



**EXPERTEN AUS
LEIDENSCHAFT**

 **BERNER**



**LADUNGENS
KONTROLLE**

LADUNGSSICHERUNG

SCHWERE LASTEN NICHT AUF DIE LEICHTE SCHULTER NEHMEN

DIE RECHTLICHEN VERANTWORTLICHKEITEN BEI DER LADUNGSSICHERUNG SIND IN ERSTER LINIE IM ÖSTERREICHISCHEN KRAFTFAHRGESETZ (KFG) GEREGLT

Die Haftung des Fahrzeughalters nach österreichischem Recht regelt § 103 KFG:

- ▶ Der Zulassungsbesitzer hat dafür zu sorgen, dass das Fahrzeug (der Kraftwagen mit Anhänger) und seine Beladung – unbeschadet allfälliger Ausnahmegenehmigungen oder -bewilligungen – den Ladungssicherungs Vorschriften entspricht.
- ▶ Er darf das Lenken seines Kraftfahrzeuges oder die Verwendung seines Anhängers nur Personen überlassen, die die erforderliche Lenkberechtigung und erforderliche Qualifikationen haben (zB. Berufskraftfahrerweiterbildung Code 95).
- ▶ Arbeitgeber sind zudem verpflichtet, für eine ausreichende Unterweisung der Arbeitnehmer über Sicherheit und Gesundheitsschutz zu sorgen.

Kraftfahrzeuglenker:

- ▶ Der Kraftfahrzeuglenker darf ein Kraftfahrzeug erst in Betrieb nehmen, wenn er sich, soweit dies zumutbar ist, davon überzeugt hat, dass das von ihm zu lenkende Kraftfahrzeug und ein mit diesem zu ziehender Anhänger sowie deren Beladung den hierfür in Betracht kommenden Vorschriften entsprechen.
- ▶ Berufskraftfahrer haben bei Lastkraftwagen, Sattelzugfahrzeugen, Omnibussen oder Anhängern unverzüglich den Zulassungsbesitzer nachweisbar zu verständigen, wenn das Fahrzeug diesen Vorschriften nicht entspricht.

Verlader (gemäß § 101 Absatz 1a KFG):

- ▶ Neben dem Halter und dem Lenker ist auch der Verlader gemäß § 101 Absatz 1a KFG dafür verantwortlich, dass die Bestimmungen der Ladungssicherung eingehalten werden.

Mögliche Rechtsfolgen bei Verstößen für den Fahrzeughalter, Fahrer und Verlader:

- ▶ Bei Verstößen gegen die Ladungssicherung kann einerseits die Weiterfahrt verboten werden. Andererseits sind Strafen nach dem Kraftfahrzeuggesetz bis zu EUR 5.000,00 möglich. Wird durch eine mangelhafte Ladungssicherung die Verkehrssicherheit gefährdet, liegt zudem ein Vormerkdelikt vor. Bei Sach- oder Personenschäden sind auch Geld- oder Freiheitsstrafen möglich.



HINWEIS:
Zum normalen Fahrbetrieb gehören Vollbremsungen, Ausweichmanöver und schlechte Wegstrecken dazu!



EIN UNSICHERER TRANSPORT GEFÄHRDET NICHT NUR DAS LADEGUT, SONDERN AUCH MENSCHENLEBEN. ES GILT ALSO, FÜR EIN HÖCHSTMASS AN SICHERHEIT ZU SORGEN.

DIE BEKANNTESTEN ARTEN DER LADUNGSSICHERUNG

Niederzurren (Kraftschluss):

Die Zurrmittel pressen die Ladung auf die Ladefläche:

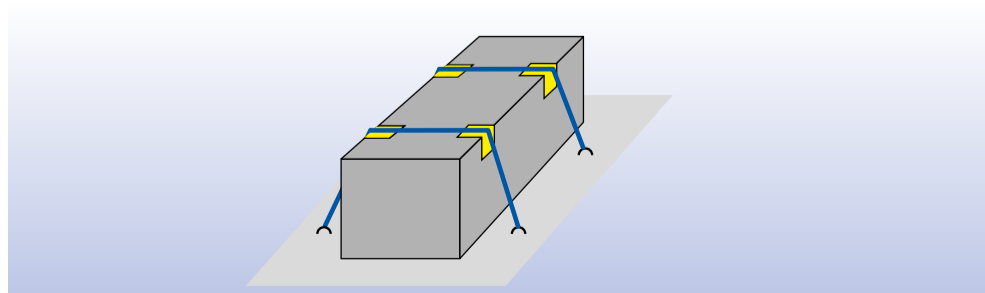
- ▶ Reibungskraft zwischen Ladung und Ladungsfläche wird erhöht
- ▶ Reibungskraft sichert die Ladung gegen Rutschen
- ▶ Vorspannkraft ist die Kraft, die über das Zurrmittel auf die Ladung wirkt

Was ist dabei zu beachten?

- ▶ Möglichst **hohe Vorspannkraft** (STF) der Ratsche
- ▶ Ein Zurrwinkel von nahezu 90° zwischen Zurrgurt und Ladefläche
- ▶ Verwendung von Kantenschützern an scharfen Kanten
- ▶ Wenn Ladung nachgibt, geht die Vorspannkraft verloren -> **Gurte nachspannen!**
- ▶ Erforderliche Vorspannkraft beträgt bei niedrigem Gleit-Reibewert ein mehrfaches des Ladungsgewichtes
- ▶ Ladelücken heben die Wirkung einer Niederzurrung auf

Nahezu 80 % aller Ladungen werden durch Niederzurren gesichert!

Nachteil:
Oftmals muss eine hohe Vorspannkraft zur Sicherung aufgebracht werden bzw. viele Gurte verwendet werden!

