

DWA-Regelwerk

Arbeitsblatt DWA-A 791 (TRwS 791)

Technische Regel wassergefährdender Stoffe – Heizölverbraucheranlagen

April 2020

Entwurf

Frist zur Stellungnahme: 30. Juni 2020

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.

Nur zum internen Gebrauch

Nur zum internen Gebrauch

DWA-Regelwerk

Arbeitsblatt DWA-A 791 (TRwS 791)

Technische Regel wassergefährdender Stoffe – Heizölverbraucheranlagen

April 2020

Entwurf

Frist zur Stellungnahme: 30. Juni 2020

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.

Nur zum internen Gebrauch

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
Internet: www.dwa.de

© DWA, 1. Auflage, Hennef 2020

Satz:

Christiane Krieg, DWA

Druck:

druckhaus köthen GmbH & Co KG

ISBN:

978-3-88721-952-9 (Print)

978-3-88721-953-6 (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 Datenverarbeitungsanlagen, 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 Zum Schutz der Gewässer werden vonseiten des Gesetzgebers besondere Anforderungen an Heizöl-
3 verbraucheranlagen gestellt. Die in § 62 des Wasserhaushaltsgesetzes (WHG) niedergelegten allge-
4 mein formulierten Anforderungen werden für Heizölverbraucheranlagen durch die Verordnung über
5 Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (AwSV) weiter konkretisiert.

6 Seit Mitte der neunziger Jahre werden von der DWA „Technische Regeln wassergefährdender Stoffe
7 (TRwS)“ erarbeitet. Vor dem Hintergrund der spezifischen Regelungen für diese besondere Anlagenart
8 und der Vielzahl der Anlagen (ca. 5,5 Millionen in Deutschland) ist in diesem Zusammenhang eine
9 spezielle TRwS für Heizölverbraucheranlagen auch im Hinblick auf § 15 AwSV notwendig, um ein ein-
10 einheitliches technisches Niveau in Deutschland zu erzielen.

11 Mit der TRwS „Heizölverbraucheranlagen“ werden bundesweit wasserrechtlich einheitliche, grundle-
12 gende technische und betriebliche Regelungen für neue und bereits in Betrieb befindliche Heizölverbrau-
13 cheranlagen sowie einheitliche Prüfinhalte vorgelegt. Die TRwS „Heizölverbraucheranlagen“ soll des
14 Weiteren Grundlage für weitergehende detaillierte Regelungen für zum Beispiel das Handwerk sein. Eine
15 Abstimmung mit anderen TRwS ist erfolgt; die speziellen Regelungen dieser TRwS gehen anderen TRwS
16 vor.

17 Der TRwS 791 liegen die Anforderungen der Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wasserge-
18 gefährdenden Stoffen (AwSV) zugrunde. Weitergehende Anforderungen der AwSV z. B. § 16 „Behördliche
19 Anordnungen“ und §§ 49 bis 51 „Anforderungen an Anlagen in Schutzgebieten“ der AwSV, bleiben
20 unberührt.

21 Gemäß § 21 Absatz 1 Satz 4 AwSV gilt die Gefährdungsabschätzung zum Verzicht auf eine Rückhal-
22 teeinrichtung für oberirdische Rohrleitungen als geführt, wenn eine Heizölverbraucheranlage der Gef-
23ährdungsstufen A und B den geltenden allgemein anerkannten Regeln der Technik im Sinne des § 15
24 und somit unter anderem der TRwS 791 entspricht. Bei Heizölverbraucheranlagen der Gefährdungs-
25stufe C können die in Abschnitt 5 dieser TRwS beschriebenen Anforderungen als Bezugspunkt für die
26 Durchführung einer Gefährdungsabschätzung im Sinne des § 21 Absatz 1 Satz 3 AwSV herangezogen
27 werden.

28 Gemäß § 68 Absatz 4 AwSV kann die zuständige Behörde bei Abweichungen im Sinne von § 68 Absatz 3
29 AwSV technische oder organisatorische Anpassungsmaßnahmen anordnen. In TRwS 791 werden für
30 bestehende Heizölverbraucheranlagen diese Anpassungsmaßnahmen beispielhaft beschrieben.

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

35 Eine Abstimmung mit den „Technische Regeln Ölanlagen“ (TRÖL:2017) des Instituts für Wärme- und
36 Öltechnik e. V. ist erfolgt. In der TRÖL werden ergänzende Hinweise und Hilfestellungen zur Ausführung
37 von Heizölverbraucheranlagen auch aus anderen Rechtsbereichen, wie zum Beispiel dem Baurecht, ge-
38 geben.

39 Änderungen

40 Gegenüber TRwS 791-1 (02/2015) und TRwS 791-2 (04/2017) wurden folgende Änderungen vorgenom-
41 men:

- 42 a) Zusammenführung der beiden Teile der TRwS;
- 43 b) Anpassung an den geänderten § 63 WHG;
- 44 c) Klarstellungen zum Begriff „Wesentliche Änderung“;
- 45 d) Erweiterung der TRwS um Aussagen zu bestehenden Kunststofftanks;

- 1 e) Ergänzung von Festlegungen für Anlagen zum Lagern von Heizöl mit einem Volumen von nicht
2 mehr als 220 l;
3 f) Berücksichtigung technischer Entwicklungen und praktischer Erfahrungen.

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

9 **Frühere Ausgaben**

10 Ersetzt bei Erscheinen des Weißdrucks die Arbeitsblätter DWA-A 791-1/TRwS 791-1 (02/2015) und
11 DWA-A 791-2/TRwS 791-2 (04/2017)

12

Frist zur Stellungnahme

Dieses Arbeitsblatt wird bis zum

30. Juni 2020

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 Ein-
sprüche zum Entwurf einer Regelwerkspublikation, Gelbdruck) können von der DWA urheber-
rechtlich 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 Verfasser

2 Dieses Arbeitsblatt wurde von der DWA-Arbeitsgruppe IG-6.13 „Heizölverbraucheranlagen“ im Auf-
3 trag des DWA-Hauptausschusses „Industrieabwässer und anlagenbezogener Gewässerschutz“
4 (HA IG) im Fachausschuss IG-6 „Wassergefährdende Stoffe“ erarbeitet.

5 Der DWA-Arbeitsgruppe IG-6.13 „Heizölverbraucheranlagen“ gehören folgende Mitglieder an:

DINKLER, Hermann	Dr.-Ing., Verband der TÜV e. V. (VdTÜV), Berlin (Sprecher)
ANTON, Matthias	Dipl.-Ing., Überwachungsgemeinschaft Technische Anlagen der SHK-Handwerke e. V., St. Augustin
BACHMANN, Horst	Dipl.-Ing., Staatliches Baumanagement Weser Leine/i. A. Bundesministerium für Verteidigung (BMVg), Bonn (bis Juni 2018)
EGGERT, Holger	Dipl.-Ing., Deutsches Institut für Bautechnik (DIBt), Berlin (ab Mai 2008)
HAPP, Gerold	RA, Haus & Grund Deutschland e. V., Berlin (ab November 2008)
HOMÈR, Reginald	Dipl.-Ing., Technischer Prüfdienst Bayern e. V. (TPD), Chieming
KUHRT, Dirk-Arne	Dipl.-Ing., UNITI Bundesverband mittelständischer Mineralölunternehmen e. V., Berlin
KRAUSE, Wolfram	Dr.-jur., Bundesverband Lagerbehälter e. V., Würzburg
LINKE, Wilfried	Dipl.-Ing., Bundesindustrieverband Deutschland Haus-, Energie- und Umwelttechnik (BDH), Köln
LUCKS, Lambert	Dipl.-Ing. oec., Institut für Wärme- und Oeltechnik e. V. (IWO), Hamburg
REINER, Astrid	Amtsärztin, Thüringer Ministerium für Landwirtschaft, Forsten, Umwelt und Naturschutz Erfurt
RICHTER, Harald	Dr.-Ing., GOK Regler- und Armaturen-Gesellschaft mbH & Co. KG, Marktbreit
SCHLATTERER, Alexander	Dipl.-Ing., Bundesverband Behälterschutz e. V., Freiburg
Schmid, Bernhard	Dipl.-Ing. (FH), CEMO GmbH, Weinstadt
SCHRÖDER, Ralf	AFRISO-EURO-INDEX GmbH, Güglingen
WACHSMANN, Holger	Elektroingenieur, 1. ARGE TPO e. V., Sonthofen
WANNEMACHER, Martin	Dipl.-Ing., Landesamt für Umwelt- und Arbeitsschutz, Saarbrücken
WEBER, Heinrich	Dipl.-Ing., Staatliches Baumanagement Weser Leine/i. A. Bundesministerium für Verteidigung (BMVg), Bonn (ab Juni 2018)

6

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

DINKLER, Hermann	Dr.-Ing., Verband der TÜV e. V. (VdTÜV), Berlin (Obmann)
ZÖLLER, Klaus	Dipl.-Ing., Thüringer Landesamt für Umwelt, Bergbau und Naturschutz, Weimar (stellv. Obmann)
BÖHME, Martin	Dipl.-Biol., Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit, Bonn
FRAGEMANN, Hans-Jürgen	Dipl.-Ing., Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz, 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
MÜNDELEIN, Matthias	Dipl.-Ing., Lüdinghausen
NACKEN, Axel	Dr.-Ing., INOVYN Deutschland GmbH, Rheinberg
OSWALD, Frank	Dipl.-Ing., Rosneft Deutschland GmbH, Berlin
SCHEER, Heike	Dipl.-Ing. (FH), Bundesamt für Infrastruktur, Umweltschutz und Dienstleistungen der Bundeswehr, Bonn
SCHÜTTE, Jörg	Dipl.-Ing., Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (NLWKN), Betriebsstelle Hannover-Hildesheim, Hildesheim
THIELEN, Eugen	Dipl.-Ing., Wiesbaden

Projektbetreuerin in der DWA-Bundesgeschäftsstelle:

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

1	Inhalt	
2	Vorwort	3
3	Verfasser	5
4	Bilderverzeichnis	11
5	Tabellenverzeichnis	11
6	Hinweis für die Benutzung	12
7	1 Anwendungsbereich	12
8	2 Begriffe	13
9	2.1 Definitionen.....	13
10	2.1.1 Heizölverbraucheranlagen	13
11	2.1.2 Bereits in Betrieb befindliche Heizölverbraucheranlagen	13
12	2.1.3 Heizöl	14
13	2.1.4 Rohrleitungen	14
14	2.1.5 Lösbare Verbindungen.....	15
15	2.1.6 Tanks.....	15
16	2.1.7 Sicherheitseinrichtungen	15
17	2.1.8 Leckanzeigesysteme	16
18	2.1.9 Leckageerkennungssysteme.....	16
19	2.1.10 Grenzwertgeber	16
20	2.1.11 Überfüllsicherungen.....	17
21	2.1.12 Füllstandsbegrenzer	17
22	2.1.13 Sicherheitseinrichtungen gegen Aushebern.....	17
23	2.1.14 Überschwemmungsgebiete.....	17
24	2.1.15 Risikogebiete	17
25	2.1.16 Unterirdisch	17
26	2.1.17 Flüssigkeitsundurchlässig	18
27	2.1.18 Fachbetrieb.....	18
28	2.1.19 Sachverständige	18
29	2.1.20 Wirkungsbereiche.....	18
30	2.1.21 Rückhalteeinrichtungen	18
31	2.1.22 Lagervolumen.....	18
32	2.2 Abkürzungen.....	19
33	2.3 Symbole	20
34	3 Allgemeines	21
35	3.1 Schutzziele.....	21
36	3.2 Formale Eignung von Anlagenteilen	21
37	3.3 Für bereits in Betrieb befindliche Heizölverbraucheranlagen –	
38	Berücksichtigung der zum Zeitpunkt der Errichtung und bei Anpassungen oder	
39	Nachrüstungen geltenden Vorschriften.....	22
40	3.4 Grundsätzliche Anforderungen an bereits in Betrieb befindliche	
41	Heizölverbraucheranlagen	22

1	4	Lagerung	23
2	4.1	Allgemeines	23
3	4.2	Oberirdische Lagerung	24
4	4.2.1	Anforderungen an den Aufstellungsort	24
5	4.2.1.1	Allgemeines	24
6	4.2.1.2	Überschwemmungs- und Risikogebiete	24
7	4.2.2	Aufstellung	25
8	4.2.2.1	Allgemeines	25
9	4.2.2.2	Zuordnung der Tanks und Batterietanksysteme	26
10	4.2.2.3	Abstände	27
11	4.3	Unterirdische Lagerung	31
12	4.3.1	Allgemeines	31
13	4.3.2	Anforderungen an den Einbauort	31
14	4.3.2.1	Allgemeines	31
15	4.3.2.2	Überschwemmungs- und Risikogebiete, hohes Grundwasser	31
16	4.3.3	Einbau	32
17	4.3.3.1	Einbau der Tanks	32
18	4.3.3.2	Gründung der Tanks	32
19	4.3.3.3	Verfüllen der Baugrube	33
20	4.3.4	Domschächte	33
21	4.4	Ausrüstung	34
22	4.4.1	Be- und Entlüftungsleitungen	34
23	4.4.2	Sicherheitseinrichtung gegen Drücküberschreitung in Tanks	36
24	4.4.3	Einrichtungen zum Feststellen des Füllstands	36
25	4.4.4	Befülleinrichtung	36
26	4.4.5	Entnahmeeinrichtung	38
27	5	Ölleitungen	39
28	5.1	Allgemeines	39
29	5.2	Anforderungen an die Rohre	40
30	5.3	Verlegung	40
31	5.4	Grundsätze für Schweißarbeiten an metallischen Werkstoffen	40
32	5.4.1	Allgemeines	40
33	5.4.2	Befähigung zum Schweißen	41
34	5.4.3	Schweißzusatz- und -hilfsstoffe	41
35	5.4.4	Ausführung der Schweißnähte	41
36	5.5	Grundsätze für Lötarbeiten	41
37	5.5.1	Allgemeines	41
38	5.5.2	Befähigung zu Lötarbeiten	42
39	5.5.3	Lötzusatz- und Hilfsstoffe	42
40	5.5.4	Ausführung der Lötarbeiten	42
41	5.6	Oberirdische Ölleitungen	42
42	5.6.1	Allgemeines	42
43	5.6.2	Verbindungen	43
44	5.6.3	Ausführung von Ölleitungen	46
45			

1	5.7	Unterirdische Ölleitungen	47
2	5.7.1	Zulässige unterirdische Ölleitungen	47
3	5.7.2	Außenbeschichtung, Korrosionsschutz, Verlegung	48
4	5.7.3	Abstand unterirdischer Ölleitungen	49
5	5.8	Armaturen und Förderaggregate	49
6	6	Verbrauchseinrichtungen	49
7	7	Rückhalteeinrichtungen	50
8	7.1	Größe der Rückhalteeinrichtung	50
9	7.1.1	Allgemeines	50
10	7.1.2	Rückhalteeinrichtungen für Tanks	50
11	7.1.3	Rückhalteeinrichtungen für Förderaggregate und Verbrauchseinrichtungen	51
12	7.2	Bauausführung der Rückhalteeinrichtungen	51
13	7.3	Standsicherheit der Wände von Rückhalteeinrichtungen	52
14	8	Sicherheitseinrichtungen	54
15	8.1	Grenzwertgeber	54
16	8.2	Überfüllsicherungen	54
17	8.3	Füllstandsbegrenzer	55
18	8.4	Leckanzeigesysteme	55
19	8.5	Leckageerkennungssysteme	55
20	8.6	Sicherheitseinrichtungen gegen Aushebern	55
21	8.7	Leichtflüssigkeitssperren (Heizölsperren)	56
22	8.8	Sicherheitseinrichtungen gegen Drucküberschreitung in Ölleitungen	56
23	8.9	Sicherheitseinrichtungen gegen Drucküberschreitungen in Tanks	56
24	8.10	Sicherheitseinrichtungen des Förderaggregats	57
25	9	Pflichten	57
26	9.1	Betreiberpflichten	57
27	9.2	Pflichten beim Errichten, Warten und Instandsetzen	61
28	9.3	Pflichten beim Befüllen und Entleeren	62
29	9.4	Änderungen der Heizölverbraucheranlage	62
30	9.5	Umgang mit bestehenden Tanks aus thermoplastischen Kunststoffen	62
31	10	Prüfungen von Heizölverbraucheranlagen durch Sachverständige	63
32	10.1	Allgemeines	63
33	10.2	Prüfumfang	63

1	Anhang A (normativ) Stilllegung von Heizölverbraucheranlagen	69
2	A.1 Geltungsbereich.....	69
3	A.2 Stilllegung.....	69
4	A.3 Nach der Stilllegung.....	69
5	Anhang B (normativ) Werksg gefertigte einwandige GFK-Tanks ohne integrierte	
6	Rückhalteeinrichtung zur Lagerung von Heizöl mit allgemeiner bauaufsicht-	
7	licher Zulassung bis 2 m³ Einzeltankvolumen und einem Gesamtvolumen	
8	bis 10 m³ bei Batterietanksystemen	70
9	Anhang C (normativ) Befüllung von Tanks von Heizölverbraucheranlagen	72
10	C.1 Anwendungsbereich	72
11	C.2 Maßnahmen vor der Befüllung.....	72
12	C.3 Maßnahmen während der Befüllung.....	72
13	C.4 Maßnahmen nach der Befüllung	73
14	C.5 Sonstiges	73
15	Anhang D (informativ) Beispiele für Maßnahmen an Heizölverbraucheranlagen,	
16	die die sicherheitstechnischen oder baulichen Merkmale einer	
17	Heizölverbraucheranlage betreffen	74
18	Anhang E (normativ) Beispiele für kritisch zu bewertende Veränderungen	
19	an Tanks aus thermoplastischen Kunststoffen	76
20	Anhang F (normativ) Anlagen zum Lagern von Heizöl mit einem Volumen von nicht	
21	mehr als 220 l	77
22	Einleitung	77
23	F.1 Allgemeines	77
24	F.2 Anforderungen an die Aufstellung	77
25	F.3 Anforderung an die Befüllung eines Fasses	77
26	F.4 Anforderungen an die Befüllung von Transportkannen	77
27	Anhang G (informativ) Als geeignet geltende Anlagenteile bei Anlagen zum	
28	Umgang mit wassergefährdenden Stoffen	79
29	Einleitung	79
30	G.1 Europäisch harmonisierte Bauprodukte.....	79
31	G.2 Nationale Bauprodukte und Bauarten	80
32	G.3 Druckgeräte und Baugruppen nach Druckgeräterichtlinie	81
33	G.4 Maschinen nach Maschinenrichtlinie.....	81
34	G.5 Nach Gefahrgutrecht zulässige Behälter und Verpackungen	81
35	Quellen und Literaturhinweise	83
36	Stichwortverzeichnis Definitionen	91
37		

1 Bilderverzeichnis

2	Bild 1: Abgrenzung Heizölverbraucheranlage im privaten Bereich und im Bereich	
3	der gewerblichen Wirtschaft und öffentlicher Einrichtungen	14

4 Tabellenverzeichnis

5	Tabelle 1: Einteilung der Tanks und Batterietanksysteme.....	26
6	Tabelle 2: Wand- und Deckenabstände in Abhängigkeit des Systems gemäß Tabelle 1.....	27
7	Tabelle 3: Schematische Darstellung der in Tabelle 2 aufgeführten erforderlichen	
8	Wand- und Deckenabstände in Abhängigkeit des Systems.....	29
9	Tabelle 4: Schraubverbindungen: Zuordnung der vorhandenen Einschraubzapfen	
10	zu den passenden Gewinden der Einschraublöcher von Komponenten	
11	nach Entwurf DIN EN 12514:2018	44
12	Tabelle 5: Maximal zulässige Rohrleitungslängen der hydrostatisch belasteten	
13	Rohrleitungsteile L_{\max} in Abhängigkeit vom Außendurchmesser D_a	46
14	Tabelle 6: Maximal zulässige Höhe des Flüssigkeitsstands im Auffangraum ($h_{F, \max}$).....	53
15	Tabelle 7: Prüfzeitpunkte und -intervalle für Anlagen außerhalb von Schutzgebieten	
16	und festgesetzten oder vorläufig gesicherten Überschwemmungsgebieten.....	58
17	Tabelle 8: Prüfzeitpunkte und -intervalle für Anlagen in Schutzgebieten und	
18	festgesetzten oder vorläufig gesicherten Überschwemmungsgebieten.....	59
19	Tabelle 9: Prüfungsumfang von Heizölverbraucheranlagen durch Sachverständige.....	65

1

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 791 leitet aus den wasserrechtlichen Anforderungen technische und betriebliche Lösungen für Heizölverbraucheranlagen ab, bei deren Anwendung in der Regel davon auszugehen ist, dass die entsprechenden Vorgaben der AwSV und des § 62 WHG eingehalten werden. Sie behandelt auch die Mindestmaßnahmen, die gemäß § 23 AwSV für die Befüllung von Tanks von Heizölverbraucheranlagen erforderlich sind.

(2) TRWS 791 gilt

1. für die Anforderungen an die Errichtung, Änderung und Stilllegung von Heizölverbraucheranlagen,
2. für die betrieblichen Anforderungen der AwSV und
3. die Prüfung von Heizölverbraucheranlagen durch Sachverständige.

Sie behandelt auch für bereits in Betrieb befindliche Heizölverbraucheranlagen bestimmte technische Ausführungen, die grundsätzlich einen Weiterbetrieb zulassen, obwohl sie den Anforderungen der TRWS für neue Heizölverbraucheranlagen nicht vollständig entsprechen. Sofern im Folgenden nicht ausdrücklich anders genannt, gelten die Anforderungen für neu zu errichtende Heizölverbraucheranlagen auch für bereits in Betrieb befindliche Heizölverbraucheranlagen. Die in TRWS 791 genannten Anpassungsmaßnahmen können Grundlage einer Anordnung durch die zuständige Behörde nach § 68 Absatz 4 Satz 1 Nr. 2 AwSV sein.

(3) TRWS 791 gilt gemäß den Vorgaben des § 62 WHG (siehe hierzu auch Bild 1)

- a) im privaten Bereich für die Anlagen zum Lagern und Abfüllen von Heizöl und
- b) im Bereich der gewerblichen Wirtschaft und öffentlicher Einrichtungen für die Anlagen zum Lagern, Abfüllen und Verwenden von Heizöl.

- 1 (4) TRwS 791 gilt nicht für
2 a) Anlagen zum Verwenden von Heizöl mit einer Nennwärmeleistung der Feuerstätte $\leq 100 \text{ kW}^1$,
3 b) die gegebenenfalls erforderlichen Flächen zur Befüllung von Heizölverbraucheranlagen²,
4 c) Notstromanlagen, die mit Brennstoffen mit einem Flammpunkt unter 55 °C betrieben werden.
- 5 (5) Anforderungen an Anlagen zum Lagern von Heizöl mit einem Volumen von nicht mehr als 220 l
6 sind in Anhang F enthalten.

7 2 Begriffe

8 2.1 Definitionen

9 2.1.1 Heizölverbraucheranlagen

- 10 (1) Heizölverbraucheranlagen sind gemäß § 2 Absatz 11 AwSV Lageranlagen und im Bereich der
11 gewerblichen Wirtschaft und öffentlicher Einrichtungen auch Verwendungsanlagen, die dem Be-
12 heizen oder Kühlen von Wohn-, Geschäfts- und sonstigen Arbeitsräumen oder dem Erwärmen
13 von Wasser dienen, deren Jahresverbrauch an Heizöl EL, flüssigen Triglyceriden oder flüssigen
14 Fettsäuremethylestern 100 m^3 nicht übersteigt und deren Tanks jährlich höchstens viermal be-
15 füllt werden; Notstromanlagen stehen Heizölverbraucheranlagen gleich.

16 HINWEIS: Für Notstromanlagen gelten die Anforderungen an Heizölverbraucheranlagen auch für
17 andere Brennstoffe mit einem Flammpunkt größer 55 °C .

- 18 (2) Heizölverbraucheranlagen im Sinne dieser Technischen Regel umfassen:

- 19 a) Tanks,
20 b) Rohrleitungen,
21 c) Be- und Entlüftungsleitungen,
22 d) Rückhalteeinrichtungen sowie
23 e) Sicherheitseinrichtungen.

24 Bei Anlagen im gewerblichen Bereich und im Bereich öffentlicher Einrichtungen umfasst die
25 Heizölverbraucheranlage zusätzlich die Anlage zum Verwenden von Heizöl.

- 26 (3) Anlagen zum Verwenden von Heizöl im Sinne dieser TRwS bestehen aus Verbrauchseinrichtun-
27 gen für Heizöl, wie z. B. Brenner, und zugehörigen Ölleitungen gemäß 2.1.4 Absatz 4.

28 2.1.2 Bereits in Betrieb befindliche Heizölverbraucheranlagen

29 Bereits in Betrieb befindliche Heizölverbraucheranlagen im Sinne dieser TRwS sind solche, die vor
30 Veröffentlichung der TRwS 791-1 in Februar 2015 errichtet wurden und betrieben werden.

1) Eine Nennwärmeleistung von 100 kW entspricht einem maximalen Tagesdurchsatz von ca. 220 l .

2) Abfüllflächen zur Befüllung der Tanks von Heizölverbraucheranlagen sind gemäß § 32 AwSV nicht erforderlich, wenn sie unter Verwendung eines Vollschlauchsystems und von selbsttätig schließenden Abfüllsicherungen und Grenzwertgebern befüllt oder entleert werden. Werden Abfüllflächen gefordert, sind für diese TRwS 785 und TRwS 786 zu beachten.

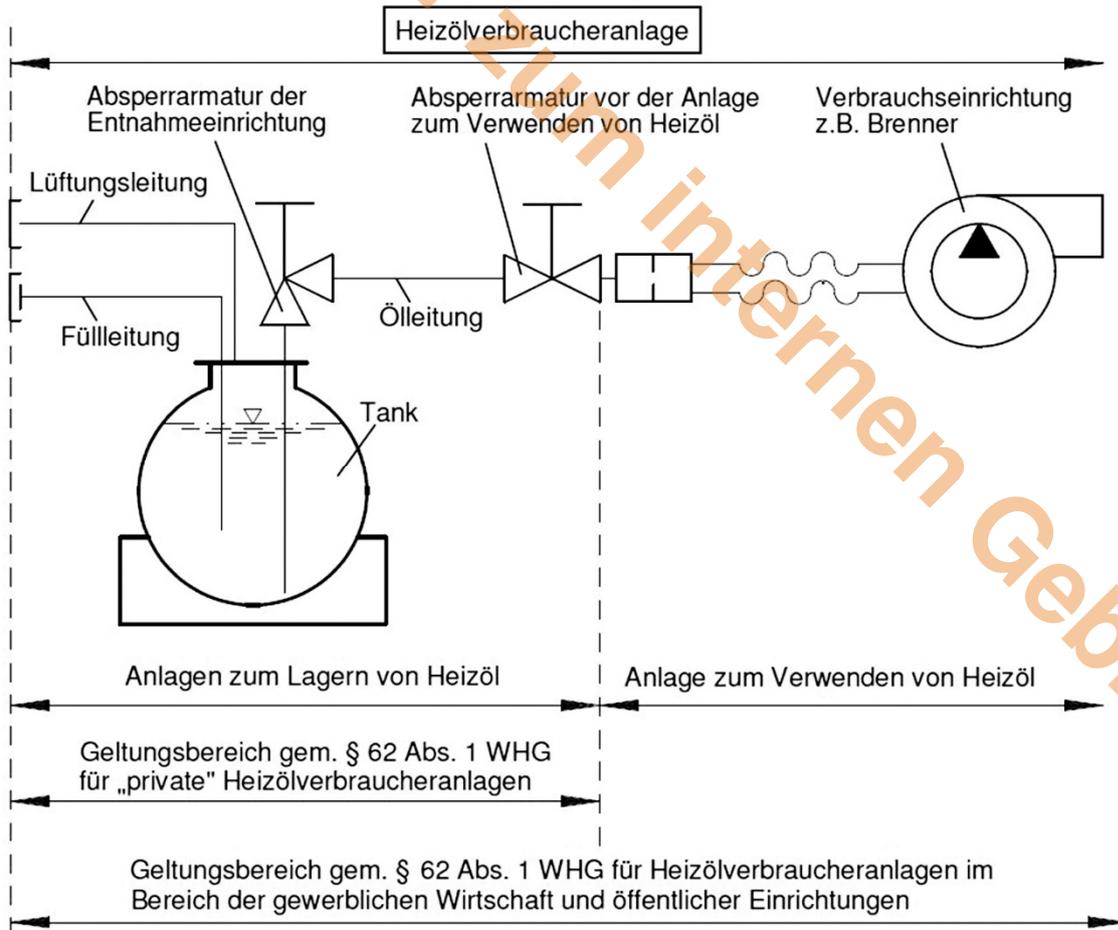


Bild 1: Abgrenzung Heizölverbraucheranlage im privaten Bereich und im Bereich der gewerblichen Wirtschaft und öffentlicher Einrichtungen (Grafik: GOK Regler- und Armaturen-Gesellschaft mbH & Co. KG, Marktbreit)

2.1.3 Heizöl

Heizöl im Sinne dieser TRwS ist Heizöl EL nach DIN 51603-1:2017 oder Heizöl EL A nach DIN SPEC 51603-6:2017.

2.1.4 Rohrleitungen

- (1) Rohrleitungen im Sinne dieser TRwS sind feste oder flexible Leitungen zum Befördern von Heizöl in Heizölverbraucheranlagen. In dieser TRwS wird zwischen Füll- und Ölleitungen unterschieden.
- (2) Flexible Rohrleitungen sind solche, deren Lage betriebsbedingt verändert werden kann, insbesondere Schlauchleitungen und Rohre mit Gelenkverbindungen.
- (3) Zu den Rohrleitungen gehören
 - a) Rohre,
 - b) Formstücke,
 - c) Armaturen,
 - d) Verbindungen,

- 1 e) Dichtmittel und
2 f) weitere Einbauten im Verlauf von Rohrleitungen, die für den Betrieb der Rohrleitungen er-
3 forderlich sind (z. B. Förderaggregat, Filter, Kompensatoren).
- 4 (4) Ölleitungen umfassen sämtliche Heizöl führende Rohrleitungen ab der Absperrereinrichtung der
5 Entnahmeeinrichtung des Tanks einschließlich der Absperrereinrichtung unmittelbar vor der An-
6 lage zum Verwenden von Heizöl.
- 7 Bei Anlagen im gewerblichen Bereich und im Bereich öffentlicher Einrichtungen umfasst die Öl-
8 leitung zusätzlich (siehe auch Bild 1) die Heizöl führenden Rohrleitungen (z. B. Brennerschlauch-
9 leitungen) zwischen der Absperrereinrichtung unmittelbar vor der Anlage zum Verwenden von
10 Heizöl und der Verbrauchseinrichtung.
- 11 (5) Druckleitungen sind Ölleitungen, die über den hydrostatischen Druck hinaus mit einem Betriebs-
12 überdruck betrieben werden.
- 13 Ölleitungen zwischen dem Notstromaggregat und dem zugehörigen Tagestank werden den
14 Druckleitungen gleichgestellt.
- 15 (6) Saugleitungen sind Ölleitungen, die an die Saugseite eines Förderaggregats angeschlossen sind,
16 oder die, mit Ausnahme von Ölleitungen bei Notstromaggregaten (siehe Absatz 5), nur mit hyd-
17 rostatischem Druck beansprucht werden. Der hydrostatische Druck in der Ölleitung bleibt hier-
18 bei unberücksichtigt.
- 19 (7) Füllleitungen sind Rohrleitungen zwischen Füllstutzen und Tank einschließlich des Befüllsys-
20 tems von Batterietanksystemen.

21 2.1.5 Lösbare Verbindungen

22 Lösbare Verbindungen sind Verbindungen, die ohne Beschädigung der Verbindungsteile, abgesehen
23 von der Dichtung, gelöst werden können.

24 2.1.6 Tanks

- 25 (1) Tanks im Sinne dieser TRwS dienen der Lagerung von Heizöl und sind ausschließlich dem hyd-
26 rostatischen Flüssigkeitsdruck ausgesetzt und zur Atmosphäre frei belüftet.
- 27 (2) Doppelwandige Tanks sind Tanks mit einem Überwachungsraum, bei denen die Dichtheit beider
28 Wandungen im Bereich bis zum maximal zulässigen Flüssigkeitsstand durch ein Leckanzeigee-
29 system überwacht wird.
- 30 (3) Einwandige Tanks mit integrierter Rückhalteeinrichtung sind werksgefertigte Tanks mit einer
31 mit dem Tank werksmäßig verbundenen Rückhalteeinrichtung, die nur visuell oder durch ein Le-
32 ckageerkennungssystem überwacht wird.
- 33 (4) Batterietanksysteme sind der funktionale Zusammenschluss von mindestens zwei werksgefert-
34igten Tanks nach Herstellerangaben.

35 2.1.7 Sicherheitseinrichtungen

36 Sicherheitseinrichtungen im Sinne dieser TRwS sind Einrichtungen, die gefährliche Betriebszustände
37 oder ein Überfüllen der Tanks der Heizölverbraucheranlage verhindern oder den Austritt von Heizöl

- 1 aus der Heizölverbraucheranlage anzeigen oder verhindern. Bei Heizölverbraucheranlagen zählen
 2 dazu insbesondere:
- 3 a) Grenzwertgeber, Überfüllsicherungen, Füllstandsbegrenzer,
 - 4 b) Leckanzeigesysteme,
 - 5 c) Leckageerkennungssysteme,
 - 6 d) Sicherheitseinrichtungen gegen Aushebern,
 - 7 e) Leichtflüssigkeitssperren,
 - 8 f) Sicherheitseinrichtungen gegen Drucküberschreitung in Ölleitungen und in Tanks,
 - 9 g) Sicherheitseinrichtungen des Förderaggregats.

10 2.1.8 Leckanzeigesysteme

- 11 (1) Leckanzeigesysteme³⁾ sind Einrichtungen für doppelwandige Tanks oder Rohrleitungen sowie für
 12 einwandige Tanks mit Leckschutzauskleidung, die Undichtheiten (Lecks) in einer der beiden
 13 Wandungen selbsttätig anzeigen.
- 14 (2) Leckanzeigesysteme im Sinne dieser TRwS sind unter anderem Leckanzeigesysteme der
 15 Klasse I nach DIN EN 13160-2:2003 und der Klasse II nach DIN EN 13160-3:2003, jeweils in Ver-
 16 bindung mit DIN EN 13160-1:2003.

17 2.1.9 Leckageerkennungssysteme

- 18 (1) Leckageerkennungssysteme sind Einrichtungen, die ausgelaufene wassergefährdende Flüssig-
 19 keiten oder eingedrungenes Wasser in einem Kontrollraum oder einer Rückhalteeinrichtung
 20 selbsttätig anzeigen; Leckageerkennungssysteme bestehen insbesondere aus Punkt- (Leckage-
 21 sonden), Linien- (Kabel, Schläuche) oder Flächensensoren (Matten) und Anzeigegeräten.
- 22 (2) Leckageerkennungssysteme im Sinne dieser TRwS sind unter anderem Leckanzeigesysteme der
 23 Klasse III nach DIN EN 13160-4:2003 in Verbindung mit DIN EN 13160-1:2003.

24 2.1.10 Grenzwertgeber

- 25 (1) Grenzwertgeber sind Sensoren am Tank, die auf die Abfüllsicherung eines Straßentankfahrzeugs
 26 wirken und gemeinsam mit der Abfüllsicherung vor Erreichen des zulässigen Füllungsgrads⁴⁾
 27 den Füllvorgang selbsttätig unterbrechen und somit die Funktion einer Überfüllsicherung erfül-
 28 len.
- 29 (2) Grenzwertgeber im Sinne dieser TRwS sind Sensoren nach DIN EN 13616:2004 Bauart B1.

