstoff „Di-(2-ethylhexyl)phthalat (DEHP)“ in Wasser der verschiedenen Industriebranchen mit entsprechenden relativen Anteilen.

Industriebranche	Betriebe	(%)	Freisetzung (kg/Jahr)	(%)
Abfall- und Abwasserbewirtschaftung	161	100	3 473	100
<b>Summe</b>	<b>161</b>	<b>100</b>	<b>3 473</b>	<b>100</b>

Abbildung 22: Jährliche Anzahl der PRTR-Betriebe (links) sowie deren Freisetzungen (rechts) des Schadstoffs „Di-(2-ethylhexyl)phthalat (DEHP)“ in Wasser für die 1 emissionsstärkste(n) Industriebranche(n) des Jahres 2023.



Quelle: eigene Darstellung, Umweltbundesamt

### 2.16.3 Umweltmedium Boden

Der Schwellenwert beträgt **1 kg „Di-(2-ethylhexyl)phthalat (DEHP)“ pro Jahr**. Freisetzungen oberhalb dieses Wertes in das Umweltmedium **Boden** müssen nach E-PRTR-Verordnung berichtet werden.

Kein Betrieb berichtete die Freisetzung von „Di-(2-ethylhexyl)phthalat (DEHP)“ in das Umweltmedium **Boden** im Jahr **2023**.

## 2.17 Dichlormethan (DCM)

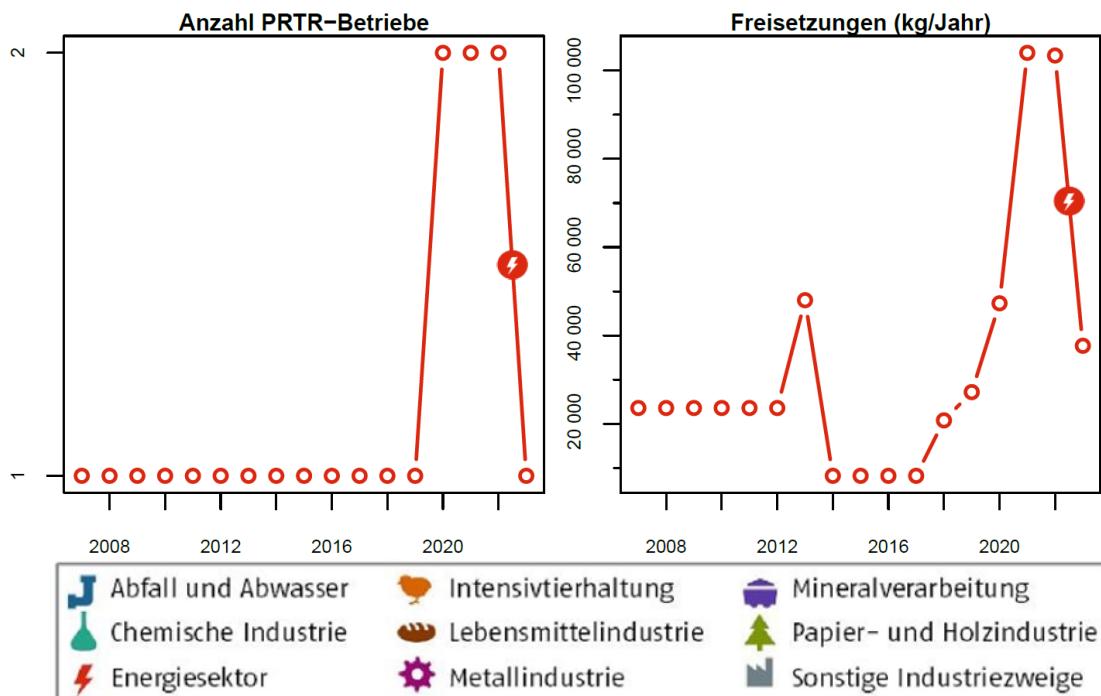
### 2.17.1 Umweltmedium Luft

Der Schwellenwert beträgt **1 000 kg „Dichlormethan (DCM)“ pro Jahr**. Freisetzungen oberhalb dieses Wertes in das Umweltmedium **Luft** müssen nach E-PRTR-Verordnung berichtet werden.

Tabelle 23: Für das Berichtsjahr 2023 — Anzahl der Betriebe sowie deren Freisetzungen für den Schadstoff „Dichlormethan (DCM)“ in Luft der verschiedenen Industriebranchen mit entsprechenden relativen Anteilen.

Industriebranche	Betriebe	(%)	Freisetzung (kg/Jahr)	(%)
Energiesektor	1	100	37 690	100
<b>Summe</b>	<b>1</b>	<b>100</b>	<b>37 690</b>	<b>100</b>

Abbildung 23: Jährliche Anzahl der PRTR-Betriebe (links) sowie deren Freisetzungen (rechts) des Schadstoffs „Dichlormethan (DCM)“ in Luft für die 1 emissionsstärkste(n) Industriebranche(n) des Jahres 2023.



Quelle: eigene Darstellung, Umweltbundesamt

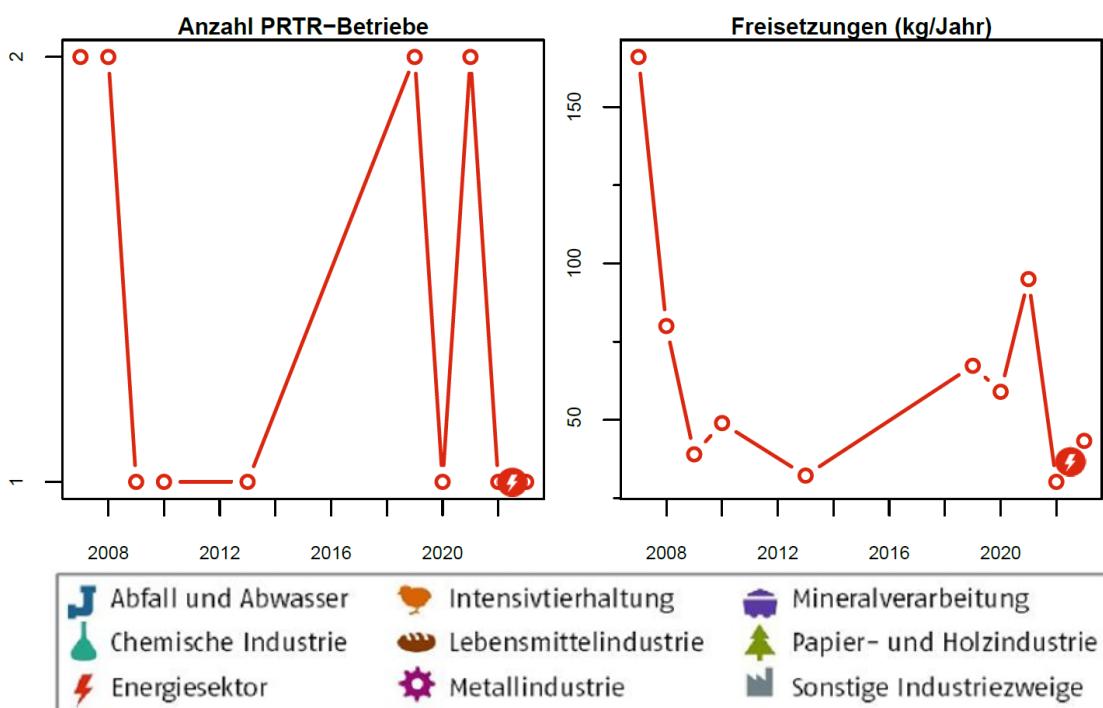
### 2.17.2 Umweltmedium Wasser

Der Schwellenwert beträgt **10 kg „Dichlormethan (DCM)“ pro Jahr**. Freisetzungen oberhalb dieses Wertes in das Umweltmedium **Wasser** müssen nach E-PRTR-Verordnung berichtet werden.

Tabelle 24: Für das Berichtsjahr 2023 — Anzahl der Betriebe sowie deren Freisetzungen für den Schadstoff „Dichlormethan (DCM)“ in Wasser der verschiedenen Industriebranchen mit entsprechenden relativen Anteilen.

Industriebranche	Betriebe	(%)	Freisetzung (kg/Jahr)	(%)
Energiektor	1	100	43,3	100
<b>Summe</b>	<b>1</b>	<b>100</b>	<b>43,3</b>	<b>100</b>

Abbildung 24: Jährliche Anzahl der PRTR-Betriebe (links) sowie deren Freisetzungen (rechts) des Schadstoffs „Dichlormethan (DCM)“ in Wasser für die 1 emissionsstärkste(n) Industriebranche(n) des Jahres 2023.



Quelle: eigene Darstellung, Umweltbundesamt

### 2.17.3 Umweltmedium Boden

Der Schwellenwert beträgt **10 kg „Dichlormethan (DCM)“ pro Jahr**. Freisetzungen oberhalb dieses Wertes in das Umweltmedium **Boden** müssen nach E-PRTR-Verordnung berichtet werden.

Kein Betrieb berichtete die Freisetzung von „**Dichlormethan (DCM)**“ in das Umweltmedium **Boden** im Jahr **2023**.

## 2.18 Distickoxid (N<sub>2</sub>O)

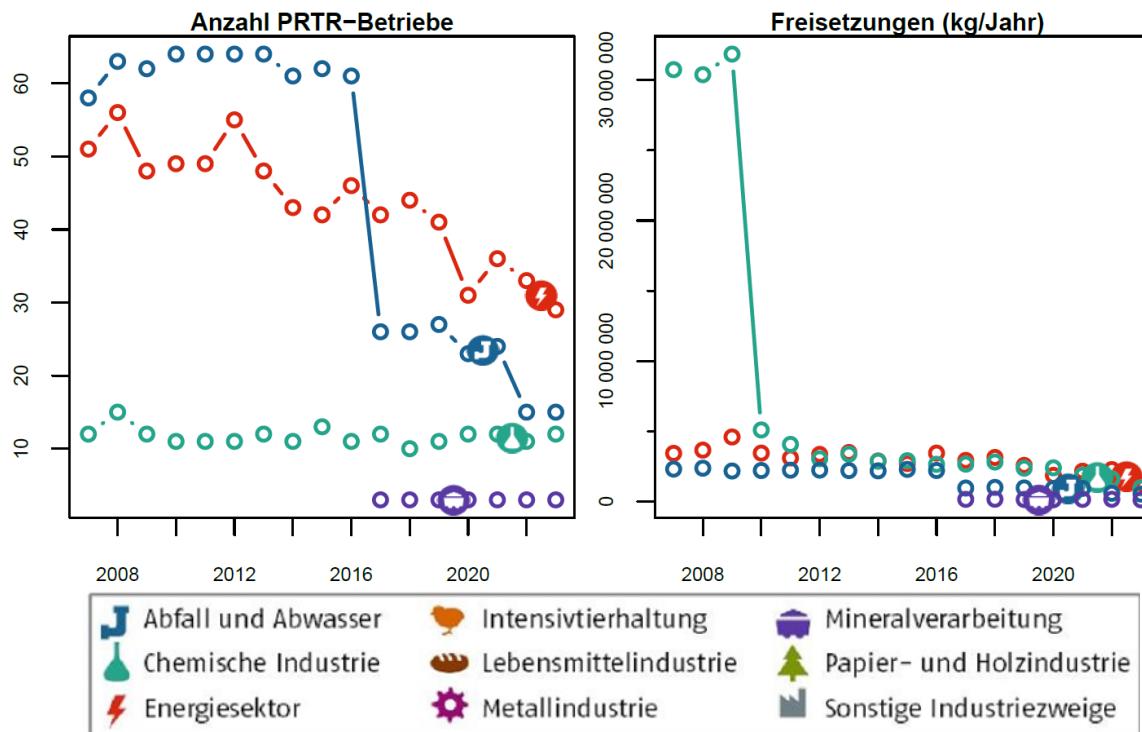
### 2.18.1 Umweltmedium Luft

Der Schwellenwert beträgt **10 000 kg „Distickoxid (N<sub>2</sub>O)“ pro Jahr**. Freisetzung oberhalb dieses Wertes in das Umweltmedium **Luft** müssen nach E-PRTR-Verordnung berichtet werden.

Tabelle 25: Für das Berichtsjahr 2023 — Anzahl der Betriebe sowie deren Freisetzung für den Schadstoff „Distickoxid (N<sub>2</sub>O)“ in Luft der verschiedenen Industriebranchen mit entsprechenden relativen Anteilen.

Industriebranche	Betriebe	(%)	Freisetzung (kg/Jahr)	(%)
Energiesektor	29	49,2	1 329 900	44,8
Chemische Industrie	12	20,3	976 800	32,9
Abfall- und Abwasserbewirtschaftung	15	25,4	536 300	18,1
Mineralverarbeitende Industrie	3	5,08	123 600	4,17
<b>Summe</b>	<b>59</b>	<b>100</b>	<b>2 966 600</b>	<b>100</b>

Abbildung 25: Jährliche Anzahl der PRTR-Betriebe (links) sowie deren Freisetzung (rechts) des Schadstoffs „Distickoxid (N<sub>2</sub>O)“ in Luft für die 4 emissionsstärkste(n) Industriebranche(n) des Jahres 2023.



Quelle: eigene Darstellung, Umweltbundesamt

## 2.19 Diuron

### 2.19.1 Umweltmedium Wasser

Der Schwellenwert beträgt **1 kg „Diuron“ pro Jahr**. Freisetzung überhalb dieses Wertes in das Umweltmedium **Wasser** müssen nach E-PRTR-Verordnung berichtet werden.

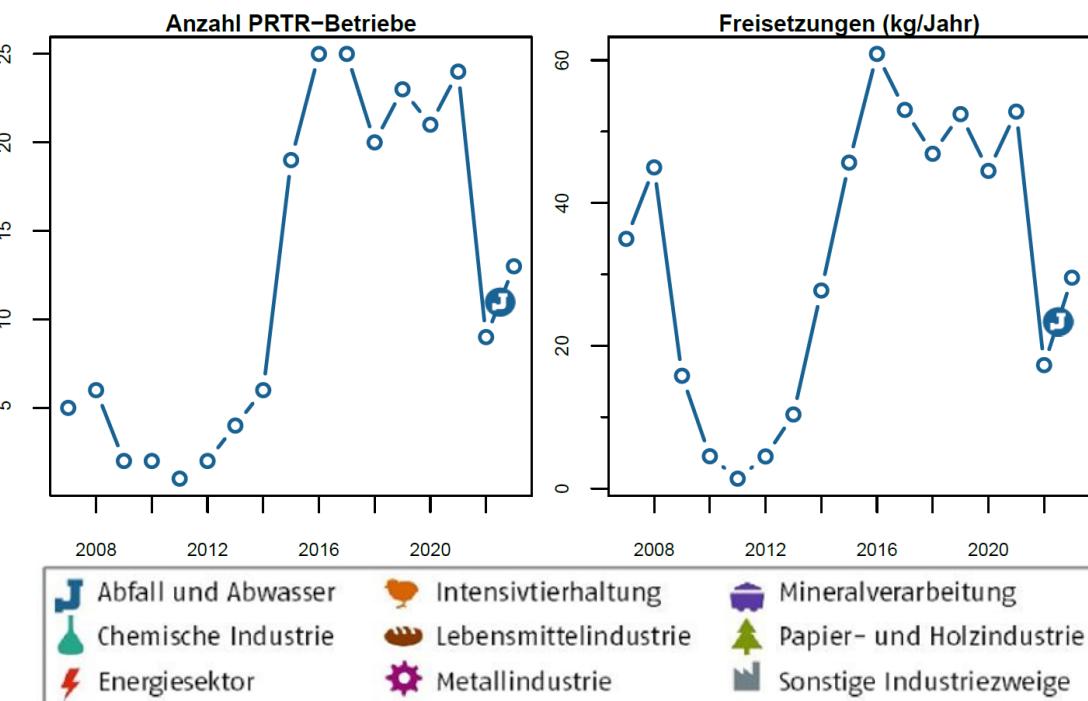
Ab Berichtsjahr 2022 kommt bei der Berechnung der Schadstoffmengen für den Schadstoff Diuron ein/e aktualisierte/r, gesenkte/r Emissionsfaktor bzw. mittlere Ablaufkonzentration zum Einsatz. Die Reduzierung der Schadstoffmengen (ab 2022) kann zum Teil darauf basieren.

Weitere Informationen finden Sie im in der Einleitung erwähnten öffentlich zugänglichen PRTR-Expertenwiki.

Tabelle 26: Für das Berichtsjahr 2023 — Anzahl der Betriebe sowie deren Freisetzung für den Schadstoff „Diuron“ in Wasser der verschiedenen Industriebranchen mit entsprechenden relativen Anteilen.

Industriebranche	Betriebe	(%)	Freisetzung (kg/Jahr)	(%)
Abfall- und Abwasserbewirtschaftung	13	100	29,5	100
<b>Summe</b>	<b>13</b>	<b>100</b>	<b>29,5</b>	<b>100</b>

Abbildung 26: Jährliche Anzahl der PRTR-Betriebe (links) sowie deren Freisetzung (rechts) des Schadstoffs „Diuron“ in Wasser für die 1 emissionsstärkste(n) Industriebranche(n) des Jahres 2023.



Quelle: eigene Darstellung, Umweltbundesamt

### 2.19.2 Umweltmedium Boden

Der Schwellenwert beträgt **1 kg „Diuron“ pro Jahr**. Freisetzung überhalb dieses Wertes in das Umweltmedium **Boden** müssen nach E-PRTR-Verordnung berichtet werden.

Kein Betrieb berichtete die Freisetzung von „**Diuron**“ in das Umweltmedium **Boden** im Jahr **2023**.

## 2.20 Feinstaub (PM10)

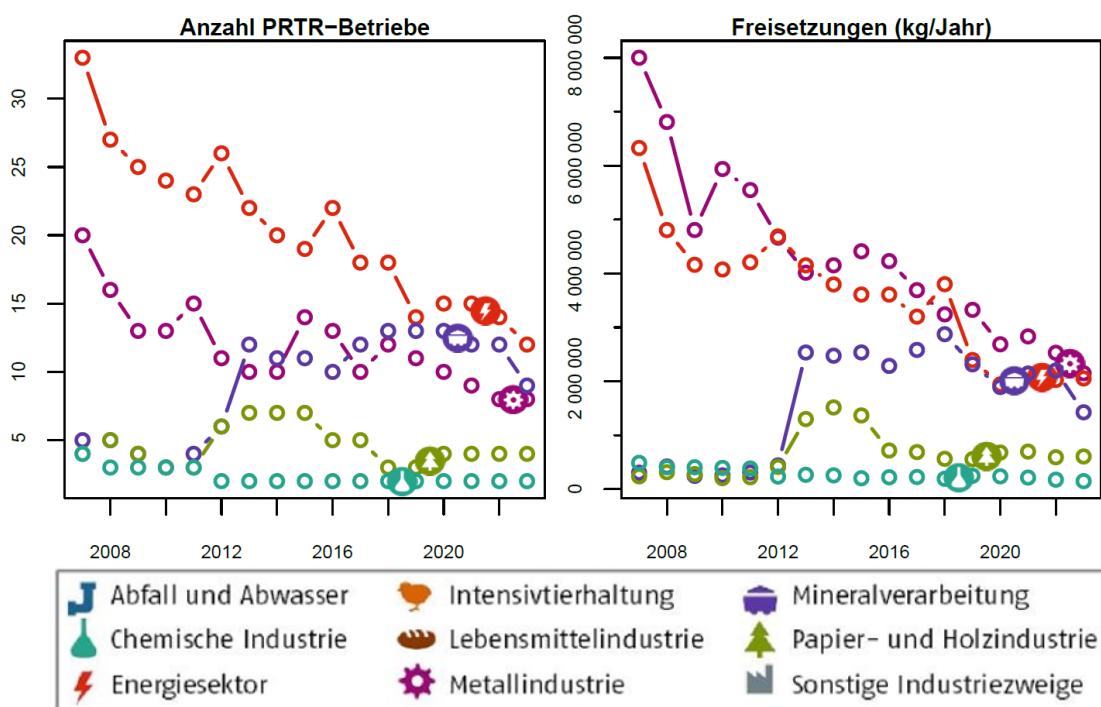
### 2.20.1 Umweltmedium Luft

Der Schwellenwert beträgt **50 000 kg „Feinstaub (PM10)“ pro Jahr**. Freisetzung oberhalb dieses Wertes in das Umweltmedium **Luft** müssen nach E-PRTR-Verordnung berichtet werden.

Tabelle 27: Für das Berichtsjahr 2023 — Anzahl der Betriebe sowie deren Freisetzungen für den Schadstoff „Feinstaub (PM10)“ in Luft der verschiedenen Industriebranchen mit entsprechenden relativen Anteilen.

Industriebranche	Betriebe	(%)	Freisetzung (kg/Jahr)	(%)
Metallindustrie	8	21,6	2 149 200	33
Energiesektor	12	32,4	2 052 800	31,5
Mineralverarbeitende Industrie	9	24,3	1 425 600	21,9
Papier- und Holzindustrie	4	10,8	606 200	9,31
Chemische Industrie	2	5,41	148 200	2,28
Intensivtierhaltung und Aquakultur	2	5,41	130 300	2
<b>Summe</b>	<b>37</b>	<b>100</b>	<b>6 512 300</b>	<b>100</b>

Abbildung 27: Jährliche Anzahl der PRTR-Betriebe (links) sowie deren Freisetzungen (rechts) des Schadstoffs „Feinstaub (PM10)“ in Luft für die 5 emissionsstärkste(n) Industriebranche(n) des Jahres 2023.



Quelle: eigene Darstellung, Umweltbundesamt

## 2.21 flüchtige organische Verbindungen ohne Methan (NMVOC)

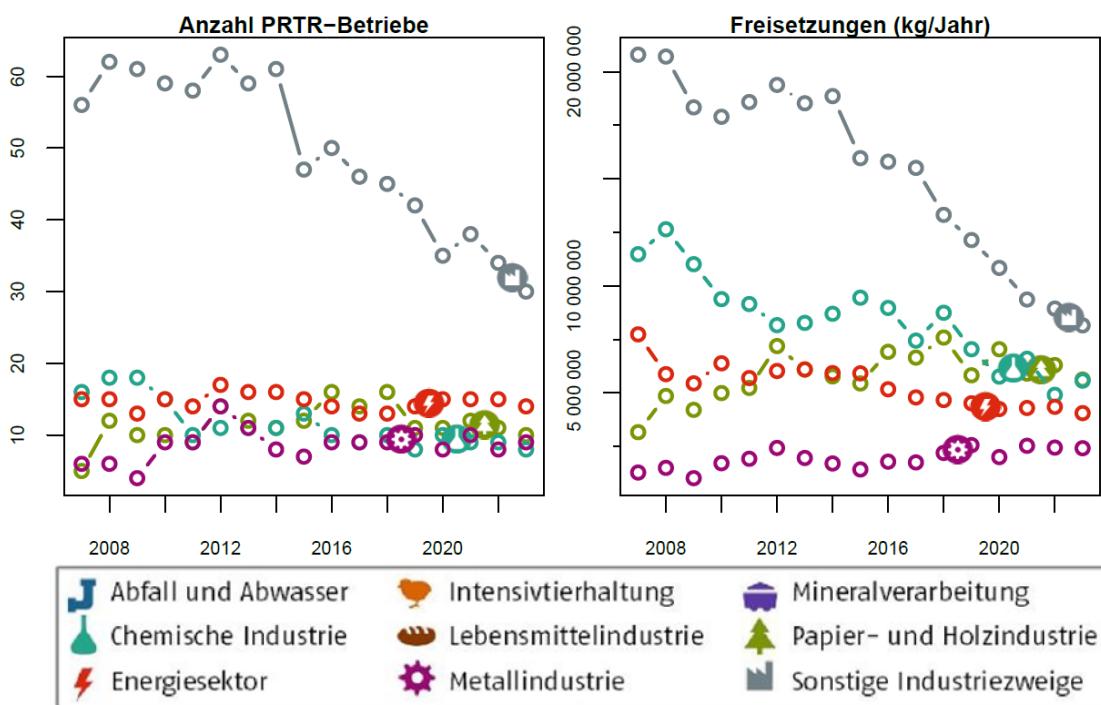
### 2.21.1 Umweltmedium Luft

Der Schwellenwert beträgt **100 000 kg „flüchtige organische Verbindungen ohne Methan (NMVOC)“ pro Jahr**. Freisetzungen oberhalb dieses Wertes in das Umweltmedium **Luft** müssen nach E-PRTR-Verordnung berichtet werden.

Tabelle 28: Für das Berichtsjahr 2023 — Anzahl der Betriebe sowie deren Freisetzungen für den Schadstoff „flüchtige organische Verbindungen ohne Methan (NMVOC)“ in Luft der verschiedenen Industriebranchen mit entsprechenden relativen Anteilen.

Industriebranche	Betriebe	(%)	Freisetzung (kg/Jahr)	(%)
Sonstige Industriezweige	30	37,5	8 156 000	28,9
Papier- und Holzindustrie	10	12,5	5 625 000	19,1
Chemische Industrie	8	10	5 575 000	19,8
Energiesektor	14	17,5	4 059 000	14,4
Metallindustrie	9	11,2	2 419 000	8,57
Lebensmittelindustrie	9	11,2	2 387 000	8,46
<b>Summe</b>	<b>80</b>	<b>100</b>	<b>28 221 000</b>	<b>100</b>

Abbildung 28: Jährliche Anzahl der PRTR-Betriebe (links) sowie deren Freisetzungen (rechts) des Schadstoffs „flüchtige organische Verbindungen ohne Methan (NMVOC)“ in Luft für die 5 emissionsstärkste(n) Industriebranche(n) des Jahres 2023.



Quelle: eigene Darstellung, Umweltbundesamt

## 2.22 Fluor und anorganische Verbindungen (als HF)

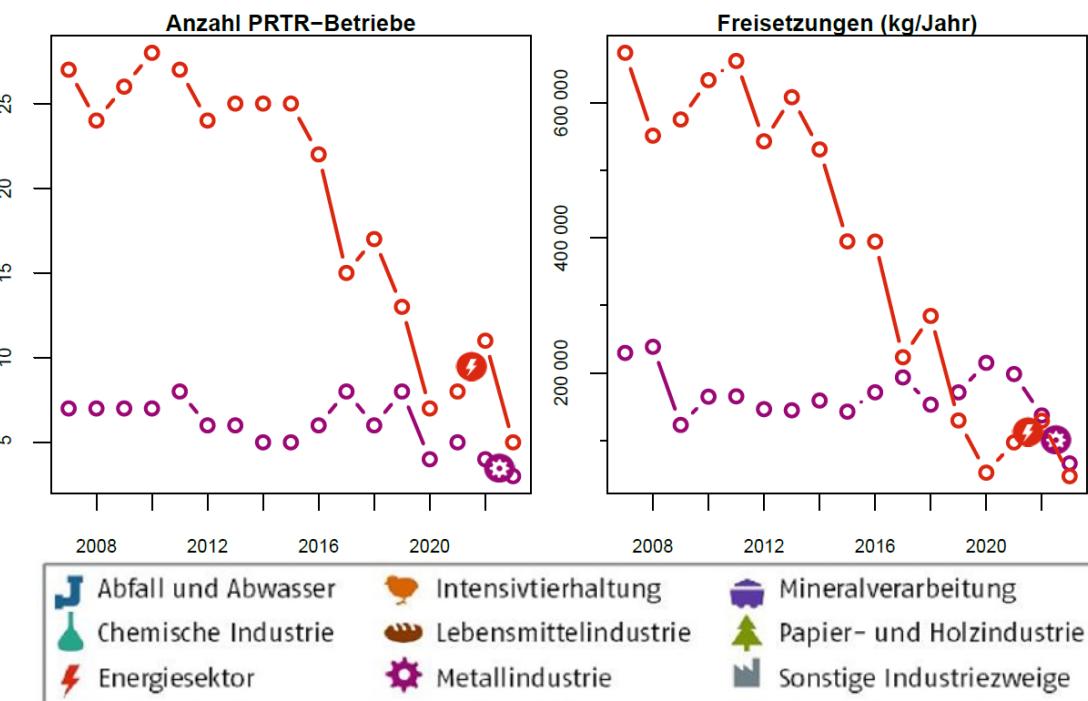
### 2.22.1 Umweltmedium Luft

Der Schwellenwert beträgt **5 000 kg „Fluor und anorganische Verbindungen (als HF)“ pro Jahr**. Freisetzen oberhalb dieses Wertes in das Umweltmedium **Luft** müssen nach E-PRTR-Verordnung berichtet werden.

Tabelle 29: Für das Berichtsjahr 2023 — Anzahl der Betriebe sowie deren Freisetzen für den Schadstoff „Fluor und anorganische Verbindungen (als HF)“ in Luft der verschiedenen Industriebranchen mit entsprechenden relativen Anteilen.

Industriebranche	Betriebe	(%)	Freisetzung (kg/Jahr)	(%)
Metallindustrie	3	37,5	66 180	58,3
Energiesektor	5	62,5	47 250	41,7
<b>Summe</b>	<b>8</b>	<b>100</b>	<b>113 430</b>	<b>100</b>

Abbildung 29: Jährliche Anzahl der PRTR-Betriebe (links) sowie deren Freisetzen (rechts) des Schadstoffs „Fluor und anorganische Verbindungen (als HF)“ in Luft für die 2 emissionsstärkste(n) Industriebranche(n) des Jahres 2023.



Quelle: eigene Darstellung, Umweltbundesamt

## 2.23 Fluoranthen

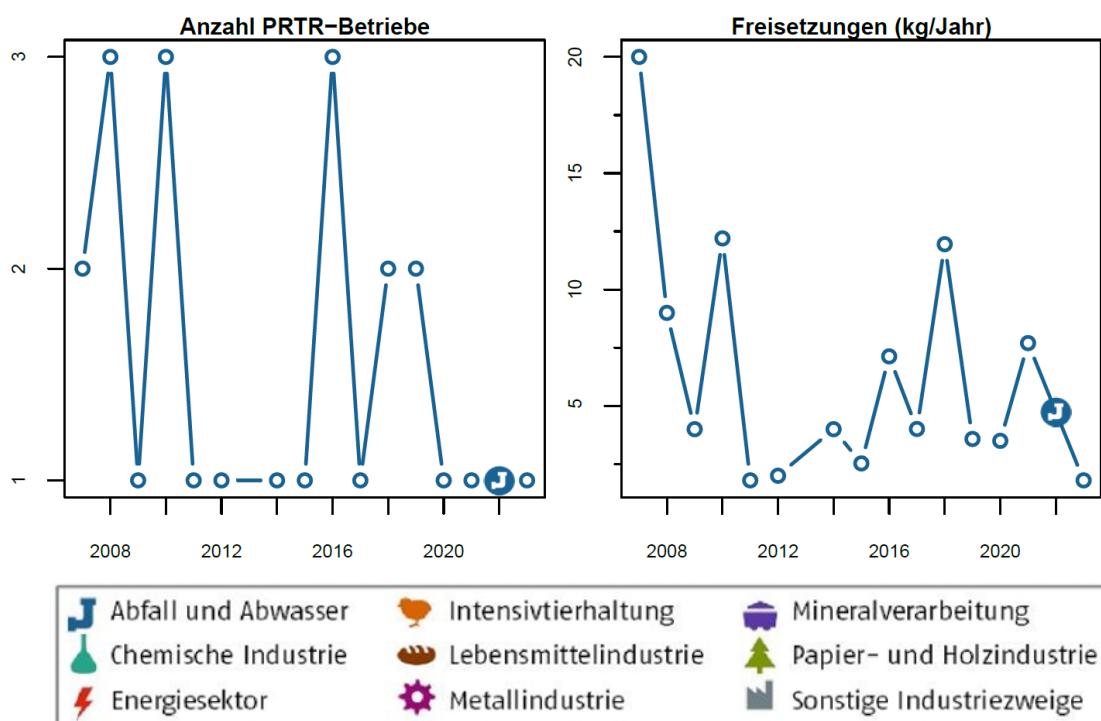
### 2.23.1 Umweltmedium Wasser

Der Schwellenwert beträgt **1 kg „Fluoranthen“ pro Jahr**. Freisetzung oberhalb dieses Wertes in das Umweltmedium **Wasser** müssen nach E-PRTR-Verordnung berichtet werden.

Tabelle 30: Für das Berichtsjahr 2023 — Anzahl der Betriebe sowie deren Freisetzung für den Schadstoff „Fluoranthen“ in Wasser der verschiedenen Industriebranchen mit entsprechenden relativen Anteilen.

Industriebranche	Betriebe	(%)	Freisetzung (kg/Jahr)	(%)
Abfall- und Abwasserbewirtschaftung	1	100	1,8	100
<b>Summe</b>	<b>13</b>	<b>100</b>	<b>1,8</b>	<b>100</b>

Abbildung 30: Jährliche Anzahl der PRTR-Betriebe (links) sowie deren Freisetzung (rechts) des Schadstoffs „Fluoranthen“ in Wasser für die 1 emissionsstärkste(n) Industriebranche(n) des Jahres 2021.



Quelle: eigene Darstellung, Umweltbundesamt

## 2.24 Fluorchlorkohlenwasserstoffe (FCKWs)

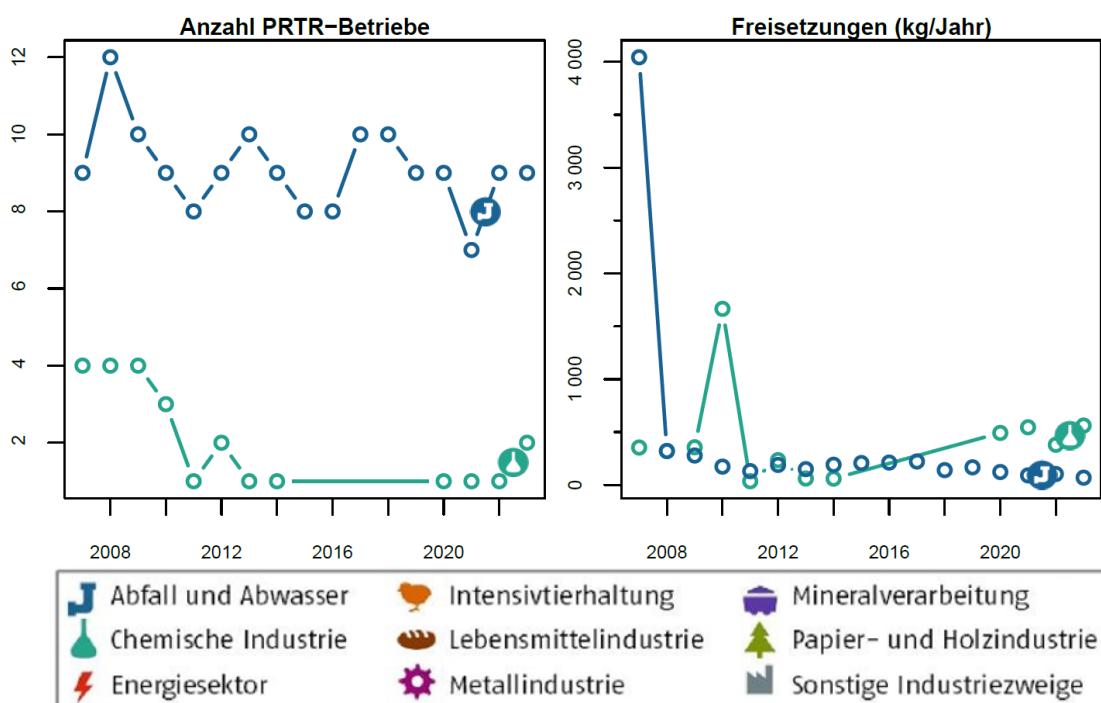
### 2.24.1 Umweltmedium Luft

Der Schwellenwert beträgt **1 kg „Fluorchlorkohlenwasserstoffe (FCKWs)“ pro Jahr**. Freisetzung oberhalb dieses Wertes in das Umweltmedium **Luft** müssen nach E-PRTR-Verordnung berichtet werden.

Tabelle 31: Für das Berichtsjahr 2023 — Anzahl der Betriebe sowie deren Freisetzungen für den Schadstoff „Fluorchlorkohlenwasserstoffe (FCKWs)“ in Luft der verschiedenen Industriebranchen mit entsprechenden relativen Anteilen.

Industriebranche	Betriebe	(%)	Freisetzung (kg/Jahr)	(%)
Chemische Industrie	2	18,2	562	89,1
Abfall- und Abwasserbewirtschaftung	9	81,8	69	10,9
<b>Summe</b>	<b>11</b>	<b>100</b>	<b>631</b>	<b>100</b>

Abbildung 31: Jährliche Anzahl der PRTR-Betriebe (links) sowie deren Freisetzungen (rechts) des Schadstoffs „Fluorchlorkohlenwasserstoffe (FCKWs)“ in Luft für die 2 emissionsstärkste(n) Industriebranche(n) des Jahres 2023.



Quelle: eigene Darstellung, Umweltbundesamt

## 2.25 Fluoride (als Gesamt-F)

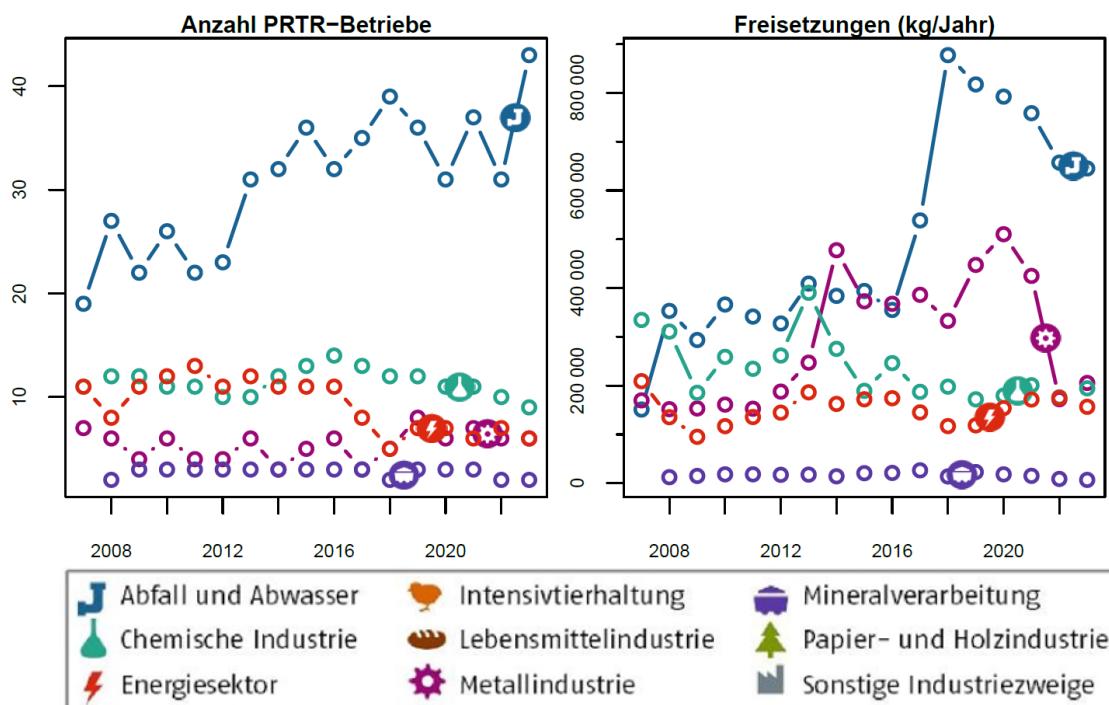
### 2.25.1 Umweltmedium Wasser

Der Schwellenwert beträgt **2 000 kg „Fluoride (als Gesamt-F)“ pro Jahr**. Freisetzung oberhalb dieses Wertes in das Umweltmedium **Wasser** müssen nach E-PRTR-Verordnung berichtet werden.

Tabelle 32: Für das Berichtsjahr 2023 — Anzahl der Betriebe sowie deren Freisetzung für den Schadstoff „Fluoride (als Gesamt-F)“ in Wasser der verschiedenen Industriebranchen mit entsprechenden relativen Anteilen.

Industriebranche	Betriebe	(%)	Freisetzung (kg/Jahr)	(%)
Abfall- und Abwasserbewirtschaftung	43	65,2	645 120	53,4
Metallindustrie	6	9,09	205 490	17
Chemische Industrie	9	13,6	194 480	16,1
Energiesektor	6	9,09	156 630	13
Mineralverarbeitende Industrie	2	3,03	6 750	0,559
<b>Summe</b>	<b>66</b>	<b>100</b>	<b>1 208 470</b>	<b>100</b>

Abbildung 32: Jährliche Anzahl der PRTR-Betriebe (links) sowie deren Freisetzung (rechts) des Schadstoffs „Fluoride (als Gesamt-F)“ in Wasser für die 5 emissionsstärkste(n) Industriebranche(n) des Jahres 2023.



Quelle: eigene Darstellung, Umweltbundesamt

### 2.25.2 Umweltmedium Boden

Der Schwellenwert beträgt **2 000 kg „Fluoride (als Gesamt-F)“ pro Jahr**. Freisetzung oberhalb dieses Wertes in das Umweltmedium **Boden** müssen nach E-PRTR-Verordnung berichtet werden.

Kein Betrieb berichtete die Freisetzung von „**Fluoride (als Gesamt-F)**“ in das Umweltmedium **Boden** im Jahr **2023**.

## 2.26 Gesamter organischer Kohlenstoff (TOC) (als Gesamt-C oder CSB/3)

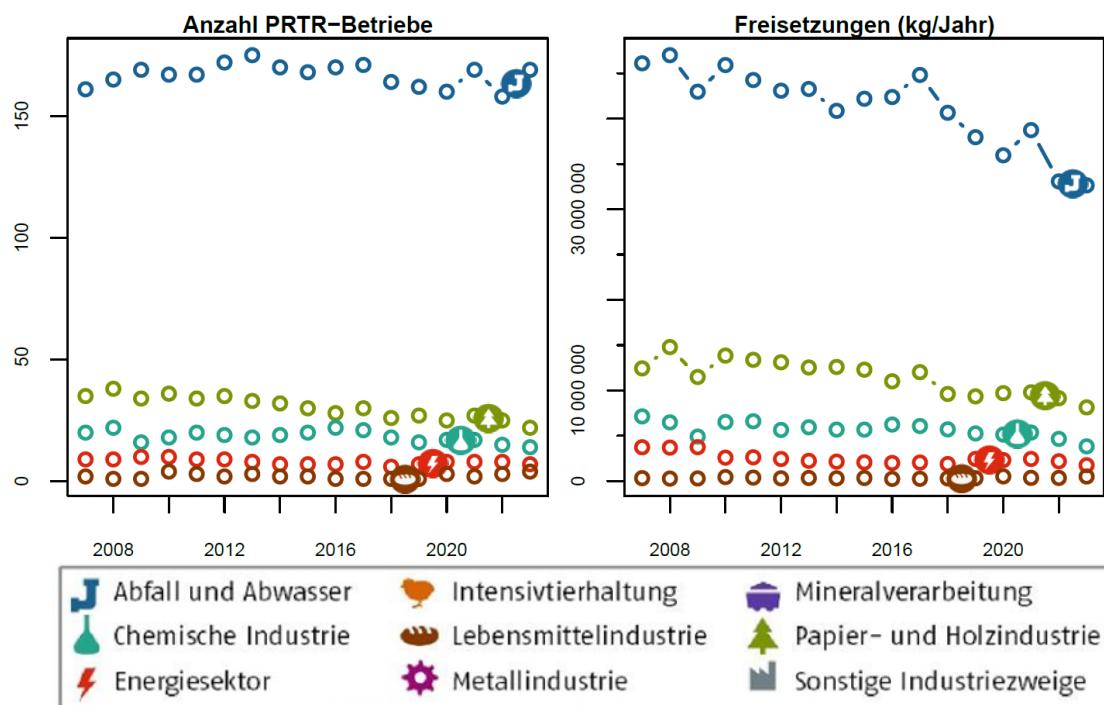
### 2.26.1 Umweltmedium Wasser

Der Schwellenwert beträgt **50 000 kg „Gesamter organischer Kohlenstoff (TOC) (als Gesamt-C oder CSB/3)“ pro Jahr**. Freisetzungen oberhalb dieses Wertes in das Umweltmedium **Wasser** müssen nach E-PRTR-Verordnung berichtet werden.

