



Ladungssicherung
TRUXAFE System

SpanSet[®]

Heben • Sichern • Fördern • Verpacken

Wirksame Ladungs- sicherung für Curtainsider

Curtainsider haben ein Problem: Sie bieten keine ausreichende Festigkeit der Seitenwand, um schwere oder hoch aufbauende Ladung zu sichern. Eine verstärkte Plane kann bei großer Ausbeulung Lasten zwar eventuell aufhalten, jedoch reicht ihre Kraft nicht aus, um sie zur Mitte der Ladefläche zurück zu drücken. Gerade bei Stückgütern auf Paletten oder bei Gefahrgut (z.B. Fässer der chemischen Industrie oder Big Bags) entstehen so kritische Situationen.

Was mit einer Beule in der Plane anfängt, kann mit einem Totalverlust der Ladung und der Gefährdung von Menschenleben enden.

Der §22 StVO wurde Anfang des Jahres 2006 erneut verschärft. Jetzt sind Verlader, Fahrer und Spediteur noch stärker in der Verantwortung. Hinzu kommt die neue Norm EN 12642 Code XL, die noch höhere Anforderungen an verstärkte Fahrzeugaufbauten von Curtainsidern stellt, wenn über Formschluss Ladung gesichert werden soll.

TRUXAFE – schnell und preiswert nachgerüstet

Mit den TRUXAFE Elementen von SpanSet lassen sich Curtainsider schnell und einfach nachrüsten. So können Sie die Ladung entsprechend den Anforderungen der StVO §22 und der neuen EN-Norm 12642 Code XL bzw. entsprechend der VDI-Ri. 2700 ff sichern.

Überblick

TRUXAFE Einstecklatte	4
TRUXAFE System	6
TRUXAFE Pro	9
Staupolster, Antirutschmatten	10
Anfrageformular	11



Die Einstecklatten mit der Extra-Portion Kraft

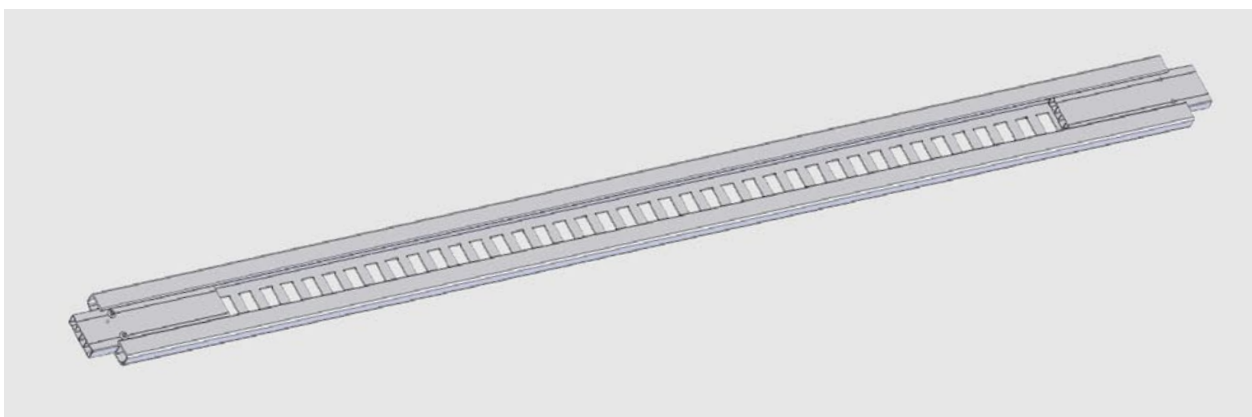
Bei Standard-Curtainsidern können die Seitenwände nur unzureichend Lasten abfangen, weil Rungen und herkömmliche Einstecklatten nicht genügend Halt bieten. Die TRUXAFE Einstecklatte bietet hier eine einfache, robuste und preiswerte Lösung für viele raumfüllende Ladungen bis hin zu Big Bags der chemischen Industrie.

TRUXAFE Einstecklatten sorgen bei Curtainsidern für eine deutliche Erhöhung der Seitenwandfestigkeit. Durch den verstärkten Profilquerschnitt kann die TRUXAFE Einstecklatte bis zu vier Mal mehr Last abfangen als eine herkömmliche Aluminium-Einstecklatte.

