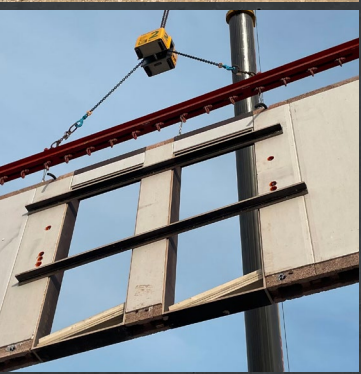


PRODUKTÜBERSICHT

SEIL- UND HEBETECHNIK
FÜR DIE FERTIGTEILINDUSTRIE



MEHR LEISTUNG FÜR IHR FERTIGTEILWERK!

Schwere Betonfertigteile bewegen, sicher anschlagen, zuverlässig transportieren und dabei höchste Sicherheitsstandards einhalten – im Alltag eines Fertigteilwerks muss alles perfekt zusammenspielen. Mit unseren Produkten und unserem Service sorgen wir dafür, dass Ihre Prozesse sicherer, schneller und effizienter ablaufen.

Wir bieten Ihnen ein umfassendes Sortiment für den professionellen Einsatz: Lastaufnahmemittel, Hebezeuge, Anschlagmittel, Ladungssicherung sowie persönliche Schutzausrüstung – robust, zuverlässig und für den harten Industriealltag ausgelegt. Unsere Lösungen helfen Ihnen, Arbeitsabläufe zu optimieren, Risiken zu minimieren und die Produktivität in Ihrem Werk nachhaltig zu steigern.

Doch unser Anspruch geht weiter: Wir verstehen uns als Partner Ihrer Produktion. Mit kompetenter Beratung, praxisnahen Lösungen sowie einem zuverlässigen Prüf- und Wartungsservice unterstützen wir Sie dabei, Ausfallzeiten zu reduzieren und Sicherheitsanforderungen jederzeit zu erfüllen.

IHRE VORTEILE

- » Effizientere Abläufe im Werk
- » Höchste Sicherheit für Mitarbeitende und Material
- » Langlebige Qualitätsprodukte für den täglichen Einsatz
- » Persönliche Beratung und zuverlässiger Service

TEAM SEIL- UND HEBETECHNIK

- ☎ +49 6021 4027-200
- ✉ duh@philipp-gruppe.de

PORTFOLIO 360°

PRODUKTE UND SERVICES



INHALTSVERZEICHNIS



LASTAUFNAHMEMITTEL

4

- » Sonderkonstruktionen
- » Standard-Traversen
- » Online LAM Anfrage und Konfigurator **NEU!**
- » Coilgreifer, Schonklemmen, C-Haken
- » Kettenausgleichsgehänge, Staplertraversen, Krangabel
- » Das PHilift-System **NEU!**
- » GANTERUD - Lastausgleichs- & Traversiergerät (GANTERUD L50HD **NEU!**)



HEBEZEUGE

16

- » Elektro-Kettenzüge
- » Ratschzüge, Stirnradflaschenzüge
- » Säulenschwenkkrane, Stahlwinden
- » Handfahrwerke, Heber, Dynamometer
- » Lasthebemagnete, Transportfahrwerke



SEILE UND ZUBEHÖR

26

- » Seile für Krane
- » Spezialdrahtseile
- » Anschlagseile



ANSCHLAGTECHNIK

30

- » Anschlagpunkte
- » Anschlagketten
- » Schäkel, Baustahlmattenhaken
- » Kantenschutz
- » Textile Anschlagmittel
- » Kettenkonfigurator **NEU!**



LADUNGSSICHERUNG

44

- » Zurrgurte, Antirutschmatten
- » Zurrketten, Kantenschutzwinkel
- » Anschlagketten



PSAgA – ABSTURZSICHERUNG

48

- » Skyvest
- » Auffanggurte und Sets
- » Höhensicherungsgeräte
- » Verbindungsmittel



SERVICE

58

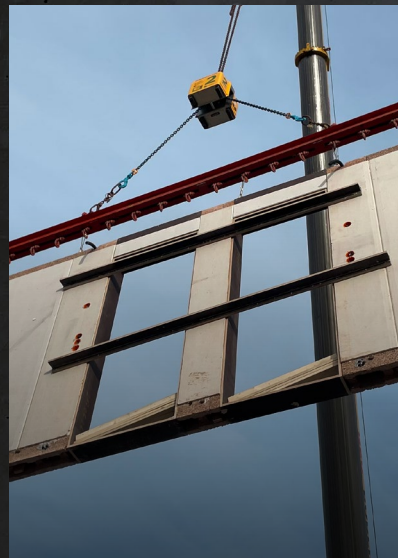
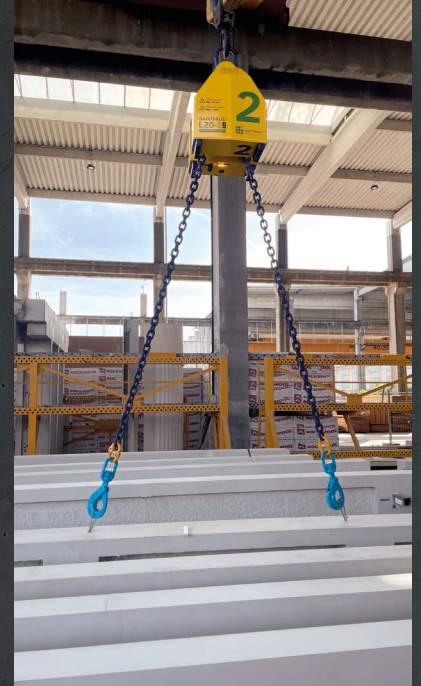
- » Expertenteam, Vorführungen vor Ort (Demo-Service), Sonderausführungen, Entwicklung, Zertifizierungen & Werksbescheinigungen
- » PHILIPPAKADEMIE - Schulungen
- » UVV Prüf- & Reparaturservice
- » PHiadukt - Ihre Kundenplattform
- » PHILIPP LAB - Softwarelösungen für den Fertigteilbau



FACHWISSEN

66

LASTAUFNAHMEMITTEL



Weitere Informationen und einen tieferen Einblick in unser Produktportfolio finden Sie in unserer exklusiven Broschüre zu Lastaufnahmemitteln. Entdecken Sie unsere digitalen Inhalte.

LASTAUFNAHMEMITTEL

SONDERKONSTRUKTIONEN

Die Verantwortung für den Entwurf und die Herstellung eines Lastaufnahmemittels liegt stets beim Hersteller. Als qualifizierter und erfahrener Partner übernehmen wir für Sie die sichere und strukturierte Auslegung dieser Produkte. Dabei stellen wir sicher, dass alle Lastaufnahmemittel höchsten Sicherheitsstandards entsprechen und optimal auf Ihre Anforderungen abgestimmt sind. Unsere Kompetenz im Sonderbau ermöglicht es uns, auch komplexe und individuelle Lösungen zuverlässig, effizient und normgerecht umzusetzen.

**TECHNISCHE
MUSTERBLÄTTER** 

**LAM ANFRAGE
SCHNELL & EINFACH** 

UNSERE REFERENZEN

WENDEN VON BETONMODULEN



WENDETRAVERSE



ÜBERHANGTRAVERSE



AUSGLEICHSTRAVERSE



H-TRAVERSE FÜR SCHWERE MODULE



DREHKIPPGESTELL



WENDEGESTELL



C-HAKEN MIT ZÄHLER UND
GEGENGEWICHT



GREIFER



LASTAUFNAHMEMITTEL

STANDARD-TRAVERSEN

Entdecken Sie unsere vielfältige Auswahl an Traversen und Lastaufnahmemitteln, die für verschiedenste Anwendungen im Baugewerbe und anderen Bereichen konzipiert sind. Vertrauen Sie auf uns für hochwertige Traversensysteme, die Ihren Anforderungen gerecht werden. Kontaktieren Sie uns für weitere Informationen und individuelle Beratung!

Lastaufnahmemittel

Hebezeuge

Seile und Zubehör

Anschlagtechnik

Ladungssicherung

PSAgA

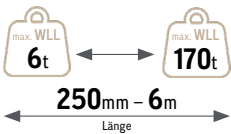
Service

Fachwissen

SPREIZTRAVERSE, MODULAR TS 6 - 170



- » Gefertigt nach EN 13155
- » verschiedene Längenkonfigurationen
- » Kombination mehrerer Spreizen möglich
- » Produktionszeit: ca. 14 Werktage



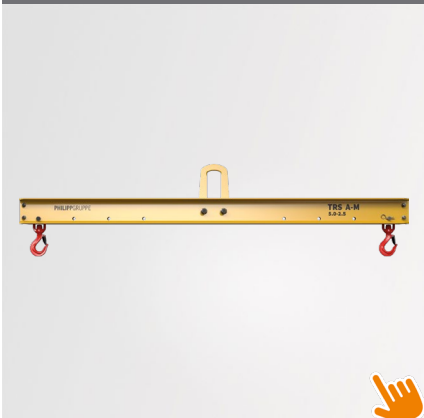
SPREIZTRAVERSE, STARR TP



- » Gefertigt nach EN 13155
- » Feste Arbeitsbreite
- » Für Verwendung mit 2-Strang Kette
- » Produktionszeit: ca. 14 Werktage



BALKENTRAVERSE, VERSTELLBAR TRS A-M



- » Gefertigt nach EN 13155
- » Niedrige Bauhöhe
- » Verstellbar alle 500 mm (2xR)
- » Inkl. zwei Wirbelhaken
- » Verschiedene Kranaufnahmen und Lastaufnahmen möglich
- » Produktionszeit: ca. 21 Werktage



H-TRAVERSE, VERSTELLBAR THSRR A-M



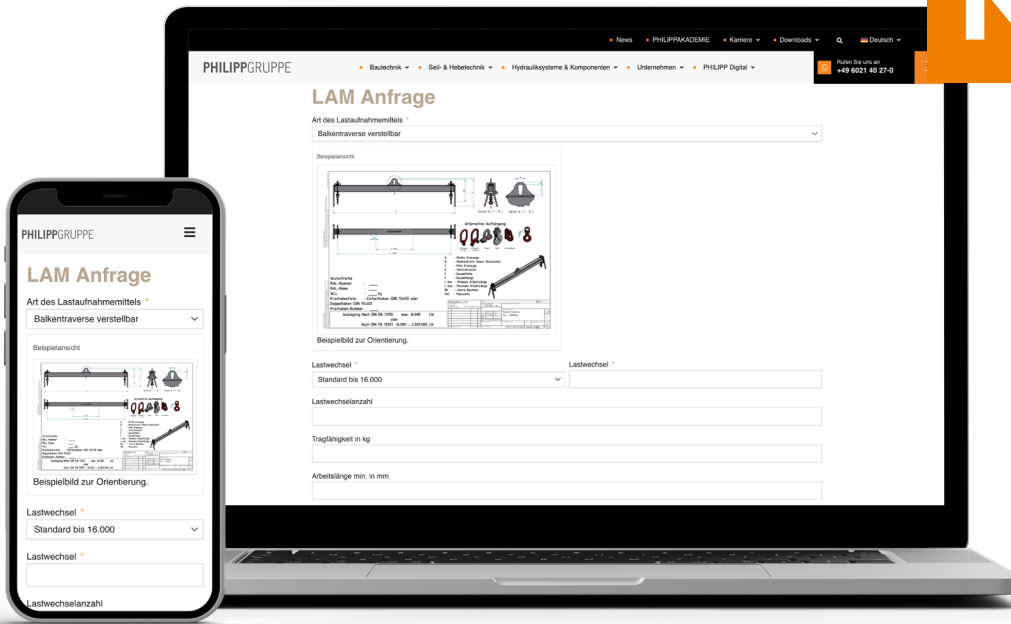
- » Gefertigt nach EN 13155
- » Einfache und robuste Bauweise
- » Starre Arbeitslänge
- » Verschiedene Kranaufnahmen und Lastaufnahmen möglich
- » Produktionszeit: ca. 30 Werktage




LASTAUFNAHMEMITTEL

ONLINE LAM ANFRAGE UND KONFIGURATOR

NEU!




Konfigurieren
Sie Ihr individuelles
Lastaufnahmemittel.

ONLINE ANFRAGBAR UND KONFIGURIERBAR SIND UNTER ANDEREM:

- » Balkentraversen (verstellbar & starr)
- » H-Traversen (verstellbar & starr)
- » Big-Bag-Traversen
- » Staplertraversen
- » Containertraversen
- » Rahmentraversen
- » Spreiztraversen
- » C-Haken
- » Wendetraversen
- » Ausgleichstraversen
- » Krankkörbe
- » Greifer



LASTAUFNAHMEMITTEL

COILGREIFER, SCHONKLEMMEN, C-HAKEN

Lastaufnahmemittel

Hebezeuge

Seile und Zubehör

Anschlagtechnik

Ladungssicherung

PSAgA

Service

Fachwissen

Tragfähigkeit (kg)	Greifbereich (mm)	Gewicht (kg)	Artikel-Nr.
3.000	500 - 800	172	1173136
5.000	550 - 850	190	1174235

3-armige Drahtcoilinnenzange in solider, verwindungssteifer Schweiß-/Schraubkonstruktion in Winkelhebekonstruktion mit 3-Punktaufnahme für den sicheren Transport von Drahtcoils. Auswechselbare, formschlüssige Greifbacken mit einem weitgehend abriebfesten Schutzbelag. Die Aufsetzstützen in Verbindung mit den 3 Handgriffen dienen der exakten Positionierung der Zange auf dem Coil. Über ein geführtes Zentralrohr mit Schrittschaltwerk wird die Zange in kleinster Öffnungsweite offen gehalten. Schwenkbare Aufhängeöse passend für Kranhaken nach DIN 1501 und ähnliche.

- » DoubleLock – Automatisches Verriegelungssystem für den Kranbetrieb
- » Der Heber rastet an den Innenwänden der umgurteten Coils ein
- » Auf Wunsch mit Ablagegestell lieferbar
- » Austauschbare Greifbacken – abriebfest je nach Draht-Ø
- » Automatisches Verriegeln/Entriegeln am Coil ohne Eingreifen des Bedieners
- » Verwindungssteife Konstruktion mit geführtem Zentralrohr

Tragfähigkeit (kg)	Greifbereich (mm)	Gewicht (kg)	Artikel-Nr.
500	0 - 20	5,7	1159928
1.000	0 - 35	7,5	1159929
1.500	0 - 40	10	1159930

- » Geeignet für den vertikalen Hub von Metall-, Alu-, Holz- und Steinplatten
- » Nach DE-EN 13155
- » Durch eine Feder erzeugter Anpressdruck verhindert das versehentliche Abrutschen
- » Mindestlast 10% der Tragfähigkeit

Tragfähigkeit (kg)	Eigengewicht (kg)	Artikel-Nr.
2.000	13	1163876

- » Leichtes Design mit ergonomischem Handgriff
- » Robuste Bauart
- » Geeignet für die meisten Filigrandecken

COILGREIFER, 3-ARMIG



SCHONKLEMME



FILIGRANDECKEN C-HAKEN



LASTAUFNAHMEMITTEL

KETTENAUSGLEICHSGEHÄNGE, STAPLERTRAVERSEN, KRANGABELN

Tragfähigkeit (kg)	Standard-Länge (mm)	Artikel-Nr.
11.500	5.000	1147135
17.000	5.000	1159931
25.000	5.000	1154021
34.800	5.000	1158446
54.000	5.000	1145072

- » Die Tragfähigkeit wird erreicht bei Belastungen von 0-30°
- » Einsatz einzeln oder paarweise
- » Gleichmäßige Verteilung der Last auf die einzelnen Anschlagpunkte
- » Flexible Ketten ermöglichen einfachen Transport
- » Verwendete Kette in GK 10/12
- » Arbeitslänge variabel, je nach Bedarf

Tragfähigkeit (kg)	Maße (LxBxH) (mm)	max. Zinkenquerschnitt (mm)	Gewicht (kg)	Artikel-Nr.
1.000	120 x 440 x 360	130 x 45	13	1148478
2.500	150 x 660 x 440	140 x 50	24	1084706

- » Aufnahme mit 2 Gabelzinken (auch für Pratzstapler geeignet)
- » Abrutschsicherung für verschiedene Zinkenbreiten
- » Mit Wirbellasthaken
- » Robustes Design

Tragfähigkeit (kg)	Verstellbare Höhe (mm)	Verstellbare Breite (mm)	Zinkenlänge (mm)	Gewicht (kg)	Artikel-Nr.
1.000	1.100 - 1.600	450 - 900	980	135	1179821
3.000	1.300 - 2.000	450 - 900	980	270	1179825

- » Robuste Krangabel/Palettengabel aus pulverbeschichtetem Stahl
- » Dank automatischem Schwerpunktausgleich über Führungsschiene positioniert sich der Aufhängepunkt jederzeit optimal im Schwerpunktbereich der Krangabel und der aufgenommenen Last
- » Perfekt geeignet für die Aufnahme von Paletten durch einen Baukran oder durch einen LKW-Kranarm



ZUM PREIS

Lastaufnahmemittel

Hebezeuge

Seile und Zubehör

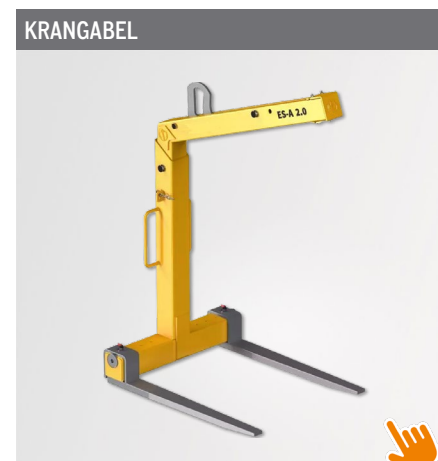


ZUM PREIS

Anschlagtechnik

Ladungssicherung

PSAgA



ZUM PREIS

Service

Fachwissen

DAS PHILIFT-SYSTEM

DIE ERGONOMISCHE UND DURCHDACHTE LÖSUNG ZUM STELLEN VON BETONSTÜTZEN BIS 72.000 KG.

VORTEILE

- » Passende Lösung für die gängigsten Fertigteilstützen als Komplettsystem von uns erhältlich
- » Komplettlösung: Spreiztraverse, Grummets und Stützenwelle bilden ein passendes System
- » Gekennzeichnete Breitereinstellung zur leichten Übersicht der Tragfähigkeit
- » Ergonomisch durchdachte Lösung zum Handling der Welle
- » Ein am Markt etabliertes System

TECHNISCHE MERKMALE

- » CE-Kennzeichnung und Konformitätserklärung gemäß Maschinenrichtlinie 2006/42/EG
- » Auslegung in Anlehnung an DIN EN 13155 (16.000 Lastwechsel)
- » Bemessung nach DIN EN 13001 und DIN EN 1993
- » Fertigung nach DIN EN 1090-2, Ausführungsklasse EXC
- » Teleskopierbare Dorne mit 50 mm Raster
- » Nur symmetrische Belastung zulässig
- » Mindestdruckfestigkeit Beton: ≥ 40 MPa

VARIANTENÜBERSICHT

PHILIFT-SYSTEM										
Variante	Eigen-gewicht (kg)	Tragfähigkeit bis 50 mm Abstand zwischen Anschlagmittel und Stütze (kg)	Tragfähigkeit bis 100 mm Abstand zwischen Anschlagmittel und Stütze (kg)	Tragfähigkeit bis 150 mm Abstand zwischen Anschlagmittel und Stütze (kg)	Tragfähigkeit bis 200 mm Abstand zwischen Anschlagmittel und Stütze (kg)	Tragfähigkeit bis 300 mm Abstand zwischen Anschlagmittel und Stütze (kg)	Dorn \varnothing (mm)	Empfohlenes Grummet \varnothing (mm)	Empfohlene Spreiztraverse	Artikelnummer
S	50	7.000	6.000	4.900	4.500	3.500	60	18	96PHIATFB10	47-25-0194
M	69	16.400	14.000	11.500	10.000	8.000	80	24	96PHIATFB20	47-25-0195
L	106	32.000	27.000	22.000	20.000	17.000	100	33	96PHIATFB30/ 96PHIATFB50	47-25-0196
XL	162	72.000	60.000	44.000	40.000	33.000	130	48	96PHIATFB90	47-25-0197



ZU DEN PREISEN

ANWENDUNG

Die Anwendungsfotos zeigen den Einsatz der Stützentraversen auf der Baustelle beim Versetzen von Betonfertigteilstützen. Die Montage erfolgt schnell und sicher über den teleskopierbaren Trag-Dorn. Dieser dient ebenfalls als Hebel, um die Welle einfach und ohne große Kraftanstrengung in die Stütze einführen zu können. Ergänzend bieten wir passende Schäkel und Kettengehänge an.

HINWEISE

- » Nur symmetrische Lastverteilung zulässig
- » Bitte beachten Sie, dass die Mindestdruckfestigkeit des Betonfertigteils mindestens 40 MPa betragen muss



NEU!

PASSENDES ZUBEHÖR

KRAN-GEHÄNGE

passend zu Ihrem Kranhaken als Kettengehänge, Rundschlingen- oder Seilausführung

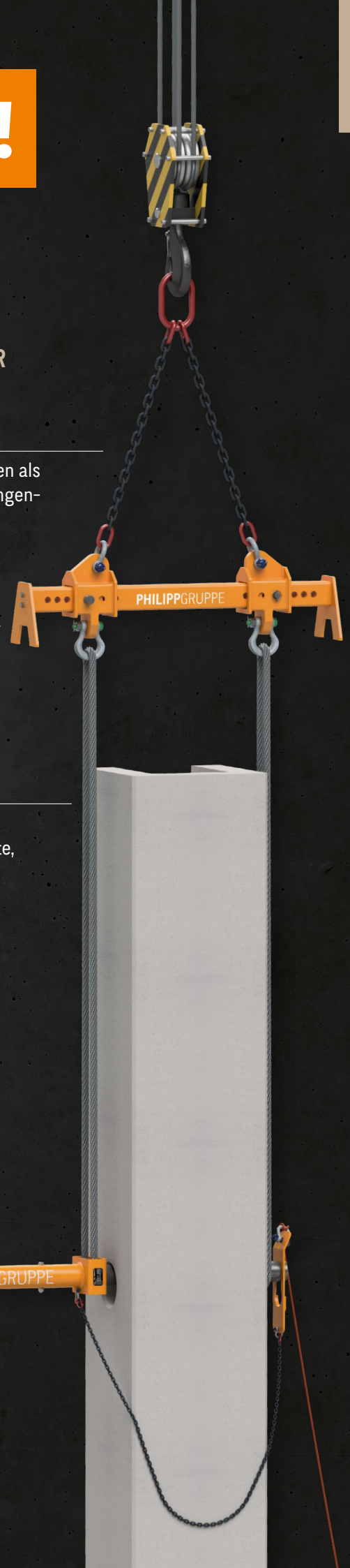
SPREIZTRAVERSE

mit verstellbarem Arbeitsbereich, Abstellfüßen und Schäkeln

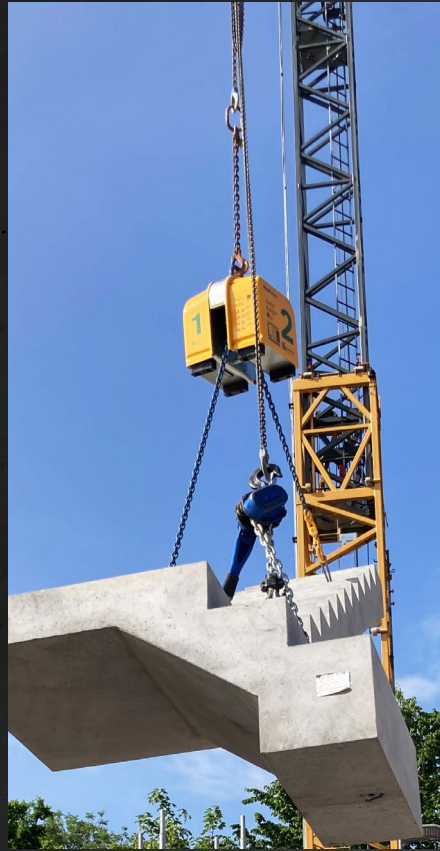
ANSCHLAGMITTEL

in Standardausführung als Grummetseil oder als leichte, ergonomische Alternative aus Hightech-Kunstfaser

STÜTZENWELLE



GANTERUD – LASTAUSGLEICH



DIE ZUKUNFT DER MONTAGE

Die GANTERUD L-Serie bietet ausgeklügelte Ausgleichs- und Traversiergeräte, mit denen Sie dank modernster Technologie schwere Lasten präzise und sicher handhaben können. Ob leichte oder enorm schwere Objekte bis zu 50 t, die L-Serie ermöglicht eine exakte Ausrichtung und Handhabung unterschiedlichster Objekttypen.

Das robuste Gehäuse und der betriebssichere Elektromotor machen die L-Serie zu einem zuverlässigen Begleiter, auch bei widrigen Wetterbedingungen einsetzbar ist.

Dank einfacher Reinigung ist die GANTERUD L-Serie äußerst benutzerfreundlich und wartungsarm.

GANTERUD L10 HD & L50 HD

Die Heavy-Duty-Serie für millimetergenaue Ausrichtung schwerster Lasten.

Mit der neuen Heavy-Duty-Serie von GANTERUD erweitern wir unser Portfolio um besonders leistungsstarke Lastausgleichsgeräte, die speziell für höchste Anforderungen in

Industrie, Bau und Fertigung entwickelt wurden. Diese Geräte stehen für maximale Nivellierleistung, höchste Präzision und kompromisslose Robustheit.

Der Fokus der Heavy-Duty-Serie liegt auf einer deutlich erhöhten Nivellierkraft sowie einer optimierten, industrietauglichen Bauform. Möglich wird dies durch einen leistungsstärkeren Motor und den bewussten Verzicht auf die Kettenrad-Freischaltfunktion. Diese konstruktive Auslegung sorgt für maximale Kontrolle und Stabilität – genau dort, wo es darauf ankommt.

Dank des millimetergenau verstellbaren Kettenrades lassen sich selbst schwerste Lasten bis zu 50 Tonnen präzise ausrichten. Ob beim passgenauen Positionieren von Maschinenteilen zum Verschweißen, beim exakten Treffen eines Lochkreises oder beim Herstellen hochpräziser Schraubverbindungen – die Heavy-Duty-Geräte ermöglichen eine exakte Ausrichtung per Knopfdruck, sicher und effizient.

Bei uns erhalten Sie umfassenden Service:

- » Beratung
- » Vorführung vor Ort
- » Vermietung
- » Leasing
- » Verkauf
- » Prüfung
- » Wartung



NEUE TECHNOLOGIE FÜR VIELE ANWENDUNGSBEREICHE

Exakte und fein abgestimmte Ausrichtung

Die L-Serie bietet mit ihrem reversiblen Hub höchste Präzision und kann dank der zwei Geschwindigkeiten exakt ausgeglichen werden.

Zuverlässig und einfach im Handling

Durch das robuste Gehäuse und den IP65 klassifizierten Elektroantrieb lässt sich die GANTERUD L-Serie nicht nur einfach in allen Lagen bedienen, sondern auch unkompliziert reinigen.

Optimieren Sie Ihre Produktivität

Mit nur einem Knopfdruck können Objekte mühelos ausgerichtet und somit teure Kran- und Standzeiten reduziert werden.

Funkfernbedienung

Mit einer benutzerfreundlichen und nach IP67 klassifizierten Fernbedienung lassen sich die Ausgleichs- und Traversiergeräte kinderleicht steuern.

Wenden schwerer Gegenstände

Entsperren Sie das Kettenrad mit der Fernbedienung und nutzen Sie die Pro-Modelle auch als Umlenkrolle. Die Kette kann dann ohne Widerstand frei laufen. Wenn längere Anschlagketten benötigt werden sollten, sind diese als Zubehör erhältlich.

Robust und stark

Eine robuste und bewährte Technologie, sowie ein betriebssicherer Elektromotor sorgen dafür, dass die L-Serie bei jeder Witterung von -20°C bis $+40^{\circ}\text{C}$ auch unter schwierigen Bedingungen einsetzbar ist.

