

# DWA-Regelwerk

## **Arbeitsblatt DWA-A 781 (TRwS 781)**

**Technische Regel wassergefährdender Stoffe  
– Tankstellen für Kraftfahrzeuge**

Juli 2021

### **Entwurf**

Frist zur Stellungnahme: 30. September 2021

#### **Hinweis zur Abgabe von Stellungnahmen**

Stellungnahmen im Rahmen des Beteiligungsverfahrens (Ergänzungen, Änderungen oder Einsprüche zum Entwurf einer Regelwerkspublikation, Gelbdruck) können von der DWA urheberrechtlich verwertet werden.

Mit der Abgabe einer Stellungnahme räumt die stellungnehmende Person der DWA die Nutzungsrechte an etwaigen schutzfähigen Inhalten ihrer Stellungnahme unentgeltlich zeitlich, räumlich sowie inhaltlich unbeschränkt ein. Die stellungnehmende Person wird in der Publikation nicht namentlich genannt.

# DWA-Regelwerk

## Arbeitsblatt DWA-A 781 (TRwS 781)

Technische Regel wassergefährdender Stoffe  
– Tankstellen für Kraftfahrzeuge

Juli 2021

### Entwurf

Frist zur Stellungnahme: 30. September 2021

#### Hinweis zur Abgabe von Stellungnahmen

Stellungnahmen im Rahmen des Beteiligungsverfahrens (Ergänzungen, Änderungen oder Einsprüche zum Entwurf einer Regelwerkspublikation, Gelbdruck) können von der DWA urheberrechtlich verwertet werden.

Mit der Abgabe einer Stellungnahme räumt die stellungnehmende Person der DWA die Nutzungsrechte an etwaigen schutzfähigen Inhalten ihrer Stellungnahme unentgeltlich zeitlich, räumlich sowie inhaltlich unbeschränkt ein. Die stellungnehmende Person wird in der Publikation nicht namentlich genannt.

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

Deutsche Vereinigung für Wasserwirtschaft,  
Abwasser und Abfall e. V. (DWA)  
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)

© DWA, 1. Auflage, Hennef 2021

**Satz:**

Christiane Krieg, DWA

**Druck:**

druckhaus köthen GmbH & Co KG

**ISBN:**

978-3-96862-108-1 (Print)

978-3-96862-109-8 (E-Book)

Gedruckt auf 100 % Recyclingpapier

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

Bilder und Tabellen, die keine Quellenangaben aufweisen, sind im Rahmen der Arbeitsblätterstellung als Gemeinschaftsergebnis des DWA-Fachgremiums zustande gekommen. Die Nutzungsrechte obliegen der DWA.

## 1 Vorwort

2 Die in § 62 des Wasserhaushaltsgesetzes (WHG) formulierten Anforderungen an den Umgang mit  
3 wassergefährdenden Stoffen werden unter anderem für Tankstellen einschließlich Eigenverbrauchs-  
4 tankstellen durch die bundeseinheitliche Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefähr-  
5 denden Stoffen (AwSV) weiter ausgeführt. Gemäß § 15 AwSV können für diese Anforderungen unter  
6 anderem durch die Technischen Regeln wassergefährdender Stoffe (TRwS) der Deutschen Vereini-  
7 gung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall e. V. (DWA) technische und betriebliche Lösun-  
8 geleitet werden.

9 Die DWA (ehemals ATV-DVWK) hat im August 2004 die erste Fassung des Arbeitsblatts ATV-DVWK-  
10 A 781 (TRwS 781) „Tankstellen für Kraftfahrzeuge“ herausgegeben. Ergänzt wurde sie 2007 durch die  
11 TRwS 781-2, die erstmalig die Betankung von Kraftfahrzeugen mit wässriger Harnstofflösung regelte, und  
12 in 2008 durch die TRwS 781-3, die Anforderungen an Tankstellen für Kraftstoffe mit einem Ethanol-  
13 gehalt von 20 Vol.-% bis 90 Vol.-% festlegte.

14 Mit der zweiten Fassung (Ausgabe Dezember 2018) wurde TRwS 781 neben einer Anpassung an die  
15 bundeseinheitliche AwSV im Hinblick auf neue technische Entwicklungen und praktische Erfahrungen  
16 überarbeitet und die bisherigen drei Teile zur besseren Anwendbarkeit zusammengeführt. Inhaltlich  
17 wurde insbesondere der in der 10. Verordnung zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (10. BImSchV)  
18 festgeschriebene Ethanolgehalt von bis zu 10 Vol.-% (E10) berücksichtigt. Zudem wurden Festlegun-  
19 gen für vor Veröffentlichung dieser Ausgabe der TRwS 781 bereits in Betrieb befindliche Tankstellen  
20 insbesondere unter den Gesichtspunkten der Integration von E10 und der Pkw-Befüllung mit wässri-  
21 ger Harnstofflösung ergänzt. Da eine „Tankstelle“ wasserrechtlich vollständig beschrieben werden  
22 soll, wurden zudem bei der Überarbeitung der TRwS 781 Anforderungen an bisher nicht von dieser  
23 TRwS behandelte Anlagenteile (insbesondere Lagerbehälter, Rohrleitungen und zugehörige Sicher-  
24 heitseinrichtungen) aufgenommen.

25 In dem vorliegenden Entwurf der TRwS 781 wurden Fragen und Anregungen aus der Fachwelt zu ver-  
26 schiedenen Sachverhalten aufgegriffen und Anforderungen mit anderen TRwS abgeglichen. Darüber  
27 hinaus wurden die Ergebnisse des DGMK-Forschungsberichts 822 „Fugenumläufigkeit bei Ortbeton  
28 an Tankstellen“ berücksichtigt und auf dieser Grundlage eine technische Lösung erarbeitet. Anforde-  
29 rungen an Tankstellen für synthetische Kraftstoffe („E-Fuels“) werden in dieser TRwS nicht behandelt,  
30 da diese Kraftstoffe zum Zeitpunkt der Erarbeitung nicht in der 10. BImSchV aufgeführt waren.<sup>1)</sup>

31 Mit der aktuellen Fassung der TRwS 781 „Tankstellen für Kraftfahrzeuge“ werden technische und be-  
32 triebliche Regelungen für die Errichtung und den Betrieb für Tankstellen für Kraftfahrzeuge sowie  
33 einheitliche Prüfinhalte vorgelegt. Diese Regelungen haben Vorrang insbesondere gegenüber denen  
34 in der TRwS 779 „Allgemeine Technische Regelungen“. Anforderungen der TRwS 779 „Allgemeine  
35 Technische Regelungen“, die nicht durch TRwS 781 geregelt werden, sind einzuhalten.

36 Die TRwS 781 ist eine allgemein anerkannte Regel der Technik im Sinne § 62 Absatz 2 WHG und ent-  
37 spricht demgemäß den Anforderungen des § 15 AwSV. Sie richtet sich insbesondere an Behörden,  
38 Anlagenbetreiber, Planende, Fachbetriebe und Sachverständigenorganisationen. Gleichwertige, von  
39 der TRwS 781 abweichende Lösungen im Einzelfall sind möglich.

40 Die Betankung von Wasser-, Luft- und Schienenfahrzeugen wird in TRwS 782 „Betankung von Schie-  
41 nenfahrzeugen“, TRwS 783 „Betankungsstellen für Wasserfahrzeuge“ und TRwS 784 „Betankung von  
42 Luftfahrzeugen“ geregelt.

---

1) Die im Entwurf im Vergleich zur TRwS 781:2018 vorgenommenen Änderungen werden im Text zur besseren Nach-  
vollziehbarkeit grau hinterlegt.

1 Anforderungen an Tankstellen für Kraftfahrzeuge aus anderen Rechtsbereichen, zum Beispiel der  
2 Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV), Gefahrstoffverordnung (GefStoffV) und zugehörigen tech-  
3 nischen Regelungen (TRBS, TRGS), sowie weitergehende Anforderungen nach kommunalem Sat-  
4 zungsrecht oder abwasserrechtlichen Vorschriften bleiben unberührt.

#### 5 **Änderungen**

6 Gegenüber TRWS 781 (12/2018) wurden insbesondere folgende Änderungen vorgenommen:

- 7 a) Konkretisierung der Festlegungen zur Beschränkung von Wirkungsbereichen;
- 8 b) Berücksichtigung der Ergebnisse des DGMK-Forschungsberichts 822 „Fugenumläufigkeit bei  
9 Ortbeton an Tankstellen“;
- 10 c) Ergänzung von Regelung zum Anfahrerschutz von AdBlue-Behältern;
- 11 d) Anpassung der Regelungen für bereits in Betrieb befindliche Tankstellen an die Überarbeitungen  
12 für neu zu errichtende Tankstellen;
- 13 e) Überarbeitung der Festlegungen zur Dichtheitsprüfung von Rückhalteeinrichtungen im Entwäs-  
14 serungssystem;
- 15 f) Berücksichtigung neuer technischer Entwicklungen und praktischer Erfahrungen, Abstimmung  
16 der Formulierungen von identischen Sachverhalten in anderen TRWS.

17 In diesem Arbeitsblatt werden, soweit wie möglich, geschlechtsneutrale Bezeichnungen für perso-  
18 nenbezogene Berufs- und Funktionsbezeichnungen verwendet. Sofern dies nicht möglich ist, wird die  
19 weibliche und die männliche Form verwendet. Ist dies aus Gründen der Verständlichkeit nicht möglich,  
20 wird nur eine von beiden Formen verwendet. Alle Informationen beziehen sich aber in gleicher Weise  
21 auf alle Geschlechter.

#### 22 **Frühere Ausgaben**

23 Ersetzt bei Erscheinen des Weißdrucks das Arbeitsblatt DWA-A 781 (12/2018)

24 Arbeitsblatt DWA-A 781-3 (TRWS 781-3) (10/2008)

25 Arbeitsblatt DWA-A 781-2 (TRWS 781-2) (05/2007)

26 Arbeitsblatt ATV-DVWK-A 781 (TRWS 781) (08/2004)

## Frist zur Stellungnahme

Dieses Arbeitsblatt wird bis zum

**30. September 2021**

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

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

### Hinweis zur Abgabe von Stellungnahmen

Stellungnahmen im Rahmen des Beteiligungsverfahrens (Ergänzungen, Änderungen oder Einsprüche zum Entwurf einer Regelwerkspublikation, Gelbdruck) können von der DWA urheberrechtlich verwertet werden. Mit der Abgabe einer Stellungnahme räumt die stellungnehmende Person der DWA die Nutzungsrechte an etwaigen schutzfähigen Inhalten ihrer Stellungnahme unentgeltlich zeitlich, räumlich sowie inhaltlich unbeschränkt ein. Die stellungnehmende Person wird in der Publikation nicht namentlich genannt.

Stellungnahmen sind zu richten – gerne auch per E-Mail – an:  
Deutsche Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall e. V. (DWA)  
Theodor-Heuss-Allee 17  
53773 Hennef  
**grabowski@dwa.de**

1 **Redaktioneller Hinweis**

- 2 Die im Entwurf im Vergleich zur TRwS 781:2018 vorgenommenen Änderungen werden im Text zur  
3 besseren Nachvollziehbarkeit grau hinterlegt.

## 1 Verfasser

2 Dieses Arbeitsblatt wurde von der DWA-Arbeitsgruppe IG-6.5 „Tankstellen für Kraftfahrzeuge“ im  
3 Auftrag des DWA-Hauptausschusses „Industrieabwässer und anlagenbezogener Gewässerschutz“  
4 (HA IG) im DWA-Fachausschuss IG-6 „Wassergefährdende Stoffe“ erarbeitet.

5 Der DWA-Arbeitsgruppe IG-6.5 „Tankstellen für Kraftfahrzeuge“ gehören folgende Mitglieder an:

DINKLER, Hermann	Dr.-Ing., Verband der TÜV e. V., Berlin (Sprecher)
BECKERMANN, Wilhelm	Dr.-Ing., Bundesverband Behälterschutz e. V., Freiburg (bis Ende 2017: BP Europa SE, Bochum)
BÖHME, Martin	Dipl.-Biol., Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit (BMU), Berlin (bis Februar 2021)
FAUL, Henrik	Dipl.-Ing., TÜV SÜD Industrie Service GmbH, Mannheim
GRÜNEBERG, Kai	Dipl.-Ing., Staatliches Baumanagement Weser-Leine, Wunstorf, Bundesministerium der Verteidigung (BMVg), Bonn
IRL, Bernhard	Dipl.-Ing., Bayerisches Landesamt für Umwelt, Augsburg
KLUGE, Ullrich	Dr.-Ing., Deutsches Institut für Bautechnik (DIBt), Berlin
KÖSTER, JAN	Dipl.-Ing., BP Europa SE, Bochum
KUBAN, André	Dipl.-Ing., Industrieverband Dichtstoffe e. V., Düsseldorf
KUHLMANN, Thomas	Dipl.-Ing., Westfalen AG, Münster
MENEBRÖCKER, Clemens	Dipl.-Ing., Stadt Münster, Münster
REYMENTD, Jörg	Prof. Dr.-Ing., ISG, Beratende Ingenieure, Sachverständige, Darmstadt

Als Gäste haben mitgewirkt:

BACHON, Ulrich	Dipl.-Ing., Gütegemeinschaft Entwässerungstechnik e. V., Diez
FROBESE, Dirk-Hans	Dr.-Ing., Physikalisch-Technische Bundesanstalt (PTB), Braunschweig

Dem DWA-Fachausschuss IG-6 „Wassergefährdende Stoffe“ gehören folgende Mitglieder an:

DINKLER, Hermann	Dr.-Ing., VdTÜV Verband der TÜV e. V., Berlin (Obmann)
ZÖLLER, Klaus	Dipl.-Ing., Thüringer Landesamt für Umwelt, Bergbau und Naturschutz (TLUBN), Weimar (stellv. Obmann)
BÖHME, Martin	Dipl.-Biol., Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit, Bonn (bis Februar 2021)
FRAGEMANN, Hans-Jürgen	Dipl.-Ing., Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen, Düsseldorf
HÜLPÜSCH, Barbara	Dipl.-Ing., Hessisches Ministerium für Umwelt, Klimaschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz, Wiesbaden
JANSSEN-OVERATH, Anne	Dr., Köln
KLUGE, Ullrich	Dr.-Ing., Deutsches Institut für Bautechnik (DIBt), Berlin
KRULL, Peter	Dr.-Ing., HOLBORN Europa Raffinerie GmbH, Hamburg
LÖWE, Olaf	Dipl.-Ing., TÜV SÜD Chemie Service GmbH, Krefeld-Uerdingen

MÜNDELEIN, Matthias	Dipl.-Ing., Lüdinghausen
NACKEN, Axel	Dr.-Ing., INOVYN Deutschland GmbH, Rheinberg
OSWALD, Frank	Dipl.-Ing., Berater, Norderney
RICHTER, Thomas	Dr.-Ing., InformationsZentrum Beton GmbH, Leipzig
SCHEER, Heike	Dipl.-Ing. (FH), Bundesamt für Infrastruktur, Umweltschutz und Dienstleistungen der Bundeswehr, Bonn
SCHÜTTE, Jörg	Dipl.-Ing., Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirt- schaft, Küsten- und Naturschutz (NLWKN), Hildesheim

Projektbetreuerin in der DWA-Bundesgeschäftsstelle:

GRABOWSKI, Iris	Dipl.-Ing., Hennef Abteilung Wasser- und Abfallwirtschaft
-----------------	--

1	<b>Inhalt</b>	
2	<b>Vorwort</b> .....	<b>3</b>
3	<b>Verfasser</b> .....	<b>6</b>
4	<b>Bilderverzeichnis</b> .....	<b>13</b>
5	<b>Hinweis für die Benutzung</b> .....	<b>14</b>
6	<b>1 Anwendungsbereich</b> .....	<b>14</b>
7	<b>2 Begriffe</b> .....	<b>15</b>
8	2.1 Definitionen .....	15
9	2.1.1 Tankstellen .....	15
10	2.1.2 Eigenverbrauchstankstellen .....	15
11	2.1.3 Bereits in Betrieb befindliche Tankstellen .....	16
12	2.1.4 Kraftstoffe.....	16
13	2.1.5 Wässrige Harnstofflösung.....	16
14	2.1.6 Kraftfahrzeuge .....	16
15	2.1.7 Wirkbereiche .....	16
16	2.1.8 Abfüllflächen .....	17
17	2.1.9 Abgabeeinrichtungen .....	17
18	2.1.10 Nottrennkupplungen .....	17
19	2.1.11 Trockenkupplungen .....	17
20	2.1.12 Vollschlauchabgabeeinrichtungen.....	17
21	2.1.13 Abscheideranlagen.....	17
22	2.1.14 Rückhalteeinrichtungen im Entwässerungssystem .....	18
23	2.1.15 Flüssigkeitsundurchlässig .....	18
24	2.1.16 Leckanzeigesysteme .....	18
25	2.1.17 Transporttanks.....	18
26	2.1.18 Vollständige Überdachung .....	18
27	2.1.19 Betrieb mit Beaufsichtigung .....	18
28	2.1.20 Sachverständige .....	19
29	2.2 Formelzeichen und Abkürzungen.....	19
30	<b>3 Allgemeines</b> .....	<b>22</b>
31	3.1 Schutzziele .....	22
32	3.2 Formale Eignung von Anlagenteilen .....	22
33	<b>4 Planung und Auslegung</b> .....	<b>22</b>
34	4.1 Allgemeines.....	22
35	4.2 Wirkbereich .....	24
36	4.2.1 Allgemeines.....	24
37	4.2.2 Größe des Wirkbereichs.....	24
38	4.2.3 Beschränkung der Größe des Wirkbereichs.....	25
39	4.3 Ort der Rückhaltung.....	25
40	4.3.1 Rückhaltung in einer Rückhalteeinrichtung im Entwässerungssystem.....	25
41	4.3.2 Rückhaltung im unterirdischen Auffangraum.....	26

1	4.3.3	Rückhaltung auf der Abfüllfläche .....	26
2	4.3.4	Doppelwandige Systeme .....	28
3	4.4	Volumen der Rückhaltung beim Abfüllen .....	28
4	4.4.1	Allgemeines .....	28
5	4.4.2	Rückhaltevolumen für Abgabeeinrichtungen .....	28
6	4.4.3	Rückhaltevolumen für das Befüllen der Lagerbehälter .....	29
7	4.5	Auslegung der Rückhalteeinrichtung im Entwässerungssystem .....	29
8	4.6	Auslegung eines unterirdischen Auffangraums .....	30
9	4.7	Auslegung der Rückhaltung auf der Abfüllfläche .....	31
10	<b>5</b>	<b>Abdichtung für den Neubau .....</b>	<b>31</b>
11	5.1	Abfüllflächen .....	31
12	5.1.1	Allgemeines .....	31
13	5.1.2	Bauausführungen .....	31
14	5.1.2.1	Allgemeines .....	31
15	5.1.2.2	Beton, Stahlbeton, Stahlfaserbeton und Spannbeton als Ortbeton .....	32
16	5.1.2.3	Betonfertigteile-Plattensysteme .....	33
17	5.1.2.4	Halbstarre Dichtschichten .....	34
18	5.1.2.5	Rinnensysteme .....	34
19	5.1.2.6	Spritzschutzwände .....	35
20	5.1.2.7	Befestigungen auf der Abfüllfläche .....	35
21	5.1.3	Übergänge zu anderen Bauteilen oder Flächen und Bodenabläufen von	
22		Abfüllflächen .....	36
23	5.1.4	Trag- und Frostschutzschichten .....	36
24	5.1.5	Fugenabdichtungssysteme .....	36
25	5.1.5.1	Allgemeines .....	36
26	5.1.5.2	Fugenausbildung und Fugenmaterial .....	37
27	5.2	Abdichtung von Abgabeeinrichtungen und Fernfüllschranken .....	37
28	5.3	Domschächte und Fernfüllschächte .....	38
29	5.3.1	Allgemeines .....	38
30	5.3.2	Bauausführungen .....	39
31	5.4	Rückhalteeinrichtungen im Entwässerungssystem .....	40
32	5.4.1	Allgemeines .....	40
33	5.4.2	Zulaufleitungen in Rückhalteeinrichtungen im Entwässerungssystem	
34		(einschließlich der Verbindungsleitungen von Teilen der Rückhalte-	
35		einrichtungen im Entwässerungssystem) .....	40
36	5.4.3	Rückhalteeinrichtungen im Entwässerungssystem außer Zulauf- und	
37		Verbindungsleitungen .....	41
38	5.5	Unterirdischer Auffangraum .....	42
39	<b>6</b>	<b>Lagerbehälter, Rohrleitungen und zugehörige Rückhalteeinrichtungen .....</b>	<b>43</b>
40	6.1	Lagerbehälter für Kraftstoffe und wässrige Harnstofflösung .....	43
41	6.2	Rohrleitungen für Kraftstoffe und wässrige Harnstofflösung .....	43
42	6.3	Gaspindel- und -rückführungsleitungen .....	43

1	6.4	Lagerung wässriger Harnstofflösung in Behältern auf der Abfüllfläche von Tankstellen mit einer Rückhaltung in einer Rückhalteeinrichtung im Entwässerungssystem .....	44
2			
3			
4	6.4.1	Allgemeines.....	44
5	6.4.2	Lagerung in Gebinden bis 20 l.....	44
6	6.4.3	Lagerung in Gebinden größer 20 l .....	44
7	6.4.4	Lagerung in ortsfesten oberirdischen Lagerbehältern .....	45
8	<b>7</b>	<b>Ausrüstungsteile .....</b>	<b>46</b>
9	7.1	Abgabeeinrichtungen .....	46
10	7.1.1	Allgemeines.....	46
11	7.1.2	Schutz vor mechanischer Beschädigung.....	46
12	7.1.3	Schutz vor Überfüllung der Fahrzeugbehälter .....	47
13	7.2	Selbsttätig wirkende Sicherheitseinrichtungen zur Bestimmung des Rückhaltevolumens.....	47
14			
15	7.3	Anforderungen an Schläuche.....	48
16	7.4	Schutz vor Überfüllung der Lagerbehälter .....	48
17	7.5	Leckanzeigesysteme .....	49
18	7.6	Be- und Entlüftungsleitungen.....	49
19	<b>8</b>	<b>Besondere Anforderungen an Eigenverbrauchstankstellen .....</b>	<b>50</b>
20	8.1	Allgemeines.....	50
21	8.2	Lastannahmen.....	50
22	8.3	Größe des Wirkbereichs.....	50
23	8.4	Ort und Volumen der Rückhaltung .....	52
24	8.4.1	Allgemeines.....	52
25	8.4.2	Rückhaltung auf der Abfüllfläche .....	52
26	8.4.3	Rückhaltung in einem unterirdischen Auffangraum .....	52
27	8.5	Schutz vor Überfüllung des Kraftstoffbehälters im Kraftfahrzeug.....	53
28	<b>9</b>	<b>Pflichten .....</b>	<b>53</b>
29	9.1	Allgemeines.....	53
30	9.2	Benutzen von Sicherheitseinrichtungen.....	55
31	9.3	Instandsetzungskonzept .....	55
32	9.4	Wiederherstellen des betriebsgerechten Zustands nach Abschluss von Arbeiten zur Instandhaltung oder Instandsetzung .....	55
33			
34	9.5	Stilllegung .....	55
35	9.6	Regelmäßige Überwachung gemäß § 46 AwSV durch den Betreiber/ Betreiberpflichten .....	56
36			
37	9.7	Pflichten bei der Planung, Errichtung/Herstellung.....	58
38	9.8	Zusätzliche Pflichten bei Eigenverbrauchstankstellen .....	58
39	<b>10</b>	<b>Prüfungen nach § 46 AwSV .....</b>	<b>59</b>
40	10.1	Allgemeines.....	59
41	10.2	Prüfung vor Inbetriebnahme.....	59
42	10.2.1	Allgemeines.....	59
43	10.2.2	Wirkbereich .....	59
44	10.2.3	Volumen und Ort der Rückhaltung .....	60

1	10.2.4	Abfüllflächen .....	60
2	10.2.4.1	Abfüllflächen aus Beton, Stahlbeton, Stahlfaserbeton und Spannbeton	
3		als Ortbeton .....	60
4	10.2.4.2	Abfüllflächen aus Fertigbeton-Plattensystemen und aus halbstarren	
5		Dichtflächen sowie Rinnensysteme .....	61
6	10.2.4.3	Abdichtung von Abgabeeinrichtungen und Fernfüllschränken .....	61
7	10.2.5	Domschächte .....	61
8	10.2.6	Fernfüllschächte .....	62
9	10.2.7	Rückhalteeinrichtungen im Entwässerungssystem .....	62
10	10.2.7.1	Allgemeines .....	62
11	10.2.7.2	Zulauf- und Verbindungsleitung .....	63
12	10.2.7.3	Schachtbauwerk .....	63
13	10.2.7.4	Gemeinsame Prüfung von Zulauf- und Verbindungsleitungen sowie	
14		Schachtbauwerken .....	63
15	10.2.7.5	Abscheideranlage ohne zugehörigen Probenahmeschacht .....	64
16	10.2.8	Prüfung der Abgabe- und Sicherheitseinrichtungen .....	64
17	10.2.9	Unterirdischer Auffangraum .....	64
18	10.2.10	Anfahrerschutz ortsfester oberirdischer Lagerbehälter .....	64
19	10.3	Wiederkehrende Prüfung .....	65
20	10.3.1	Allgemeines .....	65
21	10.3.2	Wirkbereiche .....	65
22	10.3.3	Volumen und Ort der Rückhaltung .....	65
23	10.3.4	Abfüllflächen .....	65
24	10.3.4.1	Allgemeines .....	65
25	10.3.4.2	Abfüllflächen aus Beton, Stahlbeton, Stahlfaserbeton oder Spannbeton als	
26		Ortbeton .....	65
27	10.3.4.3	Abfüllflächen aus Fertigbeton-Plattensystemen und aus halbstarren	
28		Dichtflächen sowie Rinnensysteme .....	66
29	10.3.4.4	Abdichtung von Abgabeeinrichtungen und Fernfüllschränken .....	66
30	10.3.5	Domschächte .....	66
31	10.3.6	Fernfüllschächte .....	66
32	10.3.7	Rückhalteeinrichtungen im Entwässerungssystem .....	66
33	10.3.8	Unterirdischer Auffangraum .....	66
34	10.3.9	Prüfung von Sicherheitseinrichtungen .....	66
35	10.3.10	Anfahrerschutz ortsfester oberirdischer Lagerbehälter .....	66
36	10.4	Prüfung bei Stilllegung .....	67
37	<b>11</b>	<b>Weiterbetrieb von bereits in Betrieb befindlichen Tankstellen sowie</b>	
38		<b>Integration von E10, E85 und wässriger Harnstofflösung in diese Tankstellen ...</b>	<b>67</b>
39	11.1	Allgemeines .....	67
40	11.2	Tankstellen gemäß 11.1 Absatz 2a) .....	67
41	11.2.1	Wirkbereiche .....	67
42	11.2.2	Volumen der Rückhaltung .....	68
43	11.2.3	Auslegung der Rückhalteeinrichtungen im Entwässerungssystem .....	68
44	11.2.4	Abdichtung .....	68
45	11.2.4.1	Abfüllflächen .....	68
46	11.2.4.1.1	Allgemeines zur Beurteilung bereits in Betrieb befindlicher Abfüllflächen .....	68
47	11.2.4.1.2	Spezielle Regelungen .....	69

1	<b>11.2.4.1.2.1</b>	<b>Asphalte</b> .....	<b>69</b>
2	<b>11.2.4.1.2.2</b>	<b>Betonfertigteil-Plattensysteme</b> .....	<b>69</b>
3	<b>11.2.4.1.2.3</b>	<b>Ortbeton</b> .....	<b>70</b>
4	11.2.4.2	Abdichtung von Abgabeeinrichtungen und Fernfüllschranken .....	70
5	11.2.4.3	Domschächte und Fernfüllschächte .....	71
6	11.2.4.4	Rückhalteeinrichtungen im Entwässerungssystem .....	71
7	11.2.5	Ausrüstungsteile .....	71
8	11.2.6	Eigenverbrauchstankstellen .....	71
9	11.2.7	Zulaufleitungen in Rückhalteeinrichtungen im Entwässerungssystem (einschließlich der Verbindungsleitungen von Teilen der Rückhalte- einrichtungen im Entwässerungssystem) .....	72
10			
11			
12	11.2.8	Zusätzliche Anforderungen bei der Integration von E85 .....	72
13	11.2.9	Zusätzliche Anforderungen für die Integration von wässriger Harnstofflösung ..	72
14	11.2.10	Lagerung wässriger Harnstofflösung in ortsfesten oberirdischen Lagerbehältern .....	72
15			
16	11.3	Tankstellen gemäß 11.1 Absatz 2b) .....	73
17	11.3.1	Allgemeines .....	73
18	11.3.2	Wirkbereiche .....	73
19	11.3.3	Rückhalteeinrichtungen im Entwässerungssystem .....	73
20	11.3.4	Zulaufleitungen in Rückhalteeinrichtungen im Entwässerungssystem (einschließlich der Verbindungsleitungen von Teilen der Rückhalte- einrichtungen im Entwässerungssystem) .....	74
21			
22			
23	11.3.5	Zusätzliche Anforderungen bei der Integration von E85 .....	74
24	11.3.6	Zusätzliche Anforderungen für die Integration von Harnstoff .....	74
25	11.3.7	Lagerung wässriger Harnstofflösung in ortsfesten oberirdischen Lagerbehältern .....	75
26			
27	11.4	Tankstellen gemäß 11.1 Absatz 2 c) .....	75
28	11.4.1	Wirkbereiche .....	75
29	11.4.2	Zulaufleitungen in Rückhalteeinrichtungen im Entwässerungssystem (einschließlich der Verbindungsleitungen von Teilen der Rückhalte- einrichtungen im Entwässerungssystem) .....	75
30			
31			
32	11.4.3	Lagerung wässriger Harnstofflösung in ortsfesten oberirdischen Lagerbehältern .....	75
33			
34	<b>Anhang A</b>	(normativ) <b>Werksgefertigte GFK-Tanks zur Lagerung von Dieselkraftstoff mit allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung bis 2 m<sup>3</sup> Einzeltankvolumen und einem Gesamtvolumen bis 10 m<sup>3</sup> bei Batterietanksystemen</b> .....	<b>76</b>
35			
36			
37	<b>Anhang B</b>	(informativ) <b>Als geeignet geltende Anlagenteile bei Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen</b> .....	<b>77</b>
38			
39	B.1	Einleitung .....	77
40	B.2	Europäisch harmonisierte Bauprodukte .....	77
41	B.3	Nationale Bauprodukte und Bauarten .....	78
42	B.4	Druckgeräte und Baugruppen nach Druckgeräte-richtlinie .....	79
43	B.5	Maschinen nach Maschinenrichtlinie .....	79
44	B.6	Nach Gefahrgutrecht zulässige Behälter und Verpackungen .....	79
45	<b>Quellen und Literaturhinweise</b> .....		<b>80</b>

## 1 Bilderverzeichnis

2	Bild 1:	Beispiel für den Wirkungsbereich beim Betanken der Kraftfahrzeuge .....	24
3	Bild 2:	Beispiel für den Wirkungsbereich bei der Befüllung der Lagerbehälter	
4		mit E5, E10, Dieselkraftstoff oder Biodiesel (mit Eingrenzung durch	
5		Spritzschutzwand, Beispiel gilt nicht für E85, wässrige Harnstofflösung	
6		und Pflanzenölkraftstoff) .....	25
7	Bild 3:	Beispiele für einen Anfahrschutz an Abgabeeinrichtungen .....	47
8	Bild 4:	Beispiele für die Größe der Abfüllfläche bei Eigenverbrauchstankstellen	
9		- Beispiel 1 .....	51
10	Bild 5:	Beispiele für die Größe der Abfüllfläche bei Eigenverbrauchstankstellen	
11		- Beispiel 2 .....	51
12	Bild 6:	Beispiele für die Größe der Abfüllfläche bei Eigenverbrauchstankstellen	
13		- Beispiel 3 .....	52
14	Bild 7:	Beispiele für die Abschnitte einer Rückhalteeinrichtung im	
15		Entwässerungssystem, gegebenenfalls erforderliche Überhöhungen	
16		sind nicht dargestellt .....	62

## Hinweis für die Benutzung

Dieses Arbeitsblatt ist das Ergebnis ehrenamtlicher, technisch-wissenschaftlicher/wirtschaftlicher Gemeinschaftsarbeit, das nach den hierfür geltenden Grundsätzen (Satzung, Geschäftsordnung der DWA und dem Arbeitsblatt DWA-A 400) zustande gekommen ist. Für ein Arbeitsblatt besteht nach der Rechtsprechung eine tatsächliche Vermutung, dass es inhaltlich und fachlich richtig sowie allgemein anerkannt ist.

Jeder Person steht die Anwendung des Arbeitsblatts frei. Eine Pflicht zur Anwendung kann sich aber aus Rechts- oder Verwaltungsvorschriften, Vertrag oder sonstigem Rechtsgrund ergeben.

Dieses Arbeitsblatt ist eine wichtige, jedoch nicht die einzige Erkenntnisquelle für fachgerechte Lösungen. Durch seine Anwendung entzieht sich niemand der Verantwortung für eigenes Handeln oder für die richtige Anwendung im konkreten Fall; dies gilt insbesondere für den sachgerechten Umgang mit den im Arbeitsblatt aufgezeigten Spielräumen.

Normen und sonstige Bestimmungen anderer Mitgliedstaaten der Europäischen Union oder anderer Vertragsstaaten des Abkommens über den Europäischen Wirtschaftsraum stehen Regeln der DWA gleich, wenn mit ihnen dauerhaft das gleiche Schutzniveau erreicht wird.

## 1 Anwendungsbereich

(1) TRwS 781 leitet aus den wasserrechtlichen Anforderungen technische und betriebliche Lösungen für Tankstellen zur Versorgung von Kraftfahrzeugen mit Kraftstoffen und wässrigen Harnstofflösungen einschließlich Eigenverbrauchstankstellen ab, bei deren Anwendung in der Regel davon auszugehen ist, dass die entsprechenden Vorgaben der AwSV und des § 62 WHG eingehalten werden. Für die Abgabe von ausschließlich Pflanzenölkraftstoff, der als allgemein wassergefährdend eingestuft ist, gilt gemäß § 13 Absatz 1 AwSV diese TRwS nur, sofern nicht ausgeschlossen werden kann, dass Pflanzenölkraftstoff in ein oberirdisches Gewässer gelangen kann.

(2) TRwS 781 gilt

1. für die Errichtung, Erweiterung und Umrüstung von Tankstellen und Eigenverbrauchstankstellen
2. für die Integration von E10, E85 und wässriger Harnstofflösung in bereits in Betrieb befindlichen Tankstellen sowie
3. für die betrieblichen Anforderungen nach § 68 Absatz 1 Nummer 1 AwSV und die Prüfung von Tankstellen.

Sie behandelt auch für bestehende bereits in Betrieb befindliche Tankstellen und Eigenverbrauchstankstellen bestimmte technische Ausführungen, die grundsätzlich einen Weiterbetrieb zulassen, obwohl sie den Anforderungen der TRwS für neue Tankstellen und Eigenverbrauchstankstellen nicht vollständig entsprechen. Die in TRwS 781 genannten Anpassungsmaßnahmen können Grundlage einer Anordnung durch die zuständige Behörde nach § 68 Absatz 4 Satz 1 Nr. 2 AwSV sein.

(3) TRwS 781 gilt

- für die Lagerbehälter und Rohrleitungen für Kraftstoffe und wässrige Harnstofflösung sowie deren erforderliche Rückhalteeinrichtungen,
- für die Abfüllflächen, sowohl zur Versorgung von Kraftfahrzeugen mit Kraftstoffen und wässriger Harnstofflösung als auch zum Befüllen der Lagerbehälter aus Transporttanks,

- 1       | für die Abgabeeinrichtungen,  
2       | für die Dom- und Fernfüllschächte,  
3       | für die Fernfüllschränke,  
4       | für die Rückhalteeinrichtungen und die Einrichtungen zur Begrenzung des erforderlichen  
5       Rückhaltevolumens für die Befüllung der Lagerbehälter und für die Betankung von Kraftfahr-  
6       zeugen,  
7       | für Grenzwertgeber und Überfüllsicherungen,  
8       | für Leckanzeigesysteme (Anmerkung: vormals als Leckanzeigegerät bezeichnet) für Lager-  
9       behälter und Rohrleitungen,  
10      | für die Füllstandsanzeiger unterirdischer Auffangräume,  
11      | für Einrichtungen zum Schutz vor Überfüllung von Behältern im Kraftfahrzeug,  
12      | für die Bestimmung des erforderlichen Rückhaltevolumens bei der Lagerung von wässriger  
13      Harnstofflösung auf der Abfüllfläche.
- 14    (4) Die nicht behandelten Anforderungen an spezielle Sachverhalte, wie zum Beispiel an Sammelbe-  
15      hälter für Altöl zur Benutzung durch Jedermann oder Einrichtungen der Elektromobilität, sind in  
16      der AwSV und einschlägigen Konkretisierungen (z. B. TRwS 779, bauordnungsrechtliche Ver-  
17      wendbarkeitsnachweise) geregelt.
- 18    (5) TRwS 781 gilt nicht für Tankstellen bzw. Betankungsstellen zur Versorgung von Luft-, Schienen-  
19      oder Wasserfahrzeugen.
- 20    (6) Die Nutzung von Abfüllflächen für die Fahrzeugwäsche wird in dieser TRwS nicht behandelt.
- 21    (7) Weitergehende Anforderungen aufgrund § 49 „Anforderungen an Anlagen in Schutzgebieten“  
22      AwSV bleiben unberührt.

## 23    **2    Begriffe**

### 24    **2.1    Definitionen**

#### 25    **2.1.1    Tankstellen**

26    Tankstellen sind ortsfeste oder ortsfest benutzte Einrichtungen, an denen flüssige Kraftstoffe und  
27    wässrige Harnstofflösungen zur Versorgung von Kraftfahrzeugen gelagert und abgefüllt werden. Als  
28    ortsfest oder ortsfest benutzt gelten Tankstellen, wenn sie länger als ein halbes Jahr an einem Ort  
29    betrieben werden.

#### 30    **2.1.2    Eigenverbrauchstankstellen**

31    Eigenverbrauchstankstellen sind Tankstellen,

- 32    a) die für die Öffentlichkeit nicht zugänglich sind,  
33    b) die dafür bestimmt sind, Fahrzeuge und Geräte, die für den zugehörigen Betrieb genutzt werden,  
34    mit Kraftstoffen zu versorgen,  
35    c) deren Jahresgesamtabgabe 100 m<sup>3</sup> Kraftstoffe nicht übersteigt, und  
36    d) die nur vom Betreiber oder den von ihm bestimmten und unterwiesenen Personen bedient werden.

