

Ladungssicherung

EUROPART Premium Parts

 Zurrgurte

 Zubehör für Zurrgurte

 Anti-Rutsch-Matten

 Sperrelemente

 Zurrpunkte

 Hebebänder/ Rundschnellen



Schwerpunkt Transportsicherheit

Ladungssicherung – ein wichtiges Thema.

Jahr für Jahr gibt es unzählige Unfälle, die auf schlecht gesicherte Ladung zurückzuführen sind. Mangelhafte Ladungssicherung stellt ein erhebliches Risiko für alle Verkehrsteilnehmer dar. Nicht selten werden bei diesen Unfällen Menschen verletzt oder verlieren sogar ihr Leben. Die entstehenden Sachschäden gehen in die Millionen.

Zur Gewährleistung einer hohen Transportqualität mit Schutz von Personen und Gütern ist die **sachgerechte Sicherung der Ladung** auf Nutzfahrzeugen der entscheidende Faktor.

Der Begriff Ladungssicherung dient als Oberbegriff für die Sicherung der Ladung gegen die beim Transport auftretenden physikalischen Bewegungskräfte. Unterschieden werden hierbei:

- \\ beim Beschleunigen: Kräfte nach hinten
- \\ beim Bremsen: Kräfte in Fahrtrichtung
- \\ beim Kurvenfahren: Seitenkräfte
- \\ insbesondere bei unebenen Straßen: vertikale Kräfte



Die einfachste Form der Ladungssicherung ist die Nutzung der Laderaumbegrenzung des Fahrzeugs. Zertifizierte LKW-Aufbauten, die stabil genug sind, haben einen Aufkleber am Fahrzeug und zeichnen sich dadurch aus, dass die beiden Seitenwände 40 % der Nutzlast, die Stirnwand 50 % der Nutzlast und die Rückwand 30 % der Nutzlast des Fahrzeugs aushalten können.

Die Ladung wird hier direkt an die Seitenwände sowie die Stirn- und Rückwand angepasst und kann somit nicht verrutschen (sog. „Formschluss“). Allerdings ist dies aufgrund der notwendigen Lastverteilung und der Art des Ladeguts in vielen Fällen nicht möglich, sodass Hilfsmittel zur Ladungssicherung

eingesetzt werden müssen. Die Verwendung **zertifizierter, widerstandsfähiger und zuverlässiger Befestigungssysteme**, die eine ausreichende Sicherheit der Frachtgüter garantieren, ist hier von entscheidender Bedeutung.

EUROPART bietet dir ein umfangreiches Portfolio an Produkten, damit du deine Güter fachgerecht sichern und transportieren kannst.



Warum wird Ladungssicherung oft so sträflich vernachlässigt?

»Ich denke, dass es viel mit dem Zeitdruck der Fahrer zu tun hat, dass die Ladungssicherung oft nur halb bis gar nicht durchgeführt wird. Einige wissen zudem auch nicht genau, wie man welche Ladung sichert. Ich habe auch schon von vielen gehört, die sagen: »Ach, für das kurze Stück muss ich die Ladung nicht sichern!« Das alles sind Faktoren, die für uns gefährlich werden können. Es liegt an jedem selber, sich dessen bewusst zu werden und entsprechend zu handeln.

Mein Appell ist wirklich, dass man auf die Sicherheit achtet und sich auch die Zeit nimmt. Diese 5 Minuten muss man einfach haben, dass man diese Ladungssicherung durchführt.«

Euer Ansprechpartner:
Markus Brüning

Techniker im Bereich Ausstattung und
Zubehör bei EUROPART



Ladungssicherung nimmt alle Beteiligten in die Verantwortung:

Du bist der Fahrzeughalter

... dann musst du einen geeigneten Fahrzeugführer stellen, ebenso wie ein Fahrzeug in einem ordnungsgemäßen Zustand und sachgerechter Ausrüstung. Sollte ein Versender bzw. Verlader an der Eignung für den beabsichtigten Transport zweifeln, steht er in der Pflicht, das Fahrzeug abzulehnen.

Du bist der Fahrzeugführer

... dann musst du für die betriebssichere Beladung sorgen. Dabei ist zu beachten, dass

- !!! eine Fahrzeugbeeinträchtigung (Lenkfähigkeit, Stabilität) durch die Ladung vermieden wird,
- !!! zulässige Abmessungen, Gesamtgewicht und Achslasten berücksichtigt werden (Lastverteilungsplan),
- !!! eine Prüfung der Ladungssicherungsmaßnahmen vor Abfahrt sowie auch unterwegs erfolgt (ggf. sind Zurrmittel nachzuspannen usw.)

Du bist der Absender und Frachtführer

... dann bist du verantwortlich für die beförderungssichere Beladung und somit konkret für

- !!! eine Verpackung, die der Ware und dem Transportweg angemessen ist,
- !!! die ordnungsgemäße Kennzeichnung der Ladegüter,
- !!! die Bildung geeigneter Ladeeinheiten (Palette, Gitterbox, Behälter etc.),
- !!! die Verstaueung der Ladung im Laderaum,
- !!! die Befestigung sowie Sicherung der Ladung auf dem Fahrzeug,
- !!! den ordnungsgemäßen Einsatz von Flurförderfahrzeugen, Kranen usw.

»Ladungssicherung besteht oft nur aus Vermutungen: »Ich fahr so vorausschauend, ich brauch nicht bremsen, das ist so schwer, das verschiebt sich nicht«. Dabei ist **Ladungssicherung ein komplexes Thema**. Es betrifft jeden am Transport Beteiligten. In unserer StVO steht dass was gemacht werden muss aber nicht wie. Bei Verkehrskontrollen sind Strafen in Form von **Stilllegung des Fahrzeugs, Bußgeldern und Punkten** die einfachsten Maßnahmen. Bei schweren Verstößen droht der **Entzug der Fahrerlaubnis** bis hin zu **strafrechtlichen Konsequenzen** für den Fahrzeughalter, Fahrer, Verlader und Absender.«

Philipp Roschmann

Brand Expert im Team von EUROPART
Premium Parts und Staatlich geprüfter
Kraftfahrzeugtechnikermeister

Gesetze, Vorschriften und Richtlinien für Ladungssicherung sind z. B. geregelt durch

!!! die Straßenverkehrsordnung (StVO)

- § 22 StVO „Ladung“
- § 23 StVO „Sonstige Pflichten des Fahrzeugführers“

!!! die Straßenverkehrszulassungsordnung (StVZO)

- § 31 StVZO „Verantwortung für den Betrieb der Fahrzeuge“

!!! das Handelsgesetzbuch (HGB)

- § 412 „Verladen und Entladen. Verordnungsermächtigung“

sowie die Unfallverhütungsvorschriften (UVV) und technische Regelwerke wie VDI 2700 ff. und DIN EN 12195-1 bis -4.

