

Securing of loads on road vehicles
Training and contents of training

Inhalt	Seite
Vorbemerkung.....	1
1 Qualifikation des Ausbilders	1
2 Registrierung des Ausbilders	1
3 Ausbildungsinhalte	2

Vorbemerkung

Die Forderung, Ladung auf Straßenfahrzeugen transportgerecht zu sichern, stellt an alle am Transport beteiligten Personen hohe Anforderungen.

Auf Grund der Bedeutung der Ladungssicherung für die Sicherheit im Straßenverkehr ist eine Qualifikation des verantwortlichen Personals – insbesondere des Lkw-Fahrpersonals und des Verladepersonals – erforderlich.

Die vorliegende Richtlinie beschreibt Ausbildungsinhalte für die Ladungssicherung auf Straßenfahrzeugen, auf deren Grundlage der „Ausbildungsnachweis Ladungssicherung“ (VDI 2700a) vergeben werden kann.

Die Richtlinie zeigt weiterhin Mindestanforderungen an die Qualifikation der Ausbilder auf und legt die Verfahren zur Registrierung beim Verein Deutscher Ingenieure e. V. (VDI) als Ausbilder für Ladungssicherung auf Straßenfahrzeugen fest.

1 Qualifikation des Ausbilders

Als Ausbilder zur Ladungssicherung auf Straßenfahrzeugen können Personen tätig werden, die auf Grund ihrer technischen Ausbildung ausreichende Kenntnisse und Erfahrungen auf dem Gebiet der Ladungssicherung in Theorie und Praxis besitzen.

Sie müssen mit den gesetzlichen Vorschriften, Unfallverhütungsvorschriften, Normen, Richtlinien und allgemein anerkannten Regeln der Technik so weit vertraut sein, dass sie Personen in der Ladungssicherung praxisgerecht ausbilden können.

- Ingenieur, staatlich anerkannter Techniker oder Meister oder mindestens 4-jährige Tätigkeit in gleichwertiger Funktion
Mit dieser Anforderung soll gewährleistet werden, dass der Ausbilder über Fähigkeiten verfügt, eine Ausbildung erfolgreich durchführen zu können. Hierzu gehört z. B.

- Ausbildungskonzepte zu erstellen
- Fachkenntnisse zu vermitteln
- eine Gruppe durch einen Lehrgang zu führen

- Erfolgreiche Ausbildung in der Ladungssicherung auf Straßenfahrzeugen
Dies beinhaltet mindestens den erfolgreichen Abschluss einer Ausbildung über die allgemeinen Ausbildungsinhalte und die Ausbildungsinhalte bezüglich spezieller Ladungen (siehe VDI 2700a, Tabelle 1 und Tabelle 2).

- Mindestalter 24 Jahre

2 Registrierung des Ausbilders (fakultativ)

- Erfolgreiche Teilnahme an einem Prüfungsgespräch vor einem Expertengremium der VDI-Gesellschaft Fördertechnik Materialfluss Logistik.

Hier ist durch den zukünftigen Ausbilder nachzuweisen, dass er in der Lage ist, die im Folgenden beschriebenen Ausbildungsinhalte zu vermitteln.

- Nach erfolgreich bestandener Prüfung kann sich der Ausbilder als „Ausbilder für Ladungssicherung auf Straßenfahrzeugen nach VDI 2700 Blatt 1“ beim VDI registrieren lassen und erhält eine Registrierungsnummer für die abgelegte Prüfung.

3 Ausbildungsinhalte

1 Rechtliche Vorschriften und anerkannte Regeln der Technik zur Ladungssicherung

1.1 Öffentliches Recht

1.1.1 Straßenverkehrs-Ordnung – StVO

§ 22 StVO Ladung

(VwV zu § 22 StVO, Gegenstände auf der Ladefläche)

§ 23 StVO Sonstige Pflichten des Fahrzeugführers

1.1.2 Straßenverkehrs-Zulassungs-Ordnung – StVZO

§ 30 StVZO Beschaffenheit der Fahrzeuge

§ 31 StVZO Verantwortung für den Betrieb der Fahrzeuge

1.1.3 Ordnungswidrigkeitengesetz – OWiG

§ 9 OWiG Handeln für einen anderen

§ 130 OWiG Verletzung der Aufsichtspflicht in Betrieben und Unternehmen

1.1.4 Unfallverhütungsvorschriften Fahrzeuge – UVV

§ 22 BGV D 29 Fahrzeugaufbauten, Aufbauteile, Einrichtungen und Hilfsmittel zur Ladungssicherung

§ 37 BGV D 29 Be- und Entladen

1.1.5 Gefahrgutrecht – ADR

Kapitel 7.5.7 Handhabung und Verstaueung

Kapitel 7.5.11 Zusätzliche Vorschriften für bestimmte Klassen oder Güter (CV)

1.1.6 Gefahrgutverordnung Straße und Eisenbahn – GGVSE

§ 4 GGVSE Allgemeine Sicherheitspflichten

§ 9 GGVSE Pflichten

§ 10 GGVSE Ordnungswidrigkeiten

1.1.7 CTU-Packrichtlinien

Die CTU-Packrichtlinien sind rechtsverbindlich für den Seeverkehr*.)

