





# **Unfälle beim Umgang mit und bei der Beförderung von wassergefährdenden Stoffen in Nordrhein-Westfalen**

**2011**

Herausgegeben von  
Information und Technik Nordrhein-Westfalen, Geschäftsbereich Statistik  
Mauerstraße 51, 40476 Düsseldorf • Postfach 10 11 05, 40002 Düsseldorf  
Telefon 0211 9449-01 • Telefax 0211 9449-8000  
Internet: <http://www.it.nrw.de>  
E-Mail: [poststelle@it.nrw.de](mailto:poststelle@it.nrw.de)

Erschienen im Oktober 2012

Alle Statistischen Berichte finden Sie als PDF-Datei zum kostenlosen  
Download in unserer Internet-Rubrik „Publikationen“.

© Information und Technik NRW, Düsseldorf, 2012  
Auszugsweise Vervielfältigung und Verbreitung mit Quellenangabe gestattet.

# Inhalt

	Seite
<b>Vorbemerkung</b> .....	5
 <b>Tabellenteil</b>	
 <b>Unfälle beim Umgang mit wassergefährdenden Stoffen</b>	
1. Umgangsunfälle 2003 – 2011 nach Stoffmengen und Stoffarten .....	7
2. Umgangsunfälle 2011 in Wasserschutzgebieten nach Wassergefährdungsklassen und Stoffarten .....	7
3. Umgangsunfälle 2011 in Wasserschutzgebieten nach Unfallfolgen und getroffenen Sofortmaßnahmen .....	8
4. Umgangsunfälle 2011 nach Stoffmengen, Unfallursachen, Unfallfolgen, Wassergefährdungsklassen und Stoffarten .....	9
5. Umgangsunfälle 2011 nach getroffenen Sofort- und Folgemaßnahmen, Art der Anlagen, Wassergefährdungsklassen und Stoffarten .....	10
6. Umgangsunfälle 2011 nach Art der Anlagen, Unfallursachen und Unfallfolgen .....	11
7. Umgangsunfälle 2011 nach Art der Anlagen, getroffenen Sofortmaßnahmen und getroffenen Folgemaßnahmen .....	12
 <b>Unfälle bei der Beförderung von wassergefährdenden Stoffen</b>	
8. Beförderungsunfälle 2003 – 2011 nach Stoffmengen und Stoffarten .....	13
9. Beförderungsunfälle 2011 in Wasserschutzgebieten nach Wassergefährdungsklassen und Stoffarten .....	13
10. Beförderungsunfälle 2011 in Wasserschutzgebieten nach Unfallfolgen und getroffenen Sofortmaßnahmen .....	14
11. Beförderungsunfälle 2011 nach Unfallursachen, Unfallfolgen, Wassergefährdungsklassen und Stoffarten .....	15
12. Beförderungsunfälle 2011 nach getroffenen Sofort- und Folgemaßnahmen, Art des Beförderungsmittels, Wassergefährdungsklassen und Stoffarten .....	16
13. Beförderungsunfälle 2011 nach Art des Beförderungsmittels, Unfallursachen und Unfallfolgen .....	17
14. Beförderungsunfälle 2011 nach Art des Beförderungsmittels, getroffenen Sofort- und Folgemaßnahmen und Art der Umschließung .....	18
15. Beförderungsunfälle 2011 nach Art der beschädigten Umschließung und des Beförderungsmittels .....	19

## **Zeichenerklärung**

(nach DIN 55 301)

- 0 weniger als die Hälfte in der letzten besetzten Stelle, jedoch mehr als nichts
- nichts vorhanden (genau null)

## Vorbemerkung

Die Statistiken der Unfälle beim Umgang und bei der Beförderung wassergefährdender Stoffe werden jährlich durchgeführt. Die rechtliche Grundlage ist das Gesetz über Umweltstatistiken (Umweltstatistikgesetz – UStatG) vom 16. August 2005 (BGBl. I S. 2446). Der Umfang der Erhebungen ist in den §§ 9.1 und 9.2 UStatG festgelegt.

Auskunftspflichtig sind die nach Landesrecht für Anzeigen über Unfälle mit wassergefährdenden Stoffen zuständigen Dienststellen. Dies sind in der Regel die örtlichen Ordnungsbehörden, die Unteren Wasserbehörden oder Polizeidienststellen.

Die beiden Unfallerhebungen knüpfen an die von 1975 – 1995 jährlich durchgeführten Statistiken der Unfälle bei der Lagerung und beim Transport wassergefährdender Stoffe an. Sie unterscheiden sich aber ab 1996 hinsichtlich des Umfangs und der Erhebungsmerkmale. Als Unfälle beim Umgang mit wassergefährdenden Stoffen werden neben den bisher erfragten Lagerunfällen auch Unfälle, die sich beim übrigen Umgang (z. B. Abfüllen, Herstellung, Verwendung) mit diesen Stoffen ereignen, erfasst. Bei den Beförderungsunfällen werden gegenüber der bisherigen Abgrenzung der Transportunfälle zusätzlich Unfälle mit Betriebsstofftanks erfasst.

Als Unfall gilt das bestimmungswidrige Austreten einer im Hinblick auf den Schutz der Gewässer nicht unerheblichen Menge wassergefährdender Stoffe aus Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen bzw. deren Beförderung.

**Wassergefährdende Stoffe** sind feste, flüssige und gasförmige Stoffe (einschl. Zubereitungen), die geeignet sind, nachhaltig die physikalische, chemische oder biologische Beschaffenheit des Wassers nachteilig zu verändern (§ 19g Abs. 5 Wasserhaushaltsgesetz (WHG) in der Neufassung vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585)). Die Charakterisierung von Stoffen als wassergefährdend und ihre Einstufung entsprechend ihrem Gefährdungspotenzial in Wassergefährdungsklassen regelt die „Allgemeine Verwaltungsvorschrift wassergefährdender Stoffe“ (VwVwS). Zusätzlich gelten alle von den Herstellern selbst als wassergefährdend eingestuftene Stoffe, sowie alle Stoffe und Zubereitungen, deren Wassergefährdungsklasse bisher nicht sicher bestimmt ist, als wassergefährdend.