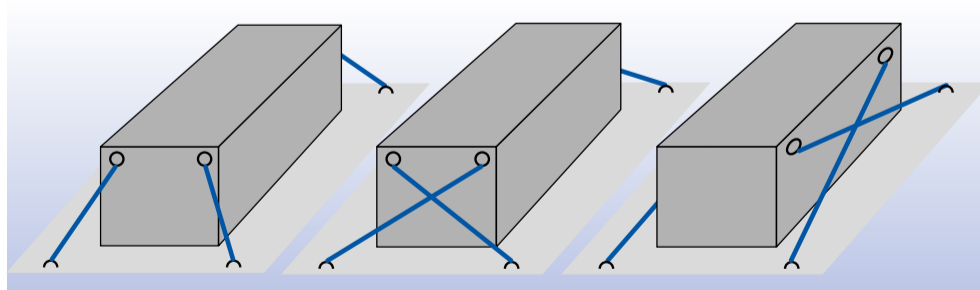


Diagonalzurren (Formschluss):

Die Zurrmittel führen zu einer formschlüssigen Sicherung der Ladung im Laderaum:

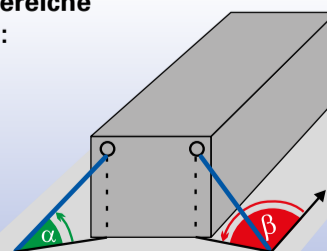
- ▶ Zurrgurte werden diagonal vom Zurrpunkt der Ladefläche hoch zum Zurrpunkt der Ladung gespannt
- ▶ Die Ladung wird durch die Zurrmittel in Position gehalten
- ▶ Eine möglichst hohe **zulässige Zurrkraft** (LC) ist dabei entscheidend
- ▶ Vorspannkraft (STF) des Spannelements ist unbedeutend
- ▶ Zum korrekten Diagonalzurren sind mindestens 4 Zurrgurte nötig

Folgende 3 Möglichkeiten des Diagonalzurrens sind zulässig:



Empfohlene Winkelbereiche beim Diagonalzurren:

- ▶ α von ca. 30°
- ▶ β von 20° bis 45°



SICHER HEBEN UND TRANSPORTIEREN – RICHTIGER GEBRAUCH UND UMGANG VON ZURRMITTELN

Ablegereife: Wann darf ein Zurrmittel nicht mehr verwendet werden?

- ▶ Zurrmittel sind zu ihrer Verwendung auf augenfällige Mängel hin zu kontrollieren. Werden Mängel festgestellt, die die Sicherheit beeinträchtigen, dürfen die Zurrmittel nicht mehr verwendet werden. Man spricht in diesem Fall von der „Ablegereife“ des Zurrmittels. Ein „Verfallsdatum“ für ein Zurrmittel gibt es nicht. Es darf bis zu seiner „Ablegereife“ verwendet werden.
- ▶ Mängel, die zur Ablegereife von Zurrgurten führen:
 1. Spannmittel (Gurtband):
 - Einschnitte von mehr als 10 % an der Webkante
 - Übermäßiger Verschleiß (z.B. Garnbrüche)
 - Beschädigungen der Nähte
 - Verformungen durch Wärme
 - Schäden durch den Kontakt mit aggressiven Medien
 2. Spannelement (Ratsche):
 - Verformungen des Spannelements an der Schlitzwelle des Transportschiebers
 - Verschleiß an den Zahnkränzen
 - Spannhebel ist gebrochen
 3. Verbindungselemente (Haken):
 - Aufweitung des Hakens um mehr als 5 %
 - Aufrisse, Brüche, erhebliche Korrosion, bleibende Verformung
 4. Kennzeichnung (Gurt-Etikett):
 - Unleserliche Angaben auf dem Etikett
 - Fehlendes Etikett



ACHTUNG: Ein Zurrgurt mit unleserlichem, beschädigtem oder fehlendem (abgerissenem) Etikett gilt als ablegereift und darf nicht verwendet werden!

Eingenähte Etiketten sorgen für längere Lebensdauer



Wann verwendet man Rundschlingen und wann Hebegurte?

- ▶ Wählen Sie die Anschlagmittel so aus, dass sie für den bevorstehenden Transport von ihrer Art, Länge und Befestigungsmethode an der Last geeignet sind, diese ohne ungewollte Bewegungen sicher aufzunehmen. Durch falsche Auswahl von Tragfähigkeit und / oder Anschlagart kann ein Bruch verursacht werden!
- ▶ Rundschlingen eignen sich besonders für oberflächenempfindliche Lasten. Sie sind besonders leicht, flexibel und handlich. Sie passen sich der Last entsprechend optimal an.
- ▶ Hebegurte werden dort eingesetzt, wo eine saubere und breite Auflagefläche an der Last gegeben ist. Durch diese breite Auflagefläche verteilt sich der Druck der Last auf eine größere Fläche. Empfindliche Lasten können schonender gehoben werden als mit einem schmalen Anschlagmittel. Sie lassen sich leicht unter einer Last hindurch schieben und den Gegebenheiten anpassen. Sie eignen sich nicht für scharfkantige Lasten (nur mit zusätzlichen Kantenschonern oder mit geeigneter Beschichtung z.B. aus PU, Mindestdicke 5 mm) oder beim Einsatz in Temperaturbereichen außerhalb - 40°C bis +100°C (PES und PA) bzw. - 40°C bis + 80°C (PP).



ACHTUNG: Hebegurte und Rundschlingen dürfen niemals über ihre Tragfähigkeit hinaus belastet werden!

Farbcode Rundschlingen und Hebegurte:

- ▶ Bei Rundschlingen (gefertigt aus gelegten Fasern) und Hebegurten (gefertigt aus gewebten Fasern) ist ein einheitlicher DIN EN-Farbcode vorgeschrieben. Hebegurte und Rundschlingen haben also bei gleicher Tragfähigkeit auch die gleiche Farbe. So haben z.B. Hebegurte und Rundschlingen mit einer Tragfähigkeit von
 - 1.000 kg die Farbe violett
 - 5.000 kg die Farbe rot
 - 8.000 kg die Farbe blau
 - Ab einer Tragfähigkeit von 10.000 kg ist der einheitliche Farbcode für alle Tragfähigkeiten orange.