Tabelle 33: Für das Berichtsjahr 2023 — Anzahl der Betriebe sowie deren Freisetzungen für den Schadstoff „Gesamter organischer Kohlenstoff (TOC) (als Gesamt-C oder CSB/3)“ in Wasser der verschiedenen Industriebranchen mit entsprechenden relativen Anteilen.

Industriebranche	Betriebe	(%)	Freisetzung (kg/Jahr)	(%)
Abfall- und Abwasserbewirtschaftung	169	76,8	32 635 900	69,2
Papier- und Holzindustrie	22	10	8 126 000	17,2
Chemische Industrie	14	6,36	3 821 900	8,11
Energiesektor	7	3,18	1 737 600	3,69
Lebensmittelindustrie	4	1,82	493 100	1,05
Metallindustrie	1	0,455	132 000	0,28
Mineralverarbeitende Industrie	2	0,909	115 100	0,244
Sonstige Industriezweige	1	0,455	74 700	0,158
<b>Summe</b>	<b>220</b>	<b>100</b>	<b>47 136 300</b>	<b>100</b>

Abbildung 33: Jährliche Anzahl der PRTR-Betriebe (links) sowie deren Freisetzungen (rechts) des Schadstoffs „Gesamter organischer Kohlenstoff (TOC) (als Gesamt-C oder CSB/3)“ in Wasser für die 5 emissionsstärkste(n) Industriebranche(n) des Jahres 2023.



Quelle: eigene Darstellung, Umweltbundesamt

## 2.27 Gesamtphosphor

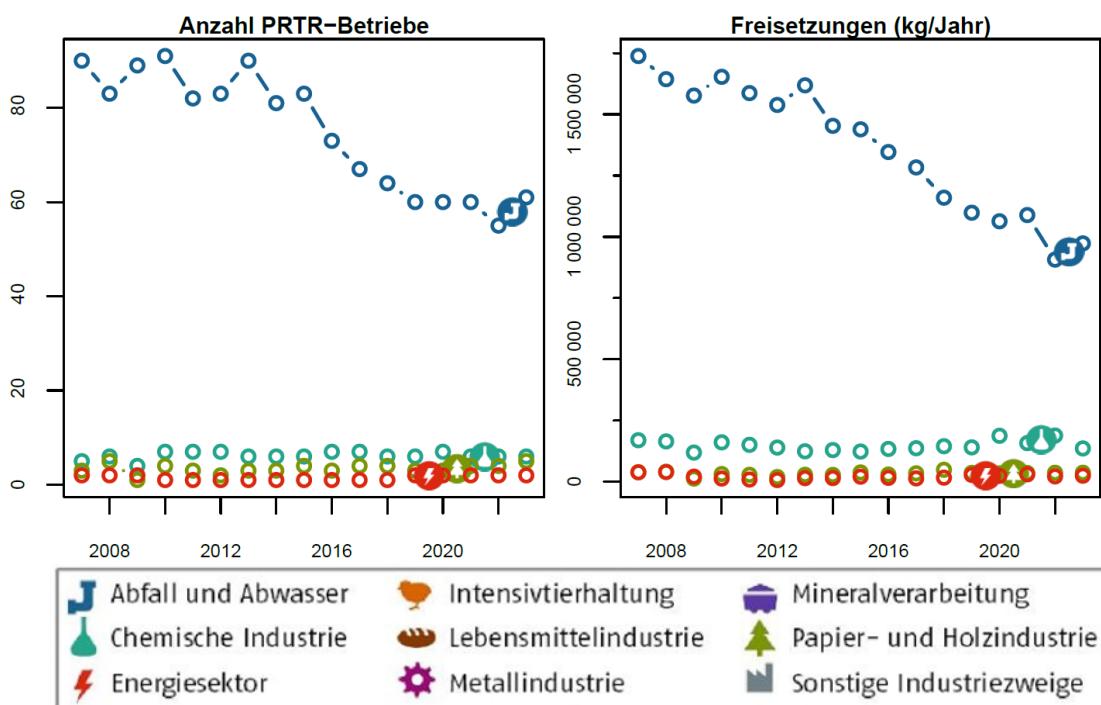
### 2.27.1 Umweltmedium Wasser

Der Schwellenwert beträgt **5 000 kg „Gesamtphosphor“ pro Jahr**. Freisetzungen oberhalb dieses Wertes in das Umweltmedium **Wasser** müssen nach E-PRTR-Verordnung berichtet werden.

Tabelle 34: Für das Berichtsjahr 2023 — Anzahl der Betriebe sowie deren Freisetzungen für den Schadstoff „Gesamtphosphor“ in Wasser der verschiedenen Industriebranchen mit entsprechenden relativen Anteilen.

Industriebranche	Betriebe	(%)	Freisetzung (kg/Jahr)	(%)
Abfall- und Abwasserbewirtschaftung	61	82,4	973 140	83,1
Chemische Industrie	6	8,11	135 920	11,6
Papier- und Holzindustrie	5	6,76	36 690	3,13
Energiesektor	2	2,7	24 650	2,11
<b>Summe</b>	<b>67</b>	<b>100</b>	<b>1 061 370</b>	<b>100</b>

Abbildung 34: Jährliche Anzahl der PRTR-Betriebe (links) sowie deren Freisetzung (rechts) des Schadstoffs „Gesamtphosphor“ in Wasser für die 4 emissionsstärkste(n) Industriebranche(n) des Jahres 2023.



Quelle: eigene Darstellung, Umweltbundesamt

## 2.27.2 Umweltmedium Boden

Der Schwellenwert beträgt **5 000 kg „Gesamtphosphor“ pro Jahr**. Freisetzungen oberhalb dieses Wertes in das Umweltmedium **Boden** müssen nach E-PRTR-Verordnung berichtet werden.

Kein Betrieb berichtete die Freisetzung von „Gesamtphosphor“ in das Umweltmedium **Boden** im Jahr **2023**.

## 2.28 Gesamtstickstoff

### 2.28.1 Umweltmedium Wasser

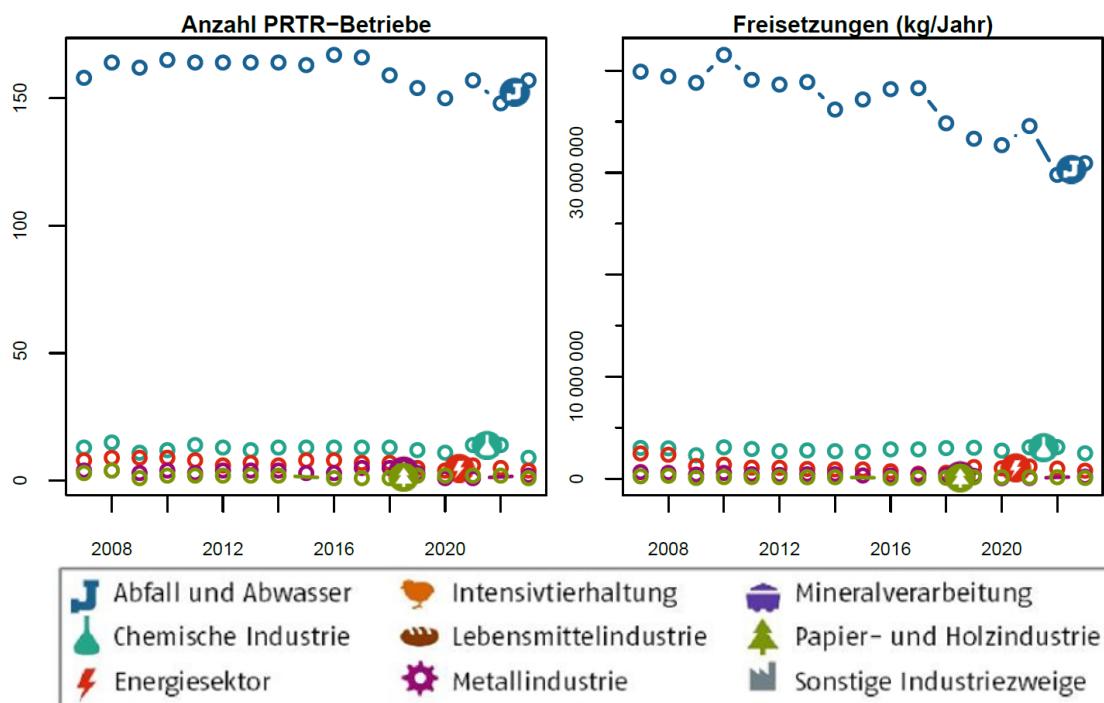
Der Schwellenwert beträgt **50 000 kg „Gesamtstickstoff“ pro Jahr**. Freisetzungen oberhalb dieses Wertes in das Umweltmedium **Wasser** müssen nach E-PRTR-Verordnung berichtet werden.

Tabelle 35: Für das Berichtsjahr 2023 — Anzahl der Betriebe sowie deren Freisetzung für den Schadstoff „Gesamtstickstoff“ in Wasser der verschiedenen Industriebranchen mit entsprechenden relativen Anteilen.

Industriebranche	Betriebe	(%)	Freisetzung (kg/Jahr)	(%)
Abfall- und Abwasserbewirtschaftung	157	90,24	30 924 200	89,5
Chemische Industrie	9	5,17	2 492 800	7,22
Energiesektor	4	2,3	784 700	2,27
Metallindustrie	2	1,15	200 800	0,581
Papier- und Holzindustrie	1	0,575	74 500	0,216

Industriebranche	Betriebe	(%)	Freisetzung (kg/Jahr)	(%)
Mineralverarbeitende Industrie	1	0,575	64 300	0,186
<b>Summe</b>	<b>174</b>	<b>100</b>	<b>34 541 300</b>	<b>100</b>

Abbildung 35: Jährliche Anzahl der PRTR-Betriebe (links) sowie deren Freisetzungen (rechts) des Schadstoffs „Gesamtstickstoff“ in Wasser für die 5 emissionsstärkste(n) Industriebranche(n) des Jahres 2023.



Quelle: eigene Darstellung, Umweltbundesamt

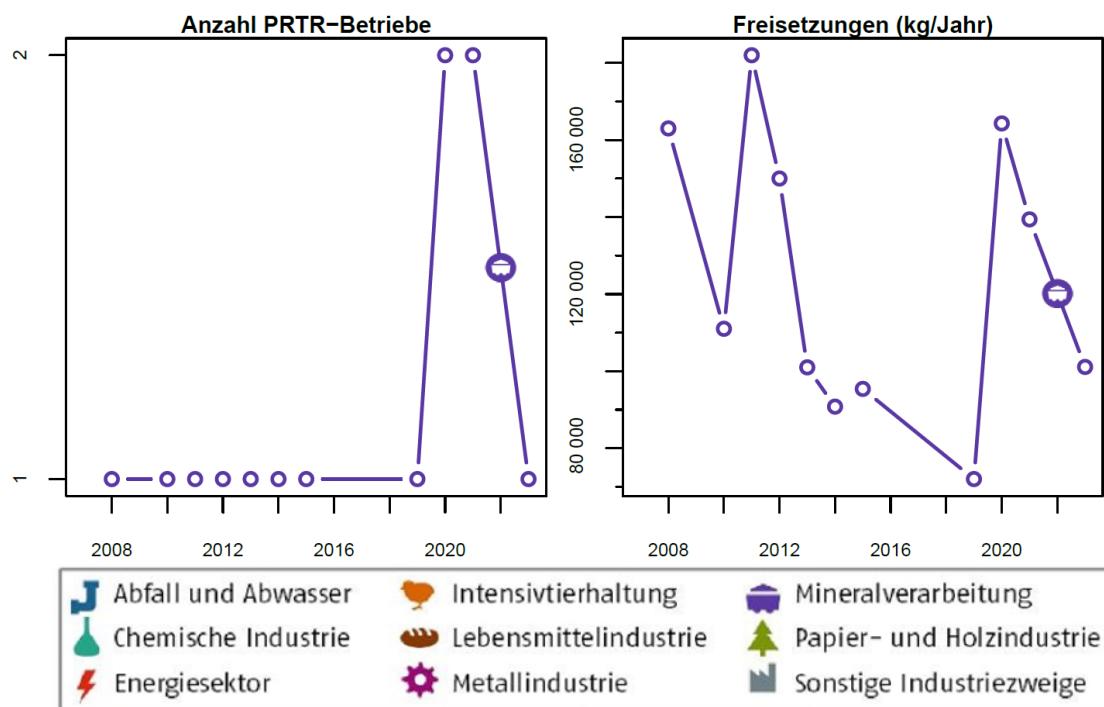
## 2.28.2 Umweltmedium Boden

Der Schwellenwert beträgt **50 000 kg „Gesamtstickstoff“ pro Jahr**. Freisetzungen oberhalb dieses Wertes in das Umweltmedium **Boden** müssen nach E-PRTR-Verordnung berichtet werden.

Tabelle 36: Für das Berichtsjahr 2021 — Anzahl der Betriebe sowie deren Freisetzungen für den Schadstoff „Gesamtstickstoff“ in Boden der verschiedenen Industriebranchen mit entsprechenden relativen Anteilen.

Industriebranche	Betriebe	(%)	Freisetzung (kg/Jahr)	(%)
Mineralverarbeitende Industrie	1	100	101 100	100
<b>Summe</b>	<b>1</b>	<b>100</b>	<b>101 100</b>	<b>100</b>

Abbildung 36: Jährliche Anzahl der PRTR-Betriebe (links) sowie deren Freisetzung (rechts) des Schadstoffs „Gesamtstickstoff“ in Boden für die 1 emissionsstärkste(n) Industriebranche(n) des Jahres 2021.



Quelle: eigene Darstellung, Umweltbundesamt

## 2.29 Halogenierte organische Verbindungen (als AOX)

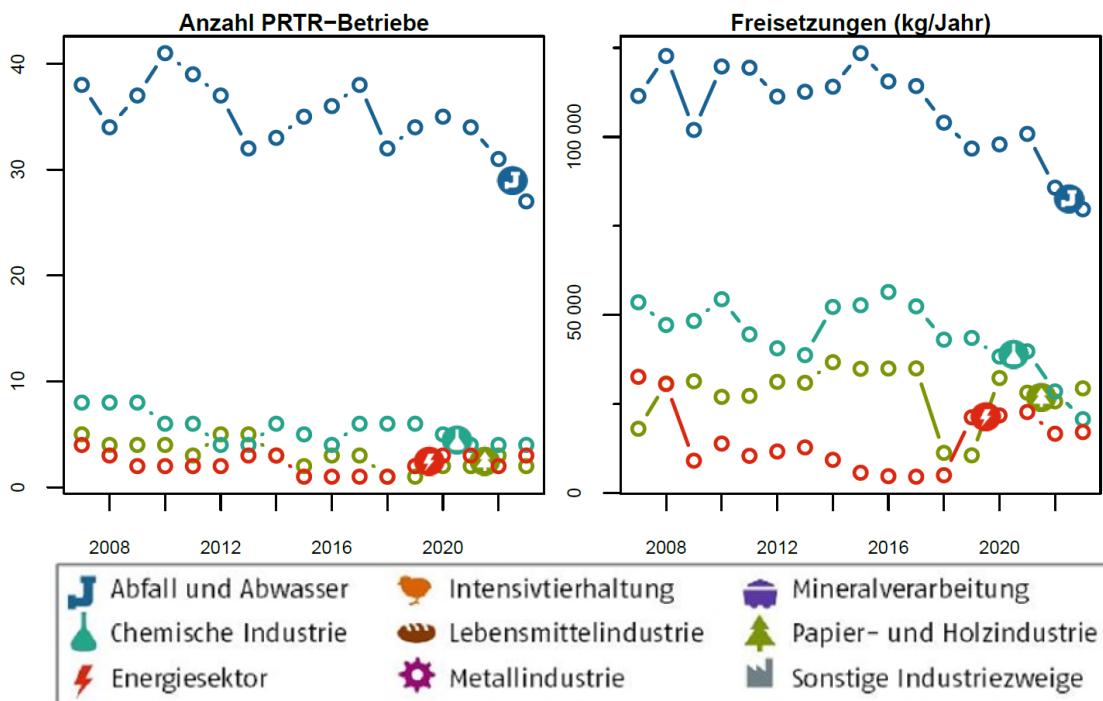
### 2.29.1 Umweltmedium Wasser

Der Schwellenwert beträgt **1 000 kg „Halogenierte organische Verbindungen (als AOX)“ pro Jahr**. Freisetzungen oberhalb dieses Wertes in das Umweltmedium **Wasser** müssen nach E-PRTR-Verordnung berichtet werden.

Tabelle 37: Für das Berichtsjahr 2023 — Anzahl der Betriebe sowie deren Freisetzung für den Schadstoff „Halogenierte organische Verbindungen (als AOX)“ in Wasser der verschiedenen Industriebranchen mit entsprechenden relativen Anteilen.

Industriebranche	Betriebe	(%)	Freisetzung (kg/Jahr)	(%)
Abfall- und Abwasserbewirtschaftung	27	75	79 680	54,2
Papier- und Holzindustrie	2	5,56	29 410	20
Chemische Industrie	4	11,1	20 760	14,1
Energiesektor	3	8,33	17 140	11,7
<b>Summe</b>	<b>36</b>	<b>100</b>	<b>146 990</b>	<b>100</b>

Abbildung 37: Jährliche Anzahl der PRTR-Betriebe (links) sowie deren Freisetzung (rechts) des Schadstoffs „Halogenierte organische Verbindungen (als AOX)“ in Wasser für die 4 emissionsstärkste(n) Industriebranche(n) des Jahres 2023.



Quelle: eigene Darstellung, Umweltbundesamt

## 2.29.2 Umweltmedium Boden

Der Schwellenwert beträgt **1 000 kg „Halogenierte organische Verbindungen (als AOX)“ pro Jahr**. Freisetzungen oberhalb dieses Wertes in das Umweltmedium **Boden** müssen nach PRTR-Verordnung berichtet werden.

Kein Betrieb berichtete die Freisetzung von „Halogenierte organische Verbindungen (als AOX)“ in das Umweltmedium **Boden** im Jahr **2023**.

## 2.30 Isoproturon

### 2.30.1 Umweltmedium Wasser

Der Schwellenwert beträgt **1 kg „Isoproturon“ pro Jahr**. Freisetzungen oberhalb dieses Wertes in das Umweltmedium **Wasser** müssen nach E-PRTR-Verordnung berichtet werden.

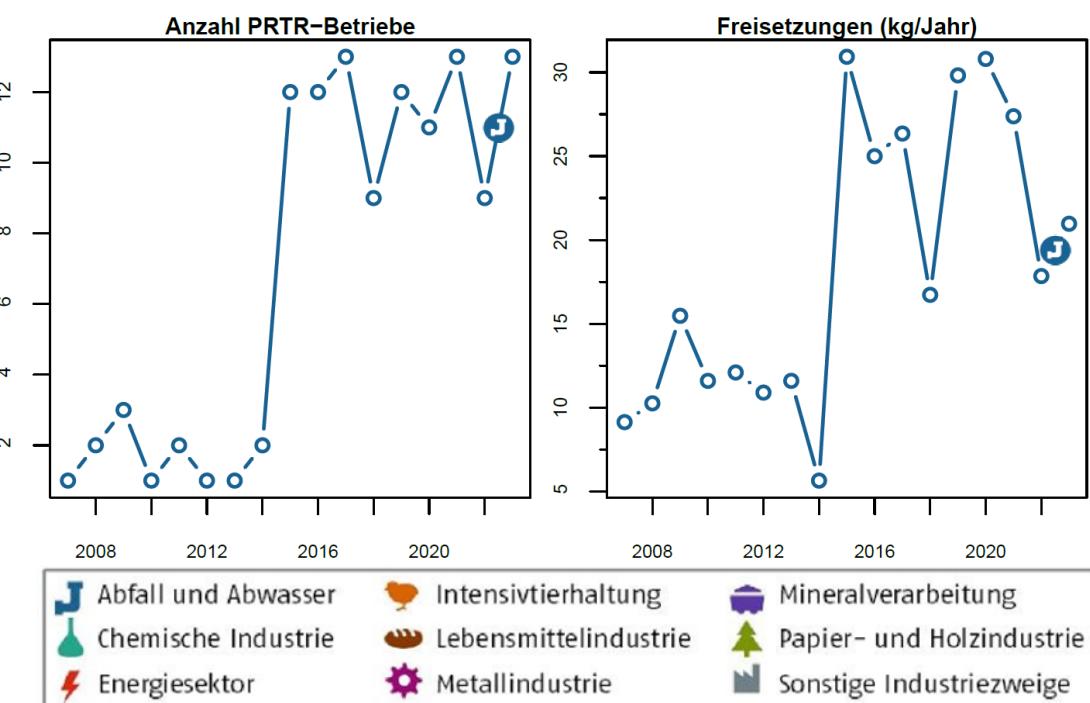
Ab Berichtsjahr 2022 kommt bei der Berechnung der Schadstoffmengen für den Schadstoff Isoproturon ein/e aktualisierte/r, gesenkte/r Emissionsfaktor bzw. mittlere Ablaufkonzentration zum Einsatz. Die Reduzierung der Schadstoffmengen (ab 2022) kann zum Teil darauf basieren.

Weitere Informationen finden Sie im in der Einleitung erwähnten öffentlich zugänglichen PRTR-Expertenwiki.

Tabelle 38: Für das Berichtsjahr 2023 — Anzahl der Betriebe sowie deren Freisetzungen für den Schadstoff „Isoproturon“ in Wasser der verschiedenen Industriebranchen mit entsprechenden relativen Anteilen.

Industriebranche	Betriebe	(%)	Freisetzung (kg/Jahr)	(%)
Abfall- und Abwasserbewirtschaftung	13	100	21	100
<b>Summe</b>	<b>13</b>	<b>100</b>	<b>21</b>	<b>100</b>

Abbildung 38: Jährliche Anzahl der PRTR-Betriebe (links) sowie deren Freisetzungen (rechts) des Schadstoffs „Isoproturon“ in Wasser für die 1 emissionsstärkste(n) Industriebranche(n) des Jahres 2023.



Quelle: eigene Darstellung, Umweltbundesamt

### 2.30.2 Umweltmedium Boden

Der Schwellenwert beträgt **1 kg „Isoproturon“ pro Jahr**. Freisetzungen oberhalb dieses Wertes in das Umweltmedium **Boden** müssen nach E-PRTR-Verordnung berichtet werden.

Kein Betrieb berichtete die Freisetzung von „Isoproturon“ in das Umweltmedium **Boden** im Jahr **2023**.

## 2.31 Kohlendioxid (CO<sub>2</sub>)

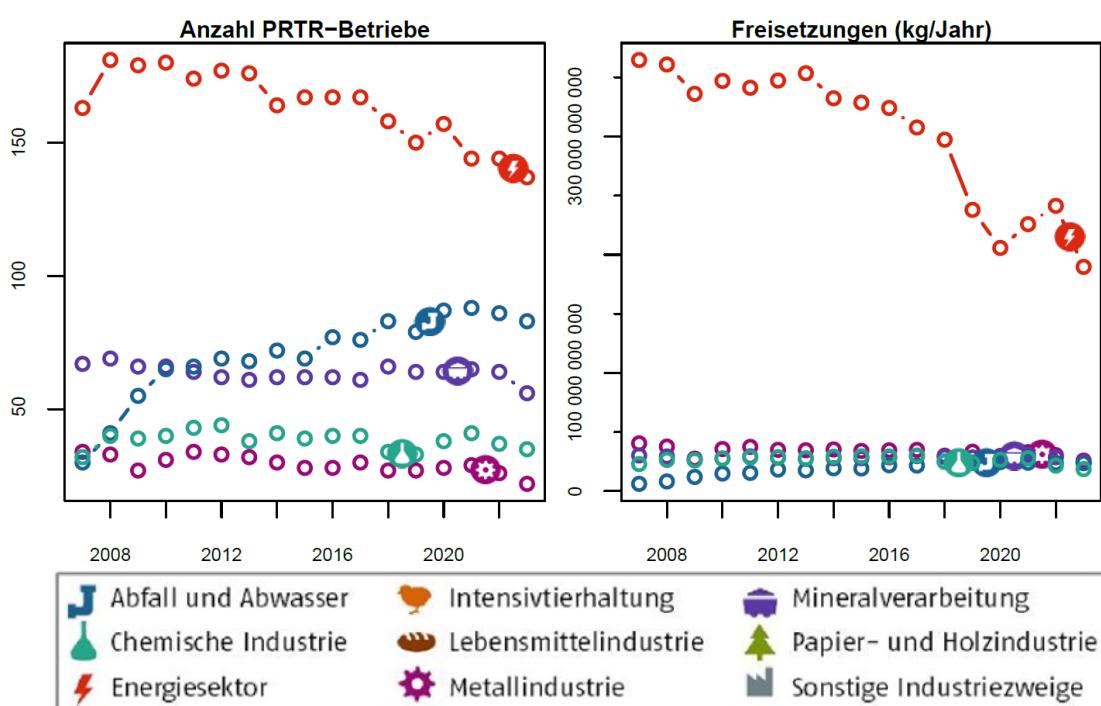
### 2.31.1 Umweltmedium Luft

Der Schwellenwert beträgt **100 000 000 kg „Kohlendioxid (CO<sub>2</sub>)“ pro Jahr**. Freisetzungen oberhalb dieses Wertes in das Umweltmedium **Luft** müssen nach E-PRTR-Verordnung berichtet werden.

Tabelle 39: Für das Berichtsjahr 2023 — Anzahl der Betriebe sowie deren Freisetzungen für den Schadstoff „Kohlendioxid (CO<sub>2</sub>)“ in Luft der verschiedenen Industriebranchen mit entsprechenden relativen Anteilen.

Industriebranche	Betriebe	(%)	Freisetzung (kg/Jahr)	(%)
Energiesektor	137	38	189 689 111 206	65,6
Metallindustrie	22	6,09	25 788 000 000	8,91
Mineralverarbeitende Industrie	56	15,5	24 078 764 034	8,32
Abfall- und Abwasserbewirtschaftung	83	23	23 688 148 770	8,19
Chemische Industrie	35	9,7	18 601 000 000	6,43
Papier- und Holzindustrie	21	5,82	6 515 000 000	2,25
Lebensmittelindustrie	4	1,11	536 000 000	0,185
Sonstige Industriezweige	3	0,831	428 000 000	0,148
<b>Summe</b>	<b>361</b>	<b>100</b>	<b>289 324 024 010</b>	<b>100</b>

Abbildung 39: Jährliche Anzahl der PRTR-Betriebe (links) sowie deren Freisetzungen (rechts) des Schadstoffs „Kohlendioxid (CO<sub>2</sub>)“ in Luft für die 5 emissionsstärkste(n) Industriebranche(n) des Jahres 2023.



Quelle: eigene Darstellung, Umweltbundesamt

## 2.32 Kohlenmonoxid (CO)

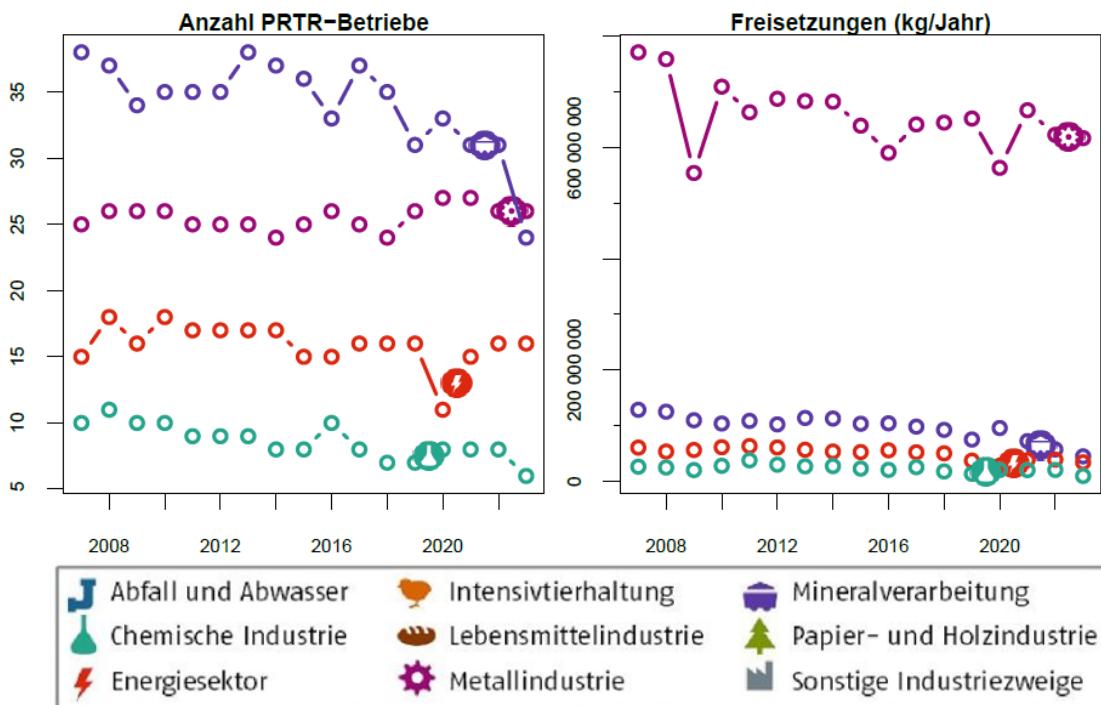
### 2.32.1 Umweltmedium Luft

Der Schwellenwert beträgt **500 000 kg „Kohlenmonoxid (CO)“ pro Jahr**. Freisetzung oberhalb dieses Wertes in das Umweltmedium **Luft** müssen nach E-PRTR-Verordnung berichtet werden.

Tabelle 40: Für das Berichtsjahr 2023 — Anzahl der Betriebe sowie deren Freisetzungen für den Schadstoff „Kohlenmonoxid (CO)“ in Luft der verschiedenen Industriebranchen mit entsprechenden relativen Anteilen.

Industriebranche	Betriebe	(%)	Freisetzung (kg/Jahr)	(%)
Metallindustrie	26	36,1	616 821 000	87,6
Mineralverarbeitende Industrie	24	33,3	44 366 000	6,3
Energiesektor	16	22,2	33 742 000	4,79
Chemische Industrie	6	8,33	9 156 000	1,3
<b>Summe</b>	<b>72</b>	<b>100</b>	<b>704 085 000</b>	<b>100</b>

Abbildung 40: Jährliche Anzahl der PRTR-Betriebe (links) sowie deren Freisetzungen (rechts) des Schadstoffs „Kohlenmonoxid (CO)“ in Luft für die 4 emissionsstärkste(n) Industriebranche(n) des Jahres 2023.



Quelle: eigene Darstellung, Umweltbundesamt

## 2.33 Kupfer und Verbindungen (als Cu)

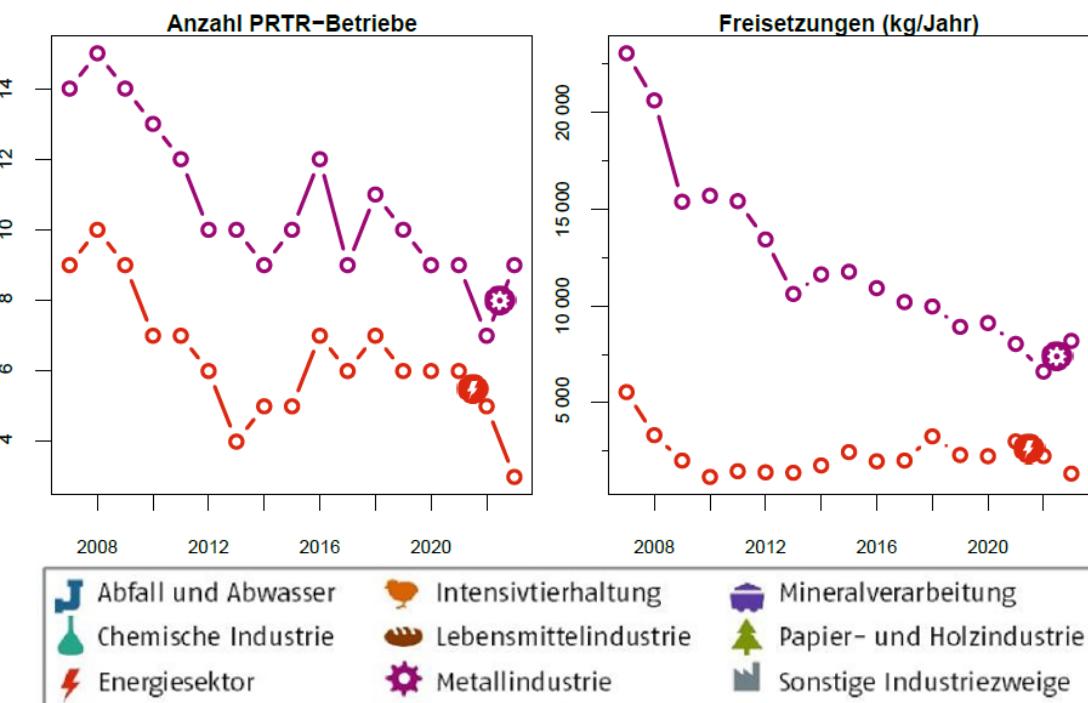
### 2.33.1 Umweltmedium Luft

Der Schwellenwert beträgt **100 kg „Kupfer und Verbindungen (als Cu)“ pro Jahr**. Freisetzung oberhalb dieses Wertes in das Umweltmedium **Luft** müssen nach E-PRTR-Verordnung berichtet werden.

Tabelle 41: Für das Berichtsjahr 2023 — Anzahl der Betriebe sowie deren Freisetzung für den Schadstoff „Kupfer und Verbindungen (als Cu)“ in Luft der verschiedenen Industriebranchen mit entsprechenden relativen Anteilen.

Industriebranche	Betriebe	(%)	Freisetzung (kg/Jahr)	(%)
Metallindustrie	9	75	8 197	86
Energiesektor	3	25	1 337	14
<b>Summe</b>	<b>12</b>	<b>100</b>	<b>9 534</b>	<b>100</b>

Abbildung 41: Jährliche Anzahl der PRTR-Betriebe (links) sowie deren Freisetzung (rechts) des Schadstoffs „Kupfer und Verbindungen (als Cu)“ in Luft für die 2 emissionsstärkste(n) Industriebranche(n) des Jahres 2023.



Quelle: eigene Darstellung, Umweltbundesamt

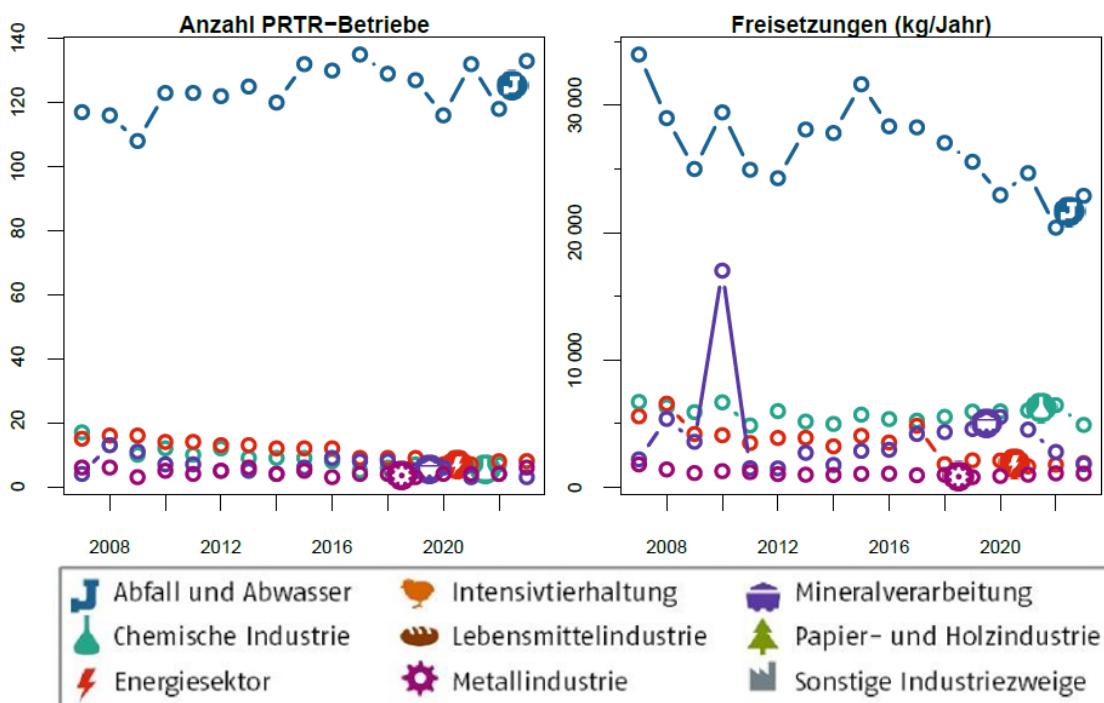
### 2.33.2 Umweltmedium Wasser

Der Schwellenwert beträgt **50 kg „Kupfer und Verbindungen (als Cu)“ pro Jahr**. Freisetzung oberhalb dieses Wertes in das Umweltmedium **Wasser** müssen nach E-PRTR-Verordnung berichtet werden.

Tabelle 42: Für das Berichtsjahr 2023 — Anzahl der Betriebe sowie deren Freisetzungen für den Schadstoff „Kupfer und Verbindungen (als Cu)“ in Wasser der verschiedenen Industriebranchen mit entsprechenden relativen Anteilen.

Industriebranche	Betriebe	(%)	Freisetzung (kg/Jahr)	(%)
Abfall- und Abwasserbewirtschaftung	133	82,6	22 897	69,7
Chemische Industrie	8	4,97	4 907	14,9
Energiesektor	8	4,97	1 912	5,82
Mineralverarbeitende Industrie	3	1,86	1 824	5,56
Metallindustrie	6	3,73	1 093	3,33
Papier- und Holzindustrie	3	1,86	198	0,604
<b>Summe</b>	<b>161</b>	<b>100</b>	<b>32 832</b>	<b>100</b>

Abbildung 42: Jährliche Anzahl der PRTR-Betriebe (links) sowie deren Freisetzungen (rechts) des Schadstoffs „Kupfer und Verbindungen (als Cu)“ in Wasser für die 5 emissionsstärkste(n) Industriebranche(n) des Jahres 2023.



Quelle: eigene Darstellung, Umweltbundesamt

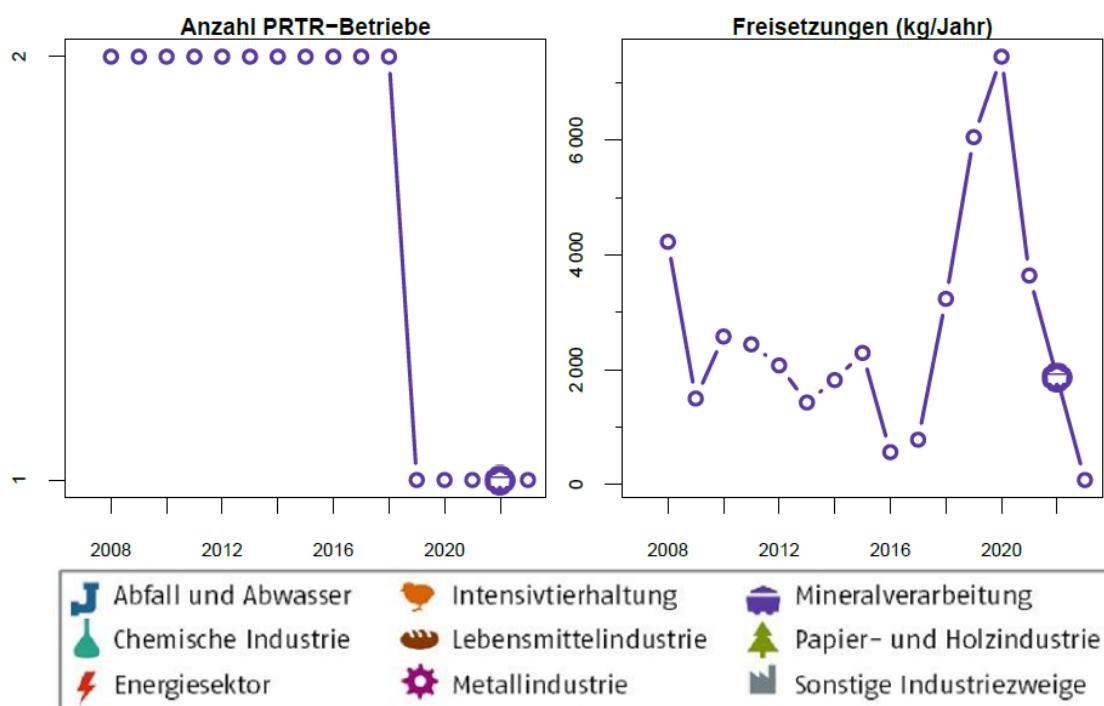
### 2.33.3 Umweltmedium Boden

Der Schwellenwert beträgt **50 kg „Kupfer und Verbindungen (als Cu)“ pro Jahr**. Freisetzungen oberhalb dieses Wertes in das Umweltmedium **Boden** müssen nach E-PRTR-Verordnung berichtet werden.

Tabelle 43: Für das Berichtsjahr 2023 — Anzahl der Betriebe sowie deren Freisetzungen für den Schadstoff „Kupfer und Verbindungen (als Cu)“ in Boden der verschiedenen Industriebranchen mit entsprechenden relativen Anteilen.

Industriebranche	Betriebe	(%)	Freisetzung (kg/Jahr)	(%)
Mineralverarbeitende Industrie	1	100	81	100
<b>Summe</b>	<b>1</b>	<b>100</b>	<b>81</b>	<b>100</b>

Abbildung 43: Jährliche Anzahl der PRTR-Betriebe (links) sowie deren Freisetzungen (rechts) des Schadstoffs „Kupfer und Verbindungen (als Cu)“ in Boden für die 1 emissionsstärkste(n) Industriebranche(n) des Jahres 2023.



Quelle: eigene Darstellung, Umweltbundesamt

## 2.34 Methan (CH<sub>4</sub>)

### 2.34.1 Umweltmedium Luft

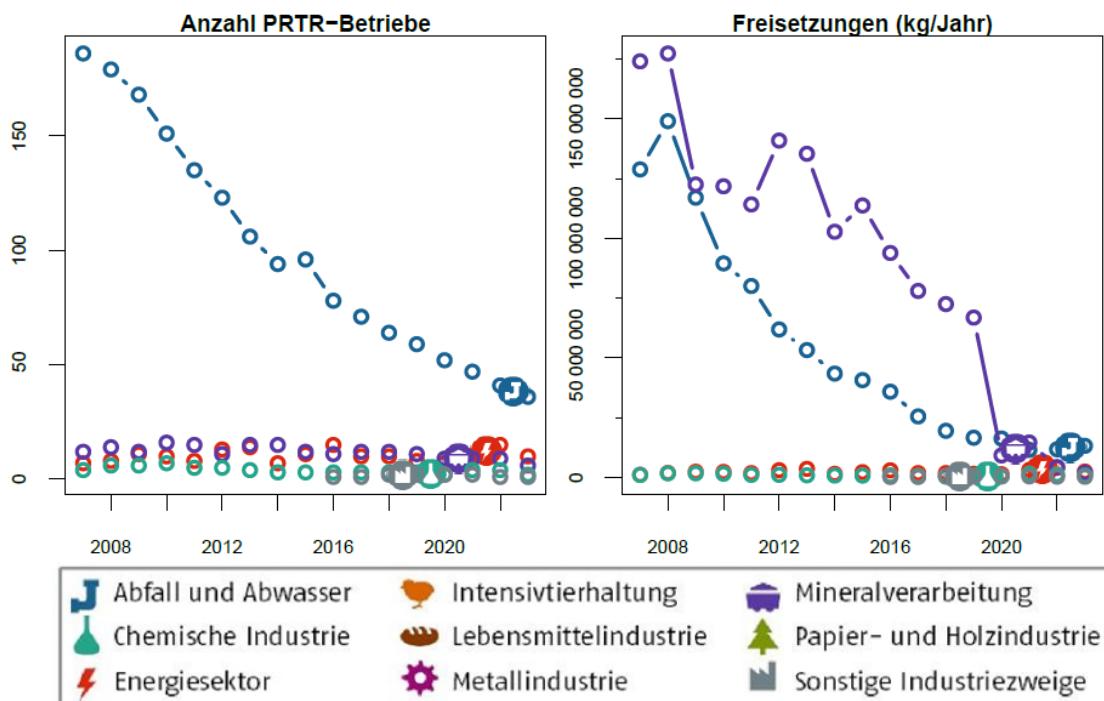
Der Schwellenwert beträgt **100 000 kg „Methan (CH<sub>4</sub>)“ pro Jahr**. Freisetzungen oberhalb dieses Wertes in das Umweltmedium **Luft** müssen nach E-PRTR-Verordnung berichtet werden.