3) Leckanzeigesysteme wurden früher als Leckanzeigerät bezeichnet.

4) Es muss wegen der Nachlaufmengen in der Füllleitung die Befüllung vor Erreichen des zulässigen Füllungsgrads unterbrochen werden, damit der zulässige Füllungsgrad nicht überschritten werden kann.

1 **2.1.11 Überfüllsicherungen**

2 Überfüllsicherungen sind Einrichtungen, die rechtzeitig vor Erreichen des zulässigen Füllungsgrads
3 des Tanks den Füllvorgang selbsttätig unterbrechen oder Alarm auslösen.

4 **2.1.12 Füllstandsbegrenzer**

5 Füllstandsbegrenzer sind Einrichtungen, die bei Erreichen des zulässigen Füllungsgrads des Tanks
6 eine Überschreitung des zulässigen Füllungsgrads selbsttätig verhindern.

7 **2.1.13 Sicherheitseinrichtungen gegen Aushebern**

8 (1) Sicherheitseinrichtungen gegen Aushebern im Sinne dieser TRwS sind Einrichtungen, die ein
9 Aushebern eines Tanks selbsttätig verhindern.

10 (2) Sicherheitseinrichtungen gegen Aushebern können mechanisch oder elektromagnetisch wirken.

11 ANMERKUNG: Die Gefahr des Ausheberns besteht, wenn der zulässige Flüssigkeitsspiegel des Tanks
12 über dem tiefsten Punkt der angeschlossenen Rohrleitungen liegt und damit die Möglichkeit des Aus-
13 laufens von Heizöl durch den hydrostatischen Druck der Flüssigkeitssäule gegeben ist. Eine Sicher-
14 heitseinrichtung gegen Aushebern wird auch als Antiheberventil, Heberschutzventil, Hebersicherung
15 oder Leerhebersicherung bezeichnet.

16 **2.1.14 Überschwemmungsgebiete**

17 Überschwemmungsgebiete sind gemäß § 76 Absatz 1 WHG Gebiete zwischen oberirdischen Gewäs-
18 sern und Deichen oder Hochufern und sonstige Gebiete, die bei Hochwasser überschwemmt oder
19 durchflossen oder die für Hochwasserentlastung oder Rückhaltung beansprucht werden.

20 **2.1.15 Risikogebiete**

21 Risikogebiete sind gemäß § 73 Absatz 1 WHG Gebiete mit signifikantem Hochwasserrisiko gemäß Be-
22 stimmung der zuständigen Behörden.

23 **2.1.16 Unterirdisch**

24 (1) Unterirdische Anlagen sind gemäß § 2 Absatz 15 AwSV Anlagen, bei denen zumindest ein Anla-
25 genteil unterirdisch ist; unterirdisch sind Anlagenteile,

- 26 1. die vollständig oder teilweise im Erdreich eingebettet sind oder
- 27 2. die nicht vollständig einsehbar in Bauteilen, die unmittelbar mit dem Erdreich in Berührung ste-
28 hen, eingebettet sind.

29 (2) Alle anderen Anlagen, einschließlich Anlagen, deren Auffangvorrichtungen teilweise im Erdreich
30 eingebettet sind sowie Tanks, die mit ihren flachen Böden vollflächig oder mit Stützkonstruktio-
31 nen auf dem Untergrund aufgestellt sind, sind oberirdische Anlagen.

32 ANMERKUNG: Füllleitungen, die zum Beispiel beidseitig leicht einsehbar in einem Lichtschacht durch
33 eine Kellerwand geführt werden, gelten im Allgemeinen nicht als unterirdisch.

2.1.17 Flüssigkeitsundurchlässig

Flüssigkeitsundurchlässig bedeutet gemäß § 18 Absatz 2 AwSV, dass die Dicht- und Tragfunktion der Bauausführungen während der Beanspruchungsdauer durch Heizöl nicht verloren geht.

HINWEIS: Bezüglich der einzelnen Baustoffe wird auf 7.2 verwiesen.

2.1.18 Fachbetrieb

Fachbetriebe im Sinne dieser TRwS sind Betriebe gemäß § 62 AwSV.

2.1.19 Sachverständige

Sachverständige im Sinne dieser TRwS sind Personen gemäß § 2 Absatz 33 AwSV.

2.1.20 Wirkbereiche

Wirkbereiche im Sinne dieser TRwS sind die Flächen, die von im Schadensfall austretendem Heizöl unmittelbar beaufschlagt werden können.

2.1.21 Rückhalteeinrichtungen

Rückhalteeinrichtungen im Sinne dieser TRwS sind Einrichtungen zur Rückhaltung von Heizöl, das aus undicht gewordenen Anlagenteilen, die bestimmungsgemäß Heizöl umschließen, austritt. Rückhalteeinrichtungen sind insbesondere Auffangräume, Auffangwannen, Kontrolleinrichtungen, Schutzrohre.

2.1.22 Lagervolumen

Das Lagervolumen einer Heizölverbraucheranlage ist die Summe der vom Hersteller auf dem Tank angegebenen Nennvolumina aller zur Heizölverbraucheranlage gehörenden Tanks oder nach sicherheitstechnischer Umrüstung das betriebstechnisch nutzbare Volumen aller Tanks einer Heizölverbraucheranlage.

HINWEIS: Das Lagervolumen entspricht dem maßgeblichen Volumen der Heizölverbraucheranlage. Gemäß § 39 Absatz 2 Nr. 1 AwSV muss im Falle einer sicherheitstechnischen Umrüstung das Lagervolumen auf eine nicht zu entfernende Art auf der Anlage zum Lagern von Heizöl angegeben werden.

1 2.2 Abkürzungen

Abkürzung	Erläuterung
AD	Arbeitsgemeinschaft Druckbehälter
Al	Aluminium
ANSI	engl. <i>American National Standards Institute</i>
AwSV	Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen
aBG	allgemeine Bauartgenehmigung
abZ	allgemeine bauaufsichtliche Zulassung
DWA	Deutscher Verein für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall e. V.
BetrSichV	Betriebssicherheitsverordnung
CE-Kennzeichen	Symbol der Freiverkehrsfähigkeit in der Europäischen Union
Cu-Zn	Kupfer-Zink (Messing)
DIBt	Deutsches Institut für Bautechnik
DIN	Deutsches Institut für Normung e. V.
DN	Nenndurchmesser
DVGW	Deutscher Verein des Gas- und Wasserfaches e. V.
DVS	Deutscher Verband für Schweißen und verwandte Verfahren e. V.
ETA	Europäische Technische Bewertung
G	zylindrisches Rohrgewinde
GFK	textilglasverstärkte duroplastische Kunststoffe
IBC	engl. <i>Intermediate Bulk Container</i> ; Großpackmittel
ISO	Internationale Organisation für Normung
M	zylindrisches metrisches Gewinde
MLAR	Muster-Leitungsanlagen-Richtlinie
MVV-TB	Muster-Verwaltungsvorschrift Technische Baubestimmungen
NPD	engl. <i>No Performance Determined</i> ; keine Leistung festgestellt
NPT-Rohrgewinde	engl. <i>National Pipe Thread</i>
PE	Polyethylen
PP	Polypropylen
PTB	Physikalisch-Technische Bundesanstalt

Abkürzung	Erläuterung
PTFE	Polytetrafluorethylen
PVC-C	chloriertes Polyvinylchlorid
PVC-U	weichmacherfreies Polyvinylchlorid
R-Rp	Rohrgewinde
TRbF	Technische Regeln für brennbare Flüssigkeiten
TRGS	Technische Regeln für Gefahrstoffe
TRÖL	Technische Regeln Ölanlagen
TRwS	Technische Regel wassergefährdender Stoffe
Muster-WasBauPVO	Muster einer Verordnung zur Feststellung der wasserrechtlichen Eignung von Bauprodukten durch Nachweise nach der Musterbauordnung
WHG	Wasserhaushaltsgesetz

2.3 Symbole

Symbol	Einheit	Bezeichnung
D20	cm	Abstand Decke – Tankscheitel ≥ 20 cm, wenn durch geeignete Hilfsmittel (z. B. durch eine Zwangsführung des Sensors) sichergestellt ist, dass der Sensor aus dem Tank bzw. der Rückhalteeinrichtung entnommen und wieder eingeführt werden kann, ohne dass die Tanks oder ein Gerüst bestiegen werden muss
D50	cm	Abstand Decke – Tankscheitel ≥ 50 cm
D_a	mm	Außendurchmesser
G	-	Jeder Tank muss von mindestens einer Seite von einem 40 cm breiten Gang aus erreichbar sein
G1	-	Ein 40 cm breiter Gang an einer Längsseite und 5 cm an den anderen Seiten
G2	-	2 je 40 cm breite Gänge an beiden Längsseiten, beide Gänge müssen zugänglich sein, und 5 cm an den anderen Seiten
G4	-	4 je 40 cm breite Gänge um den Tank bzw. das Batterietanksystem
$h_{Fl,max}$	m	maximal zulässige Höhe des Flüssigkeitsstands im Auffangraum
KA	-	keine Anforderung an die Abstände über die montagebedingten Abstände hinaus
L_{max}	m	Rohrleitungslänge
PM	bar	minimal zulässiger Druck

Symbol	Einheit	Bezeichnung
PS	bar	maximal zulässiger Druck
S	–	Sicherheitseinrichtungen (mechanische oder elektronische Leckageerkennungssysteme, Grenzwertgeber und Füllstandsbegrenzer) müssen für die Kontrolle/Prüfbarkeit auf Funktionsfähigkeit erreichbar sein (max. Abstand vom Gang 1,25 m, größere Abstände sind zulässig, wenn die durch Personen zu erwartende Lasten durch den Tank oder eine Stützkonstruktion ausgehalten werden und die Sicherheitseinrichtungen nicht auf andere Art und Weise kontrollierbar/prüfbar sind)
SE	–	Sicherheitseinrichtungen (Leckanzeigesysteme, Grenzwertgeber und Füllstandsbegrenzer) müssen für die Kontrolle/Prüfbarkeit auf Funktionsfähigkeit erreichbar sein, Abstände werden nicht festgelegt
V/V	%	Volumenprozent

3 Allgemeines

3.1 Schutzziele

- (1) Heizölverbraucheranlagen müssen nach § 62 WHG entsprechend den allgemein anerkannten Regeln der Technik so 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 Heizölverbraucheranlagen 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) Von der Einhaltung des Besorgnisgrundsatzes ist für bereits in Betrieb befindliche Heizölverbraucheranlagen insbesondere auszugehen, wenn
 1. bei Abweichungen der bereits in Betrieb befindlichen Heizölverbraucheranlagen von den Anforderungen der TRwS 791 für neu errichtete Heizölverbraucheranlagen die dafür vorgesehenen Alternativmaßnahmen und
 2. bei bestimmten Tätigkeiten an bereits in Betrieb befindlichen Heizölverbraucheranlagen die dafür vorgesehenen Anforderungen der TRwS 791
 technisch mängelfrei eingehalten werden.

3.2 Formale Eignung von Anlagenteilen

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

3.3 Für bereits in Betrieb befindliche Heizölverbraucheranlagen – Berücksichtigung der zum Zeitpunkt der Errichtung und bei Anpassungen oder Nachrüstungen geltenden Vorschriften

- (1) Für im Betrieb befindliche Anlagenteile von bereits in Betrieb befindlichen Heizölverbraucheranlagen gelten die zum Zeitpunkt der Errichtung anzuwendenden Beschaffenheitsanforderungen und Verwendbarkeitsnachweise (z. B. wasserrechtliche Bauartzulassung, baurechtliches Prüfzeichen, Bauartzulassung gemäß § 12 VbF). Dies gilt entsprechend für alle wesentlichen Änderungen an der Anlage, die seit ihrer Errichtung vorgenommen wurden. Eventuelle Befristungen und Übergangsregelungen für bestimmte Sachverhalte, insbesondere aus den jeweiligen landesrechtlichen Vorschriften, sind zu beachten.
- (2) Für Anlagenteile, die für die Anpassung oder Nachrüstung von bereits in Betrieb befindlichen Heizölverbraucheranlagen verwendet werden, bleiben die bauordnungsrechtlichen Vorschriften zur Feststellung der wasserrechtlichen Eignung von Bauprodukten und Bauarten (WasBauPVO, Landesbauordnungen) und brandschutzrechtliche Regelungen (z. B. Feuerungsverordnung) unberührt.

3.4 Grundsätzliche Anforderungen an bereits in Betrieb befindliche Heizölverbraucheranlagen

- (1) Bereits in Betrieb befindliche Heizölverbraucheranlagen müssen mindestens den zum Zeitpunkt ihrer Errichtung geltenden Anforderungen entsprechen. Dabei sind die später getroffenen landesrechtlichen Regelungen zum Schutz der Gewässer (insbesondere Übergangsvorschriften, Verbote seit Errichtung der Heizölverbraucheranlage) zu berücksichtigen. Dies gilt entsprechend für alle wesentlichen Änderungen an der Anlage, die seit ihrer Errichtung vorgenommen wurden.
- (2) Werden in TRwS 791 Normen und Regelwerke genannt, sind diese für bereits in Betrieb befindliche Heizölverbraucheranlagen als Verweis auf die zum Zeitpunkt der Errichtung der bereits in Betrieb befindlichen Heizölverbraucheranlage geltende Ausgabe bzw. Fassung zu verstehen.
- (3) Werden in TRwS 791 Normen und Regelwerke genannt, die zum Zeitpunkt der Errichtung einer bereits in Betrieb befindlichen Heizölverbraucheranlagen nicht anwendbar waren (z. B. bei Erscheinungsdatum nach Errichtung), sind diese für bereits in Betrieb befindliche Heizölverbraucheranlagen als Hinweis auf die zum Zeitpunkt der Errichtung für die jeweiligen Sachverhalte geltenden Normen und Regelwerke zu sehen.

4 Lagerung

4.1 Allgemeines

- (1) Die Lagerung von Heizöl hat in Tanks zu erfolgen. Die Tanks können oberirdisch oder unterirdisch angeordnet werden. Je nach Anordnung sind neben 4.1 die entsprechenden Festlegungen in 4.2 oder 4.3 sowie in Abschnitt 7 einzuhalten.
- (2) Die Tanks müssen dicht, standsicher und gegen die zu erwartenden mechanischen, thermischen und chemischen Einflüsse hinreichend widerstandsfähig sein.
- (3) Absatz 2 gilt für neu zu errichtende Heizölverbraucheranlagen als erfüllt, wenn die Tanks den in der Muster-Verwaltungsvorschrift „Technische Baubestimmungen“⁵⁾ (MVV-TB) Abschnitt C 2.15 aufgeführten Normen (einschließlich der in der MVV-TB gegebenenfalls aufgeführten Anlagen) oder ihrer allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung für die Lagerung entsprechen. Abweichend von Satz 1 gelten für bereits in Betrieb befindliche Heizölverbraucheranlagen 3.3 und 3.4 dieser TRwS.
- (4) Tanks müssen so gegründet sowie eingebaut oder aufgestellt sein, dass Verlagerungen, Neigungen und Zwängungen, welche die Sicherheit der Tanks oder ihrer Einrichtungen gefährden, nicht eintreten können. Die Festlegungen des bauordnungsrechtlichen Verwendbarkeitsnachweises sind zu beachten.
- (5) Die Gründung und der Einbau oder die Aufstellung von Tanks müssen unter Berücksichtigung der Bodenbeschaffenheit bzw. der Aufstellfläche vorgenommen werden. Gegebenenfalls sind zusätzliche Gründungsmaßnahmen erforderlich. Die Möglichkeit von Bodensetzungen, z. B. in Bergbaugebieten, sowie von Hochwasserereignissen ist zu beachten.
- (6) Tanks müssen so transportiert werden, dass Beschädigungen der Außenbeschichtung und der Tankwände vermieden werden. Ketten, Seile und Bandagen müssen so angebracht werden, dass die Außenbeschichtung nicht beschädigt wird. Insbesondere Tanks aus Kunststoff sind vor Schlag und Stoß geschützt sowie nur angehoben zu transportieren, nicht auf kantige, spitze oder raue Gegenstände abzustellen und dürfen nicht über den Boden gezogen oder geschleift werden.
- (7) Die Tanks sind mit geeigneten Einrichtungen (z. B. Kranwagen oder Spezialfahrzeugen mit Abladevorrichtung) auf- und abzuladen, wobei Stöße zu vermeiden sind. Hebezeuge dürfen nur an den werkseitig angebrachten Tragösen angeschlagen werden, sofern keine Angaben des Tankherstellers zu alternativen Anschlagmöglichkeiten (z. B. Verwendung von Gurten) vorliegen.
- (8) Die Tanks dürfen zur Zwischenlagerung nur auf eine geeignete Unterlage (z. B. Sandbett) abgelegt werden, sodass eine Beschädigung ausgeschlossen ist. Bei Zwischenlagerung im Freien sind die Tanks gegen gefährdende Witterungseinflüsse zu schützen.
- (9) Der zulässige Füllungsgrad von genormten Tanks beträgt:
- 95 % (V/V) bei oberirdischen Tanks und bei unterirdischen Tanks, die weniger als 0,3 m unter Erdgleiche liegen, und
 - 97 % (V/V) bei unterirdischen Tanks mit einer Erddeckung von mindestens 0,3 m.
- Der zulässige Füllungsgrad bei anderen Tanks ist der jeweiligen allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung in Abhängigkeit von der Art der Aufstellung zu entnehmen.

5) Verbindlich ist die Verwaltungsvorschrift „Technische Baubestimmungen“ des jeweiligen Bundeslandes.

- 1 (10) Die Grenzwertgeber gemäß 8.1 sind auf den sich aus dem zulässigen Füllungsgrad ergebenden
2 Füllstand unter Berücksichtigung der Nachlaufmengen einzustellen.

3 4.2 Oberirdische Lagerung

4 4.2.1 Anforderungen an den Aufstellungsort

5 4.2.1.1 Allgemeines

- 6 (1) Oberirdische Tanks sind über einer flüssigkeitsundurchlässigen Fläche mit einem gemäß 7.1.2
7 dimensionierten Rückhaltevermögen aufzustellen. Alternativ zu Satz 1 kann auch ein doppelwan-
8 diger Tank mit Leckanzeigesystem oder ein Tank mit integrierter Rückhalteeinrichtung verwen-
9 det werden. Alle Tanks müssen mindestens auf im Hausbau üblichem Betonboden aufgestellt
10 werden. Es muss sichergestellt sein, dass Leckagen schnell und zuverlässig erkannt werden
11 können, z. B. bei Tanks mit integrierter Rückhalteeinrichtung visuell oder durch ein Leckage-
12 erkennungssystem. Für die Aufstellung von werksgefertigten einwandigen GFK-Tanks ohne in-
13 tegrierte Rückhalteeinrichtung mit allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung bis 2 m^3 Einzeltank-
14 volumen und einem Gesamtvolumen bis 10 m^3 bei Tanksystemen siehe Anhang B.
- 15 (2) Wenn abweichend von 4.2.1.1 Absatz 1 Satz 3 bei bereits in Betrieb befindlichen Heizölverbrau-
16 cheranlagen der oder die Tanks nicht über mindestens einem im Hausbau zum Zeitpunkt der
17 Errichtung üblichen Betonboden aufgestellt sind, muss eine ausreichende Standsicherheit an-
18 derweitig sichergestellt sein und die Böden unter den Tanks dürfen nicht in das Rückhaltekon-
19 zept der Heizölverbraucheranlage eingebunden sein.
- 20 (3) Gemäß den landesrechtlichen Feuerungsverordnungen ist die Lagerung in notwendigen Trep-
21 penräumen, Räumen zwischen notwendigen Treppenräumen und Ausgängen ins Freie und in
22 notwendigen Fluren nicht zulässig. Auf die Lagerverbote gemäß den landesrechtlichen Gara-
23 genverordnungen wird hingewiesen.
- 24 (4) Gemäß den landesrechtlichen Feuerungsverordnungen ist bei mehr als 5.000 l Heizöl ein der
25 Feuerungsverordnung entsprechender Lagerraum erforderlich.
- 26 (5) Die Lagerung von Heizöl in Arbeitsräumen darf gemäß Unterabschnitt 4.2 Absatz 4 der TRGS
27 510:2013 nur in besonderen Einrichtungen, z. B. gemäß Anlage 3 der TRGS 510:2013 erfolgen.
- 28 (6) Die Tanks müssen so aufgestellt sein, dass sie gegen mögliche Beschädigungen von außen aus-
29 reichend geschützt sind, z. B. durch
- 30 a) eine geschützte Aufstellung (z. B. außerhalb von Verkehrsflächen),
31 b) einen Anfahrerschutz oder
32 c) eine Aufstellung in einem geeigneten Raum.
- 33 (7) Wegen der einzuhaltenden Abstände zwischen Tanks und Wänden des Auffangraums sowie der
34 Abstände zwischen Tanks untereinander wird auf 4.2.2 verwiesen.

35 4.2.1.2 Überschwemmungs- und Risikogebiete

- 36 (1) Aus Tanks darf auch bei Überschwemmungen kein Austritt von Heizöl erfolgen. Dazu müssen
37 Tanks von neu zu errichtenden Heizölverbraucheranlagen in Überschwemmungs- oder Risiko-
38 gebieten
- 39 a) so aufgestellt sein, dass sie vom zu erwartenden Hochwasser nicht erreicht werden können,

- 1 oder
- 2 b) inklusive ihrer Anlagenteile durch geeignete Verankerungen so gesichert sein, dass sie bei
3 einem Hochwasserereignis ihre Lage nicht verändern oder aufschwimmen; hierzu müssen
4 sie bei vollständiger Überflutung mit mindestens 1,1-facher Sicherheit, bei teilweiser Über-
5 flutung mit mindestens 1,6-facher Sicherheit gegen den Auftrieb der leeren Anlagenteile ge-
6 sichert werden, die nachzuweisen ist, der Auftrieb der Verankerung ist zu berücksichtigen,
7 und
- 8 c) dem zu erwartenden von außen einwirkenden Wasserdruck mit einem Sicherheitsbeiwert ge-
9 gemäß DIN 1054/A2:2015 standhalten; die Nachweise hierfür sind in Form eines bauordnungs-
10 rechtlichen Standsicherheitsnachweises vorzulegen, wenn sie nicht bereits im Zuge der Erlangung
11 eines bauordnungsrechtlichen Verwendbarkeitsnachweises erbracht wurden, und
- 12 d) so aufgestellt sein, dass über Be- und Entlüftungs-, Füll- oder Entnahmeleitungen oder sonst-
13 lige Öffnungen oder Armaturen kein Wasser eindringen kann, und
- 14 e) bei Aufstellung im Freien mit einem Schutz gegen Beschädigungen durch Treibgut oder Eis-
15 stau versehen werden.
- 16 (2) Werden gemäß 3.2 andere technische Lösungen als die in Absatz 1 genannten verwendet, ist
17 dabei mindestens darauf zu achten, dass
- 18 a) die Aufnahme der Lasten, die infolge des Tanks auch bei Überschwemmung auf das Gebäude
19 wirken, sichergestellt und nachgewiesen ist und
- 20 b) durch Gebäudeteile der Tank nicht beschädigt werden kann.
- 21 (3) Beim Einbau und der Aufstellung der Heizölverbraucheranlage sind für die zu erwartende Über-
22 flutungshöhe die nach Landesrecht geltenden Vorgaben bezogen auf die in Gefahrenkarten ver-
23 merkten Überflutungsflächen und -höhen einzuhalten. Wenn für ein Überschwemmungsgebiet
24 keine zu erwartende Überflutungshöhe durch die zuständige Behörde angegeben wird, ist die
25 Heizölverbraucheranlage für eine vollständige Überflutung des Aufstellraums oder der Anlage
26 auszulegen.
- 27 HINWEIS: Die von Absatz 1 betroffenen Gebiete können den Informationen der Öffentlichkeit ge-
28 gemäß § 76 Absatz 4 WHG entnommen (z. B. Hochwasserkarten, im Internet auf dem Geoportal der
29 Bundesanstalt für Gewässerkunde (BfG) oder auf den Umweltportalen der Bundesländer).
- 30 (4) Abweichend von Absatz 1 brauchen bei bereits in Betrieb befindlichen Heizölverbraucheranlagen
31 für die Verwendung in Überschwemmungsgebieten zulässige Tanks nicht nachgerüstet zu wer-
32 den, wenn sie entsprechend ihrer vorgesehenen Aufstellbedingungen betrieben werden. Zusätz-
33 lich darf durch Be- und Entlüftungs-, Füll- oder Entnahmeleitungen oder sonstige Öffnungen o-
34 der Armaturen kein Wasser eindringen können. Die Tanks müssen bei Aufstellung im Freien mit
35 einem Schutz gegen Beschädigungen durch Treibgut oder Eisstau versehen werden.
- 36 (5) Wenn Tanks in neu festgesetzten und vorläufig gesicherten Überschwemmungsgebieten oder in
37 Risikogebieten bereits für den Einsatz in Überschwemmungsgebieten zulässig sind, dürfen ab-
38 weichend von Absatz 1 Buchstabe b) die bestehenden Tanks mit den für sie geltenden Anforde-
39 rungen an die Sicherheitsbeiwerte für die ausreichende Verankerung verwendet werden.

40 4.2.2 Aufstellung

41 4.2.2.1 Allgemeines

- 42 (1) Einwandige Tanks, Rohrleitungen und sonstige Anlagenteile müssen von Wänden, Böden und
43 sonstigen Bauteilen sowie untereinander einen solchen Abstand haben, dass die Erkennung von

- 1 Leckagen und die Zustandskontrolle auch der Rückhalteeinrichtungen durch eine Sichtkontrolle
2 jederzeit möglich sind.
- 3 (2) Tanks und Batterietanksysteme müssen mit ausreichenden Abständen zu Seitenwänden und zur
4 Decke so aufgestellt werden, dass sie ohne Beschädigung des Tanks oder der Tanks, der zuge-
5 hörigen Füll-, Lüftungs- und Ölleitungen sowie der Ausrüstungsteile und Sicherheitseinrichtun-
6 gen montiert und installiert werden können.
- 7 (3) Durch die Aufstellung darf die Einsehbarkeit der Anzeigen insbesondere von mechanischen Le-
8 ckageerkennungssystemen und Füllstandsanzeigern nicht beeinträchtigt werden.
- 9 (4) Zwischen den Tanks eines Batterietanksystems ist ein Abstand von 5 cm erforderlich.
- 10 (5) Soweit in bauordnungsrechtlichen Verwendbarkeitsnachweisen nicht anders nachgewiesen ist,
11 ist ein Abstand zwischen Tank(s) und Boden von 10 cm erforderlich. Kleinere Abstände sind zu-
12 lässig, wenn die Rückhalteeinrichtung im nicht einsehbaren Bereich von einem Leckageerken-
13 nungssystem auf ausgelaufene Stoffe überwacht wird oder zur einsehbaren Seite hin ein ausrei-
14 chendes Gefälle aufweist, sodass ausgelaufene Stoffe sofort erkannt werden können. Für Tanks
15 aus Kunststoffen der Systeme 1 bis 4 und 6 bis 10 gemäß 4.2.2.2 kann der Abstand gemäß Satz 1
16 entfallen.

17 4.2.2.2 Zuordnung der Tanks und Batterietanksysteme

18 Tanks und Batterietanksysteme sind hinsichtlich der Ausführung der Rückhalteeinrichtung, der Art
19 der Leck- bzw. Leckageerkennung und gegebenenfalls Alarmierung sowie der Sicherheitseinrichtun-
20 gen gegen Überfüllung einem der Systeme nach Tabelle 1 zuzuordnen.

21 **Tabelle 1: Einteilung der Tanks und Batterietanksysteme**

System	Ausführung der Rückhalteeinrichtung	Art der Leck- bzw. Leckageerkennung und ggf. Alarmierung	Sicherheitseinrichtung(en) gegen Überfüllen
1	Doppelwandig	Leckanzeigesysteme gemäß 2.1.8, automatisch	– ein Tank mit Grenzwertgeber – die anderen Tanks mit je einem Füllstandsbegrenzer
2	Integrierte Rückhalteeinrichtung	Leckageerkennungssystem gemäß 2.1.9, automatisch	– ein Tank mit Grenzwertgeber – die anderen Tanks mit je einem Füllstandsbegrenzer
3	Integrierte Rückhalteeinrichtung	mechanische Leckageerkennung, visuell	– ein Tank mit Grenzwertgeber – die anderen Tanks mit je einem Füllstandsbegrenzer

1 Tabelle 1 (Ende)

System	Ausführung der Rückhalteeinrichtung	Art der Leck- bzw. Leckageerkennung und ggf. Alarmierung	Sicherheitseinrichtung(en) gegen Überfüllen
4	Integrierte Rückhalteeinrichtung	transluzent (durchscheinend) visuell	– ein Tank mit Grenzwertgeber – die anderen Tanks mit je einem Füllstandsbegrenzer
5	Vor Ort gefertigte Rückhalteeinrichtung	visuell	– ein Tank mit Grenzwertgeber – die anderen Tanks mit je einem Füllstandsbegrenzer
6	Doppelwandig	Leckanzeigesysteme gemäß 2.1.8, automatisch	ein Tank mit Grenzwertgeber
7	Integrierte Rückhalteeinrichtung	Leckageerkennung gemäß 2.1.9, automatisch	ein Tank mit Grenzwertgeber
8	Integrierte Rückhalteeinrichtung	mechanische Leckageerkennung, visuell	ein Tank mit Grenzwertgeber
9	Integrierte Rückhalteeinrichtung	transluzent (durchscheinend) visuell	ein Tank mit Grenzwertgeber
10	Werksgefertigte nicht integrierte Rückhalteeinrichtung	visuell	ein Tank mit Grenzwertgeber
11	Vor Ort gefertigte Rückhalteeinrichtung	visuell	ein Tank mit Grenzwertgeber

2 **4.2.2.3 Abstände**

- 3 (1) In Abhängigkeit der Einteilung gemäß 4.2.2.2 und der Art der Aufstellung (Einzeltank, ein- oder
4 mehrreihig) gelten 4.2.2.1 Absätze 1 bis 4 als erfüllt, wenn die folgenden Abstände zu den Wänden
5 des Aufstellraums und zur Decke eingehalten werden:

6 **Tabelle 2: Wand- und Deckenabstände in Abhängigkeit des Systems gemäß Tabelle 1**

Gruppe	System	Einzeltank	1-reihig	2-reihig ⁽¹⁾	3-reihig ⁽¹⁾
I	1	KA + SE	KA + SE	KA + SE	KA + SE
II	2	G1	G1 oder S ⁽³⁾	G1 + S + D20 oder G2	G1 ⁽²⁾ + S + D50 oder G1 + S ⁽³⁾ + D20 oder G2 + S
III	3 4 6 7	G1, Ausnahme: System 6 wie Gruppe I	G1	G1 ⁽⁴⁾ + S + D50 oder G2	G1 ^{(2), (4)} + S + D20 oder G2 + S

7

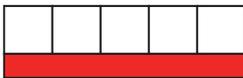
8

1 Tabelle 2 (Ende)

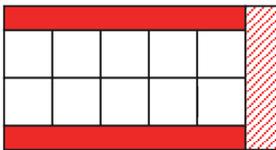
Gruppe	System	Einzeltank	1-reihig	2-reihig ⁽¹⁾	3-reihig ⁽¹⁾
IV	8 9 10	G1	G1	G2 + D50	G+ D50
V	5 11	G4	G4 + D20	G4 + D50	G4 + D50 + G

LEGENDE

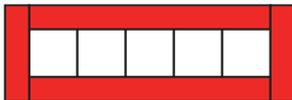
G1 Ein 40 cm breiter Gang an einer Längsseite und 5 cm an den anderen Seiten – in Tabelle 3 wie folgt dargestellt:



G2 2 je 40 cm breite Gänge an beiden Längsseiten, beide Gänge müssen zugänglich sein, und 5 cm an den anderen Seiten – in Tabelle 3 wie folgt dargestellt, wobei sich die schraffierte Fläche aus Gründen der Zugänglichkeit ergibt:



G4 4 je 40 cm breite Gänge um den Tank bzw. das Batterietanksystem – in Tabelle 3 wie folgt dargestellt:



D50 Abstand Decke – Tankscheitel ≥ 50 cm

SE Sicherheitseinrichtungen (Leckanzeigesysteme, Grenzwertgeber und Füllstandsbegrenzer) müssen für die Kontrolle/Prüfbarkeit auf Funktionsfähigkeit erreichbar sein, Abstände werden nicht festgelegt.

D20 Abstand Decke – Tankscheitel ≥ 20 cm, wenn durch geeignete Hilfsmittel (z. B. durch eine Zwangsführung des Sensors) sichergestellt ist, dass der Sensor aus dem Tank bzw. der Rückhalteeinrichtung entnommen und wieder eingeführt werden kann, ohne dass die Tanks oder ein Gerüst bestiegen werden müssen.

G Jeder Tank muss von mindestens einer Seite von einem 40 cm breiten Gang aus erreichbar sein.

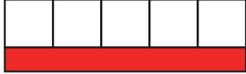
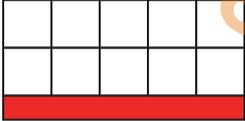
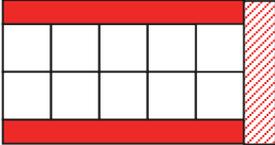
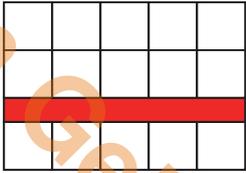
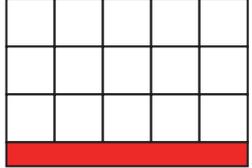
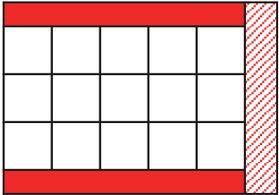
KA Keine Anforderung an die Abstände über die montagebedingten Abstände hinaus.

S Sicherheitseinrichtungen (mechanische oder elektronische Leckageerkennungssysteme, Grenzwertgeber und Füllstandsbegrenzer) müssen für die Kontrolle/Prüfbarkeit auf Funktionsfähigkeit erreichbar sein (max. Abstand vom Gang 1,25 m; größere Abstände sind zulässig, wenn die durch Personen zu erwartende Lasten durch den Tank oder eine Stützkonstruktion ausgehalten werden und die Sicherheitseinrichtungen nicht auf andere Art und Weise kontrollierbar/prüfbar sind).

ANMERKUNGEN

- (1) Einzelne Tanks einer Reihe am Gang bleiben unberücksichtigt.
- (2) Nur bei (2 + 1)-reihiger Aufstellung, siehe hierzu auch Tabelle 3.
- (3) Es muss durch geeignete, an den Tanks vorhandene Hilfsmittel (z. B. durch eine Zwangsführung des Sensors) sichergestellt werden, dass der Sensor aus dem Tank bzw. der Rückhalteeinrichtung entnommen und wieder eingeführt werden kann, ohne dass die Tanks oder ein Gerüst bestiegen werden müssen.
- (4) Bei System 4 ist für eine ausreichende Beleuchtung der Räume zwischen den Tanks zu sorgen.

