

Werksgefertigte Tanks aus Stahl

Teil 1: Liegende zylindrische ein- und doppelwandige Tanks zur unterirdischen Lagerung von brennbaren und nicht brennbaren wassergefährdenden Flüssigkeiten
Deutsche Fassung EN 12285-1:2003

DIN
EN 12285-1

ICS 13.300; 23.020.10

Ersatz für
DIN 6608-1:1989-09
und
DIN 6608-2:1989-09

Workshop fabricated steel tanks — Part 1: Horizontal cylindrical single skin and double skin tanks for the underground storage of flammable and non-flammable water polluting liquids;
German version of EN 12285-1:2003

Réservoirs aciers fabriqués en atelier — Partie 1: Réservoirs horizontaux cylindrique à simple et double paroi pour le stockage enterré de liquides inflammables et non inflammables polluant l'eau;
Version allemande EN 12285-1:2003

Die Europäische Norm EN 12285-1:2003 hat den Status einer Deutschen Norm.

Nationales Vorwort

Die vorliegende Europäische Norm wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 221 „Werksgefertigte metallische Tanks und Ausrüstungen für Lagertanks und für Tankstellen“ erarbeitet. Das zuständige deutsche Normungsgremium ist der NATank Arbeitsausschuss 1.02 „Stahl tanks“.

Zu Transport, Einbau und Aufstellung der Tanks enthält diese Europäische Norm einen informativen Anhang A. In Deutschland ist hierzu auch die TRbF 20 „Läger“ zu beachten.

Zur Beurteilung der Beständigkeit der Behälterwerkstoffe gegenüber den gelagerten Flüssigkeiten enthält diese Europäische Norm einen informativen Anhang B mit einer „Positiv-Flüssigkeitsliste“. Hierzu existiert auch die Deutsche Norm DIN 6601 mit über diesen Anhang hinausgehenden Informationen.

Der informative Anhang C schließlich enthält nationale Abweichungen von dieser Norm für Finnland und die Niederlande, die auf Vorschriften in diesen Ländern beruhen, deren Veränderung zum gegenwärtigen Zeitpunkt außerhalb der Kompetenz des CEN-Mitgliedes liegt.

**NUR FÜR INTERNEN GEBRAUCH
VERVIELFÄLTIGUNG VERBOTEN!**

Fortsetzung Seite 2
und 87 Seiten EN

Normenausschuss Tankanlagen (NATank) im DIN Deutsches Institut für Normung e. V.

Änderungen

Gegenüber DIN 6608-1:1989-09 und DIN 6608-2:1989-09 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Inhalt der beiden Normen zusammengefasst;
- b) Bereich der genormten Außendurchmesser erweitert auf 800 mm bis 3000 mm;
- c) Klassen A bis C für die Tanks bezüglich der Dichte der Flüssigkeiten festgelegt;
- d) lichte Weiten für Domstutzen beginnen jetzt bei 600 mm;
- e) zulässige Schweißnahttypen in einer Tabelle mit Zuordnung zu den Tankklassen A bis C aufgeführt;
- f) Kennzeichnung entsprechend der Europäischen Norm angepasst;
- g) informative Anhänge zu Transport, Lagerung und Einbau sowie zur Beurteilung der Beständigkeit der Behälterwerkstoffe gegenüber den gelagerten Flüssigkeiten hinzugefügt.

Frühere Ausgaben

DIN 6608: 1942-12, 1959-05

DIN 6608-1: 1962-10, 1968-07, 1981-10, 1989-09

DIN 6608-2: 1963-03, 1965-03, 1981-10, 1989-09

ICS 13.300; 23.020.10

Deutsche Fassung

Werksgefertigte Tanks aus Stahl - Teil 1: Liegende zylindrische
ein- und doppelwandige Tanks zur unterirdischen Lagerung von
brennbaren und nicht brennbaren wassergefährdenden
Flüssigkeiten

Workshop fabricated steel tanks - Part 1: Horizontal
cylindrical single skin and double skin tanks for the
underground storage of flammable and non-flammable
water polluting liquids

Réservoirs en aciers fabriqués en atelier - Partie 1:
Réservoirs horizontaux cylindriques à simple et double
paroi pour le stockage enterré de liquides inflammables et
non-inflammables polluant l'eau

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 4. November 2002 angenommen.

Die CEN-Mitglieder sind gehalten, die CEN/CENELEC-Geschäftsordnung zu erfüllen, in der die Bedingungen festgelegt sind, unter denen dieser Europäischen Norm ohne jede Änderung der Status einer nationalen Norm zu geben ist. Auf dem letzten Stand befindliche Listen dieser nationalen Normen mit ihren bibliographischen Angaben sind beim Management-Zentrum oder bei jedem CEN-Mitglied auf Anfrage erhältlich.

Diese Europäische Norm besteht in drei offiziellen Fassungen (Deutsch, Englisch, Französisch). Eine Fassung in einer anderen Sprache, die von einem CEN-Mitglied in eigener Verantwortung durch Übersetzung in seine Landessprache gemacht und dem Management-Zentrum mitgeteilt worden ist, hat den gleichen Status wie die offiziellen Fassungen.

CEN-Mitglieder sind die nationalen Normungsinstitute von Belgien, Dänemark, Deutschland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Luxemburg, Malta, Niederlande, Norwegen, Österreich, Portugal, Schweden, Schweiz, die Slowakei, Spanien, der Tschechischen Republik, Ungarn und dem Vereinigten Königreich.



EUROPÄISCHES KOMITEE FÜR NORMUNG
EUROPEAN COMMITTEE FOR STANDARDIZATION
COMITÉ EUROPÉEN DE NORMALISATION

Management-Zentrum: rue de Stassart, 36 B-1050 Brüssel

Nur zum internen Gebrauch

Inhalt

	Seite
Vorwort.....	3
1 Anwendungsbereich.....	5
2 Normative Verweisungen.....	5
3 Begriffe	6
4 Symbole und Abkürzungen	7
5 Bezeichnung und Bestellangaben	9
6 Werkstoffe	9
6.1 Allgemeines.....	9
6.2 Werkstoffe für den Mantel, die gewölbten Böden und die Mannlöcher.....	10
6.3 Werkstoffe für Tankzubehör	10
6.4 Zusatzstoffe.....	10
6.5 Werkstoffbescheinigung.....	10
7 Bauart.....	10
7.1 Bauformen	10
7.2 Einwandige Tanks.....	10
7.3 Doppelwandige Tanks.....	10
7.4 Gewölbte Böden.....	10
7.5 Kammern	11
7.6 Maße.....	11
7.6.1 Werkstoffdicke	11
7.6.2 Außenmantel – Umschließungswinkel	12
7.6.3 Überwachungsraum	12
7.7 Toleranzen	12
7.7.1 Gesamtlänge des Innenbehälters	12
7.7.2 Wanddicke	12
7.7.3 Umfang der gewölbten Böden.....	12
7.8 Mantelblechanordnung	12
7.9 Mannlöcher und Kontrollöffnungen.....	12
7.10 Befestigungsschrauben	13
7.11 Tankarmaturen, Rohre und Stützen.....	13
7.12 Versteifungsringe	14
7.13 Trageösen.....	16
8 Fertigung	16
8.1 Blechvorbereitung	16
8.2 Formung der Bleche.....	16
8.3 Schweißnahttyp	16
8.4 Schweißverfahren, Qualifikation des Schweißers.....	16
8.5 Außenbeschichtung	19
8.5.1 Allgemeines.....	19
8.5.2 Vorbereitung der Oberfläche	19
8.5.3 Oberflächenbeschichtung	19
9 Prüfung	19
9.1 Allgemeines.....	19
9.2 Druckprüfung	19
9.3 Prüfung der Außenbeschichtung.....	20
10 Transport und Einbau.....	20
10.1 Transport	20
10.2 Einbau	20

	Seite
11 Kennzeichnung und Herstellererklärung	20
11.1 Kennzeichnung des Tanks	20
11.2 Herstellererklärung	21
11.3 Zeichnungen	21
Anhang A (informativ) Transport, Lagerung und Einbauverfahren	22
A.1 Transport	22
A.2 Lagerung	22
A.3 Einbauverfahren	22
A.3.1 Planung	22
A.3.2 Erdarbeiten	22
A.3.3 Verfüllmaterialien	23
A.3.4 Verfüllung beim Einbau	23
A.3.5 Domschächte	23
Anhang B (informativ) Bewertung von Flüssigkeits-Werkstoff-Kombinationen für Lagertanks in Übereinstimmung mit dieser Norm	24
B.1 Allgemeines	24
B.2 Kriterien für die Bewertung	24
B.2.1 Voraussetzungen für die Beständigkeit	24
B.2.2 Voraussetzungen für eine Bewertung	25
B.3 Bewertung von Flüssigkeiten, die nicht in der Positiv-Flüssigkeitsliste enthalten sind	25
B.4 Anwendung der Positiv-Flüssigkeitsliste	25
B.4.1 Unterteilung der brennbaren Flüssigkeiten in Gefahrenklassen (Tabelle B.2 Spalte 5)	25
B.4.2 Unterteilung der Tanks nach den Betriebsbedingungen (Tabelle B.2 Spalten 7, 9 und 11)	26
B.4.3 Auflagen für die Verwendung der Flüssigkeiten (Tabelle B.2 Spalten 8, 10 und 12)	26
B.4.4 Erklärungen der Abkürzungen in der Positiv-Flüssigkeitsliste	28
Anhang C (informativ) A-Abweichungen	83
Literaturhinweise	87

Vorwort

Dieses Dokument EN 12285-1:2003 wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 221 „Werksgefertigte Tanks aus Stahl und Ausrüstungen für Tanks und für Tankstellen“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom DIN gehalten wird.

Diese Europäische Norm muss den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis September 2003, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis September 2003 zurückgezogen werden.

Diese Norm ist Bestandteil einer Normreihe, die sich mit werksgefertigten Tanks aus metallischen Werkstoffen befasst. Die Titel der Normen dieser Reihe, die bereits fertig gestellt sind oder sich in Vorbereitung befinden, lauten wie folgt:

- Werksgefertigte Tanks aus Stahl; liegende zylindrische ein- und doppelwandige Tanks zur unterirdischen Lagerung von brennbaren und nicht brennbaren wassergefährdenden Flüssigkeiten
- Werksgefertigte Tanks aus Stahl; liegende zylindrische ein- und doppelwandige Tanks zur oberirdischen Lagerung von brennbaren und nicht brennbaren wassergefährdenden Flüssigkeiten

Weitere Normen werden entsprechend künftigen Beschlüssen des CEN/TC 221 und den gemeinsamen Regeln für die Erarbeitung von CEN-Normen erarbeitet.

Die Anhänge A, B und C sind informativ.

Entsprechend der CEN/CENELEC-Geschäftsordnung sind die nationalen Normungsinstitute der folgenden Länder gehalten, diese Europäische Norm zu übernehmen: Belgien, Dänemark, Deutschland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Luxemburg, Malta, die Niederlande, Norwegen, Österreich, Portugal, Schweden, die Schweiz, die Slowakei, Spanien, die Tschechische Republik, Ungarn und das Vereinigte Königreich.

1 Anwendungsbereich

Diese Norm enthält Anforderungen an werksgefertigte zylindrische, liegende, ein- und doppelwandige Stahltanks zur unterirdischen Lagerung von (brennbaren und nicht brennbaren) wassergefährdenden Flüssigkeiten mit folgenden Anwendungsgrenzen:

- Nenndurchmesser von 800 mm bis 3 000 mm und
- maximale Gesamtlänge bis zum 6fachen des Nenndurchmessers und
- für Flüssigkeiten mit einer maximalen Dichte von 1,9 kg/l und
- mit einem Betriebsdruck (p_o) von maximal 1,5 bar (abs.) und
- für doppelwandige Tanks mit einem Vakuum-Leckanzeigesystem, wenn die kinematische Viskosität des Lagermediums den Wert $5 \times 10^{-3} \text{ m}^2/\text{s}$ nicht übersteigt.

Diese Norm gilt für übliche Betriebstemperaturen (-20 °C bis +50 °C). Für Temperaturen außerhalb dieses Bereiches müssen zusätzliche Anforderungen berücksichtigt werden.

Hinweise auf Flüssigkeits-Werkstoff-Kombinationen siehe Anhang B.

Diese Norm gilt wegen der von ihnen ausgehenden besonderen Gefahren nicht für die in Tabelle 1 aufgeführten Gefahrgutklassen. Diese Norm gilt auch nicht für Innenbeschichtungen.

Tabelle 1 — Liste der Gefahrgutklassen, für die diese Norm nicht gilt

UN-Klasse	Lagermedium
Klasse 1	explosive Flüssigkeiten
Klasse 4.2	selbstentzündliche Flüssigkeiten
Klasse 4.3	Flüssigkeiten, die in Berührung mit Wasser entflammbare Gase bilden
Klasse 5.2	Organische Peroxide
Klasse 6.2	Ansteckungsgefährliche und ekelerregende Flüssigkeiten
Klasse 7	Radioaktive Flüssigkeiten, Blausäure oder Blausäurelösungen, Metallcarbonyle, Fluorsäure, Brom

Die erwähnten Klassifizierungen entsprechen den durch den Fachausschuss der Vereinten Nationen über den Transport gefährlicher Güter verabschiedeten Klassen (nicht zu verwechseln mit den Tankklassen nach 3.4).

2 Normative Verweisungen

Diese Europäische Norm enthält durch datierte oder undatierte Verweisungen Festlegungen aus anderen Publikationen. Diese normativen Verweisungen sind an den jeweiligen Stellen im Text zitiert, und die Publikationen sind nachstehend aufgeführt. Bei datierten Verweisungen gehören spätere Änderungen oder Überarbeitungen dieser Publikationen nur zu dieser Europäischen Norm, falls sie durch Änderung oder Überarbeitung eingearbeitet sind. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe der in Bezug genommenen Publikation (einschließlich Änderungen).

EN 287-1, *Prüfung von Schweißern – Schmelzschweißen – Teil 1: Stahl.*

EN 288-1, *Anforderung und Anerkennung von Schweißverfahren für metallische Werkstoffe – Teil 1: Allgemeine Regeln für das Schmelzschweißen.*

EN 288-2, *Anforderung und Anerkennung von Schweißverfahren für metallische Werkstoffe – Teil 2: Schweißanweisung für das Lichtbogenschweißen.*

EN 288-3, *Anforderung und Anerkennung von Schweißverfahren für metallische Werkstoffe – Teil 3: Schweißverfahrensprüfungen für das Lichtbogenschweißen von Stählen.*

EN 10025, *Warmgewalzte Erzeugnisse aus unlegierten Baustählen – Technische Lieferbedingungen.*

EN 10051:1991, *Kontinuierlich warmgewalztes Blech und Band ohne Überzug aus unlegierten und legierten Stählen; Grenzabmaße und Formtoleranzen.*

EN 10204: 1991, *Metallische Erzeugnisse – Arten von Prüfbescheinigungen.*

prEN 13160-1, *Leckanzeigesysteme; Teil 1: Allgemeine Grundsätze.*

prEN 13160-2, *Leckanzeigesysteme; Teil 2: Über- und Unterdrucksysteme.*

prEN 13160-3, *Leckanzeigesysteme; Teil 3: Flüssigkeitssysteme für Tanks.*

prEN 13160-4, *Leckanzeigesysteme; Teil 4: Flüssigkeits- und/oder Gassensorenssysteme in Leckage- oder Überwachungsräumen.*

prEN 13160-5, *Leckanzeigesysteme; Teil 5: Tankinhalts-Leckanzeigesysteme.*

prEN 13160-6, *Leckanzeigesysteme; Teil 6: Sensoren in Überwachungsschächten.*

prEN 13160-7, *Leckanzeigesysteme; Teil 7: Allgemeine Anforderungen und Prüfverfahren für Überwachungsräume, Leckschutzauskleidungen und Leckschutzummantelungen.*

EN ISO 898-1, *Mechanische Eigenschaften von Verbindungselementen aus Kohlenstoffstahl und legiertem Stahl – Teil 1: Schrauben (ISO 898-1:1999).*

EN ISO 8501-1, *Vorbereitung von Stahloberflächen vor dem Auftragen von Beschichtungsstoffen; Visuelle Beurteilung der Oberflächenreinheit; Teil 1: Rostgrade und Oberflächenvorbereitungsgrade von unbeschichteten Stahloberflächen und Stahloberflächen nach ganzflächigem Entfernen vorhandener Beschichtungen (ISO 8501-1:1988).*

3 Begriffe

Für die Anwendung dieser Norm gelten die folgenden Begriffe:

3.1

Tanks

werksgefertigte zylindrische Behälter für die Lagerung von Flüssigkeiten, aus Stahl gefertigt, mit gewölbten Böden versehen und aus einer oder mehreren Kammern bestehend

3.2

Kammer

einzelner Flüssigkeitslagerraum innerhalb eines Tanks

3.3

unterirdische Tanks

Tanks, die ganz oder teilweise in der Erde eingebettet sind

3.4

Tankklassen

sind in Tabelle 2 definiert

Tabelle 2 — Tankklassen

Tankklasse	Beschreibung
Klasse A	Für Flüssigkeiten mit einer Dichte bis einschließlich 1,1 kg/l
Klasse B	Für Flüssigkeiten mit einer Dichte bis einschließlich 1,9 kg/l
Klasse C	Für Flüssigkeiten mit einer Dichte bis einschließlich 1,9 kg/l und explosionsdruckstoßfest unter atmosphärischen Bedingungen (siehe auch 3.1.5)

3.5**explosionsdruckstoßfeste Tanks**

Tanks, die darauf ausgelegt sind, einem inneren Explosionsdruck ohne Bersten zu widerstehen; bleibende Verformungen sind zulässig. Bei einem atmosphärischen Druck von 1 bar beträgt der maximal gemessene Explosionsdruck 10 bar (abs.)

3.6**Tanktypen**

für die Anwendung dieser Norm werden zwei Tanktypen unterschieden:

Typ S: Einwandiger Tank,

Typ D: Doppelwandiger Tank

3.7**Betriebsdruck (p_0)**

Druck im Inneren des Tanks über der Flüssigkeit bei Betriebsbedingungen

3.8**Prüfdruck (p_{t1})**

Druck, unter dem der Tank oder die Kammer geprüft wird

3.9**Prüfdruck für den Überwachungsraum (p_{t2})**

Druck, unter dem der Überwachungsraum geprüft wird; er ist nur für doppelwandige Tanks verwendbar

3.10**Nennvolumen**

das auf der Kundenbestellung angegebene Volumen

3.11**tatsächliches Volumen**

Volumen, gleich groß oder größer als das Nennvolumen

ANMERKUNG Im Betrieb sollte das Füllvolumen des Tanks üblicherweise 97 % des Nennvolumens bei normalen Betriebstemperaturen nicht übersteigen.

4 Symbole und Abkürzungen

Für die Anwendung dieser Norm gelten die folgenden Symbole:

Maße in mm

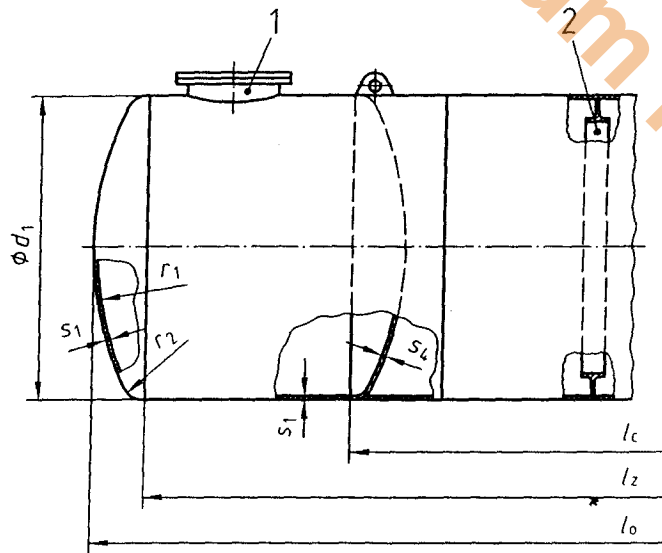
d_1 Nenn-Außendurchmesser des Tanks

d_2 Innendurchmesser des Mannlochs

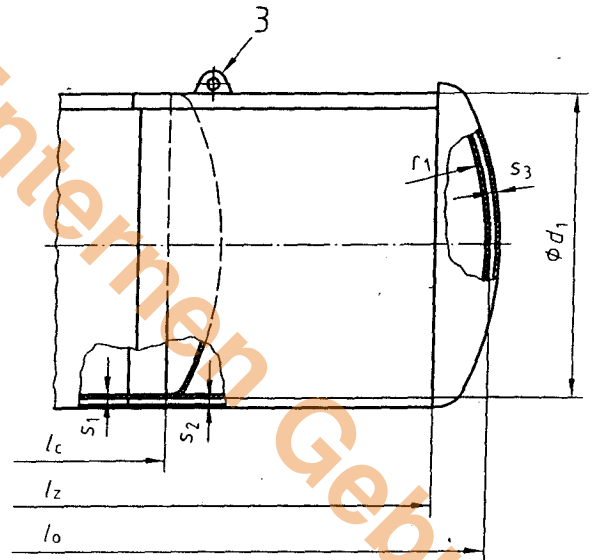
d_3 Durchmesser des Domdeckels

- h_1 Länge des zylindrischen Bords eines gewölbten Bodens
- k_p Lochkreisdurchmesser
- l_c Länge der Kammer eines Tanks ohne gewölbte Böden
- l_0 Gesamtlänge des Tanks
- l_z Länge des Tanks ohne gewölbte Böden
- r_1 Scheitelradius der gewölbten Böden
- r_2 Krempenradius der gewölbten Böden
- r_3 Krempenradius des äußeren gewölbten Bodens
- s_1 Nenndicke der Innenwand und der inneren gewölbten Böden
- s_2 Überwachungsraum
- s_3 Nenndicke der Außenwand
- s_4 Nenndicke der äußeren gewölbten Böden
- s_5 Nenndicke der gewölbten Kammerböden
- s_6 Nenndicke von Flansch und Domdeckel
- s_7 Dicke des Mannlochbleches
- γ Abschrägungswinkel bei T-Verbindungsschweißung

Tanktyp S (einwandig)



Tanktyp D (doppelwandig)

**Legende**

- 1 Stützen siehe Bild 3
- 2 Beispiel für Versteifungsringe siehe Bild 4
- 3 Trageösen

Bild 1 — Beispiel für die Tank-Symbole

5 Bezeichnung und Bestellangaben

Bezeichnungsbeispiel: Ein Tank, der dieser Norm entspricht, mit einem Nennvolumen von 50 m^3 und einem Nenndurchmesser $d_1 = 2500 \text{ mm}$, Tankklasse A und Typ D wird wie folgt bezeichnet:

Tank EN 12285-1/50/2500/A/D

Der Auftraggeber muss zusätzlich folgende Angaben in seiner Bestellung machen:

- a) Anzahl und Volumen der Kammern,
- b) Werkstoffangaben,
- c) Art der Außenbeschichtung.

6 Werkstoffe**6.1 Allgemeines**

Der Hersteller wählt den Werkstoff auf der Grundlage der Bestellangaben des Auftraggebers aus, und zwar entweder den Werkstoff, der vom Auftraggeber selbst angegeben wurde, oder aufgrund der Angabe der Flüssigkeiten, die gelagert werden sollen.

Ein Leitfaden zu den Werkstoffbeständigkeiten mit Bezug auf die Lagermedien ist in Anhang B enthalten.

6.2 Werkstoffe für den Mantel, die gewölbten Böden und die Mannlöcher

Als Werkstoff darf entweder unlegierter Baustahl nach EN 10025 oder austenitischer nichtrostender Stahl nach EN 10088-1 verwendet werden, sofern die mechanischen Eigenschaften mindestens denjenigen der Gütegruppe S 235 JR (EN 10025) entsprechen.

In Gegenden, in denen mit tiefen Temperaturen (Betriebstemperatur -20 °C) gerechnet werden muss und Wanddicken von 6 mm und größer eingesetzt werden, ist mindestens Stahl der Gütegruppe S 235 J2G3 zu verwenden.

6.3 Werkstoffe für Tankzubehör

Die für die Herstellung von Tankzubehör verwendeten Werkstoffe müssen, sofern sie mit dem Tank verschweißt werden, mit dem Tankwerkstoff kompatibel sein.

6.4 Zusatzstoffe

Alle Schweißzusatzstoffe und andere Zusatzstoffe müssen mit dem Grundwerkstoff kompatibel sein.

6.5 Werkstoffbescheinigung

Für die Werkstoffbescheinigung der Mantel- und Bodenbleche gelten für unlegierten Baustahl nach EN 10025 die Anforderungen aus 2.2 in EN 10204: 1991, für alle anderen Stähle gelten die Anforderungen aus 3.1.B in EN 10204: 1991.

7 Bauart

7.1 Bauformen

Die Tanks müssen unter Verwendung von Mantelblechen und gewölbten Böden hergestellt werden.

7.2 Einwandige Tanks

Einwandige Tanks müssen eine undurchlässige Umfassung bilden; sie werden als innerer Tank eines doppelwandigen Tanks angesehen.

7.3 Doppelwandige Tanks

Bei doppelwandigen Tanks wird ein zweiter Tank um den inneren Tank geschweißt, wobei dieser einen undurchlässigen, in sich geschlossenen Tank bildet. Die zweite Wand muss mindestens 97 % des Nennvolumens des Innenbehälters umschließen.

Es müssen mindestens zwei Anschlussstutzen für das Lecküberwachungssystem angebracht werden; diese müssen sich jeweils am höchsten Punkt des Überwachungsraumes befinden. Der Überwachungsraum muss mit einem Leckanzeigesystem verbunden werden, damit die Unversehrtheit des Tanks permanent überwacht werden kann.

Für Leckanzeigesysteme siehe prEN 13160-1 bis -7.

7.4 Gewölbte Böden

Als äußere Abschlüsse von Tanks und zur Trennung von Kammern müssen gewölbte Böden verwendet werden.

Für gewölbte Böden sind die Maße wie folgt: $r_1 \leq d_1$ $r_2 \geq d_1/30$

7.5 Kammern

Die Nennwanddicken von gewölbten Kammerböden sind in Tabelle 3 angegeben. Bei den Klassen A und B ist eine andere Form von gewölbten Kammerböden möglich, wobei $r_1 = d_1$, jedoch ohne Krempe radius r_2 und ohne zylindrisches Bord.

Ein gewölbter Kammerboden mit einem Krempe radius und einem zylindrischen Bord entspricht einem Versteifungsring an gleicher Stelle.

7.6 Maße

7.6.1 Werkstoffdicke

Die Nennstärke des Innenmantels, des Außenmantels und der gewölbten Böden muss vom Hersteller in gerundeten Millimetern angegeben werden und muss mindestens den in Tabelle 3 genannten Werten entsprechen.