Zurrgurte

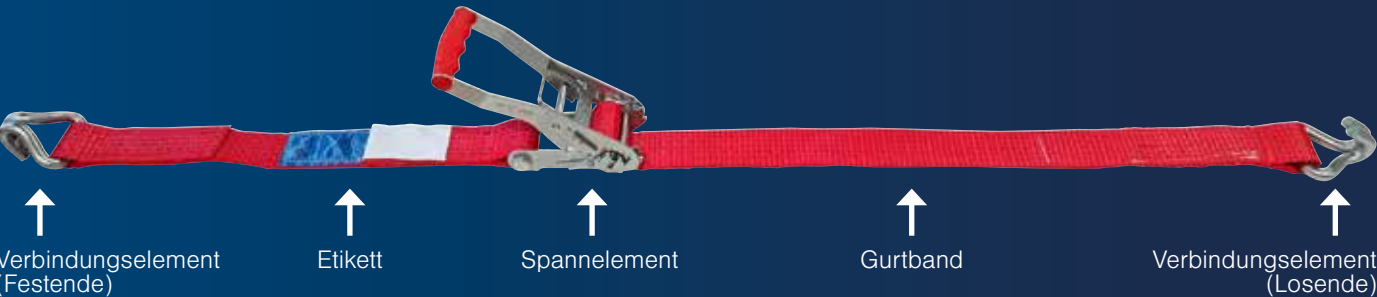
Zurrgurte eignen sich insbesondere zum Sichern von empfindlichen Gütern.

Kurzhebelratschen, auch Druckratschen genannt, erreichen in der Regel eine Vorspannkraft von bis zu 300 daN. Mit einer Langhebelratsche (Zugratsche) kann dagegen eine Vorspannkraft von 500 daN und mehr erzielt werden.

Die Zurrgurte mit Ratsche von **EUROPART** (auch zweiteilige Zurrgurte bzw. Zurrgurt-Set genannt) sind aus widerstandsfähigem Polyester hergestellt, der **unempfindlich gegenüber Säuren, Ölen und Fetten** ist. Auch haben Temperaturen von -40 bis +100 °C keinen Einfluss auf die Materialeigenschaften. Die Vorspannkraft der Zurrgurte beträgt zwischen 300 und 600 daN und die zulässige gestreckte Zugkraft 2500 daN, in der Umreifung 5000 daN.

EUROPART Zurrgurte haben eine extrem niedrige Reklamationsquote.

Elemente eines Zurrgurtes



Ein zweiteiliger Zurrgurt kann sowohl im geraden Zug (beim Direktzurren) als auch in der Umreifung (beim Niederzurren) eingesetzt werden.

MIT VOLLVERNÄHEM ETIKETT

1

2

Zurrgurt

Breite	50 mm
Belastbarkeit	5000 daN
Festende	500 mm
Material	Polyester (PES)
Norm	EN 12195-2

zulässige Zugkraft 2500 daN gestreckt, 5000 daN in der Umreifung

Lieferumfang
2-teilig

Ausführung	Vorspannkraft	Losende	Länge	Abb.	Bestell-Nr.
mit Profilhaken und Druckratsche	300 daN	7500 mm	8000 mm	1	7801 000 030
mit Profilhaken und Zugratsche	500 daN	7500 mm	8000 mm	2	7801 000 036
mit Profilhaken und Druckratsche	300 daN	9500 mm	10000 mm	1	7801 000 000
mit Profilhaken und Zugratsche	500 daN	9500 mm	10000 mm	2	7801 000 038

1 MIT VOLLVERNÄHEM ETIKETT



Zurrgurt

Breite 50 mm
Vorspannkraft 300 daN
Farbe rot
Material Polyester (PES)
Norm EN 12195-2

zulässige Zugkraft 2500 daN gestreckt, 5000 daN in der Umreifung

Lieferumfang
2-teilig

Abbildung entspricht 7801 000 184

Ausführung	Länge	Festende	Losende	Bestell-Nr.
mit Karabinerhaken und Druckratsche	8000 mm	500 mm	7500 mm	9690 000 028
mit Profilhaken und Druckratsche	12000 mm	500 mm	11500 mm	7801 000 184

MIT VOLLVERNÄHEM ETIKETT



Zurrgurt

Ausführung mit Profilhaken und Druckratsche
Breite 35 mm
Festende 300 mm
Vorspannkraft 100 daN
Farbe rot
Material Polyester (PES)
Norm EN 12195-2

zulässige Zugkraft 1000 daN gestreckt, 2000 daN in der Umreifung

Lieferumfang
2-teilig

(Abbildung ähnlich)

Länge	Losende	Bestell-Nr.
4000 mm	3700 mm	7801 000 056
6000 mm	5700 mm	7801 000 600

SPECIAL EDITION



MIT VOLLVERNÄHEM ETIKETT



Zurrgurt

mit Aufdruck „LEIDENSCHAFT VERBINDET – PASSION UNITES“

Breite 50 mm
Länge 10000 mm
Festende 400 mm
Losende 9600 mm
Belastbarkeit 2000 daN
Vorspannkraft 300 daN
Farbe orange
Norm DIN EN 12195-2

zulässige Zugkraft 2000 daN gestreckt, 4000 daN in der Umreifung

Lieferumfang
2-teilig

Bestell-Nr.
7801 050 104

MIT VOLLVERNÄHEM ETIKETT



Zurrgurt

Ausführung	mit Profilhaken und Druckratsche	Vorspannkraft	150 daN
Länge	2000 mm	Farbe	blau
Breite	35 mm	Material	Polyester (PES)
Festende	200 mm	Norm	EN 12195-2
Losende	1800 mm		

zulässige Zugkraft 1500 daN gestreckt, 3000 daN in der Umreifung

Anwendungsbereich
für Autotransporte

Lieferumfang
2-teilig

(Abbildung ähnlich)

Bestell-Nr.