Tabelle 44: Für das Berichtsjahr 2023 — Anzahl der Betriebe sowie deren Freisetzungen für den Schadstoff „Methan (CH<sub>4</sub>)“ in Luft der verschiedenen Industriebranchen mit entsprechenden relativen Anteilen.

Industriebranche	Betriebe	(%)	Freisetzung (kg/Jahr)	(%)
Abfall- und Abwasserbewirtschaftung	36	64,3	13 155 000	71,8
Energiesektor	10	17,9	2 377 000	13
Mineralverarbeitende Industrie	6	10,7	1 794 000	9,79
Chemische Industrie	2	3,57	693 000	3,78

Industriebranche	Betriebe	(%)	Freisetzung (kg/Jahr)	(%)
Sonstige Industriezweige	1	1,79	200 000	1,09
Intensivtierhaltung und Aquakultur	1	1,79	104 000	0,568
<b>Summe</b>	<b>56</b>	<b>100</b>	<b>18 323 000</b>	<b>100</b>

Abbildung 44: Jährliche Anzahl der PRTR-Betriebe (links) sowie deren Freisetzungen (rechts) des Schadstoffs „Methan (CH<sub>4</sub>)“ in Luft für die 5 emissionsstärkste(n) Industriebranche(n) des Jahres 2023.



Quelle: eigene Darstellung, Umweltbundesamt

## 2.35 Naphthalin

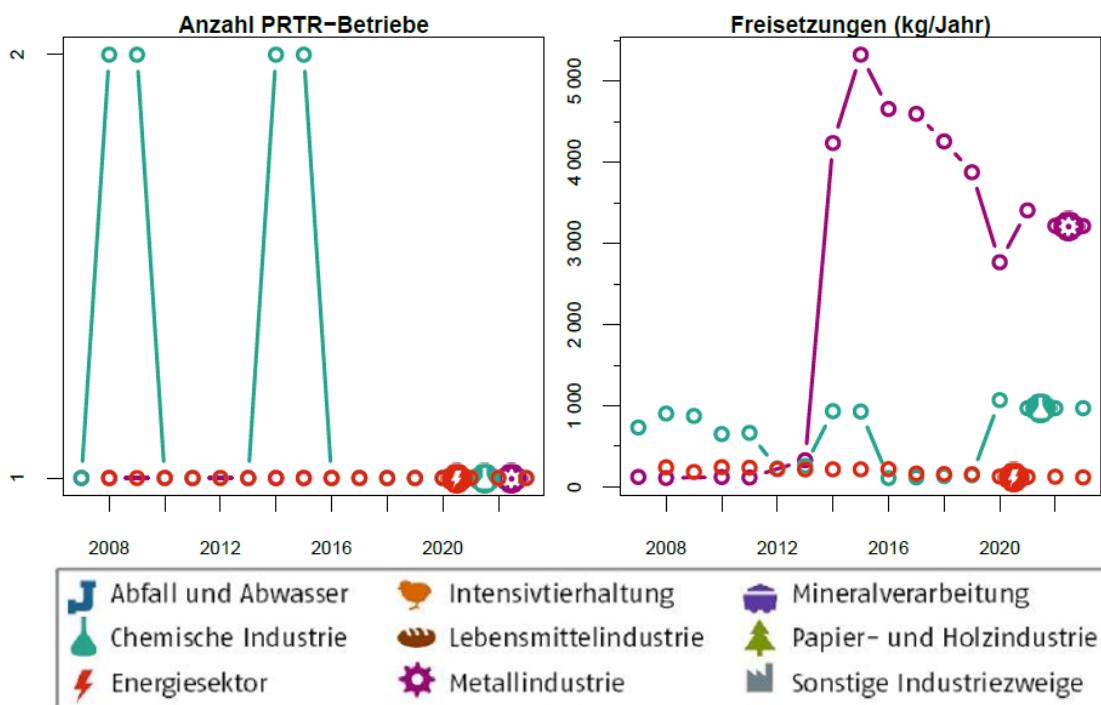
### 2.35.1 Umweltmedium Luft

Der Schwellenwert beträgt **100 kg „Naphthalin“ pro Jahr**. Freisetzungen oberhalb dieses Wertes in das Umweltmedium **Luft** müssen nach E-PRTR-Verordnung berichtet werden.

Tabelle 45: Für das Berichtsjahr 2023 — Anzahl der Betriebe sowie deren Freisetzungen für den Schadstoff „Naphthalin“ in Luft der verschiedenen Industriebranchen mit entsprechenden relativen Anteilen.

Industriebranche	Betriebe	(%)	Freisetzung (kg/Jahr)	(%)
Metallindustrie	1	33,3	3 217	74,7
Chemische Industrie	1	33,3	970	22,5
Energiesektor	1	33,3	117	2,72
<b>Summe</b>	<b>3</b>	<b>100</b>	<b>4 304</b>	<b>100</b>

Abbildung 45: Jährliche Anzahl der PRTR-Betriebe (links) sowie deren Freisetzung(en) (rechts) des Schadstoffs „Naphthalin“ in Luft für die 3 emissionsstärkste(n) Industriebranche(n) des Jahres 2023.



Quelle: eigene Darstellung, Umweltbundesamt

### 2.35.2 Umweltmedium Wasser

Der Schwellenwert beträgt **10 kg „Naphthalin“ pro Jahr**. Freisetzungen oberhalb dieses Wertes in das Umweltmedium **Wasser** müssen nach E-PRTR-Verordnung berichtet werden.

Kein Betrieb berichtete die Freisetzung von „Naphthalin“ in das Umweltmedium **Wasser** im Jahr **2023**.

### 2.35.3 Umweltmedium Boden

Der Schwellenwert beträgt **10 kg „Naphthalin“ pro Jahr**. Freisetzungen oberhalb dieses Wertes in das Umweltmedium **Boden** müssen nach E-PRTR-Verordnung berichtet werden.

Kein Betrieb berichtete die Freisetzung von „Naphthalin“ in das Umweltmedium **Boden** im Jahr **2023**.

## 2.36 Nickel und Verbindungen (als Ni)

### 2.36.1 Umweltmedium Luft

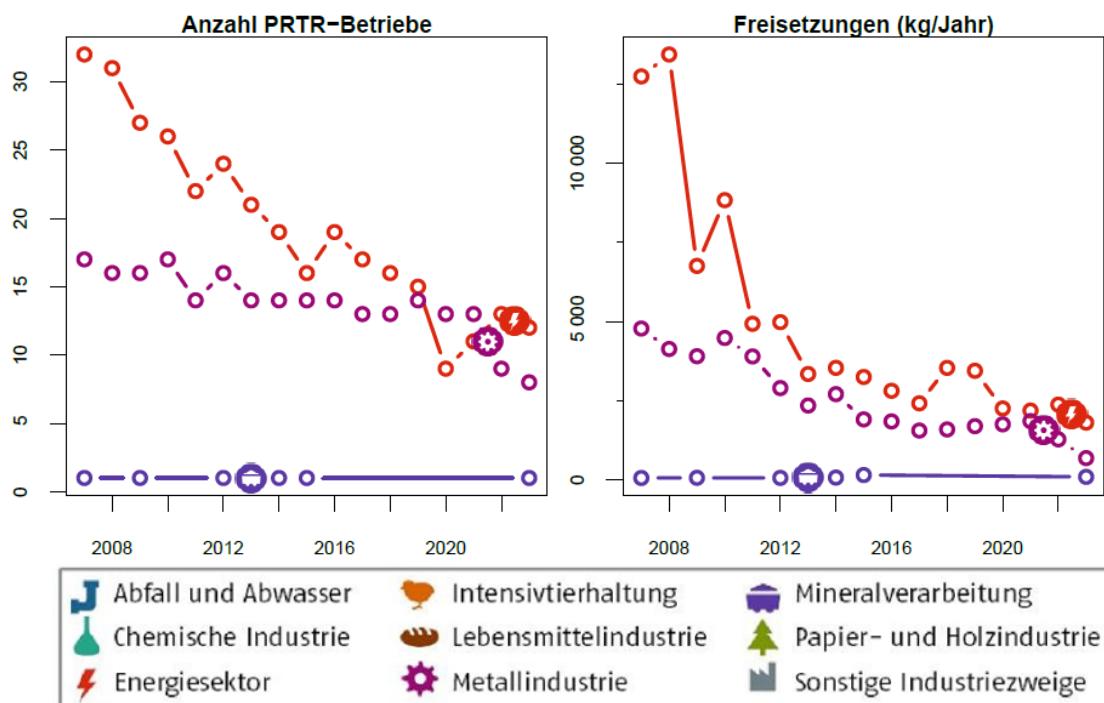
Der Schwellenwert beträgt **50 kg „Nickel und Verbindungen (als Ni)“ pro Jahr**. Freisetzungen oberhalb dieses Wertes in das Umweltmedium **Luft** müssen nach E-PRTR-Verordnung berichtet werden.

Tabelle 46: Für das Berichtsjahr 2023 — Anzahl der Betriebe sowie deren Freisetzung(en) für den Schadstoff „Nickel und Verbindungen (als Ni)“ in Luft der verschiedenen Industriebranchen mit entsprechenden relativen Anteilen.

Industriebranche	Betriebe	(%)	Freisetzung (kg/Jahr)	(%)
Energiesektor	12	57,1	1 802	70,1
Metallindustrie	8	38,1	680	26,5

Industriebranche	Betriebe	(%)	Freisetzung (kg/Jahr)	(%)
Mineralverarbeitende Industrie	1	4,76	87	3,39
<b>Summe</b>	<b>21</b>	<b>100</b>	<b>2 569</b>	<b>100</b>

Abbildung 46: Jährliche Anzahl der PRTR-Betriebe (links) sowie deren Freisetzungen (rechts) des Schadstoffs „Nickel und Verbindungen (als Ni)“ in Luft für die 3 emissionsstärkste(n) Industriebranche(n) des Jahres 2023.



Quelle: eigene Darstellung, Umweltbundesamt

### 2.36.2 Umweltmedium Wasser

Der Schwellenwert beträgt **20 kg „Nickel und Verbindungen (als Ni)“ pro Jahr**. Freisetzungen oberhalb dieses Wertes in das Umweltmedium **Wasser** müssen nach E-PRTR-Verordnung berichtet werden.

Ab Berichtsjahr 2022 kommt bei der Berechnung der Schadstoffmengen für den Schadstoff Nickel und Verbindungen ein/e aktualisierte/r, erhöhte/r Emissionsfaktor bzw. mittlere Ablaufkonzentration zum Einsatz. Eine Zunahme der Schadstoffmengen (ab 2022) ist in der Abbildung 47 Freisetzungen aufgrund einer starken Fluktuation an berichtspflichtigen Betrieben nicht erkennbar bzw. abbildbar.

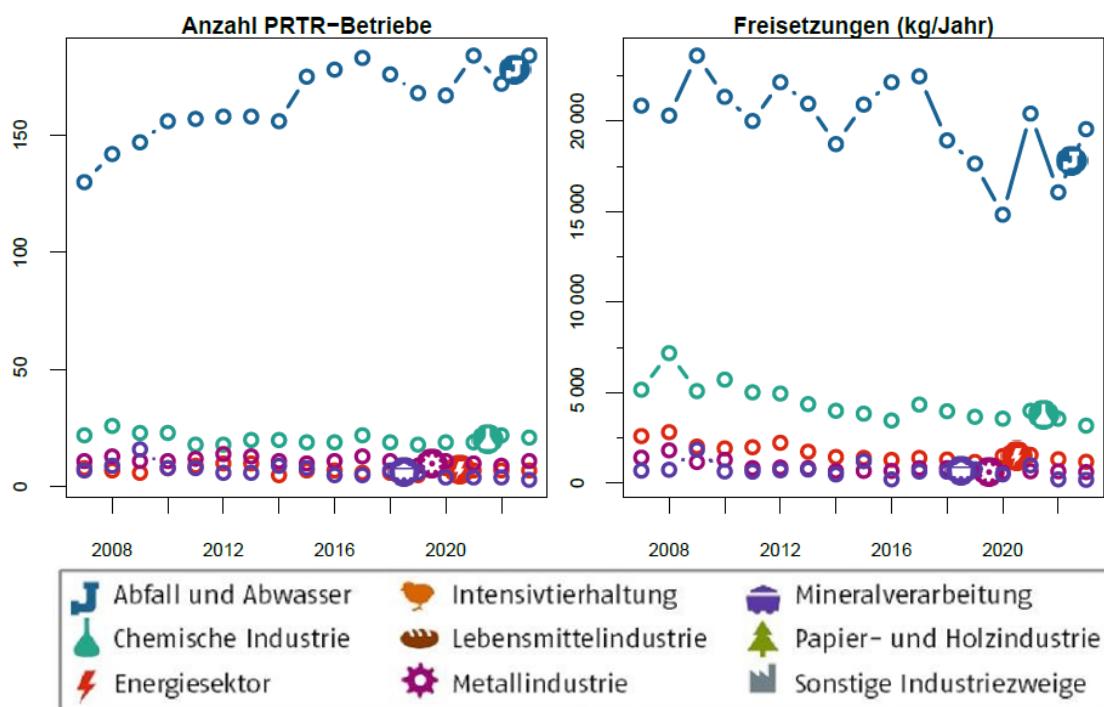
Weitere Informationen finden Sie im in der Einleitung erwähnten öffentlich zugänglichen PRTR-Expertenwiki.

Tabelle 47: Für das Berichtsjahr 2023 — Anzahl der Betriebe sowie deren Freisetzungen für den Schadstoff „Nickel und Verbindungen (als Ni)“ in Wasser der verschiedenen Industriebranchen mit entsprechenden relativen Anteilen.

Industriebranche	Betriebe	(%)	Freisetzung (kg/Jahr)	(%)
Abfall- und Abwasserbewirtschaftung	184	80,7	19 560	78,9
Chemische Industrie	21	9,21	3 171	12,8

Industriebranche	Betriebe	(%)	Freisetzung (kg/Jahr)	(%)
Energiesektor	7	3,07	1 173	4,73
Metallindustrie	11	4,82	603	2,43
Mineralverarbeitende Industrie	3	1,32	175	0,707
Papier- und Holzindustrie	2	0,877	120	0,484
<b>Summe</b>	<b>228</b>	<b>100</b>	<b>24 802</b>	<b>100</b>

Abbildung 47: Jährliche Anzahl der PRTR-Betriebe (links) sowie deren Freisetzungen (rechts) des Schadstoffs „Nickel und Verbindungen (als Ni)“ in Wasser für die 5 emissionsstärkste(n) Industriebranche(n) des Jahres 2023.



Quelle: eigene Darstellung, Umweltbundesamt

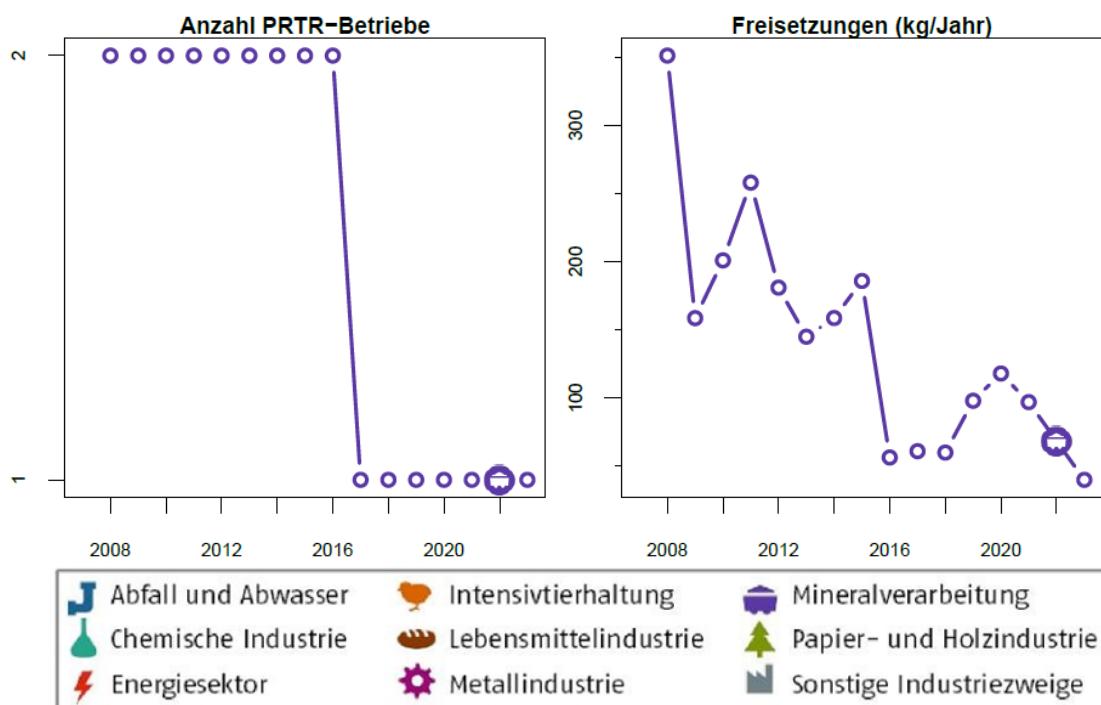
### 2.36.3 Umweltmedium Boden

Der Schwellenwert beträgt **20 kg „Nickel und Verbindungen (als Ni)“ pro Jahr**. Freisetzungen oberhalb dieses Wertes in das Umweltmedium **Boden** müssen nach E-PRTR-Verordnung berichtet werden.

Tabelle 48: Für das Berichtsjahr 2023 — Anzahl der Betriebe sowie deren Freisetzungen für den Schadstoff „Nickel und Verbindungen (als Ni)“ in Boden der verschiedenen Industriebranchen mit entsprechenden relativen Anteilen.

Industriebranche	Betriebe	(%)	Freisetzung (kg/Jahr)	(%)
Mineralverarbeitende Industrie	1	100	40	100
<b>Summe</b>	<b>1</b>	<b>100</b>	<b>40</b>	<b>100</b>

Abbildung 48: Jährliche Anzahl der PRTR-Betriebe (links) sowie deren Freisetzung (rechts) des Schadstoffs „Nickel und Verbindungen (als Ni)“ in Boden für die 1 emissionsstärkste(n) Industriebranche(n) des Jahres 2023.



Quelle: eigene Darstellung, Umweltbundesamt

## 2.37 Nonylphenol und Nonylphenolethoxylate (NP/NPEs)

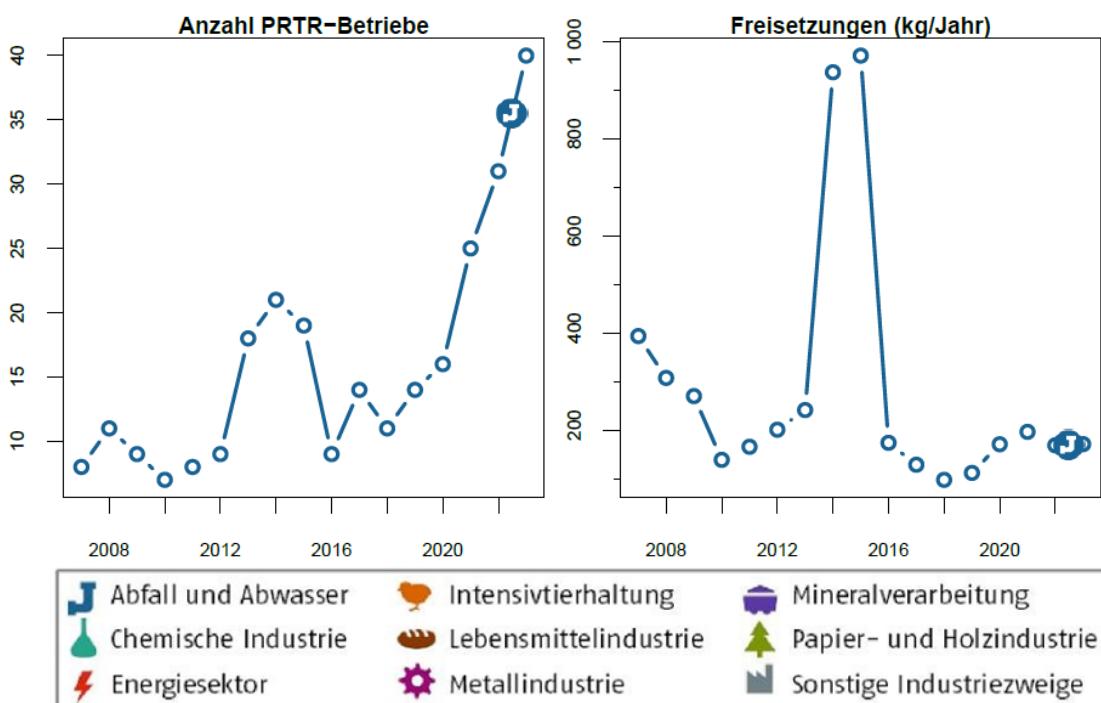
### 2.37.1 Umweltmedium Wasser

Der Schwellenwert beträgt **1 kg „Nonylphenol und Nonylphenolethoxylate (NP/NPEs)“ pro Jahr**. Freisetzungen oberhalb dieses Wertes in das Umweltmedium **Wasser** müssen nach E-PRTR-Verordnung berichtet werden.

Tabelle 49: Für das Berichtsjahr 2023 — Anzahl der Betriebe sowie deren Freisetzung für den Schadstoff „Nonylphenol und Nonylphenolethoxylate (NP/NPEs)“ in Wasser der verschiedenen Industriebranchen mit entsprechenden relativen Anteilen.

Industriebranche	Betriebe	(%)	Freisetzung (kg/Jahr)	(%)
Abfall- und Abwasserbewirtschaftung	40	100	172	100
<b>Summe</b>	<b>40</b>	<b>100</b>	<b>172</b>	<b>100</b>

Abbildung 49: Jährliche Anzahl der PRTR-Betriebe (links) sowie deren Freisetzung (rechts) des Schadstoffs „Nonylphenol und Nonylphenolethoxylate (NP/NPEs)“ in Wasser für die 1 emissionsstärkste(n) Industriebranche(n) des Jahres 2023.



Quelle: eigene Darstellung, Umweltbundesamt

### 2.37.2 Umweltmedium Boden

Der Schwellenwert beträgt 1 kg „Nonylphenol und Nonylphenolethoxylate (NP/NPEs)“ pro Jahr. Freisetzung oberhalb dieses Wertes in das Umweltmedium **Boden** müssen nach PRTR-Verordnung berichtet werden.

Kein Betrieb berichtete die Freisetzung von „Nonylphenol und Nonylphenolethoxylate (NP/NPEs)“ in das Umweltmedium **Boden** im Jahr 2023.

## 2.38 Octylphenole und Octylphenolethoxylate

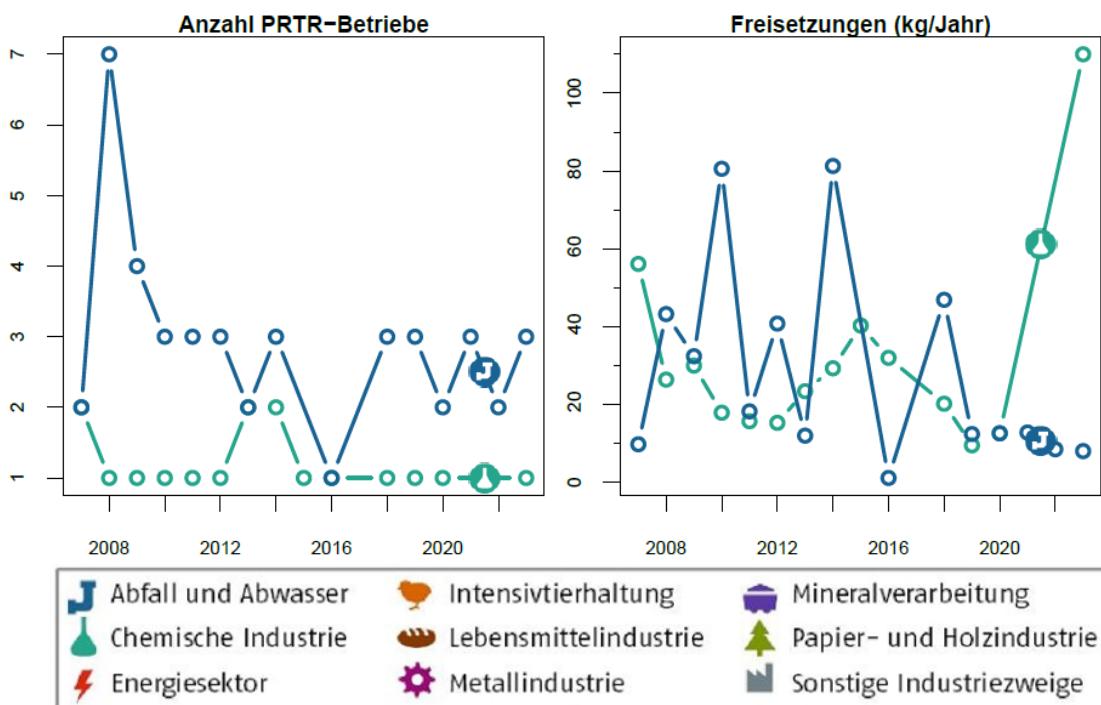
### 2.38.1 Umweltmedium Wasser

Der Schwellenwert beträgt 1 kg „Octylphenole und Octylphenolethoxylate“ pro Jahr. Freisetzungen oberhalb dieses Wertes in das Umweltmedium **Wasser** müssen nach E-PRTR-Verordnung berichtet werden.

Tabelle 50: Für das Berichtsjahr 2023 — Anzahl der Betriebe sowie deren Freisetzung für den Schadstoff „Octylphenole und Octylphenolethoxylate“ in Wasser der verschiedenen Industriebranchen mit entsprechenden relativen Anteilen.

Industriebranche	Betriebe	(%)	Freisetzung (kg/Jahr)	(%)
Chemische Industrie	1	25	110	93,2
Abfall- und Abwasserbewirtschaftung	3	75	8,02	6,8
<b>Summe</b>	<b>4</b>	<b>100</b>	<b>118</b>	<b>100</b>

Abbildung 50: Jährliche Anzahl der PRTR-Betriebe (links) sowie deren Freisetzung (rechts) des Schadstoffs „Octylphenole und Octylphenolethoxylate“ in Wasser für die 2 emissionsstärkste(n) Industriebranche(n) des Jahres 2023.



Quelle: eigene Darstellung, Umweltbundesamt

## 2.39 PCDD + PCDF (Dioxine + Furane) (als Teq)

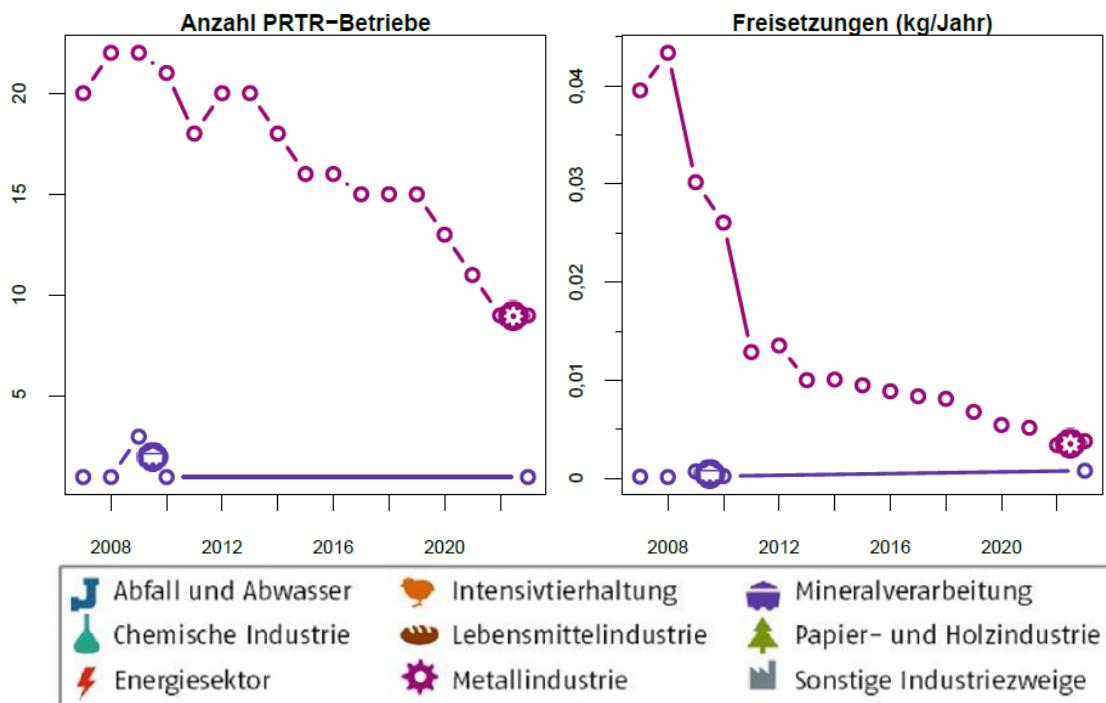
### 2.39.1 Umweltmedium Luft

Der Schwellenwert beträgt **0,0001 kg „PCDD + PCDF (Dioxine + Furane) (als Teq)“ pro Jahr**. Freisetzungen oberhalb dieses Wertes in das Umweltmedium **Luft** müssen nach E-PRTR-Verordnung berichtet werden.

Tabelle 51: Für das Berichtsjahr 2023 — Anzahl der Betriebe sowie deren Freisetzung für den Schadstoff „PCDD + PCDF (Dioxine + Furane) (als Teq)“ in Luft der verschiedenen Industriebranchen mit entsprechenden relativen Anteilen.

Industriebranche	Betriebe	(%)	Freisetzung (kg/Jahr)	(%)
Metallindustrie	9	90	0,00379	83,1
Mineralverarbeitende Industrie	1	10	0,00077	16,9
<b>Summe</b>	<b>10</b>	<b>100</b>	<b>0,00456</b>	<b>100</b>

Abbildung 51: Jährliche Anzahl der PRTR-Betriebe (links) sowie deren Freisetzung (rechts) des Schadstoffs „PCDD + PCDF (Dioxine + Furane) (als Teq)“ in Luft für die 2 emissionsstärkste(n) Industriebranche(n) des Jahres 2023.



Quelle: eigene Darstellung, Umweltbundesamt

### 2.39.2 Umweltmedium Wasser

Der Schwellenwert beträgt **0,0001 kg „PCDD + PCDF (Dioxine + Furane) (als Teq)“ pro Jahr**. Freisetzungen oberhalb dieses Wertes in das Umweltmedium **Wasser** müssen nach E-PRTR-Verordnung berichtet werden.

Kein Betrieb berichtete die Freisetzung von „**PCDD + PCDF (Dioxine + Furane) (als Teq)**“ in das Umweltmedium **Wasser** im Jahr **2023**.

### 2.39.3 Umweltmedium Boden

Der Schwellenwert beträgt **0,0001 kg „PCDD + PCDF (Dioxine + Furane) (als Teq)“ pro Jahr**. Freisetzungen oberhalb dieses Wertes in das Umweltmedium **Boden** müssen nach E-PRTR-Verordnung berichtet werden.

Kein Betrieb berichtete die Freisetzung von „**PCDD + PCDF (Dioxine + Furane) (als Teq)**“ in das Umweltmedium **Boden** im Jahr **2023**.

## 2.40 Pentachlorphenol (PCP)

### 2.40.1 Umweltmedium Luft

Der Schwellenwert beträgt **10 kg „Pentachlorphenol (PCP)“ pro Jahr**. Freisetzungen oberhalb dieses Wertes in das Umweltmedium **Luft** müssen nach E-PRTR-Verordnung berichtet werden.

Kein Betrieb berichtete die Freisetzung von „**Pentachlorphenol (PCP)**“ in das Umweltmedium **Luft** im Jahr **2023**.

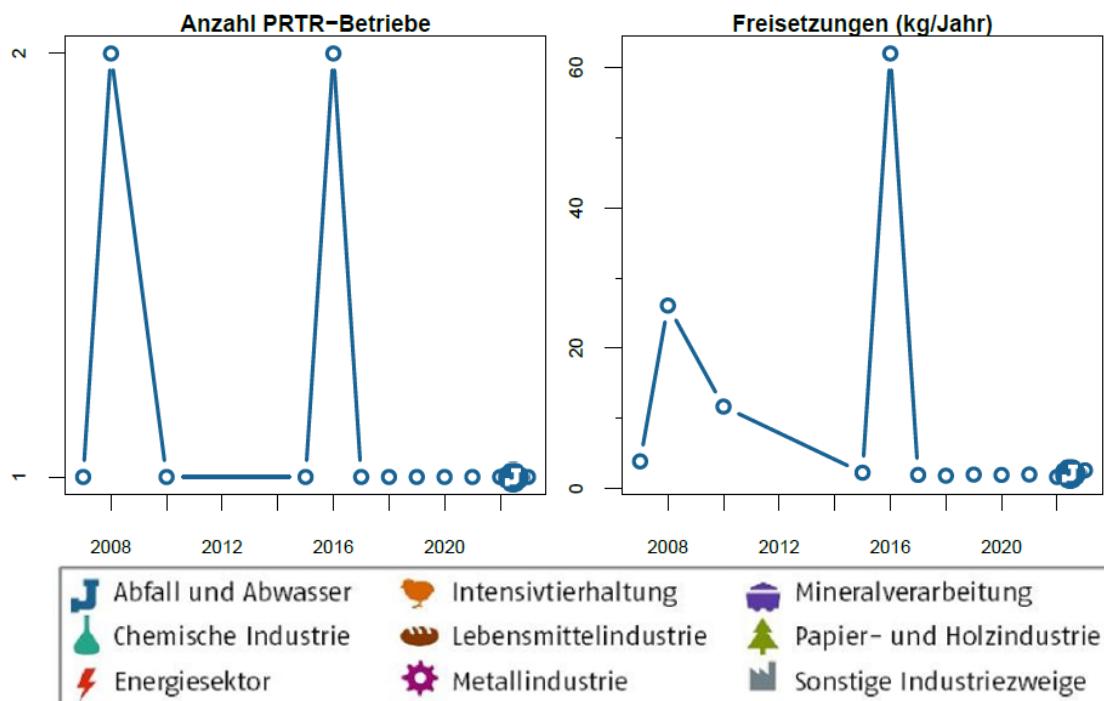
## 2.40.2 Umweltmedium Wasser

Der Schwellenwert beträgt **1 kg „Pentachlorphenol (PCP)“ pro Jahr**. Freisetzungen oberhalb dieses Wertes in das Umweltmedium **Wasser** müssen nach E-PRTR-Verordnung berichtet werden.

Tabelle 52: Für das Berichtsjahr 2023 — Anzahl der Betriebe sowie deren Freisetzung für den Schadstoff „Pentachlorphenol (PCP)“ in Wasser der verschiedenen Industriebranchen mit entsprechenden relativen Anteilen.

Industriebranche	Betriebe	(%)	Freisetzung (kg/Jahr)	(%)
Abfall- und Abwasserbewirtschaftung	1	100	2,63	100
<b>Summe</b>	<b>1</b>	<b>100</b>	<b>2,63</b>	<b>100</b>

Abbildung 52: Jährliche Anzahl der PRTR-Betriebe (links) sowie deren Freisetzung (rechts) des Schadstoffs „Pentachlorphenol (PCP)“ in Wasser für die 1 emissionsstärkste(n) Industriebranche(n) des Jahres 2023.



Quelle: eigene Darstellung, Umweltbundesamt

## 2.40.3 Umweltmedium Boden

Der Schwellenwert beträgt **1 kg „Pentachlorphenol (PCP)“ pro Jahr**. Freisetzungen oberhalb dieses Wertes in das Umweltmedium **Boden** müssen nach E-PRTR-Verordnung berichtet werden.

Kein Betrieb berichtete die Freisetzung von „Pentachlorphenol(PCP)“ in das Umweltmedium **Boden** im Jahr **2023**.

## 2.41 Perfluorierte Kohlenwasserstoffe (PFKWs)

### 2.41.1 Umweltmedium Luft

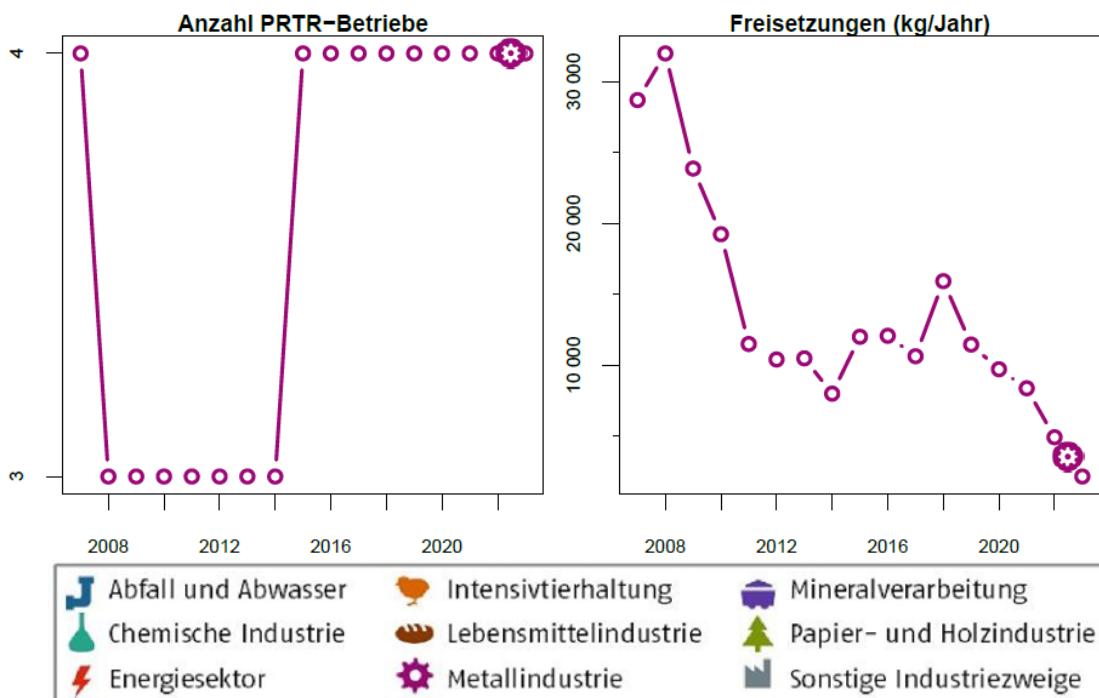
Der Schwellenwert beträgt **100 kg „Perfluorierte Kohlenwasserstoffe (PFKWs)“ pro Jahr.**

Freisetzungen oberhalb dieses Wertes in das Umweltmedium **Luft** müssen nach E-PRTR-Verordnung berichtet werden.

Tabelle 53: Für das Berichtsjahr 2023 — Anzahl der Betriebe sowie deren Freisetzung für den Schadstoff „Perfluorierte Kohlenwasserstoffe (PFKWs)“ in Luft der verschiedenen Industriebranchen mit entsprechenden relativen Anteilen.

Industriebranche	Betriebe	(%)	Freisetzung (kg/Jahr)	(%)
Metallindustrie	4	80	2 159	100
<b>Summe</b>	<b>4</b>	<b>100</b>	<b>2 159</b>	<b>100</b>

Abbildung 53: Jährliche Anzahl der PRTR-Betriebe (links) sowie deren Freisetzung (rechts) des Schadstoffs „Perfluorierte Kohlenwasserstoffe (PFKWs)“ in Luft für die 1 emissionsstärkste(n) Industriebranche(n) des Jahres 2023.



Quelle: eigene Darstellung, Umweltbundesamt

## 2.42 Phenole (als Gesamt-C)

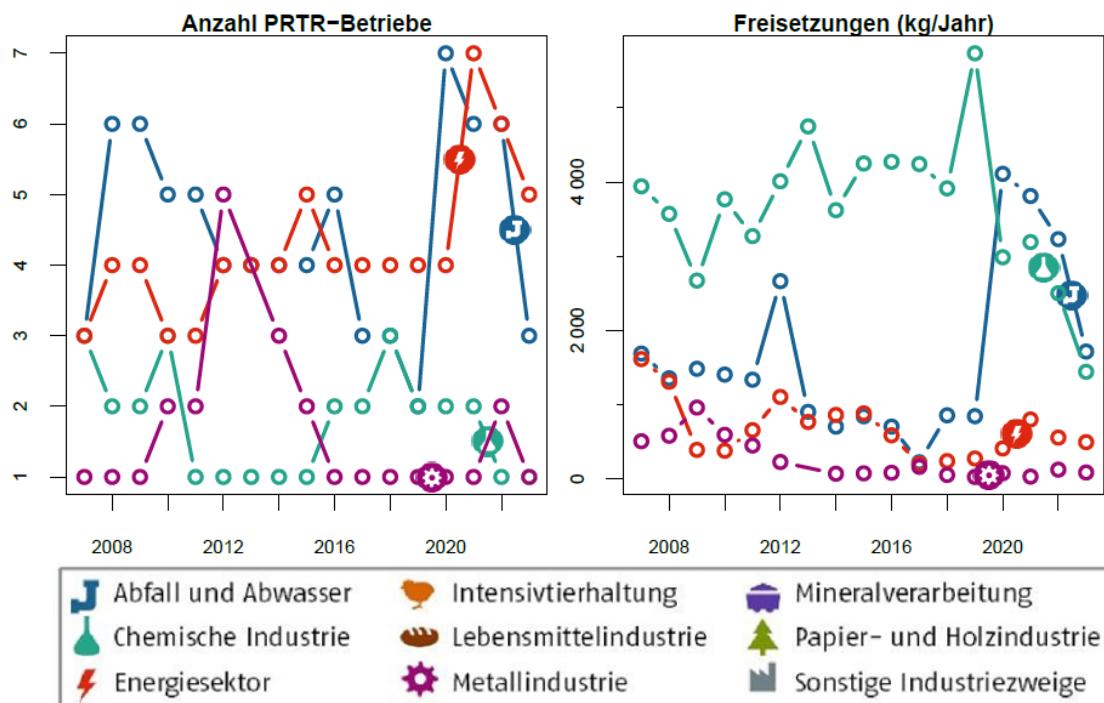
### 2.42.1 Umweltmedium Wasser

Der Schwellenwert beträgt **20 kg „Phenole (als Gesamt-C)“ pro Jahr.** Freisetzungen oberhalb dieses Wertes in das Umweltmedium **Wasser** müssen nach E-PRTR-Verordnung berichtet werden.

Tabelle 54: Für das Berichtsjahr 2023 — Anzahl der Betriebe sowie deren Freisetzungen für den Schadstoff „Phenole (als Gesamt-C)“ in Wasser der verschiedenen Industriebranchen mit entsprechenden relativen Anteilen.

Industriebranche	Betriebe	(%)	Freisetzung (kg/Jahr)	(%)
Abfall- und Abwasserbewirtschaftung	3	30	1 713	46
Chemische Industrie	1	10	1 440	38,7
Energiesektor	5	50	490	13,2
Metallindustrie	1	10	81,4	2,19
<b>Summe</b>	<b>10</b>	<b>100</b>	<b>3 725</b>	<b>100</b>

Abbildung 54: Jährliche Anzahl der PRTR-Betriebe (links) sowie deren Freisetzungen (rechts) des Schadstoffs „Phenole (als Gesamt-C)“ in Wasser für die 4 emissionsstärkste(n) Industriebranche(n) des Jahres 2023.