Tabelle 3 — Nennstärken der Innen- und Außenwand des Tanks, der gewölbten Böden und gewölbten Kammerböden

Tankklasse	Klasse A		Klasse B		Klasse C	
Nenn-Außendurchmesser des Tanks d_1 in mm	Nennwanddicke in mm					
	s_1 Innenwand	s_3 Außenwand	s_1 Innenwand	s_3 Außenwand	s_1 Innenwand	s_3 Außenwand
800 bis 1600	5	3	5	3	5	3
1601 bis 2000	6	3	6	3	6	3
2001 bis 2500	6	4	7	4	7	4
2501 bis 3000	7	4	9	4	9	4
Nenn-Außendurchmesser des Tanks d_1 in mm	Nennstärke der gewölbten Böden in mm					
	s_1 Innenwand	s_4 Außenwand	s_1 Innenwand	s_4 Außenwand	s_1 Innenwand	s_4 Außenwand
800 bis 1600	5	3	5	3	5	3
1601 bis 2000	6	3	6	3	6	3
2001 bis 2500	6	5	7	5	7	5
2501 bis 3000	7	5	9	5	9	5
Nenn-Außendurchmesser des Tanks d_1 in mm	Nennstärke der gewölbten Kammerböden in mm					
	s_5		s_5		s_5	
800 bis 1600	5		5		10	
1601 bis 2000	6		6		14	
2001 bis 2500	6		7		16	
2501 bis 3000	7		9		18	

7.6.2 Außenmantel – Umschließungswinkel

Der Außenmantel muss mindestens 300 Grad des Umfangs des Tanks umschließen, wobei höchstens 60 Grad an der Oberseite unbedeckt bleiben dürfen.

Falls der Mannlochdurchmesser $d_1/2$ übersteigt, muss der Mannlochstützen ebenfalls doppelwandig ausgeführt werden.

7.6.3 Überwachungsraum

Der Überwachungsraum muss so klein wie möglich gewählt werden, jedoch ist dabei darauf zu achten, dass das Lecküberwachungssystem funktionsfähig bleibt.

7.7 Toleranzen

7.7.1 Gesamtlänge des Innenbehälters

Die Toleranz der Gesamtlänge des Tanks ist $\pm 1\%$ der tatsächlichen Länge, die vom Hersteller angegeben wird.

7.7.2 Wanddicke

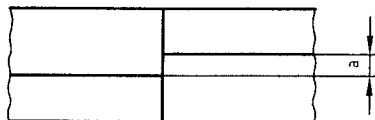
Die Mindestdicke der gewölbten Böden nach dem Formen und der Mantelbleche muss mindestens 92 % der Nenndicke nach Tabelle 3 betragen. Die Dicke der Mantelbleche muss EN 10051:1991, Tabelle 2, entsprechen.

7.7.3 Umfang der gewölbten Böden

Für die gewölbten Böden gelten die Toleranzen $-0/+6$ mm für $d_1 \leq 2000$ mm und $-0/+10$ mm für $d_1 > 2000$ mm, bezogen auf den rechnerischen Umfang von d_1 .

7.8 Mantelblechanordnung

Kreuznähte sind nicht zulässig. Längsnähte sind in der unteren Tankhälfte nicht zulässig.



Legende

- a Mindestmaß für den Versatz:
fünffache Wanddicke, jedoch nicht weniger als 25 mm

Bild 2 — Versatz der Mantelbleche für Innen- und Außenmantel

7.9 Mannlöcher und Kontrollöffnungen

Werden hierzu vom Auftraggeber keine Angaben gemacht, müssen die Tanks mit mindestens einer Kontrollöffnung je Kammer ausgestattet werden. In Fällen, in denen Kontrollöffnungen nicht gestattet sind, müssen die Tanks mit einem Mannloch mit mindestens $d_2 = 600$ mm versehen werden. Keine Stelle einer Kammer darf mehr als 10 m von einem Mannloch entfernt sein. Einwandige Tanks müssen immer mit einem Mannloch versehen werden.

Der Hersteller entscheidet, ob die Mannlöcher (Kontrollöffnungen, Stützen) eingesetzt oder aufgesetzt werden. Die Stützen und Flansche müssen entweder innen und außen oder durchgeschweißt werden.

Bezüglich der Maße der Mannlöcher und deren Bestandteile siehe Tabelle 4.

Tabelle 4 — Maße der Mannlöcher und deren Bestandteile

Innendurchmesser	Dicke des Mannlochbleches	Durchmesser des Deckels	Lochkreisdurchmesser	Schraubenlochdurchmesser	Flanschdicke und Deckeldicke		Schrauben	
					Klasse A	Klassen B und C	Gewindegröße	Anzahl
d_2 mm	s_7 mm	d_3 mm	k_p mm	mm	s_6 mm			
600 ^a	6	720	680	18	12	16	M 16	32
800	7	920	880		12	20		44
1 000 ^b	7	1 120	1 080		–	20		48

^a Ist ein Mannloch erforderlich und erfolgen durch den Kunden keine Vorgaben, so ist dieser Durchmesser herzustellen.
^b Für Tanks der Klasse C sind Innendurchmesser der Mannlöcher (d_2) größer als 800 mm nicht erlaubt.

Anstelle der Mannlochöffnungen, die in Bild 3 dargestellt und in Tabelle 4 bemaßt sind, dürfen für Tanks der Klasse A auch gerippte oder geprägte Deckel mit einer Blechdicke verwendet werden, die mindestens der Dicke des Innenbehälters s_1 entspricht. Ein gerippter oder geprägter Deckel muss dem Prüfdruck p_{t1} standhalten.

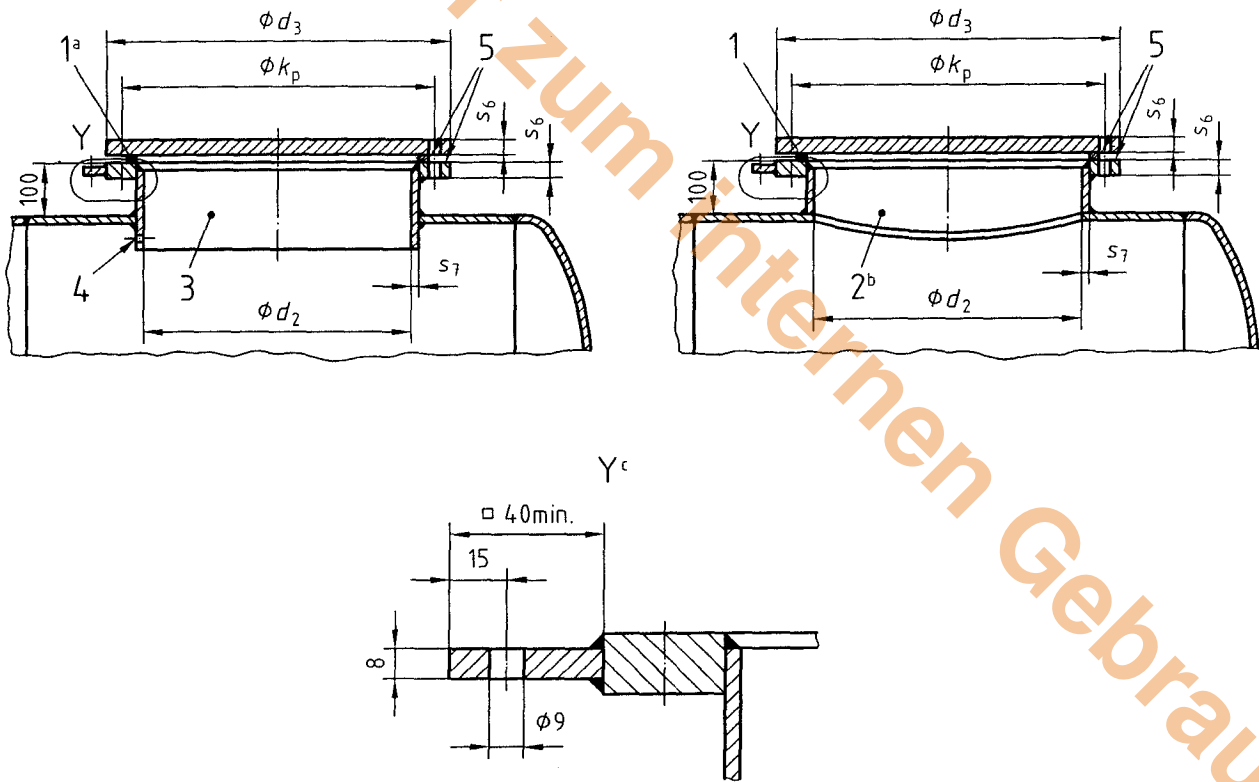
Kontrollöffnungen dürfen nur bei Tanks der Klasse A mit $d_1 \leq 1250$ mm und Tanks der Klassen B und C mit $d_1 \leq 1000$ mm verwendet werden. Der Durchmesser der Kontrollöffnung d_2 darf nicht größer als 300 mm und nicht kleiner als 120 mm sein, und die Dicke der Kontrollöffnung muss der Mindestdicke des Innenbehälters entsprechen.

7.10 Befestigungsschrauben

Befestigungsschrauben müssen EN ISO 898-1 entsprechen, wobei die Festigkeitsklasse mindestens 4.6 betragen muss. Der gewählte Werkstoff muss mit dem Tankwerkstoff verträglich sein.

7.11 Tankarmaturen, Rohre und Stutzen

Alle Tankarmaturen, Rohre und Stutzen müssen auf dem Domdeckel oder in der einwandigen Oberseite des Tanks angebracht sein. Bei Tanks der Klasse C dürfen nur eingesetzte Stutzen verwendet werden. Eine Durchdringung der Doppelwand ist nicht gestattet (Ausnahme: Stutzen für Leckanzeigesystem). Armaturen und alle anderen Öffnungen müssen mindestens 50 mm von Schweißnähten entfernt sein.



Legende

- 1 Dichtung
- 2 Stutzen aufgesetzt
- 3 Stutzen eingesetzt
- 4 Entlüftung oder andere Druckentlastungsgeräte von 10 mm Durchmesser
- 5 Oberflächenrauheit der Dichtflächen: $\sqrt{R_z \times 160}$

^a Dichtungen müssen für ihren Verwendungszweck geeignet sein

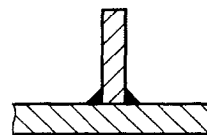
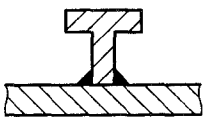
^b Bei eingesetzten Stutzen ist eine Entlüftung von 10 mm Durchmesser oder eine entsprechende Öffnung am höchsten praktikablen Punkt des Mannloches vorzusehen

^c Anschluss für die Erdung und einen kathodischen Korrosionsschutz nach Bedarf

Bild 3 — Beispiel für ein Mannloch

7.12 Versteifungsringe

Folgende Konstruktionen sind hierfür zulässig:



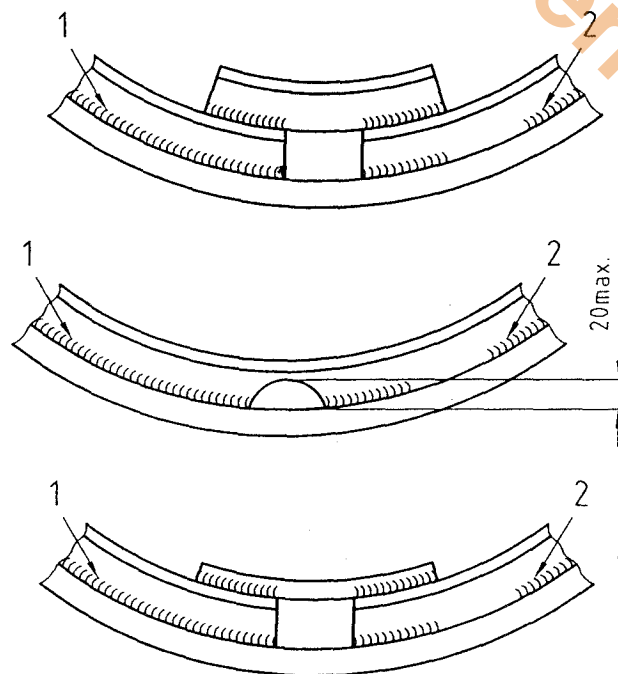
T 80 × 80 gemäß EN 10055 oder

— 100 × 12.

Die Anzahl der Versteifungsringe hängt von der Länge der jeweiligen Kammern ab (l_c) und muss Tabelle 5 entsprechen.

Tabelle 5 — Anzahl der erforderlichen Versteifungsringe
in Abhängigkeit von der Länge der Kammern

Länge der Kammer in mm	Anzahl der Ringe
$l_c \leq 7800$	—
$7800 < l_c \leq 11700$	1
$11700 < l_c \leq 15600$	2
$15600 < l_c$	3



Legende

- 1 Schweißnaht für Tankklassen B und C und für Tankklasse A mit innerer Beschichtung
- 2 Schweißnaht für Tankklasse A ohne innere Beschichtung

Bild 4 — Ausführungsbeispiele eines Konstruktionsbeispiels
von Versteifungsringen

Öffnungen, wie in Bild 4 dargestellt, müssen am obersten oder untersten Punkt eines Versteifungsrings angeordnet sein, um den ungehinderten Durchfluss der Flüssigkeiten, Dämpfe oder Gase zu gewährleisten.

Wenn eine Innenauskleidung eingebracht wird, müssen die Versteifungsringe durchgehend geschweißt werden.

Alternativ darf anstelle eines Versteifungsringes ($l_c \geq 7800$ mm) die Innenwanddicke erhöht werden. In diesen Fällen muss die Innenwanddicke dem größeren der beiden Werte entsprechen:

a) Nennwanddicke nach Tabelle 3;

b) $s_1 = 0,4 + \frac{14 d_1}{1000}$ (aufgerundet auf volle mm).

7.13 Trageösen

Alle Tanks müssen mit Trageösen ausgestattet sein. Es muss mindestens eine Trageöse für einen Tank von bis zu 20 m^3 Nennvolumen vorgesehen werden. Bei Tanks mit mehr als 20 m^3 Fassungsvermögen müssen mindestens 2 Trageösen vorgesehen werden. Die Öse(n) muss (müssen) so angebracht werden, dass der Tank in waagerechter Lage angehoben werden kann.

Die Trageösen, die vollständig mit den Tanks zu verschweißen sind, müssen in ausreichender Größe und Menge zur Verfügung stehen, sodass der leere Tank angehoben werden kann.

Die Trageösen müssen mit einem Loch mit mindestens 60 mm Durchmesser versehen sein.

Um Verformungen und um Beschädigungen der Beschichtung vorzubeugen, muss eine Verstärkungsplatte vorgesehen werden, oder die Trageösen müssen ausreichend dimensioniert sein.

8 Fertigung

8.1 Blechvorbereitung

Die Blechkanten müssen durch den Hersteller einer Sichtprüfung auf Walzrückstände unterzogen werden. Werden derartige Fehler gefunden, so ist das Blech für die Tankherstellung ungeeignet.

8.2 Formung der Bleche

Alle Bleche müssen über die volle Breite bzw. Länge mit der erforderlichen Krümmung gerundet werden. Der Hersteller muss sicherstellen, dass eine gleich bleibende Krümmung an den vorgesehenen Längsschweißnähten besteht.

8.3 Schweißnahttyp

Die Schweißnahtformen müssen Tabelle 6 entsprechen. Alle Zubehörteile des inneren Tanks müssen durchgeschweißt sein.

8.4 Schweißverfahren, Qualifikation des Schweißers

Das Schweißverfahren muss EN 288-1, EN 288-2, EN 288-3 und die Qualifikation des Schweißers EN 287-1 entsprechen.

Tabelle 6 — Formen der Schweißverbindungen

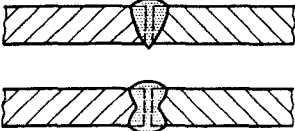
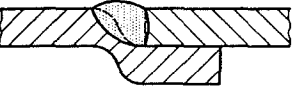
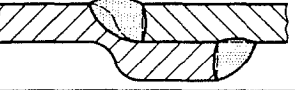
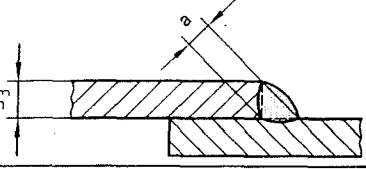
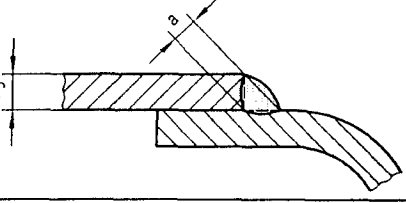
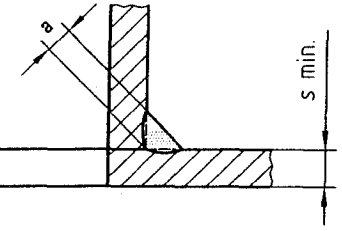
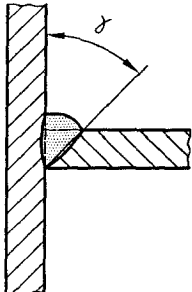
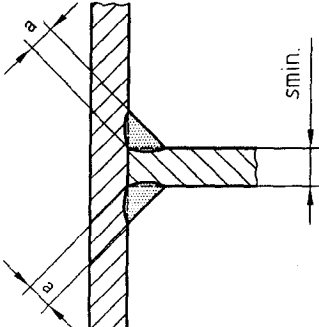
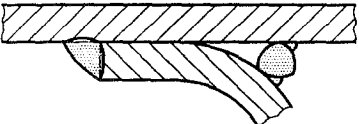
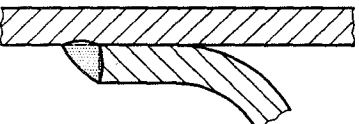
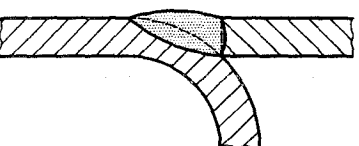
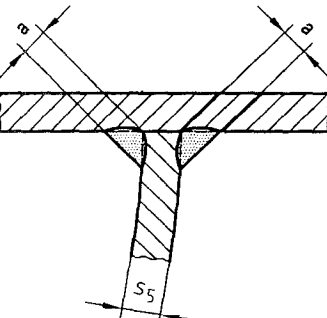
Nr.	Schweißnahttyp	Tankklasse und Lagerflüssigkeit (Wand mit Flüssigkeitsberührung)
1	Stumpfnah 	Für Klassen A, B und C und alle Flüssigkeiten Für Innenwand Der Versatz der Bleche darf nicht größer als $0,3 s_1$ beziehungsweise s_3 oder max. 2 mm sein.
2a	Versetzte Überlapp-Nah 	Für Klasse A und Kohlenwasserstoff-Flüssigkeiten Für ein- und doppelwandige Tanks Nicht zulässig bei Innenbeschichtung
2b	Überlapp-Nah 	Für Klassen A, B und C
3a	Überlapp-Stoß 	Für Klassen A, B und C Für Außenwand $a = 0,7 s_3$
3b	Überlapp-Stoß 	Für Klassen A, B und C Für Außenwand $a = 0,7 s_3$
4	Kehlnah 	Für Klassen A, B und C Für Stützen in Außenwand $a = 0,7 s_{min}$ s_{min} = Dicke des dünneren Bleches

Tabelle 6 (fortgesetzt)

Nr.	Schweißnahttyp	Tankklasse und Lagerflüssigkeit (Wand mit Flüssigkeitsberührung)
5	Kehlnaht (durchgeschweißt, einseitig) 	Für Klassen A, B und C Für Mannlöcher, Stutzen und Kontrollöffnungen $\gamma = 45^\circ$
6	Doppelkehlnaht 	Für Klassen A, B und C Für Mannlöcher, Stutzen und Versteifungsringe $a = 0,7 s_{\min}$ s_{\min} = Dicke des dünneren Bleches
7a	Kehlnaht 	Für Klassen A, B und C Für gewölbte Kammerböden mit Krepfenradius
7b	Kehlnaht 	Für Klassen A, B und C Für gewölbte Kammerböden mit Krepfenradius Nicht zulässig bei Innenbeschichtung
8	Kehlnaht am Eck (I-Stoß) 	Für Klassen A und B Für gewölbte Kammerböden mit Krepfenradius Nicht zulässig bei Innenbeschichtung
9	Doppelkehlnaht 	Für Klassen A und B Für gewölbte Kammerböden ohne Krepfenradius $a = 0,7 s_5$

8.5 Außenbeschichtung

8.5.1 Allgemeines

Alle Tanks müssen mit einer Außenschutzbeschichtung versehen werden. Bei allen Beschichtungen, die vom Tankhersteller aufgebracht werden, müssen die vom Hersteller des Beschichtungsstoffes vorgegebenen Verarbeitungshinweise beachtet werden. In Gegenden, in denen die Temperatur von Tanks aus Kohlenstoffstählen unter die üblichen Betriebstemperaturen absinken kann und diese Tanks für Flüssigkeiten ohne Korrosionsschutzzusatz verwendet werden, müssen die Tanks mit einer Innenbeschichtung ausgestattet sein.

Zusätzlich zu etwaigen nationalen Bestimmungen muss die Außenbeschichtung mindestens die Anforderungen in 8.5.2 und 8.5.3 erfüllen.

8.5.2 Vorbereitung der Oberfläche

Die Oberfläche muss in geeigneter Weise entsprechend den Verarbeitungshinweisen des Herstellers des Beschichtungsstoffes vorbereitet werden, um sicherzustellen, dass eine dauerhafte Haftung der Außenbeschichtung besteht.

Wird vom Besteller kathodischer Korrosionsschutz vorgeschrieben, müssen alle Oberflächen sandgestrahlt werden mit einem Sandstrahlgrad von wenigstens SA 2.5, wie in EN ISO 8501-1 beschrieben.

8.5.3 Oberflächenbeschichtung

Tabelle 7 enthält die zulässigen Außenbeschichtungen, deren Mindestdicke und Mindestprüfspannungen. Außenbeschichtungen müssen frei von Fluorchlorkohlenwasserstoff (FCKW) sein.

Tabelle 7 — Außenbeschichtungen – Mindestdicke und Mindestprüfspannungen

Beschichtungsmaterial		Mindestdicke mm	Mindestprüfspannung für die Außenflächenbeschichtung V
Bitumen	mit Gewebeverstärkung	3	14 000
	ohne Verstärkung	5	20 000
Epoxid		0,7	6 000
Glasfaser		3	15 000
Polyurethan		0,8	6 000
PVC		1,25	10 000

ANMERKUNG Die aufgeführten Mindestprüfspannungen sind auf die Mindestdicke in dieser Tabelle bezogen. Wenn die Dicken vergrößert werden, müssen die Prüfspannungen auch entsprechend vergrößert werden. Beschichtungen können auch mit höherer Prüfspannung als angegeben getestet werden.

9 Prüfung

9.1 Allgemeines

Die folgenden Prüfungen müssen in der Werkstatt des Herstellers durchgeführt werden.

9.2 Druckprüfung

Einwandige Tanks und Innenbehälter von doppelwandigen Tanks müssen mittels einer hydrostatischen Prüfung oder einer Luftdruckprüfung geprüft werden. Der Zwischenraum muss mit dem vorgeschriebenen Prüfdruck geprüft werden, wobei ein Leckanzeigemedium verwendet werden muss. Die Prüfdrücke sind in Tabelle 8 angegeben.

Tabelle 8 — Prüfdruck p_{t1} und p_{t2}

Prüfung	Tankklasse		
	A	B	C
	Prüfdruck p_{t1} und p_{t2} in bar	Prüfdruck p_{t1} und p_{t2} in bar	Prüfdruck p_{t1} und p_{t2} in bar
Prototypprüfung	0,75 Luft/Flüssigkeit	2,0 Luft/Flüssigkeit	10 oder 11 Flüssigkeit
Dichtheitsprüfungen für den Überwachungsraum	0,4 Luft/Flüssigkeit	0,6 Luft/Flüssigkeit	0,6 Flüssigkeit
Tankprüfung	0,75 Flüssigkeit oder 0,3 Luft	2,0 Flüssigkeit oder 0,3 Luft	2,0 Flüssigkeit

9.3 Prüfung der Außenbeschichtung

Die Außenbeschichtung jedes einzelnen Tanks sollte vor dem Verlassen des Werks einer Hochspannungsprüfung unterzogen werden, um ihre Integrität zu prüfen. Die Mindestprüfspannungen sind in Tabelle 7 angegeben.

ANMERKUNG Wegen möglicher Beschädigungen während des Transports, der Lagerung und der Handhabung ist es von größter Bedeutung, dass diese Prüfung durch den Installateur vor Ort wiederholt wird, und zwar unmittelbar vor dem Absenken des Tanks in die Grube.

10 Transport und Einbau

10.1 Transport

Der Tank darf ausschließlich durch die Trageösen angehoben werden, die durch den Tankhersteller vorgesehen sind. Die Trageösen müssen so beschaffen sein, dass der Tank mit leeren Innenkammern gehoben werden kann.

10.2 Einbau

Tanks nach dieser Norm sind für eine Erdüberdeckung von 1,5 Metern und für Verkehrslasten einer üblichen vorschriftsmäßig gebauten Straße ausgelegt. Diese beinhaltet einen ausreichenden Sicherheitsfaktor.

Im Falle einer größeren oder geringeren Erdüberdeckung kann eine statische Berechnung erforderlich werden.

Der Domschacht muss so ausgeführt werden, dass verhindert wird, dass Lasten durch den darüber liegenden Verkehrsbereich auf den Tank übertragen werden.

Die zur Befestigung des Tanks in der Grube verwendeten Methoden dürfen die Tankbeschichtung nicht beschädigen.

ANMERKUNG Weitere Informationen sind Anhang A zu entnehmen.

11 Kennzeichnung und Herstellererklärung

11.1 Kennzeichnung des Tanks

Jeder Tank muss mit einem dauerhaften Fabrikschild versehen sein, das korrosionsbeständig und beständig gegenüber dem Lagermedium ist.

Das Fabrikschild muss am oder in der Nähe des Mannlochs am Tank befestigt sein.

Das Fabrikschild muss mindestens die folgenden Informationen enthalten:

- Name und Anschrift des Herstellers;
- Jahr der Herstellung;
- Seriennummer des Tanks;
- Kennzeichnung entsprechend Abschnitt 3;
- Beschichtungsart;
- Masse des leeren Tanks;
- Art der Leckanzeigeflüssigkeit (wenn vorhanden).

Zusätzlich muss jede Kammer mit einem Schild versehen werden, das das Nennvolumen der Kammer in m³ angibt.

11.2 Herstellererklärung

Der Hersteller muss für jeden Tank eine Erklärung über die in 10.1 angegebenen Informationen und Angaben über den gewählten Werkstoff abgeben.

11.3 Zeichnungen

Der Tankhersteller muss eine Zeichnung in der mitzuliefernden Dokumentation bereitstellen mit allen wichtigen Abmessungen, Angaben zu den Klammern und Verbindungen.

Anhang A (informativ)

Transport, Lagerung und Einbauverfahren

A.1 Transport

Der Tank sollte so auf dem Fahrzeug positioniert werden, dass die Oberflächenbeschichtung des Tanks nicht beschädigt wird.

Der Tank sollte sorgfältig unter Verwendung von Gurtbändern oder durch andere Befestigungsmethoden, die nicht die äußere Beschichtung des Tanks beschädigen, auf dem Fahrzeug befestigt werden, um Bewegungen während des Transports zu vermeiden.