7801 000 045

MIT VOLLVERNÄHEM ETIKETT



Losende

Breite	50 mm
Farbe	rot
Material	Polyester (PES)
Norm	EN 12195-2

zulässige Zugkraft 2500 daN gestreckt, 5000 daN in der Umreifung

Lieferumfang

1-teilig

Abbildung entspricht 9690 900 003

Ausführung	Länge	Bestell-Nr.
mit Profilhaken	7500 mm	7801 000 002
mit Profilhaken	9500 mm	9690 900 001

MIT VOLLVERNÄHEM ETIKETT



Zurrgurt

Ausführung	mit Ankerschienenbeschlag und Druckratsche
Breite	50 mm
Länge	3500 mm
Festende	1200 mm
Losende	2300 mm
Vorspannkraft	300 daN
Farbe	rot
Material	Polyester (PES)
Norm	EN 12195-2

zulässige Zugkraft 750 daN gestreckt, 1500 daN in der Umreifung

Lieferumfang

2-teilig

(Abbildung ähnlich)

Länge	Bestell-Nr.
3500 mm	7801 000 042



Zurrgurt

Ausführung	mit Ankerschienenbeschlag und Druckratsche
Länge	5000 mm
Breite	50 mm
Festende	1200 mm
Losende	3800 mm
Farbe	rot
Material	Polyester (PES)

zulässige Zugkraft 750 daN gestreckt, 1500 daN in der Umreifung

Lieferumfang

2-teilig

Bestell-Nr.
9690 511 534

Kennzeichnung von Zurrgurten

Das Etikett, das auf jedem zertifizierten Zurrgurt befestigt wird, enthält folgende Informationen:

1. Name des Zurrgurtherstellers
2. Artikelidentnummer/Rückverfolgungscod
3. Verwendungszweck
4. SHF – Standard Hand Force ist die Handkraft, die auf den Hebel der Ratsche einwirken darf. Der Standardwert beträgt 50 daN = 50 kg. Eine höhere Kraftausübung auf den Hebel der Ratsche kann diesen beschädigen.
5. STF – Standard Tension Force (normale Vorspannkraft des Zurrgurts) ist die Kraft, mit der die Ladung auf den Ladeboden gedrückt wird. Wichtig beim Niederzurren. Je höher die Vorspannkraft, desto weniger Zurrmittel müssen eingesetzt werden.
6. LC – Lashing Capacity ist die Belastbarkeit des Gurtes. Wichtig beim Direktzurren. Im geraden Zug beträgt sie in diesem Beispiel 2500 daN (2500 kg), d. h. dass eine mit der einfachen Zugkraft befestigte Ladung maximal 2,5 t wiegen darf.
7. Bezeichnung des Werkstoffs, aus dem der Zurrgurt hergestellt wurde (PES – widerstandsfähiges Polyester)
8. LG – Length (Länge). LGL – Länge, die ab dem Etikett des Zurrgurts gemessen wurde (9,5 m), LGF – Länge, die ab der Ratsche des Zurrgurts gemessen wurde (0,5 m)
9. Herstellungsjahr des Zurrgurts
10. Konformitätserklärung gemäß der EU-Norm EN 12195-2, die eine hohe Qualität und Einsatzsicherheit des Zurrgurts gewährleistet

EUROPART Zurrgurte mit vollvernähten Etiketten sind in besonderem Maße resistent gegen die frühzeitige Erreichung der Ablegereife.



Spotlight on ...

EUROPART Premium Parts

Ladungssicherung

Eure Sicherheit ist uns wichtig!

Ladungssicherung ist ein wichtiger Aspekt im Transportwesen, der dafür sorgt, dass die transportierte Ware während der Fahrt sicher und fest auf dem Fahrzeug bleibt. Eine ungesicherte oder schlecht gesicherte Ladung kann nicht nur Schäden an der Ware verursachen, sondern auch die Verkehrssicherheit erheblich gefährden. Deshalb müssen geeignete Sicherungsmittel wie Gurte, Netze oder Antirutschmatten verwendet werden, um Verrutschen, Umkippen oder Herabfallen der Ladung zu verhindern. Durch eine korrekte Ladungssicherung wird die Sicherheit aller Verkehrsteilnehmer gewährleistet und rechtliche Konsequenzen vermieden.

Die Vorteile unserer Premium Parts:

- \\ Strenge Qualitätskontrolle / OE-Qualität.
- \\ Große Auswahl an Zurrgurten (z. B. zahlreiche Varianten, Längen etc.)
- \\ Verfügbarkeit über viele Standorte und über das EWOS
- \\ gutes Preis-/Leistungsverhältnis bei gleichzeitig hoher Haltbarkeit

3 Jahre Herstellergarantie

Ein starkes Leistungsversprechen: Über die gesetzlichen Anforderungen einer Gewährleistung von einem Jahr hinaus.

Wir gewähren ganze 3 Jahre Herstellergarantie!



92 %

Premium
Parts Anteil
im Bereich
Zurrgurte

76 %

Premium Parts
Anteil 2024
im Bereich
Ladungssicherung

28
Länder**30**

Jahre Premium
Parts Know-how

76

Jahre
Kunden-
Service

4.646.374

Meter
Zurrgurte

Über 4.600 Kilometer sichere Verbindungskraft!
Das ist 15.486 Mal die Höhe des Eiffelturms.

3

Jahre
Hersteller-
Garantie



Alle Infos zu unseren
EUROPART Premium Parts
bekommt Ihr hier:





Ablegereife von Zurrgurten

Die VDI 2700ff regelt u. a. die sogenannte Ablegereife. Unter diesem Begriff versteht man die Definition der Verschleißgrenze, d. h. ab wann die Zurrgurte nicht mehr verwendet werden dürfen.

Ein allgemeines Verfallsdatum gibt es nicht.

Ein Zurrgurt gilt als ablegereif bei:

- !!! Garnbrüchen und Einschnitten von mehr als 10 % der Gurtbandbreite oder anderen bedenklichen Schnitten
- !!! Beschädigung der Nähte, Fasern oder Kerben
- !!! Verformungen durch Wärme
- !!! Beschädigung des Hakens, Verformungen, Rissen oder Brüchen an den Metallteilen
- !!! Verformungen der Ratsche
- !!! übermäßigem Verschleiß oder Schäden durch aggressive Stoffe (Chemikalien)
- !!! unleserlichem oder nicht mehr vorhandenem Etikett

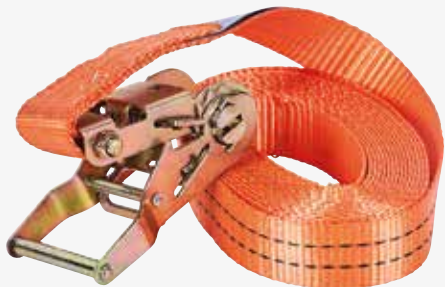
EUROPART Zurrgurte mit vollvernähten Etiketten sind daher in besonderem Maße resistent gegen die frühzeitige Erreichung der Ablegereife.