Bei einem Fahrzeugaufbau laut EN 12642 Code XL und ausreichender Stabilität der Seitenrungen (s. Seite 8 und 10) reichen zwei Reihen TRUXAFE Einstecklatten aus. Dies gilt für 25 t seitlicher Ladungssicherung und einem Reibbeiwert von mind. 0,25 zwischen Ladung und Fahrzeugboden. In Tests und Fahrversuchen hat sich bestätigt, dass verschiedene Arten von Ladung über Formschluss sehr effektiv gesichert werden können:

- Tonnen und Fässer (chem. Industrie)
- Big Bags
- Sackware
- Getränkeboxen
- Gitterbox-Paletten
- Weichpapier-Rollen
- palettierte Verpackungseinheiten

Die TRUXAFE Einstecklatte mit auf das passende Maß eingestellter Länge





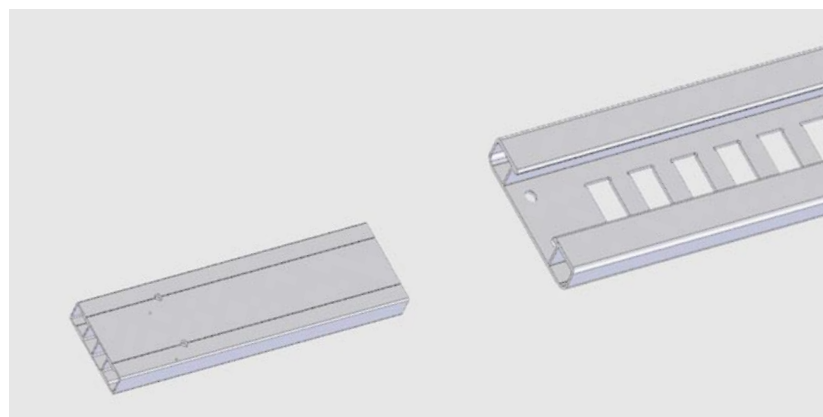
TRUXAFE hält auch den anderen Belastungen des Speditionsalltags besser stand. Da Einstecklatten und Sperrbalken aus einer hochfesten Aluminiumlegierung bestehen, sind Beschädigungen auf dem Betriebshof durch Überfahren, Abknicken oder Verwinden der Latte kaum noch zu befürchten.

TRUXAFE ist daher das ideale System, um schnell und preiswert ein bestehendes Fahrzeug nachzurüsten.

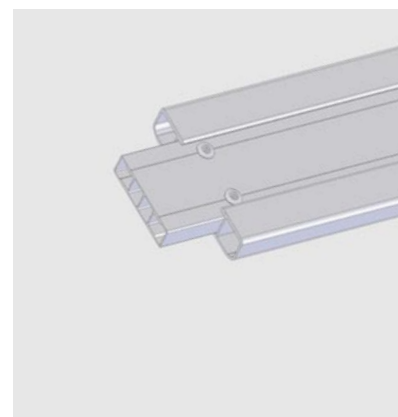
Um möglichst vielen Aufbau-Typen und Herstellermaßen gerecht zu werden, lässt sich die TRUXAFE Einstecklatte in der Länge individuell anpassen.

Die TRUXAFE Einstecklatte besteht aus einem verstärkten Aluminium-Profil und zwei exakt auf Ihr Fahrzeug anpassbaren Endstücken. Diese werden einfach durch jeweils zwei Bohrungen und Schrauben fest mit dem Profil verbunden, genau im Abstand Ihrer Rungen.

Endstück und Basisprofil werden mit Bohrungen versehen ...



... und fest verschraubt.