Bestandteile eines Etiketts am Zurrgurt:

MADE IN CHINA

Hersteller → MRS

3292555 → Rückverfolgbarkeitscode

Norm → EN 12195-2

Art. Nr. 184448 → Berner Artikel-Nummer

Herstellungsmonat/-jahr → 01/2015 PES → Werkstoff: PES = Polyester

Dehnung <7% → Dehnung des Gurtbandes in % bei LC

Länge L_{GF} in m → Länge L_{GF} in m: 0,5

S_{TF} = Standard Tension Force = Normale Spannkraft - Kraft der Ratsche → S_{HF} = 50 daN → S_{TF} = 500 daN

S_{HF} = Standard Hand Force = Normale Handkraft - Kräfte des Anwenders

Warnhinweis → **LC 2500 daN** → **NIHT HEBEN NUR ZURREN**

LC = Lashing Capacity = aufnehmbare Kraft 1 daN = 1 kg

TÜV/GS-Prüfzeichen →

BERNER

Nächste Prüfung 15 | 16 | 17 | 18 | 19 → Datumsleiste für die jährliche Prüfung

Faktor	WLL in kg mit einer Rundschlinge*				WLL in kg mit zwei Rundschlingen*				
	einfach direkt	einfach geschnürt	einfach umgelegt Neigungswinkel β		direkt Neigungswinkel β		geschnürt Neigungswinkel β		
			bis 45°	45°-60°	bis 45°	45°-60°	bis 45°	45°-60°	
	1,0	0,8	1,4	1,0	1,4	1,0	1,12	0,8	
1.000 kg	violett	1.000	800	1.400	1.000	1.400	1.000	1.120	800
2.000 kg	grün	2.000	1.600	2.800	2.000	2.800	2.000	2.240	1.600
3.000 kg	gelb	3.000	2.400	4.200	3.000	4.200	3.000	3.360	2.400
4.000 kg	grau	4.000	3.200	5.600	4.000	5.600	4.000	4.480	3.200
5.000 kg	rot	5.000	4.000	7.000	5.000	7.000	5.000	5.600	4.000
6.000 kg	braun	6.000	4.800	8.400	6.000	8.400	6.000	6.720	4.800
8.000 kg	blau	8.000	6.400	11.200	8.000	11.200	8.000	8.960	6.400
10.000 kg	orange	10.000	8.000	14.000	10.000	14.000	10.000	11.200	8.000

* WLL = Working Load Limit = Tragfähigkeit in der Anschlagart



RICHTIGE LADUNGSSICHERUNG SPART ZEIT UND GELD!



ZURRGURTE

Produktvorteile:

- ▶ PUR-Imprägnierung für lange Lebensdauer
- ▶ GS-geprüft
- ▶ Ratschen-Zurrgurte nach DIN EN 12195-2

Einteilige Zurrgurte

- ▶ Können zum **Bündeln** oder **Umreifen** von Ladungsteilen eingesetzt werden
- ▶ Wichtige Eigenschaft:
 - Eine möglichst **hohe Vorspannkraft (STF)**

Klemmschloss-Gurt



Art.-Nr.	LC in Umreifung daN	Länge m	Breite gesamt mm	Farbe
055405	250	1	25	blau
055406	250	2	25	blau
055407	250	3	25	blau
184449	250	5	25	blau

Losende mit Doppel-Spitzhaken

- ▶ Ersatzgurt



Art.-Nr.	LC direkter Zug daN	LC in Umreifung daN	Länge m	Breite gesamt mm	Farbe
184452	2.500	5.000	7,5	50	blau

Zurrgurt einteilig mit Druckratsche



Art.-Nr.	LC direkter Zug daN	LC in Umreifung daN	STF daN	Länge m	Breite gesamt mm	Farbe
055408	250	500		4	25	blau
103415	500	1.000	200	4	25	blau
055409	500	1.000	190	6	25	blau
055410	1.000	2.000	240	6	35	blau
055411	2.000	4.000	300	8	50	blau
109129	2.000	4.000	300	10	50	orange

Ratschen-Zurrgurte zweiteilig mit Overcenterschloss und Zurrschienenbeschlag

- ▶ Zur Ladungssicherung in Kombination mit Zurrschienen - diese sind fix am Aufbau montiert



Art.-Nr.	LC direkter Zug daN	LC in Umreifung daN	Länge m	Breite gesamt mm	Farbe
006460	750	1.500	3	45	blau

- ▶ Hochverstärkter Polyester-Gurt mit geringer Dehnung
- ▶ Scheuer- und abriebfest, oberflächenschonend

Zweiteilige Zurrgurte

- ▶ Können zum **Niederzurren** und zum **Diagonalzurren** verwendet werden
- ▶ Wichtige Eigenschaften:
 - Eine möglichst **hohe Zurrkraft (LC)** von 4.000 - 5.000 daN
 - Eine möglichst **hohe Vorspannkraft (STF)** von 300 - 500 daN oder mehr