Quelle: eigene Darstellung, Umweltbundesamt

## 2.42.2 Umweltmedium Boden

Der Schwellenwert beträgt **20 kg „Phenole (als Gesamt-C)“ pro Jahr**. Freisetzungen oberhalb dieses Wertes in das Umweltmedium **Boden** müssen nach E-PRTR-Verordnung berichtet werden.

Kein Betrieb berichtete die Freisetzung von „Phenole (als Gesamt-C)“ in das Umweltmedium **Boden** im Jahr **2023**.

## 2.43 polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK)

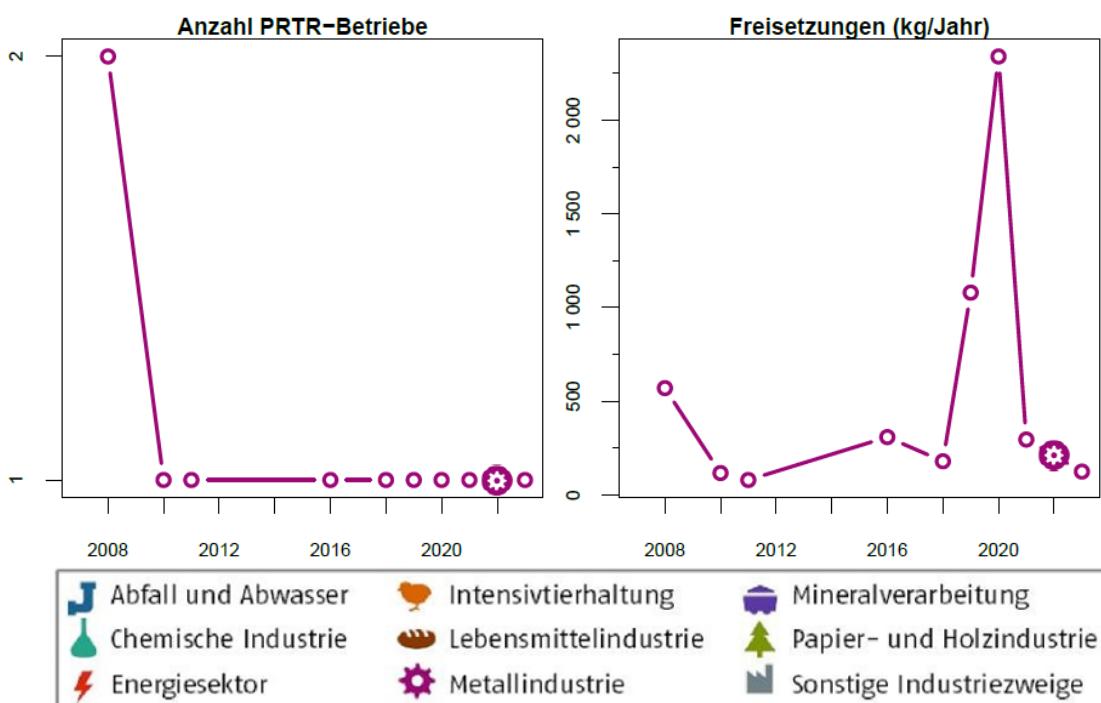
### 2.43.1 Umweltmedium Luft

Der Schwellenwert beträgt **50 kg „polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK)“ pro Jahr**. Freisetzungen oberhalb dieses Wertes in das Umweltmedium **Luft** müssen nach E-PRTR-Verordnung berichtet werden.

Tabelle 55: Für das Berichtsjahr 2023 — Anzahl der Betriebe sowie deren Freisetzungen für den Schadstoff „polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK)“ in Luft der verschiedenen Industriebranchen mit entsprechenden relativen Anteilen.

Industriebranche	Betriebe	(%)	Freisetzung (kg/Jahr)	(%)
Metallindustrie	1	100	125	100
<b>Summe</b>	<b>1</b>	<b>100</b>	<b>125</b>	<b>100</b>

Abbildung 55: Jährliche Anzahl der PRTR-Betriebe (links) sowie deren Freisetzungen (rechts) des Schadstoffs „polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK)“ in Luft für die 1 emissionsstärkste(n) Industriebranche(n) des Jahres 2023.



Quelle: eigene Darstellung, Umweltbundesamt

### 2.43.2 Umweltmedium Wasser

Der Schwellenwert beträgt **5 kg „polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK)“ pro Jahr**. Freisetzungen oberhalb dieses Wertes in das Umweltmedium **Wasser** müssen nach E-PRTR-Verordnung berichtet werden.

Ab Berichtsjahr 2022 kommt bei der Berechnung der Schadstoffmengen für die Schadstoffe polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK) ein/e aktualisierte/r, gesenkte/r Emissionsfaktor

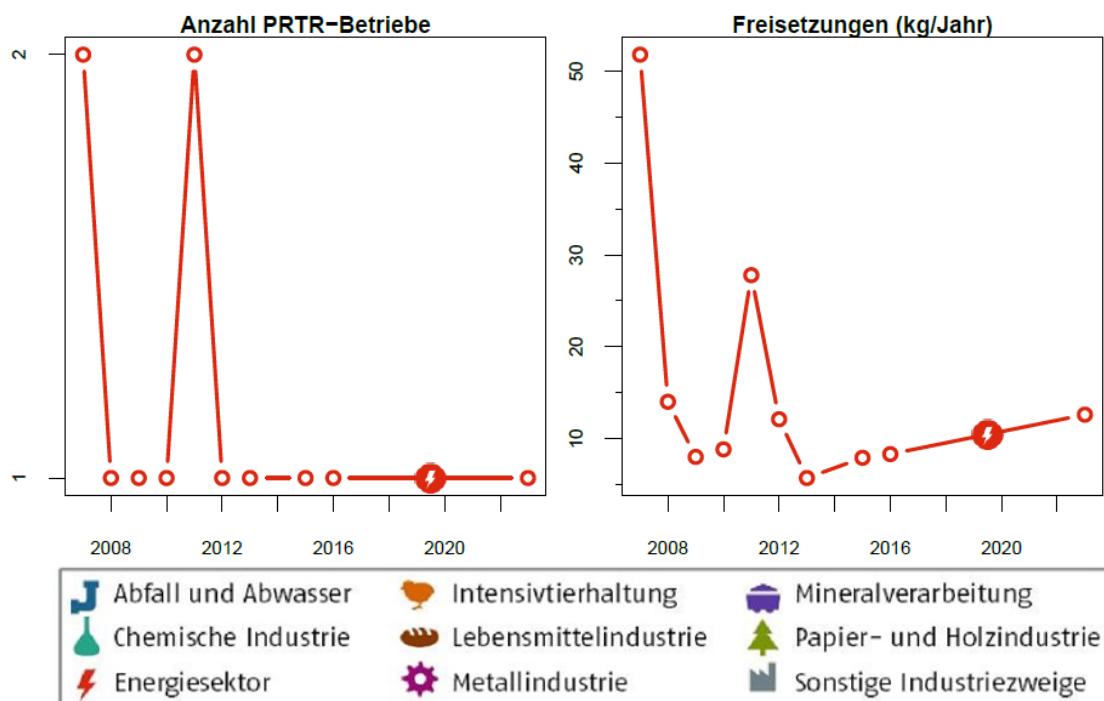
bzw. mittlere Ablaufkonzentration zum Einsatz. Die Reduzierung der Schadstoffmengen (ab 2022) kann zum Teil darauf basieren.

Weitere Informationen finden Sie im in der Einleitung erwähnten öffentlich zugänglichen PRTR-Expertenwiki.

Tabelle 56: Für das Berichtsjahr 2023 — Anzahl der Betriebe sowie deren Freisetzungen für den Schadstoff „polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK)“ in Wasser der verschiedenen Industriebranchen mit entsprechenden relativen Anteilen.

Industriebranche	Betriebe	(%)	Freisetzung (kg/Jahr)	(%)
Energiektor	1	100	12,6	100
<b>Summe</b>	<b>1</b>	<b>100</b>	<b>12,6</b>	<b>100</b>

Abbildung 56: Jährliche Anzahl der PRTR-Betriebe (links) sowie deren Freisetzungen (rechts) des Schadstoffs „polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK)“ in Wasser für die 1 emissionsstärkste(n) Industriebranche(n) des Jahres 2023.



Quelle: eigene Darstellung, Umweltbundesamt

#### 2.43.3 Umweltmedium Boden

Der Schwellenwert beträgt **5 kg „polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK)“ pro Jahr**. Freisetzungen oberhalb dieses Wertes in das Umweltmedium **Boden** müssen nach E-PRTR-Verordnung berichtet werden.

Kein Betrieb berichtete die Freisetzung von „polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK)“ in das Umweltmedium **Boden** im Jahr **2023**.

## 2.44 Quecksilber und Verbindungen (als Hg)

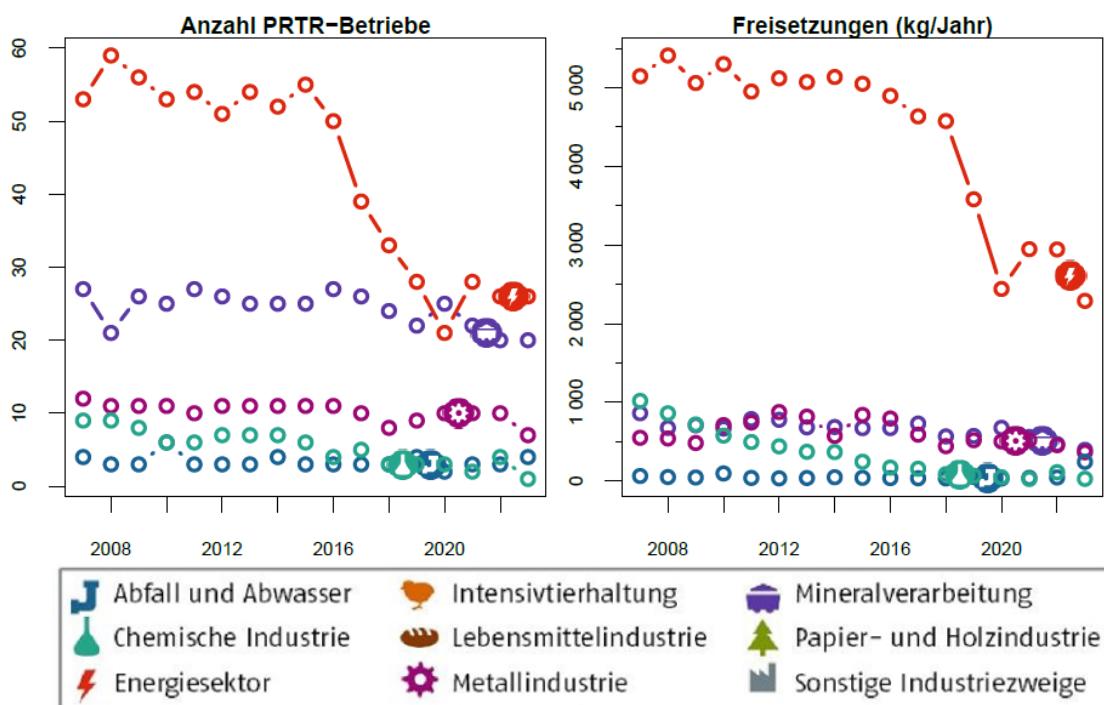
### 2.44.1 Umweltmedium Luft

Der Schwellenwert beträgt **10 kg „Quecksilber und Verbindungen (als Hg)“ pro Jahr**. Freisetzung oberhalb dieses Wertes in das Umweltmedium **Luft** müssen nach E-PRTR-Verordnung berichtet werden.

Tabelle 57: Für das Berichtsjahr 2023 — Anzahl der Betriebe sowie deren Freisetzungen für den Schadstoff „Quecksilber und Verbindungen (als Hg)“ in Luft der verschiedenen Industriebranchen mit entsprechenden relativen Anteilen.

Industriebranche	Betriebe	(%)	Freisetzung (kg/Jahr)	(%)
Energiesektor	26	44,8	2 291	68,9
Mineralverarbeitende Industrie	20	34,5	396	11,9
Metallindustrie	7	12,1	366	11
Abfall- und Abwasserbewirtschaftung	4	6,9	244	7,34
Chemische Industrie	1	1,72	28,2	0,848
<b>Summe</b>	<b>58</b>	<b>100</b>	<b>3 326</b>	<b>100</b>

Abbildung 57: Jährliche Anzahl der PRTR-Betriebe (links) sowie deren Freisetzungen (rechts) des Schadstoffs „Quecksilber und Verbindungen (als Hg)“ in Luft für die 5 emissionsstärkste(n) Industriebranche(n) des Jahres 2023.



Quelle: eigene Darstellung, Umweltbundesamt

## 2.44.2 Umweltmedium Wasser

Der Schwellenwert beträgt **1 kg „Quecksilber und Verbindungen (als Hg)“ pro Jahr**. Freisetzung oberhalb dieses Wertes in das Umweltmedium **Wasser** müssen nach E-PRTR-Verordnung berichtet werden.

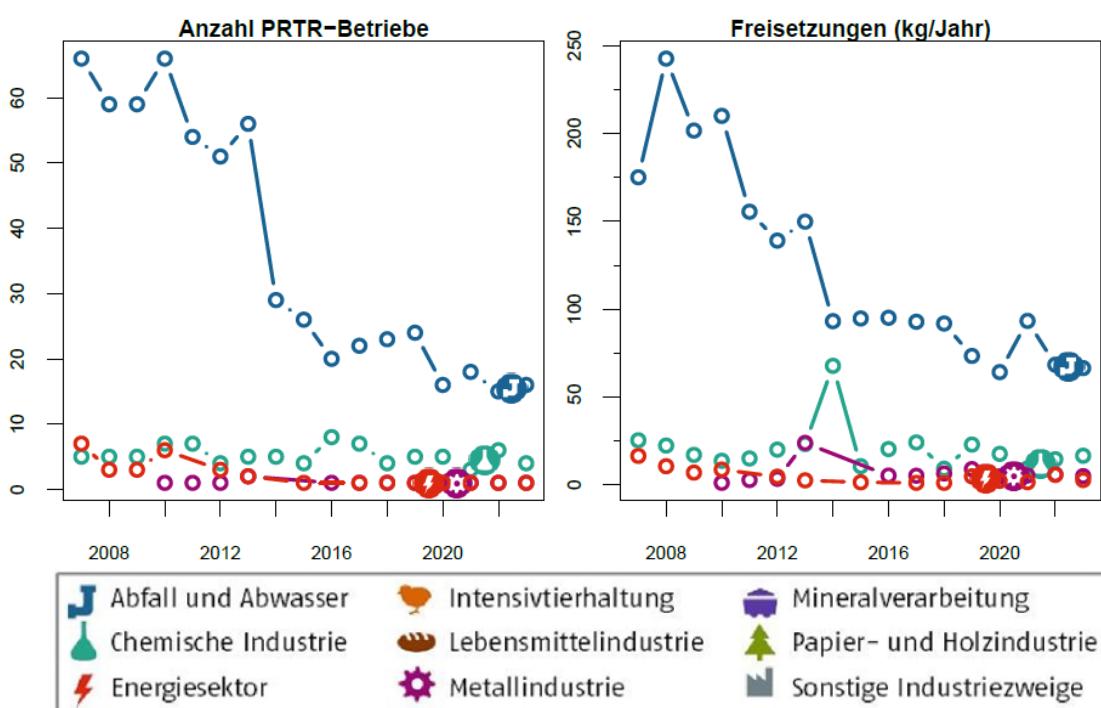
Ab Berichtsjahr 2022 kommt bei der Berechnung der Schadstoffmengen für den Schadstoff Quecksilber und Verbindungen ein/e aktualisierte/r, erhöhte/r Emissionsfaktor bzw. mittlere Ablaufkonzentration zum Einsatz. Eine Zunahme der Schadstoffmengen (ab 2022) ist in der Abbildung 58 Freisetzung aufgrund einer starken Fluktuation an berichtspflichtigen Betrieben nicht erkennbar bzw. abbildbar.

Weitere Informationen finden Sie im in der Einleitung erwähnten öffentlich zugänglichen PRTR-Expertenwiki.

**Tabelle 58:** Für das Berichtsjahr 2023 — Anzahl der Betriebe sowie deren Freisetzung für den Schadstoff „Quecksilber und Verbindungen (als Hg)“ in Wasser der verschiedenen Industriebranchen mit entsprechenden relativen Anteilen.

Industriebranche	Betriebe	(%)	Freisetzung (kg/Jahr)	(%)
Abfall- und Abwasserbewirtschaftung	16	72,7	66,5	73,1
Chemische Industrie	4	18,2	16,6	18,3
Metallindustrie	1	4,55	5	5,5
Energiesektor	1	4,55	2,81	3,09
<b>Summe</b>	<b>22</b>	<b>100</b>	<b>90,9</b>	<b>100</b>

**Abbildung 58:** Jährliche Anzahl der PRTR-Betriebe (links) sowie deren Freisetzung (rechts) des Schadstoffs „Quecksilber und Verbindungen (als Hg)“ in Wasser für die 4 emissionsstärkste(n) Industriebranche(n) des Jahres 2023.



Quelle: eigene Darstellung, Umweltbundesamt

### 2.44.3 Umweltmedium Boden

Der Schwellenwert beträgt **1 kg „Quecksilber und Verbindungen (als Hg)“ pro Jahr**. Freisetzung oberhalb dieses Wertes in das Umweltmedium **Boden** müssen nach E-PRTR-Verordnung berichtet werden.

Kein Betrieb berichtete die Freisetzung von „**Quecksilber und Verbindungen (als Hg)**“ in das Umweltmedium **Boden** im Jahr **2023**.

## 2.45 Schwefelhexafluorid (SF6)

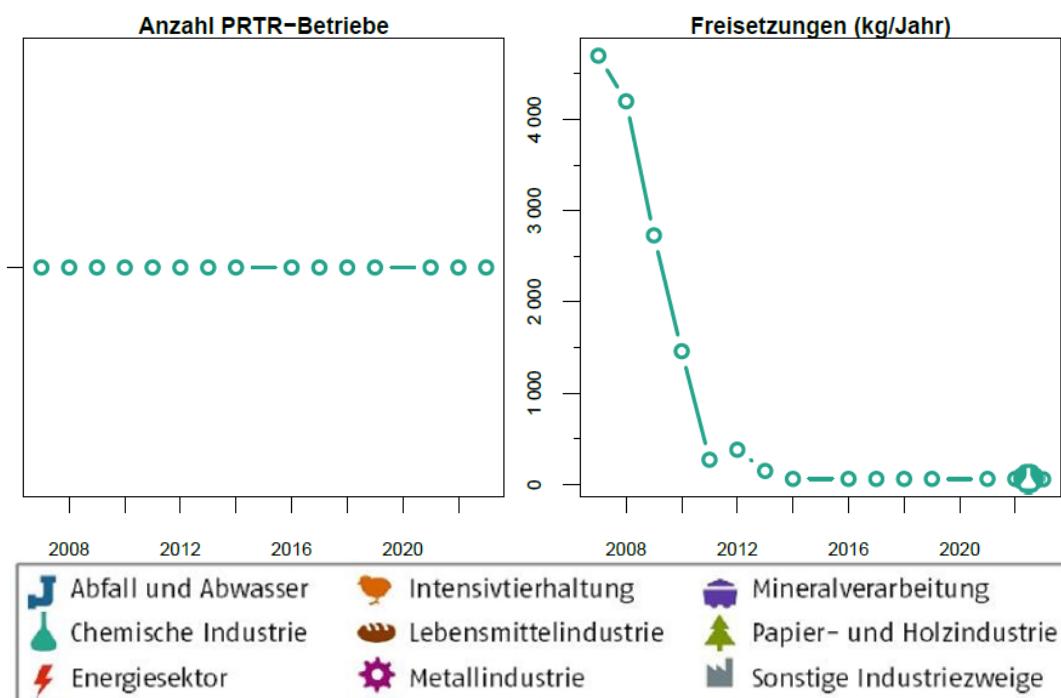
### 2.45.1 Umweltmedium Luft

Der Schwellenwert beträgt **50 kg „Schwefelhexafluorid (SF6)“ pro Jahr**. Freisetzung oberhalb dieses Wertes in das Umweltmedium **Luft** müssen nach E-PRTR-Verordnung berichtet werden.

Tabelle 59: Für das Berichtsjahr 2023 — Anzahl der Betriebe sowie deren Freisetzung für den Schadstoff „Schwefelhexafluorid (SF6)“ in Luft der verschiedenen Industriebranchen mit entsprechenden relativen Anteilen.

Industriebranche	Betriebe	(%)	Freisetzung (kg/Jahr)	(%)
Chemische Industrie	1	50	56	100
<b>Summe</b>	<b>1</b>	<b>100</b>	<b>56</b>	<b>100</b>

Abbildung 59: Jährliche Anzahl der PRTR-Betriebe (links) sowie deren Freisetzung (rechts) des Schadstoffs „Schwefelhexafluorid (SF6)“ in Luft für die 1 emissionsstärkste(n) Industriebranche(n) des Jahres 2023.



Quelle: eigene Darstellung, Umweltbundesamt

## 2.46 Schwefeloxide (SOx/SO2)

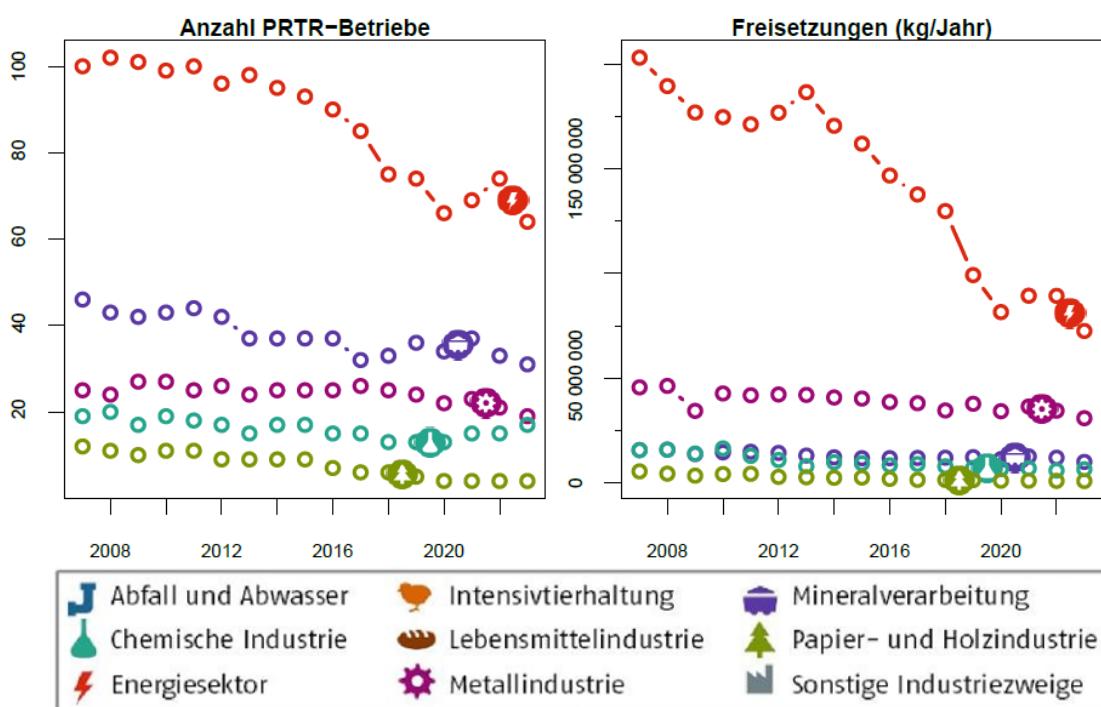
### 2.46.1 Umweltmedium Luft

Der Schwellenwert beträgt **150 000 kg „Schwefeloxide (SOx/SO2)“ pro Jahr**. Freisetzung oberhalb dieses Wertes in das Umweltmedium **Luft** müssen nach E-PRTR-Verordnung berichtet werden.

Tabelle 60: Für das Berichtsjahr 2023 — Anzahl der Betriebe sowie deren Freisetzungen für den Schadstoff „Schwefeloxide (SOx/SO2)“ in Luft der verschiedenen Industriebranchen mit entsprechenden relativen Anteilen.

Industriebranche	Betriebe	(%)	Freisetzung (kg/Jahr)	(%)
Energiesektor	64	47,1	72 596 000	59,8
Metallindustrie	19	14	30 966 000	25,5
Mineralverarbeitende Industrie	31	22,8	10 107 000	8,32
Chemische Industrie	17	12,5	6 608 000	5,44
Papier- und Holzindustrie	4	2,94	989 000	0,814
Lebensmittelindustrie	1	0,735	229 000	0,188
<b>Summe</b>	<b>136</b>	<b>100</b>	<b>121 495 000</b>	<b>100</b>

Abbildung 60: Jährliche Anzahl der PRTR-Betriebe (links) sowie deren Freisetzungen (rechts) des Schadstoffs „Schwefeloxide (SOx/SO2)“ in Luft für die 5 emissionsstärkste(n) Industriebranche(n) des Jahres 2023.



Quelle: eigene Darstellung, Umweltbundesamt

## 2.47 Simazin

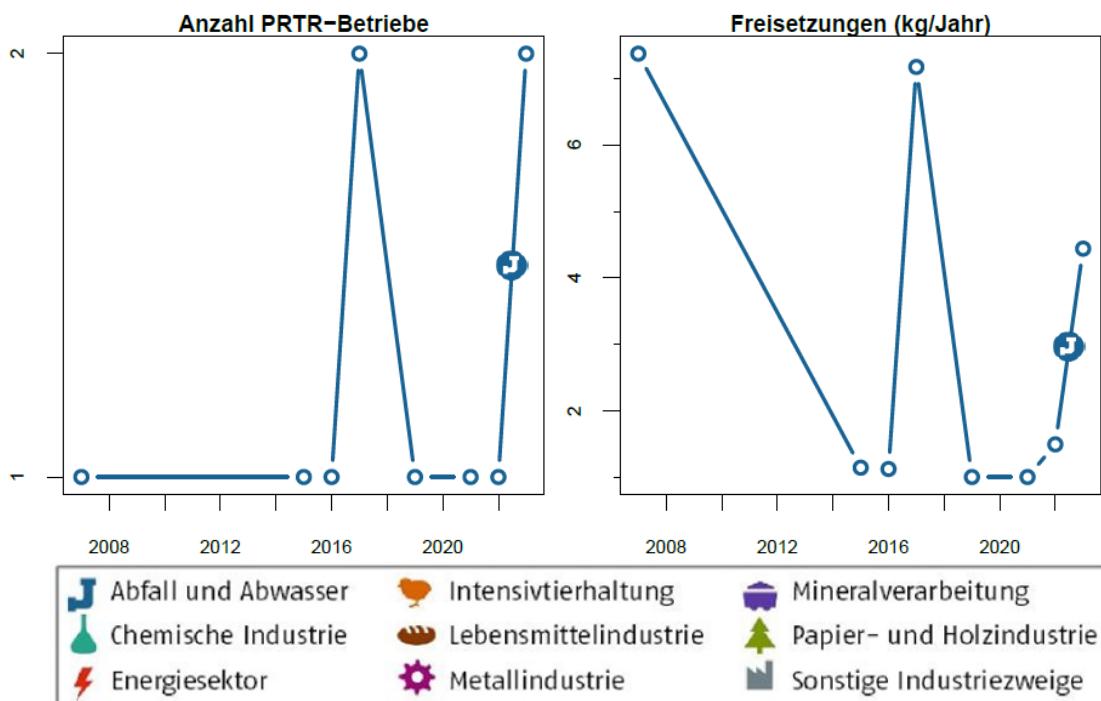
### 2.47.1 Umweltmedium Wasser

Der Schwellenwert beträgt **1 kg „Simazin“ pro Jahr**. Freisetzungen oberhalb dieses Wertes in das Umweltmedium **Wasser** müssen nach E-PRTR-Verordnung berichtet werden.

Tabelle 61: Für das Berichtsjahr 2023 — Anzahl der Betriebe sowie deren Freisetzungen für den Schadstoff „Simazin“ in Wasser der verschiedenen Industriebranchen mit entsprechenden relativen Anteilen.

Industriebranche	Betriebe	(%)	Freisetzung (kg/Jahr)	(%)
Abfall- und Abwasserbewirtschaftung	2	100	4,44	100
<b>Summe</b>	<b>2</b>	<b>100</b>	<b>4,44</b>	<b>100</b>

Abbildung 61: Jährliche Anzahl der PRTR-Betriebe (links) sowie deren Freisetzungen (rechts) des Schadstoffs „Simazin“ in Wasser für die 1 emissionsstärkste(n) Industriebranche(n) des Jahres 2023.



Quelle: eigene Darstellung, Umweltbundesamt

### 2.47.2 Umweltmedium Boden

Der Schwellenwert beträgt **1 kg „Simazin“ pro Jahr**. Freisetzungen oberhalb dieses Wertes in das Umweltmedium **Boden** müssen nach E-PRTR-Verordnung berichtet werden.

Kein Betrieb berichtete die Freisetzung von „Simazin“ in das Umweltmedium **Boden** im Jahr **2023**.

## 2.48 Stickoxide (NOx/NO2)

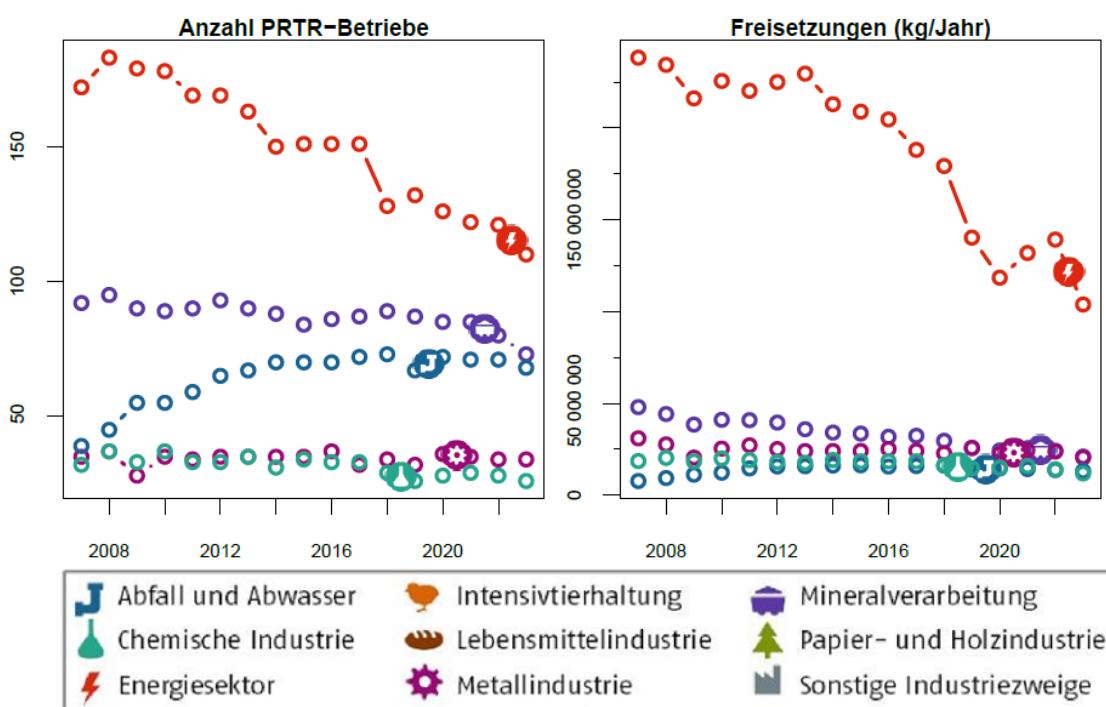
### 2.48.1 Umweltmedium Luft

Der Schwellenwert beträgt **100 000 kg „Stickoxide (NOx/NO2)“ pro Jahr**. Freisetzungen oberhalb dieses Wertes in das Umweltmedium **Luft** müssen nach E-PRTR-Verordnung berichtet werden.

Tabelle 62: Für das Berichtsjahr 2023 — Anzahl der Betriebe sowie deren Freisetzungen für den Schadstoff „Stickoxide (NOx/NO2)“ in Luft der verschiedenen Industriebranchen mit entsprechenden relativen Anteilen.

Industriebranche	Betriebe	(%)	Freisetzung (kg/Jahr)	(%)
Energiesektor	110	31,4	103 844 000	57,8
Mineralverarbeitende Industrie	73	20,9	20 982 000	11,7
Metallindustrie	34	9,71	20 458 000	11,4
Abfall- und Abwasserbewirtschaftung	68	19,4	13 102 000	7,29
Chemische Industrie	26	7,43	11 787 000	6,56
Papier- und Holzindustrie	29	8,29	7 726 000	4,3
Lebensmittelindustrie	6	1,71	1 189 000	0,662
Sonstige Industriezweige	4	1,14	584 000	0,325
<b>Summe</b>	<b>350</b>	<b>100</b>	<b>179 672 000</b>	<b>100</b>

Abbildung 62: Jährliche Anzahl der PRTR-Betriebe (links) sowie deren Freisetzungen (rechts) des Schadstoffs „Stickoxide (NOx/NO2)“ in Luft für die 5 emissionsstärkste(n) Industriebranche(n) des Jahres 2023.



Quelle: eigene Darstellung, Umweltbundesamt

## 2.49 Teilfluorierte Kohlenwasserstoffe (HFKWs)

### 2.49.1 Umweltmedium Luft

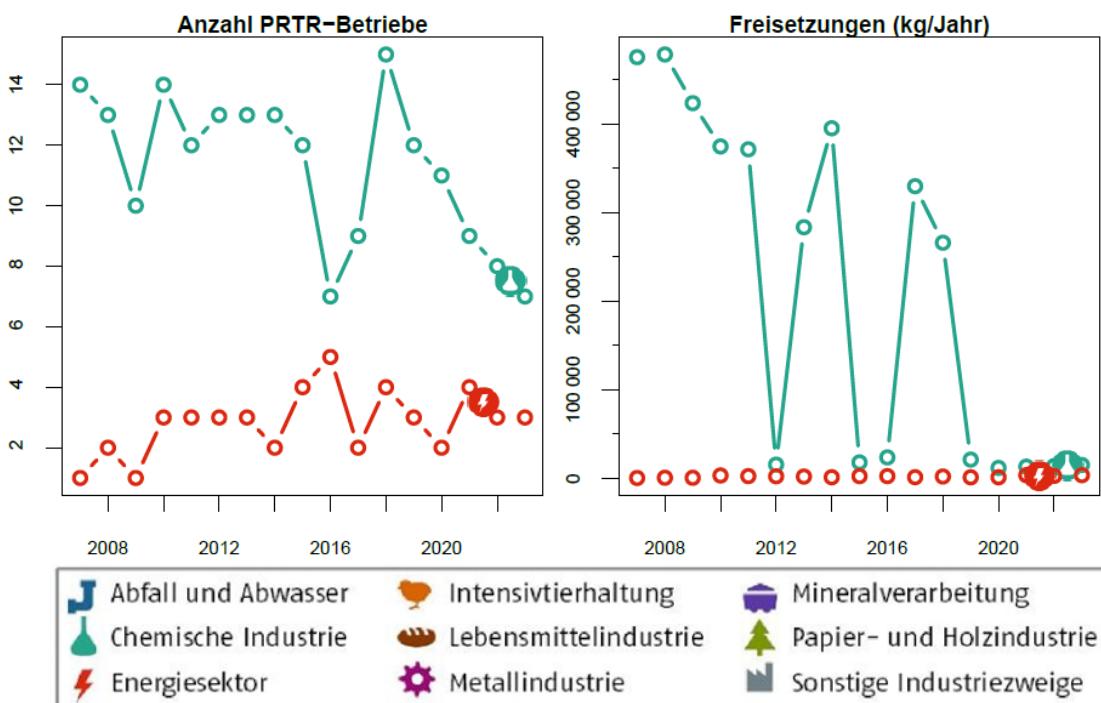
Der Schwellenwert beträgt **100 kg „Teilfluorierte Kohlenwasserstoffe (HFKWs)“ pro Jahr.**

Freisetzungen oberhalb dieses Wertes in das Umweltmedium **Luft** müssen nach E-PRTR-Verordnung berichtet werden.

Tabelle 63: Für das Berichtsjahr 2023 — Anzahl der Betriebe sowie deren Freisetzung für den Schadstoff „Teilfluorierte Kohlenwasserstoffe (HFKWs)“ in Luft der verschiedenen Industriebranchen mit entsprechenden relativen Anteilen.

Industriebranche	Betriebe	(%)	Freisetzung (kg/Jahr)	(%)
Chemische Industrie	7	70	15 030	80,8
Energiesektor	3	30	3 565	19,2
<b>Summe</b>	<b>10</b>	<b>100</b>	<b>18 595</b>	<b>100</b>

Abbildung 63: Jährliche Anzahl der PRTR-Betriebe (links) sowie deren Freisetzung (rechts) des Schadstoffs „Teilfluorierte Kohlenwasserstoffe (HFKWs)“ in Luft für die 2 emissionsstärkste(n) Industriebranche(n) des Jahres 2023.



Quelle: eigene Darstellung, Umweltbundesamt

## 2.50 Teilhalogenierte Fluorchlorkohlenwasserstoffe (HFCKW)

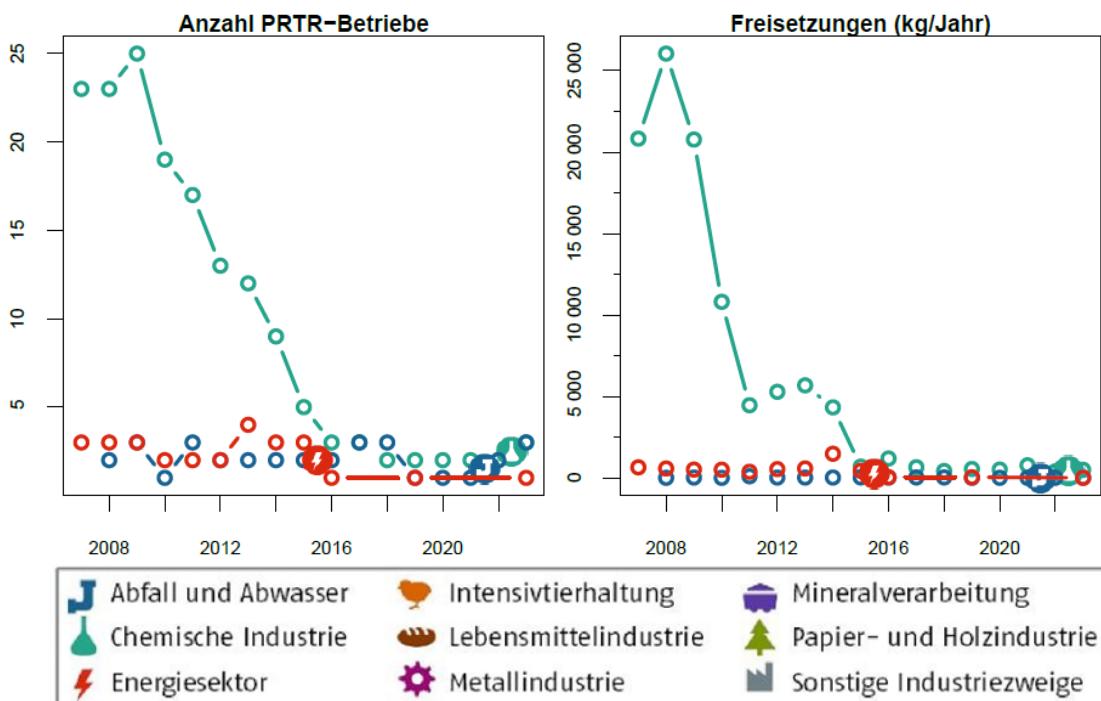
### 2.50.1 Umweltmedium Luft

Der Schwellenwert beträgt **1 kg „Teilhalogenierte Fluorchlorkohlenwasserstoffe (HFCKW)“ pro Jahr**. Freisetzungen oberhalb dieses Wertes in das Umweltmedium **Luft** müssen nach E-PRTR-Verordnung berichtet werden.

Tabelle 64: Für das Berichtsjahr 2023 — Anzahl der Betriebe sowie deren Freisetzungen für den Schadstoff „Teilhalogenierte Fluorchlorkohlenwasserstoffe (HFCKW)“ in Luft der verschiedenen Industriebranchen mit entsprechenden relativen Anteilen.

Industriebranche	Betriebe	(%)	Freisetzung (kg/Jahr)	(%)
Chemische Industrie	3	42,9	493	97,7
Abfall- und Abwasserbewirtschaftung	3	42,9	10,1	2
Energiesektor	1	14,3	1,3	0,258
<b>Summe</b>	<b>7</b>	<b>100</b>	<b>504</b>	<b>100</b>

Abbildung 64: Jährliche Anzahl der PRTR-Betriebe (links) sowie deren Freisetzungen (rechts) des Schadstoffs „Teilhalogenierte Fluorchlorkohlenwasserstoffe (HFCKW)“ in Luft für die 3 emissionsstärkste(n) Industriebranche(n) des Jahres 2023.



Quelle: eigene Darstellung, Umweltbundesamt

## 2.51 Tetrachlorethen (PER)

### 2.51.1 Umweltmedium Luft

Der Schwellenwert beträgt **2 000 kg „Tetrachlorethen (PER)“ pro Jahr**. Freisetzung oberhalb dieses Wertes in das Umweltmedium **Luft** müssen nach E-PRTR-Verordnung berichtet werden.

Kein Betrieb berichtete die Freisetzung von „**Tetrachlorethen (PER)**“ in das Umweltmedium **Luft** im Jahr **2023**.

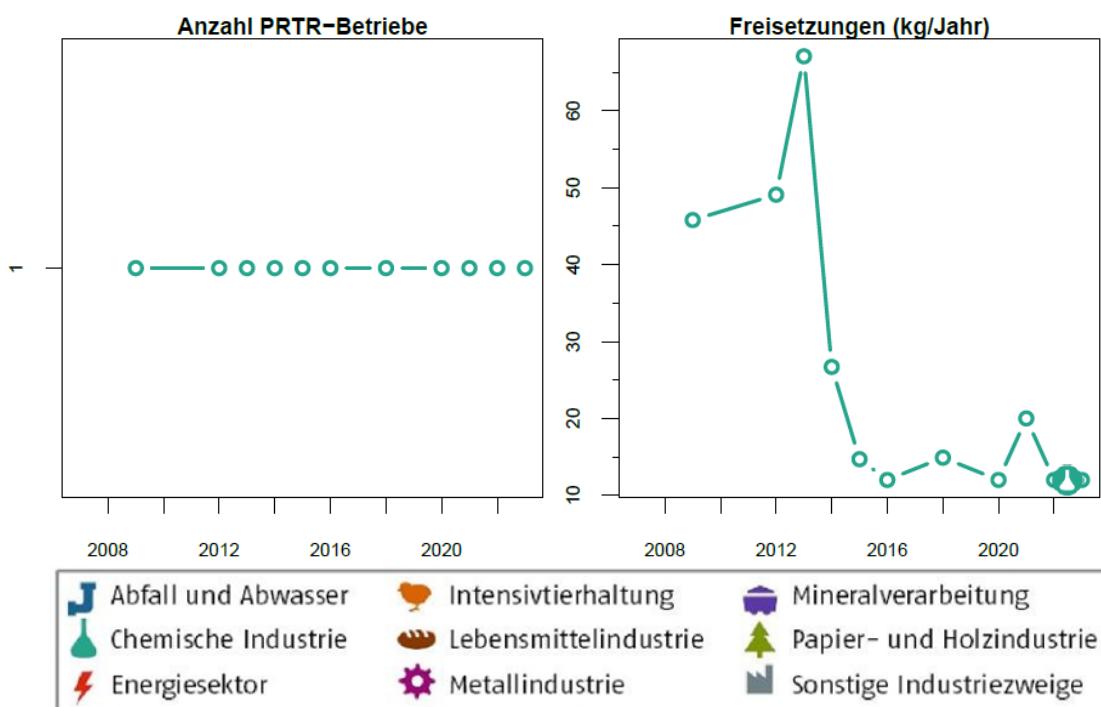
### 2.51.2 Umweltmedium Wasser

Der Schwellenwert beträgt **10 kg „Tetrachlorethen (PER)“ pro Jahr**. Freisetzung oberhalb dieses Wertes in das Umweltmedium **Wasser** müssen nach E-PRTR-Verordnung berichtet werden.