Formschlüssige Ladungssicherung auch in Fahrtrichtung

Wenn verstärkte Einstecklatten alleine nicht den gewünschten Halt geben können, rüsten Sie Ihr Fahrzeug mit dem kompletten TRUXAFE System aus. Es besteht aus drei Elementen:

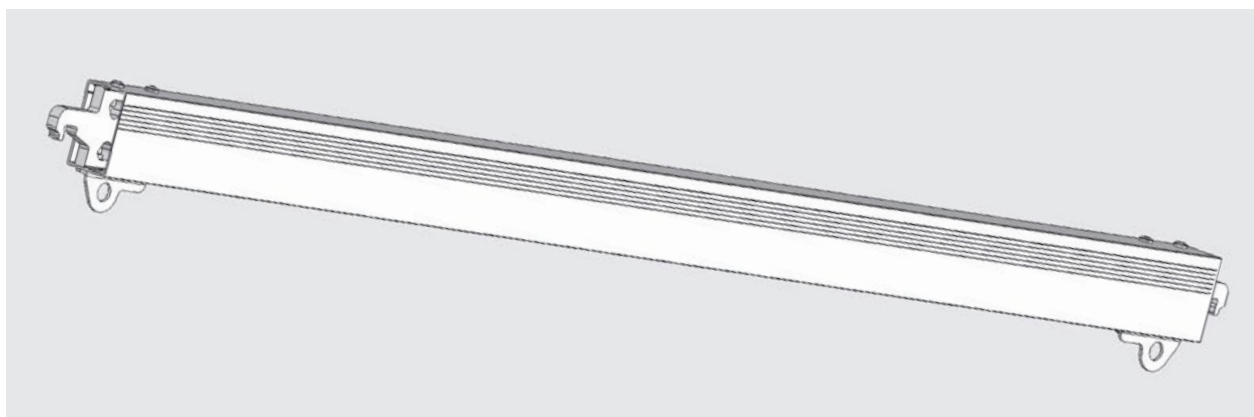
- verstärkte Einstecklatte mit Rasterlochung
- Sperrbalken mit Haken-Enden
- diagonal angebrachte Verzurrungen

Die Haken-Enden des Sperrbalkens werden in die Rasterlochung der Einstecklatten eingehängt. Durch die asymmetrische Anordnung der Haken können Sie den Sperrbalken in 30-mm-Schritten an nahezu jeder Position auf Ihrer Ladefläche anbringen (ausgenommen im Bereich der Rungentaschen von ca. ± 330 mm).

Um die Seitenlasten nicht nur auf Einstecklatten und Rungen zu verteilen, wird der Sperrbalken zusätzlich diagonal verzurrt. Die Zurrgurte werden am Sperrbalken und an der Ladeflächenaußenkante angeschlagen. Sie sind in Breiten von 35 mm (LC = 1.500 daN) oder 50 mm (LC = 2.500 daN) erhältlich. Je nach Hersteller erfolgt die Einhakung des Diagonal-Zurrgurtes unterschiedlich, in der Regel ist bei fast allen Aufbauten eine Einhakung am Außenrahmen möglich.

Dieses System aus Sperrbalken, Einstecklatten, Verzurrung und Rungen wirkt perfekt: Das gesamte Gerüst bildet eine Art soliden „Käfig“, der die auftretenden Seitenkräfte in den Bodenrahmen des Aufbaus einleitet.

Der TRUXAFE Sperrbalken



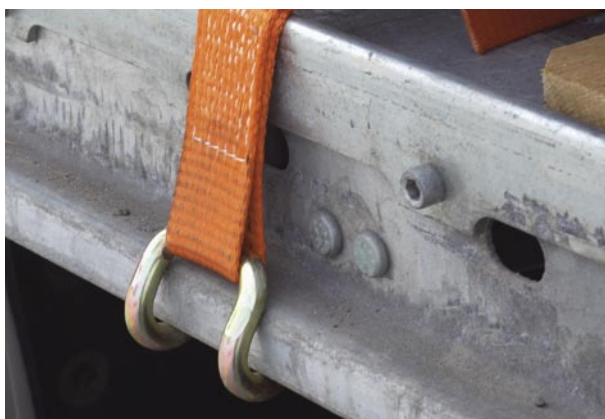


So entsteht ein extrem widerstandsfähiges, sehr leichtes System zur formschlüssigen Ladungsicherung. Dieses System ist geeignet für Ladungsgewichte von bis zu 2 t je 1 m Aufbauhöhe.

Zur optimalen Ausnutzung der unteren TRUXAFE Einsteckplatte wird diese ca. 100 mm über der Oberkante der Ladefläche fixiert (s. Abbildung unten rechts).

Das TRUXAFE System ist so ausgelegt, dass Sie es in wenigen Minuten installiert haben und maximale Sicherheit erzielen.