### 2.1.3 Bereits in Betrieb befindliche Tankstellen

Bereits in Betrieb befindliche Tankstellen im Sinne dieser Technischen Regel sind solche, die vor Veröffentlichung dieser Ausgabe der TRwS 781 ~~bereits in Betrieb befindliche Tankstellen~~ errichtet und betrieben worden sind.

### 2.1.4 Kraftstoffe

(1) Kraftstoffe im Sinne dieser Technischen Regel sind

- Ottokraftstoffe gemäß DIN EN 228:2017,
- E85 gemäß ~~DIN 51625:2008~~ DIN EN 15293:2018,
- Dieselmotorkraftstoff gemäß DIN EN 590:2017,
- Biodiesel gemäß DIN EN 14214:2014 2019 sowie
- Pflanzenölkraftstoff – Rapsöl gemäß DIN 51605:2020
- Pflanzenölkraftstoff gemäß DIN 51623:2020.

(2) Ottokraftstoffe gemäß DIN EN 228:2017 differenzieren sich in Ottokraftstoff mit

- bis zu 5 Vol.-% Ethanol (im Folgenden E5 genannt) und
- mehr als 5 Vol.-% bis zu 10 Vol.-% Ethanol (im Folgenden E10 genannt).

(3) Kraftstoffe mit einem Ethanolgehalt von mehr als 10 Vol.-% und außerhalb des in DIN 51625:2008 genannten werden E85 gleichgestellt.

### 2.1.5 Wässrige Harnstofflösung

Wässrige Harnstofflösung im Sinne dieser Technischen Regel ist sowohl solche nach DIN 70070:2005 oder ISO 22241-1:2019 (z. B. Handelsname „AdBlue“) als auch solche mit geringeren Harnstoffkonzentrationen als 31,8 Gew.-%.

### 2.1.6 Kraftfahrzeuge

Kraftfahrzeuge im Sinne dieser Technischen Regel sind Landfahrzeuge, die durch Maschinenkraft bewegt werden, ohne an Bahngleise gebunden zu sein, sowie selbstfahrende Arbeitsmaschinen. Kraftfahrzeuge mit ausschließlichem Gas- oder Elektroantrieb zählen nicht zu den Kraftfahrzeugen im Sinne dieser Technischen Regel.

### 2.1.7 Wirkbereiche

Wirkbereiche sind die Flächen, die beim Betanken von Kraftfahrzeugen und beim Befüllen der Lagerbehälter von austretendem Kraftstoff oder wässriger Harnstofflösung unmittelbar beaufschlagt werden können.

### 1 **2.1.8 Abfüllflächen**

2 Abfüllflächen bestehen aus den Wirkungsbereichen zuzüglich Ablauf- oder Stauplächen einschließlich der  
3 Abtrennung von anderen Bauteilen oder Flächen (z. B. Aufkantungen) sowie zugehörigen Rinnen und  
4 Bodenabläufen.

### 5 **2.1.9 Abgabeeinrichtungen**

6 Abgabeeinrichtungen im Sinne dieser Technischen Regel sind Einrichtungen zur Betankung von Kraft-  
7 fahrzeugen sowie zur Befüllung geeigneter Gefäße. Dazu zählen insbesondere Zapfsäulen, Zapfgeräte  
8 und Kleinzapfgeräte.

9 HINWEIS: Für die verschiedenen Arten von Abgabeeinrichtungen wird auf die Begriffsbestimmungen  
10 der TRBS 3151/TRGS 751 hingewiesen.

### 11 **2.1.10 Nottrennkupplungen**

12 Nottrennkupplungen sind Armaturen, die bei Überschreiten einer bestimmten mechanischen Bean-  
13 spruchung von Rohren oder Schläuchen diese trennen und dabei entweder beide oder nur eine der  
14 entstehenden Öffnungen selbsttätig dicht verschließen. Nottrennkupplungen werden häufig auch als  
15 Abreißkupplungen bezeichnet.

### 16 **2.1.11 Trockenkupplungen**

17 Trockenkupplungen sind Armaturen, die zur Verbindung und Trennung von Rohr- oder Schlauchlei-  
18 tungen verwendet werden und die bei der Trennung entstehenden Öffnungen selbsttätig dicht ver-  
19 schließen.

### 20 **2.1.12 Vollschauchabgabeeinrichtungen**

21 Vollschauchabgabeeinrichtungen sind Bestandteile von Befüllsystemen, bei denen der Befüll-  
22 schlauch ständig mit dem abzufüllenden Medium gefüllt (Vollschauch) und am Tankwagen fest und  
23 dauerhaft montiert ist.

### 24 **2.1.13 Abscheideranlagen**

25 Abscheideranlagen im Sinne dieser Technischen Regel sind die Teile eines Entwässerungssystems,  
26 die zur Trennung von

- 27 ■ Ottokraftstoff gemäß DIN EN 228:2017,
- 28 ■ Diesekraftstoff gemäß DIN EN 590:2017,
- 29 ■ Biodiesel gemäß DIN EN 14214:2014:2019

30 von Wasser durch Schwerkraft und zusätzlich durch Koaleszenzvorgänge genutzt werden. Abschei-  
31 deranlagen bestehen aus Schlammfang, Abscheider und Probenahmeschacht einschließlich zugehö-  
32 riger Verbindungsleitungen.

### 2.1.14 Rückhalteeinrichtungen im Entwässerungssystem

Rückhalteeinrichtungen im Entwässerungssystem im Sinne dieser Technischen Regel sind die Teile von Entwässerungssystemen an Tankstellen, die ganz oder teilweise zur Rückhaltung austretender Kraftstoffe genutzt werden. Sie bestehen aus Rohrleitungen zum Ableiten von Flüssigkeiten zu Abscheideranlagen (im Folgenden Zulaufleitungen), Anschlüssen der Bodenabläufe/Rinnen an Zulaufleitungen und Teilen der Abscheideranlage (Schlammfänge, Abscheider mit selbsttätigem Abschluss sowie zugehörige Verbindungsleitungen).

HINWEIS: Abscheideranlagen (gemäß abwasserrechtlichen Vorschriften) werden auch für die Belange der AwSV genutzt. Um diesem Sachverhalt gerecht zu werden, wurde im Rahmen dieser Technischen Regel der von den abwassertechnischen Begriffen abweichende Ausdruck „Rückhalteeinrichtung im Entwässerungssystem“ verwendet.

### 2.1.15 Flüssigkeitsundurchlässig

Flüssigkeitsundurchlässig bedeutet, dass die Dicht- und Tragfunktion der Bauausführungen während der Beanspruchungsdauer nicht verloren geht.

### 2.1.16 Leckanzeigesysteme

~~Leckanzeigesysteme im Sinne der AwSV sind Einrichtungen für doppelwandige Behälter oder Rohrleitungen sowie für einwandige Behälter mit Leckschutzauskleidung, die Undichtheiten (Lecks) in einer der beiden Wandungen (innere oder äußere Wandung) selbsttätig anzeigen.~~

Leckanzeigesysteme im Sinne der AwSV sind Einrichtungen für doppelwandige Anlagenteile, die Undichtheiten (Lecks) sowohl der inneren als auch der äußeren Wandung selbsttätig anzeigen.

### 2.1.17 Transporttanks

Transporttanks im Sinne dieser TRwS sind

- Tanks von Tankfahrzeugen bzw. Straßentankwagen,
- Aufsetztanks,
- Tankcontainer und ortsbewegliche Tanks insbesondere gemäß den Gefahrgutvorschriften,
- „Intermediate Bulk Container“ (IBC).

### 2.1.18 Vollständige Überdachung

Eine Abfüllfläche ist vollständig überdacht, wenn die Überdachung um das 0,6-fache ihrer lichten Höhe über die Abfüllfläche hinausragt.

### 2.1.19 Betrieb mit Beaufsichtigung

Betrieb mit Beaufsichtigung ist der Betrieb einer Tankstelle mit Anwesenheit des Betreibers oder von eingewiesenen Beschäftigten des Betreibers.

## 1 2.1.20 Sachverständige

- 2 Sachverständige sind von nach § 52 AwSV anerkannten Sachverständigenorganisationen bestellte  
 3 Personen, die berechtigt sind, Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen zu prüfen und  
 4 zu begutachten.

## 5 2.2 Formelzeichen und Abkürzungen

Zeichen	Einheit	Bezeichnung
$a$	m	Abstand der Position der Einfüllstutzen der zu betankenden Fahrzeuge von der Zapfsäule bei Eigenverbrauchstankstellen
DN	-	Nenndurchmesser
$D_{Pr}$	-	Verdichtungsgrad
$E_{V2}$	MN/m <sup>2</sup>	Verformungsmodul
$H$	m	Höhe
$R$	m <sup>3</sup>	erforderliches Rückhaltevolumen
$r_1/r$	m	allseitiger Abstand
$t_A$	min	Zeit bis zum Wirksamwerden geeigneter Sicherheitseinrichtungen
$t_T$	min	Totzeit
$t_R$	min	Reaktionszeit
$\dot{V}$	m <sup>3</sup> /min	Volumenstrom
$V_{min}$	m <sup>3</sup>	Mindestvolumen
$V_{Nenn}$	m <sup>3</sup>	Nennvolumen des Auffangraums
$V_{Niederschlag}$	m <sup>3</sup>	zu berücksichtigendes Niederschlagsvolumen
$w$	mm	Breite Oberflächenriss
$\Delta p_{max}$	bar	maximal zulässige Druckdifferenz

6

Abkürzung	Bezeichnung
ANA	Einrichtungen mit Aufmerksamkeitstaste und Not-Aus-Betätigung
ASS	Abfüll-Schlauch-Sicherung
ATV-DVWK, DWA	Deutscher Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall e. V.
AwSV	Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen
BetrSichV	Betriebssicherheitsverordnung
BG	Berufsgenossenschaft

Abkürzung	Bezeichnung
BlmSchV	Bundes-Immissionsschutzverordnung
Bk	Belastungsklasse
BUmwS	Betonbau beim Umgang mit wassergefährdenden Stoffen
C .../...	Betonkennwert: Druckfestigkeitsklasse
CE-Kennzeichnung	Symbol der Freiverkehrsfähigkeit in der Europäischen Union
DAfStb	Deutscher Ausschuss für Stahlbeton e. V.
DIBt	Deutsches Institut für Bautechnik
DIN	Deutsches Institut für Normung e. V.
DVS	Deutscher Verband für Schweißen und verwandte Verfahren e. V.
EN	Europäische Norm
E5	Ottokraftstoffe bis zu 5 Vol.-% Ethanol
E10	Ottokraftstoffe bis zu 10 Vol.-% Ethanol
E85	Ottokraftstoffe mit bis zu 85 Vol.-% Ethanol
GefStoffV	Gefahrstoffverordnung
GF-UP	Glasfaserverstärkter Kunststoff auf Basis ungesättigter Polyesterharze
GFK	Glasfaserverstärkter Kunststoff
GOK	Geländeoberkante
FDE-Beton	Flüssigkeitsdichter Beton nach Eindringprüfung
IBC	engl. <i>Intermediate Bulk Container</i> ; Großpackmittel
ISO	engl. <i>International Organization for Standardization</i>
KrWG	Kreislaufwirtschaftsgesetz
LAU-Anlagen	Anlagen zum Lagern, Abfüllen und Umschlagen wassergefährdender Stoffe
LBO	Landesbauordnung
MVV TB	Muster-Verwaltungsvorschrift Technische Baubestimmungen
PE	Polyethylen
PE-HD	Polyethylen hoher Dichte
PP	Polypropylen
PVC-C	Chloriertes Polyvinylchlorid
PVC-U	Weichmacherfreies Polyvinylchlorid

Abkürzung	Bezeichnung
RDO-Asphalt	Richtlinien für die rechnerische Dimensionierung von Verkehrsflächen mit Asphaltdeckschicht
RStO	Richtlinien für die Standardisierung des Oberbaus von Verkehrsflächen
StawaR	Stahlwannen-Richtlinie; Richtlinie über Anforderungen an Auffangwannen aus Stahl mit einem Rauminhalt bis 1000 l
TRBS	Technische Regeln für Betriebssicherheit
TRbF	Technische Regeln für brennbare Flüssigkeiten
TRGS	Technische Regeln für Gefahrstoffe
TRwS	Technische Regel wassergefährdender Stoffe
TÜ.AGG	Bauteilkennzeichnummer
StVZO	Straßenverkehrs-Zulassungs-Ordnung
Ü-Zeichen	Übereinstimmungszeichen nach Landesbauordnung
VaWS	Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen und über Fachbetriebe
VdTÜV	Verband der TÜV e. V.
VbF	Verordnung über brennbare Flüssigkeiten
WasBauPVO	Verordnung zur Feststellung der wasserrechtlichen Eignung von Bauprodukten und Bauarten durch Nachweise nach der Landesbauordnung
WHG	Wasserhaushaltsgesetz
ZTV	Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien

## 3 Allgemeines

### 3.1 Schutzziele

- (1) Tankstellen müssen nach § 62 WHG entsprechend den allgemein anerkannten Regeln der Technik beschaffen sein sowie so errichtet, unterhalten, betrieben und stillgelegt werden, dass eine Verunreinigung der Gewässer nicht zu besorgen ist. Dies schließt gemäß § 17 Absatz 1 AwSV auch die Planung von Tankstellen sowie in Anwendung von § 24 Absatz 3 AwSV auch die Instandsetzung ein.
- (2) Von der Einhaltung des Besorgnisgrundsatzes ist auszugehen, wenn insbesondere die Bestimmungen dieser TRwS eingehalten werden.

### 3.2 Formale Eignung von Anlagenteilen

[Änderung zu TRwS 781:2018: Die Absätze 1 bis 3 wurden gelöscht]

Hinweise zur formalen Eignung von Anlagenteilen können Anhang B entnommen werden.

## 4 Planung und Auslegung

### 4.1 Allgemeines

- (1) Entsprechend § 17 AwSV müssen bereits bei der Planung einer Anlage der Besorgnisgrundsatz und die Anforderungen der AwSV berücksichtigt werden. Tankstellen müssen deshalb fachkundig geplant werden. Dazu sind neben den einschlägigen gesetzlichen Vorschriften (u. a. WHG, AwSV, LBO der Länder, WasBauPVO der Länder, MVV TB) und den Anforderungen der TRwS 779 detaillierte Kenntnisse dieser TRwS, der darin aufgeführten technischen Regelwerke sowie gegebenenfalls aus anderen Rechtsbereichen zum Beispiel der BetrSichV, GefStoffV und TRBS 3151/TRGS 751 erforderlich. Der Betreiber hat die Anforderung von Satz 1 für seine Tankstelle sicherzustellen. Dazu hat sich der Betreiber, wenn er selbst nicht über die erforderlichen Kenntnisse verfügt, von der Qualifikation des Planers zu überzeugen. Zu den Pflichten des Planers siehe auch Unterabschnitt 9.7.
- (2) Austretende Kraftstoffe und wässrige Harnstofflösung müssen schnell und zuverlässig erkannt, zurückgehalten und ordnungsgemäß entsorgt werden. Dafür ist unter anderem eine Rückhaltung des Volumens austretender Kraftstoffe oder wässriger Harnstofflösung erforderlich, welches bei größtmöglichem Volumenstrom bis zum Wirksamwerden geeigneter Sicherheitsvorkehrungen freigesetzt werden kann.
- (3) Die sowohl bei der Betankung als auch bei der Befüllung der Lagerbehälter austretenden Kraftstoffe und wässrige Harnstofflösung (siehe hierzu 4.4) müssen sicher zurückgehalten werden. Dazu ist insbesondere zu berücksichtigen, dass das zurückzuhaltende Volumen innerhalb einer sehr kurzen Zeit auftreten kann und dann nicht über die Abfüllfläche hinausströmen darf (Überströmsicherheit).  
Erforderlichenfalls ist zum Beispiel
  - die Aufkantung zu erhöhen,
  - der Abstand zwischen dem möglichen Austrittsort und der Begrenzung der Abfüllfläche zu vergrößern,
  - die Abfüllfläche durch zum Beispiel Spritzschutzwände zu begrenzen, oder
  - die hydraulische Leistungsfähigkeit von Rinnen und Bodenabläufen zu erhöhen.

- 1 Die den getroffenen Maßnahmen zugrunde liegenden Annahmen und die Wirksamkeit dieser  
2 Maßnahmen sind darzustellen und zu dokumentieren.
- 3 (4) Mit Kraftstoffen oder wässriger Harnstofflösung verunreinigtes Niederschlagswasser, das auf  
4 der Abfüllfläche anfällt, darf weder in ein Gewässer noch in den Boden oder in eine hierfür nicht  
5 geeignete Abscheideranlage gelangen.
- 6 (5) Absatz 4 ist für mit Kraftstoffen verunreinigtes Niederschlagswasser, das auf der Abfüllfläche  
7 anfällt, erfüllt, wenn dieses ausschließlich über geeignete Abscheideranlagen abgeleitet oder ge-  
8 sondert gesammelt und ordnungsgemäß entsorgt wird.
- 9 (6) Absatz 4 ist für mit wässriger Harnstofflösung verunreinigtes Niederschlagswasser, das auf der  
10 Abfüllfläche anfällt, erfüllt, wenn dieses gesondert gesammelt und ordnungsgemäß entsorgt wird.
- 11 (7) Je nach Menge des anfallenden Wassers, Art der Kraftstoffe und vorgesehenem Reinigungsver-  
12 fahren der Abfüllfläche ist entsprechend der abwasserrechtlichen Vorschriften eine geeignete  
13 Abscheideranlage festzulegen.
- 14 (8) Bei der Planung sind Rückhalteeinrichtungen entweder den Abfüllflächen, den Abgabeeinrich-  
15 tungen oder den Einrichtungen für die Befüllung der Lagerbehälter der Tankstelle räumlich un-  
16 mittelbar zuzuordnen oder zentral anzuordnen.
- 17 (9) Bei der Planung der Abfüllflächen sind Anzahl und Länge von Fugen unter Berücksichtigung der  
18 möglichen Bauteilbewegungen und der vorhandenen oder geplanten Einbaugegebenheiten zu  
19 minimieren.
- 20 (10) Bei befahrbaren Betonfertigteile-Plattensystemen sind vorrangig Hauptplatten mit einer Schlüs-  
21 selweite größer gleich 100 cm bei Sechseckplatten bzw. mit einer Seitenlänge größer gleich  
22 100 cm bei Rechteckplatten auszuwählen. Platten mit einer Schlüsselweite zwischen 50 cm und  
23 100 cm bei Sechseckplatten bzw. 60 cm und 100 cm bei Rechteckplatten sind möglich. Platten  
24 mit einer Schlüsselweite kleiner 50 cm bei Sechseckplatten bzw. kleiner 60 cm bei Rechteckplat-  
25 ten dürfen nur als Differenzplatte verwendet werden.
- 26 (11) Fugen und Fugenabdichtungssysteme (z. B. Fugendichtstoffe und Fugenbänder) müssen
- 27 a) Bauteilbewegungen schadlos überstehen,
- 28 b) gegen anstehende Kraftstoffe und wässrige Harnstofflösung unter Berücksichtigung mecha-  
29 nischer, thermischer und witterungsbedingter Einwirkungen ausreichend flüssigkeitsun-  
30 durchlässig sein und
- 31 c) einen sicheren Verbund des Fugenabdichtungssystems zur Fugenflanke gewährleisten.
- 32 Durch
- 33 ■ die Konstruktion der Fuge,
- 34 ■ die Auswahl der Bauausführung der Abfüllfläche sowie
- 35 ■ die Auswahl des Fugenabdichtungssystems
- 36 muss sichergestellt sein, dass ausgetretener Kraftstoff und wässrige Harnstofflösung nicht so  
37 tief in die Abfüllfläche eindringen kann, dass Kraftstoff und wässrige Harnstofflösung unterhalb  
38 des Fugenabdichtungssystems aus der Fugenflanke austreten kann (kein Umlaufen der Fuge).
- 39 Das heißt für Fugenabdichtungssysteme, dass die charakteristische Eindringtiefe der wasserge-  
40 fährdenden Flüssigkeiten gleich oder kleiner der geschützten Fugenflanke eines Fugendicht-  
41 stoffsystems oder des geschützten Fugenbereichs bei einbetonierten Fugenabdichtungssyste-  
42 men sein muss.

1 Die bei Planung und Ausführung der Fugen dafür zu berücksichtigenden Maßnahmen ergeben  
2 sich aus den Bestimmungen des jeweiligen bauaufsichtlichen Verwendbarkeitsnachweises.

3 (12) Tankstellen dürfen gemäß § 50 AwSV in festgesetzten und vorläufig gesicherten Überschwem-  
4 mungsgebieten im Sinne des § 76 des Wasserhaushaltsgesetzes oder nach landesrechtlichen Vor-  
5 schriften nur errichtet und betrieben werden, wenn wassergefährdende Stoffe durch Hochwasser  
6 nicht abgeschwemmt oder freigesetzt werden und auch nicht auf eine andere Weise in ein Gewässer  
7 oder eine Abwasserbehandlungsanlage gelangen können. Die Anforderungen an Anlagen in festge-  
8 setzten und vorläufig gesicherten Überschwemmungsgebieten sind in TRwS 779 enthalten.

## 9 4.2 Wirkungsbereich

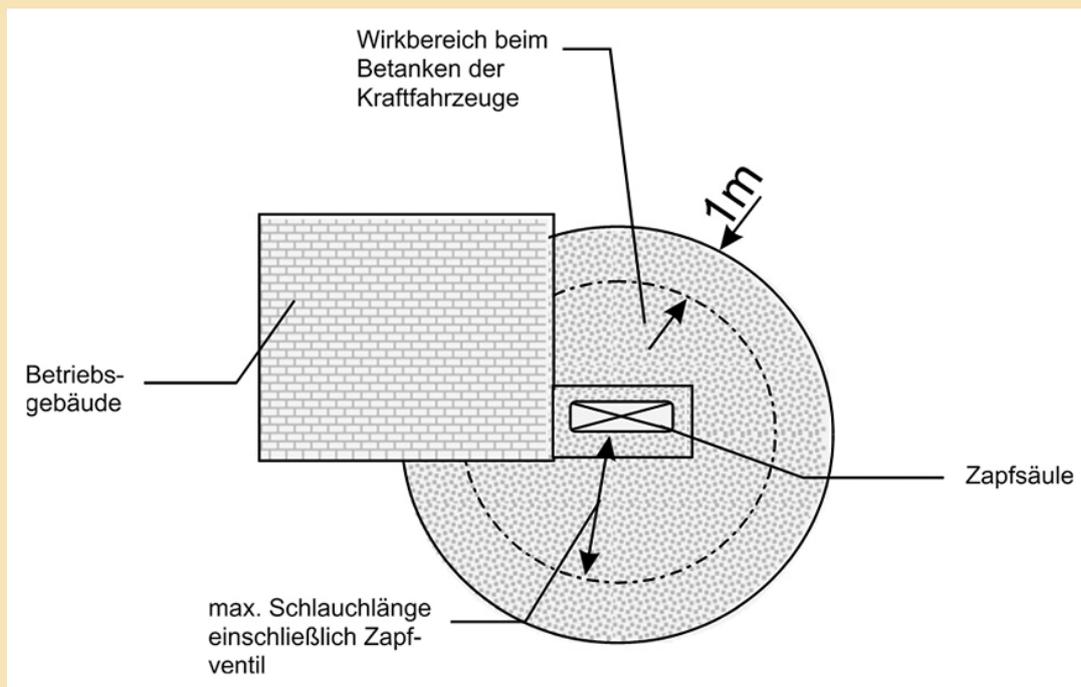
### 10 4.2.1 Allgemeines

11 Zur schnellen und zuverlässigen Erkennung und Rückhaltung von austretendem Kraftstoff und wäss-  
12 riger Harnstofflösung gemäß 4.1 Absatz 2 sind unter anderem die dafür erforderlichen Wirkungsbereiche  
13 zu ermitteln, festzulegen und in der Anlagendokumentation festzuhalten.

### 14 4.2.2 Größe des Wirkungsbereichs

15 (1) Der Wirkungsbereich beim Betanken der Kraftfahrzeuge umfasst den vom Zapfventil waagrecht er-  
16 reichbaren Bereich (maximale Schlauchlänge einschließlich Zapfventil zuzüglich einem Meter).  
17 Zum Wirkungsbereich zählen nicht die Betriebsgebäude (Beispiel siehe Bild 1).

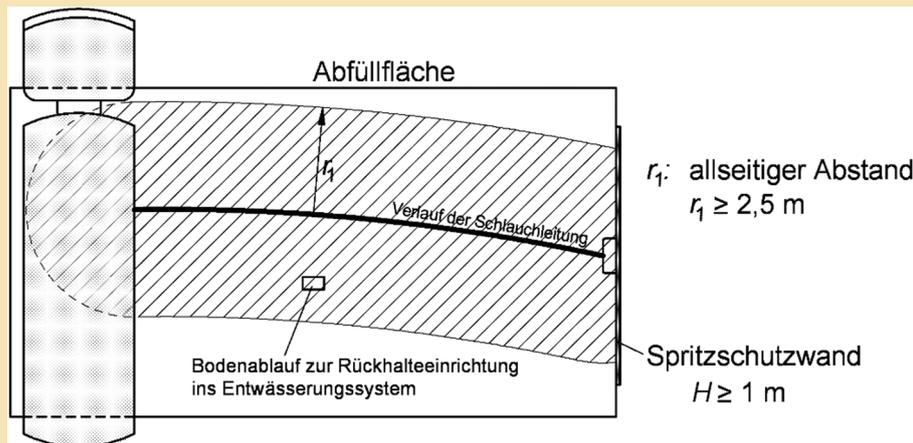
18 (2) Der Wirkungsbereich bei der Befüllung der Lagerbehälter umfasst die waagrechte Schlauchführungs-  
19 linie zwischen den Anschlüssen am Tankfahrzeug und der Anschlussarmatur des Lagerbehälters  
20 zuzüglich zweieinhalb Metern nach allen Seiten (Beispiel für E5, E10, Dieselkraftstoff oder Bio-  
21 diesel siehe Bild 2).



22

23

Bild 1: Beispiel für den Wirkungsbereich beim Betanken der Kraftfahrzeuge



1  
2

3 [Änderung zu TRwS 781:2018: Bild 2 wurde neu gezeichnet]

4 **Bild 2:** Beispiel für den Wirkbereich bei der Befüllung der Lagerbehälter mit E5, E10, Dieselkraftstoff oder Biodiesel (mit Eingrenzung durch Spritzschutzwand, ~~Beispiel gilt nicht für E85, wässrige Harnstofflösung und Pflanzenölkraftstoff~~)

6

### 7 4.2.3 Beschränkung der Größe des Wirkbereichs

8 (1) Die Wirkbereiche können durch Spritzschutzwände verkleinert werden, die so aufgestellt und  
9 ausgeführt sind, dass auftretende Kraftstoffe und wässrige Harnstofflösungen sicher auf die Ab-  
10 füllfläche abgeleitet werden.

11 (2) Soll der Wirkbereich verringert werden, sind Spritzschutzwände von mindestens 1 m Höhe ober-  
12 halb des Schlauchanschlusses und ausreichender Breite erforderlich. Die Mindestbreite der  
13 Spritzschutzwand ergibt sich aus den Abmessungen des Wirkbereichs gemäß 4.2.2. ~~Bei einem~~  
14 ~~nicht ebenerdigen Schlauchanschluss sind die Spritzschutzwände ebenfalls mindestens 1 m~~  
15 ~~über die Höhe des Schlauchanschlusses höher auszuführen.~~

16 (3) Abweichend von Absatz 2 darf bei einem Füllanschluss in einem Raum, der so ausgeführt ist,  
17 dass austretende Kraftstoffe und wässrige Harnstofflösungen sicher auf die Abfüllfläche abge-  
18 leitet werden, auf eine höhere Spritzschutzwand als 1 m verzichtet werden.

19 (4) Abweichend von Absatz 2 darf bei Zapfsäulen auf eine höhere Spritzschutzwand als 1 m unter den  
20 folgenden Voraussetzungen verzichtet werden:

- 21 ■ die Zapfschläuche sind mit einer Abreißkupplung abgesichert oder
- 22 ■ die Zapfschläuche werden in einem rückseitig geschlossenen Gehäuse innerhalb der Zapf-  
23 säule vorgehalten.

## 24 4.3 Ort der Rückhaltung

### 25 4.3.1 Rückhaltung in einer Rückhalteeinrichtung im Entwässerungssystem

26 (1) E5, E10, Dieselkraftstoff und Biodiesel dürfen in einer Rückhalteeinrichtung im Entwässerungs-  
27 system zurückgehalten werden, wenn die folgenden Bedingungen eingehalten werden:

- 28 a) Die Abfüllfläche wird für diese Kraftstoffe nur zur Ableitung mit einem ausreichenden kon-  
29 tinuierlichen Gefälle (in der Regel größer 1 %) zur Rückhalteeinrichtung im Entwässerungs-  
30 system genutzt,

- 1 b) zur Rückhaltung wird nur das Ölspeichervolumen des Abscheiders genutzt, und  
 2 c) die Rückhalteeinrichtung im Entwässerungssystem ist gemäß 5.4 ausgeführt.
- 3 [2] Die Rückhaltung von wässriger Harnstofflösung, E85 und Pflanzenölkraftstoff in einer Rückhal-  
 4 teeinrichtung im Entwässerungssystem ist nicht zulässig.

### 5 4.3.2 Rückhaltung im unterirdischen Auffangraum

6 E5, E10, E85, Dieseldieselkraftstoff, Biodiesel, Pflanzenölkraftstoff und wässrige Harnstofflösung dürfen in einem  
 7 unterirdischen Auffangraum zurückgehalten werden, wenn die folgenden Bedingungen eingehalten sind:

- 8 a) Die Abfüllfläche wird für diese Kraftstoffe und wässrige Harnstofflösung nur zur Ableitung mit  
 9 einem ausreichenden kontinuierlichen Gefälle (in der Regel größer 1 %) ~~zur Rückhalteeinrichtung~~  
 10 ~~im Entwässerungssystem~~ zum unterirdischen Auffangraum genutzt.
- 11 b) Die Zulaufleitung wird nicht im Aufstau betrieben.
- 12 c) Zur Vermeidung von gefährlichen Unter- und Überdrücken ist eine ausreichende Be- und Entlüf-  
 13 tung des Auffangraums vorhanden.
- 14 d) Es ist eine Entleerungs- und Zugangsmöglichkeit des unterirdischen Auffangraums vorhanden.
- 15 e) Eine Überfüllsicherung für den zulässigen Flüssigkeitsstand im Auffangraum ist vorhanden.

16 Es erfolgt spätestens dann eine Alarmierung, wenn nur noch ein Volumen frei ist, das wie folgt  
 17 ermittelt wird:

$$18 V_{\min} = 0,97 \cdot V_{\text{Nenn}} - R - V_{\text{Niederschlag}} \quad (1)$$

19 mit

20  $V_{\min}$  Mindestvolumen, das bei Alarm noch frei ist, in m<sup>3</sup>

21  $V_{\text{Nenn}}$  Nennvolumen des Auffangraums gemäß 4.6 in m<sup>3</sup>

22  $R$  erforderliches Rückhaltevolumen gemäß 4.4 in m<sup>3</sup>

23  $V_{\text{Niederschlag}}$  zu berücksichtigendes Niederschlagsvolumen gemäß 4.6 in m<sup>3</sup>

- 24 f) Sofern der Auffangraum nicht mindestens alle drei Monate auf eine Beaufschlagung mit E5, E10,  
 25 E85, Dieseldieselkraftstoff, Biodiesel, Pflanzenölkraftstoff oder wässriger Harnstofflösung kontrolliert  
 26 und bei Beaufschlagung entleert werden soll (siehe 9.6 Absatz 9), ist er doppelwandig als Lager-  
 27 behälter mit Leckanzeigesystem auszuführen.

28 HINWEIS: Aus Gründen des Explosionsschutzes sind Bodenabläufe zu einem unterirdischen Auf-  
 29 fangraum außerhalb der Wirkbereiche bei der Betankung mit E5, E10 und E85 anzuordnen.

### 30 4.3.3 Rückhaltung auf der Abfüllfläche

31 [Änderung zu TRWS 781:2018]: Die ehemaligen Absätze (2) bis (4) werden als Unterpunkte e) bis g)  
 32 ausgewiesen]

33 E85, wässrige Harnstofflösung und Pflanzenölkraftstoff dürfen auf der Abfüllfläche zurückgehalten  
 34 werden, wenn ~~die alle~~ folgenden Bedingungen eingehalten sind:

- 35 a) Bodenabläufe zu Rückhalteeinrichtungen im Entwässerungssystem müssen außerhalb des  
 36 Wirkbereichs bei der Betankung mit E85, wässriger Harnstofflösung oder Pflanzenölkraftstoff  
 37 angeordnet sein.

- 1 b) Bodenabläufe zu Rückhalteeinrichtungen im Entwässerungssystem müssen mindestens 5 m von  
2 der Schlauchführungslinie bei der Befüllung der Lagerbehälter mit E85, wässriger Harnstofflö-  
3 sung oder Pflanzenölkraftstoff entfernt sein.
- 4 c) Das maximale Gefälle der Abfüllfläche zum Bodenablauf darf 2 % nicht überschreiten.
- 5 d) Die Lagerbehälter werden
- 6 | mit einer Vollschauchabgabeeinrichtung mit Trockenkupplung,
- 7 | einem einteiligen 2"-Füllschlauch mit beidseitig wirkenden Trockenkupplungen an beiden  
8 Schlauchenden oder,
- 9 | wenn der Rohr- oder Schlauchleitungsanschluss oberhalb des maximal zulässigen Flüssigkeit-  
10 stands im Lagerbehälter angeordnet ist, mit einer Vollschauchabgabeeinrichtung mit einem  
11 Zapfventil mit 2"-Tankwagen-Anschluss mit Druckhaltefunktion, welches formschlüssig mit ei-  
12 ner Tankwagenkupplung nach DIN EN 14420-6:2013 verbunden werden kann,
- 13 befüllt.
- 14 HINWEIS: Zur Erfüllung der unter d) genannten Anforderungen benötigen auch Lagerbehälter für  
15 wässrige Harnstofflösung oder Pflanzenölkraftstoff mit einem Rauminhalt von bis zu 1,25 m<sup>3</sup>, die  
16 nicht miteinander verbunden sind, einen festen Rohrleitungs- oder Schlauchleitungsanschluss.  
17 Diese Lagerbehälter müssen einen bauaufsichtlichen Verwendbarkeitsnachweis aufweisen.
- 18 e) Lagerbehälter für E85 werden aus Transporttanks mit einer Abfüllsicherung befüllt, die entwe-  
19 der mit
- 20 | einer Abfüll-Schlauch-Sicherung (ASS) oder
- 21 | einer Kombination aus Aufmerksamkeitstaste mit Not-Aus-Funktion (ANA) mit einer Weg-  
22 fahrsperrung, die die Abgabe von E85 nur freigibt, wenn ein Wegfahren oder -rollen des Tank-  
23 fahrzeugs verhindert ist,
- 24 ausgerüstet sind.
- 25 f) Lagerbehälter für wässrige Harnstofflösung oder Pflanzenölkraftstoff werden aus Transport-  
26 tanks befüllt, die mit einer Wegfahrsperrung, die die Abgabe der wässrigen Harnstofflösung oder  
27 Pflanzenölkraftstoff nur freigibt, wenn ein Wegfahren oder -rollen des Transporttanks verhindert  
28 ist, ausgerüstet sind.
- 29 g) Die Betankung von Fahrzeugen erfolgt über ein Zapfventil nach DIN EN 13012:2012 mit vorge-  
30 schalteter Abreißkupplung gemäß DIN EN 13617-2:2012.
- 31 Bei der Betankung von Fahrzeugen mit wässriger Harnstofflösung oder Pflanzenölkraftstoff darf  
32 anstelle der Verwendung der Abreißkupplung die Feststelleinrichtung des Zapfventils entfernt  
33 oder unbrauchbar gemacht werden. Durch technische Einrichtungen ist sicherzustellen, dass  
34 der Zapfschlauch bei in der Zapfsäule eingehängtem Zapfventil im Fahrbahnbereich nicht über-  
35 fahren werden kann (z. B. Schlauchrückholung).
- 36 Zapfschläuche müssen DIN EN 1360:2013 oder DIN EN 13483:2013 entsprechen. Die Schlauch-  
37 leitungen müssen durch den Betreiber regelmäßig, mindestens jedoch jährlich, gewartet und  
38 geprüft werden, sie müssen außerdem regelmäßig gemäß 9.6 Absatz 2 überwacht werden.

#### 4.3.4 Doppelwandige Systeme

Bei der Befüllung der Lagerbehälter dürfen austretende Kraftstoffe oder wässrige Harnstofflösung auch in doppelwandigen lecküberwachten Schläuchen mit beidseitig wirkenden Trockenkupplungen und einer Nottrennkupplung zurückgehalten werden. Die im Kupplungsbereich anfallenden Tropfmengen sind in geeigneter Weise zurückzuhalten. Auf die Nottrennkupplung kann verzichtet werden, wenn die Transporttanks mit einer Wegfahrsperrung versehen sind, die die Abgabe der Kraftstoffe oder wässrigen Harnstofflösung nur freigibt, wenn ein Wegfahren oder -rollen des Transporttanks verhindert ist.

### 4.4 Volumen der Rückhaltung beim Abfüllen

#### 4.4.1 Allgemeines

- (1) Bei der Bestimmung des erforderlichen Volumens der Rückhaltung ist ein gleichzeitiges Austreten von Kraftstoffen oder wässriger Harnstofflösung an mehreren Stellen der Abfüllfläche nicht zu berücksichtigen.
- (2) Der größte Einzelwert des erforderlichen Rückhaltevolumens für austretende Kraftstoffe und wässrige Harnstofflösung ist zur Bemessung der Rückhalteeinrichtung heranzuziehen. Zusätzlich ist gemäß den Maßgaben von 4.6 Absatz 2 ein weiteres Rückhaltevolumen für auf der Abfüllfläche anfallendes Niederschlagswasser vorzusehen.