Wassergefährdende Stoffe werden gemäß ihren physikalischen, chemischen und biologischen Stoffeigenschaften in folgende Wassergefährdungsklassen (WGK) eingestuft:

- WGK 3: stark wassergefährdend
- WGK 2: wassergefährdend
- WGK 1: schwach wassergefährdend

**JGS:** Bei der **Stoffart Jauche, Gülle, Silagesickersaft (JGS)** handelt es sich um keinen in eine Wassergefährdungsklasse eingestuften Stoff im Sinne des § 19g WHG. Bei entsprechend großen freigesetzten Mengen oder besonderen örtlichen Verhältnissen kann er jedoch zu einer Gefahr für Gewässer und Boden werden. Unfälle mit JGS werden daher seit 1998 sowohl beim Umgang (ausschließlich bei gewerblichen Lageranlagen) als auch bei der Beförderung (ausschließlich bei Straßenfahrzeugen) mit erfasst, wobei der größte Mengenanteil beim Umgang zu verzeichnen ist.

**Jauche** besteht zum einen Teil aus Harn, zum anderen aus Sickersaft des Festmiststapels und Wasser verschiedener Herkunft. Sie kann Kot- und Streubestandteile enthalten.

**Gülle** (Flüssigmist) ist ein Gemisch aus Kot und Harn von landwirtschaftlichen Nutztieren, das außerdem Wasser, Futterrestend Einstreu enthalten kann.

**Silagesickersäfte** können bei der Lagerung von Gärfuttermitteln (auch Silage genannt) entstehen. Silagesickersaft besteht aus einem Gemisch von Haftwasser und Zellsaft und enthält Nähr- und Mineralstoffe in gelöster und suspendierter Form.

Umgang mit wassergefährdenden Stoffen bezeichnet das Lagern, Abfüllen und Umschlagen (LAU-Anlagen) das Herstellen, Behandeln und Verwenden (HBV-Anlagen) sowie das innerbetriebliche Befördern wassergefährdender Stoffe.

Beförderung wassergefährdender Stoffe bezeichnet den Vorgang der Ortsveränderung einschließlich zeitweiliger Aufenthalte (Zwischenlagerung). Nicht zur Beförderung, sondern zum Umgang zählen die Übernahme und Ablieferung, Ver- und Auspacken sowie Be- und Entladen.

**Wasserschutzgebiete** können u. a. festgesetzt werden, um Gewässer im Interesse der öffentlichen Wasserversorgung vor nachteiligen Einwirkungen zu schützen. In den Wasserschutzgebieten können bestimmte Handlungen verboten werden. In der Regel gliedert sich ein Wasserschutzgebiet in folgende Schutzzonen, die von außen nach innen zunehmenden Nutzungsbeschränkungen unterliegen:

- Zone III Weitere Schutzzone
- Zone II Engere Schutzzone
- Zone I Fassungsgebiet.

Die Ausdehnung der Schutzzonen III A und III B ist von der Fließzeit des Grundwassers in den jeweiligen Zonen abhängig. Die Fließzeit des Grundwassers vom äußeren Rand der Schutzzone bis zur Fassung soll folgende Zeit dauern:

Zone III /III A – mindestens 500 Tage

Zone III B – 2 500 – 3 500 Tage

Die Schutzzone soll vor langfristigen Verunreinigungen oder schwer abbaubaren Verschmutzungen, besonders vor radioaktiven und chemischen, schützen.

**Freigesetztes Volumen** ist die Menge des wassergefährdenden Stoffes ohne etwaige Beimengungen wie z. B. Löschwasser.

**Wiedergewonnenes Volumen** steht einer anschließenden Nutzung oder Verwendung weiterhin zur Verfügung oder wird einer geordneten Entsorgung zugeführt.

Da für die Tabellen dieses Berichts i. d. R. größere Maßeinheiten gewählt wurden als von Berichtspflichtigen anzugeben waren, können zwischen den Gesamtzahlen und der Summe der Einzelzahlen Rundungsdifferenzen auftreten.

## 1. Unfälle beim Umgang mit wassergefährdenden Stoffen 2003 – 2011 nach Stoffmengen und Stoffarten

Jahr Merkmal	Unfälle mit wassergefährdenden Stoffen insgesamt	Freigesetzte Menge	Davon	
			wiedergewonnene Menge	nicht wiedergewonnene Menge
	Anzahl	m <sup>3</sup>		
<b>2003</b>	<b>119</b>	<b>302</b>	<b>51</b>	<b>251</b>
davon mit Mineralölprodukten	91	50	26	24
sonstigen Stoffen	28	252	25	227
<b>2004</b>	<b>130</b>	<b>1 253</b>	<b>354</b>	<b>898</b>
davon mit Mineralölprodukten	103	70	42	27
sonstigen Stoffen	27	1 183	312	871
<b>2005</b>	<b>112</b>	<b>302</b>	<b>120</b>	<b>181</b>
davon mit Mineralölprodukten	83	42	22	20
sonstigen Stoffen	29	260	98	161
<b>2006</b>	<b>104</b>	<b>2 240</b>	<b>1 007</b>	<b>1 233</b>
davon mit Mineralölprodukten	79	44	20	24
sonstigen Stoffen	25	2 196	987	1 209
<b>2007</b>	<b>117</b>	<b>685</b>	<b>36</b>	<b>648</b>
davon mit Mineralölprodukten	86	44	28	15
sonstigen Stoffen	31	641	8	633
<b>2008</b>	<b>127</b>	<b>1 733</b>	<b>51</b>	<b>1 682</b>
davon mit Mineralölprodukten	104	52	32	20
sonstigen Stoffen	23	1 681	19	1 662
<b>2009</b>	<b>125</b>	<b>89</b>	<b>22</b>	<b>67</b>
davon mit Mineralölprodukten	98	40	19	21
sonstigen Stoffen	27	49	3	46
<b>2010</b>	<b>137</b>	<b>1 027</b>	<b>421</b>	<b>606</b>
davon mit Mineralölprodukten	106	94	22	72
sonstigen Stoffen	31	933	399	534
<b>2011</b>	<b>102</b>	<b>1 620</b>	<b>1 521</b>	<b>99</b>
davon mit Mineralölprodukten	80	45	33	12
sonstigen Stoffen	22	1 575	1 488	87

## 2. Unfälle beim Umgang mit wassergefährdenden Stoffen 2011 in Wasserschutzgebieten nach Wassergefährdungsklassen und Stoffarten

