

DWA-Regelwerk

Arbeitsblatt DWA-A 781 (TRwS 781)

Tankstellen für Kraftfahrzeuge

Januar 2024

VORSCHAU

VORSCHAU

DWA-Regelwerk

Arbeitsblatt DWA-A 781 (TRwS 781)

Tankstellen für Kraftfahrzeuge

Januar 2024

VORSCHAU

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 2024

Satz:

Christiane Krieg, DWA

Druck:

druckhaus köthen GmbH & Co KG

ISBN:

978-3-96862-660-4 (Print)

978-3-96862-661-1 (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.

Vorwort

Die in § 62 des Wasserhaushaltsgesetzes (WHG) formulierten Anforderungen an den Umgang mit wassergefährdenden Stoffen werden unter anderem für Tankstellen einschließlich Eigenverbrauchtankstellen durch die bundeseinheitliche Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (AwSV) weiter ausgeführt. Gemäß § 15 AwSV können für diese Anforderungen unter anderem durch die Technischen Regeln wassergefährdender Stoffe (TRwS) der Deutschen Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall e. V. (DWA) technische und betriebliche Lösungen abgeleitet werden.

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

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

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

Anforderungen an Tankstellen für synthetische Kraftstoffe („E-Fuels“) werden in dieser TRwS nicht behandelt, da diese Kraftstoffe zum Zeitpunkt der Erarbeitung nicht in der 10. BImSchV aufgeführt waren. Ebenso liegen für diese Kraftstoffe noch keine bauordnungsrechtlichen Verwendbarkeitsnachweise von Systemen zur Flächenabdichtung vor und die Eignung von Rückhalteeinrichtungen in Entwässerungssystemen für diese Kraftstoffe ist nicht nachgewiesen. Es ist davon auszugehen, dass synthetische oder paraffinische Kraftstoffe verwendet werden sollen. Daher hat sich die Arbeitsgruppe mit dem Thema befasst, konnte aber keine allgemeingültigen Aussagen dazu treffen, da zum Redaktionsschluss dieses Weißdrucks noch kein Nachweis sowohl für die Flüssigkeitsundurchlässigkeit von Abdichtflächen als auch zum Verhalten dieser Kraftstoffe in der Rückhalteeinrichtung im Entwässerungssystem vorlagen. Deshalb müssen diese Eigenschaften im Einzelfall nachgewiesen werden.

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

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

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

Anforderungen an Tankstellen für Kraftfahrzeuge aus anderen Rechtsbereichen, zum Beispiel der Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV), Gefahrstoffverordnung (GefStoffV) und zugehörigen technischen Regelungen (TRBS, TRGS), sowie weitergehende Anforderungen nach kommunalem Satzungsrecht oder abwasserrechtlichen Vorschriften bleiben unberührt.

Änderungen

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

- a) Konkretisierung der Festlegungen zur Beschränkung von Wirkungsbereichen;
- b) Berücksichtigung der Ergebnisse des DGMK-Forschungsberichts 822 „Fugenumläufigkeit bei Ortbeton an Tankstellen“;
- c) Ergänzung einer Regelung zum Anfahrerschutz von Behältern für wässrige Harnstofflösung;
- d) Anpassung der Regelungen für bereits in Betrieb befindliche Tankstellen an die Überarbeitungen für neu zu errichtende Tankstellen;
- e) Überarbeitung der Festlegungen zur Dichtheitsprüfung von Rückhalteeinrichtungen im Entwässerungssystem;
- f) Berücksichtigung neuer technischer Entwicklungen und praktischer Erfahrungen, Abstimmung der Formulierungen von identischen Sachverhalten in anderen TRwS.

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

Frühere Ausgaben

Arbeitsblatt DWA-A 781 (12/2018)

Arbeitsblatt DWA-A 781-3 (TRwS 781-3) (10/2008)

Arbeitsblatt DWA-A 781-2 (TRwS 781-2) (05/2007)

Arbeitsblatt ATV-DVWK-A 781 (TRwS 781) (08/2004)

DWA-Klimakennung

Im Rahmen der DWA-Klimastrategie werden Arbeits- und Merkblätter mit einer Klimakennung ausgezeichnet. Über diese Klimakennung können Anwendende des DWA-Regelwerks schnell und einfach erkennen, in welcher Intensität sich eine technische Regel mit dem Thema Klimaanpassung und Klimaschutz auseinandersetzt. Das vorliegende Arbeitsblatt wurde wie folgt eingestuft:

KA0 = Das Arbeitsblatt hat keinen Bezug zur Klimaanpassung

KS0 = Das Arbeitsblatt hat keinen Bezug zu Klimaschutzparametern

Einzelheiten zur Ableitung der Bewertungskriterien sind im „Leitfaden zur Einführung der Klimakennung im DWA-Regelwerk“ erläutert, der online unter www.dwa.de/klimakennung verfügbar ist.