Minimaler Wartungsbedarf

Neben einer regelmäßigen Reinigung muss lediglich auf die Akkuladung geachtet werden – diese kann direkt hinter der Wartungsklappe abgelesen werden.

Kontaktieren Sie uns:

+ 49 6021 40 27-220 | duh@philipp-gruppe.de

Oder informieren Sie sich unter www.philipp-gruppe.de

LASTAUFNAHMEMITTEL

GANTERUD – AUSGLEICHS- & TRAVERSIERGERÄTE

5 gute Gründe für Ganderud

- » **Maximale Sicherheit**
Mit dem Lastausgleichsgerät von Ganderud heben Sie nicht nur Lasten, sondern auch Ihre Sicherheitsstandards – für maximalen Schutz von Mensch und Material.
- » **Optimiertes Zeitmanagement**
Dank intelligenter Technologie beschleunigt das Gerät Ihre Arbeitsabläufe spürbar – und minimiert Stillstand auf ein Minimum.
- » **Flexible Anwendung**
Ob schwere Lasten oder anspruchsvolle Hebeaufgaben – die Lastausgleichsgeräte von Ganderud sind der vielseitige Profi für jede Anwendung.
- » **Reduzierter Personalbedarf**
Das Lastausgleichsgerät macht komplexe Hebevorgänge zum Kinderspiel – weniger Personal, mehr Effizienz, spürbare Einsparungen bei Kosten und Ressourcen.
- » **Höchste Präzision**
Mit den Lastausgleichs-Lösungen von Ganderud richten Sie auch schwere Objekte unterschiedlichster Bauart millimetergenau aus – für höchste Präzision, effizientes und exaktes Arbeiten.

Hebekraft (max.) (t)	Nivellierungskraft (max.) (t)	Kettenlänge (Standard) (m)	Kettenfreischaltung	Artikel-Nr.
3,0	0,5	3,0	nein	1156425

GANTERUD L3



VIDEO



ZUM PREIS

Hebekraft (max.) (t)	Nivellierungskraft (max.) (t)	Kettenlänge (Standard) (m)	Kettenfreischaltung	Artikel-Nr.
5,0	0,75	3,0	nein	1156249

GANTERUD L5



VIDEO



ZUM PREIS

Hebekraft (max.) (t)	Nivellierungskraft (max.) (t)	Kettenlänge (Standard) (m)	Kettenfreischaltung	Artikel-Nr.
5,0	0,75	3,0	ja	1156430

GANTERUD L5 PRO



VIDEO



ZUM PREIS

Hebekraft (max.) (t)	Nivellierungskraft (max.) (t)	Kettenlänge (Standard) (m)	Kettenfreischaltung	Artikel-Nr.
12,0	2,5	4,0	ja	1156431



Lastaufnahmemittel

Hebezeuge

Hebekraft (max.) (t)	Nivellierungskraft (max.) (t)	Kettenlänge (Standard) (m)	Kettenfreischaltung	Artikel-Nr.
20,0	3,0	6,0	ja	1156432



Seile und Zubehör

Anschlagtechnik

Hebekraft (max.) (t)	Nivellierungskraft (max.) (t)	Kettenlänge (Standard) (m)	Kettenfreischaltung	Artikel-Nr.
10,0	4,0	4,0	nein	1170483



Ladungssicherung

PSAgA

Hebekraft (max.) (t)	Nivellierungskraft (max.) (t)	Kettenlänge (Standard) (m)	Kettenfreischaltung	Artikel-Nr.
50,0	15,0	6,0	nein	1173241



Service

Fachwissen

GANTERUD ANFRAGE
SCHNELL & EINFACH

VIDEO

HEBEZEUGE



Tragfähigkeit (kg) / Kettenstränge	Lastkette (Ø x mm)	Hubgeschwindigkeit Haupt/Fein (m/min)	Leistung (kW)	Modell
250 / 1	5 x 15	16,0 / 4,0	0,88 / 0,18	AK 402
1.000 / 2	5 x 15	4,5 / 1,1	0,88 / 0,18	AK 410
2.000 / 2	7 x 21	4,0 / 1,0	1,8 / 0,44	AK 620
2.500 / 1	11,3 x 31	8,0 / 2,0	4,0 / 1,1	AK 825
5.000 / 1	16 x 45	5,4 / 1,35	5,5 / 1,4	AK 905
10.000 / 1	23,5 x 66	5,8 / 1,4	12,0 / 2,5	AK 1010
15.000 / 3	16 x 45	1,8 / 0,45	5,5 / 1,4	AK 915
20.000 / 4	16 x 45	1,35 / 0,35	5,5 / 1,4	AK 920
30.000 / 6	16 x 45	1,3 / 0,3	8,5 / 2,0	AK 930

Hubhöhe bis 12 m (auf Wunsch auch mehr möglich)

- » Überlastsicherung durch Rutschkupplung (AK 4-8)
- » Überlastsicherung durch Stromabschaltung (AK 9-10)
- » Industriesteckverbindung für Stromanschluss und Steuerschalter
- » Elektrofahwerk mit zwei Geschwindigkeiten von 4 m/min
- » Schutzart IP 55, optional IP 66 (geschützt gegen Staub und Überflutung)
- » Überlastsicherung durch Stromabschaltung (AK 9-10)
- » 5 Jahre Gewährleistung
- » Verzinkte RUD Hochleistungslastkette nach EN 818-7-T mit optimierten Toleranzen für höhere Laufruhe und geringeren Verschleiß

Tragfähigkeit (kg) / Kettenstränge	Lastkette (Ø x mm)	Hubgeschwindigkeit (m/min)	Leistung (kW)	Eigen-gewicht (kg)
125 / 1	4 x 12	8 / 2	0,4 / 0,1	21
250 / 1	4 x 12	8 / 2	0,4 / 0,1	21
500 / 2	4 x 12	4 / 1	0,4 / 0,1	23
500 / 1	5 x 15	8 / 2	0,72 / 0,18	31
1.000 / 2	5 x 15	4 / 1	0,72 / 0,18	33
1.000 / 1	7 x 21	8 / 2	1,6 / 0,4	49
1.500	Umbauset 2.000 kg » 1.500 kg			
2.000 / 2	7 x 21	4 / 1	1,6 / 0,4	51
3.000 / 1	11,2 x 34	6 / 1,5	3,6 / 0,9	91
5.000 / 2	11,2 x 34	3 / 0,75	3,6 / 0,9	102

Hubhöhe bis 10 m

- » Robustes Gehäuse aus Aluminium, Gehäusedeckel aus Hartkunststoff
- » Ausgelegt für eine Vielzahl von industriellen Anwendungen
- » Schwenkbarer Lasthaken mit Hakensicherung
- » Leicht zugänglich für Wartungszwecke
- » Steuereinheit mit SIEMENS / EATON Relais
- » Permanent geschmiertes Getriebe, sorgt für reibungslosen und geräuscharmen Betrieb
- » Lieferung mit Steuerschalter, Stromkabel und Kettenbehälter
- » Erfüllt die Maschinenrichtlinie 2006/42/EG, Lieferung mit Prüfzeugnis, CE Konformitätserklärung und Betriebsanleitung



HADEF®



DELTA®



Lastaufnahmemittel

Hebezeuge

Seile und Zubehör

Anschlagtechnik

Ladungssicherung

PSAgA

Service

Fachwissen

Tragfähigkeit (kg)	Kettenstränge (St.)	Kettengr. (mm)	Hebelkraft (daN)	ca. Gewicht netto (kg)	Gewicht je m Mehrhub (kg)	Artikel-Nr.
750	1	5,6 x 17	29	6,20	0,70	1023557
1.500	1	7,1 x 21	29	9,60	1,10	1023559
3.000	1	10 x 30	35	15,50	2,20	1023561
6.000	2	10 x 30	35	27,00	4,40	1023564

- » Minimales Eigengewicht
- » Geringer Kraftaufwand
- » Selbsttätig wirkende, vollständig gekapselte Lastdruckbremse
- » Freilaufschaltung zum schnellen Durchziehen der unbelasteten Kette
- » Verzinkte RUD Qualitätslastkette nach EN 818-7-T
- » Tragfähigkeit bis 6 t

Tragfähigkeit (kg)	Kettenstränge (St.)	Kettengr. (mm)	Hebelkraft (daN)	ca. Gewicht netto (kg)	Gewicht je m Mehrhub (kg)	Artikel-Nr.
800	1	5,6 x 15,8	25	5,70	0,70	1023569
1.600	1	7,1 x 20,1	30	8,00	1,10	1023571
2.500	1	9 x 24,8	32	11,20	1,70	1023574
3.200	1	10 x 28,1	32	15,00	2,30	1023575
6.300	2	10 x 28,1	34	26,00	4,70	1049549
9.000	3	10 x 28,1	35	40,00	7,00	1094124

- » Hochwertiger Korrosionsschutz der unlackierten Teile
- » 360° drehbare Aufhänge- und Lasthaken
- » Robustes Metallgehäuse mit hochwertiger Pulverbeschichtung
- » Verstärkte Hakensicherung aus Gussstahl
- » Abrutschsicheres Handrad
- » Selbsttätig wirkende, vollständig gekapselte Lastdruckbremse
- » Verzinkte RUD Qualitätslastkette nach EN 818-7-T
- » 3 Jahre Gewährleistung
- » Standardhub 1,5 m
- » Tragfähigkeit bis 9 t

Tragfähigkeit (kg)	Kettenstränge (Stück)	Kettengröße (mm)	Hebelkraft (kg)	Gewicht je m Mehrhub (kg)	Artikel-Nr.
500	1	5 x 15	26	1,50	1023476
1.000	1	6 x 18	27	1,70	1023477
1.500	1	8 x 24	37	2,30	1023485
2.000	1	8 x 24	41	2,30	1023479
3.000	2	8 x 24	39	3,70	1023487
5.000	2	10 x 30	40	5,30	1023476
10.000	4	10 x 30	43	9,60	1129412

- » Industrie-Qualität
- » Kompaktes, stabiles Stahlblechgehäuse
- » Verzinkte RUD Qualitätskette nach EN 818-7-T
- » Verstärkte Hakensicherung bei Aufhänge- und Lasthaken
- » Hochwertiger Korrosionsschutz
- » Standard-Aufhängehöhe 3 m

RATSCHZUG 50/07



HADEF®



ZUM PREIS

RATSCHZUG 53/07



HADEF®



ZUM PREIS

STIRNRADFLASCHENZUG 8/12



HADEF®



ZUM PREIS

Tragfähigkeit (kg)	Kettenstränge (Stück)	Kettengröße (mm)	Hebelkraft (kg)	Gewicht je m Mehrhub (kg)	Artikel-Nr.
500	1	5 x 15	26	2,80	1044710
1.000	1	6 x 18	27	3,00	1062655
1.500	1	8 x 24	38	3,60	1062656
2.000	1	8 x 24	35	3,60	1062657
3.000	2	8 x 24	39	5,00	1062658
5.000	2	10 x 30	42	6,60	1062659
10.000	4	10 x 30	45	11,00	1180522

- » Verfügbar in den Ausführungen mit Rollfahrwerk (HR) oder mit Haspelfahrwerk (HH)
- » Laufrollen in wartungsfreien Kugellagern
- » Verzinkte RUD Qualitätslastkette nach EN 818-7
- » Lieferung inkl. Stirnradflaschenzug 08/12
- » Tragfähigkeit bis 10 t

Tragfähigkeit (kg)	Kettenstränge (Stück)	Kettengröße (mm)	kleinstes Hakenmaß (mm)	Gewicht je m Mehrhub (kg)	Artikel-Nr.
500	1	5 x 15	285	1,50	1180523
1.000	1	6,3 x 19,1	315	1,80	1180524
1.500	1	7,1 x 21	380	2,10	1180525
2.000	1	8 x 24	404	2,30	1180526
3.000	2	7,1 x 21	524	3,20	1180527
5.000	2	9 x 27	687	4,40	1180528
7.500	3	9 x 27	825	6,20	1180529
10.000	4	9 x 27	820	7,90	1180530

- » Besonders für hohe Hubhöhen geeignet
- » Kompaktes, stabiles Stahlblechgehäuse
- » Hochwertiger Korrosionsschutz der unlackierten Teile
- » Leichtere Bedienung, optimierte Kraftübertragung durch kugelgelagerte Wellen
- » Von außen zugänglicher Verbindungsbolzen vereinfacht den Hakenaustausch
- » Verzinkte RUD Qualitätslastkette nach EN 818-7 T
- » Sonderanstrich auf Anfrage

Tragfähigkeit (kg)	Kettenstränge (Stück)	Kettengröße (mm)	kleinstes Hakenmaß (mm)	Gewicht je m Mehrhub (kg)	Artikel-Nr.
500	1	5 x 15	285	1,50	1180535
1.000	1	6,3 x 19,1	315	1,80	1169436
1.500	1	7,1 x 21	380	2,10	1180536
2.000	1	8 x 24	404	2,30	1180537
3.000	2	7,1 x 21	524	3,20	1180538
5.000	2	9 x 27	687	4,40	1180539
7.500	3	9 x 27	825	6,20	1180540
10.000	4	9 x 27	820	7,90	1180542

- » Besonders für hohe Hubhöhen geeignet
- » Kompaktes, stabiles Stahlblechgehäuse
- » Hochwertiger Korrosionsschutz der unlackierten Teile
- » Leichtere Bedienung, optimierte Kraftübertragung durch kugelgelagerte Wellen
- » Von außen zugänglicher Verbindungsbolzen vereinfacht den Hakenaustausch
- » Verzinkte RUD Qualitätslastkette nach EN 818-7 T
- » Sonderanstrich und Ex-Ausführung auf Anfrage

STIRNRADFLASCHENZUG 240/12



Lastaufnahmemittel

Hebezeuge

Seile und Zubehör

Anschlagtechnik

Ladungssicherung

PSAgA

Service

Fachwissen

STIRNRADFLASCHENZUG 12/12



STIRNRADFLASCHENZUG 14/12



ZUM PREIS

ZUM PREIS

ZUM PREIS

Tragfähigkeit (kg)	Hubhöhe (m)	Kettenstränge (St.)	Hebelkraft bei Vollast (daN)	Gewicht bei Normalhub (kg)	Modell	Artikel-Nr.
750	1,50	1	38	8,20	Zughub D85 750	1134834
1.500	1,50	1	31	16,3	Zughub D85 1500	1100927
3.000	1,50	1	40	19,6	Zughub D85 3000	1029081
6.000	1,50	2	42	32,90	Zughub D85 6000	1029082
10.000	1,50	3	37	60,00	Zughub D85 10000	1066699

- » Robuste Konstruktion für hohe Belastungen und lange Lebensdauer
- » Für zuverlässige Leistung und erhöhte Korrosionsbeständigkeit
- » Gewährleistet sichere Lastenaufnahme und -abgabe
- » Aus Sphäroguss mit präzise ausgebildeten Kettentaschen für Schonung und Langlebigkeit
- » Aus Chrom-Molybdänstahl mit präziser Verzahnung und im Gehäuse eingegossener Kettenführung für einen störungsfreien Kettenlauf
- » Auf Anfrage erhältlich für maßgeschneiderte Anpassungen an spezifische Bedürfnisse

Tragfähigkeit (kg)	Kettenstränge (St.)	Hub bei einer Hebelumdrehung (mm)	Hubkraft bei Nennlast (daN)	Gewicht bei Normalhub 1,5m (kg)	Modell	Artikel-Nr.
750	1	30	20	6,4	AL 750	1029001
1.000	1	30	22	6,6	AL 1.000	1078264
1.500	1	16	21	10,0	AL 1.500	1029003
3.000	1	14	28	18,0	AL 3.000	1029005

- » Geschlossenes Gehäuse, Handhebel und Handrad aus hochfester Aluminiumlegierung
- » Geringe Handkraft erforderlich
- » Präzise Nadellagerung für leichteres Arbeiten
- » Mit serienmäßiger Kettenfreischaltung zum schnellen Anschlagen der Last bzw. Durchziehen der Lastkette in beide Richtungen
- » Die im Gehäuse eingegossene Kettenführung sorgt für einen einwandfreien Kettenlauf
- » Verzinkte Rundstahlkette entsprechend allen gültigen nationalen und internationalen Vorschriften

Tragfähigkeit (kg)	Kettenstränge (St.)	Hub je 1 m Abhaspelung der Handkette (mm)	Hubkraft bei Nennlast (daN)	Gewicht bei Normalhub 3m (kg)	Modell	Artikel-Nr.
500	1	33	21	9	YL500	1029498
1.000	1	20	30	13	YL1000	1029499
2.000	1	14	32	21	YL2000	1180547
3.000	1	12	38	34	YL3000	1180548
5.000	2	6	34	48	YL5000	1180549
10.000	3	4	44	71	YL10000	1180550
20.000	6	2	2 x 44	196	YL20000	1180551

- » Das geschlossene, robuste Stahlblechgehäuse mit vier Stehbolzen hält selbst härtesten Bedingungen stand und erlaubt den Einsatz im Freien
- » Die extrem niedrige Bauhöhe erlaubt größtmögliche Nutzung der Hubhöhe
- » Die 360° Handkettenführung ermöglicht die Anwendung des Flaschenzuges in allen Lagen und aus allen Positionen, so auch unter engen Raumverhältnissen
- » Selbst seitlich lässt sich der Yalelift 360 aus beliebiger Position bedienen und kann so bei horizontalen Zieh- und Spannarbeiten eingesetzt werden. Der Bediener ist nicht mehr - wie bisher - gezwungen, im Gefahrenbereich der Last zu arbeiten
- » Verzinkte bzw. zusätzlich gelb chromatierte Rundstahlkette entsprechend allen gültigen nationalen und internationalen Vorschriften. Sie sind optimal auf das Lastkettenrad abgestimmt und gewährleisten einen sicheren und langlebigen Betrieb des Gerätes
- » Zur serienmäßigen Ausstattung gehören auch geschmiedete Trag- und Lasthaken aus alterungsbeständigem hochlegiertem Vergütungsstahl, die sich bei Überlastung öffnen, ohne zu brechen. Die mit robusten Sicherheitsbügeln versehenen Haken sind um 360° drehbar

RATSCHZUG D85



Yale®



ZUM PREIS

RATSCHZUG AL



Yale®



ZUM PREIS

STIRNRADFLASCHENZUG LIFT 360



Yale®



ZUM PREIS

Tragfähigkeit (kg)	Kettenstränge (Stück)	Gewicht ohne Kette (kg)	Artikel-Nr.
800	1	5,60	1159932
1.600	1	8,50	1159081
3.200	1	16,20	1159933
6.300	1	21,90	1159080

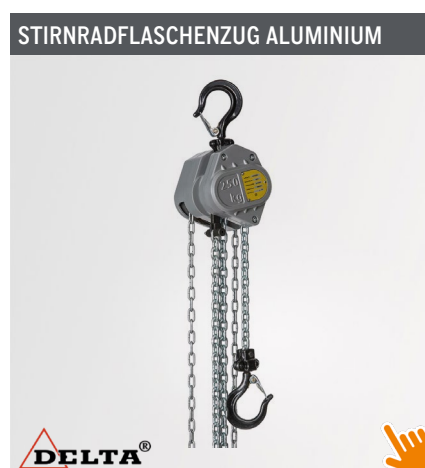
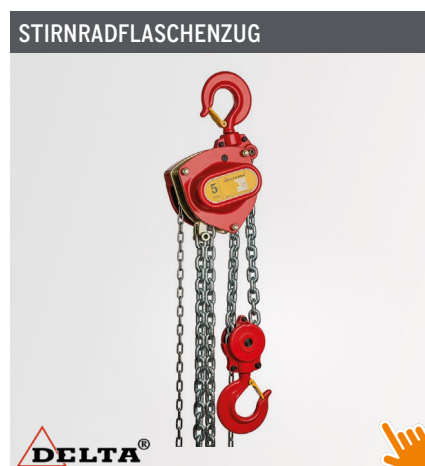
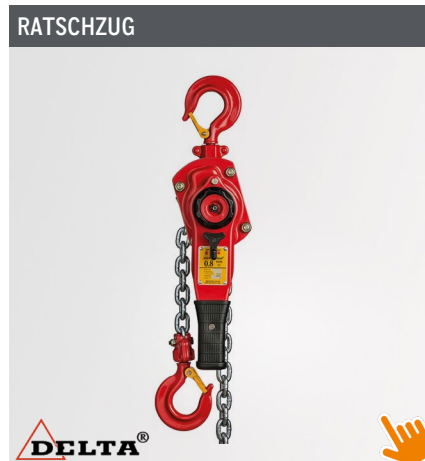
- » Hubhöhe 3 m
- » Wartungsfreundliches Design, Bremse und Getriebe sind einfach zugänglich
- » Hochfestes Doppelgehäuse bietet Schutz vor Staub und Wasser
- » Keine minimale Belastung zum Aktivieren des Ratschenmechanismus erforderlich
- » Verbesserte, korrosionsbeständige, geschlossene Zylinderrollenlager
- » Der kompakte Hebel reduziert das Gewicht und ermöglicht den Betrieb in engem Platz
- » Stahlguss-Handrad bietet verbesserte Leistung
- » Erfüllt die Maschinenrichtlinie 2006/42/EG

Tragfähigkeit (kg)	Kettenstränge (Stück)	Gewicht ohne Kette (kg)	Artikel-Nr.
500	1	3,80	1159938
1.000	1	6,20	1159939
1.500	1	9,20	1159940
2.000	1	9,80	1159941
3.000	2	10,5	1159942
5.000	2	21,7	1159943

- » Hubhöhe 3 m
- » Wartungsfreundliches Design, Bremse und Getriebe sind einfach zugänglich
- » Präzisionsgefertigte Wellen, Kettennuss und Zahnräder ermöglichen reibungslosen Betrieb
- » Hochfestes Doppelgehäuse bietet Schutz vor Staub und Wasser
- » Robustes Gehäuse, hält äußeren Stößen stand, ohne die Ausrichtung der Lager zu beschädigen
- » Verbesserte, korrosionsbeständige, geschlossene Zylinderrollenlager
- » Optimiertes Gehäuse bietet geringeres Gewicht und einfachere Handhabung
- » Erfüllt die Maschinenrichtlinie 2006/42/EG

Tragfähigkeit (kg)	Kettenstränge (Stück)	Gewicht ohne Kette (kg)	Artikel-Nr.
250	1	1,90	1159945
500	1	3,10	1159944

- » Hubhöhe 3 m
- » Extrem leichtes und kompaktes Aluminiumgehäuse
- » Lieferung 250 kg und 500 kg mit Gürteltasche
- » Wartungsfreundliches Design, Bremse und Getriebe sind einfach zugänglich
- » Doppelgehäuse bietet Schutz vor Staub und Wasser
- » Ergonomischer Hebel mit Gummigriff
- » Kettenfreilaufschaltung
- » Erfüllt die Maschinenrichtlinie 2006/42/EG



- Lastaufnahmemittel
- Hebezeuge
- Seile und Zubehör
- Anschlagtechnik
- Ladungssicherung
- PSAgA
- Service
- Fachwissen

Tragfähigkeit (kg)	Ausladung (mm)	Bauhöhe (mm)	Hubgeschwindigkeit bei 50 Hz (m/min)	Moment Mk (max) (kN)	Vertikalkraft Vk (max) (kN)	ca. Gewicht (netto) (kg)
125	3895	940	8/2	750	5	295
125	4895	940	8/2	951	5	356
250	2895	940	6/1,5	994	6	284
250	3895	940	6/1,5	1327	6	314
250	4895	940	6/1,5	1729	6	337
500	2895	940	4,5/1,1	1220	7	308
500	3895	940	4,5/1,1	1675	7	480

Weitere Ausführungen, Bauhöhen und Tragfähigkeiten auf Anfrage verfügbar!

Komplette Krananlage inkl. Elektrokettenzug (Hubgeschwindigkeit 2-stufig), innenlaufendes Leichtlaufhandfahrwerk und Verbund Anker Montagesystem.

- » Bis 5895 mm Ausladung
- » Einstufung nach EN 13001 HC2 S2 HD2 für leichten Industrieinsatz
- » Abschließbarer Netztrennschalter
- » Stromzuführung mittels Schleppkabel und im Profil laufenden Gleitschuhen
- » Betriebsspannung: 400V/50Hz
- » Steuerspannung: 24V
- » Einsatz in Halle für Umgebungstemperaturen von +5°C bis +40°C

Tragfähigkeit (t)	Hubhöhe (mm)	Kraftaufwand bei Vollast (N)	Eigengewicht (kg)	Artikel-Nr.
1,5	320	150±20	14	1164445
3,0	360	240±20	22	1168404
5,0	345	230±20	30	1180541

- » Kann in jeder Orientierung gebraucht werden
- » Aus hochfestem, geschmiedetem Stahl
- » Tragende Komponenten sind extra gehärtet
- » Mit Sicherheitskurbel mit doppelten Sperrklinken
- » Hohe Transportfähigkeit durch Handgriffe und einklappbaren Hebel
- » Tragfähigkeit am Fuß ist 100% (20 t 70%)
- » Erfüllt die Maschinenrichtlinie 2006/42/EG. Geliefert mit Prüfzeugnis, CE Konformitätserklärung und Betriebsanleitung

Tragfähigkeit (t)	Hubhöhe (mm)	Eigengewicht (kg)	Artikel-Nr.
1,5	350	12	1180543
3,0	350	20	1180544
5,0	300	24	1180545
10,0	300	42	1180546

Stahlwinde DIN 7355 No. 10a mit Ratsch-Kurbel

SÄULENSCHWENKKRAN TYP US 270°



Anstrichaufbau für den Betrieb in der Halle

- » Krankonstruktion: Stahlkiesentrostet und lackiert in RAL 7016 anthrazitgrau (Sollschichtstärke 80 µm)
- » Aluminium Hohl-Profil ausgeführt in Aluminium eloxiert

STAHLWINDE (RATSCH-KURBEL)



STAHLWINDE (RATSCH-KURBEL)



Tragfähigkeit (kg)	Ausladung (mm)	Bauhöhe (mm)	Hubgeschwindigkeit bei 50 Hz (m/min)	Moment Mk (max) (kN)	Vertikalkraft Vk (max) (kN)	ca. Gewicht (netto) (kg)
250	4.000	3.610	6/1,5	1554	7	433
250	5.000	3.610	6/1,5	2024	8	582
500	4.000	3.610	4,5/1,1	2796	11	545
500	5.000	3.670	4,5/1,1	3738	12	670
500	6.000	3670	4,5/1,1	4636	13	819

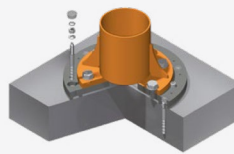
Weitere Ausführungen, Bauhöhen und Tragfähigkeiten auf Anfrage verfügbar!

Komplette Krananlage inkl. Elektrokettenzug (Hubgeschwindigkeit 2-stufig), Handschiebefeuerwerk und VerbundAnker Montagesystem.

- » Massive Konstruktion (100.000-fach bewährt)
- » Einstufung nach EN 13001 HC2 S3 HD2 für mittleren Industrieinsatz
- » Abschließbarer Netztrennschalter
- » Schleifringkörper
- » Stromzuführung mit Rundschleppkabel
- » Betriebsspannung: 400 V / 50 Hz Steuerspannung: 24 V
- » Inbetriebnahme am Montagetag möglich

Verbundanker

Die patentierte Fundamentbefestigung für Säulenschwenkkrane



- » Schnelle und einfache Ausrichtung des Kranes durch integrierte Ausrichterschrauben, Befestigung auch auf unebenen Böden möglich durch Ausgleichspuffer
- » Verfüllung der Pufferelemente mit schnellhärtendem Spezialmörtel, dadurch Inbetriebnahme am Montagetag möglich
- » Versenkte Verbundanker, daher keine Stolperfallen
- » Keine Zerstörung des Hallenbodens (wichtig bei gemieteten/geleasten Hallen)
- » Standsicherheit gewährleistet durch bauaufsichtlich zugelassene Dynamic-Verbundanker für die Verankerung dynamischer Lasten
- » Mindestvoraussetzung: Festigkeitsklasse C20/25

Tragfähigkeit (kg)	Ausladung A (mm)	Ausladung A1 (mm)	Ausladung A2 (mm)	Durchmesser Verbundanker-Platte (mm)	Fundamentkantenlänge (mm)	Hubgeschw. bei 50 Hz (m/min)	Hubhöhe (mm)
125	2.000	1.000	1.000	530	1.000	8/2	2.204
125	3.000	1.600	1.400	530	1.100	8/2	2.204
125	4.000	2.100	1.900	530	1.200	8/2	2.204
250	2.000	1.000	1.000	530	1.100	6/1,5	2.204
250	3.000	1.600	1.400	530	1.300	6/1,5	2.204
250	4.000	2.100	1.900	630	1.400	6/1,5	2.204

Weitere Ausführungen, Bauhöhen und Tragfähigkeiten auf Anfrage verfügbar!