#### 4.4.2 Rückhaltevolumen für Abgabeeinrichtungen

- (1) Wenn eine Tankstelle mit Beaufsichtigung betrieben wird und die Abgabeeinrichtung über einen leicht erreichbaren Not-Aus-Schalter abgeschaltet werden kann, berechnet sich das Rückhaltevolumen für Abgabeeinrichtungen aus dem Volumen E5, E10, Dieseldieselkraftstoff und Biodiesel, das an einer Abgabeeinrichtung innerhalb von drei Minuten bei maximalem Volumenstrom (maximal mögliche Abgabeleistung der Abgabeeinrichtung) abgegeben werden kann. Dies gilt unabhängig von der Rückhaltung in einer Rückhalteeinrichtung im Entwässerungssystem oder in einem unterirdischen Auffangraum.
- (2) Das Rückhaltevolumen bei der Betankung unter Aufsicht beträgt somit
  - a)  $0,15 \text{ m}^3$  bei Abgabeeinrichtungen mit maximalen Volumenströmen von  $0,05 \text{ m}^3/\text{min}$ ,
  - b)  $0,45 \text{ m}^3$  bei Hochleistungsabgabeeinrichtungen mit maximalen Volumenströmen von  $0,15 \text{ m}^3/\text{min}$ .
- (3) Bei einem Betrieb ohne Beaufsichtigung darf die Abgabe von Kraftstoff nur mit Abgabeeinrichtungen erfolgen, die eine festzulegende maximale Abgabemenge pro Betankungsvorgang freigeben. Das Rückhaltevolumen muss das in der Abschaltautomatik der Abgabeeinrichtung festgelegte maximale Abgabevolumen aufnehmen können. Dies gilt auch für wässrige Harnstofflösung, die in einem unterirdischen Auffangraum zurückgehalten werden soll.

HINWEIS: Wenn die Tankstelle ohne Beaufsichtigung betrieben wird, ist nach TRBS 3151/TRGS 751: 2020 Unterabschnitt 4.1.3 Absatz 1 eine Betankung über Abgabeeinrichtungen erforderlich, die eine maximale Abgabemenge E5, E10 oder E85 von  $0,09 \text{ m}^3$  pro Betankungsvorgang freigeben.

- (4) Für E85, wässrige Harnstofflösung und Pflanzenölkraftstoff, die auf der Abfüllfläche zurückgehalten werden sollen (siehe hierzu 4.3.3), ist die Festlegung eines Rückhaltevolumens nicht erforderlich.

### 4.4.3 Rückhaltevolumen für das Befüllen der Lagerbehälter

(1) Bei der Befüllung der Lagerbehälter ist ein Rückhaltevolumen für das Kraftstoffvolumen bzw. Volumen wässriger Harnstofflösung erforderlich, das bei maximalem Volumenstrom bis zum Wirksamwerden selbsttätig wirkender Sicherheitseinrichtungen austreten kann.

(2) Das erforderliche Rückhaltevolumen für das Befüllen der Lagerbehälter wird gemäß TRwS 785 wie folgt bestimmt:

$$R = \dot{V} \cdot t_A \quad (2)$$

mit

$R$  erforderliches Rückhaltevolumen in  $\text{m}^3$

$\dot{V}$  Volumenstrom in  $\text{m}^3/\text{min}$

$t_A$  Zeit bis zum Wirksamwerden geeigneter Sicherheitseinrichtungen in min

(3) Die Zeit bis zum Wirksamwerden geeigneter Sicherheitseinrichtungen wird wie folgt bestimmt:

$$t_A = t_T + t_R \quad (3)$$

mit

$t_T$  Totzeit, das ist die Zeit, die ein reagierendes System benötigt, um ein eintreffendes Signal als relevant zu erkennen

$t_R$  Reaktionszeit, das ist die Zeit, die ein reagierendes System benötigt, um nach dem Erkennen eines relevanten Signals einen bestimmten Sollwert zu erreichen

Kann die Zeit bis zum Wirksamwerden geeigneter Sicherheitseinrichtungen  $t_A$  nicht festgelegt werden, sind 5 min anzusetzen.

(4) Für E5, E10, Dieseldieselkraftstoff und Biodiesel, die in einer Rückhalteeinrichtung im Entwässerungssystem oder in einem unterirdischen Auffangraum zurückgehalten werden sollen, wird ein Volumenstrom von  $1,2 \text{ m}^3/\text{min}$  (entspricht  $1.200 \text{ l}/\text{min}$ ) zugrunde gelegt. Dies gilt auch für E85, wässrige Harnstofflösung und Pflanzenölkraftstoff bei Abgabe mit einem nicht ständig mit dem abzufüllenden Medium gefüllten Befüllschlauch (Leerschlauchsystem), die in einem unterirdischen Auffangraum zurückgehalten werden sollen.

(5) Mit dem Volumenstrom gemäß Absatz 4 ergibt sich beim Abfüllen unter Verwendung einer Abfüllschlauch-Sicherung (ASS) gemäß 7.2 ein erforderliches Rückhaltevolumen von  $R = 0,1 \text{ m}^3$  sowie beim Abfüllen unter Verwendung von Einrichtungen mit Aufmerksamkeitstaste und Not-Aus-Betätigung (ANA) gemäß 7.2 ein erforderliches Rückhaltevolumen von  $R = 0,9 \text{ m}^3$ .

(6) Für E85, wässrige Harnstofflösung und Pflanzenölkraftstoff, die auf der Abfüllfläche zurückgehalten werden sollen (siehe hierzu 4.3.3), ist die Festlegung eines Rückhaltevolumens nicht erforderlich.

### 4.5 Auslegung der Rückhalteeinrichtung im Entwässerungssystem

(1) In einer Rückhalteeinrichtung im Entwässerungssystem ist das erforderliche Rückhaltevolumen ständig vorzuhalten. Die Kraftstoffe sind bei einer Unterschreitung dieses Rückhaltevolumens zu entnehmen, auch wenn die Menge der abgeschiedenen Kraftstoffe 80 % des Ölspeichervolumens noch nicht erreicht hat.

- 1 (2) Wasser, das auf der Abfüllfläche anfällt, muss bei der Auslegung der Rückhalteeinrichtung im  
 2 Entwässerungssystem nicht berücksichtigt werden. Die hydraulische Bemessung der Abschei-  
 3 deranlage bleibt davon unberührt.

#### 4 4.6 Auslegung eines unterirdischen Auffangraums

- 5 (1) Die Größe des unterirdischen Auffangraums ergibt sich aus dem erforderlichen Rückhaltevolumen gemäß 4.3 zuzüglich des zu berücksichtigenden Volumens für Niederschlagswasser, das auf  
 6 der Abfüllfläche anfällt. In den unterirdischen Auffangraum darf nur das Wasser eingeleitet wer-  
 7 den, das auf der Abfüllfläche anfällt (siehe hierzu auch Abschnitt 1 Absatz 6).  
 8

- 9 (2) Das zu berücksichtigende Volumen für Niederschlagswasser  $V_{\text{Niederschlag}}$  (siehe hierzu 4.3.2) ergibt  
 10 sich

- 11 a) bei einer vollständigen Überdachung durch das Produkt aus  
 12 **■** der größten Länge der Überdachung auf der Schlagregenseite in Metern und  
 13 **■** ihrer Höhe in Metern und  
 14 **■** entweder  $0,015 \text{ m}^3/\text{m}^2$  oder der regional nachgewiesenen 15-minütigen Regenspende bei  
 15 1-jähriger Wiederholhäufigkeit,

- 16 b) ohne vollständige Überdachung aus der zu erwartenden Niederschlagsmenge (siehe hierzu  
 17 TRwS 779).

- 18 (3) Das Nennvolumen des Auffangraums  $V_{\text{Nenn}}$  beträgt

- 19 a) mind.  $5 \text{ m}^3$  bei einer vollständigen Überdachung der Abfüllfläche; wenn  $V_{\text{Niederschlag}}$  einen ge-  
 20 ringeren Wert als  $1,2 \text{ m}^3$  ergibt, kann von dem Mindestvolumen abgewichen werden,

- 21 b) ohne vollständige Überdachung

$$22 V_{\text{Nenn}} = R + 2 \cdot V_{\text{Niederschlag}} \quad (4)$$

23 mit

24  $R$  erforderliches Rückhaltevolumen in  $\text{m}^3$

- 25 (4) Wenn bei der Befüllung der Lagerbehälter von einer vollständig überdachten Abfüllfläche der  
 26 Durchgang vom Bodenablauf zum unterirdischen Auffangraum durch eine Umschaltvorrichtung  
 27 (z. B. einen Dreiwegehahn) freigegeben wird, muss abweichend von Absatz 2 Niederschlagswas-  
 28 ser, das auf der Abfüllfläche anfällt, für die Bemessung des Auffangraums nicht berücksichtigt  
 29 werden. In diesem Fall muss die Umschaltvorrichtung außerhalb der Befüllzeiten des Lagerbe-  
 30 hälters so gestellt sein, dass anfallendes Niederschlagswasser, das auf der Abfüllfläche anfällt,  
 31 zu einer geeigneten Abscheideranlage geführt wird. Die Schaltstellung der Umschaltvorrichtung  
 32 muss eindeutig an dieser erkennbar sein.

- 33 (5) Wenn bei der Befüllung der Lagerbehälter von einer nicht vollständig überdachten Abfüllfläche  
 34 der Durchgang vom Bodenablauf zum unterirdischen Auffangraum durch eine Umschaltvorrich-  
 35 tung (z. B. einen Dreiwegehahn) freigegeben wird, muss abweichend von Absatz 2 Niederschlags-  
 36 wasser, das auf der Abfüllfläche anfällt, für die Bemessung des Auffangraums berücksichtigt  
 37 werden. Hierzu ist zur Ermittlung der Größe des Auffangraums die Größe der Abfüllfläche ( $\text{m}^2$ )  
 38 mit der zu erwartenden Niederschlagsmenge (siehe hierzu TRwS 779) zu multiplizieren. In die-  
 39 sem Fall muss die Umschaltvorrichtung so gestellt sein, dass außerhalb der Befüllzeiten der La-  
 40 gerbehälter anfallendes Niederschlagswasser, das auf der Abfüllfläche anfällt, zu einer geeig-  
 41 neten Abscheideranlage geführt wird. Die Schaltstellung der Umschaltvorrichtung muss eindeutig  
 42 an dieser erkennbar sein.

## 1 4.7 Auslegung der Rückhaltung auf der Abfüllfläche

2 Die bei der Betankung der Fahrzeuge und die bei der Befüllung der Lagerbehälter eventuell anfallenden  
3 Mengen an E85, wässriger Harnstofflösung oder Pflanzenölkraftstoffe können unter Einhaltung der Be-  
4 dingungen gemäß 4.3.3 auf den jeweiligen Abfüllflächen gemäß 5.1 zurückgehalten werden.

## 5 5 Abdichtung für den Neubau

### 6 5.1 Abfüllflächen

#### 7 5.1.1 Allgemeines

- 8 (1) Abfüllflächen müssen unter Einschluss der erforderlichen Fugen, Anschlüsse an Einbauten (z. B.  
9 Domschächte, Zapfsäuleninseln) sowie Aufkantungen und Rinnen (einschließlich Bodenabläufen)  
10 flüssigkeitsundurchlässig sein und den zu erwartenden Beanspruchungen, z. B. durch Fahr-  
11 zeuge, Witterung und Tausalzbeaufschlagung, standhalten.
- 12 (2) Flächenabdichtungen sind für die Verwendung an Tankstellen geeignet, wenn sie mit einseitiger  
13 Beaufschlagung über eine Dauer von 144 h (oder intermittierend 28 Tage je 5 h) auf ihre Flüssig-  
14 keitsundurchlässigkeit geprüft sind.
- 15 (3) Fugenabdichtungssysteme sind für die Verwendung in den in Absatz 2 genannten Flächenabdich-  
16 tungen an Tankstellen geeignet, wenn sie mindestens über eine Dauer von 72 Stunden mit mehr-  
17 seitiger Beaufschlagung auf ihre Flüssigkeitsundurchlässigkeit geprüft sind.

#### 18 5.1.2 Bauausführungen

##### 19 5.1.2.1 Allgemeines

- 20 (1) Bei den Bauausführungen der Abfüllflächen ist eine Verkehrsbelastung von  $0,8 \text{ N/mm}^2$  (jeweils  
21 bezogen auf die Lastaufstandsfläche für ein Rad) anzusetzen. Für den Nachweis der Standsicher-  
22 heit und Gebrauchstauglichkeit der Abfüllfläche ist
- 23 **I** für Bauausführungen aus Beton DIN EN 1991-2:2010 in Verbindung mit der DAfStb-Richtlinie  
24 „Betonbau beim Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (BUmwS)“ Teil 2:2011 sowie ~~oder~~
  - 25 **I** für halbstarre Dichtschichten Belastungsklasse Bk1,0 gemäß RStO 12 in Abstimmung mit  
26 5.1.4
- 27 zugrunde zu legen. Eine Lagesicherung der verwendeten Bauteile entsprechend der Belastung  
28 gemäß Satz 1 und unter Berücksichtigung der möglichen Scher- und Schubkräfte ist erforderlich.
- 29 (2) Wenn Kraftfahrzeuge mit einer zulässigen Gesamtmasse oberhalb der Grenzen der Straßenver-  
30 kehrs-Zulassungs-Ordnung (StVZO) (d. h. von mehr als 44 t, z. B. Kettenfahrzeuge) betankt wer-  
31 den sollen, ist dies durch Wahl einer geeigneten Lastaufstandsfläche und Belastung zu berück-  
32 sichtigen.

### 5.1.2.2 Beton, Stahlbeton, Stahlfaserbeton und Spannbeton als Ortbeton

[Redaktioneller Hinweis: Absatz 1 wurde inhaltlich überarbeitet und die Änderungen des Korrekturblatts eingearbeitet]

(1) Für Beton, Stahlbeton, Stahlfaserbeton und Spannbeton als Ortbeton mit Dichtheitsnachweis ist 5.1.1 erfüllt, wenn die folgenden wasserrechtlichen Anforderungen eingehalten werden:

- Der Beton ist ein FD-/FDE-Beton nach DAfStb-Richtlinie „Betonbau beim Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (BUMwS)“ Teil 2:2011 in Verbindung mit den in der MVV TB:2017 Unterabschnitt C.2.15.16 genannten technischen Regeln<sup>2)</sup>.
- Der Nachweis der Dichtheit wird nach Teil 1:2011 der DAfStb-Richtlinie „Betonbau beim Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (BUMwS)“, Unterabschnitt 5.1.2 (vereinfachter Nachweis), Unterabschnitt 5.1.3 (Nachweis in ungerissenen Bereichen) oder Unterabschnitt 5.1.4 (Nachweis der Mindestdruckzonendicke) geführt. Der Nachweis der Mindestdruckzonendicke darf nur für Druckzonen an der Plattenoberseite geführt werden. Die Bemessung auf Trennrisse ist nicht zulässig.
- Die maximale Eindringtiefe von ausgetretenen Kraftstoffen oder wässriger Harnstofflösung wird in Verbindung mit der Konstruktion der Fugen und der Wechselwirkungen am Bauteilrand im Bereich der Fuge bzw. Anschlusskonstruktion über die DAfStb-Richtlinie „Betonbau beim Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (BUMwS)“:2011 oder in der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung/allgemeinen Bauartgenehmigung für Dichtkonstruktion aus Ortbeton in LAU-Anlagen so berücksichtigt (Systemnachweis der Flüssigkeitsundurchlässigkeit im Bereich der Fuge), dass bei Verwendung eines geeigneten Fugenabdichtungssystems die Fuge nicht umlaufen werden kann (siehe auch 4.1 Absatz 11).
- Die Konstruktion und Bauausführung erfolgt gemäß DAfStb-Richtlinie „Betonbau beim Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (BUMwS)“ Teil 1:2011.

Alle Risse sind zu schließen (ausgenommen oberflächennahe Netzrisse (Krakelee-Risse) mit Breiten  $w \leq 0,1$  mm, es wird auf die DAfStb-Richtlinie BUMwS:2011 Teil 1 Abschnitte 6 und 7 verwiesen.

(2) Für die Fugenabdichtungssysteme gilt 5.1.5.

(3) Der Systemnachweis der Flüssigkeitsundurchlässigkeit im Bereich der Fuge gemäß Absatz 1 gilt bei elastischen Fugendichtstoffen an Tankstellen für Kraftstoffe und wässrige Harnstofflösung als erfüllt, wenn folgende Bedingungen mindestens eingehalten werden:

- a) FD-Beton  $C 30/37 \leq C \leq C 50/60$ ,
- b) Expositionsclassen XC4, XD3, XF4, mind. XM1 (je nach Beanspruchung ggf. höher), WA,
- c) Zementleimgehalt  $\leq 290$  l/m<sup>3</sup> (bei FDE-Beton darf davon abgewichen werden),
- d) die Tiefe der geschützten Fugenflanke  $d_H \geq 30$  mm beträgt,
- e) die Dichtfläche gemäß DAfStb-Richtlinie „Betonbau beim Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (BUMwS)“ Teil 1:2011 Unterabschnitt 7.3.5 über eine Gleitschicht (2 x PE Folie 0,3 mm oder viskose Gleitschicht) sowie eine Sauberkeitsschicht aus Beton  $h \geq 50$  mm verfügt.

2) Die Überwachung erfolgt gemäß den Bestimmungen nach DIN 1045-3:2012 in Verbindung mit DIN EN 13670: 2011-03 (Quelle: MVV TB:2017, C 2.15.31) für die Überwachungsklasse 2. Zusätzlich sind die Anforderungen gemäß DAfStb-Richtlinie „Betonbau beim Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (BUMwS)“ Teil 2:2011 zu erfüllen.

### 5.1.2.3 Betonfertigteile-Plattensysteme

(1) Betonfertigteile-Plattensysteme bestehen aus

- Hauptplatten,
- Differenzplatten mit kleineren Abmessungen zur Anpassung an
  - Geländeverhältnisse,
  - Einbauten in der Abfüllfläche oder
  - andere Flächen sowie
- geeigneten Fugenabdichtungssystemen gemäß 5.1.5.

(2) Wenn Platten geschnitten werden sollen, muss das Schneiden der Platten vom Hersteller bei der Dimensionierung der Platten unter Berücksichtigung der möglichen Einhaltung der Anforderungen des Absatzes 3 vorgesehen sein und in der Montageanleitung beschrieben werden. Dies ist im Verwendbarkeitsnachweis der Betonfertigteile-Platten zu bestätigen.

(3) Für Betonfertigteile-Plattensysteme ist 5.1.1 erfüllt, wenn insbesondere die folgenden wasserrechtlichen Anforderungen eingehalten werden:

- Die Fuge darf nicht umlaufen werden können (siehe auch 4.1. Absatz 10), dabei sind
  - die maximale Eindringtiefe von ausgetretenen Kraftstoffen oder wässriger Harnstofflösung in die Betonfertigteile-Platten,
  - die Konstruktion der Fugen,
  - das verwendete Fugenabdichtungssystem und
  - die Wechselwirkungen am Bauteilrand im Bereich der Fuge bzw. Anschlusskonstruktion zu berücksichtigen.
- Die Eindringtiefe der Kraftstoffe oder wässriger Harnstofflösung beträgt maximal 2/3 der ungerissenen Mindestbauteildicke für die Beanspruchung nach 5.1.1 Absatz 2, im Bauteilrandbereich muss die charakteristische Eindringtiefe kleiner gleich dem durch das Fugenabdichtungssystem geschützten Bauteilrandbereich sein.
- Trennrisse sind nicht zulässig. Alle Risse (ausgenommen oberflächennahe Netzzrisse mit Breiten  $w \leq 0,1$  mm / Krakelee) sind geschlossen worden.
- Die Betonfertigteile-Platten und Plattensysteme sind für einen Temperaturbereich von  $-20$  °C bis  $+60$  °C auszulegen.
- Die Betonfertigteile-Platten sind werkmäßig hergestellt.
- Bei befahrbaren Betonfertigteile-Plattensystemen ist die Lagesicherung unter Berücksichtigung der möglichen Scher- und Schubkräfte und die ordnungsgemäße Lastweiterleitung in den Untergrund für jede Plattengröße nachzuweisen.

Die Erfüllung der Anforderungen wird mit der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung/**allgemeine Bauartgenehmigung** der Dichtkonstruktion aus Betonfertigteilen in LAU-Anlagen (Zulassungsbereich Z-74.3) bestätigt. Die Anforderungen der speziellen Zulassungs- und Prüfgrundsätze für Beton-Dichtkonstruktionen zur Verwendung in LAU-Anlagen (2016) sind zu berücksichtigen.

(4) Für Fugenabdichtungssysteme (z. B. Anschlüsse an Betondichtflächen, Einbauten oder Bodenabläufe) gilt 5.1.5.

### 5.1.2.4 Halbstarre Dichtschichten

- (1) Die halbstarre Dichtschicht wird als Deckschicht auf einer tragfähigen Unterlage eingebaut.
  - (2) Für halbstarre Dichtschichten ist 5.1.1 erfüllt, wenn insbesondere die folgenden wasserrechtlichen Anforderungen eingehalten werden:
    - Die Fuge darf nicht umlaufen werden können (siehe auch 4.1. Absatz 10), dabei sind
      - die maximale Eindringtiefe von ausgetretenen Kraftstoffen oder wässriger Harnstofflösung in die halbstarre Dichtschicht,
      - die Konstruktion der Fugen,
      - das verwendete Fugenabdichtungssystem und
      - die Wechselwirkungen am Bauteilrand im Bereich der Fuge bzw. Anschlusskonstruktion zu berücksichtigen.
    - Die Eindringtiefe der Kraftstoffe oder wässriger Harnstofflösung beträgt maximal 2/3 der Dichtschichtdicke für die Beanspruchung nach 5.1.1 Absatz 2, im Bauteilrandbereich muss die charakteristische Eindringtiefe kleiner gleich dem durch das Fugenabdichtungssystem geschützten Bauteilrandbereich sein.
    - Die halbstarren Dichtschichten sind für einen Temperaturbereich von  $-20\text{ °C}$  bis  $+60\text{ °C}$  auszulegen.

HINWEIS: Bei Kraftstoffen mit einem Flammpunkt  $\leq 55\text{ °C}$  muss die halbstarre Dichtschicht gemäß Anhang 1 Nr. 1.6 Absatz 2 GefStoffV elektrostatische Aufladungen schadlos ableiten können.
- Die Erfüllung der Anforderungen wird mit der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung/allgemeinen Bauartgenehmigung der halbstarren Dichtschicht in LAU-Anlagen (Zulassungsbereich Z-74.4) bestätigt. Die Anforderungen der speziellen Zulassungs- und Prüfgrundsätze für halbstarre Dichtschichten zur Verwendung in LAU-Anlagen (2016) sind zu berücksichtigen.
- (3) Für Fugenabdichtungssysteme (z. B. Anschlüsse an Betondichtflächen, Einbauten oder Bodenabläufe) gilt 5.1.5.

### 5.1.2.5 Rinnensysteme

- (1) Ein Rinnensystem setzt sich aus den Fertigteilen Rinnen, Sinkkästen und Stirnwänden zusammen. Die Rinnenfertigteile (Schlitz- und Kastenrinnen) können aus Beton oder Polymerbeton bestehen.
- (2) Für Rinnensysteme ist 5.1.1 erfüllt, wenn insbesondere die folgenden wasserrechtlichen Anforderungen eingehalten werden:
  - Die Fuge darf nicht umlaufen werden können (siehe auch 4.1. Absatz 10), dabei sind
    - die maximale Eindringtiefe von ausgetretenen Kraftstoffen oder wässriger Harnstofflösung und bei Polymerbeton die Werkstoffbeständigkeit,
    - die Konstruktion der Fugen,
    - das verwendete Fugenabdichtungssystem und
    - die Wechselwirkungen am Bauteilrand im Bereich der Fuge bzw. Anschlusskonstruktion zu berücksichtigen.

- 1 | ■ Die Eindringtiefe der Kraftstoffe oder wässriger Harnstofflösung beträgt maximal 2/3 der  
2 | Dichtschichtdicke für die Beanspruchung nach 5.1.1 Absatz 2, im Bauteilrandbereich muss die  
3 | charakteristische Eindringtiefe kleiner gleich dem durch das Fugenabdichtungssystem ge-  
4 | schützten Bauteilrandbereich sein.
- 5 | ■ Die Rinnenfertigteile sind für einen Temperaturbereich von -20 °C bis +60 °C auszulegen.
- 6 | ■ Die Rinnenfertigteile sind werkmäßig hergestellt.
- 7 | ■ Die ausreichende hydraulische Leistungsfähigkeit ist unter Berücksichtigung nach DIN  
8 | EN 1433:2005 und DIN 19580:2010 (Anforderungen aus dem Abwasserrecht) auf die jeweilige  
9 | Tankstelle ausgelegt.
- 10 | Die Erfüllung der Anforderungen wird mit der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung/allge-  
11 | meinen Bauartgenehmigung von Rinnensysteme in LAU-Anlagen (Zulassungsbereich Z-74.4) be-  
12 | stätigt. Die Anforderungen der speziellen Zulassungs- und Prüfgrundsätze für Rinnenkonstruk-  
13 | tionen aus Beton, Stahlbeton, Kunstharzbeton, Stahl oder Gusseisen zur Verwendung  
14 | LAU-Anlagen (2016) sind zu berücksichtigen.
- 15 | (3) Für Fugenabdichtungssysteme (z. B. Anschlüsse an Betondichtflächen) gilt 5.1.5.

#### 16 | 5.1.2.6 Spritzschutzwände

- 17 | (1) Spritzschutzwände müssen standsicher aufgestellt und vollflächig ausgebildet sein. Sie können  
18 | zum Beispiel aus Stahlbetonfertigteilen, Glas oder Blech hergestellt werden.
- 19 | (2) Spritzschutzwände müssen flüssigkeitsundurchlässig an die Abfüllfläche angebunden sein (z. B.  
20 | über Ableitbleche). Auf die Anbindung kann verzichtet werden, wenn sich auf der Rückseite der  
21 | Spritzschutzwand eine Aufkantung der Abfüllfläche befindet.
- 22 | (3) Für die geometrische Ausbildung gilt 4.2.3.

#### 23 | 5.1.2.7 Befestigungen auf der Abfüllfläche

- 24 | (1) Befestigungen dürfen nur auf Abfüllflächen aus Beton (Ortbeton oder Betonfertigteile-Plattensys-  
25 | teme) eingebaut werden.
- 26 | (2) Befestigungsmittel auf Beton sind geeignet, wenn sie aus nicht rostendem Stahl einer Korrosionsbe-  
27 | ständigkeitssklasse  $\geq$  III gemäß der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Z.30.3-6 (2018) oder DIN  
28 | EN 10088-4:2010 bzw. DIN EN 10088-5:2009 bestehen und die Befestigung
- 29 | ■ auf Beton, Stahlbeton, Stahlfaserbeton oder Spannbeton (Ortbeton) nach den Vorgaben der  
30 | DAfStb-Richtlinie „Betonbau beim Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (BUmwS)“  
31 | Teil 1:2011 Nr. 7.2.3,
- 32 | ■ auf Betonfertigteile-Plattensystemen gemäß den Vorgaben in den allgemeinen bauaufsichtli-  
33 | chen Zulassungen/allgemeinen Bauartgenehmigungen für das jeweilige Befestigungsmittel  
34 | in LAU-Anlagen
- 35 | erfolgt.

### 5.1.3 Übergänge zu anderen Bauteilen oder Flächen und Bodenabläufen von Abfüllflächen

- (1) Bei Übergängen (Aufkantungen und Anschlüsse) zu anderen Bauteilen oder zu Flächen außerhalb der Abfüllflächen sowie bei Bodenabläufen von Abfüllflächen ist eine Verkehrsbelastung von  $0,8 \text{ N/mm}^2$  (jeweils bezogen auf die Lastaufstandsfläche für ein Rad) anzusetzen. Für den Nachweis der Standsicherheit und Gebrauchstauglichkeit der Abfüllfläche ist für Bauausführungen aus Beton DIN EN 1991-2:2010 oder für halbstarre Dichtschichten Belastungsklasse Bk1,0 gemäß RStO 12 in Abstimmung mit 5.1.4 zugrunde zu legen. Eine Lagesicherung der verwendeten Bauteile entsprechend der Belastung gemäß Satz 1 und unter Berücksichtigung der möglichen Scher- und Schubkräfte ist erforderlich.
- (2) Wenn Kraftfahrzeuge mit einer zulässigen Gesamtmasse oberhalb der Grenzen der Straßenverkehrszulassungs-Ordnung (d. h. von mehr als 44 t, z. B. Kettenfahrzeuge) betankt werden sollen, ist dies durch Wahl einer geeigneten Lastaufstandsfläche und Belastung zu berücksichtigen.
- (3) Aufkantungen sind geeignet, wenn sie 5.1.2.2 oder 5.1.2.3 jeweils in Verbindung mit 5.1.2.1 entsprechen.
- (4) Bodenabläufe als Bestandteile von Abfüllflächen sind geeignet, wenn in der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung/allgemeinen Bauartgenehmigung die Verwendbarkeit für Tankstellen mit den jeweiligen Kraftstoffen oder der wässrigen Harnstofflösung festgestellt ist.
- (5) Für das Fugenabdichtungssystem (z. B. Anschlüsse an Betondichtflächen) gilt 5.1.5.

### 5.1.4 Trag- und Frostschutzschichten

- (1) Die Tragschichten im Bereich der Abfüllflächen sind nach
  - I den jeweils durch das Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur eingeführten Zusätzlichen Technischen Vertragsbedingungen (ZTV) und für halbstarre Dichtschichten in Anlehnung an RStO 12 oder RDO-Asphalt 09,
  - I dem statischen Nachweis für Betonflächen oder
  - I den für die jeweilige Bauausführung geltenden Eignungsnachweisen herzustellen.
- (2) Die unter den Tragschichten liegenden Frostschutzschichten sind ebenfalls tragfähig auszubilden.

### 5.1.5 Fugenabdichtungssysteme

#### 5.1.5.1 Allgemeines

- (1) Fugenabdichtungssysteme und -materialien sind geeignet, wenn die Flüssigkeitsundurchlässigkeit gemäß 5.1.1 Absatz 2 gegenüber den vorgesehenen Kraftstoffen oder wässriger Harnstofflösung und gegenüber dem jeweiligen Kontaktkörper (Beton, halbstarre Dichtschicht) nachgewiesen worden ist.
- (2) Es sind prüfbare Berechnungen und Konstruktionszeichnungen (Fugenpläne) unter Berücksichtigung der folgenden Randbedingungen anzufertigen:
  - I der bauaufsichtliche Verwendbarkeitsnachweis des Fugenabdichtungssystems,

- 1 |     | der zu erwartenden Beanspruchungen und
- 2 |     | der jeweils zulässigen Bewegungen (z. B. infolge Temperatur, Restschwinden bzw. -kriechen).
- 3 | (3) Fugenabdichtungssysteme sind so zu planen, dass zwischen dem gewählten Fugenabdichtungs-
- 4 | system und den angeschlossenen Dichtflächen die Festlegungen in Absatz 4 eingehalten werden.
- 5 | Dabei ist die geschützte Fugenflanke des Fugenabdichtungssystems maßgebend.
- 6 | (4) Anzahl und Länge von Fugen sind so weit wie möglich zu minimieren. Sie sind bevorzugt im Bereich
- 7 | der Hochpunkte der Dichtflächen auszubilden. Fugen und Fugenabdichtungssysteme müssen
- 8 |     | Bauteilbewegungen schadlos überstehen,
- 9 |     | gegen die vorgesehenen Kraftstoffe und gegebenenfalls wässrige Harnstofflösung flüssig-
- 10 | keitsundurchlässig sein, dabei sind chemische, mechanische und thermische Beanspruchun-
- 11 | gen und witterungsbedingte Einwirkungen zu berücksichtigen,
- 12 |     | einen sicheren Verbund des Fugenabdichtungssystems zur Fugenflanke sicherstellen und
- 13 |     | so dimensioniert werden, dass die Kontaktfläche des Fugenabdichtungssystems von ausge-
- 14 | tretenem Kraftstoff oder wässriger Harnstofflösung nicht umlaufen (siehe auch 4.1 Absatz 10)
- 15 | wird.
- 16 | Die bei Planung und Ausführung der Fugen dafür zu berücksichtigenden Maßnahmen ergeben sich
- 17 | aus den Bestimmungen des jeweiligen bauordnungsrechtlichen Verwendbarkeitsnachweises.

### 18 | **5.1.5.2 Fugenausbildung und Fugenmaterial**

- 19 | (1) Die Fugenausbildung und das Fugenmaterial sind geeignet, wenn die Anforderungen von 5.1.5.1
- 20 | eingehalten sind und
- 21 |     | Fugenbleche den Bestimmungen der MVV TB:2017 Unterabschnitt C 2.15.19,
- 22 |     | Fugenband-, Fugendichtstoff- und aufgeklebte Fugenbandsysteme den speziellen Zulas-
- 23 | sungs- und Prüfgrundsätzen des DIBt für „Fugenabdichtungssysteme in LAU-Anlagen“ (Fu-
- 24 | gendichtstoffe [2017, Zulassungsbereich Z-74.6] sowie Fugenbänder [2016], aufgeklebte
- 25 | Fugenbänder, Fugenkompressionsprofile [2016] [Zulassungsbereich Z-74.5])
- 26 | entsprechen und in dem bauordnungsrechtlichen Verwendbarkeitsnachweis die Verwendbarkeit
- 27 | für die vorgesehenen Kraftstoffe oder wässriger Harnstofflösung festgestellt ist.
- 28 | (2) Alle Anbindungen an oder Fugen zwischen verschiedenen Bauausführungen (z. B. Anbindung von
- 29 | Bauteilen aus Stahl, Anbindung von Bauteilen aus Beton an Bauteile aus halbstarren Dichtschich-
- 30 | ten) sowie die zugehörigen Fugenabdichtungssysteme müssen den Vorgaben der jeweiligen all-
- 31 | gemeinen bauaufsichtlichen Zulassung/allgemeinen Bauartgenehmigung des Fugenabdicht-
- 32 | tungssystems entsprechen.

## 33 | **5.2 Abdichtung von Abgabeeinrichtungen und Fernfüllschränken**

- 34 | (1) Abgabeeinrichtungen und Fernfüllschränke müssen über flüssigkeitsundurchlässigen Auffang-
- 35 | einrichtungen oder Ableitflächen aufgestellt werden.
- 36 | (2) Bei Verwendung von Ableitflächen müssen auslaufender Kraftstoff oder wässrige Harnstofflösung
- 37 | so auf die Abfüllfläche gelangen, dass sie dort schnell und zuverlässig erkannt werden können.

- 1 (3) Bei Abgabeeinrichtungen und Fernfüllschränken sind Abläufe oder Entleerungsarmaturen für  
2 Tropfverluste und Kondens- und Niederschlagswasser zulässig, wenn sie auf die flüssigkeitsun-  
3 durchlässige Abfüllfläche oder Auffangeinrichtungen führen.
- 4 (4) Wenn Fernfüllschränke über Bodenwannen aus Stahl aufgestellt sind, müssen die Wannen den  
5 Anforderungen der „Richtlinie über die Anforderungen an Auffangwannen aus Stahl mit einem  
6 Rauminhalt bis 1000 Liter (StawaR 2011)“ an die Materialien und Herstellung entsprechen und in  
7 Anlehnung an die StawaR (2011) ausgeführt werden. Sind Bodenwannen aus Baustahl entgegen  
8 der StawaR (2011) nicht allseitig durch Inaugenscheinnahme prüfbar, sind sie unabhängig vom  
9 Korrosionsschutz in einer Blechdicke von mindestens 5 mm auszuführen. Sind die Bodenwannen  
10 aus nicht rostendem Stahl einer Korrosionsbeständigkeitsklasse  $\geq$  III gemäß der allgemeinen  
11 bauaufsichtlichen Zulassung Z.30.3-6 (2018) ausgeführt oder DIN EN 10088-4:2010 bzw. DIN EN  
12 10088-5:2009, sind sie in einer Blechdicke von mindestens 3 mm auszuführen.
- 13 (5) Durchführungen durch Ableitbleche und Bodenwannen aus Stahl für Kabelrohre und Rohrleitun-  
14 gen sind, sofern sie nicht bereits mit vorgefertigten Rohrenden werksmäßig verschweißt sind,  
15 flüssigkeitsundurchlässig (z. B. mit einem geeigneten Fugendichtstoff) abzudichten. Offene Rohr-  
16 enden müssen vergleichbar abgedichtet werden.

## 17 5.3 Domschächte und Fernfüllschächte

### 18 5.3.1 Allgemeines

- 19 (1) Die Domschächte unterirdischer Lagerbehälter und die Fernfüllschächte zur Befüllung unterir-  
20 discher Lagerbehälter müssen flüssigkeitsundurchlässig ausgebildet sein. Rohr- und Kabel-  
21 durchführungen müssen flüssigkeitsundurchlässig (z. B. mit einem geeigneten Fugendichtstoff)  
22 abgedichtet werden. Die Dom- und Fernfüllschächte dürfen keine Abläufe haben. In die Dom-  
23 schächte der Lagerbehälter und die Fernfüllschächte zur Befüllung der Lagerbehälter darf kein  
24 Niederschlagswasser eindringen. Dazu müssen sie
- 25 ■ umfließungssicher überhöht angeordnet oder ausgeführt und abgedeckt werden oder
  - 26 ■ so abgedeckt sein, dass kein Niederschlagswasser eindringen kann.
- 27 (2) Abweichend von Absatz 1 Sätze 1 und 2 brauchen Domschächte und zugehörige Rohranschlüsse  
28 und Kabeldurchführungen nicht flüssigkeitsundurchlässig ausgeführt zu werden, wenn
- 29 ■ die Befüllung der Lagerbehälter über Fernfüllschränke oder -schächte erfolgt,
  - 30 ■ der Füllstand ausschließlich mittels elektronischer Einrichtungen ermittelt wird,
  - 31 ■ flüssigkeitsführende Verbindungen im Domschacht Arbeitsblatt DWA-A 780-1:2018  
32 (TRwS 780-1) „Oberirdische Rohrleitungen – Teil 1: Rohrleitungen aus metallischen Werk-  
33 stoffen“ entsprechen oder im Verlauf von Saugleitungen eingesetzt werden,
  - 34 ■ die Domschächte außerhalb der Abfüllfläche oder außerhalb der Wirkbereiche umfließungs-  
35 sicher überhöht angeordnet sind und
  - 36 ■ im Bereich der Domschächte der Einfluss von drückenden Wässern ausgeschlossen ist.

### 5.3.2 Bauausführungen

(1) Unterabschnitt 5.3.1 Satz 1 ist für Domschächte erfüllt, wenn

- sie nach MVV TB C 2.15.17 ~~oder C 2.15.18~~ (Domschächte ~~und Domschachtkragen~~ nach DIN 6626:1989 ~~2016~~ ~~oder Domschachtkragen nach DIN 6627:1989~~) ausgebildet sind,
- Fugenabdichtungen mit einem gegenüber den Kraftstoffen oder wässriger Harnstofflösung beständigen und elastischen, bauaufsichtlich zugelassenen Fugendichtstoff flüssigkeitsundurchlässig ausgeführt sind und
- bei der Verwendung von Domschachtkragen nach ~~DIN 6627:1989~~ DIN 6626:2016 die Schachtaufmauerung flüssigkeitsundurchlässig beschichtet oder ausgekleidet ist (z. B. Beschichtungen, Auskleidungen mit allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung zur Verwendung in Domschächten).