Ratschen-Zurrgurte zweiteilig mit Druckratsche und Doppelspitzhaken



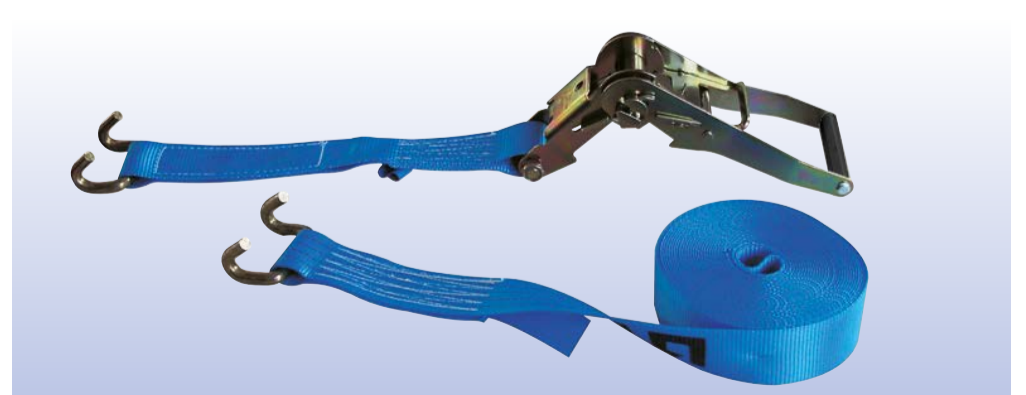
Art.-Nr.	LC direkter Zug daN	LC in Umreifung daN	STF daN	Länge m	Breite gesamt mm	Farbe
055412	500	1.000	210	6	25	blau
055413	1.000	2.000	240	6	35	blau
088614	2.000	4.000	300	8	50	blau
055415	2.000	4.000	300	9,5	50	blau
052370	2.500	5.000	300	8	50	blau
005498	2.500	5.000	300	10	50	blau

Ratschen-Zurrgurte zweiteilig mit Druckratsche und Karabinerhaken



Art.-Nr.	LC direkter Zug daN	LC in Umreifung daN	STF daN	Länge m	Breite gesamt mm	Farbe
055418	500	1.000	220	6	25	blau
109130	1.000	2.000	280	6	35	orange
184455	2.000	4.000	300	8	50	blau

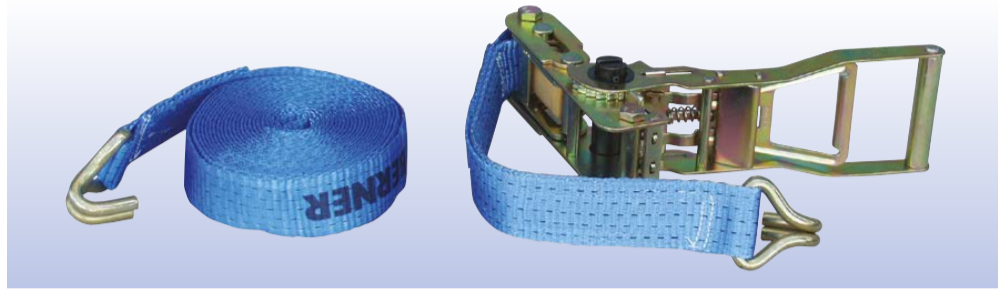
Ratschen-Zurrgurte zweiteilig mit Klauenhaken



Art.-Nr.	LC direkter Zug daN	LC in Umreifung daN	STF daN	Länge m	Breite gesamt mm	Farbe
109040	2.000	4.000	300	8	50	blau
055419	2.000	4.000	300	9	50	blau

Ratschen-Zurrgurt 2Step zweiteilig

- ▶ Zu verwenden bei kipp- oder rutschgefährdeter Ladung
- ▶ Öffnen der Ratsche in 2 Schritten
- ▶ Beim Lösen der Ratsche wird die Gurtspannung nicht auf einen Schlag, sondern kontrolliert freigegeben
- ▶ Mit automatischer Rückführung ist die Ratsche sofort nach dem Öffnen wieder einsatzbereit



Art.-Nr.	LC direkter Zug daN	LC in Umreifung daN	STF daN	Länge m	Breite gesamt mm	Farbe
082147	2.500	5.000	500	8	50	blau

Ratschen-Zurrgurte zweiteilig mit Langarmratsche und Karabinerhaken

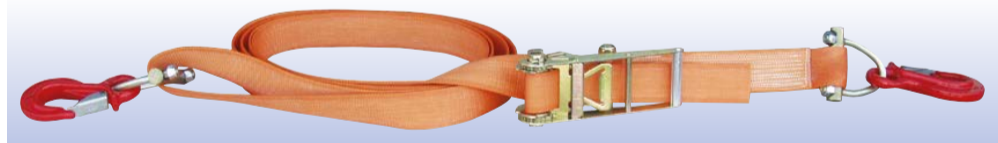
- ▶ Doppelte Vorspannkraft für kraftsparendes Zurren



Art.-Nr.	LC direkter Zug daN	LC in Umreifung daN	STF daN	Länge m	Breite gesamt mm	Farbe
006453	2.500	5.000	500	8	50	orange
006447	2.500	5.000	500	10	50	orange

Ratschen-Zurrgurte Power zweiteilig

- ▶ Für Schwerlast-Ladungssicherung
- ▶ Ausschließlich für das Diagonalzurren einzusetzen



Art.-Nr.	LC direkter Zug daN	LC in Umreifung daN	Länge m	Breite gesamt mm	Farbe
082153	5.000	10.000	4	50	rot
082155	5.000	10.000	4	75	orange

Zurrspannketten mit separater Spannkette

- ▶ Vorwiegend zur Sicherung schwerer Lasten
- ▶ Es können deutlich höhere Zugkräfte und Vorspannkraften realisiert werden
- ▶ Ratschlastspanner mit separater Spannkette, Güteklasse 8
- ▶ Gefertigt nach DIN EN 12195-3



Art.-Nr.	Zulässige Zugkraft daN	Gesamt-Länge mm	Material-Ø mm	Spannweg mm	Spanner geschlossen L2 mm
055435	4.000	3.500	8	155	560
055436	6.300	3.500	10	140	610

Ratschen-Zurrgurte zweiteilig mit Langhebelzugratsche und Doppelspitzhaken

- ▶ Deutlich höhere Vorspannkraft



Art.-Nr.	LC direkter Zug daN	LC in Umreifung daN	STF daN	Länge m	Breite gesamt mm	Farbe
184448	2.500	5.000	500	8	50	blau
184450	2.500	5.000	500	10	50	blau