**Tabelle 65:** Für das Berichtsjahr 2023 — Anzahl der Betriebe sowie deren Freisetzung für den Schadstoff „Tetrachlorethen (PER)“ in Wasser der verschiedenen Industriebranchen mit entsprechenden relativen Anteilen.

Industriebranche	Betriebe	(%)	Freisetzung (kg/Jahr)	(%)
Chemische Industrie	1	100	12	100
<b>Summe</b>	<b>1</b>	<b>100</b>	<b>12</b>	<b>100</b>

**Abbildung 65:** Jährliche Anzahl der PRTR-Betriebe (links) sowie deren Freisetzung (rechts) des Schadstoffs „Tetrachlorethen (PER)“ in Wasser für die 1 emissionsstärkste(n) Industriebranche(n) des Jahres 2023.



Quelle: eigene Darstellung, Umweltbundesamt

## 2.52 Tetrachlormethan (TCM)

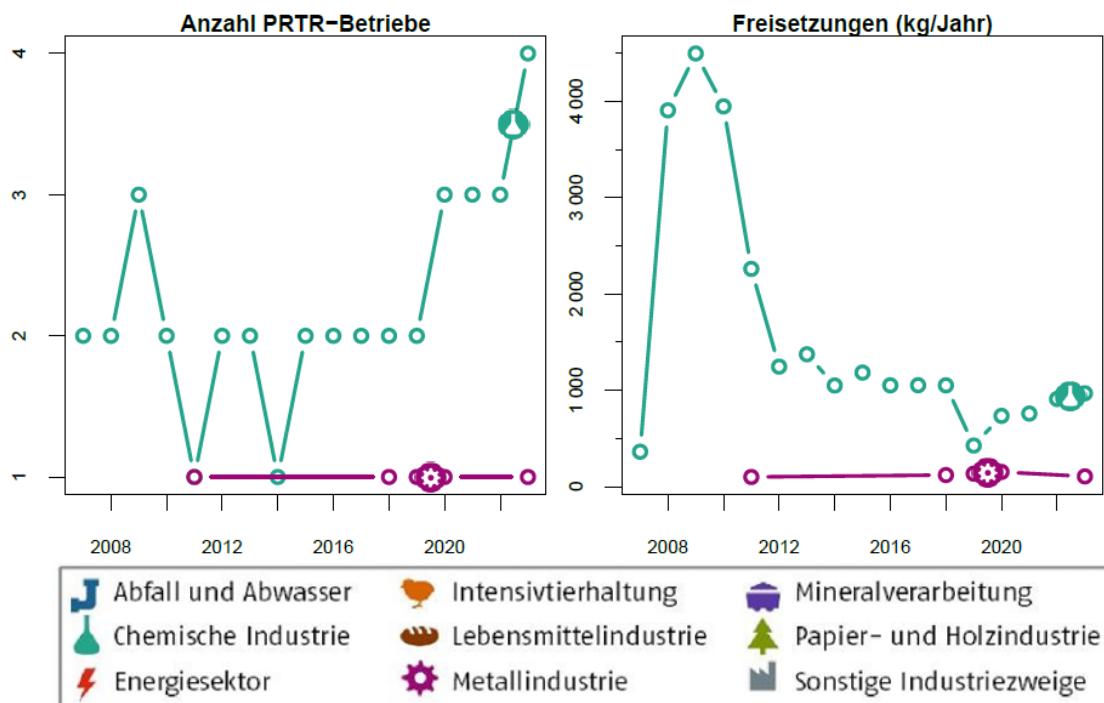
### 2.52.1 Umweltmedium Luft

Der Schwellenwert beträgt **100 kg „Tetrachlormethan (TCM)“ pro Jahr**. Freisetzung oberhalb dieses Wertes in das Umweltmedium **Luft** müssen nach E-PRTR-Verordnung berichtet werden.

Tabelle 66: Für das Berichtsjahr 2023 — Anzahl der Betriebe sowie deren Freisetzungen für den Schadstoff „Tetrachlormethan (TCM)“ in Luft der verschiedenen Industriebranchen mit entsprechenden relativen Anteilen.

Industriebranche	Betriebe	(%)	Freisetzung (kg/Jahr)	(%)
Chemische Industrie	4	80	969	90,1
Metallindustrie	1	20	107	9,94
<b>Summe</b>	<b>4</b>	<b>100</b>	<b>1 076</b>	<b>100</b>

Abbildung 66: Jährliche Anzahl der PRTR-Betriebe (links) sowie deren Freisetzungen (rechts) des Schadstoffs „Tetrachlormethan (TCM)“ in Luft für die 2 emissionsstärkste(n) Industriebranche(n) des Jahres 2023.



Quelle: eigene Darstellung, Umweltbundesamt

### 2.52.2 Umweltmedium Wasser

Der Schwellenwert beträgt **1 kg „Tetrachlormethan (TCM)“ pro Jahr**. Freisetzung oberhalb dieses Wertes in das Umweltmedium **Wasser** müssen nach E-PRTR-Verordnung berichtet werden.

Kein Betrieb berichtete die Freisetzung von „Tetrachlormethan (TCM)“ in das Umweltmedium **Wasser** im Jahr **2023**.

## 2.53 Tributylzinn und Verbindungen

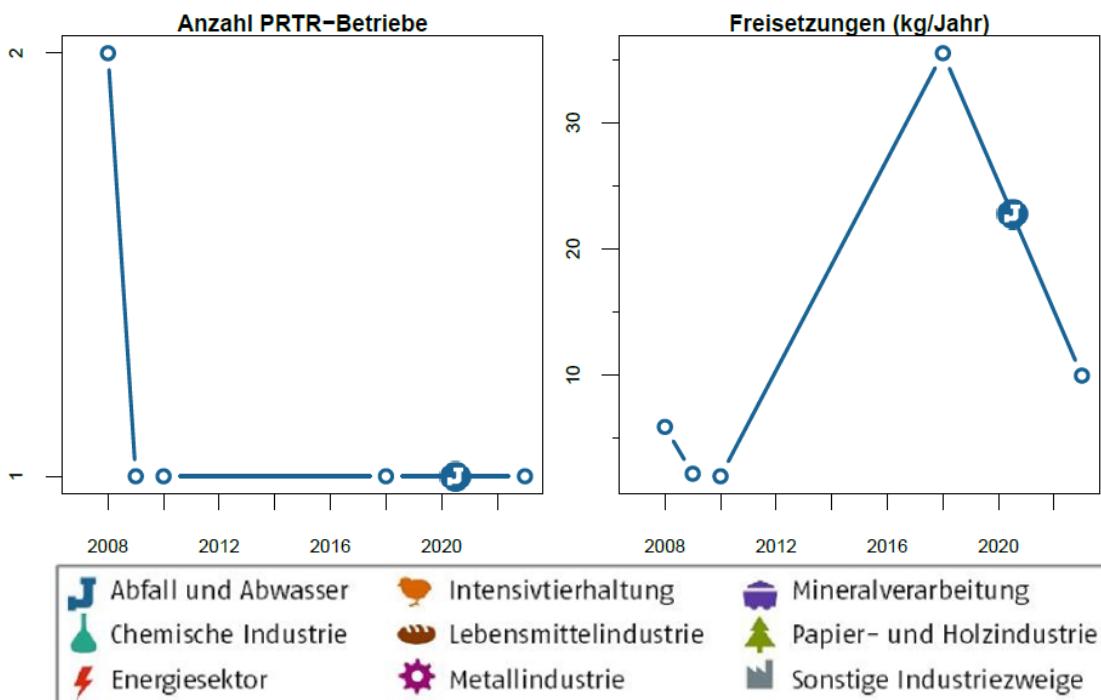
### 2.53.1 Umweltmedium Wasser

Der Schwellenwert beträgt **1 kg „Tributylzinn und Verbindungen“ pro Jahr**. Freisetzung oberhalb dieses Wertes in das Umweltmedium **Wasser** müssen nach E-PRTR-Verordnung berichtet werden.

**Tabelle 67:** Für das Berichtsjahr 2023 — Anzahl der Betriebe sowie deren Freisetzung für den Schadstoff „Tributylzinn und Verbindungen“ in Wasser der verschiedenen Industriebranchen mit entsprechenden relativen Anteilen.

Industriebranche	Betriebe	(%)	Freisetzung (kg/Jahr)	(%)
Abfall- und Abwasserbewirtschaftung	1	100	9,97	100
<b>Summe</b>	<b>1</b>	<b>100</b>	<b>9,97</b>	<b>100</b>

Abbildung 67: Jährliche Anzahl der PRTR-Betriebe (links) sowie deren Freisetzung (rechts) des Schadstoffs „Tributylzinn und Verbindungen“ in Wasser für die 1 emissionsstärkste(n) Industriebranche(n) des Jahres 2023.



Quelle: eigene Darstellung, Umweltbundesamt

### 2.53.2 Umweltmedium Boden

Der Schwellenwert beträgt **1 kg „Tributylzinn und Verbindungen“ pro Jahr**. Freisetzung oberhalb dieses Wertes in das Umweltmedium **Boden** müssen nach E-PRTR-Verordnung berichtet werden.

Kein Betrieb berichtete die Freisetzung von „Tributylzinn und Verbindungen“ in das Umweltmedium **Boden** im Jahr **2023**.

## 2.54 Trichlormethan

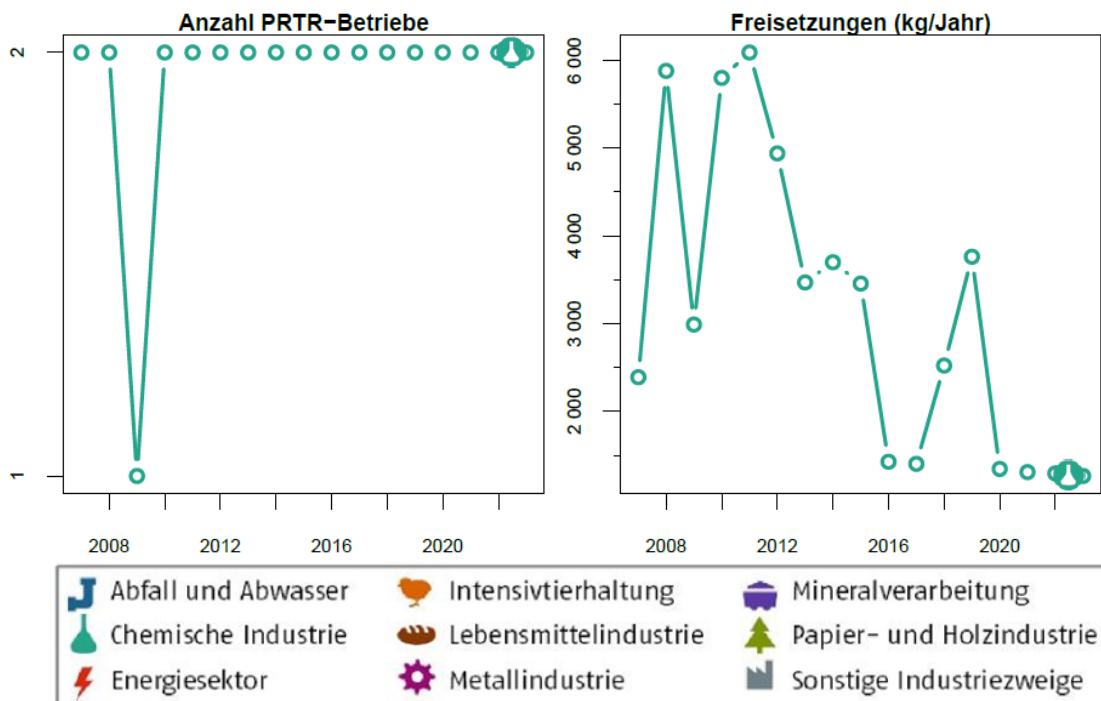
### 2.54.1 Umweltmedium Luft

Der Schwellenwert beträgt **500 kg „Trichlormethan“ pro Jahr**. Freisetzungen oberhalb dieses Wertes in das Umweltmedium **Luft** müssen nach E-PRTR-Verordnung berichtet werden.

Tabelle 68: Für das Berichtsjahr 2023 — Anzahl der Betriebe sowie deren Freisetzungen für den Schadstoff „Trichlormethan“ in Luft der verschiedenen Industriebranchen mit entsprechenden relativen Anteilen.

Industriebranche	Betriebe	(%)	Freisetzung (kg/Jahr)	(%)
Chemische Industrie	2	100	1 265	100
<b>Summe</b>	<b>2</b>	<b>100</b>	<b>1 265</b>	<b>100</b>

Abbildung 68: Jährliche Anzahl der PRTR-Betriebe (links) sowie deren Freisetzungen (rechts) des Schadstoffs „Trichlormethan“ in Luft für die 1 emissionsstärkste(n) Industriebranche(n) des Jahres 2023.



Quelle: eigene Darstellung, Umweltbundesamt

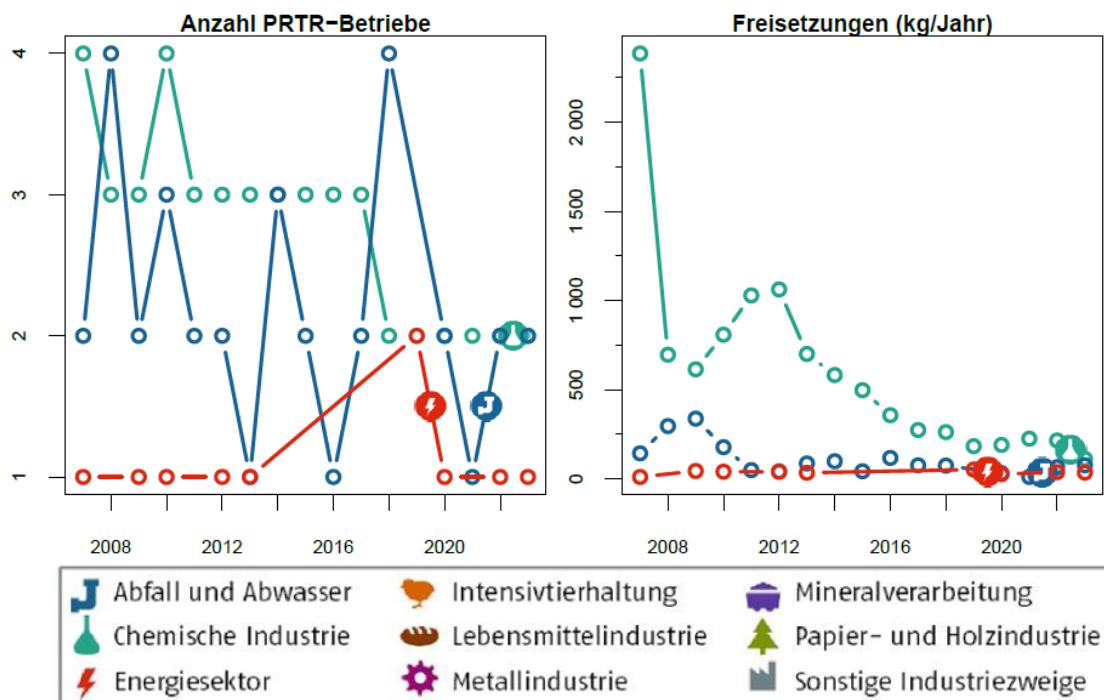
### 2.54.2 Umweltmedium Wasser

Der Schwellenwert beträgt **10 kg „Trichlormethan“ pro Jahr**. Freisetzungen oberhalb dieses Wertes in das Umweltmedium **Wasser** müssen nach E-PRTR-Verordnung berichtet werden.

Tabelle 69: Für das Berichtsjahr 2023 — Anzahl der Betriebe sowie deren Freisetzungen für den Schadstoff „Trichlormethan“ in Wasser der verschiedenen Industriebranchen mit entsprechenden relativen Anteilen.

Industriebranche	Betriebe	(%)	Freisetzung (kg/Jahr)	(%)
Chemische Industrie	2	40	113	50,1
Abfall- und Abwasserbewirtschaftung	2	40	77	34,1
Energiesektor	1	20	35,7	15,8
<b>Summe</b>	<b>5</b>	<b>100</b>	<b>226</b>	<b>100</b>

Abbildung 69: Jährliche Anzahl der PRTR-Betriebe (links) sowie deren Freisetzungen (rechts) des Schadstoffs „Trichlormethan“ in Wasser für die 3 emissionsstärkste(n) Industriebranche(n) des Jahres 2023.



Quelle: eigene Darstellung, Umweltbundesamt

## 2.55 Vinylchlorid

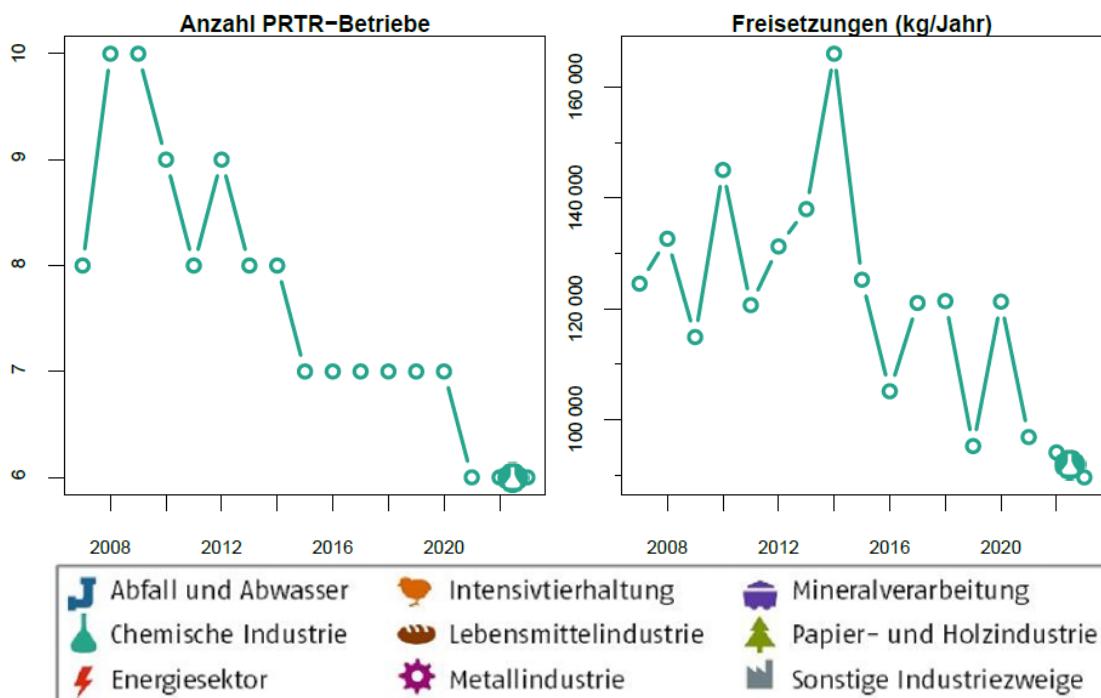
### 2.55.1 Umweltmedium Luft

Der Schwellenwert beträgt **1 000 kg „Vinylchlorid“ pro Jahr**. Freisetzung oberhalb dieses Wertes in das Umweltmedium **Luft** müssen nach E-PRTR-Verordnung berichtet werden.

Tabelle 70: Für das Berichtsjahr 2023 — Anzahl der Betriebe sowie deren Freisetzung für den Schadstoff „Vinylchlorid“ in Luft der verschiedenen Industriebranchen mit entsprechenden relativen Anteilen.

Industriebranche	Betriebe	(%)	Freisetzung (kg/Jahr)	(%)
Chemische Industrie	6	100	89 560	100
<b>Summe</b>	<b>6</b>	<b>100</b>	<b>89 560</b>	<b>100</b>

Abbildung 70: Jährliche Anzahl der PRTR-Betriebe (links) sowie deren Freisetzung (rechts) des Schadstoffs „Vinylchlorid“ in Luft für die 1 emissionsstärkste(n) Industriebranche(n) des Jahres 2023.



Quelle: eigene Darstellung, Umweltbundesamt

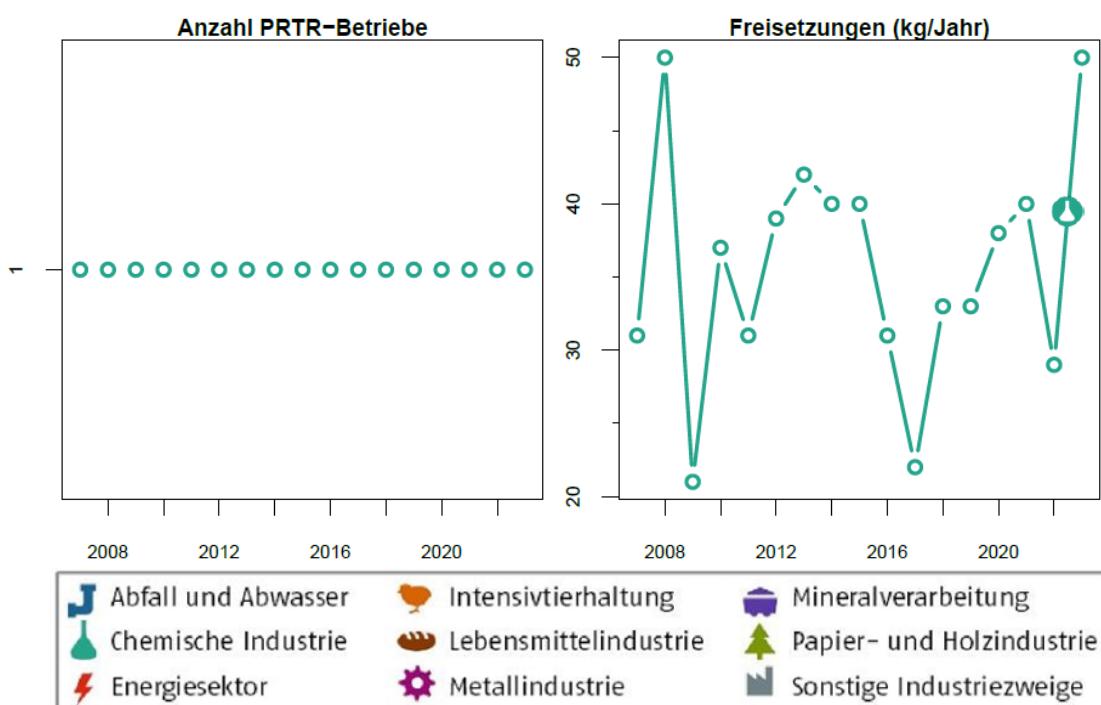
### 2.55.2 Umweltmedium Wasser

Der Schwellenwert beträgt **10 kg „Vinylchlorid“ pro Jahr**. Freisetzung oberhalb dieses Wertes in das Umweltmedium **Wasser** müssen nach E-PRTR-Verordnung berichtet werden.

Tabelle 71: Für das Berichtsjahr 2023 — Anzahl der Betriebe sowie deren Freisetzungen für den Schadstoff „Vinylchlorid“ in Wasser der verschiedenen Industriebranchen mit entsprechenden relativen Anteilen.

Industriebranche	Betriebe	(%)	Freisetzung (kg/Jahr)	(%)
Chemische Industrie	1	100	50	100
<b>Summe</b>	<b>1</b>	<b>100</b>	<b>50</b>	<b>100</b>

Abbildung 71: Jährliche Anzahl der PRTR-Betriebe (links) sowie deren Freisetzungen (rechts) des Schadstoffs „Vinylchlorid“ in Wasser für die 1 emissionsstärkste(n) Industriebranche(n) des Jahres 2023.



Quelle: eigene Darstellung, Umweltbundesamt

### 2.55.3 Umweltmedium Boden

Der Schwellenwert beträgt **10 kg „Vinylchlorid“ pro Jahr**. Freisetzungen oberhalb dieses Wertes in das Umweltmedium **Boden** müssen nach E-PRTR-Verordnung berichtet werden.

Kein Betrieb berichtete die Freisetzung von „**Vinylchlorid**“ in das Umweltmedium **Boden** im Jahr **2023**.

## 2.56 Xylole

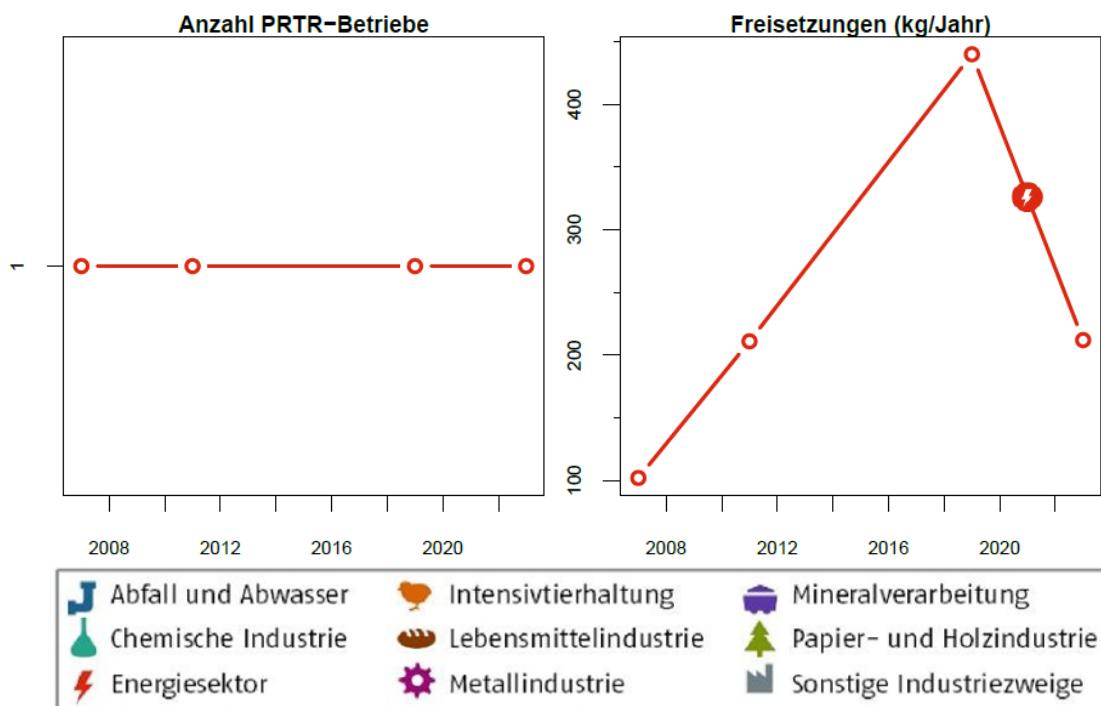
### 2.56.1 Umweltmedium Wasser

Der Schwellenwert beträgt **200 kg „Xylole (als BTEX)“ pro Jahr**. Freisetzungen oberhalb dieses Wertes in das Umweltmedium **Wasser** müssen nach E-PRTR-Verordnung berichtet werden.

Tabelle 72: Für das Berichtsjahr 2023 — Anzahl der Betriebe sowie deren Freisetzungen für den Schadstoff „Xylole (als BTEX)“ in Wasser der verschiedenen Industriebranchen mit entsprechenden relativen Anteilen.

Industriebranche	Betriebe	(%)	Freisetzung (kg/Jahr)	(%)
Energiektor	1	100	212	100
<b>Summe</b>	<b>1</b>	<b>100</b>	<b>212</b>	<b>100</b>

Abbildung 72: Jährliche Anzahl der PRTR-Betriebe (links) sowie deren Freisetzungen (rechts) des Schadstoffs „Xylole (als BTEX)“ in Wasser für die 1 emissionsstärkste(n) Industriebranche(n) des Jahres 2023.



Quelle: eigene Darstellung, Umweltbundesamt

## 2.56.2 Umweltmedium Boden

Der Schwellenwert beträgt **200 kg „Xylole (als BTEX)“ pro Jahr**. Freisetzungen oberhalb dieses Wertes in das Umweltmedium **Boden** müssen nach E-PRTR-Verordnung berichtet werden.

Kein Betrieb berichtete die Freisetzung von „**Xylole (als BTEX)**“ in das Umweltmedium **Boden** im Jahr **2023**.

## 2.57 Zink und Verbindungen (als Zn)

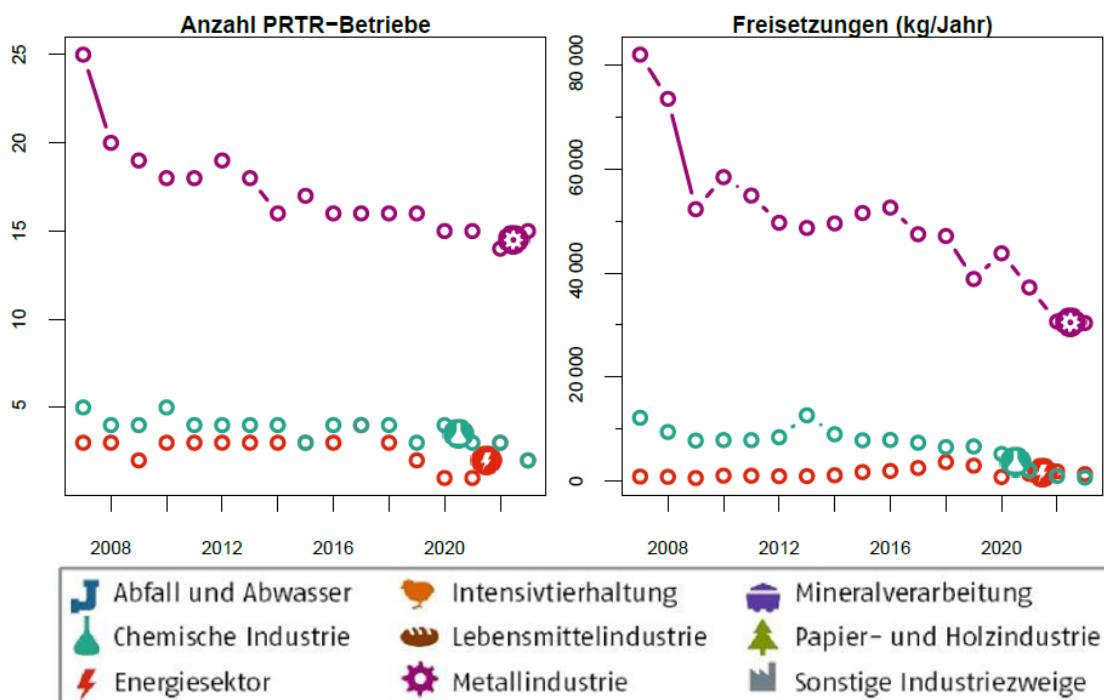
### 2.57.1 Umweltmedium Luft

Der Schwellenwert beträgt **200 kg „Zink und Verbindungen (als Zn)“ pro Jahr**. Freisetzungen oberhalb dieses Wertes in das Umweltmedium **Luft** müssen nach E-PRTR-Verordnung berichtet werden.

Tabelle 73: Für das Berichtsjahr 2023 — Anzahl der Betriebe sowie deren Freisetzungen für den Schadstoff „Zink und Verbindungen (als Zn)“ in Luft der verschiedenen Industriebranchen mit entsprechenden relativen Anteilen.

Industriebranche	Betriebe	(%)	Freisetzung (kg/Jahr)	(%)
Metallindustrie	15	78,9	30 395	94,1
Energiesektor	2	10,5	1 287	3,98
Chemische Industrie	2	10,5	619	1,96
<b>Summe</b>	<b>19</b>	<b>100</b>	<b>32 301</b>	<b>100</b>

Abbildung 73: Jährliche Anzahl der PRTR-Betriebe (links) sowie deren Freisetzungen (rechts) des Schadstoffs „Zink und Verbindungen (als Zn)“ in Luft für die 3 emissionsstärkste(n) Industriebranche(n) des Jahres 2023.



Quelle: eigene Darstellung, Umweltbundesamt

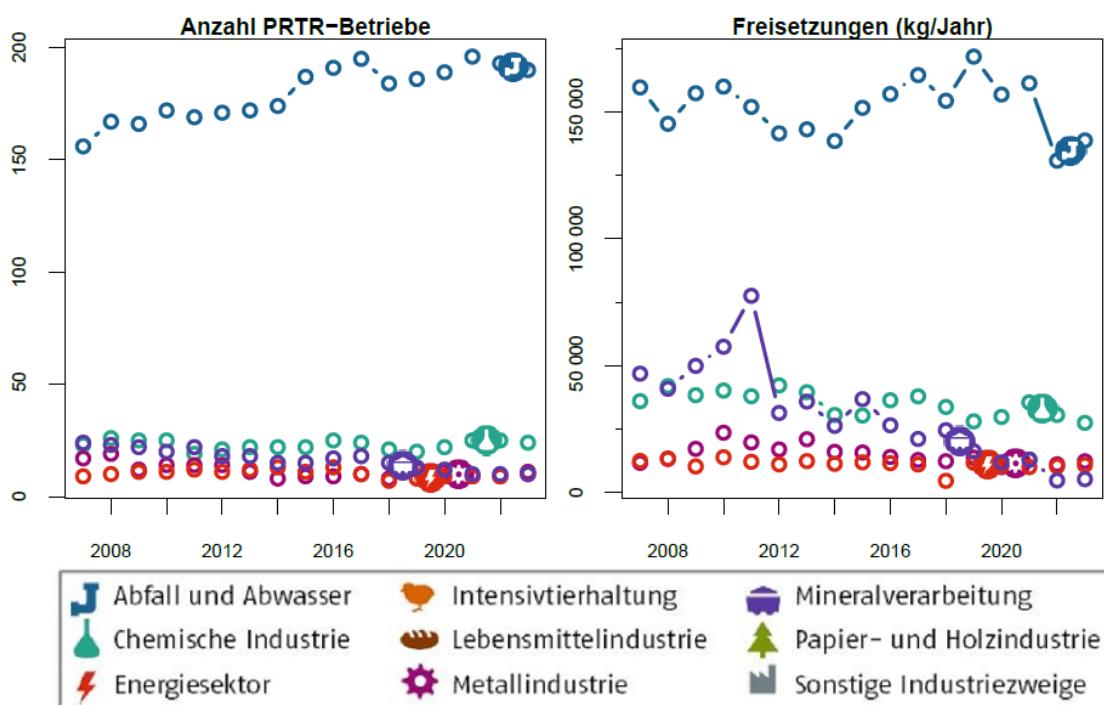
## 2.57.2 Umweltmedium Wasser

Der Schwellenwert beträgt **100 kg „Zink und Verbindungen (als Zn)“ pro Jahr**. Freisetzung oberhalb dieses Wertes in das Umweltmedium **Wasser** müssen nach E-PRTR-Verordnung berichtet werden.

Tabelle 74: Für das Berichtsjahr 2023 — Anzahl der Betriebe sowie deren Freisetzung für den Schadstoff „Zink und Verbindungen (als Zn)“ in Wasser der verschiedenen Industriebranchen mit entsprechenden relativen Anteilen.

Industriebranche	Betriebe	(%)	Freisetzung (kg/Jahr)	(%)
Abfall- und Abwasserbewirtschaftung	190	76,3	138 782	70,9
Chemische Industrie	24	9,64	27 551	14,1
Metallindustrie	11	4,42	12 401	6,33
Energiektor	10	4,02	10 927	5,58
Mineralverarbeitende Industrie	10	4,02	5 369	2,74
Papier- und Holzindustrie	3	1,2	720	0,368
Sonstige Industriezweige	1	0,402	113	0,0577
<b>Summe</b>	<b>249</b>	<b>100</b>	<b>195 863</b>	<b>100</b>

Abbildung 74: Jährliche Anzahl der PRTR-Betriebe (links) sowie deren Freisetzung (rechts) des Schadstoffs „Zink und Verbindungen (als Zn)“ in Wasser für die 5 emissionsstärkste(n) Industriebranche(n) des Jahres 2023.



Quelle: eigene Darstellung, Umweltbundesamt

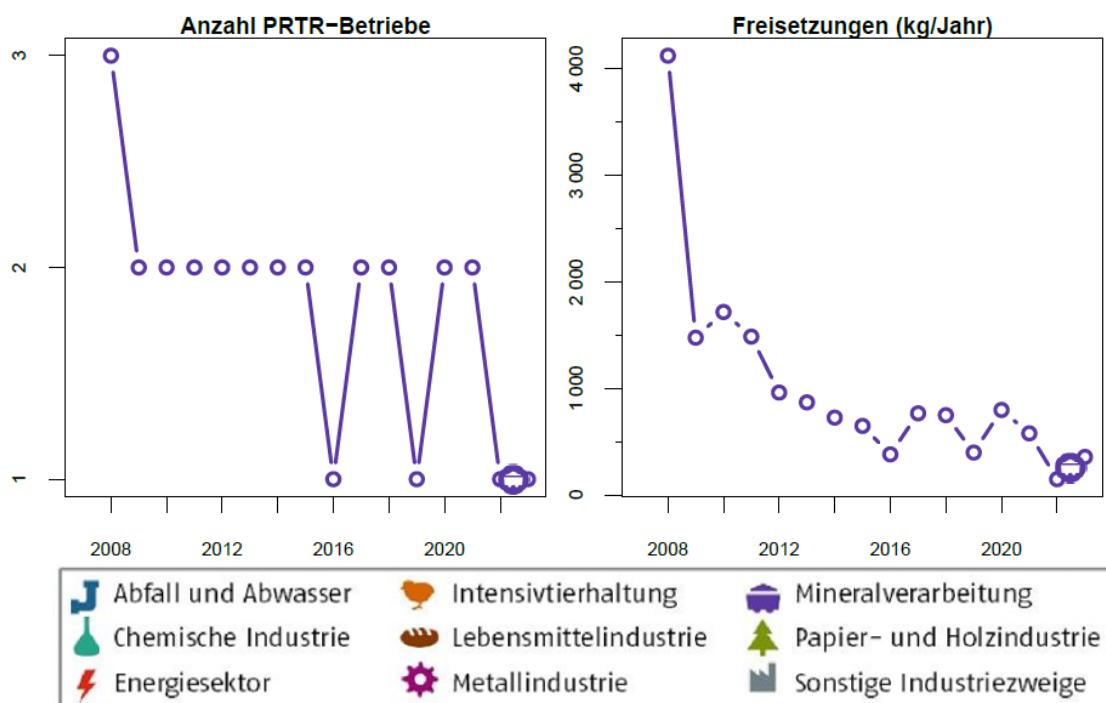
## 2.57.3 Umweltmedium Boden

Der Schwellenwert beträgt **100 kg „Zink und Verbindungen (als Zn)“ pro Jahr**. Freisetzung oberhalb dieses Wertes in das Umweltmedium **Boden** müssen nach E-PRTR-Verordnung berichtet werden.

Tabelle 75: Für das Berichtsjahr 2023 — Anzahl der Betriebe sowie deren Freisetzungen für den Schadstoff „Zink und Verbindungen (als Zn)“ in Boden der verschiedenen Industriebranchen mit entsprechenden relativen Anteilen.

Industriebranche	Betriebe	(%)	Freisetzung (kg/Jahr)	(%)
Mineralverarbeitende Industrie	1	100	358	100
<b>Summe</b>	<b>1</b>	<b>100</b>	<b>358</b>	<b>100</b>

Abbildung 75: Jährliche Anzahl der PRTR-Betriebe (links) sowie deren Freisetzungen (rechts) des Schadstoffs „Zink und Verbindungen (als Zn)“ in Boden für die 1 emissionsstärkste(n) Industriebranche(n) des Jahres 2023.



Quelle: eigene Darstellung, Umweltbundesamt

### 3 Verbringungen mit dem Abwasser

Im Folgenden werden ausschließlich Verbringung von in Abwasser enthaltenen Schadstoffen zur Abwasserbehandlung außerhalb des Standortes betrachtet.

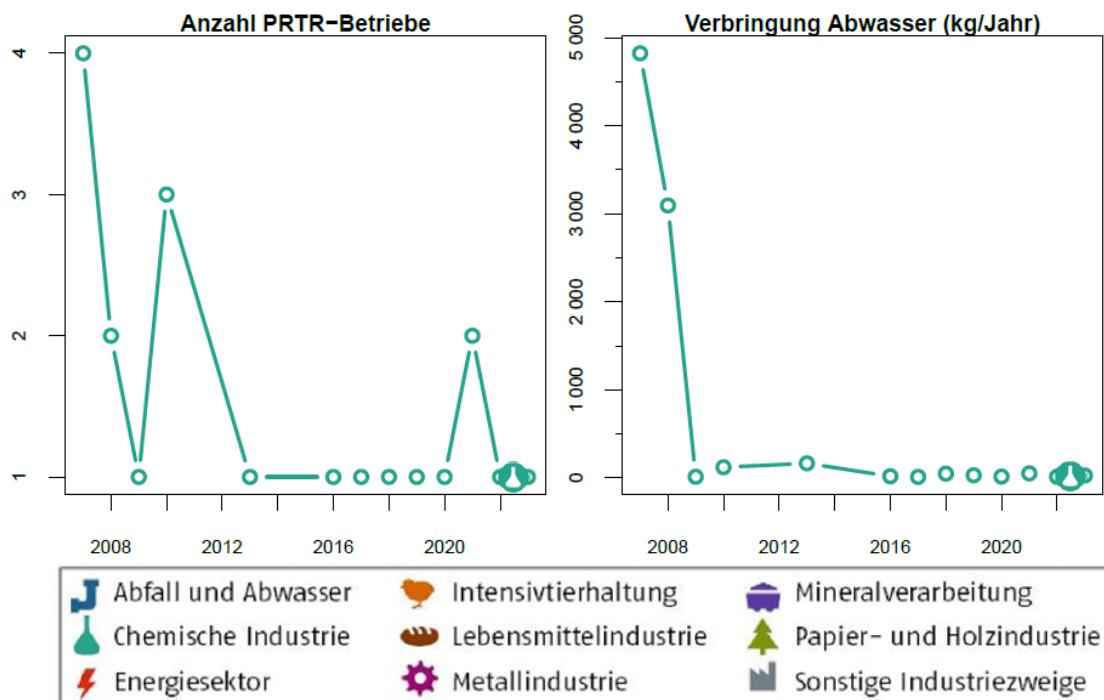
#### 3.1 1,2-Dichlorethan (EDC)

Der Schwellenwert beträgt **10 kg „1,2-Dichlorethan (EDC)“ pro Jahr**. Verbringungen mit dem Abwasser oberhalb dieses Wertes müssen nach E-PRTR-Verordnung berichtet werden.

Tabelle 76: Für das Berichtsjahr 2023 — Anzahl der Betriebe sowie deren Verbringungen mit dem Abwasser für den Schadstoff „1,2-Dichlorethan (EDC)“ der verschiedenen Industriebranchen mit entsprechenden relativen Anteilen.

Industriebranche	Betriebe	(%)	Freisetzung (kg/Jahr)	(%)
Chemische Industrie	1	100	26,8	100
<b>Summe</b>	<b>1</b>	<b>100</b>	<b>26,8</b>	<b>100</b>

Abbildung 76: Jährliche Anzahl der PRTR-Betriebe (links) sowie deren Verbringungen mit dem Abwasser (rechts) des Schadstoffs „1,2-Dichlorethan (EDC)“ für die 1 emissionsstärkste(n) Industriebranche(n) des Jahres 2023.