Komplette Krananlage inkl. Elektrokettenzug (Hubgeschwindigkeit 2-stufig), Bügelaufhängung und Verbund Anker Montagesystem.

- » Eingestuft nach EN13001 HC2 S2 für den leichten Industrieinsatz
- » Qualitätskorrosionsschutz durch maschinelle Stahlkiesentrostung
- » Lackiert in narzissengelb RAL 1007
- » Durch manuelles Betätigen an der Lastführung knickt der Ausleger ein, so dass jeder Punkt im Arbeitsbereich leicht und zielgenau erreichbar ist
- » Mit manueller Schwenkwiderstandsregulierung
- » Mit Aufhängung an der Auslegerspitze zum Einhängen eines Hebezeuges mit Hakenaufhängung

SÄULENSCHWENKKRAN TYP M 360°



Anstrichaufbau für den Betrieb in der Halle

- » Krankonstruktion: Stahlkiesentrostet und lackiert in RAL 1007 narzissengelb (Sollschichtstärke 80 µm)

Optional

- » Mit elektrischem Schwenkantrieb ausrüst- bzw. nachrüstbar
- » Freigelände und Feuerverzinken möglich
- » Bis 20.000 kg Tragfähigkeit bzw. bis 12.000 mm Ausladung
- » Ex-Schutz nach ATEX

SÄULENMANIPULIERKRAN TYP BS 250°



Elektrik

- » Abschließbarer Netzanschlusschalter
- » Rundkabel-Stromzuführung, in den Auslegerprofilen bis zur Auslegerspitze verlegt

Lastaufnahmemittel

Hebezeuge

Seile und Zubehör

Anschlagtechnik

Ladungssicherung

PSAgA

Service

Fachwissen

HEBEZEUGE

HANDBFAHRWERKE, HEBER, DYNAMOMETER

Lastaufnahmemittel

Tragfähigkeit (kg)	Flanchbreite (mm)	Gewicht ohne Kette (kg)	Artikel-Nr.
500	68-305	6,2	1159946
1.000	68-305	10,2	1159947
2.000	88-305	17,0	1159948
3.000	110-305	28,50	1159949
5.000	116-305	42,60	11599450

Hebezeuge

- » Individuell einstellbar durch Drehen des Tragbolzens
- » Sicherheitsbügel dienen als Absturzsicherung, Radbruch- und Aufprallschutz
- » Zusätzlich ausgestattet mit Kippschutz
- » Dauerhaft geschmierte, kugelgelagerte Räder ermöglichen ein sanftes und gleichmäßiges Verfahren
- » Ausgelegt für die meisten handelsüblichen I- und H-Trägerprofile
- » Erfüllt die Maschinenrichtlinie 2006/42/EG

Seile und Zubehör

Anschlagtechnik

Tragfähigkeit (kg)	Hubhöhe (mm)	Gewicht (kg)	Artikel-Nr.
5.000	205	25,0	1154572
10.000	230	35,0	1154573
25.000	215	109,0	1154574

Ladungssicherung

- » Kann in jede Richtung verwendet werden
- » Gehäuse 360° drehbar
- » Absenkgeschwindigkeit kann genau justiert werden
- » Abnehmbarer Hebel
- » Mit Überlastschutz
- » Tragfähigkeit am Fuß ist 100%
- » Erfüllt die Maschinenrichtlinie 2006/42/EG, Lieferung mit Prüfzeugnis, CE Konformitätserklärung und Betriebsanleitung.

PSAgA

Service

Tragfähigkeit (kg)	Mindestlast (mm)	Empfindlichkeit (kg)	Artikel-Nr.
5.000	30	2	1169645
10.000	50	5	1169646
20.000	200	10	1169647
30.000	200	10	1169650
50.000	400	20	1169651

Fachwissen

- » Kompaktes Design
- » Mit beleuchtetem Display
- » Verstärkte Lastpunkte
- » Mit Überlastalarm
- » Mit Funk-Fernsteuerung
- » Mit wiederaufladbarer Lithiumbatterie. Kapazität 3.000 mAh, ermöglicht eine Betriebsdauer von etwa 26 Stunden
- » Lieferung mit Kalibrierungsreport
- » Erfüllt die Maschinenrichtlinie 2006/42/EG
- » Lieferung mit Prüfzeugnis, CE Konformitätserklärung und Betriebsanleitung

LAUFKATZE MIT HANDBFAHRWERK



DELTA[®]

ZUM PREIS

HYDRAULISCHER HEBER



DELTA[®]

ZUM PREIS

DYNAMOMETER



DELTA[®]

ZUM PREIS

LASTHEBEMAGNETE, TRANSPORTFAHRWERKE

Tragfähigkeit flach (kg)	Tragfähigkeit rund (kg)	max. Tragfähigkeit ab mm	Gewicht (kg)	Modell	Artikel-Nr.
150	Ø 50 - 200 mm 75 kg	8	3,6	FX-150	1066373
300	Ø 50 - 300 mm 150 kg	15	8,4	FX-300	1066374
600	Ø 80 - 400 mm 300 kg	20	19,0	FX-600	1066375
1.000	Ø 100 - 450 mm 500 kg	25	42,0	FX-1000	1067073
2.000	Ø 120 - 600 mm 1.000 kg	50	115,0	FX-2000	1066540
3.000	Ø 250 - 600 mm 1.500 kg	50	166,0	FX-3000	1094314

- » 100% vernickelt
- » Hochenergie-Halbschalenmagnete
- » Schaltweg von nur 90°
- » Große geschmiedete Kranöse (SF5)
- » Sehr massive Schaltwelle
- » Rückschlagfreie Einhandbedienung für flache und runde Materialien geeignet

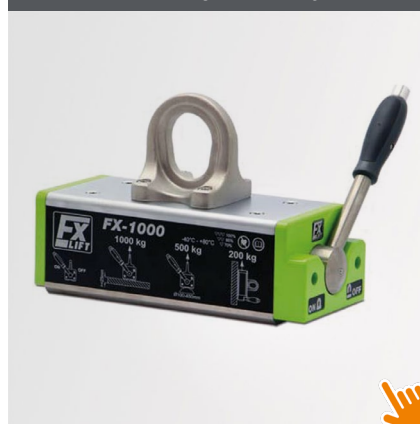
Tragfähigkeit flach (kg)	Tragfähigkeit rund (kg)	max. Tragfähigkeit ab mm	Gewicht (kg)	Modell	Artikel-Nr.
100	50	15	4	QML 100	1154547
300	150	20	11	QML 300	1154545
600	300	30	21	QML 600	1146693
1.000	500	40	42	QML 1000	1148415

- » Ausgelegt zum Heben und Transportieren von Stahlblechen, -blöcken oder -rohren
- » Magnetisches Feld wird durch Umlegen des Hebels erzeugt
- » Mehr Stabilität durch feste Aufhängeöse
- » Sichere Handhabung durch Entsperrung am Gehäuse
- » 50% Rundmaterial Kapazität bei allen Modellen
- » Erfüllt die Maschinenrichtlinie 2006/42/EG

Tragfähigkeit (kg)	Anzahl der Rollen (Stück)	Abmessung der Rollen ø x l (mm)	Einbauhöhe E x F (mm)	Modell
6.000	8	85 x 85	110	JLB 6K
6.000	8	85 x 85	110	JFB 6K

- Lieferbar mit:
- » Aluminiumkern mit JUWathan® plus-Belag für sämtliche Böden
 - » Stahlrollen für unempfindliche Böden

FX PERMANENT LASTHEBEMAGNETE



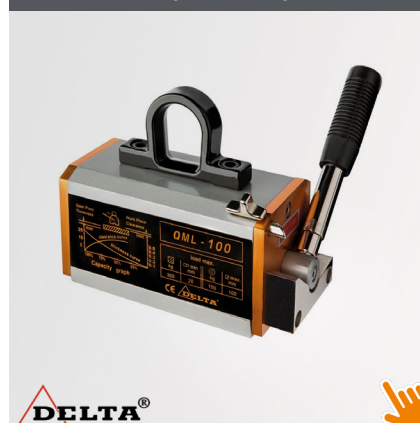
ZUM PREIS

Lastaufnahmemittel

Hebezeuge

Seile und Zubehör

PERMANENT LASTHEBEMAGNETE



ZUM PREIS

Anschlagtechnik

Ladungssicherung

PSAgA

TRANSPORTFAHRWERK

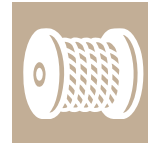


AUF ANFRAGE

Service

Fachwissen

SEILE UND ZUBEHÖR



PHILIPPAKADEMIE







SCHULUNG


KRANFÜHRER/IN FÜR TURMDREHKRÄNE



**JETZT
ANMELDEN**



SEILE FÜR KRANE

HUBSEIL	KATZFAHRSEIL // HALTESEIL
 <p>verotop Sehr flexibles, drehungsfreies Hubseil aus verdichteten Litzen.</p>	 <p>veropro 8 8-litziges, nicht drehungsfreies Seil mit verdichteten Außenlitzen und Kunststoffeinlage.</p>
 <p>verotop E Flexibles, drehungsfreies Hubseil mit verdichteten Außenlitzen.</p>	 <p>verostar 8 8-litziges, nicht drehungsfreies Seil aus unverdichteten Litzen mit Kunststoffeinlage.</p>
 <p>verotop S Sehr flexibles, drehungsfreies Hubseil mit verdichteten Außenlitzen und sehr hoher Bruchkraft.</p>	 <p>veropower 8 Gehämmertes 8-litziges, nicht drehungsfreies Seil mit verdichteten Außenlitzen und Kunststoffeinlage in Doppelparallelmachart.</p>

HUBSEIL // HILFSHUBSEIL	VERSTELLSEIL
 <p>verotop Sehr flexibles, drehungsfreies Hubseil aus verdichteten Litzen.</p>	 <p>veropro 8 8-litziges, nicht drehungsfreies Seil mit verdichteten Außenlitzen und Kunststoffeinlage.</p>
 <p>verotop S Sehr flexibles, drehungsfreies Hubseil mit verdichteten Außenlitzen und sehr hoher Bruchkraft.</p>	 <p>veropro 8 RS Gehämmertes 8-litziges, nicht drehungsfreies Seil mit verdichteten Außenlitzen und Kunststoffeinlage.</p>
 <p>verotop S+ Sehr flexibles, drehungsfreies Hubseil mit verdichteten Außenlitzen und außerordentlicher Bruchkraft.</p>	 <p>veropower 8 Gehämmertes 8-litziges, nicht drehungsfreies Seil mit verdichteten Außenlitzen und Kunststoffeinlage in Doppelparallelmachart.</p>
	 <p>veropro 10 10-litziges, sehr flexibles, nicht drehungsfreies Seil mit verdichteten Litzen und Kunststoffeinlage.</p>

HUBSEIL	
 <p>verotop Flexibles, drehungsfreies Hubseil aus verdichteten Litzen.</p>	 <p>verotop E Flexibles, drehungsfreies Hubseil mit verdichteten Außenlitzen.</p>



Lastaufnahmemittel

Hebezeuge

Seile und Zubehör

Anschlagtechnik

Ladungssicherung

PSAgA

Service

Fachwissen

ONLINE SEIL - ANFRAGE!

Anfrage laufende Seile für Krane

- Kran- & Hersteller
- Seilkonstruktion
- Mechanische Eigenschaften
- Seillänge
- Seilenden / Endbeschläge
- Verpackung
- Zusätzliche Anforderungen
- Uploads
- Allgemeine Angaben

Krantyp: Fabrikat:

Maschinentyp: Verwendung:



VEROTOP

Sehr flexibles, drehungsfreies Hubseil aus verdichteten Litzen.

HERVORRAGEND AUSGEWOGENES SEIL BEI HÖCHSTEN ANFORDERUNGEN AN DIE DREHUNGSFREIHEIT.

- » Hat eine sehr hohe Bruchkraft
- » Erreicht sehr gute Biegewechselzahlen
- » Bietet eine sehr gute Querdruckstabilität und sehr gute Verschleißfestigkeit
- » Zeigt hervorragendes Spulverhalten auf mehrlagiger Seiltrommel
- » Kann mit und ohne Wirbel eingesetzt werden

VEROTOP E

Flexibles, drehungsfreies Hubseil mit verdichteten Außenlitzen.

KOMBINIERT SOLIDE BRUCHKRAFT UND GUTE DREHUNGSFREIHEIT MIT BEMERKENSWERTER WIRTSCHAFTLICHKEIT.

- » Hat eine hohe Bruchkraft
- » Erreicht sehr gute Biegewechselzahlen
- » Bietet eine gute Querdruckstabilität und sehr gute Verschleißfestigkeit
- » Zeigt hervorragendes Spulverhalten auf mehrlagiger Seiltrommel
- » Kann mit und ohne Wirbel eingesetzt werden

VEROTOP S

Sehr flexibles, drehungsfreies Hubseil mit verdichteten Außenlitzen und sehr hoher Bruchkraft.

BIETET SEHR HOHE BRUCHKRAFT UND SEHR GUTE DREHUNGSFREIHEIT.

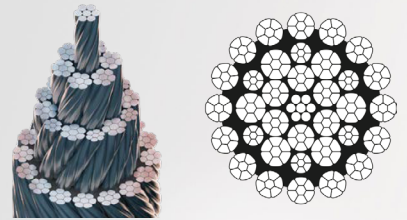
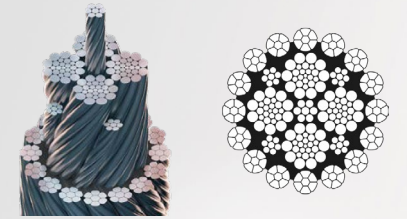
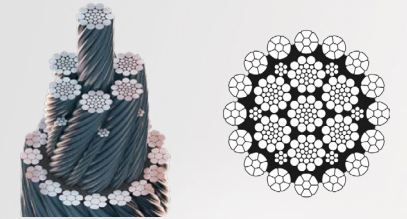
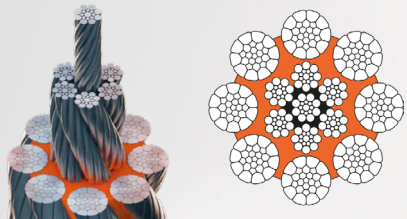
- » Bietet eine sehr hohe Bruchkraft der verdichteten Hubseile
- » Erreicht sehr gute Biegewechselzahlen
- » Bietet eine sehr gute Querdruckstabilität und sehr gute Verschleißfestigkeit
- » Zeigt hervorragendes Spulverhalten auf mehrlagiger Seiltrommel
- » Kann mit und ohne Wirbel eingesetzt werden

VEROPRO 8

8-litziges, nicht drehungsfreies Seil mit verdichteten Außenlitzen und Kunststoffeinlage.

ERREICHT HOHE BIEGEWECHSELZAHLEN AUF EINLAGIGEN TROMMELN.

- » Hat eine sehr hohe Bruchkraft
- » Besitzt eine ausgezeichnete Strukturstabilität und erreicht sehr hohe Biegewechselzahlen
- » Bietet sehr gute Querdruckstabilität und sehr gute Verschleißfestigkeit
- » Zeigt hervorragendes Spulverhalten auf mehrlagiger Seiltrommel
- » Darf nicht mit Wirbel arbeiten

VEROTOP**VEROTOP E****VEROTOP S****VEROPRO 8**

Informationen zu Spezialdrahtseilen finden Sie in unseren technischen Unterlagen. Entdecken Sie unsere digitalen Inhalte.

ANSCHLAGSEILE

Durchmesser (mm)	Tragfähigkeit (kg)
8	700
10	1.000
12	1.500
14	2.000
16	2.700
18	3.150
20	4.000
22	5.000
24	6.300
26	7.000
28	8.000

1-STRANG ANSCHLAGSEIL



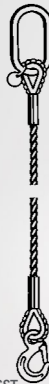
VERZINKT
MIT SCHLAUFE



AUF ANFRAGE

Durchmesser (mm)	Tragfähigkeit 0-45°(kg)
8	700
10	1.000
12	1.500
14	2.000
16	2.700
18	3.150
20	4.000
22	5.000
24	6.300
26	7.000
28	8.000

1-STRANG ANSCHLAGSEIL



MIT OVALRING ODER RINGGARNITUR UND SIKA-HAKEN VERPRESST



AUF ANFRAGE

mit Tragkraftkennzeichnung und Herstellerkennzeichen

Durchmesser (mm)	Tragfähigkeit 0-45° (kg)	Tragfähigkeit 45-60° (kg)
8	950	700
10	1.400	1.000
12	2.100	1.500
14	2.800	2.000
16	3.800	2.700
18	4.400	3.150
20	5.600	4.000
22	7.000	5.000
24	8.800	6.300
26	9.800	7.000
28	11.200	8.000

2-STRANG ANSCHLAGSEIL



MIT OVALRING ODER RINGGARNITUR UND SIKA-HAKEN VERPRESST



AUF ANFRAGE

mit Tragkraftkennzeichnung und Herstellerkennzeichen

Durchmesser (mm)	Tragfähigkeit 0-45° (kg)	Tragfähigkeit 45-60° (kg)
8	1.450	1.050
10	2.100	1.500
12	3.200	2.300
14	4.200	3.000
16	5.700	4.000
18	6.600	4.700
20	8.400	6.000
22	10.500	7.500
24	13.200	9.400
26	14.700	10.500
28	16.800	12.000

4-STRANG ANSCHLAGSEIL





MIT OVALRING ODER RINGGARNITUR UND SIKA-HAKEN VERPRESST



AUF ANFRAGE

mit Tragkraftkennzeichnung und Herstellerkennzeichen

Neigung	0°	
	Anschlagart	
	direkt	geschnürt
Nenn Durchmesser des Kabelschlag-Grummets (mm)	Tragfähigkeit (kg)	
		
24	9.000	7.000
30	14.000	11.000
36	20.000	16.000
42	27.000	21.500
54	45.000	36.000
66	69.000	55.500
78	102.000	81.000
90	144.000	115.000
102	196.000	157.000
Faktor	1	0,8

GRUMMET

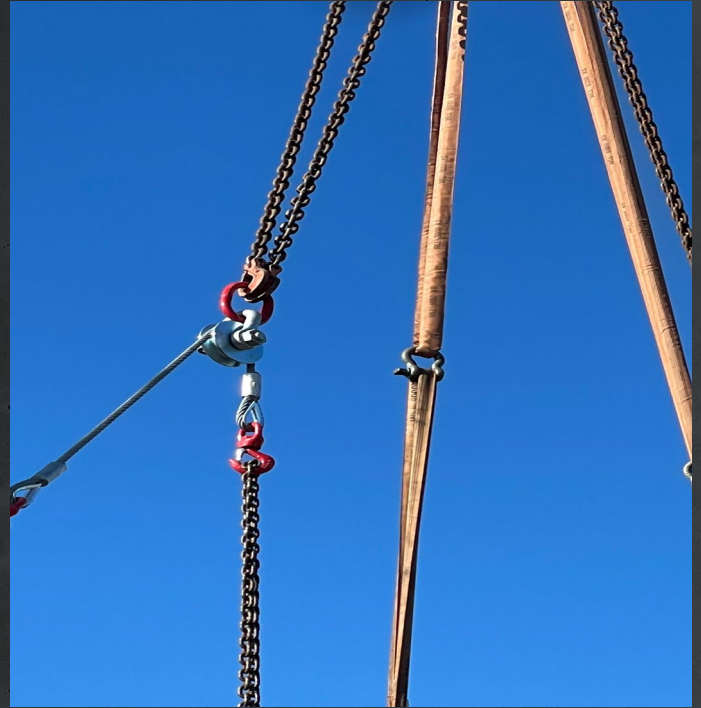


ENDLOS LEGT (GRUMMETAUSFÜHRUNG)



AUF ANFRAGE

ANSCHLAGTECHNIK



PHILIPPAKADEMIE

SCHULUNG

ANSCHLÄGER/IN VON LASTEN

**JETZT
ANMELDEN**



Bezeichnung	Tragfähigkeit (kg)	ca. Gewicht (Netto) (kg)
VWBG-V-0,3t-M8	300	0,18
VWBG-V-0,45t-M10	450	0,29
VWBG-V-0,6t-M12	600	0,44
VWBG-V-1t-M14	1.000	0,67
VWBG-V-1,3t-M16	1.300	0,69
VWBG-V-1,8t-M18 (F=27)	1.800	1,18
VWBG-V-2t-M20	2.000	1,42
VWBG-V-2t-M22 (F=33)	2.000	1,45
VWBG-V-3,5t-M24	3.500	2,63
VWBG-V-3,5t-M27 (F=41)	3.500	2,65
VWBG-V-5t-M30	5.000	5,08

** Größen VWBG-V M8 und M10 ohne Gleitlagerscheibe. Weitere Gewinde auf Anfrage.

- » Großes Tragfähigkeitsspektrum 0,3 t – 5 t
- » **360° drehbar. Erweiterter Schwenkbereich ~230°**
- » Deutliche Kennzeichnung der Mindesttragfähigkeit für alle Belastungsrichtungen
- » Höhere Tragfähigkeiten durch optimierte Anbringung oder Anwendung
- » 90° zur Einschraubrichtung unter Nennttragfähigkeit drehbar
- » Variable Schraubenlängen für Einsatz in Gewinde- und Durchgangsbohrungen lieferbar
- » Nicht demontierbare Spezialschraube (keine Verwendung ungeeigneter Standardschrauben)
- » RUD Schrauben mit Spezialkorrosionsschutz Corrod-DT
- » Großer Abstand zwischen Drehpunkt und Last zur Vermeidung von Beschädigungen

Bezeichnung	Tragfähigkeit (kg)	ca. Gewicht (Netto) (kg)
VWBG-8(10)t-M36	8.000 (10.000)	4,71
VWBG-12(13)t-M42	12.000 (13.000)	6,1
VWBG-12(15)t-M45	12.000 (15.000)	6,24
VWBG-13(16)t-M48	13.000 (16.000)	6,37
VWBG-14(20)t-M52	14.000 (20.000)	10,55
VWBG-16(22)t-M56	16.000 (22.000)	10,68
VWBG-16(25)t-M64	16.000 (25.000)	11,4
VWBG-31,5(40)t-M72	31.500 (40.000)	29,96
VWBG-35(48)t-M80	35.000 (48.000)	30,94
VWBG-40(50)t-M90	40.000 (50.000)	34,38

Weitere Gewinde auf Anfrage.

- » Großes Tragfähigkeitsspektrum 6 t – 50 t
- » Gewindegrößen bis M150 möglich
- » **360° drehbar. Erweiterter Schwenkbereich ~230°**
- » Deutliche Kennzeichnung der Mindesttragfähigkeit für alle Belastungsrichtungen
- » Höhere Tragfähigkeiten durch optimierte Anbringung oder Anwendung
- » 90° zur Einschraubrichtung unter Nennttragfähigkeit drehbar
- » Variable Schraubenlängen für Einsatz in Gewinde- und Durchgangsbohrungen lieferbar
- » Großer Abstand zwischen Drehpunkt und Last zur Vermeidung von Beschädigungen

VWBG-V DREHBARER WIRBELBOCK



RUD®



ACHTUNG!

VWBG-V sind nicht für Dauerdrehbewegungen unter Last geeignet! Nicht unter 90° mit Vollast drehbar!

VWBG DREHBARER WIRBELBOCK



FÜR LASTEN AB 6 TONNEN

RUD®



ACHTUNG!

VWBG sind nicht für Dauerdrehbewegungen unter Last geeignet! Nicht unter 90° mit Vollast drehbar!

Lastaufnahmemittel

Hebezeuge

Seile und Zubehör

Anschlagtechnik

Ladungssicherung

PSAgA

Service

Fachwissen

ANSCHLAGKETTEN – GK12

Lastaufnahmemittel

Bezeichnung	Nennstärke Kette (mm)	Tragfähigkeit 1-Strang einfach direkt (kg)
ICE-G1 IAK / ISH / 6x....	6	1.800
ICE-G1 IAK / ISH / 8x....	8	3.000
ICE-G1 IAK / ISH / 10x....	10	5.000
ICE-G1 IAK / ISH / 13x....	13	8.000
ICE-G1 IAK / ISH / 16x....	16	12.500

Hinweis: Nutzlänge bei der Bestellung bitte angeben

Hebezeuge

Seile und Zubehör

Anschlagtechnik

Ladungssicherung

PSAgA

Service

Fachwissen

1-STRANG ICE-ANSCHLAGKETTE

UNVERKÜRZBAR
RUD®

 AUF ANFRAGE

Bezeichnung	Nennstärke Kette (mm)	Tragfähigkeit 2-Strang 0-45° (kg)	Tragfähigkeit 2-Strang 45-60° (kg)
ICE-G2 IAK / ISH / 6x....	6	2.500	1.800
ICE-G2 IAK / ISH / 8x....	8	4.250	3.000
ICE-G2 IAK / ISH / 10x....	10	7.100	5.000
ICE-G2 IAK / ISH / 13x....	13	11.200	8.000
ICE-G2 IAK / ISH / 16x....	16	17.000	12.500

Hinweis: Nutzlänge bei der Bestellung bitte angeben

2-STRANG ICE-ANSCHLAGKETTE

UNVERKÜRZBAR
RUD®

 AUF ANFRAGE

Bezeichnung	Nennstärke Kette (mm)	Tragfähigkeit 4-Strang 0-45° (kg)	Tragfähigkeit 4-Strang 45-60° (kg)
ICE-G4 IAK / ISH / 6x....	6	3.750	2.700
ICE-G4 IAK / ISH / 8x....	8	6.300	4.500
ICE-G4 IAK / ISH / 10x....	10	10.600	7.500
ICE-G4 IAK / ISH / 13x....	13	17.000	11.800
ICE-G4 IAK / ISH / 16x....	16	26.500	19.000

Hinweis: Nutzlänge bei der Bestellung bitte angeben

4-STRANG ICE-ANSCHLAGKETTE

UNVERKÜRZBAR
RUD®

 AUF ANFRAGE

Bezeichnung	Nenndicke Kette (mm)	Tragfähigkeit 1-Strang einfach direkt (kg)
ICE-G1-IAK-IVH-ISH-6x....	6	1.800
ICE-G1-IAK-IVH-ISH-8x....	8	3.000
ICE-G1-IAK-IVH-ISH-10x....	10	5.000
ICE-G1-IAK-IVH-ISH-13x....	13	8.000
ICE-G1-IAK-IVH-ISH-16x....	16	12.500

Hinweis: Nutzlänge bei der Bestellung bitte angeben

Bezeichnung	Nenndicke Kette (mm)	Tragfähigkeit 2-Strang 0-45° (kg)	Tragfähigkeit 2-Strang 45-60° (kg)
ICE-G2-IAK-IVH-ISH-6x....	6	2.500	1.800
ICE-G2-IAK-IVH-ISH-8x....	8	4.250	3.000
ICE-G2-IAK-IVH-ISH-10x....	10	7.100	5.000
ICE-G2-IAK-IVH-ISH-13x....	13	11.200	8.000
ICE-G2-IAK-IVH-ISH-16x....	16	17.000	12.500

Hinweis: Nutzlänge bei der Bestellung bitte angeben

Bezeichnung	Nenndicke Kette (mm)	Tragfähigkeit 4-Strang 0-45° (kg)	Tragfähigkeit 4-Strang 45-60° (kg)
ICE-G4-IAK-IVH-ISH-6x....	6	3.750	2.700
ICE-G4-IAK-IVH-ISH-8x....	8	6.300	4.500
ICE-G4-IAK-IVH-ISH-10x....	10	10.600	7.500
ICE-G4-IAK-IVH-ISH-13x....	13	17.000	11.800
ICE-G4-IAK-IVH-ISH-16x....	16	26.500	19.000

Hinweis: Nutzlänge bei der Bestellung bitte angeben

1-STRANG ICE-ANSCHLAGKETTE



VERKÜRZBAR
RUD



2-STRANG ICE-ANSCHLAGKETTE



VERKÜRZBAR
RUD



4-STRANG ICE-ANSCHLAGKETTE



VERKÜRZBAR
RUD



Lastaufnahmemittel

Hebezeuge

Seile und Zubehör

Anschlagtechnik

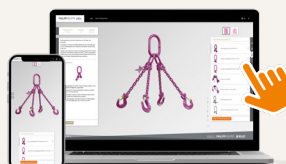
Ladungssicherung

PSAgA

Service

Fachwissen

Konfigurieren Sie Ihr individuelles Kettengehänge!