Bei der Auswahl von Beschichtungen bzw. Auskleidungen ist der Einfluss von ~~außen in den Schacht drückendem~~ Wasser, das von außen in den Schacht drückt, zu berücksichtigen. Eine Versickerung von Niederschlagswasser und Leckagen über eine Drainage, ~~wie sie in DIN 6626:1989 Bild 13 rechts dargestellt ist,~~ ist nicht zulässig.

(2) Wenn der Domschacht in die Dichtfläche einbezogen wird, ist die Fugenabdichtung zwischen Domschachtdeckelzarge und Dichtfläche gemäß 5.1.5 auszuführen. ~~Ein Wasserablauf in eine Sickerung oder Drainage ist nicht zulässig.~~

(3) Unterabschnitt 5.3.1 Absatz 1 Satz 1 ist für Fernfüllschächte erfüllt, wenn in der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung/~~allgemeinen Bauartgenehmigung~~ die Verwendbarkeit für Tankstellen für die jeweiligen Kraftstoffe oder für wässrige Harnstofflösung festgestellt ist.

(4) Unterabschnitt 5.3.1 Absatz 1 Satz 2 ist für Rohranschlüsse und Kabeldurchführungen von Domschächten erfüllt, wenn

- die Anschlüsse und Kabeldurchführungen entweder flüssigkeitsundurchlässig in die Auskleidung oder Beschichtung eingebunden sind oder mit einer dauerelastischen und medienbeständigen Abdichtung versehen werden, die für die vorgesehenen wassergefährdenden Flüssigkeiten geeignet ist, und
- die in der Kabeldurchführung verlegten Kabel durch eine geeignete dauerelastische und flüssigkeitsundurchlässige Abdichtung gegen die Kabeldurchführungen abgedichtet sind.

(5) Absatz 4 ist für die Einbindungen und Abdichtungen erfüllt, wenn in der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung/~~allgemeinen Bauartgenehmigung~~ die Verwendbarkeit für die jeweiligen Kraftstoffe oder wässrige Harnstofflösung festgestellt ist.

(6) Im Verkehrsbereich müssen die Schachtabdeckungen den zu erwartenden Belastungen standhalten. Dies gilt zum Beispiel als erfüllt, wenn die Klassifikationen und Anforderungen der Normenreihe DIN EN 124 erfüllt sind.

(7) Domschächte müssen so geräumig sein, dass alle Rohranschlüsse zugänglich sind und die erforderlichen Arbeiten und Prüfungen im Schacht unbehindert durchgeführt werden können. Die lichte Weite des Domschachts sollte 1 m nicht wesentlich unterschreiten und mindestens 0,2 m größer als die des Domdeckels sein. Der Schacht kann nach oben hin eingezogen sein. Die lichte Weite der Schachtabdeckung muss so gewählt werden, dass der Domdeckel ausgebaut werden kann.

Domschächte dürfen keine Belastungen auf den Tank übertragen, die zu Beschädigungen der Tankwandung oder dessen Korrosionsschutzes führen können.

## 5.4 Rückhalteeinrichtungen im Entwässerungssystem

### 5.4.1 Allgemeines

- (1) Rückhalteeinrichtungen im Entwässerungssystem gemäß 4.3.1 müssen flüssigkeitsundurchlässig gegen E5, E10, Dieselmotorenkraftstoff und Biodiesel ausgeführt sein.
- (2) Abwasserrechtliche Vorschriften, kommunales Satzungsrecht und die abwassertechnischen Anwendungsbestimmungen gemäß DIN 1999-100:2016 und DIN 1999-101:2009 bleiben unberührt.

### 5.4.2 Zulaufleitungen in Rückhalteeinrichtungen im Entwässerungssystem (einschließlich der Verbindungsleitungen von Teilen der Rückhalteeinrichtungen im Entwässerungssystem)

- (1) Zulaufleitungen in Rückhalteeinrichtungen im Entwässerungssystem sowie Verbindungsleitungen von Teilen der Rückhalteeinrichtungen im Entwässerungssystem, jeweils einschließlich ihrer Verbindungen und Anschlüsse, müssen flüssigkeitsundurchlässig gegen die Kraftstoffe gemäß 5.4.1 sein. Für die Nachweisführung gilt 5.1.1 Absatz 2. Wird eine Zulaufleitung zu einem unterirdischen Auffangraum gemäß 5.5 verwendet, gilt dieser Abschnitt auch für wässrige Harnstofflösung, Pflanzenölkraftstoff und E85 entsprechend.
- (2) Absatz 1 ist für Rohre und Formstücke erfüllt, wenn sie aus einem der folgenden Materialien bestehen:
  - Rohre aus Polyethylen (PE), Polypropylen (PP) gemäß DIN EN ISO 15494:2021 mit einem Mindestdurchmesser von DN 30 und einem vorgesehenen Betriebsdruck > 0,5 bar für Gase der Fluidgruppe 1 gemäß Richtlinie 2014/68/EU, deren Beständigkeit gegenüber den jeweiligen Kraftstoffen gemäß ISO 4433:1997 nachgewiesen ist,
  - Rohre aus weichmacherfreiem Polyvinylchlorid (PVC-U) oder chloriertem Polyvinylchlorid (PVC-C) gemäß DIN EN ISO 15493:2017 mit einem Mindestdurchmesser von DN 30 und einem vorgesehenen Betriebsdruck > 0,5 bar für Gase der Fluidgruppe 1 gemäß Richtlinie 2014/68/EU, deren Beständigkeit gegenüber den jeweiligen Kraftstoffen gemäß ISO 4433:1997 nachgewiesen ist, Anforderungen an die Gebrauchstauglichkeit aus der unterirdischen Verlegung (z. B. Beanspruchungen aus Verkehrslasten, mikrobielle Beanspruchung, Beanspruchung aus der Aggressivität des Bodens) sind in Erweiterung des Anwendungsbereichs von DIN EN ISO 15493:2017 zusätzlich zu berücksichtigen,
  - PE-HD zum Beispiel gemäß allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung für einwandige kraftstoffführende Rohrleitungen aus PE-HD an Tankstellen oder
  - Rohre aus austenitischen nicht rostenden Stählen einer Korrosionsbeständigkeitsklasse  $\geq$  III gemäß der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Z-30.3-6 (2018) oder DIN EN 10088-4:2010 bzw. DIN EN 10088-5:2009.
  - ~~■ GF-UP gemäß allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung für die Verwendung in LAU-Anlagen.~~
- (3) Bei Zulaufleitungen und Verbindungsleitungen ist eine einwandige unterirdische Ausbildung zulässig, wenn sie mittels Schweiß- oder Klebeverbindungen
  - für metallische Werkstoffe gemäß der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Z-30.3-6 (2018),
  - für nicht metallische Werkstoffe gemäß den Richtlinien DVS 2201-1:1989 2020, DVS 2207: alle Teile, ~~DVS 2202-1:2006~~ DVS 2202 Beiblätter 1 bis 6, DVS 2202:2016, DVS 2203-1:2003 und DVS 2206: alle Teile

- 1 ausgeführt ist. Die nach den genannten Regelwerken erforderliche Qualifikation der Schweißer  
2 bzw. Kleber ist nachzuweisen.
- 3 (4) Rückhalteeinrichtungen im Entwässerungssystem und Bodenabläufe müssen mit werksgefertig-  
4 ten Anschlussstutzen versehen sein.
- 5 (5) Die Verwendung von Verbindungsarten sowie Materialien, die von den Absätzen 2 oder 3 abwei-  
6 chen, ist nur zulässig, wenn sie mindestens folgende Anforderungen erfüllen:
- 7 | Flüssigkeitsundurchlässigkeit und  
8 | Dichtheit des Rohrleitungssystems, seiner Verbindungen und Anschlüsse.
- 9 Die Verbindungsarten und Materialien gemäß Satz 1 sind geeignet, wenn ihre Verwendbarkeit mit  
10 den jeweiligen Kraftstoffen nachgewiesen ist, zum Beispiel in einer allgemeinen bauaufsichtlichen  
11 Zulassung/allgemeinen Bauartgenehmigung.
- 12 (6) Die Dichtheit der Zulauf- und Verbindungsleitungen, einschließlich der Anschlüsse an den Bo-  
13 denablauf und an die Abscheideranlage, muss auch nach Inbetriebnahme prüfbar sein. Die dafür  
14 notwendigen Einrichtungen für die Dichtheitsprüfung gemäß 10.2.7 sind bei der Planung und dem  
15 Bau zu berücksichtigen.

### 16 5.4.3 Rückhalteeinrichtungen im Entwässerungssystem außer Zulauf- und 17 Verbindungsleitungen

- 18 (1) Die Rückhalteeinrichtungen im Entwässerungssystem und ihre Anschlussstutzen einschließlich  
19 der Verbindungen müssen flüssigkeitsundurchlässig für die maximal vorgesehene Dauer der Be-  
20 anspruchung mit E5, E10, Dieseldieselkraftstoff und Biodiesel sein.
- 21 (2) Absatz 1 ist für Rückhalteeinrichtungen im Entwässerungssystem für E5, E10, Dieseldieselkraftstoff  
22 und Biodiesel erfüllt, wenn
- 23 | die von den Kraftstoffen berührten Teile flüssigkeitsundurchlässig für die maximal vorgese-  
24 hene Dauer der Beanspruchung sind,  
25 | die Tragfähigkeit und Gebrauchstauglichkeit der Rückhalteeinrichtungen im Entwässerungs-  
26 system nach DIN 19901:2012 nachgewiesen wurde,  
27 | sie mit selbsttätigem Abschluss, vorzugsweise am Ablauf des Abscheiders, versehen sind,  
28 | zur Rückhaltung nur das Ölspeichervolumen des Abscheiders genutzt wird und  
29 | sie wirksam gegen Rückstau aus dem Kanalnetz gesichert ist.
- 30 (3) Die Flüssigkeitsundurchlässigkeit gemäß Absatz 2, 1. Anstrich ist gemäß den Bestimmungen in DIN  
31 EN 858-1:2005 Unterabschnitt 8.1, DIN 1999-100:2016 Unterabschnitt 8.1 und DIN 1999-101:2009  
32 Unterabschnitt 5.2 mit den jeweils in den Normen genannten Prüfflüssigkeiten zu prüfen.
- 33 (4) Die Einhaltung der Anforderungen der Absätze 2 und 3 kann zum Beispiel durch eine allgemeine  
34 bauaufsichtliche Zulassung/allgemeine Bauartgenehmigung auf der Grundlage von landesbau-  
35 rechtlichen Vorschriften nachgewiesen werden, wenn diese dort berücksichtigt sind.

## 5.5 Unterirdischer Auffangraum

- (1) Unterirdische Auffangräume einschließlich aller Durchführungen im Bereich der möglichen Beaufschlagung sind flüssigkeitsundurchlässig für eine Beanspruchungsdauer von drei Monaten auszuführen. Einwirkungen aus den zu erwartenden Verkehrslasten sind zu berücksichtigen.
- (2) Unterirdische Auffangräume müssen als allseitig geschlossene Behälter ausgebildet und durch Personen einschließlich dem erforderlichen Gerät (z. B. zur Reinigung) begehbar sein. Sie dürfen keinen Ablauf haben. Sie müssen mit Anschlussstutzen für die Zulaufleitung sowie einer Einstiegsöffnung versehen sein.
- (3) Einwandige unterirdische Auffangräume sind zulässig, wenn sichergestellt ist, dass mindestens alle drei Monate eventuell vorhandene Kraftstoffe oder wässrige Harnstofflösung sowie eingetragenes Wasser und Verschmutzungen aus dem Auffangraum entfernt werden, dieser gereinigt und wieder betriebsfähig ist.
- (4) Sofern der Auffangraum nicht mindestens alle drei Monate auf eine Beaufschlagung mit E5, E10, E85, Dieselmotorkraftstoff, Biodiesel, Pflanzenölkraftstoff oder wässriger Harnstofflösung kontrolliert und bei Beaufschlagung entleert werden soll (siehe 9.6 Absatz 9), ist er doppelwandig als Lagerbehälter mit Leckanzeigesystem auszuführen.
- (5) Wird der einwandige unterirdische Auffangraum vor Ort gefertigt, sind nur die Bauweisen 8, 11 oder 12 gemäß TRWS 786 mit den entsprechenden bauordnungsrechtlichen Verwendbarkeitsnachweisen zulässig. Die Abschnitte 4.7 und 5.8 der TRWS 786 sind einzuhalten.
- (6) Werksgefertigte einwandige Behälter sind dann als unterirdischer Auffangraum zulässig, wenn sie mindestens
  - I für den unterirdischen Einbau geeignet sind und
  - II gegen Schädigungen durch Innen- und Außenkorrosion geschützt sind, als Schutz kann auch ein ausreichender Korrosionszuschlag angesehen werden.Die Verwendbarkeit ist über einen bauaufsichtlichen Verwendbarkeitsnachweis nachzuweisen.
- (7) Vorhandene einwandige Behälter, die bereits für andere Zwecke genutzt wurden, sind hinsichtlich ihrer Nutzung als unterirdischer Auffangraum im Einzelfall durch den Sachverständigen zu bewerten.
- (8) Für die Zulaufleitungen zum unterirdischen Auffangraum gilt 5.4.2.

HINWEIS: Auf 4.3.2 Buchstaben a) und c) wird verwiesen.

## 6 Lagerbehälter, Rohrleitungen und zugehörige Rückhalteeinrichtungen

### 6.1 Lagerbehälter für Kraftstoffe und wässrige Harnstofflösung

(1) Für Lagerbehälter für Kraftstoffe sowie deren erforderliche Rückhalteeinrichtungen gelten TRwS 779 sowie unter anderem die in der MVV TB aufgeführten technischen Regeln oder die jeweiligen allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassungen/allgemeinen Bauartgenehmigungen für LAU-Anlagen.

HINWEIS: Die Domschächte unterirdischer Lagerbehälter und die Fernfüllschächte zur Befüllung unterirdischer Lagerbehälter sind in 5.3 geregelt.

(2) Für werksgefertigte GFK-Tanks zur Lagerung von Dieseldieselkraftstoff mit allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung/allgemeiner Bauartgenehmigung bis 2 m<sup>3</sup> Einzeltankvolumen und einem Gesamtvolumen bis 10 m<sup>3</sup> bei Batterietanksystemen siehe Anhang A.

(3) Für Lagerbehälter für wässrige Harnstofflösung sowie deren erforderliche Rückhalteeinrichtungen gelten TRwS 779, sofern für die Lagerung auf einer Abfüllfläche von Tankstellen in 6.4 keine abweichende Regelung getroffen ist, sowie unter anderem die in der MVV TB aufgeführten technischen Regeln oder allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassungen/allgemeinen Bauartgenehmigungen für LAU-Anlagen.

### 6.2 Rohrleitungen für Kraftstoffe und wässrige Harnstofflösung

Für die ober- und unterirdischen Rohrleitungen für Kraftstoffe und für wässrige Harnstofflösung gelten TRwS 779 sowie unter anderem die in der MVV TB aufgeführten technischen Regeln oder die jeweiligen allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassungen/allgemeinen Bauartgenehmigungen für LAU-Anlagen.

### 6.3 Gaspendel- und -rückführungsleitungen

Gaspendel- und -rückführungsleitungen müssen dicht und gegen die Dämpfe der jeweiligen Kraftstoffe beständig sein und mit stetigem Gefälle zum Tank verlegt sein. Sie dürfen können auch unterirdisch einwandig ausgeführt sein, wenn dies nach § 16 Absatz 3 AwSV von der zuständigen Behörde im Einzelfall als Ausnahme zugelassen wurde.

## 6.4 Lagerung wässriger Harnstofflösung in Behältern auf der Abfüllfläche von Tankstellen mit einer Rückhaltung in einer Rückhalteeinrichtung im Entwässerungssystem<sup>3)</sup>

### 6.4.1 Allgemeines

(1) Für die Lagerung wässriger Harnstofflösung in auf der Abfüllfläche von Tankstellen, die über eine Rückhalteeinrichtung im Entwässerungssystem verfügen, aufgestellten Behältern, die auf der Abfüllfläche von Tankstellen, mit einer Rückhalteeinrichtung im Entwässerungssystem aufgestellt sind, gelten die nachfolgenden Regelungen.

(2) Wird die Rückhalteeinrichtung für die wässrige Harnstofflösung durch eine Aufkantung auf einer bereits in Betrieb befindlichen Abfüllfläche gebildet, ist insbesondere auf eine ausreichende Standsicherheit und Lastableitung von Einzellasten zu achten. Dies gilt auch für Fugenbereiche.

### 6.4.2 Lagerung in Gebinden bis 20 l

(1) Wenn Leckagen in die Rückhalteeinrichtung im Entwässerungssystem gelangen können, sind die Gebinde (z. B. Flaschen, Kanister) in einer Rückhalteeinrichtung zu lagern, in der mindestens 10 % des Volumens der größten gelagerten Transport- oder Lagereinheit (z. B. einer Palette bzw. einem Regal), mindestens jedoch das Nennvolumen des größten gelagerten Gebindes zurückgehalten werden kann.

(2) Befindet sich der Lagerort oder die Rückhalteeinrichtung in einem nicht überdachten Bereich, ist zusätzlich Niederschlagswasser bei der Ermittlung der Größe der Rückhalteeinrichtung zu berücksichtigen (siehe hierzu TRWS 779).

### 6.4.3 Lagerung in Gebinden größer 20 l

(1) Als Gebinde größer 20 l gelten ortsfeste oder ortsbewegliche Umschließungen mit einem Nenninhalt von mehr als 20 l, insbesondere Fässer, Großpackmittel (IBC), mobile Fasswagen.

(2) Die Gebinde größer 20 l sind in einer Rückhalteeinrichtung zu lagern, in der 10 % des Nennvolumens der gelagerten Gebinde größer 20 l, mindestens jedoch das Nennvolumen des größten gelagerten Gebindes größer 20 l, zurückgehalten werden kann. Dies gilt auch für Lagervolumina bis zu 1000 l.

(3) Befindet sich der Lagerort oder die Rückhalteeinrichtung in einem nicht überdachten Bereich, ist zusätzlich Niederschlagswasser bei der Ermittlung der Größe der Rückhalteeinrichtung zu berücksichtigen (siehe hierzu TRWS 779).

3) Wässrige Harnstofflösung kann von Abscheideranlagen nicht zurückgehalten werden. Bei der Lagerung wässriger Harnstofflösung unmittelbar auf der Abfüllfläche einer Tankstelle, bei der ausgetretener Kraftstoff in einer Rückhalteeinrichtung im Entwässerungssystem zurückgehalten werden soll, besteht die Möglichkeit, dass bei einer Leckage der Gebinde oder Lagerbehälter wässrige Harnstofflösung auf die Abfüllfläche gelangt. Nach § 31 Absatz 3 AwSV ist zwar bei Gebinden mit einem Volumen von bis zu 20 l eine flüssigkeitsdichte flüssigkeitsundurchlässige Fläche ausreichend, diese darf jedoch keinen Ablauf haben. Bei der Nutzung der Abfüllfläche der Tankstelle würde die wässrige Harnstofflösung jedoch in die Abscheideranlage gelangen. Da die Harnstofflösung von der Abscheideranlage nicht zurückgehalten werden kann, gelangt sie in die Kanalisation. § 19 Absatz 1 AwSV lässt dies jedoch nicht zu.

- 1 (4) Werden die Gebinde größer 20 l ausgetauscht, sind während des Austauschs die Bodenabläufe  
2 zur Abscheideranlage mit zum Beispiel Dichtkissen oder -matten zu verschließen und von der  
3 demontierten Abgabereinrichtung abtropfende wässrige Harnstofflösung aufzufangen.
- 4 (5) Werden die Gebinde größer 20 l vor Ort befüllt, gelten insbesondere 4.4.3 und 7.2 dieser TRwS.

#### 5 **6.4.4 Lagerung in ortsfesten oberirdischen Lagerbehältern**

- 6 (1) Oberirdische ortsfeste Lagerbehälter auf der Abfüllfläche sind entweder doppelwandig mit Leck-  
7 anzeigesystem auszubilden oder in einer Rückhalteeinrichtung zu lagern, in der 100 % des Nenn-  
8 volumens des Lagerbehälters zurückgehalten werden kann.

- 9 (2) Oberirdische ortsfeste Lagerbehälter auf der Abfüllfläche müssen so aufgestellt oder gesichert  
10 sein, dass bei einem Anfahren durch Fahrzeuge wässrige Harnstofflösung nur in unerheblichen  
11 Maß aus dem Lagerbehälter austreten kann. Erfolgt die Sicherung durch einen Anfahrerschutz, darf  
12 bei der Kollision eines Fahrzeugs mit dem Anfahrerschutz dieser die Flüssigkeitsundurchlässigkeit  
13 der Abfüllfläche nicht außer Kraft setzen. An der Stirnseite zu einer benachbarten Abgaberein-  
14 richtung kann auf einen Anfahrerschutz verzichtet werden, in diesem Fall zählen in eine Kompakt-  
15 einheit integrierte Abgabereinrichtungen nicht als benachbart.

16 Absatz 2 gilt bezüglich des Anfahrerschutzes zum Beispiel als erfüllt, wenn die Lagerbehälter ein-  
17 schließlich gegebenenfalls vorhandener Rückhalteeinrichtung und zugehörigen Ausrüstungsteil-  
18 en allseitig durch Kantsteine, Prellsteine, Radabweiser oder ähnliche Einrichtungen mit einer  
19 Höhe von mindestens 12 cm und einem seitlichen Überstand von mindestens 20 cm sowie

- 20 a) stirnseitig durch Kantsteine, Prellsteine, Radabweiser oder ähnliche Einrichtungen mit einer  
21 Höhe von mindestens 80 cm oder und einem seitlichen Überstand von mindestens 20 cm oder
- 22 b) stirnseitig durch eine Dachstütze mit statischem Nachweis gegen Anpralllasten in Verbin-  
23 dung mit Kantsteinen, Prellsteinen, Radabweiser oder ähnlichen Einrichtungen mit einer  
24 Höhe von mindestens von mind. 12 cm und einem seitlichen Überstand von mindestens 20 cm  
25 geschützt ist

- 26 (3) Befindet sich die Rückhalteeinrichtung in einem nicht überdachten Bereich, ist zusätzlich Nie-  
27 derschlagswasser bei der Ermittlung der Größe der Rückhalteeinrichtung zu berücksichtigen  
28 (siehe hierzu TRwS 779).
- 29 (4) Für die Befüllung der ortsfesten Lagerbehälter gelten insbesondere 4.4.3 und 7.2 dieser TRwS.

## 7 Ausrüstungsteile

### 7.1 Abgabeeinrichtungen

#### 7.1.1 Allgemeines

(1) Abgabeeinrichtungen sind geeignet, wenn die Übereinstimmung mit den einschlägigen EU-Richtlinien, insbesondere mit der Richtlinie 2006/42/EG (Maschinen-Richtlinie), durch eine Konformitätserklärung des Herstellers und ~~das CE-Kennzeichen~~ die CE-Kennzeichnung nachgewiesen ist und die jeweiligen Kraftstoffe oder wässrige Harnstofflösung in der zugehörigen Betriebsanleitung des Herstellers genannt sind.

(2) Mit Ausnahme von Fördereinrichtungen von Abgabeeinrichtungen, die nur eine festzulegende maximale Abgabemenge pro Betankungsvorgang freigeben, müssen Fördereinrichtungen von einem Ort aus stillgesetzt werden können, der schnell und ungehindert erreichbar ist (Anlagen-Aus). Für die Ausführung dieser Einrichtung gilt TRBS 3151:2015 2020 Unterabschnitt 4.1.2.

(3) Für Abgabeeinrichtungen, die nur eine festzulegende maximale Abgabemenge pro Betankungsvorgang freigeben, gilt Folgendes:

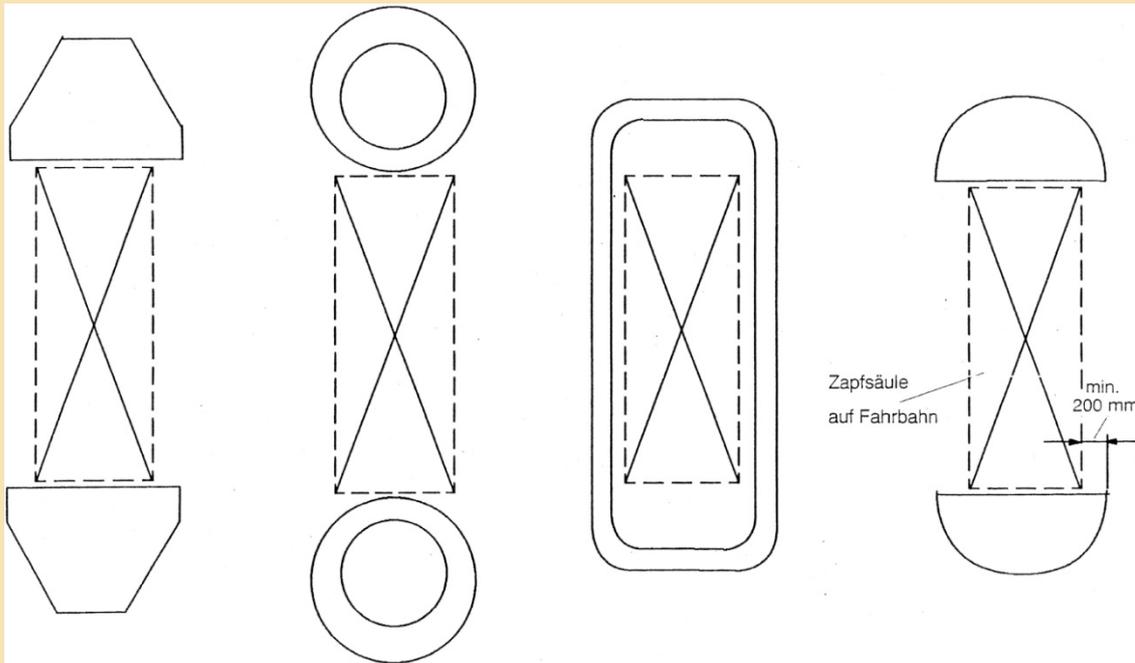
- Die maximale Abgabemenge pro Betankungsvorgang ist auf die Größe des vorhandenen Rückhaltevolumens gemäß 4.4.2 zu beschränken.
- Es muss eine gut lesbare Bedienungsanleitung angebracht sein oder es muss durch eine ergonomische Bedienung eine sichere Bedienung der Abgabeeinrichtung gewährleistet sein.
- Nach der betriebsmäßigen Beendigung des Abfüllvorgangs muss der folgende Abfüllvorgang vollständig neu gestartet werden (z. B. über Abschaltung der Kraftstoffpumpe).

#### 7.1.2 Schutz vor mechanischer Beschädigung

(1) Abgabeeinrichtungen müssen so aufgestellt oder gesichert sein, dass bei einem Umstürzen oder einem Anfahren durch Fahrzeuge Kraftstoffe oder wässrige Harnstofflösung nur in unerheblichen Maß aus der Abgabeeinrichtung austreten können. Erfolgt die Sicherung durch einen Anfahrerschutz, darf bei der Kollision eines Fahrzeugs mit dem Anfahrerschutz dieser die Flüssigkeitsundurchlässigkeit der Abfüllfläche nicht außer Kraft setzen.

(2) Absatz 1 gilt bezüglich des Anfahrerschutzes zum Beispiel als erfüllt, wenn die Abgabeeinrichtungen durch Kantsteine, Prellsteine, Radabweiser oder ähnliche Einrichtungen mit einer Höhe von mindestens 12 cm und einem seitlichen Überstand von mindestens 20 cm geschützt sind (siehe Bild 3).

(3) Soweit ein Umstürzen zum Beispiel von Kleinzapfgeräten nicht durch die Bauart ausgeschlossen ist, müssen besondere Sicherheitsmaßnahmen getroffen sein.



1

2 **Bild 3: Beispiele für einen Anfahrerschutz an Abgabeeinrichtungen**3 **7.1.3 Schutz vor Überfüllung der Fahrzeugbehälter**

- 4 (1) Es müssen Zapfventile verwendet werden, die vor vollständiger Füllung des zu befüllenden Behäl-
- 5 ters selbsttätig schließen (selbsttätig schließende Zapfventile). Dies gilt nicht für Kleinzapfgeräte.
- 6 (2) Ein selbsttätiges Schließen des Zapfventils muss auch dann erfolgen, wenn das Zapfventil aus
- 7 dem Füllstutzen des zu befüllenden Fahrzeugtanks herausfällt.
- 8 (3) Zapfventile sind geeignet, wenn sie DIN EN 13012:2012 entsprechen.
- 9 (4) Auf die Festlegungen in 4.3.3 wird verwiesen.

10 **7.2 Selbsttätig wirkende Sicherheitseinrichtungen zur Bestimmung des Rückhaltevolumens**

- 11
- 12 (1) Soll das erforderliche Rückhaltevolumen begrenzt werden, müssen selbsttätig wirkende Sicher-
- 13 heitseinrichtungen bei der Befüllung der Lagerbehälter eingesetzt werden, die bei unbeabsich-
- 14 tigem Austritt von Kraftstoffen die maximale Auslaufmenge begrenzen.
- 15 (2) Abfüll-Schlauch-Sicherungen (ASS) sowie Einrichtungen mit Aufmerksamkeitstaste und Not-
- 16 Aus-Betätigung (ANA) sind selbsttätig wirkende Sicherheitseinrichtungen im Sinne von Absatz 1.
- 17 (3) Abfüll-Schlauch-Sicherungen (ASS) und Einrichtungen mit Aufmerksamkeitstaste und Not-Aus-Be-
- 18 tätigung (ANA) sind geeignet, wenn sie VdTÜV-Merkblatt 953:2015 Teil 1 bzw. Teil 2 entsprechen und
- 19 die Eignung durch ein Bauteilkennzeichen TÜ.AGG des VdTÜV oder ein Gutachten eines Sachver-
- 20 ständigen nach AwSV und einer zugelassenen Überwachungsstelle für Tankstellen (A2-Sachver-
- 21 ständiger nach den „Richtlinien über Anforderungen bei der Akkreditierung zugelassener Überwa-
- 22 chungsstellen“ der Zentralstelle der Länder für Sicherheitstechnik) bestätigt wurde.

### 7.3 Anforderungen an Schläuche

- (1) Es müssen Füllschläuche, die TRbF 50:2002 Anhang B oder der Druckgeräterichtlinie (Richtlinie 2014/68/EU) entsprechen, verwendet werden. Sie müssen
- regelmäßig, mindestens jedoch jährlich gewartet und geprüft (insbesondere jährlich wiederkehrende Druckprüfung<sup>4)</sup> mit dem 1,3-fachen des zulässigen Betriebsdrucks) sowie ständig überwacht werden (z. B. nach dem Merkblatt T 002:2014 2018 der BG Chemie Rohstoffe und chemische Industrie) und
  - nach einem vom Betreiber des Tankfahrzeugs erstellten Konzept unter Berücksichtigung der Beschaffenheit und der betrieblichen Beanspruchung und der Prüfergebnisse spätestens alle sechs Jahre<sup>5)</sup> ausgetauscht werden.
- (2) 2"-Vollschläuche dürfen nur mit Stahlwendel oder einem Knickschutz an der Einbindung des Füllschlauchs in das Zapfventil verwendet werden.
- (3) Es müssen gegenüber den Kraftstoffen und der wässrigen Harnstofflösung beständige und dichte **Betankungsschläuche** Zapfschläuche verwendet werden, die TRbF 50:2002 Anhang B, DIN EN 1360:2013 oder DIN EN 13483:2013 oder der Druckgeräterichtlinie (Richtlinie 2014/68/EU) entsprechen.

### 7.4 Schutz vor Überfüllung der Lagerbehälter

- (1) Das Befüllen der Lagerbehälter darf nur über fest angeschlossene Rohre oder Schläuche mit festen Leitungsanschlüssen erfolgen.
- (2) Tanks zur Lagerung von Kraftstoffen müssen mit einem Grenzwertgeber ausgerüstet sein, der die Funktion der nach § 23 Absatz 3 AwSV vorgeschriebenen Abfüllsicherung<sup>6)</sup> ermöglicht. Die Bauart muss die Funktionssicherheit gewährleisten.
- (3) Grenzwertgeber müssen auf die Abfüllsicherung der beliefernden Straßentankfahrzeuge wirken (siehe hierzu VdTÜV-Merkblatt 964:2010 „Abfüllsicherung für Tankfahrzeuge und Aufsetztanks für die Beförderung von Kraftstoffen und Heizöl“) und gemeinsam mit der Abfüllsicherung den Füllvorgang selbsttätig unterbrechen. Grenzwertgeber und deren Wirkprinzipien müssen für die Kraftstoffe geeignet sein, insbesondere ist eine eventuelle Beeinträchtigung der Funktionsfähigkeit zum Beispiel durch Verkleben zu berücksichtigen. Grenzwertgeber für Kraftstoffe sind geeignet, wenn sie DIN EN 13616:2004, DIN EN 13616/Berichtigung 1:2006, Typ B entsprechen.
- (4) Füllanschlüsse und Anschlüsse für die Grenzwertgeber sind eindeutig einander zuzuordnen.
- (5) Abweichend von Absatz 2 gilt § 23 Absatz 3 AwSV für Pflanzenölkraftstoff als gleichwertig erfüllt, wenn die Lagerbehälter unter Verwendung einer Überfüllsicherung, die bei Ansprechen rechtzeitig vor Erreichen des zulässigen Flüssigkeitsstands unter Einbeziehung von zum Beispiel Nachlaufvolumen oder Reaktionszeiten den Füllvorgang selbsttätig unterbricht oder akustischen Alarm auslöst, befüllt werden.

4) Gemäß BetrSichV ist dazu eine zur Prüfung befähigte Person nach § 2 Absatz 6 BetrSichV erforderlich. Auf § 17 BetrSichV wird in diesem Zusammenhang hingewiesen.

5) Längere Austauschfristen sind mit dem Sachverständigen nach AwSV abzustimmen.

6) Abfüllsicherungen sind Einrichtungen am Straßentankfahrzeug, die im Zusammenwirken mit einem Grenzwertgeber in einer Steuerkette ein Überfüllen ortsfester Lagerbehälter verhindern. Die Abfüllsicherung besteht aus Auswerteeinheit und Aktor.

- 1 (6) Das Befüllen der Lagerbehälter für wässrige Harnstofflösung darf nur unter Verwendung einer  
2 Überfüllsicherung, die bei Ansprechen rechtzeitig vor Erreichen des zulässigen Flüssigkeits-  
3 stands unter Einbeziehung von zum Beispiel Nachlaufvolumen oder Reaktionszeiten den Füllvor-  
4 gang selbsttätig unterbricht oder akustischen Alarm auslöst, erfolgen.

## 5 **7.5 Leckanzeigesysteme**

- 6 (1) Leckanzeigesysteme müssen geeignet sein, Undichtheiten (Lecks) sowohl der inneren als auch  
7 der äußeren Wand eines Überwachungsraums selbsttätig anzuzeigen.

- 8 (2) Der Überwachungsraum ist mit Stutzen

9 **■** zum Anschluss des Leckdetektors (Saug- und Messleitung),

10 **■** zum Prüfen der Funktionsfähigkeit des Leckanzeigesystems und

11 **■** zum Absaugen etwaiger in den Überwachungsraum eingedrungener Flüssigkeit (Überwa-  
12 chungsraumanschlüsse)

13 auszurüsten. Saug-, Mess- und Auspuffleitungen sind eindeutig zu kennzeichnen.

- 14 (3) Leckanzeigesysteme sind geeignet, wenn sie der Klasse I nach DIN EN 13160-2:2016 oder bei  
15 oberirdischen Tanks der Klasse II nach DIN EN 13160-3:2016, jeweils in Verbindung mit  
16 DIN EN 13160-1:2016, entsprechen und zur Bestätigung der Konformität mit diesen Normen mit  
17 der CE-Kennzeichnung versehen sind und die jeweiligen Kraftstoffe oder wässrige Harnstofflö-  
18 sung in der zugehörigen Betriebsanleitung des Herstellers genannt sind.

## 19 **7.6 Be- und Entlüftungsleitungen**

- 20 Be- und Entlüftungsleitungen müssen dicht und gegen die Dämpfe der jeweiligen Kraftstoffe oder  
21 wässriger Harnstofflösung beständig sein und mit stetigem Gefälle zum Tank verlegt sein. Sie dürfen  
22 unterirdisch einwandig ausgeführt sein.

## 8 Besondere Anforderungen an Eigenverbrauchstankstellen

### 8.1 Allgemeines

Für Eigenverbrauchstankstellen gelten die Anforderungen dieser TRWS, sofern im Folgenden nichts Abweichendes festgelegt ist. Beim Neubau von Eigenverbrauchstankstellen gelten für die Bauausführungen 5.1.2.2 bis 5.1.5.2.

### 8.2 Lastannahmen

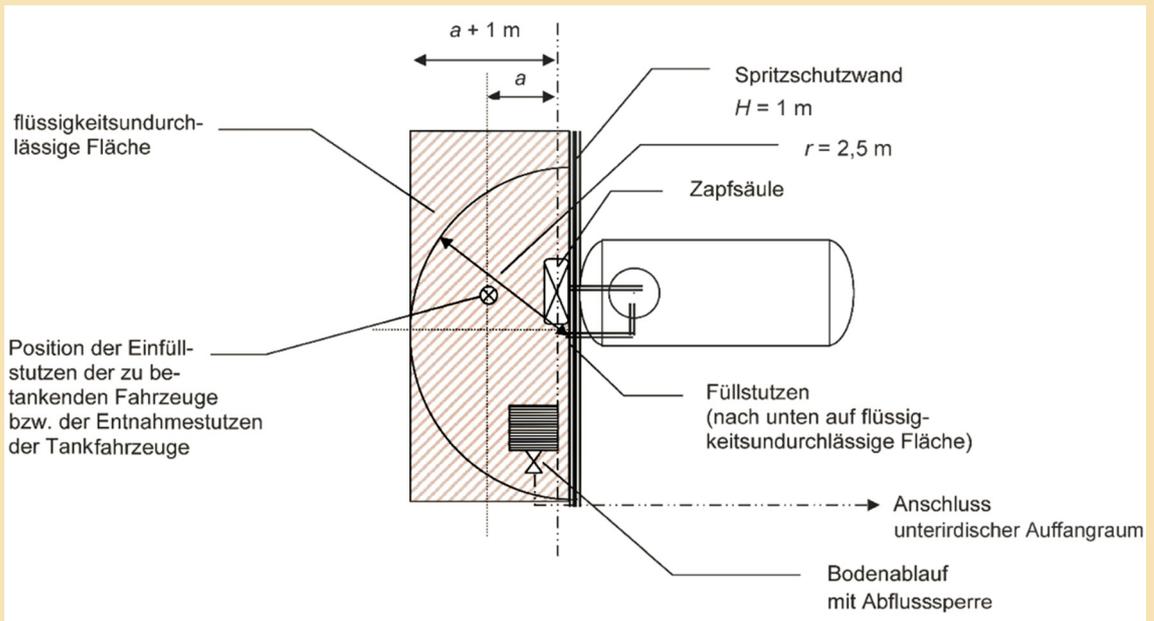
Von den Verkehrslasten gemäß 5.1.2.1 Absatz 1 und 5.1.3 darf abgewichen werden, wenn die jeweiligen statischen Erfordernisse bei der Bemessung der Abfüllfläche berücksichtigt werden.