Verfasserinnen und Verfasser

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

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

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

Als Gäste haben mitgewirkt:

BACHON, Ulrich	Dipl.-Ing., Gütegemeinschaft Entwässerungstechnik e. V., Diez
FROBESE, Dirk-Hans	Dr.-Ing., Physikalisch-Technische Bundesanstalt (PTB, bis 2022), Braunschweig

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

DINKLER, Hermann	Dr.-Ing., TÜV-Verband e. V., Berlin (Obmann)
ZÖLLER, Klaus	Dipl.-Ing., Thüringer Landesamt für Umwelt, Bergbau und Naturschutz (TLUBN), Weimar (stellv. Obmann)
HÜLPÜSCH, Barbara	Dipl.-Ing., Hessisches Ministerium für Umwelt, Klimaschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz, Wiesbaden
JANSSEN-OVERATH, Anne	Dr., Fachbetriebsgemeinschaft Maschinenbau e. V. (FGMA), Frankfurt am Main
KLUGE, Ullrich	Dr.-Ing., Deutsches Institut für Bautechnik (DIBt), Berlin
KRULL, Peter	Dr.-Ing., HOLBORN Europa Raffinerie GmbH, Hamburg
LÖWE, Olaf	Dipl.-Ing., TÜV SÜD Chemie Service GmbH, Krefeld-Uerdingen
MEIER, Martin	Dipl.-Ing., TÜV Rheinland Industrie Service GmbH, Wuppertal
NISCHWITZ, Peter	Dr.-Ing., BASF SE, Ludwigshafen
OSWALD, Frank	Dipl.-Ing., Berater, Norderney
RICHTER, Thomas	Dr.-Ing., InformationsZentrum Beton GmbH, Leipzig
ROTTSCHÄFER, Michael	Dr.-Ing., Ministerium für Umwelt, Naturschutz und Verkehr des Landes Nordrhein-Westfalen, Düsseldorf
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), Hildesheim
WIESNER, Sebastian	Dipl.-Ing. (FH), BASF SE, Ludwigshafen
Projektbetreuerin in der DWA-Bundesgeschäftsstelle:	
GRABOWSKI, Iris	Dipl.-Ing., Hennef Abteilung Wasser- und Abfallwirtschaft

Inhalt

Vorwort	3
Verfasserinnen und Verfasser	5
Bilderverzeichnis	12
Tabellenverzeichnis	12
Hinweis für die Benutzung	13
1 Anwendungsbereich	13
2 Begriffe	14
2.1 Definitionen.....	14
2.1.1 Tankstellen	14
2.1.2 Eigenverbrauchstankstellen	14
2.1.3 Bereits in Betrieb befindliche Tankstellen.....	15
2.1.4 Kraftstoffe	15
2.1.5 Wässrige Harnstofflösung	15
2.1.6 Kraftfahrzeuge.....	15
2.1.7 Wirkbereiche.....	15
2.1.8 Abfüllflächen.....	16
2.1.9 Abgabeeinrichtungen.....	16
2.1.10 Nottrennkupplungen	16
2.1.11 Trockenkupplungen.....	16
2.1.12 Vollschlauchabgabeeinrichtungen	16
2.1.13 Abscheideranlagen	16
2.1.14 Rückhalteeinrichtungen im Entwässerungssystem	17
2.1.15 Flüssigkeitsundurchlässig	17
2.1.16 Leckanzeigesysteme	17
2.1.17 Transporttanks	17
2.1.18 Vollständige Überdachung	17
2.1.19 Betrieb mit Beaufsichtigung.....	17
2.1.20 Sachverständige	18
2.2 Formelzeichen und Abkürzungen	18
3 Allgemeines	21
3.1 Schutzziele.....	21
3.2 Formale Eignung von Anlagenteilen	21
4 Planung und Auslegung	21
4.1 Allgemeines	21
4.2 Wirkbereich.....	23
4.2.1 Allgemeines	23
4.2.2 Größe des Wirkbereichs	23
4.2.3 Beschränkung der Größe des Wirkbereichs	24
4.3 Ort der Rückhaltung	24
4.3.1 Rückhaltung in einer Rückhalteeinrichtung im Entwässerungssystem	24