Quelle: eigene Darstellung, Umweltbundesamt

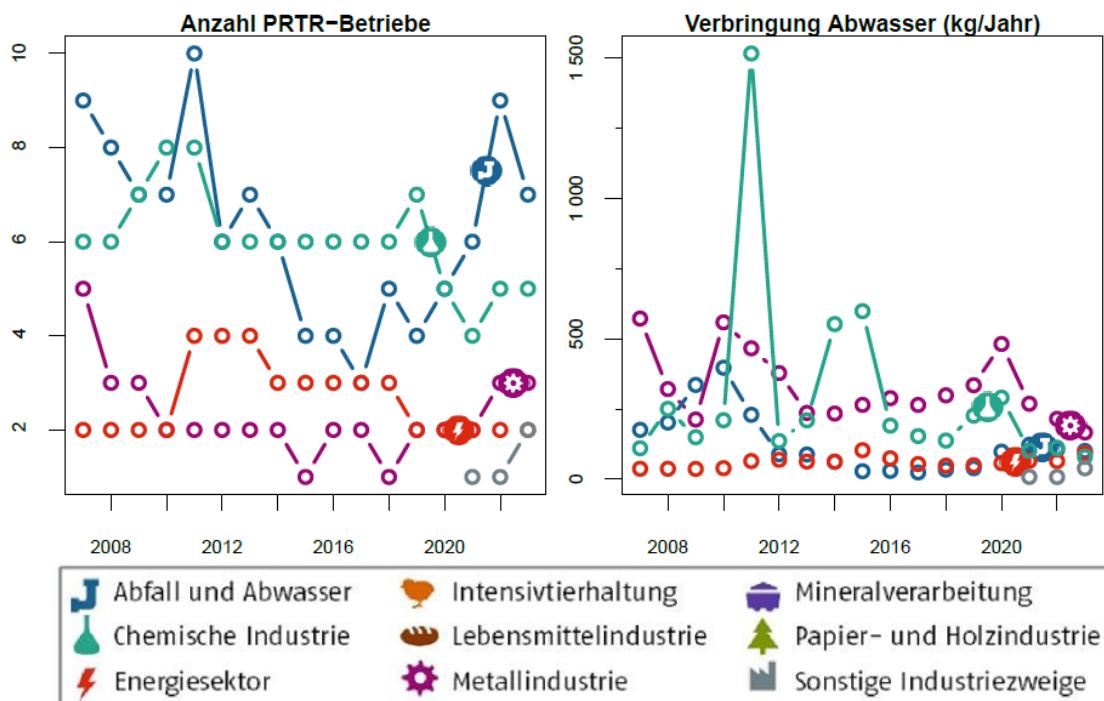
### 3.2 Arsen und Verbindungen (als As)

Der Schwellenwert beträgt **5 kg „Arsen und Verbindungen (als As)“ pro Jahr**. Verbringungen mit dem Abwasser oberhalb dieses Wertes müssen nach E-PRTR-Verordnung berichtet werden.

Tabelle 77: Für das Berichtsjahr 2023 — Anzahl der Betriebe sowie deren Verbringungen mit dem Abwasser für den Schadstoff „Arsen und Verbindungen (als As)“ der verschiedenen Industriebranchen mit entsprechenden relativen Anteilen.

Industriebranche	Betriebe	(%)	Freisetzung (kg/Jahr)	(%)
Metallindustrie	3	15	167	34,4
Abfall- und Abwasserbewirtschaftung	7	35	101	20,8
Energiesektor	2	10	92	19
Chemische Industrie	5	25	79,6	16,5
Sonstige Industriezweige	2	10	39	8,07
Mineralverarbeitende Industrie	1	5	5,73	1,18
<b>Summe</b>	<b>20</b>	<b>100</b>	<b>484</b>	<b>100</b>

Abbildung 77: Jährliche Anzahl der PRTR-Betriebe (links) sowie deren Verbringungen mit dem Abwasser (rechts) des Schadstoffs „Arsen und Verbindungen (als As)“ für die 5 emissionsstärkste(n) Industriebranche(n) des Jahres 2023.



Quelle: eigene Darstellung, Umweltbundesamt

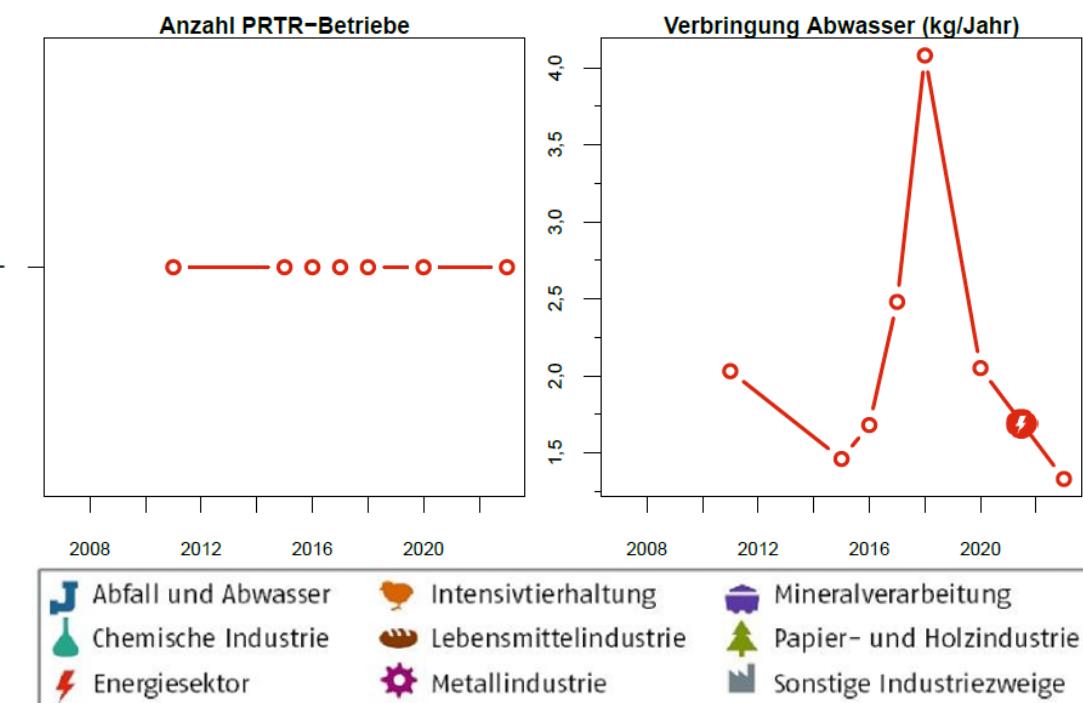
### 3.3 Benzo(g,h,i)perylen

Der Schwellenwert beträgt **1 kg „Benzo(g,h,i)perylen“ pro Jahr**. Verbringungen mit dem Abwasser oberhalb dieses Wertes müssen nach E-PRTR-Verordnung berichtet werden.

Tabelle 78: Für das Berichtsjahr 2023 — Anzahl der Betriebe sowie deren Verbringungen mit dem Abwasser für den Schadstoff „Benzo(g,h,i)perylen“ der verschiedenen Industriebranchen mit entsprechenden relativen Anteilen.

Industriebranche	Betriebe	(%)	Freisetzung (kg/Jahr)	(%)
Energiesektor	1	10	1,33	100
<b>Summe</b>	<b>1</b>	<b>100</b>	<b>1,33</b>	<b>100</b>

Abbildung 78: Jährliche Anzahl der PRTR-Betriebe (links) sowie deren Verbringungen mit dem Abwasser (rechts) des Schadstoffs „Benzo(g,h,i)perylen“ für die 1 emissionsstärkste(n) Industriebranche(n) des Jahres 2023.



Quelle: eigene Darstellung, Umweltbundesamt

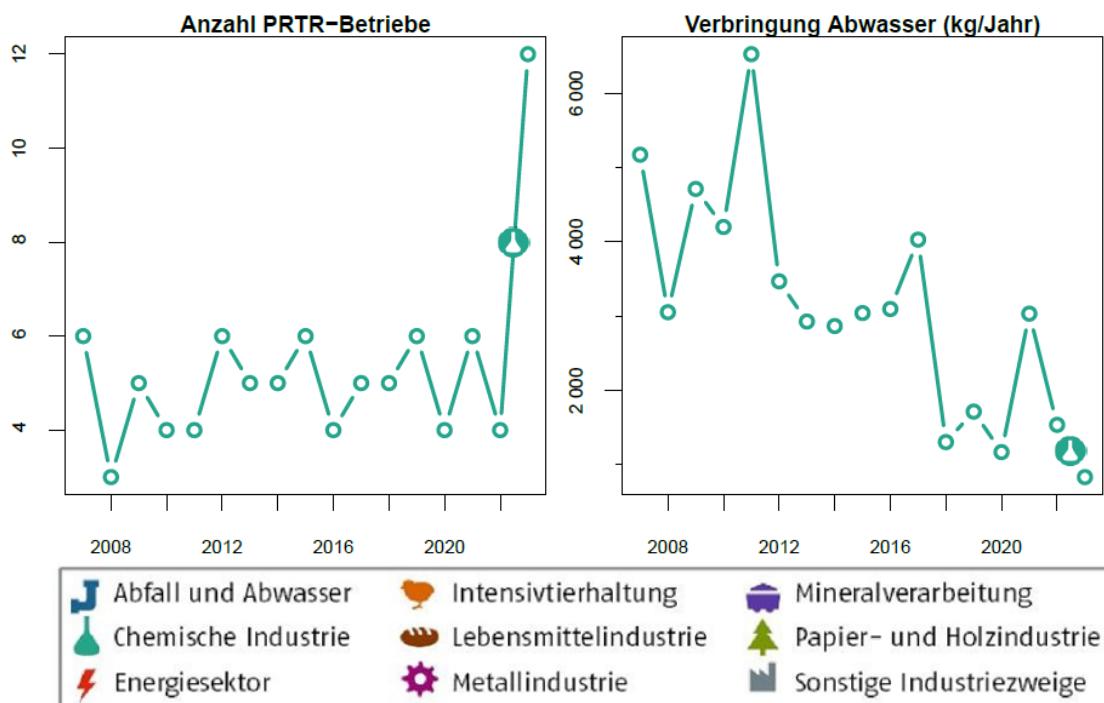
### 3.4 Benzol

Der Schwellenwert beträgt **200 kg „Benzol“ pro Jahr**. Verbringungen mit dem Abwasser oberhalb dieses Wertes müssen nach E-PRTR-Verordnung berichtet werden.

Tabelle 79: Für das Berichtsjahr 2023 — Anzahl der Betriebe sowie deren Verbringungen mit dem Abwasser für den Schadstoff „Benzol“ der verschiedenen Industriebranchen mit entsprechenden relativen Anteilen.

Industriebranche	Betriebe	(%)	Freisetzung (kg/Jahr)	(%)
Chemische Industrie	12	100	835	100
<b>Summe</b>	<b>12</b>	<b>100</b>	<b>835</b>	<b>100</b>

Abbildung 79: Jährliche Anzahl der PRTR-Betriebe (links) sowie deren Verbringungen mit dem Abwasser (rechts) des Schadstoffs „Benzol“ für die 1 emissionsstärkste(n) Industriebranche(n) des Jahres 2023.



Quelle: eigene Darstellung, Umweltbundesamt

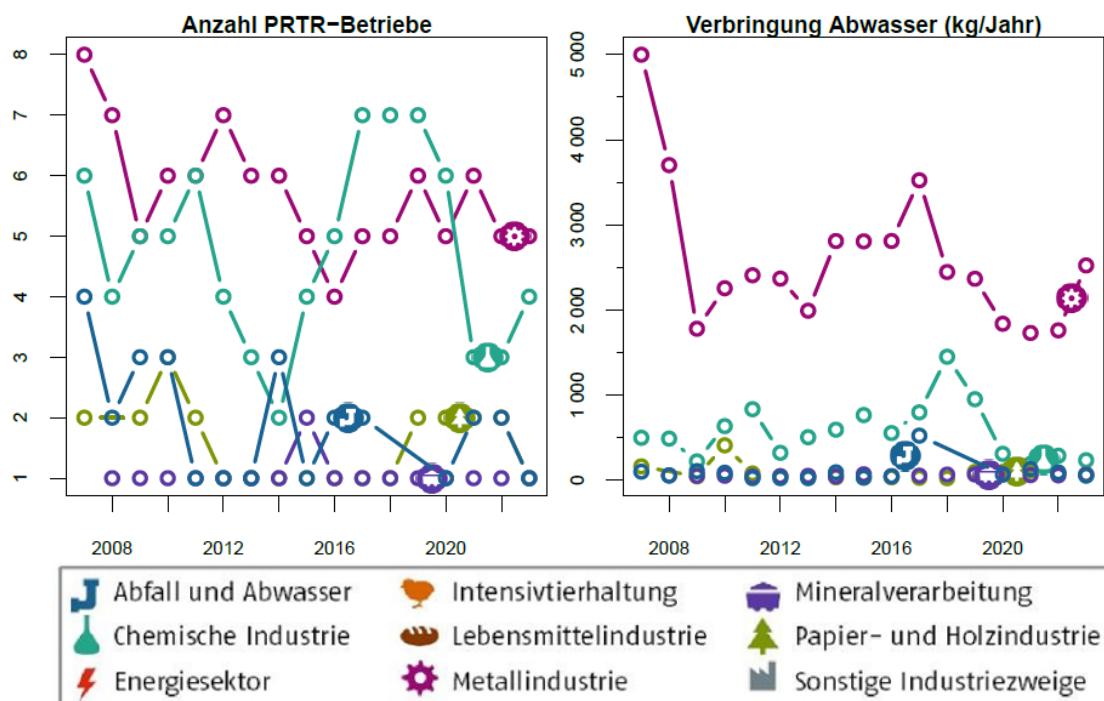
### 3.5 Blei und Verbindungen (als Pb)

Der Schwellenwert beträgt **20 kg „Blei und Verbindungen (als Pb)“ pro Jahr**. Verbringungen mit dem Abwasser oberhalb dieses Wertes müssen nach E-PRTR-Verordnung berichtet werden.

Tabelle 80: Für das Berichtsjahr 2023 — Anzahl der Betriebe sowie deren Verbringungen mit dem Abwasser für den Schadstoff „Blei und Verbindungen (als Pb)“ der verschiedenen Industriebranchen mit entsprechenden relativen Anteilen.

Industriebranche	Betriebe	(%)	Freisetzung (kg/Jahr)	(%)
Metallindustrie	5	38,5	2 524	84,6
Chemische Industrie	4	30,8	236	7,9
Papier- und Holzindustrie	1	7,69	69,1	2,32
Mineralverarbeitende Industrie	1	7,69	67,2	2,25
Abfall- und Abwasserbewirtschaftung	1	7,69	55	1,84
Sonstige Industriezweige	1	7,69	31,7	1,07
<b>Summe</b>	<b>13</b>	<b>100</b>	<b>2 983</b>	<b>100</b>

Abbildung 80: Jährliche Anzahl der PRTR-Betriebe (links) sowie deren Verbringungen mit dem Abwasser (rechts) des Schadstoffs „Blei und Verbindungen (als Pb)“ für die 5 emissionsstärkste(n) Industriebranche(n) des Jahres 2023.



Quelle: eigene Darstellung, Umweltbundesamt

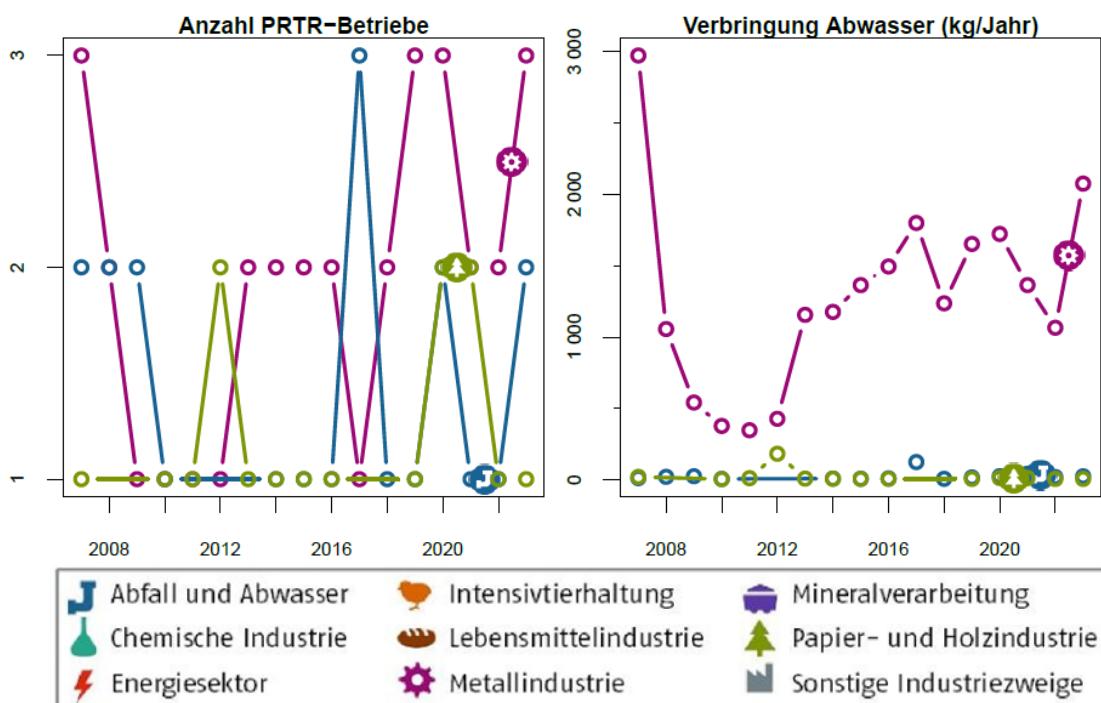
### 3.6 Cadmium und Verbindungen (als Cd)

Der Schwellenwert beträgt **5 kg „Cadmium und Verbindungen (als Cd)“ pro Jahr**. Verbringungen mit dem Abwasser oberhalb dieses Wertes müssen nach E-PRTR-Verordnung berichtet werden.

Tabelle 81: Für das Berichtsjahr 2023 — Anzahl der Betriebe sowie deren Verbringungen mit dem Abwasser für den Schadstoff „Cadmium und Verbindungen (als Cd)“ der verschiedenen Industriebranchen mit entsprechenden relativen Anteilen.

Industriebranche	Betriebe	(%)	Freisetzung (kg/Jahr)	(%)
Metallindustrie	3	50	2 076	98,5
Abfall- und Abwasserbewirtschaftung	2	33,3	25	1,19
Papier- und Holzindustrie	1	16,7	6,9	0,327
<b>Summe</b>	<b>6</b>	<b>100</b>	<b>2 108</b>	<b>100</b>

Abbildung 81: Jährliche Anzahl der PRTR-Betriebe (links) sowie deren Verbringungen mit dem Abwasser (rechts) des Schadstoffs „Cadmium und Verbindungen (als Cd)“ für die 3 emissionsstärkste(n) Industriebranche(n) des Jahres 2023.



Quelle: eigene Darstellung, Umweltbundesamt

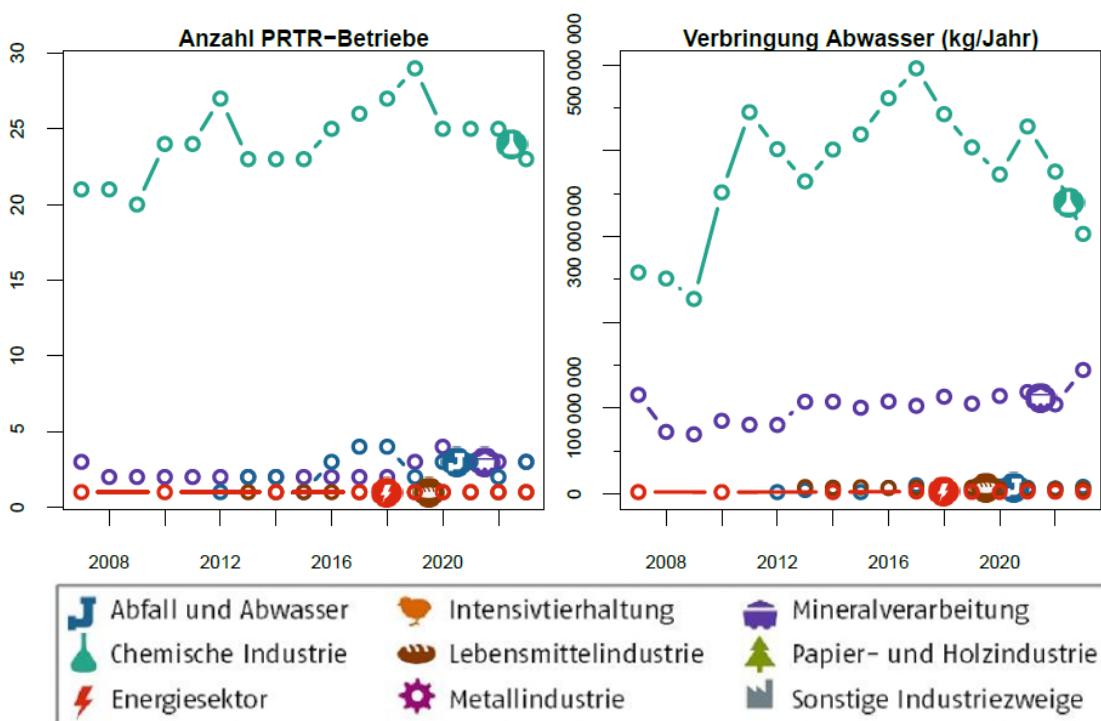
### 3.7 Chloride (als Gesamt-Cl)

Der Schwellenwert beträgt **2 000 000 kg „Chloride (als Gesamt-Cl)“ pro Jahr**. Verbringungen mit dem Abwasser oberhalb dieses Wertes müssen nach E-PRTR-Verordnung berichtet werden.

Tabelle 82: Für das Berichtsjahr 2023 — Anzahl der Betriebe sowie deren Verbringungen mit dem Abwasser für den Schadstoff „Chloride (als Gesamt-Cl)“ der verschiedenen Industriebranchen mit entsprechenden relativen Anteilen.

Industriebranche	Betriebe	(%)	Freisetzung (kg/Jahr)	(%)
Chemische Industrie	23	74,2	303 010 000	65,3
Mineralverarbeitende Industrie	3	9,68	144 360 000	31,1
Abfall- und Abwasserbewirtschaftung	3	9,68	8 190 000	1,77
Lebensmittelindustrie	1	3,23	5 970 000	1,29
Energiesektor	1	3,23	2 220 000	0,479
<b>Summe</b>	<b>31</b>	<b>100</b>	<b>463 750 000</b>	<b>100</b>

Abbildung 82: Jährliche Anzahl der PRTR-Betriebe (links) sowie deren Verbringungen mit dem Abwasser (rechts) des Schadstoffs „Chloride (als Gesamt-Cl)“ für die 5 emissionsstärkste(n) Industriebranche(n) des Jahres 2023.



Quelle: eigene Darstellung, Umweltbundesamt

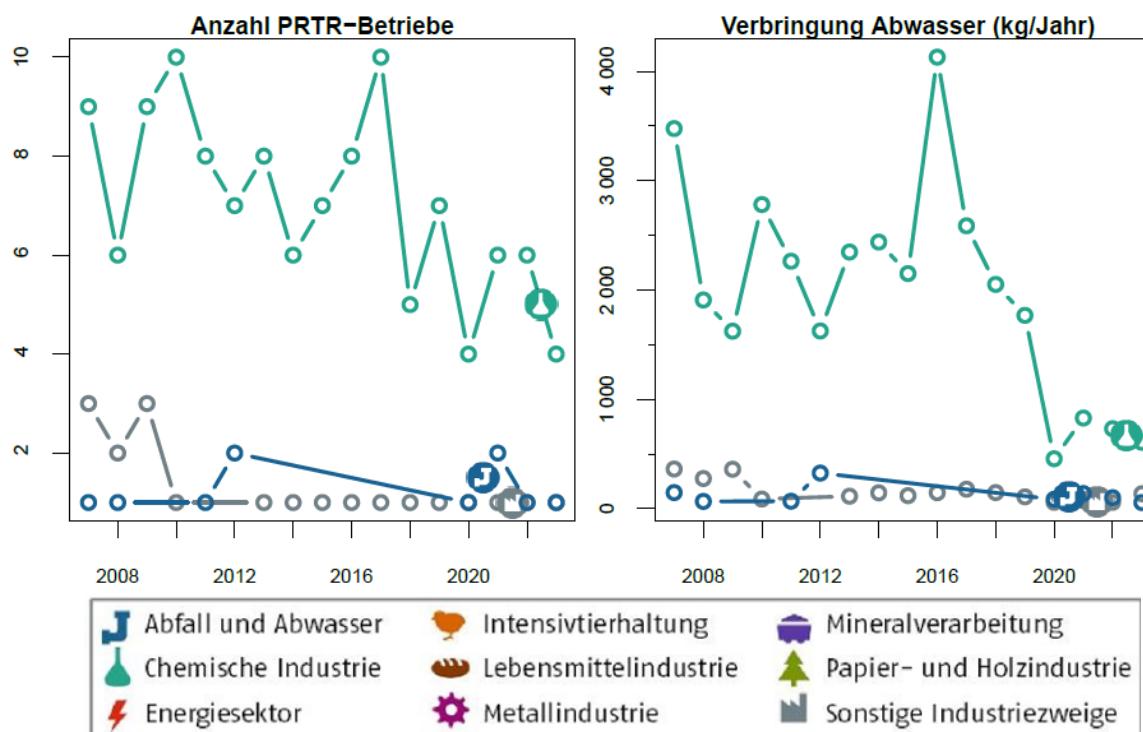
### 3.8 Chrom und Verbindungen (als Cr)

Der Schwellenwert beträgt **50 kg „Chrom und Verbindungen (als Cr)“ pro Jahr**. Verbringungen mit dem Abwasser oberhalb dieses Wertes müssen nach E-PRTR-Verordnung berichtet werden.

Tabelle 83: Für das Berichtsjahr 2023 — Anzahl der Betriebe sowie deren Verbringungen mit dem Abwasser für den Schadstoff „Chrom und Verbindungen (als Cr)“ der verschiedenen Industriebranchen mit entsprechenden relativen Anteilen.

Industriebranche	Betriebe	(%)	Freisetzung (kg/Jahr)	(%)
Chemische Industrie	4	66,7	608	75,8
Sonstige Industriezweige	1	16,7	137	17,1
Abfall- und Abwasserbewirtschaftung	1	16,7	57	7,11
<b>Summe</b>	<b>6</b>	<b>100</b>	<b>802</b>	<b>100</b>

Abbildung 83: Jährliche Anzahl der PRTR-Betriebe (links) sowie deren Verbringungen mit dem Abwasser (rechts) des Schadstoffs „Chrom und Verbindungen (als Cr)“ für die 3 emissionsstärkste(n) Industriebranche(n) des Jahres 2023.



Quelle: eigene Darstellung, Umweltbundesamt

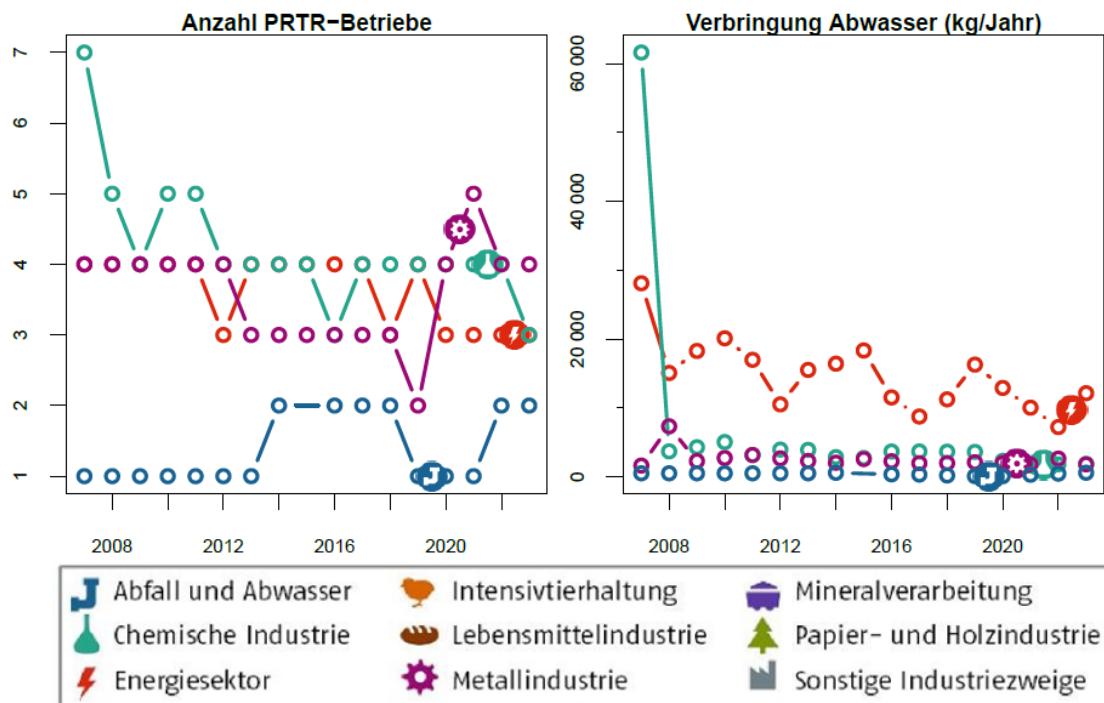
### 3.9 Cyanide (als Gesamt-CN)

Der Schwellenwert beträgt **50 kg „Cyanide (als Gesamt-CN)“ pro Jahr**. Verbringungen mit dem Abwasser oberhalb dieses Wertes müssen nach E-PRTR-Verordnung berichtet werden.

Tabelle 84: Für das Berichtsjahr 2023 — Anzahl der Betriebe sowie deren Verbringungen mit dem Abwasser für den Schadstoff „Cyanide (als Gesamt-CN)“ der verschiedenen Industriebranchen mit entsprechenden relativen Anteilen.

Industriebranche	Betriebe	(%)	Freisetzung (kg/Jahr)	(%)
Energiesektor	3	25	12 156	73,7
Chemische Industrie	3	25	1 896	11,5
Metallindustrie	4	33,3	1 824	11,1
Abfall- und Abwasserbewirtschaftung	2	16,7	609	3,69
<b>Summe</b>	<b>12</b>	<b>100</b>	<b>16 486</b>	<b>100</b>

Abbildung 84: Jährliche Anzahl der PRTR-Betriebe (links) sowie deren Verbringungen mit dem Abwasser (rechts) des Schadstoffs „Cyanide (als Gesamt-CN)“ für die 4 emissionsstärkste(n) Industriebranche(n) des Jahres 2023.



Quelle: eigene Darstellung, Umweltbundesamt

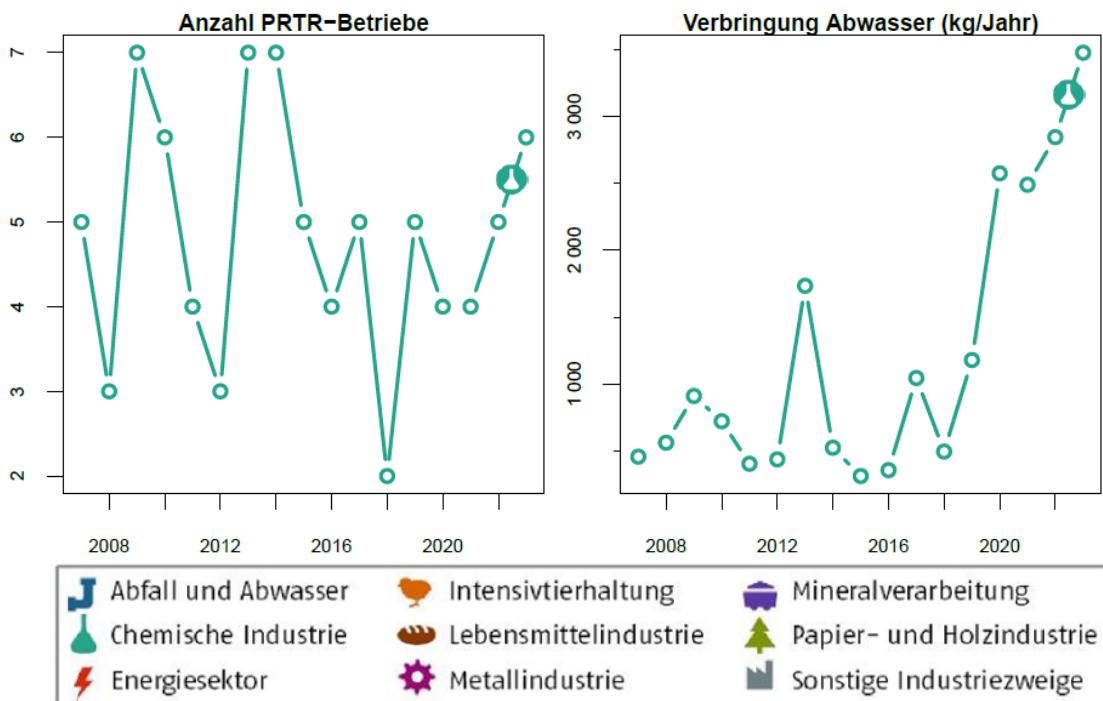
### 3.10 Dichlormethan (DCM)

Der Schwellenwert beträgt **10 kg „Dichlormethan (DCM)“ pro Jahr**. Verbringungen mit dem Abwasser oberhalb dieses Wertes müssen nach E-PRTR-Verordnung berichtet werden.

Tabelle 85: Für das Berichtsjahr 2023 — Anzahl der Betriebe sowie deren Verbringungen mit dem Abwasser für den Schadstoff „Dichlormethan (DCM)“ der verschiedenen Industriebranchen mit entsprechenden relativen Anteilen.

Industriebranche	Betriebe	(%)	Freisetzung (kg/Jahr)	(%)
Chemische Industrie	6	100	3 478	100
<b>Summe</b>	<b>6</b>	<b>100</b>	<b>3 478</b>	<b>100</b>

Abbildung 85: Jährliche Anzahl der PRTR-Betriebe (links) sowie deren Verbringungen mit dem Abwasser (rechts) des Schadstoffs „Dichlormethan (DCM)“ für die 1 emissionsstärkste(n) Industriebranche(n) des Jahres 2023.



Quelle: eigene Darstellung, Umweltbundesamt

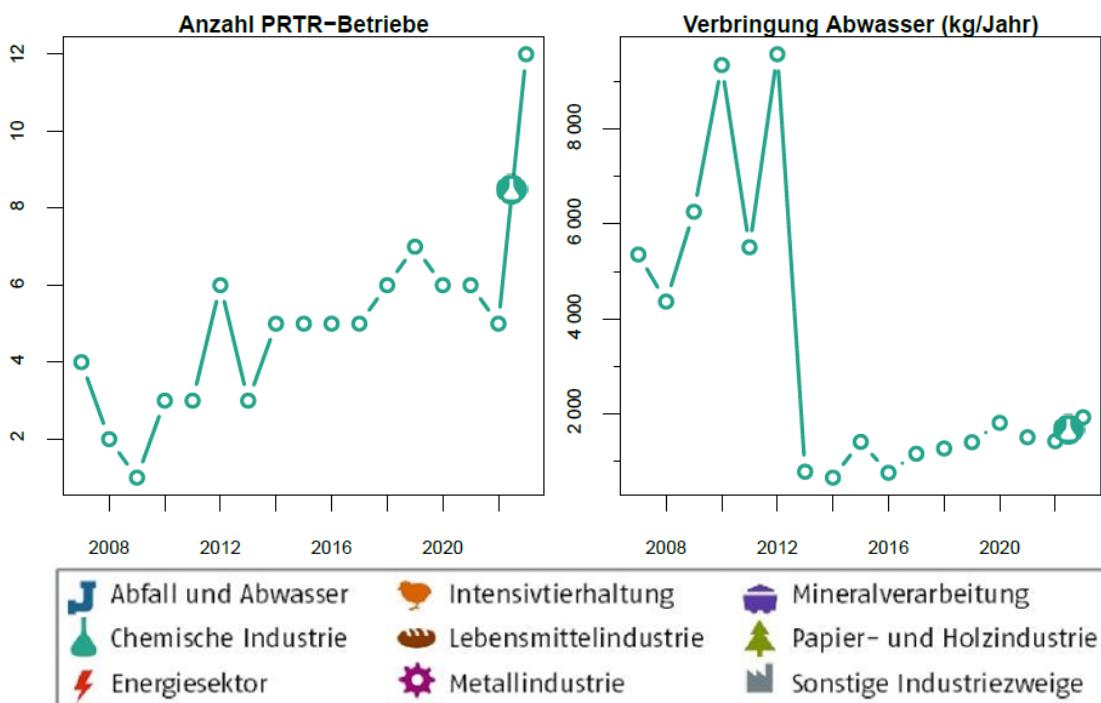
### 3.11 Ethylbenzol

Der Schwellenwert beträgt **200 kg „Ethylbenzol“ pro Jahr**. Verbringungen mit dem Abwasser oberhalb dieses Wertes müssen nach E-PRTR-Verordnung berichtet werden.

Tabelle 86: Für das Berichtsjahr 2023 — Anzahl der Betriebe sowie deren Verbringungen mit dem Abwasser für den Schadstoff „Ethylbenzol“ der verschiedenen Industriebranchen mit entsprechenden relativen Anteilen.

Industriebranche	Betriebe	(%)	Freisetzung (kg/Jahr)	(%)
Chemische Industrie	12	100	1 929	100
<b>Summe</b>	<b>12</b>	<b>100</b>	<b>1 929</b>	<b>100</b>

Abbildung 86: Jährliche Anzahl der PRTR-Betriebe (links) sowie deren Verbringungen mit dem Abwasser (rechts) des Schadstoffs „Ethylbenzol“ für die 1 emissionsstärkste(n) Industriebranche(n) des Jahres 2023.



Quelle: eigene Darstellung, Umweltbundesamt

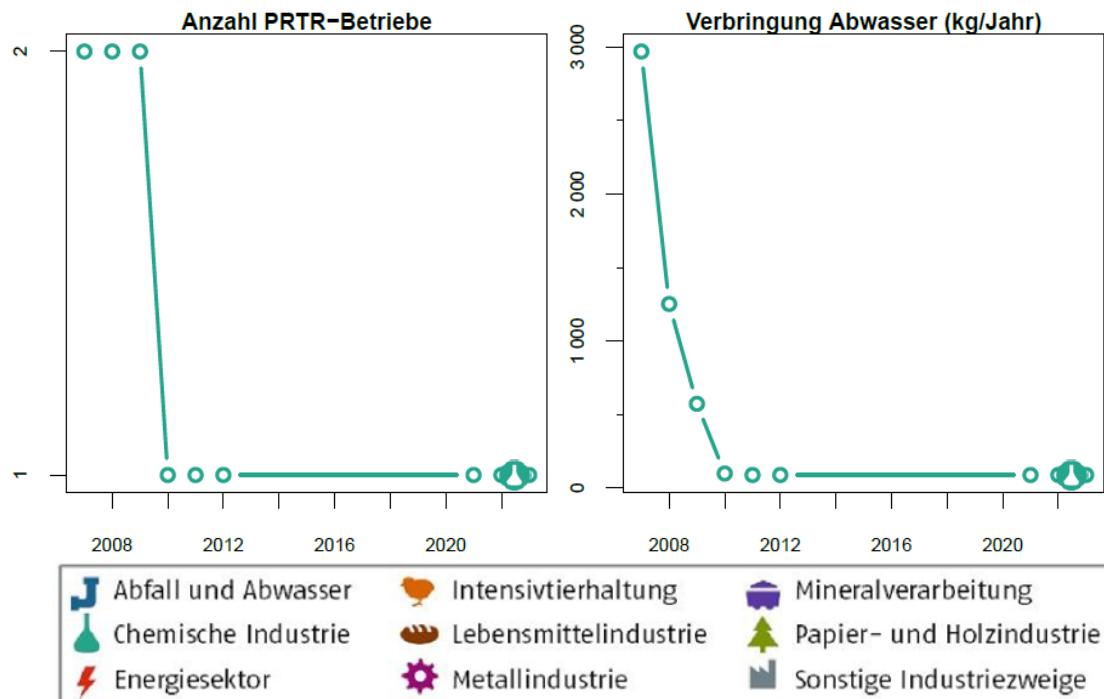
### 3.12 Ethylenoxid

Der Schwellenwert beträgt **10 kg „Ethylenoxid“ pro Jahr**. Verbringungen mit dem Abwasser oberhalb dieses Wertes müssen nach E-PRTR-Verordnung berichtet werden.

Tabelle 87: Für das Berichtsjahr 2023 — Anzahl der Betriebe sowie deren Verbringungen mit dem Abwasser für den Schadstoff „Ethylenoxid“ der verschiedenen Industriebranchen mit entsprechenden relativen Anteilen.

Industriebranche	Betriebe	(%)	Freisetzung (kg/Jahr)	(%)
Chemische Industrie	1	100	90	100
<b>Summe</b>	<b>1</b>	<b>100</b>	<b>90</b>	<b>100</b>

Abbildung 87: Jährliche Anzahl der PRTR-Betriebe (links) sowie deren Verbringungen mit dem Abwasser (rechts) des Schadstoffs „Ethylenoxid“ für die 1 emissionsstärkste(n) Industriebranche(n) des Jahres 2023.



Quelle: eigene Darstellung, Umweltbundesamt

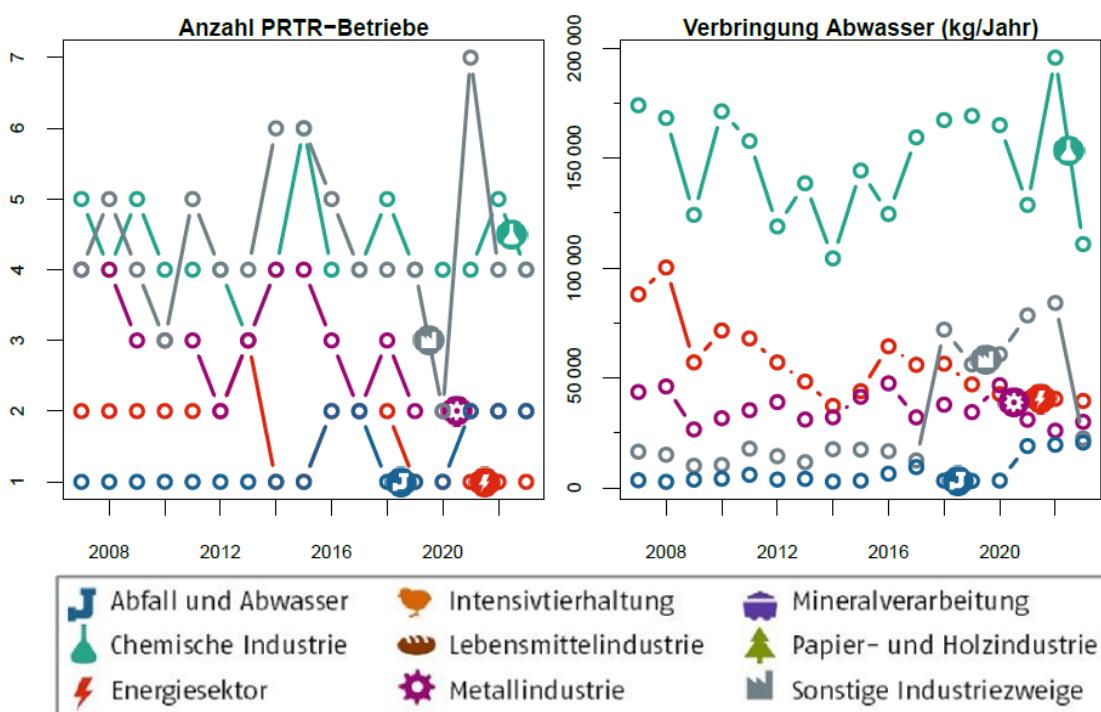
### 3.13 Fluoride (als Gesamt-F)

Der Schwellenwert beträgt **2 000 kg „Fluoride (als Gesamt-F)“ pro Jahr**. Verbringungen mit dem Abwasser oberhalb dieses Wertes müssen nach E-PRTR-Verordnung berichtet werden.

Tabelle 88: Für das Berichtsjahr 2023 — Anzahl der Betriebe sowie deren Verbringungen mit dem Abwasser für den Schadstoff „Fluoride (als Gesamt-F)“ der verschiedenen Industriebranchen mit entsprechenden relativen Anteilen.