### 8.3 Größe des Wirkbereichs

- (1) Wenn die vorgesehenen Positionen der Einfüllstutzen der zu betankenden Fahrzeuge in einem Abstand  $a$  (m), mindestens jedoch 1 m, von der Zapfsäule entfernt sind, kann bei Eigenverbrauchstankstellen der Wirkbereich der Abgabeeinrichtungen auf  $a+1$  m um die Aufhängepunkte der Zapfschläuche festgelegt werden.
- (2) Wenn sich der Anschlussstutzen des Tankfahrzeugs auf der vorgesehenen Position der zu betankenden Fahrzeuge gemäß Absatz 1 befindet, kann der Wirkbereich bei der Befüllung der Lagerbehälter von Eigenverbrauchstankstellen auf 2,5 m um die Anschlussstutzen der behälterseitigen Füllschlauchleitungen reduziert werden. Der Füllschlauch darf während der Befüllung nicht über den Rand der Abfüllfläche hinausragen.
- (3) Beispiele für die Größe der Abfüllfläche bei Eigenverbrauchstankstellen sind in Bild 4, Bild 5 und Bild 6 enthalten.<sup>7)</sup>
- (4) Wird der Wirkbereich gemäß Absatz 1 und 2 bemessen, ist die vorgesehene Position des Einfüllstutzens des zu betankenden Fahrzeugs und des Anschlussstutzens des Tankfahrzeugs deutlich sichtbar und dauerhaft auf der Abfüllfläche zu kennzeichnen.

7) Für die Absicherung von Bodenabläufen für Ottokraftstoffe wird auf TRBS 3151/TRGS 751:2015 2020 Unterabschnitt 4.1.8 Absatz 3 verwiesen.

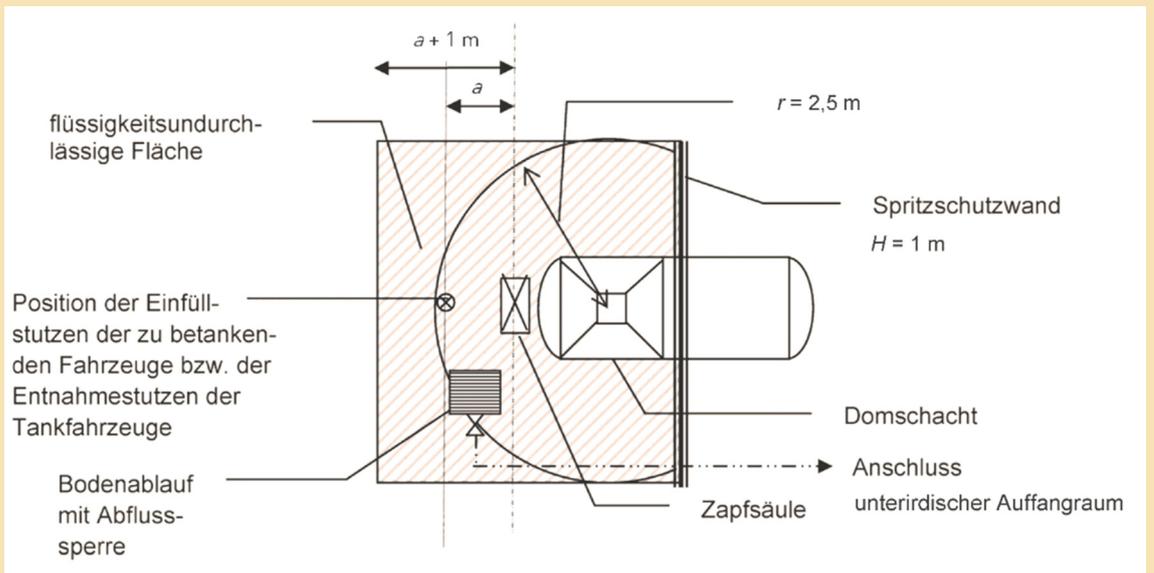
1 1. Oberirdischer Behälter/einseitige Betankung



2

3 Bild 4: Beispiele für die Größe der Abfüllfläche bei Eigenverbrauchstankstellen – Beispiel 1

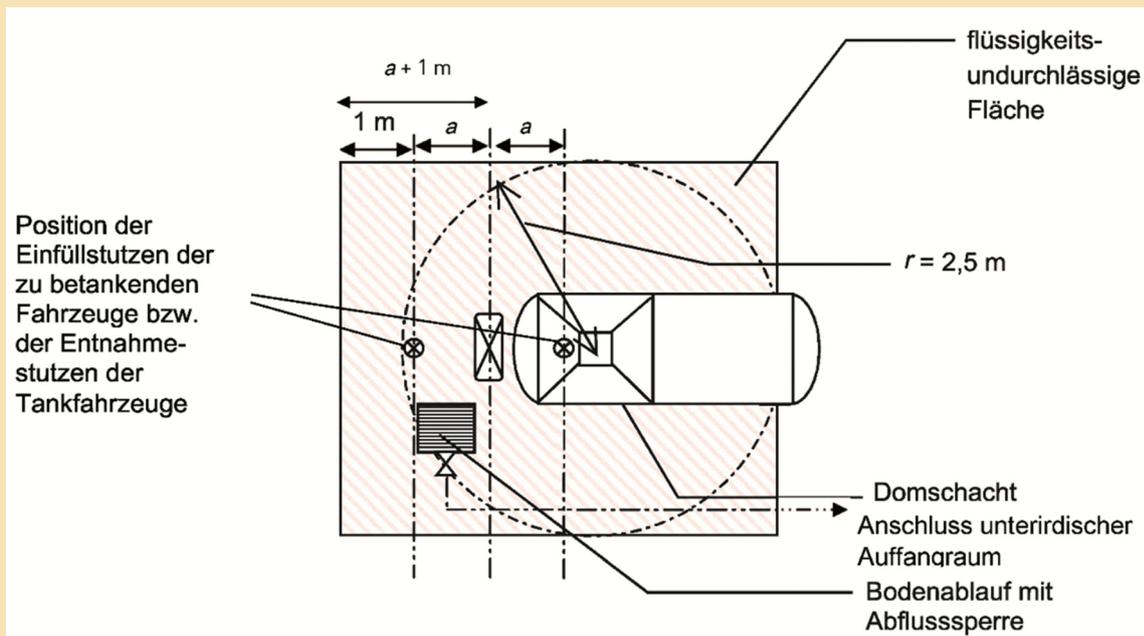
4 2. Unterirdischer Behälter/einseitige Betankung



5

6 Bild 5: Beispiele für die Größe der Abfüllfläche bei Eigenverbrauchstankstellen – Beispiel 2

## 1 3. Unterirdischer Behälter/beidseitige Betankung



2  
3 Bild 6: Beispiele für die Größe der Abfüllfläche bei Eigenverbrauchstankstellen – Beispiel 3

4 **8.4 Ort und Volumen der Rückhaltung**5 **8.4.1 Allgemeines**

6 Abweichend von 4.4.3 darf der maximale Volumenstrom und damit auch das erforderliche Rückhalte-  
7 volumen entsprechend 4.4.3 Absatz 2 durch eine nicht aufhebbare Begrenzung, zum Beispiel durch  
8 geringere Schlauchdurchmesser, reduziert werden.

9 **8.4.2 Rückhaltung auf der Abfüllfläche**

10 An Eigenverbrauchstankstellen dürfen abweichend von 4.3.3 Dieselkraftstoff, Biodiesel, Pflanzen-  
11 ölkraftstoff und wässrige Harnstofflösung auf einer Abfüllfläche, die keinen Bodenabfluss hat und die  
12 eingehaust (z. B. in einer Halle) oder vollständig überdacht ist, zurückgehalten werden. Nieder-  
13 schlagswasser (einschließlich Schlagregen) muss dann bei der Bemessung des Rückhaltevolumens  
14 nicht berücksichtigt werden.

15 **8.4.3 Rückhaltung in einem unterirdischen Auffangraum**

16 Bei der Rückhaltung in einem unterirdischen Auffangraum gemäß 5.5 braucht bei der Ermittlung des  
17 Volumens der Rückhaltung Niederschlagswasser nicht besonders berücksichtigt zu werden, wenn der  
18 unterirdische Auffangraum mit einer Zulaufleitung gemäß 5.4.2 mit dem Bodenablauf der Abfüllfläche  
19 verbunden ist. In die Zulaufleitung bzw. in den Bodenablauf ist ein flüssigkeitsdichter Verschluss der  
20 Zulaufleitung (Abflusssperre) zu integrieren, der von der Abfüllfläche aus geöffnet werden kann und  
21 gemäß 9.8 bedient wird. Die Stellung des Verschlusses muss eindeutig an diesem erkennbar sein.

## 1 8.5 Schutz vor Überfüllung des Kraftstoffbehälters im Kraftfahrzeug

2 Die Abgabe aus Lagerbehältern  $< 1 \text{ m}^3$  ist auch mit von Hand betriebenen Pumpen mit Absperrhahn  
3 am Füllschlauch zulässig. Dies gilt auch bei einer Abgabe mit elektrisch betriebenen Pumpen, wenn  
4 die Pumpen während der Stillstandszeiten mit einem von Hand zu betätigenden Schalter vom Strom-  
5 netz getrennt sind.

## 6 9 Pflichten

### 7 9.1 Allgemeines

8 (1) Der Betreiber hat gemäß § 43 AwSV eine Anlagendokumentation zu führen (d. h. zu erstellen und  
9 aktuell zu halten). In der Anlagendokumentation dürfen auch erforderliche Dokumentationen  
10 nach anderen Rechtsbereichen (z. B. GefStoffV, BetrSichV) enthalten sein. In der Anlagendoku-  
11 mentation müssen neben der Anlagenabgrenzung gemäß § 14 AwSV Angaben oder Unterlagen  
12 zu den folgenden wasserrechtlich relevanten Sachverhalten enthalten sein:

- 13 a) Auflistung der ober- und unterirdischen Anlagenteile der Tankstelle,
- 14 b) an der Tankstelle im Sinne dieser TRWS gelagerte und abgegebene Kraftstoffe und wässrige  
15 Harnstofflösung mit Angabe der Wassergefährdungsklassen,
- 16 c) maßgebendes Volumen, Gefährdungsstufe,
- 17 d) Lage der Tankstelle in einem Schutzgebiet oder Überschwemmungsgebiet,
- 18 e) die für die Art und Größe des Rückhaltevolumens zugrunde gelegten betrieblichen und örtli-  
19 chen Gegebenheiten,
- 20 f) behördliche Genehmigungen, zum Beispiel
  - 21 – Baugenehmigung,
  - 22 – Eignungsfeststellung,
  - 23 – bauaufsichtliche Verwendbarkeitsnachweise,
  - 24 – gegebenenfalls Erlaubnis nach der ehemaligen Verordnung über brennbare Flüssigkei-  
25 ten (VbF),
  - 26 – gegebenenfalls Indirekteinleitergenehmigung,
- 27 g) falls erforderlich örtliche Einleitungsbedingungen,
- 28 h) Lageplan der Tankstelle mit eingezeichneten Wirkungsbereichen,
- 29 i) Entwässerungsplan,
- 30 j) Rohrleitungsplan,
- 31 k) Bauarten und Werkstoffe der wesentlichen Anlagenteile mit zugehörigen Lageplänen,
- 32 l) verwendete Sicherheitseinrichtungen,
- 33 m) bei prüfpflichtigen Tankstellen oder Eigenverbrauchstankstellen Prüfberichte der Prüfungen  
34 nach VAWS oder AwSV, mindestens jedoch der Prüfbericht der letzten durchgeführten Prüfung,
- 35 n) bei Tankstellen oder Eigenverbrauchstankstellen mit Rückhalteeinrichtung im Entwässe-  
36 rungssystem Bescheinigung über die Generalinspektion nach DIN 1999-100:2016 und der  
37 Dichtheitsprüfung der Entwässerungsleitungen, mindestens jedoch der letzten durchge-  
38 führten Generalinspektion,
- 39 o) Nachweise der Fachbetriebseigenschaft von Firmen, die gemäß § 45 AwSV fachbetriebspflichti-  
40 ge Tätigkeiten an der Tankstelle ausgeführt haben (Fachbetriebszertifikate oder -urkunden),

- 1 p) Bescheinigungen der Fachbetriebe über von ihnen durchgeführte Tätigkeiten (Übereinstim-  
2 mungserklärungen, Fachbetriebsbescheinigungen) über zum Beispiel den Einbau von Ab-  
3 dichtsyste men, die Einlagerung der Behälter, den Einbau von Grenzwertgebern.
- 4 (2) Bestimmte Tätigkeiten an Tankstellen dürfen gemäß § 45 AwSV nur durch Fachbetriebe durch-  
5 geführt werden. Dies ist bei der Beauftragung durch den Betreiber zu beachten. Nicht fachbe-  
6 triebspflichtig an Tankstellen sind zum Beispiel
- 7 ■ das Ausheben von Baugruben,
  - 8 ■ das Aufbringen von Isolierungen, Anstrichen und Beschichtungen, sofern diese nicht Schutz-  
9 vorkehrungen sind,
  - 10 ■ das Errichten und Instandsetzen von Elektroinstallationen, sofern diese nicht Sicherheitsein-  
11 richtungen sind,
  - 12 ■ das Aufbringen von Bindemitteln und das Reinigen der Abfüllfläche.
- 13 (3) Der Inhalt der im Betrieb anzuwendenden Regelungen ist in einer für die Beschäftigten verständ-  
14 lichen Form und Sprache in einer Betriebsanweisung darzustellen und an geeigneter Stelle an  
15 der Tankstelle auszulegen oder auszuhängen. Die Betriebsanweisung darf Bestandteil von Be-  
16 triebsanweisungen nach anderen Rechtsbereichen sein.
- 17 (4) Die Beschäftigten müssen über die bei der Lagerung und Abfüllung von Kraftstoffen und wässri-  
18 ger Harnstofflösung auftretenden möglichen Gewässergefährdungen sowie über die Maßnahmen  
19 zu ihrer Abwendung vor der Beschäftigung und danach mindestens einmal jährlich unterwiesen  
20 werden.
- 21 (5) Alle wesentlichen Maßnahmen der Kontrollen durch den Betreiber, der Instandhaltung, der In-  
22 standsetzung, der in Notfällen einzuleitenden Maßnahmen und der Prüfung sind in der Betriebs-  
23 anweisung nach § 44 43 AwSV festzulegen. Die Durchführung der Maßnahmen ist jeweils zu do-  
24 kumentieren.
- 25 (6) Ausgetretene Kraftstoffe und wässrige Harnstofflösung sind unverzüglich aufzunehmen, zum  
26 Beispiel mit geeigneten Mitteln zu binden. Entsprechende Materialien und/oder Einsatzgeräte  
27 sind in der Betriebsanweisung festzulegen und in ausreichender Menge ständig vorzuhalten. Ver-  
28 unreinigtes Bindemittel ist aufzunehmen sowie ordnungsgemäß und schadlos zu verwerten oder  
29 zu beseitigen. Für die Entsorgung bzw. Behandlung der als Abfall anfallenden Stoffe wird auf die  
30 Festlegungen des Kreislaufwirtschaftsgesetzes (KrWG) hingewiesen.
- 31 (7) Der Betreiber hat nach Alarmierung durch die nach 4.3.2 vorgeschriebene Überfüllsicherung un-  
32 verzüglich die Entleerung des Auffangraums zu veranlassen. Die hierfür erforderlichen Maßnah-  
33 men sind vorher in der Betriebsanweisung festzulegen.
- 34 (8) Bei der Befüllung der Lagerbehälter ist sicherzustellen, dass der Abgabeschlauch auf der Abfüll-  
35 fläche mindestens 2,5 m von der Grenze der Abfüllfläche entfernt und in ganzer Länge einsehbar  
36 liegt. Die dazu erforderlichen Maßnahmen sind in der Betriebsanweisung festzulegen.
- 37 (9) Der Betreiber der Tankstelle hat sicherzustellen, dass bei der Anlieferung von Kraftstoff oder  
38 wässriger Harnstofflösung diejenigen selbsttätig wirkenden Sicherheitseinrichtungen eingesetzt  
39 werden, die bei der Planung und Auslegung entsprechend Abschnitt 4 für die Bestimmung des  
40 erforderlichen Rückhaltevermögens zugrunde gelegt wurden.
- 41 (10) Der Betreiber der Tankstelle hat sicherzustellen, dass bei der Befüllung der Lagerbehälter die  
42 Schlauchleitung gegen Überfahren gesichert ist (z. B. durch Absperrung).

- 1 (11) Bei Zapfautomaten ist gut sichtbar eine Telefonnummer einer Betriebsstätte des Betreibers anzu-  
2 geben, unter der bei einem Not- oder Schadensfall eine Meldung abgegeben werden kann. Von der  
3 Betriebsstätte müssen unverzüglich die erforderlichen Maßnahmen eingeleitet werden können.
- 4 (12) Andere Vorschriften, insbesondere aus dem Abwasser- oder Arbeitsschutzrecht, bleiben unberührt.

## 5 **9.2 Benutzen von Sicherheitseinrichtungen**

- 6 Vorgeschriebene Sicherheitseinrichtungen sind zu benutzen und dürfen insbesondere nicht umgan-  
7 gen oder ganz oder teilweise unwirksam gemacht werden. Sie müssen so betrieben und instand ge-  
8 halten werden, dass ihre Wirksamkeit erhalten bleibt und die Bestimmungen, die für die Benutzung  
9 der Sicherheitseinrichtungen vorgesehen sind (z. B. Betriebsanleitungen), eingehalten werden.

## 10 **9.3 Instandsetzungskonzept**

- 11 Die zur Behebung von Mängeln oder Schäden erforderlichen Maßnahmen sind auf der Grundlage einer  
12 Zustandsbegutachtung als Instandsetzungskonzept festzulegen. Dabei sind die in den bauaufsichtli-  
13 chen Verwendbarkeitsnachweisen gegebenenfalls enthaltenen Bestimmungen zur Instandsetzung zu  
14 beachten.

## 15 **9.4 Wiederherstellen des betriebsgerechten Zustands nach Abschluss von** 16 **Arbeiten zur Instandhaltung oder Instandsetzung**

- 17 (1) Nach Abschluss der Arbeiten zur Instandhaltung oder Instandsetzung müssen die Anlagen wie-  
18 der in ihren betriebsgerechten Zustand versetzt werden.
- 19 (2) Anlagenteile, die zur Durchführung der Arbeiten getrennt wurden, sind einander richtig zugeord-  
20 net wieder fachgerecht und dicht zu verbinden. Öffnungen (z. B. Domdeckel) sind wieder dicht zu  
21 verschließen.
- 22 (3) Sicherheitseinrichtungen sind wieder in funktionsfähigen Zustand zu versetzen.
- 23 (4) Die Wiederherstellung des betriebsgerechten Zustands der Anlage ist zu dokumentieren, bei  
24 fachbetriebspflichtigen Tätigkeiten durch den Fachbetrieb.
- 25 HINWEIS: In bauaufsichtlichen Verwendbarkeitsnachweisen können besondere Anforderungen an eine  
26 Prüfung nach Instandsetzung enthalten sein.

## 27 **9.5 Stilllegung**

- 28 (1) Alle Anlagenteile von Tankstellen einschließlich der Rückhalteeinrichtungen sind bei einer Still-  
29 legung von Kraftstoffen und wässriger Harnstofflösung zu entleeren und zu reinigen.
- 30 (2) Bei Abfüllflächen müssen nach der Reinigung verbleibende Spuren ausgetretener Kraftstoffe  
31 oder wässriger Harnstofflösung, die nicht Anlass zu Boden- oder Gewässerverunreinigungen ge-  
32 ben, nicht entfernt werden.
- 33 (3) Wurde der Tank mit einem Leckanzeigesystem auf Flüssigkeitsbasis betrieben, ist die Leckan-  
34 zeigeflüssigkeit soweit wie möglich zu entfernen. Dazu ist zum Beispiel bei unterirdischen Tanks

1 die innere Wandung des Tanks am Tiefpunkt anzubohren, die auslaufende Leckanzeigeflüssigkeit  
2 aufzunehmen und ordnungsgemäß zu entsorgen.

3 (4) Alle Anlagenteile einschließlich der Rückhalteeinrichtungen sind gegen eine unbeabsichtigte  
4 weitere Benutzung zu sichern.

## 5 **9.6 Regelmäßige Überwachung gemäß § 46 AwSV durch den Betreiber/ 6 Betreiberpflichten**

7 (1) Tankstellen sind regelmäßig auf Dichtheit der Anlage und Funktionsfähigkeit der Sicherheitsein-  
8 richtungen zu kontrollieren.

9 (2) Betriebstäglich sind

10 **■** die Abfüllfläche inklusive Rinnen, Abläufen und Fugen auf Verunreinigungen durch Kraft-  
11 stoffe, wässrige Harnstofflösung und groben Schmutz ~~und~~ sowie Schäden sowie

12 **■** die Abgabeeinrichtungen (einschließlich Schläuchen und Zapfventilen) auf Dichtheit und ord-  
13 nungsgemäßen Zustand

14 durch Inaugenscheinnahme zu kontrollieren. Zusätzlich sind die Bestimmungen zur Instandhal-  
15 tung und Kontrolle in den bauaufsichtlichen Verwendbarkeitsnachweisen der für die Tankstelle  
16 verwendeten Bauprodukte (z. B. Fugenabdichtungssysteme) zu beachten. Bei Eigenverbrauchs-  
17 tankstellen ist eine Kontrolle nach Satz 1 nur an den Tagen erforderlich, an denen eine Betankung  
18 oder Befüllung erfolgt.

19 (3) Wenn über einen Zeitraum von mehr als einem Monat keine Befüll- und Abgabevorgänge statt-  
20 finden, ein Aushebern der Lagerbehälter (z. B. geschlossenes Absperrventil, unterirdische La-  
21 gerbehälter) ausgeschlossen ist und die Sicherheitseinrichtungen (z. B. Rückhalteeinrichtungen  
22 im Entwässerungssystem, Ableitflächen, Leckanzeigesysteme) in Betrieb bleiben, ist abweichend  
23 von Absatz 2 eine Kontrolle im Abstand von vier Wochen ausreichend.

24 (4) In den ersten 2,5 Jahren nach ihrer Errichtung ist eine Abfüllfläche aus Ortbeton halbjährlich  
25 durch den Betreiber auf Risse zu kontrollieren, gegebenenfalls sind die Risse sachkundig zu be-  
26 urteilen (Trenn- oder Oberflächenrisse) und die erforderlichen Maßnahmen zur Instandsetzung  
27 einzuleiten (siehe hierzu 9.3).

28 (5) Fünf Jahre nach dem Einbau von Fugendichtstoffsystemen hat der Betreiber einen Fachbetrieb  
29 nach AwSV mit der Kontrolle von Fugendichtstoffsystemen auf Schäden zu beauftragen. Die Kon-  
30 trolle ist danach im jährlichen Rhythmus zu wiederholen. Die Eine Kontrolle kann entfallen, wenn  
31 zum fälligen Zeitpunkt bereits eine Sachverständigenprüfung durchgeführt wurde, die diese Kon-  
32 trolle beinhaltet.

33 (6) Befüll- und ~~Betankungsschläuche~~ Zapfschläuche sind nach einem vom Betreiber erstellten Kon-  
34 zept unter Berücksichtigung der Beschaffenheit und der betrieblichen Beanspruchung und der  
35 Prüfergebnisse auszutauschen oder austauschen zu lassen. Bei der Erstellung des Konzepts sind  
36 vorhandene Empfehlungen der Schlauchhersteller zu berücksichtigen.

37 (7) Der Betreiber hat Dom- und Fernfüllschächte mindestens monatlich oder entsprechend den  
38 Bestimmungen in den maßgebenden bauaufsichtlichen Verwendbarkeitsnachweisen auf ihren  
39 ordnungsgemäßen Zustand zu kontrollieren.

40 (8) Der Betreiber hat unterirdische Auffangräume betriebstäglich und nach Starkregenereignissen  
41 auf ihren Füllstand zu kontrollieren.

- 1 Er hat außerdem
- 2 ■ die Überfüllsicherung gemäß 4.3.2 jährlich,
- 3 ■ einwandige unterirdische Auffangräume auf ordnungsgemäßen Zustand monatlich,
- 4 ■ bei doppelwandigen unterirdischen Auffangräumen die Leckanzeigesysteme jährlich
- 5 zu kontrollieren.
- 6 (9) Der Betreiber hat aus einwandigen unterirdischen Auffangräumen spätestens alle drei Monate
- 7 nach der letzten Kontrolle eventuell vorhandene Leckagemengen sowie eingetragenes Wasser
- 8 und Verschmutzungen zu entfernen, diesen gegebenenfalls zu reinigen und wieder in betriebsfä-
- 9 higen Zustand zu versetzen.
- 10 (10) Bei Anzeichen für Setzungen des Bodens im Bereich der Bodenabläufe hat der Betreiber die Zu-
- 11 laufleitungen zwischen Bodenablauf und
- 12 ■ Abscheider und falls vorhanden Schachtbauwerk sowie
- 13 ■ falls vorhanden unterirdischen Auffangräumen
- 14 gemäß 10.2.7 auf Dichtheit zu kontrollieren.
- 15 (11) Der Betreiber hat bei Abscheideranlagen ihre Funktionsfähigkeit monatlich im Rahmen der Ei-
- 16 genkontrolle gemäß DIN 1999-100:2016 oder DIN 1999-101:2009 zu kontrollieren sowie die ord-
- 17 nungsgemäße Instandhaltung gemäß DIN 1999-100:2016 oder DIN 1999-101:2009 und gegeben-
- 18 enfalls den Bestimmungen des bauordnungsrechtlichen Verwendbarkeitsnachweises, zum
- 19 Beispiel zu den Reinigungsintervallen, vorzunehmen<sup>8)</sup>. Zurückgehaltene Leichtflüssigkeiten sind
- 20 nach spätestens drei Monaten zu entnehmen und zu entsorgen.
- 21 (12) Die Ableit- oder Auffangflächen unter Abgabeeinrichtungen sind vom Betreiber jährlich daraufhin
- 22 zu kontrollieren, ob Mängel an den Ableit- oder Auffangflächen bestehen.
- 23 (13) Die vorgenannten Kontrollen sind zu dokumentieren. Verunreinigungen durch Kraftstoffe oder
- 24 wässrige Harnstofflösung sind unverzüglich zu beseitigen. Der Betreiber hat die Behebung von
- 25 Schäden unverzüglich zu veranlassen.
- 26 (14) Es ist darauf zu achten, dass die Betriebsvorschriften eingehalten werden, insbesondere, dass
- 27 ■ ausgetretene Kraftstoffe oder wässrige Harnstofflösung aufgenommen werden und entspre-
- 28 chende Materialien und/oder Einsatzgeräte in ausreichender Menge vorhanden sind,
- 29 ■ nur geeignete Gefäße oder Reservekraftstoffbehälter befüllt werden,
- 30 ■ vor dem Befüllen der Flüssigkeitsstand im Lagerbehälter festgestellt wird bzw. ermittelt wird,
- 31 wie viel Kraftstoff oder wässrige Harnstofflösung der Lagerbehälter noch aufnehmen kann,
- 32 ■ beim Befüllen der Lagerbehälter der Grenzwertgeber des Lagerbehälters an die Abfüllsiche-
- 33 rung des Tankfahrzeugs angeschlossen ist,
- 34 ■ der Befüllvorgang vor dem Ansprechen des Grenzwertgebers beendet wird,
- 35 ■ der Befüllvorgang beobachtet wird,
- 36 ■ nach der Anlieferung von Kraftstoff die Anschlussstutzen und die Peilöffnungen des Lagerbe-
- 37 hälters verschlossen sind,
- 38 ■ Verschlüsse von Peilöffnungen nur zum Peilen oder zur Entnahme von Proben geöffnet sind,
- 39 bzw. während der Befüllung der Lagerbehälter Peilöffnungen nicht geöffnet sind.

---

8) Es ist möglich, dass sich daraus gegenüber den bisherigen abwassertechnischen Regelungen abweichende Kontroll- und Reinigungsfristen ergeben.

- 1 (15) Der Betreiber der Tankstelle hat die Betreiber der Transporttanks, mit denen die Kraftstoffe oder  
 2 wässrige Harnstofflösung angeliefert werden, über besondere, bei der Entleerung der Transport-  
 3 tanks zu berücksichtigende Umstände oder Einrichtungen zu informieren, damit dementsprechend  
 4 ausgerüstete Tankfahrzeuge und Transporttanks eingesetzt werden und der Fahrer des Fahrzeugs  
 5 mit Transporttanks bei der Entleerung entsprechend den Vorgaben verfährt. Dies betrifft zum Bei-  
 6 spiel die Verwendung von geprüften Füllschläuchen gemäß 7.3 Absatz 1 oder die Verwendung von  
 7 Abfüll-Schlauch-Sicherungen oder Einrichtungen mit Aufmerksamkeitstaste und Not-Aus-Betäti-  
 8 gung. Der Betreiber hat die Einhaltung der Anforderungen des Satzes 1 zu kontrollieren. Die Tank-  
 9 einfüllstützen sind mit „Befüllung nur mit ASS“ oder „Befüllung nur mit ANA“ zu kennzeichnen.
- 10 (16) Wenn zur Wahrnehmung der Betreiberpflichten der vorgehenden Absätze über elektronische  
 11 Systeme mit Meldung an eine externe Stelle erfolgt, hat der Betreiber sicherzustellen, dass eine  
 12 erforderliche Reaktion auf die Meldung innerhalb eines angemessenen und in der Betriebsan-  
 13 weisung festgelegten Zeitraums erfolgt. Die elektronischen Systeme müssen eine oder mehrere  
 14 der nach den Betreiberpflichten erforderlichen regelmäßigen Kontrollen gleichwertig ersetzen,  
 15 dies ist in der Anlagendokumentation festzuhalten.

## 16 9.7 Pflichten bei der Planung, Errichtung/Herstellung

- 17 (1) In der Planungsphase sind im Antrag zur Erlangung der Eignungsfeststellung der Tankstelle ins-  
 18 besondere die folgenden Nachweise zu erbringen:
- 19 **■** über die Flüssigkeitsundurchlässigkeit der Abfüllflächen und gegebenenfalls der unterirdi-  
 20 schen Auffangräume,
  - 21 **■** über die ausreichende Auslegung der Teile der Tankstelle (z. B. Größe des Rückhaltevolu-  
 22 mens, Größe der Wirkbereiche, ausreichende Lastabtragung der Abfüllfläche),
  - 23 **■** über das funktionelle Zusammenwirken der vorgesehenen Anlagenteile der Tankstelle.
- 24 (2) Errichtung, Instandsetzung und Stilllegung von Tankstellen sind gemäß § 45 AwSV fachbetriebs-  
 25 pflichtig.
- 26 (3) Für die Errichtung/Herstellung gelten die Bestimmungen der jeweiligen bauaufsichtlichen Ver-  
 27 wendbarkeitsnachweise einschließlich der zugehörigen technischen Regeln.
- 28 (4) Der Sachverständige ist über den Fortgang der Arbeiten zur Abdichtung der Flächen laufend zu  
 29 informieren. Ihm ist die Möglichkeit zu geben, an den Kontrollen vor, während und nach dem  
 30 Einbau bzw. der Montage teilzunehmen und die Ergebnisse der Kontrollen zu beurteilen.
- 31 (5) Während der Errichtung der Tankstelle sind die in den bauaufsichtlichen Verwendbarkeitsnach-  
 32 weisen sowie in dieser TRwS geforderten Bescheinigungen zu erstellen und dem Betreiber zu  
 33 übergeben.

## 34 9.8 Zusätzliche Pflichten bei Eigenverbrauchstankstellen

- 35 (1) Bei Rückhaltung auf der Abfüllfläche ist sicherzustellen, dass ausgetretener Dieselkraftstoff,  
 36 Biodiesel, Pflanzenölkraftstoff oder wässrige Harnstofflösung nicht von der Abfüllfläche ver-  
 37 schleppt werden. Fahrzeuge dürfen im Schadensfall die Abfüllfläche erst nach Reinigung verun-  
 38 reinigter Reifen und sonstiger verunreinigter Fahrzeugeile verlassen.
- 39 (2) Der von der Abfüllfläche aus bedienbare flüssigkeitsdichte Verschluss eines unterirdischen Auf-  
 40 fangraums (siehe 8.4.3) muss bei der Betankung und der Befüllung der Lagerbehälter geöffnet  
 41 sein und danach wieder verschlossen werden.

## 10 Prüfungen nach § 46 AwSV

### 10.1 Allgemeines

(1) Tankstellen sind entsprechend § 46 Absätze 2 und 3 AwSV durch Sachverständige zu prüfen. Den Prüfungen sind insbesondere die Anforderungen

■ der AwSV,

■ der jeweiligen Eignungsfeststellung und Baugenehmigung für die Tankstelle und

■ dieser TRwS

sowie die Anlagendokumentation gemäß 9.1 Absatz 1 zugrunde zu legen.

HINWEIS: Da eine Tankstelle im Sinne dieser TRwS unter Umständen sowohl mehreren Betreibern zugeordnet werden kann als auch aus verschiedenen Anlagen im Sinne des § 62 WHG bestehen kann, ist eine Festlegung des genauen Prüfgegenstands in Verantwortung des jeweiligen Betreibers erforderlich.

(2) Bei der Prüfung von Anlagenteilen mit bauordnungsrechtlichen Verwendbarkeitsnachweisen sind die dortigen Bestimmungen zu berücksichtigen.

(3) Anlagenteile der Tankstelle, für die in dieser TRwS keine speziellen Prüfanforderungen erhoben werden (z. B. Lagerbehälter, Rohrleitungen), sind nach TRwS 779 zu prüfen.

(4) Die folgenden Abschnitte gelten auch für die Prüfung von Eigenverbrauchstankstellen, soweit für diese nicht anders festgelegt.

### 10.2 Prüfung vor Inbetriebnahme

#### 10.2.1 Allgemeines

Der Sachverständige prüft insbesondere

■ die Fachbetriebseigenschaft der errichtenden Betriebe für die jeweiligen Tätigkeiten,

■ das Vorliegen der erforderlichen behördlichen Genehmigungen (z. B. Eignungsfeststellung, Baugenehmigung),

■ das Vorhandensein der erforderlichen bauordnungsrechtlichen Kennzeichnung (z. B. Ü-Zeichen),

■ die Übereinstimmung der Klassen und Leistungsstufen der Bauprodukte nach der Verordnung (EU) 305/2011 (Bauproduktenverordnung) mit den wasserrechtlichen Vorgaben,

■ die Verwendung von Druckgeräten und Baugruppen gemäß Richtlinie 2014/68/EU (Druckgeräte-richtlinie) oder Maschinen gemäß Richtlinie 2006/42/EG (Maschinen-Richtlinie) entsprechend den Vorgaben des Herstellers.

#### 10.2.2 Wirkungsbereich

Der Sachverständige prüft, ob die Festlegungen in 4.2 eingehalten sind.

### 10.2.3 Volumen und Ort der Rückhaltung

- (1) Der Sachverständige prüft das erforderliche Volumen der Rückhaltung gemäß 4.4 anhand der in der Anlagendokumentation niedergelegten Festlegungen und vergleicht die erforderlichen Werte mit den tatsächlichen.
- (2) Ferner prüft er, ob die Festlegungen in 4.3 zum Ort der Rückhaltung eingehalten sind.

### 10.2.4 Abfüllflächen

#### 10.2.4.1 Abfüllflächen aus Beton, Stahlbeton, Stahlfaserbeton und Spannbeton als Ortbeton

- (1) Der Sachverständige prüft, ob
  - der Mindestaufbau der Unterlage den Bestimmungen gemäß 5.1.4 entspricht, zum Beispiel auf der Grundlage
    - der Dokumentation des schichtmäßigen Aufbaus des eingesetzten Materials (z. B. Skizze) und
    - der Bescheinigung über den Plattendruckversuch nach DIN 18134:2012 mit Angabe des  $E_{V2}$ -Verformungsmoduls oder über den Proctorversuch nach DIN 18127:2012 mit Angabe des Verdichtungsgrads  $D_{Pr}$ ,
  - die Bestimmungen der DAfStb-Richtlinie „Betonbau beim Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (BUmwS)“ Teil 1:2011 und Teil 2:2011 erfüllt sind,
  - die Aufzeichnungen gemäß DAfStb-Richtlinie „Betonbau beim Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (BUmwS)“ Teil 1:2011 während der Bauzeit auf der Baustelle bereitliegen. Sie sind dem Sachverständigen auf Verlangen vorzulegen.
- (2) Ferner prüft er den ordnungsgemäßen Zustand der Dichtfläche durch Inaugenscheinnahme, insbesondere
  - auf Risse im Beton (siehe 5.1.2.2 Absatz 1, ~~5. Anstrich~~ letzter Satz),
  - auf Fehlstellen im Beton (z. B. Abplatzungen, Hohlstellen, Kiesnester, Auswaschungen),
  - auf Setzungserscheinungen,
  - die Fugenabstände/maximale Betonplattengröße (Vergleich der maximalen Plattengröße gemäß rechnerischem Nachweis zum Projekt und dem Fugenplan unter Berücksichtigung der Bestimmungen des bauaufsichtlichen Verwendbarkeitsnachweises des jeweiligen Fugenabdichtungssystems (siehe maximal zulässige Verformungswege)),
  - den Zustand des Fugenabdichtungssystems.
- (3) Abfüllflächen aus Beton, Stahlbeton, Stahlfaserbeton und Spannbeton als Ortbeton einschließlich ihrer integrierten Komponenten (z. B. Fugen oder Rinnen) sind nach einem Jahr vom Sachverständigen durch Inaugenscheinnahme auf Flankenhaftung der Fugendichtstoffe sowie Risse und Setzungserscheinungen zu prüfen.

