

# DWA-Regelwerk

## **Arbeitsblatt DWA-A 779 (TRwS 779)**

Technische Regel wassergefährdender Stoffe –  
Allgemeine technische Regelungen

Dezember 2018

### **Entwurf**

Frist zur Stellungnahme: 31. März 2019

Rezensions-exemplar

RezensionsExemplar

# DWA-Regelwerk

## Arbeitsblatt DWA-A 779 (TRwS 779)

Technische Regel wassergefährdender Stoffe –  
Allgemeine technische Regelungen

Dezember 2018

### Entwurf

Frist zur Stellungnahme: 31. März 2019

Rezensions-exemplar

Die Deutsche Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall e. V. (DWA) setzt sich intensiv für die Entwicklung einer sicheren und nachhaltigen Wasser- und Abfallwirtschaft ein. Als politisch und wirtschaftlich unabhängige Organisation arbeitet sie fachlich auf den Gebieten Wasserwirtschaft, Abwasser, Abfall und Bodenschutz.

In Europa ist die DWA die mitgliederstärkste Vereinigung auf diesem Gebiet und nimmt durch ihre fachliche Kompetenz bezüglich Regelsetzung, Bildung und Information sowohl der Fachleute als auch der Öffentlichkeit eine besondere Stellung ein. Die rund 14 000 Mitglieder repräsentieren die Fachleute und Führungskräfte aus Kommunen, Hochschulen, Ingenieurbüros, Behörden und Unternehmen.

## Impressum

### Herausgeber und Vertrieb:

DWA Deutsche Vereinigung für  
Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall e. V.  
Theodor-Heuss-Allee 17  
53773 Hennef, Deutschland  
Tel.: +49 2242 872-333  
Fax: +49 2242 872-100  
E-Mail: [info@dwa.de](mailto:info@dwa.de)  
Internet: [www.dwa.de](http://www.dwa.de)

### Satz:

Christiane Krieg, DWA

### Druck:

druckhaus köthen GmbH & Co KG

### ISBN:

978-3-88721-761-7 (Print)  
978-3-88721-762-4 (E-Book)

Gedruckt auf 100 % Recyclingpapier

© DWA, 1. Auflage, Hennef 2018

Alle Rechte, insbesondere die der Übersetzung in andere Sprachen, vorbehalten. Kein Teil dieses Arbeitsblatts darf ohne schriftliche Genehmigung des Herausgebers in irgendeiner Form – durch Fotokopie, Digitalisierung oder irgendein anderes Verfahren – reproduziert oder in eine von Maschinen, insbesondere von Datenverarbeitungsmaschinen, verwendbare Sprache übertragen werden.

## 1 Vorwort

2 Wasserrechtliche technische Regelungen sind für die Umsetzung der Anforderungen von § 62 Was-  
3 serhaushaltsgesetz (WHG) und der Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden  
4 Stoffen (AwSV) erforderlich, um den zuständigen Behörden, Anlagenbetreibern, Anlagenplanern und  
5 -konstruktoren, Fachbetrieben, Sachverständigen und anderen eine einheitliche Arbeitsgrundlage  
6 zu geben.

7 Die Deutsche Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall e. V. (DWA) hat im April 2006 die  
8 erste Fassung des Arbeitsblatts DWA-A 779 (TRwS 779) „Allgemeine technische Regelungen“ heraus-  
9 gegeben. TRwS 779 hatte zur Aufgabe, die vorhandenen technische Regelungen aus Verwaltungsvor-  
10 schriften der Länder, aus entsprechenden Erlassen, Anhängen von Länderverordnungen, Handlungs-  
11 empfehlungen zu harmonisieren und als allgemein anerkannte Regel der Technik im Regelwerk der  
12 DWA zusammenzufassen.

13 TRwS 779 ist nunmehr die zweite Fassung. Neben einer Anpassung an die AwSV ist TRwS 779 im Hin-  
14 blick auf neue technische Entwicklungen und praktische Erfahrungen überarbeitet worden. Zudem  
15 wurden die im Rahmen der Erarbeitung der ersten Fassung identifizierten Regelungslücken geschlos-  
16 sen.