Einhäkung des Diagonal-Zurrgurts am Außenrahmen



Getestet unter realen Bedingungen

Um sicher zu gehen, dass das TRUXAFE System die Anforderungen der StVO und der geltenden Normen erfüllt, haben wir die DEKRA das System testen lassen. Die Ergebnisse sprechen für sich:

- Kein Ausbeulen der Seitenwände trotz starker Querbeschleunigung ($> 0,5 g$).
- Lastaufnahme von bis zu 2 t je 1 m Fahrzeuglänge (ca. 26 t Nutzlast gesamt).
- Die Ladung blieb in ihren eingegrenzten Laderäumen, auch bei plötzlichen Bremsmanövern und Fahrspurwechseln.

Um ca. 100 mm höher gesetzte Einsteckplatte





Speziell für Fahrzeuge nach Code XL

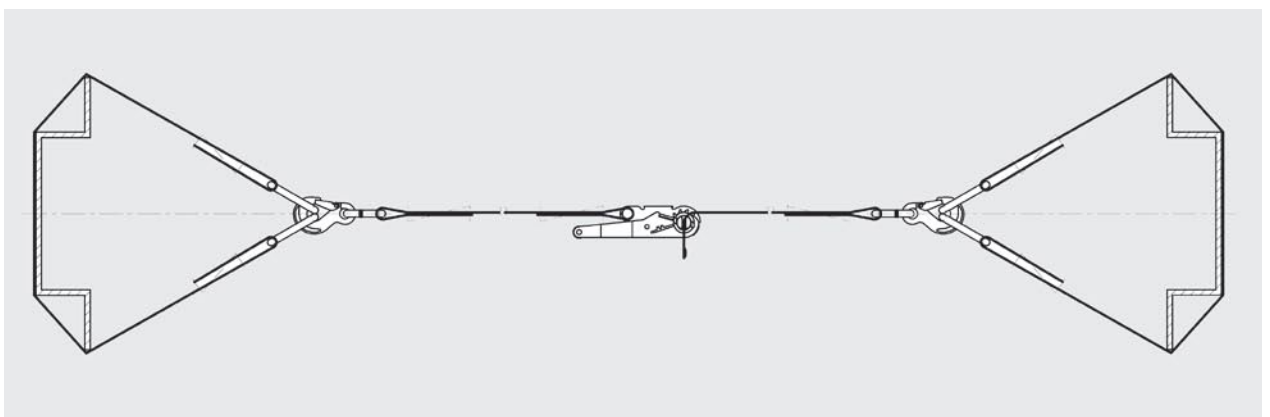
Einige Fahrzeughersteller orientieren sich bereits an der neuen Richtlinie EN 12642 Code XL. Sie bauen Seitenrungen ein, die punktuell bis ca. 400 daN, 750 daN oder sogar bis zu 1.300 daN belastbar sind. Hinzu kommt eine zusätzliche Aussteifung im Schiebedach, zum Beispiel mit Diagonalen.

Wenn Fahrzeuge bereits so ausgerüstet sind, kann ein einfaches System zur Rungenverstärkung helfen, seitliche Kräfte besser aufzunehmen: TRUXAFE Pro.

TRUXAFE Pro besteht aus zwei Schlingen und einem speziellen Ratschenzurrurt, die zusammen zwischen zwei Rungen gespannt werden. Dadurch werden Kräfte, die zur einen Seite auf eine Runge einwirken, auch auf die Runge der anderen Fahrzeugseite abgeleitet, wenn es die Ladungshöhe zulässt.

Wenn nun eine Ladung gegen eine Seite drückt, kann die gesamte Fahrzeugkonstruktion die Kräfte auffangen und halten. Dieses einfache, platzsparende und schnell montierbare Ladungssicherungssystem kann natürlich nur quer zur Fahrtrichtung arbeiten. Beschleunigungen in Fahrtrichtung oder nach hinten kann TRUXAFE Pro nicht abfangen, hierfür sind Sperrbalken (s. Seite 6 und 7) erforderlich.

