

Inhaltsverzeichnis

Vorwort	5
1 Rechtliche Grundlagen	7
1.1 Straßenverkehrsrecht.	7
1.2 Strafrecht.	8
1.3 Normen und Regeln der Technik.....	9
1.4 Verantwortungsbereiche	10
1.5 Ladungssicherungszertifikate	13
2 Physikalische Grundlagen.....	15
2.1 Grundsätzliche Anforderung an die Ladungs- sicherung	15
2.2 Wirkung von Kräften.....	17
2.3 Gleitreibbeiwerte.....	20
2.4 Berechnung der Sicherungskraft	23
2.5 Berechnung der Zurrkraft	25
2.6 Stirn- und Seitenwände von Fahrzeugaufbauten ..	28
2.6.1 Feuerwehrfahrzeuge mit Logistikaufbau	28
2.6.2 Anhänger der Feuerwehr.....	29
2.7 Lastverteilungsplan	31
2.7.1 Feuerwehrfahrzeuge mit Logistikaufbau	31
2.7.2 Anhänger der Feuerwehr.....	32

3	Sicherungsmethoden	34
3.1	Formschlüssige Ladungssicherung	34
3.2	Kraftschlüssige Ladungssicherung	35
3.3	Kombinierte Ladungssicherung	38
3.4	Sicherung von Rollcontainern	38
4	Zurrpunkte, Zurrmittel und Zurrhilfsmittel	43
4.1	Zurrpunkte, Zurrsysteme	43
4.1.1	Zurrmulden	45
4.1.2	Airline-Schienen	48
4.1.3	Zurrschienen	52
4.2	Zurrmittel	54
4.2.1	Zurrgurte	54
4.2.2	Kurzhebelratsche	57
4.2.3	Klemmschloss	58
4.2.4	Ablegereife von Zurrmitteln	58
4.2.5	Zurrgurtsysteme	61
4.3	Höhenverstellbare Systeme	64
4.4	Zurrhilfsmittel	66
4.5	Restzurrgurtmanagement	68
5	Ladungssicherungskonzepte für Einsatzfahrzeuge	71
5.1	Schwächen bisheriger Konzepte	71
5.2	Konzepte nach den Regeln der Technik	74
	Schlussbemerkung	77