17 TRwS 779 liegen die Anforderungen der Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährden-  
18 den Stoffen (AwSV) vom 18. April 2017 zugrunde. Weitergehende Anforderungen aufgrund  
19 §§ 49 und 50 AwSV bleiben unberührt.

20 Gleichwertige abweichende Lösungen im Einzelfall sind neben den Regelungen der TRwS möglich.

21 Anforderungen an Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen aus anderen Rechtsberei-  
22 chen, z. B. der Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV) und zugehörigen technischen Regelungen,  
23 sowie Anforderungen nach kommunalem Satzungsrecht oder abwasserrechtlichen Vorschriften sind  
24 einzuhalten.

### 25 Änderungen

26 Gegenüber TRwS 779 (04/2006) erfolgte eine vollständige inhaltliche und systematische Überarbei-  
27 tung.

28 In diesem Arbeitsblatt werden, soweit wie möglich, geschlechtsneutrale Bezeichnungen für perso-  
29 nenbezogene Berufs- und Funktionsbezeichnungen verwendet. Sofern dies nicht möglich ist, wird im  
30 Hinblick auf einen gut verständlichen und lesefreundlichen Text verallgemeinernd die männliche  
31 Form verwendet. Alle Informationen beziehen sich in gleicher Weise auf alle Geschlechter.

32 Die Länderarbeitsgemeinschaft Wasser (LAWA) hat das Vorhaben bis zum Gelbdruck finanziell geför-  
33 dert.

### 34 Frühere Ausgabe

35 ersetzt bei Erscheinen des Weißdrucks das Arbeitsblatt DWA-A 779 (TRwS 779) (04/2006)

## 1 Verfasser

- 2 Dieses Arbeitsblatt wurde von der DWA-Arbeitsgruppe IG-6.7 „Allgemeine technische Regelungen“ im  
3 DWA-Fachausschuss IG-6 „Wassergefährdende Stoffe“ erarbeitet, der folgende Mitglieder angehören:

BÖHME, Martin	Dipl.-Biol., Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit (BMU), Bonn
BUCH, Stefan	Dipl.-Ing., Berzelius Metall GmbH, Braubach
DINCKLAGE von, Ralph	Dr.-rer. nat., R + D Industrie Consult, Adelebsen (bis 2014, Sprecher)
DINKLER, Hermann	Dr.-Ing., Verband der TÜV e. V. (VdTÜV), Berlin (ab 2014, Sprecher)
EGGERT, Holger	Dipl.-Ing., Deutsches Institut für Bautechnik (DIBt), Berlin
GOEBEL, Dirk	Currenta GmbH & Co.oHG, Leverkusen
LENZ, Johann	Dipl.-Ing., Wacker Chemie AG, Burghausen (bis Ende 2016)
NISCHWITZ, Peter	Dr.-Ing., BASF SE, Ludwigshafen (ab 2017)
SCHÜTTE, Jörg	Dipl.-Ing., Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz, Hildesheim
STEINWACHS, Manfred	Dipl.-Ing., Kreis Paderborn, Fachbereich Gewässerschutz und Abfall, Paderborn
WAGNER, Thomas	Dipl.-Ing., Bayerisches Landesamt für Umwelt, Augsburg
Projektbetreuerin in der DWA-Bundesgeschäftsstelle:	
GRABOWSKI, Iris	Dipl.-Ing., Hennef Abteilung Wasser- und Abfallwirtschaft

4  
5

### Frist zur Stellungnahme

Dieses Arbeitsblatt wird bis zum

**31. März 2019**

zur Diskussion gestellt. Für den Zeitraum des öffentlichen Beteiligungsverfahrens kann der Entwurf kostenfrei im DWA-Entwurfsportal (DWA-direkt):  
<http://www.dwa.de/dwadirekt> eingesehen werden.

Dort und unter <http://de.dwa.de/themen.html> finden Sie eine digitale Vorlage für Ihre Stellungnahme.