Die Autobahnpolizei ist unter anderem für LKW-Kontrollen zuständig. Dabei wird nicht nur der allgemeine technische Zustand des Fahrzeugs überprüft, sondern auch die Ladungssicherung. Denn neben nicht eingehaltenen Lenk- und Ruhezeiten sind hier die häufigsten Mängel anzutreffen.

(Quelle: »Polizeikontrollen sorgen für mehr Sicherheit« polizei-dein-partner.de;)

Zurrgurte für Transporter

MIT VOLLVERNÄHEM ETIKETT



Zurrgurt

Ausführung	mit Druckratsche	Farbe	rot
Breite	35 mm	Material	Polyester (PES)
Länge	6000 mm	Norm	EN 12195-2
Festende	6000 mm		

zulässige Zugkraft 1000 daN gestreckt, 2000 daN in der Umreifung

Lieferumfang
1-teilig

Bestell-Nr.
9690 000 128

MIT VOLLVERNÄHEM ETIKETT



Zurrgurt

Ausführung	mit Mini-Druckratsche	Farbe	rot
Breite	25 mm	Material	Polyester (PES)
Festende	4000 mm	Norm	EN 12195-2

zulässige Zugkraft 40 daN gestreckt, zulässige Zugkraft 400 daN in der Umreifung

Lieferumfang
1-teilig, ohne Haken

Länge	Bestell-Nr.
4000 mm	9534 878 120
6000 mm	9534 878 121

MIT VOLLVERNÄHEM ETIKETT



Zurrgurt

Ausführung	mit Mini-Druckratsche, leichte Ausführung
Breite	25 mm
Länge	4500 mm
Festende	4500 mm
Farbe	rot
Material	Polyester
Norm	EN 12195-2

zulässige Zugkraft 40 daN gestreckt, zulässige Zugkraft 400 daN in der Umreifung

Lieferumfang
1-teilig

Bestell-Nr.
9690 000 026

MIT VOLLVERNÄHEM ETIKETT



Zurrgurt

(Abbildung ähnlich)

Ausführung	mit Ankerschienenbeschlag und Druckratsche
Länge	4200 mm
Breite	50 mm
Festende	500 mm
Losende	3700 mm
Vorspannkraft	300 daN
Farbe	schwarz
Material	Polyester (PES)
Norm	EN 12195-2

zulässige Zugkraft 750 daN gestreckt, 1500 daN in der Umreifung

Lieferumfang
2-teilig

Bestell-Nr.
9690 000 313

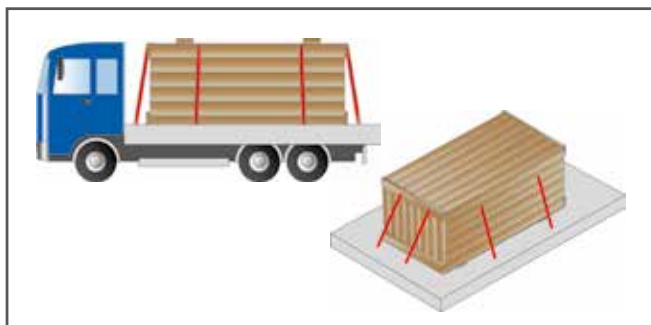
Direktzurren

Selbst **schwerste Ladegüter** können mithilfe des formschlüssigen Verfahrens „Direktzurren“ sicher verzurrt werden. Das Direktzurren kann in **unterschiedlichen Varianten**, je nach Beschaffenheit der Ladung, angewandt werden. Durch den Ladungsversatz entstehen während der Fahrt die erforderlichen Sicherungskräfte. Bei der Berechnung wird die **zulässige Zugkraft LC (Lashing Capacity) im direkten Zug** zu Grunde gelegt, da die Zurrmittel die Kräfte, die durch Fahrzeugbewegungen (Beschleunigungs-, Verzögerungs- und Fliehkräfte) entstehen, unmittelbar aufnehmen. Bei dieser Form der Verzurrung werden die Zurrmittel jeweils zwischen den Zurrpunkten am LKW und den Anschlagpunkten der Last befestigt. Im Gegensatz zum Niederzurren werden beim Direktzurren die Gurte **nur handfest (mit max. 10 % der LC) angespannt**, sodass die zulässige Zugkraft (LC) nicht schon durch hohe Vorspannkräfte gemindert wird.

Schrägzurren

Beim Schrägzurren sind immer mindestens **acht Zurrmittel** erforderlich.

Diese Zurrmittel werden derart von der Ladung zur Ladefläche gespannt, dass sie sich im rechten Winkel ($\beta = 90^\circ$) zu allen vier Rändern der Ladefläche befinden.



Diagonalzurren

Das Diagonalzurren kann auf unterschiedliche Arten erfolgen. Dabei sind immer vier Zurrmittel erforderlich.



Zurrwinkel: Die erforderliche zulässige Zugkraft der Zurrmittel ist beim Direktzurren abhängig von den **Zurrwinkeln α und β** . Der Zurrwinkel **α** ist der **Vertikalwinkel** zwischen Ladefläche und Zurrmittel. Er sollte im Bereich 20 bis 65° liegen. Der **Horizontalwinkel β** ist der Winkel zwischen Fahrzeug-Längsrichtung und Zurrmittel, welcher im Bereich von 6 bis 55° liegen sollte.

Die besten Werte für Sicherungskräfte lassen sich errechnen, wenn die zwei Winkel α und β mit dem **Winkelmesser** gemessen werden. Dabei ergibt sich häufig, dass geringer dimensionierte Zurrmittel eingesetzt oder mit gleichen Zurrmitteln höhere Ladungsgewichte gesichert werden können.



