

Inhalt

Zum Kommentar	3
Vorwort	4
Verfasserinnen und Verfasser	7
Bilderverzeichnis	10
Tabellenverzeichnis	10
Hinweis für die Benutzung	11
Einleitung	11
1 Anwendungsbereich	11
2 Begriffe	14
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
3 Formale Eignung von Anlagenteilen	33
4 Aufstellung von Flachbodentanks (Neuanlagen)	34
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
5	Weiterbetrieb bestehender Flachbodentanks	49
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
	Anhang A (informativ) Als geeignet geltende Anlagenteile bei Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen	90
	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
	Quellen und Literaturhinweise	93

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