**KETTENGEGÄNGE
JETZT EINFACH ONLINE
ZUSAMMENSTELLEN –
UND DAS IN 3D!**

ANSCHLAGKETTEN – GK10

Lastaufnahmemittel

Hebezeuge

Seile und Zubehör

Anschlagtechnik

Ladungssicherung

PSAgA

Service

Fachwissen

Bezeichnung	Nennstärke Kette (mm)	Tragfähigkeit 1-Strang einfach direkt (kg)
VIP-G1 VAK / VCGH / 6x....	6	1.500
VIP-G1 VAK / VCGH / 8x....	8	2.500
VIP-G1 VAK / VCGH / 10x....	10	4.000
VIP-G1 VAK / VCGH / 13x....	13	6.700
VIP-G1 VAK / VCGH / 16x....	16	10.000
VIP-G1 VAK / VCGH / 20x....	20	16.000
VIP-G1 VAK / VCGH / 22x....	22	20.000
VIP-G1 VAK / VCGH / 28x....	28	31.500

Hinweis: Nutzlänge bei der Bestellung bitte angeben

Bezeichnung	Nennstärke Kette (mm)	Tragfähigkeit 2-Strang 0-45° (kg)	Tragfähigkeit 2-Strang 45-60° (kg)
VIP-G2 VAK / VCGH / 6x....	6	2.100	1.500
VIP-G2 VAK / VCGH / 8x....	8	3.500	2.500
VIP-G2 VAK / VCGH / 10x....	10	5.600	4.000
VIP-G2 VAK / VCGH / 13x....	13	9.500	6.700
VIP-G2 VAK / VCGH / 16x....	16	14.000	10.000
VIP-G2 VAK / VCGH / 20x....	20	22.400	16.000
VIP-G2 VAK / VCGH / 22x....	22	28.000	20.000
VIP-G2 VAK / VCGH / 28x....	28	45.000	31.500

Hinweis: Nutzlänge bei der Bestellung bitte angeben

Bezeichnung	Nennstärke Kette (mm)	Tragfähigkeit 4-Strang 0-45° (kg)	Tragfähigkeit 4-Strang 45-60° (kg)
VIP-G4 VAK / VCGH / 6x....	6	3.150	2.250
VIP-G4 VAK / VCGH / 8x....	8	5.250	3.750
VIP-G4 VAK / VCGH / 10x....	10	8.400	6.000
VIP-G4 VAK / VCGH / 13x....	13	14.100	10.000
VIP-G4 VAK / VCGH / 16x....	16	21.200	15.000
VIP-G4 VAK / VCGH / 20x....	20	33.600	24.000
VIP-G4 VAK / VCGH / 22x....	22	42.000	30.000

Hinweis: Nutzlänge bei der Bestellung bitte angeben

1-STRANG VIP-ANSCHLAGKETTE

UNVERKÜRZBAR
RUD®

2-STRANG VIP-ANSCHLAGKETTE

UNVERKÜRZBAR
RUD®

4-STRANG VIP-ANSCHLAGKETTE

UNVERKÜRZBAR
RUD®

Bezeichnung	Nenndicke Kette (mm)	Tragfähigkeit 1-Strang einfach direkt (kg)
VIP-G1 VAK / VCGH / VMVK / 6x....	6	1.500
VIP-G1 VAK / VCGH / VMVK / 8x....	8	2.500
VIP-G1 VAK / VCGH / VMVK / 10x....	10	4.000
VIP-G1 VAK / VCGH / VMVK / 13x....	13	6.700
VIP-G1 VAK / VCGH / VMVK / 16x....	16	10.000
VIP-G1 VAK / VCGH / VV (VVS) / 20x....	20	16.000
VIP-G1 VAK / VCGH / VV (VVS) / 22x....	22	20.000
VIP-G1 VAK / VCGH / VV (VVS) / 28x....	28	31.500

Hinweis: Nutzlänge bei der Bestellung bitte angeben

Bezeichnung	Nenndicke Kette (mm)	Tragfähigkeit 2-Strang 0-45° (kg)	Tragfähigkeit 2-Strang 45-60° (kg)
VIP-G2 VAK / VCGH / VMVK / 6x....	6	2.100	1.500
VIP-G2 VAK / VCGH / VMVK / 8x....	8	3.500	2.500
VIP-G2 VAK / VCGH / VMVK / 10x....	10	5.600	4.000
VIP-G2 VAK / VCGH / VMVK / 13x....	13	9.500	6.700
VIP-G2 VAK / VCGH / VMVK / 16x....	16	14.000	10.000
VIP-G2 VAK / VCGH / VV (VVS) / 20x....	20	22.400	16.000
VIP-G2 VAK / VCGH / VV (VVS) / 22x....	22	28.000	20.000
VIP-G2 VAK / VCGH / VV (VVS) / 28x....	28	45.000	31.500

Hinweis: Nutzlänge bei der Bestellung bitte angeben

Bezeichnung	Nenndicke Kette (mm)	Tragfähigkeit 4-Strang 0-45° (kg)	Tragfähigkeit 4-Strang 45-60° (kg)
VIP-G4 VAK / VCGH / VMVK / 6x....	6	3.150	2.250
VIP-G4 VAK / VCGH / VMVK / 8x....	8	5.250	3.750
VIP-G4 VAK / VCGH / VMVK / 10x....	10	8.400	6.000
VIP-G4 VAK / VCGH / VMVK / 13x....	13	14.100	10.000
VIP-G4 VAK / VCGH / VMVK / 16x....	16	21.200	15.000
VIP-G4 VAK / VCGH / VV (VVS) / 20x....	20	33.600	24.000
VIP-G4 VAK / VCGH / VV (VVS) / 22x....	22	42.000	30.000

Hinweis: Nutzlänge bei der Bestellung bitte angeben

1-STRANG VIP-ANSCHLAGKETTE



VERKÜRZBAR
RUD



Lastaufnahmemittel

Hebezeuge

Seile und Zubehör

Anschlagtechnik

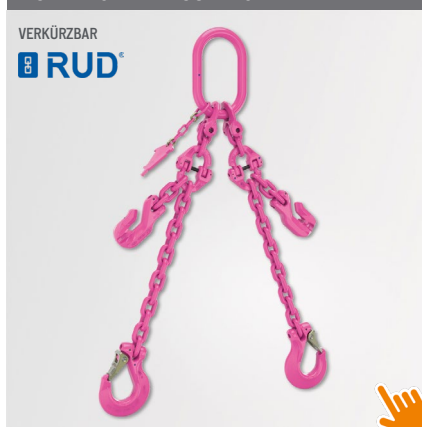
Ladungssicherung

PSAgA

Service

Fachwissen

2-STRANG VIP-ANSCHLAGKETTE



VERKÜRZBAR
RUD



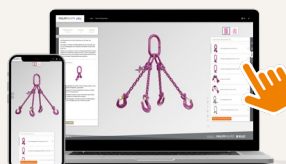
4-STRANG VIP-ANSCHLAGKETTE



VERKÜRZBAR
RUD



Konfigurieren Sie Ihr individuelles Kettengehänge!



**KETTENGEGÄNGE
JETZT EINFACH ONLINE
ZUSAMMENSTELLEN –
UND DAS IN 3D!**

ANSCHLAGKETTEN – GK12

Lastaufnahmemittel

Hebezeuge

Seile und Zubehör

Anschlagtechnik

Ladungssicherung

PSAgA

Service

Fachwissen

Bezeichnung	Nenndicke Kette (mm)	Tragfähigkeit 1-Strang einfach direkt (kg)
WINPRO 7	7	2.360
WINPRO 8	8	3.000
WINPRO 10	10	5.000
WINPRO 13	13	8.000
WINPRO 16	16	12.500

Hinweis: Nutzlänge bei der Bestellung bitte angeben

Bezeichnung	Nenndicke Kette (mm)	Tragfähigkeit 2-Strang 0-45° (kg)	Tragfähigkeit 2-Strang 45-60° (kg)
WINPRO 7	6	3.350	2.360
WINPRO 8	8	4.250	3.000
WINPRO 10	10	7.100	5.000
WINPRO 13	13	11.200	8.000
WINPRO 16	16	17.500	12.500

Hinweis: Nutzlänge bei der Bestellung bitte angeben

Bezeichnung	Nenndicke Kette (mm)	Tragfähigkeit 4-Strang 0-45° (kg)	Tragfähigkeit 4-Strang 45-60° (kg)
WINPRO 7	6	5.000	3.550
WINPRO 8	8	6.300	4.500
WINPRO 10	10	10.600	7.500
WINPRO 13	13	17.000	11.800
WINPRO 16	16	26.500	19.000

Hinweis: Nutzlänge bei der Bestellung bitte angeben

1-STRANG ANSCHLAGKETTE



2-STRANG ANSCHLAGKETTE



4-STRANG ANSCHLAGKETTE



Bezeichnung	Nenndicke Kette (mm)	Tragfähigkeit 1-Strang einfach direkt (kg)
WIN 6	6	1.400
WIN 8	8	2.500
WIN 10	10	4.000
WIN 13	13	6.700
WIN 16	16	10.000

Hinweis: Nutzlänge bei der Bestellung bitte angeben

Bezeichnung	Nenndicke Kette (mm)	Tragfähigkeit 2-Strang 0-45° (kg)	Tragfähigkeit 2-Strang 45-60° (kg)
WIN 6	6	2.000	1.400
WIN 8	8	3.550	2.500
WIN 10	10	5.600	4.000
WIN 13	13	9.500	6.700
WIN 16	16	14.000	10.000

Hinweis: Nutzlänge bei der Bestellung bitte angeben

Bezeichnung	Nenndicke Kette (mm)	Tragfähigkeit 4-Strang 0-45° (kg)	Tragfähigkeit 4-Strang 45-60° (kg)
WIN 6	6	3.000	2.120
WIN 8	8	5.300	3.750
WIN 10	10	8.000	6.000
WIN 13	13	14.000	10.000
WIN 16	16	21.200	15.000

Hinweis: Nutzlänge bei der Bestellung bitte angeben

1-STRANG ANSCHLAGKETTE



AUF ANFRAGE

Lastaufnahmemittel

Hebezeuge

Seile und Zubehör

2-STRANG ANSCHLAGKETTE



AUF ANFRAGE

Anschlagtechnik

Ladungssicherung

4-STRANG ANSCHLAGKETTE



AUF ANFRAGE

PSAgA

Service

Fachwissen

Nenn dicke Kette (mm)	Tragfähigkeit 1-Strang einfach direkt (kg)
6	1.400
8	2.500
10	4.000
13	6.700
16	10.000

Hinweis: Nutzlänge bei der Bestellung bitte angeben

1-STRANG ANSCHLAGKETTE



Nenn dicke Kette (mm)	Tragfähigkeit 2-Strang 0-45° (kg)	Tragfähigkeit 2-Strang 45-60° (kg)
6	2.000	1.400
8	3.550	2.500
10	5.600	4.000
13	9.500	6.700
16	14.000	10.000

Hinweis: Nutzlänge bei der Bestellung bitte angeben

2-STRANG ANSCHLAGKETTE



Nenn dicke Kette (mm)	Tragfähigkeit 4-Strang 0-45° (kg)	Tragfähigkeit 4-Strang 45-60° (kg)
6	3.000	2.120
8	5.300	3.750
10	8.400	6.000
13	14.000	10.000
16	21.200	15.000

Hinweis: Nutzlänge bei der Bestellung bitte angeben

4-STRANG ANSCHLAGKETTE

**HINWEIS!**

Alle Anschlagketten sind auch als verkürzbare Variante erhältlich.

Nenndicke Kette (mm)	Tragfähigkeit 1-Strang einfach direkt (kg)
6	1.120
8	2.000
10	3.150
13	5.300
16	8.000

Hinweis: Nutzlänge bei der Bestellung bitte angeben

Nenndicke Kette (mm)	Tragfähigkeit 2-Strang 0-45° (kg)	Tragfähigkeit 2-Strang 45-60° (kg)
6	1.600	1.120
8	2.800	2.000
10	4.250	3.150
13	7.500	5.300
16	11.200	8.000

Hinweis: Nutzlänge bei der Bestellung bitte angeben

Nenndicke Kette (mm)	Tragfähigkeit 4-Strang 0-45° (kg)	Tragfähigkeit 4-Strang 45-60° (kg)
6	2.360	1.700
8	4.250	3.000
10	6.700	4.750
13	11.200	8.000
16	17.000	11.800

Hinweis: Nutzlänge bei der Bestellung bitte angeben



Lastaufnahmemittel

Hebezeuge

Seile und Zubehör

Anschlagtechnik

Ladungssicherung

PSAgA

Service

Fachwissen

HINWEIS!

Alle Anschlagketten sind auch als verkürzbare Variante erhältlich.

Nenngröße	Tragfähigkeit (kg)	Artikel-Nr.
1/2"	2.000	1004995
5/8"	3.250	1004996
3/4"	4.750	1004997
7/8"	6.500	1004998
1"	8.500	1004999
1 1/8"	9.500	1004000
1 1/4"	12.000	1005001
1 3/8"	13.500	1005002
1 1/2"	17.000	1005003
1 3/4"	25.000	1005004
2"	35.000	1005005
2 1/2"	55.000	1005006

Nenngröße	Tragfähigkeit (kg)	Artikel-Nr.
1/2"	2.000	1004978
5/8"	3.250	1004979
3/4"	4.750	1004980
7/8"	6.500	1004981
1"	8.500	1004983
1 1/8"	9.500	1004984
1 1/4"	12.000	1004985
1 3/8"	13.500	1004986
1 1/2"	17.000	1004987
1 3/4"	25.000	1004988
2"	35.000	1004989
2 1/2"	55.000	1107132

SCHÄKEL, HOCHFEST, GESCHWEIFTE FORM



- » mit überstehendem Bolzen, Mutter und Splint
- » Bügel feuerverzinkt
- » Bolzen galv. verzinkt, blau lackiert
- » Hochfester Vergütungsstahl

SCHÄKEL, HOCHFEST, GERADE FORM



- » mit überstehendem Bolzen, Mutter und Splint
- » Bügel feuerverzinkt
- » Bolzen galv. verzinkt, blau lackiert
- » Hochfester Vergütungsstahl

Nenngröße	Tragfähigkeit (kg)	Artikel-Nr.
1/2"	2.000	1004964
5/8"	3.250	1004965
3/4"	4.750	1004966
7/8"	6.500	1004967
1"	8.500	1004968
1 1/8"	9.500	1004969
1 1/4"	12.000	1004970
1 3/8"	13.500	1004971
1 1/2"	17.000	1004972
1 3/4"	25.000	1004973
2"	35.000	1004974
2 1/2"	55.000	1004975

Nenngröße	Tragfähigkeit (kg)	Artikel-Nr.
1/2"	2.000	1004948
5/8"	3.250	1004949
3/4"	4.750	1004950
7/8"	6.500	1004951
1"	8.500	1004952
1 1/8"	9.500	1004953
1 1/4"	12.000	1004954
1 3/8"	13.500	1004955
1 1/2"	17.000	1004956
1 3/4"	25.000	1004957
2"	35.000	1134763
2 1/2"	55.000	1004959

Nenn-Tragfähigkeit (WLL) (kg)	Bezeichnung	Artikel-Nr.
2.500	VIP-Baustellmattenhaken VBMHWA-8	1008222
4.000	VIP-Baustellmattenhaken VBMHWA-10	1008223

- » Durch Abflachung am Hakenrücken wird waagrechtes Einführen des Hakens in Baustahlmatten erleichtert. Mit direktem Kettenanschluss durch verwechslungsfreien Gabelkopf sowie integriertem, kugelgelagerten Wirbel – automatisches Ausdrehen der Kette
- » Nur gebündelte Mattenpakete transportieren
- » Nicht in Umschnürung einhängen
- » Nicht geeignet für Transport über Personen. Beim Einsatz von Baustahl-Mattenhaken muss erhöhte Vorsicht zum Tragen kommen bzw. vor dem Einsatz eine Gefährdungsbeurteilung durchgeführt werden

SCHÄKEL, HOCHFEST, GESCHWEIFTE FORM



- » mit Augbolzen
- » Bügel feuerverzinkt
- » Bolzen galv. verzinkt, blau lackiert
- » Hochfester Vergütungsstahl

SCHÄKEL, HOCHFEST, GERADE FORM



- » mit Augbolzen
- » Bügel feuerverzinkt
- » Bolzen galv. verzinkt, blau lackiert
- » Hochfester Vergütungsstahl

VIP-BAUSTAHLMATTENHAKEN



Lastaufnahmemittel

Hebezeuge

Seile und Zubehör

Anschlagtechnik

Ladungssicherung

PSAgA

Service

Fachwissen

A (ohne Magnethaftung)

B max. (mm)	Magnete je Schenkel
30	0
60	0
65	0
90	0
100	0
120	0
125	0
150	0
180	0
200	0
240	0
300	0

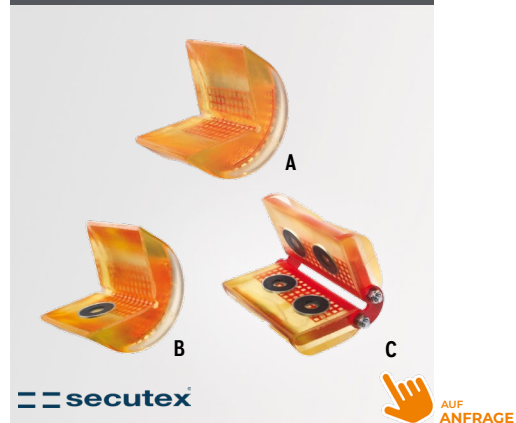
B (Magnethaftung, 1 Schenkel)

B max. (mm)	Magnete je Schenkel
30	1
60	1
65	1
90	1
100	1
120	1
125	1
150	2
180	2
200	2
240	3
300	3

C (Magnethaftung, 2 Schenkel)

B max. (mm)	Magnete je Schenkel
30	1
60	1
65	1
90	1
100	1
120	1
125	1
150	2
180	2
200	2
240	3
300	3

SECUTEX-KANTENSCHONER (TYP A, B, C)



Lastaufnahmemittel

Hebezeuge

Seile und Zubehör

Anschlagtechnik

Ladungssicherung

PSAgA

Service

Fachwissen

Tragfähigkeit (kg)	Farbe	Artikel-Nr.
1.000	violett	1007502
2.000	grün	1007503
3.000	gelb	1007504
5.000	rot	1007505

RUNDSCHLINGEN- UND HEBEBANDHAKEN



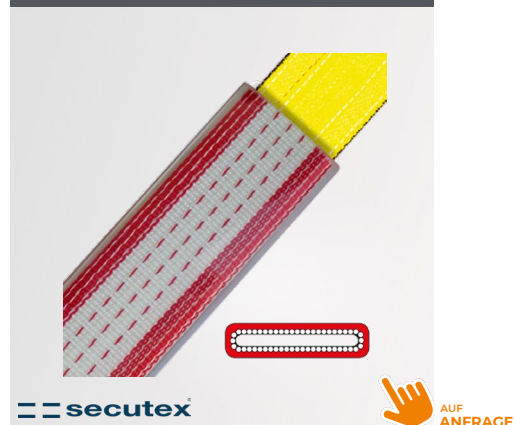
Breite (mm)	Schenkellänge (mm)
200	300
250	300
300	400
400	400
500	500
600	500

Nur ohne Magnethaftung lieferbar!

WICHTIG!

Optimal für die Einmannbedienung: secutex-Kantenschoner mit Magnethaftung. Sonderanfertigungen auf Anfrage. Sprechen Sie uns an!

SECUTEX-KANTENSCHONER SWK



Bezeichnung	Tragfähigkeit (kg)	Auflagedicke unter Last (mm)	Auflagebreite unter Last (mm)	Gewicht Lfd. m (kg)
RS 1.000	1.000	5	42	0,30
RS 2.000	2.000	7	43	0,50
RS 3.000	3.000	7	57	0,60
RS 4.000	4.000	8	65	0,80
RS 5.000	5.000	9	68	1,00
RS 6.000	6.000	10	81	1,30
RS 8.000	8.000	13	84	1,70
RS 10.000	10.000	11	100	2,00

Nutzlänge bei Bestellung bitte angeben!

Bestellbeispiel: RS.005.005 Liftfix RS 500 kg Nennttragfähigkeit, 5 m Nutzlänge

Bestellbeispiel: RS.005.015 Liftfix RS 500 kg Nennttragfähigkeit, 1,5 m Nutzlänge

- » Nach DIN EN 1492-2
- » Bedruckt mit Tragfähigkeitsangabe
- » Optional mit RFID-Transponder ausrüstbar
- » Doppellagiges, ausreißfestes Label

Bezeichnung	Tragfähigkeit (kg)	Auflagedicke unter Last (mm)	Auflagebreite unter Last (mm)	Gewicht Lfd. m (kg)
Magnum®Plus 10.000	10.000	15	93	2,00
Magnum®Plus 20.000	20.000	23	140	4,00
Magnum®Plus 30.000	30.000	19	165	6,50
Magnum®Plus 40.000	40.000	27	180	9,70
Magnum®Plus 50.000	50.000	25	208	12,50
Magnum®Plus 60.000	60.000	29	244	16,60
Magnum®Plus 80.000	80.000	33	279	20,80
Magnum®Plus 100.000	100.000	53	294	24,30

Höhere Tragfähigkeit von bis zu 300 t auf Anfrage! Nutzlänge bei Bestellung bitte angeben.

Bestellbeispiel: MG.0400.05 MagnumPlus 40.000 kg Nennttragfähigkeit, 5 m Nutzlänge. Mindestlängen beachten!

- » Optimale Anpassung von Schlauch und Gelege vermindert Faltenbildung
- » Ausreißfestes Label mit RFID-Chip
- » Extra-robuste Ausführung
- » Dauerhaft lesbare, eingewebte Tragfähigkeitsangabe
- » Optimaler Einreißschutz durch Gewebeerstärkung mit eingewebtem Textildraht

Tragfähigkeit (kg)	Schlaufenbreite (mm)	Schlaufenlänge (mm)	Bandbreite (mm)	Banddicke (mm)	Gewicht 1 m (kg)	Gewicht Lfd. m (kg)
1.000	30	300	30	5,2	0,20	0,20
2.000	40	300	60	5,0	0,40	0,30
3.000	50	400	90	5,0	0,60	0,50
4.000	70	400	120	6,8	0,90	0,80
5.000	80	500	150	6,6	1,20	1,00
6.000	100	700	180	7,2	1,40	1,20
8.000	130	800	240	7,2	1,80	1,60
10.000	160	1000	300	7,4	2,40	2,30

Nutzlänge bei Bestellung bitte angeben!

Bestellbeispiel: HB.0050.05 Liftfix Hebeband 500 kg Nennttragfähigkeit, 5 m Nutzlänge

- » Nach DIN EN 1492-1
- » Sektionale Schlaufenverstärkung
- » Doppellagiges, ausreißfestes Label



Lastaufnahmemittel

Hebezeuge

Seile und Zubehör

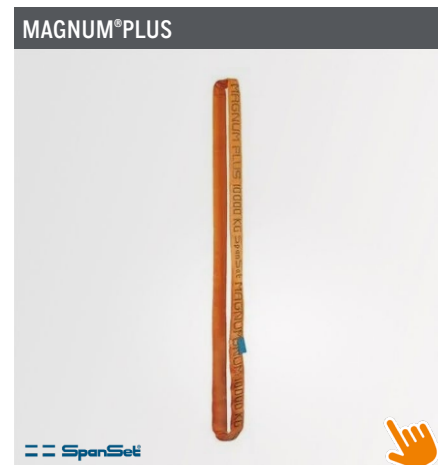
Anschlagtechnik

Ladungssicherung

PSAgA

Service

Fachwissen



ZUM PREIS

AUF ANFRAGE

ZUM PREIS

LADUNGSSICHERUNG



PHILIPPAKADEMIE

SCHULUNG

LADUNGSSICHERUNG &
LADUNGSSICHERUNG NACH VDI 2700A

**JETZT
ANMELDEN**

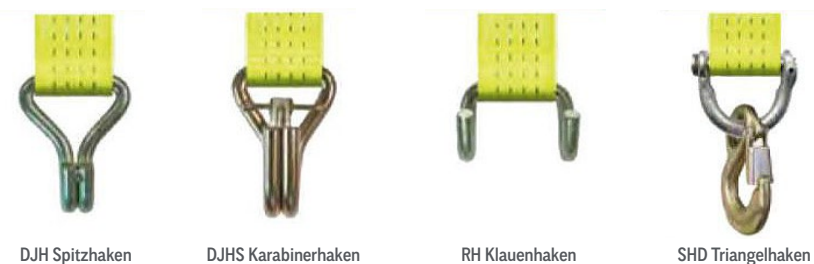


ZURRGURTE, ANTIRUTSCHMATTEN

LC (daN)	Ausführung	Verbindungselemente (VE)	Bandbreite (mm)	Standardlänge IG (m)	Artikel-Nr.
2.500	zweiteilig	DJH	50	8	1180502
2.500	zweiteilig	DJHS	50	8	1180503
2.500	zweiteilig	RH	50	8	1180504
2.500	zweiteilig	SHD	50	8	1180505
5.000	einteilig		50	8	1180506

Andere Längen auf Anfrage.