1.1.8 Rechtsfolgen gemäß Strafgesetzbuch – StGB

§ 222 StGB Fahrlässige Tötung

§ 229 StGB Fahrlässige Körperverletzung

1.2. Zivilrecht

1.2.1 Handelsgesetzbuch – HGB

§ 412 HGB Verladen und Entladen

1.2.2 Bürgerliches Gesetzbuch – BGB

§ 254 BGB Mitverschulden

§ 823 BGB Schadensersatzpflicht

§ 831 BGB Haftung für den Verrichtungsgehilfen

1.3. Richtlinien und anerkannte Regeln der Technik

1.3.1 Europäische und internationale Normen

DIN EN 283 Wechselbehälter; Prüfung

DIN EN 12195-1 Ladungssicherungseinrichtungen; Berechnung von Zurrkräften

DIN EN 12195-2 –; Zurrgurte aus Chemiefasern

DIN EN 12195-3 –; Zurrketten

DIN EN 12195-4 –; Zurrdrahtseile

DIN EN 12640 Zurrpunkte an Nutzfahrzeugen zur Güterbeförderung

DIN EN 12642 Aufbauten an Nutzfahrzeugen; Mindestanforderungen

ISO 1496-1 ISO-Container der Baureihe 1

1.3.2 DIN-Normen

DIN 75410-1	Ladungssicherung auf Straßenfahrzeugen; Zurrpunkte an Nutzfahrzeugen zur Güterbeförderung mit einer zulässigen Gesamtmasse bis 3,5 t; Mindestanforderungen
DIN 75410-3	–; Ladungssicherung in Kastenwagen
DIN 70010	Systematik der Straßenfahrzeuge
DIN 1052	Holzbauwerke
DIN 30720	Behälter für Absetzkipperfahrzeuge
DIN 30722-1	Abrollbehälter; Abrollkipperfahrzeuge bis 26 t
DIN 30722-2	–; Abrollkipperfahrzeuge bis 32 t
DIN 30722-3	–; Abrollkipperfahrzeuge bis 12 t
DIN 30722-4	–; Abrollbehälter für Straße und Schiene
DIN 30723	Absetzkipperfahrzeuge

1.3.3 VDI-Handbuch „Ladungssicherung“

VDI 2700	Ladungssicherung auf Straßenfahrzeugen
VDI 2700a	Ausbildungsnachweis Ladungssicherung
VDI 2700 Blatt 1	–; Ausbildung und Ausbildungsinhalte
VDI 2700 Blatt 2	–; Zurrkräfte
VDI 2700 Blatt 3.1	–; Gebrauchsanleitung für Zurrmittel
VDI 2700 Blatt 3.2	–; Ladungssicherungshilfsmittel
VDI 2700 Blatt 4	–; Lastverteilungsplan
VDI 2700 Blatt 5	–; Qualitätsmanagementsysteme
VDI 2700 Blatt 6	–; Zusammenladung von Stückgütern
VDI 2700 Blatt 7	–; Ladungssicherung im Kombinierten Ladungsverkehr
VDI 2700 Blatt 8	–; Sicherung von Pkw und leichten Nfz auf Autotransportern
VDI 2700 Blatt 9	–; Ladungssicherung von Papierrollen
VDI 3968 Blatt 1	Sicherung von Ladeeinheiten; Anforderungsprofil
VDI 3968 Blatt 2	–; Organisatorisch-technische Verfahren
VDI 3968 Blatt 3	–; Umreifen
VDI 3968 Blatt 4	–; Schrumpfen
VDI 3968 Blatt 5	–; Stretchen
VDI 3968 Blatt 6	–; Sonstige Verfahren

1.3.4 Berufsgenossenschaftliches Vorschriften- und Regelwerk

BGV D 8	Winden, Hub- und Zugeräte
BGV D 29	Fahrzeuge
BGI 649	Ladungssicherung auf Fahrzeugen

2 Physikalische Grundlagen**2.1 Verhalten der Ladung im Fahrbetrieb****2.1.1 Physikalische Begriffe**

Masse	m	in kg
Weg	s	in m
Zeit	t	in s
Geschwindigkeit	v	in m/s
Beschleunigung	a	in m/s ²
Kraft	F	in N
Energie	W	in J
Schwerpunkt		