Stellungnahmen sind zu richten – gerne auch per E-Mail – an:

DWA Deutsche Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall e. V.  
Theodor-Heuss-Allee 17  
53773 Hennef  
**grabowski@dwa.de**

1	<b>Inhalt</b>	
2	<b>Vorwort</b> .....	<b>3</b>
3	<b>Verfasser</b> .....	<b>4</b>
4	<b>Bilderverzeichnis</b> .....	<b>9</b>
5	<b>Tabellenverzeichnis</b> .....	<b>9</b>
6	<b>Hinweis für die Benutzung</b> .....	<b>10</b>
7	<b>1 Anwendungsbereich</b> .....	<b>10</b>
8	<b>2 Begriffe</b> .....	<b>10</b>
9	2.1 Definitionen .....	10
10	2.1.1 Allgemeines .....	10
11	2.1.2 Anlagenteile der primären Sicherheit.....	10
12	2.1.3 Rohrleitungen .....	11
13	2.1.4 Anlagenteile der sekundären Sicherheit.....	11
14	2.1.5 Sicherheitseinrichtungen .....	11
15	2.1.6 Technische Schutzvorkehrungen .....	11
16	2.1.7 Leckageerkennungssysteme.....	12
17	2.1.8 Leckanzeigesysteme .....	12
18	2.1.9 Überfüllsicherungen.....	12
19	2.1.10 Wirkungsbereich.....	12
20	2.2 Symbole und Abkürzungen.....	12
21	<b>3 Berücksichtigung bauordnungsrechtlicher Vorschriften</b> .....	<b>15</b>
22	<b>4 Qualifizierte Planung nach AWSV</b> .....	<b>15</b>
23	<b>5 Anforderungen an Anlagen</b> .....	<b>16</b>
24	5.1 Grundlegende Anforderungen.....	16
25	5.1.1 Allgemeines .....	16
26	5.1.2 Standsicherheit und mechanische Einflüsse .....	16
27	5.1.3 Thermische Einflüsse .....	17
28	5.1.4 Chemische Einflüsse .....	17
29	5.2 Brandschutz.....	18
30	5.3 Löschwasserrückhaltung .....	18
31	5.4 Anlagen in durch Erdbeben gefährdeten Gebieten.....	18
32	5.5 Anlagen in festgesetzten und vorläufig gesicherten Überschwemmungsgebieten..	19
33	5.5.1 Allgemeines .....	19
34	5.5.2 Oberhalb des Bemessungshochwassers errichtete Anlagen.....	20
35	5.5.3 Nicht vom Bemessungshochwasser überschwemmbar Anlagen .....	20
36	5.5.4 Dem Bemessungshochwasser standhaltende Anlagen .....	20
37	5.5.5 Verlagerung an einen nicht von einem Bemessungshochwasser erreichbaren Ort...	21
38	<b>6 Auslegung von Anlagenteilen der sekundären Sicherheit</b> .....	<b>22</b>
39	6.1 Rückhalteeinrichtungen .....	22
40	6.1.1 Allgemeines .....	22