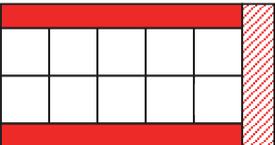
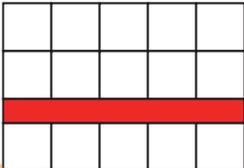
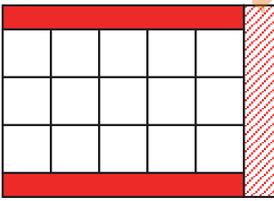
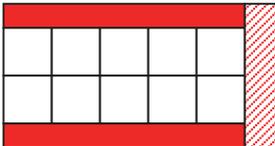
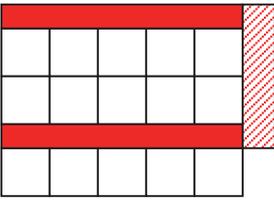
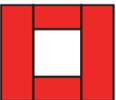
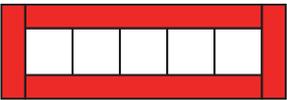
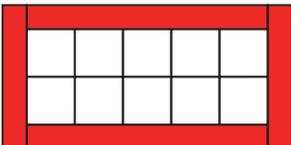
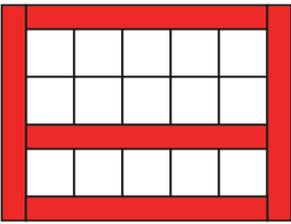
- 1 Tabelle 3: Schematische Darstellung der in Tabelle 2 aufgeführten erforderlichen Wand- und Deckenabstände in Abhängigkeit des Systems (siehe Legende zu Tabelle 2)
 2

Gruppe System	Einzel-tank	1-reihig	2-reihig	3-reihig
I 1	Keine Anforderung an die Abstände über die montagebedingten Abstände hinaus Sicherheitseinrichtungen (Leckanzeigesysteme, Grenzwertgeber und Füllstandsbegrenzer) müssen für die Kontrolle/Prüfbarkeit auf Funktionsfähigkeit erreichbar sein, Abstände werden nicht festgelegt			
II 2		 oder  und $S^{(3)}$	 und $S + D20$ oder 	 Nur bei [2 + 1]-reihiger Aufstellung und $S + D50$ oder  und $S^{(3)} + D20$ oder  und S

3

Nur zum internen Gebrauch

1 Tabelle 3 (Ende)

Gruppe System	Einzel-tank	1-reihig	2-reihig	3-reihig
III 3 4 6 7	 Ausnahme: System 6 wie Gruppe I		 und S + D50 + Bei System 4 ist für eine ausreichende Beleuchtung der Räume zwischen den Tanks zu sorgen oder 	 Nur bei (2 + 1)-reihiger Aufstellung und S + D20 + Bei System 4 ist für eine ausreichende Beleuchtung der Räume zwischen den Tanks zu sorgen oder  und S
IV 8 9 10			 und D50	 Jeder Tank von einer Seite (Nur (2 + 1)-reihige Aufstellung) und D50
V 5 11		 und D20	 und D50	 und D50 und G

- 1 (2) Abweichend von Absatz 1 muss eine bereits in Betrieb befindliche Heizölverbraucheranlage, die
2 den zum Zeitpunkt ihrer Errichtung geltenden Anforderungen an den Abstand von Wänden und
3 Decken sowie untereinander, aber nicht den Anforderungen des Absatzes 1 entspricht, mit einem
4 im nicht einsehbaren Bereich des Aufstellraums angebrachten Leckageerkennungssystem ver-
5 sehen sein. Alternativ muss eine schnelle und zuverlässige Leckageerkennung aufgrund der
6 Bauart der Rückhalteeinrichtung möglich sein.
- 7 (3) Im Fall des Absatzes 2 gilt für die Bewertung des nicht einsehbaren Bereichs des Aufstellraums
8 TRwS 786:2005 Abschnitt 9. Es wird empfohlen, den nicht einsehbaren Bereich des Aufstellraums
9 mittels eines Endoskops zu bewerten.

10 **4.3 Unterirdische Lagerung**

11 **4.3.1 Allgemeines**

- 12 (1) Einwandige unterirdische Tanks sind gemäß § 17 Absatz 3 AwSV unzulässig.
- 13 (2) Wenn ein einwandiger unterirdischer Tank einer bereits in Betrieb befindlichen Heizölverbrau-
14 cheranlage aufgrund einer Zustandsbegutachtung durch einen Sachverständigen für die Nach-
15 rüstung mit einer Leckschutzauskleidung in Verbindung mit einem Leckanzeigesystem geeignet
16 ist, ist der Tank damit auszurüsten.

17 **4.3.2 Anforderungen an den Einbauort**

18 **4.3.2.1 Allgemeines**

- 19 (1) Von Grundstücksgrenzen, von Gebäuden und von öffentlichen Versorgungsleitungen müssen un-
20 terirdische Tanks einen Abstand von mindestens 1 m haben. Zu den öffentlichen Versorgungslei-
21 tungen im Sinne von Satz 1 gehören insbesondere Gas-, Wasser-, Abwasserleitungen, elektri-
22 sche Leitungen und Datenleitungen.
- 23 (2) Auf die Einhaltung des Mindestabstands kann im Einverständnis mit den zuständigen Stellen nur
24 verzichtet werden, wenn sichergestellt ist, dass durch geeignete Maßnahmen, z. B. bei Bauar-
25 beiten, eine Gefährdung der Versorgungsleitungen ausgeschlossen ist.
- 26 (3) Unterirdische Tanks müssen einen Abstand von mindestens 0,4 m voneinander haben.

27 **4.3.2.2 Überschwemmungs- und Risikogebiete, hohes Grundwasser**

- 28 (1) Soll der Tank in einem Bereich eingebaut werden, in dem mit einer Veränderung seiner Lage
29 durch Grundwasser, Staunässe oder Überschwemmung zu rechnen ist, muss er verankert oder
30 durch entsprechende Belastung gegen Aufschwimmen gesichert sein, wobei die Verankerung
31 oder Belastung mindestens eine 1,1-fache Sicherheit gegen den Auftrieb des leeren Tanks bei
32 vollständiger Überflutung haben muss, die nachzuweisen ist. Der Auftrieb der Verankerung ist
33 zu berücksichtigen.
- 34 (2) Alle Armaturen unterirdischer Tanks müssen so gesichert oder ausgeführt sein, dass kein Was-
35 ser in die Tanks eindringen kann. Die Mündung der Be- und Entlüftungsleitung muss gegen das
36 Eindringen von Wasser gesichert sein, z. B. durch ausreichende Höhe über der zu erwartenden
37 Überflutungshöhe.

- 1 (3) Beim Einbau der Tanks sind für die zu erwartende Überflutungshöhe die geltenden Vorgaben
2 bezogen auf die in Gefahrenkarten vermerkten Überflutungsflächen und -höhen einzuhalten.

3 HINWEIS: Die von Absatz 1 betroffenen Gebiete können den Informationen der Öffentlichkeit gemäß
4 § 76 Absatz 4 WHG entnommen werden (z. B. Hochwasserkarten, im Internet auf dem Geoportal
5 der Bundesanstalt für Gewässerkunde (BfG) oder auf den Umweltportalen der Bundesländer).

6 **4.3.3 Einbau**

7 **4.3.3.1 Einbau der Tanks**

- 8 (1) Unterirdische Tanks müssen unter Verwendung von Geräten, durch welche die Tanks nicht be-
9 schädigt werden können, in die Baugrube für den Tank abgesenkt werden. Schleifen oder Rollen
10 der Tanks ist nicht zulässig.
- 11 (2) Die Unversehrtheit der Tanks muss unmittelbar vor dem Absenken in die Baugrube für den Tank
12 durch den Fachbetrieb festgestellt und bescheinigt werden.
- 13 (3) Ist die Wandung eines Tanks beschädigt, darf der Tank nur eingebaut werden, wenn ein Sachver-
14 ständiger geprüft und bescheinigt hat, dass der Tank für den unterirdischen Einbau noch geeignet
15 ist.
- 16 (4) Die Außenbeschichtung von Tanks aus metallischen Werkstoffen ist unmittelbar vor dem Einbau
17 einer Hochspannungsprüfung durch den Fachbetrieb zu unterziehen. Die Mindestprüfspannun-
18 gen nach Tabelle 8 der DIN EN 12285-1:2018 sind zu beachten.
- 19 (5) Vor dem Verfüllen der Baugrube für den Tank sind Transportösen und andere Metallteile, die aus
20 der Außenbeschichtung herausragen, gegen Korrosion zu isolieren.
- 21 (6) Weist die Außenbeschichtung Schäden auf, so müssen die Schadstellen sorgfältig und mit geeig-
22 neten Mitteln ausgebessert werden, sodass die Außenbeschichtung wieder vollwertig ist. In der
23 Regel ist zur Feststellung, dass die Vollwertigkeit der Außenbeschichtung wiederhergestellt ist,
24 eine Hochspannungsprüfung nach Absatz 4 durchzuführen.
- 25 (7) Die Unversehrtheit der Außenbeschichtung muss durch den Fachbetrieb festgestellt und be-
26 scheinigt werden.
- 27 (8) Abweichend von Absatz 4 Satz 2 gelten für bereits in Betrieb befindliche Heizölverbraucheranla-
28 gen 3.3 und 3.4 dieser TRwS.

29 **4.3.3.2 Gründung der Tanks**

- 30 (1) Die Baugrube für den Tank muss so vorbereitet sein, dass der Tank beim Einbau nicht beschädigt
31 wird und eine Veränderung seiner Lage nach der Verfüllung der Baugrube für den Tank nicht zu
32 erwarten ist.
- 33 (2) Der Tank muss in seiner gesamten Länge gleichmäßig so aufliegen, dass die Tankwandung nicht
34 punkt- oder linienförmig beansprucht wird. Die Bestimmungen des jeweiligen bauordnungs-
35 rechtlichen Verwendbarkeitsnachweises sind zu beachten. Nicht tragfähiger Grund muss ausrei-
36 chend verfestigt werden oder der Tank muss auf einem Fundament gegründet werden.
- 37 (3) Die Baugrube ist so vorzubereiten und der Tank so einzulagern, dass Restmengen aus dem Tank
38 entfernt werden können. Dies ist für zylindrische Tanks erfüllt, wenn der Tank ein Gefälle von

- 1 etwa 1 % zum Domende erhält. Das Gefälle muss auf der Scheitellinie des Tanks kontrolliert
2 werden.

3 4.3.3 Verfüllen der Baugrube

- 4 (1) Tanks müssen nach dem Verfüllen der Baugrube von einer ausreichend dicken (mindestens
5 20 cm) Schicht eines Verfüllmaterials allseitig umgeben sein, der die Außenbeschichtung nicht
6 gefährdet. Angaben zu der Zulässigkeit verschiedener Verfüllmaterialien können DIN EN 12285-
7 1:2018 Tabelle A.1 oder dem bauaufsichtlichen Verwendbarkeitsnachweis des Tanks entnommen
8 werden. Die Verfüllung ist lagenweise so zu verdichten, dass keine Hohlräume vorhanden sind.
9 Die vorgesehenen Verkehrslasten sind dabei zu berücksichtigen.
- 10 (2) Wenn eine Betonplatte als Auftriebssicherung erforderlich ist, muss der Zwischenraum zwischen
11 der Tankauflage und der Betonplatte mit Zwischenlagen aus nicht fließfähigem, nicht korrosi-
12 vem, dauerhaft beständigem und die Außenbeschichtung des Tanks nicht beschädigendem Ma-
13 terial verfüllt werden.
- 14 (3) Die Überdeckung von Tanks, die allseitig von Erde, Mauerwerk oder Beton oder mehreren dieser
15 Stoffe umgeben sind, darf grundsätzlich nicht mehr als 1,5 m betragen. Die Höhe der Überde-
16 ckung wird vom Tankscheitel gemessen.
- 17 (4) Bei Tanks, die durch Verkehrslasten oder abweichend von Absatz 3 durch eine Erddeckung von
18 mehr als 1,5 m unzulässig beansprucht werden können, sind zusätzliche Maßnahmen zu treffen,
19 um diese Beanspruchungen auszuschließen.
- 20 (5) Abweichend von Absatz 1 Satz 2 gelten für bereits in Betrieb befindliche Heizölverbraucheranla-
21 gen 3.3 und 3.4 dieser TRWS.

22 4.3.4 Domschächte

- 23 (1) Über jeder Einsteigeöffnung eines vollständig im Erdreich eingebauten Tanks muss ein Dom-
24 schacht angeordnet sein.
- 25 (2) Die Domschächte einschließlich ihrer Rohr- und Kabeldurchführungen müssen dicht gegen drü-
26 ckende Wasser ausgebildet sein. Die Domschächte dürfen keine Abläufe haben, Rohr- und Ka-
27 beldurchführungen gelten nicht als Ablauf.
- 28 (3) Absatz 2 gilt für Domschächte und Domschachtkragen als erfüllt, wenn sie nach DIN 6626:2016
29 ausgebildet sind.
- 30 (4) Absatz 2 gilt für Rohranschlüsse und Kabeldurchführungen von Domschächten als erfüllt, wenn
31 der Anschluss und die Durchführung in eine gegen drückende Wasser wirkende Abdichtung ein-
32 gebunden werden.
- 33 (5) Domschächte müssen so geräumig sein, dass alle Rohranschlüsse zugänglich sind und die er-
34 forderlichen Arbeiten und Prüfungen im Schacht unbehindert durchgeführt werden können. Die
35 lichte Weite des Domschachts muss mindestens 920 mm betragen. Die lichte Weite der Schacht-
36 abdeckung muss so gewählt werden, dass der Domdeckel in Einbaulage ausgebaut werden kann.
37 Der Peilrohrverschluss und die Anschlussarmatur des Grenzwertgebers müssen zwischen
38 20 mm und 300 mm unterhalb der Domschachtabdeckung nach Absatz 6 enden. Der Füllrohr-
39 verschluss muss in Abhängigkeit der Abmessungen und Einbautiefe des Domschachtes in einer
40 solchen Tiefe unterhalb der Domschachtabdeckung enden, dass ein Befüllen des Tanks ohne
41 eine temporäre Rohrverlängerung möglich ist.

- 1 (6) Niederschlagswasser darf in Domschächte nicht eindringen. Dazu müssen die Domschächte
 2 zum Beispiel umfließungssicher überhöht angeordnet und abgedeckt werden oder so abgedeckt
 3 sein, dass kein Niederschlagswasser in den Domschacht eindringen kann.
- 4 (7) Die Schachtabdeckungen müssen den zu erwartenden Belastungen standhalten, mindestens je-
 5 doch begehbar sein. Dies ist zum Beispiel erfüllt, wenn die Klassifikationen und Anforderungen
 6 der Normenreihe DIN EN 124:2015 erfüllt sind. Die zu erwartenden Belastungen dürfen durch
 7 den Domschacht nicht auf den Tank übertragen werden.
- 8 (8) Abweichend von Absatz 2 Satz 1 dürfen im Domschacht von bereits in Betrieb befindlichen Heiz-
 9 ölverbraucheranlagen, die den zum Zeitpunkt ihrer Errichtung geltenden Anforderungen ent-
 10 sprechen und bei denen die Entnahme aus dem Tank über eine Saugleitung ohne Rücklauf er-
 11 folgt, unvermeidbar auftretende Tropfmengen zum Beispiel durch eine Abschlusschicht aus
 12 fettem Zementmörtel am Boden des Domschachts (Glattstrich), durch eine Domdeckelaufkan-
 13 tung oder durch einen (gegebenenfalls austauschbaren) Tröpfelbehälter zurückgehalten wer-
 14 den. Gegebenenfalls vorhandene Rücklaufleitungen sind stillzulegen.
- 15 (9) Abweichend von Absatz 3 gelten für bereits in Betrieb befindliche Heizölverbraucheranlagen 3.3
 16 und 3.4 dieser TRWS.
- 17 (10) Abweichend von Absatz 4 brauchen bei bereits in Betrieb befindlichen Heizölverbraucheranlagen
 18 Rohranschlüsse und Kabeldurchführungen von Domschächten, die den zum Zeitpunkt ihrer Er-
 19 richtung geltenden Anforderungen entsprechen, nicht abgedichtet werden.
- 20 (11) Abweichend von Absatz 5 finden die Sätze 2 bis 5 auf Domschächte bei bereits in Betrieb befind-
 21 lichen Heizölverbraucheranlagen keine Anwendung, wenn die Domschächte so geräumig sind,
 22 dass alle Rohranschlüsse zugänglich sind und die erforderlichen Arbeiten und Prüfungen im
 23 Schacht durchgeführt werden können.

24 4.4 Ausrüstung

25 4.4.1 Be- und Entlüftungsleitungen

- 26 (1) Tanks müssen zur Vermeidung unzulässiger Unter- und Überdrücke mit einer Be- und Entlüf-
 27 tungsleitung versehen sein. Mehrere Tanks dürfen an eine gemeinsame Be- und Entlüftungslei-
 28 tung angeschlossen sein.
- 29 (2) Absatz 1 gilt als erfüllt, wenn die lichte Weite der Be- und Entlüftungsleitung
- 30 a) von standortgefertigten Tanks nach DIN 6625-1:2013 und DIN 6625-2:2013 mindestens 50
 31 mm,
- 32 b) von anderen werksgefertigten Tanks mit einem Prüfdruck von mindestens 0,3 bar mindes-
 33 tens 40 mm
- 34 beträgt.
- 35 (3) Be- und Entlüftungsleitungen müssen aus formbeständigen, im erforderlichen Maße alterungs-
 36 beständigen Rohren mit stetigem Gefälle zum Tank sowie ohne Querschnittsverengungen, z. B.
 37 Siebe, verlegt sein. Die Be- und Entlüftungsleitungen müssen so ausgelegt sein, dass sie einem
 38 Druck von 0,3 bar standhalten.
- 39 (4) Be- und Entlüftungsleitungen dürfen nicht absperbar sein.

- 1 (5) Be- und Entlüftungsleitungen müssen so ins Freie münden, dass die Austrittsöffnungen beim
2 Befüllen gemeinsam mit dem Füllstutzen beobachtet werden können. Be- und Entlüftungslei-
3 tungen dürfen nicht über einer Dachfläche enden. Die Austrittsöffnungen müssen gegen das Ein-
4 dringen von Niederschlagswasser und Schnee sowie gegebenenfalls Hochwasser geschützt
5 sein.
- 6 (6) Die Be- und Entlüftungsleitung muss mindestens auf der gleichen Höhe wie der Füllstutzen und
7 mindestens 50 cm über Erdgleiche münden. Die Öffnung muss in jedem Fall so hoch über Erd-
8 gleiche münden, dass sie nicht durch Schnee verschlossen werden kann.
- 9 (7) Unterirdische Be- und Entlüftungsleitungen sind gegen Außenkorrosion zu schützen. Dies gilt
10 als erfüllt, wenn Werksumhüllungen nach DIN 30670:2012, DIN EN 10289:2004, DIN EN 10290:
11 2004 oder DIN EN 10300:2006 vorhanden sind. Verbindungen und Rohre ohne Werksumhüllung
12 sind durch Baustellenumhüllungen nach DIN 30672-1:2019 und DIN 30672-2:2019 gegen Außen-
13 korrosion zu schützen. Bei Verlegung unterirdischer Be- und Entlüftungsleitungen mit Steckver-
14 bindungen sind diese mit Sicherungsschellen zu sichern.
- 15 (8) Abweichend von Absatz 2 ist bei bereits in Betrieb befindlichen Heizölverbraucheranlagen Ab-
16 satz 1 für Tanks, die während der Herstellung einer Druckprüfung mit einem Prüfdruck von min-
17 destens 0,3 bar unterzogen wurden, erfüllt, wenn die lichte Weite der Be- und Entlüftungsleitung
18 von standortgefertigten Tanks nach DIN 6625:2013 mit einem Prüfdruck von mindestens 0,3 bar
19 mindestens 40 mm beträgt.
- 20 (9) Abweichend von Absatz 2 ist bei bereits in Betrieb befindlichen Heizölverbraucheranlagen Absatz
21 1 bei standortgefertigten Tanks nach DIN 6625:2013 mit einem Prüfdruck von weniger als 0,3 bar
22 oder unbekanntem Prüfdruck erfüllt, wenn
- 23 a) die Be- und Entlüftungsleitung auf eine lichte Weite von 50 mm nachgerüstet werden, oder
24 b) die Füllleitung an mindestens einer Stelle auf eine lichte Weite von 40 mm reduziert wird, die
25 Stetigkeit des Gefälles der Füllleitung muss erhalten bleiben, oder
- 26 c) ein Hinweisschild am Füllstutzen zur Begrenzung des maximalen Volumenstroms bei der
27 Befüllung auf 500 l/min angebracht ist.
- 28 (10) Abweichend von Absatz 2 ist bei bereits in Betrieb befindlichen Heizölverbraucheranlagen Ab-
29 satz 1 für Tanks nach DIN 6608:1989, deren lichte Weite der Be- und Entlüftungsleitung 25 mm
30 beträgt, erfüllt, wenn ein Hinweisschild am Füllstutzen zur Begrenzung des maximalen Volu-
31 menstroms bei der Befüllung auf 500 l/min angebracht ist.
- 32 (11) Kann abweichend von Absatz 6 Satz 1 bei bereits in Betrieb befindlichen Heizölverbraucheranla-
33 gen die Austrittsöffnung der Be- und Entlüftungsleitung nicht gemeinsam mit dem Befüllstutzen
34 beobachtet werden, ist
- 35 a) die Austrittsöffnung entsprechend zu verlegen, oder
36 b) für die Überwachung der Befüllung eine weitere Person (z. B. der Betreiber nach Einweisung)
37 hinzuzuziehen, oder
- 38 c) es sind neben den Kontrollgängen weitere zusätzliche Maßnahmen wie eine Funkfernsteue-
39 rung, mit der der Befüllvorgang unterbrochen werden kann, erforderlich.
- 40 Eine Verlegung der Austrittsöffnung der Lüftungsleitung ist nicht erforderlich, wenn die befül-
41 lende Person innerhalb seines Kontrollgangs (siehe Anhang C.3 Buchstabe f) Satz 1) auch die
42 Austrittsöffnung der Lüftungsleitung beobachten kann.

4.4.2 Sicherheitseinrichtung gegen Drücküberschreitung in Tanks

- (1) Standortgefertigte Tanks mit einem Prüfdruck von weniger als 0,3 bar, mindestens jedoch aber dem 1,3-fachen statischen Druck von Wasser, bezogen auf den tiefsten Punkt des Tanks, und einem Rauminhalt bis 100 m³, z. B. nach DIN 6625-1:2013 und DIN 6625-2:2013, müssen mit einer Sicherheitseinrichtung gegen Drücküberschreitung ausgerüstet sein, die einen Überdruck von mehr als 0,03 bar (30 mbar) im Tank verhindert.
- (2) Werksgefertigte einwandige GFK-Tanks ohne integrierte Rückhalteeinrichtung gemäß Anhang B müssen mit einer Sicherheitseinrichtung gegen Drucküberschreitung ausgerüstet sein, die einen Überdruck im Tank von mehr als dem 2-fachen statischen Druck von Wasser bezogen auf den tiefsten Punkt jedes Tanks verhindert.
- (3) Falls bei bereits in Betrieb befindlichen Heizölverbraucheranlagen nicht vorhanden, sind werksgefertigte einwandige GFK-Tanks ohne integrierte Rückhalteeinrichtung mit einer Sicherheitseinrichtung gegen Drucküberschreitung gemäß TRwS 791 Anhang B Buchstabe d) nachzurüsten. Dies gilt nicht, wenn die Tanks in gemäß 7.1.2 ausreichend dimensionierten Rückhalteeinrichtungen aufgestellt sind.

4.4.3 Einrichtungen zum Feststellen des Füllstands

- (1) Für jeden Tank, auch für jeden Tank eines Batterietanksystems, muss der Füllstand festgestellt werden können und das, dem zulässigen Füllungsgrad entsprechende Volumen so angegeben werden, dass vor der Befüllung der Freiraum ermittelt werden kann. Dazu muss jeder Tank mit einer Einrichtung zur Feststellung des Füllstands versehen sein. Diese Einrichtung kann bei oberirdischen Tanks entfallen, solange deren Wandungen ausreichend durchscheinend sind. Für Tanks von Batterietanksystemen müssen diese Einrichtungen einheitlich sein.
- (2) Als Füllstandsanzeiger sind Peilstäbe, mechanische, pneumatische oder elektronische Messgeräte zulässig. Bei unterirdischen Tanks ist grundsätzlich ein Peilrohr mit Peilstab erforderlich. Peilöffnungen müssen dicht verschließbar und so beschaffen sein, dass ein unbeabsichtigtes Öffnen ausgeschlossen ist.
- (3) Flüssigkeitsstandgläser bei Betriebstanks (Tagesbehälter) müssen gegen Beschädigung geschützt und mit einer selbsttätig schließenden Absperrereinrichtung versehen sein; die Absperrereinrichtung darf nur zur Feststellung des Flüssigkeitsstands geöffnet werden.
- (4) Bei Einrichtungen zur Feststellung des Füllstands, die lediglich eine Füllhöhe und kein, dem zulässigen Füllungsgrad entsprechendes Volumen anzeigen, ist am Tank eine Anweisung, Tabelle oder Einrichtung zur Umrechnung des Füllstands in das dem zulässigen Füllungsgrad entsprechende Volumen anzubringen oder vorzuhalten.

4.4.4 Befülleinrichtung

- (1) Zum Befüllen muss jeder Tank bzw. jedes Batterietanksystem mit einer Einrichtung versehen sein, die den sicheren Anschluss einer Schlauchleitung ermöglicht.
- (2) Absatz 1 gilt nicht für einzeln benutzte oberirdische Tanks mit einem Rauminhalt von nicht mehr als 1.250 l, wenn sie mit einem selbsttätig schließenden Zapfventil befüllt werden und der Volumenstrom nicht mehr als 200 l/min beträgt.
- (3) Zur Vermeidung einer Überfüllung durch ungleichmäßige Befüllung der Tanks eines Batterietanksystems ist auf dem ersten Tank des Batterietanksystems der Mindestvolumenstrom, mit

- 1 dem das Tanksystem befüllt werden muss, in l/min anzugeben. Der erforderliche Mindestvolu-
2 menstrom pro Tank des Batterietanksystems ist dem bauordnungsrechtlichen Verwendbar-
3 keitsnachweis oder Herstellerangaben zu entnehmen.
- 4 (4) Füllleitungen müssen technisch dicht aus form- oder kraftschlüssig miteinander verbundenen
5 Rohren hergestellt sein. Dies sind insbesondere folgende Verbindungen:
- 6 a) Steckmuffenverbindung mit Sicherungsschellen,
7 b) Schweißverbindungen gemäß 5.4,
8 c) Schraubverbindung nach DIN EN 10226-1:2004 in Verbindung mit aushärtenden Dichtmitteln
9 nach DIN EN 751-1:1997 oder mit nicht aushärtenden Dichtmitteln nach DIN EN 751-2:1997,
10 wenn die Eignung der Dichtmittel für Heizöl nachgewiesen ist, oder mit nicht gesinterten
11 PTFE-Bändern nach DIN EN 751-3:1997. Bei Schraubverbindungen von Rohren wird auf 5.6.2
12 Absätze 3, 4 und 9 hingewiesen.
- 13 Füllleitungen vom Tank oder Batterietanksystem bis zum Füllstutzen im Freien müssen aus me-
14 tallischen Werkstoffen bestehen.
- 15 (5) Andere Ausführungen sind geeignet, wenn die Gleichwertigkeit zu oben genannten Verbindungen
16 gegeben ist und ein Nachweis der Dichtheit durch Beurteilung im Rahmen eines bauordnungs-
17 rechtlichen Verwendbarkeitsnachweises vorliegt.
- 18 (6) Unterirdische Füllleitungen sind nur zulässig, wenn sie
- 19 a) doppelwandig sind und Undichtheiten der Rohrwände durch ein Leckanzeigesysteme selbst-
20 tätig angezeigt werden, oder
- 21 b) mit einem flüssigkeitsundurchlässigen Schutzrohr versehen oder in einem flüssigkeitsun-
22 durchlässigen Kanal verlegt sind und ausgelaufenes Heizöl in einer Kontrolleinrichtung fest-
23 stellbar wird.
- 24 (7) Die Füllleitungen müssen mindestens für einen maximal zulässigen Druck von 10 bar ausgelegt
25 sein.
- 26 (8) Die Füllleitung ist mit einem Füllstutzen nach DIN EN 14420-6:2013 auszurüsten. Für die Blind-
27 kappe darf mit Ausnahme der erforderlichen Funktionsmaße und der Dichtheit von DIN
28 EN 14420-6:2013 abgewichen werden. Wenn für den Anschluss des Füllstutzens an die Fülllei-
29 tung eine passende Gewindepaarung nicht gegeben ist, ist ein geeigneter Adapter zu installieren.
- 30 (9) Wenn ein Schutzkasten um den Füllstutzen angebracht werden soll, ist darauf zu achten, dass
31 eine Befüllung der Tanks ohne eine temporäre Rohrverlängerung des Füllstutzens möglich ist.
- 32 (9) Füllleitungen müssen mit stetigem Gefälle zum Tank verlegt sein. Wenn ein stetiges Gefälle
33 nicht möglich ist, muss ein Rückhaltevolumen für den Rohrinhalt am Füllstutzen geschaffen
34 werden. Ein Aushebern über die Füllleitung muss verhindert werden.
- 35 (10) Lösbare Verbindungen in Füllleitungen müssen zugänglich und überwachbar angeordnet sein.
36 Dazu dürfen diese Verbindungen nicht zum Beispiel unter Putz oder in einer Wanddurchführung
37 angeordnet sein.
- 38 (11) Der Füllstutzen muss so angeordnet werden, dass er während der Befüllung überwacht werden
39 kann.
- 40 (12) Die Füllleitungen dürfen auch unter Fülldruck nur solche Beanspruchungen auf den Tank und
41 bei Batterietanksystemen auf das Befüllsystem übertragen, die die Dichtheit des Tanks und des
42 Befüllsystems während der vorgesehenen Gebrauchsdauer nicht beeinträchtigen. Satz 1 gilt
43 ebenfalls, wenn Setzungen des Tanks zu erwarten sind (z. B. bei Tanks aus Thermoplasten). In
44 diesen Fällen sind zum Beispiel Entlastungsbögen oder Kompensatoren erforderlich.

- 1 (13) Die Auslauföffnung der Füllleitung ist im unteren Drittel des Öltanks anzuordnen.
- 2 (14) Bei mehreren Füllanschlüssen müssen diese und die dazugehörigen Grenzwertgeberanschluß-
3 einrichtungen der jeweiligen Tankanlage verwechslungssicher zugeordnet sein.
- 4 (15) Ist bei bereits in Betrieb befindlichen Heizölverbraucheranlagen der erforderliche Mindestvolu-
5 menstrom pro Tank des Batterietanksystems mit oben liegender Befüllung dem bauaufsichtli-
6 chen Verwendbarkeitsnachweis oder Herstellerangaben nicht zu entnehmen, ist auf dem Tank
7 keine Angabe oder Kennzeichnung des Mindestvolumenstroms anzubringen.
- 8 (16) Ist bei bereits in Betrieb befindlichen Heizölverbraucheranlagen der erforderliche Mindestvolu-
9 menstrom pro Tank des Batterietanksystems mit oben liegender Befüllung dem bauordnungs-
10 rechtlichen Verwendbarkeitsnachweis oder Herstellerangaben entnehmbar, ist auf dem Tank
11 eine entsprechende Angabe oder Kennzeichnung des Mindestvolumenstroms an einer für die
12 befüllende Person sofort erkennbaren Stelle anzubringen.
- 13 (17) Abweichend von Absatz 4 Satz 2 sind bei bereits in Betrieb befindlichen Heizölverbraucheranla-
14 gen alle Arten von Steckmuffen-, Schweiß- und Schraubverbindungen in Füllleitungen zulässig,
15 wenn sie dicht sind. Zusätzlich zu Satz 1 muss jede Steckmuffenverbindung mit Sicherungs-
16 schellen versehen sein. Steckmuffenverbindungen in Füllleitungen dürfen nur aus dafür vorge-
17 sehenen Bauteilen des gleichen Fabrikats hergestellt sein, die eine ordnungsgemäße Montage
18 der Sicherungsschellen ermöglichen. Bestehende Sicherungsschellen dürfen nicht nachgezo-
19 gen werden und sind gegebenenfalls gegen neue auszutauschen.
- 20 (18) Abweichend von Absatz 8 sind bei bereits in Betrieb befindlichen Heizölverbraucheranlagen auch
21 Füllstutzen nach DIN 28450 Teile 1 bis 6:1996 sowie Füllstutzen mit Außengewinde G 2 1/2 zu-
22 lässig.

23 4.4.5 Entnahmeeinrichtung

- 24 (1) Der Anschluss am Tank zur Entnahme muss oberhalb des Tankscheitels installiert werden. Dies
25 gilt nicht für Tagestanks von Notstromaggregaten.
- 26 (2) Die Entnahmeeinrichtung muss zur Ölleitung absperrbar sein.
- 27 (3) Soweit durch den bauordnungsrechtlichen Verwendbarkeitsnachweis bei Tanksystemen, die
28 nicht kommunizierend miteinander verbunden sind, ein Rückflussverhinderer in der Entnahme-
29 einrichtung kurz oberhalb des Tankbodens (Fußventil) vorgeschrieben ist, ist eine schwimmende
30 Entnahme unzulässig.
- 31 (4) Eine schwimmende Entnahme ist bei unterirdischen Tanks nur dann zulässig, wenn durch ge-
32 eignete Messgeräte (erforderlichenfalls mit automatischer Alarmierung) oder regelmäßige Kon-
33 trollen festgestellt und gewarnt wird, dass eine Füllstandserhöhung durch eindringendes Was-
34 ser erfolgt.
- 35 (5) Der Tankboden darf durch ein Fußventil mit Abstandshalter nicht mechanisch beschädigt wer-
36 den und dort keine Kontaktkorrosion verursachen.

