

INHALTSVERZEICHNIS

1. ÜBER IHRE WEITERBILDUNG	6
2. GEFAHREN DURCH UNZUREICHEND GESICHERTE LADUNG	11
2.1 Unzureichend gesicherte Ladung: Beispiele	12
2.2 Unfälle durch ungesicherte Ladung: Statistik	15
3. GESETZLICHE REGELUNGEN	17
3.1 Gesetzliche Regelungen/Verantwortlichkeiten	18
3.2 Regelwerk der gesetzlichen Unfallversicherung	23
3.3 Technische Regeln	25
4. PHYSIKALISCHE KRÄFTE	27
4.1 Beschreibung der wirkenden Kräfte	28
4.2 Reibungskraft und Gleit-Reibbeiwert	31
4.3 Berechnung der Sicherungskraft: Wie verhält sich Ladung?	35
5. FAHRZEUGAUFBAUTEN UND LASTVERTEILUNG	38
5.1 Grundsätzliche Anforderungen an Fahrzeugaufbauten	39
5.2 Nutzlast und Lastverteilungsplan	40
5.3 Aufbaukonstruktion	45
5.4 Zurrpunkte am Fahrzeug	48

6. ZURR- UND HILFSMITTEL	
FÜR DIE LADUNGSSICHERUNG	51
6.1 Grundsätzliches über Zurrmittel	52
6.2 Zurrgurte	53
6.3 Zurrketten	56
6.4 Zurrdrahtseile	58
6.5 Weitere Hilfsmittel zur Ladungssicherung	61
7. ARTEN DER LADUNGSSICHERUNG	66
7.1 Richtiges Be- und Entladen	67
7.2 Kraftschlüssige Ladungssicherung: Niederzurren	69
7.3 Formschlüssige Ladungssicherung	71
8. BERECHNUNGEN ZUR LADUNGSSICHERUNG	77
8.1 Berechnung der Vorspannkraft (Niederzurren)	78
8.2 Berechnung der Lashing Capacity (Direktzurren)	81
8.3 Berechnung der Sicherungskraft bei Formschluss gegen Fahrzeugaufbau	84
9. LADUNGSSICHERUNG: SPEZIALFÄLLE	85
9.1 Tipps zum Sichern von Papierrollen	86
9.2 Transport von Stück- und Schüttgut	90
9.3 Sichern von Getränkeprodukten	91
9.4 Das Sichern von Lang- und Kurzholz	93
9.5 Ladungssicherung bei Absetzbehältern	96
9.6 Ladungssicherung bei Flüssigkeiten	98
9.7 Ladungssicherung von Betonfertigteilen	101
Stichwortverzeichnis	103