1	6.1.2	Erforderliches Rückhaltevolumen .....	22
2	6.1.3	Flüssigkeitsundurchlässigkeit .....	23
3	6.1.4	Abwasseranlagen als Auffangvorrichtung .....	23
4	6.1.5	Größe des Wirkbereichs .....	23
5	6.1.5.1	Allgemeines .....	23
6	6.1.5.2	Größe des Wirkbereichs bei Flächen zum Abfüllen .....	23
7	6.1.5.2.1	Allgemeines .....	23
8	6.1.5.2.2	Bestimmung des Wirkbereichs beim Abfüllen flüssiger Stoffe .....	24
9	6.1.5.2.2.1	Befüllen oder Entleeren von ortsfesten Behältern über Rohrleitungen .....	24
10	6.1.5.2.2.2	Befüllen von ortsbeweglichen Behältern .....	24
11	6.1.5.2.3	Abfüllen fester Stoffe .....	24
12	6.1.5.2.4	Abfüllen gasförmiger Stoffe .....	25
13	6.2	Verzicht auf Rückhalteeinrichtungen .....	25
14	6.2.1	Allgemeines .....	25
15	6.2.2	Oberirdische einwandige Rohrleitungen .....	25
16	6.2.3	Unterirdische einwandige Rohrleitungen .....	25
17	6.3	Doppelwandige Anlagenteile .....	26
18	6.3.1	Allgemeines .....	26
19	6.3.2	Behälter .....	26
20	6.3.3	Rohrleitungen .....	27
21	6.4	Abstände .....	27
22	<b>7</b>	<b>Sicherheitseinrichtungen</b> .....	<b>28</b>
23	7.1	Allgemeines .....	28
24	7.2	Leckanzeigesysteme .....	28
25	7.3	Leckageerkennungssysteme .....	29
26	7.4	Grenzwertgeber, Überfüllsicherungen, Abfüllsicherungen .....	29
27	7.5	Selbsttätig schließende Zapfventile .....	30
28	7.6	Sicherheitseinrichtungen gegen Aushebern .....	30
29	7.7	Sicherheitseinrichtungen gegen Drucküber- oder -unterschreitung .....	30
30	7.8	Sicherheitseinrichtungen gegen Temperaturüber- oder -unterschreitung .....	31
31	7.9	Überwachungs- und Sicherheitseinrichtungen für Erdwärmesonden und -kollektoren, Solarkollektoren und Kälteanlagen .....	31
32	7.10	Selbsttätige Störmeldeeinrichtungen in Anlagen der Energieversorgung und des Wasserbaus .....	31
33	7.11	Nottrennkupplungen .....	31
34	7.12	Trockenkupplungen .....	31
35	<b>8</b>	<b>Ausrüstungsteile</b> .....	<b>32</b>
36	8.1	Domschächte und Fernfüllschächte .....	32
37	8.1.1	Allgemeines .....	32
38	8.1.2	Bauausführungen .....	32
39	8.2	Besichtigungsöffnung .....	33
40	8.3	Absperreinrichtungen .....	34
41	8.4	Be- und Entlüftungsleitungen .....	34
42	8.5	Stützen unterhalb des zulässigen Flüssigkeitsstands .....	34
43	<b>9</b>	<b>Spezielle Anforderungen</b> .....	<b>34</b>
44	9.1	Lagerung, Abfüllung, Herstellung, Behandlung und Verwendung fester Stoffe .....	34
45	9.1.1	Lagerung, Abfüllung, Herstellung, Behandlung und Verwendung fester wassergefährdender Stoffe .....	34
46			
47			
48			



1	9.1.2	Lagerung und Abfüllung fester Stoffe, denen flüssige wassergefährdende Stoffe anhaften.....	35
2			
3	9.2	Oberirdische Sammelbehälter für Altöl.....	35
4	9.3	Wärmeübertragungseinrichtungen (Kühl- und Heizeinrichtungen), in denen ein wassergefährdender Stoff mit Wasser (einschließlich Verdunstung bzw. Kondensation) im Durchlauf gekühlt oder beheizt wird .....	36
5			
6			
7	9.4	Umschlagen .....	36
8	9.4.1	Allgemeines .....	36
9	9.4.2	Umladen von wassergefährdenden Stoffen .....	37
10	9.4.3	Laden und Löschen von Schiffen .....	38
11	9.4.3.1	Allgemeines .....	38
12	9.4.3.2	Laden und Löschen von Schiffen mit Rohrleitungen .....	38
13	9.4.3.2.1	Befüll- und Entnahmeleitungen .....	38
14	9.4.3.2.2	Ausrüstung der Befüll- und Entnahmeleitungen.....	39
15	9.4.3.2.3	Überwachungs- und Sicherheitseinrichtungen .....	39
16	9.4.3.2.4	Instandhaltung der Befüll- und Entnahmeleitungen .....	39
17	9.4.3.2.5	Umschlagflächen.....	40
18	9.4.3.2.6	Maßnahmen während des Umschlagens .....	40
19	9.4.3.2.7	Maßnahmen nach dem Laden oder Löschen .....	41
20	9.4.3.3	Besondere Maßnahmen beim Laden und Löschen wassergefährdender Schüttgüter .....	41
21	9.4.3.4	Besondere Maßnahmen beim Umladen von Stückgütern mit wassergefährdenden Stoffen .....	41
22			
23	9.5	Anlagen zum Umgang mit gasförmigen wassergefährdenden Stoffen.....	42
24	9.5.1	Gasförmige wassergefährdende Stoffe, die im Schadensfall gasförmig austreten....	42
25	9.5.2	Gasförmige wassergefährdende Stoffe, die aufgrund ihrer Eigenschaften im Schadensfall flüssig austreten können.....	42
26			
27	9.5.3	Rückhaltung von in der Anlage bei der Schadenbekämpfung anfallenden Flüssigkeiten .....	43
28			
29	9.5.4	Einfache betriebliche Maßnahmen bei Anlagen mit einer maßgebenden Masse bis zu 1 t.....	44
30			
31	9.6	Anlagen zum Verwenden wassergefährdender Stoffe im Bereich der Energieversorgung und in Einrichtungen des Wasserbaus .....	44
32			
33	9.6.1	Anlagen zum Verwenden wassergefährdender Stoffe im Bereich der Energieversorgung.....	44
34			
35	9.6.2	Anlagen zum Verwenden wassergefährdender Stoffe in Einrichtungen des Wasserbaus.....	44
36			
37	9.7	Solarkollektoren und Kälteanlagen im Freien mit flüssigen wassergefährdenden Stoffen .....	45
38			
39	9.7.1	Solarkollektoren .....	45
40	9.7.2	Kälteanlagen.....	45
41	9.8	Erdwärmesonden und -kollektoren .....	46
42	<b>10</b>	<b>Betriebliche Anforderungen .....</b>	<b>47</b>
43	10.1	Befüllen.....	47
44	10.2	Betriebsanweisung .....	47
45	10.2.1	Allgemeines .....	47
46	10.2.2	Festlegung von Maßnahmen zum Verhalten im bestimmungsgemäßen Betrieb .....	48
47	10.2.3	Instandhaltungsplan.....	48
48	10.2.3.1	Allgemeines .....	48

