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