



## Bedienungsanleitung Zurrgurte

### Geltungsbereich

Ladungssicherung auf Transportfahrzeugen ist notwendig, um Leben und Gesundheit von Mensch und Tier zu schützen und Beschädigungen des Ladegutes zu vermeiden. Diese Bedienungsanleitung beschreibt die Auswahl, die Handhabung, den Einsatz, die Überprüfung sowie die Dokumentation und Ablegereife von Mehrweg-Zurrmitteln nach DIN EN 12195 Teil 2. Grundsätzlich gelten die einschlägigen Richtlinien und Normen zur Ladungssicherung, um die Ladung auf Land, Wasser und in der Luft gefahrlos und sicher transportieren zu können. Die Gefährdungen, die bei bestimmungsgemäßen Anwendungen von Zurrmitteln entstehen können, entnehmen Sie der DIN EN 12195 ff. Darüber hinaus sind ggf. weitere Vorschriften zu beachten, z. B. bei Gefahrgut-, Bahn- oder Schiffstransporten. Im Anhang B der angegebenen Norm sind die Grundlagen für die Betriebsanleitung der Hersteller zur Benutzung und Pflege von Zurrmitteln angegeben.

### Sicherheitshinweise

Bei der Auswahl und dem Gebrauch von Zurrmitteln müssen Sie die erforderliche Zurrkraft sowie die Verwendungsart und die Art der zu zurrenden Ladung berücksichtigen. Die Größe, Form und das Gewicht der Ladung, aber auch die beabsichtigte Verwendungsart, die Transportumgebung (geeignetes Fahrzeug, Zurrpunkte) und die Art der Ladung bestimmen deren richtige Auswahl.

#### **Achtung:**

Beachten Sie bei der Ladungssicherung die dynamischen Kräfte, die beim Anfahren, Bremsen, bei Kurvenfahrt usw. entstehen. Zur richtigen Dimensionierung der Ladungssicherung müssen Sie diese Kräfte kennen und danach den Einsatz und die Anzahl der Zurrgurte planen. Es müssen mindestens zwei Zurrmittel zum Niederzurren und zwei Paare Zurrmittel beim Diagonalzurren verwendet werden, wenn keine weiteren Maßnahmen getroffen werden, die ein Verdrehen oder Verrutschen der Ladung durch z. B. Formschluss verhindern. Von besonderer Bedeutung für die Ladungssicherung ist die Reibung. Die Reibung wirkt zwischen Ladung und Ladefläche und ist von Material und Oberflächen abhängig. Durch den Einsatz von Anti-Rutsch-Matten erzielen Sie einen garantierten Gleitreibbeiwert. Das ausgewählte Zurrmittel muss für den Verwendungszweck stark genug sein und hinsichtlich der Zurrart die richtige Länge aufweisen. Während einer längeren Fahrt sind Teilladungen zu berücksichtigen. Sie berechnen die Anzahl der Zurrmittel nach DIN EN 12195-1 oder VDI 2702. Es dürfen nur solche Zurrsysteme, die zum Niederzurren mit STF (mögliche Vorspannkraft) auf dem Etikett ausgelegt sind, zum Niederzurren verwendet werden. Wegen unterschiedlichen Verhaltens (z. B. eine Zurrkette in Kombination mit einem Zurrgurt) und wegen Längenänderung unter Belastung dürfen parallel nur gleiche Zurrmittelkombinationen zum Verzurren derselben Last verwendet werden. Bei der Verwendung von zusätzlichen Beschlagteilen und Zurrvorrichtungen beim Zurren müssen Sie darauf achten, dass diese zum Zurrmittel passen. Öffnen der Verzurrung: Vor dem Öffnen müssen Sie sich vergewissern, dass die Ladung auch ohne Sicherung noch sicher steht und den Abladenden nicht durch Herunterfallen gefährdet. Falls nötig, sind die für den weiteren Transport vorgesehenen Anschlagmittel bereits vorher an der Ladung anzubringen, um ein Herunterfallen zu verhindern. Vor Beginn des Abladens müssen die Verzurrungen soweit gelöst sein, dass die Last frei steht.

### 1. Aufbau von Ein- und Zweiteiligen Zurrgurten

Der Zurrgurt besteht aus:

- Gurtband
- Spannelement
- Endbeschlagteile / Verbindungselemente

Der einteilige Zurrgurt besteht aus dem Gurtband und dem Spannelement und wird in der Regel zum Umreifen der Ladung eingesetzt. Der zweiteilige Zurrgurt besteht aus einem Festende, das fest mit dem Spannelement verbunden ist, dem Spannelement sowie dem Losende, das zur Längeneinstellung dient und im Spannelement eingefädelt wird.

