

# Inhalt

<b>Zum Kommentar</b> .....	<b>3</b>
<b>Vorwort</b> .....	<b>4</b>
<b>Verfasserinnen und Verfasser</b> .....	<b>7</b>
<b>Bilderverzeichnis</b> .....	<b>10</b>
<b>Tabellenverzeichnis</b> .....	<b>10</b>
<b>Hinweis für die Benutzung</b> .....	<b>11</b>
<b>Einleitung</b> .....	<b>11</b>
<b>1 Anwendungsbereich</b> .....	<b>11</b>
<b>2 Begriffe</b> .....	<b>14</b>
2.1 Definitionen .....	14
2.1.1 Flachbodentanks .....	14
2.1.2 Schmelzen .....	20
2.1.3 Hochviskose Flüssigkeit .....	20
2.1.4 Schnelle und zuverlässige Erkennbarkeit .....	22
2.1.5 Abtrag .....	23
2.1.6 Prüfung .....	26
2.1.7 Nullprüfung .....	27
2.1.8 Wiederkehrende innere Prüfung .....	28
2.1.9 Wanddickenmessung .....	29
2.1.10 Schallemissionsprüfung .....	30
2.1.11 Sachverständige .....	31
2.2 Abkürzungen .....	31
2.3 Symbole .....	33
<b>3 Formale Eignung von Anlagenteilen</b> .....	<b>33</b>
<b>4 Aufstellung von Flachbodentanks (Neuanlagen)</b> .....	<b>34</b>
4.1 Allgemeines .....	34
4.1.1 Allgemeingültige Regelungen .....	34
4.1.2 Mindestwanddicke des Tankbodens .....	35
4.1.3 Schutz des Randbereichs gegen Außenkorrosion .....	36
4.1.4 Prüfungen .....	36
4.1.5 Infrastrukturelle Maßnahmen am Flachbodentank .....	39
4.2 Technische und organisatorische Maßnahmen .....	42
4.2.1 Allgemeines .....	42
4.2.2 Doppelboden .....	42
4.2.3 Streifenfundamente .....	44
4.2.4 Trägerrost/I-Träger .....	45
4.2.5 Fugenloses Betonfundament mit zusätzlicher Sperrschicht (Kunststoffbahn oder -platte) .....	46
4.2.6 Fugenloses Betonfundament mit zusätzlicher Sperrschicht (Metallplatte aus nicht rostendem Stahl) .....	46