5 Ölleitungen

5.1 Allgemeines

- (1) Ölleitungen müssen dicht, standsicher und gegen die zu erwartenden mechanischen, thermischen und chemischen Einflüsse hinreichend widerstandsfähig sein.
- (2) Ölleitungen sind für das 1,43-fache des zu erwartenden Betriebsdrucks, mindestens jedoch für die nachfolgend genannten Drücke auszulegen:
 - a) Rohre aus metallischen Werkstoffen und flexible Rohre in Ölleitungen müssen mindestens für einen maximal zulässigen Druck (*PS*) von 10 bar und bei Saugleitungen zusätzlich für einen minimal zulässigen Druck (*PM*) von -0,6 bar (relativ) ausgelegt sein.
 - b) Armaturen, deren Verbindungen zu Rohren, Rohrverbindungen sowie Rohre aus nicht metallischen Werkstoffen, in Ölleitungen müssen mindestens für einen maximal zulässigen Druck (*PS*) von 6 bar und bei Saugleitungen zusätzlich für einen minimal zulässigen Druck (*PM*) von -0,6 bar (relativ) ausgelegt sein.
 - c) Förderaggregate sind nach dem erforderlichen Ausgangsdruck auszuwählen.
- (3) Bei selbstsichernden Saugleitungen muss ein maximaler thermischer Einfluss von 40 °C berücksichtigt werden. Bei nicht selbstsichernden Saugleitungen muss eine Temperaturdifferenz von 40 K berücksichtigt werden.
- (4) Ölleitungen und deren Armaturen müssen so errichtet und betrieben werden, dass Undichtheiten schnell und zuverlässig erkennbar sind. Dies gilt auch dann als erfüllt, wenn die Rohre von Ölleitungen in nicht mit dem Erdreich in Verbindung stehenden Wänden unter Putz verlegt sind und bei einer Leckage diese durch zum Beispiel einen Ölfleck feststellbar ist. Ölleitungen müssen so verlegt sein, dass sie gegen mögliche Beschädigungen geschützt sind.
- (5) Armaturen von Ölleitungen müssen gut zugänglich und leicht zu bedienen sein.
- (6) Die Ölleitung zwischen Tank und der Absperrrichtung unmittelbar vor der Anlage zum Verwenden von Heizöl (siehe Bild 1) ist im Einstrangsystem auszuführen.
- (7) Ölleitungen in Überschwemmungs- und Risikogebieten müssen dem von außen wirkenden Wasserdruck standhalten. Dies gilt für Armaturen in Ölleitungen als erfüllt, wenn die Anforderungen des Entwurfs DIN EN 12514:2018 erfüllt werden.
- (8) Ergänzend gelten für bereits in Betrieb befindliche Heizölverbraucheranlagen 3.3 und 3.4 dieser TRwS.
- (9) Werden bei bereits in Betrieb befindlichen Heizölverbraucheranlagen Rücklaufleitungen vorgefunden, ist eine der folgenden alternativen Maßnahmen erforderlich:
 - a) Stilllegung der Rücklaufleitung mit Umrüstung auf Einstrangsystem gemäß 5.6.3 Absatz 2 oder 3;
 - b) Ausführung als Druckleitung gemäß 5.6.3 Absatz 5;
 - c) Ausführung der Rücklaufleitung als doppelwandiges Rohr, bei dem Undichtheiten der Rohrwände durch ein Leckanzeigesystem selbsttätig angezeigt werden;
 - d) Absicherung der Rücklaufleitung durch ein flüssigkeitsundurchlässiges Schutzrohr aus Polyethylen (PE) oder Polypropylen (PP) gemäß DIN EN ISO 15494:2019, aus weichmacherfreiem Polyvinylchlorid (PVC-U) oder chloriertem Polyvinylchlorid (PVC-C) gemäß DIN EN ISO 15493:2017, deren Beständigkeit gegenüber Heizöl gemäß ISO 4433:1997 nachgewiesen ist, oder durch einen flüssigkeitsundurchlässigen Kanal (siehe hierzu auch TRwS 786), ausgelaufenes Heizöl muss in einer überwachbaren und dichten Rückhalteeinrichtung feststellbar sein, die das zu erwartende Leckagevolumen aufnehmen können muss. Alternativ kann

1 durch ein Leckageerkennungssystem bei einer Leckage die Ölförderung abgeschaltet wer-
2 den; oder

3 e) Führung der Rücklaufleitung über einer Rückhalteeinrichtung, die das maximal mögliche
4 austretende Leckagevolumen Heizöl aufnehmen kann.

5 In jedem Fall dürfen Rücklaufleitungen nicht absperrbar sein und müssen über dem maximal
6 zulässigen Füllstand des Tanks münden.

7 (10) Abweichend von Absatz 2 Satz 1 Buchstabe a) sind in bereits in Betrieb befindlichen Heizölver-
8 braucheranlagen Rohre aus metallischen oder nicht metallischen Werkstoffen, die den zum Zeit-
9 punkt der Errichtung geltenden Regelwerken entsprechen, in bereits in Betrieb befindlichen
10 Heizölverbraucheranlagen zulässig, wenn sie dicht sind.

11 (11) Abweichend von Absatz 2 Satz 1 Buchstabe b) sind in bereits in Betrieb befindlichen Heizölver-
12 braucheranlagen Armaturen und deren Verbindungen zu Rohren, die den zum Zeitpunkt der Er-
13 richtung geltenden Regelwerken entsprechen, zulässig, wenn sie dicht sind.

14 5.2 Anforderungen an die Rohre

15 (1) Werkstoffe für Rohre müssen den an die Verarbeitung und gegebenenfalls Schweiß- oder Löt-
16 eignung zu stellenden Anforderungen genügen.

17 (2) Absatz 1 gilt bei metallischen Rohren nach DIN 4755:2004 Abschnitt 4.3.2.2.1 und bei metalli-
18 schen und nicht metallischen Rohren nach DIN EN 12514-1:2000 als erfüllt.

19 (3) Abweichend von Absatz 1 und 2 gelten für bereits in Betrieb befindliche Heizölverbraucheranla-
20 gen 3.3 und 3.4 dieser TRwS.

21 5.3 Verlegung

22 (1) Ölleitungen sind fest und so zu verlegen, dass sie ihre Lage nicht unbeabsichtigt verändern kön-
23 nen und in Bereichen, in denen mit einer mechanischen Beschädigung zu rechnen ist (z. B. in
24 Werkhallen), gegen mechanische Beschädigung geschützt sind. Sie dürfen nicht an anderen Lei-
25 tungen befestigt werden und nicht als Träger für andere Leitungen oder Lasten dienen. Beim
26 Zusammenfügen einer Ölleitung dürfen die einzelnen Rohre nicht unzulässig beansprucht oder
27 verformt werden. Montageanweisungen sind zu beachten.

28 (2) Anschlüsse einer Ölleitung an Förderaggregate oder Verbrauchseinrichtungen müssen so aus-
29 geführt sein, dass Undichtheiten durch Schwingungsbeanspruchungen nicht zu erwarten sind.

30 (3) Bei lösbaren Verbindungen ist darauf zu achten, dass sie, z. B. durch geeignete Anordnung der
31 Rohrhalterungen, in Bereichen geringer Beanspruchung eingesetzt werden.

32 5.4 Grundsätze für Schweißarbeiten an metallischen Werkstoffen

33 5.4.1 Allgemeines

34 Die Schweißnähte an Ölleitungen müssen unter Verwendung geeigneter Arbeitsmittel und Zusatzwerk-
35 stoffe sowie nach sorgfältiger Vorbereitung der Rohrenden so ausgeführt sein, dass eine einwandfreie
36 Verschweißung gewährleistet ist und Eigenspannungen auf das Mindestmaß begrenzt bleiben.

5.4.2 Befähigung zum Schweißen

- (1) Bei der Herstellung von geschweißten Ölleitungen sind Verfahren anzuwenden, die vom Hersteller nachweislich beherrscht werden und welche die Gleichmäßigkeit der Schweißnähte gewährleisten.
- (2) Die Herstellbetriebe dürfen nur nach AD 2000-Merkblatt HP 3:2014 geprüfte Schweißer einsetzen. Bei Ölleitungen bis zu einer Nennweite 100 reicht eine objektgebundene Arbeitsprüfung aus.
- (3) Abweichend von Absatz 1 und 2 gelten für die Ausführung von bereits in Betrieb befindlichen Heizölverbraucheranlagen 3.3 und 3.4 dieser TRwS.

5.4.3 Schweißzusatz- und -hilfsstoffe

- (1) Die Schweißzusätze, gegebenenfalls in Kombination mit Schweißhilfsstoffen, müssen für die Herstellung von Ölleitungen geeignet sein, d. h. das Schweißgut muss auf die Grundwerkstoffe abgestimmt und die hierfür erforderlichen Güteeigenschaften müssen zum Beispiel in einer Schweißzusatzspezifikation festgelegt sein.
- (2) Ergänzend zu Absatz 1 gelten für die Ausführung bereits in Betrieb befindlicher Heizölverbraucheranlagen 3.3 und 3.4 dieser TRwS.

5.4.4 Ausführung der Schweißnähte

- (1) Die Schweißnähte müssen über den ganzen Querschnitt durchgeschweißt sein. Sie dürfen keine Risse, Bindefehler und Schlackeneinschlüsse aufweisen.
- (2) Die Verbindungsnahte zwischen Rohren sowie zwischen Rohren und Formstücken müssen als Stumpfnähte ohne wesentlichen Kantenversatz ausgeführt werden.

5.5 Grundsätze für Lötarbeiten

5.5.1 Allgemeines

- (1) Lötverbindungen in Ölleitungen müssen unter Verwendung geeigneter Arbeitsmittel als Hartlötverbindungen durch Spallötung (Kapillarlötung) so ausgeführt und hergestellt werden, dass eine einwandfreie Lötung gewährleistet ist. Abweichend von Satz 1 dürfen selbstsichernde Saugleitungen weichgelötet werden.
- (2) Verbindungen durch Hart- oder Weichlöten sind nur bei Verwendung von Kupferrohr nach DIN EN 1057:2010 und DIN EN 12449:2019 bzw. DIN EN 12451:2012, DIN EN 13349:2002 oder Arbeitsblatt DVGW GW 392:2009 und von KapillarlötfitTINGS nach DIN EN 1254-1:1998 und DIN EN 1254-5:1998 bis DN 32 zulässig.
- (3) Verbindungen durch Hartlöten aus Stahl sind nur bei Verwendung von Präzisionsstahlrohren nach DIN EN 10305-1:2016, DIN EN 10305-2:2016 oder DIN EN 10305-4:2016 sowie von entsprechenden KapillarlötfitTINGS bis DN 15 zulässig.
- (4) Abweichend von Absatz 1 bis 3 gelten für bereits in Betrieb befindliche Heizölverbraucheranlagen 3.3 und 3.4 dieser TRwS.

5.5.2 Befähigung zu Lötarbeiten

- (1) Herstellende bzw. errichtende Firmen müssen sich vergewissern, dass die Eignung des verwendeten Lötverfahrens und Qualifikation der Ausführenden vorhanden ist (siehe hierzu DIN EN ISO 13585:2012 und DVS 1903-1:2002).
- (2) Abweichend von Absatz 1 gelten für die Ausführung bereits in Betrieb befindlicher Heizölverbraucheranlagen 3.3 und 3.4 dieser TRwS.

5.5.3 Lötzusatz- und Hilfsstoffe

- (1) Für Lötzusatz- und Hilfsstoffe wird auf die Arbeitsblätter DVGW-GW 2:2012, DVGW GW 6:2014, DVGW GW 7:2014, DVGW GW 8:2014 und DIN EN ISO 17672:2017 und DIN EN 1045:1997 verwiesen.
- (2) Abweichend von Absatz 1 gelten für die Ausführung bereits in Betrieb befindlicher Heizölverbraucheranlagen 3.3 und 3.4 dieser TRwS.

5.5.4 Ausführung der Lötarbeiten

- (1) Beim Löten muss die Mindest-Überlappungslänge das 3-fache der Wanddicke, mindestens aber 5 mm betragen (siehe hierzu auch DVS 1903-2:2002).
- (2) Abweichend von Absatz 1 gelten für bereits in Betrieb befindliche Heizölverbraucheranlagen 3.3 und 3.4 dieser TRwS.

5.6 Oberirdische Ölleitungen

5.6.1 Allgemeines

- (1) Für oberirdische Ölleitungen in Gebäuden sind die landesspezifischen brandschutztechnischen Anforderungen, insbesondere die Richtlinie über brandschutztechnische Anforderungen an Leitungsanlagen (MLAR), zu beachten.
- (2) In Ölleitungen sind zur Anbindung an Förderaggregate kurze Schlauchleitungen (maximal 1,5 m) zulässig, wenn sie DIN EN ISO 6806:2017 oder DIN EN 14585-1:2006 entsprechen und sie entweder über dem Auffangraum des Tanks angeordnet sind oder eine Schutzeinrichtung, z. B. ein Leckageerkennungssystem gemäß DIN EN 13160-4:2003, vorhanden ist. Es muss sichergestellt sein, dass austretendes Heizöl in die Schutzeinrichtung gelangen kann. Die Schutzeinrichtung muss bei Ölaustritt das Förderaggregat abschalten.
- (3) Lösbare Verbindungen dürfen nur dort eingesetzt werden, wo sie aus technischen Gründen erforderlich sind.
- (4) Lösbare Verbindungen, z. B. Flansch- und Schraubverbindungen, sowie Schneidringverschraubungen müssen in für Kontrollen gut zugänglichen Bereichen angeordnet sein.
- (5) Abweichend von Absatz 1 bis 4 gelten für bereits in Betrieb befindliche Heizölverbraucheranlagen 3.3 und 3.4 dieser TRwS.

5.6.2 Verbindungen

- (1) Verbindungen zwischen Ölleitungsteilen müssen auf Dauer technisch dicht ausgeführt sein. Dazu müssen:
- Schweißverbindungen gemäß 5.4,
 - Hart- und Weichlötverbindungen gemäß 5.5,
 - Flanschverbindungen der Bauart A gemäß TRWS 780 oder gemäß Absatz 10,
 - Schneidringverschraubungen nach Absatz 2,
 - Schraubverbindungen nach Absatz 3, 4 und 9,
 - Schlauchverbindungen nach Absatz 5,
 - Klemmringverbindungen nach Absatz 6,
 - Pressverbindungen nach Absatz 7 oder
 - sonstige Verbindungen nach Absatz 8
- verwendet werden.
- (2) Schneidringverschraubungen sind nach DIN EN ISO 8434-1:2018, gegebenenfalls in Verbindung mit DIN 2353:2013 oder DIN 3861:2016 auszuführen. Diese sind nur bis DN 32 und bei nicht aus Stahl bestehenden Rohren nur mit Verwendung von Einsteckhülsen zulässig.
- (3) Schraubverbindungen für Armaturen und Verbindungselemente sind nach Tabelle 4 auszuführen. Für Armaturen sind andere Ausführungen von Einschraubblöchern mit einer Dichtung für Einschraubzapfen als nach Tabelle 4 geeignet, wenn ein Nachweis der Dichtheit durch Beurteilung im Rahmen eines bauordnungsrechtlichen Verwendbarkeitsnachweises vorliegt.
- (4) Für den direkten Anschluss an Armaturen sind Schraubverbindungen mit Gewinde R-Rp (siehe hierzu auch Tabelle 4) nur zulässig, wenn die Armaturen aus ausreichend verformungsfähigen Werkstoffen (z. B. Stahl, Cu-Zn-Knetlegierungen oder Al-Knetlegierungen) bestehen.
- (5) Folgende Verbindungen dürfen für Schlauchleitungen nach DIN EN ISO 6806:2017 und deren Gegenstück verwendet werden:
- Überwurfmutter G 3/8 mit Innenkonus 60° nach Entwurf DIN EN 12514:2018, Bild B.1;
 - Rohrstützen in den Abmessungen nach DIN EN 10305-1:2016 bis -4:2016 oder DIN EN 10305-6:2016 für Schneidringverschraubungen nach DIN EN ISO 8434-1:2018;
 - Schlaucharmaturen nach DIN ISO 12151-2:2004 mit Schneidringverschraubung nach DIN EN ISO 8434-1:2018;
 - Schlaucharmaturen nach DIN ISO 12151-3:2012 mit Flansch nach ISO 6162-1:2012 und ISO 6162-2:2018;
 - Schlaucharmaturen nach ISO 12151-4:2007 mit Einschraubverschraubung nach der Normenreihe DIN EN ISO 6149.
- (6) Folgende Klemmverbindungen dürfen verwendet werden:
- DIN EN 1254-2:1998, Kategorie 1 und Kategorie 3 zum Anschluss an Kupferrohre mit zusätzlichem Nachweis der Eignung für einen maximal zulässigen Druck von mindestens 6 bar;
 - DIN EN 1254-3:1998 zum Anschluss an Kunststoffrohre mit zusätzlichem Nachweis der Eignung für einen maximal zulässigen Druck von mind. 6 bar; oder
 - DIN EN 10284:2000;
 - Entwurf DIN EN 10344:2006.

- 1 e) nach Entwurf DIN EN 12514:2018- für Bauelemente mit Innengewinde G 3/8 in den Ausführ-
2 rungstypen A, G und O.
- 3 [7] Pressverbindungen dürfen verwendet werden, wenn ein Nachweis der Dichtheit durch Beurtei-
4 lung im Rahmen eines bauordnungsrechtlichen Verwendbarkeitsnachweises vorliegt.
- 5 [8] Verbindungen nach DIN EN 1254-4:1998 oder andere Verbindungen dürfen verwendet werden,
6 wenn ein Nachweis der Dichtheit durch Beurteilung im Rahmen eines bauordnungsrechtlichen
7 Verwendbarkeitsnachweises vorliegt.
- 8 [9] Bei Schraubverbindungen von Rohren wird bezüglich der Wanddicke auf DIN EN 10255:2007 hin-
9 gewiesen. Als Verbindungselemente dürfen Fittings nach DIN EN 10241:2000 und DIN EN 10242:
10 1995 verwendet werden.
- 11 [10] Flanschverbindungen nach ISO 7005-1:2011 bis ISO 7005-3:1988; DIN EN 1092-1:2018 bis DIN
12 EN 1092-4:2002 und ISO 6162-1:2012 und ISO 6162-2:2018 dürfen verwendet werden, wenn ein
13 Nachweis der Dichtheit durch Beurteilung im Rahmen eines bauordnungsrechtlichen Verwend-
14 barkeitsnachweises vorliegt.
- 15 ANMERKUNG: Regeln für die Auslegung von Flanschverbindungen siehe DIN EN 1591-1:2014.
- 16 [11] Abweichend von Absatz 1 bis 10 gelten für bereits in Betrieb befindliche Heizölverbraucheranla-
17 gen 3.3 und 3.4 dieser TRwS.

Tabelle 4: Schraubverbindungen: Zuordnung der vorhandenen Einschraubzapfen zu den passenden Gewinden der Einschraublöcher von Komponenten nach Entwurf DIN EN 12514:2018
(Quelle: GOK Regler- und Armaturen-Gesellschaft mbH & Co. KG)

Gewinde		Zylindrisches Rohrgewinde G nach DIN EN ISO 228-1:2003 Zylindrisches metrisches Gewinde M nach DIN 13-5, DIN 13-6, DIN 13-7 und DIN ISO 261					Rohrge- winde R-Rp ^(a) nach DIN 3858 ^(b)	Kegeliges Gewinde NPT nach ANSI B 1.20.1-1983
		G + M	G + M	G + M	G 3/8	M	G	R-Rp
Einschraubzapfen	Norm	DIN 3852-1: 2014 DIN 3852-2: 2014: Form A E DIN EN 12514:2018: K.2	DIN EN ISO 1179-2: 2014: Form E DIN EN ISO 9974-2: 2000: Typ E	DIN 3852-1: 2014: Form B DIN EN ISO 1179-4: 2008: Form B DIN EN ISO 9974-3: 2000: Typ B	DIN 3852-2: 2014: Form B DIN EN ISO 1179-3: 2008: Form H DIN EN ISO 1179-4: 2008: Form B E DIN EN 12514:2018	DIN EN ISO 6149-3: 2007	DIN EN ISO 1179-3: 2008: Form H DIN EN ISO 1179-4: 2008: Form B	DIN 3866:1990
	Bild							

Lizenziertes Exemplar für Holger Wachsmann 1. ARGE TPO e.V. Sachverständigen-Organisation / Download am 07.04.2020 von www.dwa.de

1 Tabelle 4 (Ende)

		Zylindrisches Rohrgewinde G nach DIN EN ISO 228-1:2003 Zylindrisches metrisches Gewinde M nach DIN 13-5, DIN 13-6, DIN 13-7 und DIN ISO 261					Rohrgewinde R-Rp ^(a) nach DIN 3858 ^(b)	Kegeliges Gewinde NPT nach ANSI B 1.20.1-1983	
Gewinde		G + M	G + M	G + M	G 3/8	M	G	R-Rp	NPT
Dichtung	Norm	Dichtring Metall nach: DIN 7603: 2001 Entwurf DIN EN 2514: 2018: K.3	Profildicht-ring nach: DIN 3869:1994 DIN EN ISO 1179-2:2014 DIN EN ISO 9974-2:2000	Metallische Dichtkante	O-Ring nach Entwurf DIN EN 12514: 2018: Bild L.2	O-Ring nach DIN EN ISO 6149-2:2007	O-Ring nach DIN EN 16129: 2013: G.37 DIN 3852-21: 2016: Bild 2 Entwurf DIN EN 12514: 2018: M.3	Mit zusätzlichem Dichtmittel nach DIN EN 751:1997 (siehe hierzu Unterabschnitt 4.4.4: 4c)	
	Bild								
Einschraubloch	Norm	DIN 3852-1:2014 oder DIN 3852-2:2014: Form X oder Y DIN EN ISO 1179-1:2014: Form N oder W DIN EN ISO 9974-1:2000			Entwurf DIN EN 12514: 2018	DIN EN ISO 6149-1:2019	DIN EN 16129: 2013: G.37 DIN 3852-21: 2016: Bild 1 Entwurf DIN EN 12514: 2018: M.2	DIN 3852-2: 2014: Form Z	
	Bild								

ANMERKUNGEN

(a) Whitworth-Rohrgewinde für Rohrverschraubungen bzw. Rohrgewinde für im Gewinde dichtende Verbindungen: Kegeliges Außengewinde R nach DIN 3858:2014 bzw. DIN EN 10226-1:2004 und zylindrisches Innengewinde Rp nach DIN 3858:2005 bzw. DIN EN 10226-1:2004;

(b) Folgende Paarungen sind zulässig:

- Einschraubverschraubungen Form C nach DIN 3852-2 Regelausführung; in Einschraublöcher Form Z Regelausführung nach DIN 3852-2:2014;
- Einschraubverschraubungen Form C nach DIN 3852-2 Kurzausführung; in Einschraublöcher Form Z Regelausführung nach DIN 3852-2:2014;
- Einschraubverschraubungen Form C nach DIN 3852-2 Kurzausführung; in Einschraublöcher Form Z Kurzausführung nach DIN 3852-2:2014;
- Einschraubverschraubungen Form C nach DIN 3852-2 Regel- und Kurzausführung; in Einschraublöcher Form Z aber mit Innengewinde nach DIN EN 10226-1:2004 bis PS 16 bar;
- Einschraubverschraubungen Form C nach DIN 3852-2:2014 aber mit Außengewinde nach DIN EN 10226-1:2004; in Einschraublöcher Form Z, aber mit Innengewinde nach DIN EN 10226-1 2004 bis PS 16 bar.

Lizenziertes Exemplar für Holger Wachsmann 1. ARGE TPO e.V. Sachverständigen-Organisation / Download am 07.04.2020 von www.dwa.de

2

5.6.3 Ausführung von Ölleitungen

- (1) Ölleitungen müssen einer der in den folgenden Absätzen beschriebenen Ausführungen entsprechen.
- (2) Eine Saugleitung, in der die Flüssigkeitssäule bei Undichtheiten abreißt (selbstsichernde Saugleitung), muss mit stetigem Gefälle zum Tank verlegt sein und darf außer am oberen Ende keinen Rückflussverhinderer haben.
- (3) Eine nicht selbstsichernde Saugleitung ist falls erforderlich mit einer Sicherheitseinrichtung gegen Aushebern auszurüsten.

Eingesperrte Volumina müssen durch eine Druckausgleichseinrichtung so abgesichert sein, dass die Rohrleitung nicht unzulässig beansprucht werden kann (siehe hierzu 5.1 Absatz 2).

- (4) Der Fußboden muss aus im Hausbau üblichem Betonboden bestehen. Unterhalb der Ölleitung darf in einem horizontalen Abstand von beidseitig 1 m um die Ölleitung kein Bodenablauf ohne eine Leichtflüssigkeitssperre oder eine ausreichende Aufkantung vorhanden sein.

Die maximal zulässigen Rohrleitungslängen der hydrostatisch belasteten Rohrleitungsteile L_{\max} in Abhängigkeit von dem Außendurchmesser D_a dürfen die in Tabelle 5 festgelegten Werte grundsätzlich nicht überschreiten. Werden die Werte gemäß Tabelle 5 überschritten, ist eine geeignete Rückhaltung aus im Hausbau üblichem Betonboden für das maximal aus der Rohrleitung auslaufende Leckagevolumen vorzusehen.

Tabelle 5: Maximal zulässige Rohrleitungslängen der hydrostatisch belasteten Rohrleitungsteile L_{\max} in Abhängigkeit vom Außendurchmesser D_a

D_a in mm	L_{\max} in m
6	20
8	15
10	12
12	10
15	8

- (5) Bei einer Druckleitung müssen eingesperrte Volumina durch eine Druckausgleichseinrichtung so abgesichert sein, dass die Rohrleitung nicht unzulässig beansprucht werden kann (siehe hierzu 5.1 Absatz 2).

Es muss zum Beispiel durch die Brennersteuerung oder ein Leckageerkennungssystem gemäß DIN EN 13160-4:2003 sichergestellt sein, dass bei geringst möglichen Leckagemengen die Leckage erkannt und bei erkannter Leckage kein Heizöl mehr gefördert wird und eine Alarmierung (z. B. durch Heizungsstillstand) erfolgt. Die Wirksamkeit der gewählten Lösung ist regelmäßig auf Funktion zu prüfen.

Der Fußboden muss aus im Hausbau üblichem Betonboden bestehen, im Wirkungsbereich der Ölleitung darf kein ungesicherter Bodenablauf vorhanden sein, Wandabschlüsse, die im Schadensfall mit Heizöl beaufschlagt werden können, sind als Aufkantungen vorzusehen.

Abweichungen, z. B. für eine Ringleitung, sind im Einzelfall mit der zuständigen Behörde abzustimmen.

- 1 (6) Ölleitungen von Notstromaggregaten sind grundsätzlich mit einer Rückhalteeinrichtung abzusichern, die das maximal mögliche Leckagevolumen bis zum Wirksamwerden geeigneter Sicherheitsvorkehrungen fassen muss.
2
3
- 4 (7) Abweichend von Absatz 4 ist bei bereits in Betrieb befindlichen Heizölverbraucheranlagen
5 a) soweit der Fußboden nicht aus im Hausbau üblichen Beton besteht dieser nachzurüsten, oder
6 b) die nicht selbstsichernde Saugleitung mit einem flüssigkeitsundurchlässigen Schutzrohr aus
7 Polyethylen (PE) oder Polypropylen (PP) gemäß DIN EN ISO 15494:2019, aus weichmacher-
8 freiem Polyvinylchlorid (PVC-U) oder chloriertem Polyvinylchlorid (PVC-C) gemäß DIN EN
9 ISO 15493:2017, deren Beständigkeit gegenüber Heizöl gemäß ISO 4433:1997 nachgewiesen
10 ist, oder mit einem flüssigkeitsundurchlässigen Kanal (siehe hierzu auch TRwS 786) oder mit
11 Ableitblechen zu sichern. Ausgelaufenes Heizöl muss in einer Rückhalteeinrichtung gemäß
12 7.2 Absatz 2 feststellbar sein, die das zu erwartende Leckagevolumen aufnehmen können
13 muss.
- 14 (8) Abweichend von Absatz 4 dürfen in bereits in Betrieb befindlichen Heizölverbraucheranlagen in
15 einem horizontalen Abstand von beidseitig 1 m um die Ölleitung ungesicherte Bodenabläufe vor-
16 handen sein, wenn die nicht-selbstsichernde Saugleitung mit einem flüssigkeitsundurchlässigen
17 Schutzrohr Polyethylen (PE) oder Polypropylen (PP) gemäß DIN EN ISO 15494:2019, aus weich-
18 macherfreiem Polyvinylchlorid (PVC-U) oder chloriertem Polyvinylchlorid (PVC-C) gemäß DIN EN
19 ISO 15493:2017, deren Beständigkeit gegenüber Heizöl gemäß ISO 4433:1997 nachgewiesen ist,
20 oder mit einem flüssigkeitsundurchlässigen Kanal (siehe hierzu auch TRwS 786) oder mit Ableit-
21 blechen gesichert ist. Ausgelaufenes Heizöl muss in einer Rückhalteeinrichtung gemäß 7.2 Ab-
22 satz 2 feststellbar sein, die das zu erwartende Leckagevolumen aufnehmen muss.
- 23 (9) Abweichend von Absatz 4 Sätze 1 und 2 gelten für bereits in Betrieb befindliche Heizölverbraucher-
24 anlagen die Anforderungen als erfüllt, wenn die Anforderungen der Absätze 7 und 8 eingehalten sind.
25
- 26 (10) Abweichend von Absatz 4 Satz 4 ist für oberirdische Druckleitungen (zu dem Begriff „oberirdisch“
27 siehe 2.1.16) in bereits in Betrieb befindlichen Heizölverbraucheranlagen, die über Putz verlegt
28 sind,
29 a) soweit der Fußboden nicht aus im Hausbau üblichen Beton besteht, dieser nachzurüsten, oder
30 b) die Druckleitung mit einem flüssigkeitsundurchlässigen Schutzrohr aus Polyethylen (PE)
31 oder Polypropylen (PP) gemäß DIN EN ISO 15494:2019, aus weichmacherfreiem Polyvi-
32 nylchlorid (PVC-U) oder chloriertem Polyvinylchlorid (PVC-C) gemäß DIN EN ISO 15493:2017,
33 deren Beständigkeit gegenüber Heizöl gemäß ISO 4433:1997 nachgewiesen ist, oder mit ein-
34 nem flüssigkeitsundurchlässigen Kanal (siehe hierzu auch TRwS 786) oder mit Ableitblechen
35 zu sichern. Ausgelaufenes Heizöl muss in einer Rückhalteeinrichtung gemäß 7.2 Absatz 2
36 feststellbar sein, die das Leckagevolumen gemäß 7.1.3 aufnehmen muss.
- 37 (11) Abweichend von Absatz 4 Satz 4 werden für oberirdische Druckleitungen (zu dem Begriff „ober-
38 irdisch“ siehe 2.1.16) in bereits in Betrieb befindlichen Heizölverbraucheranlagen, die unter Putz
39 verlegt sind, keine Anforderungen an die Abdichtung der Bodenfläche gestellt.

40 5.7 Unterirdische Ölleitungen

41 5.7.1 Zulässige unterirdische Ölleitungen

- 42 (1) Unterirdische Ölleitungen sind nur zulässig, wenn sie
43 a) doppelwandig sind und Undichtheiten der Rohrwände durch ein Leckanzeigesystem selbst-
44 tätig angezeigt werden, oder

- 1 b) mit einem flüssigkeitsundurchlässigen Schutzrohr aus Polyethylen (PE) oder Polypropylen
 2 (PP) gemäß DIN EN ISO 15494:2019, aus weichmacherfreiem Polyvinylchlorid (PVC-U) oder
 3 chloriertem Polyvinylchlorid (PVC-C) gemäß DIN EN ISO 15493:2017, deren Beständigkeit ge-
 4 genüber Heizöl gemäß ISO 4433:1997 nachgewiesen ist, oder in einem flüssigkeitsundurch-
 5 lässigen Kanal verlegt sind und ausgelaufenes Heizöl in einer überwachbaren und dichten
 6 Kontrolleinrichtung feststellbar wird, oder
- 7 c) als Saugleitungen ausgebildet sind, in denen die Flüssigkeitssäule bei Undichtheiten abreißt
 8 und das Heizöl in den Tank zurückfließt (selbstsichernde Saugleitung); die Saugleitungen
 9 müssen mit stetigem Gefälle zum Tank verlegt sein und dürfen außer am oberen Ende keinen
 10 Rückflussverhinderer haben.

11 Lösbare Verbindungen und Armaturen sind in flüssigkeitsundurchlässigen Kontrollschächten
 12 anzuordnen.

13 (2) Abweichend von Absatz 1b) ist in bereits in Betrieb befindlichen Heizölverbraucheranlagen ein
 14 Schutzrohr oder flüssigkeitsundurchlässiger Kanal (siehe hierzu auch TRWS 786) für eine ein-
 15 wandige unterirdische Rohrleitung, die nicht vollständig über dem höchstzulässigen Flüssig-
 16 keitsstand im Tank verlegt ist, nicht erforderlich, wenn

- 17 a) am höchsten Punkt der Rohrleitung eine Sicherheitseinrichtung gegen Aushebern ange-
 18 bracht ist;
- 19 b) die Rohrleitung die in Tabelle 5 genannten Abmessungen nicht überschreitet;
- 20 c) bei Störungen der Ölversorgung die Rohrleitung vor weiteren Maßnahmen zur Störungsbe-
 21 hebung mit Unterdruck von $-0,3$ bar während einer Dauer von 10 min zzgl. der Temperatur-
 22 ausgleichszeit auf Dichtheit geprüft wird.

23 (3) Abweichend von Absatz 2 müssen unterirdische Druckleitungen in bereits in Betrieb befindlichen
 24 Heizölverbraucheranlagen

- 25 a) doppelwandig sein und Undichtheiten der Rohrwände durch ein Leckanzeigesystem selbst-
 26 tätigt anzeigen; oder
- 27 b) mit einem flüssigkeitsundurchlässigen Schutzrohr aus Polyethylen (PE) oder Polypropylen
 28 (PP) gemäß DIN EN ISO 15494:2019, aus weichmacherfreiem Polyvinylchlorid (PVC-U) oder
 29 chloriertem Polyvinylchlorid (PVC-C) gemäß DIN EN ISO 15493:2017, deren Beständigkeit ge-
 30 genüber Heizöl gemäß ISO 4433:1997 nachgewiesen ist, oder mit einem flüssigkeitsundurch-
 31 lässigen Kanal (siehe hierzu auch TRWS 786) verlegt sein, wobei
- 32 – ausgelaufene Flüssigkeit in einer überwachbaren und dichten Kontrolleinrichtung fest-
 33 stellbar sein muss, die das zu erwartende Leckagevolumen aufnehmen können muss; o-
 34 der
 - 35 – durch ein Leckageerkennungssystem bei einer Leckage die Ölförderung abgeschaltet
 36 wird.

37 5.7.2 Außenbeschichtung, Korrosionsschutz, Verlegung

- 38 (1) Unterirdische Ölleitungen sind gegen Außenkorrosion zu schützen. Dies gilt als erfüllt, wenn
 39 Kupferrohre in einem Schutzrohr gemäß 5.7.1 verlegt sind, Kupferrohre nach DIN EN 13349:2002
 40 verwendet werden oder Werksumhüllungen nach DIN 30670:2012, DIN EN 10289:2004, DIN EN
 41 10290:2004 oder DIN EN 10300:2006 vorhanden sind. Verbindungen und Rohre ohne Werksum-
 42 hüllung sind durch Baustellenumhüllungen nach DIN 30672-1:2019 und DIN 30672-2:2019 gegen
 43 Außenkorrosion zu schützen.
- 44 (2) Unterirdische Ölleitungen müssen so verlegt sein, dass die Unversehrtheit der Umhüllung nicht
 45 beeinträchtigt wird. Verkehrslasten sind zu berücksichtigen.

- 1 (3) Unterirdische Ölleitungen müssen im Erdreich nach dem Verfüllen des Rohrgrabens von einer
2 ausreichend dicken (mindestens 10 cm) Schicht von Sand der Körnung 0 mm bis 2 mm allseitig
3 umgeben sein, der die Außenbeschichtung nicht gefährdet. Zwischen der Versorgungsleitung
4 und dem Sand dürfen keine Hohlräume vorhanden sein.
- 5 (4) Bei Verwendung von verschiedenen Werkstoffen, die zu galvanischer Elementbildung führen,
6 sind die galvanischen Elemente durch ein Isolierstück zu trennen.
- 7 (5) Ergänzend zu Absatz 1 bis 4 gelten für bereits in Betrieb befindliche Heizölverbraucheranlagen
8 3.3 und 3.4 dieser TRwS.

9 **5.7.3 Abstand unterirdischer Ölleitungen**

- 10 (1) Unterirdische Ölleitungen müssen so verlegt sein, dass ein Abstand von mindestens 1 m zu öffent-
11 lichen Versorgungsleitungen vorhanden oder die Sicherheit auf andere Weise gewährleistet ist.
- 12 (2) Zu den öffentlichen Versorgungsleitungen nach Absatz 1 gehören insbesondere Gas-, Wasser-
13 und Abwasserleitungen, elektrische Leitungen und Datenleitungen.
- 14 (3) Auf die Einhaltung des Mindestabstands nach Absatz 1 kann im Einverständnis mit den zustän-
15 digen Stellen nur verzichtet werden, wenn sichergestellt ist, dass durch geeignete Maßnahmen
16 eine Gefährdung der Leitungen ausgeschlossen ist.