4.3.2	Rückhaltung im unterirdischen Auffangraum	25
4.3.3	Rückhaltung auf der Abfüllfläche.....	25
4.3.4	Doppelwandige Systeme	26
4.4	Volumen der Rückhaltung beim Abfüllen	27
4.4.1	Allgemeines	27
4.4.2	Rückhaltevolumen für Abgabeeinrichtungen	27
4.4.3	Rückhaltevolumen für das Befüllen der Lagerbehälter	27
4.5	Auslegung der Rückhalteeinrichtung im Entwässerungssystem.....	28
4.6	Auslegung eines unterirdischen Auffangraums	28
4.7	Auslegung der Rückhaltung auf der Abfüllfläche.....	29
5	Abdichtung für den Neubau	30
5.1	Abfüllflächen.....	30
5.1.1	Allgemeines	30
5.1.2	Bauausführungen	30
5.1.2.1	Allgemeines	30
5.1.2.2	Beton, Stahlbeton, Stahlfaserbeton und Spannbeton.....	31
5.1.2.3	Betonfertigteil-Plattensysteme.....	32
5.1.2.4	Halbstarre Dichtschichten.....	33
5.1.2.5	Rinnensysteme	33
5.1.2.6	Spritzschutzwände.....	34
5.1.2.7	Befestigungen auf der Abfüllfläche.....	34
5.1.3	Übergänge zu anderen Bauteilen oder Flächen und Bodenabläufen von Abfüllflächen	34
5.1.4	Trag- und Frostschuttschichten	35
5.1.5	Fugenabdichtungssysteme.....	35
5.1.5.1	Allgemeines	35
5.1.5.2	Fugenausbildung und Fugenmaterial	36
5.2	Abdichtung von Abgabeeinrichtungen und Fernfüllschranken	36
5.3	Domschächte und Fernfüllschächte	37
5.3.1	Allgemeines.....	37
5.3.2	Bauausführungen	37
5.4	Rückhalteeinrichtungen im Entwässerungssystem	38
5.4.1	Allgemeines	38
5.4.2	Zulaufleitungen in Rückhalteeinrichtungen im Entwässerungssystem (einschließlich der Verbindungsleitungen von Teilen der Rückhalte- einrichtungen im Entwässerungssystem).....	39
5.4.3	Rückhalteeinrichtungen im Entwässerungssystem außer Zulauf- und Verbindungsleitungen.....	40
5.5	Unterirdischer Auffangraum	40
6	Lagerbehälter, Rohrleitungen und zugehörige Rückhalteeinrichtungen	42
6.1	Lagerbehälter für Kraftstoffe und wässrige Harnstofflösung.....	42
6.2	Rohrleitungen für Kraftstoffe und wässrige Harnstofflösung.....	42
6.3	Gaspindel- und -rückführungsleitungen.....	42

6.4	Lagerung wässriger Harnstofflösung in Behältern auf der Abfüllfläche von Tankstellen mit einer Rückhaltung in einer Rückhalteeinrichtung im Entwässerungssystem.....	43
6.4.1	Allgemeines	43
6.4.2	Lagerung in Gebinden bis 20 l	43
6.4.3	Lagerung in Gebinden größer 20 l	43
6.4.4	Lagerung in ortsfesten oberirdischen Lagerbehältern	44
7	Ausrüstungsteile	45
7.1	Abgabeeinrichtungen.....	45
7.1.1	Allgemeines	45
7.1.2	Schutz vor mechanischer Beschädigung	45
7.1.3	Schutz vor Überfüllung der Fahrzeugbehälter	46
7.2	Selbsttätig wirkende Sicherheitseinrichtungen zur Bestimmung des Rückhaltevolumens	46
7.3	Schläuche	47
7.4	Schutz vor Überfüllung der Lagerbehälter	47
7.5	Leckanzeigesysteme	48
7.6	Be- und Entlüftungsleitungen	48
8	Besondere Bestimmungen für Eigenverbrauchstankstellen	49
8.1	Allgemeines	49
8.2	Lastannahmen	49
8.3	Größe des Wirkungsbereichs	49
8.4	Ort und Volumen der Rückhaltung.....	51
8.4.1	Allgemeines	51
8.4.2	Rückhaltung auf der Abfüllfläche.....	51
8.4.3	Rückhaltung in einem unterirdischen Auffangraum	51
8.5	Betanken (von Kraftfahrzeugen) ohne selbsttätig schließendes Zapfventil.....	52
9	Pflichten	52
9.1	Allgemeines	52
9.2	Benutzen von Sicherheitseinrichtungen	54
9.3	Instandsetzungskonzept.....	54
9.4	Wiederherstellen des betriebsgerechten Zustands nach Abschluss von Arbeiten zur Instandhaltung oder Instandsetzung	54
9.5	Stilllegung.....	54
9.6	Regelmäßige Überwachung gemäß § 46 AwSV durch den Betreiber/Betreiberpflichten.....	55
9.7	Pflichten bei der Planung, Errichtung/Herstellung und Stilllegung	57
9.8	Zusätzliche Pflichten bei Eigenverbrauchstankstellen.....	57
10	Prüfungen nach § 46 AwSV	58
10.1	Allgemeines	58
10.2	Prüfung vor Inbetriebnahme	58
10.2.1	Allgemeines	58
10.2.2	Wirkbereich.....	58
10.2.3	Volumen und Ort der Rückhaltung.....	59