Merkmal	Unfälle mit wassergefährdenden Stoffen							
	insgesamt	darunter mit Wassergefährdungsklasse					davon mit	
		1	2	3	unbekannt		Mineralölprodukten	sonstigen Stoffen
					zusammen	darunter JGS		
Unfälle nach Unfallort in einem								
Wasserschutzgebiet	14	2	8	–	4	2	10	4
davon in								
Zone I	–	–	–	–	–	–	–	–
Zone II	1	–	–	–	1	1	–	1
Zone III/IIIA	6	1	4	–	1	–	4	2
Zone IIIB	7	1	4	–	2	1	6	1
Heilquellenschutzgebiet	–	–	–	–	–	–	–	–
Überschwemmungsgebiet	1	–	1	–	–	–	1	–
Risikogebiet	–	–	–	–	–	–	–	–
Sonstigen schutzwürdigen Gebiet	1	–	–	–	1	1	–	1

### 3. Unfälle beim Umgang mit wassergefährdenden Stoffen 2011 in Wasserschutzgebieten nach Unfallfolgen und getroffenen Sofortmaßnahmen

Merkmal	Unfälle nach Unfallort in einem Wasserschutzgebiet								
	insgesamt	davon in				darunter in einem			
		Zone I	Zone II	Zone III/IIIA	Zone IIIB	Heilquellen-schutz-gebiet	Überschwem-mungs-gebiet	Risiko-gebiet	sonstigen schutz-würdigen Gebiet

#### Unfälle in Wasserschutzgebieten nach Unfallfolgen

<b>Unfälle insgesamt</b>	<b>14</b>	<b>-</b>	<b>1</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>-</b>	<b>1</b>	<b>-</b>	<b>1</b>
und zwar <sup>1)</sup>									
Verunreinigung									
einer versiegelten/befestigten Fläche des Bodens	7	-	-	5	2	-	1	-	-
eines Kanalnetzes bzw. Kläranlage eines Oberflächengewässers	8	-	1	2	5	-	1	-	1
des Grundwassers	3	-	-	3	-	-	-	-	-
einer Wasserversorgung	2	-	1	-	1	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Brand/Explosion	-	-	-	-	-	-	1	-	-
sonstige Unfallfolgen	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ungeklärte Unfallfolgen <sup>2)</sup>	-	-	-	-	-	-	-	-	-

#### Unfälle in Wasserschutzgebieten nach getroffenen Sofortmaßnahmen

<b>Unfälle insgesamt</b>	<b>14</b>	<b>-</b>	<b>1</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>-</b>	<b>1</b>	<b>-</b>	<b>1</b>
getroffene Sofortmaßnahmen									
und zwar <sup>1)</sup>									
Abdichten schadhafter Behälter oder Anlagenteile	6	-	-	3	3	-	1	-	-
Verhinderung weiteren Auslaufens	10	-	-	4	6	-	1	-	1
Verhinderung weiteren Ausbreitens	9	-	1	5	3	-	1	-	1
Umpumpen, -laden in weitere Behälter	7	-	-	4	3	-	-	-	-
Aufbringen von Bindemitteln	8	-	-	5	3	-	1	-	-
Einbringen von Sperren in Gewässern	1	-	-	1	-	-	1	-	-
Beseitigen von Brand- und Explosionsgefahren	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Löschen etwaiger Brände	-	-	-	-	-	-	1	-	-
Analyse des verunreinigten Materials	2	-	-	1	1	-	-	-	-
weitere Sofortmaßnahmen	4	-	1	1	2	-	-	-	1

1) Mehrfachnennungen sind möglich – 2) einschl. „ohne Angabe“

#### 4. Unfälle beim Umgang mit wassergefährdenden Stoffen 2011 nach Stoffmengen, Unfallursachen, Unfallfolgen, Wassergefährdungsklassen und Stoffarten

Merkmal	Unfälle mit wassergefährdenden Stoffen							
	insgesamt	darunter mit Wassergefährdungsklasse					davon mit	
		1	2	3	unbekannt		Mineralöl- produkten	sonstigen Stoffen
					zusammen	darunter JGS		

##### Unfälle und Stoffmengen

Unfälle	Anzahl	102	14	49	7	32	5	80	22
davon									
freigesetzte Stoffmenge	m <sup>3</sup>	1 620	4	55	1	1 560	1 553	45	1 575
wiedergewonnene Stoffmenge	m <sup>3</sup>	1 521	3	30	1	1 487	1 486	33	1 488
nicht wiedergewonnene Stoffmenge	m <sup>3</sup>	99	1	25	0	73	67	12	87

##### Unfälle nach Unfallursachen

Unfallursachen	Anzahl	33	5	16	2	10	2	29	4
Material zusammen	Anzahl	33	5	16	2	10	2	29	4
Korrosion metallischer Anlagenteile	Anzahl	6	1	4	–	1	–	6	–
Alterung von Anlagenteilen aus sonstigen Werkstoffen	Anzahl	8	2	6	–	–	–	7	1
Versagen von Schutzeinrichtungen	Anzahl	9	1	5	–	3	1	8	1
sonstige Materialursachen	Anzahl	10	1	1	2	6	1	8	2
Verhalten zusammen	Anzahl	40	8	17	2	13	3	30	10
sonstiges/ungeklärt <sup>1)</sup>	Anzahl	29	1	16	3	9	–	21	8

##### Unfälle nach Art der Unfallfolgen

Unfälle insgesamt	Anzahl	102	14	49	7	32	5	80	22
und zwar <sup>2)</sup>									
Verunreinigung									
einer versiegelten/befestigten Fläche des Bodens	Anzahl	59	6	33	4	16	–	50	9
(Eindringen in das Erdreich)	Anzahl	54	10	26	4	14	3	46	8
eines Kanalnetzes bzw. Kläranlage	Anzahl	21	3	11	1	6	–	17	4
eines Oberflächengewässers	Anzahl	22	2	8	2	10	4	15	7
des Grundwassers	Anzahl	4	–	2	–	2	1	2	2
einer Wasserversorgung	Anzahl	–	–	–	–	–	–	–	–
Brand/Explosion	Anzahl	3	1	1	–	1	–	3	–
sonstige Unfallfolgen	Anzahl	3	1	2	–	–	–	1	2
ungeklärte Unfallfolgen <sup>2)</sup>	Anzahl	1	–	–	–	1	–	–	1