Industriebranche	Betriebe	(%)	Freisetzung (kg/Jahr)	(%)
Chemische Industrie	4	30,8	110 920	49,6
Energiesektor	1	7,69	39 550	17,7
Metallindustrie	2	15,4	30 030	13,4
Sonstige Industriezweige	4	30,8	22 530	10,1
Abfall- und Abwasserbewirtschaftung	2	15,4	20 650	9,23
<b>Summe</b>	<b>13</b>	<b>100</b>	<b>223 680</b>	<b>100</b>

Abbildung 88: Jährliche Anzahl der PRTR-Betriebe (links) sowie deren Verbringungen mit dem Abwasser (rechts) des Schadstoffs „Fluoride (als Gesamt-F)“ für die 5 emissionsstärkste(n) Industriebranche(n) des Jahres 2023.



Quelle: eigene Darstellung, Umweltbundesamt

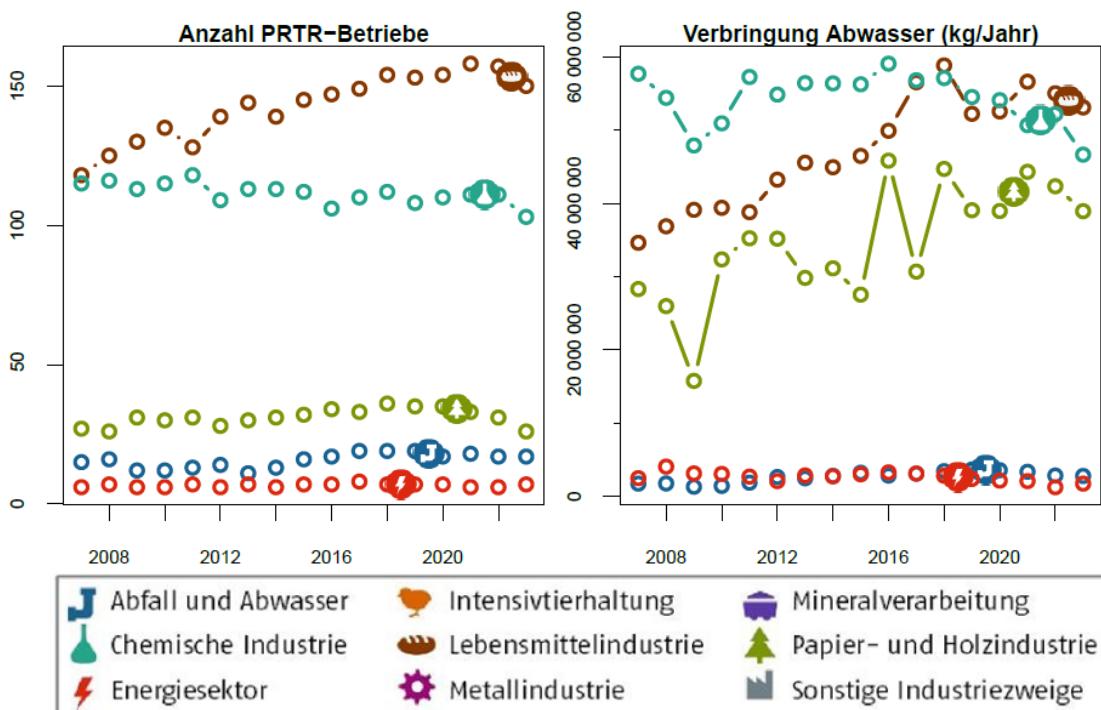
### 3.14 Gesamter organischer Kohlenstoff (TOC) (als Gesamt-C oder CSB/3)

Der Schwellenwert beträgt **50 000 kg „Gesamter organischer Kohlenstoff (TOC) (als Gesamt-C oder CSB/3)“ pro Jahr**. Verbringungen mit dem Abwasser oberhalb dieses Wertes müssen nach E-PRTR-Verordnung berichtet werden.

Tabelle 89: Für das Berichtsjahr 2023 — Anzahl der Betriebe sowie deren Verbringungen mit dem Abwasser für den Schadstoff „Gesamter organischer Kohlenstoff (TOC) (als Gesamt-C oder CSB/3)“ der verschiedenen Industriebranchen mit entsprechenden relativen Anteilen.

Industriebranche	Betriebe	(%)	Freisetzung (kg/Jahr)	(%)
Lebensmittelindustrie	150	46,7	53 104 100	36,4
Chemische Industrie	103	32,1	46 659 500	32
Papier- und Holzindustrie	23	8,1	38 939 300	26,7
Abfall- und Abwasserbewirtschaftung	17	5,3	2 784 700	1,91
Energiesektor	7	2,18	1 743 600	1,2
Sonstige Industriezweige	11	3,43	1 720 900	1,18
Metallindustrie	7	2,18	878 800	0,603
<b>Summe</b>	<b>321</b>	<b>100</b>	<b>145 830 900</b>	<b>100</b>

Abbildung 89: Jährliche Anzahl der PRTR-Betriebe (links) sowie deren Verbringungen mit dem Abwasser (rechts) des Schadstoffs „Gesamter organischer Kohlenstoff (TOC) (als Gesamt-C oder CSB/3)“ für die 5 emissionsstärkste(n) Industriebranche(n) des Jahres 2023.



Quelle: eigene Darstellung, Umweltbundesamt

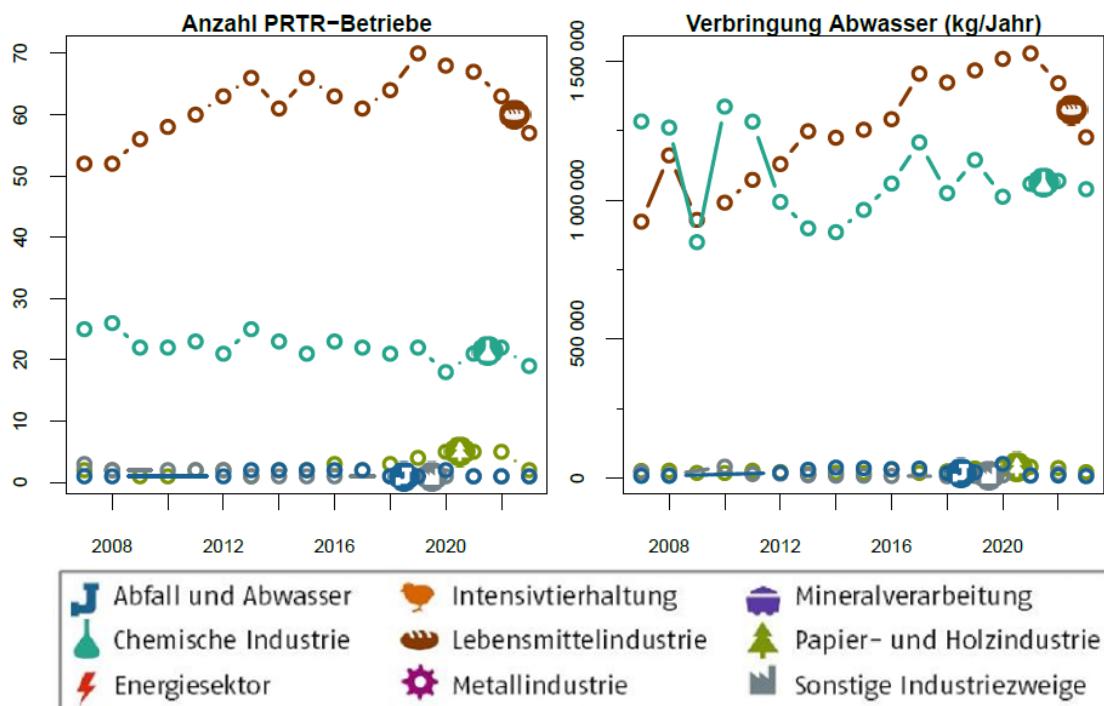
### 3.15 Gesamtphosphor

Der Schwellenwert beträgt **5 000 kg „Gesamtphosphor“ pro Jahr**. Verbringungen mit dem Abwasser oberhalb dieses Wertes müssen nach E-PRTR-Verordnung berichtet werden.

Tabelle 90: Für das Berichtsjahr 2023 — Anzahl der Betriebe sowie deren Verbringungen mit dem Abwasser für den Schadstoff „Gesamtphosphor“ der verschiedenen Industriebranchen mit entsprechenden relativen Anteilen.

Industriebranche	Betriebe	(%)	Freisetzung (kg/Jahr)	(%)
Lebensmittelindustrie	57	70,4	1 226 280	53,2
Chemische Industrie	19	23,5	1 039 170	45,1
Papier- und Holzindustrie	2	2,47	20 650	0,896
Sonstige Industriezweige	1	1,23	7 190	0,312
Abfall- und Abwasserbewirtschaftung	1	1,23	6 300	0,273
Energiesektor	1	1,23	5 490	0,238
<b>Summe</b>	<b>81</b>	<b>100</b>	<b>2 305 080</b>	<b>100</b>

Abbildung 90: Jährliche Anzahl der PRTR-Betriebe (links) sowie deren Verbringungen mit dem Abwasser (rechts) des Schadstoffs „Gesamtphosphor“ für die 5 emissionsstärkste(n) Industriebranche(n) des Jahres 2023.



Quelle: eigene Darstellung, Umweltbundesamt

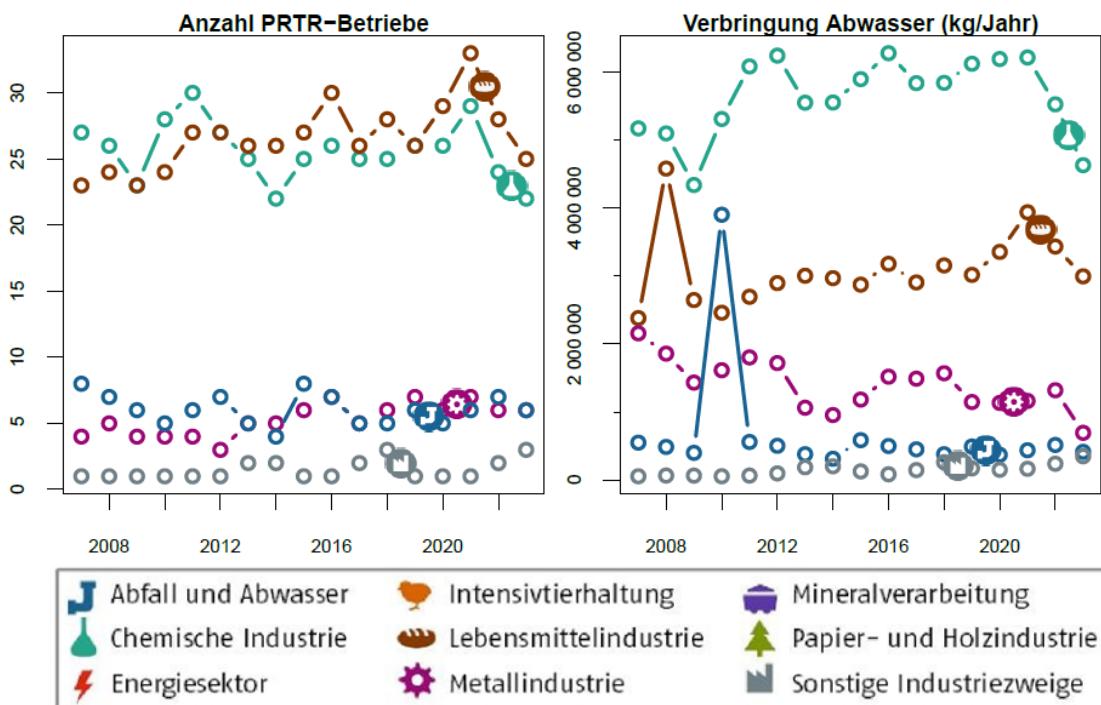
### 3.16 Gesamtstickstoff

Der Schwellenwert beträgt **50 000 kg „Gesamtstickstoff“ pro Jahr**. Verbringungen mit dem Abwasser oberhalb dieses Wertes müssen nach E-PRTR-Verordnung berichtet werden.

Tabelle 91: Für das Berichtsjahr 2023 — Anzahl der Betriebe sowie deren Verbringungen mit dem Abwasser für den Schadstoff „Gesamtstickstoff“ der verschiedenen Industriebranchen mit entsprechenden relativen Anteilen.

Industriebranche	Betriebe	(%)	Freisetzung (kg/Jahr)	(%)
Chemische Industrie	22	31,9	4 633 400	48,2
Lebensmittelindustrie	25	36,2	2 997 300	31,2
Metallindustrie	6	8,7	693 800	7,21
Abfall- und Abwasserbewirtschaftung	6	8,7	412 400	4,3
Sonstige Industriezweige	3	4,35	348 000	3,62
Papier- und Holzindustrie	4	5,8	278 700	2,9
Energiesektor	3	4,35	253 000	2,63
<b>Summe</b>	<b>69</b>	<b>100</b>	<b>9 617 600</b>	<b>100</b>

Abbildung 91: Jährliche Anzahl der PRTR-Betriebe (links) sowie deren Verbringungen mit dem Abwasser (rechts) des Schadstoffs „Gesamtstickstoff“ für die 5 emissionsstärkste(n) Industriebranche(n) des Jahres 2023.



Quelle: eigene Darstellung, Umweltbundesamt

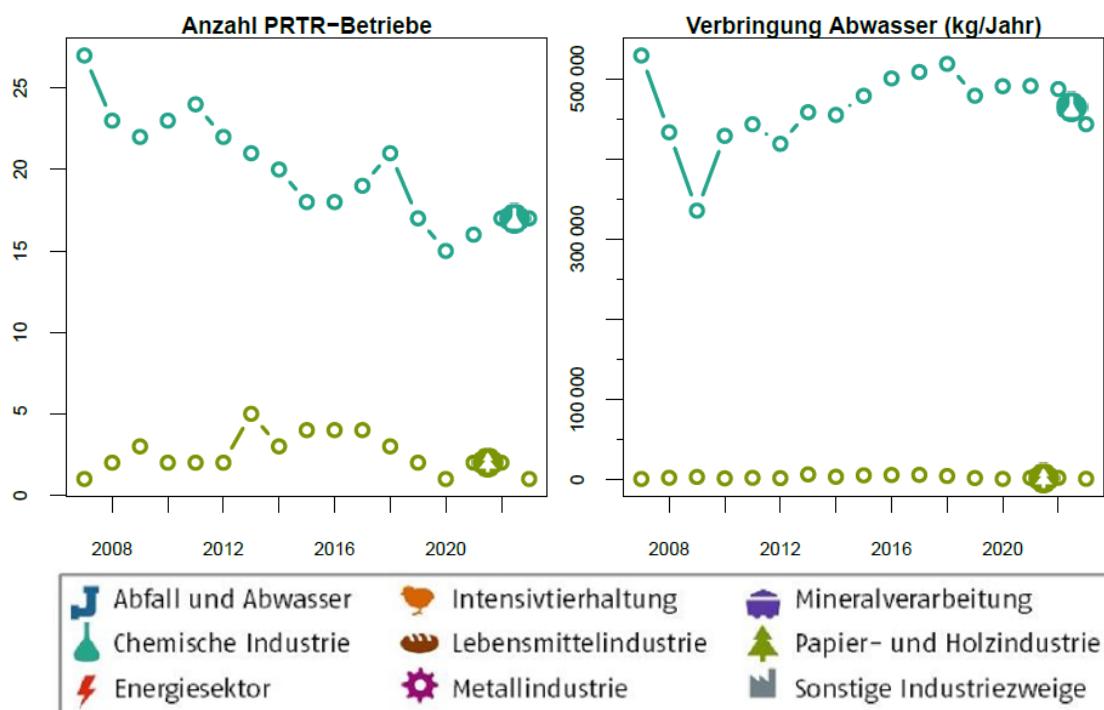
### 3.17 Halogenierte organische Verbindungen (als AOX)

Der Schwellenwert beträgt **1 000 kg „Halogenierte organische Verbindungen (als AOX)“ pro Jahr.** Verbringungen mit dem Abwasser oberhalb dieses Wertes müssen nach E-PRTR-Verordnung berichtet werden.

Tabelle 92: Für das Berichtsjahr 2023 — Anzahl der Betriebe sowie deren Verbringungen mit dem Abwasser für den Schadstoff „Halogenierte organische Verbindungen (als AOX)“ der verschiedenen Industriebranchen mit entsprechenden relativen Anteilen.

Industriebranche	Betriebe	(%)	Freisetzung (kg/Jahr)	(%)
Chemische Industrie	17	94,4	443 190	99,7
Papier- und Holzindustrie	1	5,56	1 540	0,346
<b>Summe</b>	<b>20</b>	<b>100</b>	<b>491 060</b>	<b>100</b>

Abbildung 92: Jährliche Anzahl der PRTR-Betriebe (links) sowie deren Verbringungen mit dem Abwasser (rechts) des Schadstoffs „Halogenierte organische Verbindungen (als AOX)“ für die 2 emissionsstärkste(n) Industriebranche(n) des Jahres 2023.



Quelle: eigene Darstellung, Umweltbundesamt

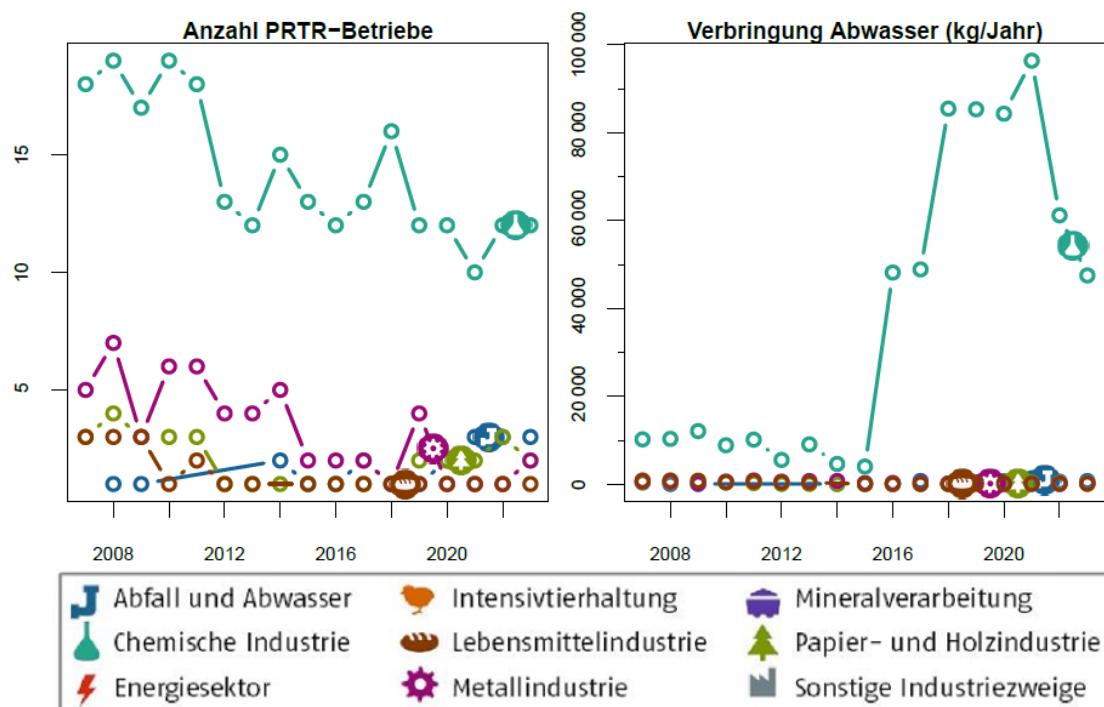
### 3.18 Kupfer und Verbindungen (als Cu)

Der Schwellenwert beträgt **50 kg „Kupfer und Verbindungen (als Cu)“ pro Jahr**. Verbringungen mit dem Abwasser oberhalb dieses Wertes müssen nach E-PRTR-Verordnung berichtet werden.

Tabelle 93: Für das Berichtsjahr 2023 — Anzahl der Betriebe sowie deren Verbringungen mit dem Abwasser für den Schadstoff „Kupfer und Verbindungen (als Cu)“ der verschiedenen Industriebranchen mit entsprechenden relativen Anteilen.

Industriebranche	Betriebe	(%)	Freisetzung (kg/Jahr)	(%)
Chemische Industrie	12	57,1	47 504	97,2
Abfall- und Abwasserbewirtschaftung	3	14,3	728	1,49
Papier- und Holzindustrie	2	9,52	272	0,556
Metallindustrie	2	9,52	159	0,326
Lebensmittelindustrie	1	4,76	118	0,242
Sonstige Industriezweige	1	4,76	75,7	0,155
<b>Summe</b>	<b>21</b>	<b>100</b>	<b>48 857</b>	<b>100</b>

Abbildung 93: Jährliche Anzahl der PRTR-Betriebe (links) sowie deren Verbringungen mit dem Abwasser (rechts) des Schadstoffs „Kupfer und Verbindungen (als Cu)“ für die 5 emissionsstärkste(n) Industriebranche(n) des Jahres 2023.



Quelle: eigene Darstellung, Umweltbundesamt

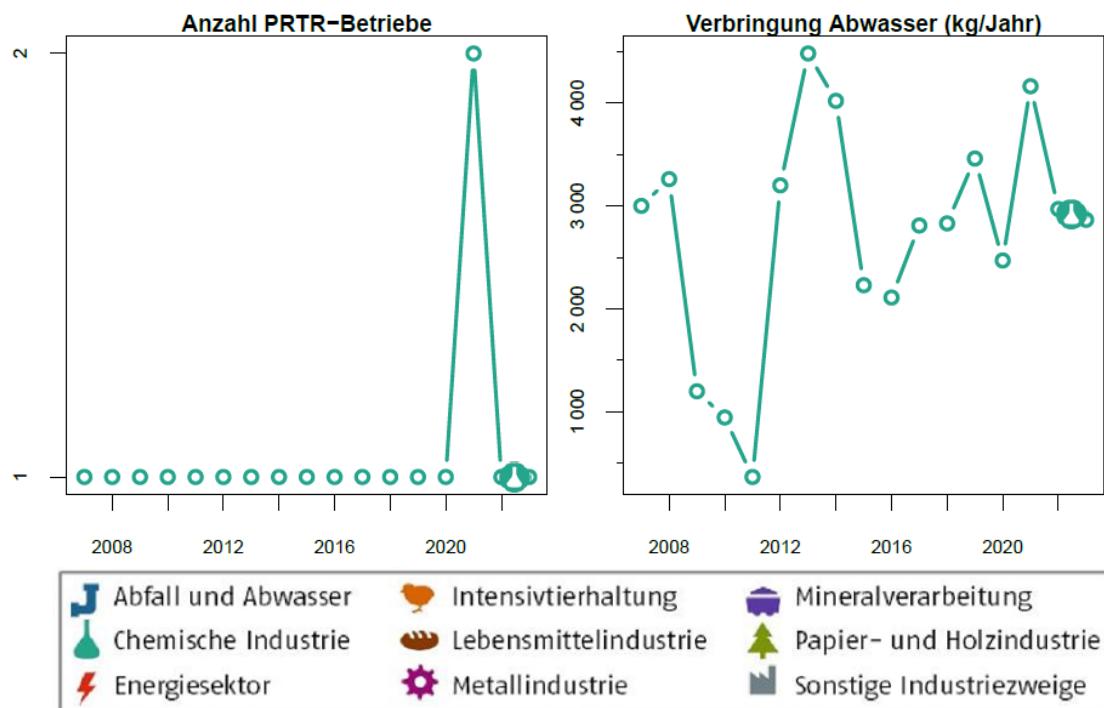
### 3.19 Naphthalin

Der Schwellenwert beträgt **10 kg „Naphthalin“ pro Jahr**. Verbringungen mit dem Abwasser oberhalb dieses Wertes müssen nach E-PRTR-Verordnung berichtet werden.

Tabelle 94: Für das Berichtsjahr 2023 — Anzahl der Betriebe sowie deren Verbringungen mit dem Abwasser für den Schadstoff „Naphthalin“ der verschiedenen Industriebranchen mit entsprechenden relativen Anteilen.

Industriebranche	Betriebe	(%)	Freisetzung (kg/Jahr)	(%)
Chemische Industrie	1	100	2 864	100
<b>Summe</b>	<b>1</b>	<b>100</b>	<b>2 864</b>	<b>100</b>

Abbildung 94: Jährliche Anzahl der PRTR-Betriebe (links) sowie deren Verbringungen mit dem Abwasser (rechts) des Schadstoffs „Naphthalin“ für die 1 emissionsstärkste(n) Industriebranche(n) des Jahres 2023.



Quelle: eigene Darstellung, Umweltbundesamt

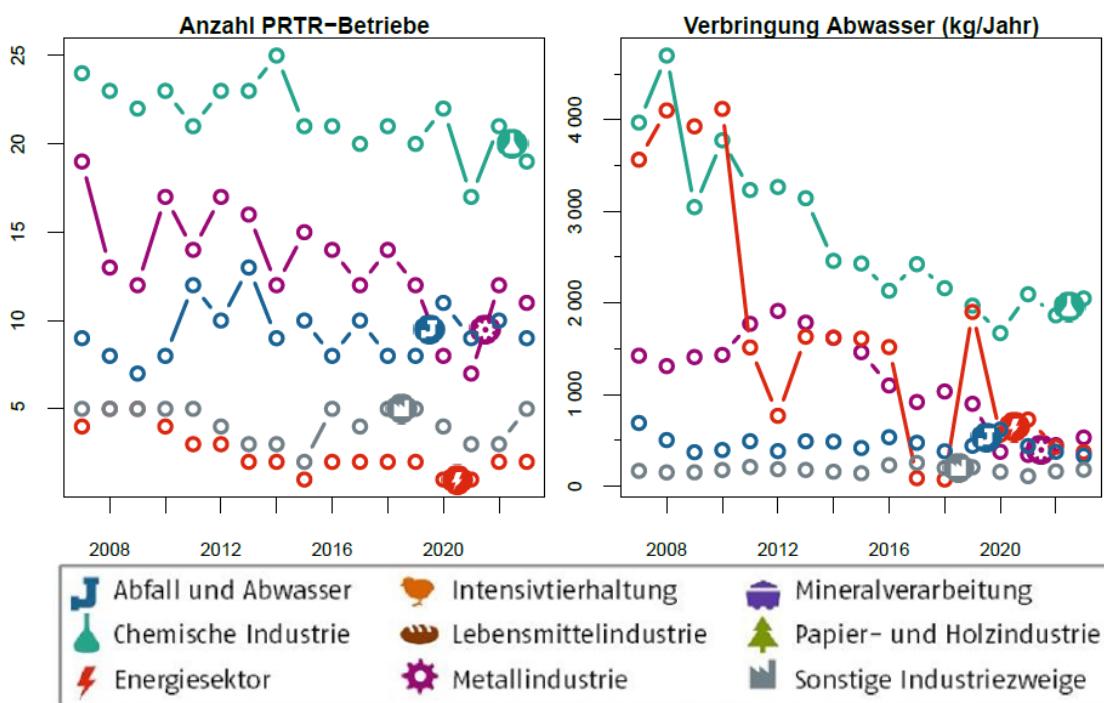
### 3.20 Nickel und Verbindungen (als Ni)

Der Schwellenwert beträgt **20 kg „Nickel und Verbindungen (als Ni)“ pro Jahr**. Verbringungen mit dem Abwasser oberhalb dieses Wertes müssen nach E-PRTR-Verordnung berichtet werden.

Tabelle 95: Für das Berichtsjahr 2023 — Anzahl der Betriebe sowie deren Verbringungen mit dem Abwasser für den Schadstoff „Nickel und Verbindungen (als Ni)“ der verschiedenen Industriebranchen mit entsprechenden relativen Anteilen.

Industriebranche	Betriebe	(%)	Freisetzung (kg/Jahr)	(%)
Chemische Industrie	19	37,3	2 049	54,7
Metallindustrie	11	21,6	529	14,1
Energiesektor	2	3,92	369	9,87
Abfall- und Abwasserbewirtschaftung	9	17,6	332	8,86
Sonstige Industriezweige	5	9,8	178	4,76
Papier- und Holzindustrie	3	5,88	130	3,48
Mineralverarbeitende Industrie	1	1,96	113	3,03
Lebensmittelindustrie	1	1,96	43,2	1,15
<b>Summe</b>	<b>51</b>	<b>100</b>	<b>3 744</b>	<b>100</b>

Abbildung 95: Jährliche Anzahl der PRTR-Betriebe (links) sowie deren Verbringungen mit dem Abwasser (rechts) des Schadstoffs „Nickel und Verbindungen (als Ni)“ für die 5 emissionsstärkste(n) Industriebranche(n) des Jahres 2023.



Quelle: eigene Darstellung, Umweltbundesamt

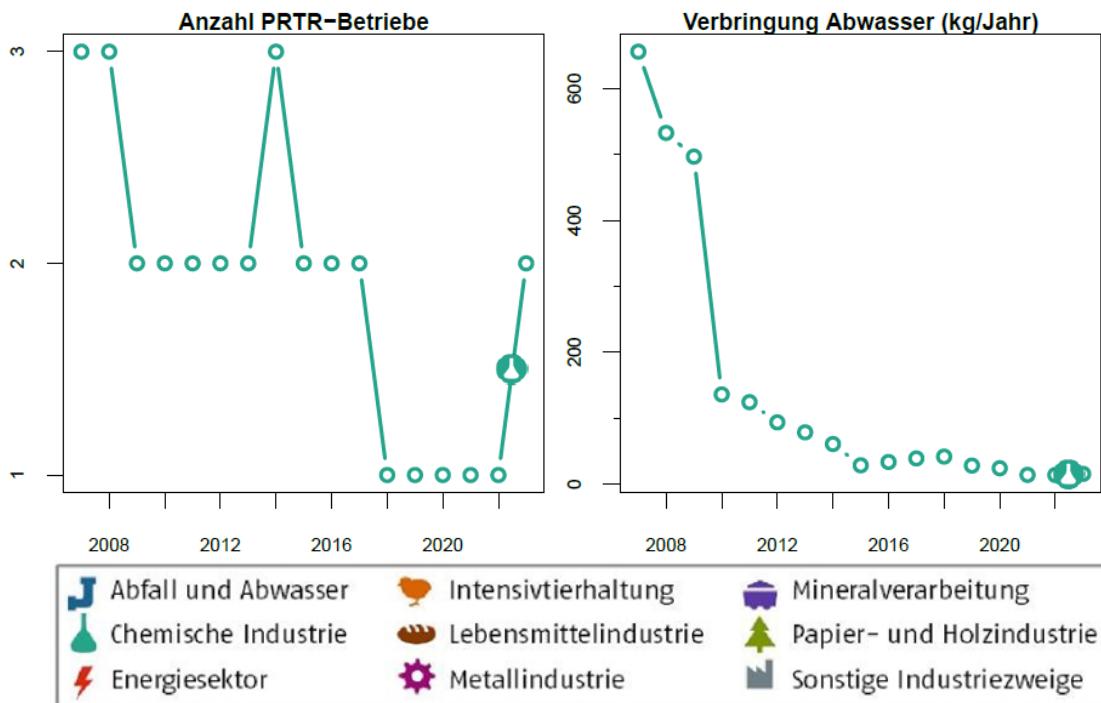
### 3.21 Nonylphenol und Nonylphenolethoxylate (NP/NPEs)

Der Schwellenwert beträgt **1 kg „Nonylphenol und Nonylphenolethoxylate (NP/NPEs)“ pro Jahr.**  
Verbringungen mit dem Abwasser oberhalb dieses Wertes müssen nach E-PRTR-Verordnung berichtet werden.

Tabelle 96: Für das Berichtsjahr 2023 — Anzahl der Betriebe sowie deren Verbringungen mit dem Abwasser für den Schadstoff „Nonylphenol und Nonylphenolethoxylate (NP/NPEs)“ der verschiedenen Industriebranchen mit entsprechenden relativen Anteilen.

Industriebranche	Betriebe	(%)	Freisetzung (kg/Jahr)	(%)
Chemische Industrie	2	100	15,1	100
<b>Summe</b>	<b>2</b>	<b>100</b>	<b>15,1</b>	<b>100</b>

Abbildung 96: Jährliche Anzahl der PRTR-Betriebe (links) sowie deren Verbringungen mit dem Abwasser (rechts) des Schadstoffs „Nonylphenol und Nonylphenolethoxylate (NP/NPEs)“ für die 1 emissionsstärkste(n) Industriebranche(n) des Jahres 2023.



Quelle: eigene Darstellung, Umweltbundesamt

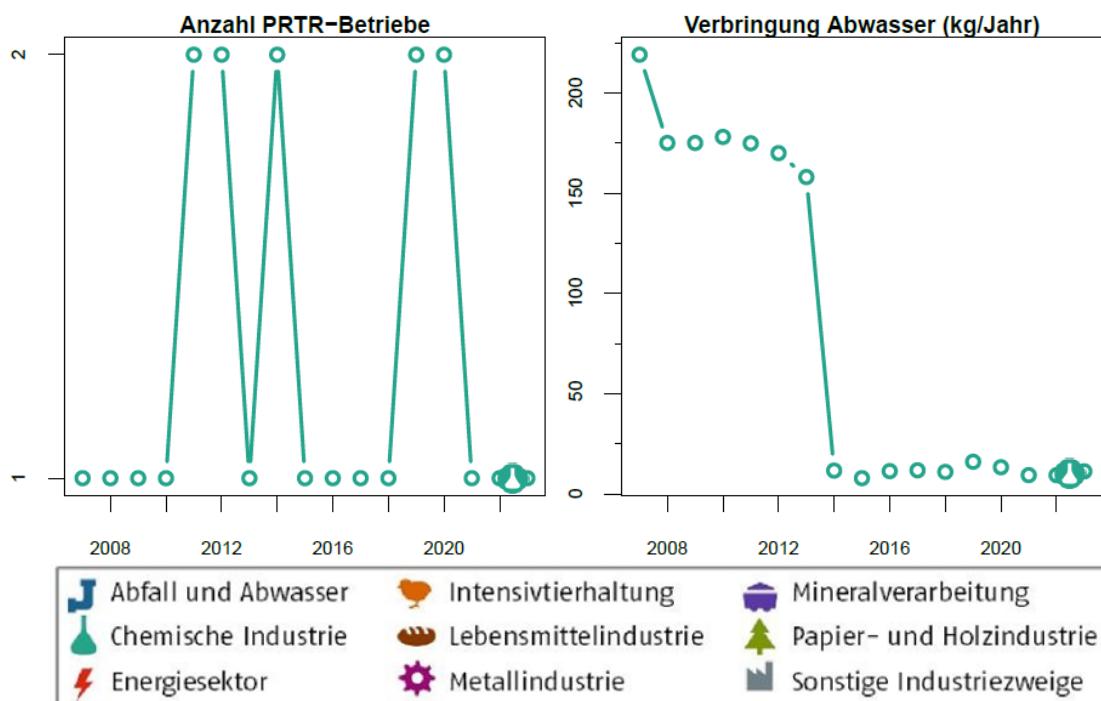
### 3.22 Octylphenole und Octylphenolethoxylate

Der Schwellenwert beträgt **1 kg „Octylphenole und Octylphenolethoxylate“ pro Jahr**. Verbringungen mit dem Abwasser oberhalb dieses Wertes müssen nach E-PRTR-Verordnung berichtet werden.

Tabelle 97: Für das Berichtsjahr 2023 — Anzahl der Betriebe sowie deren Verbringungen mit dem Abwasser für den Schadstoff „Octylphenole und Octylphenolethoxylate“ der verschiedenen Industriebranchen mit entsprechenden relativen Anteilen.

Industriebranche	Betriebe	(%)	Freisetzung (kg/Jahr)	(%)
Chemische Industrie	1	100	11,3	100
<b>Summe</b>	<b>1</b>	<b>100</b>	<b>11,3</b>	<b>100</b>

Abbildung 97: Jährliche Anzahl der PRTR-Betriebe (links) sowie deren Verbringungen mit dem Abwasser (rechts) des Schadstoffs „Octylphenole und Octylphenolethoxylate“ für die 1 emissionsstärkste(n) Industriebranche(n) des Jahres 2023.



Quelle: eigene Darstellung, Umweltbundesamt

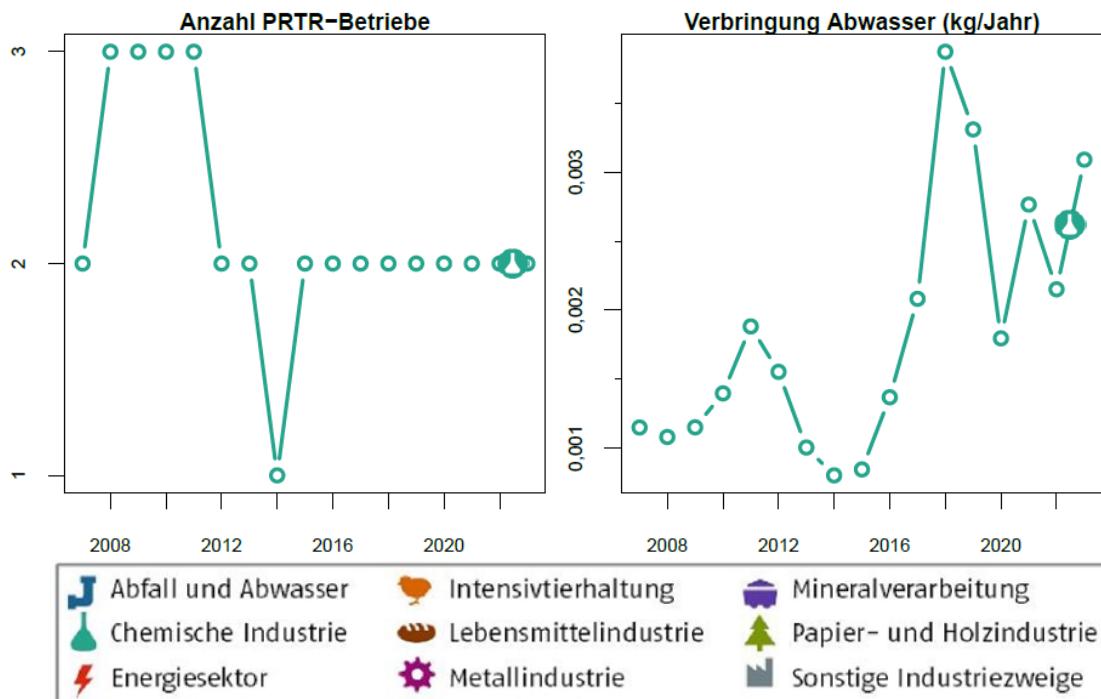
### 3.23 PCDD + PCDF (Dioxine + Furane) (als Teq)

Der Schwellenwert beträgt **0,0001 kg „PCDD + PCDF (Dioxine + Furane) (als Teq)“ pro Jahr.**  
Verbringungen mit dem Abwasser oberhalb dieses Wertes müssen nach E-PRTR-Verordnung berichtet werden.

Tabelle 98: Für das Berichtsjahr 2023 — Anzahl der Betriebe sowie deren Verbringungen mit dem Abwasser für den Schadstoff „PCDD + PCDF (Dioxine + Furane) (als Teq)“ der verschiedenen Industriebranchen mit entsprechenden relativen Anteilen.

Industriebranche	Betriebe	(%)	Freisetzung (kg/Jahr)	(%)
Chemische Industrie	2	100	0,00309	100
<b>Summe</b>	<b>2</b>	<b>100</b>	<b>0,00309</b>	<b>100</b>

Abbildung 98: Jährliche Anzahl der PRTR-Betriebe (links) sowie deren Verbringungen mit dem Abwasser (rechts) des Schadstoffs „PCDD + PCDF (Dioxine + Furane) (als Teq)“ für die 1 emissionsstärkste(n) Industriebranche(n) des Jahres 2023.



Quelle: eigene Darstellung, Umweltbundesamt

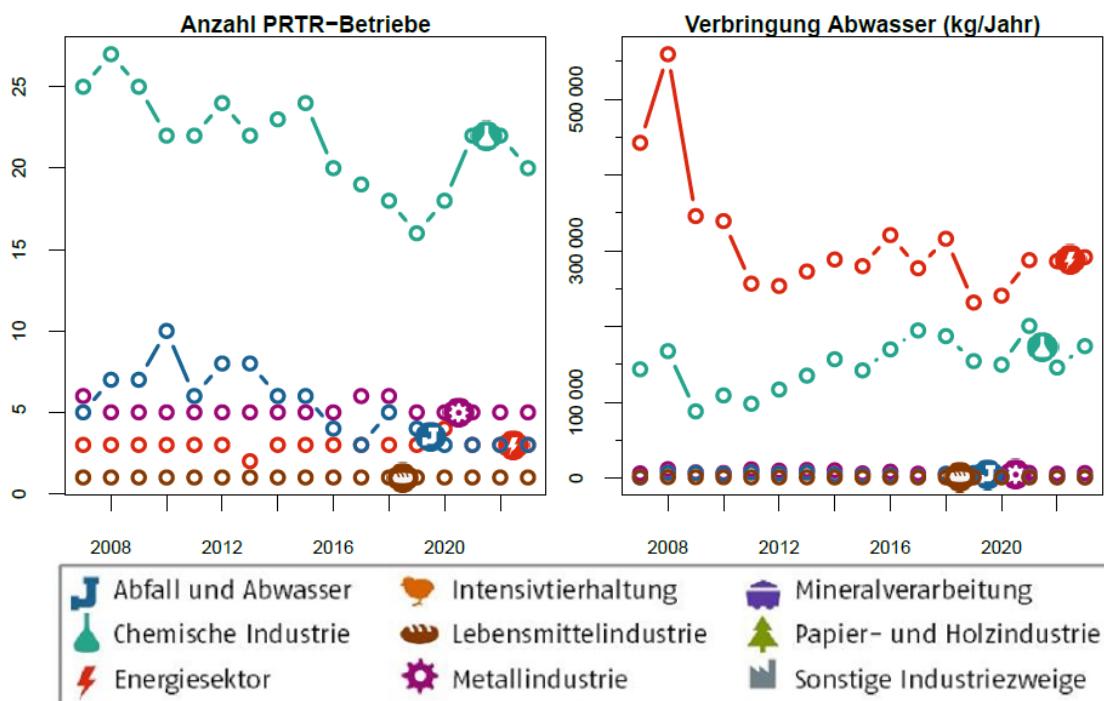
### 3.24 Phenole (als Gesamt-C)

Der Schwellenwert beträgt **20 kg „Phenole (als Gesamt-C)“ pro Jahr**. Verbringungen mit dem Abwasser oberhalb dieses Wertes müssen nach E-PRTR-Verordnung berichtet werden.

Tabelle 99: Für das Berichtsjahr 2023 — Anzahl der Betriebe sowie deren Verbringungen mit dem Abwasser für den Schadstoff „Phenole (als Gesamt-C)“ der verschiedenen Industriebranchen mit entsprechenden relativen Anteilen.

Industriebranche	Betriebe	(%)	Freisetzung (kg/Jahr)	(%)
Energiesektor	3	8,57	291 627	61,5
Chemische Industrie	20	57,1	174 079	36,7
Metallindustrie	5	14,3	6 463	1,36
Abfall- und Abwasserbewirtschaftung	3	8,57	981	0,207
Lebensmittelindustrie	1	2,86	613	0,129
Sonstige Industriezweige	3	8,57	334	0,0705
<b>Summe</b>	<b>35</b>	<b>100</b>	<b>474 097</b>	<b>100</b>

Abbildung 99: Jährliche Anzahl der PRTR-Betriebe (links) sowie deren Verbringungen mit dem Abwasser (rechts) des Schadstoffs „Phenole (als Gesamt-C)“ für die 5 emissionsstärkste(n) Industriebranche(n) des Jahres 2023.



