

Inhaltsverzeichnis

	Seite
Verwendete Bezeichnungen	7
4. Böden	9
4.1 Ebene Böden und Platten	9
4.1.1 Kreisrunde Platten mit symmetr. Belastung	10
4.1.2 Ebener Boden mit Entlastungsnut	16
4.1.3 Platten in Wärmetauschern	18
4.2 Gewölbte Böden	19
4.2.1 Werkstoffausnutzung	19
4.2.2 Bauformen und Gestaltungshinweise	20
4.2.3 Berechnungshinweise	22
4.3 Kugelböden	23
4.4 Tellerböden	23
5. Flanschverbindungen	25
5.1 Ausführungen	25
5.2 Kräfte und Momente am Flansch	27
5.3 Berechnung der Schrauben	32
5.3.1 Schraubenkräfte	33
5.3.2 Schraubendurchmesser	35
5.4 Berechnung des Flansches	36
5.4.1 Widerstand des Flansches	37
5.4.2 Vorgehensweise bei der Auslegung	38
5.5 Statische Dichtungen	39
5.5.1 Anforderungen und Eigenschaften	39
5.5.2 Einteilung und Auswahl	40
6. Ausschnitte und deren Verstärkungen	42
6.1 Zylinder mit Rohrstützen	43
6.1.1 Spannungsbetrachtung	43
6.1.2 Berechnung der Wanddicke	46
6.1.3 Rohrstützen mit Verstärkung	46
6.2 Hohlzylinder mit Lochfeld	47

7. Lagerbehälter	51
7.1 Drucklose Flüssigkeitsbehälter	51
7.2 Schüttgutbehälter	53
7.2.1 Grundlagen der Schüttgutmechanik	54
7.2.2 Funktionsgerechte Gestaltung	59
7.2.3 Festigkeitsgerechte Dimensionierung	63
8. Druckbehälter und Apparate	67
8.1 Druckbehälter	67
8.1.1 Funktion und Stellung im Betrieb	67
8.1.2 Elemente und Zusatzausrüstung	68
8.1.3 Doppelmantel-Behälter	69
8.2 Wärmeaustauscher	70
8.2.1 Wärmetechnische Grundlagen	71
8.2.2 Stoffströme und Stoffführung	71
8.2.3 Konstruktive Überlegungen	74
8.3 Kolonnen und Türme	80
8.3.1 Allgemeines zur Auslegung	81
8.3.2 Berechnungshinweise	81
8.3.3 Konstruktive Gesichtspunkte	83
8.4 Rührwerksbehälter	85
9. Rohrleitungsarmaturen	86
9.1 Einteilung der Absperrorgane	86
9.2 Ventile	89
9.2.1 Aufbau und Wirkungsweise	89
9.2.2 Bauarten	90
9.2.3 Konstruktionsmerkmale	92
9.3 Schieber	94
9.3.1 Aufbau und Wirkungsweise	94
9.3.2 Bauarten und Konstruktionsmerkmale	95
9.4 Hähne	99
9.5 Klappen	100
Literatur	102