1) einschl. „ohne Angabe“ – 2) Mehrfachnennungen sind möglich

## 5. Unfälle beim Umgang mit wassergefährdenden Stoffen 2011 nach getroffenen Sofort- und Folgemaßnahmen, Art der Anlagen, Wassergefährdungsklassen und Stoffarten

Merkmal	Unfälle mit wassergefährdenden Stoffen							
	insgesamt	darunter mit Wassergefährdungsklasse					davon mit	
		1	2	3	unbekannt		Mineralö- produkten	sonstigen Stoffen
zusammen		darunter JGS						
<b>Unfälle nach getroffenen Sofortmaßnahmen</b>								
<b>Unfälle insgesamt</b>	<b>102</b>	<b>14</b>	<b>49</b>	<b>7</b>	<b>32</b>	<b>5</b>	<b>80</b>	<b>22</b>
getroffene Sofortmaßnahmen und zwar <sup>1)</sup>								
Abdichten schadhafter Behälter oder Anlagenteile	35	2	20	1	12	1	28	7
Verhinderung weiteren Auslaufens	70	9	37	2	22	3	58	12
Verhinderung weiteren Ausbreitens	63	9	31	3	20	2	53	10
Umpumpen, -laden in weitere Behälter	38	5	23	1	9	1	31	7
Aufbringen von Bindemitteln	63	8	36	4	15	–	53	10
Einbringen von Sperren in Gewässern	14	1	9	–	4	–	14	–
Beseitigen von Brand- und Explosionsgefahren	1	–	–	–	1	–	1	–
Löschen etwaiger Brände	3	1	1	–	1	–	3	–
Analyse des verunreinigten Materials	10	–	7	–	3	1	5	5
weitere Sofortmaßnahmen	24	8	5	3	8	2	16	8
<b>Unfälle nach getroffenen Folgemaßnahmen</b>								
Unfälle ohne Folgemaßnahmen	22	4	7	2	9	–	16	6
Unfälle mit Folgemaßnahmen und zwar <sup>1)</sup>	80	10	42	5	23	5	64	16
Ausheben verunreinigten Materials	63	10	35	5	13	1	56	7
Abfuhr verunreinigten Materials	63	10	35	5	13	1	56	7
Aufbereitung des verunreinigten Materials vor Ort	3	–	1	1	1	1	2	1
Niederbringen von Grundwasserbeobachtungsrohren	2	–	2	–	–	–	2	–
Anlegen von Schürfruben	4	2	1	–	1	1	3	1
Errichten von Brunnen zum Abpumpen des Schadstoffes	2	–	2	–	–	–	2	–
weitere Folgemaßnahmen	10	–	7	–	3	1	6	4
Folgemaßnahmen unbekannt/ noch nicht absehbar	13	–	5	–	8	4	5	8
<b>Unfälle nach Art der Anlagen</b>								
Lageranlagen	60	8	32	4	16	4	47	13
davon								
Lageranlagen im gewerblichen Bereich	34	4	15	2	13	4	21	13
Lageranlagen im nicht gewerblichen Bereich	26	4	17	2	3	–	26	–
Anlagen zum Abfüllen	6	–	2	–	4	–	5	1
Umschlaganlagen	5	2	3	–	–	–	2	3
HBV-Anlagen	11	3	4	–	4	1	7	4
innerbetriebliches Befördern	20	1	8	3	8	–	19	1
davon								
Rohr- und Verbindungsleitung	2	–	–	–	2	–	1	1
sonstiges Transportmittel	18	1	8	3	6	–	18	–
ohne Angabe zur Anlagenart	–	–	–	–	–	–	–	–

1) Mehrfachnennungen sind möglich

## 6. Unfälle beim Umgang mit wassergefährdenden Stoffen 2011 nach Art der Anlagen, Unfallursachen und Unfallfolgen

Merkmal	Lageranlagen			Anlagen zum Abfüllen	Um-schlag-anlagen	HBV-Anlagen	Innerbetriebliches Befördern			Ohne Angabe zur Anlageart
	zu-sammen	davon					zu-sammen	davon		
		gewerb-licher Bereich	nicht gewerb-licher Bereich					Rohr- und Ver-bindungs-leitung	sonstiges Transport-mittel <sup>1)</sup>	

### Unfälle nach Unfallursachen

Unfallursachen	60	34	26	6	5	11	20	2	18	–
Material zusammen	22	8	14	2	–	3	6	2	4	–
Korrosion metallischer Anlagenteile	5	2	3	–	–	–	1	–	1	–
Alterung von Anlagenteilen aus sonstigen Werkstoffen	6	2	4	–	–	1	1	–	1	–
Versagen von Schutzeinrichtungen	7	2	5	1	–	1	–	–	–	–
sonstige Materialursachen	4	2	2	1	–	1	4	2	2	–
Verhalten zusammen	28	18	10	1	2	4	5	–	5	–
sonstiges/ungeklärt <sup>1)</sup>	10	8	2	3	3	4	9	–	9	–

### Unfälle nach Art der Unfallfolgen (nicht wiedergewonnene Menge in m<sup>3</sup>)

Unfälle insgesamt	73	72	1	1	6	15	3	1	2	–
und zwar <sup>2)</sup>										
Verunreinigung										
einer versiegelten/befestigten Fläche des Bodens (Eindringen in das Erdreich)	9	8	1	0	1	0	2	1	1	–
eines Kanalnetzes bzw. einer Kläranlage	70	69	1	1	0	15	1	0	1	–
eines Oberflächengewässers	12	12	0	0	0	0	2	–	2	–
des Grundwassers	5	5	0	0	5	15	0	–	0	–
einer Wasserversorgung	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Brand/Explosion	–	–	–	0	–	–	–	–	–	–
sonstige Unfallfolgen	–	–	–	–	1	0	–	–	–	–
ungeklärte Unfallfolgen <sup>1)</sup>	1	1	–	–	–	–	–	–	–	–

1) einschl. „ohne Angabe“ – 2) Mehrfachnennungen sind möglich

## 7. Unfälle beim Umgang mit wassergefährdenden Stoffen 2011 nach Art der Anlagen, getroffenen Sofortmaßnahmen und getroffenen Folgemaßnahmen