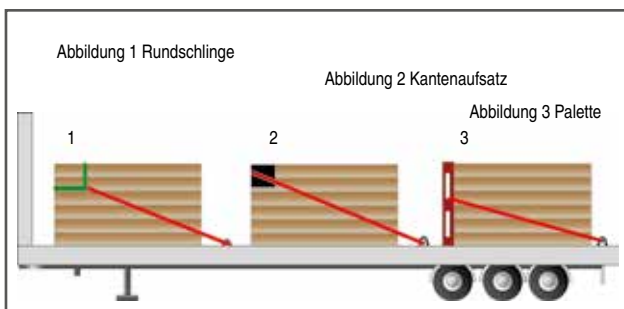


Kopflasching

Das Kopflasching wird als „**Stirnwandersatz**“ eingesetzt, falls die Ladung aufgrund der Lastverteilung nicht an die Stirnwand geladen werden kann. Folglich handelt es sich um eine **formschlüssige Ladungssicherung** in Form einer Direktzurrung. Bei dieser im Straßenverkehr noch relativ unbekannten Art der Ladungssicherung muss unbedingt dafür Sorge getragen werden, dass das Zurrmittel beim Transport vor den Ladungsteil immer in seiner Position gehalten wird und **dauerhaft fest mit dem Fahrzeug verbunden** ist.

Ein Kopflasching kann nach folgenden Prinzipien angelegt werden:

1. Eine **Rundschlinge** (Hebegurt) wird in Fahrtrichtung um die vordere Kante des Ladegutes gelegt. An beiden Seiten des Ladegutes wird in diese Rundschlinge je ein Zurrmittel eingehängt und an einem Zurrpunkt auf der Ladefläche mit dem Fahrzeug verbunden (Abbildung 1).
2. Je ein **Kantenaufsatz** wird in Fahrtrichtung auf die linke und rechte vordere Oberkante des Ladegutes gelegt. Dieser Kantenaufsatz dient als Halterung für das Zurrmittel, das nun von einem Zurrpunkt linksseitig des Ladegutes, gehalten durch den Kantenaufsatz, zu einem Zurrpunkt rechtsseitig des Ladegutes geführt und auf diese Weise mit dem Fahrzeug verbunden wird (Abbildung 2).
3. Alternativ kann auch eine hochkant stehende **Palette** verwendet werden (Abbildung 3). Das Zurrmittel wirkt dann in der Umreifung.



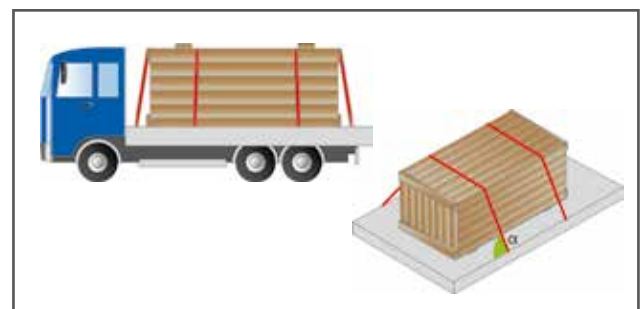
Niederzurren

Die am häufigsten angewandte Art der Ladungssicherung ist das Niederzurren. Dabei wird die Ladung **kraftschlüssig** durch die Zurrmittel auf die Ladefläche gepresst, wodurch die „Mikroverzahnung“ und damit auch die Reibung erhöht wird. Die **Reibungskraft** hält die Ladung auf der Ladefläche fest. Das Zurrmittel wird beim Niederzurren in der Überspannung oben über die Ladung geführt, an beiden Seiten der Ladung – möglichst in den Zurrpunkten – an der Ladefläche eingehängt und mit dem Spannelement (z. B. einer Ratsche) gespannt. Der Begriff „**Vorspannkraft**“ bezeichnet die Kraft, die das Zurrmittel auf die Ladung ausübt. Sie wird dabei nur von dem Spannelement des Zurrmittels aufgebracht.

Zurrwinkel: Entscheidend für die Vorspannkraft eines Zurrmittels ist neben der Vorspannkraft der Ratsche auch der Zurrwinkel α . Gemessen wird dieser Zurrwinkel in der Senkrechten zwischen Ladefläche und Zurrmittel. Der Zurrwinkel beeinflusst die wirksame Vorspannkraft des eingesetzten Zurrmittels stark. **Je kleiner der Zurrwinkel α , desto geringer ist die wirksame Vorspannkraft.**

Eine **optimale Vorspannkraft** des Zurrmittels wird mit einem Zurrwinkel $\alpha = 90^\circ$ erreicht.

Beim Niederzurren sollte ein Zurrwinkel unter 30° vermieden werden, da dann nur noch 50 % der Vorspannkraft wirken. Somit würden bei noch geringerem Wirkungsgrad so viele Zurrgurte benötigt, dass es nicht mehr praktikabel wäre.



Zubehör für Zurrgurte

Kantenschutz ...

bietet einen wichtigen Schutzeffekt. Sie verteilen die Vorspannkraft auf beiden Seiten des Ladegutes möglichst gleichmäßig. Ohne Kantengleiter ergibt sich auf der Seite des Spannelementes circa die 1,5-fache Vorspannkraft (abhängig von der Struktur der Ladungsoberfläche), wie auf der gegenüberliegenden Seite. Dies liegt an den Reibungsverlusten durch die Auflageflächen zwischen Gurt und Ladung.



Um das Risiko der Ladungs- und Zurrgurtbeschädigung zu vermeiden, sollten immer Kantenschutzecken verwendet werden. Der Kantenschutz wird so auf die Ladungskante gesetzt, dass der längere Seitenteil oben liegt (TOP) und der kurze nach unten, entlang der Seitenwand, gerichtet ist (Abb. 1). Der Zurrgurt muss so aufgelegt werden, dass er genau in der Mitte des Kantenschutzes liegt und durch die Seitenführung fixiert wird (Abb. 2). Bitte beachten Sie, dass sich auf dem Zurrgurt keine Spann- und Verbindungselemente wie z. B. Zahnkränze, Spannschlösser, Haken etc. befinden.

Die DIN EN 12195 und die VDI-Richtlinie 2701 schreiben vor, dass Zurrmittel durch Kantengleiter gegen Beschädigung an den Lastkanten zu schützen sind.



Zurrgurte können **mechanisch beschädigt** werden, vor allem wenn die zu sichernde Ware scharfe Kanten hat. Daher sind Kantenschutz-Produkte bei der Befestigung der Ladung mit Zurrgurten unerlässlich. Der aus elastischen Materialien hergestellte Kantenschutz wird an den Lastkanten der Ware, über die der Zurrgurt gespannt wird, angebracht, um ihn **gegen Scheuern zu schützen**. Er kann gleichzeitig Mikrovibrationen aufnehmen und so ein **Verrutschen des Gurts verhindern**.