Der Tank sollte ständig beobachtet werden, wenn er mit Führungsseilen beim Einbau in Position gebracht wird. Werden zwei Trageösen benutzt, sollte der Winkel zwischen beiden Trageösen 120° nicht überschreiten.

A.2 Lagerung

Werden Tanks vor der Installation gelagert, sollten sie auf einer ebenen Fläche ohne Vorsprünge und auf eine passende Unterlage (z. B. Sand, Schaum usw.) gestellt werden, um die Beschichtung zu schützen. Die Lage sollte so ausgewählt werden, dass Unfallschäden durch den Verkehr vermieden werden, und dass der Tank nicht ins Rollen kommen kann.

A.3 Einbauverfahren

A.3.1 Planung

Vor dem Einbau sollten zunächst einmal die Standortbedingungen bestimmt und dokumentiert werden. Die Beschaffenheit des Bodens bestimmt, welche Unterlage erforderlich ist. Oberirdische und erdverlegte Kabel müssen aufgezeichnet werden.

Der Einbau sollte so ausgeführt werden, dass keine bestehenden Konstruktionen untergraben oder erdverlegte Kabel beschädigt werden.

A.3.2 Erdarbeiten

Es sollte sichergestellt sein, dass die Ausschachtung auf keinen Fall zusammenbricht. Um dies zu erreichen, wird eine Pfahlwand gegründet oder andere geeignete Methoden werden angewandt.

Entwässerungseinrichtungen sollten im Falle eines hohen Grundwasserspiegels vorgesehen werden.

Wegen möglicher Beschädigungen während des Transports, der Lagerung und der Handhabung ist es von größter Bedeutung, dass die Beschichtung eines jeden Tanks einer Hochspannungsprüfung nach Tabelle 7 unterzogen wird. Ist die Beschichtung beschädigt, sollte sie repariert und erneut geprüft werden.

Der Tank sollte durch angemessene Verfahren fest und sicher installiert werden, um Bewegungen des Tanks zu vermeiden (z. B. Verankerung auf einer Betonfläche).

Der Tank sollte auf einer ebenen Fläche installiert werden.

A.3.3 Verfüllmaterialien

Die verwendete Verfüllung sollte aus nichtbindendem körnigem Material bestehen, welches den Tank umschließt, um angemessenen Halt und Stütze zu bieten.

Die Wahl des zu verwendenden Verfüllmaterials hängt von dem natürlichen Boden und der Verträglichkeit mit der Beschichtung des Tanks ab. Mögliche Kombinationen sind in Tabelle A.1 angegeben.

Alle Verfüllmaterialien sollten gewaschen, größensortiert und freifließend, frei von Eis, Lehm, organischen Materialien sein und dürfen keine schweren Teile beinhalten. Die minimale Schüttdicke sollte 1500 kg/m^3 betragen.

Tabelle A.1 — Empfohlene Verfüllmaterialien in Abhängigkeit von der verwendeten Beschichtung

VERFÜLL-MATERIAL BESCHICHTUNG	Sand	Kies	Schotter
Bitumen	--	X	X
Epoxid	--	--	X
Glasfaser	--	--	--
Polyurethan	--	--	--
PVC	--	--	--
--	Empfehlenswert		
-	Möglich		
X	Nicht empfehlenswert (oder nach entsprechenden Vorgaben des Beschichtungsstoff-Herstellers)		

Sand

Der Sand sollte größensortiert sein. Es sollten höchstens 8 % durch ein Sieb mit einer Maschenweite von $75 \mu\text{m}$ fallen. Die größte Korngröße sollte kleiner als 3 mm sein.

Kies

Durch ein Sieb mit 2,4 mm Maschengröße sollten nicht mehr als 3 % des Verfüllmaterials fallen. Das Material sollte aus gut gerundeten, erbsenförmigen Kiesstücken verschiedener Größe bestehen, sollte aber nicht kleiner als 3 mm und nicht größer als 20 mm sein.

Schotter

Es sollten Schottersteine mit einem Durchmesser von mindestens 3 mm und höchstens 16 mm verwendet werden. Höchstens 3 % sollten durch ein Sieb mit 2,4 mm Maschengröße fallen.

A.3.4 Verfüllung beim Einbau

Eine ausreichende Verfüllung sollte in dem Ausschachtungsgrund vorhanden sein, bevor der Tank in die Ausschachtung herabgelassen wird.

Die Verfüllung sollte sorgfältig um die Aufstellung herum eingebracht werden.

Der Installateur sollte die Verfüllung pressen und, wenn erforderlich, mechanische Methoden anwenden, um sicherzustellen, dass die Verfüllung alle Teile der Ausschachtung erreicht.

Über dem Tank sollte eine ausreichende Verfüllung eingebracht werden.

A.3.5 Domschächte

Ein Domschacht, der flüssigkeitsdicht und in der Lage ist, etwaige Flüssigkeitsteile der gelagerten Flüssigkeit vor einem Eindringen in die Umwelt zurückzuhalten, ist am Tank angebracht.

Anhang B (informativ)

Bewertung von Flüssigkeits-Werkstoff-Kombinationen für Lagertanks in Übereinstimmung mit dieser Norm

B.1 Allgemeines

Dieser Anhang enthält Bewertungen chemischer Belastungen, die sich, wie in dieser Norm beschrieben, aus den in Tanks gelagerten Flüssigkeiten ergeben, unter Berücksichtigung, dass spezifische Werkstoffe verwendet wurden und dass spezifische Betriebsbedingungen eingehalten wurden.

Im Hinblick auf die Anzahl der möglichen Flüssigkeits-Werkstoff-Kombinationen kann die Liste nicht abgeschlossen und vollständig sein und sollte immer für die Ergänzung neuer Flüssigkeiten und neuer Werkstoffe zugänglich sein.

ANMERKUNG Dieser Anhang gilt für ober- und unterirdische Tanks. Es sollte beachtet werden, dass, soweit diese Norm betroffen ist, sich die Gruppen C und F auf unterirdische Tanks beziehen.

B.2 Kriterien für die Bewertung

B.2.1 Voraussetzungen für die Beständigkeit

B.2.1.1 Bau der Tanks

Die Tanks sollten in Übereinstimmung mit dieser Norm hergestellt sein.

Die Werkstoffe, die in EN 10025 und EN 10088-1 definiert werden, können verwendet werden. Außerdem können die Werkstoffe P235GH und P265GH aus EN 10028-2 verwendet werden.

Die Positiv-Flüssigkeitsliste enthält Informationen über die Verwendung von in Frage kommenden Flüssigkeiten, die in Tanks gelagert werden, deren flüssigkeitsberührte Wand aus folgenden Werkstoffen besteht:

Tabelle B.1

Stahlsorte	Werkstoff-Nr.	Gütenorm
235JRG1	1.0036	EN 10025
S235JR	1.0037	EN 10025
S235JRG2	1.0038	EN 10025
S235J2G3	1.0116	EN 10025
S275J2G3	1.0144	EN 10025
P235GH	1.0345	EN 10028-2
P265GH	1.0425	EN 10028-2
X2CrNi 1911	1.4306	EN 10088-1
X6CrNiTi 1810	1.4541	EN 10088-1
X6CrNiMoTi 17 122	1.4571	EN 10088-1
X4CrNiMo 17 121	1.4401	EN 10088-1
X2CrNiMo 17 122	1.4404	EN 10088-1
X2CrNiMo 18 143	1.4435	EN 10088-1

B.2.1.2 Reinheit von Flüssigkeiten

Die Beständigkeitsbewertung von Werkstoffen ist nur gültig für handelsübliche und technisch reine Flüssigkeiten. Sie gilt nicht für Abfälle oder Mischungen mit einer bestimmten Anzahl und Konzentration von Beimengungen oder Verunreinigungen.

B.2.1.3 Auflagen

Bei der Beurteilung der Sicherheit während der Einsatzdauer eines Tanks ist die Flüssigkeits-Werkstoff-Kombination von Bedeutung. Aus diesem Grund wurden in B.2.2 bis B.4.3.2 entsprechende Auflagen definiert. Die Auflagen, die den einzelnen Flüssigkeits-Werkstoff-Kombinationen zugeordnet sind, werden in Tabelle B.2 aufgeführt. Die Flüssigkeits-Werkstoff-Kombination ist sicher, wenn die Auflagen erfüllt sind.

B.2.2 Voraussetzungen für eine Bewertung

B.2.2.1 Als geeignet werden Flüssigkeit-Werkstoff-Kombinationen bewertet, wenn

- der Wandabtrag durch Flächenkorrosion höchstens 0,1 mm je Jahr beträgt
- und
- lokale Korrosionserscheinungen nicht zu erwarten sind.

B.2.2.2 Als ungeeignet werden Flüssigkeit-Werkstoff-Kombinationen bewertet, wenn einer der aufgelisteten Punkte vorliegt:

- der Wandabtrag durch Flächenkorrosion überschreitet 0,1 mm je Jahr,
- Flüssigkeiten lösen bei Betriebstemperatur Spannungsrisskorrosion aus,
- andere lokale Korrosionserscheinungen, wie z. B. Lochkorrosion, sind unter den gegebenen Bedingungen zu erwarten,
- die Flüssigkeit kann mit der Tankwand gefährlich reagieren (z. B. katalytische Zersetzung der Flüssigkeiten).

B.3 Bewertung von Flüssigkeiten, die nicht in der Positiv-Flüssigkeitsliste enthalten sind

Die Lagerung von Flüssigkeiten, die nicht in der Positiv-Flüssigkeitsliste enthalten sind, kann als geeignet angesehen werden, wenn die Eignung der Flüssigkeit-Werkstoff-Kombination im Sinne von B.2.2.1, B.2.2.2 und B.4.2 durch Erfahrungen wie in Anlage 1 gefordert, durch Laboruntersuchungen oder durch Literaturangaben nachgewiesen wird.

Aufgrund nationaler Richtlinien kann es erforderlich sein, dass die Referenzen auf Laboruntersuchungen oder Literaturangaben nach den nationalen Regeln zu bestätigen sind.

ANMERKUNG Solche Nachweise sind üblicherweise den zuständigen nationalen Behörden zu übersenden.

B.4 Anwendung der Positiv-Flüssigkeitsliste

B.4.1 Unterteilung¹⁾ der brennbaren Flüssigkeiten in Gefahrenklassen (Tabelle B.2 Spalte 5)

- 1) Gefahrenklasse A: Flüssigkeiten, die einen Flammpunkt nicht über 100 °C haben und hinsichtlich der Wasserlöslichkeit nicht die Eigenschaften der Gefahrklasse B aufweisen, und zwar

Gefahrenklasse A I: Flüssigkeiten mit einem Flammpunkt unter 21 °C,

1) Die Gefahrenklassen der Flüssigkeiten dieser Norm sind nicht mit den Tankklassen nach 3.4, zu verwechseln.

Gefahrenklasse A II: Flüssigkeiten mit einem Flammpunkt von 21 °C bis 55 °C,

Gefahrenklasse A III: Flüssigkeiten mit einem Flammpunkt über 55 °C bis 100 °C,

- 2) Gefahrenklasse B: Flüssigkeiten mit einem Flammpunkt unter 21 °C, die sich bei 15 °C in Wasser lösen oder deren brennbare flüssige Bestandteile sich bei 15 °C in Wasser lösen

B.4.2 Unterteilung der Tanks nach den Betriebsbedingungen (Tabelle B.2 Spalten 7, 9 und 11)

B.4.2.1 Drucklose Tanks

Gruppe A: Drucklos betriebene Tanks ohne besonderen Schutz gegen Erwärmung.

Gruppe B: Drucklos betriebene Tanks mit einer maximalen Betriebstemperatur an der Tankwand von 40 °C (z. B. oberirdischer Tank, der in Räumen aufgestellt ist oder einen besonderen Schutz gegen Erwärmung besitzt). Als möglicher Schutz gegen Erwärmung reicht eine helle Beschichtung, die regelmäßig gepflegt wird, aus.

Gruppe C: Drucklos betriebene Tanks mit einer maximalen Betriebstemperatur an der Tankwand von 30 °C (z. B. unterirdischer Tank, bei dem die Erddeckung mindestens 0,8 m beträgt, oder Tanks mit einer entsprechenden Isolierung).

B.4.2.2 Tanks mit einem inneren Betriebsdruck (kleiner als 0,5 bar)

Gruppe D: Tanks mit einem inneren Betriebsdruck ohne besonderen Schutz gegen Erwärmung.

Gruppe E: Tanks mit einem inneren Betriebsdruck mit einer maximalen Betriebstemperatur an der Tankwand von 40 °C (z. B. oberirdischer Tank, der in Räumen aufgestellt ist oder einen besonderen Schutz gegen Erwärmung besitzt). Als möglicher Schutz gegen Erwärmung reicht eine helle Beschichtung, die regelmäßig gepflegt wird, aus.

Gruppe F: Tanks mit einem inneren Betriebsdruck mit einer maximalen Betriebstemperatur an der Tankwand von 30 °C (z. B. unterirdischer Tank, bei dem die Erddeckung mindestens 0,8 m beträgt, oder Tanks mit einer entsprechenden Isolierung).

B.4.3 Auflagen für die Verwendung der Flüssigkeiten (Tabelle B.2 Spalten 8, 10 und 12)

B.4.3.1 Flüssigkeitsbezogene Auflagen

Codierung/Reinheit

A: Wasserfrei

A1: Stoffmengenanteil Wasser ≤ 10 %

A2: Stoffmengenanteil Wasser $< 0,05$ %

A3: Stoffmengenanteil Wasser $< 0,08$ % und frei von Aminen

A4: Stoffmengenanteil Wasser $< 0,001$ %

A5: Stoffmengenanteil Wasser $< 0,3$ %

A6: Stoffmengenanteil Wasser $< 0,1$ %

A7: Stoffmengenanteil Wasser $< 0,2$ %

B: Bromid- und chlorfrei

B1: Bestandteil der Kohlenwasserstoffgemische dürfen nur aliphatische und alicyclische gesättigte Kohlenwasserstoffe, Mono-Olefine und aromatische Kohlenwasserstoffe sein

B2: Nur bromid- und chlorfreie Alkohole mit keinen weiteren funktionellen Gruppen im Molekül (nur OH-Gruppen im Kohlenwasserstoff-Grundgerüst)

C: Frei von Säure (pH-Wert 6,5 bis 8,5)

C1: Frei von Schwefelsäure

C2: Alkalisch (pH-Wert > 8,5)

C3: pH Wert ≤ 7

C4: pH-Wert zwischen 3 und 6

C5: Stoffmengenanteil Ameisensäure $\leq 2 \%$

C6: Stoffmengenanteil Schwefeltrioxid > 25 %

C7: pH-Wert des Wassers zwischen 5 und 9

D: Stoffmengenanteil Chlorid < 0,5 %, pH-Wert mindestens 5

E: Frei von Beimengungen, ausgenommen notwendige Stabilisatoren

E1: Frei von Eisensalzen

E2: Frei von Arsen-V-Verbindungen

F: Fluoridfrei

F1: Stoffmengenanteil Fluorid < 0,5 % und Massenanteil Chlorid < 350 ppm

G: Frei von Ammoniumsalzen

I: Nur mit Korrosionsinhibitor, z. B. mit Aminen oder Ammoniak

L: Nicht wasserfrei

L1: Massenanteil Wasser > 0,05 %; kein Kupfer, Zinn oder Blei als Teil der Metalllegierung

S: Schwefelfrei

B.4.3.2 Betriebliche Auflagen

Codierung

H, H1, Die Betriebstemperatur der Flüssigkeit, insbesondere beim Heizen, Befüllen und Entleeren des Tanks, H2, H3: darf 30 °C nicht überschreiten.

H4: Die Betriebstemperatur der Flüssigkeit, insbesondere beim Heizen, Befüllen und Entleeren des Tanks, darf 40 °C nicht überschreiten.

H5: Die Betriebstemperatur der Flüssigkeit, insbesondere beim Heizen, Befüllen und Entleeren des Tanks, darf 65 °C nicht überschreiten.

H6: Die Betriebstemperatur der Flüssigkeit, insbesondere beim Heizen, Befüllen und Entleeren des Tanks, darf 100 °C nicht überschreiten.

H7: Die Tanks müssen so gelagert werden, dass eine Aufheizung durch klimatische Einflüsse vermieden wird. Die Temperatur an der Tankwand darf 25 °C nicht überschreiten.

H8: Die Betriebstemperatur der Flüssigkeit, insbesondere beim Heizen, Befüllen und Entleeren des Tanks, darf 200 °C nicht überschreiten.

K1: Innenwand des Tanks frei von Eisenkorrosionsprodukten

K2: Kupferfreier Werkstoff

K3: Wenn die Flüssigkeit ausgewechselt wird, muss der Tank vor der Befüllung mit einer oxalen Lösung passiviert werden.

M: Die Tanks müssen so aufgestellt werden, dass die Flüssigkeitstemperatur 30 °C nicht überschreitet.

N: Die Tanks müssen mit Stickstoff oder einem anderen geeigneten inerten Gas beaufschlagt werden, so dass ein permanenter Überdruck entsteht.

T: Es muss sichergestellt werden, dass die Tanks nur technisch frei von Wasser befüllt und anschließend dicht verschlossen werden, um ein Eindringen von Feuchtigkeit auszuschließen. Besteht die Möglichkeit des Eindringens von Feuchtigkeit, gilt Auflage N.

T1: Es muss sichergestellt werden, dass die Tanks während des Betriebs ausreichend belüftet werden. Die Belüftungseinrichtung muss dabei mit einer Lufttrocknungseinrichtung ausgerüstet sein, um das Tankinnere vor Luftfeuchte zu schützen.

U: Nur Lösemittel (alkalische Lösungen) und deren definierte Gemische, von denen oder von deren Komponenten die Verträglichkeit mit dem Behälterwerkstoff entsprechend Abschnitt 3 nachgewiesen ist.

U1: Die Lösung ist für warme wässrige Lösungen von Ammoniumnitrat in Konzentrationen von mehr als 80 % und höchstens 93 % erlaubt, vorausgesetzt,

- a) der in einer 10 %igen wässrigen Lösungen des gelagerten Stoffes gemessene pH-Wert liegt zwischen 5 und 7
- b) die Lösungen enthalten nicht mehr als 0,2 % brennbare Stoffe und keine Chlorverbindungen mit einem Chlorgehalt von mehr als 0,2 %

Die Tanks sind mit einer Verschlusseinrichtung versehen, die so beschaffen ist, dass sich im Tank kein Überdruck bilden kann, und die das Ausfließen von Flüssigkeit und das Eindringen fremder Substanzen ins Innere des Tanks verhindert. Die Verschlusseinrichtungen der Tanks sollten so hergestellt sein, dass keine Verstopfung der Einrichtungen durch das fest gewordene Ammoniumnitrat möglich ist.

B.4.4 Erklärungen der Abkürzungen in der Positiv-Flüssigkeitsliste

Flp.	Flammpunkt
i.L.g	nur Lösungsmittel, die in dieser Liste genannt sind
Lsg.	Lösung
Lsgm.	Lösungsmitteln
n.a.g.	soweit in dieser Stoffaufzählung nicht anderweitig namentlich genannt
p(50)	Dampfdruck bei 50 °C
Sbd.	Siedebeginn
UN-Nr.	Nummer zur Kennzeichnung des Stoffes entsprechend einer von den Vereinten Nationen erstellten Stoffliste
wässr.	wässrige
°C	Grad Celsius
+	Flüssigkeit ist einsatzfähig
-	Flüssigkeit ist nicht einsatzfähig
0	Flüssigkeit nicht bewertet

Tabelle B.2 (fortgesetzt)

Nr.	Flüssigkeit	UN-Nr.	Siedepunkt °C	Dampfdruck bei 50 °C bar	Gefahrklasse	Dichte kg/l	Werkstoff-Nr.											
							1.0036, 1.0037, 1.0038, 1.0116, 1.0144, 1.0345, 1.0425			1.4306, 1.4541			1.4571, 1.4401, 1.4404, 1.4435					
							Tankgruppe			Tankgruppe			Tankgruppe					
7			8			9			10			11			12			
2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17			
A	B	C	D	E	F	A	B	C	D	E	F	A	B	C	D	E	F	
22	Klebstoffe, in entzündb. Lsgm. i.L.g., flüssig, -8 ≤ Flp. < 0 °C, Sdp. > 35 °C	1133	≥ 35	≤ 1,750	A I	≤ 1,20	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
23	Klebstoffe, in entzündb. Lsgm. i.L.g., flüssig, 0 ≤ Flp. 21 °C, Sdp. > 50 °C	1133	≥ 50	≤ 1,100	A I	≤ 1,20	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
24	Klebstoffe, in entzündb. Lsgm. i.L.g., flüssig, 21 ≤ Flp. ≤ 55 °C, Sdp. > 50 °C	1133	≥ 50	≤ 1,100	A II	≤ 1,20	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
25	Klebstoffe, in entzündb. Lsgm. i.L.g., flüssig, 55 < Flp. ≤ 61 °C, Sdp. > 100 °C	1133	≥ 100	≤ 0,200	A III	≤ 1,20	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
26	Klebstoffe, in entzündb. Lsgm. i.L.g., flüssig, 61 < Flp. ≤ 100 °C, Sdp. > 100 °C		≥ 100	≤ 0,200	A III	≤ 1,20	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
27	Klebstoffe, in entzündb. Lsgm. i.L.g., flüssig, Flp. < -18 °C, Sdp. > 35 °C	1133	≥ 35	≤ 1,750	A I	≤ 1,20	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
28	Klebstoffe, in entzündb. Lsgm. i.L.g., viskos, -18 ≤ Flp. < 0 °C, Sdp. > 35 °C	1133	≥ 35	≤ 1,750	A I	≤ 1,20	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
29	Klebstoffe, in entzündb. Lsgm. i.L.g., viskos, 0 ≤ Flp. < 21 °C, Sdp. > 50 °C	1133	≥ 50	≤ 1,100	A I	≤ 1,20	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
30	Klebstoffe, in entzündb. Lsgm. i.L.g., viskos, Flp. < -18 °C, Sdp. > 35 °C	1133	≥ 35	≤ 1,750	A I	≤ 1,20	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
31	Alkoholische Getränke, 21 ≤ Flp. ≤ 55 °C	3065	78	0,310		≤ 1,00	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
32	Alkoholische Getränke, 55 < Flp. ≤ 61 °C	3065	78	0,310		≤ 1,00	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
33	Alkohole, gesundheitsschädlich, n.a.g., flüssig, Flp. > 61 °C, 35 < Sdp. < 200 °C	2810	≥ 35	≤ 1,750	A III	≤ 1,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
34	Alkohole, gesundheitsschädlich, n.a.g., flüssig, Flp. > 61 °C, Sdp. ≥ 200 °C	2810	≥ 200	≤ 0,030	A III	≤ 1,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
35	Alkohole, giftig, n.a.g., flüssig, 21 ≤ Flp. ≤ 55 °C, 35 < Sdp. < 200 °C	2929	35	1,750	A II	1,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Tabelle B.2 (fortgesetzt)

Nr.	Flüssigkeit	UN-Nr.	Siedepunkt bei 50 °C °C	Dampfdruck bei 50 °C bar	Gefahr- klasse	Dichte kg/l	Werkstoff-Nr.																			
							1.0036, 1.0037, 1.0038, 1.0116, 1.0144, 1.0345, 1.0425			1.4306, 1.4541			1.4571, 1.4401, 1.4404, 1.4435													
							Tankgruppe bezogene Auflage			Tankgruppe bezogene Auflage			Tankgruppe bezogene Auflage													
2	3	4	5	6	7			9			11			12												
36	Alkohole, giftig, n.a.g., flüssig, 21 ≤ Flp. ≤ 55 °C, Sdp. > 200 °C	2929	≥ 200	≤ 0,030	A II	≤ 1,00	0	0	0	0	0	0	+	+	+	+	+	+	B2	+	+	+	+	+	+	B2
37	Alkohole, giftig, n.a.g., flüssig, 55 < Flp. ≤ 61 °C, 35 < Sdp. < 200 °C	2929	≥ 35	≤ 1,750	A III	≤ 1,00	0	0	0	0	0	0	+	+	+	+	+	+	B2	+	+	+	+	+	+	B2
38	Alkohole, giftig, n.a.g., flüssig, 55 < Flp. ≤ 61 °C, Sdp. ≥ 200 °C	2929	≥ 200	≤ 0,030	A III	≤ 1,00	0	0	0	0	0	0	+	+	+	+	+	+	B2	+	+	+	+	+	+	B2
39	Alkohole, giftig, n.a.g., -18 ≤ Flp. < 21 °C, Sdp. ≤ 35 °C	1986	≥ 20	≤ 3,000	A I	≤ 1,00	0	0	0	0	0	0	+	+	+	+	+	+	B2	+	+	+	+	+	+	B2
40	Alkohole, giftig, n.a.g., -18 ≤ Flp. < 21 °C, Sdp. > 35 °C	1986	≥ 35	≤ 1,750	A I	≤ 1,00	0	0	0	0	0	0	+	+	+	+	+	+	B2	+	+	+	+	+	+	B2
41	Alkohole, giftig, n.a.g., Flp. < -18 °C, Sdp. ≤ 35 °C	1986	≥ 20	≤ 3,000	A I	≤ 1,00	0	0	0	0	0	0	+	+	+	+	+	+	B2	+	+	+	+	+	+	B2
42	Alkohole, giftig, n.a.g., Flp. < -18 °C, Sdp. > 35 °C	1986	≥ 35	≤ 1750	A I	≤ 1,00	0	0	0	0	0	0	+	+	+	+	+	+	B2	+	+	+	+	+	+	B2
43	Alkohole, giftig, n.a.g., flüssig, Flp. > 61 °C, 35 < Sdp. < 200 °C	2810	≥ 35	≤ 1,750	A III	≤ 1,00	0	0	0	0	0	0	+	+	+	+	+	+	B2	+	+	+	+	+	+	B2
44	Alkohole, giftig, n.a.g., flüssig, Flp. > 61 °C, Sdp. ≥ 200 °C	2810	≥ 200	≤ 0,030	A III	≤ 1,00	0	0	0	0	0	0	+	+	+	+	+	+	B2	+	+	+	+	+	+	B2
45	Alkohole, gesundheitsschädlich, n.a.g., -18 ≤ Flp. < 21 °C, Sdp. ≤ 35 °C	1987	≥ 20	≤ 3,000	A I	≤ 1,00	0	0	0	0	0	0	+	+	+	+	+	+	B2	+	+	+	+	+	+	B2
46	Alkohole, nicht giftig oder ätzend, n.a.g., -18 ≤ Flp. < 21 °C, Sdp. ≤ 35 °C	1987	≥ 20	≤ 3,000	A I	≤ 1,00	0	0	0	0	0	0	+	+	+	+	+	+	B2	+	+	+	+	+	+	B2
47	Alkohole, gesundheitsschädlich, n.a.g., -18 ≤ Flp. < 21 °C, Sdp. > 35 °C	1987	≥ 35	≤ 1,750	A I	≤ 1,00	0	0	0	0	0	0	+	+	+	+	+	+	B2	+	+	+	+	+	+	B2
48	Alkohole, nicht giftig oder ätzend, n.a.g., -18 ≤ Flp. < 21 °C, Sdp. > 35 °C	1987	≥ 35	≤ 1,750	A I	≤ 1,00	0	0	0	0	0	0	+	+	+	+	+	+	B2	+	+	+	+	+	+	B2
49	Alkohole, nicht giftig oder ätzend, n.a.g., -18 ≤ Flp. < 21 °C, Sdp. > 50 °C	1987	≥ 50	≤ 1,100	A I	≤ 1,00	0	0	0	0	0	0	+	+	+	+	+	+	B2	+	+	+	+	+	+	B2
50	Alkohole, nicht giftig oder ätzend, n.a.g., 21 ≤ Flp. ≤ 55 °C, Sdp. > 50 °C	1987	≥ 50	≤ 1,100	A II	≤ 1,00	0	0	0	0	0	0	+	+	+	+	+	+	B2	+	+	+	+	+	+	B2
51	Alkohole, nicht giftig oder ätzend, n.a.g., 55 < Flp. ≤ 61 °C, Sdp. > 100 °C	1987	≥ 100	≤ 0,200	A III	≤ 1,00	0	0	0	0	0	0	+	+	+	+	+	+	B2	+	+	+	+	+	+	B2