Automatik-Zurrgurte einteilig mit Ratschenfunktion

- ▶ Ähnlich EN 12195-2



Art.-Nr.	LC direkter Zug daN	LC in Umreifung daN	STF daN	Länge m	Breite gesamt mm	Farbe
111724	250	500	25	3	25	schwarz
111727	500	1.000	75	3	50	schwarz

Pkw-Zurrgurt mit Gummischlauch

- ▶ Einfaches Sichern von PKW's über den Gummischlauch
- ▶ Hochverstärkter Polyesterzug mit geringer Dehnung
- ▶ Scheuer- und abriebfest
- ▶ Oberflächenschonend
- ▶ Nach EN 12195-2



Art.-Nr.	LC direkter Zug daN	LC in Umreifung daN	STF daN	Länge m	Breite gesamt mm	Farbe
082627	1.500	3.000	300	2,6	35	blau



ACHTUNG:

- ▶ Zurrgurte dürfen nicht zum Heben verwendet werden – nur zum Verzurren!
- ▶ Zurrgurte dürfen nicht geknotet werden!
- ▶ Beschädigte Gurte dürfen nicht mehr verwendet werden!

ZUBEHÖR ZUR LADUNGSSICHERUNG

Kantenschutzwinkel KPSW

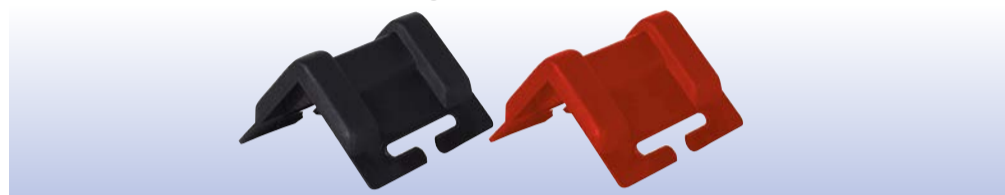
- ▶ Leichte Kantenschutzwinkel für Ladungen, die wenig Vorspannkraft benötigen
- ▶ Schnelles Anbringen bei bereits montiertem, nicht gespanntem Gurt möglich
- ▶ Optimaler Schutz für Ladung und Gurt



Art.-Nr.	L x B mm	Farbe
248610	100 x 130	schwarz
248611	100 x 130	rot
248612	100 x 130	weiß

Kantenschutzwinkel KPM

- ▶ Leichte Kantenschutzwinkel für Ladungen, die wenig Vorspannkraft benötigen
- ▶ Schnelles Anbringen bei bereits montiertem, nicht gespanntem, Gurt möglich
- ▶ Spezielle Form, um seitliches Verrutschen des Gurtes zu vermeiden
- ▶ Optimaler Schutz für Ladung und Gurt
- ▶ Stabile und robuste Ausführung



Art.-Nr.	L x B mm	Farbe
248613	100 x 130	schwarz
248603	100 x 130	rot

Kantenschutzwinkel KPD

- ▶ Stabiler Kantenschutzwinkel aus Kunststoff
- ▶ Gute Aufnahme von Spannkraften bei schweren oder großen Ladungen
- ▶ Gurt- und ladungsschonend



Art.-Nr.	L x B mm	Farbe
248608	160 x 210	schwarz
248607	160 x 210	rot

Kantenschutzwinkel KPDL

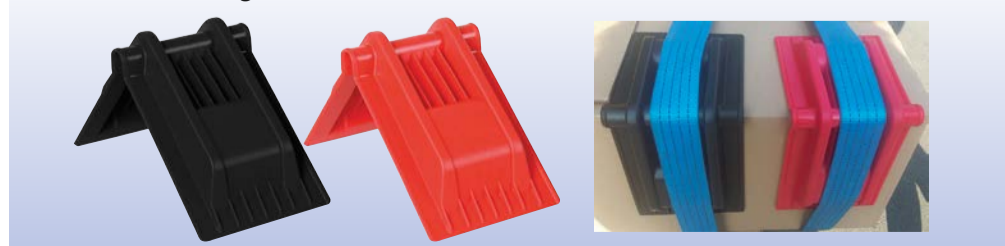
- ▶ Hochwertiger und sehr stabiler Kantenschutzwinkel aus widerstandsfähigem Kunststoff
- ▶ Optimale Aufnahme und Verteilung von hohen Spannkraften bei schweren oder großen Ladungen
- ▶ Breite Auflagefläche
- ▶ Gurt- und ladungsschonend



Art.-Nr.	L x B mm	Farbe
248609	160 x 210	schwarz

Kantenschutzwinkel 2Max

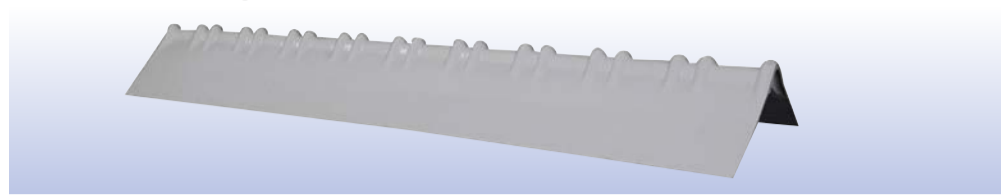
- ▶ Hochwertiger und sehr stabiler Kantenschutzwinkel aus widerstandsfähigem Kunststoff
- ▶ Optimale Aufnahme und Verteilung von hohen Spannkraften bei schweren oder großen Ladungen
- ▶ Eingearbeitete Verstrebungen verleihen dem Kantenschutzwinkel noch mehr Stabilität
- ▶ Breite Auflagefläche
- ▶ Gurt- und ladungsschonend