Der Kantenschutz verhindert somit nicht nur den vorzeitigen Verschleiß des Zurrgurts, sondern schützt auch die Ware, was ebenfalls eine höhere Transportsicherheit gewährleistet.

Die EUROPART Kantenschutzecken werden aus hochwertigem Kunststoff (PP) hergestellt. Sie charakterisieren sich durch:

- ☛ widerstandsfähige Konstruktion
- ☛ größere Flächen der Seitenteile, die den Druck gleichmäßig verteilen (**K-Faktor ≥ 1.78** /Der Übertragungsbeiwert oder auch K-Faktor, beschreibt, wie stark Kräfte die beim Transport auf die Ladung wirken, auf das Sicherungsmittel übertragen werden. Je Höher der Wert, desto höher die Vorspannkraft auf der der Ratsche gegenüberliegenden Seite.)
- ☛ Resistenz gegen Beschädigungen bei Temperaturen zwischen -20 °C bis +70 °C



Kantenschutz

widerstandsfähig und flexibel

Abmessung 150 x 200 x 170 mm

Farbe schwarz

Material Polypropylen

Anwendungsbereich

für Papierrollentransport

Bestell-Nr.

9690 000 232



Kantenschutz

Abmessung 130 x 95 mm

Bandbreite 65 mm

Farbe schwarz

Material Kunststoff

Ausführung

Bestell-Nr.

mit Schlitz, offen

9690 000 230

mit Schlitz, geschlossen

9690 000 231



»Die Ratsche spielt eine entscheidende Rolle – wichtiger ist aber das Etikett, weil darauf steht, wer den Zurrgurt getestet hat. Das bedeutet, dass der Anwender sich darauf verlassen kann, dass die Festigkeiten, die angegeben sind, auch eingehalten werden. Das ist bei nachgemachten Gurten (Plagiaten) oftmals nicht der Fall. Die Gurte sind nicht getestet worden und keiner weiß, was die Ratsche hält.«

Daniel Schulthoff

Brand Manager im Team von EUROPART Premium Parts

Anti-Rutsch-Matten



Nicht das Gewicht verhindert das Verrutschen der Ladung, sondern die Reibung.

Um **bessere Reibwerte** zu erzielen und somit das Verrutschen der zu transportierenden Waren zu verhindern, werden unter anderem **rutschhemmende Matten und Bodenbeläge** verwendet. Hergestellt aus Gummigranulat erhöhen sie die Reibung zwischen der Ladung und dem Boden und verringern somit die Gefahr des Verrutschens der Ware. **Sie werden in Kombination mit den Zurrmitteln verwendet.**

Anti-Rutsch-Matten können nur wirksam sein, wenn die **Ladefläche frei von Rückständen**, wie Sand, Granulatresten etc. ist. Die so genannte „besenreine“ Ladefläche ist Grundvoraussetzung für eine ordnungsgemäße Ladungssicherung. Der Besen gehört zur Standardausstattung eines Nutzfahrzeugs.

Fakt zur Nachhaltigkeit von Anti-Rutsch-Matten:

Gummigranulat besteht zu einem Großteil aus Altreifen!

Die EUROPART Anti-Rutsch-Matten sind EUROSAFE zertifiziert.



Photo by lasse-moller on Unsplash

GEPRÜFT NACH VDI 2700 BLATT 14



Anti-Rutsch-Matte

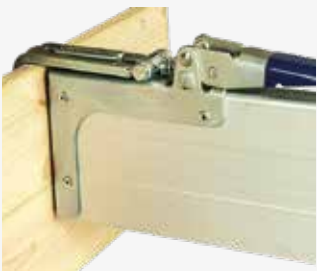
Länge	Breite	Stärke	Reibwert	Bestell-Nr.
150 mm	200 mm	3 mm	0.65 μ	2955 119 183
200 mm	100 mm	8 mm	>0.7 μ *	2955 119 055
200 mm	300 mm	8 mm	>0.7 μ *	2955 119 148
250 mm	200 mm	8 mm	>0.7 μ *	2955 119 186
300 mm	200 mm	10 mm	>0.7 μ *	2955 119 109
600 mm	150 mm	3 mm	0.65 μ	2955 119 043
600 mm	200 mm	10 mm	>0.7 μ *	2955 119 147
2000 mm	120 mm	3 mm	0.65 μ	2955 119 855
5000 mm	125 mm	8 mm	>0.7 μ *	2955 119 299
5000 mm	250 mm	6 mm	>0.7 μ	2955 119 250
5000 mm	250 mm	8 mm	>0.7 μ *	2955 119 300
10000 mm	125 mm	8 mm	>0.7 μ *	2955 119 700
10000 mm	250 mm	3 mm	0.6 μ	2955 119 251
10000 mm	250 mm	8 mm	>0.7 μ *	2955 119 245
20000 mm	150 mm	3 mm	0.65 μ	2955 119 192

* Verbesserung der Reibwertkoeffiziente von 0,65 μ auf 0,7 μ



Sperrelemente

Klemmbalken werden in der Regel quer durch den Laderaum oder diagonal montiert. Nur von geprüften Markenherstellern gelieferte Klemmbalken gewährleisten die notwendige Sicherheit. **Klemmbalken dürfen nicht durch „eigenhändig konstruierte“ Balken ersetzt werden!**



Zwischenwandverschluss zur Ladungssicherung

zum Aufstecken und Spannen auf der Bordwand oder auf dem Planengestell

Ausführung	komplett montiert
Blockierkraft	400 daN
Längenbereich	2400-2700 mm
Oberfläche	blau eloxiert

Lieferumfang
mit ausziehbarer Aluminiumplatte und 2 Verschlüssen

Bestell-Nr.
9690 000 034



Klemmbalken Zahnstange

bestehend aus Federsystem, Gummifüßen und Aluminiumrohr
Rohr-Ø 42 mm

nicht geeignet bei Tiefkühltransporten

Blockierkraft	Längenbereich	Bestell-Nr.
140 daN	2100-2470 mm	9690 000 089
150 daN	2350-2720 mm	9690 000 090



Zubehör	Bestell-Nr.
Beschreibung	
Gehäuse	9690 002 208

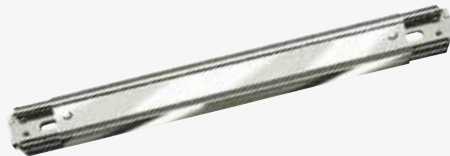


Teleskoprohr Sperrbalken

Längenbereich	2260-2720 mm
Zapfen-Ø	19 mm
Material	Aluminium

Bestell-Nr.