10.2.4	Abfüllflächen.....	59
10.2.4.1	Abfüllflächen aus Beton, Stahlbeton, Stahlfaserbeton und Spannbeton als Ortbeton.....	59
10.2.4.2	Abfüllflächen aus Betonfertigteile-Plattensystemen und aus halbstarren Dichtflächen sowie Rinnensysteme.....	59
10.2.4.3	Abdichtung von Abgabeeinrichtungen und Fernfüllschranken.....	60
10.2.5	Domschächte.....	60
10.2.6	Fernfüllschächte.....	60
10.2.7	Rückhalteeinrichtungen im Entwässerungssystem.....	61
10.2.7.1	Allgemeines.....	61
10.2.7.2	Zulaufleitung.....	61
10.2.7.3	Schachtbauwerke.....	61
10.2.7.4	Abscheideranlage ohne zugehörigen Probenahmeschacht.....	62
10.2.8	Prüfung der Abgabe- und Sicherheitseinrichtungen.....	62
10.2.9	Unterirdischer Auffangraum.....	62
10.2.10	Anfahrsschutz ortsfester oberirdischer Lagerbehälter.....	63
10.3	Wiederkehrende Prüfung.....	63
10.3.1	Allgemeines.....	63
10.3.2	Wirkbereiche.....	63
10.3.3	Volumen und Ort der Rückhaltung.....	63
10.3.4	Abfüllflächen.....	63
10.3.4.1	Allgemeines.....	63
10.3.4.2	Abfüllflächen aus Beton, Stahlbeton, Stahlfaserbeton oder Spannbeton als Ortbeton.....	64
10.3.4.3	Abfüllflächen aus Betonfertigteile-Plattensystemen und aus halbstarren Dichtflächen sowie Rinnensysteme.....	64
10.3.4.4	Abdichtung von Abgabeeinrichtungen und Fernfüllschranken.....	64
10.3.5	Domschächte.....	64
10.3.6	Fernfüllschächte.....	64
10.3.7	Rückhalteeinrichtungen im Entwässerungssystem.....	64
10.3.8	Unterirdischer Auffangraum.....	65
10.3.9	Prüfung der Abgabe- und Sicherheitseinrichtungen.....	65
10.3.10	Anfahrsschutz ortsfester oberirdischer Lagerbehälter.....	65
10.4	Prüfung bei Stilllegung.....	65
11	Weiterbetrieb von bereits in Betrieb befindlichen Tankstellen sowie Integration von E10, E85 und wässriger Harnstofflösung in diese Tankstellen	66
11.1	Allgemeines.....	66
11.2	Tankstellen gemäß 11.1 Absatz 2a).....	66
11.2.1	Wirkbereiche.....	66
11.2.2	Volumen der Rückhaltung.....	66
11.2.3	Auslegung der Rückhalteeinrichtungen im Entwässerungssystem.....	66
11.2.4	Abdichtung.....	67
11.2.4.1	Abfüllflächen.....	67
11.2.4.1.1	Allgemeines zur Beurteilung bereits in Betrieb befindlicher Abfüllflächen.....	67
11.2.4.1.2	Spezielle Regelungen.....	67
11.2.4.2	Abdichtung von Abgabeeinrichtungen und Fernfüllschranken.....	69