17 **5.8 Armaturen und Förderaggregate**

- 18 (1) Unterabschnitt 5.1 Absatz 1 gilt für Armaturen als erfüllt, wenn die Armaturen DIN EN 12514-
19 2:2000 entsprechen.
- 20 (2) Abschnitt 5.1 Absatz 1 gilt für Förderaggregate in Ölleitungen als erfüllt, wenn die Förderaggre-
21 gate DIN EN 12514-1:2000 entsprechen.
- 22 (3) Abweichend von Absatz 1 und 2 gelten für bereits in Betrieb befindliche Heizölverbraucheranla-
23 gen 3.3 und 3.4 dieser TRwS.

24 **6 Verbrauchseinrichtungen**

- 25 (1) Verbrauchseinrichtungen im Bereich der gewerblichen Wirtschaft und öffentlicher Einrichtun-
26 gen sind geeignet, wenn die Übereinstimmung mit den einschlägigen EU-Richtlinien durch eine
27 Konformitätserklärung des Herstellers und die CE-Kennzeichnung nachgewiesen ist und gege-
28 benfalls eine Leistungserklärung vorliegt.
- 29 (2) Abweichend von Absatz 1 gelten bei bereits in Betrieb befindlichen Heizölverbraucheranlagen
30 3.3 und 3.4 dieser TRwS.

31 ANMERKUNG: Eventuelle Fristen und Betriebsdauereinschränkungen, die sich aus anderen gesetzli-
32 chen Regelungen ergeben, sind zu beachten.

7 Rückhalteeinrichtungen

7.1 Größe der Rückhalteeinrichtung

7.1.1 Allgemeines

- (1) Austretendes Heizöl muss schnell und zuverlässig erkannt, zurückgehalten und ordnungsgemäß entsorgt werden. Soweit in dieser TRWS nicht anders festgelegt, ist zur Erkennung und Rückhaltung des ausgetretenen Heizöls grundsätzlich eine Rückhalteeinrichtung erforderlich.
- (2) Werden doppelwandige Tanks und Rohrleitungen mit einem Leckanzeigesystem betrieben, sind für diese keine Rückhalteeinrichtungen erforderlich.
- (3) Werden über im Hausbau üblichen Betonboden verlegte Füllleitungen gemäß 4.4.3 betrieben, sind für diese keine Rückhalteeinrichtungen erforderlich. Für den außerhalb des Gebäudes gelegenen Füllstutzen ist weder eine befestigte Fläche (z. B. Betonboden) noch eine Rückhalteeinrichtung erforderlich.
- (4) Werden oberirdische Ölleitungen gemäß 5.6 betrieben, sind mit Ausnahme der Förderaggregate in oberirdischen Ölleitungen (siehe auch 7.1.3 Absatz 1) keine Rückhalteeinrichtungen erforderlich. Im Fall des Unterabschnitts 5.6.3 Absatz 4 Satz 4 ist eine geeignete Rückhaltung aus im Hausbau üblichem Betonboden für das maximal aus der Rohrleitung auslaufende Leckagevolumen vorzusehen.
- (5) Ölleitungen von Notstromaggregaten sind grundsätzlich mit einer Rückhalteeinrichtung abzusichern, die das maximal mögliche Leckagevolumen bis zum Wirksamwerden geeigneter Sicherheitsvorkehrungen fassen muss.
- (6) In Rückhalteeinrichtungen dürfen keine Abläufe, auch keine mit Leichtflüssigkeitssperren (Heizölsperren) gemäß 8.7 und bis zur maximal möglichen Flüssigkeitshöhe keine Rohrdurchführungen oder Fugen vorhanden sein.
- (7) Abweichend von Absatz 3 Satz 1 ist in bereits in Betrieb befindlichen Heizölverbraucheranlagen für Füllleitungen auch dann keine Rückhalteeinrichtung erforderlich, wenn die Füllleitung gemäß 4.4.3 betrieben wird.
- (8) Abweichend von Absatz 4 ist in bereits in Betrieb befindlichen Heizölverbraucheranlagen für oberirdische Ölleitungen keine Rückhalteeinrichtung erforderlich, wenn die Ölleitung gemäß 5.6.3 betrieben wird.

7.1.2 Rückhalteeinrichtungen für Tanks

- (1) 7.1.1 gilt außerhalb von Wasserschutz- und Heilquellenschutzgebieten bezüglich der Rückhalteeinrichtung als erfüllt, wenn das Nennvolumen des Tanks oder, bei mehreren Tanks, des größten Tanks zurückgehalten wird. Kommunizierend miteinander verbundene Tanks gelten als ein Tank. Innerhalb dieser Gebiete sind die jeweiligen landesspezifischen Regelungen für Wasserschutz- und Heilquellenschutzgebiete zu beachten.
- (2) Rückhalteeinrichtungen im Freien sind mit einer Überdachung auszurüsten, die das 0,6-Fache ihrer lichten Höhe über die Rückhalteeinrichtung – vom Rand aus gemessen – hinausragt.
- (3) Abweichend von Absatz 2 ist in bereits in Betrieb befindlichen Heizölverbraucheranlagen eine Überdachung nicht erforderlich, wenn ein bestehender einwandiger Tank mit einer Leckschutzauskleidung und zugehörigem Leckanzeigesystem nachgerüstet wird.

7.1.3 Rückhalteeinrichtungen für Förderaggregate und Verbrauchseinrichtungen

- (1) Bei oberirdischen Ölleitungen ist für Förderaggregate eine flüssigkeitsundurchlässige Rückhalteeinrichtung erforderlich. Die Rückhalteeinrichtung muss das bis zum Wirksamwerden geeigneter Sicherheitsvorkehrungen freigesetzte Leckagevolumen aufnehmen können.
- (2) Bei Verbrauchseinrichtungen im Bereich der gewerblichen Wirtschaft und öffentlicher Einrichtungen⁶⁾ mit einer Nennwärmeleistung von mehr als 100 kW mit Rücklaufschlauchleitungen zwischen Entlüftungsarmatur oder Vorfilter und der Verbrauchseinrichtung ist eine flüssigkeitsundurchlässige Rückhalteeinrichtung erforderlich.
- Das erforderliche Rückhaltevolumen ergibt sich aus:
- a) dem Inhalt des Entlüfters bzw. des Vorfilters sowie der Schlauchleitung, wenn bei einer Schlauchleitungsundichtheit die Verbrauchseinrichtung auf Störung geht und der Förderstrom unterbrochen wird, oder
- b) der maximal auslaufenden Menge, wenn bei einer Schlauchleitungsundichtheit die Verbrauchseinrichtung nicht auf Störung geht.
- (3) Werden die in Absatz 1 und 2 genannten Rückhalteeinrichtungen mit einem Leckageerkennungssystem ausgerüstet, das bei Austritt von Heizöl selbsttätig den Förderstrom unterbricht, braucht nur das Leckagevolumen zurückgehalten zu werden, das bis zum Ansprechen des Leckageerkennungssystems und der Unterbrechung des Förderstroms erforderlich ist, zuzüglich eventueller Nachlaufmengen.

7.2 Bauausführung der Rückhalteeinrichtungen

- (1) Rückhalteeinrichtungen aus Stahl und Kunststoff sowie Beschichtungen und Kunststoffbahnen, mit denen Rückhalteeinrichtungen aus Beton oder verputztem Mauerwerk abgedichtet werden, müssen in der Anlage zum Lagern und Abfüllen (siehe hierzu Bild 1) einen bauordnungsrechtlichen Verwendbarkeitsnachweis für das vorgesehene Heizöl besitzen. Die Anforderungen an die Verarbeitung, den Untergrund und die Bauausführung (z. B. zur Einhaltung der zulässigen Rissbreiten) ergeben sich aus dem bauordnungsrechtlichen Verwendbarkeitsnachweis. Für Rückhalteeinrichtungen aus Stahl und Kunststoff sowie Beschichtungen und Kunststoffbahnen für Rückhalteeinrichtungen in der Anlage zum Verwenden (siehe hierzu Bild 1) gelten die Ausführungen nach Satz 1 sinngemäß.
- (2) Rückhalteeinrichtungen gemäß 7.1.3 aus Stahl und Kunststoff müssen den folgenden Anforderungen genügen:
- a) Herstellung aus nachweislich gemäß TRwS 786:2005 Unterabschnitt 4.2 gegenüber Heizöl flüssigkeitsundurchlässigen metallischen Werkstoffen oder Kunststoffen; metallische Werkstoffe müssen gegebenenfalls korrosionsschutz sein.
- b) Die Rückhalteeinrichtungen dürfen keine Abläufe, auch keine verschließbaren Abläufe, haben.
- c) Die Wandstärken müssen so bemessen sein, dass sich die Rückhalteeinrichtungen auch in gefülltem Zustand nicht unzulässig verformen und die Statik erhalten bleibt. Die Wanddicke beträgt bei Stahl mindestens 1 mm, bei Kunststoff mindestens 3 mm.

⁶⁾ Die Nutzung von Verbrauchseinrichtungen im Bereich der gewerblichen Wirtschaft und öffentlicher Einrichtungen kann grundsätzlich angenommen werden, wenn die Nennwärmeleistung mehr als 100 kW beträgt.

- 1 d) Spritzverluste aus in der Rückhalteeinrichtung montierten Förderaggregaten und Anschlüssen
 2 müssen sicher aufgefangen werden können; falls erforderlich, sind entsprechende Leitbleche
 3 zu montieren.
- 4 e) Nicht serienmäßig hergestellte Rückhalteeinrichtungen sind auf Dichtheit zu prüfen und zu be-
 5 scheinigen. Zur Prüfung müssen die Rückhalteeinrichtungen bis zum zulässigen Gesamthalt
 6 zum Beispiel mit Wasser gefüllt und durch Inaugenscheinnahme geprüft werden.
- 7 f) Bei einer Montage im Freien ist Niederschlagswasser zuverlässig fernzuhalten oder die Rück-
 8 halteinrichtungen müssen den Anforderungen nach 7.1.2 Absatz 2 genügen.

9 Rückhalteeinrichtungen sind so zu montieren, dass sie gegen mögliche Beschädigungen ausrei-
 10 chend geschützt sind. Rückhalteeinrichtungen müssen fest installiert sein.

- 11 (3) Abweichend von Absatz 2 darf die Dichtfunktion der Rückhalteeinrichtungen auch durch Be-
 12 schichtungen und Kunststoffbahnen, mit denen Rückhalteeinrichtungen aus Beton oder verputz-
 13 tem Mauerwerk abgedichtet werden, erfüllt werden. Die erforderliche Tragfähigkeit der Rück-
 14 halteinrichtung bleibt unberührt.
- 15 (4) Abweichend von Absatz 1 Satz 1 sind bestehende Rückhalteeinrichtungen in bereits in Betrieb
 16 befindlichen Heizölverbraucheranlagen zulässig, wenn die Rückhalteeinrichtungen dem zum
 17 Zeitpunkt ihrer Errichtung geltenden Vorschriften entsprechen und entweder für Rückhalteein-
 18 richtungen aus Stahl oder Kunststoff die Anforderungen von Absatz 2 eingehalten sind, oder
- 19 a) Wände und Boden der Rückhalteeinrichtung keine offensichtlichen Mängel (keine Risse, Sal-
 20 petersäureausblühungen o. Ä.) aufweisen und
- 21 b) Kunststoffbahnen oder Beschichtungen, mit denen Rückhalteeinrichtungen aus Beton oder
 22 verputztem Mauerwerk abgedichtet werden, mängelfrei (z. B. Risse, Blasen oder Abplatzun-
 23 gen in der Beschichtung) sind.

24 7.3 Standsicherheit der Wände von Rückhalteeinrichtungen

- 25 (1) Die Standsicherheit der nicht tragenden Wände von Rückhalteeinrichtungen ist für den im
 26 Leckagefall maximal möglichen Flüssigkeitsstand in der Rückhalteeinrichtung rechnerisch
 27 nachzuweisen.
- 28 (2) Abweichend von Absatz 1 müssen in bereits in Betrieb befindlichen Heizölverbraucheranlagen
 29 Rückhalteeinrichtungen aus verputztem Mauerwerk insbesondere dann nicht nachgerüstet wer-
 30 den, wenn
- 31 a) das Mauerwerk in die tragenden Wände verzahnt eingebaut oder mit einem an den Seiten auf
 32 gesamter Höhe und am Boden auf gesamter Länge formschlüssig an die zu stützende Wand
 33 auf der Außenseite angebundenem Stahlwinkelprofil (mind. 50 mm × 50 mm × 3 mm mit mind.
 34 2 Schrauben M 8 × 50) gesichert sind;
- 35 b) die Steine mit einem den Regeln der Technik entsprechenden Überbindemaß (mind. 0,4 × Höhe
 36 Stein) eingebaut sind;
- 37 c) mind. Mörtelgruppe II (Zementmörtel; davon kann ausgegangen werden, wenn beim Abrieb mit
 38 einem harten Gegenstand die Fuge nicht sandet oder auf der Außenseite aufgetragener Putz
 39 keine Risse aufweist) verwendet wurde und
- 40 d) der maximal durch ausgetretene Flüssigkeit mögliche Flüssigkeitsstand im Auffangraum bei ei-
 41 ner Wandhöhe von mind. 1,2 m die Werte der Tabelle 6 nicht überschreitet. Wird die Wandhöhe
 42 1,2 m nicht erreicht, reduziert sich der maximal zulässige Flüssigkeitsstand im Auffangraum
 43 unter Berücksichtigung des Rohbaumaßes der Wand entsprechend (siehe Tabelle 6).

1 Tabelle 6: Maximal zulässige Höhe des Flüssigkeitsstands im Auffangraum ($h_{FL,max}$)

Höhe der gemauerten Wand	$h_{FL,max}$ bei Rohbaumaß der Wand 24 cm	$h_{FL,max}$ bei Rohbaumaß der Wand 17 cm	$h_{FL,max}$ bei Rohbaumaß der Wand 11,5 cm
1,2 m	1,0 m	0,7 m	0,5 m
1,1 m	0,9 m	0,6 m	0,4 m
1,0 m	0,8 m	0,5 m	0,3 m
0,9 m	0,7 m	0,4 m	-
0,8 m	0,6 m	0,3 m	-
0,7 m	0,5 m	-	-
0,6 m	0,4 m	-	-

- 2 (3) Abweichend von Absatz 1 müssen in bereits in Betrieb befindlichen Heizölverbraucheranlagen
3 Rückhalteeinrichtungen aus Beton insbesondere dann nicht nachgerüstet werden, wenn
- 4 a) die Betonwand mit Armierung in die tragenden Wände eingebaut oder, insbesondere bei
5 Rissen in der Anbindung Betonwand/tragende Wand, mit einem an den Seiten und am Boden
6 formschlüssig an die zu stützende Wand angebundenes Stahlwinkelprofil (mind. 50 mm x
7 50 mm x 3 mm mit mind. 2 Schrauben M 8 x 50) gesichert sind, und
- 8 b) der maximal durch ausgetretene Flüssigkeit mögliche Flüssigkeitsstand im Auffangraum bei
9 einer Wandhöhe von mind. 1,2 m die Werte der Tabelle 6 nicht überschreitet. Wenn die Wand-
10 höhe 1,2 m nicht erreicht wird, reduziert sich der maximal zulässige Flüssigkeitsstand im Auf-
11 fangraum unter Berücksichtigung des Rohbaumaßes der Wand entsprechend.

12 Auf einen nachträglichen Nachweis der Standsicherheit im Rahmen der Anlagendokumentation
13 wird verzichtet.

14 Für andere Rohbaumaße als den in Tabelle 6 genannten Fällen darf das Rohbaumaß die dem nächst
15 unteren Rohbaumaß zugeordnete maximal zulässige Höhe des Flüssigkeitsstands im Auffangraum
16 nicht überschreiten. Wanddicken unter 11 cm sind nachzurüsten. Wenn der mögliche Flüssigkeits-
17 stand im Auffangraum den maximal zulässigen Flüssigkeitsstand im Auffangraum gemäß Absatz
18 2d) oder 3b) überschreitet, ist entweder das maximal im Betrieb nutzbare Volumen, z. B. durch die
19 Einstellung des Grenzwertgebers mit Änderung des Nennvolumens im Tankschild sowie entspre-
20 chender Kennzeichnung an der Einrichtung zum Feststellen des Füllstands (siehe hierzu auch
21 4.4.2), so zu reduzieren, dass die maximal mögliche Höhe des Flüssigkeitsstands im Auffangraum
22 die der maximal zulässigen Höhe gemäß Tabelle 6 für die dort genannten Wanddicken nicht über-
23 schreitet oder eine ausreichende Standsicherheit ist durch Nachrüstungsmaßnahmen (z. B. mittels
24 geeigneter Stützkonstruktionen) auf andere Weise nachzuweisen.

8 Sicherheitseinrichtungen

8.1 Grenzwertgeber

- (1) Tanks sowie bei Batterietanksystemen ein Tank gemäß den Vorgaben des bauordnungsrechtlichen Verwendbarkeitsnachweises müssen mit einem Grenzwertgeber ausgerüstet sein.
- (2) Die Grenzwertgeber müssen DIN EN 13616:2004 Bauart B 1 (entspricht Typ B mit Stromschnittstelle) entsprechen und zur Bestätigung der Konformität mit dieser Norm mit der CE-Kennzeichnung versehen sein. Zusätzlich dürfen die Grenzwertgeber auch mit Grenzwertgeberanschlusseinrichtungen des Typs 904, 905, 906 oder 907 gemäß TRbF 511 in der Fassung der Bekanntmachung vom Mai 1986 (BArbBl. 3/1986 S. 72) ausgerüstet sein.
- (3) Abweichend von Absatz 1 müssen Einzeltanks mit einem Rauminhalt bis 1.250 l nicht mit einem Grenzwertgeber ausgerüstet sein, wenn sie mit einem selbsttätig schließenden Zapfventil mit einem Volumenstrom von nicht mehr als 200 l/min befüllt werden.
- (4) Abweichend von Absatz 1 dürfen in bereits in Betrieb befindlichen Heizölverbraucheranlagen auch Grenzwertgeber verwendet werden, die nicht in den bauordnungsrechtlichen Verwendbarkeitsnachweisen oder sonstigen Zulassungen der bestehenden Tanks aufgeführt sind, sondern auch Grenzwertgeber mit bauordnungsrechtlichen Verwendbarkeitsnachweis oder einer CE-Kennzeichnung nach der Verordnung (EU) Nr. 305/2011 (Bauproduktenverordnung), die
 - a) in den vorgesehenen Anschluss am Tank passen;
 - b) eine solche Länge haben, mit der das bisherige Einstellmaß wieder einstellbar und das dazugehörige Kontrollmaß ablesbar ist, und
 - c) nach den Maßgaben des bauordnungsrechtlichen Verwendbarkeitsnachweises oder der oben genannten Leistungserklärung eingebaut sind.

Veränderungen am Grenzwertgeber wie das Ablängen (Kürzen) oder Biegen der verstellbaren Sonde des Grenzwertgebers sind unzulässig.

- (5) Abweichend von Absatz 2 sind in bereits in Betrieb befindlichen Heizölverbraucheranlagen auch bestehende Grenzwertgeber zulässig, für die eine Bauartzulassung nach § 12 der ehemaligen Verordnung über brennbare Flüssigkeiten („PTB-Bauartzulassung“) erteilt wurde und die der Bauartzulassung entsprechend eingebaut wurden und betrieben werden.
- (6) Abweichend von Absatz 2 sind in bereits in Betrieb befindlichen Heizölverbraucheranlagen auch Grenzwertgeber mit Lochhülse zulässig, wenn die Kontrollen nach 9.1 Absatz 11 durchgeführt werden.

8.2 Überfüllsicherungen

- (1) Überfüllsicherungen müssen den Anforderungen des jeweiligen bauordnungsrechtlichen Verwendbarkeitsnachweises entsprechen und nach dessen Maßgaben (z. B. in der Montageanleitung enthalten) installiert werden.
- (2) Abweichend von Absatz 1 gelten bei bereits in Betrieb befindlichen Heizölverbraucheranlagen 3.3 und 3.4 dieser TRWS.

1 **8.3 Füllstandsbegrenzer**

- 2 (1) Füllstandsbegrenzer müssen den Anforderungen des jeweiligen bauordnungsrechtlichen Ver-
3 wendbarkeitsnachweises entsprechen und nach dessen Maßgaben (z. B. in der Montageanlei-
4 tung enthalten) installiert werden.
- 5 (2) Abweichend von Absatz 1 gelten bei bereits in Betrieb befindlichen Heizölverbraucheranlagen
6 3.3 und 3.4 dieser TRwS.

7 **8.4 Leckanzeigesysteme**

- 8 (1) Leckanzeigesysteme müssen Undichtheiten (Lecks) in beiden Wandungen des Überwachungs-
9 raums selbsttätig durch ein optisches und akustisches Signal anzeigen.
- 10 (2) Leckanzeigesysteme bestehen aus allen für die Leckerkennung an Tanks und Ölleitungen erfor-
11 derlichen Anlagenteilen, wie den Überwachungsräumen von Doppelwandsystemen, Leckschutz-
12 auskleidungen, Leckanzeigern und gegebenenfalls Leckanzeigemedien.
- 13 (3) Leckanzeigesysteme sind geeignet, wenn sie der Klasse I nach DIN EN 13160-2:2003 oder der
14 Klasse II nach DIN EN 13160-3:2003, jeweils in Verbindung mit DIN EN 13160-1:2003, entspre-
15 chen und zur Bestätigung der Konformität mit diesen Normen mit der CE-Kennzeichnung ver-
16 sehen sind.
- 17 (4) Überwachungsleitungen von Leckanzeigesystemen müssen so verlegt sein, dass sie gegen mög-
18 liche Beschädigungen geschützt sind.
- 19 (5) Abweichend von Absatz 1 und 3 gelten bei bereits in Betrieb befindlichen Heizölverbraucheran-
20 lagen 3.3 und 3.4 dieser TRwS.

21 **8.5 Leckageerkennungssysteme**

- 22 (1) Leckageerkennungssysteme müssen auslaufendes Heizöl erkennen können, die Leckage anzei-
23 gen und gegebenenfalls gemäß 5.6.3 Absatz 5 oder 7.1.3 Absatz 3 den Förderstrom unterbrechen.
- 24 (2) Leckageerkennungssysteme gemäß 5.6.3 Absatz 5 oder 7.1.3 Absatz 3 sind geeignet, wenn sie der
25 Klasse III nach DIN EN 13160-4:2003 entsprechen und zur Bestätigung der Konformität mit die-
26 ser Norm mit der CE-Kennzeichnung versehen sind.
- 27 (3) Abweichend von Absatz 2 gelten bei bereits in Betrieb befindlichen Heizölverbraucheranlagen
28 3.3 und 3.4 dieser TRwS.

29 **8.6 Sicherheitseinrichtungen gegen Aushebern**

- 30 (1) Eine Sicherheitseinrichtung gegen Aushebern ist erforderlich, wenn
- 31 a) der zulässige Flüssigkeitsspiegel des Tanks über dem tiefsten Punkt der angeschlossenen
32 Rohrleitungen liegt und
- 33 b) sich die Abschnitte der Saugleitung, die unterhalb des maximal zulässigen Flüssigkeitsstands
34 des Tanks liegen, nicht über einem gemäß 7.1 dimensionierten Auffangraum befinden.
- 35 (2) Sicherheitseinrichtungen gegen Aushebern müssen den Anforderungen des jeweiligen bauord-
36 nungsrechtlichen Verwendbarkeitsnachweises entsprechen und nach dessen Maßgaben (z. B. in

1 der Montageanleitung enthalten) installiert werden. Rückflussverhinderer sind keine Sicher-
2 heitseinrichtung gegen Aushebern.

3 (3) Abweichend von Absatz 2 gelten bei bereits in Betrieb befindlichen Heizölverbraucheranlagen
4 3.3 und 3.4 dieser TRWS.

5 **8.7 Leichtflüssigkeitssperren (Heizölsperren)**

6 (1) Bodenabläufe

7 – in Aufstellräumen von Verbrauchseinrichtungen, die keine 7.1.3 Absatz 2 erfüllende Rückhal-
8 teeinrichtung haben,

9 – in diesen benachbarten, nicht durch Schwellen oder ähnlich abgetrennten Räumen, oder

10 – in Räumen, in denen sich Armaturen ohne Rückhalteeinrichtung gemäß 7.1.1 Absatz 4 befinden,
11 müssen durch Leichtflüssigkeitssperren (Heizölsperren) gesichert sein. Auf 7.1.1 Absatz 6 (Ver-
12 bot von Abläufen in Rückhalteeinrichtungen) wird verwiesen.

13 (2) Leichtflüssigkeitssperren (Heizölsperren) müssen DIN EN 1253-5:2017 entsprechen und zur Be-
14 stätigung der Konformität mit dieser Norm mit der CE-Kennzeichnung versehen sein.

15 (3) Abweichend von Absatz 1 gelten bei bereits in Betrieb befindlichen Heizölverbraucheranlagen
16 3.3 und 3.4 dieser TRWS.

17 **8.8 Sicherheitseinrichtungen gegen Drucküberschreitung in Ölleitungen**

18 (1) Ölleitungen müssen gegen Drucküberschreitung gesichert sein, wenn eine Überschreitung des
19 zulässigen Betriebsdrucks nicht auszuschließen ist (z. B. durch thermische Ausdehnung eines
20 eingesperrten Volumens).

21 (2) Absatz 1 gilt als erfüllt, wenn z. B. Druckausgleichseinrichtungen nach DIN EN 12514-2:2000 ver-
22 wendet werden.

23 (3) Aus Sicherheitseinrichtungen gegen Drucküberschreitung austretendes Heizöl muss gefahrlos
24 abgeleitet und aufgefangen werden, z. B. in den Tank.

25 (4) Abweichend von Absatz 2 gelten bei bereits in Betrieb befindlichen Heizölverbraucheranlagen 3.3
26 und 3.4 dieser TRWS.

27 **8.9 Sicherheitseinrichtungen gegen Drucküberschreitungen in Tanks**

28 (1) Sicherheitseinrichtungen gegen Drucküberschreitungen in Tanks müssen ein Überschreiten des
29 zulässigen Drucks im Tank (siehe hierzu 4.4.2) zuverlässig verhindern.

30 (2) Sicherheitseinrichtungen gegen Drucküberschreitungen in Tanks können zum Beispiel als

31 a) Berstsicherung in Form federbelasteter Schrauben oder einer Gummilippe, jeweils am
32 Domdeckel,

33 b) Sicherheitsventil,

34 c) Berstscheibe oder

- 1 d) Druckwächter, der durch Aufschaltung auf den Grenzwertgeber den Befüllvorgang unter-
2 bricht,
3 ausgeführt werden.
- 4 (3) Abweichend von Absatz 1 gelten bei bereits in Betrieb befindlichen Heizölverbraucheranlagen
5 3.3 und 3.4 dieser TRwS.

6 **8.10 Sicherheitseinrichtungen des Förderaggregats**

- 7 (1) Zu den Sicherheitseinrichtungen eines Förderaggregats gehören Wächter und/oder Begrenzer.
- 8 (2) Ein Begrenzer schaltet nach Unter- oder Überschreiten eingestellter Werte für Drücke des Be-
9 triebbehälters bzw. für das Niveau des Betriebstanks die Förderung des Heizöls aus. Der Be-
10 grenzer kann nur manuell über einen Taster wieder eingeschaltet werden; das geschieht im All-
11 gemeinen nach Beseitigung der Störung durch erneute Wiederinbetriebnahme des
12 Ölförderaggregats.
- 13 (3) Ein Wächter schaltet nach Unter- oder Überschreiten eingestellter Werte für Drücke des Be-
14 triebbehälters bzw. für das Niveau des Betriebstanks die Förderung des Heizöls aus und auto-
15 matisch wieder ein, wenn das Abschaltkriterium nicht mehr ansteht.
- 16 (4) Sicherheitseinrichtungen des Förderaggregats müssen den Anforderungen gemäß DIN EN 12514-
17 1: 2000 entsprechen (siehe auch 5.8 Absatz 2).
- 18 (5) Abweichend von Absatz 4 gelten bei bereits in Betrieb befindlichen Heizölverbraucheranlagen
19 3.3 und 3.4 dieser TRwS.

20 **9 Pflichten**

21 **9.1 Betreiberpflichten**

- 22 (1) Der Betreiber hat mit der Errichtung, Instandsetzung, von innen Reinigung oder Stilllegung von
23 Heizölverbraucheranlagen Fachbetriebe nach § 62 AwSV zu beauftragen.

24 HINWEIS: Zu der Fachbetriebspflicht sowie den zugehörigen Ausnahmen wird auf § 45 AwSV hin-
25 gewiesen. Bestimmte Tätigkeiten an Anlagen oder Anlagenteilen, die keine unmittelbare Bedeu-
26 tung für die Anlagensicherheit haben, müssen gemäß § 45 AwSV nicht durch Fachbetriebe durch-
27 geführt werden. Dies ist bei der Beauftragung durch den Betreiber zu beachten. Nicht
28 fachbetriebspflichtig sind zum Beispiel das

- 29 ■ Ausheben von Baugruben,
30 ■ Herstellen von baulichen Einrichtungen für den Einbau von Anlagen,
31 ■ Aufbringen von Isolierungen, Anstrichen und Beschichtungen, sofern diese nicht Schutzvorkeh-
32 rungen sind,
33 ■ Errichten und Instandsetzen von Elektroinstallationen, sofern diese nicht Sicherheitseinrich-
34 tungen sind.
- 35 (2) Der Betreiber hat das Merkblatt zu Betriebs- und Verhaltensvorschriften beim Betrieb von Heiz-
36 ölverbraucheranlagen nach Anlage 3 der AwSV an gut sichtbarer Stelle in der Nähe der Anlage
37 dauerhaft anzubringen.

- 1 (3) Der Betreiber hat die Dichtheit der Heizölverbraucheranlage und die Funktionsfähigkeit der Si-
 2 cherheitseinrichtungen regelmäßig zu überwachen. Dies gilt für Heizölverbraucheranlagen als
 3 erfüllt, wenn
- 4 a) Leckanzeigesysteme und Leckageerkennungssysteme nach den Vorgaben der bauordnungs-
 5 rechtlichen Verwendbarkeitsnachweise und nach den Vorgaben der Hersteller geprüft wer-
 6 den,
- 7 b) die Heizölverbraucheranlage mehrmals jährlich (z. B. mit Beginn der Heizperiode, vor einer
 8 längeren Abwesenheit, vor und kurze Zeit nach dem Befüllen) visuell auf Dichtheit kontrolliert
 9 wird,
- 10 c) die Heizölverbraucheranlage in einem Zustand ist, der jederzeit eine Inaugenscheinnahme
 11 oder Prüfung der Sicherheitseinrichtungen und der Rückhalteeinrichtungen ermöglicht, und
- 12 d) gegebenenfalls vorhandene Leichtflüssigkeitssperren entsprechend der Herstellervorgaben
 13 kontrolliert werden.

14 Wenn der Betreiber die Überwachung nicht selber durchführt, hat er eine sachkundige Person
 15 damit zu beauftragen. Auf § 46 Absatz 1 AwSV wird hingewiesen. Der Betreiber ist verpflichtet,
 16 den ordnungsgemäßen Zustand der Heizölverbraucheranlage aufrecht zu halten.

- 17 (4) Der Betreiber hat Heizölverbraucheranlagen durch Sachverständige gemäß den folgenden Ta-
 18 bellen 7 und 8 auf den ordnungsgemäßen Zustand überprüfen zu lassen. Die Überprüfungsan-
 19 lässe und -häufigkeiten sind in den Tabellen 7 und 8 enthalten

20 **Tabelle 7: Prüfzeitpunkte und -intervalle für Anlagen außerhalb von Schutzgebieten und festge-**
 21 **setzten oder vorläufig gesicherten Überschwemmungsgebieten**

Anlagenkategorie	Prüfzeitpunkte und -intervalle		
	Vor Inbetriebnahme oder nach einer wesentlichen Änderung	Wiederkehrende Prüfung ⁽¹⁾	Bei Stilllegung einer Anlage
Unterirdische Anlagen und Anlagenteile mit flüssigen wassergefährdenden Stoffen	X ⁽²⁾	X spätestens alle 5 Jahre	X
Oberirdische Heizölverbraucheranlagen	X Ausnahme: Heizölverbraucheranlagen der Gefährdungsstufe A	X spätestens alle 5 Jahre bei Gefährdungsstufe C und D	C und D
ANMERKUNGEN			
(1) Bei wiederkehrenden Prüfungen beginnt die Frist mit dem Abschluss der Prüfung vor Inbetriebnahme oder nach einer wesentlichen Änderung nach Spalte 2.			
(2) X in den Spalten 2 bis 4 bedeutet, dass eine Überprüfung erforderlich ist.			

1 Tabelle 8: Prüfzeitpunkte und -intervalle für Anlagen in Schutzgebieten und festgesetzten oder vor-
 2 läufig gesicherten Überschwemmungsgebieten

Anlagenkategorie	Prüfzeitpunkte und -intervalle		
	Vor Inbetriebnahme oder nach einer wesentlichen Änderung	Wiederkehrende Prüfung ⁽¹⁾	Bei Stilllegung einer Anlage
Unterirdische Anlagen und Anlagenteile mit flüssigen wassergefährdenden Stoffen	X ⁽²⁾	X spätestens alle 30 Monate	X
Oberirdische Heizölverbraucheranlagen und Abfüllflächen	X Ausnahme: Heizölverbraucheranlagen der Gefährdungsstufe A	spätestens alle 5 Jahre bei Gefährdungsstufe B, C und D	B, C und D
ANMERKUNGEN			
(1) Bei wiederkehrenden Prüfungen beginnt die Frist mit dem Abschluss der Prüfung vor Inbetriebnahme oder nach einer wesentlichen Änderung nach Spalte 2.			
(2) X in den Spalten 2 bis 4 bedeutet, dass eine Überprüfung erforderlich ist.			

3 Zu Änderungen, nach denen an durch Sachverständige prüfpflichtigen Anlagen eine Prüfung er-
 4 forderlich ist, siehe 9.4.

5 (5) Werden bei Sachverständigenprüfungen Mängel festgestellt, hat der Betreiber nach § 48 AwSV
 6 Absatz 1 und soweit nach § 45 erforderlich durch einen Fachbetrieb

7 – geringfügige Mängel innerhalb von sechs Monaten,

8 – erhebliche und gefährliche Mängel unverzüglich

9 zu beseitigen.

10 Bei einem gefährlichen Mangel hat der Betreiber nach § 48 AwSV Absatz 2 die Anlage unverzüg-
 11 lich außer Betrieb zu nehmen und, soweit dies nach Feststellung des Sachverständigen erfor-
 12 derlich ist, zu entleeren. Die Anlage darf erst wieder in Betrieb genommen werden, wenn der
 13 zuständigen Behörde eine Bestätigung des Sachverständigen über die erfolgreiche Beseitigung
 14 der festgestellten Mängel vorliegt.

15 (6) Bei der Instandsetzung von Schäden und festgestellten Mängeln ist eine Zustandsbegutachtung
 16 der schadhaften bzw. mangelbehafteten Anlagenteile erforderlich und die zur Behebung erfor-
 17 derlichen Maßnahmen sind festzulegen (Instandsetzungskonzept).

18 (7) Der Betreiber hat die Heizölverbraucheranlage bei Schadensfällen und Betriebsstörungen un-
 19 verzüglich außer Betrieb zu nehmen, wenn er eine Gefährdung oder Schädigung eines Gewässers
 20 nicht auf andere Weise verhindern oder unterbinden kann.