Tabelle B.2 (fortgesetzt)

Nr.	Flüssigkeit	UN-Nr.	Siedepunkt bei 50 °C °C	Dampfdruck bei 50 °C bar	Gefahr- klasse	Dichte kg/l	Werkstoff-Nr.																								
							1.0036, 1.0037, 1.0038, 1.0116, 1.0144, 1.0345, 1.0425						1.4306, 1.4541						1.4571, 1.4401, 1.4404, 1.4435												
							Tankgruppe			stoff- bezogene Auflage			Tankgruppe			stoff- bezogene Auflage			Tankgruppe			stoff- bezogene Auflage									
							A	B	C	D	E	F	A	B	C	D	E	F	A	B	C	D	E	F							
		2	3	4	5	6	7			8			9			10			11			12									
52	Alkohole, nicht giftig oder ätzend, n.a.g., 61 < Flp. ≤ 100 °C, Sdp. > 100 °C		≥ 100	≤ 0,200	A III	≤ 1,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	+	+	+	+	+	+	B2
53	Alkohole, gesundheitsschädlich, n.a.g., Flp. < -18 °C, Sdp. ≤ 35 °C	1987	≥ 20	≤ 3,000	A I	≤ 1,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	+	+	+	+	+	+	B2
54	Alkohole, nicht giftig oder ätzend, n.a.g., Flp. < -18 °C, Sdp. ≤ 35 °C	1987	≥ 20	≤ 3,000	A I	≤ 1,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	+	+	+	+	+	+	B2
55	Alkohole, gesundheitsschädlich, n.a.g., Flp. < -18 °C, Sdp. > 35 °C	1987	≥ 35	≤ 1,750	A I	≤ 1,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	+	+	+	+	+	+	B2
56	Alkohole, nicht giftig oder ätzend, n.a.g., Flp. < -18 °C, Sdp. > 35 °C	1987	≥ 35	≤ 1,750	A I	≤ 1,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	+	+	+	+	+	+	B2
57	Alkohole, nicht giftig oder ätzend, n.a.g., Flp. < -18 °C, Sdp. > 50 °C	1987	≥ 50	≤ 1,100	A I	≤ 1,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	+	+	+	+	+	+	B2
58	Alkohole, nicht giftig oder ätzend, n.a.g., Flp. > 100 °C		≥ 100	≤ 0,200		≤ 1,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	+	+	+	+	+	+	B2
59	Alkohole, gesundheitsschädlich, n.a.g., flüssig, 21 ≤ Flp. ≤ 55 °C, 50 < Sdp. < 200 °C	1987	≥ 50	≤ 1,100	A II	≤ 1,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	+	+	+	+	+	+	B2
60	Alkohole, gesundheitsschädlich, n.a.g., flüssig, 21 ≤ Flp. ≤ 55 °C, Sdp. ≥ 200 °C	1987	≥ 200	≤ 0,030	A II	≤ 1,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	+	+	+	+	+	+	B2
61	Alkohole, gesundheitsschädlich, n.a.g., flüssig, 55 < Flp. ≤ 61 °C, 50 < Sdp. < 200 °C	1987	≥ 50	≤ 1,100	A III	≤ 1,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	+	+	+	+	+	+	B2
62	Alkohole, gesundheitsschädlich, n.a.g., flüssig, 55 < Flp. ≤ 61 °C, Sdp. ≥ 200 °C	1987	≥ 200	≤ 0,030	A III	≤ 1,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	+	+	+	+	+	+	B2
63	Alkohole, sehr giftig bei Verschlucken oder Hautkontakt, n.a.g., -18 ≤ Flp. < 21 °C, Sdp. > 35 °C	1986	≥ 35	≤ 1,750	A I	≤ 1,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	+	+	+	+	+	+	B2
64	Alkohole, sehr giftig bei Verschlucken oder Hautkontakt, n.a.g., Flp. < -18 °C, Sdp. > 35 °C	1986	≥ 35	≤ 1,750	A I	≤ 1,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	+	+	+	+	+	+	B2
65	Alkohole, sehr giftig bei Verschlucken oder Hautkontakt, n.a.g., Flp. < -18 °C, Sdp. ≤ 35 °C	1986	≥ 20	≤ 3,000	A I	≤ 1,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	+	+	+	+	+	+	B2

Tabelle B.2 (fortgesetzt)

Nr.	Flüssigkeit	UN-Nr.	Siedepunkt °C	Dampfdruck bei 50 °C bar	Gefahr- klasse	Dichte kg/l	Werkstoff-Nr.																											
							1.0036, 1.0037, 1.0038, 1.0116, 1.0144, 1.0345, 1.0425			1.4306, 1.4541			1.4571, 1.4401, 1.4404, 1.4435																					
							Tankgruppe			Tankgruppe			Tankgruppe			Tankgruppe																		
A B C D E F			A B C D E F			A B C D E F			A B C D E F																									
1							7			8			9			10			11			12												
66	Alkohole, sehr giftig bei Verschlucken oder Hautkontakt, n.a.g., -18 ≤ Flp. < 21 °C, Sdp. ≤ 35 °C	1986	≥ 20	≤ 3,000	A I	≤ 1,00	0	0	0	0	0	0	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
67	Alkohole, sehr giftig beim Einatmen, n.a.g., Flp. < 21 °C, Sdp. ≤ 35 °C	2929	≥ 20	≤ 3,000	A I	≤ 1,00	0	0	0	0	0	0	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
68	Alkohole, sehr giftig beim Einatmen, n.a.g., Flp. < 21 °C, Sdp. > 35 °C	2929	≥ 35	≤ 1,750	A I	≤ 1,00	0	0	0	0	0	0	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
69	Alkohole, sehr giftig, n.a.g., flüssig, 21 ≤ Flp. ≤ 55 °C, 35 < Sdp. < 200 °C	2929	≥ 35	≤ 1,750	A II	≤ 1,00	0	0	0	0	0	0	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
70	Alkohole, sehr giftig, n.a.g., flüssig, 21 ≤ Flp. ≤ 55 °C, Sdp. ≥ 200 °C	2929	≥ 200	≤ 0,030	A II	≤ 1,00	0	0	0	0	0	0	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
71	Alkohole, sehr giftig, n.a.g., flüssig, 55 < Flp. ≤ 61 °C, 35 < Sdp. < 200 °C	2929	≥ 35	≤ 1,750	A III	≤ 1,00	0	0	0	0	0	0	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
72	Alkohole, sehr giftig, n.a.g., flüssig, 55 < Flp. ≤ 61 °C, Sdp. ≥ 200 °C	2929	≥ 200	≤ 0,030	A III	≤ 1,00	0	0	0	0	0	0	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
73	Alkohole, sehr giftig, n.a.g., flüssig, Flp. > 61 °C, 35 < Sdp. < 200 °C	2810	≥ 35	≤ 1,750	A III	≤ 1,00	0	0	0	0	0	0	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
74	Alkohole, sehr giftig, n.a.g., flüssig, Flp. > 61 °C, Sdp. ≥ 200 °C	2810	≥ 200	≤ 0,030	A III	≤ 1,00	0	0	0	0	0	0	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
75	Aldrin-Präparat, flüssig, 7% ≤ Wirkst. ≤ 75%, -18 ≤ Flp. < 21 °C, Sdp. ≤ 35 °C	2762	≥ 20	≤ 3,000	A I	≤ 1,40	-	-	-	-	-	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
76	Aldrin-Präparat, flüssig, 7% ≤ Wirkst. ≤ 75%, -18 ≤ Flp. < 21 °C, Sdp. > 35 °C	2762	≥ 35	≤ 1,750	A I	≤ 1,40	-	-	-	-	-	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
77	Aldrin-Präparat, flüssig, 7% ≤ Wirkst. ≤ 75%, 21 ≤ Flp. ≤ 55 °C, Sdp. > 35 °C	2995	≥ 35	≤ 1,750	A II	≤ 1,40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
78	Aldrin-Präparat, flüssig, 7% ≤ Wirkst. ≤ 75%, Flp. > 61 °C, Sdp. > 35 °C	2996	≥ 35	≤ 1,750	A III	≤ 1,40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
79	Aldrin-Präparat, flüssig, 75% < Wirkst. ≤ 100%, -18 ≤ Flp. < 21 °C, Sdp. ≤ 35 °C	2762	≥ 20	≤ 3,000	A I	≤ 1,50	-	-	-	-	-	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
80	Aldrin-Präparat, flüssig, 75% < Wirkst. ≤ 100%, -18 ≤ Flp. < 21 °C, Sdp. > 35 °C	2762	≥ 35	≤ 1,750	A I	≤ 1,50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
81	Aldrin-Präparat, flüssig, 75% < Wirkst. ≤ 100%, 21 ≤ Flp. ≤ 61 °C, Sdp. > 35 °C	2995	≥ 35	≤ 1,750	A II	≤ 1,50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

Tabelle B.2 (fortgesetzt)

Nr.	Flüssigkeit	UN-Nr.	Siedepunkt °C	Dampfdruck bei 50 °C bar	Gefahrsklasse	Dichte kg/l	Werkstoff-Nr.											
							1.0036, 1.0037, 1.0038, 1.0116, 1.0144, 1.0345, 1.0425			1.4306, 1.4541			1.4571, 1.4401, 1.4404, 1.4435					
							Tankgruppe bezogene Auflage			Tankgruppe bezogene Auflage			Tankgruppe bezogene Auflage			Tankgruppe bezogene Auflage		
7			8			9			10			11			12			
2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
82	Aldrin-Präparat, flüssig, 75% < Wirkst. ≤ 100%, Flp. > 61 °C, Sdp. > 35 °C	2996	≥ 35	≤ 1,750	A III	≤ 1,50	- - - - -	- - - - -	- - - - -	- - - - -	- - - - -	- - - - -	- - - - -	- - - - -	- - - - -	- - - - -	- - - - -	- - - - -
83	Allylacetat	2333	103	0,180	A I	0,93	0 0 + 0 0 +	ECH3	0 0 - 0 0 +	H3N	0 0 - 0 0 +	H3N	0 0 - 0 0 +	H3N	0 0 - 0 0 +	H3N	0 0 - 0 0 +	H3N
84	Allylisothiocyanat, stabilisiert	1545	151	0,030	A II	1,02	+ + + + +	A	+ + + + +	BC	+ + + + +	BC	+ + + + +	BC	+ + + + +	BC	+ + + + +	BC
85	Allylsenfö, stabilisiert	1545	151	0,030	A II	1,02	+ + + + +	A	+ + + + +	BC	+ + + + +	BC	+ + + + +	BC	+ + + + +	BC	+ + + + +	BC
86	Amino-para-xylol, flüssig	1711	≥ 218	≤ 0,030	A III	≤ 0,98	+ + + + +		+ + + + +		+ + + + +		+ + + + +		+ + + + +		+ + + + +	
87	2-Amino-meta-xylol, flüssig	1711	≥ 214	≤ 0,030	A III	≤ 0,98	+ + + + +		+ + + + +		+ + + + +		+ + + + +		+ + + + +		+ + + + +	
88	4-Amino-meta-xylol, flüssig	1711	≥ 218	≤ 0,030	A III	≤ 0,98	+ + + + +		+ + + + +		+ + + + +		+ + + + +		+ + + + +		+ + + + +	
89	5-Amino-meta-xylol, flüssig	1711	≥ 221	≤ 0,030	A III	≤ 0,97	+ + + + +		+ + + + +		+ + + + +		+ + + + +		+ + + + +		+ + + + +	
90	3-Amino-ortho-xylol, flüssig	1711	≥ 221	≤ 0,030	A III	≤ 0,99	+ + + + +		+ + + + +		+ + + + +		+ + + + +		+ + + + +		+ + + + +	
91	Aminonitrobenzol, Isomergemisch, flüssig	1661	≥ 284	≤ 0,010	A III	≤ 1,44	+ + + + +	AH6	+ + + + +	BH6	+ + + + +	BH6	+ + + + +	BH6	+ + + + +	BH6	+ + + + +	BH6
92	2-(2-Aminoethoxy)-ethanol	3055	232	≤ 0,010		1,06	+ + + + +		+ + + + +		+ + + + +		+ + + + +		+ + + + +		+ + + + +	
93	3-(2-Aminoethylamino)-propylamin	2735	200	≤ 0,010		0,94	+ + + + +		+ + + + +		+ + + + +		+ + + + +		+ + + + +		+ + + + +	
94	N-(2-Aminoethyl)-ethanolamin	1760	244	≤ 0,010		1,04	+ + + + +		+ + + + +		+ + + + +		+ + + + +		+ + + + +		+ + + + +	
95	N,N'-Bis-(2-aminoethyl)-ethylendiamin	2259	260	0,020		0,98	+ + + + +		+ + + + +		+ + + + +		+ + + + +		+ + + + +		+ + + + +	
96	N-Aminoethylpiperazin	2815	220	≤ 0,010	A III	0,99	0 0 0 0 0 0		+ + + + +		+ + + + +		+ + + + +		+ + + + +		+ + + + +	
97	1-Aminonaphthalin, flüssig	2077	299	≤ 0,010		1,13	+ + + + +		+ + + + +		+ + + + +		+ + + + +		+ + + + +		+ + + + +	
98	2-Aminonaphthalin, flüssig	1650	306	≤ 0,010		1,06	+ + + + +		+ + + + +		+ + + + +		+ + + + +		+ + + + +		+ + + + +	
99	2'-Aminophenol	2311	233	≤ 0,010	A III	1,05	0 0 0 0 0 0		+ + + + +		+ + + + +		+ + + + +		+ + + + +		+ + + + +	
100	3'-Aminophenol	2311	≥ 248	≤ 0,010		≤ 1,03	0 0 0 0 0 0		+ + + + +		+ + + + +		+ + + + +		+ + + + +		+ + + + +	
101	4'-Aminophenol	2311	250	≤ 0,010		1,07	0 0 0 0 0 0		+ + + + +		+ + + + +		+ + + + +		+ + + + +		+ + + + +	
102	2-Aminopropan	1221	32	2,100	B	0,69	+ + + + +	BG	+ + + + +	B	+ + + + +	B	+ + + + +	B	+ + + + +	B	+ + + + +	B
103	N,N'-Bis-(3-aminopropyl)-ethylendiamin	2735	200	≤ 0,010		0,96	+ + + + +		+ + + + +		+ + + + +		+ + + + +		+ + + + +		+ + + + +	
104	Ammoniaklösungen, 10- bis 35%ig, 0,88 ≤ Dichte ≤ 0,957 bei 15 °C in Wasser	2672	≥ 22	≤ 3,000		≤ 0,96	+ + + + +		+ + + + +		+ + + + +		+ + + + +		+ + + + +		+ + + + +	
105	Ammoniumnitrat, wässr. Lsg., warm, 80% < Ammoniumnitrat ≤ 93%	2426	≥ 140	≤ 0,125		≤ 1,41	- - - - -		0 0 0 0 0 0		0 0 0 0 0 0		0 0 0 0 0 0		0 0 0 0 0 0		0 0 0 0 0 0	
106	Ammoniumpolysulfid, Lsgn.	2818	≤ 100	≤ 0,125		≤ 1,10	+ + + + +	C2	+ + + + +	C2	+ + + + +	C2	+ + + + +	C2	+ + + + +	C2	+ + + + +	C2

Tabelle B.2 (fortgesetzt)

Nr.	Flüssigkeit	UN-Nr.	Siedepunkt °C	Dampfdruck bei 50 °C bar	Gefahr- klasse	Dichte kg/l	Werkstoff-Nr.											
							1.0036, 1.0037, 1.0038, 1.0116, 1.0144, 1.0345, 1.0425			1.4306, 1.4541			1.4571, 1.4401, 1.4404, 1.4435					
							Tankgruppe bezogene Auflage			Tankgruppe bezogene Auflage			Tankgruppe bezogene Auflage			Tankgruppe bezogene Auflage		
7	8	9	10	11	12	7	8	9	10	11	12							
2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	7	8	9	10	11	12		
107	Ammoniumsulfid, Lsg. mit $21 \leq \text{Flp.} \leq 61 \text{ °C}$	2683	≥ 40	$\leq 1,510$		1,03	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		
108	Ammoniumsulfid, Lsgn. mit Flp. $> 61 \text{ °C}$	2683	≥ 40	$\leq 1,510$		1,03	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		
109	Amylalkohol, $-18 \leq \text{Flp.} < 21 \text{ °C}$	1201	100	0,110	A II	0,82	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		
110	Amylalkohol, $21 \leq \text{Flp.} < 55 \text{ °C}$	1201	100	0,110	A II	0,82	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		
111	Anilin	1547	184	$\leq 0,010$		1,02	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		
112	meta-Anisidin	2810	251	$\leq 0,010$		1,10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
113	ortho-Anisidin	2431	225	$\leq 0,010$	A III	1,09	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
114	Anisol	2222	155	0,030	A II	1,00	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		
115	Flugturbinenkraftstoff ASTM D 1695 Jet A	1223	≥ 150	$\leq 0,030$	A II	$\leq 0,85$	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		
116	Flugturbinenkraftstoff ASTM D 1695 Jet A1	1223	≥ 150	$\leq 0,030$	A II	$\leq 0,85$	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		
117	Flugturbinenkraftstoff ASTM D 1695 Jet B, $-18 \leq \text{Flp.} < 0 \text{ °C}$	1863	≥ 100	$\leq 0,200$	A I	$\leq 0,80$	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		
118	Flugturbinenkraftstoff ASTM D 1695 Jet B, $0 \leq \text{Flp.} < 21 \text{ °C}$	1863	≥ 100	$\leq 0,200$	A I	$\leq 0,80$	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		
119	Flugturbinenkraftstoff JP-1	1223	≥ 150	$\leq 0,030$	A II	$\leq 0,83$	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		
120	Flugturbinenkraftstoff JP-4, $-18 \leq \text{Flp.} < 0 \text{ °C}$	1863	≥ 100	$\leq 0,200$	A I	$\leq 0,80$	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		
121	Flugturbinenkraftstoff JP-4, $0 \leq \text{Flp.} < 21 \text{ °C}$	1863	≥ 100	$\leq 0,200$	A I	$\leq 0,80$	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		
122	Flugturbinenkraftstoff JP-5, $55 < \text{Flp.} \leq 61 \text{ °C}$	1223	≥ 150	$\leq 0,030$	A III	$\leq 0,85$	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		
123	Flugturbinenkraftstoff JP-5, $61 < \text{Flp.} \leq 100 \text{ °C}$		≥ 150	$\leq 0,030$	A III	$\leq 0,85$	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		
124	Flugturbinenkraftstoff JP-6, $-18 \leq \text{Flp.} < 0 \text{ °C}$	1863	≥ 100	$\leq 0,200$	A I	$\leq 0,80$	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		
125	Flugturbinenkraftstoff JP-6, $0 \leq \text{Flp.} < 21 \text{ °C}$	1863	≥ 100	$\leq 0,200$	A I	$\leq 0,80$	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		
126	Flugturbinenkraftstoff JP-7, $55 < \text{Flp.} \leq 61 \text{ °C}$	1223	≥ 150	$\leq 0,030$	A III	$\leq 0,85$	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		
127	Flugturbinenkraftstoff JP-7, $61 < \text{Flp.} \leq 100 \text{ °C}$		≥ 150	$\leq 0,030$	A III	$\leq 0,85$	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		
128	Azacycloheptan	2493	139	0,050	B	0,88	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
129	Benzaldehyd		178	$\leq 0,010$	A III	1,05	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		

Tabelle B.2 (fortgesetzt)

Nr.	Flüssigkeit	UN-Nr.	Siedepunkt °C	Dampfdruck bei 50 °C bar	Gefahr- klasse	Dichte kg/l	Werkstoff-Nr.																													
							1.0036, 1.0037, 1.0038, 1.0116, 1.0144, 1.0345, 1.0425					1.4306, 1.4541					1.4571, 1.4401, 1.4404, 1.4435																			
							Tankgruppe A B C D E F					Tankgruppe A B C D E F					Tankgruppe A B C D E F					Tankgruppe A B C D E F														
		2	3	4	5	6	7					8					9					10					11					12				
130	Benzol (Benzene)	1114	80	0,370	A I	0,88	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
131	Benzonitril	2224	191	≤ 0,010	A III	1,01	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
132	Benzothiol	2337	169	≤ 0,010	A II	1,08	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
133	Benzylamin, Flp. > 61 °C	1719	185	≤ 0,010	A III	0,99	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
134	Benzylchloride, stabilisiert	1738	179	≤ 0,010	A III	1,10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
135	Benzylidimethylamin	2619	185	≤ 0,010	A II	0,90	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
136	Benzylidenchlorid	1886	205	≤ 0,010	A III	1,26	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
137	Bicyclo[2.2.1]hepta-2,5-dien, stabilisiert, -18 ≤ Flp. < 21 °C	2251	89	0,290	A I	0,91	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
138	Bicyclo[2.2.1]hepta-2,5-dien, stabilisiert, Flp. < -18 °C	2251	89	0,290	A I	0,91	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
139	Bis(trimethylsilyl)-amin	1993	126	0,080	A I	0,78	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
140	Bitumen, in Erdödest., flüssig, -18 ≤ Flp. < 21 °C, Sdp. > 50 °C	1999	≥ 50	≤ 1,000	A I	≤ 1,20	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
141	Bitumen, in Erdödest., flüssig, 21 ≤ Flp. ≤ 55 °C, Sdp. > 100 °C	1999	≥ 100	≤ 0,200	A II	≤ 1,20	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
142	Bitumen, in Erdödest., flüssig, 55 < Flp. ≤ 61 °C, Sdp. > 150 °C	1999	≥ 150	≤ 0,030	A III	≤ 1,20	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
143	Bitumen, in Erdödest., flüssig, 61 < Flp. ≤ 100 °C, Sdp. > 150 °C		≥ 150	≤ 0,030	A III	≤ 1,20	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
144	Bitumen, in Erdödest., viskos, -18 ≤ Flp. < 21 °C, Sdp. > 50 °C	1999	≥ 50	≤ 1,000	A I	≤ 1,20	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
145	Bitumen, in Erdödest., flüssig, Flp. > 100 °C		≥ 150	≤ 0,030		≤ 1,20	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
146	Bremsflüssigkeit, hydraulisch, mit 0 ≤ Flp. < 21 °C		100	≤ 1,000	A I	≤ 1,01	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
147	Bremsflüssigkeit, hydraulisch, mit 21 ≤ Flp. ≤ 55 °C		100	≤ 1,000	A II	≤ 1,01	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
148	Bremsflüssigkeit, hydraulisch, mit 55 < Flp. ≤ 61 °C		100	≤ 1,000	A III	≤ 1,01	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
149	Bremsflüssigkeit, hydraulisch, mit 61 < Flp. ≤ 100 °C		100	≤ 1,000	A III	≤ 1,01	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

Tabelle B.2 (fortgesetzt)

Nr.	Flüssigkeit	UN-Nr.	Siedepunkt °C	Dampfdruck bei 50 °C bar	Gefahr- klasse	Dichte kg/l	Werkstoff-Nr.																
							1.0036, 1.0037, 1.0038, 1.0116, 1.0144, 1.0345, 1.0425			1.4306, 1.4541			1.4571, 1.4401, 1.4404, 1.4435										
							Tankgruppe			Tankgruppe			Tankgruppe			Tankgruppe							
A	B	C	D	E	F	A	B	C	D	E	F	A	B	C	D	E	F	A	B	C	D	E	F
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12											
150	Bremsschmiermittel, hydraulisch, mit Flp. < 0 °C		100	≤ 1,000	A I	≤ 1,01	+ + + + +		+ + + + +		+ + + + +												
151	1-Brom-2-methylpropan	2342	92	0,280	A I	1,27	+ + + + +	AC	- - - - -		+ + + + +												AC
152	2-Brom-2-methylpropan	2342	74	0,470	A I	1,22	+ + + + +	AC	- - - - -		+ + + + +												AC
153	1-Brom-3-chlorpropan	2688	142	0,050	A III	1,60	+ + + + +	AC	- - - - -		+ + + + +												AC
154	1-Brom-3-methylbutan	2341	121	0,090	A II	1,26	+ + + + +	AC	- - - - -		+ + + + +												AC
155	Brombenzol	2514	156	0,030	A II	1,50	+ + + + +		- - - - -		+ + + + +												A
156	1-Brombutan, mit Flp. < 21°	1126	101	0,180	A I	1,28	+ + + + +	AC	- - - - -		+ + + + +												A
157	1-Brombutan, mit Flp. ≥ 21 °C	1126	101	0,180	A II	1,28	+ + + + +	AC	- - - - -		+ + + + +												A
158	2-Brombutan	2339	91	0,230	A I	1,26	+ + + + +	AC	- - - - -		+ + + + +												AC
159	Bromethan	1891	38	1,480	A I	1,46	+ + + + +	AC	- - - - -		+ + + + +												AC
160	2-Brompentan	2343	116	0,110	A I	1,22	+ + + + +	AC	- - - - -		+ + + + +												AC
161	1-Brompropan, -18 ≤ Flp. < 21 °C	1993	71	0,510	A I	1,35	+ + + + +	AC	- - - - -		+ + + + +												AC
162	1-Brompropan, 21 ≤ Flp. ≤ 55 °C	1993	71	0,510	A II	1,35	+ + + + +	AC	- - - - -		+ + + + +												AC
163	2-Brompropan	2344	60	0,740	A I	1,32	+ + + + +	AC	- - - - -		+ + + + +												AC
164	3-Brompropan	1099	70	0,510	A I	1,43	- - - - -		- - - - -		+ + + + +												AC
165	Butandion	2346	88	0,350	A I	0,99	- - - - -		- - - - -		+ + + + +												EHN
166	Butanthiol, Isomergemisch, -18 ≤ Flp. < 21 °C	2347	≥ 64	≤ 0,650	A I	≤ 0,85	- - - - -		- - - - -		+ + + + +												
167	Butanthiol, Isomergemisch, Flp. < -18 °C	2347	≥ 64	≤ 0,650	A I	≤ 0,85	- - - - -		- - - - -		+ + + + +												
168	1-Butanthiol	2347	98	0,200	A I	0,85	- - - - -		- - - - -		+ + + + +												
169	2-Butanthiol	2347	85	0,310	A I	0,83	- - - - -		- - - - -		+ + + + +												
170	1-Butanol	1120	118	0,060	A II	0,81	+ + + + +	BC	+ + + + +		+ + + + +												B
171	2-Butanol, mit Flp. < 21 °C	1120	100	0,120	A II	0,81	+ + + + +	BC	+ + + + +		+ + + + +												B
172	2-Butanol, mit Flp. ≥ 21 °C	1120	100	0,120	A II	0,81	+ + + + +	BC	+ + + + +		+ + + + +												B
173	tert-Butanol	1120	83	0,250	A I	0,79	+ + + + +	BC	+ + + + +		+ + + + +												B
174	2-Butanon	1193	80	0,380	A I	0,81	- - - - -	N	+ + + + +		+ + + + +												B
175	2-Buten-1-ol	2614	115	0,110	A II	0,86	+ + + + +	EC	+ + + + +		+ + + + +												
176	2-Butenal, stabilisiert	1143	102	0,170	A I	0,85	- - - - -	AN	+ + + + +		+ + + + +												N