9690 001 221



Ladebalken für Anker-Kombi-Zurrschiene

Stahl-Endstücke auf beiden Seiten

Blockierkraft	1000 daN	Rohr-Ø	83 x 66 mm
Längenbereich	2303-2582 mm	Material	Aluminium

Bestell-Nr.

9690 000 215



Anker-Kombi-Zurrschiene 3009

Ausführung	kompatibel mit 24 mm ZapfenHöhe	12 mm	
Länge	3050 mm	Material	Stahl
Breite	131 mm	Oberfläche	verzinkt

Anwendungsbereich
für mittelschwere Güter

Bestell-Nr.

9690 000 203

Ladungssicherung: Euer Fragebogen zur Ablegereife!

Wenn Ihr eine der folgenden Fragen mit „Ja“ beantworten könnt, gilt der Zurrgurt / Zurrpunkt als ablegereif.

Zurrgurte (Gurtband, Ratsche, Haken)

1. Weist das Gurtband Schnitte oder Risse auf?
2. Sind Scheuerstellen vorhanden, die mehr als 10 % der Breite betreffen?
3. Gibt es Verfärbungen oder Versprödungen des Materials (z. B. durch UV-Strahlung oder Chemikalien)?
4. Sind Brandspuren oder Schmelzstellen am Gurtband sichtbar?
5. Ist das Etikett mit der Kennzeichnung (z. B. LC-Wert, Normangabe) unleserlich oder fehlt es ganz?
6. Sind Nähte beschädigt oder aufgetrennt?
7. Funktioniert die Ratsche nicht einwandfrei (z. B. blockiert oder schließt nicht richtig)?
8. Weist der Haken oder die Ratsche starke Korrosion, Risse oder Verformungen auf?
9. Ist der Gurt verdreht oder dauerhaft verformt?

Zurpunkte am Fahrzeug / Anhänger

1. Sind Risse, Deformationen oder Korrosion am Zurrpunkt sichtbar?
2. Fehlen Schweißnähte oder Befestigungsteile?
3. Wurde der Zurrpunkt offensichtlich überlastet (z. B. verbogen, herausgerissen)?
4. Ist der Zurrpunkt nicht mehr eindeutig als solcher erkennbar oder markiert?
5. Wurde der Zurrpunkt nicht geprüft bzw. abgenommen (z. B. fehlende Prüfplakette bei nachgerüsteten Systemen)?

Hebebänder/ Rundschlingen

Zum sicheren Be- und Entladen von Fahrzeugen

Hebebänder und Rundschlingen sind Anschlagmittel lt. BGR 500 (vormals UVV VBG 9a) und erfüllen sämtliche Anforderungen der DIN EN 1492-1 und 2 sowie A1:2008. Es handelt sich im Sinne der genannten Normen um flachgewebte Hebebänder bzw. Rundschlingen aus Chemiefasern für allgemeine Verwendungszwecke, **insbesondere zum Heben und Transportieren von Lasten**. Die Verwendung ist nur durch vom Unternehmer beauftragte und unterwiesene Personen zulässig. Die Betriebsanleitung ist vor der ersten Inbetriebnahme sorgfältig zu lesen und bei Gebrauch der Produkte zu beachten:

NUR ZUM HEBEN GEEIGNET, NICHT ZUM ZURREN!



Hebeband

DIN EN 1492-1

zweilagig vernähtes Polyesterband, formstabilisiert und imprägniert, mit 7-facher Sicherheit, Farbcodierung der Tragsicherheit, mit 2 eingenähten, einhalb verstärkten Schlaufen, bessere Handhabung durch längere und verjüngte Schlaufen

Ausführung	Farbe	Bandbreite	Länge	Schlaufenlänge	Bestell-Nr.
Tragkraft gestreckter Zug 2000 kg, in U-Form 4000 kg	grün	60 mm	2 m	300 mm	9534 878 324
Tragkraft gestreckter Zug 2000 kg, in U-Form 4000 kg	grün	60 mm	4 m	300 mm	9534 878 332
Tragkraft gestreckter Zug 2000 kg, in U-Form 4000 kg	grün	60 mm	5 m	300 mm	9534 878 336
Tragkraft gestreckter Zug 2000 kg, in U-Form 4000 kg	grün	60 mm	6 m	300 mm	9534 878 340
Tragkraft gestreckter Zug 3000 kg, in U-Form 6000 kg	gelb	90 mm	4 m	350 mm	9534 878 346

direkt	ge-schnürt	umgelegt	
LA=1	LA=0,8	LA=2 ($\beta \leq 7^\circ$)	LA=1,4 ($\beta \leq 45^\circ$) LA=1 ($\beta \leq 60^\circ$)
			
			

Verwendung von Hebebändern und Rundschlingen in Verbindung mit Chemikalien:

Die Werkstoffe, aus denen textile Produkte hergestellt sind (PES, PA, PP) unterscheiden sich sowohl physikalisch (z. B. Griff, Stabilität, Abriebverhalten) als auch durch eine unterschiedliche Widerstandsfähigkeit gegen chemische Einwirkungen. Polyester ist eher widerstandsfähig gegenüber vielen Säuren. Polyamid verhält sich eher widerstandsfähig gegenüber vielen Laugen. Polypropylen weist sowohl eine hohe Widerstandsfähigkeit gegenüber vielen Säuren als auch gegenüber vielen Laugen auf.

β = Neigungswinkel (Winkel zwischen der Senkrechten und dem Hebeband)

LA = Lastanschlagfaktor (Verhältnis zur Tragfähigkeit in der Anschlagart direkt, Beispiel: Tragfähigkeit in der Anschlagart direkt 10 t (LA=1), Tragfähigkeit in der Anschlagart geschnürt 8 t (LA=0,8))

Es wird insbesondere auf die folgenden mitgeltenden Vorschriften und technischen Regeln hingewiesen:

- III DIN EN 1492-1 Hebebänder aus Chemiefasern
- III DIN EN 1492-2 Rundschlingen aus Chemiefasern
- III BGR 500 Betreiben von Lastaufnahmeeinrichtungen im Hebezeugbetrieb
- III BGI 556 und 873

Inbetriebnahme: Bevor ein Hebeband erstmals in Betrieb genommen wird, ist zu prüfen, ob seine Identifizierung und Abmessungen richtig sind. Verwende niemals ein Produkt, das schadhaft oder dessen Kennzeichnung nicht mehr vorhanden ist.