1	10.2.3.2	Wartungsplan.....	48
2	10.2.3.3	Überwachungsplan.....	49
3	10.2.4	Notfallplan (Maßnahmen für den nicht bestimmungsgemäßen Betrieb).....	49
4	10.2.4.1	Allgemeines.....	49
5	10.2.4.2	Maßnahmen bei Leckagen (Schadenbegrenzung).....	49
6	10.2.4.3	Maßnahmen bei Leckagen mit Austritt aus der Anlage (Alarm- und Maßnahmenplan).....	50
7			
8	10.2.4.4	Maßnahmen bei äußeren Einwirkungen.....	50
9	10.3	Anlagendokumentation.....	50
10	10.4	Änderungen der Anlage.....	52
11	10.5	Tätigkeiten an Anlagen oder Anlagenteilen, die keine unmittelbare Bedeutung für die Anlagensicherheit haben.....	52
12			
13	<b>11</b>	<b>Prüfungen durch den Sachverständigen.....</b>	<b>53</b>
14	11.1	Allgemeines.....	53
15	11.2	Prüfung vor Inbetriebnahme, Prüfung nach wesentlicher Änderung.....	55
16	11.2.1	Ordnungsprüfung.....	55
17	11.2.2	Technische Prüfung.....	56
18	11.3	Wiederkehrende Prüfung.....	57
19	11.3.1	Ordnungsprüfung.....	57
20	11.3.2	Technische Prüfung.....	57
21	11.4	Prüfung bei Stilllegung.....	58
22	11.4.1	Ordnungsprüfung.....	58
23	11.4.2	Technische Prüfung.....	58
24		<b>Anhang A (normativ) Inhalte der erforderlichen Qualifizierung gemäß Abschnitt 4 Absatz 3.....</b>	<b>59</b>
25		<b>Anhang B (normativ) Transport, Zwischenlagerung und Einbau von unterirdischen Behältern.....</b>	<b>61</b>
26			
27	B.1	Transport und Zwischenlagerung von Behältern.....	61
28	B.2	Einbau der Behälter.....	61
29	B.3	Gründung der Behälter.....	61
30	B.4	Verfüllen der Baugrube.....	62
31		<b>Anhang C (normativ) Anforderungen an einwandige unterirdische Rohrleitungs- abschnitte aus metallischen Werkstoffen, mit denen ein gleichwertiges Sicherheitsniveau gemäß § 21 Absatz 2 Satz 3 AwSV erreicht wird.....</b>	<b>63</b>
32			
33			
34	C.1	Anwendungsbereich.....	63
35	C.2	Anordnung von lösbaren Verbindungen und Armaturen.....	63
36	C.3	Beständigkeit gegen Innenkorrosion.....	63
37	C.4	Schutz vor mechanischer Beschädigung.....	63
38	C.5	Leckageerkennung und -begrenzung.....	64
39	C.6	Überwachungsplan.....	64
40	C.7	Prüfungen.....	65
41		<b>Anhang D (normativ) Konkretisierungen zu § 29 AwSV – Besondere Anforderungen an Flächen von Umschlaganlagen des intermodalen Verkehrs.....</b>	<b>66</b>
42			
43	D.1	Anwendungsbereich.....	66
44	D.2	Allgemeines.....	66