21 (8) Der Betreiber hat das Austreten einer nicht nur unbedeutenden Menge Heizöl unverzüglich der
 22 zuständigen Behörde oder der nächsten Polizeidienststelle anzuzeigen, sofern das Heizöl in ein
 23 oberirdisches Gewässer, eine Abwasseranlage oder in den Boden eingedrungen oder aus sons-
 24 tigen Gründen eine Verunreinigung oder Gefährdung eines Gewässers nicht auszuschließen ist.
 25 Die Verpflichtung besteht auch beim Verdacht, dass Heizöl bereits aus einer Anlage ausgetreten
 26 und eine solche Gefährdung entstanden ist.

1 [9] Der Betreiber hat eine Anlagendokumentation zu führen, in der die wesentlichen Informationen
2 über die Anlage enthalten sind, die für die Überprüfung der Anlage nach § 47 AwSV und die
3 Durchführung fachbetriebspflichtiger Tätigkeiten nach § 45 AwSV wichtig sind. Zur Anlagendo-
4 kumentation gehören insbesondere bauordnungsrechtliche Verwendbarkeitsnachweise sowie
5 der letzte Prüfbericht des Sachverständigen. Die Anlagendokumentation ist bei wesentlichen Än-
6 derungen und nach Sachverständigenprüfungen fortzuschreiben. Der Betreiber hat die Anlagen-
7 dokumentation dem Sachverständigen vor Prüfungen und Fachbetrieben vor fachbetriebspflichti-
8 gen Tätigkeiten auf Verlangen vorzulegen und bei einem Wechsel des Betreibers an den neuen
9 Betreiber zu übergeben

10 [10] Damit der Lieferant/Tankwagenfahrer seine gesetzlichen Pflichten gemäß § 23 AwSV einhalten
11 kann, muss der Betreiber gegebenenfalls durch eine Nachrüstung auf die Vorgaben des Anhangs C
12 einen solchen technischen Zustand der Anlage vorhalten, der eine ordnungsgemäße Befüllung der
13 Tanks gemäß Anhang C ermöglicht, und dem Tankwagenfahrer folgende Maßnahmen ermögli-
14 chen:

- 15 – Feststellung des Füllstands,
- 16 – Inaugenscheinnahme vorhandener Rückhalteeinrichtungen des Tanks und der Tanks, der
17 Füll- sowie Be- und Entlüftungsleitung und der dazugehörigen Armaturen,
- 18 – bei Tanks mit einem Lagervolumen größer 1.250 l: Feststellung, wo sich die Mündung der
19 Be- und Entlüftungsleitung befindet,
- 20 – falls vorhanden Kontrolle, ob das Leckanzeigesystem des Tanks in Betrieb ist,
- 21 – Kontrollgänge zur Überwachung der Befüllung, falls erforderlich Unterstützung bei den Kon-
22 trollgängen,
- 23 – Abschlusskontrolle der Heizölverbraucheranlage (Tank, Füll- und Be- und Entlüftungslei-
24 tung) auf ausgetretenes Heizöl.

25 HINWEIS: Damit der Tankwagenfahrer seine gesetzlichen Pflichten gemäß § 24 AwSV einhalten
26 kann, muss für ihn grundsätzlich der Zugang zu der Heizölverbraucheranlage und nicht nur zum
27 Füllstutzen gegeben sein.

28 [11] Ergänzend zu Absatz 3 ist bei bereits in Betrieb befindlichen Heizölverbraucheranlagen, die mit
29 einem Grenzwertgeber mit Lochhülse (Baujahr in der Regel vor 1985) ausgerüstet sind, durch
30 eine optische Kontrolle im ausgebauten Zustand durch einen Fachbetrieb mindestens jährlich
31 zu kontrollieren, ob die Lüftungsbohrungen offen (d. h. keine Verpilzung oder Verklebung der
32 Lüftungsbohrungen der Lochhülse) sind. Erforderlichenfalls sind die Grenzwertgeber zu reini-
33 gen. Die durchgeführte Kontrolle ist zu dokumentieren. Bei durch Sachverständige prüfpflichti-
34 gen Anlagen sind die Dokumentationen über die erfolgte optische Kontrolle der Lochhülse auf
35 Verklebungen dem Sachverständigen vorzulegen.

36 HINWEIS: Da zahlreiche Fälle bekannt sind, in denen sich bei Grenzwertgebern mit Lochhülse die-
37 ses Loch zugesetzt hat und es zu Befüllschäden kam, wird empfohlen, Grenzwertgeber mit Loch-
38 hülse (Baujahr in der Regel vor 1985) gegen solche mit Schlitzhülse auszutauschen.

39 [12] Abweichend von Absatz 9 kann die Anlagendokumentation des Betreibers mit dem Prüfbericht
40 der ersten Prüfung nach Inkrafttreten der AwSV beginnen. Wenn die bereits in Betrieb befindli-
41 che Heizölverbraucheranlage bereits vor Inkrafttreten der AwSV geprüft wurde, sollte abwei-
42 chend von Satz 1 die Anlagendokumentation diese Prüfberichte ebenfalls enthalten.

9.2 Pflichten beim Errichten, Warten und Instandsetzen

- (1) Die Anforderungen der TRwS sowie die Vorgaben der bauordnungsrechtlichen Verwendbarkeitsnachweise und der Hersteller sind zu beachten.
- (2) Nach Abschluss der durchgeführten Arbeiten ist die Dichtheit der bearbeiteten Anlagenteile bzw. der Heizölverbraucheranlage sowie gegebenenfalls die Funktion der Sicherheitseinrichtungen zu prüfen. Die Dichtheit der Ölleitungen ist vor Inbetriebnahme mit einem Druck von $-0,3$ bar während einer Dauer von 10 min zzgl. der Temperaturlausgleichszeit zu prüfen. Die Dichtheit der Druckleitungen ist nach Abschluss der an ihnen durchgeführten Arbeiten mit Heizöl und dem Ausgangsdruck des Förderaggregats gegen die geschlossene Absperrarmatur vor der Verbrauchseinrichtung zu prüfen. Der ordnungsgemäße Einbau bzw. die Aufstellung der Heizölverbraucheranlage ist zu bescheinigen.
- (3) Der Errichter hat den Betreiber in die Heizölverbraucheranlage einzuweisen und den Betreiber auf seine Pflichten (siehe 9.1) hinzuweisen. Die durchgeführte Einweisung ist in einem Übergabeprotokoll (siehe Absatz 4 f.) zu bestätigen.
- (4) Der Errichter hat folgende für den Betrieb der Heizölverbraucheranlage erforderlichen Unterlagen dem Betreiber zu übergeben:
- das Merkblatt zu Betriebs- und Verhaltensvorschriften beim Betrieb von Heizölverbraucheranlagen nach Anlage 3 zu § 44 Absatz 4 Satz 2 AwSV,
 - allgemeine bauaufsichtliche Zulassungen und Prüfzeugnisse sowie Herstellerklärungen,
 - die nach EU-Richtlinien erforderlichen Produktdokumentationen und Konformitätserklärungen der Hersteller von Produkten,
 - erforderlichenfalls Nachweise der Fachbetriebseigenschaft mit Angabe der zulässigen Tätigkeiten und Anlagen,
 - Bescheinigungen über die Dichtheitsprüfungen nach Absatz 2,
 - Übergabeprotokoll mit Verzeichnis der durchgeführten Arbeiten und der Einweisung gemäß Absatz 3.
- Auf § 43 AwSV wird hingewiesen.
- (5) Für die Instandsetzung ist eine Zustandsbegutachtung im Hinblick auf eventuell schadhafte bzw. mängelbehaftete Anlagenteile erforderlich, die zur Behebung erforderlichen Maßnahmen sind festzulegen (Instandsetzungskonzept). Bei Arbeiten an der Heizölverbraucheranlage darüber hinaus festgestellte Mängel und Schäden sind dem Betreiber schriftlich mitzuteilen.
- (6) Wer eine Heizölverbraucheranlage entleert, ausbaut, stilllegt, instand hält, instand setzt, reinigt, überwacht oder überprüft, hat das Austreten einer nicht nur unbedeutenden Menge Heizöl unverzüglich der zuständigen Behörde oder der nächsten Polizeidienststelle anzuzeigen, sofern das Heizöl in ein oberirdisches Gewässer, eine Abwasseranlage oder in den Boden eingedrungen oder aus sonstigen Gründen, eine Verunreinigung oder Gefährdung eines Gewässers nicht auszuschließen ist. Die Verpflichtung besteht auch beim Verdacht, dass Heizöl bereits aus einer Anlage ausgetreten und eine solche Gefährdung entstanden ist.
- HINWEIS: Zu der Fachbetriebspflicht sowie der zugehörigen Ausnahmen wird auf § 45 AwSV hingewiesen.
- (7) Abweichend von Absatz 3 und 4 gelten bei bereits in Betrieb befindlichen Heizölverbraucheranlagen 3.3 und 3.4 dieser TRwS.
- (8) Bei bereits in Betrieb befindlichen Heizölverbraucheranlagen wird auf Absatz 1 ausdrücklich verwiesen.

9.3 Pflichten beim Befüllen und Entleeren

- (1) Wer eine Anlage zum Lagern von Heizöl befüllt oder entleert, hat diesen Vorgang zu überwachen und sich vor Beginn der Arbeiten vom ordnungsgemäßen Zustand der dafür erforderlichen Sicherheitseinrichtungen zu überzeugen. Die zulässigen Belastungsgrenzen der Anlage und der Sicherheitseinrichtungen sind beim Befüllen oder Entleeren einzuhalten.
- (2) Absatz 1 gilt für Heizölverbraucheranlagen als erfüllt, wenn mindestens die in Anhang C aufgeführten Maßnahmen eingehalten werden.

9.4 Änderungen der Heizölverbraucheranlage

- (1) Der Betreiber hat bei Änderungen an der Heizölverbraucheranlage zu prüfen, ob eine wesentliche Änderung gemäß § 2 Absatz 31 AwSV vorliegt oder nicht. Dabei kann sich der Betreiber fachkundiger Hilfe (z. B. Fachbetriebe oder Sachverständige) bedienen. Änderungen, die nicht wesentlich sind, können ohne Beteiligung der zuständigen Behörde oder eines Sachverständigen in eigener Verantwortung, erforderlichenfalls durch einen Fachbetrieb durchgeführt werden.
- (2) Wesentliche Änderungen einer Heizölverbraucheranlage sind gemäß § 2 Absatz 31 AwSV Maßnahmen, die die baulichen oder sicherheitstechnischen Merkmale der Anlage verändern. Bauliche oder sicherheitstechnische Merkmale einer Heizölverbraucheranlage, deren Änderung weitere Maßnahmen im Sinne der AwSV erfordern und somit zu einer wesentlichen Änderung führen, sind insbesondere:
 - a) Änderungen von Art oder Ausführung der Rückhalteeinrichtung, Vergrößerung oder Verkleinerung der Rückhalteeinrichtung,
 - b) Maßnahmen, die zu einer Veränderung des maßgeblichen Volumens der Heizölverbraucheranlage führen,
 - c) Austausch von Anlagenteilen der primären Sicherheit gegen solche mit unterschiedlichen Betriebs- und Sicherheitsparametern,
 - d) Änderung des Funktionsprinzips einer erforderlichen Sicherheitseinrichtung oder der Art oder Wege der Alarmierung durch die Sicherheitseinrichtung,
- (3) Maßnahmen der Instandhaltung oder der Instandsetzung sind dann keine wesentliche Änderung, wenn durch die Maßnahme die Kriterien des Absatzes 2 nicht berührt sind.
- (4) Beispiele für Maßnahmen an Heizölverbraucheranlagen, die die sicherheitstechnischen oder baulichen Merkmale einer Heizölverbraucheranlage betreffen, sind informativ in Anhang D aufgeführt.

9.5 Umgang mit bestehenden Tanks aus thermoplastischen Kunststoffen

Thermoplastische Kunststoffe unterliegen einer Alterung und damit verbunden einer Änderung ihrer mechanischen Eigenschaften. Deshalb ist es erforderlich, dass Tanks aus diesen Werkstoffen regelmäßig visuell auf Veränderungen kontrolliert werden. Beispiele für kritisch zu bewertende Veränderungen sind in Anhang E aufgeführt.

10 Prüfungen von Heizölverbraucheranlagen durch Sachverständige

10.1 Allgemeines

- (1) Eine Heizölverbraucheranlage ist entsprechend § 46 Absatz 2 bis 5 und § 47 AwSV nach dieser TRwS durch Sachverständige zu prüfen.
- (2) Der Sachverständige prüft neben den Anlagenteilen auch deren Zusammenwirken zu einer Anlage.
- (3) Bei der Prüfung kann nur geprüft werden, was aufgrund der Anlage, deren messtechnischer Ausstattung und Zugänglichkeit tatsächlich möglich ist. In den Fällen, in denen die Prüfung aufgrund der Anlage, deren messtechnischer Ausstattung und Zugänglichkeit nicht vollständig durchgeführt werden konnte, ist der zuständigen Behörde ebenfalls ein Prüfbericht zuzusenden. Dabei ist im Einzelnen der Sachverhalt zu schildern und gegebenenfalls erforderliche Maßnahmen vorzuschlagen.
- (4) Auflagen aus behördlichen Anordnungen, Anordnungen aus bauordnungsrechtlichen Verwendbarkeitsnachweisen sowie aus einschlägigen technischen Regeln sind zu beachten.
- (5) Falls eine Prüfung Hinweise auf Mängel ergibt, sind gegebenenfalls zusätzliche Prüfungen erforderlich.
- (6) Die Prüfung dient der Feststellung des ordnungsgemäßen Zustands zum Zeitpunkt der Prüfung (Basis ist der Zustand der Anlage bei der Prüfung).
- (7) Bauausführungen oder einzelne Bestandteile mit bauordnungsrechtlichem Verwendbarkeitsnachweis sind gemäß den dortigen Bestimmungen für die Prüfungen durch Sachverständige zu prüfen.
- (8) Nach Abschluss einer Prüfung oder einer Nachprüfung ohne Mängel oder mit geringfügigen Mängeln hat der Sachverständige auf der Heizölverbraucheranlage an gut sichtbarer Stelle eine Plakette anzubringen, aus der das Datum der Prüfung sowie das Datum der nächsten planmäßigen Prüfung ersichtlich ist.

10.2 Prüfumfang

- (1) Für die einzelnen Prüfungen werden Kennzahlen festgelegt. Sie bestehen aus drei Ziffern. Eine Nennung der Kennzahlen ist nicht erforderlich.
- (2) Die **1. Ziffer** der Kennzahl macht Angaben über die Art der Prüfung:
 1. Erstmalige Prüfung vor Inbetriebnahme bzw. nach wesentlicher Änderung oder einer stillgelegten Anlage, einschließlich gegebenenfalls erforderlicher Nachprüfungen
 2. Wiederkehrende Prüfung, einschließlich gegebenenfalls erforderlicher Nachprüfungen
 3. Stilllegungsprüfung, einschließlich gegebenenfalls erforderlicher Nachprüfungen
- (3) Die **2. und 3. Ziffer** der Kennzahl beinhaltet den Prüfumfang wie folgt:
 - a) **x01 = Ordnungsprüfung allgemein:**
 - Übereinstimmung mit den Unterlagen, wie zum Beispiel:
 1. Baugenehmigung

- 1 2. Anzeige nach § 40 AwSV
- 2 3. Sonstige Behördenbescheide
- 3 4. Zusätzliche Unterlagen wegen besonderer Standorteigenschaften (z. B. Wasserschutz-
- 4 oder Überschwemmungsgebiet)
- 5 5. Prüfbericht der letzten Prüfung eines Sachverständigen
- 6 **b) x02 = Ordnungsprüfung der Unterlagen der Anlagenteile:**
- 7 Übereinstimmung mit den Unterlagen, wie zum Beispiel:
- 8 1. Bauordnungsrechtliche Verwendbarkeitsnachweise von Anlagenteilen
- 9 2. Einbau, Wartungs- und Betriebsanleitungen des Herstellers
- 10 3. Merkblatt für Heizölverbraucheranlagen
- 11 4. Zusätzliche Unterlagen wegen besonderer Standorteigenschaften (z. B. Wasserschutz-
- 12 oder Überschwemmungsgebiet)
- 13 **c) x03 = Ordnungsprüfung der Qualifikation der Errichter:**
- 14 1. Fachbetriebsnachweis nach § 64 AwSV falls erforderlich
- 15 2. Nachweis durch weitere Beauftragte (z. B. Statiker/-innen oder Betonsachverständige)
- 16 **d) x04 = Ordnungsprüfung der Unterlagen zum Einbau und Funktion der Anlagenteile:**
- 17 Bescheinigungen von Fachbetrieben zum Beispiel:
- 18 1. Einlagerungsbescheinigung
- 19 2. Einbaubescheinigung der Sicherheitseinrichtungen, z. B. Grenzwertgeber
- 20 3. Bescheinigung über die Dichtheitsprüfung gemäß 9.2 Absatz 2
- 21 4. Bescheinigung über die vollständige Entleerung und Reinigung
- 22 **e) x05 = Technische Prüfung:**
- 23 1. Vergleich der ausgeführten Anlage/Anlagenteile mit den Vorgaben aus den der Ord-
- 24 nungsprüfung zugrunde gelegten Unterlagen und den Schutzbestimmungen des Was-
- 25 serrechts durch Inaugenscheinnahme
- 26 2. Inaugenscheinnahme der sonstigen Anlage/ Anlagenteile
- 27 – Messen von z. B. Abständen, Einstellmaß Grenzwertgeber
- 28 – Im Rahmen der Stilllegung: Inaugenscheinnahme auf ordnungsgemäßen äußeren
- 29 Zustand von Anlage und allen Anlagenteilen, z. B. Anlage entleert, gereinigt, gegen
- 30 irrtümliche Benutzung gesichert, Anhaltspunkte für Boden- oder Gewässerverunrei-
- 31 nigung
- 32 **f) x06 = Technische Prüfung:**
- 33 Funktionsprüfung von Sicherheitseinrichtungen und Schutzvorkehrungen, die ohne Demon-
- 34 tage durchgeführt werden kann.
- 35 **g) x07 = Technische Prüfung:**
- 36 Funktionsprüfung und/oder Dichtheitsprüfung von Anlagenteilen, die nur mit Demontage
- 37 durchgeführt werden kann, durch den Fachbetrieb im Beisein des Sachverständigen.
- 38 **h) x08 = Technische Prüfung:**
- 39 1. Vergleich der ausgeführten Anlage/Anlagenteile mit dem Prüfbericht der Prüfung vor In-
- 40 betriebnahme durch Inaugenscheinnahme

- 1 2. Inaugenscheinnahme der sonstigen Anlage/Anlagenteile
- 2 3. Messen von z. B. Abständen, Einstellmaß Grenzwertgeber
- 3 (4) Der Prüfumfang ergibt sich in Abhängigkeit der Anlagenteile aus Tabelle 9. Der Prüfumfang nach
- 4 den Kennziffern 107 und 207 erfolgt nach Maßgabe des Sachverständigen bzw. auf Anordnung der
- 5 zuständigen Behörde.
- 6 In der 1. Zeile der Tabelle 9 sind die vorstehend erklärten Kennzahlen der jeweiligen Prüfungen
- 7 aufgeführt.
- 8 In den ersten zwei Spalten werden die Abschnitte der TRWS 791-1:2015 aufgeführt, für die die
- 9 Prüfungen relevant sind.
- 10 (5) Wird bei einer Ordnungsprüfung einer bereits in Betrieb befindlichen Heizölverbraucheranlage
- 11 festgestellt, dass Unterlagen gemäß Kennzahl x01 nicht beschafft und vorgelegt werden können,
- 12 sind diese im Prüfbericht ohne Mängelbewertung aufzuführen.
- 13 (6) Wird bei einer Ordnungsprüfung einer bereits in Betrieb befindlichen Heizölverbraucheranlage
- 14 festgestellt, dass wegen Unterlagen, die nicht beschafft und vorgelegt werden können, eine tech-
- 15 nische Prüfung nicht möglich ist, sind die fehlenden Angaben durch Untersuchungen oder Mes-
- 16 sungen des Sachverständigen entsprechend zu ergänzen und diese Angaben sowie die zur Er-
- 17 mittlung verwendeten Verfahren im Prüfbericht anzugeben.
- 18 (7) Wenn bei bereits in Betrieb befindlichen Heizölverbraucheranlagen festgestellt wird, dass 3.4
- 19 Absatz 1 (Vorschriften und technische Regeln zum Zeitpunkt der Errichtung) nicht eingehalten
- 20 wird, ist dies durch den Sachverständigen zu bemängeln.

21 **Tabelle 9: Prüfumfang von Heizölverbraucheranlagen durch Sachverständige**

Unterabschnitte dieser TRWS		Erstmalige Prüfung vor Inbetriebnahme bzw. nach wesentlicher Änderung oder einer stillgelegten Anlage, einschließlich ggf. erforderlicher Nachprüfungen							Wiederkehrende Prüfung, einschließlich ggf. erforderlicher Nachprüfungen					Stilllegungsprüfung, einschließlich ggf. erforderlicher Nachprüfungen		
		Ordnungsprüfung				Technische Prüfung			Ordnungsprüfung		Technische Prüfung			Ordnungsprüfung	Technische Prüfung	
Unterabschnitt	Titel	101	102	103	104	105	106	107	201	204	208	206	207	301	304	305
4.1	Lagerung, Allgemeines	X	X	X	X	X	-	-	X	-	X	-	-	-	-	-
4.2.1.1	Oberirdische Lagerung Allgemeines	X	X	X	X	X	-	-	X	-	X	-	-	X	X	X

22

1 Tabelle 9 (fortgesetzt)

Unterabschnitte dieser TRwS		Erstmalige Prüfung vor Inbetriebnahme bzw. nach wesentlicher Änderung oder einer stillgelegten Anlage, einschließlich ggf. erforderlicher Nachprüfungen							Wiederkehrende Prüfung, einschließlich ggf. erforderlicher Nachprüfungen					Stilllegungsprüfung, einschließlich ggf. erforderlicher Nachprüfungen		
		Ordnungsprüfung				Technische Prüfung			Ordnungsprüfung		Technische Prüfung			Ordnungsprüfung		Technische Prüfung
Unterabschnitt	Titel	101	102	103	104	105	106	107	201	204	208	206	207	301	304	305
4.2.1.2	Oberirdische Lagerung Überschwemmungsgebiete	X	X	X	X	X	-	-	X	-	X	-	-	X	X	X
4.2.2	Oberirdische Lagerung, Aufstellung	-	-	-	-	X	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-
4.3.2.1	Unterirdische Lagerung, Anforderungen an den Einbauort, Allgemeines	X	X	-	-	X	-	-	X	-	X	-	-	X	X	X
4.3.2.2	Unterirdische Lagerung, Anforderungen an den Einbauort, Überschwemmungsgebiete, hohes Grundwasser	X	X	X	X	X	-	-	X	-	X	-	-	-	-	-
4.3.3.1	Einbau der Tanks	-	X	X	X	X	-	-	X	-	-	-	-	-	-	-
4.3.4	Domschächte	-	X	X	-	X	-	-	X	X	X	-	-	-	-	-
4.4.1	Ausrüstung Be- und Entlüftungsleitungen	-	X	X	X	X	-	-	X	X	X	-	-	-	-	-
4.4.2	Ausrüstung Einrichtung gegen Drucküberschreitung	-	X	X	X	X	X	-	X	X	X	X	-	-	-	-

2

1 Tabelle 9 (fortgesetzt)

Unterabschnitte dieser TRWS		Erstmalige Prüfung vor Inbetriebnahme bzw. nach wesentlicher Änderung oder einer stillgelegten Anlage, einschließlich ggf. erforderlicher Nachprüfungen							Wiederkehrende Prüfung, einschließlich ggf. erforderlicher Nachprüfungen					Stilllegungsprüfung, einschließlich ggf. erforderlicher Nachprüfungen		
		Ordnungsprüfung			Technische Prüfung				Ordnungsprüfung		Technische Prüfung			Ordnungsprüfung	Technische Prüfung	
Unterabschnitt	Titel	101	102	103	104	105	106	107	201	204	208	206	207	301	304	305
4.4.3	Ausrüstung Einrichtungen zum Feststellen des Füllstands	-	X	X	X	X	X	-	X	X	X	X	-	-	-	-
4.4.4	Ausrüstung Befüllereinrichtung	-	X	X	X	X	X	X	X	-	X	X	X	-	X	X
4.4.5	Ausrüstung Entnahmeeinrichtung	-	X	X	X	X	-	-	X	X	X	-	-	-	-	-
5.1 bis 5.5	Ölleitungen, Allgemeines	-	X	X	X	X	-	-	X	-	X	-	-	-	X	X
5.6	Oberirdische Ölleitungen	-	X	X	X	X	X	X ⁽¹⁾	X	X	X	X	X ⁽¹⁾	-	X	X
5.7	Unterirdische Ölleitungen	-	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	-	X	X
6	Verbrauchseinrichtungen	-	X	X	-	X	-	-	X	-	X	-	-	-	-	-
7.1.2	Größe der Rückhalteeinrichtung für Lagertanks	-	X	-	-	X	-	-	X	-	X	-	-	-	-	-
7.1.3	Größe der Rückhalteeinrichtung für Förderaggregate und Verbrauchseinrichtungen	-	X	-	-	X	-	-	X	-	X	-	-	-	-	-
7.2 und 7.3	Bauausführung der Rückhalteeinrichtungen und Standsicherheit der Wände von Rückhalteeinrichtungen	X	X	X	X	X	-	-	X	X	X	-	-	-	-	-

1 Tabelle 9 (Ende)

Unterabschnitte dieser TRwS		Erstmalige Prüfung vor Inbetriebnahme bzw. nach wesentlicher Änderung oder einer stillgelegten Anlage, einschließlich ggf. erforderlicher Nachprüfungen							Wiederkehrende Prüfung, einschließlich ggf. erforderlicher Nachprüfungen					Stilllegungsprüfung, einschließlich ggf. erforderlicher Nachprüfungen		
		Ordnungsprüfung			Technische Prüfung				Ordnungsprüfung		Technische Prüfung			Ordnungsprüfung		Technische Prüfung
Unterabschnitt	Titel	101	102	103	104	105	106	107	201	204	208	206	207	301	304	305
8.1	Grenzwertgeber	-	X	X	X	X	X	-	X	X	X	X	-	-	-	X
8.2	Überfüllsicherungen	-	X	X	X	X	X	-	X	X	X	X	-	-	-	-
8.3	Füllstandsbegrenzer	-	X	X	X	X	X	-	X	X	X	X	-	-	-	-
8.4	Leckanzeigesysteme	-	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	-	X	X
8.5	Leckageerkennungssysteme	-	X	X	X	X	X	-	X	X	X	X	-	-	-	-
8.6	Sicherheitseinrichtungen gegen Aushebern	-	X	X	X	X	-	X	X	X	X	-	X	-	-	-
8.7	Leichtflüssigkeitssperren	-	X	-	-	X	-	-	X	-	X	-	-	-	-	-
8.8	Sicherheitseinrichtungen gegen Drucküberschreitung in Ölleitungen	-	X	X	X	X	-	-	X	X	X	-	-	-	-	-
8.9	Sicherheitseinrichtungen gegen Drucküberschreitungen in Tanks	-	X	X	X	X	-	-	X	X	X	-	-	-	-	-
8.10	Sicherheitseinrichtungen des Förderaggregats	-	X	X	X	X	X	-	X	X	X	X	-	-	-	-

ANMERKUNG:
 (1) Für oberirdische Druckleitungen.

1 Anhang A (normativ) Stilllegung von Heizölverbraucheranlagen

2 A.1 Geltungsbereich

3 (1) Dieser Anhang beinhaltet für die Stilllegung von Heizölverbraucheranlagen die dazu erforderlichen
4 Pflichten und Maßnahmen.

5 (2) Heizölverbraucheranlagen, bei denen eine Befüllung möglich ist, gelten als in Betrieb befindlich.
6 Die für den Betrieb erforderlichen Pflichten und Maßnahmen sind aufrecht zu erhalten (z. B.
7 ständige Überwachung durch den Betreiber und Pflicht zur Sachverständigenprüfung).

8 (3) Der Betreiber hat mit der Reinigung und Stilllegung von Heizölverbraucheranlagen mit Aus-
9 nahme von Heizölverbraucheranlagen der Gefährdungsstufe A Fachbetriebe zu beauftragen. Der
10 Fachbetrieb muss für Tankreinigungen zertifiziert sein.

11 HINWEIS: Es wird empfohlen, vor Beginn der Stilllegungsarbeiten von Heizölverbraucheranlagen
12 der Gefährdungsstufe A einen Sachverständigen oder einen Fachbetrieb zu kontaktieren.

13 A.2 Stilllegung

14 (1) Der oder die Tanks der Heizölverbraucheranlage, die Rohrleitungen sowie erforderlichenfalls
15 bauseitige Rückhalteeinrichtung sind zu entleeren und zu reinigen. Die dabei anfallenden Rück-
16 stände sind ordnungsgemäß zu entsorgen.

17 (2) Die Rohrleitungen der Heizölverbraucheranlage sind vom Tank und von der Verbrauchseinrich-
18 tung zu trennen und dauerhaft so zu verschließen, dass sie nicht versehentlich genutzt werden
19 können.

20 (3) Wurde der Tank mit einem Leckanzeigesystem auf Flüssigkeitsbasis betrieben, ist die Leckan-
21 zeigeflüssigkeit soweit wie möglich zu entfernen. Dazu ist zum Beispiel bei unterirdischen Tanks
22 die innere Wandung des Tanks am Tiefpunkt anzubohren, die auslaufende Leckanzeigeflüssig-
23 keit aufzunehmen und ordnungsgemäß zu entsorgen.

24 (4) Vorhandene Leckschutzauskleidungen (einschließlich der Zwischenlage) sind grundsätzlich im
25 Rahmen der Stilllegung auszubauen. Ein Ausbau ist insbesondere in den folgenden Fällen erfor-
26 derlich:

- 27 – doppelwandiger Tank mit Leckanzeigeflüssigkeit, der zum Beispiel wegen fehlender Durch-
28 gängigkeit des Überwachungsraums mit einer Leckschutzauskleidung versehen wurde,
- 29 – der Leckanzeiger ist bei der Prüfung nicht in Betrieb oder zeigt ein Leck an.

30 A.3 Nach der Stilllegung

31 Nach der Stilllegung ist der Tank gemäß Abschnitt 10 dieser TRwS zu prüfen.

32 HINWEIS: Bezüglich der Anforderungen an die Sicherung stillgelegter unterirdischer Tanks können aus
33 dem Baurecht zusätzliche Anforderungen erhoben werden (z. B. Verfüllung der Tanks).

1 Anhang B (normativ) **Werksgefertigte einwandige GFK-Tanks** 2 **ohne integrierte Rückhalteeinrichtung zur Lage-** 3 **rung von Heizöl mit allgemeiner bauaufsichtlicher** 4 **Zulassung bis 2 m³ Einzeltankvolumen und einem** 5 **Gesamtvolumen bis 10 m³ bei Batterietanksystemen**

6 Bei werksgefertigten einwandigen GFK-Tanks (d. h. als kompletter Tank ohne Ausrüstungsteile im
 7 Werk gefertigt; sämtliche Fügeverbindungen im flüssigkeitsbeaufschlagten Bereich sind werksmäßig
 8 vorgenommen) ohne integrierte Rückhalteeinrichtung zur Lagerung von Heizöl oder bei Notstroman-
 9 lagen auch Dieselkraftstoff mit allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung bis 2 m³ Einzeltankvolumen
 10 und einem Gesamtvolumen bis 10 m³ bei Batterietanksystemen⁷⁾ gilt § 18 Absatz 3 AwSV als erfüllt,
 11 wenn

- 12 a) die Tanks nicht kommunizierend verbunden sind (d. h. gegenseitiges Aushebern ist im Betrieb und
 13 bei einer Leckage nicht möglich),
- 14 b) die Entnahme im Einstrangsystem betrieben wird (d. h. nur Saugleitung vorhanden),
- 15 c) eine Sicherheitseinrichtung gegen Aushebern⁸⁾ vorhanden ist,
- 16 d) durch eine Sicherheitseinrichtung gegen Drucküberschreitungen sichergestellt ist, dass ein höhe-
 17 rer Druck als der 2-fache statische Druck von Wasser bezogen auf den tiefsten Punkt jedes Tanks
 18 nicht auftreten kann; hierbei austretendes Heizöl bzw. Dieselkraftstoff muss schadlos aufgefangen
 19 werden können,
- 20 e) die Fügeverbindungen am Tank mindestens die gleichen mechanischen⁹⁾, thermischen und chemi-
 21 schen Werkstoffeigenschaften wie der Grundwerkstoff aufweisen,
- 22 f) jeder Tank im Werk vor Inbetriebnahme einer Festigkeitsprüfung mit mindestens dem 2-fachen stati-
 23 schen Druck von Wasser bezogen auf den tiefsten Punkt des Tanks unterzogen und mit einem Ab-
 24 nahmeprüfzeugnis 3.1 nach DIN EN 10204:2005 bescheinigt wird; der Prüfdruck ist auf dem Tank
 25 anzugeben,
- 26 g) die Tanks dafür ausgelegt sind, einer Brandeinwirkung von 30 min Dauer in Räumen von Gebäuden,
 27 die den baurechtlichen Anforderungen als Heiz- oder Heizöllagerräumen entsprechen, zu widerste-
 28 hen, ohne undicht zu werden,
- 29 und
- 30 h) die Tanks auf einer ebenen flüssigkeitsundurchlässigen Dichtfläche gemäß TRwS 786 „Ausführung
 31 von Dichtflächen“ oder TRwS 791 Unterabschnitt 7.2 aufgestellt sind, wobei die Dichtfläche die
 32 Grundrisssprojektion der Tanks zu umfassen hat. Bei Batterietanksystemen muss die gesamte Auf-
 33 stellfläche den oben genannten Anforderungen genügen. An den Rändern der Dichtfläche sind Auf-
 34 kantungen von mindestens 1 cm vorzusehen, alternativ können flüssigkeitsundurchlässige Wand-
 35 abschlüsse und eine Türschwelle vorgesehen werden sowie
- 36 i) die Aufstellung in Gebäuden erfolgt oder eine ausreichende Überdachung vorhanden ist.

7) Anhang B 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 Nachtrages 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.

8) 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 Heizöl 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.

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

- 1 Falls bei bereits in Betrieb befindlichen Heizölverbraucheranlagen nicht vorhanden, sind einwandige
- 2 GFK-Tanks ohne integrierte Rückhalteeinrichtung mit einer Sicherheitseinrichtung gegen Drucküber-
- 3 schreitung gemäß Buchstabe d) und einer Dichtfläche mit Aufkantung gemäß Buchstabe h) nachzu-
- 4 rüsten. Dies gilt nicht, wenn die Tanks in gemäß 7.1.2 ausreichend dimensionierten Rückhalteeinrich-
- 5 tungen aufgestellt sind.

1 **Anhang C** (normativ) **Befüllung von Tanks von Heizölverbraucher-** 2 **anlagen**

3 **C.1 Anwendungsbereich**

4 Dieser Anhang beschreibt die Mindestmaßnahmen, die gemäß § 23 AwSV für die Befüllung von Tanks
5 von Heizölverbraucheranlagen erforderlich sind. Anforderungen aus anderen Rechtsbereichen, wie
6 zum Beispiel dem Arbeitsschutzrecht, bleiben unberührt.