TRUXAFE Pro verspannt die gegenüberliegenden Rungen miteinander und verteilt so die auftretenden Lasten





Zusätzliche Sicherheitselemente

Je mehr Spielraum eine Ladung hat, umso leichter kann sie beschädigt werden. Bei einem zu großen Ladungsspielraum kann die Transportsicherheit gefährdet werden. Die Leerräume sollten je nach Ladung daher ausgefüllt und ein Verrutschen der Ladung verhindert werden.

Die **Staupolster von SpanSet** sind günstig und schnell angebracht. An nahezu jedem größeren LKW ist ein Druckluft-Auslass, mit dem die Papier- oder Kunststoffsäcke rasch aufgeblasen und in Form gebracht sind. Sobald die Luft abgelassen wird, sind die Mehrwegstauolster platzsparend wieder zu verstauen.

Erhöhen Sie den Reibbeiwert der Ladung zusätzlich, indem Sie **SpanSet Grip Antirutschmatten** unterlegen. Sie benötigen die Matten nur dort, wo die Ladung die Ladefläche berührt. Die besten Reibbeiwerte werden bei einer **Flächenpressung** von 1-20 g/mm² mit der 2 mm dicken Matte und bei 10-40 g/mm² mit der 9,5 mm dicken Matte erzielt. In diesen Bereichen werden in Abhängigkeit von der Materialpaarung Reibbeiwerte μ von über 0,9 erreicht.

SpanSet Grip ist vielfach wieder verwendbar, platzsparend und sehr effektiv. Beim Einsatz von Antirutschmatten kann die Anzahl von Zurrgurten drastisch reduziert werden. Das senkt den Zeitbedarf und damit die Transportkosten deutlich.

Mehr Informationen zu unseren ergänzenden Ladungssicherungs-Elementen finden Sie unter:
www.spanset-grip.de
www.staupolster.net



Drei Fahrzeugaufbau-Kategorien

Um festzulegen, welche Form von TRUXAFE-Ladungssicherungsmitteln Sie benötigen, hilft eine Einteilung in 3 Fahrzeugaufbau-Kategorien:

Typ A - einfacher Curtainsideraufbau ohne verstärkte Seitenplane: maximaler seitlicher Rungenabstand zueinander ca. 3400 mm, 5 t Stirnwandfestigkeit, Prüfzertifikat nach EN 12642 bzw. EN 12642 Code L bzw. EN 283.

Sollte der Aufbau bzw. Aufbautyp keiner Prüfung unterzogen worden sein, so ist vom Aufbauhersteller eine Bestätigung darüber einzuholen:

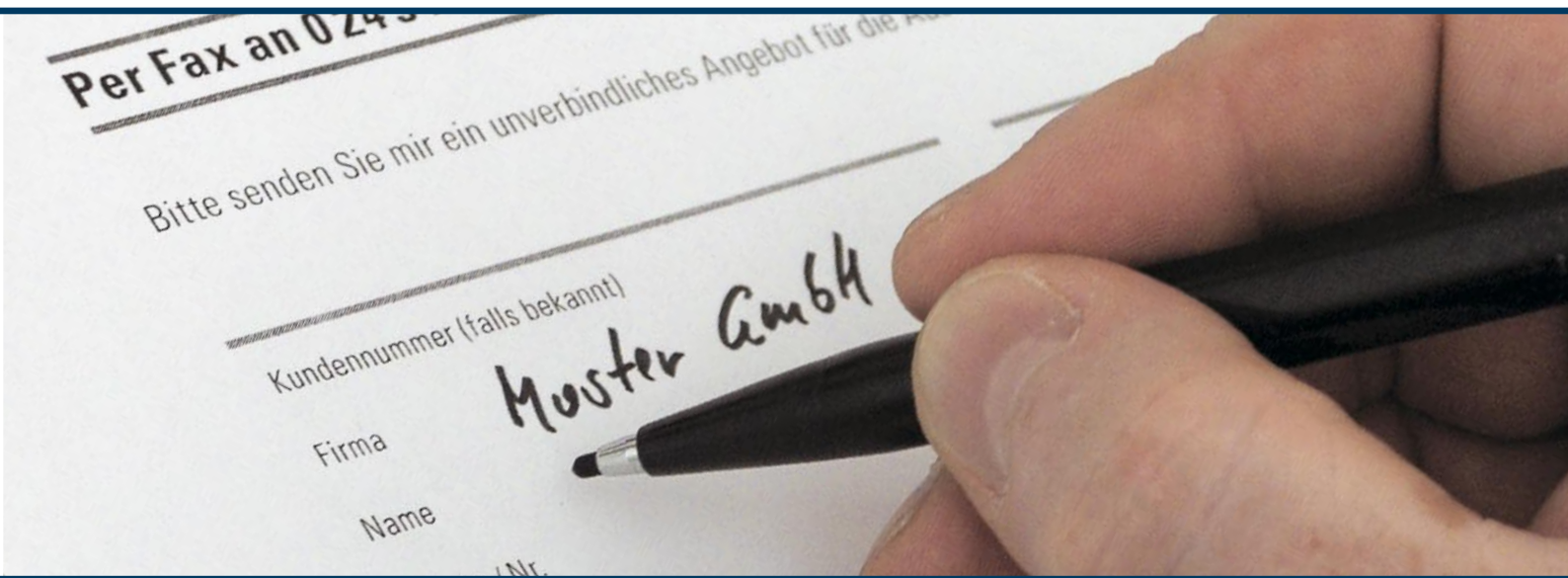
1. dass die Stirnwand 0,5 x P, jedoch max. 5 t gleichmäßiger Belastung standhält (oder höherer Belastung).
2. dass die Mittelrungen einer seitlichen mittigen Punktlast von ≥ 400 daN ohne bleibende Verformung widerstehen.