Zu a) Das Gurtband besteht aus den Faserwerkstoffen Polyester (PES, blaues Etikett), Polyamid (PA, grünes Etikett) oder Polypropylen (PP, braunes Etikett). Standardmäßig sind Zurrgurte allen Längen erhältlich, (übliche Standardlängen sind 4 m, 6 m, 8 m, 10 m und 12 m).  
Zu b) Das Spannelement besteht aus dem Grundrahmen mit geschlitzter Wickeltrommel und Zahnräder sowie dem Handgriff mit Ratschengetriebe und Funktionsgriff. Durch Bewegen (vor und zurück) des Handgriffs wird die Wickeltrommel gedreht, so dass das Gurtband aufgewickelt und der Zurrgurt gespannt wird. Durch Entriegeln des Ratschengetriebes durch heranziehen des Funktionsgriffes an den Handgriff und Bewegen des Handgriffs wird die Arretierung der Wickeltrommel freigegeben. Die Gurtspannung löst sich und das Gurtband kann von der Ladung entfernt werden.  
Zu c) Die Endbeschläge dienen der Befestigung des Zurrgurtes am Fahrzeugaufbau. Es stehen eine Reihe unterschiedlicher Beschläge zur Verfügung, die den jeweiligen Anschlagpunkten entsprechen müssen. (z. B. Spitzhaken -für Zurrösen, Klauenhaken -für Fahrzeugarahmen).

### 2. Handhabung des Zurrmittels

2.1 Achten Sie darauf, dass die Verwendung des Zurrgurtes nur durch unterwiesene Personen erfolgt. 2.2 Zurrgurte dürfen nicht zum Heben von Lasten oder anderen nicht bestimmungsgemäßen Anwendungen zu verwendet werden.

2.3 Der Einsatz unter chemischen Einflüssen wie z. B. Säuren oder Laugen ist zu vermeiden! Die Verwendung von Zurrmitteln in Verbindung mit Chemikalien ist nur nach Abstimmung mit dem Hersteller unter Angabe von Einsatzdauer und Einsatzbedingungen erlaubt.  
2.4 Spannelemente sollen regelmäßig gereinigt und im Bereich der Zahnräder leicht geschmiert werden. (Nicht die Gurtauflage der Wickeltrommel schmieren, damit ein Durchrutschen des Gurtbandes vermieden wird). Der Einsatz in einem Temperaturbereich von -40°C bis +100°C (PES/PA) bzw. -40°C bis + 80°C (PP) unbedenklich.

2.6 Verwenden Sie nur mit Label/Etikett versehene Zurrmittel. Zurrmittel mit unleserlichem oder fehlendem Etikett dürfen nicht verwendet werden!

2.7 Inspektion, werden Mängel festgestellt, die die Sicherheit beeinträchtigen, dürfen Zurrgurte nicht weiter verwendet werden. Mängel für die Ablegereife sind: Anrissen, Querrissen, Kerben, Brüchen oder Korrosion an Spann- und Verbindungselementen, mehr als 5 % Aufweitung



im Hakenmaul oder allgemeinen Verformungen. Eine Prüfung durch einen Sachkundigen ist entsprechend der vom Unternehmer festgelegten Prüffrist, mindestens jedoch einmal jährlich oder in kürzeren Zeiträumen (je nach Beanspruchung der Zurrgurte durchzuführen).

### 3. Ablegekriterien Zurrgurte

Zurrgurte dürfen nicht mehr verwendet werden, wenn folgende Mängel auftreten:

#### Gurtband

Einschnitte größer als 10 % an der Webkante sowie übermäßiger Verschleiß, Beschädigungen der Nähte, Verformungen durch Wärme, Kontakt mit aggressiven Stoffen, soweit vom Hersteller nicht ausdrücklich freigegeben (vgl. 2.3).

#### Spannelemente

Verformungen an dem Handgriff an der Schlitzwelle, des Transportschiebers, Verschleiß an den Zahnkränzen oder gebrochener Sicherungsriegel (oben und unten im Ratschengetriebe).

#### Verbindungselemente

Aufweitung des Hakens um mehr als 5 %, Risse, Brüche, Korrosion sowie Verformung des Verbindungselementes.