11.2.4.3	Domschächte und Fernfüllschächte	69
11.2.4.4	Rückhalteeinrichtungen im Entwässerungssystem	70
11.2.5	Ausrüstungsteile.....	70
11.2.6	Eigenverbrauchstankstellen	70
11.2.7	Zulaufleitungen in Rückhalteeinrichtungen im Entwässerungssystem (einschließlich der Verbindungsleitungen von Teilen der Rückhalte- einrichtungen im Entwässerungssystem).....	71
11.2.8	Zusätzliche Bestimmungen bei der Integration von E85	71
11.2.9	Zusätzliche Bestimmungen für die Integration von wässriger Harnstofflösung	71
11.2.10	Lagerung wässriger Harnstofflösung in ortsfesten oberirdischen Lagerbehältern.	71
11.3	Tankstellen gemäß 11.1 Absatz 2b).....	71
11.3.1	Allgemeines	71
11.3.2	Wirkbereiche.....	72
11.3.3	Rückhalteeinrichtungen im Entwässerungssystem	72
11.3.4	Zulaufleitungen in Rückhalteeinrichtungen im Entwässerungssystem (einschließlich der Verbindungsleitungen von Teilen der Rückhalte- einrichtungen im Entwässerungssystem).....	73
11.3.5	Zusätzliche Bestimmungen bei der Integration von E85	73
11.3.6	Zusätzliche Bestimmungen für die Integration von wässriger Harnstofflösung	73
11.3.7	Lagerung wässriger Harnstofflösung in ortsfesten oberirdischen Lagerbehältern....	74
11.4	Tankstellen gemäß 11.1 Absatz 2c).....	74
11.4.1	Wirkbereiche.....	74
11.4.2	Zulaufleitungen in Rückhalteeinrichtungen im Entwässerungssystem (einschließlich der Verbindungsleitungen von Teilen der Rückhalte- einrichtungen im Entwässerungssystem).....	74
11.4.3	Lagerung wässriger Harnstofflösung in ortsfesten oberirdischen Lagerbehältern.	74
Anhang A (normativ) Werksgefertigte einwandige GFK-Tanks ohne integrierte Rückhalteeinrichtung zur Lagerung von Dieselmotorkraftstoff mit allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung bis 2 m³ Einzeltankvolumen und einem Gesamtvolumen bis 10 m³ bei Batterietanksystemen		75
Anhang B (informativ) Als geeignet geltende Anlagenteile bei Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen.....		77
B.1	Einleitung.....	77
B.2	Europäisch harmonisierte Bauprodukte	77
B.3	Nationale Bauprodukte und Bauarten	78
B.4	Druckgeräte und Baugruppen nach Druckgeräterichtlinie	79
B.5	Maschinen nach Maschinenrichtlinie	79
B.6	Nach Gefahrgutrecht zulässige Behälter und Verpackungen	79
Quellen und Literaturhinweise		80

Bilderverzeichnis

Bild 1:	Beispiel für den Wirkungsbereich beim Betanken der Kraftfahrzeuge	23
Bild 2:	Beispiel für den Wirkungsbereich bei der Befüllung der Lagerbehälter mit E5, E10, Dieselkraftstoff oder Biodiesel (mit Eingrenzung durch Spritzschutzwand)	24
Bild 3:	Beispiele für einen Anfahrerschutz an Abgabeeinrichtungen	46
Bild 4:	Beispiel 1: Größe der Abfüllfläche bei Eigenverbrauchstankstellen – Oberirdischer Behälter / einseitige Betankung	50
Bild 5:	Beispiel 2: Größe der Abfüllfläche bei Eigenverbrauchstankstellen – Unterirdischer Behälter / einseitige Betankung.....	50
Bild 6:	Beispiel 3: Größe der Abfüllfläche bei Eigenverbrauchstankstellen – Unterirdischer Behälter / beidseitige Betankung.....	51

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:	Im Arbeitsblatt verwendete Formelzeichen	18
Tabelle 2:	Im Arbeitsblatt verwendete Abkürzungen.....	18

VORSCHAU

Hinweis für die Benutzung

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

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

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

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

1 Anwendungsbereich

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

(2) TRwS 781 gilt

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

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

(3) TRwS 781 gilt

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

VORSCHAU

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

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

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

VORSCHAU

ISBN: 978-3-96862-660-41 (Print)
978-3-96862-661-1 (E-Book)

Deutsche Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall e. V. (DWA)
Theodor-Heuss-Allee 17 · 53773 Hennef
Telefon: +49 2242 872-333 · info@dwa.de · www.dwa.de