Identifizierung Hebebänder/Rundschlingen: In allen hier angebotenen Produkten ist das nach DIN EN 1492-1 und 2 vorgeschriebene Etikett eingenäht.

Angaben auf dem Etikett sind:

- III WLL = Working Load Limit, Tragfähigkeit in der Anschlagart direkt, Angabe in Tonnen
- III Werkstoff:
 - PES = Polyester, blaues Etikett
 - PA = Polyamid, grünes Etikett
 - PP = Polypropylen, braunes Etikett
- III Nutzlänge in Meter
- III Herstelljahr
- III Herstellerkennzeichen DD
- III Rückverfolgbarkeitscode
- III GS-Zeichen und Prüfstelle
- III CE-Zeichen
- III Angabe der gültigen Normen
- III Tragfähigkeit bei gebräuchlichen Anschlagarten

Nicht jede dargestellte Anschlagart ist für jeden Lastenanschlag geeignet!



Rundschlinge

aus endlosen Polyesterfasern gelegt, mit 7-facher Sicherheit, sichere Kontrollmöglichkeit durch Farbcodierung der Tragfähigkeit

Norm DIN EN 1492-2

Ausführung	Farbe	Beschreibung	Nutzlänge	Umfang	Bestell-Nr.
Tragkraft gestreckter Zug 3000 kg, in U-Form 6000 kg	gelb	mit Einfachmantel	2 m	4 m	9534 878 244
Tragkraft gestreckter Zug 3000 kg, in U-Form 6000 kg	gelb	mit Einfachmantel	3 m	6 m	9534 878 252
Tragkraft gestreckter Zug 4000 kg, in U-Form 8000 kg	grau	mit Einfachmantel	4 m	8 m	9534 878 264
Tragkraft gestreckter Zug 2000 kg, in U-Form 4000 kg	grün	mit Einfachmantel	1 m	2 m	9534 878 216
Tragkraft gestreckter Zug 2000 kg, in U-Form 4000 kg	grün	mit Doppelmantel	2 m	4 m	9534 878 224
Tragkraft gestreckter Zug 2000 kg, in U-Form 4000 kg	grün	mit Einfachmantel	4 m	8 m	9534 878 236
Tragkraft gestreckter Zug 1000 kg, in U-Form 2000 kg	violett	mit Einfachmantel	1 m	2 m	9534 878 200

Ablegereife von Hebebändern und Rundschlingen

Hebebänder und Rundschlingen dürfen nicht verwendet werden bei:

- \\ Beschädigung der Webkanten oder des Gewebes und Garnbrüchen in großer Zahl: z. B. mehr als 10 % der Gesamtgarnzahl im am stärksten beschädigten Querschnitt oder der Bandoberfläche (Absetzen scharfkantiger Lasten), wenn größere Bereiche der Kett-(Längs-)Fäden durchtrennt sind.
- \\ Beschädigungen an den tragenden Nähten bzw. der Ummantelung oder ihrer Vernähung durch Quetschung, Schnitt oder Hitze
- \\ Verletzung/Sichtbarkeit des tragenden Garangeleges
- \\ Verformung/Verschmorung durch Wärmeeinfluss (Reibung, Strahlung)
- \\ Schäden infolge der Einwirkung aggressiver Stoffe
- \\ Verformungen (deutliche Verbreiterung bzw. Verdünnung des Gurtes), Anrissen, Brüchen oder anderen Beschädigungen an den Beschlagteilen
- \\ Auftreten einer Vielzahl kleinerer Kantenbeschädigungen in kurzen Abständen
- \\ starker Reduzierung der Festigkeit mehrfach belasteter Bänder durch Knoten
- \\ fehlenden Etiketten oder unlesbarer Kennzeichnung

Zurpunkte

Als Bindeglied zwischen Ladung und Fahrzeug sind Zurpunkte die Grundlage dafür, dass Zurrgurte überhaupt wirken können. Doch aufgepasst! Zurpunkte werden nicht nach Abnutzung in % bewertet sondern nach dem Prinzip „sichtbar beschädigt „oder“ nicht sicher nutzbar“ beurteilt.

Ablegereife von Zurpunkten

Die Nutzbarkeit von Zurpunkten muss gewährleistet sein und darf nicht durch Schmutz oder Beschädigung beeinträchtigt werden! Gemäß VDI 2700 Blatt 3.1 sind die Zurpunkte 1 mal pro Jahr durch einen Sachkundigen zu prüfen.

Wann gelten Zurpunkte als ablegerief?

- III Deformationen: Verbiegung oder Verformung durch Überlastung oder Unfälle
- III Risse oder Brüche: Sichtbare Rissbildung im Material oder an Schweißnähten
- III Starke Korrosion: Insbesondere an tragenden Elementen, die die Tragfähigkeit beeinträchtigt
- III Lose oder fehlende Befestigungselemente: Schrauben, Schweißnähte oder Bolzen
- III Abnutzung: Deutlicher Materialverlust durch Reibung oder Schlagbelastung
- III Fehlende oder unleserliche Kennzeichnung: Zurpunkte nach EN 12640 müssen mit ihrer Zurrkraft (LC) gekennzeichnet sein



Zurrbügel

ohne Einschweißtasche

Belastbarkeit	2000 daN
Breite	100 mm
Höhe	110 mm
Oberfläche	roh

Anwendungsbereich
für Pritschenfahrzeuge

Bestell-Nr.

9081 315 610

Zubehör



Beschreibung

Zurrlasche mit 2 Bohrungen, passend für Zurrbügel, 800 daN

Bestell-Nr.

9081 316 640



Zurmulde mit Platte

passend für	Schrauben M10
Belastbarkeit	800 daN
Länge	105 mm
Breite	105 mm
Tiefe	23 mm
Lochabstand	85 mm
Oberfläche	verzinkt

Bestell-Nr.

9081 315 621

FAHRZEUGTEILE

/// Truck-Ersatzteile

/// Trailer-Ersatzteile

/// Transporter-Ersatzteile

/// Bus-Ersatzteile

WERKSTATTBEDARF

/// Befestigungstechnik

/// Betriebs- und Werkstatteinrichtung

/// Werkstattausrüstung

/// Arbeitssicherheit und Umweltschutz

/// Chemisch-technische Produkte

/// Werkzeuge



*Hier geht's zu
unseren Seiten*