7 **C.2 Maßnahmen vor der Befüllung**

8 Vor der Befüllung sind folgende Maßnahmen zur ordnungsgemäßen Befüllung durch den Lieferan-
9 ten/Tankwagenfahrer erforderlich:

- 10 a) Kontrolle der Lieferanschrift und der tatsächlichen Anschrift,
- 11 b) Feststellung des Füllstands (bei Batterietanksystemen in allen Tanks) und Ermittlung des maximal
12 zulässigen Abgabevolumens, jeweils anhand der vorhandenen Einrichtungen zum Feststellen des
13 Füllstands, Kontrolle von Batterietanksystemen auf gleichmäßigen Füllstand aller Tanks,
- 14 c) Kontrolle bei mehreren Füllstutzen, ob die Füllleitung und der Grenzwertgeberanschluss soweit
15 erkennbar zu den zu befüllenden Tanks führt, gegebenenfalls anhand einer Kennzeichnung am
16 Tank und am Füllstutzen,
- 17 d) bei Tanks mit einem Lagervolumen größer 1.250 l: Feststellung, wo sich die Mündung der Be- und
18 Entlüftungsleitung befindet,
- 19 e) bei Tanks mit einem Lagervolumen größer 1.250 l: Kontrolle, ob der Grenzwertgeber eingebaut ist,
- 20 f) Inaugenscheinnahme vorhandener Rückhalteeinrichtungen des Tanks auf offensichtliche Beschä-
21 digungen, soweit direkt einsehbar,
- 22 g) Kontrolle bei unterirdischen Tanks, die gemäß Kennzeichnung am Füllstutzen mit Leckschutzaus-
23 kleidung versehen sind, ob das Leckanzeigesystem des Tanks in Betrieb ist und keine Alarmgabe
24 erfolgt,
- 25 h) Inaugenscheinnahme der Tanks, der Füll- sowie Be- und Entlüftungsleitung und der dazugehörigen
26 Armaturen auf offensichtliche Beschädigungen, soweit direkt einsehbar und
- 27 i) Anschluss des Füllschlauchs an den Füllstutzen des zu befüllenden Tanks,
- 28 j) Anschluss des Schaltverstärkers der Abfüllsicherung an die Grenzwertgeber-Anschlusseinrich-
29 tung des zu befüllenden Tanks,
- 30 k) Verschluss gegebenenfalls vorhandener Peilrohre und
- 31 l) gegebenenfalls schriftliche Mitteilung an den Betreiber über festgestellte Mängel.

32 Wenn eine ordnungsgemäße Befüllung nicht sichergestellt werden kann, ist die Befüllung abzu-
33 lehnen.

34 **C.3 Maßnahmen während der Befüllung**

35 Während der Befüllung sind folgende Maßnahmen durch den Lieferanten/Tankwagenfahrer erforderlich:

- 36 a) Einzelne stehende Tanks mit einem Lagervolumen bis zu 1.250 l dürfen mit einem Volumenstrom
37 bis maximal 200 l/min mit selbsttätig schließendem Zapfventil ohne festen Schlauchanschluss be-
38 füllt werden.

- 1 b) Tanks mit einem Lagervolumen größer 1.250 l dürfen nur bei angeschlossenem freischaltenden
2 Grenzwertgeber befüllt werden!
- 3 c) Batterietanksysteme sind mit dem auf dem ersten Tank des Batterietanksystems angegebenen
4 Mindestvolumenstrom zu befüllen. Ist dieser Wert nicht angegeben, ist mit mindestens 200 l/min
5 zu befüllen.
- 6 d) Ein Volumenstrom von maximal 1.200 l/min darf bei der Befüllung nicht überschritten werden.
7 Wenn Angaben zu einem maximal zulässigen Volumenstrom am Füllstutzen vorhanden sind, ist
8 dieser Wert einzuhalten.
- 9 e) Mit Beginn der Befüllung sind insbesondere der Füllschlauch und dessen Anschluss an den Füll-
10 stutzen sowie alle direkt sichtbaren Teile der Füllleitung und bei Batterietanksystemen deren Ver-
11 bindungsleitungen visuell auf Dichtheit zu kontrollieren.
- 12 f) Es müssen zwischen dem Tankwagen und den Tanks in angemessenen Zeitabständen, in der Regel
13 alle 5 min, Kontrollgänge zur Überwachung der Befüllung durchgeführt werden, wobei alle An-
14 schlüsse der Füllschlauchleitung, unter anderem am Füllstutzen, sowie die Mündung der Be- und
15 Entlüftungsleitung sowie bei Batterietanksystemen deren Verbindungsleitungen einzubeziehen
16 sind. Sind diese Kontrollgänge nicht in der Häufigkeit möglich, ist für die Kontrollen eine weitere
17 Person (z. B. Betreiber nach Einweisung) hinzuzuziehen oder es sind neben den Kontrollgängen
18 weitere zusätzliche Maßnahmen wie eine Funkfernsteuerung, mit der der Befüllvorgang unterbro-
19 chen werden kann, erforderlich. Schon bei Verdacht auf Unregelmäßigkeiten ist die Befüllung so-
20 fort zu stoppen.
- 21 g) Die Befüllung ist spätestens beim Erreichen des ermittelten maximal zulässigen Abgabevolumens
22 zu beenden. Eine vorsätzliche Befüllung bis zur Abschaltung durch den Grenzwertgeber ist unzu-
23 lässig.
- 24 h) Wenn die Abfüllsicherung den Befüllvorgang unterbrochen hat, ist eine weitere Befüllung nicht
25 zulässig.

26 **C.4 Maßnahmen nach der Befüllung**

27 Nach der Befüllung sind folgende Maßnahmen durch den Lieferanten/Tankwagenfahrer erforderlich:

- 28 a) Abschlusskontrolle der Heizölverbraucheranlage (Tank, Füll- und Be- und Entlüftungsleitung) auf
29 ausgetretenes Heizöl durch Sichtprüfung,
- 30 b) Lösen des Füllschlauchs, wobei Tropfmengen zu vermeiden oder aufzufangen sind,
- 31 c) Verschließen von Füllstutzen und Grenzwertgeber-Anschlusseinrichtung.

32 **C.5 Sonstiges**

33 Wer eine Heizölverbraucheranlage befüllt, hat das Austreten einer nicht nur unbedeutenden Menge
34 Heizöl unverzüglich der zuständigen Behörde oder der nächsten Polizeidienststelle anzuzeigen, so-
35 fern das Heizöl in ein oberirdisches Gewässer, eine Abwasseranlage oder in den Boden eingedrungen
36 oder aus sonstigen Gründen eine Verunreinigung oder Gefährdung eines Gewässers nicht auszu-
37 schließen ist. Die Verpflichtung besteht auch beim Verdacht, dass Heizöl bereits aus einer Anlage aus-
38 getreten und eine solche Gefährdung entstanden ist.

39 Die im Rahmen einer Überprüfung von einem Sachverständigen angebrachte Plakette (gemäß § 47
40 Absatz 4 AwSV) gibt dem Lieferanten/Tankwagenfahrer eine gewisse Sicherheit, dass die Anlage, die
41 sie befüllen wollen, zumindest zum Zeitpunkt der Prüfung den technischen Anforderungen genügt.
42 Die Erfüllung der Verpflichtung des Lieferanten/Tankwagenfahrers, sich vor der Befüllung vom ord-
43 nungsgemäßen Zustand der Sicherheitseinrichtungen zu überzeugen, wird damit erleichtert.

44

1 Anhang D (informativ) **Beispiele für Maßnahmen an Heizölver-** 2 **braucheranlagen, die die sicherheitstechnischen** 3 **oder baulichen Merkmale einer Heizölverbraucher-** 4 **anlage betreffen**

- 5 (1) In diesem Anhang werden informativ Beispiele genannt, die die sicherheitstechnischen oder bau-
 6 lichen Merkmale einer Heizölverbraucheranlage betreffen. Außerdem werden Beispiele für
 7 Maßnahmen genannt, die keine sicherheitstechnischen oder baulichen Merkmale einer Heizöl-
 8 verbraucheranlage betreffen. Die Beispiele sind nicht abschließend und dienen der Orientierung.
- 9 (2) Sicherheitstechnische oder bauliche Merkmale einer Heizölverbraucheranlage sind betroffen bei
- 10 – Ersetzen einer Auffangraumbeschichtung durch eine Auskleidung des Auffangraums,
 - 11 – Ersetzen eines Auffangraums durch Einbau einer Leckschutzauskleidung in Verbindung mit
 12 einem Leckanzeigesystem,
 - 13 – Umbau von Ölleitungen von oberirdisch auf unterirdisch,
 - 14 – Umverlegung von Füllleitungen,
 - 15 – Verringerung des Auffangraumvolumens wegen einer nicht ausreichenden Statik der Wände
 16 des Auffangraums mit erforderlicher Verringerung des maximalen Lagervolumens,
 - 17 – Umstellung einer Ölleitung auf Druckbetrieb gemäß 5.6 mit erforderlichen Rückhalteeinrich-
 18 tungen,
 - 19 – Ersetzen von unterirdischen oder nicht bau- oder typengleichen oberirdischen Tanks,
 - 20 – Ersetzen eines oberirdischen doppelwandigen Tanks nach DIN 6616:1989 durch einen ande-
 21 ren Tank nach DIN 6616:1989 oder DIN EN 12285-2:2005 mit anderem Volumen des Überwa-
 22 chungsraums,
 - 23 – Ersetzen eines einwandigen Tanks durch einen doppelwandigen Tank oder durch einen Tank
 24 mit integrierter Rückhalteeinrichtung,
 - 25 – Ersetzen oder Nachrüsten von nicht bau- oder typengleichen Befüllsystemen,
 - 26 – Austausch eines Flüssigkeits-Leckanzeigesystems durch ein Unter- oder Überdruck-Leck-
 27 anzeigesystem,
 - 28 – Änderung des Funktionsprinzips eines erforderlichen Leckageerkennungssystems,
 - 29 – Änderung des Funktionsprinzips von erforderlichen Sicherheitseinrichtungen gegen Druck-
 30 überschreitung in Ölleitungen und in Tanks,
 - 31 – Änderung des Funktionsprinzips von erforderlichen Sicherheitseinrichtungen des Förder-
 32 aggregats,
 - 33 – Änderung des Funktionsprinzips eines erforderlichen Füllstandsbegrenzers,
 - 34 – Instandsetzung der Heizölverbraucheranlage, wobei Teile nicht durch identische oder bau-
 35 gleiche (mit identischen Sicherheits- und Betriebsparametern) Teile ausgetauscht werden,
 36 und
 - 37 – die Maßnahmen erhebliche Folgewirkungen auf die Sicherheit der Heizölverbraucheranlage
 38 haben (z. B. Schweißarbeiten an einem Tank, Austausch einer Leckschutzauskleidung), und
 - 39 – sowohl die Montage-, Installations- und Aufstellbedingungen als auch die sichere Funktion
 40 unverändert bleiben.

- 1 (3) Sicherheitstechnische oder bauliche Merkmale einer Heizölverbraucheranlage sind nicht betref-
2 fen bei
- 3 – Stilllegung einer Rücklaufleitung,
 - 4 – Einbau einer Sicherheitseinrichtung gegen Aushebern,
 - 5 – Austausch eines Grenzwertgebers gegen einen mit gleicher Wirkweise,
 - 6 – Querschnittsanpassung einer Saugleitung gemäß 5.6.3 Absatz 1 oder 2.

1 Anhang E (normativ) Beispiele für kritisch zu bewertende 2 Veränderungen an Tanks aus thermoplastischen 3 Kunststoffen

- 4 1. Tanks, die deutliche Verformungen aufweisen, zum Beispiel
 - 5 a) Ausbildung eines „Elefantenfußes“ (Verformung im unteren Bereich des Tanks). Der „Elefan-
6 tenfuß“ kann unter anderem dazu führen, dass sich Tanks gegenseitig „abstützen“. Beson-
7 ders kritisch ist diese Erscheinung bei Tanks mit unterer Befüllung,
 - 8 b) Absenkung des Tankdachs (Sattelbildung),
 - 9 c) Einbeulungen im Bereich von Tankbandagen,
 - 10 d) Tanks, die Knickstellen aufweisen.
- 11 2. Starke äußere Verfärbung der Behälterwand oder anderer ölführender Teile (dies kann nach lan-
12 ger Betriebszeit zum Beispiel durch Sonneneinstrahlung durch ein Fenster im Lagerraum aus-
13 gelöst werden).
- 14 3. Unregelmäßigkeit in der Geometrie der Batterietankanlage, dazu zählen insbesondere:
 - 15 a) Ungleiche Tankmittenabstände durch Verformungen, z. B. Ein- oder Ausbauchungen (Unter-
16 schiede im Durchmesser eines Tanks > 15 mm),
 - 17 b) Tanks, welche eine Wand des Aufstellraums oder einen anderen Tank berühren oder sich dort
18 abstützen,
 - 19 c) Tanks, deren Hauptachse nicht senkrecht steht, sondern deutlich zur Seite geneigt ist.
- 20 4. Tanks, die an exponierten Stellen Hinweise auf übermäßige Dehnung aufweisen, die zum Beispiel
21 durch Weißbruch sichtbar werden.
- 22 5. Tanks oder andere ölführende Teile mit mechanischen Beschädigungen

1 **Anhang F** (normativ) **Anlagen zum Lagern von Heizöl mit einem** 2 **Volumen von nicht mehr als 220 l**

3 **Einleitung**

4 Anlagen zum Lagern von Heizöl mit einem Volumen von nicht mehr als 220 l fallen gemäß § 1 Absatz 3
5 AwSV nicht unter diese Verordnung, jedoch unter die generellen Vorschriften des § 62 WHG und somit
6 unter den Besorgnisgrundsatz. Wird die Grenze von 220 l überschritten, sind die Vorschriften der AwSV
7 anzuwenden, technische und betriebliche Lösungen für diese Anlagen ergeben sich dann aus den Ab-
8 schnitten 3 bis 10 dieser TRwS.

9 HINWEIS: Gemäß § 12 der Muster-Feuerungsverordnung darf in Wohnungen nur bis zu 100 l Heizöl
10 gelagert werden. Ansonsten ist eine Lagerung außerhalb von Wohnungen erforderlich.

11 **F.1 Allgemeines**

12 (1) Dieser Anhang nennt technische und betriebliche Anforderungen an die Lagerung von Heizöl mit
13 einem Volumen von nicht mehr als 220 l in Kanistern oder einem Fass und an die Befüllung von
14 Transportkannen.

15 (2) Wenn sich die Anlage in einem Wasserschutzgebiet befindet, können sich weitergehende Anfor-
16 derungen aus der jeweiligen Schutzgebietsverordnung ergeben.

17 **F.2 Anforderungen an die Aufstellung**

18 (1) Die zur Lagerung des Heizöls verwendeten Fässer oder Kanister müssen auf einer dichten Flä-
19 che, z. B. aus im Hausbau üblichem Beton oder in einer Kunststoff- oder Stahlwanne, gelagert
20 werden.

21 (2) Die Flächen nach Absatz 1 müssen so groß sein, dass auf ihnen auch Transportkannen gelagert
22 werden können.

23 (3) Durch flüssigkeitsdichte Aufkantungen muss ein Rückhaltevermögen geschaffen sein, dass den
24 Inhalt des größten zur Lagerung verwendeten Kanisters oder den Inhalt des zur Lagerung ver-
25 wendeten Fasses aufnehmen kann.

26 (4) Transportkannen sind zwischen ihrer Benutzung auf der Fläche gemäß Absatz 1 abzustellen.

27 **F.3 Anforderung an die Befüllung eines Fasses**

28 Die Befüllung eines zur Lagerung verwendeten Fasses darf nur mit selbsttätig schließendem Zapf-
29 ventil erfolgen.

30 **F.4 Anforderungen an die Befüllung von Transportkannen**

31 (1) Transportkannen dürfen nur mit fest installierten manuellen Fasspumpen erfolgen. Befüllein-
32 richtungen mit Nutzung der Heberwirkung sind nicht geeignet.

33 (2) Die Befüllung muss über der Fläche gemäß Absatz 1 erfolgen.

- 1 (3) Der Befüllschlauch ist nach Ende der Befüllung zu entleeren und mit der Öffnung nach oben
- 2 aufzuhängen.
- 3 (4) Eventuell entstandene Tropfmengen sind unverzüglich aufzunehmen.

1 **Anhang G** (informativ) **Als geeignet geltende Anlagenteile bei**
2 **Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden**
3 **Stoffen**

4 **Einleitung**

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

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

17 Die in den Unterabschnitten G.1 bis G.5 als geeignet aufgeführten Anlagenteile können auch bei Anlagen zum Herstellen, Behandeln und Verwenden wassergefährdender Stoffe als geeignete Anlagenteile angesehen werden, wenn vergleichbare Randbedingungen vorliegen.

20 **G.1 Europäisch harmonisierte Bauprodukte**

21 (1) Die europäische Bauproduktenverordnung (Verordnung (EU) Nr. 305/2011, im folgenden EU-BauPVO) gilt für Bauprodukte, die auf dem europäischen Markt in Verkehr gebracht oder vermarktet werden und für die eine harmonisierte europäische Norm oder, auf Antrag eines Herstellers, eine Europäische Technische Bewertung (ETA) vorliegt. Sie legt fest, dass ein Hersteller für diese Bauprodukte nach harmonisierten Regeln eine Leistungserklärung erstellen muss. Grundlage dieser Leistungserklärung sind die in der jeweiligen europäischen Norm oder ETA für den Verwendungszweck spezifizierten „Wesentlichen Merkmale“. Diese sind in Anhang ZA dieser Norm aufgeführt. Die Leistungen eines Bauprodukts, die dieses in Bezug auf die Wesentlichen Merkmale erfüllt, sind nach bestimmten Verfahren und Kriterien zu bewerten und in der Leistungserklärung darzustellen. Die verpflichtende CE-Kennzeichnung bescheinigt dann die Übereinstimmung eines Bauprodukts mit den so erklärten Leistungen.

32 Die Leistungserklärung muss alle wesentlichen Merkmale, die in der europäischen Norm oder ETA spezifiziert sind, auflisten. Für diejenigen, für die keine Leistung erklärt wird, reicht die Angabe NPD (No Performance Determined/Keine Leistung festgestellt). In der Leistungserklärung muss jedoch zumindest für eines der wesentlichen Merkmale eine Leistung erklärt werden. Vom Bauherrn gewünschte Leistungen, die von dem europäisch harmonisierten Bauprodukt nicht erbracht werden, müssen auf andere Weise von der baulichen Anlage erbracht werden.

38 Die Mitgliedsstaaten dürfen die freie Vermarktung von Bauprodukten nicht unterlaufen und deshalb keine weiteren Anforderungen, einschließlich Kennzeichnungspflichten, an Bauprodukte erheben. Die EU-BauPVO harmonisiert jedoch aufgrund unionsrechtlicher Vorgaben nicht die Anforderungen an die aus Bauprodukten hergestellten Bauwerke.

42 (2) Die Bauprodukte nach Absatz 1 müssen die speziellen wasserrechtlichen Anforderungen nach deutschem Recht zwar nicht erfüllen, Leistungen, die nach europäischem Recht in der Leistungserklärung beschrieben werden, können aber auch den deutschen wasserrechtlichen Anforderungen entsprechen. Bei einem europäisch harmonisierten Bauprodukt muss also anhand

1 der in der Leistungserklärung nach EU-BauPVO erklärten Leistungen geprüft werden, ob es alle
 2 Anforderungen des § 62 WHG und der AwSV erfüllt. Wenn dies nicht der Fall ist, darf es nach
 3 § 63 Absatz 4 Satz 2 WHG trotzdem verwendet werden, wenn die fehlenden Eigenschaften auf
 4 andere Weise für die Anlage erbracht werden.

5 G.2 Nationale Bauprodukte und Bauarten

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

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

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

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

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

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

43 Die in Kapitel C 2.15 oder in den genannten Fällen über allgemeine bauaufsichtliche Zulassungen
 44 oder allgemeine Bauartgenehmigungen geregelten Bauprodukte und Bauarten erfüllen also –
 45 im Unterschied zu den europäisch harmonisierten Bauprodukten – die bau- und wasserrechtli-
 46 chen Anforderungen an Anlagenteile in LAU-Anlagen. Gemäß § 63 Absatz 4 WHG gelten diese

1 Anlagenteile als geeignet. Für die Errichtung einer Anlage zum Umgang mit wassergefährden-
2 den Stoffen müssen die einzelnen Anlagenteile geeignet sein und die Anlage insgesamt den was-
3 serrechtlichen Anforderungen genügen.

4 **G.3 Druckgeräte und Baugruppen nach Druckgeräterichtlinie**

- 5 (1) Druckgeräte und Baugruppen mit einem maximal zulässigen Druck (*PS*) von mehr als 0,5 bar
6 müssen nach der Druckgeräteverordnung (14. Verordnung zum Produktsicherheitsgesetz,
7 14. ProdSV) für das Inverkehrbringen die Anforderungen des Anhangs I der Richtlinie 2014/68/EU
8 erfüllen und ein dort beschriebenes Konformitätsbewertungsverfahren durchlaufen. Die Erfül-
9 lung der Anforderungen der Richtlinie ist mit einer EU-Konformitätserklärung und der CE-
10 Kennzeichnung¹⁰⁾ zu dokumentieren. Eine Betriebsanleitung und Sicherheitsinformationen sind
11 beizufügen.
- 12 (2) Bei Vorliegen der Nachweise und Unterlagen nach Absatz 1 ist davon auszugehen, dass auch die
13 wasserrechtlichen Anforderungen eingehalten werden. Gemäß § 63 Absatz 4 Satz 1 Nummer 4
14 WHG gelten diese Anlagenteile als geeignet, wenn sie in Übereinstimmung mit der Betriebsan-
15 leitung und den Sicherheitsinformationen betrieben werden.

16 **G.4 Maschinen nach Maschinenrichtlinie**

- 17 (1) Maschinen müssen nach der Maschinenverordnung (9. Verordnung zum Produktsicherheitsge-
18 setz, 9. ProdSV) für das Inverkehrbringen die Anforderungen des Anhangs I der Richtlinie
19 2006/42/EG erfüllen und ein Konformitätsbewertungsverfahren durchlaufen. Die Erfüllung der
20 Anforderungen der Richtlinie ist mit einer EG-Konformitätserklärung nach Anhang II und der CE-
21 Kennzeichnung zu dokumentieren. Eine Betriebsanleitung und Sicherheitsinformationen sind
22 beizufügen.
- 23 (2) Bei Vorliegen der Nachweise und Unterlagen nach Absatz 1 ist davon auszugehen, dass auch die
24 wasserrechtlichen Anforderungen eingehalten werden. Gemäß § 63 Absatz 4 Satz 1 Nummer 5
25 WHG gelten diese Anlagenteile als geeignet, wenn sie in Übereinstimmung mit der Betriebsan-
26 leitung und den Sicherheitsinformationen betrieben werden.

27 **G.5 Nach Gefahrgutrecht zulässige Behälter und Verpackungen**

- 28 (1) In den internationalen Vorschriften für die Beförderung gefährlicher Güter auf der Straße, mit
29 der Eisenbahn, auf Binnengewässern, mit Seeschiffen und im Luftverkehr sind umfangreiche
30 Regelungen zum Eignungsnachweis für
- 31 a) Verpackungen,
 - 32 b) Großpackmittel (IBC),
 - 33 c) Großverpackungen,
 - 34 d) Druckgefäße, Druckgaspackungen, Gefäße, klein, mit Gas (Gaspatronen) und Brennstoffzel-
35 len-Kartuschen mit verflüssigtem entzündbarem Gas,
 - 36 e) Batterie-Fahrzeuge und Gascontainer mit mehreren Elementen und

10) 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.

- 1 f) Tankfahrzeugen, Tankcontainer, Aufsetztanks
2 enthalten, die auch Anforderungen an die Dichtheit und Beständigkeit der Werkstoffe stellen. Die
3 Übereinstimmung mit diesen Vorschriften wird
- 4 – für die in den Buchstaben a) bis c) beschriebenen Umschließungen durch das Symbol der
5 Vereinigten Nationen für Verpackungen ,
 - 6 – für Druckgefäße, Druckgaspackungen, Gefäße, klein, mit Gas (Gaspatronen) und Brennstoff-
7 zellen-Kartuschen mit verflüssigtem entzündbarem Gas durch das Kennzeichen gemäß
8 Richtlinie 2010/35/EU (Kennzeichnung mit dem griechischen Buchstaben π (Pi)),
 - 9 – für die in den Buchstaben e) und f) beschriebenen Umschließungen durch eine Baumuster-
10 zulassung und entsprechender Kennzeichnung auf dem Tankschild

11 bestätigt.

- 12 [2] Nach § 41 Absatz 2 Satz 1 Nummer 1c AwSV ist ein Nachweis nach Absatz 1 denjenigen gleich-
13 gestellt, die sich aus den in den Abschnitten 1 bis 4 aufgeführten Vorschriften ergeben. Die ent-
14 sprechenden Anlagenteile können als geeignet angesehen werden. Dabei bleiben die wasser-
15 rechtlichen Anforderungen an die Rückhaltung wassergefährdender Stoffe unberührt.

1 Quellen und Literaturhinweise

2 Recht

3 Europäisches Recht

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

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

10 Richtlinie 2007/60/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 23. Oktober 2007 über die Bewertung und das Ma-
11 nagement von Hochwasserrisiken (Text von Bedeutung für den EWR). ABl. L 288 vom 6. November 2007, S. 27–34

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

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

18 Bundesrecht

19 WHG – Wasserhaushaltsgesetz: Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts vom 31. Juli 2009, BGBl. I S. 2585. Stand: zuletzt
20 geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 4. Dezember 2018, BGBl. I S. 2254

21 AwSV – Anlagenverordnung: Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen vom 18. April 2017,
22 BGBl. I S. 905

23 BetrSichV – Betriebssicherheitsverordnung: Verordnung über Sicherheit und Gesundheitsschutz bei der Verwendung von
24 Arbeitsmitteln vom 3. Februar 2015, BGBl. I S. 49. Stand: zuletzt geändert durch Artikel 1 der Verordnung vom 30. April
25 2019, BGBl. I S. 554

26 VbF – Verordnung über brennbare Flüssigkeiten: Verordnung über Anlagen zur Lagerung, Abfüllung und Beförderung
27 brennbarer Flüssigkeiten zu Lande in der Fassung der Bekanntmachung vom 13. Dezember 1996, BGBl. I S. 1937; 1997
28 BGBl. I S. 447. Stand: zuletzt geändert durch Artikel 11 der Verordnung vom 2. Juni 2016, BGBl. I S. 1257

29 9. ProdSV – Maschinenverordnung: Neunte Verordnung zum Produktsicherheitsgesetz vom 12. Mai 1993, BGBl. I S. 704.
30 Stand: zuletzt geändert durch Artikel 19 des Gesetzes vom 8. November 2011, BGBl. I S. 2178

31 14. ProdSV – Druckgeräteverordnung: Vierzehnte Verordnung zum Produktsicherheitsgesetz vom 13. Mai 2015, BGBl. I
32 S. 692. Stand: geändert durch Artikel 2 der Verordnung vom 6. April 2016, BGBl. I S. 597

33 MBO – Musterbauordnung in der Fassung November 2002. Stand: zuletzt geändert durch Beschluss der Bauministerkonfe-
34 renz vom 13.05.2016

35 MFeuV – Muster-Feuerungsverordnung: Stand: September 2007, geändert durch Beschluss der Fachkommission Bauauf-
36 sicht vom 28.01.2016 und 27.09.2017

37 MLAR Muster-Leitungsanlagen-Richtlinie: Muster-Richtlinie über brandschutztechnische Anforderungen an Leitungsanla-
38 gen. Fachkommission Bauaufsicht der Bauministerkonferenz. Fassung: 10.2.2015, Redaktionsstand: 5.4.2016. Deutsches
39 Institut für Bautechnik (DIBt) (Hrsg.), Berlin, 8 S.

40 MVV TB – Technische Baubestimmungen: Muster-Verwaltungsvorschrift Technische Baubestimmungen (MVV TB). Ausgabe
41 2019/1. Amtliche Mitteilungen. Deutsches Institut für Bautechnik (DIBt) (Hrsg.), Berlin, 324 S.

42 WasBauPVO – Muster einer Verordnung zur Feststellung der wasserrechtlichen Eignung von Bauprodukten und Bauarten
43 durch Nachweise nach der Musterbauordnung (WasBauPVO). Fassung September 1997, Stand: zuletzt geändert durch
44 Beschluss des Ausschusses für Stadtentwicklung, Bau- und Wohnungswesen der Bauministerkonferenz vom 14./15. Juni
45 2018

1 Landesrecht

2 FeuVO – Feuerungsverordnung, siehe jeweilige länderspezifische Regelungen

3 Garagenverordnung, siehe landesrechtliche Regelungen

4 Landesbauordnung; siehe länderspezifische Regelungen

5 Schutzgebietsverordnung; siehe landesrechtliche Regelungen

6 WasBauPVO – Verordnung zur Feststellung der wasserrechtlichen Eignung von Bauprodukten durch Nachweise nach der
7 Musterbauordnung, siehe jeweilige länderspezifische Regelungen

8 Technische Regeln

9 DIN-Normen

10 DIN 13-5 (November 1999): Metrisches ISO-Gewinde allgemeiner Anwendung – Teil 5: Nennmaße für Feingewinde mit
11 Steigungen 1 mm und 1,25 mm; Gewinde-Nenndurchmesser von 7,5 mm bis 200 mm12 DIN 13-6 (November 1999): Metrisches ISO-Gewinde allgemeiner Anwendung – Teil 6: Nennmaße für Feingewinde mit Stei-
13 gung 1,5 mm; Gewinde-Nenndurchmesser von 12 mm bis 300 mm14 DIN 13-7 (November 1999): Metrisches ISO-Gewinde allgemeiner Anwendung – Teil 7: Nennmaße für Feingewinde mit Stei-
15 gung 2 mm; Gewinde-Nenndurchmesser von 17 mm bis 300 mm16 DIN 1054/A2 (November 2015): Baugrund - Sicherheitsnachweise im Erd- und Grundbau – Ergänzende Regelungen zu
17 DIN EN 1997-1; Änderung 2

18 DIN 2353 (Januar 2013): Lötlose Rohrverschraubungen mit Schneidring – Vollständige Verschraubung und Übersicht

19 DIN 3852-1 (Mai 2014): Einschraubzapfen und Einschraublöcher für Rohrverschraubungen, Armaturen und Verschluss-
20 schrauben – Teil 1: Konstruktionsmaße für metrische Feingewinde21 DIN 3852-2 (Mai 2014): Einschraubzapfen und Einschraublöcher für Rohrverschraubungen, Armaturen und Verschluss-
22 schrauben – Teil 2: Konstruktionsmaße für Rohrgewinde23 DIN 3852-21 (September 2016): Einschraubzapfen und Einschraublöcher für Rohrverschraubungen, Armaturen und Ver-
24 schlussschrauben – Teil 21: Konstruktionsmaße für Rohrgewinde nach DIN EN ISO 228-1 und O-Ring-Dichtung25 DIN 3858 (August 2005): Whitworth-Rohrgewinde für Rohrverschraubungen – Zylindrisches Innengewinde und kegeliges Au-
26 ßengewinde – Maße

27 DIN 3861 (September 2016): Lötlose Rohrverschraubungen – Schneidringe – Bauformen

28 DIN 3866 (Juni 1990): Kältetechnik; Gewindezapfen, Rohrbördel 90° für lötlose Rohrverschraubungen, PN 40

29 DIN 3869 (Mai 1994): Profildichtringe (ersatzlos zurückgezogen)

30 DIN 4755 (November 2004): Ölfeuerungsanlagen – Technische Regel Ölfeuerungsinstallation (TRÖ) – Prüfung

31 DIN 6608-1 (September 1989): Liegende Behälter (Tanks) aus Stahl, einwandig, für die unterirdische Lagerung wasserge-
32 fährdender, brennbarer und nichtbrennbarer Flüssigkeiten (zurückgezogen)33 DIN 6608-2 (September 1989): Liegende Behälter (Tanks) aus Stahl, doppelwandig, für die unterirdische Lagerung wasser-
34 gefährdender, brennbarer und nichtbrennbarer Flüssigkeiten (zurückgezogen)35 DIN 6616 (September 1989): Liegende Behälter (Tanks) aus Stahl, einwandig und doppelwandig, für die oberirdische Lage-
36 rung wassergefährdender, brennbarer und nicht brennbarer Flüssigkeiten. (zurückgezogen; Ersatzdokument ist DIN
37 EN 12285-2:2005-05)38 DIN 6624-1 (September 1989): Liegende Behälter (Tanks) aus Stahl von 1000 bis 5000 Liter Volumen, einwandig, für die ober-
39 irdische Lagerung wassergefährdender, brennbarer und nichtbrennbarer Flüssigkeiten40 DIN 6624-2 (September 1989): Liegende Behälter (Tanks) aus Stahl von 1000 bis 5000 Liter Volumen, doppelwandig, für die
41 oberirdische Lagerung wassergefährdender, brennbarer und nichtbrennbarer Flüssigkeiten

- 1 DIN 6625-1 (Juni 2013): Eckige Behälter aus Stahl für die oberirdische Lagerung von Flüssigkeiten mit einem Flammpunkt
2 von mehr als 55 °C – Teil 1: Bau- und Prüfgrundsätze
- 3 DIN 6625-2 (Juni 2013): Eckige Behälter aus Stahl für die oberirdische Lagerung von Flüssigkeiten mit einem Flammpunkt
4 von mehr als 55 °C – Teil 2: Berechnung
- 5 DIN 6626 (November 2016): Domschächte aus Stahl für Behälter zur unterirdischen Lagerung wassergefährdender, brenn-
6 barer und nichtbrennbarer Flüssigkeiten
- 7 DIN 7603 (Mai 2001): Dichtringe
- 8 DIN 28450-1 (März 1996): Tankwagenkupplungen Nenndruck 10, Nennweiten 50, 80 und 100 – Teil 1: Übersicht, Konstruktive
9 Grundlagen, Prüfung, Kennzeichnung (zurückgezogen; Ersatzdokument DIN EN 14420-6:2013)
- 10 DIN 28450-2 (März 1996): Tankwagenkupplungen Nenndruck 10, Nennweiten 50, 80 und 100 – Teil 2: VK-Kupplung (zurück-
11 gezogen; Ersatzdokument DIN EN 14420-6:2013)
- 12 DIN 28450-3 (März 1996): Tankwagenkupplungen Nenndruck 10, Nennweiten 50, 80 und 100 – Teil 3: MK-Kupplung (zurück-
13 gezogen; Ersatzdokument DIN EN 14420-6:2013)
- 14 DIN 28450-4 (März 1996): Tankwagenkupplungen Nenndruck 10, Nennweiten 50, 80 und 100 – Teil 4: MB-Kupplung (zurück-
15 gezogen; Ersatzdokument DIN EN 14420-6:2013)
- 16 DIN 28450-5 (März 1996): Tankwagenkupplungen Nenndruck 10, Nennweiten 50, 80 und 100 – Teil 5: VB-Kupplung (zurück-
17 gezogen; Ersatzdokument DIN EN 14420-6:2013)
- 18 DIN 28450-6 (März 1996): Tankwagenkupplungen Nenndruck 10, Nennweiten 50, 80 und 100 – Teil 6: Schlauchstutzen, ein-
19 teilig (zurückgezogen; Ersatzdokument DIN EN 14420-6:2013)
- 20 DIN 30670 (April 2012): Polyethylen-Umhüllungen von Rohren und Formstücken aus Stahl – Anforderungen und Prüfungen
- 21 DIN 30670 Berichtigung 1 (Oktober 2012): Polyethylen-Umhüllungen von Rohren und Formstücken aus Stahl – Anforderun-
22 gen und Prüfungen, Berichtigung zu DIN 30670:2012-04
- 23 DIN 30672-1 (Mai 2019): Nachumhüllungsmaterialien für den Korrosionsschutz von erdüberdeckten Rohrleitungen – Teil 1:
24 Anforderungen und Produktprüfungen
- 25 DIN 30672-2 (Mai 2019): Nachumhüllungsmaterialien für den Korrosionsschutz von erdüberdeckten Rohrleitungen – Teil 2:
26 Ausführung und Qualitätskontrolle auf der Baustelle
- 27 DIN 51603-1 (März 2017): Flüssige Brennstoffe – Heizöle Teil 1: Heizöl EL, Mindestanforderungen
- 28 DIN EN 124-1 (September 2015): Aufsätze und Abdeckungen für Verkehrsflächen – Teil 1: Definitionen, Klassifizierung, all-
29 gemeine Baugrundsätze, Leistungsanforderungen und Prüfverfahren. Deutsche Fassung EN 124-1:2015
- 30 DIN EN 124-2 (September 2015): Aufsätze und Abdeckungen für Verkehrsflächen – Teil 2: Aufsätze und Abdeckungen aus
31 Gusseisen. Deutsche Fassung EN 124-2:2015
- 32 DIN EN 124-3 (September 2015): Aufsätze und Abdeckungen für Verkehrsflächen – Teil 3: Aufsätze und Abdeckungen aus
33 Stahl oder Aluminiumlegierungen. Deutsche Fassung EN 124-3:2015
- 34 DIN EN 124-4 (September 2015): Aufsätze und Abdeckungen für Verkehrsflächen – Teil 4: Aufsätze und Abdeckungen aus
35 Stahlbeton. Deutsche Fassung EN 124-4:2015
- 36 DIN EN 124-5 (September 2015): Aufsätze und Abdeckungen für Verkehrsflächen – Teil 5: Aufsätze und Abdeckungen aus
37 Verbundwerkstoffen. Deutsche Fassung EN 124-5:2015
- 38 DIN EN 124-6 (September 2015): Aufsätze und Abdeckungen für Verkehrsflächen – Teil 6: Aufsätze und Abdeckungen aus
39 Polypropylen (PP), Polyethylen (PE) oder weichmacherfreiem Polyvinylchlorid (PVC-U). Deutsche Fassung EN 124-6:2015
- 40 DIN EN 751-1 (Mai 1997): Dichtmittel für metallene Gewindeverbindungen in Kontakt mit Gasen der 1., 2. und 3. Familie und
41 Heißwasser – Teil 1: Anaerobe Dichtmittel. Deutsche Fassung EN 751-1:1996
- 42 DIN EN 751-2 (August 1997): Dichtmittel für metallene Gewindeverbindungen in Kontakt mit Gasen der 1., 2. und 3. Familie
43 und Heißwasser – Teil 2: Nichtaushärtende Dichtmittel. Deutsche Fassung EN 751-2:1996
- 44 DIN EN 751-3 (August 1997): Dichtmittel für metallene Gewindeverbindungen in Kontakt mit Gasen der 1., 2. und 3. Familie
45 und Heißwasser – Teil 3: Ungesinterte PTFE-Bänder. Deutsche Fassung EN 751-3:1996