Tabelle B.2 (fortgesetzt)

Nr.	Flüssigkeit	UN-Nr.	Siedepunkt °C	Dampfdruck bei 50 °C bar	Gefahrklasse	Dichte kg/l	Werkstoff-Nr.																	
							1.0036, 1.0037, 1.0038, 1.0116, 1.0144, 1.0345, 1.0425			1.4306, 1.4541			1.4571, 1.4401, 1.4404, 1.4435											
							Tankgruppe bezogene Auflage			Tankgruppe bezogene Auflage			Tankgruppe bezogene Auflage											
7			8			9			10			11			12									
A B C D E F			A B C D E F			A B C D E F			A B C D E F			A B C D E F			A B C D E F									
	1	2	3	4	5	6	+			+			+			+								
177	2-Butoxyethanol, mit Flp. ≤ 61 °C	2369	171	≤ 0,010		0,90	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
178	2-Butoxyethanol, mit Flp. > 61 °C	2369	171	≤ 0,010		0,90	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
179	Butoxy	2708	166	0,030	A III	0,96	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
180	n-Butylacetat	1123	127	0,070	A II	0,88	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
181	sec-Butylacetat	1123	112	0,110	A I	0,87	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
182	tert-Butylacetat	1123	98	0,180	A I	0,87	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
183	n-Butylacrylat, stabilisiert	2348	148	0,040	A II	0,90	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
184	sec-Butylalkohol	1120	100	0,120	A II	0,81	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
185	Di-n-butylamin	2248	159	0,030	A II	0,77	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
186	Di-sec-butylamin	2734	134	0,060	A II	0,75	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
187	n-Butylamin	1125	78	0,320	B	0,74	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
188	N,N-Di-n-butylaminethanol	2873	222	≤ 0,010		0,86	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
189	N-normal-Butylamin	2738	241	≤ 0,010		0,93	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
190	n-Butylbenzol		183	≤ 0,010	A III	0,86	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
191	sec-Butylbenzol	2709	173	0,020	A II	0,86	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
192	tert-Butylbenzol	2709	169	0,020	A II	0,87	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
193	tert-Butylbromid	2342	74	0,470	A I	1,22	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
194	n-Butylbutyrat	1993	166	0,020	A II	0,87	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
195	Butylchlorid, Isomerenmisch, -18 ≤ Flp. < 21 °C	1127	≥ 51	≤ 0,990	A I	≤ 0,89	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
196	Butylchlorid, Isomerenmisch, Flp. < -18 °C	1127	≥ 51	≤ 0,990	A I	≤ 0,89	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
197	sec-Butylchlorid	1127	68	0,570	A I	0,88	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
198	tert-Butylchlorid	1127	51	0,990	A I	0,85	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
199	Di-n-Butylether	1149	140	0,040	A II	0,77	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
200	n-Butylformiat	1128	107	0,140	A I	0,90	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
201	n-Butylglycolacetat		184	≤ 0,010	A III	0,94	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
202	n-Butylisocyanat	2485	115	0,100	A I	0,89	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
203	tert-Butylisocyanat	2484	84	0,300	A I	0,85	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
204	n-Butylmethacrylat, stabilisiert	2227	163	0,020	A II	0,90	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Tabelle B.2 (fortgesetzt)

Nr.	Flüssigkeit	UN-Nr.	Siedepunkt °C	Dampfdruck bei 50 °C bar	Gefahrsklasse	Dichte kg/l	Werkstoff-Nr.															
							1.0036, 1.0037, 1.0038, 1.0116, 1.0144, 1.0345, 1.0425			1.4306, 1.4541			1.4571, 1.4401, 1.4404, 1.4435									
							Tankgruppe			Tankgruppe			Tankgruppe			Tankgruppe						
A B C D E F			A B C D E F			A B C D E F			A B C D E F			A B C D E F										
							8			9			10			11			12			
205	n-Butylmethylether	2350	70	0,550	A I	0,74	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
206	tert-Butylmethylether	1224	106	0,110	A I	0,81	-	-	-	-	-	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
207	Butylphenole, flüssig	2228	200	≤ 0,010		1,03	-	-	-	-	-	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
208	Butylphenole, im geschmolzenen Zustand	2228	200	≤ 0,010		0,92	-	-	-	-	-	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
209	2-sec-Butylphenol	2228	226	≤ 0,010		0,98	-	-	-	-	-	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
210	2-tert-Butylphenol	2228	222	≤ 0,010		0,98	-	-	-	-	-	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
211	n-Butylpropionat	1914	146	0,030	A II	0,88	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
212	Butyltoluole, mit Flp. ≤ 61 °C	2667	190	≤ 0,010	A III	0,85	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
213	Butyltoluole, mit Flp. > 61 °C	2667	190	≤ 0,010	A III	0,85	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
214	4-tert-Butyltoluol	2667	193	≤ 0,010	A III	0,85	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
215	n-Butylvinyläther, stabilisiert	2352	94	0,22	A I	0,78	-	-	-	-	-	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
216	Butyraldehyd	1129	76	0,44	A I	0,82	-	-	-	-	-	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
217	n-Buttersäure	2820	164	0,080		0,96	-	-	-	-	-	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
218	Buttersäureanhydrid	2739	198	≤ 0,010	A III	0,98	0	0	0	0	0	0	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
219	Butyronitril	2411	118	0,090	A I	0,80	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
220	Calciumchlorat, wässr. Lsgn. mit max. 65%	2429	≥ 100	≤ 0,125		≤ 1,73	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
221	Kampheröl	1130	100	≤ 1,000	A II	0,86	0	0	0	0	0	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
222	Kohlenstoffdisulfid	1131	46	1,150	A I	1,27	-	-	-	-	-	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
223	Kohlenstofftetrachlorid	1846	77	0,420		1,60	-	-	-	-	-	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
224	1-Chlor-3-brompropan	2688	142	0,050	A III	1,60	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
225	1-Chlor-2,2-dimethylpropan	1107	84	0,400	A I	0,87	-	-	-	-	-	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
226	1-Chlor, 2,3-epoxypropan	2023	116	0,090	A II	1,18	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
227	2-Chlor-4-methylanilin	2239	223	≤ 0,010	A III	1,16	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
228	3-Chlor-2-methylanilin	2239	241	≤ 0,010		1,19	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
229	3-Chlor-4-methylanilin, flüssig	2239	241	≤ 0,010	A III	1,19	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
230	4-Chlor-2-methylanilin, flüssig	2239	240	≤ 0,010		1,14	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
231	5-Chlor-2-methylanilin, flüssig	2239	237	≤ 0,010		1,17	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
232	6-Chlor-2-methylanilin	2239	220	≤ 0,010		1,19	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

Tabelle B.2 (fortgesetzt)

Nr.	Flüssigkeit	UN-Nr.	Siedepunkt °C	Dampfdruck bei 50 °C bar	Gefahr- klasse	Dichte kg/l	Werkstoff-Nr.											
							1.0036, 1.0037, 1.0038, 1.0116, 1.0144, 1.0345, 1.0425			1.4306, 1.4541			1.4571, 1.4401, 1.4404, 1.4435					
							Tankgruppe bezogene Auflage			Tankgruppe bezogene Auflage			Tankgruppe bezogene Auflage			Tankgruppe bezogene Auflage		
7			8			9			10			11			12			
A B C D E F			A B C D E F			A B C D E F			A B C D E F			A B C D E F			A B C D E F			
1		2	3	4	5	6	+			+			+					
233	6-Chlor-3-methylanilin, flüssig	2239	228	≤ 0,010		1,19	+			+			+			E		
234	2-Chlor-3-methylbutan	1107	93	0,360	A I	0,86	-			-			-			E		
235	1-Chlor-2-methylbutan	1107	≥ 100	≤ 0,200	A I	≤ 0,88	-			-			-					
236	2-Chlor-2-methylbutan	1107	86	0,400	A I	0,87	-			-			-					
237	1-Chlor-3-methylbutan	1107	99	0,220	A I	0,87	-			-			-					
238	3-Chlor-4-methylphenylisocyanat, flüssig	2206	226	≤ 0,010		1,21	-			-			-			CEH5T		
239	1-Chlor-2-methylpropan	1127	68	0,560	A I	0,88	+			+			+					
240	2-Chlor-2-methylpropan	1127	51	1,000	A I	0,85	+			+			+					
241	1-Chlor-2-nitrobenzol, lüssig	1578	246	≤ 0,010		1,35	+			+			+					
242	1-Chlor-3-nitrobenzol, lüssig	1578	236	≤ 0,010		1,35	+			+			+					
243	2-Chlor-6-nitrobenzol, lüssig	2810	238	≤ 0,010		1,27	+			+			+					
244	4-Chlor-2-nitrotoluol, flüssig	2810	240	≤ 0,010		1,26	+			+			+					
245	4-Chlor-3-nitrotoluol, flüssig	2810	260	≤ 0,010		1,37	+			+			+					
246	5-Chlor-2-nitrotoluol, flüssig	2810	260	≤ 0,010		1,32	+			+			+					
247	1-Chlor-4-nitrobenzol, lüssig	1578	242	≤ 0,010		1,30	+			+			+					
248	2-Chlor-4-nitrotoluol, flüssig	2810	260	≤ 0,010		1,27	+			+			+					
249	3-Chlor-4-nitrotoluol, flüssig	2810	200	≤ 0,010		1,27	+			+			+					
250	3-Chlor-1-propen	1100	44	1,210	A I	0,95	-			-			-			EHN		
251	2-Chloranilin, flüssig	2019	209	≤ 0,010		1,21	+			+			+			E		
252	3-Chloranilin, flüssig	2019	231	≤ 0,010		1,22	+			+			+			E		
253	Chloraniline, Isomerenmischung, flüssig	2019	≥ 208	≤ 0,010		≤ 1,22	+			+			+			E		
254	Chlorbenzol	1134	132	0,070	A II	1,11	+			+			+					
255	Chlorbutan, Isomerenmischung, -18 ≤ Flp. < 21 °C	1127	≥ 51	≤ 1,000	A I	≤ 0,89	+			+			+					
256	Chlorbutan, Isomerenmischung, Flp. < -18 °C	1127	≥ 51	≤ 1,000	A I	≤ 0,89	+			+			+					
257	1-Chlorbutan	1127	79	0,400	A I	0,89	+			+			+					
258	2-Chlorbutan	1127	68	0,570	A I	0,88	+			+			+					
259	2-Chlorethanol	1135	128	0,050		1,21	+			+			+			AC		
260	alpha-Chlorhydrin	2689	213	≤ 0,010		1,32	+			+			+			AC		

Tabelle B.2 (fortgesetzt)

Nr.	Flüssigkeit	UN-Nr.	Siedepunkt °C	Dampfdruck bei 50 °C bar	Gefahr- klasse	Dichte kg/l	Werkstoff-Nr.																	
							1.0036, 1.0037, 1.0038, 1.0116, 1.0144, 1.0345, 1.0425				1.4306, 1.4541				1.4571, 1.4401, 1.4404, 1.4435									
							Tankgruppe				stoff- bezogene Auflage				Tankgruppe				stoff- bezogene Auflage					
A	B	C	D	E	F	A	B	C	D	E	F	A	B	C	D	E	F	A	B	C	D	E	F	
		2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12												
261	Chloroform, stabilisiert mit Alkoholen oder Olefinen	1888	62	0,710		1,50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
262	1-Chloroctan, rein		182	0,020	A III	0,87	+	+	+	+	+	+	A2CM											
263	1-Chloroctan, technisch, 21 ≤ Flp. ≤ 55 °C	1993	175	0,020	A II	0,88	+	+	+	+	+	+	AC	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
264	1-Chloroctan, technisch, 55 < Flp. ≤ 61 °C	1993	175	0,020	A III	0,88	+	+	+	+	+	+	AC	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
265	1-Chlorpentaen	1107	108	0,150	A I	0,89	-	+	-	-	-	-												
266	2-Chlorpentaen	1107	97	0,230	A I	0,87	-	+	-	-	-	-	ACH2											
267	3-Chlorpentaen	1107	98	0,220	A I	0,87	-	+	-	-	-	-	ACH2											
268	3-Chlorphenylisocyanat	2810	204	≤ 0,010		1,27	-	-	-	-	-	-	CT											
269	Chloropren, stabilisiert	1991	59	0,750	A I	0,96	0	0	0	0	0	0												
270	1-Chlorpropan	1278	47	1,160	A I	0,90	+	+	+	+	+	+	AC											
271	2-Chlorpropan	2356	35	1,610	A I	0,87	+	+	+	+	+	+	AC											
272	3-Chlorpropandiol-1,2	2689	213	≤ 0,010		1,32	+	+	+	+	+	+	AC	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
273	3-Chlorpropen	1100	44	1,210	A I	0,95	-	-	-	-	-	-												
274	2-Chlortoluol	2238	158	0,030	A II	1,09	+	+	+	+	+	+	AC											
275	3-Chlortoluol	2238	162	0,030	A II	1,07	+	+	+	+	+	+	AC											
276	4-Chlortoluol	2238	*162	0,030	A II	1,06	+	+	+	+	+	+	AC											
277	2-Chlortrifluormethylbenzol	2234	137	0,050	A II	1,45	+	+	+	+	+	+	A											
278	3-Chlortrifluormethylbenzol	2234	153	0,040	A III	1,37	+	+	+	+	+	+	A											
279	4-Chlortrifluormethylbenzol	2234	139	0,050	A II	1,35	+	+	+	+	+	+	A											
280	Steinkohlenteerdestillat, mit -18 ≤ Flp. < 0 °C, Sdp. > 35 °C	1136	≥ 35	≤ 1,750	A I	≤ 1,10	+	+	+	+	+	+	AB	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
281	Steinkohlenteerdestillat, mit 0 ≤ Flp. < 21 °C, Sdp. > 50 °C	1136	≥ 50	≤ 1,100	A I	≤ 1,10	+	+	+	+	+	+	AB	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
282	Steinkohlenteerdestillat, mit 21 ≤ Flp. ≤ 55 °C, Sdp. > 50 °C	1136	≥ 50	≤ 1,100	A II	≤ 1,10	+	+	+	+	+	+	AB	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
283	Steinkohlenteerdestillat, mit 55 < Flp. ≤ 61 °C, Sdp. > 100 °C	1136	≥ 100	≤ 0,200	A III	≤ 1,10	+	+	+	+	+	+	AB	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	

Tabelle B.2 (fortgesetzt)

Nr.	Flüssigkeit	UN-Nr.	Siedepunkt °C	Dampfdruck bei 50 °C bar	Gefahrklasse	Dichte kg/l	Werkstoff-Nr.																				
							1.0036, 1.0037, 1.0038, 1.0116, 1.0144, 1.0345, 1.0425			1.4306, 1.4541			1.4571, 1.4401, 1.4404, 1.4435														
							Tankgruppe bezogene Auflage			Tankgruppe bezogene Auflage			Tankgruppe bezogene Auflage			Tankgruppe bezogene Auflage											
7			8			9			10			11			12												
			A	B	C	D	E	F	A	B	C	D	E	F	A	B	C	D	E	F	A	B	C	D	E	F	
305	Cyclohexanon	1915	156	0,030	A II	0,95	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
306	Cyclohexen, -18 ≤ Flp. < 21 °C, stabilisiert	2256	83	0,340	A I	0,82	-	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	N
307	Cyclohexen, Flp. < -18 °C, stabilisiert	2256	83	0,340	A I	0,82	-	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	N
308	Cyclohexylacetat	2243	176	0,040	A III	0,97	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	C1
309	Cyclohexylamin, mit -18 ≤ Flp. < 21 °C	2357	135	0,070	B	0,87	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
310	Cyclohexylamin, mit Flp. ≥ 21 °C	2357	135	0,070		0,87	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
311	N-Cyclohexylethylamin	2734	165	0,020	A II	0,88	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
312	Cyclohexylisocyanat	2488	171	0,020	A II	0,99	-	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	BCT
313	1,3-Cyclooctadien, stabilisiert	2520	143	0,040	A II	0,87	-	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	N
314	cis,cis-1,5-Cyclooctadien, stabilisiert	2520	151	0,040	A II	0,88	-	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	N
315	Cyclooctetraen, stabilisiert	2358	142	0,040	A II	0,92	-	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	N
316	Cyclopentan	1146	49	1,050	A I	0,75	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	M1N
317	Cyclopentanol	2244	141	0,020	A II	0,95	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
318	Cyclopentanon	2245	131	0,050	A II	0,95	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	B
319	Cyclopenten	2246	44	1,230	A I	0,78	-	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
320	Deanol	2051	134	0,040		0,89	-	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
321	Decahydronaphthalen, Isomerenmisch, mit Flp. ≤ 55 °C max.	1147	≥ 189	≤ 0,030	A II	≤ 0,89	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	A5DN
322	Decahydronaphthalen, Isomerenmisch, mit Flp. > 55 °C	1147	189	0,030	A III	0,89	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
323	cis-Decahydronaphthalen	1147	195	0,020	A III	0,90	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
324	trans-ecahydronaphthalen	1147	187	0,030	A II	0,87	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
325	n-Decan	2247	174	≤ 0,010	A II	0,73	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
326	Dehydrolinalool		197	≤ 0,010	A III	0,87	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	+
327	1,2-Bis-(dimethylamino)-ethan	2372	120	1,000	B	0,77	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	B
328	Di-n-propylamin	2383	105	0,170	A I	0,74	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	B
329	Diacetonalkohol, rein	1148	168	≤ 0,050		0,94	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
330	Diacetonalkohol, technisch, acetonhaltig, mit 21 ≤ Flp. ≤ 55 °C	1148	167	0,050		0,94	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

Tabelle B.2 (fortgesetzt)

Nr.	Flüssigkeit	UN-Nr.	Siedepunkt °C	Dampfdruck bei 50 °C bar	Gefahr- klasse	Dichte kg/l	Werkstoff-Nr.																					
							1.0036, 1.0037, 1.0038, 1.0116, 1.0144, 1.0345, 1.0425			1.4306, 1.4541			1.4571, 1.4401, 1.4404, 1.4435															
							Tankgruppe stoff- bezogene Auflage			Tankgruppe stoff- bezogene Auflage			Tankgruppe stoff- bezogene Auflage			Tankgruppe stoff- bezogene Auflage												
7			8			9			10			11			12													
A B C D E F			A B C D E F			A B C D E F			A B C D E F			A B C D E F			A B C D E F													
		2	3	4	5	6	1			2			3			4			5			6						
331	Diacetonalkohol, technisch, acetonhaltig, mit Flp. < 21 °C	1148	166	0,050	B	0,94	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
332	2,2'-Diaminodiethylamin	2079	207	≤ 0,010		0,96	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
333	1,6-Diaminohexan, wässr. Lsg.	1783	≥ 100	≤ 0,125		≤ 1,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
334	1,2-Diaminopropan, mit -18 < Flp. < 21 °C	2258	119	≤ 1,000	A I	0,87	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
335	1,2-Diaminopropan, mit 21 ≤ Flp. ≤ 55 °C	2258	119	≤ 1,000	A II	0,87	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
336	Diethoxymethan, mit -18 ≤ Flp. < 21 °C	2373	88	0,290	A I	0,84	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
337	Diethoxymethan, mit Flp. < -18 °C	2373	88	0,290	A I	0,84	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
338	N,N-Diethyl-1,3-propandiamin	2684	159	0,020		0,83	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
339	N,N-Diethylethanolamin	2686	162	0,020		0,89	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
340	Diethylether	1155	35	1,760	A I	0,72	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
341	Diethylamine	1154	56	0,870	B	0,71	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
342	N,N-Diethylamin	2432	217	≤ 0,010		0,94	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
343	Diethylbenzol, Isomerenmisch, mit 21 ≤ Flp. ≤ 55 °C	2049	≥ 180	≤ 0,010	A II	≤ 0,87	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
344	Diethylbenzol, Isomerenmisch, mit Flp. > 55 °C	2049	≥ 184	≤ 0,010	A III	≤ 0,87	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
345	1,2-Diethylbenzol	2049	184	≤ 0,010	A II	0,87	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
346	1,3-Diethylbenzol	2049	181	≤ 0,010	A II	0,86	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
347	1,4-Diethylbenzol	2049	184	≤ 0,010	A III	0,86	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
348	Diethylcarbonat	2366	126	0,070	A II	0,98	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
349	1,4-Diethylendiamin, 65%ige wässr. Lsg., geschmolzen	2579	≥ 148	≤ 0,125		≤ 1,10	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
350	N,N-Diethylendiamin	2685	144	0,040		0,83	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
351	1,4-Diethylendioxid	1165	101	0,170	B	1,03	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
352	Diethylentriamin	2079	207	≤ 0,010		0,96	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
353	Diethylketon	1156	102	0,110	A I	0,81	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
354	3,3-Diethylpentan	1993	146	0,050	A I	0,75	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

Tabelle B.2 (fortgesetzt)

Nr.	Flüssigkeit	UN-Nr.	Siedepunkt °C	Dampfdruck bei 50 °C bar	Gefahrklasse	Dichte kg/l	Werkstoff-Nr.																	
							1.0036, 1.0037, 1.0038, 1.0116, 1.0144, 1.0345, 1.0425			1.4306, 1.4541			1.4571, 1.4401, 1.4404, 1.4435											
							Tankgruppe bezogene Auflage			Tankgruppe bezogene Auflage			Tankgruppe bezogene Auflage											
2	3	4	5	6	7			8			9			10			11			12				
							A	B	C	D	E	F	A	B	C	D	E	F	A	B	C	D	E	F
355	Diethylsulfat	1594	208	≤ 0,010		1,18	-	-	-	+	+	+	+	-	-	-	+	+	+	+	+	+	+	+
356	Diethylsulfid	2375	92	0,250	A I	0,84	0	0	0	0	0	0	0	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
357	Diallylamin	2359	112	0,150	A I	0,79	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
358	1,2-Bis-(dimethylamino)ethan	2372	120	1,000	B	0,77	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
359	Dibutylethanolamin	2873	222	≤ 0,010		0,86	0	0	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
360	Dibutylether, Isomerengemisch, mit Flp. ≥ 21 °C	1149	≥ 120	≤ 0,090	A II	≤ 0,77	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
361	Dichloranilin, Isomerengemisch, flüssig	1590	≥ 200	≤ 0,010		≤ 1,40	-	-	-	-	-	-	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
362	2,3-Dichloranilin, flüssig	1590	252	≤ 0,010		1,37	-	-	-	-	-	-	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
363	2,4-Dichloranilin, flüssig	1590	242	≤ 0,010		1,37	-	-	-	-	-	-	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
364	2,5-Dichloranilin, flüssig	1590	251	≤ 0,010		1,37	-	-	-	-	-	-	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
365	2,6-Dichloranilin, flüssig	1590	200	≤ 0,010		1,37	-	-	-	-	-	-	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
366	3,5-Dichloranilin, flüssig	1590	266	≤ 0,010		1,37	-	-	-	-	-	-	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
367	1,2-Dichlorbenzol	1591	179	≤ 0,010	A III	1,31	+	+	+	+	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
368	1,1-Dichlorethan	2362	58	0,800	A I	1,18	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
369	1,2-Dichlorethan	1184	83	0,330	A I	1,26	+	+	+	+	+	+	+	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
370	2,2'-Dichloretylether	1916	178	≤ 0,010	A II	1,22	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
371	cis-1,2-Dichloretylen	1150	60	0,720	A I	1,28	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
372	trans-1,2-Dichloretylen	1150	49	1,100	A I	1,26	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
373	1,2-Dichloretylen, Isomerengemisch	1150	≥ 45	≤ 1,100	A I	≤ 1,27	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
374	Dichloropentane, isomer mixture	1152	≥ 130	≤ 0,090	A II	≤ 1,11	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
375	1,5-Dichlorpentan	1152	180	≤ 0,010	A II	1,11	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
376	3,4-Dichlorphenylisocyanat, flüssig	2206	238	≤ 0,010		1,39	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
377	1,2-Dichlorpropan, technisch rein	1279	97	0,210	A I	1,16	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
378	Dichlorpropan, Isomerengemisch, mit Flp. ≥ 21 °C	2047	≥ 75	≤ 0,430	A II	≤ 1,22	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
379	1,2-Dichlorpropan, trans	1993	77	0,430	A I	1,18	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
380	1,3-Dichlorpropan, Isomerengemisch der cis- und trans-Form	2047	≥ 103	≤ 0,220	A II	≤ 1,22	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

Tabelle B.2 (fortgesetzt)