Art.-Nr.	L x B mm	Farbe
248606	160 x 230	schwarz
248605	160 x 230	rot

Kantenschutzwinkel KP Super Max

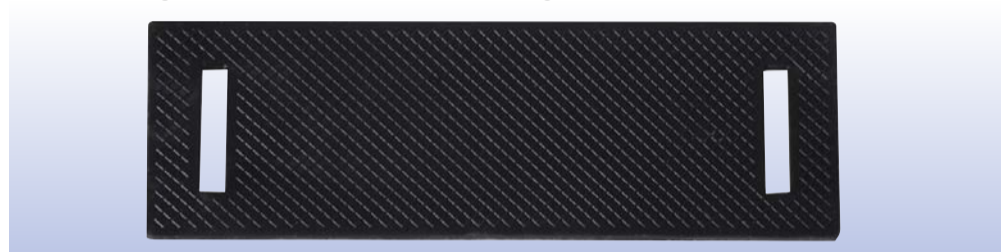
- ▶ Extrem breiter Kantenschutzwinkel
- ▶ Für alle empfindlichen Transportgüter
- ▶ Verwendung von mehreren Spanngurten auf einem Kantenschutzwinkel, dadurch optimale Kraftverteilung der Zurrgurte auf die ganze Breite
- ▶ Gurt- und ladungsschonend



Art.-Nr.	L x B mm	Farbe
248604	175 x 1.200	weiß

Gurtbandschoner PCCA

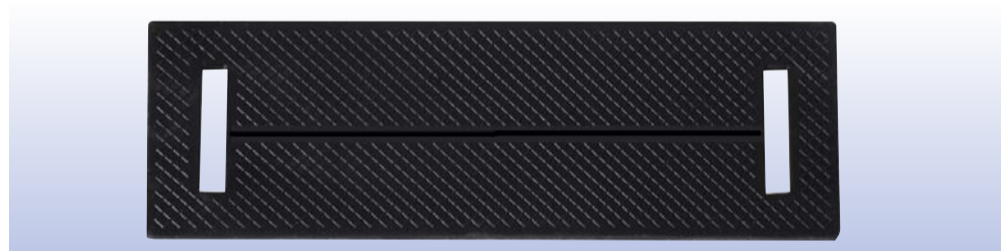
- ▶ Hoch flexibler Gurtbandschoner
- ▶ Zur Verwendung bei runden oder nicht winkligen Ladungsgütern
- ▶ Nimmt die Form der Ladung an, erhöht dadurch den Anpressdruck und schont zugleich den Gurt und die Ladung



Art.-Nr.	L x B mm	Farbe
248601	290 x 100	schwarz

Gurtbandschoner PPCI

- ▶ Hoch flexibler Gurtbandschoner
- ▶ Zur Verwendung bei runden oder nicht winkligen Ladungsgütern
- ▶ Kann durch die spezielle Schlitzung in der Mitte auf bereits montierte, nicht gespannte Gurte, angebracht werden



Art.-Nr.	L x B mm	Farbe
248602	290 x 100	schwarz

Transportbandstopper KSP

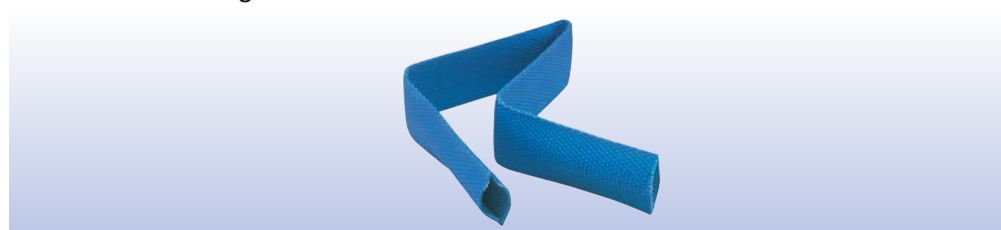
- ▶ Zum Sichern von Fahrzeugen
- ▶ Sehr robust, auf einer Seite geriffelt für den sicheren Halt am Reifen
- ▶ Verhindert seitliches Verrutschen des Gurtes während des Transportes
- ▶ Schont den Reifen und den Gurt



Art.-Nr.	L x B mm	Farbe
248600	40 x 100	schwarz

Schutzschlauch/Scheuerschutz

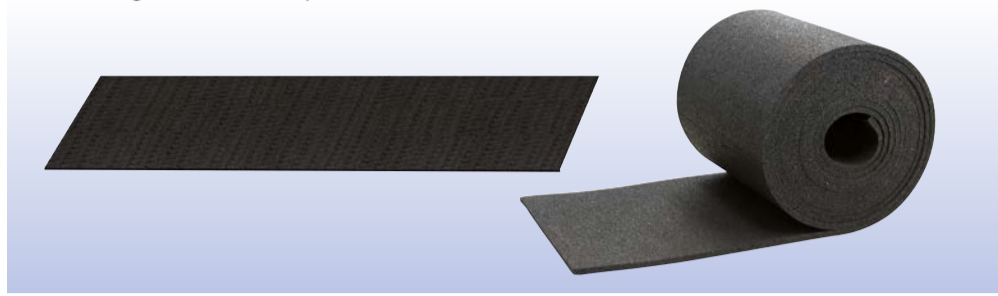
- ▶ Hoch flexibler Gurtbandschoner
- ▶ Besonders zur Verwendung bei runden oder nicht winkligen Ladungsgütern
- ▶ Nimmt die Form der Ladung an
- ▶ Kann auf dem Spanngurt verbleiben
- ▶ Gurt- und ladungsschonend



Art.-Nr.	Länge mm	Breite mm	Farbe
109122	500	50	blau

Antirutschmatte als Streifen und Rolle

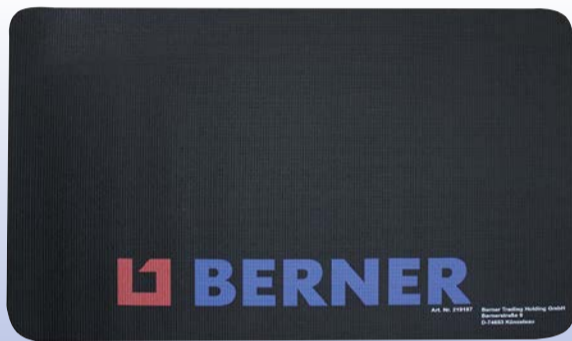
- ▶ Erhöhter Reibewert – erhöhte Ladungssicherheit
- ▶ Individuelle Formate
- ▶ Gummigranulat mit spezieller rutschhemmender Oberfläche