Merkmal	Lageranlagen			Anlagen zum Abfüllen	Um-schlag-anlagen	HBV-Anlagen	Innerbetriebliches Befördern			Ohne Angabe zur Anlageart
	zu-sammen	davon					zu-sammen	davon		
		gewerb-licher Bereich	nicht gewerb-licher Bereich					Rohr- und Ver-bindungs-leitung	sonstiges Trans- port-mittel <sup>1)</sup>	

### Unfälle nach getroffenen Sofortmaßnahmen

Getroffene Sofortmaßnahmen und zwar <sup>2)</sup>	60	34	26	6	5	11	20	2	18	–
Abdichten schadhafter Behälter oder Anlagenteile	24	15	9	–	1	3	7	1	6	–
Verhinderung weiteren Auslaufens	43	24	19	5	3	5	14	2	12	–
Verhinderung weiteren Ausbreitens	41	24	17	3	2	2	15	1	14	–
Umpumpen, -laden in weitere Behälter	27	14	13	2	1	1	7	1	6	–
Aufbringen von Bindemitteln	42	21	21	2	3	3	13	1	12	–
Einbringen von Sperren in Gewässern	6	4	2	–	1	2	5	–	5	–
Beseitigen von Brand- und Explosionsgefahren	–	–	–	1	–	–	–	–	–	–
Löschen etwaiger Brände	1	1	–	1	–	1	–	–	–	–
Analyse des verunreinigten Materials	6	4	2	1	1	2	–	–	–	–
weitere Sofortmaßnahmen	16	11	5	1	1	4	2	1	1	–

### Unfälle nach getroffenen Folgemaßnahmen

Unfälle ohne Folgemaßnahmen	8	5	3	2	2	3	7	–	7	–
Unfälle mit Folgemaßnahmen und zwar <sup>2)</sup>	52	29	23	4	3	8	13	2	11	–
Ausheben verunreinigten Materials	44	24	20	2	2	5	10	1	9	–
Abfuhr verunreinigten Materials	44	24	20	2	2	5	10	1	9	–
Aufbereitung des verunreinigten Materials vor Ort	1	1	–	–	1	–	1	–	1	–
Niederbringen von Grundwasserbeobachtungsrohren	1	1	–	–	–	1	–	–	–	–
Anlegen von Schürfruben	4	2	2	–	–	–	–	–	–	–
Errichten von Brunnen zum Abpumpen des Schadstoffes	1	1	–	–	–	1	–	–	–	–
weitere Folgemaßnahmen	6	4	2	2	1	1	–	–	–	–
Folgemaßnahmen unbekannt/ noch nicht absehbar	8	5	3	–	–	2	3	1	2	–

1) einschl. „ohne Angabe“ – 2) Mehrfachnennungen sind möglich

### 8. Unfälle bei der Beförderung wassergefährdender Stoffe 2003 – 2011 nach Stoffmengen und Stoffarten

Jahr Merkmal	Unfälle mit wassergefährdenden Stoffen insgesamt	Freigesetzte Menge	Davon	
			wiedergewonnene Menge	nicht wiedergewonnene Menge
	Anzahl	m <sup>3</sup>		
<b>2003</b>	<b>159</b>	<b>75</b>	<b>23</b>	<b>52</b>
davon mit Mineralölprodukten	151	38	15	23
sonstigen Stoffen	8	37	8	29
<b>2004</b>	<b>204</b>	<b>56</b>	<b>31</b>	<b>25</b>
davon mit Mineralölprodukten	170	37	22	15
sonstigen Stoffen	34	19	9	10
<b>2005</b>	<b>174</b>	<b>77</b>	<b>44</b>	<b>33</b>
davon mit Mineralölprodukten	153	53	25	27
sonstigen Stoffen	21	24	19	6
<b>2006</b>	<b>194</b>	<b>103</b>	<b>28</b>	<b>75</b>
davon mit Mineralölprodukten	180	68	27	41
sonstigen Stoffen	14	35	1	34
<b>2007</b>	<b>200</b>	<b>258</b>	<b>35</b>	<b>223</b>
davon mit Mineralölprodukten	178	143	25	118
sonstigen Stoffen	22	115	10	105
<b>2008</b>	<b>234</b>	<b>152</b>	<b>54</b>	<b>98</b>
davon mit Mineralölprodukten	218	45	27	18
sonstigen Stoffen	16	107	27	80
<b>2009</b>	<b>233</b>	<b>152</b>	<b>70</b>	<b>82</b>
davon mit Mineralölprodukten	213	60	11	49
sonstigen Stoffen	20	92	59	33
<b>2010</b>	<b>315</b>	<b>109</b>	<b>67</b>	<b>42</b>
davon mit Mineralölprodukten	295	52	23	29
sonstigen Stoffen	20	57	44	13
<b>2011</b>	<b>187</b>	<b>49</b>	<b>15</b>	<b>34</b>
davon mit Mineralölprodukten	171	29	14	15
sonstigen Stoffen	16	20	1	19

### 9. Unfälle bei der Beförderung wassergefährdender Stoffe 2011 in Wasserschutzgebieten nach Wassergefährdungsklassen und Stoffarten

Merkmal	Unfälle mit wassergefährdenden Stoffen							
	insgesamt	darunter mit Wassergefährdungsklasse				davon mit		
		1	2	3	unbekannt		Mineralöl- produkten	sonstigen Stoffen
					zusammen	darunter JGS		
Unfälle nach Unfallort in einem Wasserschutzgebiet	30	–	25	2	3	–	27	
davon in								
Zone I	1	–	1	–	–	–	1	
Zone II	7	–	5	–	2	1	5	
Zone III/IIIA	11	–	9	2	–	–	10	
Zone IIIB	11	–	10	–	1	–	11	
Heilquellenschutzgebiet	1	–	1	–	–	–	1	
Überschwemmungsgebiet	1	–	1	–	–	–	1	
Risikogebiet	1	–	1	–	–	–	1	
Sonstigen schutzwürdigen Gebiet <sup>1)</sup>	1	–	1	–	–	–	1	

1) einschl. „ohne Angabe“

### 10. Unfälle bei der Beförderung wassergefährdender Stoffe 2011 in Wasserschutzgebieten nach Unfallfolgen und getroffenen Sofortmaßnahmen