4.2.7	Fugenloses Betonfundament ohne zusätzliche Sperrschicht (Tankboden aus nicht rostendem Stahl) .....	47
4.2.8	Tank in Tanktasse, Tank- und Tanktassenboden aus nicht rostendem Stahl auf Ringfundament mit Gefälle zum Tiefpunkt .....	48
<b>5</b>	<b>Weiterbetrieb bestehender Flachbodentanks .....</b>	<b>49</b>
5.1	Allgemeines .....	49
5.2	Weiterbetrieb bestehender Flachbodentanks mit zusätzlichen Prüfungen .....	53
5.2.1	Gruppe 1: Bestehende Flachbodentanks auf Streifenfundamenten, Trägerrosten oder Fundamenten mit Rinnen .....	53
5.2.2	Gruppe 2.....	57
5.2.2.1	Vorbemerkung .....	57
5.2.2.2	Blockfundament mit zusätzlicher Sperrschicht (Kunststoffbahn mit bauaufsichtlichem Verwendbarkeitsnachweis) .....	57
5.2.2.3	Blockfundament mit zusätzlicher Sperrschicht (Metallplatte, Kunststoffbahn ohne bauaufsichtlichen Verwendbarkeitsnachweis).....	58
5.2.2.4	Tank in Tank.....	60
5.2.2.5	Doppelter Boden mit diskontinuierlicher Überwachung .....	61
5.2.3	Gruppe 3: Ringfundament mit Kunststoffbahn (mit bauaufsichtlichem Verwendbarkeitsnachweis).....	62
5.2.4	Gruppe 4.....	64
5.2.4.1	Durchgehendes Fundament, Fundament auf durchgehender Sohle des Auffangraums oder durchgehende Sohle des Auffangraums.....	64
5.2.4.2	Fundament mit bindigem Boden als Sperrschicht .....	67
5.2.5	Gruppe 5.....	70
5.2.5.1	Vorbemerkung .....	70
5.2.5.2	Ringfundament mit Zerrplatte.....	70
5.2.5.3	Ringfundament mit Kunststoffbahn (ohne bauaufsichtlichen Verwendbarkeitsnachweis).....	73
5.2.6	Gruppe 6.....	74
5.3	Besonderheiten .....	86
5.3.1	Lagerung von Schmelzen .....	86
5.3.2	Produktwechsel .....	86
5.4	Weiterbetrieb bestehender Tanks nach Umrüstungsmaßnahmen .....	86
5.4.1	Allgemeines .....	86
5.4.2	Einbringen einer Innenbeschichtung .....	87
5.4.3	Sperrschicht zwischen Tank und Fundament .....	87
5.4.4	Streifenfundament, Trägerrost .....	88
5.4.5	Doppelboden .....	88
	<b>Anhang A (informativ) Als geeignet geltende Anlagenteile bei Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen .....</b>	<b>90</b>
	Vorbemerkung.....	90
A.1	Europäisch harmonisierte Bauprodukte .....	90
A.2	Nationale Bauprodukte und Bauarten .....	91
A.3	Druckgeräte und Baugruppen nach Druckgeräterichtlinie .....	92
A.4	Maschinen nach Maschinenrichtlinie .....	92
A.5	Nach Gefahrgutrecht zulässige Behälter und Verpackungen .....	92
	<b>Quellen und Literaturhinweise .....</b>	<b>93</b>

## Bilderverzeichnis

Bild K.1:	Nahtausführungen für Tankboden .....	14
Bild K.2:	Flachbodentank mit kegelförmigem Dach und schematischer Verteilung der Untergrundbelastung .....	14
Bild K.3:	Bodenecke.....	15
Bild K.4:	Druckverlauf in Abhängigkeit von der Tankhöhe und Flüssigkeitsdichte mit abgestufter Wanddicke .....	16
Bild K.5:	Bodenblech von unten.....	17
Bild K.6:	Muldenkorrosion der Unterseite eines Tankbodens .....	17
Bild K.7:	Verschiedene Ausführung von Tankschürzen .....	18
Bild K.8:	Schematische Darstellung eines Doppelbodens (Neubau) .....	42
Bild K.9:	Schematische Darstellung von Wanddickenmessungen und der daraus ermittelten Abtragsrate.....	81
Bild 1:	Schematischer Ablauf einer Lebensdauerabschätzung und Prüfintervall-Ermittlung .....	85
Bild K.10:	Schematische Darstellung eines Doppelbodens (Nachrüstung) .....	89

## Tabellenverzeichnis

Tabelle K.1:	Dynamische Viskosität unterschiedlicher Stoffe bei 20 °C.....	21
Tabelle 1:	Aufstellungsarten von Flachbodentanks (Neuanlagen) in beispielhafter Darstellung.....	40
Tabelle 2:	Aufstellungsarten von Flachbodentanks (bestehende Anlagen).....	51
Tabelle 3:	Prüfintervall in Jahren für die wiederkehrende innere Prüfung von Flachbodentanks der Gruppe 3 .....	63
Tabelle 4:	Prüfintervall in Jahren für die wiederkehrende innere Prüfung von Flachbodentanks der Gruppe 4 .....	65
Tabelle K.2:	Durchlässigkeitsbeiwerte nach DIN 18130-1:1998 .....	68
Tabelle K.3:	Durchlässigkeitsbeiwerte verschiedener Bodenarten .....	68
Tabelle 5:	Prüfintervalle in Jahren für die wiederkehrende innere Prüfung von Flachbodentanks der Gruppe 5 .....	72
Tabelle 6:	Maximales Prüfintervall in Jahren für die wiederkehrende innere Prüfung von Flachbodentanks der Gruppe 6 .....	83