- » Mit Vorspannanzeige TFI für ablesbare Vorspannkraft bis 750 daN
- » Schrittweise Freigabe der Vorspannkraft für kontrolliertes Lösen - ABS Funktion
- » Selbstsichernder Ratschenhebel
- » Kantenverstärktes Gurtband, dazu noch abriebfest und denhnungsarm



DJH Spitzhaken

DJHS Karabinerhaken

RH Klauenhaken

SHD Triangelhaken

Stückzahl (ab)	Gesamtlänge (m)	Artikel-Nr.
1, 10, 50, 100	8,0	1007726
1, 10, 50, 100	10,0	1007719

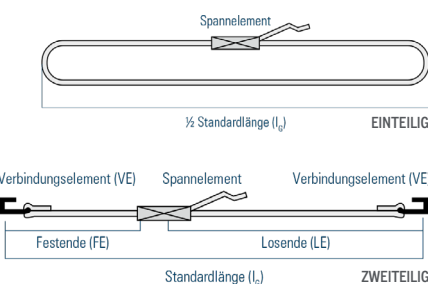
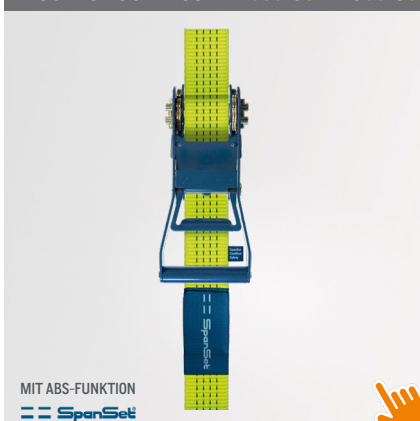
- » nach DIN EN 12195-2
- » 2-teilige Spanngarnitur aus hochwertigem Polyester
- » LC 2.500 / 5.000 daN
- » Mit Spitzhaken
- » **Vorspannkraft: 500 daN**
- » Langhebelzugratsche
- » Quick view Label

Format (mm)	Reibwert (μ)	Artikel-Nr.
200 x 100 x 8	0,7	1029028

Auch einzeln in folgenden Größen erhältlich: 1000 / 2500 / 5000 x 250 x 8 mm

- » **100 Antirutschmatten-Pads**
- » Kein Farbabrieb
- » Für den Einsatz beim Transport von Sichtbetonteilen

ERGOABS ZUGRATSCHEN 2.000/50 / 2.500/50



Lastaufnahmemittel

Hebezeuge

Seile und Zubehör

Anschlagstechnik

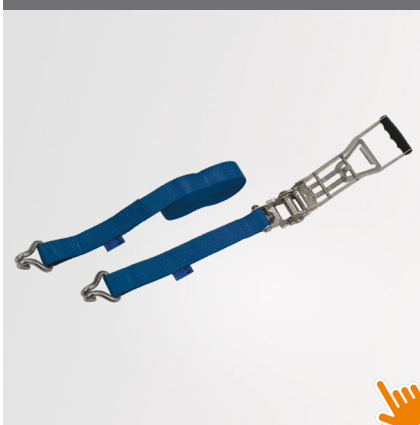
Ladungssicherung

PSAgA

Service

Fachwissen

ZURRGURTE (GURTBREITE: 50 MM)



ANTIRUTSCHMATTEN-SET (MEHRFARBIG)



ZUM PREIS

LADUNGSSICHERUNG

ZURRKETTEN, KANTENSCHUTZWINKEL

Lastaufnahmemittel

Nennstärke Kette (mm)	LC zulässige Zugkraft (daN)	erreichbare Vorspannkraft SFT (daN)	ca. Gewicht (netto) (kg)	Artikel-Nr.
6	3.600	1.500	6,50	1069742
8	6.000	2.800	12,60	1069743
10	10.000	2.800		1047462
12	16.000	2.800	18,10	1087250

Hebezeuge

- › In Güteklasse 12
- › Mit ICE-Ratschenspanner
- › Standardlänge: 3,50 m
- › Andere Längen auf Anfrage

Seile und Zubehör

Anschlagtechnik

Bezeichnung	Nennstärke Kette (mm)	LC zulässige Zugkraft (daN)	erreichbare Vorspannkraft SFT (daN)	ca. Gewicht (netto) (kg)	Artikel-Nr.
ICE-Lashing Chain-Classic-6	6	3.600	1.500	7,00	1064804
ICE-Lashing Chain-Classic-8	8	6.000	2.800	13,20	1096200
ICE-Lashing Chain-Classic-10	10	10.000	2.800	20,10	1081338
ICE-Lashing Chain-Classic-13	13	16.000	2.800	35,50	1106587
ICE-Lashing Chain-Classic-16	16	25.000	nur Direkt-zurren	58,80	1123986

Spannelement auf dem Kettenstrang verschiebbar.

ICE-Zurrkette mit losem Kettenstrang und ICE-CURT-Gabelkopf-Spanner mit beidseitig montiertem Verkürzungshaken. Länge: 3.500 mm. Beachten Sie die DIN EN 12195-3, VDI 2700.

Ladungssicherung

PSAgA

Schenkelbreite (mm)	Schenkellänge (mm)	Material	Artikel-Nr.
135	90 x 90	Polyethylen	1024264

Service

Fachwissen

ICE -ZURRKETTE



1-TEILIGES-SYSTEM
 RUD



ICE-ZURRKETTE



2-TEILIGES-SYSTEM
 RUD



KANTENSCHUTZWINKEL MIT SCHLITZ



LADUNGSSICHERUNG

ZURRKETTEN, KANTENSCHUTZWINKEL

Nennstärke Kette (mm)	LC zulässige Zugkraft (daN)	erreichbare Vorspannkraft SFT (daN)	ca. Gewicht (netto) (kg)	Artikel-Nr.
8	4.000	1.000	9,80	1120535
10	6.300	1.575	13,90	1070576
13	1.500	2.400	21,14	1070577

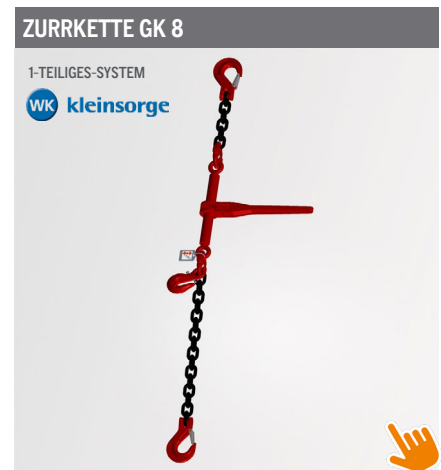
- » Ratschlastenspanner (mit Ausdrehsicherung) im System integriert
- » Angebauter Verkürzungshaken mit Sicherung

Nennstärke Kette (mm)	LC zulässige Zugkraft (daN)	erreichbare Vorspannkraft SFT (daN)	ca. Gewicht (netto) (kg)	Artikel-Nr.
8	4.000	1.000	10,20	1070590
10	6.300	1.575	14,40	1070601
13	10.000	1.500	24,30	1070607

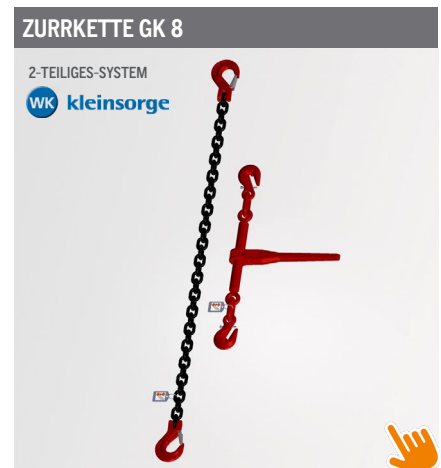
- » Externer Ratschlastenspanner (mit Ausdrehsicherung) mit 2 Verkürzungshaken mit Sicherung
- » Lose Kette mit 2 Gabelkopflasthaken

Abmessungen (mm)	Materialstärke (mm)	Gewicht (kg/m)	Länge (mm)	Material	Artikel-Nr.
190 x 190	19	2,2	120	Polyethylen	1053269

- » Die Kantenschutzstangen können auf Wunsch auch auf Länge geschnitten werden.



ZUM PREIS



ZUM PREIS



ZUM PREIS

Lastaufnahmemittel

Hebezeuge

Seile und Zubehör

Anschlagtechnik

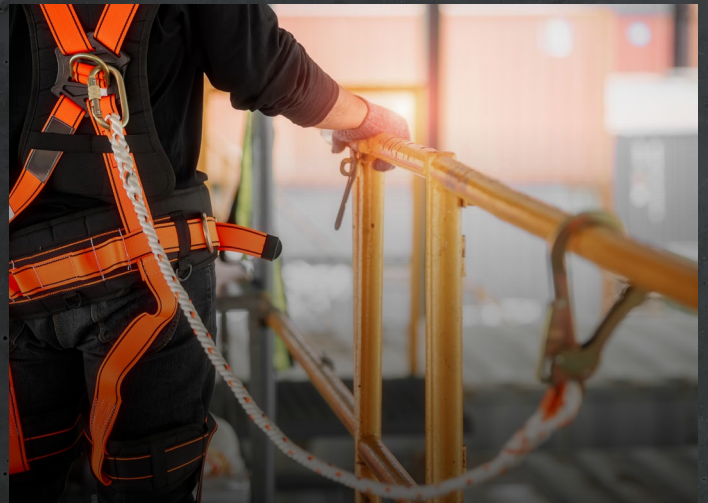
Ladungssicherung

PSAgA

Service

Fachwissen

ABSTURZSICHERUNG (PSAGA)



PHILIPPAKADEMIE

SCHULUNG

PERSÖNLICHE SCHUTZAUSRÜSTUNG
GEGEN ABSTURZ (PSAGA)

**JETZT
ANMELDEN**



ABSTURZSICHERUNG (PSAGA)

SKYVEST

Skylootec Airbag Weste Skyvest liefert in Zusammenarbeit mit Minerva eine weltweit einzigartige Airbag Weste. Die Skyvest Opus hat eine Einheitsgröße bis 100 kg und schützt vor Verletzungen bei Stürzen aus geringeren Höhen zwischen 1,7 m und 3,2 m. Die Skyvest Airbag Weste dient als Aufprallprotektor zur Reduzierung der Kräfte auf den Körper bei einem Absturz. Die Skyvest wurde vom TÜV als PSA zertifiziert und hilft besonders bei Anwendung in geringeren Höhen wo das Tragen eines Auffanggurtes und Verbindungsmittels schwierig ist. Der große Vorteil ist die Bewegungsfreiheit, die durch die Skyvest Airbagweste gewährleistet wird.

- » Eignung für Körpergröße: 1.70 m bis 1.90 m
- » Maximales Benutzergewicht: bis 100 kg
- » Aufladen mit Mini USB 2 Stunden
- » Akku Laufzeit 8-10 Stunden

Artikel-Nr.
1143857



SKYVEST G-1000



Lastaufnahmemittel

Hebezeuge

Seile und Zubehör

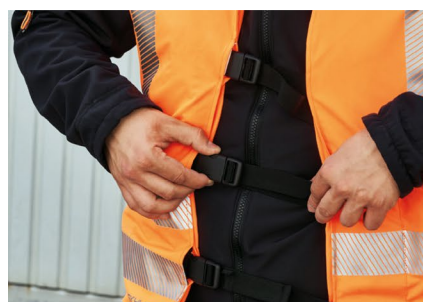
Anschlagtechnik

Ladungssicherung

PSAGa

Service

Fachwissen



Weste wird mit drei Klick-Verschlüssen angelegt



Wiederverwendbar durch wechselbare Kartusche



Farbsystem der Druckpunkte vereinfacht richtiges Zusammenlegen



VIDEO

ABSTURZSICHERUNG (PSAGA)

AUFFANGGURTE SETS

Lastaufnahmemittel

Das CONSTRUCTION Kit bietet Ihnen die richtigen Komponenten für die Sicherheit auf Baustellen.

- » Ergonomischer Auffanggurt mit Klickschnalle und Polsterung für sicheren und bequemen Einsatz auf Baustellen
- » Hochwertiges Verbindungsmittel mit Kantenfestigkeit
- » Komplettsset inkl. Bandschlinge und Rucksack für einfaches Verstauen

Set-Komponenten:

- » Auffanggurt H500
- » Höhensicherungsgerät Turbolite Twin
- » Rucksack
- » Bandschlinge

Artikel-Nr.

1180483

Hebezeuge

Seile und Zubehör

Anschlagtechnik

Ladungssicherung

PSAgA

Service

Fachwissen

Das Roofing Kit ist besonders für den Einsatz im Baugewerbe konzipiert. Der RG300 ermöglicht ein sicheres und punktgenaues Arbeiten in horizontaler Lage.

Set-Komponenten:

- » Auffanggurt H500
- » RG300
- » Bandschlinge
- » Rucksack

Artikel-Nr.

1180482

Die SWIFT® RL-Stirnlampe ist für den professionellen Einsatz in den Bereichen Wartung, Inspektion und technische Rettung bestimmt. Bei der mit REACTIVE LIGHTING®-Technologie ausgestatteten Lampe misst ein Sensor die umgebende Helligkeit und passt die Leuchtkraft automatisch den Anforderungen des Anwenders oder der Anwenderin an.

- » 1100 Lumen: Aufladbar

Artikel-Nr.

1162703

CONSTRUCTION KIT



MILLER
by PIP



AUF
ANFRAGE

ROOFING KIT



MILLER
by PIP



AUF
ANFRAGE

SWIFT® RL-STIRNLAMPE



Reactive
LIGHTING

PETZL



ZUM
PREIS

ABSTURZSICHERUNG (PSAGA)

AUFFANGGURTE SETS

Das CONSTRUCTION KIT bietet Ihnen die ultimative Sicherheit auf Baustellen. Es umfasst eine Reihe essentieller Komponenten, die Ihre Absturzsicherung gewährleisten.

Das patentierte Dämpfersystem PEANUT Y erfüllt die strengsten Normen und ermöglicht horizontales Arbeiten an Absturzkanten.

- » Ergonomischer Auffanggurt mit Klickschnalle und Polsterung für sicheren und bequemen Einsatz auf Baustellen
- » Hochwertiges Verbindungsmittel mit Kantenfestigkeit, selbsteinziehenden Armen und patentiertem Dämpfersystem
- » Komplettsset inklusive robuster Bandschlinge und geräumigem Seilsack für strukturierte Ausrüstung und maximale Sicherheit

Set-Komponenten:

- » 1 IGNITE ION STRAP
- » 1 PEANUT Y
- » 1 LOOP 26 KN
- » 1 ROPE BAG
- » 1 POS-Faltschachtel SET 507

Artikel-Nr.

1180479

Das Set ist besonders geeignet für den Hoch- und Tiefbau, Dachdecker und das Baugewerbe. Durch das kantengeprüfte 15 Meter Seil ist ein exaktes Positionieren auch bei horizontaler Anwendung möglich.

Set-Komponenten:

- » 1 IGNITE ION STRAP
- » 1 SKN BFD SK12
- » 1 LOOP 26 KN
- » 1 ROPE BAG
- » 1 POS-Faltschachtel SET 504

Artikel-Nr.

1180481

Der Superplasma AQ von Kask ist ein bequemer, leichter Arbeitsschutzhelm, der nach EN 397 normiert und größenverstellbar ist. Zum Schutz vor herabfallenden Gegenständen sind die Luftschlitze dieses Schutzhelms mit einem Aluminiumgitter gesichert – sie gewährleisten jedoch gleichzeitig eine gute Belüftung. Der Kinnriemen hält mindestens einer Zugkraft von 25 N stand, verfügt über eine Schnellöffnung sowie einen Schnellverschluss.

- » Lebensdauer: 10 Jahre
- » In folgenden Farben erhältlich 

Artikel-Nr.

1160325

CONSTRUCTION KIT



SKYLOTEC



ZUM PREIS

ROOFER KIT



SKYLOTEC



AUF ANFRAGE

HELM SUPERPLASMA AQ



KASK



ZUM PREIS

Lastaufnahmemittel

Hebezeuge

Seile und Zubehör

Anschlagtechnik

Ladungssicherung

PSAgA

Service

Fachwissen

ABSTURZSICHERUNG (PSAGA)

AUFFANGGURTE

Lastaufnahmemittel

Integriert ergonomisches Design, um den Trägern und Trägerinnen bei allen Arbeiten in der Höhe Komfort, Stil und Sicherheit zu bieten.

- » Ergonomisch überlegenes Brustdesign
- » Konfigurierbares Beingurt-Design für anpassbaren Komfort
- » Drehgürtel für mehr Bewegungsfreiheit

Größe	Artikel-Nr.
1	1160327
2	1156359
3	1156775

Hebezeuge

Seile und Zubehör

Anschlagtechnik

Ladungssicherung

PSAgA

Service

Fachwissen

Leichtes, ergonomisches, atmungsaktives und schnell zu tragendes Geschirr. Hergestellt mit einem speziellen wasserdichten Band, das sich bei Bewegungen biegen kann, und mit seitlichen Verstellriemen zur besseren Ergonomie.

- » Hochgradig atmungsaktiv, leicht, mit ergonomischer Schulter-/Rückenpolsterung
- » Anatomisch und ergonomisch geformte, druckentlastende, atmungsaktive Schulter- / Rückenpolsterung
- » Deutlich erkennbare Sturzindikatoren und gut sichtbares Nahtbild für einfache Inspektion

Größe	Artikel-Nr.
0	1148723
1	1148724
2	1148725

Der H 100 von Miller Fall Protection ist ein kostengünstiger, jedoch qualitativ hochwertiger Auffang- und Rettungsgurt. Mit diesem Gurtsystem können die gängigsten Anforderungen der Absturzsicherung erfüllt werden. Wirtschaftlichkeit und Sicherheit sollen im Fokus stehen.

Artikel-Nr.
1148726

AUFFANGGURT H700



AUFFANGGURT H500



AUFFANGGURT H100



ABSTURZSICHERUNG (PSAGA)

AUFFANGGURTE

Der leistungsstarke Komplettgurt für Industrie und Handwerk. Funktionalität und Ergonomie satt. Der Unterschied zwischen dem Ignite Trion und dem Ignite Trion mit Steigschutzöse besteht aus der Ausstattung in Verbindung mit dem verbauten Material. Die Standardausführung hat eine Brustöse aus Aluminium (orange) und Materialschlaufen, aber keine Steigschutzöse. Die Ausführung mit Steigschutzöse hat eine Brust- und Steigschutzöse aus Stahl.

Größe	Artikel-Nr.
1	1176233
2	1075775
3	1172778

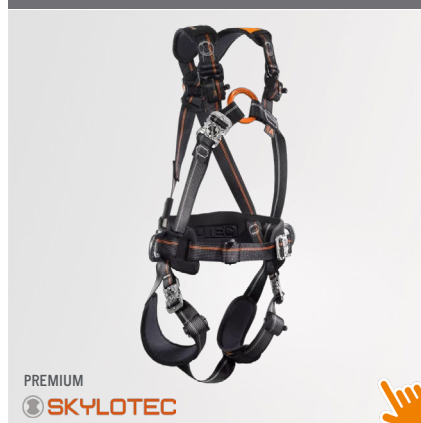
Ergonomischer Arbeitsgurt Work Tec von Climbing Technology mit zwei Anschlagpunkten. Der Gurt eignet sich für alle Jobs in der Schwebelast und für den Gebrauch mit Auffangvorrichtungen, bei denen der Träger oder die Trägerin auf beiden Füßen steht.

Größe	Artikel-Nr.
1	1169453
2	1163939

Der CS 2 ist der Klassiker und Allrounder unter den Arbeitsgurten. Eine Größe für alle. Der Gurt ist leicht und schnell angelegt. Einfach, gut und sicher.

Artikel-Nr.
1007784

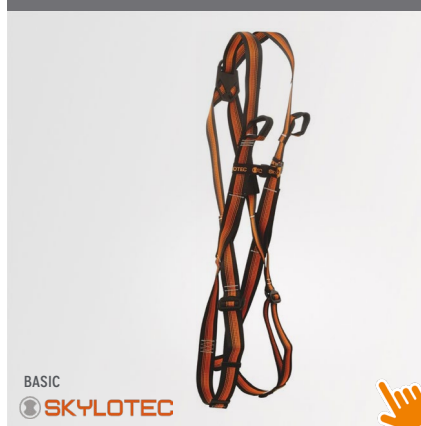
AUFFANGGURT IGNITE TRION



AUFFANGGURT WORK TEC



AUFFANGGURT CS2



ABSTURZSICHERUNG (PSAGA)

HÖHENSICHERUNGSGERÄTE

Lastaufnahmemittel

Mitlaufendes Auffanggerät RG300 mit 20 m Kunstfaser-Führungsseil in PSS-Verpackung, maximales Nutzergewicht von 140 kg, langlebig, beständig gegen Stöße und Staub, ergonomisch, geprüft auf Kantenfestigkeit, Seildurchmesser 11 mm. Besonders für die Anwendung auf Schrägdächern geeignet.

Länge (m)	Artikel-Nr.
15	1148736
20	1148737

Hebezeuge

Seile und Zubehör

Anschlagtechnik

Ladungssicherung

PSAgA

Service

Fachwissen

Das Höhensicherungsgerät ist die ideale Absturzsicherung für Anwendungen in geringen Höhen, wo Verbindungsmittel mit Bandfalldämpfer meist nicht eingesetzt werden können. Es kann in vielen Bereichen, wie z. B. Baugewerbe, Industrie, Ver- und Entsorgung eingesetzt werden. Nahezu unzerstörbares, hochschlagfestes Nylongehäuse, verzinktes Stahlkabel und Schraubverschlusskarabiner.

- » Gehäuse aus hochschlagfestem und widerstandsfähigem Nylon
- » 4,5 mm verzinktes Stahlseil

Länge (m)	Artikel-Nr.
6	1160380
10	1107827
20	1098145

Das TurboLite Edge ist ein leichtes und sehr widerstandsfähiges, kantengeprüftes Höhensicherungsgerät mit einer Arbeitslänge von 1,8 m für Hubarbeitsbühnen. Das Produkt ist für bis zu 140 kg zertifiziert und kann auch in der Horizontalen verwendet werden.

- » 10 Jahre Nutzungsdauer Fallindikator
- » Falldämpfer - Sturzfaktor 2
- » Drehwirbel im System
- » Alu-Twistlock Karabinerhaken
- » **Dieser Artikel wird von der BG Bau finanziell gefördert.**
- » Norm: EN 360, DIN 19427:2017

Länge (m)	Gewicht (kg)	Artikel-Nr.
1,8	1,42	1108184

MITLAUFENDES AUFFANGGERÄT RG300



MILLER
by PIP

ZUM
PREIS

FALCON



MILLER
by PIP

ZUM
PREIS

TURBOLITE EDGE EN 360



MILLER
by PIP

ZUM
PREIS

ABSTURZSICHERUNG (PSAGA)

HÖHENSICHERUNGSGERÄTE

Ultrakompaktes Höhensicherungsgerät mit FS90 ST Karabiner Anschlagpunktseite. Das Peanut enthält bereits den neuen One-4-All Dämpfer und ist damit für die Nutzungsgewichte 50-135 kg zugelassen. Für die Verwendung in Hubarbeitsbühnen.

- » 2 Tri-Lock-Karabiner aus Aluminium, ideal zur Verbindung mit der Anschlagöse auf einer Hubarbeitsbühne
- » Robustes Gurtband aus Polyester und Gehäuse aus Aluminium mit Polyamid Ummantelung
- » Fängt Anwender, mit angelegtem Auffanggurt, bei einem Absturz selbsttätig bremsend auf

Länge (m)	Nutzerlast (kg)	Artikel-Nr.
1,8	135	1053066

Das RAPTOR C Höhensicherungsgerät mit selbsteinziehbarem verzinktem Stahlseil und automatischer Blockierungsfunktion ermöglicht sicheres Arbeiten in der Höhe und Tiefe. Durch seine modulare Bauweise können alle Teile einzeln ausgetauscht werden, was die Wartungskosten senkt. Ein energieabsorbierender Einlaufdämpfer schützt das Gerät und reduziert Schläge. Zwei sichtbare Fallindikatoren zeigen die Funktionsfähigkeit an, und das Gerät ist für vertikale (140 kg) und horizontale Anwendungen (100 kg über Kante) geeignet. Es entspricht den EN 360:2002 und RFU PPE-R/11.060 Standards für eine maximale Belastung von 140 kg und hat eine Lebensdauer von 20 Jahren. Das Gehäuse ist platzsparend gestaltet für eine einfache Aufbewahrung und Handhabung.

Bezeichnung	Artikel-Nr.
C6	1093639
C10	1093641
C20	1094473

Anschlaghilfe, kompatibel mit jedem Auffanggurt.

- » Universelle Anschlaghilfe, kompatibel mit jedem Auffanggurt
- » Maximale Länge des eingesetzten Verbindungsmittels: 0,5 m
- » Einfache und sichere Erweiterung für flexible Anwendungsmöglichkeiten

Artikel-Nr.
1007797

PEANUT 1

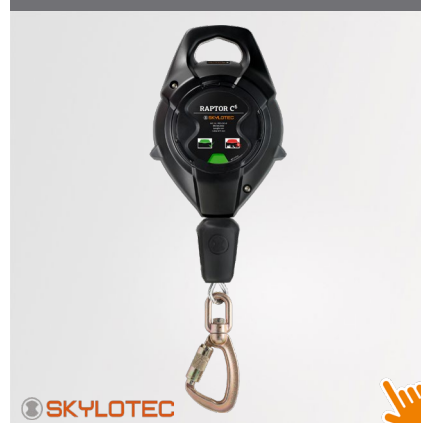


SKYLOTEC



ZUM PREIS

RAPTOR C

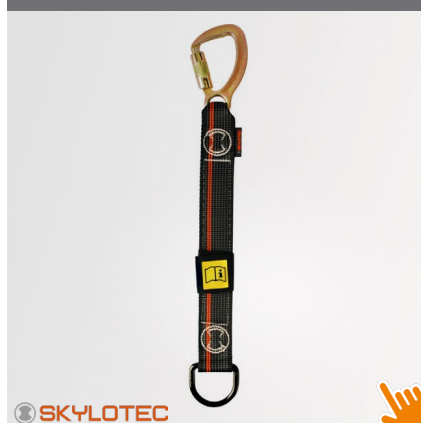


SKYLOTEC



ZUM PREIS

A-BAND



SKYLOTEC



ZUM PREIS

Lastaufnahmemittel

Hebezeuge

Seile und Zubehör

Anschlagtechnik

Ladungssicherung

PSAgA

Service

Fachwissen

ABSTURZSICHERUNG (PSAGA)

VERBINDUNGSMITTEL

Lastaufnahmemittel

Das Manyard Edge ein kantengetestetes und dehnbares Verbindungsmittel mit Absturzindikator und integriertem Falldämpfer. Schraubkarabiner sind aus Stahl mit einer Öffnungsweite von 30 mm und einem Gerüststaken aus Aluminium mit einer Öffnungsweite von 65 mm.

Länge (mm)	Artikel-Nr.
200	1095091

Hebezeuge

Seile und Zubehör

Anschlagtechnik

Ladungssicherung

PSAgA

Service

Fachwissen

Y-Bandfalldämpfer, Verbindungsmittel bestehend aus einem Kernmantelseil 11 mm (kantengetestet), mit Twistlock Karabiner und Alugerüststaken G0 65.

Artikel-Nr.
1160387

Y-Bandfalldämpfer Verbindungsmittel bestehend aus einem 2-Strang Kernmantelseil 11 mm (kantengetestet), mit Twistlock Karabiner und Alugerüststaken G0 65.

Artikel-Nr.
1180101

VERBINDUNGSMITTEL MANYARD EDGE



I-BANDFALLDÄMPFER



Y-BANDFALLDÄMPFER



ABSTURZSICHERUNG (PSAGA)

VERBINDUNGSMITTEL

Das SKYSAFE PRO+ ist ein Y-Verbindungsmittel mit flexiblen Armen und ultrakompaktem Bandfalldämpfer, das einen Gewichtsbereich von 50 bis 150 kg abdeckt und die Kraft auf weniger als 6 kN bei einer maximalen Auffangstrecke von 1,75 m reduziert. Die eingewählten RESCUE LOOPS ermöglichen im Falle eines Sturzes das Anheben des Verunfallten mit einem Rettungsgerät, wodurch der Karabiner entlastet und die Rettung erleichtert wird. Erhältlich in vier verschiedenen Ausführungen mit unterschiedlichen Karabinerkombinationen.

Länge (mm)	Artikel-Nr.
180	1161395

Das Verbindungsmittel (I-Variante) mit ausgestattetem Falldämpfer ist für Gewichte von 50 bis 110 kg geeignet. FS 110 ALU Karabiner und der STAK TRI sind enthalten.

- » Flexibler Einsatz
- » Hoher Schutz beim Arbeiten in der Höhe
- » FS 110 ALU Karabiner fungiert für das sichere Einhängen am Anschlagpunkt
- » Leichtes Dämpferpaket sorgt für mehr Komfort

Artikel-Nr.
1178018

Das Verbindungsmittel (Y-Variante) mit ausgestattetem Falldämpfer ist für Gewichte von 50 bis 110 kg geeignet. FS 110 ALU Karabiner und der STAK TRI sind enthalten.

- » Flexibler Einsatz
- » Hoher Schutz beim Arbeiten in der Höhe
- » FS 110 ALU Karabiner fungiert für das sichere Einhängen am Anschlagpunkt
- » Leichtes Dämpferpaket sorgt für mehr Komfort

Artikel-Nr.
1180100

VERBINDUNGSMITTEL SKYSAFE PRO+



VERBINDUNGSMITTEL SKYSAFE ECO-R (I)



VERBINDUNGSMITTEL SKYSAFE ECO-R (Y)






EXPERTENTEAM

Unser Expertenteam bietet Fachberatung auf Augenhöhe – mit technischen Ansprechpartnern, die über umfassende Expertise im Bereich Hebe- und Zurrmittel verfügen. Dank der engen Zusammenarbeit zwischen Vertrieb, Konstruktion und Fertigung finden wir schnelle und praxisnahe Lösungen. Wir verstehen komplexe Anwendungsfälle und verfügen über tiefgehende Fachkompetenz, auch in spezialisierten Branchen.



