

Inhalt

Inhalt	5
Vorwort	9
1 Einführung	11
1.1 Was sind Container?	12
2 Vorschriften	13
2.1 Vorschriften zur Containerstauung und Ladungssicherung	14
Übersicht über die Vorschriften	14
CTU Packrichtlinien	14
CSC Übereinkommen	14
(seit 5. Dezember 1972)	14
IMDG-Code	14
GGVSee (Gefahrgutverordnung See) Verordnung über die Beförderung gefährlicher Güter mit Seeschiffen	15
3 Belastungen	17
3.1 Belastbarkeit der einzelnen Containerelemente	18
Übersicht	18
Stirnwände	18
Seitenwände	18
Türen	18
Containerdach	18
Boden	18
3.2 Die maximale Streckenlast	19
Berechnung	19
Vergrößern der Auflagefläche	19
Einsatz eines Garniers oder eines Holzschlittens	19
Mit Holzbalken	20
3.3 Containerbeladung mit dem Gabelstapler	20
3.4 Gewichtsverteilung im Container	21
Schwerpunkt	21
60% Regel	22
3.5 Überladen von Containern	22
4 Der Umgang mit Containern	25
4.1 Verplombung	26
Plombentypen	26
5 Containercheck	29
5.1 Container-Checkliste	30
Was soll man Prüfen?	30

	<i>CSC- oder ACEP-Zulassung</i>	30
	<i>Boden</i>	30
	<i>Dach</i>	30
	<i>Türen</i>	31
	<i>Linke und rechte Containerseite sowie Front</i>	31
	<i>Innenraum</i>	31
5.2	Sauberkeit und Beschädigung	31
	<i>Prüfpunkte</i>	31
	<i>So nicht: Negative Beispiele aus der Praxis</i>	32
	<i>Containerboden</i>	32
	<i>Lashpunkte (Zurrösen)</i>	33
	<i>Rahmen, Bodenträger, Türe und Schließeinrichtung</i>	33
	<i>Wände, Dach und Türe, Dichtheit des Containers</i>	33
	<i>Beispiele für einen nassen Boden (Wasser)</i>	34
5.3	Containerversand in die USA: C-TPAT	35
5.4	Containermassebestimmung (Containergewicht)	35
6	Containerzulassungen	37
6.1	Prüfung der Containerzulassung	38
	<i>Das CSC-Übereinkommen</i>	38
	<i>Hintergrund</i>	38
	<i>Angaben im CSC-Schild</i>	39
	<i>Das ACEP-Übereinkommen</i>	39
	<i>Hintergrund</i>	39
	<i>Aufgeklebte ACEP-Kennzeichnung</i>	40
	<i>Praxisbeispiele</i>	40
	<i>Positive CSC- und ACEP-Kennzeichnung</i>	40
	<i>Negative CSC- oder ACEP-Kennzeichnung</i>	40
7	Physikalische Grundlagen der Ladungssicherung	43
7.1	Die Transportkette eines Containers	44
7.2	Die Transportmittel und ihre Belastung	44
	<i>Übersicht über die jeweiligen Belastungen</i>	44
7.3	Beanspruchung auf See	47
7.4	Die Containerstauung auf dem Schiff	47
8	Allgemeine Regeln zum Packen von Ladungen im Container	49
8.1	Empfehlung aus der Praxis: „14 goldene Regeln“	50
9	Container mit Gefahrgut	51
9.1	Vorschriften und Gesetze	52
	<i>Was in der Praxis zu tun ist</i>	52
	<i>Checkliste</i>	52
	<i>Korrekte Anbringen der Placards</i>	52
9.2	Beladung	53
	<i>Der kleine Unterschied:</i>	
	<i>Die Kennzeichnung</i>	53
	<i>Positive und negative Praxisbeispiele</i>	53

10	Reefer, Kühlcontainer (temperierbare Container)	55
10.1	Merkmale und Besonderheiten	56
	Zu beachten	56
	Praxisbeispiele: Containerstauung	56
10.2.	Ladehöhe und Ladelänge	56
	Besonderheiten bei der Beladung	56
	Praxisbeispiele: Kennzeichnung	57
10.3	Aggregat	58
	Wichtig: Die richtige Temperatur	58
	Anleitung für die Einstellung des Aggregates	58
10.4	Reefer Sicherungsmodul (RSM)	59
11	Ladungssicherungsmittel	61
11.1	Vorüberlegungen und grundlegende Fragen	62
11.2	Das Equipment	62
	Anforderungen und der richtige Einsatz	62
	Welche Ladungssicherungsmittel gibt es?	63
	<i>Lashing-Systeme</i>	63
	<i>Tygard-System</i>	64
	<i>Kantenschutzwinkel</i>	64
	<i>Rutschhemmende Matten</i>	65
	<i>Kartonagen</i>	67
	<i>Styropor</i>	68
	<i>Holzverschläge und Paletten</i>	69
	<i>Spanplatten</i>	70
	<i>Kanthölzer und Bretter</i>	70
	<i>Airbags</i>	72
12	Praxisbeispiele zur Containerverladung	73
12.1	Palettenverladung	74
	CP5 Palette (760x1140)	74
	CP3 Palette (1140x1140)	74
12.2	Bilden von Ladeeinheiten	75
	Vorteile	75
	<i>LE mit tragender Funktion</i>	75
	<i>LE mit umschließender Form</i>	75
	<i>LE mit abschließender Form</i>	75
	Praxisbeispiele	75
	<i>Stretchen und Bändern</i>	75
	<i>LASI Stern und Drumguard Quattro</i>	77
12.3	Verladung von Fässern	78
	<i>Holz</i>	79
12.4	Verladung von IBC (Intermediate Bulk Container)	79
	<i>Airbags und Lashings</i>	79
	<i>Holz</i>	80
12.5	Verladung von Kartonagen	80
	20ft Container: 30 CP 5 Paletten	80
12.6	Verladung von Sackware	81

20ft Container: 11 CP 2 Paletten.....	81
<i>Lashings</i>	81
<i>Holz</i>	81
12.7 Hobbock	82
20ft Container	82
<i>Lashings und Airbags</i>	82
12.8 Sammelcontainer	82
Zu beachten	82
Praxisbeispiele.....	83
12.9 Container mit Mindermengen	84
Zu beachten	84
Praxisbeispiele.....	85
<i>Verladung von Fässern</i>	85
12.10 So sollte Ladungssicherung nicht aussehen!	85
13 Staupläne	87