#### 10.2.4.2 Abfüllflächen aus Fertigbeton-Plattensystemen und aus halbstarren Dichtflächen sowie Rinnensysteme

Abfüllflächen aus Fertigbeton-Plattensystemen und aus halbstarren Dichtflächen sowie Rinnensysteme sind nach den Vorgaben der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung/allgemeinen Bauartgenehmigung zu prüfen.

#### 10.2.4.3 Abdichtung von Abgabeeinrichtungen und Fernfüllschränken

Der Sachverständige prüft, ob die Abgabeeinrichtungen und Fernfüllschränke, gegebenenfalls einschließlich der Ableitbleche und Bodenwannen, gemäß den Bestimmungen von 5.2 ausgeführt sind. Er prüft bei den Ableitblechen und Bodenwannen durch Inaugenscheinnahme insbesondere, ob die Funktion zur Erkennung und Zurückhaltung von Leckagen einschließlich der Abdichtung von Kabel- und Rohrdurchführungen gegeben ist. Außerdem prüft er zum Beispiel

- die Stahlsorte anhand eines Werkszeugnisses „2.2“ gemäß DIN EN 10204:2005 und die Übereinstimmung der Stahlsorte mit der StawaR:2011,
- die Dichtheit der werksmäßigen Schweißverbindungen durch z. B. Farbeindringverfahren anhand der Herstellerbescheinigung,
- den Eignungsnachweis für das Schweißverfahren und die Schweißerprüfbescheinigung,
- die Mindestdicke der Auffang- oder Ableitbleche.

#### 10.2.5 Domschächte

(1) Die Bauausführungen mit bauaufsichtlichen Verwendbarkeitsnachweisen (z. B. Beschichtungen, Betonkränze für Domschachtdeckel im Wirkungsbereich) sind gemäß den Bestimmungen für die Prüfungen durch Sachverständige in den bauaufsichtlichen Verwendbarkeitsnachweisen zu prüfen.

(2) Der Sachverständige prüft darüber hinaus die ordnungsgemäße Kennzeichnung des Domschachtdeckels mit der Tragfähigkeit gemäß der Normenreihe DIN EN 124 und vergleicht den Wert mit dem erforderlichen.

(3) Der Sachverständige prüft, ob der Domschachtdeckel umfließungssicher überhöht angeordnet und abgedeckt oder so abgedeckt ist, dass kein Niederschlagswasser in den Dom- oder Fernfüllschacht eindringen kann (Regenwasserdichtheit).

(4) Ferner prüft der Sachverständige bei Domschachtausführungen gemäß 5.3.2:

- das Vorhandensein eines ausreichenden Korrosionsschutzes des Domschachts bzw. des Domschachtkragens,
- die Abdichtung von Kabel- und Rohrdurchführungen einschließlich von Leerrohren gemäß 5.3.2 Absatz 4 (bei mechanischen Verbindungssystemen ist insbesondere auf die richtige Größe der Durchführungen und der Zuordnung der Leitungen zu achten) und
- die ordnungsgemäße Einbindung des Domschachtdeckels in die Fläche.

(5) Brauchen Domschächte und zugehörige Rohranschlüsse und Kabeldurchführungen nicht flüssigkeitsundurchlässig ausgeführt sein, prüft der Sachverständige, ob die in 5.3.1 Absatz 2 aufgeführten Bedingungen eingehalten sind.

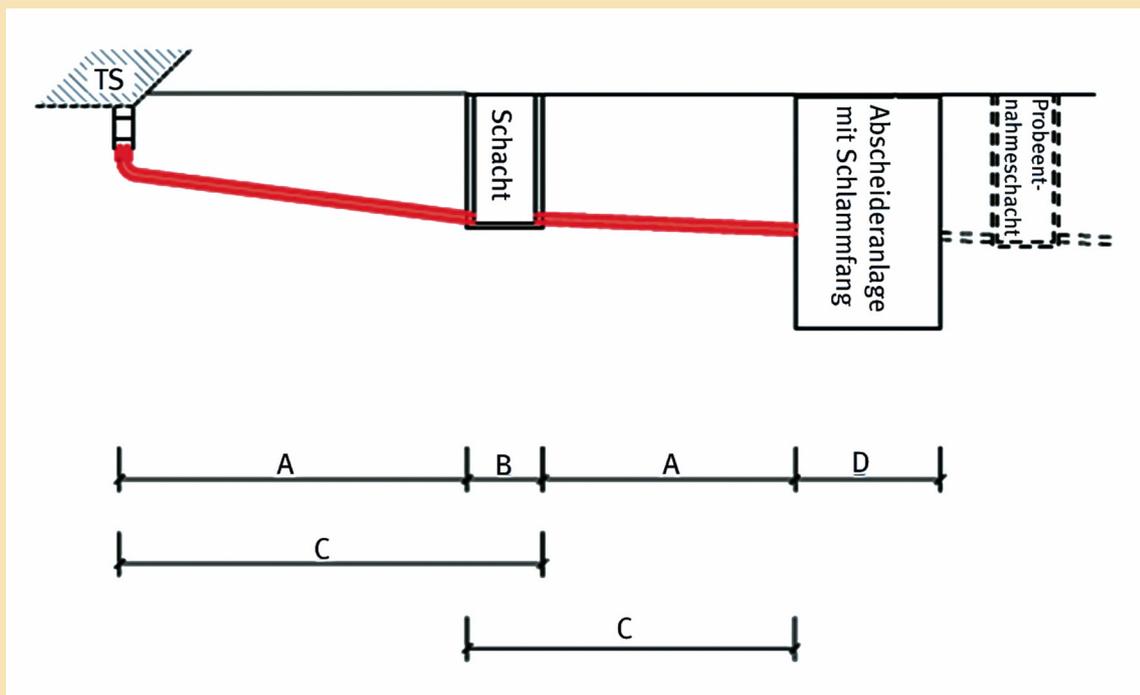
## 10.2.6 Fernfüllschächte

Der Sachverständige prüft entsprechend den Bestimmungen der bauordnungsrechtlichen Verwendbarkeitsnachweise<sup>9)</sup> für die Prüfungen durch Sachverständige, mindestens jedoch ob die in 5.3.1 genannten Anforderungen an Fernfüllschächte eingehalten sind.

## 10.2.7 Rückhalteeinrichtungen im Entwässerungssystem

### 10.2.7.1 Allgemeines

- (1) Die Dichtheitsprüfung der Rückhalteeinrichtung im Entwässerungssystem darf über alle Bestandteile der Rückhalteeinrichtung im Entwässerungssystem oder abschnittsweise (z. B. Zulauf- und Verbindungsleitung einschließlich ihrer Verbindungen zu anderen Bauteilen, Schachtbauwerke, Abscheideranlage) durchgeführt werden (für die abschnittsweise Prüfung siehe hierzu auch die Beispiele in Bild 7).
- (2) Eine gemeinsame Prüfung aller Bestandteile der Rückhalteeinrichtung im Entwässerungssystem ist nur zulässig, wenn die Prüfblase im Bereich der Oberkante des Anschlussstutzens des Bodenablaufs gesetzt wird und alle Bestandteile der Rückhalteeinrichtung im Entwässerungssystem vollständig bis zur geodätischen Höhe der Prüfblase mit Wasser gefüllt werden. In diesem Fall ist die Prüfung für alle Bestandteile gemäß 10.2.7.2 Absatz 3 durchzuführen.



- A Anschluss vom Bodenablauf zur Zulaufleitung und Zulauf-Verbindungsleitung
- B Schachtbauwerk
- C Anschluss vom Bodenablauf zur Zulaufleitung, Zulauf-, Verbindungsleitung Schachtbauwerk
- D Abscheideranlage mit Schlammfang und gegebenenfalls Verbindungsleitung; ohne Probeentnahmeschacht

TS Abfüllfläche der Tankstelle

**Bild 7: Beispiele für die Abschnitte einer Rückhalteeinrichtung im Entwässerungssystem, gegebenenfalls erforderliche Überhöhungen sind nicht dargestellt**

<sup>9)</sup> Zum Redaktionsschluss lagen für Fernfüllschächte keine bauaufsichtlichen Verwendbarkeitsnachweise vor.

### 10.2.7.2 Zulauf- und Verbindungsleitung

- (1) Der Sachverständige prüft die Übereinstimmung der Bauausführung mit dem Entwässerungsplan (z. B. Lage).
- (2) Ferner prüft er, ob eine Bescheinigung des Einbaubetriebs über die Einhaltung der Festlegungen gemäß 5.4.2 vorliegt, insbesondere über:
- die Art der Rohr- und Formstückmaterialien und deren Abmessungen,
  - die Art der Verbindungen, gegebenenfalls in Übereinstimmung mit dem bauordnungsrechtlichen Verwendbarkeitsnachweis,
  - die Qualifikation des Schweißers bzw. Klebers (z. B. Schweißerprüfzeugnis) und
  - gegebenenfalls den Eignungsnachweis für das Schweißverfahren.
- (3) Die Dichtheit von Zulauf- und Verbindungsleitungen ist nach dem Verfahren „W“ nach DIN EN 1610:2015 nach thermischem Ausgleich des eingefüllten Wassers mit der Umgebung und einer Prüfzeit von 30 min zu prüfen. Die Rohrleitungen und Einläufe sowie Schächte sind hierbei bis 20 mm unter die Geländeoberkante (GOK) mit Wasser zu befüllen. ~~Der anzuwendende Druck ergibt sich aus DIN EN 1610:2015. Abweichend von DIN EN 1610:2015 beträgt die maximal zulässige Verringerung des Wasserstands 2,0 mm mit einer Genauigkeit von 1,0 mm bezogen auf einen Querschnitt des Prüfschlauchs von 12,7 mm (entspricht ½ Zoll).~~ Der Prüfdruck ergibt sich aus DIN EN 1610:2015. Abweichend von DIN EN 1610:2015 gilt die Zulauf- und Verbindungsleitung als dicht, wenn die maximal zulässige Veränderung des Wasservolumens  $0,015 \text{ l/m}^2$  der inneren Oberfläche der Zulauf- und Verbindungsleitung beträgt. Die Verbindung zu allen Anschlüssen der Zulauf- und Verbindungsleitungen ist in die Prüfung der Dichtheit einzubeziehen.
- (4) Abweichend von Absatz 3 darf die Dichtheit von Verbindungsleitungen auch nach dem Verfahren „L“ gemäß DIN EN 1610:2015 mit einem Überdruck von 0,2 bar, einer Beruhigungszeit von mind. 5 min und einer von DIN EN 1610:2015 abweichenden Prüfzeit von 10 min geprüft werden. Die maximal zulässige Druckdifferenz beträgt  $\Delta p_{\text{max}} = 0,01 \text{ bar}$ .
- (5) Bei Zulaufleitungen ist die Verbindung zum Bodenablauf in die Prüfung der Dichtheit nach Absatz 3 mit einzubeziehen.
- (6) Die Prüfblase muss im Bereich der Oberkante des Anschlussstutzens des Bodenablaufs gesetzt werden. Die Zulaufleitung ist vollständig bis zur geodätischen Höhe der Prüfblase mit Wasser zu füllen.

### 10.2.7.3 Schachtbauwerk

Die Dichtheit von Schachtbauwerken ist nach DIN 1999-100:2016 Anhang A zu prüfen und zu bewerten.

### 10.2.7.4 Gemeinsame Prüfung von Zulauf- und Verbindungsleitungen sowie Schachtbauwerken

- (1) Die Dichtheit von Zulauf- und Verbindungsleitungen sowie Schachtbauwerken ist gemeinsam nach DIN 1999-100:2016 Anhang A zu prüfen und zu bewerten.
- (2) Bei Zulaufleitungen ist die Verbindung zum Bodenablauf in die Prüfung nach Absatz 1 mit einzubeziehen.

### 10.2.7.5 Abscheideranlage ohne zugehörigen Probenahmeschacht

- (1) Die Dichtheit von Abscheideranlagen ohne zugehörigen Probenahmeschacht ist gemäß den Bestimmungen des bauordnungsrechtlichen Verwendbarkeitsnachweises (sofern vorhanden) oder gemäß DIN 1999-100:2016 zu prüfen und zu bewerten.
- (2) Der Sachverständige prüft ferner
  - das Vorliegen der Bescheinigung des Einbaubetriebs über ordnungsgemäßen Einbau und Inbetriebnahme der Abscheideranlage,
  - den Prüfbericht über die durchgeführte Generalinspektion vor Inbetriebnahme nach DIN 1999-100:2016 auf Einhaltung der relevanten Sachverhalte nach dieser TRwS,
  - das Vorhandensein der erforderlichen Überhöhung des Leichtflüssigkeitsabscheiders,
  - die ordnungsgemäße Einbindung der Abdeckungen in die Abfüllfläche, sofern die Abdeckung in die Abfüllfläche einbezogen wird,
  - die ordnungsgemäße Funktionsfähigkeit des selbsttätigen Abschlusses,
  - die Sicherung gegen Rückstau aus dem Kanalnetz.

### 10.2.8 Prüfung der Abgabe- und Sicherheitseinrichtungen

- (1) Abgabeeinrichtungen einschließlich der dazugehörigen Schläuche sind durch Inaugenscheinnahme bei laufender Förderpumpe auf Dichtheit zu prüfen.
- (2) Der Schutz gegen mechanische Beschädigung ist durch Inaugenscheinnahme auf ordnungsgemäßen Zustand und Position zu prüfen.
- (3) Abfüll-Schlauch-Sicherungen (ASS) und Einrichtungen mit Aufmerksamkeitstaste und Not-Aus-Betätigung (ANA) sind gemäß VdTÜV-Merkblatt 953:2015 Teil 1 bzw. Teil 2 zu prüfen.
- (4) Leckanzeigesysteme, Leckagesonden, Grenzwertgeber, gegebenenfalls Überfüllsicherungen sowie Zapfventile sind auf ihre Funktionsfähigkeit zu prüfen. Dabei sind die Vorgaben der Bedienungsanleitung zu berücksichtigen. Bei Grenzwertgebern ist auch deren Zuordnung zu den Lagerbehältern zu prüfen.

### 10.2.9 Unterirdischer Auffangraum

- (1) Der unterirdische Auffangraum ist durch Inaugenscheinnahme auf Dichtheit auf ordnungsgemäßen Zustand zu prüfen. Dabei sind die Vorgaben der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung/allgemeinen Bauartgenehmigung zu berücksichtigen.
- (2) Zulaufleitungen sind getrennt vom Auffangraum und unter Einbeziehung von Verbindungen zum Auffangraum, die unter dem Niveau des Stauziels liegen, gemäß 10.2.7.2 zu prüfen.

### 10.2.10 Anfahrschutz ortsfester oberirdischer Lagerbehälter

Der Schutz gegen mechanische Beschädigung ist durch Inaugenscheinnahme auf ordnungsgemäßen Zustand und Position zu prüfen.

## 1 10.3 Wiederkehrende Prüfung

### 2 10.3.1 Allgemeines

3 (1) Die Tankstelle ist durch Inaugenscheinnahme mit den Vorgaben aus den der Prüfung vor Inbe-  
4 triebnahme oder der letzten wiederkehrenden Prüfung zugrunde gelegten Unterlagen zu verglei-  
5 chen. Eine Ordnungsprüfung wird nur durchgeführt, wenn nach Angaben des Betreibers in dem  
6 Zeitraum seit der letzten Prüfung an der Tankstelle eine Änderung vorgenommen worden ist.

7 (2) Der Sachverständige prüft, ob die im letzten Prüfbericht gegebenenfalls vermerkten Maßnahmen  
8 zur Mängelbeseitigung durchgeführt worden sind.

9 (3) Anlagenteile mit bauordnungsrechtlichen Verwendbarkeitsnachweisen sind gemäß den dortigen  
10 für die Prüfungen festgelegten Bestimmungen zu prüfen.

### 11 10.3.2 Wirkbereiche

12 Sofern in dem Zeitraum seit der letzten Prüfung eine Änderung bzgl. des Wirkbereichs vorgenommen  
13 worden ist, prüft der Sachverständige gemäß 10.2.2.

### 14 10.3.3 Volumen und Ort der Rückhaltung

15 Sofern in dem Zeitraum seit der letzten Prüfung eine Änderung des Orts oder des Volumens der Rück-  
16 haltung vorgenommen worden ist, prüft der Sachverständige gemäß 10.2.3.

### 17 10.3.4 Abfüllflächen

#### 18 10.3.4.1 Allgemeines

19 Die Prüfung der Abfüllflächen erfolgt nach 10.3.1 Absatz 3, sofern im Folgenden keine abweichende  
20 Regelung getroffen ist.

#### 21 10.3.4.2 Abfüllflächen aus Beton, Stahlbeton, Stahlfaserbeton oder Spann- 22 beton als Ortbeton

23 Der Sachverständige prüft den ordnungsgemäßen Zustand der Dichtfläche durch Inaugenschein-  
24 nahme insbesondere

25 ■ auf Risse im Beton (siehe 5.1.2.2 Absatz 1, ~~5. Anstrich~~ letzter Satz),

26 ■ auf Fehlstellen im Beton (z. B. Abplatzungen, Hohlstellen, Kiesnester, Auswaschungen) und

27 ■ auf Setzungserscheinungen,

28 ■ den Zustand des Fugenabdichtungssystems.

### 10.3.4.3 Abfüllflächen aus Fertigbeton-Plattensystemen und aus halbstarren Dichtflächen sowie Rinnensysteme

Abfüllflächen aus Fertigbeton-Plattensystemen und aus halbstarren Dichtflächen sowie Rinnensysteme sind nach den Vorgaben der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung/allgemeinen Bauartgenehmigung zu prüfen.

### 10.3.4.4 Abdichtung von Abgabeeinrichtungen und Fernfüllschränken

Der Sachverständige prüft den ordnungsgemäßen Zustand der Auffang- und Ableitflächen und die vollständige Abdichtung der Kabelrohre und Rohrleitungen durch Inaugenscheinnahme.

### 10.3.5 Domschächte

(1) Der Sachverständige prüft den ordnungsgemäßen Zustand des Domschachts und der Abdichtung der Kabel- und Rohrdurchführungen einschließlich der Leerrohre durch Inaugenscheinnahme.

(2) Für Bauausführungen oder einzelne Bestandteile mit bauaufsichtlichen Verwendbarkeitsnachweisen wird auf 10.3.1 Absatz 3 verwiesen.

### 10.3.6 Fernfüllschächte

Es gilt 10.2.6.

### 10.3.7 Rückhalteeinrichtungen im Entwässerungssystem

Es gilt 10.2.7.

### 10.3.8 Unterirdischer Auffangraum

(1) Der unterirdische Auffangraum ist durch Inaugenscheinnahme auf ~~Dichtheit~~ ordnungsgemäßen Zustand zu prüfen.

(2) Zulaufleitungen sind getrennt vom Auffangraum und unter Einbeziehung von Verbindungen zum Auffangraum, die unter dem Niveau des Stauziels liegen, gemäß 10.2.7.2 zu prüfen.

### 10.3.9 Prüfung von Sicherheitseinrichtungen

Es gilt 10.2.8.

### 10.3.10 Anfahrschutz ortsfester oberirdischer Lagerbehälter

Der Schutz gegen mechanische Beschädigung ist durch Inaugenscheinnahme auf ordnungsgemäßen Zustand und Position zu prüfen.

## 1 10.4 Prüfung bei Stilllegung

2 Es ist zu prüfen,

3 **I** ob alle Anlagenteile der Tankstelle einschließlich der Rückhalteeinrichtungen entleert und gereinigt  
4 sind. Bei Abfüllflächen brauchen Spuren ausgetretener Kraftstoffe oder wässriger Harnstofflösung,  
5 die nicht Anlass zu Boden- oder Gewässerverunreinigungen geben, nicht entfernt zu werden,

6 **I** ob sich aufgrund des Zustands und der Betriebsweise der Tankstelle Anhaltspunkte für schädliche  
7 Bodenveränderungen oder Gewässerverunreinigungen ergeben. Anhaltspunkte können sich ins-  
8 besondere bei Abfüllflächen, Abgabeeinrichtungen, Dom- und Fernfüllschächten sowie Fernfüll-  
9 schränken und Rückhalteeinrichtungen ergeben,

10 **I** ob die Tankstelle gegebenenfalls gegen weitere Nutzung gesichert ist,

11 **I** ob gegebenenfalls Leckanzeigeflüssigkeit soweit wie möglich entfernt wurde.

## 12 11 Weiterbetrieb von bereits in Betrieb befindlichen 13 Tankstellen sowie Integration von E10, E85 und 14 wässriger Harnstofflösung in diese Tankstellen

### 15 11.1 Allgemeines

16 (1) Tankstellen gelten im Sinne dieses Abschnitts als bereits in Betrieb befindlich, wenn sie vor Ver-  
17 öffentlichung dieser TRwS errichtet wurden.

18 (2) Es wird vorausgesetzt, dass bereits in Betrieb befindliche Tankstellen den zum Zeitpunkt ihrer  
19 Errichtung geltenden technischen Regeln und den jeweiligen Vorschriften insbesondere der Län-  
20 der entsprechen. Dies bedeutet, dass bereits in Betrieb befindliche Tankstellen, die

21 a) ohne Anwendung der TRwS 781:2004, der TRwS 781-2:2007 und/oder der TRwS 781-3:2008  
22 errichtet worden sind, der TRbF 40:2002 oder den jeweiligen landesrechtlichen Vorschriften  
23 und Regelungen für Tankstellen zum Schutz der Gewässer entsprechen,

24 b) unter Anwendung der TRwS 781:2004, der TRwS 781-2:2007 und/oder der TRwS 781-3:2008  
25 errichtet worden sind, diesen entsprechen,

26 c) unter Anwendung der TRwS 781:2018 errichtet worden sind, dieser entsprechen.

27 (3) Zur Bewertung der Eignung bereits in Betrieb befindlicher Tankstellen im Sinne des Absatzes 2  
28 für den Weiterbetrieb sowie zur Integration von E10, E85 und wässriger Harnstofflösung sind bei  
29 Tankstellen

30 a) nach Absatz 2a) der Unterabschnitt 11.2,

31 b) nach Absatz 2b) der Unterabschnitt 11.3,

32 c) nach Absatz 2c) der Unterabschnitt 11.4

33 anzuwenden.

### 34 11.2 Tankstellen gemäß 11.1 Absatz 2a)

#### 35 11.2.1 Wirkbereiche

36 Es gilt 4.2.

## 11.2.2 Volumen der Rückhaltung

Es gilt 4.4. Falls erforderlich sind Maßnahmen nach 7.2 vorzusehen.

## 11.2.3 Auslegung der Rückhalteeinrichtungen im Entwässerungssystem

(1) Es gilt 4.5.

(2) Abweichend von Absatz 1 ist bei zu geringem Ölspeichervolumen ein Betrieb mit Aufstau bei bestandener Dichtheitsprüfung gemäß 11.2.4.4 Absatz 1 zulässig, wenn die anderen Anforderungen gemäß 11.2.4.4 eingehalten sind.

## 11.2.4 Abdichtung

### 11.2.4.1 Abfüllflächen

#### 11.2.4.1.1 Allgemeines zur Beurteilung bereits in Betrieb befindlicher Abfüllflächen

(1) Bereits in Betrieb befindliche Abfüllflächen gelten als flüssigkeitsundurchlässig, wenn mindestens die in 11.2.4.1.1 und 11.2.4.1.2 beschriebenen Bestimmungen erfüllt werden. Die Eignung anderer Ausführungen als die in 11.2.4.1.2 aufgeführten, ist im Einzelfall zu prüfen.

(2) Die Beurteilung einer Abfüllfläche hat grundsätzlich auf der Basis von bautechnischen Unterlagen zu erfolgen. Bei der Beurteilung der Abfüllfläche wird unter anderem zwischen einsehbaren und nicht einsehbaren Dichtflächen unterschieden.

(3) Die einsehbaren Teile von Abfüllflächen sind nach Absatz 4 zu beurteilen. Hieraus dürfen Rückschlüsse auf nicht einsehbare Teile der Dichtfläche gezogen werden, sofern der einsehbare Teil der Dichtfläche genauso aufgebaut und vergleichbar beansprucht ist wie der nicht einsehbare Teil. Ansonsten sind weitere Untersuchungen nach Absatz 5 notwendig.

(4) Einsehbare Abfüllflächen, die mit Fugenabdichtungen erstellt wurden, sind an ihrer Oberfläche auf Kontamination und Schäden durch mechanische Beanspruchung oder chemische Angriffe durch die verwendeten Kraftstoffe oder wässrige Harnstofflösung zu prüfen. Das gilt insbesondere für Fugen und Übergänge zwischen verschiedenen Bauteilen. Sofern durch visuelle Beurteilung keine Mängel festgestellt werden, sind keine weiteren Nachweise erforderlich, und die Abfüllflächen gelten unter Berücksichtigung von 11.2.4.1.2 als flüssigkeitsundurchlässig.

(5) Bei Mängeln ist die Dichtfunktion unter Nutzung zum Beispiel folgender Methoden zu beurteilen:

- zerstörungsfreie Prüfungen,
- Nachweis der Flüssigkeitsundurchlässigkeit,
- Überprüfung der unteren Seite der Dichtfläche,
- Vergleich mit vorhandenen Bauplänen oder
- im begründeten Verdacht von zum Beispiel durchgehenden Rissen stichprobenweise Kernbohrungen.

(6) Kann bei Abfüllflächen aufgrund der Beurteilung nach Absätze 2 bis 5 die Dichtfunktion nicht unterstellt werden, ist ein Instandsetzungskonzept zu erstellen und die Flüssigkeitsundurchlässigkeit wiederherzustellen.

- 1 (7) Abfüllflächen, die ohne Fugenabdichtungen erstellt wurden (z. B. Knochensteine im Sandbett),  
2 sind auszutauschen. Dies gilt nicht, wenn eine unter der Abfüllfläche befindliche Dichtfolie mit  
3 allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung nach den Vorgaben der Zulassung flüssigkeitsundurch-  
4 lässig ist.

## 5 11.2.4.1.2 Spezielle Regelungen

### 6 11.2.4.1.2.1 Asphalte

7 Eine Dichtfläche aus Asphaltbeton („Walzasphalt“) oder Gussasphalt darf weiterhin genutzt werden,  
8 wenn folgende Bedingungen eingehalten werden:

- 9 **■** Flüssigkeitsundurchlässigkeitsnachweis/Beständigkeitsnachweis nach 5.1.1 Absatz 2 bezogen auf  
10 die jeweilige Einbaudicke, zum Beispiel durch Prüfung in Anlehnung an DAfStb-Richtlinie „Beton-  
11 bau beim Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (BUmwS)“:2011, Anhang A („aufgesetzter Zy-  
12 linder“),
- 13 **■** Mindestdicke der Asphaltsschichten (Tragschicht, Deckschicht und eventuell Binderschicht) 15 cm,  
14 Mindestdicke der Deckschicht 4 cm, bei Walzasphalt Nachweis des Hohlraumgehalts  $\leq 3$  Vol.-%,
- 15 **■** Fugenabdichtsysteme in Anlehnung an die Festlegungen in 5.1.5.1. Auf den Nachweis der Umläu-  
16 figkeit kann verzichtet werden.
- 17 **■** Bitumenheißvergussmassen sind nicht geeignet.
- 18 **■** Die Erneuerung bzw. die Wiederherstellung der Flüssigkeitsundurchlässigkeit von Teilflächen von  
19 Dichtflächen aus Walz- bzw. Gussasphalt darf mit Betonsystemen (FDE-Ortbeton, Betonfertigteil-  
20 Plattensystemen) oder halbstarren Dichtschichten gemäß 5.1.2.2 oder 5.1.2.3 oder gemäß  
21 TRWS 786:2005 Abschnitt 5 2020 Abschnitt 8 Bauweise 3 bis 7 erfolgen.

### 22 11.2.4.1.2.2 Betonfertigteil-Plattensysteme

23 (1) Ein Betonfertigteil-Plattensystem (Fertigbetonplatten oder -steine) darf weiterhin genutzt wer-  
24 den, wenn folgende Bedingungen eingehalten werden:

- 25 **■** Betonfestigkeitsklasse  $\geq B 25$  (C 20/25) (Nachweis über Bauunterlagen oder gemäß DAfStb-  
26 Richtlinie „Betonbau beim Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (BUmwS)“ Teil 3:2011,
- 27 **■** ungerissene Fertigbetonplatten oder -steine,
- 28 **■** Mindestdicke 10 cm,
- 29 **■** Fugenabdichtsysteme in Anlehnung an die Festlegungen in 5.1.5.1. Auf den Nachweis der Um-  
30 läufigkeit kann verzichtet werden.
- 31 **■** Die Erneuerung von Dichtflächen aus Betonfertigteil-Plattensysteme (z. B. durch Austausch)  
32 darf gemäß 5.1.2.3 erfolgen.
- 33 Bitumenheißvergussmassen sind nicht geeignet.

34 (2) Wird von einer oder mehreren der oben genannten Bedingungen für den Beton abgewichen, ist  
35 eine Abfüllfläche aus einem Betonfertigteil-Plattensystem geeignet, wenn folgende Bedingungen  
36 eingehalten werden:

- 37 **■** Fugen entsprechend den oben in Absatz 1 genannten Bedingungen und  
38 **■** die Eindringtiefe der wassergefährdenden Flüssigkeit beträgt max. 2/3 der ungerissenen Min-  
39 destbetondicke für die jeweilige Beanspruchung nach 5.1.1 Absatz 2.

- 1 (3) Zur Bestimmung der Eindringtiefe gemäß Absatz 2 kann die Eindringtiefe an einer vergleichbaren  
 2 Fertigbetonplatte oder -stein der Anlage oder im nicht beaufschlagten Bereich der Dichtfläche  
 3 (z. B. Hochpunkten) mittels Eindringverfahren in Anlehnung an Anhang A der DAfStB-Richtlinie  
 4 „Betonbau beim Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (BUmwS)“ Teil 3:2011 ermittelt werden.  
 5 Die dabei ermittelte Korrelation zwischen der Eindringtiefe und der Eindringmenge der Re-  
 6 ferenzprüfflüssigkeit für das Eindringverhalten darf für den Nachweis im Bereich der beauf-  
 7 schlagten Abfüllflächen herangezogen werden.
- 8 (4) Bei Abfüllflächen aus Betonfertigteile-Plattensystemen ist eine sichtbare Oberflächenbeschädi-  
 9 gung mit einer Tiefe < 3 mm zulässig. Bei tieferen Oberflächenbeschädigungen ist die betroffene  
 10 Platte bzw. der betroffene Stein auszutauschen.

### 11 11.2.4.1.2.3 Ortbeton

- 12 (1) Eine Dichtfläche aus Ortbeton darf weiterhin genutzt werden, wenn folgende Bedingungen einge-  
 13 halten werden:
- 14 | Betonfestigkeitsklasse  $\geq$  B 25 (C 20/25) (Nachweis über Bauunterlagen oder gemäß DAfStB-  
 15 Richtlinie „Betonbau beim Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (BUmwS)“ Teil 3:2011,
  - 16 | Bauteildicke  $\geq$  15 cm,
  - 17 | geschlossenporiges Gefüge und
  - 18 | Fugenabdichtsysteme in Anlehnung an die Festlegungen in 5.1.5.1. Auf den Nachweis der Um-  
 19 läufigkeit kann verzichtet werden.
- 20 Bitumenheißvergussmassen sind nicht geeignet.
- 21 (2) Die Erneuerung von Dichtflächen aus Ortbeton darf gemäß 5.1.2.2 oder 5.1.2.3 erfolgen. Die In-  
 22 standsetzung von Ortbeton darf nach DAfStB-Richtlinie „Betonbau beim Umgang mit wasserge-  
 23 fährdenden Stoffen (BUmwS)“ Teil 3:2011 erfolgen.
- 24 (3) Wird von einer oder mehreren der oben genannten Bedingungen für den Ortbeton abgewichen,  
 25 genügt eine Abfüllfläche aus Ortbeton dennoch den Anforderungen, wenn folgende Bedingungen  
 26 eingehalten werden:
- 27 | Fugen entsprechend der ~~eben~~ in Absatz 1 genannten Bedingungen und
  - 28 | die Eindringtiefe der wassergefährdenden Flüssigkeit beträgt max. 2/3 der ungerissenen Min-  
 29 destbetondicke für die jeweilige Beanspruchung nach 5.1.1 Absatz 2.
- 30 (4) Zur Bestimmung der Eindringtiefe gemäß Absatz 3 kann die Eindringtiefe an einem vergleichba-  
 31 ren Beton der Anlage oder im nicht beaufschlagten Bereich der Dichtfläche (z. B. Hochpunkten)  
 32 mittels Eindringverfahren in Anlehnung an Anhang A der DAfStB-Richtlinie „Betonbau beim Um-  
 33 gang mit wassergefährdenden Stoffen (BUmwS)“ Teil 3:2011 ermittelt werden. Die dabei ermit-  
 34 telte Korrelation zwischen der Eindringtiefe und der Eindringmenge der Referenzprüfflüssigkeit  
 35 für das Eindringverhalten darf für den Nachweis im Bereich der beaufschlagten Abfüllflächen  
 36 herangezogen werden.
- 37 (5) Bei Abfüllflächen aus Ortbeton ist eine sichtbare Oberflächenbeschädigung mit einer Tiefe  
 38 < 3 mm zulässig. Bei tieferen Oberflächenbeschädigungen ist die Flüssigkeitsundurchlässigkeit  
 39 der Abfüllfläche wiederherzustellen.

### 40 11.2.4.2 Abdichtung von Abgabeeinrichtungen und Fernfüllschranken

41 Es gilt 5.2.

### 1 11.2.4.3 Domschächte und Fernfüllschächte

2 Es gilt 5.3.1.

### 3 11.2.4.4 Rückhalteeinrichtungen im Entwässerungssystem

4 (1) Bereits in Betrieb befindliche Rückhalteeinrichtungen im Entwässerungssystem sind gemäß  
5 10.2.7 auf Dichtheit zu prüfen. Wenn Undichtheiten festgestellt werden ist die Rückhalteeinrich-  
6 tung im Entwässerungssystem sachgerecht instand zu setzen.

7 (2) Abscheider und gegebenenfalls separate Schlammfänge sind bis zur vorgesehenen Beaufschla-  
8 gungshöhe flüssigkeitsundurchlässig zu beschichten. Beschichtungen in bestehenden Anlagen  
9 sind geeignet, wenn sie die Anforderungen an Beschichtungen für Abscheideranlagen gemäß  
10 DIN EN 858-1:2005, DIN 1999-100:2016 und DIN 1999-101:2009 einhalten.

11 (3) Bei einem Betrieb mit Aufstau ist bei nicht überdachten Flächen eine ausreichende Überhöhung  
12 in Bezug auf den Überlauf zu nicht gesicherten Flächen und bei überdachten Flächen zur Ober-  
13 kante des tiefsten Bodeneinlaufs abschnittsübergreifend einzuhalten. Die Überhöhung darf nicht  
14 durch eine Warneinrichtung ersetzt werden.

15 HINWEIS: Wenn eine ausreichende Überhöhung nur mit unverhältnismäßig hohem Aufwand reali-  
16 sierbar ist, darf in Abstimmung mit der zuständigen Behörde von den Werten der Überhöhung ge-  
17 gemäß der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung des Leichtflüssigkeitsabscheiders abgewichen  
18 werden. Dabei ist sicherzustellen, dass austretende Kraftstoffe sicher zurückgehalten werden.

19 (4) Bei einem Aufstau ist die Rückhalteeinrichtung im Entwässerungssystem unverzüglich zu ent-  
20 leeren, zu reinigen und der Inhalt zu entsorgen. Die zuständige Behörde ist dann zu informieren.

### 21 11.2.5 Ausrüstungsteile

22 (1) Abgabeeinrichtungen dürfen weiterhin genutzt werden, wenn sie den zum Zeitpunkt ihrer Inbe-  
23 triebnahme geltenden technischen Regelungen entsprechen und dicht sind.

24 (2) Für den Schutz vor mechanischer Beschädigung gilt 7.1.2.

25 (3) Für den Schutz vor Überfüllung des Kraftstoffbehälters und des Harnstoffbehälters im Fahrzeug  
26 gilt 7.1.3.

27 (4) Für die Anforderungen an Schläuche gilt 7.3.

28 (5) Für den Schutz vor Überfüllung der Lagerbehälter gilt 7.4. Abweichend von 7.4 Absatz 2 dürfen  
29 auch Grenzwertgeber mit Armaturen des Typs 905 und des Typs 906 der TRbF 511:1982 verwen-  
30 det werden.

### 31 11.2.6 Eigenverbrauchstankstellen

32 (1) Es gelten 11.2.4.1 bis 11.2.5.

33 (2) Die Abgabe aus Lagerbehältern < 1000 l ist auch mit von Hand betriebenen Pumpen mit Absperr-  
34 hahn am Füllschlauch zulässig. Dies gilt auch bei einer Abgabe mit elektrisch betriebenen Pum-  
35 pen, wenn die Pumpen während der Stillstandszeit mit einem von Hand zu betätigenden Schalter  
36 vom Stromnetz getrennt sind.

- 1 (3) Zur Bewertung bzw. Wiederherstellung der Flüssigkeitsundurchlässigkeit der Abfüllflächen und  
2 Ausrüstungsteile gelten 11.2.4.1.1, 11.2.4.2. und 11.2.5.

### 3 **11.2.7 Zulaufleitungen in Rückhalteeinrichtungen im Entwässerungssystem (einschließlich der Verbindungsleitungen von Teilen der Rück-** 4 **halteeinrichtungen im Entwässerungssystem)**

6 Wenn bei Rohren aus weichmacherfreiem Polyvinylchlorid (PVC-U) oder chloriertem Polyvinylchlorid  
7 (PVC-C) gemäß DIN EN ISO 15493:2017 die Anforderungen an die Gebrauchstauglichkeit aus der un-  
8 terirdischen Verlegung in Erweiterung des Anwendungsbereichs von DIN EN ISO 15493:2017 nicht zu-  
9 sätzlich berücksichtigt wurden, sind die Zulauf- oder Verbindungsleitungen jährlich vom Betreiber auf  
10 Dichtheit zu kontrollieren.

### 11 **11.2.8 Zusätzliche Anforderungen bei der Integration von E85**

- 12 (1) Es gilt 4.3.3.
- 13 (2) Ist bei bereits in Betrieb befindlichen Tankstellen die Anordnung der Bodenabläufe gemäß 4.3.3b)  
14 nicht möglich, sind die Bodenabläufe während der Befüllung der Lagerbehälter abzusperren oder  
15 vergleichbar geeignet abzudichten.
- 16 (3) Für bereits in Betrieb befindliche Abfüllflächen darf 11.2.4 angewendet werden, wenn die Flüs-  
17 sigkeitsundurchlässigkeit der gesamten Abfüllfläche gegenüber E85 für eine Beanspruchungs-  
18 dauer von acht Stunden nachgewiesen ist.