Nr.	Flüssigkeit	UN-Nr.	Siedepunkt °C	Dampfdruck bei 50 °C bar	Gefahr- klasse	Dichte kg/l	Werkstoff-Nr.														
							1.0036, 1.0037, 1.0038, 1.0116, 1.0144, 1.0345, 1.0425			1.4306, 1.4541			1.4571, 1.4401, 1.4404, 1.4435								
							Tankgruppe bezogene Auflage			Tankgruppe bezogene Auflage			Tankgruppe bezogene Auflage								
2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12											
381	3,3-Dichlorpropen	1993	84	0,330	A I	1,18	+	+	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
382	1,1-Dichlor-1-propen	1993	76	0,430	A I	1,17	+	+	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
383	2,3-Dichlor-1-propen	1993	94	0,280	A I	1,21	+	+	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
384	Dicyclohexylamin	2565	256	≤ 0,010	A III	0,91	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
385	N,N-Dicyclohexylamin	2264	159	0,030	A II	0,85	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
386	Dicyclopentadien	2048	167	0,030	A II	0,98	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
387	Dieselskraftstoff - Typ DK	1202	≥ 100	≤ 0,200	A III	≤ 0,86	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
388	Diisobutylether	1993	121	0,090	A I	0,76	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
389	Diisobutylamin	2361	139	0,050	A II	0,75	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
390	Diisobutylketon	1157	168	0,020	A II	0,81	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
391	Diisopentylether, Gemisch von 2- und 3-Methylbutylether	1993	≥ 173	≤ 0,010	A II	≤ 0,78	0	0	0	0	0	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
392	Diisopropylamin	1158	84	0,340	B	0,72	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
393	N,N-diisopropylethanolamine		191	≤ 0,010		0,87	0	0	0	0	0	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
394	Diisopropylether	1159	69	0,550	A I	0,73	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
395	1,2-Dimethoxyethan	2252	85	0,280	B	0,87	-	-	-	-	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
396	1,1-Dimethoxyethan, mit -18 ≤ Flp. < 21 °C	2377	65	0,640	B	0,85	-	-	-	-	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
397	1,1-Dimethoxyethan, mit Flp. < -18 °C	2377	65	0,640	B	0,85	-	-	-	-	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
398	Dimethoxymethan	1234	42	1,350	B	0,86	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
399	Dimethylsulfat	1595	188	≤ 0,010	A III	1,34	-	-	-	-	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
400	Dimethylsulfid	1164	37	1,630	A I	0,85	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
401	2,3-Dimethyl-1-buten	2288	56	0,900	A I	0,69	-	-	-	-	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
402	2,3-Dimethyl-2-buten	2288	73	0,470	A I	0,71	-	-	-	-	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
403	3,3-Dimethyl-1-buten	2288	41	1,480	A I	0,66	-	-	-	-	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
404	2,5-Dimethyl-1,4-dioxan	2707	118	0,100	A I	0,93	0	0	0	0	0	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
405	4,4-Dimethyl-1,3-dioxan	2707	117	0,100	A II	0,95	0	0	0	0	0	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
406	2,3-Dimethyl-3-ethylpentan	1993	142	0,040	A I	0,75	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
407	2,4-Dimethyl-3-ethylpentan	1993	137	0,050	A I	0,74	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

Tabelle B.2 (fortgesetzt)

Nr.	Flüssigkeit	UN-Nr.	Siedepunkt °C	Dampfdruck bei 50 °C bar	Gefahr- klasse	Dichte kg/l	Werkstoff-Nr.																	
							1.0036, 1.0037, 1.0038, 1.0116, 1.0144, 1.0345, 1.0425			1.4306, 1.4541			1.4571, 1.4401, 1.4404, 1.4435											
							Tankgruppe bezogene Auflage			Tankgruppe bezogene Auflage			Tankgruppe bezogene Auflage											
		2	3	4	5	6	7			9			11			12								
							A	B	C	D	E	F	A	B	C	D	E	F	A	B	C	D	E	F
408	2,2-Dimethyl-1-propylamin	1106	81	0,410	B	0,75	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
409	Dimethyl-N-propylamin	2266	77	0,480	B	0,75	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
410	Dimethylamin, 25%ige Lsg. in Wasser	1160	≥ 52	≤ 0,710	B	0,95	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
411	Dimethylamin, 40%ige Lsg. in Wasser	1160	≥ 52	≤ 0,980	B	0,90	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
412	Dimethylamin, 60%ige Lsg. in Wasser	1160	≥ 36	≤ 1,590	B	0,83	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
413	Dimethylamin, wässr. Lsg., -18 ≤ Flp. < 21 °C, Sdp. > 35 °C.	1160	≥ 35	≤ 1,750	B	≤ 1,00	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
414	Dimethylamin, wässr. Lsg., Flp. < -18 °C, Sdp. ≤ 35 °C, p(50) ≤ 3 bar	2924	≥ 20	≤ 3,000	B	≤ 0,83	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
415	Dimethylamin, wässr. Lsg., Flp. < -18 °C, Sdp. > 35 °C	1160	≥ 35	≤ 1,750	B	≤ 1,00	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
416	N,N-Dimethylanilin	2253	193	≤ 0,010	A III	0,96	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
417	Dimethylanilin, Isomerenmisch, flüssig	1711	≥ 200	≤ 0,030	A III	≤ 0,99	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
418	2,3-Dimethylanilin, flüssig	1711	≥ 221	≤ 0,030	A III	≤ 0,99	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
419	2,4-Dimethylanilin, flüssig	1711	≥ 218	≤ 0,030	A III	≤ 0,98	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
420	2,5-Dimethylanilin, flüssig	1711	≥ 218	≤ 0,030	A III	≤ 0,98	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
421	2,6-Dimethylanilin, flüssig	1711	≥ 214	≤ 0,030	A III	≤ 0,98	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
422	3,5-Dimethylanilin, flüssig	1711	≥ 221	≤ 0,030	A III	≤ 0,97	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
423	N,N-Dimethylbenzylamin	2619	185	≤ 0,010	A II	0,90	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
424	2-Methyl-2-butanol	1105	102	0,110	B	0,81	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
425	2,2-Dimethylbutan	1208	50	1,030	A I	0,65	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
426	2,3-Dimethylbutan	2457	58	0,790	A I	0,67	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
427	1,3-Dimethylbutylamin	2379	106	0,150	B	0,75	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
428	Dimethylcarbonat	1161	90	0,230	A I	1,07	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
429	1,1-Dimethylcyclohexan	2263	120	0,110	A I	0,78	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
430	cis-1,2-Dimethylcyclohexan	2263	129	0,110	A I	0,80	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
431	cis-1,3-Dimethylcyclohexan	2263	120	0,110	A I	0,78	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
432	cis-1,4-Dimethylcyclohexan	2263	124	0,110	A I	0,78	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
433	trans-1,2-Dimethylcyclohexan	2263	123	0,110	A I	0,77	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

Tabelle B.2 (fortgesetzt)

Nr.	Flüssigkeit	UN-Nr.	Siedepunkt °C	Dampfdruck bei 50 °C bar	Gefahrsklasse	Dichte kg/l	Werkstoff-Nr.															
							1.0036, 1.0037, 1.0038, 1.0116, 1.0144, 1.0345, 1.0425			1.4306, 1.4541			1.4571, 1.4401, 1.4404, 1.4435									
							Tankgruppe bezogene Auflage			Tankgruppe bezogene Auflage			Tankgruppe bezogene Auflage									
7			8			9			10			11			12							
A B C D E F			A B C D E F			A B C D E F			A B C D E F			A B C D E F			A B C D E F							
515	3-Ethoxyanilin	2311	≥ 248	≤ 0,030	5	≤ 1,03	0	0	0	0	0	0	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
516	4-Ethoxyanilin	2311	250	≤ 0,010		1,07	0	0	0	0	0	0	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
517	Ethylacetat	1173	77	0,300	A I	0,90	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
518	Acetessigsäureethylester		181	≤ 0,010	A III	1,03	-	-	-	-	-	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
519	Ethylacrylat, stabilisiert	1917	98	0,180	A I	0,92	-	-	-	-	-	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
520	Ethylallylether	2335	65	0,660	A I	0,77	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
521	Ethylamin, wässr. Lsg., Konz. < 50%, -18 ≤ Flp. < 0 °C, Sdp. > 35 °C	2924	≥ 35	≤ 1,750	B	≤ 1,00	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
522	Ethylamin, wässr. Lsg., Konz. < 50%, 0 ≤ Flp. < 21 °C, Sdp. > 35 °C	2924	≥ 35	≤ 1,750	B	≤ 1,00	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
523	Ethylamin, wässr. Lsg., Konz. < 50%, 21 ≤ Flp. ≤ 55 °C, Sdp. > 35 °C	2920	≥ 35	≤ 1,750		≤ 1,00	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
524	Ethylamin, wässr. Lsg., Konz. ≤ 70%, Flp. < -18 °C, Sdp. > 35 °C	2270	≥ 35	≤ 1,750	B	≤ 1,00	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
525	Ethylamin, wässr. Lsg., Konz. > 70%, p(50) ≤ 3 bar	1036	≥ 20	≤ 3,000	B	≤ 1,00	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
526	Ethylamin, wässr. Lsg., 50% ≤ Konz. ≤ 70%, -18 ≤ Flp. < 21 °C, Sdp. > 35 °C	2270	≥ 35	≤ 1,750	B	≤ 1,00	-	-	-	-	-	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
527	3-(Ethylamino)toluol	2754	221	≤ 0,010	A III	0,95	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
528	4-(Ethylamino)toluol	2754	217	≤ 0,010	A III	0,94	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
529	2-Ethylanilin	2273	210	≤ 0,010	A III	0,98	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
530	N-Ethylanilin	2272	205	≤ 0,010	A III	0,96	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
531	Ethylbenzol, chemisch rein	1175	≥ 136	≤ 0,060	A II	≤ 0,87	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
532	Ethylbenzol, technisch	1175	136	0,060	A I	0,87	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
533	Ethylbenzoat		213	≤ 0,010	A III	1,05	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
534	N-Ethyl-N-benzylanilin	2274	314	≤ 0,010		1,03	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
535	2-Ethylbutanol	2275	149	≤ 0,010	A II	0,83	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
536	2-Ethyl-1-buten	2288	65	0,700	A I	0,70	-	-	-	-	-	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
537	2-Ethyl-n-butylacetat	1177	162	≤ 0,010	A II	0,88	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
538	2-Ethylbutylalkohol	2275	149	≤ 0,010	A II	0,83	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

Tabelle B.2 (fortgesetzt)

Nr.	Flüssigkeit	UN-Nr.	Siedepunkt °C	Dampfdruck bei 50 °C bar	Gefahrklasse	Dichte kg/l	Werkstoff-Nr.																		
							1.0036, 1.0037, 1.0038, 1.0116, 1.0144, 1.0345, 1.0425			1.4306, 1.4541			1.4571, 1.4401, 1.4404, 1.4435												
							Tankgruppe bezogene Auflage			Tankgruppe bezogene Auflage			Tankgruppe bezogene Auflage												
		2	3	4	5	6	7			8			9			10			11			12			
							A	B	C	D	E	F	A	B	C	D	E	F	A	B	C	D	E	F	
539	N-Ethylbutylamin	2733	109	0,110	A I	0,74	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
540	Ethylbutylether	1179	91	0,270	A I	0,76	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
541	2-Ethylbutyraldehyd	1178	117	≤ 1,000	A I	0,82	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
542	Ethylbutyrat	1180	122	0,070	A II	0,88	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
543	2-Ethylbuttersäure		193	≤ 0,010	A III	0,92	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
544	Ethyl-Cellosolve	1171	135	0,350		0,93	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
545	3-Ethyl-2,3-dimethylpentan	1993	142	0,040	A I	0,75	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
546	3-Ethyl-2,4-dimethylpentan	1993	137	0,050	A I	0,74	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
547	4-Ethyl-2-methylhexan	1993	134	0,060	A I	0,72	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
548	4-Ethyl-3-methylhexan	1920	140	0,050	A II	0,74	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
549	3-Ethyl-2-methylpentan	1262	116	0,120	A I	0,72	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
550	3-Ethyl-3-methylpentan	1262	118	0,110	A I	0,73	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
551	Ethyl-2-methylpropanoat	2385	110	0,120	A I	0,87	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
552	5-Ethyl-2-methylpyridin	2300	178	≤ 0,010	A III	0,92	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
553	Ethylvalerat	1993	≥ 144	≤ 0,030	A II	≤ 0,88	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
554	3-Ethyl-2-pentan	2287	95	0,210	A I	0,72	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
555	5-Ethyl-2-picolin	2300	178	≤ 0,010	A III	0,92	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
556	Ethyl-n-propylether	2615	64	0,640	A I	0,74	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
557	N-Ethyl-meta-toluidin	2754	221	≤ 0,010	A III	0,95	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
558	N-Ethyl-para-toluidin	2754	217	≤ 0,010	A III	0,94	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
559	Ethylcarbonat	2366	126	0,070	A II	0,98	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
560	Ethylcrotonat	1862	137	0,070	A I	0,92	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
561	Ethylcyanoacetat	2666	206	≤ 0,010		1,06	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
562	N-Ethylcyclohexylamin	2734	165	0,020	A II	0,88	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
563	Ethylencyanhydrin	2810	228	≤ 1,000		1,04	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
564	Ethylendiamin	1604	116	0,080		0,90	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
565	Ethylenglycol-di-n-butylether		204	≤ 1,000		0,84	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
566	Ethylenglycoldiethylether	1153	121	0,140	A II	0,84	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Tabelle B.2 (fortgesetzt)

Nr.	Flüssigkeit	UN-Nr.	Siedepunkt °C	Dampfdruck bei 50 °C bar	Gefahr- klasse	Dichte kg/l	Werkstoff-Nr.															
							1.0036, 1.0037, 1.0038, 1.0116, 1.0144, 1.0345, 1.0425			1.4306, 1.4541			1.4571, 1.4401, 1.4404, 1.4435									
							Tankgruppe bezogene Auflage			Tankgruppe bezogene Auflage			Tankgruppe bezogene Auflage									
7			8			9			10			11										
A B C D E F			A B C D E F			A B C D E F			A B C D E F			A B C D E F										
	1	2	3	4	5	6																
593	Ethylpolysilicat	1993	160	≤ 0,010	A II	1,06	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
594	Ethylpropionat	1195	99	0,170	A I	0,89	+	+	+	+	+	+	C	+	+	+	+	+	+	+	+	+
595	1-Ethylpropylamin	1106	91	0,280	B	0,75	+	+	+	+	+	+	G	+	+	+	+	+	+	+	+	+
596	Ethylstearat		201	≤ 0,030		1,06	+	+	+	+	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+
597	N-Ethyltoluidin, Isomerengemisch, mit 21 ≤ Flp. ≤ 61 °C	2754	≥ 217	≤ 0,010	A II	≤ 0,95	+	+	+	+	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+
598	N-Ethyltoluidin, Isomerengemisch, mit Flp. > 61 °C	2754	≥ 217	≤ 0,010	A III	≤ 0,95	+	+	+	+	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+
599	Extrakte, Geschmacksstoffe in alkohol. Lsg., i.L.g., -18 ≤ Flp. ≤ 0 °C, Sdp. > 50 °C	1197	≥ 50	≤ 1,100	B	≤ 1,20	0	0	0	0	0	0		+	+	+	+	+	+	+	+	+
600	Extrakte, Geschmacksstoffe in alkohol. Lsg., i.L.g., 0 ≤ Flp. < 21 °C, Sdp. > 50 °C	1197	≥ 50	≤ 1,100	B	≤ 1,20	0	0	0	0	0	0		+	+	+	+	+	+	+	+	+
601	Extrakte, Geschmacksstoffe in alkohol. Lsg., i.L.g., 21 ≤ Flp. ≤ 55 °C, Sdp. > 50 °C	1197	≥ 50	≤ 1,100		≤ 1,20	0	0	0	0	0	0		+	+	+	+	+	+	+	+	+
602	Extrakte, Geschmacksstoffe in alkohol. Lsg., i.L.g., 55 ≤ Flp. ≤ 61 °C, Sdp. > 100 °C	1197	≥ 100	≤ 0,200		≤ 1,20	0	0	0	0	0	0		+	+	+	+	+	+	+	+	+
603	Extrakte, Geschmacksstoffe in alkohol. Lsg., i.L.g., 61 < Flp. ≤ 100 °C, Sdp. > 100 °C		≥ 100	≤ 0,200		≤ 1,20	0	0	0	0	0	0		+	+	+	+	+	+	+	+	+
604	Extrakte, Riechstoffe in alkohol. Lsg., i.L.g., - 18 ≤ Flp. < 0 °C, Sdp. > 50 °C	1169	≥ 50	≤ 1,100	B	≤ 1,20	0	0	0	0	0	0		+	+	+	+	+	+	+	+	+
605	Extrakte, Riechstoffe in alkohol. Lsg., i.L.g., 0 ≤ Flp. < 21 °C, Sdp. > 50 °C	1169	≥ 55	≤ 1,100	B	≤ 1,20	0	0	0	0	0	0		+	+	+	+	+	+	+	+	+
606	Extrakte, Riechstoffe in alkohol. Lsg., i.L.g., 21 ≤ Flp. ≤ 55 °C, Sdp. > 50 °C	1169	≥ 55	≤ 1,100		≤ 1,20	0	0	0	0	0	0		+	+	+	+	+	+	+	+	+
607	Extrakte, Riechstoffe in alkohol. Lsg., i.L.g., 55 < Flp. ≤ 61 °C, Sdp. > 100 °C	1169	≥ 100	≤ 0,200		≤ 1,20	0	0	0	0	0	0		+	+	+	+	+	+	+	+	+
608	Extrakte, Riechstoffe in alkohol. Lsg., i.L.g., 61 < Flp. ≤ 100 °C, Sdp. > 100 °C		≥ 100	≤ 0,200		≤ 1,20	0	0	0	0	0	0		+	+	+	+	+	+	+	+	+
609	FAM-Normalbenzin - Typ A	1271	65	0,710	A I	0,71	+	+	+	+	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+
610	Fluorbenzol	2387	85	0,310	A I	1,03	+	+	+	+	+	+	AC	+	+	+	+	+	+	+	+	+
611	Fluorschwefelsäure	1777	163	0,020		1,74	0	0	0	0	0	0		0	0	0	0	0	0	0	0	0
612	2-Fluortoluol	2388	114	0,120	A I	1,01	+	+	+	+	+	+	AC	+	+	+	+	+	+	+	+	+

Tabelle B.2 (fortgesetzt)

Nr.	Flüssigkeit	UN-Nr.	Siedepunkt °C	Dampfdruck bei 50 °C bar	Gefahr- klasse	Dichte kg/l	Werkstoff-Nr.																													
							1.0036, 1.0037, 1.0038, 1.0116, 1.0144, 1.0345, 1.0425					1.4306, 1.4541					1.4571, 1.4401, 1.4404, 1.4435																			
							Tankgruppe					Tankgruppe					Tankgruppe																			
stoff- bezogene Auflage					stoff- bezogene Auflage					stoff- bezogene Auflage																										
							7					8					9					10					11					12				
							A	B	C	D	E	F	A	B	C	D	E	F	A	B	C	D	E	F	A	B	C	D	E	F	A	B	C	D	E	F
613	3-Fluorotoluol	2388	116	0,110	A I	1,00	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
614	4-Fluorotoluol	2388	117	0,110	A I	1,00	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
615	Formaldehyd, wässr. Lsg., mit 37 % Formaldehyd, Methanolgehalt 10 - 15%	1198	≥ 96	≤ 0,540		≤ 1,09	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
616	Formaldehyd, wässr. Lsg., mit Form- aldehyd < 5%, Flp. > 100 °C	2209	≥ 99	≤ 0,125		≤ 1,10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
617	Formaldehyd, wässr. Lsg., mit Form- aldehyd ≥ 5%, Methanol ≤ 15%, 21 ≤ Flp. ≤ 61 °C	1198	≥ 96	≤ 0,540		≤ 1,16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
618	Formaldehyd, wässr. Lsg., mit Form- aldehyd ≥ 5%, Methanol ≤ 15%, Flp. > 61 °C	2209	≥ 96	≤ 0,540		≤ 1,16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
619	Ameisensäure, mit 50 - 70% reiner Säure	1779	101	0,180		≈ 1,17	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
620	Ameisensäure, mit 70 - 85% reiner Säure	1779	106	0,180		≤ 1,19	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
621	Ameisensäure, mit 85 - 97% reiner Säure	1779	101	0,180		≤ 1,22	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
622	Ameisensäure, mit mehr als 97% reiner Säure	1779	101	0,180		≤ 1,22	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
623	Ameisensäure, mit weniger als 50% reiner Säure	1779	≥ 100	≤ 0,125		≤ 1,07	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
624	Heizöl, Typ EL-01	1202	≥ 100	≤ 0,200	A III	≤ 0,86	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
625	Heizöl, Typ S-03		≥ 150	≤ 0,030	A III	≤ 1,30	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
626	Heizöl L	1202	≥ 100	≤ 0,200	A III	≤ 1,10	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
627	Heizöl M		≥ 100	≤ 0,200	A III	≤ 1,20	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
628	Furan	2389	31	1,960	A I	0,94	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
629	Furfuraldehyd, Flp. > 55 °C	1199	162	0,020	A III	1,16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
630	Furfurylalkohol	2874	171	≤ 0,010	A III	1,13	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
631	Furfurylamin	2526	146	0,030	A II	1,05	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
632	Gasöl, 21 ≤ Flp. ≤ 55 °C, Sdp. > 100 °C	1202	≥ 100	≤ 0,200	A II	≤ 1,30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
633	Gasöl, 55 ≤ Flp. ≤ 61 °C, Sdp. > 100 °C	1202	≥ 100	≤ 0,200	A III	≤ 1,30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
634	Gasöl, 61 ≤ Flp. ≤ 100 °C, Sdp. > 100 °C		≥ 100	≤ 0,200	A III	≤ 1,30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
635	Eisessig, Reinheit ≥ 99,7%	2789	118	0,080		1,06	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
636	Glutardialdehyd, wässr. Lsg., mit Flp. > 61 °C	2810	≥ 100	≤ 1,000		≤ 1,12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	

Tabelle B.2 (fortgesetzt)

Nr.	Flüssigkeit	UN-Nr.	Siedepunkt °C	Dampfdruck bei 50 °C bar	Gefahrklasse	Dichte kg/l	Werkstoff-Nr.															
							1.0036, 1.0037, 1.0038, 1.0116, 1.0144, 1.0345, 1.0425			1.4306, 1.4541			1.4571, 1.4401, 1.4404, 1.4435									
							Tankgruppe			stoffbezogene Auflage			Tankgruppe			stoffbezogene Auflage						
7			8			9			10			11			12							
A B C D E F			A B C D E F			A B C D E F			A B C D E F			A B C D E F			A B C D E F							
682	Kohlenwasserstoff, n.a.g., Flp. < -18 °C, Sdp. ≤ 35 °C	1993	≥ 20	≤ 3,000	A I	≤ 0,90	0	0	0	0	0	0	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
683	Kohlenwasserstoff, n.a.g., Flp. < -18 °C, Sdp. > 35 °C	1993	≥ 35	≤ 1,750	A I	≤ 0,90	0	0	0	0	0	0	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
684	Kohlenwasserstoff, n.a.g., Flp. < -18 °C, Sdp. > 50 °C	1993	≥ 50	≤ 1,100	A I	≤ 0,90	0	0	0	0	0	0	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
685	Kohlenwasserstoff, nicht giftig oder ätzend, n.a.g., Flp. > 100 °C		≥ 100	≤ 0,200		≤ 1,20	0	0	0	0	0	0	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
686	Kohlenwasserstoff-Gemisch, n.a.g., -18 ≤ Flp. < 21 °C, Sdp. > 50 °C	1993	≥ 50	≤ 1,100	A I	≤ 0,90	0	0	0	0	0	0	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
687	Kohlenwasserstoff-Gemisch, n.a.g., 21 ≤ Flp. ≤ 55 °C, Sdp. > 100 °C	1993	≥ 100	≤ 0,200	A II	≤ 1,10	0	0	0	0	0	0	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
688	Kohlenwasserstoff-Gemisch, n.a.g., 55 < Flp. ≤ 61 °C, Sdp. > 100 °C	1993	≥ 100	≤ 0,200	A III	≤ 1,10	0	0	0	0	0	0	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
689	Kohlenwasserstoff-Gemisch, n.a.g., 61 < Flp. ≤ 100 °C, Sdp. > 100 °C		≥ 100	≤ 0,200	A III	≤ 1,20	0	0	0	0	0	0	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
690	Kohlenwasserstoff-Gemisch, n.a.g., Flp. < -18 °C, Sdp. ≤ 35 °C	1993	≥ 20	≤ 3,000	A I	≤ 0,90	0	0	0	0	0	0	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
691	Kohlenwasserstoff-Gemisch, n.a.g., Flp. < -18 °C, n.a.g., Sdp. > 35 °C	1993	≥ 35	≤ 1,750	A I	≤ 0,90	0	0	0	0	0	0	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
692	Kohlenwasserstoff-Gemisch, n.a.g., Flp. < -18 °C, Sdp. > 50 °C	1993	≥ 50	≤ 1,100	A I	≤ 0,90	0	0	0	0	0	0	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
693	Kohlenwasserstoff-Gemisch, nicht giftig oder ätzend, n.a.g., Flp. > 100 °C		≥ 100	≤ 0,200		≤ 1,20	0	0	0	0	0	0	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
694	Hydrochinon, wässr. Lsg.	2662	≥ 100	≤ 0,125		≤ 1,15	-	-	-	-	-	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
695	N-(2-Hydroxyethyl)-ethylendiamin	1760	244	≤ 0,010		1,04	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
696	4-Hydroxy-4-methyl-2-pentanon	1148	168	≤ 0,010		0,94	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
697	Hydroxybenzol, wässr. Lsg., nicht alkalisch	2821	≥ 100	≤ 0,125	A III	≤ 1,08	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
698	3-Hydroxybutanal	2839	182	≤ 0,010		1,11	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
699	3-Hydroxypropionitril	2810	228	≤ 1,000		1,04	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
700	iso-Decan, Isomergemisch mit 21 ≤ Flp. ≤ 55 °C	1993	≥ 100	≤ 0,200	A II	≤ 0,76	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

Tabelle B.2 (fortgesetzt)

Nr.	Flüssigkeit	UN-Nr.	Siedepunkt °C	Dampfdruck bei 50 °C bar	Gefahr- klasse	Dichte kg/l	Werkstoff-Nr.											
							1.0036, 1.0037, 1.0038, 1.0116, 1.0144, 1.0345, 1.0425			1.4306, 1.4541			1.4571, 1.4401, 1.4404, 1.4435					
							Tankgruppe			stoff- bezogene Auflage			Tankgruppe			stoff- bezogene Auflage		
7			8			9			10			11			12			
A B C D E F			A B C D E F			A B C D E F			A B C D E F			A B C D E F			A B C D E F			
1		2	3	4	5	6	+			+			+			+		
858	3-Methyloctan	1920	144	0,080	A II	0,72	+			+			+			+		
859	4-Methyloctan	1920	142	0,050	A II	0,72	+			+			+			+		
860	Methyloxiran, stabilisiert	1280	34	1,710	A I	0,84	-			-			-			-		
861	2-Methylpentan	1208	60	0,730	A I	0,66	+			EK1MN			-			-		
862	3-Methylpentan	1208	63	0,660	A I	0,67	+			+			+			+		
863	2-Methylpentanal	2367	118	0,100	A I	0,81	+			+			+			+		
864	Methylvalerat	1993	≥ 128	≤ 0,030	A II	≤ 0,88	+			+			+			+		
865	2-Methyl-1-penten	2288	62	0,700	A I	0,69	-			+			+			+		
866	2-Methyl-2-penten	2288	67	0,640	A I	0,69	-			+			+			+		
867	3-Methyl-1-penten	2288	54	0,900	A I	0,67	-			+			+			+		
868	3-Methyl-2-penten, cis/trans-Gemisch	2288	≥ 68	≤ 0,640	A I	≤ 0,70	-			+			+			+		
869	4-Methyl-1-penten	2288	54	0,900	A I	0,67	-			+			+			+		
870	4-Methyl-2-penten, cis/trans-Gemisch	2288	≥ 56	≤ 0,900	A I	≤ 0,68	-			+			+			+		
871	4-Methyl-3-penten-2-on	1229	130	0,070	A II	0,86	+			+			+			+		
872	4-Methylpentyl-2-acetat	1233	146	0,040	A II	0,86	+			+			+			+		
873	4-Methyl-1,3-phenylendiamin, flüssig	1709	≥ 285	≤ 0,030		≤ 1,04	+			+			+			+		
874	1-Methylpiperidin	2399	106	0,150	B	0,82	+			+			+			+		
875	2-Methylpiperidin	1993	118	0,110	B	0,84	+			+			+			B		
876	3-Methylpiperidin	1993	126	0,080	B	0,85	+			+			+			B		
877	4-Methylpiperidin	1993	125	0,070	B	0,84	+			+			+			B		
878	2-Methyl-1-propanthiol	2347	88	0,280	A I	0,84	-			-			-			-		
879	2-Methyl-2-propanthiol	2347	64	0,650	A I	0,82	-			-			-			-		
880	2-Methyl-2-propanol	1120	83	0,250	A I	0,79	+			+			+			BC		
881	Methylpropionat	1248	80	0,350	A I	0,92	+			+			+			B		
882	Methylpropylether	2612	39	1,490	A I	0,74	+			+			+			+		
883	Methylpropylketon, rein	1249	102	0,100	A I	0,82	+			+			+			+		
884	Methylpropylketon, technisch	1249	≥ 102	≤ 0,100	A I	≤ 0,81	+			+			+			+		
885	2-Methylpyridin	2313	128	0,060		0,95	+			+			+			+		