VORFÜHRUNGEN VOR ORT (DEMO-SERVICE)

Manche Produkte muss man einfach live erleben. Mit unserem Vorführservice bringen wir die Anwendung direkt zu Ihnen: Überzeugen Sie sich selbst von Qualität, Handhabung und Sicherheit – praxisnah und auf Ihre Anforderungen abgestimmt. Ideal zur Bedarfserkennung, Entscheidungsfindung und zur Vertriebsunterstützung. Jetzt Demo-Termin vereinbaren und direkt erleben, was unsere Produkte leisten können! Erfahren Sie hier mehr! 



SONDERAUSFÜHRUNGEN (LAM – LASTAUFNAHMEMITTEL)

Wenn Standardlösungen nicht ausreichen, entwickeln wir bei der **PHILIPPGRUPPE** maßgeschneiderte Lastaufnahmemittel (LAM) für anspruchsvolle Hebeaufgaben – abgestimmt auf Ihre individuellen Anforderungen. Ob für komplexe Geometrien, besonders große Bauteile oder schwierige Einbausituationen: Wir konzipieren Sonderlösungen, die perfekt zu Ihrem Projekt passen. Dabei greifen wir auf langjährige Erfahrung in der Seil- und Hebeteknik zurück und kombinieren Konstruktionskompetenz mit hochwertigen Materialien. Von Quertraversen und C-Haken über Coil-Halter bis hin zu speziellen Mehrpunkt-Aufhängungen – jede Ausführung wird praxisnah, belastungsgerecht und unter Einhaltung aller relevanten Sicherheitsvorgaben entwickelt.

Unsere Sonder-LAM werden in enger Abstimmung mit Ihnen geplant, konstruiert, gefertigt und geprüft. So erhalten Sie ein Produkt, das nicht nur exakt passt, sondern auch effizient und sicher im Einsatz ist.



ENTWICKLUNG

Innovative Lösungen entstehen dort, wo praktische Anforderungen auf technisches Know-how treffen. Unsere Entwicklungsabteilung arbeitet deshalb eng mit Planenden, Ausführenden und Kunden aus der Betonfertigteilindustrie zusammen, um Produkte zu schaffen, die echten Mehrwert bieten. Ob neue Systemlösungen, konstruktive Optimierungen oder spezifische Anpassungen – wir reagieren flexibel auf Marktveränderungen und entwickeln zielgerichtet weiter, was auf der Baustelle zählt: sichere, wirtschaftliche und montagefreundliche Lösungen. Dabei stehen Qualität, Sicherheit und Kosteneffizienz stets im Fokus. Gleichzeitig gewinnen auch ökologische Aspekte zunehmend an Bedeutung. Deshalb achten wir bereits in der Produktentwicklung auf ressourcenschonende Materialien und nachhaltige Konstruktionsprinzipien – damit Ihre Projekte nicht nur heute, sondern auch morgen Bestand haben.



ZERTIFIZIERUNGEN & WERKS BESCHEINIGUNGEN

Sie profitieren von hoher Rechtssicherheit durch die konsequente Einhaltung gesetzlicher Vorgaben und branchenspezifischer Standards. Eine lückenlose Rückverfolgbarkeit aller Produkte unterstützt Sie zuverlässig bei Dokumentation und Qualitätssicherung.

Unsere Werksbescheinigungen belegen verbindlich die technische Konformität und die werkseigene Produktionskontrolle – als verlässliche Nachweise für Bauüberwachung, Prüfinstitute und Behörden. Alle Bescheinigungen zu unseren Produkten lassen sich ganz einfach und direkt über unser Service-Portal **PHi**adukt herunterladen.

BAUTECHNIK



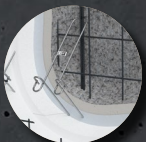
Praxisbezogene und sichere Anwendung von Transportankersystemen (Kurzprogramm)



Praxisbezogene und sichere Anwendung von Transportankersystemen und Ausbildung zur „befähigten Person“ nach DGUV Regel 109-017



Planung von Transportankersystemen



Planung von Sandwichankersystemen (mittels PHILIPP PHacade Software)

PHiadukt - SERVICE PORTAL



Digital. Effizient. Einfach. Ihr Einstieg in die Welt von PHiadukt!

SEIL- & HEBETECHNIK



Bediener/in von fahrbaren Hubarbeitsbühnen



Ladungssicherung & Ladungssicherung nach VDI 2700A



Kranführer/in für Turmdrehkräne



Kranführer/in für Brücken-Säulen- und Portalkräne



Befähigte Person für die Prüfung von Anschlag- und Lastaufnahmemitteln



Anschläger/in von Lasten



Grund-Unterweisung: Persönliche Schutzausrüstung gegen Absturz (PSAgA)

Wir bieten Ihnen die Möglichkeit, aus unserem umfangreichen Seminarprogramm das für Sie passende Angebot auszuwählen. Falls gewünscht, können wir das Seminar auch speziell auf die Bedürfnisse Ihres Unternehmens abstimmen und als Inhouse-Seminar bei Ihnen vor Ort durchführen.

Wir haben Ihr Interesse geweckt?

Kontaktieren Sie uns:

+49 6021 40 27-0

info@philipp-gruppe.de

Weitere Details zu unseren Schulungen finden Sie im Schulungskatalog!



JETZT

PLATZ SICHERN
und anmelden!



Lastaufnahmemittel

Hebezeuge

Seile und Zubehör

Anschlagtechnik

Ladungssicherung

PSAgA

Service

Fachwissen

UUV PRÜF- UND REPARATURSERVICE

Die UUV Prüfung ist ein wichtiger Bestandteil des Arbeitsschutzes, der sicherstellt, dass Arbeitsmittel und Geräte den Anforderungen der Unfallverhütungsvorschriften entsprechen. Die **PHILIPPGRUPPE** bietet ein umfangreiches Spektrum an UUV Prüfungen, die von sachkundigen Experten durchgeführt werden.

Unser UUV Prüf- und Reparaturservice umfasst eine Vielzahl von Maschinen und Geräten wie z. B. Anschlagmittel, Hebezeuge, PSAGa und Hubarbeitsbühnen. Unsere Spezialisten überprüfen jedes Arbeitsmittel und Gerät auf Herz und Nieren, sodass es den aktuellen Sicherheitsstandards entspricht. Wir stellen sicher, dass alle Geräte und Maschinen korrekt gewartet werden und rechtzeitig repariert werden, falls Probleme auftreten.

WARUM MUSS GEPRÜFT WERDEN?

1. Gesetzesvorgaben

BetrSichV, UUV und Normen regeln den Prüfumfang und entsprechende Prüfzyklen. Wir unterstützen Sie bei der Einhaltung der Gesetze und Richtlinien. Somit stehen Sie immer auf der sicheren Seite.

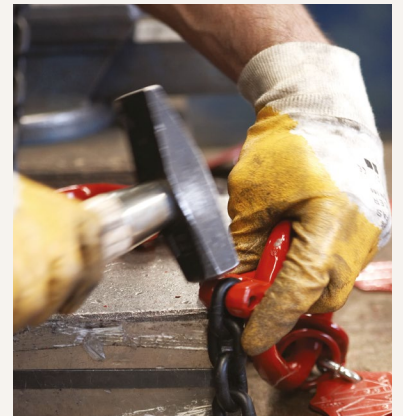
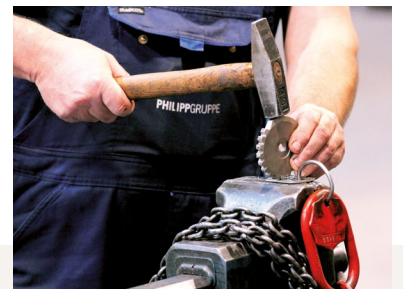
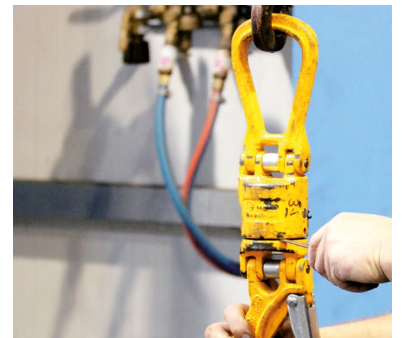
2. Arbeitssicherheit

Arbeitsmittel, die regelmäßig sachkundig geprüft werden, sowie den gesetzlichen Anforderungen entsprechen, gewährleisten einen sicheren Arbeitsplatz.

3. Kostensenkung

Durch den Einsatz geprüfter Arbeitsmittel reduzieren Sie drohende Ausfallzeiten und die daraus resultierenden Folgekosten.

Die **PHILIPPGRUPPE** ist ein namhafter Anbieter von UUV-Prüf- und Reparaturservices für verschiedene Branchen und Anwendungen. Unser Team aus Technikern und Mechanikern führt regelmäßige Wartungs- und Reparaturarbeiten durch, um sicherzustellen, dass Ihre Geräte stets einwandfrei funktionieren. Wir gewährleisten schnelle und effiziente Reparaturen, um den Betrieb Ihrer Maschinen und Geräte schnellstmöglich wieder aufzunehmen.



WÜNSCHEN SIE WEITERE INFORMATIONEN?

Team UUV

☎ +49 6021 40 27-700

✉ uvv@philipp-gruppe.de

WIE PRÜFEN WIR?

Sicht- und Maßprüfung

Verschleiß und Überdehnung werden unter Zuhilfenahme von geeigneten Prüfmitteln zuverlässig erkannt.

Magnetrisprüfung

Durch ein Magnetfeld mit fluoreszierender Flüssigkeit und UV Beleuchtung werden kleinste Risse sichtbar gemacht und von unseren Prüftechnikern zuverlässig erkannt.

Funktionsprüfung

Die fachgerechte Überprüfung der vorgeschriebenen Hebefunktion, Funktionalität aller Teile, der Wirksamkeit der Sicherheitseinrichtungen sowie der Bremsprobe mit Last im Bereich der Nennbelastung.

Belastungsprüfung

Die Belastungsprüfung erfolgt nach den gesetzlich vorgeschriebenen Prüflasten.

Revisionen

Wir sind Servicepartner für Abseilgeräte und Höhensicherungsgeräte von renommierten Herstellern.

IHRE VORTEILE

Immer auf der sicheren Seite

Lassen Sie Ihre Arbeitsmittel regelmäßig überprüfen. Somit gehen Sie kein unnötiges Risiko ein und können gleichzeitig die Lebensdauer Ihrer Arbeitsmittel verlängern. Das PHILIPP Prüf- und Reparaturservice-Team hat Erfahrung mit den unterschiedlichsten Arbeitsmitteln und erinnert Sie auch gerne rechtzeitig an Ihren regelmäßigen Prüftermin. Für langfristige Aufträge bieten wir Ihnen auch gerne individuelle und auf Sie abgestimmte Lösungen an.

Prüfung vor Ort

Sie haben keinen logistischen Aufwand und profitieren von geringen Ausfallzeiten. Durch mitgeführte Ersatzteile haben wir die Möglichkeit den größten Teil der Mängel unmittelbar zu beseitigen. Bei großen Instandsetzungsarbeiten erhalten Sie einen Kostenvoranschlag sowie eine schnelle Reparatur und Rücksendung Ihrer Arbeitsmittel.

Stets zur Verfügung

Vereinbaren Sie einfach einen Prüftermin mit uns. Gerne erstellen wir Ihnen ein maßgeschneidertes Angebot.

Zeitgemäße Datenverwaltung

Alle Produkte und deren Prüfverlauf können von unserem Prüf- und Reparaturservice-Team überall eingesehen werden.

Herstellerunabhängige Prüfungen


Wir prüfen für Sie unkompliziert und für alle gängigen Fabrikate.

Sachkundige Information

Durch die sachgemäße Anwendung Ihrer Arbeitsmittel können Schäden vermieden werden. Von uns bekommen Sie selbstverständlich alle notwendigen Informationen zur korrekten Anwendung und Schadensvermeidung.

PRÜFSERVICE

» Anfrage

Nutzen Sie gerne unseren Leitfaden. Einfach hier klicken,  das Formular ausfüllen und ein persönliches Angebot anfordern.

» Erinnerungsservice

Wir befreien Sie von zeitraubenden administrativen Tätigkeiten.

» Betreibergespräch

Sofortiges Feedback über den Prüfungsverlauf, sowie Informationen und Aufklärung über die richtige Anwendung und Schadensvermeidung.

» Dokumentation

Umgehend nach Prüfungsabschluss als PDF an Ihre E-Mailadresse.

WIR PRÜFEN FÜR SIE NACH GELTENDEN DGUV-REGELN:

HEBEZEUGE, LASTAUFNAHMEEINRICHTUNGEN & ANSCHLAGMITTEL

Lasttraversen, Greifer, Klemmen, Fasshandling, Wendetraversen, Krangabeln, Coilhaken, Sonderhaken, Magnetheber Wirbelstar, Lifty, Abheber, Seilschlaufen, Vakuumhebetechnik, Seilkloben



Anschlagketten, Anschlagseile, textile Anschlagmittel, S-Haken, Schäkkel, Rundschlingengehänge, Anschlagpunkte



GANTERUD – LASTAUSGLEICH



FLURFÖRDERZEUGE

Gabelhubwag



WINDEN, HUB- UND ZUGGERÄTE

Ratschzüge, Stirnradkettenzüge, Seilzüge, Seilwinden, Laufkatzen, Greifzüge, Zahnstangenwinden, Hebegeräte, Maschinenheber



LEITERN UND TRITTE

Leitern, Tritte, Plattformtreppen, Überstiege, Steigtechnik, Schachtleitern



NACH
DGUV-REGEL 109-017
UND
DGUV-REGEL 101-001

NACH
HERSTELLERVORGABEN +
GELTENDEN NORMEN

NACH
DGUV-VORSCHRIFT 68

NACH
DGUV-VORSCHRIFT V54

NACH
DGUV-INFORMATIONEN
208-016

SERVICES

UVV PRÜF- UND REPARATURSERVICE

ELEKTRISCHE ANLAGEN- UND BETRIEBSMITTELPRÜFUNG

Elektrische Anlagen- und Betriebsmittelprüfung, ortsveränderliche Elektrogeräte, z. B. Bohrmaschinen, Winkelschleifer, Staubsauger, Verlängerungen, Monitore und Drucker



NACH
DGUV-VORSCHRIFT 3

TÜREN UND TORE

Rolltore, Rollgitter, Schiebetore, Sektionaltore



NACH
DGUV-INFORMATION
208-022 (208-044 +
DGUV GRUNDSATZ
308-006)



NACH
DGUV GRUNDSATZ
308-002

PERSÖNLICHE SCHUTZAUSRÜSTUNG GEGEN ABSTURZ

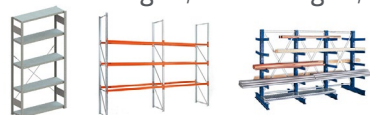
Auffanggurte, Verbindungsmittel, Höhensicherungsgeräte (HSG), Rettungshubgeräte, Abseilgeräte, permanente Systeme gegen Absturz



NACH
DGUV-REGEL
312-906

REGALE

Fachbodenregale, Palettenregale, Kragarmregale, Einfahrregale, Durchfahrregale



NACH
DGUV-REGEL 108-007 +
DGUV INFORMATION
208-043

KRANANLAGEN

Säulenschwenkkrane, Wandschwenkkrane, Hängebahnsysteme, Brückenkran, Werkstattkrane, Laufkrane, E-Kettenzüge, E-Seilzüge



NACH
DGUV-VORSCHRIFT
52 + 53

Ein kleiner Einblick davon, was Sie in unserem PHILIPP-Portal erwartet



Auftragsstatus ansehen

Alle Informationen rund um Ihre Aufträge bei uns, inkl. Rechnungs- und Lieferdokumente



Lieferstatus prüfen

Behalten Sie jederzeit den Versand- und Lieferstatus Ihrer Bestellung im Blick, um präzise planen zu können.



Angebote verwalten

Ihr persönliches PHILIPP-Angebot lässt sich ganz einfach online verwalten, wann immer Sie es benötigen.



24/7 Onlinebestellung

Über 100.000 Artikel aus unserem PHILIPP-Sortiment online verfügbar und per Klick bestellbar.



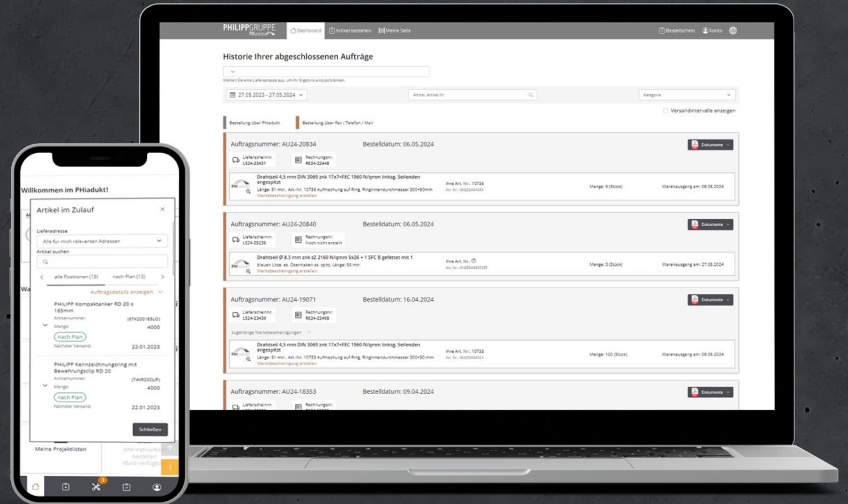
Echtzeitbenachrichtigungen

Wir benachrichtigen Sie gerne über neue Versandinformationen, Erinnerungen oder andere Informationen.



Drahtseilkonfigurator








Konfigurieren Sie Ihr individuelles Drahtseil jederzeit online und finden Sie genau das, was Sie benötigen.



JETZT

Hier klicken
und mehr über
PHiadukt erfahren!




 » PHAcade	Die neue und einfache Bemessung von Verbundankern für Sandwich-Fassaden aus Stahlbeton
 » POWER Verbindungen	Schnelle Bemessung von zugelassenen Verbindungen mit Seilschlaufen-Systemen (u. a. POWER Duo)
 » StepPHix	Bemessung von Transportankern in geradläufigen Treppen leicht gemacht
 » CAD-Bibliothek	Modelldaten (2D/3D) in verschiedenen Exportformaten zum Download für zahlreiche CAD-Systeme
 » PHixation	Dauerhafte Befestigung von beliebigen Konstruktionen an Betonfertigteilen mit dem PB-System
 » PROFIS	Professionelle Bemessung von klassischen Ankerschienen aller Art, die keine Wünsche offen lässt
 » PHiTT	Effiziente Bemessung von Platten- oder Träger-Verbindungen mit leistungsstarkem Stahlaufleger

- » Schnellere Erreichbarkeit von Software-Tools aus der PHILIPP Bautechnik
- » Einfaches und klar strukturiertes Portal – alles auf einen Blick
- » Optimierte und leistungsstarke Tools – von und für Planende
- » Für noch mehr Effizienz bei der Bemessung von Einbauteilen im Fertigteilbau
- » Kurze Registrierung und nach Belieben kostenlose Softwaredienstleistung nutzen



JETZT

registrieren und schon können Sie loslegen! 



INHALTSVERZEICHNIS

LASTAUFNAHMEMITTEL

67

- » Harmonisierte Normen und Regelwerke » Konformitätsvermutung » Lastaufnahmemittel ist nicht gleich Lastaufnahmemittel
- » Auslegung nach DIN EN 13155 und nach DIN EN 13001

SEILE UND ZUBEHÖR

70

- » Tragfähigkeiten für Anschlagseile mit Fasereinlage » Tragkrafttabelle basierend auf EN 13414-1 » Kennzeichnung von Anschlagseilen
- » Handhabung und Einsatz von Anschlagseilen » Sicherheitstechnische Hinweise/Ablegekriterien für Anschlagseile
- » Kleine Seilkrümmungsradien erfordern Tragfähigkeitsreduzierungen » Schlagrichtung – rechts- oder linksgängige Seile
- » Kurzzeichen aus der Drahtseilnorm DIN EN 12385-2 » Überwachungsarbeiten » Ablegereife von Drahtseilen aufgrund von Drahtbrüchen
- » Seitliche Ablenkung » Schmierung des Drahtseils » Seilschmierstoff » Einsatz eines Wirbels » Gründe für erhöhten Seilverschleiß
- » Bestellhinweise » Seilendverbindungen EN 13411-1 bis EN 13411-6

ANSCHLAGTECHNIK

78

- » Wichtige Checkliste für Konstrukteure » Beispiele ungenügender Aufhängungen » Benutzerhinweise für schraubbare und schweißbare Anschlagpunkte » Prüfkriterien » Richtige Lagerung von Anschlagpunkten/Anschlagmitteln » Tragfähigkeiten im Überblick
- » Benutzerhinweise für Anschlagketten » Verbote bei der Nutzung von PHILIPP Anschlagketten » Regelmäßige Prüfung und Wartung
- » Benutzerhinweise für Hebebänder und Rundschnellen » Tragfähigkeitstabelle – Hebebänder – EN 1492-1
- » Tragfähigkeitstabelle – Rundschnellen – EN 1492-2 » Kantenschutz

LADUNGSSICHERUNG

97

- » Produkte zur Ladungssicherung » Welche Kräfte wirken während der Fahrt auf die Ladung ein? » Methoden der Ladungssicherung
- » Zurrgurte

PSAgA – ABSTURZSICHERUNG

104

- » Mögliche Gefahren » Maßnahmen » HAVEN – sicheres Arbeiten auf Dächern » SKYLINE 2.0 – horizontales Seilsicherungssystem

HARMONISIERTE NORMEN UND REGELWERKE

EUROPA



- » **EN 13155 „Krane – Sicherheit Lose Lastaufnahmemittel“**

Beinhaltet Definitionen für Lastaufnahmemittel mit 0 bis 16.000 Lastwechselzyklen.

- » **EN 13001 1 bis 3 Krane-Konstruktion**

Unter diese Norm fallen alle Lastaufnahmemittel, die nicht unter die EN 13155 fallen. Um die Verladeprozesse zu beschleunigen, sind beispielsweise in großen Umschlagbetrieben wie Häfen deutlich höhere Geschwindigkeiten möglich. Dieser Faktor muss bei der Konstruktion bekannt sein.

Ein entscheidender Punkt bei der Beschaffung ist bei einem derartigen Langzeitbetrieb die Lebensdauer, 2 Millionen oder mehr Lastwechsel müssen daher problemlos möglich sein.

- » **Ergänzend: EN 1993 EuroCode 3**

NORD-AMERIKA



- » **ASME BTH-1 Design of Below the Hook Lifting Devices**

- » **ASME B30.20 Below the Hook Lifting Devices**

In der ASME-Norm wird nach der Design-Kategorie A und B unterschieden und die entsprechende Service Class definiert.

SERVICE CLASS	LADEZYKLEN
0	0–20 000
1	20 001–100 000
2	100 001–500 000
3	500 001–2 000 000
4	Over 2 000 000

WELTWEIT



- » **Lloyd's Register Rules**

Onshore / Offshore

- » **DNV GL Rules**

Onshore / Offshore

- » **NORSOK Rules**

Onshore / Offshore

DIES SIND DIE MITGELTENDEN (HARMONISIERTE) NORMEN

DIN EN 1090

Beschäftigt sich mit Ausführung von Stahltragwerken und Aluminiumtragwerken. Die PHILIPPGRUPPE ist zugelassen für den Vertrieb die Ausführungsklasse EXC 3. Diese gilt für Tragwerke mit hoher Schadensfolgeklasse, die vorwiegend statisch oder dynamisch beansprucht werden. Betriebe im Geltungsbereich der Klassen EXC 3 müssen eine qualifizierte Schweißaufsichtsperson (DIN EN ISO 14731) und geprüfte Schweißer mit gültiger Schweißer-Prüfungsbescheinigung (DIN EN ISO 9606-1), sowie Schweißverfahren (DIN EN ISO 15607 und DIN EN ISO 15612) mit gültiger Qualifikation (WPQR) einsetzen.

ISO 9001

Definiert die Anforderungen an Qualitätmanagementsysteme.

DGUV 100-500

Beschreibt die Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung für das Betreiben von Arbeitsmitteln.

ES GELTEN FOLGENDE RELEVANTE PARAMETER

Neben der Bestimmung der Lastwechsellzahl sind der Einsatzort und die vor Ort herrschenden Temperaturen für die Auswahl des verwendeten Materials besonders relevant.

- » Die Einsatztemperaturen müssen bei der Konstruktion bekannt sein.
- » Das Standard-Lastaufnahmemittel wird in einem Temperaturbereich von -10 °C bis +60 °C eingesetzt.
- » Bei der Verwendung im Außenbereich können Temperaturen bis zu -20 °C erreicht werden.
- » In einigen Regionen der Welt sind sogar Temperaturen bis zu -60 °C möglich.

ALLGEMEINE INFORMATIONEN

Für Lastaufnahmemittel gelten die Maschinenrichtlinien 2006/42/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 17. Mai 2006 über Maschinen und die Änderung der Richtlinie 95/16/EG.

Generell gilt

Eine technische Regel (Norm) hat keine Gesetzeskraft, aber sie löst die sogenannte Vermutungswirkung aus. Das bedeutet: Wer sich an die in den technischen Regelwerken genannten Vorgaben hält, muss davon ausgehen, dass er die übergeordneten verpflichtenden Anforderungen erfüllt.

KONFORMITÄTSVERMUTUNG

WENN HARMONISIERTE NORMEN ANGEWENDET WERDEN BESTEHT DIE KONFORMITÄTSVERMUTUNG.

Harmonisierte Normen leisten einen wichtigen Beitrag zur **Produktsicherheit** und damit zur Rechtssicherheit von Herstellern. Harmonisierte Normen können Sie nutzen, um den Nachweis zu führen, dass Produkte den Anforderungen der europäischen Richtlinien bzw. Verordnungen entsprechen. Sie repräsentieren in hohem Maße den aktuellen Stand der Technik.

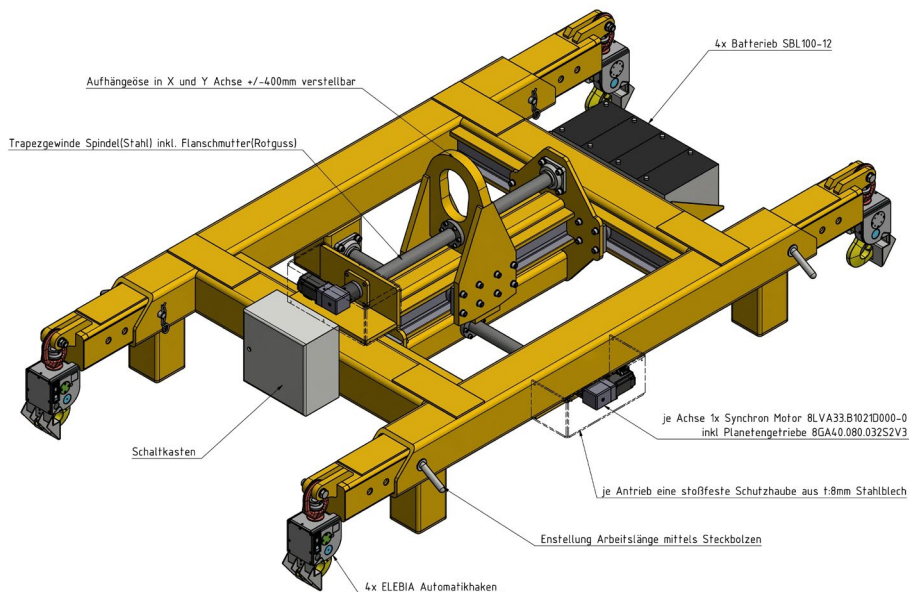
Durch den Prozess der Harmonisierung wird die Einheitlichkeit hinsichtlich aller Normen in ganz Europa erhöht. Die Richtige Norm spart Zeit, Geld und erhöht die Sicherheit der Mitarbeiter. Nennen Sie uns die Anwendungswünsche für das Lastaufnahmemittel und wir stellen die Harmonie der Norm her. Wir arbeiten mit der pauschalen (Standard) Norm DIN EN 13155 bis 16.000 Lastwechsel oder spezifische Auslegung und Bemessung nach DIN EN 13001 bis 2.000.000 Lastwechsel.