### 19 **11.2.9 Zusätzliche Anforderungen für die Integration von wässriger** 20 **Harnstofflösung**

- 21 (1) Es gilt 4.3.3.
- 22 (2) Ist bei bereits in Betrieb befindlichen Tankstellen die Anordnung der Bodenabläufe gemäß 4.3.3b)  
23 nicht möglich, sind die Bodenabläufe während der Befüllung der Lagerbehälter abzusperren  
24 oder vergleichbar geeignet abzudichten.
- 25 (3) Bereits in Betrieb befindliche Abfüllflächen gelten ohne weiteren Nachweis der Eindringtiefe als  
26 geeignet, wenn die Entfernung ausgetretener wässriger Harnstofflösung innerhalb von acht  
27 Stunden sichergestellt werden kann.

### 28 **11.2.10 Lagerung wässriger Harnstofflösung in ortsfesten oberirdischen La-** 29 **gerbehältern**

30 Für den Anfahrerschutz gelten 6.4.4 Absätze 2 und 3.

## 1 11.3 Tankstellen gemäß 11.1 Absatz 2b)

### 2 11.3.1 Allgemeines

- 3 (1) Für die Abfüllflächen, Bodenabläufe, Zulaufleitung und Aufsatzstücke des Leichtflüssigkeitsab-  
4 scheiders in Tankstellen, die ab 2005 auf der Grundlage der TRwS 781:2004 rechtmäßig errichtet  
5 wurden, gilt die Beständigkeit in den bauordnungsrechtlichen Verwendbarkeitsnachweisen für  
6 diese Bauteile als berücksichtigt.
- 7 (2) Abweichend von 7.4 Absatz 2 dürfen auch Grenzwertgeber mit Armaturen des Typs 905 und des  
8 Typs 906 der TRbF 511:1982 verwendet werden.

### 9 11.3.2 Wirkbereiche

10 Es gilt 4.2.

### 11 11.3.3 Rückhalteeinrichtungen im Entwässerungssystem

- 12 (1) Bei bereits in Betrieb befindlichen Rückhalteeinrichtungen im Entwässerungssystem darf, wenn  
13 dies nach dem oder den bauordnungsrechtlichen Verwendbarkeitsnachweis(en) der Teile der  
14 Rückhalteeinrichtungen im Entwässerungssystem zulässig ist, zusätzlich zum Ölspeichervolu-  
15 men das Volumen
- 16 a) des Schlammfangs und des Abscheiders, das nicht durch die im bestimmungsgemäßen Be-  
17 trieb anfallenden Wasser beaufschlagt wird, sowie
- 18 b) des Bodenablaufs und der Zulaufleitung verwendet werden.
- 19 (2) Bereits in Betrieb befindliche Rückhalteeinrichtungen im Entwässerungssystem, die mit Aufstau  
20 betrieben werden, müssen eine ausreichende Überhöhung bei nicht überdachten Flächen in Be-  
21 zug auf den Überlauf zu nicht gesicherten Flächen und bei überdachten Flächen zur Oberkante  
22 des tiefsten Bodeneinlaufs abschnittsübergreifend aufweisen. Der im bauordnungsrechtlichen  
23 Verwendbarkeitsnachweis festgelegte höchstzulässige Aufstau ist zu beachten.
- 24 (3) Bereits in Betrieb befindliche Rückhalteeinrichtungen im Entwässerungssystem, die mit Aufstau  
25 betrieben werden, ohne dass dies in dem bauordnungsrechtlichen Verwendbarkeitsnachweis  
26 enthalten ist, müssen folgende Anforderungen erfüllen:
- 27 ■ flüssigkeitsundurchlässige Ausführung des Abscheiders und des gegebenenfalls separaten  
28 Schlammfangs, falls erforderlich flüssigkeitsundurchlässige Beschichtung bis zur vorgese-  
29 henen Beaufschlagungshöhe,
- 30 ■ bestandene Dichtheitsprüfung gemäß 10.2.7 und
- 31 ■ eine ausreichende Überhöhung bei nicht überdachten Flächen in Bezug auf den Überlauf zu nicht  
32 gesicherten Flächen und bei überdachten Flächen zur Oberkante des tiefsten Bodeneinlaufs.
- 33 (4) Rückhalteeinrichtungen im Entwässerungssystem, die nicht mit einer für einen Ethanolgehalt bis  
34 zu 10 Vol.-% geprüften Beschichtung beschichtet sind, sind insbesondere im Bereich der Flüs-  
35 sigkeitsoberfläche regelmäßig im Rahmen der Eigenkontrolle auf mögliche augenscheinliche  
36 Auffälligkeiten zu kontrollieren. Im Rahmen der Generalinspektionen und bei den Sachverstän-  
37 digenprüfungen ist der Zustand der Innenbeschichtung insbesondere im Hinblick auf mögliche  
38 Blasenbildung, Risse, Verformungen und Verfärbungen zu bewerten. Dies gilt nicht für Zulauf-  
39 und Verbindungsleitungen.

- 1 (5) Bei einem Aufstau ist die Rückhalteeinrichtung im Entwässerungssystem unverzüglich zu ent-  
2 leeren, zu reinigen und der Inhalt zu entsorgen. Die zuständige Behörde ist dann zu informieren.

### 3 **11.3.4 Zulaufleitungen in Rückhalteeinrichtungen im Entwässerungssystem (einschließlich der Verbindungsleitungen von Teilen der Rück-** 4 **5 halteinrichtungen im Entwässerungssystem)**

6 Wenn bei Rohren aus weichmacherfreiem Polyvinylchlorid (PVC-U) oder chloriertem Polyvinylchlorid  
7 (PVC-C) gemäß DIN EN ISO 15493:2017 die Anforderungen an die Gebrauchstauglichkeit aus der un-  
8 terirdischen Verlegung in Erweiterung des Anwendungsbereichs von DIN EN ISO 15493:2017 nicht zu-  
9 sätzlich berücksichtigt wurden, sind die Zulauf- oder Verbindungsleitungen jährlich vom Betreiber auf  
10 Dichtheit zu kontrollieren.

### 11 **11.3.5 Zusätzliche Anforderungen bei der Integration von E85**

- 12 (1) Es gilt 4.3.3.
- 13 (2) Ist bei bereits in Betrieb befindlichen Tankstellen die Anordnung der Bodenabläufe gemäß 4.3.3b)  
14 nicht möglich, sind die Bodenabläufe während der Befüllung der Lagerbehälter abzusperren oder  
15 vergleichbar geeignet abzudichten.
- 16 (3) Die Ausführungen der Abfüllflächen gemäß TRwS 781:2004 Unterabschnitt 5.1.2 sind für bereits  
17 in Betrieb befindliche Abfüllflächen geeignet.

### 18 **11.3.6 Zusätzliche Anforderungen für die Integration von Harnstoff**

- 19 (1) Es gilt 4.3.3.
- 20 (2) Ist bei bereits in Betrieb befindlichen Tankstellen die Anordnung der Bodenabläufe gemäß 4.3.3b)  
21 nicht möglich, sind die Bodenabläufe während der Befüllung der Lagerbehälter abzusperren oder  
22 vergleichbar geeignet abzudichten.
- 23 (3) Bereits in Betrieb befindliche Abfüllflächen gelten ohne weiteren Nachweis der Eindringtiefe als  
24 geeignet, wenn die Entfernung ausgetretener wässriger Harnstofflösung innerhalb von 8 Stunden  
25 sichergestellt werden kann.
- 26 (4) Abweichend von Absatz 1 dürfen bei der Befüllung der Lagerbehälter auch Komponenten der  
27 Rückhalteeinrichtung im Entwässerungssystem vor dem Abscheider (Bodenablauf, Zulauflei-  
28 tung, Schlammfang, gegebenenfalls Verbindungsleitung zwischen Schlammfang und Abscheider)  
29 zur Rückhaltung weiterverwendet werden, wenn
- 30 **■** ein flüssigkeitsdichter Verschluss an geeigneter Stelle vor dem Abscheider vorhanden ist, der  
31 bei der Befüllung geschlossen wird,
  - 32 **■** die Rückhalteeinrichtung im Entwässerungssystem gemäß dieser TRwS Unterabschnitt 5.4  
33 ausgeführt ist,
  - 34 **■** sie dafür geeignet sind, und
  - 35 **■** der zum Beispiel im bauordnungsrechtlichen Verwendbarkeitsnachweis festgelegte höchst-  
36 zulässige Aufstau in Bezug auf das maßgebende Niveau des Zuflusses beachtet ist.

1 **11.3.7 Lagerung wässriger Harnstofflösung in ortsfesten oberirdischen**  
2 **Lagerbehältern**

3 Für den Anfahrerschutz gelten 6.4.4 Absätze 2 und 3.

4 **11.4 Tankstellen gemäß 11.1 Absatz 2 c)**

5 **11.4.1 Wirkungsbereiche**

6 Es gilt 4.2.

7 **11.4.2 Zulaufleitungen in Rückhalteeinrichtungen im Entwässerungssystem**  
8 **(einschließlich der Verbindungsleitungen von Teilen der Rück-**  
9 **halteeinrichtungen im Entwässerungssystem)**

10 Wenn bei Rohren aus weichmacherfreiem Polyvinylchlorid (PVC-U) oder chloriertem Polyvinylchlorid  
11 (PVC-C) gemäß DIN EN ISO 15493:2017 die Anforderungen an die Gebrauchstauglichkeit aus der un-  
12 terirdischen Verlegung in Erweiterung des Anwendungsbereichs von DIN EN ISO 15493:2017 nicht zu-  
13 sätzlich berücksichtigt wurden, sind die Zulauf- oder Verbindungsleitungen jährlich vom Betreiber auf  
14 Dichtheit zu kontrollieren.

15 **11.4.3 Lagerung wässriger Harnstofflösung in ortsfesten oberirdischen**  
16 **Lagerbehältern**

17 Es gilt 6.4.4.

## 1 **Anhang A** (normativ) **Werksgefertigte GFK-Tanks zur** 2 **Lagerung von Dieselkraftstoff mit allgemei-** 3 **ner bauaufsichtlicher Zulassung bis 2 m<sup>3</sup>** 4 **Einzeltankvolumen und einem Gesamtvolu-** 5 **men bis 10 m<sup>3</sup> bei Batterietanksystemen**

6 Bei werksgefertigten GFK-Tanks (d. h. als kompletter Tank ohne Ausrüstungsteile im Werk gefertigt,  
 7 sämtliche Fügeverbindungen im flüssigkeitsbeaufschlagten Bereich sind werksmäßig vorgenommen)  
 8 zur Lagerung von Dieselkraftstoff mit allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung bis 2 m<sup>3</sup> Einzeltank-  
 9 volumen und einem Gesamtvolumen bis 10 m<sup>3</sup> bei Batterietanksystemen<sup>10)</sup> gilt  $R_1$  als erfüllt, wenn

- 10 a) die Tanks nicht kommunizierend verbunden sind (d. h. gegenseitiges Aushebern ist im Betrieb  
 11 und bei einer Leckage nicht möglich),
- 12 b) die Entnahme im Einstrangsystem betrieben wird (d. h. nur Saugleitung vorhanden),
- 13 c) eine Sicherheitseinrichtung gegen Aushebern<sup>11)</sup> vorhanden ist,
- 14 d) durch geeignete technische Maßnahmen (Sicherheitseinrichtung gegen Drucküberschreitungen)  
 15 sichergestellt ist, dass ein höherer Druck als der 2-fache statische Druck von Wasser bezogen  
 16 auf den tiefsten Punkt jedes Tanks nicht auftreten kann, hierbei austretender Dieselkraftstoff  
 17 muss schadlos aufgefangen werden können, die bauseitige Be- und Entlüftungsleitung kann nicht  
 18 ohne weitere Maßnahmen zur Druckentlastung verwendet werden,
- 19 e) die Fügeverbindungen am Tank mindestens die gleichen mechanischen<sup>12)</sup>, thermischen und che-  
 20 mischen Werkstoffeigenschaften wie der Grundwerkstoff aufweisen,
- 21 f) jeder Tank im Werk vor Inbetriebnahme einer Festigkeitsprüfung mit mindestens dem 2-fachen  
 22 statischen Druck von Wasser bezogen auf den tiefsten Punkt des Tanks unterzogen und mit einem  
 23 Abnahmeprüfzeugnis 3.1 nach DIN EN 10204:2005 bescheinigt wird; der Prüfdruck ist auf dem  
 24 Tank anzugeben,
- 25 g) die Tanks dafür ausgelegt sind, einer Brandeinwirkung von 30 min Dauer in Räumen von Gebäu-  
 26 den, die den baurechtlichen Anforderungen als Heiz- oder Heizöllagerräumen entsprechen, zu  
 27 widerstehen, ohne undicht zu werden,

28 und

- 29 f) die Tanks auf einer ebenen flüssigkeitsundurchlässigen Dichtfläche gemäß TRwS 786 „Ausfüh-  
 30 rung von Dichtflächen“ oder TRwS 791-1:2015 „Heizölverbraucheranlagen – Teil 1: Errichtung,  
 31 betriebliche Anforderungen und Stilllegung von Heizölverbraucheranlagen“ Unterabschnitt 7.2  
 32 aufgestellt sind, wobei die Dichtfläche die Grundrissprojektion der Tanks zu umfassen hat. Bei  
 33 Batterietanksystemen muss die gesamte Aufstellfläche den oben genannten Anforderungen ge-  
 34 nügen. An den Rändern der Dichtfläche sind Aufkantungen von mindestens 1 cm vorzusehen,  
 35 alternativ können flüssigkeitsundurchlässige Wandabschlüsse und eine Türschwelle vorgesehen  
 36 werden, sowie
- 37 g) die Aufstellung in Gebäuden erfolgt oder eine ausreichende Überdachung vorhanden ist.

10) Anhang A wurde auf der Grundlage einer in der „Gutachterlichen Stellungnahme zur Bestimmung des möglichen Auslaufvolumens bei Heizöllageranlagen mit GFK-Tanks von Dipl.-Ing. Hans-Peter Oestreich, vom 11. Mai 1998, einschließlich des Nachtrags vom 2. Juli 1998“ enthaltenen Feststellung möglicher Leckgrößen bei GFK-Tanks erarbeitet. Dabei flossen weitere Überlegungen mit ein, sodass der dort enthaltene Ansatz unter Berücksichtigung praktischer Erfahrungen weiterentwickelt wurde.

11) Eine Sicherheitseinrichtung gegen Aushebern ist erforderlich, wenn der maximale Flüssigkeitsspiegel des Tanks über dem tiefsten Punkt der Saugleitung liegt und damit die Möglichkeit des Auslaufens von Dieselkraftstoff durch den hydrostatischen Druck der Flüssigkeitssäule besteht und sich Rohrleitungsabschnitte der Saugleitung unterhalb des maximal zulässigen Flüssigkeitsstands des Tanks nicht über einem ausreichend dimensionierten Auffangraum befinden.

12) Gleiche mechanische Eigenschaften der Fügeverbindung können auch durch konstruktive Lösungen erzielt werden.

## 1 **Anhang B** (informativ) **Als geeignet geltende Anlagenteile** 2 **bei Anlagen zum Umgang mit wassergefähr-** 3 **denden Stoffen**

### 4 **B.1 Einleitung**

5 Der Gesetz- und Ordnungsgeber hat im WHG und in der AwSV bestimmt, dass bestimmte Anlagen-  
6 teile bei Anlagen zum Lagern, Abfüllen oder Umschlagen wassergefährdender Stoffe als geeignet gel-  
7 ten. Die dort genannten Anlagenteile müssen also im Rahmen einer Eignungsfeststellung nicht erneut  
8 auf ihre Eignung geprüft werden. Dies ändert nichts daran, dass bei einer Eignungsfeststellung fest-  
9 gestellt werden muss, dass die Anlage als Ganzes dem Besorgnisgrundsatz oder dem bestmöglichen  
10 Schutz der Gewässer (bei Umschlaganlagen) genügen muss. Das Verfahren der Eignungsfeststellung  
11 wird aber durch diese Eignungsfiktion wesentlich erleichtert.

12 In den folgenden fünf Unterabschnitten wird dargestellt, nach welchen Rechtsnormen bestimmte An-  
13 lagenteile als geeignet gelten und welche Voraussetzungen dabei erfüllt werden müssen. In Absatz 1  
14 wird jeweils auf die Teile des in Bezug genommenen Spezialrechts eingegangen und in Absatz 2, wann  
15 ein diesem Spezialrecht genügendes Anlagenteil wasserrechtlich als geeignet gilt. Verbindlich sind  
16 die jeweiligen Rechtsnormen.

17 Die in den Unterabschnitten B.2 bis B.6 als geeignet aufgeführten Anlagenteile können auch bei Anla-  
18 gen zum Herstellen, Behandeln und Verwenden wassergefährdender Stoffe als geeignete Anlagen-  
19 teile angesehen werden, wenn vergleichbare Randbedingungen vorliegen.

### 20 **B.2 Europäisch harmonisierte Bauprodukte**

21 (1) Die europäische Bauproduktenverordnung (Verordnung (EU) Nr. 305/2011, im Folgenden EU-  
22 BauPVO) gilt für Bauprodukte, die auf dem europäischen Markt in Verkehr gebracht oder ver-  
23 marktet werden und für die eine harmonisierte europäische Norm oder, auf Antrag eines Her-  
24 stellers, eine Europäische Technische Bewertung (ETA) vorliegt. Sie legt fest, dass ein Hersteller  
25 für diese Bauprodukte nach harmonisierten Regeln eine Leistungserklärung erstellen muss.  
26 Grundlage dieser Leistungserklärung sind die in der jeweiligen europäischen Norm oder ETA für  
27 den Verwendungszweck spezifizierten „Wesentlichen Merkmale“. Diese sind in Anhang ZA dieser  
28 Norm aufgeführt. Die Leistungen eines Bauprodukts, die dieses in Bezug auf die Wesentlichen  
29 Merkmale erfüllt, sind nach bestimmten Verfahren und Kriterien zu bewerten und in der Leis-  
30 tungserklärung darzustellen. Die verpflichtende CE-Kennzeichnung bescheinigt dann die Über-  
31 einstimmung eines Bauprodukts mit den so erklärten Leistungen.

32 Die Leistungserklärung muss alle wesentlichen Merkmale, die in der europäischen Norm oder  
33 ETA spezifiziert sind, auführen. Für diejenigen, für die keine Leistung erklärt wird, reicht die An-  
34 gabe NPD („No Performance Determined“/Keine Leistung festgestellt). In der Leistungserklä-  
35 rung muss jedoch zumindest für eines der wesentlichen Merkmale eine Leistung erklärt werden.  
36 Vom Bauherrn gewünschte Leistungen, die von dem europäisch harmonisierten Bauprodukt nicht  
37 erbracht werden, müssen auf andere Weise von der baulichen Anlage erbracht werden.

38 Die Mitgliedstaaten dürfen die freie Vermarktung von Bauprodukten nicht unterlaufen und des-  
39 halb keine weiteren Anforderungen, einschließlich Kennzeichnungspflichten, an Bauprodukte er-  
40 heben. Die EU-BauPVO harmonisiert jedoch aufgrund unionsrechtlicher Vorgaben nicht die An-  
41 forderungen an die aus Bauprodukten hergestellten Bauwerke.

42 (2) Die Bauprodukte nach Absatz 1 müssen die speziellen wasserrechtlichen Anforderungen nach  
43 deutschem Recht zwar nicht erfüllen, Leistungen, die nach europäischem Recht in der Leistungs-

1 erklärung beschrieben werden, können aber auch den deutschen wasserrechtlichen Anforderun-  
 2 gen entsprechen. Bei einem europäisch harmonisierten Bauprodukt muss also anhand der in der  
 3 Leistungserklärung nach EU-BauPVO erklärten Leistungen geprüft werden, ob es alle Anforde-  
 4 rungen des § 62 WHG und der AwSV erfüllt. Wenn dies nicht der Fall ist, darf es nach § 63 Absatz  
 5 4 Satz 2 WHG trotzdem verwendet werden, wenn die fehlenden Eigenschaften auf andere Weise  
 6 für die Anlage erbracht werden.

### 7 **B.3 Nationale Bauprodukte und Bauarten**

8 **VORBEMERKUNG:** Die folgenden Aussagen zu Bauprodukten und Bauarten beziehen sich auf die Muster-  
 9 Bauordnung (MBO) in der Fassung November 2002, geändert durch Beschluss der Bauministerkon-  
 10 ferenz vom 22. Februar 2019, und die Muster-Verwaltungsvorschrift „Technische Baubestimmungen“  
 11 (MVV TB). Maßgebend sind die entsprechenden Vorschriften des jeweiligen Bundeslandes.

12 (1) Bauprodukte und Bauarten dürfen nur verwendet werden, wenn bei ihrer Verwendung die bauli-  
 13 chen Anlagen die bauordnungsrechtlichen Anforderungen erfüllen. Diese Anforderungen an bauli-  
 14 che Anlagen werden aufgrund der Ermächtigung in § 85a Absatz 1 MBO in technischen Baube-  
 15 stimmungen, der „Muster-Verwaltungsvorschrift Technische Baubestimmungen“ (MVV TB),  
 16 konkretisiert. Die Konkretisierung kann insbesondere durch Bezugnahme auf technische Regeln  
 17 und ihre Fundstellen für Bauprodukte, für die keine harmonisierte europäische Norm oder keine  
 18 ETA vorliegt, erfolgen. Diese technischen Regeln, die nicht die CE-Kennzeichnung nach der EU-  
 19 BauPVO tragen, sind in Kapitel C 2 Spalte 3 der MVV TB niedergelegt, die Anforderungen an die  
 20 Übereinstimmungsbestätigung in Spalte 4. Kapitel C 3 führt Bauprodukte auf, die lediglich eines  
 21 allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses bedürfen.

22 Sofern es keine technische Baubestimmung und keine allgemein anerkannte Regel der Technik  
 23 gibt oder das Bauprodukt oder die Bauart von einer technischen Baubestimmung wesentlich ab-  
 24 weicht, ist für Bauprodukte eine allgemeine bauaufsichtliche Zulassung (abZ, Verwendbarkeits-  
 25 nachweis nach §§ 17 bis 19 MBO) und für Bauarten eine allgemeine Bauartgenehmigung (aBG,  
 26 Anwendbarkeitsnachweis nach § 16a MBO) erforderlich.

27 Kapitel B 3 der MVV TB bezieht sich auf Teile von LAU-Anlagen, die anderen Harmonisierungsvor-  
 28 schriften (z. B. Maschinenrichtlinie, Druckgeräterichtlinie) unterliegen, aber hinsichtlich eines  
 29 bestimmten Verwendungszwecks Grundanforderungen der EU-BauPVO an bauliche Anlagen und  
 30 ihre Teile nicht erfüllen. Für diese Produkte ist zum Nachweis der fehlenden wesentlichen Merk-  
 31 male ein Verwendbarkeitsnachweis oder eine Übereinstimmungserklärung einer bauaufsichtlich  
 32 anerkannten Prüfstelle erforderlich.

33 (2) Teile von Anlagen zum Lagern, Abfüllen oder Umschlagen wassergefährdender Stoffe sind häufig  
 34 auch Bauprodukte oder Bauarten. Deshalb hat das Wasserrecht in Abstimmung mit dem Bau-  
 35 recht (§ 85 Absatz 4a MBO, § 63 Absatz 4 Satz 1 Nummer 2 und 3 WHG und WasBauPVO) die  
 36 Möglichkeit geschaffen, dass in den Verwendbarkeits- oder Anwendbarkeitsnachweisen auch die  
 37 wasserrechtlichen Anforderungen mitgeregelt werden. Verwendbarkeits- und Anwendbarkeits-  
 38 nachweise nach WasBauPVO sind nur dann erforderlich, wenn es für das Bauprodukt oder die  
 39 Bauart keine eingeführten technischen Baubestimmungen gibt, die die wasserrechtlichen Anfor-  
 40 derungen berücksichtigen. Bauprodukte für Teile von LAU-Anlagen, die die wasserrechtlichen  
 41 Anforderungen sicherstellen, sind in der MVV TB in Kapitel C 2.15 aufgeführt.

42 In Kapitel B 3.2 der MVV TB sind die Bauprodukte aufgeführt, die anderen Harmonisierungsvor-  
 43 schriften (Druckgeräte- und Maschinenrichtlinie) der EU genügen, aber aufgrund fehlender was-  
 44 serrechtlich bedeutsamer wesentlicher Merkmale eines Verwendbarkeitsnachweises bedürfen.

45 Die in Kapitel C 2.15 oder in den genannten Fällen über allgemeine bauaufsichtliche Zulassungen  
 46 oder allgemeine Bauartgenehmigungen geregelten Bauprodukte und Bauarten erfüllen also – im  
 47 Unterschied zu den europäisch harmonisierten Bauprodukten – die bau- und wasserrechtlichen

1 Anforderungen an Anlagenteile in LAU-Anlagen. Gemäß § 63 Absatz 4 WHG gelten diese Anla-  
2 gerteile als geeignet. Für die Errichtung einer Anlage zum Umgang mit wassergefährdenden  
3 Stoffen müssen die einzelnen Anlagenteile geeignet sein und die Anlage insgesamt den wasser-  
4 rechtlichen Anforderungen genügen.

#### 5 **B.4 Druckgeräte und Baugruppen nach Druckgeräterichtlinie**

6 (1) Druckgeräte und Baugruppen mit einem maximal zulässigen Druck (*PS*) von mehr als 0,5 bar  
7 müssen nach der Druckgeräteverordnung (14. Verordnung zum Produktsicherheitsgesetz,  
8 14. ProdSV) für das Inverkehrbringen die Anforderungen des Anhangs I der Richtlinie 2014/68/EU  
9 erfüllen und ein dort beschriebenes Konformitätsbewertungsverfahren durchlaufen. Die Erfül-  
10 lung der Anforderungen der Richtlinie ist mit einer EU-Konformitätserklärung und der CE-  
11 Kennzeichnung<sup>13</sup> zu dokumentieren. Eine Betriebsanleitung und Sicherheitsinformationen sind  
12 beizufügen.

13 (2) Bei Vorliegen der Nachweise und Unterlagen nach Absatz 1 ist davon auszugehen, dass auch die  
14 wasserrechtlichen Anforderungen eingehalten werden. Gemäß § 63 Absatz 4 Satz 1 Nummer 4  
15 WHG gelten diese Anlagenteile als geeignet, wenn sie in Übereinstimmung mit der Betriebsan-  
16 leitung und den Sicherheitsinformationen betrieben werden.

#### 17 **B.5 Maschinen nach Maschinenrichtlinie**

18 (1) Maschinen müssen nach der Maschinenverordnung (9. Verordnung zum Produktsicherheitsge-  
19 setz, 9. ProdSV) für das Inverkehrbringen die Anforderungen des Anhangs I der Richtlinie  
20 2006/42/EG erfüllen und ein Konformitätsbewertungsverfahren durchlaufen. Die Erfüllung der  
21 Anforderungen der Richtlinie ist mit einer EG-Konformitätserklärung nach Anhang II und der CE-  
22 Kennzeichnung zu dokumentieren. Eine Betriebsanleitung und Sicherheitsinformationen sind  
23 beizufügen.

24 (2) Bei Vorliegen der Nachweise und Unterlagen nach Absatz 1 ist davon auszugehen, dass auch die  
25 wasserrechtlichen Anforderungen eingehalten werden. Gemäß § 63 Absatz 4 Satz 1 Nummer 5  
26 WHG gelten diese Anlagenteile als geeignet, wenn sie in Übereinstimmung mit der Betriebsan-  
27 leitung und den Sicherheitsinformationen betrieben werden.

#### 28 **B.6 Nach Gefahrgutrecht zulässige Behälter und Verpackungen**

29 (1) In den internationalen Vorschriften für die Beförderung gefährlicher Güter auf der Straße, mit der  
30 Eisenbahn, auf Binnengewässern, mit Seeschiffen und im Luftverkehr sind umfangreiche Rege-  
31 lungen zum Eignungsnachweis für

- 32 a) Verpackungen,
- 33 b) Großpackmittel (IBC),
- 34 c) Großverpackungen,
- 35 d) Druckgefäße, Druckgaspackungen, Gefäße, klein, mit Gas (Gaspatronen) und Brennstoffzel-  
36 len-Kartuschen mit verflüssigtem entzündbarem Gas,
- 37 e) Batterie-Fahrzeuge und Gascontainer mit mehreren Elementen und

13) Druckgeräte und Baugruppen, für die eine Betreiberprüfstelle eine EU-Konformitätserklärung nach § 2 Satz 1  
Nummer 10 der Druckgeräteverordnung (14. ProdSV) erteilt hat, bedürfen keiner CE-Kennzeichnung.

## f) Tankfahrzeuge, Tankcontainer, Aufsetztanks

enthalten, die auch Anforderungen an die Dichtheit und Beständigkeit der Werkstoffe stellen. Die Übereinstimmung mit diesen Vorschriften wird

- für die in den Buchstaben a) bis c) beschriebenen Umschließungen durch das Symbol der Vereinten Nationen für Verpackungen ,
  - für Druckgefäße, Druckgaspackungen, Gefäße, klein, mit Gas (Gaspatronen) und Brennstoffzellen-Kartuschen mit verflüssigtem entzündbarem Gas durch die Kennzeichnung gemäß Richtlinie 2010/35/EU (Kennzeichnung mit dem griechischen Buchstaben π (Pi)),
  - für die in den Buchstaben e) und f) beschriebenen Umschließungen durch eine Baumusterzulassung und entsprechender Kennzeichnung auf dem Tankschild
- bestätigt.

(2) Nach § 41 Absatz 2 Satz 1 Nummer 1c AwSV ist ein Nachweis nach Absatz 1 denjenigen gleichgestellt, die sich aus den in den Abschnitten 1 bis 4 aufgeführten Vorschriften ergeben. Die entsprechenden Anlagenteile können als geeignet angesehen werden. Dabei bleiben die wasserrechtlichen Anforderungen an die Rückhaltung wassergefährdender Stoffe unberührt.

## Quellen und Literaturhinweise

### Recht

#### Europäisches Recht

Verordnung (EU) Nr. 305/2011 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 9. März 2011 zur Festlegung harmonisierter Bedingungen für die Vermarktung von Bauprodukten und zur Aufhebung der Richtlinie 89/106/EWG des Rates, Text von Bedeutung für den EWR. ABL. L 88 vom 4. April 2011, S. 5–43 (Bauproduktenverordnung)

Richtlinie 2006/42/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 17. Mai 2006 über Maschinen und zur Änderung der Richtlinie 95/16/EG (Neufassung), Text von Bedeutung für den EWR. ABL. L 157 vom 9. Juni 2006, S. 24–86 (Maschinen-Richtlinie)

Richtlinie 2010/35/EU des Europäischen Parlaments und des Rates vom 16. Juni 2010 über ortsbewegliche Druckgeräte und zur Aufhebung der Richtlinien des Rates 76/767/EWG, 84/525/EWG, 84/526/EWG, 84/527/EWG und 1999/36/EG, Text von Bedeutung für den EWR. ABL. L 165 vom 30. Juni 2010, S. 1–18

Richtlinie 2014/68/EU des Europäischen Parlaments und des Rates vom 15. Mai 2014 zur Harmonisierung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten über die Bereitstellung von Druckgeräten auf dem Markt, Text von Bedeutung für den EWR. ABL. L 189 vom 27. Juni 2014, S. 164–259 (Druckgeräterichtlinie)

#### Bundes- und Landesrecht

KrWG – Kreislaufwirtschaftsgesetz: Gesetz zur Förderung der Kreislaufwirtschaft und Sicherung der umweltverträglichen Bewirtschaftung von Abfällen vom 24. Februar 2012, BGBl. I S. 212. Stand: zuletzt geändert durch Artikel 2 Absatz 2 des Gesetzes vom 9. Dezember 2020, BGBl. I S. 2873

WHG – Wasserhaushaltsgesetz: Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts vom 31. Juli 2009, BGBl. I S. 2585. Stand: zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 19. Juni 2020, BGBl. I S. 1408

AwSV – Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen vom 18. April 2017, BGBl. I S. 905. Stand: geändert durch Artikel 256 der Verordnung vom 19. Juni 2020, BGBl. I S. 1328

BetrSichV – Betriebssicherheitsverordnung: Verordnung über Sicherheit und Gesundheitsschutz bei der Verwendung von Arbeitsmitteln vom 3. Februar 2015, BGBl. I S. 49. Stand: zuletzt geändert durch Artikel 1 der Verordnung vom 30. April 2019, BGBl. I S. 554

- 1 GefStoffV – Gefahrstoffverordnung: Verordnung zum Schutz vor Gefahrstoffen vom 26. November 2010, BGBl. I S. 1643,  
2 1644. Stand: zuletzt geändert durch Artikel 148 des Gesetzes vom 29. März 2017, BGBl. I S. 626
- 3 StVZO – Straßenverkehrs-Zulassungs-Ordnung: Straßenverkehrs-Zulassungs-Ordnung vom 26. April 2012, BGBl. I  
4 S. 679. Stand: zuletzt geändert durch Artikel 1 der Verordnung vom 26. November 2019, BGBl. I S. 2015
- 5 VAWS – Verordnungen der Länder über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen und über Fachbetriebe in  
6 den zuletzt gültigen Fassungen. Stand: abgelöst durch AwSV zum 1. August 2017
- 7 VbF – Verordnung über brennbare Flüssigkeiten: Verordnung über Anlagen zur Lagerung, Abfüllung und Beförderung  
8 brennbarer Flüssigkeiten zu Lande vom 13. Dezember 1996, BGBl. I S. 1937; 1997 I S. 447. Stand: zuletzt geändert  
9 durch Artikel 11 der Verordnung vom 2. Juni 2016, BGBl. I S. 1257
- 10 10. BImSchV – Verordnung über die Beschaffenheit und die Auszeichnung der Qualitäten von Kraft- und Brennstoffen:  
11 Zehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes vom 8. Dezember 2010, BGBl. I S. 1849.  
12 Stand: geändert durch Artikel 1 der Verordnung vom 13. Dezember 2019, BGBl. I S. 2739
- 13 14. ProdSV – Druckgeräteverordnung: Vierzehnte Verordnung zum vom 13. Mai 2015, BGBl. I S. 692. Stand: geändert  
14 durch Artikel 2 der Verordnung vom 6. April 2016, BGBl. I S. 597
- 15 Landesbauordnungen der Länder in der jeweils gültigen Fassung
- 16 MBO – Musterbauordnung in der Fassung November 2002. Stand: zuletzt geändert durch Beschluss der Bauminister-  
17 konferenz vom 27.09.2019. Online unter (zuletzt abgerufen am 28.04.2021: <[https://www.dibt.de/fileadmin/dibt-webs-  
18 ite/Dokumente/Rechtsgrundlagen/MBO\\_2019.pdf](https://www.dibt.de/fileadmin/dibt-webs-<br/>18 ite/Dokumente/Rechtsgrundlagen/MBO_2019.pdf)>
- 19 Muster-WasBauPVO: Muster-Verordnung zur Feststellung der wasserrechtlichen Eignung von Bauprodukten durch  
20 Nachweise nach der Musterbauordnung. Fachkommission Bauaufsicht der ARGEBAU (Hrsg.). Siehe jeweilige länder-  
21 spezifische Regelungen
- 22 MVV TB: Muster-Verwaltungsvorschrift Technische Baubestimmungen (MVV TB), Ausgabe 2020/1. Stand: 19.01.2021. On-  
23 line unter (zuletzt abgerufen am 28.04.2021): <[https://www.dibt.de/fileadmin/dibt-website/Dokumente/Refer-  
24 rat/P5/Technische\\_Bestimmungen/MVVTB\\_2020-1.pdf](https://www.dibt.de/fileadmin/dibt-website/Dokumente/Refer-<br/>24 rat/P5/Technische_Bestimmungen/MVVTB_2020-1.pdf)>

## 25 Technische Regeln

### 26 DIN-Normen

- 27 DIN 1045-3 (März 2012): Tragwerke aus Beton, Stahlbeton und Spannbeton – Teil 3: Bauausführung – Anwendungsregeln  
28 zu DIN EN 13670
- 29 DIN 1999-100 (Dezember 2016): Abscheideranlagen für Leichtflüssigkeiten – Teil 100: Anwendungsbestimmungen für  
30 Abscheideranlagen für Leichtflüssigkeiten nach DIN EN 858-1 und DIN EN 858-2
- 31 DIN 1999-101 (Mai 2009): Abscheideranlagen für Leichtflüssigkeiten – Teil 101: Zusätzliche Anforderungen an Abschei-  
32 deranlagen nach DIN EN 858-1, DIN EN 858-2 und DIN 1999-100 für Leichtflüssigkeiten mit Anteilen von Biodiesel bzw.  
33 Fettsäure-Methylester (FAME)
- 34 DIN 6626 (November 2016): Domschächte aus Stahl für Behälter zur unterirdischen Lagerung wassergefährdender,  
35 brennbarer und nichtbrennbarer Flüssigkeiten
- 36 DIN 6627 (September 1989): Domschachtkragen für gemauerte Domschächte für Behälter zur unterirdischen Lagerung  
37 wassergefährdender, brennbarer und nichtbrennbarer Flüssigkeiten (zurückgezogen und ersetzt durch DIN 6626:2016)
- 38 DIN 18127 (September 2012): Baugrund, Untersuchung von Bodenproben – Proctorversuch
- 39 DIN 18134 (April 2012): Baugrund – Versuche und Versuchsgeräte – Plattendruckversuch
- 40 DIN 19580 (Juli 2010): Entwässerungsrinnen für Verkehrsflächen – Dauerhaftigkeit, Einheitsgewicht und Bewertung der  
41 Konformität
- 42 DIN 19901 (Dezember 2012): Abscheideranlagen für Leichtflüssigkeiten und Fette – Nachweis der Tragfähigkeit und Ge-  
43 brauchstauglichkeit
- 44 DIN 51605 (November 2020): Kraftstoffe für pflanzenöлтаugliche Motoren – Rapsölkraftstoff – Anforderungen und Prüf-  
45 verfahren