Art.-Nr.	L x B x S mm	Farbe
Streifen		
124503	1.220 x 610 x 4	schwarz
124501	1.220 x 910 x 4	schwarz
124500	1.820 x 300 x 4	schwarz
124502	1.820 x 450 x 4	schwarz
Rolle		
055441	5.000 x 250 x 8	schwarz

Antirutsch- und Unterlegmatte

- ▶ Um empfindliche Oberflächen vor Beschädigungen zu schützen
- ▶ Antirutschmatte für kleinere Ladungen oder PKW's



Art.-Nr.	L x B x S mm	Farbe
219197	900 x 610 x 5	schwarz

Transporter Abdecknetze und Containernetze

- ▶ Zur Sicherung von leichter Ladung auf offenen Ladeflächen oder Containern (Papier, Styropor, Grünschnitt, etc.)
- ▶ Hochwertiges Polypropylen-Multifilament (PPM) für eine lange Lebensdauer
- ▶ Knotenlose Ausführung
- ▶ Ohne Gummiumlauf



Art.-Nr.	L x B mm	Weite Maschen mm	Material-Ø mm	Farbe
Transporter Abdecknetze				
052957	3.500 x 2.500	35	3	grün
052956	4.000 x 2.500	35	3	grün
052958	4.500 x 2.500	35	3	grün
Containernetze				
055439	5.000 x 3.500	45	3	grün
167690	6.000 x 3.500	45	3	grün
055440	7.000 x 3.500	45	3	grün
201020	8.000 x 3.500	45	3	grün

TIPP!

Rinds-Nappaleder/Spaltleder Handschuhe

- ▶ Kategorie 2, EN 388, EN 420
- ▶ Leistungsstufe: 3.1.2.3
- ▶ Gutes Tastempfinden
- ▶ Kein ChromVI, kein PAK, kein PCP
- ▶ VPE je 6 Paar



Art.-Nr.	Größe
052859	9
052860	10
210762	11

Expanderseil

- ▶ Gummiausführung
- ▶ Zur LKW-Planenbefestigung



Art.-Nr.	Länge m	Ø mm	Farbe
110350	100	8	grau

Dreiloch-Planenhaken und Ringhaken

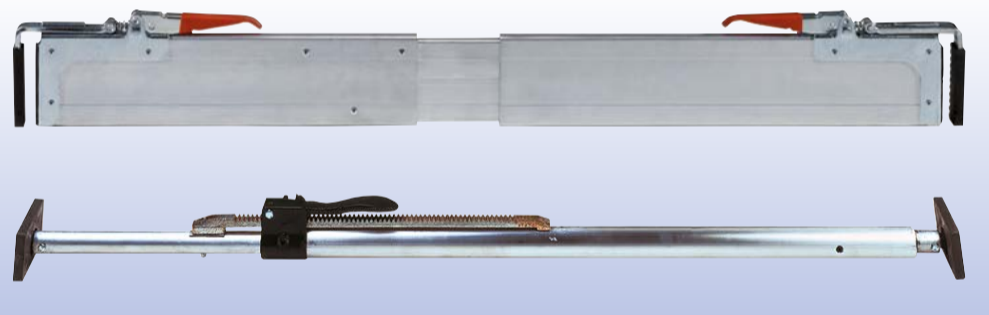
- ▶ Feuerverzinkt
- ▶ Mit Bohrungen für Senkkopfschrauben



Art.-Nr.	L x B x H mm	Befestigungsloch-Ø mm	Lichte Höhe mm	Durchführungs-Ø mm	VPE St.
Dreiloch-Planenhaken					
110342	50 x 40 x 24,5	5,3	13		25
Ringhaken					
366390	69 x 45 x 31	5,3		19	25

Zwischenwandverschlüsse und Klemmbalken

- ▶ Eignen sich sehr gut zur Sicherung leichter und nicht standfester Ladegüter
- ▶ Die ideale formschlüssige Ladungssicherung für kipppgefährdete Ladegüter



Art.-Nr.	Klemmbereich m	Ø mm
Zwischenwandverschluss		
055433	2,40 – 2,70	
Aluminium-Klemmbalken		
055434	2,26 – 2,63	38

Luftpolsterfolie

- ▶ Noppenhöhe: ca. 5 mm
- ▶ Noppen-Ø: ca. 10 mm



Art.-Nr.	L x B m
061490	150 x 1,20

Wickelfolie

- ▶ Handstretchfolie aus Polyäthylen

Art.-Nr.	L x B m
019661	270 x 0,50

Stretchfolien-Abroller

- ▶ Im Handgriff eingebaute Bremse

Art.-Nr.	H mm
026498	500



HEBEGURTE UND RUNDSCHLINGEN

Produktvorteile:

- ▶ Besonders reißfeste Bänder, die zum Heben und Sichern von Gütern eingesetzt werden
- ▶ Die Farbe der Bänder gibt Rückschluss auf die zulässige Tragfähigkeit (violett = 1.000 kg bis grau = 4.000 kg)