Wir entwickeln das richtige Produkt mit Ihnen zusammen.

LASTAUFNAHMEMITTEL IST NICHT GLEICH LASTAUFNAHMEMITTEL

AUSLEGUNG NACH DIN EN 13155

- » Tragkraft (WLL): 25.000 kg
- » CE-Kennzeichnung / Konformitätserklärung nach EG-Maschinenrichtlinien 2006/42/EG
- » Auslegung nach harmonisierten Normen:
 - » In Anlehnung an 13155 für 16.000 Lastwechsel
 - » In Anlehnung an DIN EN 13001 und DIN EN 1993
- » DIN EN ISO 1210 Sicherheit von den Maschinen
- » Fertigung nach 1090-2 Stahlbauten Ausführungsklasse: EXC2
- » Zerstörungsfreie Prüfung der Schweißnähte (ZfP) VT, PT, MT, UT...
- » Bewertungsmerkmale, z. B. DIN EN ISO 5817 (C)
- » DIN EN ISO 12944 Korrosionsschutz,
- » Schichtdicke ist abhängig von der Lebensdauer ca. 80 µm bis 120 µm
- » DGUV Regel 100 – 500 „Betreiben von Arbeitsmitteln“





Lastaufnahmemittel

Hebezeuge

Seile und Zubehör

Anschlagtechnik

Ladungssicherung

PSAgA

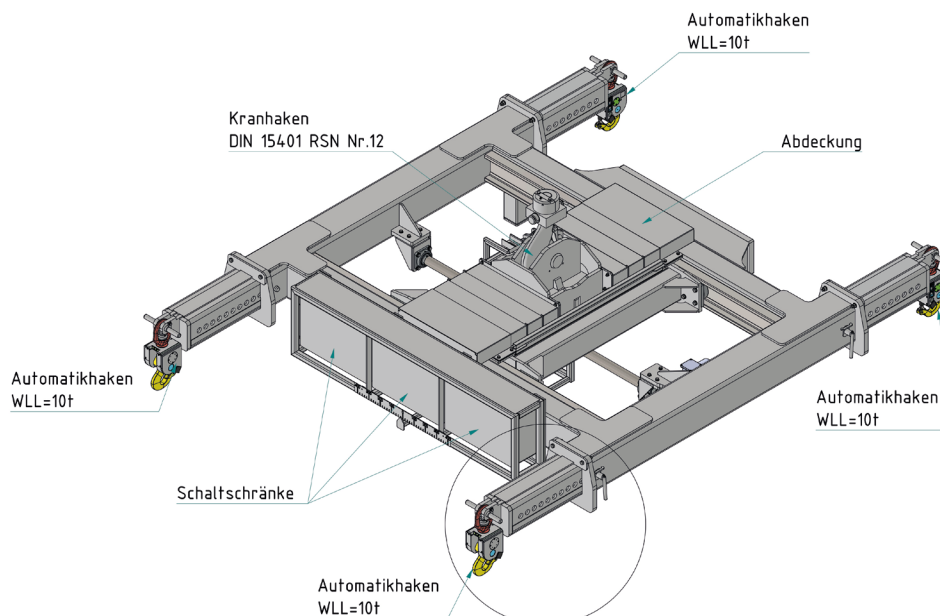
Service

Fachwissen

AUSLEGUNG NACH DIN EN 13001



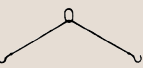


- » Tragkraft (WLL): 25.000 kg
- » CE-Kennzeichnung / Konformitätserklärung nach EG-Maschinenrichtlinien 2006/42/EG
- » Auslegung nach harmonisierten Normen:
 - » In Anlehnung an 13001 für 200.000 Lastwechsel
 - » In Anlehnung an DIN EN 13155 und DIN EN 1993
- » DIN EN ISO 12100 Sicherheit von den Maschinen
- » Fertigung nach 1090-2 Stahlbauten Ausführungsklasse: EXC3

- » Zerstörungsfreie Prüfung der Schweißnähte (ZfP) VT, PT, MT, UT...
- » Bewertungsmerkmale, z. B. DIN EN ISO 5817 (B)
- » DIN EN ISO 12944 Korrosionsschutz, Schichtdicke ist abhängig von der Lebensdauer, ca. 80 µm bis 360 µm
- » DGUV Regel 100 – 500 „Betreiben von Arbeitsmitteln“




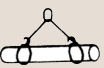



TRAGFÄHIGKEITEN FÜR ANSCHLAGSEILE MIT FASEREINLAGE

für die Seilklassen 6 x 19 und 6 x 36 mit verpressten Seil-Endverbindungen

Neigungswinkel β	Einsträngige Anschlagseile	Zweisträngige Anschlagseile		Drei- und viersträngige Anschlagseile	
	-	0 bis 45°	über 45° bis 60°	0 bis 45°	über 45° bis 60°
Seilnenn-durchmesser d	Anschlagart	Anschlagart		Anschlagart	
	direkt [kg]	direkt [kg]	direkt [kg]	direkt [kg]	direkt [kg]
					
8	700	950	700	1.450	1.050
10	1.000	1.400	1.000	2.100	1.500
12	1.500	2.100	1.500	3.200	2.300
14	2.000	2.800	2.000	4.200	3.000
16	2.700	3.800	2.700	5.700	4.000
18	3.150	4.400	3.150	6.600	4.700
20	4.000	5.600	4.000	8.400	6.000
22	5.000	7.000	5.000	10.500	7.500
24	6.300	8.800	6.300	13.200	9.400
26	7.000	9.800	7.000	14.700	10.500
28	8.000	11.200	8.000	16.800	12.000
32	11.000	15.400	11.000	23.000	16.500
36	14.000	19.000	14.000	29.000	21.000
40	17.000	23.500	17.000	36.000	26.000
44	21.000	29.000	21.000	44.000	31.500
48	25.000	35.000	25.000	52.000	37.000
Die obigen Tragfähigkeiten entsprechen ungefähr den nachstehenden Belastungsfaktoren:					
	1	1,4	1	2,1	1,5

TRAGKRAFTTABELLE BASIEREND AUF EN 13414-1

in Abstimmung mit dem Fachverband Seile und Anschlagmittel (FSA)

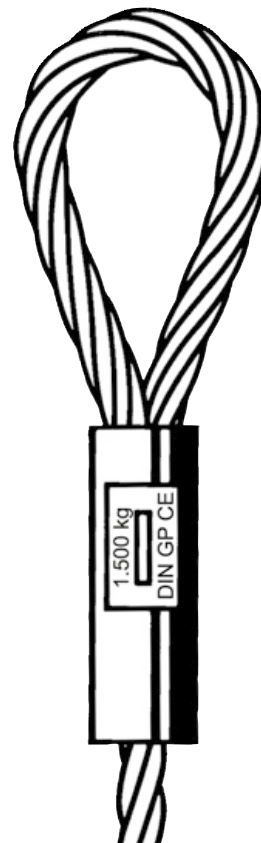
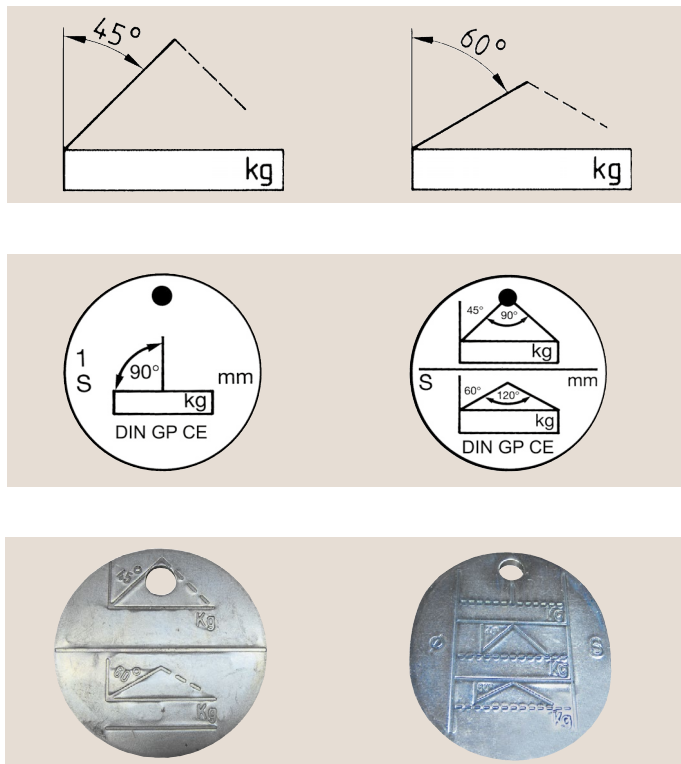
Neigungswinkel β	Einsträngige Anschlagseile	Zweisträngige Anschlagseile		Aus Rundlitzen endlos gelegte Seile und endlos gepresste Seile	
	-	0 bis 45°	über 45° bis 60°	Anschlagart	
Seilnenn-durchmesser d	Anschlagart	Anschlagart		direkt [kg]	geschnürt [kg]
	geschnürt [kg]	geschnürt [kg]	geschnürt [kg]	direkt [kg]	geschnürt [kg]
					
8	560	760	560	2.800	1.120
10	800	1.100	800	4.000	1.600
12	1.200	1.700	1.200	6.000	2.400
14	1.600	2.250	1.600	8.000	3.200
16	2.150	3.050	2.150	10.800	4.300
18	2.500	3.500	2.500	12.600	5.000
20	3.200	4.500	3.200	16.000	6.400
22	4.000	5.600	4.000	20.000	8.000
24	5.000	7.000	5.000	25.200	10.080
26	5.600	7.800	5.600	28.000	11.200
28	6.400	9.000	6.400	32.000	12.800
32	8.800	12.000	8.800	44.000	17.600
36	11.200	15.500	11.200	56.000	22.400
40	13.600	19.000	13.600	68.000	27.200
44	16.800	23.500	16.800	84.000	33.600
48	20.000	28.000	20.000	100.000	40.000
Die obigen Tragfähigkeiten entsprechen ungefähr den nachstehenden Belastungsfaktoren:					
	0,8	1,12	0,8	2 x 2	1,6

KENNZEICHNUNG VON ANSCHLAGESEILEN

Für den Einsatz im Hebebereich dürfen nur normgerechte Anschlagseile eingesetzt werden. Sie müssen nach der entsprechenden CE gekennzeichnet sein.

Die Übereinstimmung von Anschlagseilen mit dieser Norm ist vom Hersteller eigenverantwortlich mit dem Verbandszeichen DIN zu kennzeichnen. Jedoch nur, wenn das Herkunftszeichen des Herstellers bei der DGWK hinterlegt ist.

Beispiele für ordnungsgemäß gekennzeichnete Anschlagseile:



HANDHABUNG UND EINSATZ VON ANSCHLAGESEILEN

Anschlagseile aus Draht können grundsätzlich im Temperaturbereich von -40 °C bis +100 °C eingesetzt werden. Wenn die entsprechenden Einschränkungen beachtet werden, gibt es folgende Möglichkeiten:

Seilendverbinding	Drahtseil mit	Oberflächentemperatur des Seils in °C	Tragfähigkeit
Alu-Pressklemme	Fasereinlage	-40 bis +100	100%
	Stahleinlage	-40 bis +150	100%
Spleiß	Fasereinlage	-40 bis +100	100%
		-40 bis +150	100%
	Stahleinlage	+151 bis +200	90%
		+200 bis +300	75%
Flämishes Auge mit Stahlklemme	Faser	+300 bis +400	65%
		nicht zulässig	
	Stahleinlage	-40 bis +150	100%
		+151 bis +200	90%
		+200 bis +300	75%
+300 bis +400	65%		



WICHTIG

Bei der Kombination mit anderen Anschlagmitteln sind deren zulässige **Einsatztemperaturen** zu beachten!

SICHERHEITSTECHNISCHE HINWEISE / ABLEGEKRITERIEN FÜR ANSCHLAGSEILE

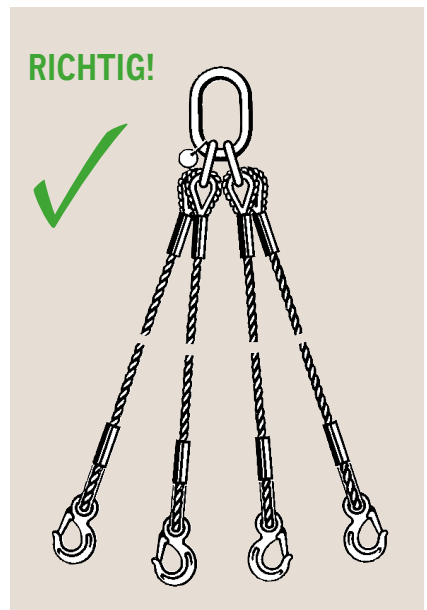
- » Es dürfen niemals beschädigte Anschlagmittel verwendet werden (DGUV 109-017)!
- » Niemals Seile mit Knoten- oder Klankenbildung einsetzen!
- » Niemals über 60° Neigungswinkel β anschlagen!
- » Schlaufen müssen passend für den Kranhaken sein!
- » Drahtseile bei scharfen Kanten niemals ohne Kantenschutz anwenden!
- » Einsatztemperatur beachten!
- » DGUV 109-017 beachten!
- » Niemals mehrsträngige Seilgehänge einsetzen, in denen mehr als zwei Stränge im A- oder B-Glied eingearbeitet sind!

Seilart	Anzahl sichtbarer Drahtbrüche, unterschiedlich verteilt auf einer Länge von	
	6 x d	30 x d
Litzenseil	6	14
Kabelschlagseil	35	—
Grummet	5% der Gesamtdrahtzahl	



AUßERDEM DARF EIN ANSCHLAGSEIL BEIM AUFTRETEN FOLGENDER SCHÄDEN NICHT MEHR VERWENDET WERDEN:

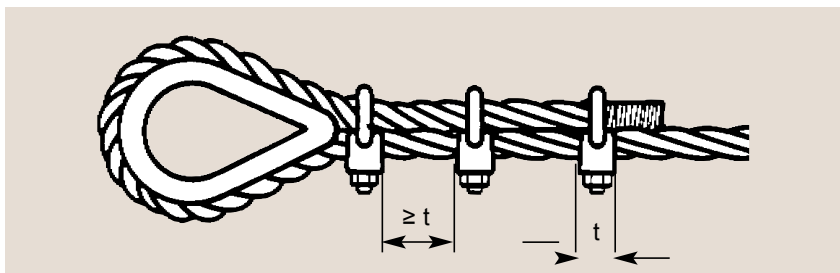
- » Bruch einer Litze
- » Lockerung der äußeren Lage in der freien Länge
- » Quetschungen in der freien Länge
- » Quetschungen im Auflagebereich der Öse mit mehr als vier Drahtbrüchen bei Litzenseilen, bzw. **zehn** bei Kabelschlagseilen
- » Knicke und Kincken (Klanken)
- » Korrosionsnarben
- » Beschädigung oder starker Verschleiß der Seilverbindung oder Seilendverbindung
- » Bewegliche Umhüllungen an Lastaufnahmemitteln müssen so beschaffen sein, dass Teile, die einer Prüfung bedürfen, freigelegt werden können



Die Ablegereife ist erreicht: Klankenbildung

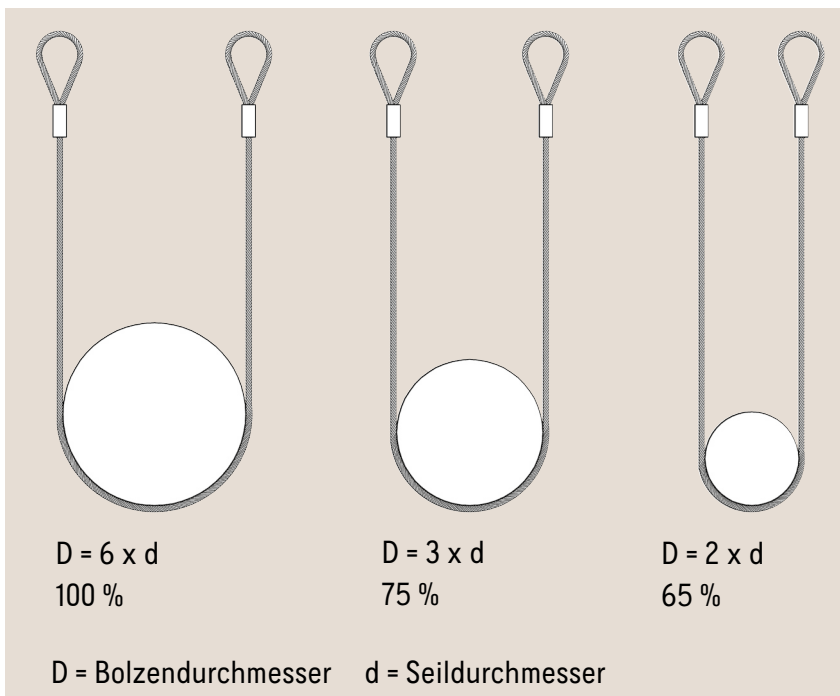


Die Ablegereife ist erreicht: Quetschung des Seils



Für einen einmaligen Verwendungszweck oder Einsatz dürfen nur Drahtseilklemmen nach EN 13411-5 (DIN 1142) verwendet werden.

KLEINE SEILKRÜMMUNGSRADIEN ERFORDERN TRAGFÄHIGKEITSREDUZIERUNGEN!



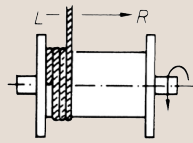
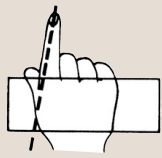
ACHTUNG

Anschlagseile dürfen **NIEMALS** über ihre Tragfähigkeit hinaus belastet werden!

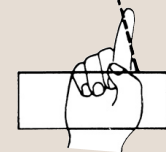
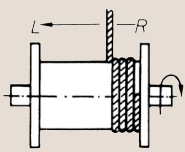
In der Abbildung sind Beispiele mit den verbleibenden Tragfähigkeiten (in %) dargestellt.



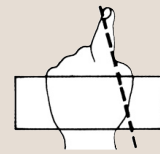
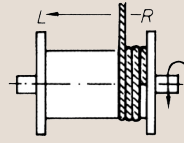
SCHLAGRICHTUNG – RECHTS- ODER LINKSGÄNGIGE SEILE



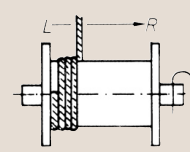
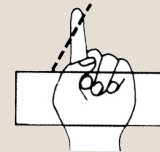
Oberlauf von links nach rechts – rechtsgängiges Seil



Unterlauf von rechts nach links – rechtsgängiges Seil



Oberlauf von rechts nach links – linksgängiges Seil



Unterlauf von links nach rechts – linksgängiges Seil

KREUZSCHLAG

Die Schlagrichtung der Drähte in den Litzen ist entgegengesetzt der Schlagrichtung der Litzen im Seil.



a) rechtsgängig (sZ)



b) linksgängig (zS)

GLEICHSCHLAG

Die Schlagrichtung der Drähte in den Litzen ist gleich der Schlagrichtung der Litzen im Seil.



a) rechtsgängig (zZ)



b) linksgängig (sS)

KURZZEICHEN AUS DER DRAHTSEILNORM DIN EN 12385-2

EINLAGEARTEN:

- C** = Einlage
- FC** = Fasereinlage
- NFC** = Naturfasereinlage
- SFC** = Kunstfasereinlage
- WC** = Stahleinlage
- IWRC** = Stahlseleinlage
- WSC** = Drahtlitzeneinlage

SCHLAGARTEN UND -RICHTUNG:

- z** = rechtsgängig
- s** = linksgängig
- sZ** = Kreuzschlag, rechtsgängig
- zS** = Kreuzschlag, linksgängig
- zZ** = Gleichschlag, rechtsgängig
- sS** = Gleichschlag, linksgängig
- aZ** = Wechselschlag, rechtsgängig
- aS** = Wechselschlag, linksgängig

LITZENARTEN:

- S** = Seale
- W** = Warrington
- F** = Filler
- WS** = Warrington-Seale
- M** = Kreuzverseilung
- N** = Verbundverseilung

ÜBERWACHUNGSARBEITEN

Die Betriebssicherheit in Betrieb befindlicher Drahtseile kann nach folgenden Kriterien beurteilt werden:

- » Art und Anzahl der Drahtbrüche
- » Lage der Drahtbrüche
- » Zeitliche Folge des Auftretens von Drahtbrüchen
- » Verringerung des Seildurchmessers während der Betriebszeit
- » Korrosion
- » Abrieb
- » Seilverformungen
- » Hitzeeinwirkung
- » Aufliegezeit

ABLEGEREIFE VON DRAHTSEILEN AUFGRUND VON DRAHTBRÜCHEN

Anzahl der tragenden Drähte in den Außenlitzen des Drahtseiles ³⁾	Anzahl sichtbarer Drahtbrüche bei Ablegereife							
	Triebwerkgruppen 1E _m , 1D _m , 1C _m , 1B _m , 1A _m				Triebwerkgruppen 2 _m , 3 _m , 4 _m , 5 _m			
	Kreuzschlag		Gleichschlag		Kreuzschlag		Gleichschlag	
	auf einer Länge von 6d 30d		auf einer Länge von 6d 30d		auf einer Länge von 6d 30d		auf einer Länge von 6d 30d	
n	6d	30d	6d	30d	6d	30d	6d	30d
bis 50	2	4	1	2	4	8	2	4
51 bis 75	3	6	2	3	6	12	3	6
76 bis 100	4	8	2	4	8	16	4	8
101 bis 120	5	10	2	5	10	19	5	10
121 bis 140	6	11	3	6	11	22	6	11
141 bis 160	6	13	3	6	13	26	6	13
161 bis 180	7	14	4	7	14	29	7	14
181 bis 200	8	16	4	8	16	32	8	16
201 bis 220	9	18	4	9	18	35	9	18
221 bis 240	10	19	5	10	19	38	10	19
241 bis 260	10	21	5	10	21	42	10	21
261 bis 280	11	22	6	11	22	45	11	22
281 bis 300	12	24	6	12	24	48	12	24
über 300 ⁴⁾	0,04 n	0,08 n	0,02 n	0,04 n	0,08 n	0,16 n	0,04 n	0,08 n

Wenn der Seildurchmesser gegenüber dem Nennmaß um 10% oder mehr vermindert ist, dann ist das Drahtseil auch dann abzulegen, wenn keine Drahtbrüche festgestellt werden.

- 3) Fülldrähte werden nicht als tragend angesehen. Bei Drahtseilen mit mehreren Litzenlagen gelten nur die Litzen der äußersten Litzenlage als „Außenlitzen“. Bei Drahtseilen mit Stahleinlage ist die Einlage wie eine innere Litze anzusehen.
- 4) Die errechneten Zahlen sind aufzurunden.

SEITLICHE ABLENKUNG

Die seitliche Ablenkung des Drahtseils aus der Rillenebene vermindert die Aufliegezeit des Drahtseils und ist daher möglichst klein zu halten. Es wird empfohlen, bei mehrfach eingesicherten Drahtseilen die schnelllaufenden Stränge mit möglichst kleiner und die langsam laufenden mit größerer seitlicher Ablenkung auszuführen. Keines falls darf die seitliche Ablenkung größer sein als 1:15 (4°); jedoch kann sich bereits eine seitliche Ablenkung von nur 1° im Hauptarbeitsbereich schon nachteilig auf die Aufliegezeit des Drahtseils auswirken. Bei drehungsfreien bzw. drehungsarmen Drahtseilen wird empfohlen, die seitliche Ablenkung nicht größer als 1:40 (1,5°) auszuführen.

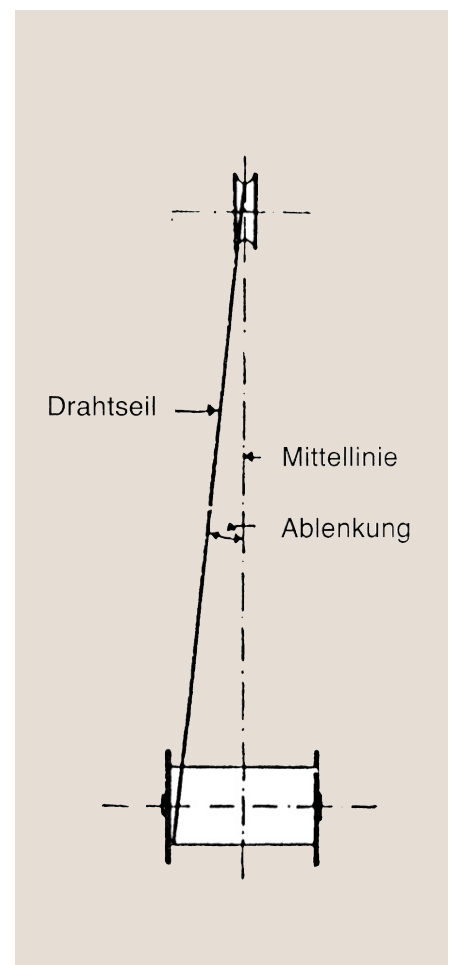
Die seitliche Ablenkung des Drahtseils muss bei der konstruktiven Gestaltung der Form von Seilrillen berücksichtigt werden.

SCHMIERUNG DES DRAHTSEILS

Schmierstoffe im Drahtseil vermindern die Reibung sowohl zwischen Rille und Drahtseil als auch zwischen den Drähten im Drahtseil; außerdem wird die Korrosion gemildert. Wenn aus betrieblichen Gründen das Schmieren des Drahtseils unterbleiben muss, ist die dadurch bedingte kürzere Aufliegezeit in Kauf zu nehmen. Die Anwendung nicht geschmierter Drahtseile ist besonders zu vereinbaren.

SEILSCHMIERSTOFF

Als Schmierstoff werden Öle, Vaselinen, bitumenartige Stoffe u. a. verwendet. Der Schmierstoff muss hinsichtlich Art und Menge dem Verwendungszweck des Seils entsprechen.



EINSATZ EINES WIRBELS

Nicht drehungsfreie Seile und auch drehungsarme Macharten wie Seile nach DIN 3069 (18 x 7) dürfen auf keinen Fall mit einem Wirbel (Drallfänger) arbeiten. Das permanente Auf- und Zudrehen der Seile bei Be- und Entlastung würde zu einer Torsionsermüdung der Drähte führen.

Die Bruchkraft dieser Drahtseile würde außerdem enorm herabgesetzt, sodass die Sicherheit des Seiltriebes nicht mehr angegeben wäre. Durch Aufdrehen am Wirbel entlastet ein Drahtseil seine Außenlitzen und überlastet seine Stahlseile. Dieser Umstand führt zu innerer Seilzerstörung und eventuell zu einem Versagen der Drahtseile ohne vorherige Warnung durch äußere Drahtbrüche.

Drehungsfreie Drahtseile können ohne diese Gefahren mit einem Wirbel eingesetzt werden, der Wirbel bringt hier sogar große Vorteile. Er erlaubt dem Seil, einen durch fehlerhafte Montage oder durch gewaltsame Seilverdrehung in den Seiltrieb eingebrachten Drall aus-zudrehen und wieder seinen unverdrehten Gleichgewichtszustand einzunehmen. In vielen Fällen wird bei drehungsfreien Seilen eine Korbildung durch den Einsatz eines Wirbels verhindert.

Quelle: Laufende Drahtseile, von Prof. Dr.-Ing. Klaus Feyrer, expertverlag / Renningen, 2. Auflage

GRÜNDE FÜR ERHÖHTEN SEILVERSCHLEIß

GRÜNDE:

- » Falsches Auflegen
- » Bildung von Schlappseil im entlasteten Zustand
- » Eingelaufene Rollen und Rillen
- » Festsitzende Rollen
- » Ungünstige Seilablenkung
- » Zu kleine Trommel- und Rollen-Durchmesser
- » Ausspringen aus der Rolle
- » Zu viele Lagen auf einer Winde

AUSWIRKUNG:

- Klankenbildung
- Klankenbildung
- Drahtbrüche durch Abrieb
- Abrieb
- Abrieb
- Ermüdungsbrüche
- Quetschung und Schliff
- Quetschung und Abrieb

BESTELLHINWEISE

Um für Sie die wirtschaftlichste und rationellste Seilkonstruktion auszuwählen, benötigen wir von Ihnen ausführliche Angaben über Ihren Verwendungszweck. Unsere geschulten Mitarbeiter beraten Sie gerne, welches DIN-Drahtseil oder Spezialdrahtseil für Ihren Verwendungszweck am besten geeignet ist.