- 1 DIN 51623 (November 2020): Kraftstoffe für pflanzenöлтаugliche Motoren – Pflanzenölkraftstoff – Anforderungen und  
2 Prüfverfahren
- 3 DIN 51625 (August 2008): Kraftstoffe für Kraftfahrzeuge – Ethanolkraftstoff – Anforderungen und Prüfverfahren
- 4 DIN 70070 (August 2005): Dieselmotoren – NOx-Reduktionsmittel AUS 32 – Qualitätsanforderungen
- 5 DIN EN 124 (September 2015): Aufsätze und Abdeckungen für Verkehrsflächen  
6 – Teil 1: Definitionen, Klassifizierung, allgemeine Baugrundsätze, Leistungsanforderungen und Prüfverfahren. Deut-  
7 sche Fassung EN 124-1:2015  
8 – Teil 2: Aufsätze und Abdeckungen aus Gusseisen. Deutsche Fassung EN 124-2:2015  
9 – Teil 3: Aufsätze und Abdeckungen aus Stahl oder Aluminiumlegierungen. Deutsche Fassung EN 124-3:2015  
10 – Teil 4: Aufsätze und Abdeckungen aus Stahlbeton. Deutsche Fassung EN 124-4:2015  
11 – Teil 5: Aufsätze und Abdeckungen aus Verbundwerkstoffen. Deutsche Fassung EN 124-5:2015  
12 – Teil 6: Aufsätze und Abdeckungen aus Polypropylen (PP), Polyethylen (PE) oder weichmacherfreiem Polyvinylchlorid  
13 (PVC-U). Deutsche Fassung EN 124-6:2015
- 14 DIN EN 228 (August 2017): Kraftstoffe – Unverbleite Ottokraftstoffe – Anforderungen und Prüfverfahren. Deutsche Fas-  
15 sung EN 228:2012+A1:2017
- 16 DIN EN 590 (Oktober 2017): Kraftstoffe – Dieseldieselkraftstoff – Anforderungen und Prüfverfahren. Deutsche Fassung EN  
17 590:2013+A1:2017
- 18 DIN EN 858-1 (Februar 2005): Abscheideranlagen für Leichtflüssigkeiten (z. B. Öl und Benzin) – Teil 1: Bau-, Funktions-  
19 und Prüfgrundsätze, Kennzeichnung und Güteüberwachung. Deutsche Fassung EN 858-1:2002 + A1:2004
- 20 DIN EN 858-2 (Oktober 2003): Abscheideranlagen für Leichtflüssigkeiten (z. B. Öl und Benzin) – Teil 2: Wahl der Nenn-  
21 gröÙe, Einbau, Betrieb und Wartung. Deutsche Fassung EN 858-2:2003
- 22 DIN EN 1360 (September 2013): Zapfstellenschläuche und -schlauchleitungen aus Gummi und Kunststoff – Anforderun-  
23 gen. Deutsche Fassung EN 1360:2013
- 24 DIN EN 1433 (September 2005): Entwässerungsrinnen für Verkehrsflächen – Klassifizierung, Bau- und Prüfgrundsätze,  
25 Kennzeichnung und Beurteilung der Konformität. Deutsche Fassung EN 1433:2002 + AC:2004 + A1:2005
- 26 DIN EN 1610 (Dezember 2015): Einbau und Prüfung von Abwasserleitungen und -kanälen. Deutsche Fassung EN 1610:  
27 2015
- 28 DIN EN 1991-2 (Dezember 2010): Eurocode 1: Einwirkungen auf Tragwerke – Teil 2: Verkehrslasten auf Brücken. Deut-  
29 sche Fassung EN 1991-2:2003 + AC:2010
- 30 DIN EN 1991-2/NA (August 2012): Nationaler Anhang – National festgelegte Parameter – Eurocode 1: Einwirkungen auf  
31 Tragwerke – Teil 2: Verkehrslasten auf Brücken
- 32 DIN EN 10088-4 (Januar 2010): Nichtrostende Stähle – Teil 4: Technische Lieferbedingungen für Blech und Band aus  
33 korrosionsbeständigen Stählen für das Bauwesen. Deutsche Fassung EN 10088-4:2009
- 34 DIN EN 10088-5 (Juli 2009): Nichtrostende Stähle – Teil 5: Technische Lieferbedingungen für Stäbe, Walzdraht, gezoge-  
35 nen Draht, Profile und Blankstahlerzeugnisse aus korrosionsbeständigen Stählen für das Bauwesen. Deutsche Fas-  
36 sung EN 10088-5:2009
- 37 DIN EN 10204 (Januar 2005): Metallische Erzeugnisse – Arten von Prüfbescheinigungen. Deutsche Fassung EN 10204:  
38 2004
- 39 DIN EN 13012 (September 2012): Tankstellen – Anforderungen an Bau und Arbeitsweise von automatischen Zapfventilen  
40 für die Benutzung an Zapfsäulen. Deutsche Fassung EN 13012:2012
- 41 DIN EN 13160-1 (Dezember 2016): Leckanzeigesysteme – Teil 1: Allgemeine Grundsätze. Deutsche Fassung EN 13160-1:  
42 2016
- 43 DIN EN 13160-2 (Dezember 2016): Leckanzeigesysteme – Teil 2: Anforderungen und Prüf-/Bewertungsmethoden für  
44 Über- und Unterdrucksysteme. Deutsche Fassung EN 13160-2:2016
- 45 DIN EN 13160-3 (Dezember 2016): Leckanzeigesysteme – Teil 3: Anforderungen und Prüf-/Bewertungsmethoden für  
46 Flüssigkeitssysteme für Tanks. Deutsche Fassung EN 13160-3:2016

- 1 DIN EN 13483 (September 2013): Gummi- und Kunststoffschläuche und -schlauchleitungen mit innenliegender Gasrück-  
2 führung für Zapfsäulen an Tankstellen – Anforderungen. Deutsche Fassung EN 13483:2013
- 3 DIN EN 13616 (September 2004): Überfüllsicherungen für ortsfeste Tanks für flüssige Brenn- und Kraftstoffe. Deutsche  
4 Fassung EN 13616:2004
- 5 DIN EN 13616 Berichtigung 1 (April 2006): Überfüllsicherungen für ortsfeste Tanks für flüssige Brenn- und Kraftstoffe.  
6 Deutsche Fassung EN 13616:2004; Berichtigungen zu DIN EN 13616:2004-09 Deutsche Fassung EN 13616: 2004/  
7 AC:2006
- 8 DIN EN 13617-2 (Mai 2012): Tankstellen – Teil 2: Sicherheitstechnische Anforderungen an Bau- und Arbeitsweise von  
9 Abreißkupplungen für Zapfsäulen und druckversorgte Zapfsäulen. Deutsche Fassung EN 13617-2:2012
- 10 DIN EN 13670 (März 2011): Ausführung von Tragwerken aus Beton. Deutsche Fassung EN 13670:2009
- 11 DIN EN 14214 (Juni 2019): Flüssige Mineralölerzeugnisse – Fettsäure-Methylester (FAME) zur Verwendung in Dieselmotoren  
12 und als Heizöl – Anforderungen und Prüfverfahren. Deutsche Fassung EN 14214:2012+A2:2019
- 13 DIN EN 14420-6 (September 2013): Schlaucharmaturen mit Klemmfassungen – Teil 6: TW Tankwagen-Kupplungen.  
14 Deutsche Fassung EN 14420-6:2013
- 15 DIN EN 15293 (Oktober 2018): Kraftstoffe – Ethanolkraftstoff (E85) – Anforderungen und Prüfverfahren. Deutsche Fas-  
16 sung EN 15293:2018
- 17 DIN EN ISO 15493 (Juli 2017): Kunststoff-Rohrleitungssysteme für industrielle Anwendungen – Acrylnitril-Butadien-Sty-  
18 rol (ABS), weichmacherfreies Polyvinylchlorid (PVC-U) und chloriertes Polyvinylchlorid (PVC-C) – Anforderungen an  
19 Rohrleitungsteile und das Rohrleitungssystem – Metrische Reihen (ISO 15493:2003 + Amd 1:2016 + Cor 1:2004). Deut-  
20 sche Fassung EN ISO 15493:2003 + A1:2017
- 21 DIN EN ISO 15494 (Mai 2021): Kunststoff-Rohrleitungssysteme für industrielle Anwendungen – Polybuten (PB),  
22 Polyethylen (PE), Polyethylen erhöhter Temperaturbeständigkeit (PE-RT), vernetztes Polyethylen (PE-X), Polypropylen  
23 (PP) – Metrische Reihen für Anforderungen an Rohrleitungsteile und das Rohrleitungssystem (ISO 15494:2015). Deut-  
24 sche Fassung EN ISO 15494:2018 + A1:2020
- 25 ISO 4433-1 (December 1997): Thermoplastics pipes – Resistance to liquid chemicals – Classification – Part 1: Immersion  
26 test method [Thermoplastische Rohre – Widerstand gegen chemische Fluide – Klassifizierung – Teil 1: Eintauchtest-  
27 Verfahren]
- 28 ISO 4433-2 (December 1997): Thermoplastics pipes – Resistance to liquid chemicals – Classification – Part 2: Polyolefin  
29 pipes [Thermoplastische Rohre – Widerstand gegen chemische Fluide – Klassifizierung – Teil 2: Polyolefine-Rohre]
- 30 ISO 4433-3 (December 1997): Thermoplastics pipes – Resistance to liquid chemicals – Classification – Part 3: Unplasti-  
31 cized poly(vinyl chloride) (PVC-U), high-impact poly(vinyl chloride) (PVC-HI) and chlorinated poly(vinyl chloride) (PVC-  
32 C) pipes [Thermoplastische Rohre – Widerstand gegen chemische Fluide – Klassifizierung – Teil 3: Weichmacherfreie  
33 Polyvinylchlorid (PVC-U), hochschlagzähes Polyvinylchlorid (PVC-HI) und chlorierte Polyvinylchlorid (PVC-C) Rohre]
- 34 ISO 22241-1 (February 2019): Diesel engines – NOx reduction agent AUS 32 – Part 1: Quality requirements [Dieselmotoren  
35 – NOx-Reduktionsmittel AUS 32 – Teil 1: Qualitätsanforderungen]

## 36 DWA-Regelwerk

- 37 DWA-A 400 (Mai 2018): Grundsätze für die Erarbeitung des DWA-Regelwerks. Arbeitsblatt
- 38 DWA-A 779 (April 2006): Technische Regel wassergefährdender Stoffe (TRwS 779) – Allgemeine Technische Regelungen.  
39 Arbeitsblatt
- 40 DWA-A 780-1 (Mai 2018): Technische Regel wassergefährdender Stoffe (TRwS 780-1) – Oberirdische Rohrleitungen –  
41 Teil 1: Rohrleitungen aus metallischen Werkstoffen. Arbeitsblatt
- 42 DWA-A 781 (Dezember 2018): Technische Regel wassergefährdender Stoffe (TRwS 781) – Tankstellen für Kraftfahrzeuge.  
43 Arbeitsblatt
- 44 DWA-A 781-2 (Mai 2007): Technische Regel wassergefährdender Stoffe (TRwS 781-2) – Tankstellen für Kraftfahrzeuge –  
45 Teil 2: Betankung von Kraftfahrzeugen mit wässriger Harnstofflösung. Arbeitsblatt (zurückgezogen; ersetzt durch  
46 DWA-A 781:2018)

- 1 DWA-A 781-3 (Oktober 2008): Technische Regel wassergefährdender Stoffe (TRwS 781-3) – Tankstellen für Kraftfahr-  
 2 zeuge – Teil 3: Betankung von Kraftfahrzeugen mit Mischungen aus Ethanol und Ottokraftstoff. Arbeitsblatt (zurück-  
 3 gezogen; ersetzt durch DWA-A 781:2018)
- 4 DWA-A 782 (Mai 2006): Technische Regel wassergefährdender Stoffe (TRwS 782) – Betankung von Schienenfahrzeugen.  
 5 Arbeitsblatt
- 6 DWA-A 783 (Dezember 2005): Technische Regel wassergefährdender Stoffe (TRwS 783) – Betankungsstellen für Wasser-  
 7 fahrzeuge. Arbeitsblatt
- 8 DWA-A 784 (April 2006): Technische Regel wassergefährdender Stoffe (TRwS 784) – Betankung von Luftfahrzeugen.  
 9 Arbeitsblatt
- 10 DWA-A 785 (Juli 2009): Technische Regel wassergefährdender Stoffe (TRwS 785) – Bestimmung des Rückhaltevermö-  
 11 gens bis zum Wirksamwerden geeigneter Sicherheitsvorkehrungen – R1 –. Arbeitsblatt
- 12 DWA-A 786 (Oktober 2005): Technische Regel wassergefährdender Stoffe (TRwS 786) – Ausführung von Dichtflächen.  
 13 TRwS 786. Arbeitsblatt (zurückgezogen; ersetzt durch DWA-A 786:2020)
- 14 DWA-A 786 (Oktober 2020): Technische Regel wassergefährdender Stoffe (TRwS 786) – Ausführung von Dichtflächen.  
 15 TRwS 786. Arbeitsblatt
- 16 DWA-A 791-1 (Februar 2015): Technische Regel wassergefährdender Stoffe (TRwS 791-1) – Heizölverbraucheranlagen –  
 17 Teil 1: Errichtung, betriebliche Anforderungen und Stilllegung von Heizölverbraucheranlagen. Arbeitsblatt
- 18 TRwS 779 siehe DWA-A 779
- 19 TRwS 780-1 siehe DWA-A 780-1
- 20 TRwS 781 siehe DWA-A 781
- 21 TRwS 781-2 siehe DWA-A 781-2
- 22 TRwS 781-3 siehe DWA-A 781-3
- 23 TRwS 782 siehe DWA-A 782
- 24 TRwS 783 siehe DWA-A 783
- 25 TRwS 784 siehe DWA-A 784
- 26 TRwS 785 siehe DWA-A 785
- 27 TRwS 786 siehe DWA-A 786
- 28 TRwS 791-1 siehe DWA-A 791-1

## 29 Sonstige technische Regeln

- 30 BG RCI (Juli 2018): T 002 – Schlauchleitungen – Sicherer Einsatz. Reihe Sichere Technik. DGUV Information 213-053. BG  
 31 RCI Berufsgenossenschaft Rohstoffe und chemische Industrie, Heidelberg
- 32 DAfStb (März 2011): Richtlinie BUMwS – Betonbau beim Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (BUMwS)  
 33 – Teil 1: Grundlagen, Bemessung und Konstruktion unbeschichteter Betonbauten;  
 34 – Teil 2: Baustoffe und Einwirken von wassergefährdenden Stoffen;  
 35 – Teil 3: Instandsetzung – Anhang A: Prüfverfahren (normativ) – Anhang B: Erläuterungen (informativ).  
 36 DAfStb Deutscher Ausschuss für Stahlbeton e. V. (Hrsg.), Berlin. Vertrieb: Beuth Verlag, Berlin
- 37 DVS 2201-1 (Januar 2020): Prüfen von Halbzeug aus Thermoplasten – Teil 1: Grundlagen, Hinweise. Deutscher  
 38 Verband für Schweißen und verwandte Verfahren e. V. (DVS), Düsseldorf
- 39 DVS 2202 (August 2016): Bewertung von Fügeverbindungen aus thermoplastischen Kunststoffen an Rohrleitungsteilen  
 40 und Tafeln – Merkmale, Beschreibung, Bewertung. Deutscher Verband für Schweißen und verwandte Verfahren e. V.  
 41 (DVS), Düsseldorf

- 1 DVS 2202 Beiblatt 1 (November 2014): Bewertung von Fehlern an Verbindungen aus thermoplastischen Kunststoffen an  
2 Rohrleitungsteilen und Tafeln – Heizelementstumpfschweißen (HS, IR). Deutscher Verband für Schweißen und ver-  
3 wandte Verfahren e. V. (DVS), Düsseldorf
- 4 DVS 2202 Beiblatt 2 (November 2012): Bewertung von Fehlern an Verbindungen aus thermoplastischen Kunststoffen an  
5 Rohrleitungsteilen und Tafeln – Heizwendelschweißen (HM). Deutscher Verband für Schweißen und verwandte Verfah-  
6 ren e. V. (DVS), Düsseldorf
- 7 DVS 2202 Beiblatt 3 (November 2012): Bewertung von Fehlern an Verbindungen aus thermoplastischen Kunststoffen an  
8 Rohrleitungsteilen und Tafeln – Heizelementmuffenschweißen (HD). Deutscher Verband für Schweißen und verwandte  
9 Verfahren e. V. (DVS), Düsseldorf
- 10 DVS 2202 Beiblatt 4 (August 2016): Bewertung von Fügeverbindungen aus thermoplastischen Kunststoffen an Rohrlei-  
11 tungsteilen und Tafeln – Warmgasfächer- und Warmgasziehschweißen (WF/WZ). Deutscher Verband für Schweißen  
12 und verwandte Verfahren e. V. (DVS), Düsseldorf
- 13 DVS 2202 Beiblatt 5 (August 2016): Bewertung von Fügeverbindungen aus thermoplastischen Kunststoffen an Rohrlei-  
14 tungsteilen und Tafeln – Warmgasextrusionsschweißen (WE). Deutscher Verband für Schweißen und verwandte Ver-  
15 fahren e. V. (DVS), Düsseldorf
- 16 DVS 2202 Beiblatt 6 (April 2017): Bewertung von Fügeverbindungen aus thermoplastischen Kunststoffen an Rohrleitungs-  
17 teilen und Tafeln – Kleben von ABS/PVC-U/PVC-C. Deutscher Verband für Schweißen und verwandte Verfahren e. V.  
18 (DVS), Düsseldorf
- 19 DVS 2203-1 (Januar 2003): 1 Prüfen von Schweißverbindungen an Tafeln und Rohren aus thermoplastischen Kunststoffen  
20 – Prüfverfahren – Teil 1: Anforderungen. Deutscher Verband für Schweißen und verwandte Verfahren e. V. (DVS),  
21 Düsseldorf
- 22 DVS 2206 (August 2016): Zerstörungsfreie Prüfung von Behältern, Apparaten und Rohrleitungen aus thermoplastischen  
23 Kunststoffen. Deutscher Verband für Schweißen und verwandte Verfahren e. V., Düsseldorf
- 24 DVS 2206-1 (September 2011): Zerstörungsfreie Prüfungen von Behältern, Apparaten und Rohrleitungen aus thermo-  
25 plastischen Kunststoffen – Maß- und Sichtprüfung. Deutscher Verband für Schweißen und verwandte Verfahren e. V.  
26 (DVS), Düsseldorf
- 27 DVS 2206-2 (September 2015): Zerstörungsfreie Prüfung von drucklosen Behältern und Apparaten aus thermoplasti-  
28 schen Kunststoffen – Dichtheitsprüfung. Deutscher Verband für Schweißen und verwandte Verfahren e. V. (DVS),  
29 Düsseldorf
- 30 DVS 2206-4 (September 2011): Zerstörungsfreie Prüfungen von Behältern, Apparaten und Rohrleitungen aus thermo-  
31 plastischen Kunststoffen – Prüfung mit elektrischer Hochspannung. Deutscher Verband für Schweißen und verwandte  
32 Verfahren e. V. (DVS), Düsseldorf
- 33 DVS 2206-5 (September 2011): Zerstörungsfreie Prüfungen von Rohrleitungen aus thermoplastischen Kunststoffen –  
34 Winkelmessung an Heizwendel (HM)- und Heizelementmuffen (HD)-Schweißverbindungen. Deutscher Verband für  
35 Schweißen und verwandte Verfahren e. V. (DVS), Düsseldorf
- 36 DVS 2207 (o. J.): Schweißen von thermoplastischen Kunststoffen; alle Teile. Deutscher Verband für Schweißen und ver-  
37 wandte Verfahren e. V. (DVS), Düsseldorf
- 38 RDO Asphalt (2009): Richtlinien für die rechnerische Dimensionierung des Oberbaus von Verkehrsflächen mit Asphalt-  
39 deckschicht (RDO Asphalt 09). FGSV-Nr. 498. Verlag der Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen  
40 (FGSV), Köln
- 41 RStO 12 (2012): Richtlinien für die Standardisierung des Oberbaus von Verkehrsflächen. FGSV-Nr. 499. Verlag der For-  
42 schungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV), Köln
- 43 TRbF 40 (März 2002): Technische Regeln für brennbare Flüssigkeiten (TRbF) – Tankstellen. Ausgabe März 2002,  
44 BArbBl. 3/2002 S. 72. Stand: außer Kraft gesetzt am 17. Oktober 2012 durch die Bekanntmachung vom 1. August 2012,  
45 GMBL S. 826
- 46 TRbF 50: Technische Regeln für brennbare Flüssigkeiten (TRbF) – Rohrleitungen. BArbBl. 6/2002 S. 69. Stand: aufgehoben  
47
- 48 TRbF 511 (Juni 1982): Technische Regeln für brennbare Flüssigkeiten – Richtlinie für den Bau von Grenzwertgebern.  
49 Ausgabe Juni 1982, BArbBl. 6/1982 S. 53; 12/1982 S. 53; 3/1986 S. 80. Stand: als Technische Regel aufgehoben (BArbBl.  
50 6/2002 S. 62) – Beschaffenheitsanforderungen gelten bis Ablösung durch EU-Regelung weiter

- 1 TRBS (o. J.): Technische Regeln für Betriebssicherheit (TRBS). BAuA Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedi-  
 2 zin, Dortmund. Online unter (zuletzt abgerufen am 28.04.2021):  
 3 <<https://www.baua.de/DE/Angebote/Rechtstexte-und-Technische-Regeln/Regelwerk/TRBS/TRBS.html>>
- 4 TRBS 3151 (Oktober 2020): Technische Regel für Betriebssicherheit – Vermeidung von Brand-, Explosions- und Druck-  
 5 gefährdungen an Tankstellen und Gasfüllanlagen zur Befüllung von Landfahrzeugen. Ausgabe: September 2019, GMBL.  
 6 2019 S. 1242–1281, Nr. 62–63 v. 28.11.2019. Stand: geändert durch GMBL. 2020 S. 807, Nr. 38 vom 2.10.2020 (inhalts-  
 7 gleich: TRGS 751)
- 8 TRGS 751 (Oktober 2020): Technische Regel für Gefahrstoffe – Vermeidung von Brand-, Explosions- und Druckgefähr-  
 9 dungen an Tankstellen und Gasfüllanlagen zur Befüllung von Landfahrzeugen. Ausgabe: September 2019, GMBL. 2019  
 10 S. 1242–1281, Nr. 62–63 vom 28.11.2019. Stand: geändert durch GMBL. 2020 S. 807, Nr. 38 vom 02.10.2020 (inhalts-  
 11 gleich: TRBS 3151)
- 12 StawaR (September 2011): Richtlinie über die Anforderungen an Auffangwannen aus Stahl mit einem Rauminhalt bis 1000  
 13 Liter (StawaR). DIBt Deutsches Institut für Bautechnik, Berlin
- 14 VdTÜV-Merkblatt 953-1 (August 2015): Tankanlagen – Teil 1: Anforderungen an Abfüll-Schlauch-Sicherungen (ASS).  
 15 MB Tank 953-1. VdTÜV Verband der TÜV e. V., Berlin
- 16 VdTÜV-Merkblatt 953-2 (August 2015): Tankanlagen – Teil 2: Anforderungen an Einrichtungen mit Aufmerksamkeitstaste  
 17 und Not-Aus-Betätigung (ANA). MB Tank 953-2. VdTÜV Verband der TÜV e. V., Berlin
- 18 VdTÜV Merkblatt 964 (März 2010): Tankanlagen – Abfüllsicherung für Tankfahrzeuge und Aufsetztanks für die Beförde-  
 19 rung von Kraftstoffen und Heizöl. MB Tank 964. VdTÜV Verband der TÜV e. V., Berlin
- 20 Spezielle Zulassungs- und Prüfgrundsätze für aufgeklebte Fugenbandsysteme in Anlagen zum Lagern, Abfüllen und Um-  
 21 schlagern (LAU-Anlagen) wassergefährdender Stoffe (Stand: April 2002). Deutsches Institut für Bautechnik DIBt (Hrsg.),  
 22 Referat II 7, Berlin
- 23 Spezielle Zulassungs- und Prüfgrundsätze für Betondichtkonstruktionen zur Verwendung in LAU-Anlagen (Mai 2016).  
 24 DIBt Deutsches Institut für Bautechnik, Berlin. Online unter (zuletzt abgerufen am 28.04.2021):  
 25 <[https://www.dibt.de/fileadmin/dibt-website/Dokumente/Referat/II7/LAU-](https://www.dibt.de/fileadmin/dibt-website/Dokumente/Referat/II7/LAU-Anlagen_ZG_PG_Betondichtkonstruktionen.pdf)  
 26 <a href="https://www.dibt.de/fileadmin/dibt-website/Dokumente/Referat/II7/LAU-Anlagen\_ZG\_PG\_Betondichtkonstruktionen.pdf">Anlagen\_ZG\_PG\_Betondichtkonstruktionen.pdf>
- 27 Spezielle Zulassungs- und Prüfgrundsätze für einbetonierte Fugenbänder zur Verwendung in LAU-Anlagen (Oktober  
 28 2016). DIBt Deutsches Institut für Bautechnik, Berlin. Online unter (zuletzt abgerufen am 28.04.2021):  
 29 <[https://www.dibt.de/fileadmin/dibt-website/Dokumente/Referat/II7/LAU-Anlagen\\_ZG\\_PG\\_Fugenbaender.pdf](https://www.dibt.de/fileadmin/dibt-website/Dokumente/Referat/II7/LAU-Anlagen_ZG_PG_Fugenbaender.pdf)>
- 30 Spezielle Zulassungs- und Prüfgrundsätze für Fugendichtstoffe zur Verwendung in LAU-Anlagen einschließlich Lager-  
 31 und Abfüllanlagen von Biogasanlagen und JGS-Anlagen (Juni 2017). Deutsches Institut für Bautechnik DIBt (Hrsg.),  
 32 Referat II 7, Berlin. Online unter (zuletzt abgerufen am 28.05.2021):  
 33 <[https://www.dibt.de/fileadmin/dibt-website/Dokumente/Referat/II7/LAU-Anlagen\\_ZG\\_PG\\_Fugendichtstoffe.pdf](https://www.dibt.de/fileadmin/dibt-website/Dokumente/Referat/II7/LAU-Anlagen_ZG_PG_Fugendichtstoffe.pdf)>
- 34 Spezielle Zulassungs- und Prüfgrundsätze für halbstarre Dichtschichten zur Verwendung in LAU-Anlagen (Mai 2016),  
 35 DIBt Deutsches Institut für Bautechnik, Berlin. Online unter (zuletzt abgerufen am 28.04.2021):  
 36 <[https://www.dibt.de/fileadmin/dibt-website/Dokumente/Referat/II7/LAU-Anlagen\\_ZG\\_PG\\_Dichtschichten\\_halfstarr.pdf](https://www.dibt.de/fileadmin/dibt-website/Dokumente/Referat/II7/LAU-Anlagen_ZG_PG_Dichtschichten_halfstarr.pdf)>
- 37 Spezielle Zulassungs- und Prüfgrundsätze für Rinnenkonstruktionen aus Beton, Stahlbeton, Kunstharzbeton, Stahl oder  
 38 Gusseisen zur Verwendung LAU Anlagen (Mai 2016). DIBt Deutsches Institut für Bautechnik, Berlin. Online unter (zuletzt  
 39 abgerufen am 28.04.2021): <[https://www.dibt.de/fileadmin/dibt-website/Dokumente/Referat/II7/LAU-](https://www.dibt.de/fileadmin/dibt-website/Dokumente/Referat/II7/LAU-Anlagen_ZG_PG_Rinnenkonstruktionen.pdf)  
 40 <a href="https://www.dibt.de/fileadmin/dibt-website/Dokumente/Referat/II7/LAU-Anlagen\_ZG\_PG\_Rinnenkonstruktionen.pdf">Anlagen\_ZG\_PG\_Rinnenkonstruktionen.pdf>
- 41 Spezielle Zulassungs- und Prüfgrundsätze für Spezielle Zulassungs- und Prüfgrundsätze für vorkomprimierte Schaum-  
 42 profile aus Polyethylen (Kompressionsprofile) zur Verwendung in LAU-Anlagen (Oktober 2016 Deutsches Institut für  
 43 Bautechnik DIBt (Hrsg.), Referat II 7, Berlin. Online unter (zuletzt abgerufen am 28.05.2021):  
 44 <[https://www.dibt.de/fileadmin/dibt-website/Dokumente/Referat/II7/LAU-Anlagen\\_ZG\\_PG\\_Kompressionsprofile.pdf](https://www.dibt.de/fileadmin/dibt-website/Dokumente/Referat/II7/LAU-Anlagen_ZG_PG_Kompressionsprofile.pdf)>
- 45 Z-30.3-6: Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung „Erzeugnisse, Bauteile und Verbindungsmittel aus nichtrostenden Stählen“  
 46 vom 5. März 2018. DIBt Deutsches Institut für Bautechnik, Berlin
- 47 ZLS (2016): Richtlinie über Anforderungen an zugelassene Überwachungsstellen – ZÜS-RL– (2016/rev.6.2). Zentralstelle  
 48 der Länder für Sicherheitstechnik (ZLS), München. Online unter (zuletzt abgerufen am 28.04.2021): <[https://www.zls-](https://www.zls-muenchen.de/zues/antragsverfahren/dokumente/ZLS-VD-026_Anforderungen%20ZUES_ZUES-RL.pdf)  
 49 <a href="https://www.zls-muenchen.de/zues/antragsverfahren/dokumente/ZLS-VD-026\_Anforderungen%20ZUES\_ZUES-RL.pdf">muenchen.de/zues/antragsverfahren/dokumente/ZLS-VD-026\_Anforderungen%20ZUES\_ZUES-RL.pdf>

## 1 Literatur

- 2 DGMK (2020): Fugenumläufigkeit bei Ortbeton an Tankstellen. DGMK-Forschungsbericht 822. Deutsche Wissenschaftli-  
3 che Gesellschaft für Erdöl, Erdgas und Kohle e. V. (Hrsg.), Hamburg
- 4 OESTREICH, H.-P. (1988): Gutachterliche Stellungnahme zur Bestimmung des möglichen Auslaufvolumens bei Heizölla-  
5 geranlagen mit GFK-Tanks, vom 11. Mai 1998, einschließlich des Nachtrages vom 2. Juli 1998. Online unter [zuletzt  
6 abgerufen am 28.04.2021]: <[http://www.avk-tv.de/files/20100707\\_gutachten\\_1997\\_2.pdf](http://www.avk-tv.de/files/20100707_gutachten_1997_2.pdf)>

## Bezugsquellen

DWA-Publikationen:  
Deutsche Vereinigung für Wasserwirtschaft,  
Abwasser und Abfall e. V., Hennef  
<[www.dwa.de](http://www.dwa.de)>

DIN-Normen, DVS-Regelwerk:  
Beuth Verlag GmbH, Berlin  
<<http://www.beuth.de/>>

# Fachpublikationen

## Technische Regeln wassergefährdender Stoffe

- Arbeitsblatt DWA-A 779**  
**TRwS 779 – Allgemeine Technische Regelungen**  
 April 2006, Stand: korrigierte Fassung  
 Juni 2006, 27 Seiten, A4,  
 ISBN 978-3-939057-33-8 **24,50 €/19,60 €\***
- Arbeitsblatt DWA-A 779 (Entwurf)**  
**TRwS 779 – Allgemeine technische Regelungen**  
 Dezember 2018, 79 Seiten, A4,  
 ISBN Print: 978-3-88721-761-7,  
 ISBN E-Book: 978-3-88721-762-4  
**85,50 €/68,40 €\***
- Arbeitsblattreihe DWA-A 780**  
**TRwS 780 – Oberirdische Rohrleitungen**
- Teil 1: Rohrleitungen aus metallischen Werkstoffen**  
 Mai 2018, 39 Seiten, A4,  
 ISBN Print: 978-3-88721-619-1,  
 ISBN E-Book: 978-3-88721-620-7  
**59,50 €/47,60 €\***
- Teil 2: Rohrleitungen aus glasfaserverstärkten duroplastischen Werkstoffen**  
 Mai 2018, 31 Seiten, A4,  
 ISBN Print: 978-3-88721-627-6,  
 ISBN E-Book: 978-3-88721-628-3  
**51,50 €/41,20 €\***   
 Hinweis: zu beiden Arbeitsblättern ist ein Kommentar erschienen
- Arbeitsblatt DWA-A 781**  
**TRwS 781 – Tankstellen für Kraftfahrzeuge**  
 Dezember 2018, Stand: korrigierte Fassung  
 Mai 2019, 75 Seiten, A4,  
 ISBN Print: 978-3-88721-756-3,  
 ISBN E-Book: 978-3-88721-757-0  
**89,00 €/71,20 €\***
- Arbeitsblatt DWA-A 782**  
**TRwS 782 – Betankung von Schienenfahrzeugen**  
 Mai 2006, 37 Seiten, A4,  
 ISBN 978-3-939057-40-6 **29,50 €/23,60 €\***
- Arbeitsblatt DWA-A 783**  
**TRwS 783 – Betankungsstellen für Wasserfahrzeuge**  
 Dezember 2005, 24 Seiten, A4,  
 ISBN 978-3-939057-07-9 **29,50 €/23,60 €\***
- Arbeitsblatt DWA-A 784**  
**TRwS 784 – Betankung von Luftfahrzeugen**  
 April 2006, 36 Seiten, A4,  
 ISBN 978-3-939057-34-5 **28,50 €/22,80 €\***
- Arbeitsblatt DWA-A 785**  
**TRwS 785 – Bestimmung des Rückhaltevermögens bis zum Wirksamwerden geeigneter Sicherheitsvorkehrungen – R1**  
 Juli 2009, 19 Seiten, A4,  
 ISBN 978-3-941089-77-8 **28,50 €/22,80 €\***
- Arbeitsblatt DWA-A 786**  
**TRwS 786 – Ausführung von Dichtflächen**  
 Oktober 2020, 50 Seiten, A4,  
 ISBN: 978-3-96862-007-7  
 ISBN E-Book: 978-3-96862-008-4  
**75,00 €/60,00 €\***
- Arbeitsblatt DWA-A 787**  
**TRwS 787 – Abwasseranlagen als Auffangvorrichtungen**  
 Juli 2009, 23 Seiten, A4,  
 ISBN 978-3-941089-76-1 **32,50 €/26,00 €\***
- Arbeitsblatt DWA-A 788**  
**TRwS 788 – Flachbodentanks aus metallischen Werkstoffen zur Lagerung wassergefährdender Flüssigkeiten**  
 Mai 2007, 33 Seiten, A4,  
 ISBN 978-3-939057-93-2 **45,00 €/36,00 €\***
- Arbeitsblatt DWA-A 788 (Entwurf)**  
**TRwS 788 – Flachbodentanks aus metallischen Werkstoffen zur Lagerung wassergefährdender Flüssigkeiten**  
 Juni 2019, 43 Seiten, A4,  
 ISBN Print: 978-3-88721-841-6,  
 ISBN E-Book: 978-3-88721-842-3  
**59,00 €/47,20 €\***
- Arbeitsblatt DWA-A 789**  
**TRwS 789 – Bestehende unterirdische Rohrleitungen**  
 Dezember 2017, 26 Seiten, A4,  
 ISBN Print: 978-3-88721-566-8,  
 ISBN E-Book: 978-3-88721-567-5  
**44,50 €/35,60 €\***
- Arbeitsblatt DWA-A 790**  
**TRwS 790 – Bestehende einwandige unterirdische Behälter aus metallischen Werkstoffen**  
 Dezember 2010, 10 Seiten, A4,  
 ISBN 978-3-941897-69-4 **27,50 €/22,00 €\***
- Arbeitsblattreihe DWA-A 791**  
**TRwS 791 – Heizölverbraucheranlagen**
- Teil 1: Errichtung, betriebliche Anforderungen und Stilllegung von Heizölverbraucheranlagen**  
 Februar 2015, 55 Seiten, A4,  
 ISBN 978-3-944328-64-5 **74,50 €/59,60 €\***
- Teil 2: Anforderungen an bestehende Heizölverbraucheranlagen**  
 April 2017, Stand: korrigierte Fassung April 2017, 27 Seiten, A4,  
 ISBN Print: 978-3-88721-472-2,  
 ISBN E-Book: 978-3-88721-473-9  
**43,00 €/34,40 €\***
- Arbeitsblatt DWA-A 791 (Entwurf)**  
**TRwS 791 – Heizölverbraucheranlagen**  
 April 2020, 92 Seiten, A4,  
 ISBN Print: 978-3-88721-952-9,  
 ISBN E-Book: 978-3-88721-953-6  
**88,50 €/70,80 €\***
- Arbeitsblatt DWA-A 792**  
**TRwS 792 – Jauche-, Gülle- und Silage-sickersaftanlagen (JGS-Anlagen)**  
 August 2018, 70 Seiten, A4,  
 ISBN Print: 978-3-88721-659-7,  
 ISBN E-Book: 978-3-88721-660-3  
**99,00 €/79,20 €\***
- Arbeitsblatt DWA-A 793-1**  
**TRwS 793-1 – Biogasanlagen - Teil 1: Errichtung und Betrieb von Biogasanlagen mit Gärsubstraten landwirtschaftlicher Herkunft**  
 März 2021, 75 Seiten, A4,  
 ISBN Print: 978-3-96862-080-0,  
 ISBN E-Book: 978-3-96862-081-7  
**87,00 €/69,90 €\***

Preise inkl. MwSt. zzgl. Versandkosten.  
 Preisänderungen und Irrtümer vorbehalten.

\* Preis für fördernde DWA-Mitglieder

Bestellung und Information:

[www.dwa.de/shop](http://www.dwa.de/shop) oder Kundenzentrum: +49 2242 872-333

Das Arbeitsblatt DWA-A 781 (TRwS 781) „Technische Regel wassergefährdender Stoffe – Tankstellen für Kraftfahrzeuge“ zeigt technische und betriebliche Regelungen für die Errichtung und den Betrieb von Tankstellen für Kraftfahrzeuge einschließlich Eigenverbrauchstankstellen sowie einheitliche Prüfinhalte auf.

Im aktuellen Gelbdruck der TRwS 781 wurden Fragen und Anregungen aus der Fachwelt zu verschiedenen Sachverhalten aufgegriffen und Anforderungen mit anderen TRwS abgeglichen. Darüber hinaus wurden die Ergebnisse des DGMK-Forschungsberichts 822 „Fugenumläufigkeit bei Ortbeton an Tankstellen“ berücksichtigt und auf dieser Grundlage eine technische Lösung erarbeitet.

TRwS 781 richtet sich insbesondere an Behörden, Betreiber, Planende, Fachbetriebe und Sachverständigenorganisationen, die im Bereich des Gewässerschutzes nach § 62 WHG und der AwSV tätig sind und von der Thematik „Tankstellen“ berührt sind.

ISBN: 978-3-96862-108-1 (Print)  
978-3-96862-109-8 (E-Book)

**Deutsche Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall e. V. (DWA)**

Theodor-Heuss-Allee 17 · 53773 Hennef

Telefon: +49 2242 872-333 · Fax: +49 2242 872-100

info@dwa.de · www.dwa.de