Merkmal	Unfälle nach Unfallort in einem Wasserschutzgebiet								
	insgesamt	davon in				darunter in einem			
		Zone I	Zone II	Zone III/IIIA	Zone IIIB	Heilquellen-schutz-gebiet	Überschwem-mungs-gebiet	Risiko-gebiet	sonstigen schutz-würdigen Gebiet

#### Unfälle in Wasserschutzgebieten nach Unfallfolgen

<b>Unfälle insgesamt</b>	<b>21</b>	<b>–</b>	<b>1</b>	<b>10</b>	<b>10</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>–</b>	<b>4</b>
und zwar <sup>1)</sup>									
Verunreinigung									
des Bodens	18	–	–	9	9	1	1	–	1
eines Kanalnetzes bzw.einer Kläranlage	6	–	–	4	2	–	–	–	1
eines Oberflächengewässers	–	–	–	–	–	–	–	–	3
des Grundwassers	–	–	–	–	–	–	–	–	–
einer Wasserversorgung	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Brand/Explosion	–	–	–	–	–	–	–	–	–
sonstige Unfallfolgen	–	–	–	–	–	–	–	–	–
ungeklärte Unfallfolgen <sup>2)</sup>	1	–	1	–	–	–	–	–	–

#### Unfälle in Wasserschutzgebieten nach Unfallfolgen

<b>Unfälle insgesamt</b>	<b>30</b>	<b>1</b>	<b>7</b>	<b>11</b>	<b>11</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>
und zwar <sup>1)</sup>									
Verunreinigung									
einer versiegelten/befestigten Fläche	24	1	7	6	10	–	1	–	1
des Bodens	17	–	3	8	6	1	1	1	–
eines Kanalnetzes bzw. einer Kläranlage	6	–	3	1	2	–	–	–	–
eines Oberflächengewässers	–	–	–	–	–	–	–	–	–
des Grundwassers	–	–	–	–	–	–	–	–	–
einer Wasserversorgung	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Brand/Explosion	–	–	–	–	–	–	1	–	–
sonstige Unfallfolgen	–	–	–	–	–	–	–	–	–
ungeklärte Unfallfolgen <sup>2)</sup>	–	–	–	–	–	–	–	–	–

#### Unfälle in Wasserschutzgebieten nach getroffenen Sofortmaßnahmen

<b>getroffene Sofortmaßnahmen</b>	<b>30</b>	<b>1</b>	<b>7</b>	<b>11</b>	<b>11</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>
und zwar <sup>1)</sup>									
Abdichten schadhafter Behälter oder Anlageteile	19	1	5	7	6	–	–	1	–
Verhinderung weiteren Auslaufens	24	1	7	10	6	–	–	1	–
Verhinderung weiteren Ausbreitens	18	–	5	4	9	–	1	–	1
Umpumpen, -laden in weitere Behälter	14	–	5	5	4	–	–	1	–
Aufbringen von Bindemitteln	26	1	5	9	11	1	1	1	1
Einbringen von Sperren in Gewässern	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Beseitigen von Brand- und Explosionsgefahren	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Löschen etwaiger Brände	–	–	–	–	–	–	1	–	–
Analyse des verunreinigten Materials	2	–	1	1	–	–	–	–	–
weitere Sofortmaßnahmen	5	–	2	2	1	–	1	–	–

1) Mehrfachnennungen sind möglich – 2) einschl. „ohne Angabe“

### 11. Unfälle bei der Beförderung wassergefährdender Stoffe 2011 nach Unfallursachen, Unfallfolgen, Wassergefährdungsklassen und Stoffarten

Merkmal	Unfälle mit wassergefährdenden Stoffen							
	insgesamt	darunter mit Wassergefährdungsklasse				davon mit		
		1	2	3	unbekannt		Mineralö- produkten	sonstigen Stoffen
					zusammen	darunter JGS		

#### Unfälle nach Unfallursachen

Unfallursachen								
Material zusammen	55	11	23	8	13	1	50	5
Mängel an Behälter/Verpackung	6	–	2	2	2	1	4	2
Mängel an Armaturen	10	1	8	–	1	–	9	1
Mängel an Fahrzeug und Sicherheitseinrichtung	18	4	6	4	4	–	17	1
sonstige Materialursachen	21	6	7	2	6	–	20	1
Verhalten zusammen	81	–	64	6	11	1	78	3
sonstige Ursache	35	4	19	2	10	1	31	4
ungeklärt <sup>1)</sup>	16	2	9	–	5	–	12	4

#### Unfälle nach Art der Unfallfolgen

<b>Unfälle insgesamt</b> und zwar <sup>2)</sup>	<b>187</b>	<b>17</b>	<b>115</b>	<b>16</b>	<b>39</b>	<b>3</b>	<b>171</b>	<b>16</b>
Verunreinigung								
einer versiegelten/befestigten Fläche des Bodens (Eindringen in das Erdreich)	138	11	85	12	30	3	127	11
eines Kanalnetzes bzw.einer Kläranlage	90	9	61	5	15	–	87	3
eines Oberflächengewässers des Grundwassers	45	4	30	4	7	1	39	6
einer Wasserversorgung	21	2	12	1	6	1	15	6
	2	1	1	–	–	–	2	–
	–	–	–	–	–	–	–	–
Brand/Explosion	10	2	2	1	5	–	8	2
sonstige Unfallfolgen	2	1	–	–	1	–	1	1
ungeklärte Unfallfolgen <sup>1)</sup>	1	–	–	1	–	–	1	–

1) einschl. „ohne Angabe“ – 2) Mehrfachnennungen sind möglich

**12. Unfälle bei der Beförderung wassergefährdender Stoffe 2011 nach getroffenen Sofort- und Folgemaßnahmen, Art des Beförderungsmittels, Wassergefährdungsklassen und Stoffarten**

Merkmal	Unfälle mit wassergefährdenden Stoffen							
	insgesamt	darunter mit Wassergefährdungsklasse				davon mit		
		1	2	3	unbekannt		Mineralö- produkten	sonstigen Stoffen
					zusammen	darunter JGS		