Tabelle B.2 (fortgesetzt)

Nr.	Flüssigkeit	UN-Nr.	Siedepunkt °C	Dampfdruck bei 50 °C bar	Gefahr- klasse	Dichte kg/l	Werkstoff-Nr.											
							1.0036, 1.0037, 1.0038, 1.0116, 1.0144, 1.0345, 1.0425			1.4306, 1.4541			1.4571, 1.4401, 1.4404, 1.4435					
							Tankgruppe			stoff- bezogene Auflage			Tankgruppe			stoff- bezogene Auflage		
A	B	C	D	E	F	A	B	C	D	E	F	A	B	C	D	E	F	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12						
886	3-Methylpyridin	2313	144	0,060	A II	0,96	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
887	4-Methylpyridin	2313	145	0,060	A II	0,96	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
888	alpha-Methylstyrol, stabilisiert	2303	165	0,030	A II	0,91	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
889	2-Methylvaleraldehyd	2367	118	0,100	A I	0,81	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
890	1-Methylvinylacetat	2403	97	0,220	A I	0,92	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
891	Wetterlampenbenzin, Typ A	1271	60	0,760	A I	0,70	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
892	Gemisch von C ₉ -Monocolefinen, mit -18 ≤ Flp. < 21 °C	2057	≥ 100	≤ 0,200	A I	≤ 0,80	0	0	0	0	0	0	+	+	+	+	+	+
893	Gemisch von C ₉ -Monocolefinen, mit 21 ≤ Flp. ≤ 55 °C	2057	≥ 100	≤ 0,200	A II	≤ 0,80	0	0	0	0	0	0	+	+	+	+	+	+
894	Morpholin	2054	128	0,060		1,01	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
895	1-Naphthylamin, flüssig	2077	299	≤ 0,010		1,13	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
896	2-Naphthylamin, flüssig	1650	306	≤ 0,010		1,06	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
897	alpha-Naphthylisocyanat	2810	269	≤ 1,000	A II	1,18	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
898	Erdgas-Kondensat, Flp. < -18 °C, Sdp. > 35 °C		≥ 35	≤ 1,750	A I	≤ 0,86	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
899	Erdgas-Kondensat, Flp. < -18 °C, Sdp. > 50 °C		≥ 50	≤ 1,100	A I	≤ 0,89	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
900	Erdgas-Gasolin, Flp. < -18 °C, Sdp. ≤ 35 °C, p(50) ≤ 3 bar		≥ 20	≤ 3,000	A I	≤ 0,86	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
901	Erdgas-Gasolin, Flp. < -18 °C, Sdp. > 35 °C		≥ 35	≤ 1,750	A I	≤ 0,86	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
902	Erdgas-Gasolin, Flp. < -18 °C, Sdp. > 50 °C		≥ 50	≤ 1,100	A I	≤ 0,89	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
903	Nikotinsulfat, wässr. Lsg., maximal 40%ig	1658	≥ 100	≤ 0,125		≤ 1,10	0	0	0	0	0	0	+	+	+	+	+	+
904	Nitriersäure, Mischungen, 30% < Salpe- tersäure ≤ 40%, ≤ 70% Schwefelsäure	1796	≥ 90	≤ 0,200		≤ 1,80	0	0	0	0	0	0	+	+	+	+	+	+
905	Nitriersäure, Mischungen, 30% < Salpetersäure ≤ 50% mit Schwefelsäure	1796	≥ 100	≤ 0,200		≤ 1,80	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
906	Nitriersäure, Mischungen, 30% < Salpetersäure ≤ 50%, Schwefelsäure > 15%, H ₂ O ≤ 5%	1796	≥ 87	≤ 0,200		≤ 1,76	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Tabelle B.2 (fortgesetzt)

Nr.	Flüssigkeit	UN-Nr.	Siedepunkt °C	Dampfdruck bei 50 °C bar	Gefahr- klasse	Dichte kg/l	Werkstoff-Nr.																	
							1.0036, 1.0037, 1.0038, 1.0116, 1.0144, 1.0345, 1.0425						1.4306, 1.4541						1.4571, 1.4401, 1.4404, 1.4435					
							Tankgruppe			stoff- bezogene Auflage			Tankgruppe			stoff- bezogene Auflage			Tankgruppe			stoff- bezogene Auflage		
A	B	C	D	E	F	A	B	C	D	E	F	A	B	C	D	E	F							
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12												
907	Nitriersäure, Mischungen, 40% < Salpetersäure ≤ 50%, Schwefelsäure ≤ 30%	1796	≥ 100	≤ 0,260		≤ 1,60	0 0 0 0 0		+ + + + +		+ + + + +													
908	Nitriersäure, Mischungen, 5% < Salpetersäure ≤ 8% mit Schwefelsäure	1796	≥ 100	≤ 0,200		≤ 1,84	- - - - -		- - - - -		- - - - -													
909	Nitriersäure, Mischungen, 50% < Salpetersäure ≤ 60%, Schwefelsäure ≥ 25%, H ₂ O ≤ 15%	1796	≥ 100	≤ 0,200		≤ 1,70	- - - - -		- - - - -	H2	+ + + + +													
910	Nitriersäure, Mischungen, 50% < Salpetersäure ≤ 80%, Schwefelsäure ≥ 15%, H ₂ O ≤ 5%	1796	≥ 87	≤ 0,200		≤ 1,76	- - - - -		- - - - -	H2	+ + + + +													
911	Nitriersäure, Mischungen, 50% < Salpetersäure ≤ 80%, Schwefelsäure ≤ 30%	1796	≥ 87	≤ 0,260		≤ 1,76	0 0 0 0 0		+ + + + +		+ + + + +													
912	Nitriersäure, Mischungen, 50% < Salpetersäure ≤ 90% mit Schwefelsäure	1796	≥ 87	≤ 0,200		≤ 1,76	- - - - -		- - - - -	H2	+ + + + +													
913	Nitriersäure, Mischungen, 8% < Salpetersäure ≤ 30% mit Schwefelsäure	1796	≥ 100	≤ 0,200		≤ 1,84	- - - - -		- - - - -	H2	+ + + + +													
914	Nitriersäure, Mischungen, 8% < Salpetersäure ≤ 30%, Schwefelsäure ≤ 80%	1796	≥ 100	≤ 0,200		≤ 1,80	0 0 0 0 0		+ + + + +		+ + + + +													
915	Nitriersäure, Mischungen, 90% < Salpetersäure ≤ 95%, Schwefelsäure ≥ 5%	1796	≥ 100	≤ 0,200		≤ 1,60	- - - - -		- - - - -	H2	+ + + + +													
916	Nitriersäure, Mischungen, 95% < Salpetersäure ≤ 97%, Schwefelsäure ≥ 3%	1796	≥ 84	≤ 0,200		≤ 1,60	- - - - -		- - - - -		- - - - -													
917	Nitriersäure, Mischungen, Salpetersäure ≤ 10%, Schwefelsäure ≥ 65%, H ₂ O ≤ 25%	1796	≥ 100	≤ 0,200		≤ 1,84	- - - - -		0 0 0 0 0		0 0 0 0 0													
918	Nitriersäure, Mischungen, Salpetersäure ≤ 30%, Schwefelsäure ≥ 50%, H ₂ O ≤ 20%	1796	≥ 110	≤ 0,200		1,76	- - - - -		0 0 0 0 0		0 0 0 0 0													

Tabelle B.2 (fortgesetzt)

Nr.	Flüssigkeit	UN-Nr.	Siedepunkt °C	Dampfdruck bei 50 °C bar	Gefahrsklasse	Dichte kg/l	Werkstoff-Nr.											
							1.0036, 1.0037, 1.0038, 1.0116, 1.0144, 1.0345, 1.0425			1.4306, 1.4541			1.4571, 1.4401, 1.4404, 1.4435					
							Tankgruppe bezogene Auflage			Tankgruppe bezogene Auflage			Tankgruppe bezogene Auflage					
7			8			9			10			11			12			
A B C D E F			A B C D E F			A B C D E F			A B C D E F			A B C D E F			A B C D E F			
1		2	3	4	5	6	-			-			-			-		
919	Nitriersäure, Mischungen, 30% < Salpetersäure ≤ 50%, Schwefelsäure ≥ 25%, H ₂ O ≤ 15%	1796	≥ 84	≤ 0,200		≤ 1,70	-			0			0			0		
920	Salpetersäure mit höchstens 65% reiner Säure	2031	≥ 100	≤ 0,125		≤ 1,40	-			-			-			-		
921	Nitroaniline, Isomerenmisch, flüssig	1661	≥ 284	≤ 0,010		≤ 1,44	+			+			+			+		
922	Nitrobenzol	1662	211	≤ 0,010	A III	1,20	+			+			+			+		
923	Nitrophenol, Isomerenmisch, geschmolzen	1663	≥ 200	≤ 0,010		≤ 1,32	+			+			+			+		
924	Nitropropan, Isomerenmisch	2608	≥ 120	≤ 0,090	A II	≤ 1,00	+			+			+			+		
925	1-Nitropropan	2608	131	0,060	A II	1,00	+			+			+			+		
926	2-Nitropropan	2608	120	0,160	A II	0,99	+			+			+			+		
927	Nitrotoluol, Isomerenmisch, flüssig	1664	≥ 222	≤ 0,010	A III	≤ 1,16	+			+			+			+		
928	2-Nitrotoluol, flüssig	1664	222	≤ 0,010	A III	1,16	+			+			+			+		
929	3-Nitrotoluol, flüssig	1664	232	≤ 0,010		1,16	+			+			+			+		
930	Nitroxylol, Isomerenmisch, flüssig	1665	≥ 200	≤ 0,010	A III	≤ 1,14	+			+			+			+		
931	Nitro-4-xylo, flüssig	1665	241	≤ 0,010		1,13	+			+			+			+		
932	2-Nitro-3-xylo, flüssig	1665	225	≤ 0,010	A III	1,11	+			+			+			+		
933	3-Nitro-2-xylo, flüssig	1665	245	≤ 0,010		1,14	+			+			+			+		
934	4-Nitro-2-xylo, flüssig	1665	244	≤ 0,010		1,14	+			+			+			+		
935	4-Nitro-3-xylo, flüssig	1665	244	≤ 0,010		1,13	+			+			+			+		
936	n-Nonan	1920	151	0,030	A II	0,72	+			+			+			+		
937	Nonan, Isomerenmisch, mit 21 ≤ Flp. ≤ 31 °C	1920	≥ 145	≤ 0,080	A II	≤ 0,74	+			+			+			+		
938	Nonan, Isomerenmisch, mit Flp. < 21 °C	1993	≥ 120	≤ 0,090	A I	≤ 0,76	+			+			+			+		
939	1,7-Octadien	2309	= 116	≤ 0,125	A I	≤ 0,76	+			+			+			+		
940	Octan, Isomerenmisch, mit -12 ≤ Flp. ≤ 12 °C	1262	= 99	≤ 0,200	A I	≤ 0,82	+			+			+			+		
941	n-Octan	1262	126	0,080	A	0,70	+			+			+			+		
942	1-Octanol		195	≤ 0,010	A III	0,83	+			+			+			+		
943	3-Octanon	2271	162	0,060	A II	0,82	+			+			+			+		

Tabelle B.2 (fortgesetzt)

Nr.	Flüssigkeit	UN-Nr.	Siedepunkt °C	Dampfdruck bei 50 °C bar	Gefahr- klasse	Dichte kg/l	Werkstoff-Nr.											
							1.0036, 1.0037, 1.0038, 1.0116, 1.0144, 1.0345, 1.0425			1.4306, 1.4541			1.4571, 1.4401, 1.4404, 1.4435					
							Tankgruppe stoff- bezogene Auflage			Tankgruppe stoff- bezogene Auflage			Tankgruppe stoff- bezogene Auflage					
A	B	C	D	E	F	A	B	C	D	E	F	A	B	C	D	E	F	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12						
969	1-Penten	1108	30	0,950	A I	0,65	- - - + + +	N	+ + + + + +		+ + + + + +							
970	Amylacetat, technisch, mit -18 ≤ Flp. < 21 °C	1104	105	0,160	A I	0,88	+ + + + + +	AC	+ + + + + +	C1								
971	Amylacetat, technisch mit 21 ≤ Flp. ≤ 55 °C	1104	121	0,040	A II	0,88	+ + + + + +	AC	+ + + + + +	C1	+ + + + + +	+ + + + + +						
972	Amylalkohol, optisch aktiv	1105	128	0,050	A II	0,82	+ + + + + +	ABC	+ + + + + +	B	+ + + + + +	+ + + + + +						B
973	Amylalkohol, primär, Gemisch von 1-Pentanol und 2-Methyl-1-butanol	1105	≥ 133	≤ 0,050	A II	≤ 0,82	+ + + + + +	ABC	+ + + + + +	B	+ + + + + +	+ + + + + +						B
974	Amylalkohol, synthetisches Isomerenmisch, 0 ≤ Flp. < 21 °C	1105	≥ 118	≤ 0,070	A I	≤ 0,82	- - - - - -		+ + + + + +	B	+ + + + + +	+ + + + + +						B
975	Amylalkohol, synthetisches Isomerenmisch, 21 ≤ Flp. ≤ 55 °C	1105	≥ 118	≤ 0,050	A II	≤ 0,82	- - - - - -		+ + + + + +	B	+ + + + + +	+ + + + + +						B
976	Pentylamin, Isomerenmisch, -18 ≤ Flp. < 21 °C	1106	≥ 77	≤ 0,480	B	≤ 0,77	+ + + + + +	G	+ + + + + +	B	+ + + + + +	+ + + + + +						D
977	Pentylamin, Isomerenmisch, 21 ≤ Flp. ≤ 55 °C	1106	≥ 77	≤ 0,480	B	≤ 77	+ + + + + +	G	+ + + + + +	B	+ + + + + +	+ + + + + +						D
978	1-Pentylamin	1106	104	0,150	B	0,76	+ + + + + +	G	+ + + + + +	B	+ + + + + +	+ + + + + +						
979	2-Pentylamin	1106	92	0,280	B	0,74	+ + + + + +	G	+ + + + + +	B	+ + + + + +	+ + + + + +						D
980	3-Pentylamin	1106	91	0,280	B	0,75	+ + + + + +	G	+ + + + + +	B	+ + + + + +	+ + + + + +						D
981	Di-n-amylin	2841	202	≤ 0,010	A II	0,78	+ + + + + +	G	+ + + + + +	B	+ + + + + +	+ + + + + +						D
982	n-Pentylbutyrat	2620	165	≤ 0,010	A II	0,88	+ + + + + +	AC	+ + + + + +		+ + + + + +	+ + + + + +						
983	Pentylchlorid, aktive Form	1107	≥ 100	≤ 0,200	A I	≤ 0,88	- - - - - -	ACH2	- - - - - -		- - - - - -	- - - - - -						
984	Pentylchlorid, Isomerenmisch	1107	≥ 85	≤ 0,400	A I	≤ 0,88	- - - - - -	ACH2	- - - - - -		- - - - - -	- - - - - -						
985	Di-n-amylother	1993	188	≤ 0,010	A II	0,79	0 0 0 0 0 0	AC	+ + + + + +		+ + + + + +	+ + + + + +						
986	Amylformiat	1109	130	0,080	A II	0,89	+ + + + + +	AC	+ + + + + +		+ + + + + +	+ + + + + +						
987	Amylnitrat, Isomerenmisch	1112	≥ 145	≤ 0,030		≤ 1,00	+ + + + + +	C	+ + + + + +		+ + + + + +	+ + + + + +						
988	n-Amylnitrit, rein	1113	≥ 105	≤ 0,200	A I	≤ 0,88	0 0 0 0 0 0		+ + + + + +	A	+ + + + + +	+ + + + + +						A
989	n-Amylpropionat	1993	169	0,030	A II	0,88	+ + + + + +	AC	+ + + + + +		+ + + + + +	+ + + + + +						
990	Parfümerieerzeugnisse, mit entzündb. Lsgm., i.L.g., -18 ≤ Flp. < 0 °C, Sdp. > 35 °C	1266	≥ 35	≤ 1,750	A I	≤ 1,20	0 0 0 0 0 0		+ + + + + +	U	+ + + + + +	+ + + + + +						U

Tabelle B.2 (fortgesetzt)

Nr.	Flüssigkeit	UN-Nr.	Siedepunkt °C	Dampfdruck bei 50 °C bar	Gefahr- klasse	Dichte kg/l	Werkstoff-Nr.																																				
							1.0036, 1.0037, 1.0038, 1.0116, 1.0144, 1.0345, 1.0425				1.4306, 1.4541				1.4571, 1.4401, 1.4404, 1.4435																												
							Tankgruppe bezogene Auflage				Tankgruppe bezogene Auflage				Tankgruppe bezogene Auflage																												
7				8				9				10				11				12																							
				3				4				5				6				7				8				9				10				11				12			
991	Parfümerieerzeugnisse, mit entzündb. Lsgm., i.L.g., -18 ≤ Flp. < 0 °C, Sdp. > 50 °C	1266	≥ 50	≤ 1,100	A I	≤ 0,20	0	0	0	0	0	0	0	0	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+									
992	Parfümerieerzeugnisse, mit entzündb. Lsgm., i.L.g., 0 ≤ Flp. < 21 °C, Sdp. > 50 °C	1266	≥ 50	≤ 1,100	A I	≤ 1,20	0	0	0	0	0	0	0	0	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+									
993	Parfümerieerzeugnisse, mit entzündb. Lsgm., i.L.g., 21 ≤ Flp. ≤ 55 °C, Sdp. > 50 °C	1266	≥ 50	≤ 1,100	A II	≤ 1,20	0	0	0	0	0	0	0	0	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+									
994	Parfümerieerzeugnisse, mit entzündb. Lsgm., i.L.g., 55 < Flp. ≤ 61 °C, Sdp. > 100 °C	1266	≤ 100	≤ 0,200	A III	≤ 1,20	0	0	0	0	0	0	0	0	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+									
995	Parfümerieerzeugnisse, mit entzündb. Lsgm., i.L.g., 61 < Flp. ≤ 100 °C, Sdp. > 100 °C		≥ 100	≤ 0,200	A III	≤ 1,20	0	0	0	0	0	0	0	0	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+									
996	Ottokraftstoff Super, Typ S, verbleit	1203	40	≤ 1,360	A I	0,78	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+									
997	Ottokraftstoff Super, Typ S, unverbleit	1203	40	≤ 1,360	A I	0,79	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+									
998	Ottokraftstoff Super Plus, Typ SP, unverbleit	1203	40	≤ 1,360	A I	0,79	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+									
999	Ottokraftstoff Normal, Typ N, unverbleit	1203	40	≤ 1,360	A I	0,77	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+									
1000	Erddestillat, n.a.g., -18 ≤ Flp. < 21 °C, Sdp. > 50 °C	1268	≥ 50	≤ 1,100	A I	≤ 1,00	+	+	+	+					+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+									
1001	Erddestillat, n.a.g., 21 ≤ Flp. ≤ 55 °C, Sdp. > 100 °C	1268	≥ 100	0,200	A II	≤ 1,00	+	+	+	+					+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+									
1002	Erddestillat, n.a.g., 55 < Flp. ≤ 61 °C, Sdp. > 100 °C	1268	≥ 100	≤ 0,200	A III	≤ 1,00	+	+	+	+					+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+									
1003	Erddestillat, n.a.g., 61 < Flp. ≤ 100 °C, Sdp. > 100 °C		≤ 100	≤ 0,200	A III	≤ 1,00	+	+	+	+					+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+									
1004	Erddestillat, n.a.g., Flp. < -18 °C, 20 < Sdp. ≤ 35 °C	1268	≥ 20	≤ 3,000	A I	≤ 0,80	+	+	+	+					+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+									
1005	Erddestillat, n.a.g., Flp. < -18 °C, Sdp. > 35 °C	1268	≥ 35	≤ 1,750	A I	≤ 0,80	+	+	+	+					+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+									
1006	Erddestillat, n.a.g., Flp. < -18 °C, Sdp. > 35 °C	1268	≥ 50	≤ 1,100	A I	≤ 0,80	+	+	+	+					+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+									
1007	Erddestillat, n.a.g., Flp. > 100 °C, nicht giftig und nicht ätzend		≥ 100	≤ 0,200	A I	≤ 1,00	+	+	+	+					+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+									
1008	Petrolether, -18 ≤ Flp. < 21 °C, Sdp. > 35 °C		≥ 35	≤ 1,750	A I	≤ 0,70	+	+	+	+					+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+									

Tabelle B.2 (fortgesetzt)

Nr.	Flüssigkeit	UN-Nr.	Siedepunkt °C	Dampfdruck bei 50 °C bar	Gefahrklasse	Dichte kg/l	Werkstoff-Nr.																											
							1			2			3			4			5															
							A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C													
1030	Piperazin, 65%ige wässr. Lsg., geschmolzen	2579	≥ 148	≤ 0,125		≤ 1,10	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	1.4306, 1.4541	10	A	B	C	D	E	F	1.4571, 1.4401, 1.4404, 1.4435	12
1031	Piperidin	2401	106	0,140	B	0,86	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	BH5K4	B	+	+	+	+	+	+	DH5K4	D
1032	Kaliumchlorat, wässr. Lsg., mit höchstens 30% Kaliumchlorat	2427	≥ 100	≤ 0,125		≤ 1,40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	BCH	BCH	+	+	+	+	+	+	BC	BC
1033	Kaliumcyanid, wässr. Lsg.	1680	≥ 100	≤ 0,125		≤ 1,30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			+	+	+	+	+	+		
1034	Kaliumfluorid, wässr. Lsg.	1812	≥ 100	≤ 0,125		≤ 1,70	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			+	+	+	+	+	+		
1035	Kaliumhydroxid, wässr. Lsg., mit höchstens 20% Kaliumhydroxid	1814	≥ 100	≤ 0,125		≤ 1,20	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+			+	+	+	+	+	+		
1036	Kaliumhydroxid, wässr. Lsg., mit höchstens 50% Kaliumhydroxid	1814	≥ 100	≤ 0,125		1,50	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	H 5		+	+	+	+	+	+		
1037	1-Propanthiol	2402	68	0,560	A I	0,85	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			+	+	+	+	+	+		
1038	2-Propanthiol	2402	53	0,940	A I	0,83	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			+	+	+	+	+	+		
1039	1-Propanol	1274	97	0,130	B	0,80	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	C		+	+	+	+	+	+		
1040	2-Propanol	1219	82	0,240	B	0,79	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	C		+	+	+	+	+	+		
1041	2-Propen-1-ol, mit 21 ≤ Flp. < 23 °C	1098	97	0,150	A II	0,85	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	EC		+	+	+	+	+	+		
1042	2-Propen-1-ol, mit Flp. ≥ 23 °C	1098	97	0,150	A II	0,85	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	EC		+	+	+	+	+	+		
1043	2-Propenylamin	2334	53	0,930	B	0,76	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	GH	BH	-	-	-	-	-	-	BH	BH
1044	Propenyldichlorid	1993	76	0,430	A I	1,17	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	AC		-	-	-	-	-	-		
1045	Propionaldehyd	1275	49	1,110	A I	0,81	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	AC		-	-	-	-	-	-		
1046	Propionsäure, rein, ≥ 99,8%ig	1848	141	0,030	A II	1,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		CN	0	0	0	0	0	0	CN	CN
1047	Propionsäure, wässr. Lsg., mit reiner Säure < 50%		≥ 100	≤ 0,125		≤ 1,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		H 2	0	0	0	0	0	0	H 3	H 3
1048	Propionsäure, wässr. Lsg., mit 50% ≤ reine Säure < 80%		≥ 100	≤ 0,125		≤ 1,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			-	-	-	-	-	-	H	H
1049	Propionsäure, wässr. Lsg., reine Säure ≥ 80%, Flp. ≤ 61 °C	1848	≥ 100	≤ 0,125		≤ 1,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			0	0	0	0	0	0	H 3	H 3
1050	Propionsäure, wässr. Lsg., reine Säure ≥ 80%, Flp. > 61 °C	1848	≥ 100	≤ 0,125		≤ 1,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			0	0	0	0	0	0	H 3	H 3
1051	Propionsäureanhydrid	2496	167	≤ 0,010	A III	1,02	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			+	+	+	+	+	+		B
1052	Propionitril	2404	97	0,210	B	0,79	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			+	+	+	+	+	+		

Tabelle B.2 (fortgesetzt)

