

## INHALT

<b>1</b>	<b>Grundsätzliches zum Container</b>	<b>9</b>
1.1	Definition	9
1.2	Aufbau, Ausrüstungsteile, Baumuster, wiederkehrende Prüfung	14
1.3	Äußere Kennzeichnung	20
1.4	Bauarten, Größen	26
1.5	Transportkette	32
1.6	Transportbelastungen	36
1.7	Ladungssicherung im Container: Prinzipien	42
1.8	Container mit reduzierter Stapelmasse	43
1.9	Sicherung des Containers auf den Beförderungsmitteln	44
1.10	Begaste Container	47
1.11	Gefahrgut als besonderes Ladegut	49
<b>2</b>	<b>Vorschriften</b>	<b>52</b>
2.1	Bau, Ausrüstung, Kennzeichnung, Instandhaltung	52
2.2	Ladungssicherung <u>im</u> Container	55
2.2.1	CTU-Packrichtlinien	55
2.2.2	CTU-Code	57
2.2.3	Weitere ladungssicherungsrelevante Vorschriften	62
2.3	Sicherung des Containers auf den Beförderungsmitteln	66
2.4	Umgang mit begasten Containern	67
2.5	Besonderheiten beim Transport von Gefahrgut	70
<b>3</b>	<b>Physikalische Grundlagen der Ladungssicherung</b>	<b>74</b>
3.1	Wirkende Kräfte	74
3.2	Möglichkeiten der Ladungssicherung	79
<b>4</b>	<b>Ladungssicherungsmittel und ihr Gebrauch</b>	<b>91</b>
4.1	Ladungssicherungsmittel: Überblick	91
4.2	Holz (einschließlich Holzpaletten)	94
4.3	Zurrgurte	98
4.4	Zurrketten	102
4.5	Luftkissen (Dunnage Bags)	103
4.6	Polstermaterial	105
4.7	Reibungserhöhende (rutschhemmende) Unterlagen	105
4.8	Netze	107
4.9	Ladungssicherungsplanen	108
4.10	Ein außergewöhnliches Hilfsmittel: Selbstklebende Folie	109
4.11	Sperrbalkenhalter	110

4.12	Abstandhalter .....	110
4.13	Ladungssicherungsmittel in Kühlcontainern .....	111
<b>5</b>	<b>Beladung des Containers</b> .....	<b>114</b>
5.1	Vorbereitungen .....	114
5.1.1	Auswahl, Aufstellung und Prüfung des Containers .....	114
5.1.2	Erstellung eines auf die Ladung zugeschnittenen Stauplans und Bestimmung der geeigneten Ladungssicherung .....	120
5.1.3	Bereitstellung von Hilfsmitteln und Personal .....	132
5.2	Nicht-Gefahrgut .....	135
5.2.1	Packregeln .....	135
5.2.2	Holz- und Gurtkonstruktionen .....	145
5.2.3	Schutz vor Feuchtigkeit .....	150
5.2.4	Abschlusshandlungen .....	153
5.2.5	Spezielles Ladegut: Fahrzeuge .....	153
5.3	Gefahrgut .....	156
5.3.1	Geeignete Verpackung .....	157
5.3.2	Trennungsgebote .....	159
5.3.3	Plakatierung .....	162
5.4	Entladen .....	170
<b>6</b>	<b>Dokumentation</b> .....	<b>173</b>
6.1	Beförderung nach Absatz 1.1.4.2.1 .....	173
6.2	Beförderungspapier .....	174
6.3	Container-/Fahrzeugpackzertifikat .....	181
6.4	Bestätigte Bruttomasse .....	182
<b>7</b>	<b>Begasung des Containers</b> .....	<b>184</b>
7.1	Begasung von Containern .....	184
7.2	Öffnung begaster Container .....	188
7.3	Trockeneis (gepresster Kohlendäureschnee) .....	194
<b>8</b>	<b>Sicherung (Security)</b> .....	<b>195</b>
<b>9</b>	<b>Anhang</b> .....	<b>199</b>
9.1	Checkliste Sichtprüfung eines Containers .....	199
9.2	Abkürzungen .....	203
9.3	Kontrollfragen .....	206
9.4	Lösungen der Kontrollfragen .....	210
<b>10</b>	<b>Stichwortverzeichnis</b> .....	<b>211</b>