- 1 DIN EN 1045 (August 1997): Hartlöten – Flußmittel zum Hartlöten – Einteilung und technische Lieferbedingungen. Deutsche
2 Fassung EN 1045:1997
- 3 DIN EN 1057 (Juni 2010): Kupfer und Kupferlegierungen – Nahtlose Rundrohre aus Kupfer für Wasser- und Gasleitungen für
4 Sanitärinstallationen und Heizungsanlagen. Deutsche Fassung EN 1057:2006+A1:2010
- 5 DIN EN 1092-1 (Dezember 2018): Flansche und ihre Verbindungen – Runde Flansche für Rohre, Armaturen, Formstücke und
6 Zubehörteile, nach PN bezeichnet – Teil 1: Stahlflansche. Deutsche Fassung EN 1092-1:2018
- 7 DIN EN 1092-2 (Juni 1997): Flansche und ihre Verbindungen – Runde Flansche für Rohre, Armaturen, Formstücke und Zu-
8 behörteile, nach PN bezeichnet – Teil 2: Gußeisenflansche. Deutsche Fassung EN 1092-2:1997
- 9 DIN EN 1092-3 (Oktober 2004): Flansche und ihre Verbindungen – Runde Flansche für Rohre, Armaturen, Formstücke und
10 Zubehörteile, nach PN bezeichnet – Teil 3: Flansche aus Kupferlegierungen. Deutsche Fassung EN 1092-3:2003 + AC:2004
- 11 DIN EN 1092-4 (August 2002): Flansche und ihre Verbindungen – Runde Flansche für Rohre, Armaturen, Formstücke und
12 Zubehörteile, nach PN bezeichnet – Teil 4: Flansche aus Aluminiumlegierungen. Deutsche Fassung EN 1092-4:2002
- 13 DIN EN 1253-5 (Mai 2017): Abläufe für Gebäude – Teil 5: Abläufe mit Leichtflüssigkeitssperren. Deutsche Fassung EN 1253-
14 5:2017
- 15 DIN EN 1254-1 (März 1998): Kupfer und Kupferlegierungen – Fittings – Teil 1: Kapillarlöt fittings für Kupferrohre (Weich- und
16 Hartlöten). Deutsche Fassung EN 1254-1:1998
- 17 DIN EN 1254-2 (März 1998): Kupfer und Kupferlegierungen – Fittings – Teil 2: Klemmverbindungen für Kupferrohre. Deut-
18 sche Fassung EN 1254-2:1998
- 19 DIN EN 1254-3 (März 1998): Kupfer und Kupferlegierungen – Fittings – Teil 3: Klemmverbindungen für Kunststoffrohre.
20 Deutsche Fassung EN 1254-3:1998
- 21 DIN EN 1254-4 (März 1998): Kupfer und Kupferlegierungen – Fittings – Teil 4: Fittings zum Verbinden anderer Ausführungen
22 von Rohrenden mit Kapillarlötverbindungen oder Klemmverbindungen. Deutsche Fassung EN 1254-4:1998
- 23 DIN EN 1254-5 (März 1998): Kupfer und Kupferlegierungen – Fittings – Teil 5: Fittings mit geringer Einstecktiefe zum Ver-
24 binden mit Kupferrohren durch Kapillar-Hartlöten. Deutsche Fassung EN 1254-5:1998
- 25 DIN EN 1591-1 (April 2014): Flansche und ihre Verbindungen – Regeln für die Auslegung von Flanschverbindungen mit run-
26 den Flanschen und Dichtung – Teil 1: Berechnung. Deutsche Fassung EN 1591-1:2013
- 27 DIN EN 10204 (Januar 2005): Metallische Erzeugnisse – Arten von Prüfbescheinigungen. Deutsche Fassung EN 10204:2004
- 28 DIN EN 10226-1 (Oktober 2004): Rohrgewinde für im Gewinde dichtende Verbindungen – Teil 1: Kegelige Außengewinde und
29 zylindrische Innengewinde – Maße, Toleranzen und Bezeichnung. Deutsche Fassung EN 10226-1:2004
- 30 DIN EN 10241 (August 2000): Stahl fittings mit Gewinde. Deutsche Fassung EN 10241:2000
- 31 DIN EN 10242 (März 1995): Gewindefittings aus Temperguß. Deutsche Fassung EN 10242:1994
- 32 DIN EN 10255 (Juli 2007): Rohre aus unlegiertem Stahl mit Eignung zum Schweißen und Gewindeschneiden – Technische
33 Lieferbedingungen. Deutsche Fassung EN 10255:2004 + A1:2007
- 34 DIN EN 10284 (August 2000): Temperguss fittings mit Klemmanschlüssen für Polyethylen-(PE-)Rohrleitungssysteme. Deut-
35 sche Fassung EN 10284:2000
- 36 DIN EN 10289 (August 2004): Stahlrohre und -formstücke für On- und Offshore-verlegte Rohrleitungen – Umhüllung
37 (Außenbeschichtung) mit Epoxi- und epoxi-modifizierten Materialien. Deutsche Fassung EN 10289:2002
- 38 DIN EN 10290 (August 2004): Stahlrohre und -formstücke für On- und Offshore-verlegte Rohrleitungen – Umhüllung
39 (Außenbeschichtung) mit Polyurethan und polyurethan-modifizierten Materialien. Deutsche Fassung EN 10290:2002
- 40 DIN EN 10300 (Februar 2006): Stahlrohre und -formstücke für erd- und wasserverlegte Rohrleitungen – Werksumhüllungen
41 aus heiß aufgebrachtem Bitumen. Deutsche Fassung EN 10300:2005
- 42 DIN EN 10305-1 (August 2016): Präzisionsstahlrohre – Technische Lieferbedingungen – Teil 1: Nahtlose kaltgezogene Rohre.
43 Deutsche Fassung EN 10305-1:2016
- 44 DIN EN 10305-2 (August 2016): Präzisionsstahlrohre – Technische Lieferbedingungen – Teil 2: Geschweißte kaltgezogene
45 Rohre. Deutsche Fassung EN 10305-2:2016

- 1 DIN EN 10305-3 (August 2016): Präzisionsstahlrohre – Technische Lieferbedingungen – Teil 3: Geschweißte maßgewalzte
2 Rohre. Deutsche Fassung EN 10305-3:2016
- 3 DIN EN 10305-4 (August 2016): Präzisionsstahlrohre – Technische Lieferbedingungen – Teil 4: Nahtlose kaltgezogene Rohre
4 für Hydraulik- und Pneumatik-Druckleitungen. Deutsche Fassung EN 10305-4:2016
- 5 DIN EN 10305-6 (August 2016): Präzisionsstahlrohre – Technische Lieferbedingungen – Teil 6: Geschweißte kaltgezogene
6 Rohre für Hydraulik- und Pneumatik-Druckleitungen. Deutsche Fassung EN 10305-6:2016
- 7 DIN EN 10344 (Norm-Entwurf Juli 2006): Tempergussfittings mit Klemmanschlüssen für Stahlrohre. Deutsche Fassung
8 prEN 10344:2006
- 9 DIN EN 12285-1 (Dezember 2018): Werksgefertigte Tanks aus Stahl – Teil 1: Liegende zylindrische ein- und doppelwandige
10 Tanks zur unterirdischen Lagerung von brennbaren und nicht brennbaren wassergefährdenden Flüssigkeiten, die nicht
11 für das Heizen und Kühlen von Gebäuden vorgesehen sind. Deutsche Fassung EN 12285-1:2018
- 12 DIN EN 12285-2 (Mai 2005): Werksgefertigte Tanks aus Stahl – Teil 2: Liegende zylindrische ein- und doppelwandige Tanks
13 zur oberirdischen Lagerung von brennbaren und nichtbrennbaren wassergefährdenden Flüssigkeiten. Deutsche Fassung
14 EN 12285-2:2005
- 15 DIN EN 12449 (Dezember 2019): Kupfer und Kupferlegierungen – Nahtlose Rundrohre zur allgemeinen Verwendung. Deut-
16 sche Fassung EN 12449:2016+A1:2019
- 17 DIN EN 12451 (August 2012): Kupfer und Kupferlegierungen-- Nahtlose Rundrohre für Wärmeaustauscher. Deutsche Fas-
18 sung EN 12451:2012
- 19 DIN EN 12514-1 (Mai 2000): Ölversorgungsanlagen für Ölbrenner – Teil 1: Sicherheitstechnische Anforderungen und Prü-
20 fungen; Bauelemente, Ölförderaggregate, Regel- und Sicherheitseinrichtungen, Ölversorgungsbehälter. Deutsche Fas-
21 sung EN 12514-1:2000
- 22 DIN EN 12514-2 (Mai 2000): Ölversorgungsanlagen für Ölbrenner – Teil 2: Sicherheitstechnische Anforderungen und Prü-
23 fungen; Bauelemente, Armaturen, Leitungen, Filter, Heizöhlüfter, Zähler. Deutsche Fassung EN 12514-2:2000
- 24 DIN EN 12514 (Norm-Entwurf September 2018): Komponenten für Versorgungsanlagen für Verbrauchsstellen mit flüssigen
25 Brennstoffen. Deutsche und englische Fassung prEN 12514:2018
- 26 DIN EN 13160-1 (September 2003): Leckanzeigesysteme – Teil 1: Allgemeine Grundsätze. Deutsche Fassung EN 13160-
27 1:2003 (zurückgezogen)
- 28 DIN EN 13160-2 (September 2003): Leckanzeigesysteme – Teil 2: Über- und Unterdrucksysteme. Deutsche Fassung EN
29 13160-2:2003 (zurückgezogen)
- 30 DIN EN 13160-3 (September 2003): Leckanzeigesysteme – Teil 3: Flüssigkeitssysteme für Tanks. Deutsche Fassung
31 EN 13160-3:2003 (zurückgezogen)
- 32 DIN EN 13160-4 (September 2003): Leckanzeigesysteme – Teil 4: Flüssigkeits- und/oder Gassensorensysteme in Leckage-
33 oder Überwachungsräumen. Deutsche Fassung EN 13160-4:2003 (zurückgezogen)
- 34 DIN EN 13341 (April 2011): Ortsfeste Tanks aus Thermoplasten für oberirdische Lagerung von Haushalts-Heizölen, Kerosin
35 und Dieselkraftstoffen – Tanks, die aus blasgeformtem und rotationsgeformtem Polyethylen sowie aus rotationsgeform-
36 tem anionisch polymerisiertem Polyamid 6 hergestellt wurden – Anforderungen und Prüfverfahren. Deutsche Fassung
37 EN 13341:2005+A1:2011
- 38 DIN EN 13349 (November 2002): Kupfer und Kupferlegierungen – Vorummantelte Rohre aus Kupfer mit massivem Mantel.
39 Deutsche Fassung EN 13349:2002
- 40 DIN EN 13616 (September 2004): Überfüllsicherungen für ortsfeste Tanks für flüssige Brenn- und Kraftstoffe. Deutsche Fas-
41 sung EN 13616:2004 (zurückgezogen)
- 42 DIN EN 14420-6 (September 2013): Schlaucharmaturen mit Klemmfassungen – Teil 6: TW Tankwagen-Kupplungen. Deut-
43 sche Fassung EN 14420-6:2013
- 44 DIN EN 14585-1 (April 2006): Gewellte Metallschlauchleitungen für Druckanwendungen – Teil 1: Anforderungen. Deutsche
45 Fassung EN 14585-1:2006
- 46 DIN EN 16129 (August 2013): Druckregelgeräte, automatische Umschaltanlagen mit einem höchsten Ausgangsdruck bis ein-
47 schließlich 4 bar und einem maximalen Durchfluss von 150 kg/h sowie die dazugehörigen Sicherheitseinrichtungen und
48 Übergangsstücke für Butan, Propan und deren Gemische. Deutsche Fassung EN 16129:2013

- 1 DIN EN ISO 228-1 (Mai 2003): Rohrgewinde für nicht im Gewinde dichtende Verbindungen – Teil 1: Maße, Toleranzen und
2 Bezeichnung (ISO 228-1:2000). Deutsche Fassung EN ISO 228-1:2003
- 3 DIN EN ISO 1179-1 (März 2014): Leitungsanschlüsse für allgemeine Anwendung und Fluidtechnik – Einschraublöcher und
4 Einschraubzapfen mit Gewinde nach ISO 228-1 und Elastomerdichtung oder metallener Dichtkante – Teil 1: Einschrau-
5 blöcher (ISO 1179-1:2013). Deutsche Fassung EN ISO 1179-1:2013
- 6 DIN EN ISO 1179-2 (März 2014): Leitungsanschlüsse für allgemeine Anwendung und Fluidtechnik – Einschraublöcher und
7 Einschraubzapfen mit Gewinde nach ISO 228-1 und Elastomerdichtung oder metallener Dichtkante – Teil 2: Ein-
8 schraubzapfen mit Elastomerdichtung (Form E), schwere (S) und leichte Reihe (L) (ISO 1179-2:2013). Deutsche Fassung
9 EN ISO 1179-2:2013
- 10 DIN EN ISO 1179-3 (August 2008): Leitungsanschlüsse für allgemeine Anwendung und Fluidtechnik – Einschraublöcher und
11 Einschraubzapfen mit Gewinde nach ISO 228-1 und Elastomerdichtung oder metallener Dichtkante – Teil 3: Ein-
12 schraubzapfen mit O-Ring-Dichtung mit Stützring (Formen G und H), leichte Reihe (L) (ISO 1179-3:2007). Deutsche Fas-
13 sung EN ISO 1179-3:2008
- 14 DIN EN ISO 1179-4 (August 2008): Leitungsanschlüsse für allgemeine Anwendung und Fluidtechnik – Einschraublöcher und
15 Einschraubzapfen mit Gewinde nach ISO 228-1 und Elastomerdichtung oder metallener Dichtkante – Teil 4: Ein-
16 schraubzapfen mit metallener Dichtkante (Form B), nur für allgemeine Anwendung (ISO 1179-4:2007). Deutsche Fassung
17 EN ISO 1179-4:2008
- 18 DIN EN ISO 6149-1 (September 2019): Leitungsanschlüsse für Fluidtechnik und allgemeine Anwendung – Einschraublöcher
19 und Einschraubzapfen mit metrischem Gewinde nach ISO 261 und O-Ring-Abdichtung – Teil 1: Einschraublöcher mit An-
20 senkung für O-Ring-Abdichtung (ISO 6149-1:2019). Deutsche Fassung EN ISO 6149-1:2019
- 21 DIN EN ISO 6149-2 (Mai 2007): Leitungsanschlüsse für Fluidtechnik und allgemeine Anwendung – Einschraublöcher und
22 Einschraubzapfen mit metrischem Gewinde nach ISO 261 und O-Ring-Abdichtung – Teil 2: Maße, Konstruktion, Prüfver-
23 fahren und Anforderungen für Einschraubzapfen, schwere Reihe (S-Reihe) (ISO 6149-2:2006). Deutsche Fassung EN
24 ISO 6149-2:2007
- 25 DIN EN ISO 6149-3 (Mai 2007): Leitungsanschlüsse für Fluidtechnik und allgemeine Anwendung – Einschraublöcher und
26 Einschraubzapfen mit metrischem Gewinde nach ISO 261 und O-Ring-Abdichtung – Teil 3: Maße, Konstruktion, Prüfver-
27 fahren und Anforderungen für Einschraubzapfen, leichte Reihe (L-Reihe) (ISO 6149-3:2006). Deutsche Fassung EN
28 ISO 6149-3:2007
- 29 DIN EN ISO 6149-4 (Dezember 2017): Leitungsanschlüsse für Fluidtechnik und allgemeine Anwendung – Einschraublöcher
30 und Einschraubzapfen mit metrischem Gewinde nach ISO 261 und O-Ring-Abdichtung – Teil 4: Maße, Konstruktion, Prüf-
31 verfahren und Anforderungen an Verschlusschrauben mit Außen- oder Innen-Sechskant (ISO 6149-4:2017). Deutsche
32 Fassung EN ISO 6149-4:2017
- 33 DIN EN ISO 6806 (September 2017): Gummischläuche und -schlauchleitungen für den Einsatz in Ölbrennern – Anforderung
34 (ISO 6806:2017). Deutsche Fassung EN ISO 6806:2017
- 35 DIN EN ISO 8434-1 (November 2018): Metallische Rohrverschraubungen für Fluidtechnik und allgemeine Anwendung –
36 Teil 1: Verschraubungen mit 24°-Konus (ISO 8434-1:2018). Deutsche Fassung EN ISO 8434-1:2018
- 37 DIN EN ISO 9974-1 (September 2000): Leitungsanschlüsse für Fluidtechnik und allgemeine Anwendung – Einschraublöcher
38 und Einschraubzapfen mit Gewinde nach ISO 261 und Elastomerdichtung oder metallener Dichtkante – Teil 1: Einschrau-
39 blöcher (ISO 9974-1:1996). Deutsche Fassung EN ISO 9974-1:2000
- 40 DIN EN ISO 9974-2 (September 2000): Leitungsanschlüsse für Fluidtechnik und allgemeine Anwendung – Einschraublöcher
41 und Einschraubzapfen mit Gewinde nach ISO 261 und Elastomerdichtung oder metallener Dichtkante – Teil 2: Ein-
42 schraubzapfen mit Elastomerdichtung (Typ E) (ISO 9974-2:1996). Deutsche Fassung EN ISO 9974-2:2000
- 43 DIN EN ISO 9974-3 (September 2000): Leitungsanschlüsse für Fluidtechnik und allgemeine Anwendung – Einschraublöcher
44 und Einschraubzapfen mit Gewinde nach ISO 261 und Elastomerdichtung oder metallener Dichtkante – Teil 3: Ein-
45 schraubzapfen mit metallener Dichtkante (Typ B) (ISO 9974-3:1996). Deutsche Fassung EN ISO 9974-3:2000
- 46 DIN EN ISO 13585 (Oktober 2012): Hartlötten – Prüfung von Hartlöttern und Bedienern von Hartlötteinrichtungen (ISO 13585:
47 2012). Deutsche Fassung EN ISO 13585:2012
- 48 DIN EN ISO 15493 (Juli 2017): Kunststoff-Rohrleitungssysteme für industrielle Anwendungen – Acrylnitril-Butadien-Sty-
49 rol (ABS), weichmacherfreies Polyvinylchlorid (PVC-U) und chloriertes Polyvinylchlorid (PVC-C) – Anforderungen an Rohr-
50 leitungsteile und das Rohrleitungssystem – Metrische Reihen (ISO 15493:2003 + Amd 1:2016 + Cor 1:2004). Deutsche Fas-
51 sung EN ISO 15493:2003 + A1:2017

- 1 DIN EN ISO 15494 (Januar 2019): Kunststoff-Rohrleitungssysteme für industrielle Anwendungen – Polybuten (PB), Polyethy-
 2 len (PE), Polyethylen erhöhter Temperaturbeständigkeit (PE-RT), vernetztes Polyethylen (PE-X), Polypropylen (PP) – Met-
 3 rische Reihen für Anforderungen an Rohrleitungsteile und das Rohrleitungssystem (ISO 15494:2015). Deutsche Fassung
 4 EN ISO 15494:2018
- 5 DIN EN ISO 17672 (Januar 2017): Hartlötten – Lote (ISO 17672:2016). Deutsche Fassung EN ISO 17672:2016
- 6 DIN ISO 261 (November 1999): Metrisches ISO-Gewinde allgemeiner Anwendung – Übersicht (ISO 261:1998)
- 7 DIN ISO 12151-2 (Januar 2004): Leitungsanschlüsse für Fluidtechnik und allgemeine Anwendungen – Schlaucharmaturen –
 8 Teil 2: Schlaucharmaturen mit 24°-Dichtkegel und O-Ring nach ISO 8434-1 und ISO 8434-4 (ISO 12151-2:2003)
- 9 DIN ISO 12151-3 (August 2012): Leitungsanschlüsse für Fluidtechnik und allgemeine Anwendung – Schlaucharmaturen –
 10 Teil 3: Schlaucharmaturen mit Flanschstutzen nach ISO 6162-1 oder ISO 6162-2 (ISO 12151-3:2010)
- 11 DIN SPEC 51603-6 (März 2017): Flüssige Brennstoffe – Heizöle – Teil 6: Heizöl EL A, Mindestanforderungen
- 12 ISO 4433-1 (December 1997): Thermoplastics pipes – Resistance to liquid chemicals – Classification – Part 1: Immersion test
 13 method [Thermoplastische Rohre – Widerstand gegen chemische Fluide – Klassifizierung – Teil 1: Eintauchtest-Verfah-
 14 ren]
- 15 ISO 4433-2 (December 1997): Thermoplastics pipes – Resistance to liquid chemicals – Classification – Part 2: Polyolefin pipes
 16 [Thermoplastische Rohre – Widerstand gegen chemische Fluide – Klassifizierung – Teil 2: Polyolefine-Rohre]
- 17 ISO 4433-3 (December 1997): Thermoplastics pipes – Resistance to liquid chemicals – Classification – Part 3: Unplasticized
 18 poly(vinyl chloride) (PVC-U), high-impact poly(vinyl chloride) (PVC-HI) and chlorinated poly(vinyl chloride) (PVC-C) pipes
 19 [Thermoplastische Rohre – Widerstand gegen chemische Fluide – Klassifizierung – Teil 3: Weichmacherfreie Polyvi-
 20 nylchlorid (PVC-U), hochschlagzähes Polyvinylchlorid (PVC-HI) und chlorierte Polyvinylchlorid (PVC-C) Rohre]
- 21 ISO 6162-1 (December 2012): Hydraulic fluid power – Flange connections with split or one-piece flange clamps and metric
 22 or inch screws – Part 1: Flange connectors, ports and mounting surfaces for use at pressures of 3,5 MPa (35 bar) to 35 MPa
 23 (350 bar), DN 13 to DN 127 [Fluidtechnik – Flanschverbindungen mit einteiligen oder geteilten Flanschen und metrischen
 24 Schrauben oder Inch-Schrauben – Teil 1: Flanschverbindungen für Drücke von 3,5 MPa (35 bar) bis 35 MPa (350 bar),
 25 DN 13 bis DN 127]
- 26 ISO 6162-2 (March 2018): Hydraulic fluid power – Flange connections with split or one-piece flange clamps and metric or
 27 inch screws – Part 2: Flange connectors, ports and mounting surfaces for use at a pressure of 42 MPa (420 bar), DN 13 to
 28 DN 76 [Fluidtechnik – Flanschverbindungen mit einteiligen oder geteilten Flanschen und metrischen Schrauben oder
 29 Inch-Schrauben – Teil 2: Flanschverbindungen, Anschlüsse und Montageflächen für den Einsatz bei einem Druck von
 30 42 MPa (420 bar), DN 13 bis DN 76]
- 31 ISO 7005-1 (July 2011): Pipe flanges – Part 1: Steel flanges for industrial and general service piping systems [Rohrleitungs-
 32 flansche – Teil 1: Stahlflansche für industrielle und allgemeine Versorgungs-Rohrleitungssysteme]
- 33 ISO 7005-2 (December 1988): Metallic flanges – Part 2: Cast iron flanges [Flansche aus Metall – Teil 2: Gußeisenflansche]
- 34 ISO 7005-3 (February 1988): Metallic flanges – Part 3: Copper alloy and composite flanges [Flansche aus Metall – Teil 3:
 35 Flansche aus Kupferlegierungen, Verbundwerkstoffen]
- 36 ISO 12151-4 (July 2007): Connections for hydraulic fluid power and general use – Hose fittings – Part 4: Hose fittings with ISO
 37 6149 metric stud ends [Leitungsanschlüsse für Fluidtechnik und allgemeine Anwendung – Schlaucharmaturen – Teil 4:
 38 Schlaucharmaturen mit metrischen Einschraubzapfen nach ISO 6149]
- 39 **DWA-Regelwerk**
- 40 DWA-A 400 (Mai 2018): Grundsätze für die Erarbeitung des DWA-Regelwerks. Arbeitsblatt
- 41 DWA-A 780-1 (Mai 2018): Technische Regel wassergefährdender Stoffe (TRwS 780-1) – Oberirdische Rohrleitungen – Teil 1:
 42 Rohrleitungen aus metallischen Werkstoffen. Arbeitsblatt
- 43 DWA-A 780-2 (Mai 2018): Technische Regel wassergefährdender Stoffe (TRwS 780-2) – Oberirdische Rohrleitungen – Teil 2:
 44 Rohrleitungen aus glasfaserverstärkten duroplastischen Werkstoffen. Arbeitsblatt
- 45 DWA-A 781 (Dezember 2018): Technische Regel wassergefährdender Stoffe (TRwS 781) – Tankstellen für Kraftfahrzeuge.
 46 Arbeitsblatt

- 1 DWA-A 785 (Juli 2009): Technische Regel wassergefährdender Stoffe (TRwS 785) – Bestimmung des Rückhaltevermögens
2 bis zum Wirksamwerden geeigneter Sicherheitsvorkehrungen – R₁. Arbeitsblatt
- 3 DWA-A 786 (Oktober 2005): Technische Regel wassergefährdender Stoffe (TRwS 786) – Ausführung von Dichtflächen. Ar-
4 beitsblatt
- 5 DWA-A 791-1 (Februar 2015): Technische Regel wassergefährdender Stoffe (TRwS 791-1) – Heizölverbraucheranlagen –
6 Teil 1: Errichtung, betriebliche Anforderungen und Stilllegung von Heizölverbraucheranlagen. Arbeitsblatt
- 7 DWA-A 791-2 (April 2017): Technische Regel wassergefährdender Stoffe (TRwS 791-2) – Heizölverbraucheranlagen – Teil 2:
8 Anforderungen an bestehende Heizölverbraucheranlagen. Arbeitsblatt
- 9 TRwS 780-1 siehe DWA-A 780-1
- 10 TRwS 780-2 siehe DWA-A 780-2
- 11 TRwS 781 siehe DWA-A 781
- 12 TRwS 785 siehe DWA-A 785
- 13 TRwS 786 siehe DWA-A 786

14 Sonstige technische Regeln

- 15 AD 2000 – Merkblatt HP 3 (November 2014): Schweißaufsicht, Schweißer. Beuth Verlag GmbH, Berlin
- 16 ASME B1.20.1 / ANSI B 1.20.1 (1983): Pipe threads, general purpose (inch) [Universal-Rohrgewinde (Zoll)]. Beuth Verlag
17 GmbH, Berlin (zurückgezogen)
- 18 ASME B1.20.1 / ANSI B 1.20.1 (2013): Pipe threads, general purpose (inch) [Universal-Rohrgewinde (Zoll)]. Beuth Verlag
19 GmbH, Berlin
- 20 BfG (o. A.): Geoportal der BfG. Bundesanstalt für Gewässerkunde (BfG), Koblenz (Hrsg.). Online unter (zuletzt abgerufen am
21 20.02.2020): <<https://geoportal.bafg.de/ggina-portal/>>
- 22 DVGW GW 2 (Mai 2012): Verbinden von Kupfer- und innenverzinneten Kupferrohren für Gas- und Trinkwasser-Installationen
23 innerhalb von Grundstücken und Gebäuden. Arbeitsblatt
- 24 DVGW GW 6 (März 2014): Löt-, Übergangs- und Gewindefittings aus Kupfer und Kupferlegierungen in der Gas- und Trink-
25 wasser-Installation – Anforderungen und Prüfungen. Prüfgrundlage
- 26 DVGW GW 7 (März 2014): Lote und Flussmittel zum Löten von Kupferrohren in der Gas- und Trinkwasser-Installation – An-
27 forderungen und Prüfungen. Prüfgrundlage
- 28 DVGW GW 8 (März 2014): Kapillarlötfitings aus Kupfer in der Gas- und Trinkwasser-Installation – Anforderungen und Prü-
29 fungen. Prüfgrundlage
- 30 DVGW GW 392 (Juli 2009): Nahtlosgezogene Rohre aus Kupfer für Gas- und Trinkwasser-Installationen und nahtlosgezogene,
31 innenverzinnete Rohre aus Kupfer für Trinkwasser-Installationen – Anforderungen und Prüfungen. Arbeitsblatt
- 32 DVS 1903-1 (Oktober 2002): Löten in der Hausinstallation – Kupfer – Anforderungen an Betrieb und Personal. Deutscher
33 Verband für Schweißen und verwandte Verfahren e. V. (DVS), Düsseldorf (Richtlinie zurückgezogen)
- 34 DVS 1903-2 (Oktober 2002): Löten in der Hausinstallation – Kupfer – Rohre und Fittings; Lötverfahren; Befund von Lötnähten
35 Deutscher Verband für Schweißen und verwandte Verfahren e. V. (DVS), Düsseldorf (Richtlinie zurückgezogen)
- 36 TRbF 20 (April 2001): Technische Regeln für brennbare Flüssigkeiten TRbF 20 – Lager. BArbBl. 4/2001 S. 60–105. Stand: zum
37 1. Januar 2013 außer Kraft getreten
- 38 TRbF 511: Technische Regeln für brennbare Flüssigkeiten – Richtlinie für den Bau von Grenzwertgebern. BArbBl. 6/1982
39 S. 53; 12/1982 S. 53; 3/1986 S. 80. Stand: zum 1. Januar 2013 außer Kraft getreten
- 40 TRGS 507 (März 2009): Technische Regeln für Gefahrstoffe (TRGS) – Oberflächenbehandlung in Räumen und Behältern.
41 GMBL. Nr. 18/19 v. 04.05.2009. Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin (BAuA), Dortmund

- 1 TRGS 510 (Januar 2013): Technische Regeln für Gefahrstoffe (TRGS) – Lagerung von Gefahrstoffen in ortsbeweglichen Be-
 2 hältern. GMBL 2013 S. 446–475, Nr. 22 vom 15.05.2013. Stand: geändert und ergänzt: GMBL 2014 S. 1346, Nr. 66–67 vom
 3 19.11.2014; berichtigt: GMBL 2015 S. 1320, Nr. 66 vom 30.11.2015
- 4 TRÖI (2019): TRÖI 2.1 – Technische Regeln Ötanlagen. Fachbuch; vollständig überarbeitete Auflage. Institut für Wärme und
 5 Öltechnik e. V. (IWO) (Hrsg.), Hamburg

6 Stellungnahme

- 7 OESTREICH, Hans-Peter (1988): Gutachterliche Stellungnahme zur Bestimmung des möglichen Auslaufvolumens bei Heizöl-
 8 lageranlagen mit GFK-Tanks, vom 11. Mai 1998, einschließlich des Nachtrages vom 2. Juli 1998.
 9 Online unter [zuletzt abgerufen am 20.02.2020]: http://www.avk-tv.de/files/20100707_gutachten_1997_2.pdf

10 Stichwortverzeichnis Definitionen (siehe 2.1)

Begriff	Begriffs-Nr.
Fachbetrieb	2.1.18
flüssigkeitsundurchlässig	2.1.17
Füllstandsbegrenzer	2.1.12
Grenzwertgeber	2.1.10
Heizöl	2.1.3
Heizölverbraucheranlagen	2.1.1
Heizölverbraucheranlagen, bereits in Betrieb befindliche	2.1.2
Lagervolumen	2.1.22
Leckageerkennungssysteme	2.1.9
Leckanzeigesysteme	2.1.8
Risikogebiete	2.1.15
Rohrleitungen	2.1.4
Rückhalteeinrichtungen	2.1.21
Sachverständige	2.1.19
Sicherheitseinrichtungen	2.1.7
Sicherheitseinrichtungen gegen Aushebern	2.1.13
Tanks	2.1.6
Überfüllsicherungen	2.1.11
Überschwemmungsgebiete	2.1.14
Unterirdisch	2.1.16
Verbindungen, lösbare	2.1.5
Wirkbereiche	2.1.20

11
12

Nur zum internen Gebrauch

Bezugsquellen

DWA-Publikationen:
Deutsche Vereinigung für Wasserwirtschaft,
Abwasser und Abfall e. V., Hennef
<www.dwa.de>

DIN-Normen:
Beuth Verlag GmbH, Berlin
www.beuth.de

DVGW-Regelwerk:
Wirtschafts- und Verlagsgesellschaft
Gas und Wasser GmbH, Bonn
<www.dvgw.de>

Nur zum internen Gebrauch

Die TRWS 791 „Heizölverbraucheranlagen“ konkretisiert die wasserrechtlichen, technischen und betrieblichen Anforderungen im Sinne § 62 Wasserhaushaltsgesetz (WHG) und der Verordnung für Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (AwSV). Dabei werden Festlegungen für neu zu errichtende und auch für bereits in Betrieb befindliche Heizölverbraucheranlagen aufgestellt.

Die TRWS 791 hat den Charakter einer allgemein anerkannten Regel der Technik im Sinne § 62 Absatz 2 WHG. Sie richtet sich insbesondere an Behörden, Betreiber, Fachbetriebe, Ingenieurbüros und Sachverständigenorganisationen, die von der Thematik „Heizölverbraucheranlagen“ berührt sind.

ISBN: 978-3-88721-952-9 (Print)
978-3-88721-953-6 (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