

VEREIN  
DEUTSCHER  
INGENIEURE

Ladungssicherung auf Straßenfahrzeugen  
Berechnung von Sicherungskräften  
Sonderfälle

VDI 2700  
Blatt 2.1 / Part 2.1

Securing of loads on road vehicles  
Calculation of tie-down forces  
Special cases

Ausg. deutsch/englisch  
Issue German/English

*Die deutsche Version dieser Richtlinie ist verbindlich.*

*The German version of this standard shall be taken as authoritative. No guarantee can be given with respect to the English translation.*

Inhalt	Seite	Contents	Page
Vorbemerkung .....	2	Preliminary note.....	2
Einleitung.....	2	Introduction.....	2
<b>1 Anwendungsbereich</b> .....	<b>3</b>	<b>1 Scope</b> .....	<b>3</b>
<b>2 Normative Verweise</b> .....	<b>3</b>	<b>2 Normative references</b> .....	<b>3</b>
<b>3 Begriffe</b> .....	<b>4</b>	<b>3 Terms and definitions</b> .....	<b>4</b>
<b>4 Formelzeichen</b> .....	<b>4</b>	<b>4 Symbols</b> .....	<b>4</b>
<b>5 Statisch unbestimmte Systeme</b> .....	<b>5</b>	<b>5 Statically indeterminate systems</b> .....	<b>5</b>
5.1 Grundlegendes .....	6	5.1 Basic principles.....	6
5.2 Berechnungen .....	6	5.2 Calculations .....	6
<b>6 Niederrücken von Ladegütern mit Umschlingungswinkeln über 180°</b> .....	<b>8</b>	<b>6 Top-over lashing of cargo items with loop lashing angles greater than 180°</b> .....	<b>8</b>
6.1 Grundlegendes .....	8	6.1 Basic principles.....	8
6.2 Reibung zwischen Zurrmittel und Ladegut beim Verfahren „Niederrücken“ .....	9	6.2 Friction between lashing equipment and cargo during the “top-over lashing” method.....	9
<b>Anhang</b> Berechnungsbeispiele für statisch unbestimmte Systeme.....	<b>11</b>	<b>Annex</b> Calculation examples for statically indeterminate systems .....	<b>15</b>
A1 Beispiel für die Berechnung in Längsrichtung nach vorne.....	11	A1 Example for calculation in the longitudinal direction forwards.....	15
A2 Beispiel für die Berechnung in Querrichtung .....	12	A2 Example of calculation in the transverse direction.....	16
Schrifttum .....	19	Bibliography .....	19

VDI-Gesellschaft Produktion und Logistik (GPL)

Fachbereich Technische Logistik

**VDI-Handbuch Ladungssicherung**  
**VDI-Handbuch Technische Logistik, Band 6: Verpackungslogistik**