1	D.3	Bauausführungen für Flächen von Umschlaganlagen des intermodalen Verkehrs gemäß § 29 Absatz 1 AwSV .....	66
2			
3	D.3.1	Allgemeines .....	66
4	D.3.2	FD-Beton / FDE-Beton .....	67
5	D.3.3	WU-Beton.....	67
6	D.3.4	Gussasphalt .....	68
7	D.3.5	Walzasphalt (Asphaltbeton, Splittmastixasphalt) .....	68
8	D.3.6	Halbstarre Deckschicht .....	69
9	D.3.7	Betonpflaster als Oberfläche mit geschützt innenliegender Dichtschicht.....	69
10	D.3.8	Deponie-Asphalt als Dichtschicht (z. B. unter Gleisanlagen) .....	71
11	D.3.9	Bauteilübergänge mit Fugenabdichtungssystemen .....	71
12	<b>Anhang E (normativ) Konkretisierungen zu § 26 Absatz 2 AwSV .....</b>		<b>72</b>
13	E.1	Anwendungsbereich .....	72
14	E.2	Allgemeines .....	72
15	E.3	Bauausführungen für Flächenbefestigungen von Anlagen zum Lagern, Abfüllen, Herstellen, Behandeln oder Verwenden fester wassergefährdender Stoffe gemäß § 26 Absatz 2 AwSV .....	73
16			
17			
18	E.3.1	Allgemeines .....	73
19	E.3.2	Asphaltbauweise.....	73
20	E.3.3	Betonbauweise .....	73
21	E.3.4	Bauteilübergänge mit Fugenabdichtungssystemen .....	74
22	<b>Quellen und Literaturhinweise .....</b>		<b>74</b>
23	<b>Bilderverzeichnis</b>		
24	Bild 1:	Beispiel einer Verankerung eines Domschachts im Beton .....	33
25	Bild 2:	Umschlagfläche beim Umladen von wassergefährdenden Stoffen von einem Transportmittel auf ein anderes mittels Flurförderfahrzeuge.....	37
26			
27	Bild 3:	Umschlagfläche beim Umladen von wassergefährdenden Stoffen von einem Transportmittel auf ein anderes mittels Kran .....	37
28			
29	Bild 4:	Umschlagfläche beim Laden und Löschen von Schiffen mittels Rohrleitungen.....	40
30	Bild 5:	Umschlagflächen beim Laden und Löschen von Schiffen mittels Kran .....	42
31	Bild D.1:	Beispielhafte Ausführung einer Fläche aus FD/FDE-Beton und WU-Beton .....	67
32	Bild D.2:	Beispielhafte Ausführung einer Fläche aus Gussasphalt und Walzasphalt.....	68
33	Bild D.3:	Beispielhafte Ausführung einer Fläche aus Pflaster als Oberfläche mit geschützt innenliegender PE-HD Kunststoffbahn als Dichtschicht .....	70
34			
35	Bild D.4:	Beispielhafte Ausführung einer Fläche aus Pflaster als Oberfläche mit geschützt innenliegender Dichtschicht aus Gussasphalt .....	70
36			
37	Bild D.5:	Beispielhafte Ausführung einer Bauweise aus Deponie-Asphalt unter Gleisanlagen gemäß Merkblatt DVWK-M 237/1996 .....	71
38			
39	<b>Tabellenverzeichnis</b>		
40	Tabelle 1:	Übersicht über die erforderlichen Prüfungen nach §§ 47 und 48 AwSV .....	55