Quelle: eigene Darstellung, Umweltbundesamt

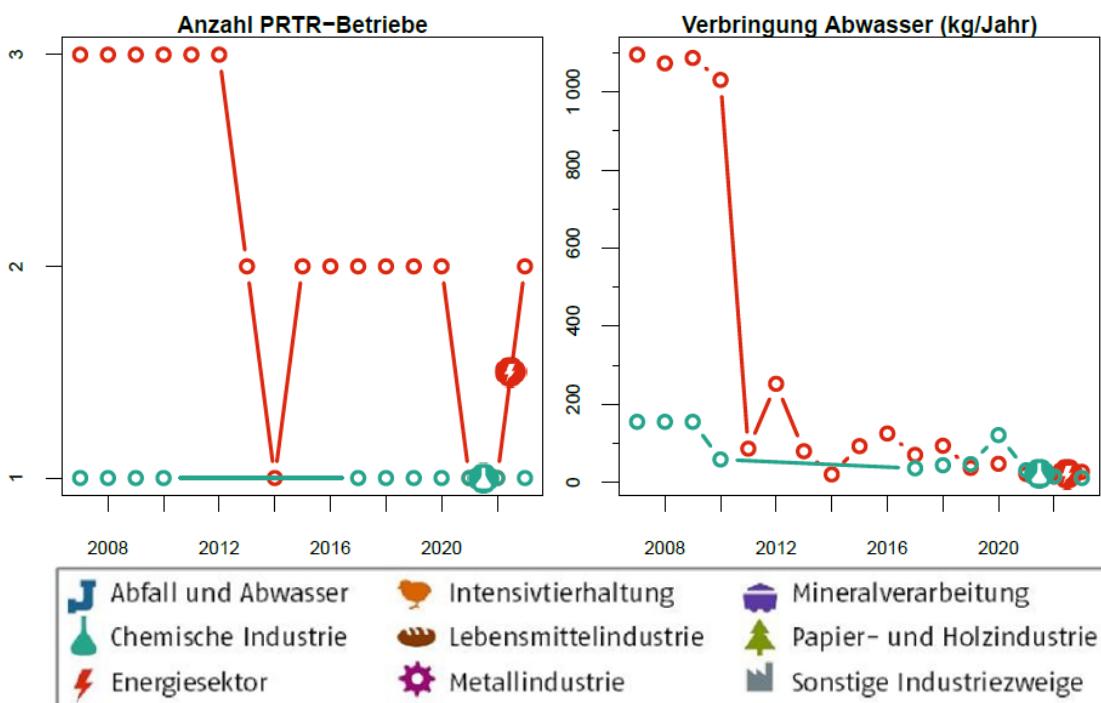
### 3.25 polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK)

Der Schwellenwert beträgt **5 kg „polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK)“ pro Jahr**. Verbringungen mit dem Abwasser oberhalb dieses Wertes müssen nach E-PRTR-Verordnung berichtet werden.

Tabelle 100: Für das Berichtsjahr 2023 — Anzahl der Betriebe sowie deren Verbringungen mit dem Abwasser für den Schadstoff „polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK)“ der verschiedenen Industriebranchen mit entsprechenden relativen Anteilen.

Industriebranche	Betriebe	(%)	Freisetzung (kg/Jahr)	(%)
Energiesektor	2	66,7	26,8	70,7
Chemische Industrie	1	33,3	11,1	29,3
<b>Summe</b>	<b>3</b>	<b>100</b>	<b>37,9</b>	<b>100</b>

Abbildung 100: Jährliche Anzahl der PRTR-Betriebe (links) sowie deren Verbringungen mit dem Abwasser (rechts) des Schadstoffs „polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK)“ für die 2 emissionsstärkste(n) Industriebranche(n) des Jahres 2023.



Quelle: eigene Darstellung, Umweltbundesamt

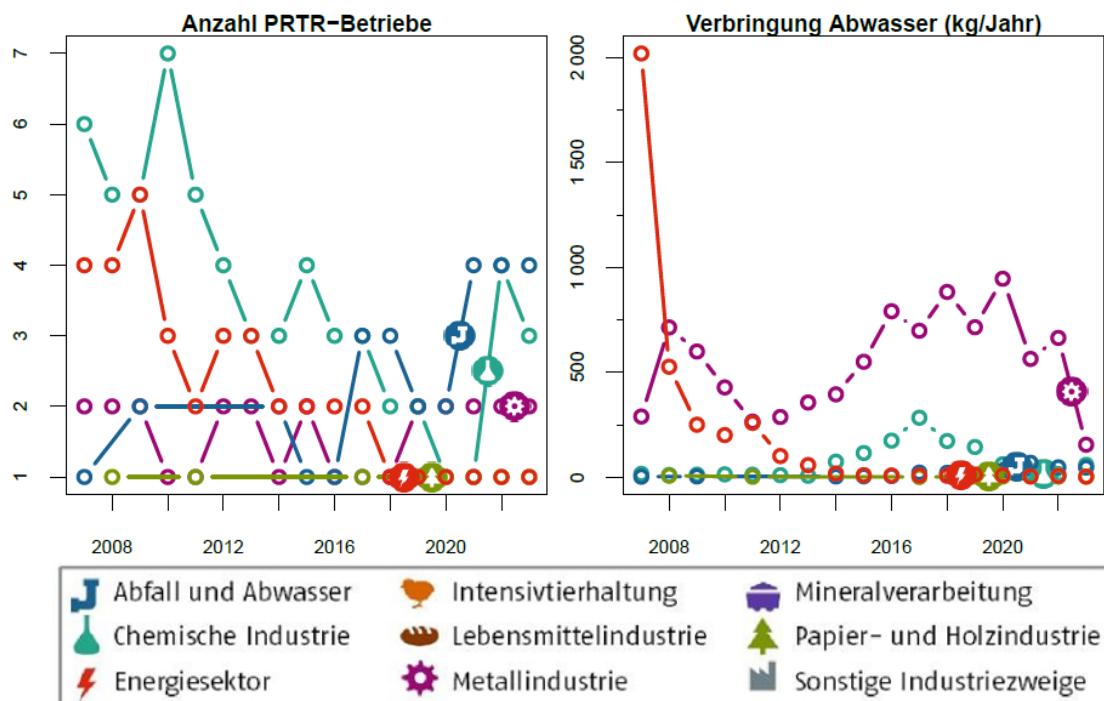
### 3.26 Quecksilber und Verbindungen (als Hg)

Der Schwellenwert beträgt **1 kg „Quecksilber und Verbindungen (als Hg)“ pro Jahr**. Verbringungen mit dem Abwasser oberhalb dieses Wertes müssen nach E-PRTR-Verordnung berichtet werden.

Tabelle 101: Für das Berichtsjahr 2023 — Anzahl der Betriebe sowie deren Verbringungen mit dem Abwasser für den Schadstoff „Quecksilber und Verbindungen (als Hg)“ der verschiedenen Industriebranchen mit entsprechenden relativen Anteilen.

Industriebranche	Betriebe	(%)	Freisetzung (kg/Jahr)	(%)
Metallindustrie	2	16,7	155	57,9
Chemische Industrie	3	25	59	22,1
Abfall- und Abwasserbewirtschaftung	4	33,3	45,7	17,1
Papier- und Holzindustrie	1	8,33	3,5	1,31
Energiesektor	1	8,33	2,8	1,05
Sonstige Industriezweige	1	8,33	1,59	0,594
<b>Summe</b>	<b>12</b>	<b>100</b>	<b>268</b>	<b>100</b>

Abbildung 101: Jährliche Anzahl der PRTR-Betriebe (links) sowie deren Verbringungen mit dem Abwasser (rechts) des Schadstoffs „Quecksilber und Verbindungen (als Hg)“ für die 5 emissionsstärkste(n) Industriebranche(n) des Jahres 2023.



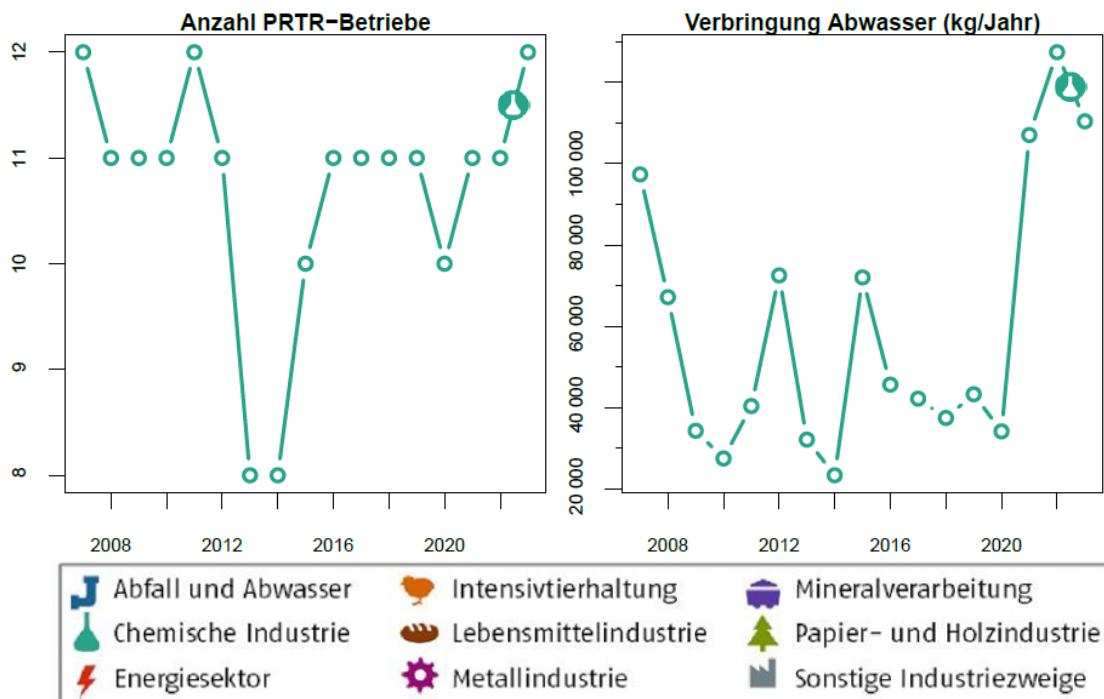
### 3.27 Toluol

Der Schwellenwert beträgt **200 kg „Toluol“ pro Jahr**. Verbringungen mit dem Abwasser oberhalb dieses Wertes müssen nach E-PRTR-Verordnung berichtet werden.

Tabelle 102: Für das Berichtsjahr 2023 — Anzahl der Betriebe sowie deren Verbringungen mit dem Abwasser für den Schadstoff „Toluol“ der verschiedenen Industriebranchen mit entsprechenden relativen Anteilen.

Industriebranche	Betriebe	(%)	Freisetzung (kg/Jahr)	(%)
Chemische Industrie	12	100	110 443	100
<b>Summe</b>	<b>12</b>	<b>100</b>	<b>110 443</b>	<b>100</b>

Abbildung 102: Jährliche Anzahl der PRTR-Betriebe (links) sowie deren Verbringungen mit dem Abwasser (rechts) des Schadstoffs „Toluol“ für die 1 emissionsstärkste(n) Industriebranche(n) des Jahres 2023.



Quelle: eigene Darstellung, Umweltbundesamt

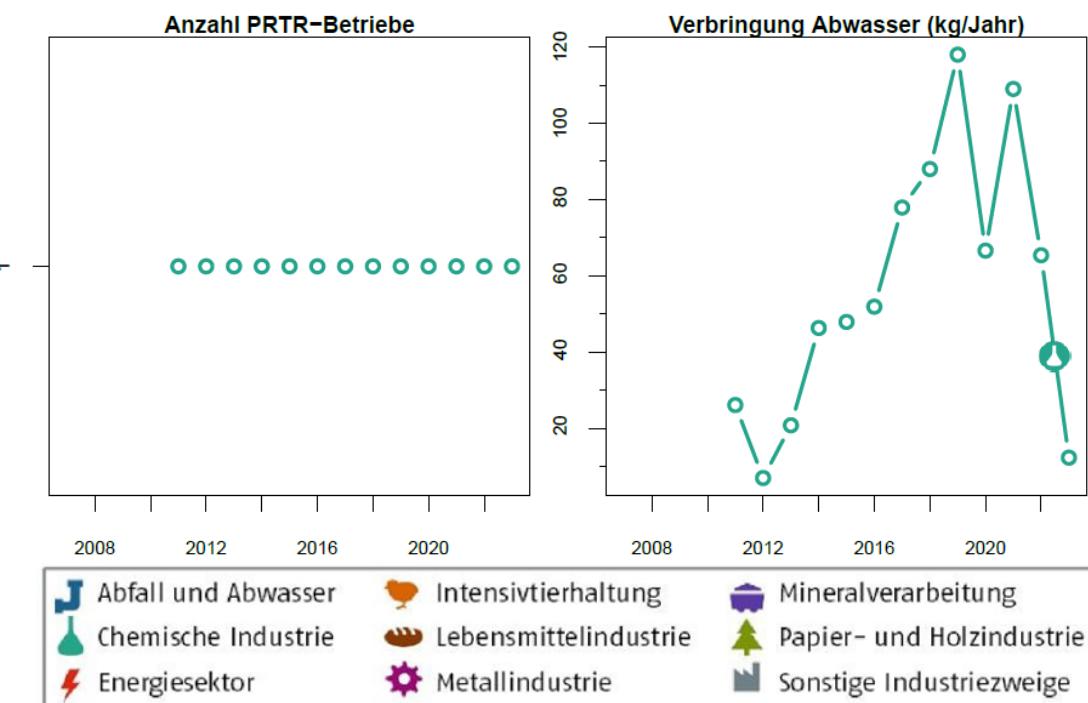
### 3.28 Trichlorbenzole (TCB) (alle Isomere)

Der Schwellenwert beträgt **1 kg „Trichlorbenzole (TCB) (alle Isomere)“ pro Jahr**. Verbringungen mit dem Abwasser oberhalb dieses Wertes müssen nach E-PRTR-Verordnung berichtet werden.

Tabelle 103: Für das Berichtsjahr 2023 — Anzahl der Betriebe sowie deren Verbringungen mit dem Abwasser für den Schadstoff „Trichlorbenzole (TCB) (alle Isomere)“ der verschiedenen Industriebranchen mit entsprechenden relativen Anteilen.

Industriebranche	Betriebe	(%)	Freisetzung (kg/Jahr)	(%)
Chemische Industrie	1	100	12,3	100
<b>Summe</b>	<b>1</b>	<b>100</b>	<b>12,3</b>	<b>100</b>

Abbildung 103: Jährliche Anzahl der PRTR-Betriebe (links) sowie deren Verbringungen mit dem Abwasser (rechts) des Schadstoffs „Trichlorbenzole (TCB) (alle Isomere)“ für die 1 emissionsstärkste(n) Industriebranche(n) des Jahres 2023.



Quelle: eigene Darstellung, Umweltbundesamt

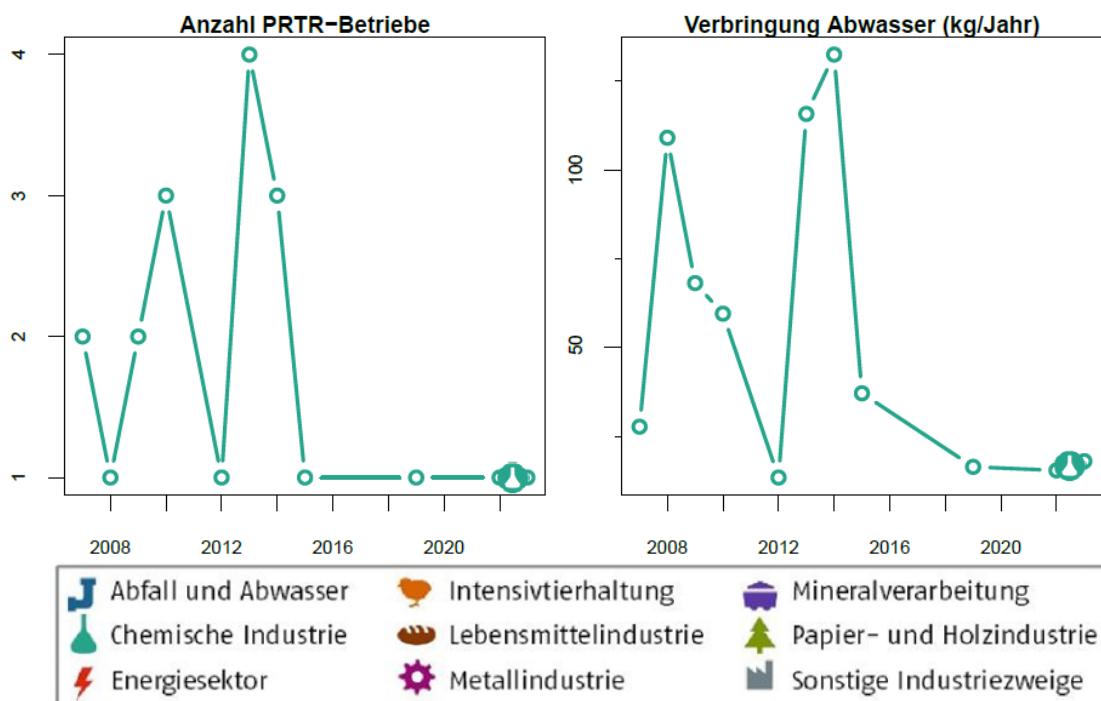
### 3.29 Trichlormethan

Der Schwellenwert beträgt **10 kg „Trichlormethan“ pro Jahr**. Verbringungen mit dem Abwasser oberhalb dieses Wertes müssen nach E-PRTR-Verordnung berichtet werden.

Tabelle 104: Für das Berichtsjahr 2023 — Anzahl der Betriebe sowie deren Verbringungen mit dem Abwasser für den Schadstoff „Trichlormethan“ der verschiedenen Industriebranchen mit entsprechenden relativen Anteilen.

Industriebranche	Betriebe	(%)	Freisetzung (kg/Jahr)	(%)
Chemische Industrie	1	100	18	100
<b>Summe</b>	<b>1</b>	<b>100</b>	<b>18</b>	<b>100</b>

Abbildung 104: Jährliche Anzahl der PRTR-Betriebe (links) sowie deren Verbringungen mit dem Abwasser (rechts) des Schadstoffs „Trichlormethan“ für die 1 emissionsstärkste(n) Industriebranche(n) des Jahres 2023.



Quelle: eigene Darstellung, Umweltbundesamt

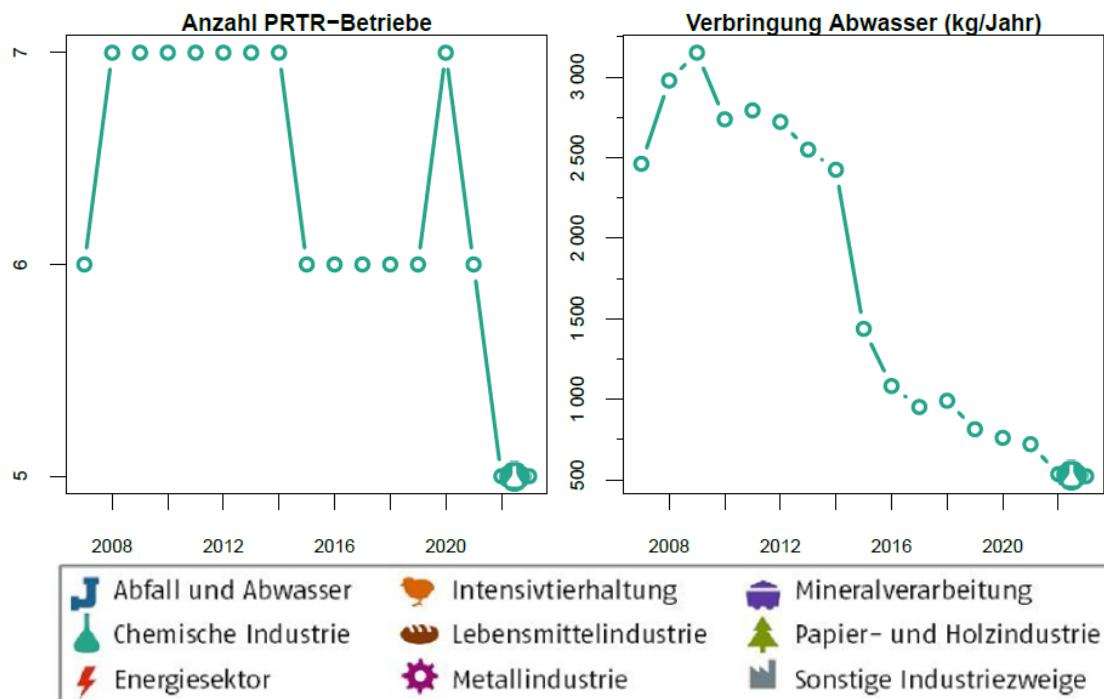
### 3.30 Vinylchlorid

Der Schwellenwert beträgt **10 kg „Vinylchlorid“ pro Jahr**. Verbringungen mit dem Abwasser oberhalb dieses Wertes müssen nach E-PRTR-Verordnung berichtet werden.

Tabelle 105: Für das Berichtsjahr 2023 — Anzahl der Betriebe sowie deren Verbringungen mit dem Abwasser für den Schadstoff „Vinylchlorid“ der verschiedenen Industriebranchen mit entsprechenden relativen Anteilen.

Industriebranche	Betriebe	(%)	Freisetzung (kg/Jahr)	(%)
Chemische Industrie	5	100	523	100
<b>Summe</b>	<b>5</b>	<b>100</b>	<b>523</b>	<b>100</b>

Abbildung 105: Jährliche Anzahl der PRTR-Betriebe (links) sowie deren Verbringungen mit dem Abwasser (rechts) des Schadstoffs „Vinylchlorid“ für die 1 emissionsstärkste(n) Industriebranche(n) des Jahres 2023.



Quelle: eigene Darstellung, Umweltbundesamt

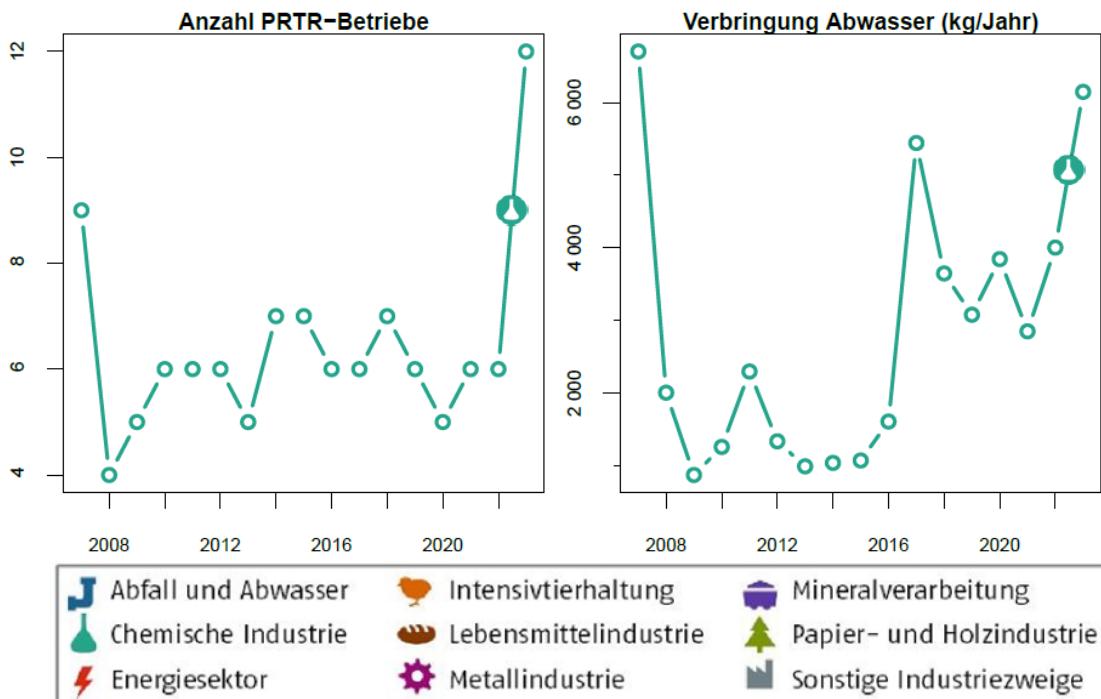
### 3.31 Xylole

Der Schwellenwert beträgt **200 kg „Xylole“ pro Jahr**. Verbringungen mit dem Abwasser oberhalb dieses Wertes müssen nach E-PRTR-Verordnung berichtet werden.

Tabelle 106: Für das Berichtsjahr 2023 — Anzahl der Betriebe sowie deren Verbringungen mit dem Abwasser für den Schadstoff „Xylole“ der verschiedenen Industriebranchen mit entsprechenden relativen Anteilen.

Industriebranche	Betriebe	(%)	Freisetzung (kg/Jahr)	(%)
Chemische Industrie	12	100	6 147	100
<b>Summe</b>	<b>12</b>	<b>100</b>	<b>6 147</b>	<b>100</b>

Abbildung 106: Jährliche Anzahl der PRTR-Betriebe (links) sowie deren Verbringungen mit dem Abwasser (rechts) des Schadstoffs „Xylole“ für die 1 emissionsstärkste(n) Industriebranche(n) des Jahres 2023.



Quelle: eigene Darstellung, Umweltbundesamt

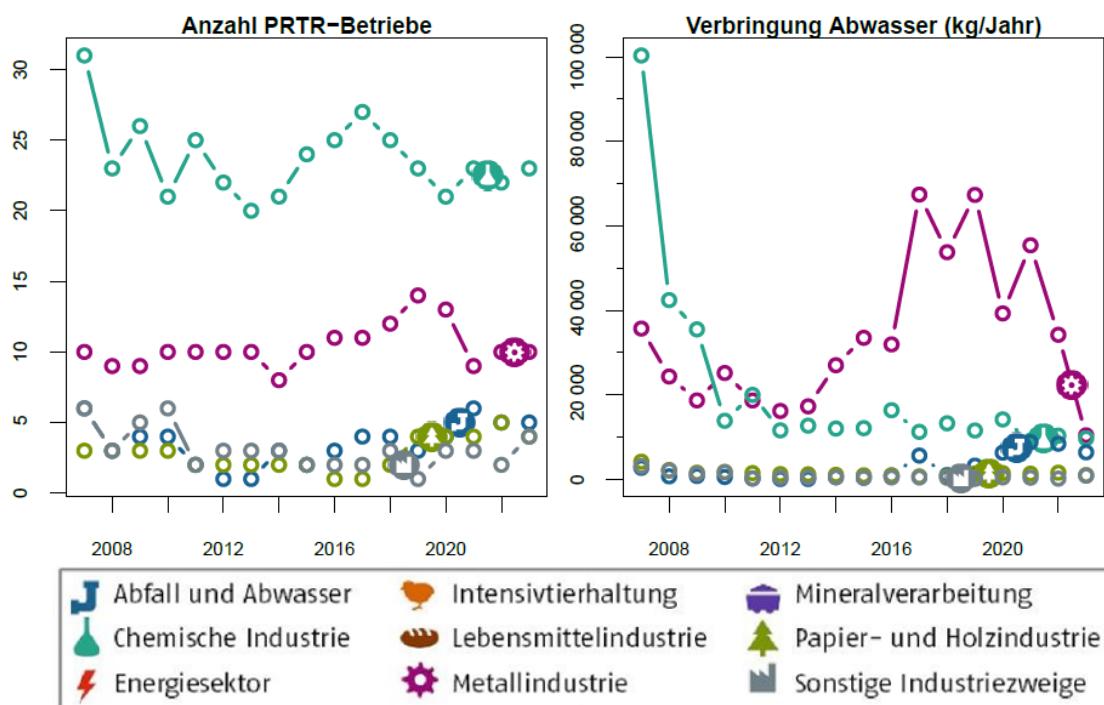
### 3.32 Zink und Verbindungen (als Zn)

Der Schwellenwert beträgt **100 kg „Zink und Verbindungen (als Zn)“ pro Jahr**. Verbringungen mit dem Abwasser oberhalb dieses Wertes müssen nach E-PRTR-Verordnung berichtet werden.

Tabelle 107: Für das Berichtsjahr 2023 — Anzahl der Betriebe sowie deren Verbringungen mit dem Abwasser für den Schadstoff „Zink und Verbindungen (als Zn)“ der verschiedenen Industriebranchen mit entsprechenden relativen Anteilen.

Industriebranche	Betriebe	(%)	Freisetzung (kg/Jahr)	(%)
Metallindustrie	10	20,4	10 451	35,2
Chemische Industrie	23	46,9	9 728	32,8
Abfall- und Abwasserbewirtschaftung	5	10,2	6 435	21,7
Papier- und Holzindustrie	4	8,16	1 064	3,58
Sonstige Industriezweige	4	8,16	903	3,04
Mineralverarbeitende Industrie	1	2,04	671	2,26
Energiesektor	1	2,04	310	1,04
Lebensmittelindustrie	1	2,04	119	0,401
<b>Summe</b>	<b>49</b>	<b>100</b>	<b>29 681</b>	<b>100</b>

Abbildung 107: Jährliche Anzahl der PRTR-Betriebe (links) sowie deren Verbringungen mit dem Abwasser (rechts) des Schadstoffs „Zink und Verbindungen (als Zn)“ für die 5 emissionsstärkste(n) Industriebranche(n) des Jahres 2023.



Quelle: eigene Darstellung, Umweltbundesamt

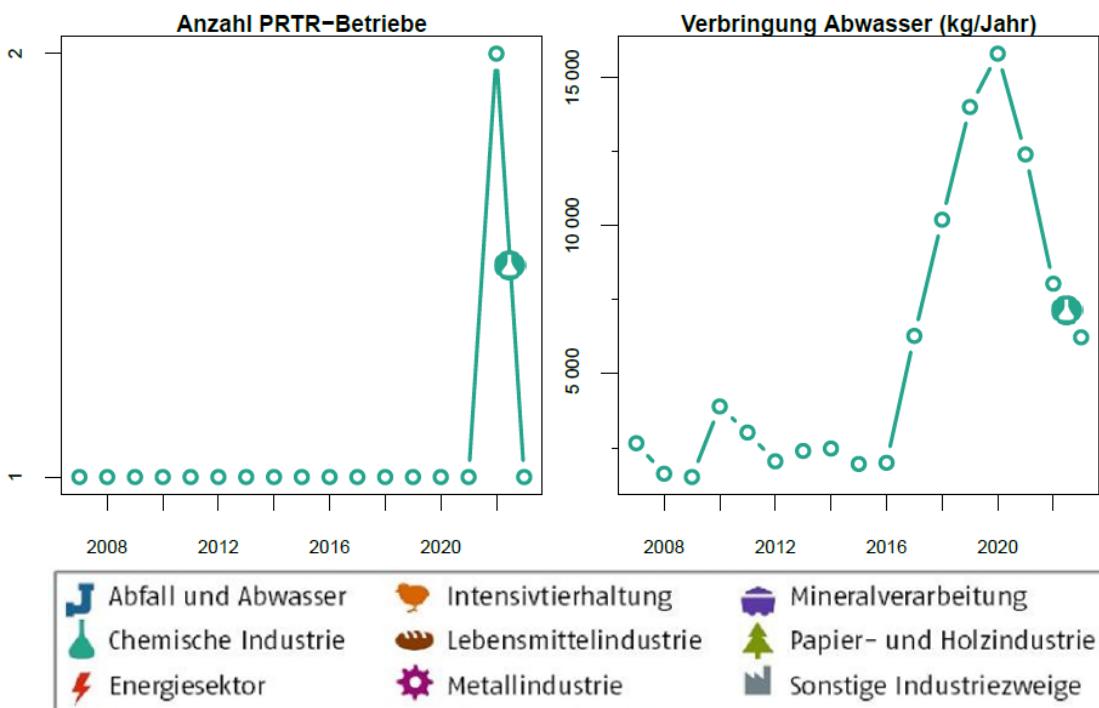
### 3.33 Zinnorganische Verbindungen (als Gesamt-Sn)

Der Schwellenwert beträgt **50 kg „Zinnorganische Verbindungen (als Gesamt-Sn)“ pro Jahr.**  
Verbringungen mit dem Abwasser oberhalb dieses Wertes müssen nach E-PRTR-Verordnung berichtet werden.

Tabelle 108: Für das Berichtsjahr 2023 — Anzahl der Betriebe sowie deren Verbringungen mit dem Abwasser für den Schadstoff „Zinnorganische Verbindungen (als Gesamt-Sn)“ der verschiedenen Industriebranchen mit entsprechenden relativen Anteilen.

Industriebranche	Betriebe	(%)	Freisetzung (kg/Jahr)	(%)
Chemische Industrie	1	100	6 232	100
<b>Summe</b>	<b>1</b>	<b>100</b>	<b>6 232</b>	<b>100</b>

Abbildung 108: Jährliche Anzahl der PRTR-Betriebe (links) sowie deren Verbringungen mit dem Abwasser (rechts) des Schadstoffs „Zinnorganische Verbindungen (als Gesamt-Sn)“ für die 1 emissionsstärkste(n) Industriebranche(n) des Jahres 2023.



Quelle: eigene Darstellung, Umweltbundesamt

## A Meldepflichtige Schadstoffe und Schwellenwerte

Die nachfolgende Übersicht enthält alle Stoffe, die laut europäischer E-PRTR-Verordnung meldepflichtig sind zusammen mit den Schwellenwerten für jedes Umweltmedium.

**Quelle:** Anhang II der Verordnung (EG) Nr. 166/2006 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 18.1.06 über die Schaffung eines Europäischen Schadstofffreisetzung- und -verbringungsregisters und zur Änderung der Richtlinien 91/689/EWG und 96/61/EG des Rates.

Tabelle 101: Übersicht der nach E-PRTR-Verordnung meldepflichtigen Stoffe mit Schwellenwerten für Freisetzung in die Umweltmedien.

Nr.	CAS-Nummer	Schadstoff	Freisetzung in Luft (kg/Jahr)	Freisetzung in Gewässer (kg/Jahr)	Freisetzung in Boden (kg/Jahr)
1	74-82-8	Methan (CH4)	100 000	(2)	-
2	630-08-0	Kohlenmonoxid (CO)	500 000	-	-
3	124-38-9	Kohlendioxid (CO2)	100 000 000	-	-
4		Teilfluorierte Kohlenwasserstoffe (HFKWs) (3)	100	-	-
5	10024-97-2	Distickoxid (N2O)	10 000	-	-
6	7664-41-7	Ammoniak (NH3)	10 000	-	-
7		flüchtige organische Verbindungen ohne Methan (NMVOC)	100 000	-	-
8		Stickoxide (NOx/NO2)	100 000	-	-
9		Perfluorierte Kohlenwasserstoffe (PFKWs) (4)	100	-	-
10	2551-62-4	Schwefelhexafluorid (SF6)	50	-	-
11		Schwefeloxide (SOx/SO2)	150 000	-	-
12		Gesamtstickstoff	-	50 000	50 000
13		Gesamtphosphor	-	5 000	5 000
14		Teihalogenierte Fluorchlorkohlenwasserstoffe (HFCKW) (5)	1	-	-
15		Fluorchlorkohlenwasserstoffe (FCKWs) (6)	1	-	-
16		Halone (7)	1	-	-
17		Arsen und Verbindungen (als As) (8)	20	5	5
18		Cadmium und Verbindungen (als Cd) (8)	10	5	5
19		Chrom und Verbindungen (als Cr) (8)	100	50	50

*Schadstoffe im PRTR – Situation in Deutschland*

Nr.	CAS-Nummer	Schadstoff	Freisetzung in Luft (kg/Jahr)	Freisetzung in Gewässer (kg/Jahr)	Freisetzung in Boden (kg/Jahr)
20		Kupfer und Verbindungen (als Cu) (8)	100	50	50
21		Quecksilber und Verbindungen (als Hg) (8)	10	1	1
22		Nickel und Verbindungen (als Ni) (8)	50	20	20
23		Blei und Verbindungen (als Pb) (8)	200	20	20
24		Zink und Verbindungen (als Zn) (8)	200	100	100
25	15972-60-8	Alachlor	-	1	1
26	309-00-2	Aldrin	1	1	1
27	1912-24-9	Atrazin	-	1	1
28	57-74-9	Chlordan	1	1	1
29	143-50-0	Chlordecon	1	1	1
30	470-90-6	Chlorfenvinphos	-	1	1
31	85535-84-8	Chloralkane, C10-C13	-	1	1
32	2921-88-2	Chlorpyrifos	-	1	1
33	50-29-3	DDT	1	1	1
34	107-06-2	1,2-Dichlorethan (EDC)	1 000	10	10
35	75-09-2	Dichlormethan (DCM)	1 000	10	10
36	60-57-1	Dieldrin	1	1	1
37	330-54-1	Diuron	-	1	1
38	115-29-7	Endosulfan	-	1	1
39	72-20-8	Endrin	1	1	1
40		Halogenierte organische Verbindungen (als AOX) (9)	-	1 000	1 000
41	76-44-8	Heptachlor	1	1	1
42	118-74-1	Hexachlorbenzol (HCB)	10	1	1
43	87-68-3	Hexachlorbutadien (HCBD)	-	1	1
44	608-73-1	1,2,3,4,5, 6-Hexachlorcyclohexan (HCH)	10	1	1
45	58-89-9	Lindan	1	1	1
46	2385-85-5	Mirex	1	1	1
47		PCDD + PCDF (Dioxine + Furane) (als Teq) (10)	0,0001	0,0001	0,0001

*Schadstoffe im PRTR – Situation in Deutschland*

Nr.	CAS-Nummer	Schadstoff	Freisetzung in Luft (kg/Jahr)	Freisetzung in Gewässer (kg/Jahr)	Freisetzung in Boden (kg/Jahr)
48	608-93-5	Pentachlorbenzol	1	1	1
49	87-86-5	Pentachlorphenol (PCP)	10	1	1
50	1336-36-3	Polychlorierte Biphenyle (PCBs)	0,1	0,1	0,1
51	122-34-9	Simazin	-	1	1
52	127-18-4	Tetrachlorethen (PER)	2 000	10	-
53	56-23-5	Tetrachlormethan (TCM)	100	1	-
54	12002-48-1	Trichlorbenzole (TCB) (alle Isomere)	10	1	-
55	71-55-6	1,1,1-Trichlorethan	100	-	-
56	79-34-5	1,1,2,2-Tetrachlorethan	50	-	-
57	79-01-6	Trichlorethylen	2 000	10	-
58	67-66-3	Trichlormethan	500	10	-
59	8001-35-2	Toxaphen	1	1	1
60	75-01-4	Vinylchlorid	1 000	10	10
61	120-12-7	Anthracen	50	1	1
62	71-43-2	Benzol	1 000	200 (als BTEX) (11)	200 (als BTEX) (11)
63		Bromierte Diphenylether (PBDE) (12)	-	1	1
64		Nonylphenol und Nonylphenolethoxylate (NP/NPEs)	-	1	1
65	100-41-4	Ethylbenzol	-	200 (als BTEX) (11)	200 (als BTEX) (11)
66	75-21-8	Ethylenoxid	1 000	10	10
67	34123-59-6	Isopoturon	-	1	1
68	91-20-3	Naphthalin	100	10	10
69		Zinnorganische Verbindungen (als Gesamt-Sn)	-	50	50
70	117-81-7	Di-(2-ethylhexyl)phthalat (DEHP)	10	1	1
71	108-95-2	Phenole (als Gesamt-C) (13)	-	20	20
72		polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK) (14)	50	5	5
73	108-88-3	Toluol	-	200 (als BTEX) (11)	200 (als BTEX) (11)
74		Tributylzinn und Verbindungen (15)	-	1	1

Nr.	CAS-Nummer	Schadstoff	Freisetzung in Luft (kg/Jahr)	Freisetzung in Gewässer (kg/Jahr)	Freisetzung in Boden (kg/Jahr)
75		Triphenylzinn und Verbindungen (16)	-	1	1
76		Gesamter organischer Kohlenstoff (TOC) (als Gesamt-C oder CSB/3)	-	50 000	-
77	1582-09-8	Trifluralin	-	1	1
78	1330-20-7	Xylole (17)	-	200 (als BTEX) (11)	200 (als BTEX) (11)
79		Chloride (als Gesamt-Cl)	-	2 000 000	2 000 000
80		Chlor und anorganische Verbindungen (als HCl)	10 000	-	-
81	1332-21-4	Asbest	1	1	1
82		Cyanide (als Gesamt-CN)	-	50	50
83		Fluoride (als Gesamt-F)	-	2 000	2 000
84		Fluor und anorganische Verbindungen (als HF)	5 000	-	-
85	74-90-8	Cyanwasserstoff (HCN)	200	-	-
86		Feinstaub (PM10)	50 000	-	-
87	1806-26-4	Octylphenole und Octylphenolethoxylate	-	1	-
88	206-44-0	Fluoranthen	-	1	-
89	465-73-6	Isodrin	-	1	-
90	36355-1-8	Hexabrombiphenyl	0,1	0,1	0,1
91	191-24-2	Benzo(g,h,i)perlylen	-	1	-

- (1) Sofern nicht anders festgelegt, wird jeder in Anhang II aufgeführte Schadstoff als Gesamtmenge gemeldet oder, falls der Schadstoff aus einer Stoffgruppe besteht, als Gesamtmenge dieser Gruppe.
- (2) Ein Strich (-) bedeutet, dass der fragliche Parameter und das betreffende Medium keine Berichtspflicht zur Folge haben.
- (3) Gesamtmenge der Teilfluorierten Kohlenwasserstoffe: Summe von HFKW 23, HFKW 32, HFKW 41, HFKW 4310mee, HFKW 125, HFKW 134, HFKW 134a, HFKW 152a, HFKW 143, HFKW 143a, HFKW 227ea, HFKW 236fa, HFKW 245ca und HFKW 365mfc.
- (4) Gesamtmenge der Perfluorierten Kohlenwasserstoffe: Summe von CF<sub>4</sub>, C<sub>2</sub>F<sub>6</sub>, C<sub>3</sub>F<sub>8</sub>, C<sub>4</sub>F<sub>10</sub>, c-C<sub>4</sub>F<sub>8</sub>, C<sub>5</sub>F<sub>12</sub> und C<sub>6</sub>F<sub>14</sub>.
- (5) Gesamtmenge der Stoffe, die in der Gruppe VIII des Anhangs I der Verordnung (EG) Nr. 2037/2000 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 29. Juni 2000 über Stoffe, die zum Abbau der Ozonschicht führen (ABl. L 244 vom 29.9.2000, S. 1) aufgelistet sind, einschließlich ihrer Isomere. Geändert durch die Verordnung (EG) Nr. 1804/2003 (ABl. L 265 vom 16.10.2003, S. 1).
- (6) Gesamtmenge der Stoffe, die in den Gruppen I und II des Anhangs I der Verordnung (EG) Nr. 2037/2000 aufgelistet sind, einschließlich ihrer Isomere.
- (7) Gesamtmenge der Stoffe, die in den Gruppen III und VI des Anhangs I der Verordnung (EG) Nr. 2037/2000 aufgelistet sind, einschließlich ihrer Isomere.

- (8) Sämtliche Metalle werden als Gesamtmenge des Elements in allen chemischen Formen, die in der Freisetzung enthalten sind, gemeldet.
- (9) Halogenierte organische Verbindungen, die von Aktivkohle adsorbiert werden können, ausgedrückt als Chlorid.
- (10) Ausgedrückt als I-TEQ.
- (11) Einzelne Schadstoffe sind mitzuteilen, wenn der Schwellenwert für BTEX (d. h. der Summenparameter von Benzol, Toluol, Ethylbenzol und Xylool) überschritten wird.
- (12) Gesamtmenge der folgenden bromierten Diphenylether: Penta-BDE, Octa-BDE und Deca-BDE.
- (13) Gesamtmenge der Phenole und der substituierten einfachen Phenole, ausgedrückt als Gesamtkohlenstoff.
- (14) Polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK) sind für die Berichterstattung über Freisetzung in die Luft als Benzo(a)pyren (50-32-8), Benzo(b)fluoranthen (205-99-2), Benzo(k)fluoranthen (207-08-9), Indeno(1,2,3-cd)pyren (193-39-5) zu messen (hergeleitet aus der Verordnung (EG) Nr. 850/2004 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 29. April 2004 über persistente organische Schadstoffe (ABl. L 229 vom 29.6.2004, S. 5)).
- (15) Gesamtmenge der Tributylzinn-Verbindungen, ausgedrückt als Tributylzinn-Menge.
- (16) Gesamtmenge der Triphenylzinn-Verbindungen, ausgedrückt als Triphenylzinn-Menge.
- (17) Gesamtmenge der Xylene (Ortho-Xylene, Meta-Xylene, Para-Xylene).