Hebegurte

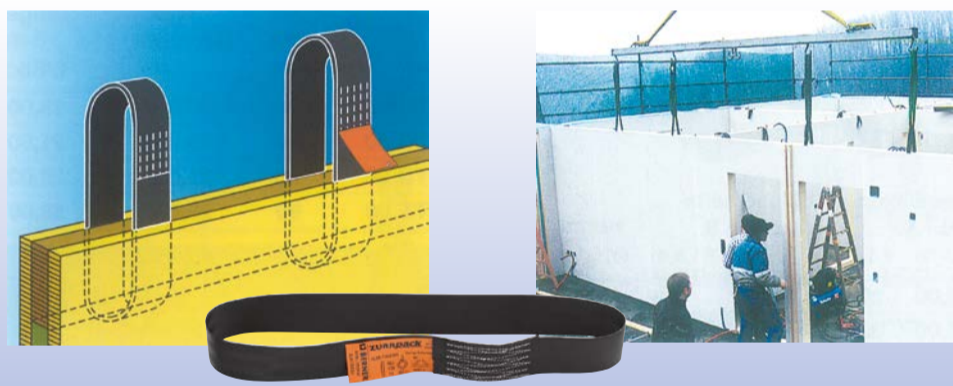
- ▶ Farbcodiert nach Tragfähigkeit sowie zusätzlich eingewebter Tonnenstreifen und Tragfähigkeitsaufdruck für optimale Sicherheit
- ▶ Langlebiger Polyester-(PES)-Gurt mit zusätzlich verstärkten Endschlaufen
- ▶ Geprüft und zugelassen
- ▶ Nach EN 1492-1



Art.-Nr.	Zulässige Zugkraft daN	Zulässige Tragfähigkeit (in U-Form) daN	Länge m	Breite gesamt mm	Farbe
055421	1.000	2.000	2	30	lila
109124	1.000	2.000	3	30	lila
055422	1.000	2.000	4	30	lila
109119	1.000	2.000	5	30	lila
200841	1.000	2.000	6	30	lila
200842	2.000	4.000	2	60	grün
055423	2.000	4.000	4	60	grün
055425	2.000	4.000	6	60	grün
200843	3.000	6.000	2	90	gelb
055424	3.000	6.000	4	90	gelb
055426	3.000	6.000	6	90	gelb

Einweg-Bandschlinge

- ▶ Zur einmaligen Verwendung in Fertighausteilen
- ▶ Nach DIN 60005



Art.-Nr.	Zulässige Tragfähigkeit Schlinge daN	Länge mm	Breite mm	Farbe	VPE St.
151654	730	500	50	schwarz	90
248620	1.400	1.000	50	weiß	100

CORDSTRAP-Spannersystem

- ▶ Sicheres Verzurren der Ladung auf der Palette, nachspannbar
- ▶ Kein Zerkratzen oder Beschädigen von Oberflächen
- ▶ Dehn- und Rückstellvermögen der Bänder fangen Transportstöße ab
- ▶ Rostet nicht, witterungs- und UV-beständig



Art.-Nr.	Bezeichnung
059065	Abrollgerät CDP-76
059066	Klemmen 1000 Stk.
059064	Spanner CTT-20
059067	Polyester-Umreifungsband 1400 lfm

Rundschlingen mit Einfachmantel

- ▶ Mit imprägniertem und abriebfestem Schutzmantel für hohe Lebensdauer
- ▶ Farbcodiert nach Tragfähigkeit sowie zusätzlich eingewebter Tonnenstreifen und Tragfähigkeitsaufdruck für optimale Sicherheit
- ▶ Einfachmantel aus beständigem Polyester (PES)
- ▶ Geprüft und zugelassen
- ▶ Nach EN 1492-2



Art.-Nr.	Zulässige Zugkraft daN	Zulässige Tragfähigkeit (in U-Form) daN	Länge m	Nutzlänge m	Farbe
216420	1.000	2.000	1	0,5	lila
055427	1.000	2.000	2	1,0	lila
059612	1.000	2.000	3	1,5	lila
055429	1.000	2.000	4	2,0	lila
216421	1.000	2.000	5	2,5	lila
200844	1.000	2.000	6	3,0	lila
059611	1.000	2.000	8	4,0	lila
216422	2.000	4.000	1	0,5	grün
216419	2.000	4.000	2	1,0	grün
055428	2.000	4.000	3	1,5	grün
055430	2.000	4.000	4	2,0	grün
216418	2.000	4.000	5	2,5	grün
200845	2.000	4.000	6	3,0	grün
216417	2.000	4.000	8	4,0	grün
216416	3.000	6.000	1	0,5	gelb
216415	3.000	6.000	2	1,0	gelb
216414	3.000	6.000	3	1,5	gelb
055431	3.000	6.000	4	2,0	gelb
216413	3.000	6.000	5	2,5	gelb
055432	3.000	6.000	6	3,0	gelb
059691	3.000	6.000	8	4,0	gelb
216412	4.000	8.000	2	1,0	grau
216411	4.000	8.000	3	1,5	grau
216409	4.000	8.000	4	2,0	grau
216408	4.000	8.000	5	2,5	grau
216407	4.000	8.000	6	3,0	grau
216405	4.000	8.000	8	4,0	grau
216406	4.000	8.000	10	5,0	grau

Rundschlingen mit Doppelmantel

- ▶ Mit imprägniertem und abriebfestem Schutzmantel für hohe Lebensdauer
- ▶ Farbcodiert nach Tragfähigkeit sowie zusätzlich eingewebter Tonnenstreifen und Tragfähigkeitsaufdruck für optimale Sicherheit
- ▶ Doppelmantel aus beständigem Polyester (PES), dadurch sehr widerstandsfähig und höhere Lebensdauer
- ▶ Nach EN 1492-2



Art.-Nr.	Zulässige Zugkraft daN	Zulässige Tragfähigkeit (in U-Form) daN	Länge m	Nutzlänge m	Farbe
151799	1.000	2.000	2	1,0	violett
109125	1.000	2.000	3	1,5	violett
151800	1.000	2.000	4	2,0	violett
151801	2.000	4.000	4	2,0	grün
151802	2.000	4.000	6	3,0	grün
109031	3.000	6.000	4	2,0	gelb
151803	3.000	6.000	6	3,0	gelb
151804	3.000	6.000	8	4,0	gelb

TIPP!

Bauschutzhelm

- ▶ Variable Kopfgrößenanpassung
- ▶ Nach EN 397

Art.-Nr.	Farbe
108133	weiß
102058	gelb



Auch in rot und blau erhältlich