**Unfälle nach getroffenen Sofortmaßnahmen**

Getroffene Sofortmaßnahmen und zwar <sup>1)</sup>								
Abdichten schadhafter Behälter oder Anlagenteile	82	7	56	9	10	1	74	8
Verhinderung weiteren Auslaufens	126	8	81	14	23	2	116	10
Verhinderung weiteren Ausbreitens	117	6	72	14	25	3	108	9
Umpumpen, -laden in weitere Behälter	66	2	49	4	11	2	60	6
Aufbringen von Bindemitteln	144	9	99	10	26	1	139	5
Einbringen von Sperren in Gewässern	12	–	8	1	3	1	10	2
Beseitigen von Brand- und Explosionsgefahren	9	2	1	1	5	–	7	2
Löschen etwaiger Brände	10	2	2	1	5	–	8	2
Analyse des verunreinigten Materials	14	4	8	–	2	–	9	5
weitere Sofortmaßnahmen	40	6	19	3	12	1	33	7

**Unfälle nach getroffenen Folgemaßnahmen**

Unfälle ohne Folgemaßnahmen	21	2	6	3	10	2	15	6
Unfälle mit Folgemaßnahmen und zwar <sup>1)</sup>	166	15	109	13	29	1	156	10
Ausheben verunreinigten Materials	127	11	89	6	21	1	122	5
Abfuhr verunreinigten Materials	127	11	89	6	21	1	122	5
Aufbereitung des verunreinigten Materials vor Ort	6	2	3	–	1	–	4	2
Niederbringen von Grundwasserbeobachtungsrohren	–	–	–	–	–	–	–	–
Anlegen von Schürfgruben	1	–	1	–	–	–	1	–
Errichten von Brunnen zum Abpumpen des Schadstoffes	–	–	–	–	–	–	–	–
weitere Folgemaßnahmen	36	6	23	1	6	–	32	4
Folgemaßnahmen unbekannt/ noch nicht absehbar	20	1	10	6	3	–	19	1

**Unfälle nach Art des Beförderungsmittels**

Straßenfahrzeuge	175	12	110	15	38	3	165	10
Eisenbahnwagen	3	3	–	–	–	–	1	2
Schiffe	9	2	5	1	1	–	5	4
Rohrfernleitungen	–	–	–	–	–	–	–	–
Luftfahrzeuge	–	–	–	–	–	–	–	–
Ohne Angabe zum Beförderungsmittel	–	–	–	–	–	–	–	–

1) Mehrfachnennungen sind möglich

### 13. Unfälle bei der Beförderung wassergefährdender Stoffe 2011 nach Art des Beförderungsmittels, Unfallursachen und Unfallfolgen

Merkmal	Art des Beförderungsmittels					ohne Angabe zum Beförderungsmittel
	Straßenfahrzeuge	Eisenbahnwagen	Schiffe	Rohrfernleitungen	Luftfahrzeuge	

#### Unfälle nach Art des Beförderungsmittels und Unfallursache

Unfallursachen						
Material zusammen	53	2	–	–	–	–
Mängel an Behälter/Verpackung	6	–	–	–	–	–
Mängel an Armaturen	9	1	–	–	–	–
Mängel an Fahrzeug und Sicherheitseinrichtung	18	–	–	–	–	–
sonstige Materialursachen	20	1	–	–	–	–
Verhalten zusammen	80	–	1	–	–	–
sonstige Ursache	34	1	–	–	–	–
ungeklärt <sup>1)</sup>	8	–	8	–	–	–

#### Unfälle nach Art des Beförderungsmittels und Unfallfolgen

<b>Unfälle insgesamt</b>	<b>175</b>	<b>3</b>	<b>9</b>	<b>–</b>	<b>–</b>	<b>–</b>
und zwar <sup>2)</sup>						
Verunreinigung						
einer versiegelten/befestigten Fläche des Bodens (Eindringen in das Erdreich)	136	2	–	–	–	–
eines Kanalnetzes bzw. einer Kläranlage	89	1	–	–	–	–
eines Oberflächengewässers	44	1	–	–	–	–
des Grundwassers	12	–	9	–	–	–
einer Wasserversorgung	2	–	–	–	–	–
–	–	–	–	–	–	–
Brand/Explosion	9	1	–	–	–	–
sonstige Unfallfolgen	2	–	–	–	–	–
ungeklärte Unfallfolgen <sup>1)</sup>	1	–	–	–	–	–

1) einschl. „ohne Angabe“ – 2) Mehrfachnennungen sind möglich

**14. Unfälle bei der Beförderung wassergefährdender Stoffe 2011 nach Art des Beförderungsmittels, getroffenen Sofort- und Folgemaßnahmen und Art der Umschließung**

Merkmal	Art des Beförderungsmittels					ohne Angabe zum Beförderungsmittel
	Straßenfahrzeuge	Eisenbahnwagen	Schiffe	Rohrfernleitungen	Luftfahrzeuge	

**Unfälle nach getroffenen Sofortmaßnahmen**

Getroffene Sofortmaßnahmen und zwar <sup>1)</sup>						
Abdichten schadhafter Behälter oder Anlagenteile	80	2	–	–	–	–
Verhinderung weiteren Auslaufens	123	2	1	–	–	–
Verhinderung weiteren Ausbreitens	115	2	–	–	–	–
Umpumpen, -laden in weitere Behälter	65	1	–	–	–	–
Aufbringen von Bindemitteln	143	1	–	–	–	–
Einbringen von Sperren in Gewässern	12	–	–	–	–	–
Beseitigen von Brand- und Explosionsgefahren	8	1	–	–	–	–
Löschen etwaiger Brände	9	1	–	–	–	–
Analyse des verunreinigten Materials	6	–	8	–	–	–
weitere Sofortmaßnahmen	33	–	7	–	–	–

**Unfälle nach getroffenen Folgemaßnahmen**

Unfälle ohne Folgemaßnahmen	18	1	2	–	–	–
Unfälle mit Folgemaßnahmen und zwar <sup>1)</sup>	157	2	7	–	–	–
Ausheben verunreinigten Materials	127	–	–	–	–	–
Abfuhr verunreinigten Materials	127	–	–	–	–	–
Aufbereitung des verunreinigten Materials vor Ort	6	–	–	–	–	–
Niederbringen von Grundwasserbeobachtungsrohren	–	–	–	–	–	–
Anlegen von Schürfgruben	1	–	–	–	–	–
Errichten von Brunnen zum Abpumpen des Schadstoffes	–	–	–	–	–	–
weitere Folgemaßnahmen	29	1	6	–	–	–
Folgemaßnahmen unbekannt/ noch nicht absehbar	18	1	1	–	–	–