Typ B - Curtainsider-Aufbau, welcher entsprechend EN 12642 Code XL geprüft wurde: maximaler seitlicher Rungenabstand ca. 3400 mm. Wenn dieses Fahrzeug für den Transport chemischer Produkte eingesetzt wird, wird empfohlen, die verstärkte Seitenplane beizubehalten. Bei sonstigen Transportgütern wäre die verstärkte Seitenplane nicht erforderlich, da die Aufbauseitenfestigkeit über das TRUXAFE System hergestellt wird. Bei diesen Fahrzeugen muss vom Hersteller bestätigt werden, mit welcher punktförmigen Kraftgröße die Mittelrunge mittig belastet werden kann. Dieser Aufbau fällt nur dann in die Kategorie B, wenn die Mittelrunge einer mittigen Kraft von 400 - 800 daN widersteht.

Typ C - Prüfung und Ausführung wie Typ B, jedoch beträgt die Mittelrungen Punktlast ≥ 1250 daN.

Die hier angegebenen technischen Daten gelten für einen Sattelanhänger mit ca. 13,6 m Ladelänge

	Typ A	Typ B	Typ C
Prüfzertifikat	EN 283/EN 12642/Code L	EN 12642 Code XL	EN 12642 Code XL
Mittelrungen Punktlast	≥ 400 daN	400 - 800 daN	≥ 1250 daN
Seitenplane	nicht verstärkt	verstärkt	verstärkt
Stirnwandfestigkeit (in t)	5	13	13



Per Fax an (02 08) 99 475-31

Bitte senden Sie mir ein unverbindliches Angebot für die Ausrüstung meines Fahrzeugs mit TRUXAFE:

Kundennummer (falls bekannt)	Ich bitte um ein Angebot für folgende Artikel:
Firma	Stückzahl
Name	TRUXAFE Einstecklatten
Straße, Nr.	TRUXAFE Sperrbalken
PLZ, Ort	TRUXAFE Diagonal-Zurrgurte (für die Sperrbalken)
Tel.	TRUXAFE Pro
Fax	Weitere Informationen und ausführlicheres Anfrage- formular unter www.eversgmbh.de abrufbar.
Art des Fahrzeuges	
Kennzeichen	
Ladefläche (Länge x Breite) cm x cm	
Anzahl Rungen	
Anzahl der Einsteck-Lattentaschen	
Anzahl der Fahrzeuge	
Datum, Unterschrift	

Evers GmbH
Postfach 10 04 09
46004 Oberhausen
Graf-Zeppelin-Straße 10-12
46149 Oberhausen
Telefon (02 08) 99 475-0
Telefax (02 08) 99 475-31
E-Mail evers@eversgmbh.de
Internet www.eversgmbh.de



SpanSet[®]