### 4. Bedienung des Zurrgurtes

#### 4.1. Zurrmittel Grundstellung/ Ausgangsposition

Ratschenhebel öffnen, den Schlitz der leeren Wickeltrommel durch bewegen des Handhebels in Einfädelposition für das Gurtband bringen. Gurtband an die Ladung anlegen, Verbindungselement sicher in den Zurrpunkt hängen.

#### 4.2. Spannen des Gurtbandes

Losende in die Schlitz der Wickeltrommel einfädeln und durchziehen, bis der Gurt stramm an der Ladung anliegt. Das flache Gehäuse der Ratsche zeigt zur Ladung. Den Handgriff bewegen (vor und zurück), so dass das Gurtband aufgewickelt und der Zurrgurt gespannt wird. So lange spannen, bis die gewünschte Spannung erreicht ist. Dabei müssen mindestens 1,5 Wicklungen höchstens jedoch 3 Wicklungen auf der Schlitzwelle entstehen. Beim Niederzurren sollte die Handkraft SF 50 daN betragen, beim Direktzurren handfest anziehen.)

#### 4.3. Lösen des Gurtbandes

Funktionsgriff ziehen der obere Sicherungsriegel wird aus dem Getriebe gehoben, durch drehen des Handgriffs um ca. 180° bis an den Endanschlag wird der untere Sicherheitsriegel aus dem Getriebe gerückt, den oberen Sicherheitsriegel in die letztmögliche Aussparung einrasten zu lassen. Achtung! Die Vorspannkraft wird mit einem Schlag freigegeben.

### 5. Allgemeine Sicherheits-Hinweise

- Zurrmittel dürfen nicht überlastet werden, die maximale Zurrkraft ist auf den Etikett mit LC angegeben.
- Zurrmittel dürfen nicht zum Heben oder als Anschlagmittel eingesetzt werden.
- Das Gurtband darf nicht geknotet werden, die Festigkeit wird hierdurch stark reduziert.
- Beschädigte, überlastete oder verschlissene Zurrmittel müssen abgelegt (außer Betrieb genommen) werden.
- Beim Direktzurren darf das Gurtband nur so weit gespannt werden, dass das Zurrmittel nicht mehr durchhängt. Es wird formschlüssig gesichert, d.h. die Rückhaltekräfte dürfen nicht durch die Maximierung der Gurtspannung reduziert werden. Bei Nichtbeachtung droht Überlastung des Zurrmittels.
- Beim Niederzurren darf die maximale Handzugkraft SHF (Standard hand force) von 50 daN nur von Hand aufgebracht werden. Es dürfen keine mechanischen Hilfsmittel wie Stangen oder Hebel etc. verwendet werden, da das Zurrmittel überlastet werden kann.
- Das Gurtband darf nicht verdreht werden - nur unverdrehte Zurrmittel spannen.
- Verbindungselemente (Spitzhaken etc.) dürfen nicht auf der Spitze belastet werden.
- Damit Spann- und Verbindungselemente nicht auf Biegung durch Auflage an Kanten belasten.
- Bei mehr als 3 Gurtbandwicklungen auf der Wickeltrommel kann eine Quetschung des Gurtbandes auftreten, nicht mehr als 3 Wicklungen aufwickeln.
- Zurrmittel dürfen nach Bruch oder Verformung eines Verbindungselements oder eines Teils des Spannelements nicht weiter verwendet werden.
- Gurtband darf nicht über scharfe Kanten gespannt und nicht über scharfe Kanten gezogen werden. Eine scharfe Kante liegt bereits vor, wenn der Kantenradius kleiner als der Querschnitt des Gurtbandes ist.
- Nach kurzer Fahrstrecke und während der gesamten Fahrt ist die Vorspannung der Zurrmittel, vor allem beim Niederzurren, zu überprüfen und ggf. erneut zu spannen.

**UNSACHGEMÄSSER UMGANG MIT ZURRGURTEN STELLT EINE GROSSE GEFAHR FÜR DAS LEBEN VON PERSONEN UND GÜTERN DAR! BITTE BEACHTEN SIE UNBEDINGT UNSERE BETRIEBSANLEITUNG.**

**Beachten Sie beim Einsatz von Zurrmitteln aller Art auch die Vorschriften der UVV VBG 9a (alte Ausführung), VDI 2700 ff., EN 12195 1-4, sowie weitere Ihnen auferlegte Vorschriften des Gesetzgebers oder der Berufsgenossenschaften.**

Alle Rechte und technische Änderungen vorbehalten.

Stand: 01/2024