Nr.	Flüssigkeit	UN-Nr.	Siedepunkt °C	Dampfdruck bei 50 °C bar	Gefahr- klasse	Dichte kg/l	Werkstoff-Nr.																																			
							1			2			3			4			5			6			7			8			9			10			11			12		
							A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C
1114	Solvent Naphtha, schwer, Typ C ₁₀ -Ar mit 55 < Flp. ≤ 61 °C	1136	≥ 170	≤ 0,030	A III	≤ 1,00	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+			
1115	Solvent Naphtha, schwer, Typ C ₁₀ -Ar mit 61 < Flp. ≤ 100 °C		≥ 170	≤ 0,030	A III	≤ 1,00	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+			
1116	Solventnaphtha, -18 ≤ Flp. < 0 °C	1256	80	0,370	A I	0,88	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+			
1117	Solventnaphtha, 0 ≤ Flp. < 21 °C	1256	80	0,370	A I	0,88	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+			
1118	Solventnaphtha, 21 ≤ Flp. ≤ 55 °C	1256	80	0,370	A II	0,88	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+			
1119	Siedegrenzenbenzin, Typ 1-A	1271	60	0,760	A I	0,68	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+			
1120	Siedegrenzenbenzin, Typ 1-B	1271	60	0,760	A I	0,68	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+			
1121	Siedegrenzenbenzin, Typ 2-A	1271	80	0,510	A I	0,70	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+			
1122	Siedegrenzenbenzin, Typ 2-B	1271	80	0,510	A I	0,70	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+			
1123	Siedegrenzenbenzin, Typ 3	1271	≥ 100	≤ 0,200	A I	≤ 0,72	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+			
1124	Styrol, monomer, stabilisiert	2055	145	0,040	A II	0,91	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
1125	Schwefelsäure mit mehr als 90% und höchstens 92% reiner Säure	1830	300	≤ 0,010		1,83	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
1126	Schwefelsäure mit mehr als 98% reiner Säure	1830	280	≤ 0,010		1,85	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
1127	Schwefelsäure mit mindestens 92% und höchstens 98% reiner Säure	1830	300	≤ 0,010		1,84	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
1128	Kiefernöl	1272	≥ 100	≤ 0,200	A III	≤ 0,86	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
1129	Teere, in Erddestillaten, flüssig, -18 ≤ Flp. < 21 °C, Sdp. > 50 °C	1999	≥ 50	≤ 1,000	A I	≤ 1,25	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+			
1130	Teere, in Erddestillaten, flüssig, 21 ≤ Flp. ≤ 55 °C, Sdp. > 100 °C	1999	≥ 100	≤ 0,200	A II	≤ 1,25	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+			
1131	Teere, in Erddestillaten, flüssig, 55 < Flp. ≤ 61 °C, Sdp. > 150 °C	1999	≥ 150	≤ 0,030	A III	≤ 1,25	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+			
1132	Teere, in Erddestillaten, flüssig, 61 < Flp. ≤ 100 °C, Sdp. > 150 °C		≥ 150	≤ 0,030	A III	≤ 1,25	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+			
1133	Teere, in Erddestillaten, viskos, -18 ≤ Flp. < 21 °C, Sdp. > 50 °C	1999	≥ 50	≤ 1,000	A I	≤ 1,25	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+			
1134	Teere, in Erddestillaten, flüssig, Sdp. > 100 °C		≥ 150	≤ 0,030		≤ 1,25	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+			

Tabelle B.2 (fortgesetzt)

Nr.	Flüssigkeit	UN-Nr.	Siedepunkt °C	Dampfdruck bei 50 °C bar	Gefahrklasse	Dichte kg/l	Werkstoff-Nr.																	
							1.0036, 1.0037, 1.0038, 1.0116, 1.0144, 1.0345, 1.0425			1.4306, 1.4541			1.4571, 1.4401, 1.4404, 1.4435			1.4306, 1.4541			1.4571, 1.4401, 1.4404, 1.4435					
							Tankgruppe bezogene Auflage			Tankgruppe bezogene Auflage			Tankgruppe bezogene Auflage			Tankgruppe bezogene Auflage			Tankgruppe bezogene Auflage			Tankgruppe bezogene Auflage		
7			8			9			10			11			12									
A B C D E F			A B C D E F			A B C D E F			A B C D E F			A B C D E F			A B C D E F									
1		2	3	4	5	6	0 0 0 0 0			+			+			+								
1135	Terpene, n.a.g., 21 ≤ Flp. ≤ 55 °C, Sdp. > 50 °C	2319	≥ 50	≤ 1,100	A II	≤ 1,20	0	0	0	0	0	0	+	+	+	+	+	+						
1136	Terpene, n.a.g., 55 < Flp. ≤ 61 °C, Sdp. > 100 °C	2319	≥ 100	≤ 0,030	A III	≤ 1,20	0	0	0	0	0	0	+	+	+	+	+	+						
1137	Terpene, n.a.g., 61 < Flp. ≤ 100 °C, Sdp. > 100 °C		≥ 100	≤ 0,30	A III	≤ 0,12	0	0	0	0	0	0	+	+	+	+	+	+						
1138	Tetrachlorethylen	1897	120	0,100		1,63	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-						
1139	n-Tetradecan		254	≤ 0,010	A III	0,76	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+						
1140	Tetraethylorthosilikat	1292	166	0,020	A II	0,93	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+						
1141	1,2,3,6-Tetrahydrobenzaldehyd	2498	≥ 164	≤ 0,030	A II	≤ 0,97	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+						
1142	Tetrahydrofuran, -18 ≤ Flp. < 21 °C	2056	64	0,630	A I	0,89	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+						
1143	Tetrahydrofuran, Flp. < -18 °C	2056	64	0,630	B	0,89	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+						
1144	Tetrahydronaphthalin		206	≤ 0,010	A III	0,97	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+						
1145	Tetrahydrothiophen	2412	121	0,090	A I	1,00	0	0	0	0	0	0	+	+	+	+	+	+						
1146	2,2,3,3-Tetramethylbutan	1262	107	0,120	A I	0,82	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+						
1147	2,2,3,3-Tetramethylpentan	1993	140	0,050	A I	0,76	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+						
1148	2,2,3,4-Tetramethylpentan	1993	133	0,060	A I	0,74	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+						
1149	2,3,3,4-Tetramethylpentan	1993	142	0,040	A I	0,75	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+						
1150	Tetramethylsilan	2749	26	2,210	A I	0,65	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+						
1151	Tetraäthylortho-titanat	2413	≥ 200	≤ 0,030	A II	≤ 1,04	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0						
1152	4-Thiapentanal, 55 < Flp. ≤ 61 °C	2785	≥ 165	≤ 0,200	A III	≤ 1,04	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-						
1153	4-Thiapentanal, Flp. > 61 °C	2785	≥ 165	≤ 0,200	A III	≤ 1,04	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-						
1154	Thioglycolsäure	1940	200	≤ 0,010		1,33	0	0	0	0	0	0	+	+	+	+	+	+						
1155	Thiophen	2414	84	0,320	A I	1,06	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+						
1156	Thiophenol	2337	169	≤ 0,010	A II	1,08	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-						
1157	Tinkturen, medizinisch, in alkohol. Lsgm., i.L.g., -18 ≤ Flp. < 0 °C, Sdp. > 50 °C	1293	≥ 50	≤ 1,100	B	≤ 1,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0						
1158	Tinkturen, medizinisch, in alkohol. Lsgm., i.L.g., 0 ≤ Flp. < 21 °C, Sdp. > 50 °C	1293	≥ 50	≤ 1,100	B	≤ 1,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0						
1159	Tinkturen, medizinisch, in alkohol. Lsgm., i.L.g., 21 ≤ Flp. ≤ 55 °C, Sdp. > 50 °C	1293	≥ 50	≤ 1,100		≤ 1,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0						

Tabelle B.2 (fortgesetzt)

Nr.	Flüssigkeit	UN-Nr.	Siedepunkt °C	Dampfdruck bei 50 °C bar	Gefahr- klasse	Dichte kg/l	Werkstoff-Nr.																														
							1.0036, 1.0037, 1.0038, 1.0116, 1.0144, 1.0345, 1.0425			1.4306, 1.4541			1.4571, 1.4401, 1.4404, 1.4435																								
							Tankgruppe A B C D E F			Tankgruppe A B C D E F			Tankgruppe A B C D E F			Tankgruppe A B C D E F																					
2	3	4	5	6	7			8			9			10			11			12																	
1160	Tinkturen, medizinisch, in alkohol. Lsgm., i.L.g., 55 < Flp. ≤ 61 °C, Sdp. > 100 °C	1293	≥ 100	≤ 0,200		≤ 1,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
1161	Tinkturen, medizinisch, in alkohol. Lsgm., i.L.g., 61 < Flp. ≤ 100 °C, Sdp. > 100 °C		≥ 100	≤ 0,200		≤ 1,00	0	0	0	0	0	0							+	+	+	+	+	+													
1162	Toluol	1294	111	≤ 0,125	A I	0,87	+	+	+	+	+	+							+	+	+	+	+	+													
1163	2,4-Toluylendiamin, flüssig	1709	≥ 285	≤ 0,030		≤ 1,04	+	+	+	+	+	+	AC						+	+	+	+	+	+													
1164	2,4-Toluylendiisocyanat und isomere Gemische, flüssig	2078	≥ 247	≤ 0,010		≤ 1,22	0	0	0	0	0	0	AE						+	+	+	+	+	+													
1165	Trichloroacetaldehyd, wasserfrei, stabilisiert	2075	98	≤ 1,000		1,51	-	-	-	-	-	-	ET*						-	-	-	-	-	-	BCT												
1166	Trichlorethylen	1710	85	0,290		1,47	-	-	-	-	-	-	ACH						0	0	0	0	0	0													
1167	Trichlormethylbenzol	2226	221	≤ 0,010		1,38	0	0	0	0	0	0	CEH3T						0	0	0	0	0	0													
1168	Triethoxymethan	2524	146	0,030	A II	0,89	-	-	-	-	-	-							+	+	+	+	+	+													
1169	Triethylamin	1296	89	0,320	B	0,73	+	+	+	+	+	+	BG						+	+	+	+	+	+													
1170	Triethylentetramin	2259	260	0,020		0,98	+	+	+	+	+	+							+	+	+	+	+	+													
1171	Triethylphosphat	2810	215	≤ 0,010		1,07	0	0	0	0	0	0							+	+	+	+	+	+													
1172	Trifluormethylbenzol	2338	102	0,170	A I	1,20	+	+	+	+	+	+	AC						+	+	+	+	+	+													
1173	Trimethoxymethan	1993	≥ 102	≤ 0,200	B	≤ 0,97	0	0	0	0	0	0							+	+	+	+	+	+													
1174	Trimethoxyvinylsilan, stabilisiert	1993	123	0,090	A II	1,13	0	0	0	0	0	0							+	+	+	+	+	+													
1175	Trimethylamin, 45%ige wässr. Lsg.	1297	≥ 30	≤ 2,210	B	≤ 0,88	+	+	+	+	+	+	BG						-	-	-	-	-	-	MT												
1176	Trimethylamin, wässr. Lsg.	1297	≥ 20	≤ 3,000	B	≤ 0,85	+	+	+	+	+	+	BG						+	+	+	+	+	+													
1177	Trimethylamin, wässr. Lsg., Konz. ≤ 30%, Sdp. > 35 °C	1297	≥ 35	≤ 1,750	B	≤ 1,00	+	+	+	+	+	+	BG						+	+	+	+	+	+													
1178	Trimethylamin, wässr. Lsg., Konz. > 50%, p(50) ≤ 3 bar	2924	≥ 20	≤ 3,000	B	≤ 0,85	+	+	+	+	+	+	BG						+	+	+	+	+	+													
1179	1,2,3-Trimethylbenzol	1993	176	≤ 0,010	A II	0,88	+	+	+	+	+	+	A						+	+	+	+	+	+													
1180	1,2,4-Trimethylbenzol	1993	169	0,020	A II	0,88	+	+	+	+	+	+	A						+	+	+	+	+	+													
1181	1,3,5-Trimethylbenzol	2325	165	0,020	A II	0,87	+	+	+	+	+	+	A						+	+	+	+	+	+													
1182	2,2,3-Trimethylbutan	1206	81	0,390	A I	0,70	+	+	+	+	+	+	A						+	+	+	+	+	+													
1183	2,3,3-Trimethyl-1-buten	2287	78	0,420	A I	0,71	-	-	-	-	-	-	N						+	+	+	+	+	+													

Tabelle B.2 (fortgesetzt)

Nr.	Flüssigkeit	UN-Nr.	Siedepunkt °C	Dampfdruck bei 50 °C bar	Gefahrklasse	Dichte kg/l	Werkstoff-Nr.																
							1.0036, 1.0037, 1.0038, 1.0116, 1.0144, 1.0345, 1.0425			1.4306, 1.4541			1.4571, 1.4401, 1.4404, 1.4435										
							Tankgruppe bezogene Auflage			Tankgruppe bezogene Auflage			Tankgruppe bezogene Auflage										
2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12													
1184	2,5,5-Trimethylheptan	1993	151	0,040	A II	0,74	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
1185	Trimethylhexamethylendiisocyanat	2328	200	≤ 0,010		1,01	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1186	2,2,5-Trimethylhexan	1993	124	0,080	A I	0,71	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
1187	2,3,3-Trimethylhexan	1920	138	0,060	A II	0,73	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
1188	2,3,4-Trimethylhexan	1920	139	0,050	A II	0,74	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
1189	3,3,4-Trimethylhexan	1920	141	0,050	A II	0,74	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
1190	Trimethylorthoformiat	1993	≥ 102	≤ 0,200	B	≤ 0,97	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1191	2,2,3-Trimethylpentan	1262	110	0,150	A I	0,72	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
1192	2,2,4-Trimethylpentan	1262	99	0,210	A I	0,69	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
1193	2,3,3-Trimethylpentan	1262	115	0,130	A I	0,73	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
1194	2,3,4-Trimethylpentan	1262	114	0,130	A I	0,72	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
1195	2,2,4-Trimethyl-1-penten	2050	101	0,230	A I	0,72	-	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
1196	2,2,4-Trimethyl-2-penten	2050	105	0,180	A I	0,72	-	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
1197	Trimethylphosphit	2329	112	≤ 1,000	A II	1,05	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
1198	2,4,6-Trimethyl-1,3,5-trioxan	1264	124	0,070	A II	1,00	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
1199	Terpentin	1299	≥ 149	≤ 0,200	A II	≤ 0,86	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
1200	Terpentinölersatz, -18 ≤ Flp. < 21 °C, Sdp. > 50 °C	1300	≥ 50	≤ 1,100	A I	≤ 1,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1201	Terpentinölersatz, 21 ≤ Flp. ≤ 55 °C, Sdp. > 100 °C	1300	≥ 100	≤ 0,200	A II	≤ 1,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1202	Terpentinölersatz, 55 < Flp. ≤ 61 °C, Sdp. > 100 °C	1300	≥ 100	≤ 0,200	A III	≤ 1,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1203	Terpentinölersatz, 61 < Flp. ≤ 100 °C, Sdp. > 100 °C		≥ 100	≤ 0,200	A III	≤ 1,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1204	Undecan	2330	196	≤ 0,010	A III	0,74	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
1205	Vinylacetat, stabilisiert	1301	72	0,450	A I	0,93	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
1206	Vinyltrimethoxysilan, stabilisiert	1993	123	0,090	A II	1,13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1207	Testbenzin, Typ 1	1300	130	0,110	A II	0,75	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
1208	Testbenzin, Typ 2	1300	140	0,070	A II	0,75	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

**Anlage 1 zu Anhang B:
Beispiel für ein Formblatt zur Anerkennung einer Flüssigkeits-Werkstoff-Kombination**

**Genehmigung der folgenden Flüssigkeits-Werkstoff-Kombinationen
unter den folgenden Bedingungen**

Es ist nachgewiesen, dass positive Erfahrungen mit der folgenden Flüssigkeits-Werkstoff-Kombination über einen Zeitraum von 5 Jahren gemacht wurden unter Berücksichtigung der folgenden Bedingungen:

- chemische Bezeichnung der Flüssigkeit oder Angaben für die eindeutige Identifikation.
- Flammpunkt °C
- Siedepunkt °C
- Dichte kg/m³; Lagertemperaturen °C
- Werkstoff der flüssigkeitsbeführten Wand (im Falle eines doppelwandigen Tanks: Werkstoff der inneren Wand)
- Bezeichnung nach der Werkstoffnorm
- Wanddicke (im Falle eines doppelwandigen Tanks: der inneren Wand) mm
- Aufstellungs- und Betriebsanforderungen an den Tank

- | | | |
|---|---|---|
| <input type="checkbox"/> unterirdisch | <input type="checkbox"/> oberirdisch | <input type="checkbox"/> in Räumen |
| <input type="checkbox"/> helle Beschichtung der Außenwand | <input type="checkbox"/> Isolierungs-
dicke mm | <input type="checkbox"/> Heizung
Temp. °C |
| <input type="checkbox"/> Kühlung
Temp. °C | | |

- Zeitraum, in dem die Flüssigkeit in dem Tank gelagert wurde
- von bis
- Anzahl der inneren Beschichtungen
- Prüfungsstelle

.....
Firma, Ort, Datum

Durch den Betreiber unterschrieben, zur Bestätigung der oben gemachten Angaben

.....
Ort, Datum

Durch einen Sachverständigen unterschrieben, bevollmächtigt durch eine nationale Einrichtung zur Bestätigung der Eignung

Anhang C (informativ)

A-Abweichungen

A-Abweichung: Nationale Abweichung, die auf Vorschriften beruht, deren Veränderung zum gegenwärtigen Zeitpunkt außerhalb der Kompetenz des CEN/CENELEC-Mitglieds liegt.

Diese Europäische Norm fällt nicht unter eine EU-Richtlinie. In den betreffenden CEN/CENELEC-Ländern gelten diese A-Abweichungen anstelle der Festlegungen der Europäischen Norm so lange, bis sie zurückgezogen sind.

C.1 Finnland

<u>Abschnitt</u>	<u>Abweichung</u>
Status der nationalen gesetzlichen/administrativen Abweichung	Anforderungen zur Lagerung brennbarer Flüssigkeiten sind im Finnischen Gesetz 313/85 mit Anlagen beinhaltet (Kauppa- ja teollisuusministeriön päätös palavista nesteistä), in denen auf die Vorschriften der nationalen Norm SFS 2736 (Palavien nesteiden varastointi ja käsittely. Teräksinen maanalainen lieriömäinen makaava säiliö.) verbindlich hingewiesen wird.
7.12 Versteifungsringe	<p>In Übereinstimmung mit den Vorschriften in den §§ 39 bis 45 des Finnischen Gesetzes 313/85 und der Norm SFS 2736 sind folgende zusätzliche Anforderungen an Versteifungsringe in Tanks für brennbare Flüssigkeiten verbindlich:</p> <p>Wenn ein Tank mit Versteifungsringen hergestellt werden soll, müssen diese durchgeschweißt sein. Versteifungsringe dürfen sich nicht an einem Vorsatzpunkt der Bleche befinden. An der niedrigsten Stelle eines Versteifungsringes muss sich eine Durchflussöffnung befinden.</p>
8 Zusätzliche Anforderungen an die Innenbeschichtung	<p>In Übereinstimmung mit den Vorschriften in den §§ 39 bis 45 des Finnischen Gesetzes 313/85 und der Norm SFS 2736 sind folgende zusätzliche Anforderungen an die Innenbeschichtung von Tanks für brennbare Flüssigkeiten verbindlich:</p> <p>Tanks für brennbare Flüssigkeiten müssen eine Innenbeschichtung entsprechend der Anforderungen von SFS 2736, Abschnitt 6.2 haben.</p>
8.3 Schweißnahttypen	<p>In Übereinstimmung mit den Vorschriften in den §§ 39 bis 45 des Finnischen Gesetzes 313/85 und der Norm SFS 2736 sind folgende zusätzliche Anforderungen an</p> <p>Schweißnahttypen in Tanks für brennbare Flüssigkeiten verbindlich:</p> <p>Die Tankbleche (Mantel und gewölbte Boden) müssen beidseitig stumpfgeschweißt sein.</p> <p>Der Vorsatz der Bleche darf nicht 0,25 s überschreiten. Die Schweißnahttypen 2a, 2b, 3a, 3b, 7b und 8 sind nicht erlaubt.</p>

C.2 Niederlande

Abschnitt

Abweichung

Hinweis auf gesetzliche Anforderungen in den Niederlanden

- Besluit van 15 januari 1993, houdende regels met betrekking tot het opslaan van vloeistoffen in ondergrondse tanks (Besluit opslaan in ondergrondse tanks);
- Besluit van 12 maart 1996, houdende regels voor tuinbouwbedrijven met bedekte teelt (Besluit tuinbouwbedrijven met bedekte teelt milieubeheer);
- Commissie Preventie van Rampen door Gevaarlijke Stoffen CPR 9-1;
- Commissie Preventie van Rampen door Gevaarlijke Stoffen CPR 9-6;
- Beoordelingsrichtlijn BRL-K747/01 d.d. 1996-11-01 „Horizontale cilindrische stalen tanks voor de drukloze opslag van vloeistoffen van ten hoogste 150 m³“.

8.3 Schweißnahtypen

Zusätzlich zu den Anforderungen in Abschnitt 8.3 dieser europäischen Norm, ist Folgendes in den Niederlanden anzuwenden:

Umfang und Längsschweißnähte des Tankmantels und der gewölbten Böden müssen beidseitig geschweißt werden. Der Schweißnahttyp 2a, wie in Tabelle 6, EN 12285 aufgeführt, kann nicht für den Innenmantel eines doppelwandigen Tanks oder für einen einwandigen Tank akzeptiert werden

8 Schweißnahtprüfung

Ein neuer Abschnitt 8.4 a „Zusätzliche Anforderungen für die Ausführungen an Schweißnähten“ muss dieser Europäischen Norm angefügt werden, um den Belangen der Niederlande gerecht zu werden:

Visuelle Inspektion

Die Schweißnaht muss visuell inspiziert werden. Poren und Unterbrechungen in der Schweißnaht sind nicht erlaubt.

Unterschneidungen sind nur begrenzt entsprechend Tabelle C.1 erlaubt.

Inspektion mittels Durchstrahlungsprüfung

Die Längs- und Rundnähte müssen umfassend mittels der Durchstrahlungsprüfung geprüft werden. Die Kriterien für die Akzeptanz der Schweißnahtqualität sind entsprechend Tabelle C.1 anzuwenden, die Anzahl und die Auswahl der Probestücke müssen Tabelle C.2 entsprechen. Das für die Durchstrahlungsprüfung verantwortliche Personal muss zum Fotografischen mindestens entsprechend Stufe 1 und zur Interpretation der Bilder entsprechend Stufe 2 qualifiziert sein.

Tabelle C.1 — Niveau für die Akzeptanz für Stumpfschweißnähte

Beschreibung	Skizze	Niveau für die Akzeptanz
Brüche	---	nicht zugelassen
Kraterbrüche		zugelassen, vorausgesetzt $l \leq 2 \text{ mm}$
Schweißnahtfehlstellen die nicht an die Oberfläche dringen (siehe Anmerkung 1)		zugelassen, vorausgesetzt $l \leq 10 \text{ mm}$
fehlende Verbindung der Schweißwurzeln (siehe Anmerkung 1)		zugelassen, vorausgesetzt $l \leq 10 \text{ mm}$ und $w < 1,5 \text{ mm}$
Gas- und Schlackeanschlüsse (siehe Anmerkung 1)		zugelassen, vorausgesetzt $l \leq 10 \text{ mm}$ und $w < 1,5 \text{ mm}$
Porosität in der gesamten Schweißnahtdicke		zugelassen, vorausgesetzt: einzelne Poren: $\leq 5 \text{ mm}$, wobei $\leq 4 \%$ in dem betrachteten Bereich lokalisiert werden dürfen (siehe Anmerkung 2)
Unterschneidung		zugelassen, vorausgesetzt: $h < 0,5 \text{ mm}$ kann immer akzeptiert werden; $0,5 \leq h \leq 1,0 \text{ mm}$ maximal, wenn $l \leq 10 \%$ der Länge der Schweißnaht sind.

ANMERKUNG 1 Kurze Unterbrechungen sind ein oder mehrere Unterbrechungen der gesamten Länge, aber nicht größer als 25 mm auf alle 100 mm Längeneinheiten der Schweißnaht bezogen oder maximal 25 % der Schweißnahtlänge bei einer Schweißnaht, die kürzer als 100 mm ist.

Lange Unterbrechungen sind ein oder mehrere Unterbrechungen der gesamten Länge größer als 25 mm auf alle 100 mm Längeneinheiten der Schweißnaht bezogen oder mindestens 25 % der Schweißnahtlänge bei einer Schweißnaht kürzer als 100 mm. Lange Unterbrechungen, die durch fehlende Schweißverbindung, fehlende Wurzelberührung und/oder Schlackeanschlüsse hervorgerufen werden, können nicht akzeptiert werden.

ANMERKUNG 2 Der betrachtete Bereich ist die Länge der Schweißnaht, die durch Porosität die maximale Breite der Schweißnaht beeinflusst.

Formelzeichen:

h = Höhe der Unterbrechung

l = Länge der Unterbrechung

w = Breite der Unterbrechung

**Tabelle C.2 — Inspektion von Schweißnähten durch Stichproben bei Lagertanks aus Stahl
Beginn bei Niveau 10**

Niveau	Mindesthäufigkeit von Fotos
1	2 Fotos bei 27 Tanks
2	2 Fotos bei 24 Tanks
3	2 Fotos bei 21 Tanks
4	2 Fotos bei 18 Tanks
5	2 Fotos bei 15 Tanks
6	2 Fotos bei 13 Tanks
7	2 Fotos bei 11 Tanks
8	2 Fotos bei 10 Tanks
9	2 Fotos bei 9 Tanks
10	2 Fotos bei 8 Tanks

Die beiden Fotos sind von zwei sich kreuzenden T-Schweißnähten eines stichprobenartig ausgewählten Tanks zu machen.

Dabei muss ein Foto von der Längsnaht an der T-Kreuzungsstelle und ein Foto von der Umfangsnaht an der T-Kreuzungsstelle sein.

Hersteller, die weniger als zwei Tanks in der Woche fertigen, müssen alle Tanks einer radiografischen Untersuchung unterziehen. Wegen der niedrigen Produktionsrate darf hier die stichprobenartige Inspektion nicht angewendet werden. Um die Produktionsrate zu bestimmen, wird die Anzahl der in den letzten zwei Monaten gefertigten Tanks zugrunde gelegt. Hersteller, die erstmals Zertifikate erhalten, müssen während der Anfangsphase jeden Tank fotografisch inspizieren.

Das Niveau der Mindesthäufigkeit von Fotos kann wie folgt aufgrund zurückgewiesener unzureichender Fotos verändert werden:

keine zurückgewiesenen Fotos	1 Niveau niedriger
1 oder 2 zurückgewiesene Fotos	gleiches Niveau
3 oder 4 zurückgewiesene Fotos	1 Niveau höher
5 oder mehr zurückgezogene Fotos	100 % Inspektion (siehe Anmerkung)

Die Änderung der Häufigkeit kann nur, nachdem acht Tanks fotografisch überprüft worden sind, vorgenommen werden.

ANMERKUNG Tritt eine hohe Fehlerquote auf, müssen alle Tanks fotografisch überprüft werden. In diesem Fall müssen zusätzlich zu den beiden Fotos von den T-Schweißnahtbegrenzungen zwei weitere Fotos gemacht werden – eines von der Längsnaht und eines von der Umfangsnaht. Wenn der Grund der fehlerhaften Schweißnahtqualität festgestellt wurde – bestimmt durch 0 zurückgewiesene Fotos, nachdem acht Tanks fotografisch untersucht wurden –, kann die Häufigkeit auf Niveau so festgelegt werden.

Zurückgewiesene Fotos: Alle Fehler, die gefunden wurden, müssen behoben werden. Bei Durchführung der Reparaturen müssen auch die angrenzenden Bereiche fotografiert werden. Im Fall, dass in diesen Bereichen Fehler entdeckt werden, muss die betreffende Schweißnaht zu 100 % fotografiert werden. Fotos der Reparaturen dürfen bei der Feststellung des Häufigkeitsniveaus der Schweißnähte nicht mitgezählt werden.

**NUR FÜR INTERNEN GEBRAUCH
VERVIELFÄLTIGUNG VERBOTEN!**