**Art der Umschließung**

Umschließung und zwar <sup>1)</sup>						
Tankcontainer	3	1	–	–	–	–
Tank/Mehrkammertank	5	–	6	–	–	–
Gefäßbatterie	–	–	–	–	–	–
Gebinde	7	–	–	–	–	–
Betriebsstofftank	103	–	2	–	–	–
andere Behälter <sup>2)</sup>	62	2	2	–	–	–

1) Mehrfachnennungen sind möglich – 2) einschl. „ohne Angabe“

**15. Unfälle bei der Beförderung wassergefährdender Stoffe 2011  
nach Art der beschädigten Umschließung und des Beförderungsmittels**

Merkmal	Unfälle insgesamt	Art der beschädigten Umschließung <sup>1)2)</sup>					
		Tank-container	Tank/Mehr-kammer-tank	Gefäß-batterie	Gebinde	Betriebs-stofftank	andere Behälter <sup>2)</sup>
Straßenfahrzeuge zusammen und zwar	175	3	5	–	7	103	62
Tankfahrzeuge einschl. Silofahrzeug	7	–	1	–	–	3	3
Fahrzeug mit Aufsetztank	6	–	–	–	–	–	6
anderes Fahrzeug <sup>3)</sup>	162	3	4	–	7	100	53
Güternahverkehr	–	–	–	–	–	–	–
Güterfernverkehr	–	–	–	–	–	–	–
Eisenbahnwagen zusammen	3	1	–	–	–	–	2
Eisenbahnkessel-/silowagen	1	1	–	–	–	–	–
andere Eisenbahnwagen	2	–	–	–	–	–	2
Schiffe zusammen	9	–	6	–	–	2	2
Binnenschiffe zusammen	9	–	6	–	–	2	2
Tankschiff	9	–	6	–	–	2	2
anderes Schiff	–	–	–	–	–	–	–
Seeschiffe zusammen	–	–	–	–	–	–	–
Tankschiff	–	–	–	–	–	–	–
anderes Schiff	–	–	–	–	–	–	–
Rohrfernleitungen	–	–	–	–	–	–	–
Luftfahrzeuge	–	–	–	–	–	–	–
Ohne Angabe zum Beförderungsmittel	–	–	–	–	–	–	–

1) Mehrfachzählungen sind möglich – 2) einschl. „Ohne Angabe“ – 3) einschl. Bau-, Bergwerks-, Landwirtschafts- und Forstwirtschaftsmaschinen

## Veröffentlichungen aus dem Fachbereich Umwelt

### **Öffentliche Wasserversorgung und Abwasserbeseitigung in Nordrhein-Westfalen – Teil 1: Wasserversorgung**

Inhalt: Der Statistische Bericht der alle drei Jahre veröffentlicht wird, enthält Daten über die Entwicklung der öffentlichen Wasserversorgung und Wasserabgabe an Letztverbraucher sowie nach Größenklassen des Wasseraufkommens. Ferner werden Zahlen über die Wassergewinnungsanlagen der öffentlichen Wasserversorgung nach Wasserarten und -mengen dargestellt.

Bestellnummer: Q103

### **Öffentliche Wasserversorgung und Abwasserbeseitigung in Nordrhein-Westfalen – Teil 2: Abwasserbeseitigung**

Inhalt: Der Statistische Bericht der alle drei Jahre veröffentlicht wird, enthält Daten über die Entwicklung der öffentlichen Abwasserbeseitigung und -behandlungsanlagen sowie der öffentlichen Sammelkanalisation und öffentlichen Kläranlagen.

Bestellnummer: Q113

### **Wasserversorgung und Abwasserbeseitigung im Bergbau, bei der Gewinnung von Steinen und Erden im Verarbeitenden Gewerbe in Nordrhein-Westfalen**

Inhalt: Der Statistische Bericht veröffentlicht u. a. Zahlenmaterial über Wasseraufkommen und -verwendung, Abwasserbeseitigung und -behandlung sowie Schlammbehandlung und -beseitigung in Betrieben von Unternehmen des Bergbaus und Verarbeitenden Gewerbes, Kartogramme veranschaulichen das Verhältnis von Wassergesamtnutzung zur betrieblichen Wasserverwendung.

Bestellnummer: Q123

### **Unfälle beim Umgang mit und bei der Beförderung von wassergefährdenden Stoffen in Nordrhein-Westfalen**

Inhalt: Veröffentlicht werden Daten über Unfälle beim Umgang mit wassergefährdenden Stoffen sowie Unfälle bei der Beförderung von wassergefährdenden Stoffen nach Stoffmenge und -art, Unfallfolgen und Sofort- und Folgemaßnahmen, Wassergefährdungsklassen.

Bestellnummer: Q133

**Fachliche Auskünfte zu diesen Veröffentlichungen erteilt Ihnen gerne Harald Hoppe unter Telefon-Nummer: 0211 9449-2889**

### **Daten zur Abfallwirtschaft Nordrhein-Westfalen**

Inhalt: Der Statistische Bericht liefert Zahlenmaterial über die in Anlagen der Entsorgungswirtschaft behandelten bzw. beseitigten Abfälle, über Kompostierungsanlagen und die Verwertung von Abfällen, Betriebe mit Entsorgungsanlagen, anstehende Abfallmengen und deren Verbleib. Ferner werden Daten über besonders überwachungsbedürftige Abfälle dargestellt.

Bestellnummer: Q253

**Fachliche Auskünfte zu dieser Veröffentlichung erteilen Ihnen gerne Doris Kaul und Harald Lörks unter Telefon-Nummer: 0211 9449-3923 bzw. 0211 9449-2923**

### **Investitionen für Umweltschutz im Produzierenden Gewerbe**

Inhalt: Dargestellt werden die Investitionen der Betriebe und Unternehmen sowie Aufwendungen und neu gemietete Sachanlagen für den Umweltschutz veranschaulicht durch Grafiken und Karten.

Bestellnummer: Q313

### **Waren und Dienstleistungen für den Umweltschutz in Nordrhein-Westfalen**

Inhalt: Information über gelieferte Waren, erbrachte Bau- und Dienstleistungen für den Umweltschutz..

Bestellnummer: Q323

**Fachliche Auskünfte zu dieser Veröffentlichung erteilt Ihnen gerne Harald Hoppe unter Telefon-Nummer: 0211 9449-2889**