BITTE GEBEN SIE BEI IHRER BESTELLUNG DIE EINSATZBEREICHE AN:




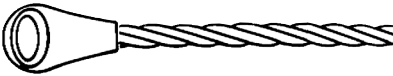
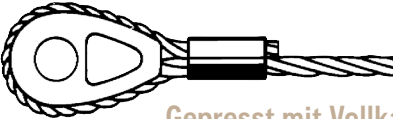
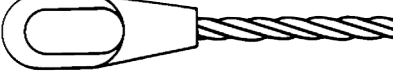

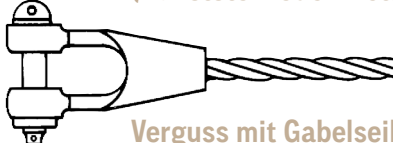

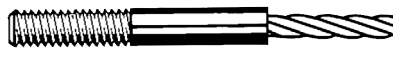
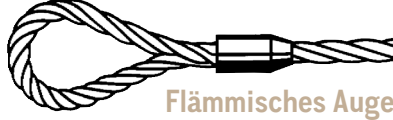
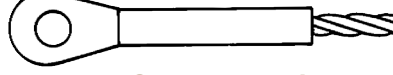

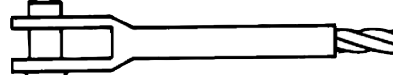
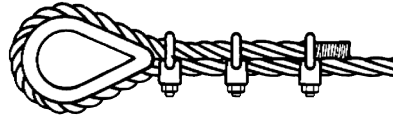



- | | | |
|------------------------------------|-------------------------------------------|-----------------------|
| » Turmdrehkran | » Schrapper | » Mobil- und Autokran |
| » Schrägaufzug | » Hallen- und Portalkran | » Personenaufzug |
| » Elektrozug | » Forst-Kippmastgerät und Materialeilbahn | » Bagger |
| » Forst-Schlepper- und Anbauwinden | » Schlitzwandgreifer | » Schifffahrt |
| » Bohrgeräte | » Skischlepplift | » Ramme |
| » Schwimmbagger | | |

SEILENDVERBINDUNGEN EN 13411-1 BIS EN 13411-6

Viele Endverbindungen vermindern die Bruchkraft des Seils.

Für eine zuverlässige Bestimmung des Seildurchmessers sind die verbleibenden Werte der Mindestbruchkraft in Prozenten angegeben.

* Unter Umständen kann bei gespleissten Endverbindungen die Bruchkraftminderung bis zu 40% betragen. Dies ist abhängig von der Seilkonstruktion und dem Seildurchmesser.

	90%	100%	
Gepresst			Verguss mit Kegel (Kunststoff oder Metallverguss)
	90%	100%	
Gepresst mit Kausche			Verguss mit Seilbirne (Kunststoff oder Metallverguss)
	90%	100%	
Gepresst mit Vollkausche			Verguss mit Bügelseilhülse (Kunststoff oder Metallverguss)
	80%	100%	
Gespleisst			Verguss mit Gabelseilhülse (Kunststoff oder Metallverguss)
	80%	90%	
Gespleisst mit Kausche			Gepresst mit Gewindeterminale
	90%	90%	
Flämmisches Auge			Gepresst mit Augeterminale
	90%	90%	
Flämmisches Auge mit Kausche			Gepresst mit Gabelterminal
	85%	90%	
Drahtseilklemmen mit Kausche			Endverpressung
	80%	90%	
Seilschloss DIN 15315			Gepresst mit Ösenschaube

WICHTIGE CHECKLISTE FÜR KONSTRUKTEURE

- » Will ich meine Konstruktion so gestalten, dass sie der europäischen Maschinenrichtlinie entspricht?
- » Interessiert es mich, wie meine Konstruktion während des gesamten Fertigungsprozesses **sicher und wirtschaftlich** gehoben, gedreht, gewendet, verzurt und montiert wird?

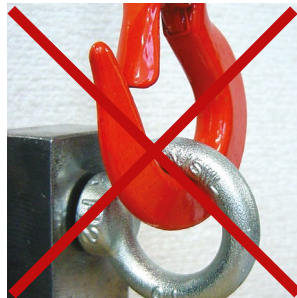
WENN DIE ERSTEN BEIDEN PUNKTE ZUTREFFEN, DANN BEACHTEN SIE BITTE WEITER...

- » Habe ich für jedes Einzelteil mit dem Gewicht >15 kg oder für jede einzelne Baugruppe und für die Gesamtkonstruktion geeignete Aufhängungen (Anschlagpunkte) vorgesehen?
- » Sind schon zu Beginn der Produktion entsprechende Gewindebohrungen für die Anbringung von Anschlagpunkten vorgesehen?
- » Sind die Aufhängungen so angeordnet und ausgewählt, dass beim Drehen und Wenden der Konstruktion die Anschlagmittel und die Konstruktion selbst nicht beschädigt werden und ein ruckfreier Drehvorgang möglich ist?
- » Sind die Aufhängungen so gewählt, dass jedes Anschlagmittel (Hakengehänge, Ringgehänge, Drahtseilstropp, Rundschlingen) verwendet werden kann, ohne zusätzlich zeitaufwendige, unsichere Manipulationen z.B. mit Schraubschäkel durchführen zu müssen?
- » Ist die Stelle, an dem mein Anschlagpunkt angeordnet wird, für die Kräfteinleitung geeignet (Wandungsdicke)?
- » Sind die gewählten Anschlagpunkte nicht nur **sicher**, sondern auch **formschön**?

BEISPIELE UNGENÜGENDER AUFHÄNGUNGEN!

Ringschraube
DIN 580

Ungenügend!



Belastung nur in ganz eingeschränktem Anschlag-Winkelbereich bis 45° zur Senkrechten).

Beim Drehen der Last dreht sich die Ringschraube auf
→ keine Auflage, keine Abstützung → Bruchgefahr!

**Falsche Belastung –
grobschlächlige
Improvisation! –**

Zusätzliche
Manipulation



Häufig werden Grobbleche oder Stegbleche verwendet, die nicht auf mögliche Schrägbelastung ausgelegt bzw. so überdimensioniert sind, dass Haken mit kleiner Maulweite oder Schäkel nicht eingehängt werden können.

Marke
Eigenbau

Sicherheitsrisiko!



Selbstgebastelte Anschlagpunkte (ungeprüfte DIN-Schrauben) bedeuten ein hohes Sicherheitsrisiko. Anschlagpunkte sind Lastaufnahmemittel und müssen entsprechend UVV und Europäischer Maschinen-Richtlinie geprüfte Teile sein. Sie müssen eine ausgewiesene Tragfähigkeit bei entsprechendem Sicherheitsfaktor gegen Bruch aufweisen.

BENUTZERHINWEISE FÜR SCHRAUBBARE UND SCHWEIßBARE ANSCHLAGPUNKTE

1. Regelmäßig, vor jeder Inbetriebnahme sind die Anschlagpunkte in Augenschein zu nehmen und auf Schraubensitz, starke Korrosion, Verschleiß, Anrisse der Schweißnaht, Verformungen etc. zu kontrollieren.
2. Der Anbringungsort ist konstruktiv so festzulegen, dass die eingeleiteten Kräfte vom Grundwerkstoff ohne Verformung aufgenommen werden.
3. Die Lage der Anschlagpunkte an der Last ist so auszuführen, dass unzulässige Beanspruchungen wie Verdrehen oder Umschlagen der Last vermieden werden.
 - a.) Für einen einsträngigen Anschlag ist der Anschlagpunkt senkrecht über dem Lastschwerpunkt,
 - b.) Für einen zweisträngigen Anschlag beiderseits und oberhalb des Lastschwerpunkts und
 - c.) Für einen drei- und viersträngigen Anschlag gleichmäßig in einer Ebene um den Lastschwerpunkt anzuordnen.
4. Symmetrie der Belastung
Die erforderliche Tragfähigkeit des einzelnen Anschlagpunkts ist für symmetrische bzw. asymmetrische Belastung entsprechend folgendem physikalischem formelmäßigem Zusammenhang zu ermitteln:

$$WLL = \frac{G}{n \times \cos \beta}$$

- WLL** = erf. Tragfähigkeit des Anschlagpunkts/ Einzelstrang (kg)
- G** = Lastgewicht (kg)
- n** = Anzahl der tragenden Stränge
- β** = Neigungswinkel des Einzelstrangs



ACHTUNG

Anschlagpunkte dürfen **NICHT** mit aggressiven Säuren und deren Dämpfen in Verbindung gebracht werden!

Die Anzahl der tragenden Stränge ist:

	Symmetrie	Unsymmetrie
Zweistrang	2	1 2

6. Durch farbliche Kontrastmarkierung ist der Anbringungsort der Anschlagpunkte leicht erkennbar zu machen.
7. Beim An- und Aushängen der Anschlagmittel (Anschlagkette) dürfen für die Handhabung und Funktion keine Quetsch-, Scher-, Fang- und Stoßstellen entstehen. Beschädigungen der Anschlagmittel und Anschlagpunkte durch scharfkantige Belastung ist auszuschließen.
8. Bei der Montage der Anschlagpunkte ist die mitgelieferte Anleitung zu beachten.

FÜR DAS ANSCHWEIßEN

Beachten Sie beim Schweißen folgende Dinge:

- » Die Schweißung muss von einem geprüften Schweißer nach DIN EN ISO 9606-1 durchgeführt werden.
- » Das Material der Schweißklötze ist S 355J2+N.
- » Die Verbindungsflächen müssen frei sein von Verunreinigungen, Öl, Farbe usw.
- » Am Aufhängebügel nicht schweißen.
- » Die gesamte Konstruktion kann ohne Sicherheitsverlust spannungsarm geglüht werden ≤ 600 °C.
- » Die Anschweißstelle muss für die entsprechende Krafteinleitung geeignet sein.
- » Die Distanznoppen dienen als Abstandsmaß für den notwendigen Luftspalt zur Wurzelschweißung (ca. 3 mm).



WICHTIG

Anschlagpunkte sind entsprechend DIN EN 818 und DIN EN 1677 für eine dynamische Belastung von 20.000 Lastspielen ausgelegt.

- » Beachten Sie, dass bei einem Hubvorgang mehrere Lastspiele auftreten können.
- » Beachten Sie, dass durch die hohe dynamische Beanspruchung bei hohen Lastspielzahlen die Gefahr besteht, dass das Produkt beschädigt wird.
- » Die BG/DGUV empfiehlt: Bei hoher dynamischer Belastung mit hohen Lastspielzahlen (Dauerbetrieb) muss die Tragspannung entsprechend Triebwerksgruppe 1Bm (M3 nach DIN EN 818-7) reduziert werden.
- » Verwenden Sie einen Anschlagpunkt mit einer höheren Tragfähigkeit.

FÜR DAS ANSCHRAUBEN

- » Der Anbringungsart ist konstruktiv so festzulegen, dass die eingeleiteten Kräfte vom Grundwerkstoff ohne Verformung aufgenommen werden. Die Berufsgenossenschaft empfiehlt als Mindesteinschraublänge:

1 x M	in Stahl (M = Gewindegröße, z. B. M 20)
1,25 x M	in Guss
2 x M	in Aluminium

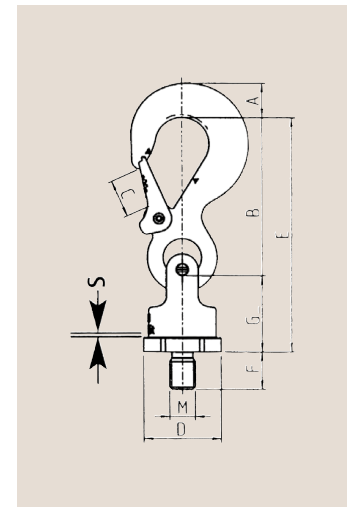
- » Bei stoßartiger Belastung, Verdrehen oder Vibration, insbesondere bei Durchgangsverschraubungen mit Mutter, kann es zu unbeabsichtigtem Lösen kommen.

Sicherungsmöglichkeiten: Flüssiges Gewindegewissungsmittel wie z. B. Loctite (Herstellerangaben beachten) oder eine formschlüssige Schraubensicherung wie z. B. Kronenmutter mit Splint, Kontermutter usw.

- » Bei Leichtmetallen, Buntmetallen und Grauguss muss die Gewindegewissung so gewählt werden, dass die Gewindegewissung den Anforderungen an das jeweilige Grundmaterial entspricht.

PRÜFKRITERIEN

- » Auf festen Schraubensitz (evtl. Anzugsmoment überprüfen) achten
- » Vollständigkeit des Anschlagpunkts
- » Vollständige, lesbare Tragfähigkeitsangabe sowie Herstellerzeichen
- » Verformungen an tragenden Teilen wie Grundkörper, Einhängebügel oder Lasche
- » Mechanische Beschädigungen wie starke Kerben, insbesondere in auf Zugspannung belasteten Bereichen
- » Querschnittsminderungen durch Verschleiß von 10 %
- » Starke Korrosion (Lochfraß) oder Anrisse an tragenden Teilen
- » Anrisse oder sonstige Beschädigungen an der Schweißnaht (bei schweißbaren Anschlagpunkten)
- » Richtige Schraubengröße, Schraubengüte und Einschraublänge
- » Funktion und Beschädigung der Schrauben sowie Schraubengewinde
- » Bei drehbaren Anschlagpunkten: leichtes, ruckfreies Drehen zwischen Ober- und Unterteil muss gewährleistet sein.



Diese Teile dürfen nicht auf Prüflast belastet werden:

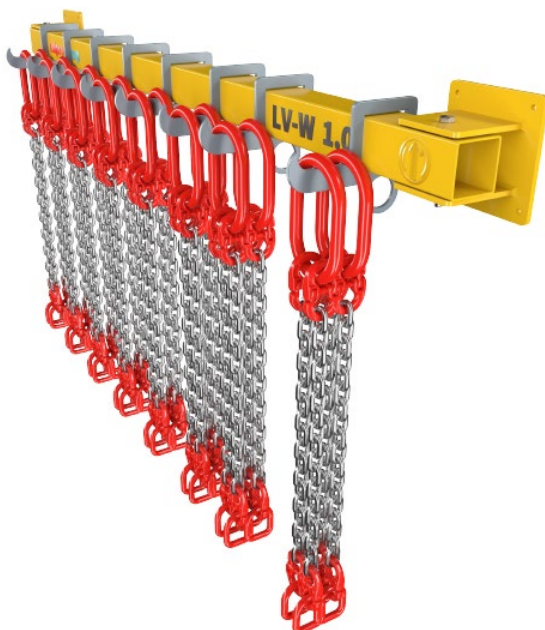
Type	Spiel „s“
WPP/PP...-0,63t bis 2,5t	max. 1,5 mm
WPP/PP...-4t bis 8t	max. 2,5 mm
VWBG-V 0,3 bis 0,45t	max. 1,2 mm
VWBG-V 0,6 bis 2,0t	max. 1,5 mm
VWBG-V 3,5 bis 5,0t	max. 3,0 mm



ACHTUNG

Betriebsanleitung der jeweiligen Anschlagpunkte beachten!

RICHTIGE LAGERUNG VON ANSCHLAGPUNKTEN/ANSCHLAGMITTELN



TRAGFÄHIGKEITEN IM ÜBERBLICK – ENTSPRECHEND NEIGUNGSWINKEL BEI SYMMETRISCHER BELASTUNG

Sicherheitsfaktor 4	1-Strang-Ketten		2-Strang-Ketten				3- und 4-Strang-Ketten				RUD 2 x 2-Strang mit Wippe		PEWAG 1 x 4-Strang mit Wippe		1-Strang-Ketten Schnürgang	
Neigungswinkel β	-	-	0°-45°	45°-60°	0°-45°	45°-60°	0°-45°	45°-60°	0°-45°	45°-60°	0°-45°	45°-60°	0°-45°	45°-60°	-	
Marke	RUD	PEWAG	RUD		PEWAG		RUD		PEWAG		RUD		PEWAG		RUD	
Belastungsfaktor	1,00	1,00	1,40	1,00	1,40	1,00	2,10	1,50	2,10	1,50	2,80	-	2,80	2,00	0,80	
Ketten- nenndicke	Güte- klasse	TRAGFÄHIGKEIT (t)														
4	12	0,80	-	1,12	0,80	-	-	1,70	1,18	-	-	-	-	-	-	0,64
4	10	0,63	-	0,88	0,63	-	-	1,32	0,95	-	-	-	-	-	-	0,50
5	10	-	1,00	-	-	1,40	1,00	-	-	2,00	1,50	-	-	2,80	2,00	-
5	8	-	0,80	-	-	1,12	0,80	-	-	1,60	1,18	-	-	2,24	1,60	-
6	12	1,80	-	2,50	1,80	-	-	3,75	2,70	-	-	5,10	-	-	-	1,44
6	10	1,50	1,40	2,10	1,50	1,12	1,40	3,15	2,25	3,00	2,12	4,20	-	4,00	2,80	1,20
6	8	1,12	1,12	1,60	1,12	0,90	1,12	2,36	1,70	2,36	1,70	-	-	3,15	2,24	0,90
7	10	-	1,90	-	-	2,65	1,90	-	-	4,00	2,80	-	-	5,30	3,75	-
7	8	-	1,50	-	-	2,12	1,50	-	-	3,15	2,24	-	-	4,00	3,00	-
8	12	3,00	-	4,20	3,00	-	-	6,30	4,50	-	-	8,40	-	-	-	2,40
8	10	2,50	2,50	3,50	2,50	3,55	2,50	5,25	3,75	5,30	3,75	7,00	-	7,10	5,00	2,00
8	8	2,00	2,00	2,80	2,00	2,80	2,00	4,25	3,00	4,25	3,00	-	-	5,60	4,00	1,60
10	12	5,00	-	7,00	5,00	-	-	10,50	7,50	-	-	14,10	-	-	-	4,00
10	10	4,00	4,00	5,60	4,00	5,60	4,00	8,40	6,00	8,00	6,00	11,20	-	11,20	8,00	3,20
10	8	3,15	3,15	4,25	3,15	4,25	3,15	6,70	4,75	6,70	4,75	-	-	8,50	6,30	2,50
13	12	8,00	-	11,20	8,00	-	-	16,80	12,00	-	-	22,60	-	-	-	6,40
13	10	6,70	6,70	9,50	6,70	9,50	6,70	14,00	10,00	14,00	10,00	19,00	-	19,00	13,20	5,30
13	8	5,30	5,30	7,50	5,30	7,50	5,30	11,20	8,00	11,20	8,00	-	-	14,00	10,60	4,00
16	12	12,50	-	17,00	12,50	-	-	26,50	19,00	-	-	35,30	-	-	-	10,00
16	10	10,00	10,00	14,00	10,00	14,00	10,00	21,00	15,00	21,20	15,00	28,00	-	28,00	20,00	8,00
16	8	8,00	8,00	11,20	8,00	11,20	8,00	17,00	11,80	17,00	11,80	-	-	22,40	16,00	6,40
18	8	10,00	-	14,00	10,00	-	-	21,00	15,00	-	-	-	-	-	-	8,00
19	10	-	14,00	-	-	20,00	14,00	-	-	30,00	21,20	-	-	-	-	-
19	8	-	11,20	-	-	16,00	11,20	-	-	23,60	17,00	-	-	-	-	-
20	10	16,00	-	22,40	16,00	-	-	33,60	24,00	-	-	45,00	-	-	-	12,80
20	8	12,50	-	17,00	12,50	-	-	26,50	19,00	-	-	-	-	-	-	10,00
22	10	20,00	19,00	28,00	20,00	26,50	19,00	42,00	30,00	40,00	28,00	56,00	-	-	-	16,00
22	8	15,00	15,00	21,20	15,00	21,20	15,00	31,50	22,40	31,50	22,40	-	-	-	-	12,00
26	10	-	26,50	-	-	37,50	26,50	-	-	56,00	40,00	-	-	-	-	-
26	8	21,20	21,20	30,00	21,20	30,00	21,20	45,00	31,50	45,00	31,50	-	-	-	-	17,00
28	10	31,50	-	45,00	31,50	-	-	67,00	47,50	-	-	89,00	-	-	-	25,00
32	10	-	40,00	-	-	56,00	40,00	-	-	85,00	60,00	-	-	-	-	-
32	8	31,50	31,50	45,00	31,50	45,00	31,50	67,00	47,50	67,00	47,50	-	-	-	-	25,00

Koeffizient für die statische Prüfung = 2,5 x Tragfähigkeit des jeweiligen Kettenabschnittes.

	2-Strang-Ketten Schnürgang				Kranzketten		Schlaufengehänge einfach				Schlaufengehänge doppelt				Filigrandeckengehänge	
	0°-45°		45°-60°		-	-	0°-45°		45°-60°		0°-45°		45°-60°		0°-45°	0°-45°
PEWAG	RUD		PEWAG		RUD	PEWAG	RUD		PEWAG		RUD		PEWAG		RUD	PEWAG
0,80	1,10	0,80	1,12	0,80	1,60	1,60	1,10	0,80	1,40	1,00	1,70	1,20	2,10	1,50	-	-

-	0,88	0,64	-	-	1,25	-	0,88	0,64	-	-	1,36	0,96	-	-	-	-
-	0,69	0,50	-	-	1,00	-	0,69	0,50	-	-	1,10	0,75	-	-	-	-
0,80	-	-	1,12	0,80	-	1,60	-	-	1,40	1,00	-	-	2,00	1,50	-	-
0,64	-	-	0,90	0,64	-	1,25	-	-	1,12	0,80	-	-	1,60	1,18	-	-
-	2,00	1,44	-	-	2,88	-	2,00	1,44	-	-	3,10	2,10	-	-	-	-
1,40	1,65	1,20	1,60	1,12	2,40	2,24	1,65	1,20	2,00	1,40	2,55	1,80	3,00	2,12	-	-
1,12	1,20	0,90	1,25	0,90	1,80	1,80	1,20	0,90	1,60	1,12	1,90	1,30	2,36	1,70	-	-
1,90	-	-	2,12	1,50	-	3,00	-	-	2,65	1,90	-	-	4,00	2,80	-	-
1,50	-	-	1,70	1,20	-	2,50	-	-	2,12	1,50	-	-	3,15	2,24	-	-
-	3,30	2,40	-	-	4,80	-	3,30	2,40	-	-	5,10	3,60	-	-	-	-
2,50	2,75	2,00	2,80	2,00	4,00	4,00	2,75	2,00	3,55	2,50	4,25	3,00	5,30	3,75	5,30	5,30
2,00	2,20	1,60	2,24	1,60	3,20	3,15	2,20	1,60	2,80	2,00	3,40	2,40	4,25	3,00	-	-
-	5,50	4,00	-	-	8,00	-	5,50	4,00	-	-	8,50	6,00	-	-	-	-
4,00	4,40	3,20	4,25	3,15	6,40	6,30	4,40	3,20	5,60	4,00	6,80	4,80	8,00	6,00	-	-
3,15	3,50	2,50	3,55	2,50	5,00	5,00	3,50	2,50	4,25	3,15	5,30	3,80	6,70	4,75	-	-
-	8,80	6,40	-	-	12,80	-	8,80	6,40	-	-	13,60	9,60	-	-	-	-
6,70	7,50	5,30	7,50	5,30	10,60	10,60	7,50	5,30	9,50	6,70	11,20	8,00	14,00	10,00	-	-
5,30	5,80	4,00	5,90	4,25	8,50	8,50	5,80	4,00	7,50	5,30	9,00	6,00	11,20	8,00	-	-
-	14,00	10,00	-	-	20,00	-	14,00	10,00	-	-	21,20	15,00	-	-	-	-
10,00	11,00	8,00	11,20	8,00	16,00	16,00	11,00	8,00	14,00	10,00	17,00	12,00	21,20	15,00	-	-
8,00	8,80	6,40	9,00	6,30	12,50	12,50	8,80	6,40	11,20	8,00	13,60	9,60	17,00	11,80	-	-
-	11,00	8,00	-	-	16,00	-	11,00	8,00	-	-	17,00	12,00	-	-	-	-
14,00	-	-	16,00	11,20	-	22,40	-	-	20,00	14,00	-	-	30,00	21,20	-	-
11,20	-	-	12,50	8,95	-	18,00	-	-	16,00	11,20	-	-	23,60	17,00	-	-
-	17,60	12,80	-	-	25,60	-	17,60	12,80	-	-	27,20	19,20	-	-	-	-
-	14,00	10,00	-	-	20,00	-	14,00	10,00	-	-	21,20	15,00	-	-	-	-
19,00	22,00	16,00	21,20	15,00	32,00	30,00	22,00	16,00	26,50	19,00	34,00	24,00	40,00	28,00	-	-
15,00	16,50	12,00	17,00	12,00	23,60	23,60	16,50	12,00	21,20	15,00	25,50	18,00	31,50	22,40	-	-
26,50	-	-	30,00	21,20	-	42,50	-	-	37,50	26,50	-	-	56,00	40,00	-	-
21,20	23,00	17,00	23,70	16,95	33,50	33,50	23,30	17,00	30,00	21,20	36,00	25,40	45,00	31,50	-	-
-	35,50	25,00	-	-	50,00	-	35,50	25,00	-	-	53,00	37,50	-	-	-	-
40,00	-	-	45,00	31,50	-	63,00	-	-	56,00	40,00	-	-	85,00	60,00	-	-
31,50	35,50	25,00	35,20	25,20	50,00	50,00	35,50	25,00	45,00	31,50	53,00	37,50	67,00	47,50	-	-



ACHTUNG

Die Tragfähigkeit und in der Folge die Prüfkraft für die statische Prüfung einzelner Kettenabschnitte (z.B. eines einzelnen Kettenstranges bei mehrsträngigen Anschlagketten) weicht von der Gesamttragfähigkeit ab.

BENUTZERHINWEISE FÜR ANSCHLAGKETTEN

VERWENDUNG VON PHILIPP-ANSCHLAGKETTEN

1. Auswahl des Anschlagpunktes der Anschlagkette (mit geradem Strang, ohne Verdrehung, Knoten oder Knicken)
 - a) für 1-strängige Anschlagketten muss der Anschlagpunkt senkrecht über dem Lastschwerpunkt liegen.
 - b) für 2-strängige Anschlagketten müssen die Anschlagpunkte gleichmäßig in einer Ebene um den Lastschwerpunkt verteilt sein und beiderseits oberhalb des Lastschwerpunktes liegen.
 - c) für 3- und 4-strängige Anschlagketten müssen die Anschlagpunkte gleichmäßig in einer Ebene um den Lastschwerpunkt verteilt sein und oberhalb des Lastschwerpunktes liegen.
2. Zur Vermeidung einer Überlastung des stärker belasteten Stranges bei ungleicher Lastenverteilung darf nur ein Strang als tragend angenommen werden.
3. Werden mehrsträngige Anschlagketten so verwendet, dass nicht alle Stränge tragen, so sind die nicht benutzten Stränge in den Aufhängekopf hoch zu hängen. Die Tragfähigkeit der übrigen Stränge reduziert sich wie folgt beschrieben:

Art des Anschlagmittels	Anzahl der benutzten Einzelstränge	Benutzungsfaktor für angegebene Tragfähigkeit
2-strängig	1	1 / 2
3- und 4-strängig	2	2 / 3
3- und 4-strängig	1	1 / 3



ACHTUNG

Verwenden Sie **NIEMALS** eine PHILIPP-Anschlagkette, die schadhaft oder deren Kennzeichnung nicht mehr vorhanden ist!

ANWENDUNGSHINWEISE BEI DER VERWENDUNG VON PHILIPP ANSCHLAGKETTEN

1. Die Lasthaken dürfen nicht an der Hakenspitze belastet werden. Sie müssen mit Sicherungskappen ausgerüstet sein, damit ein unbeabsichtigtes Aushängen verhindert wird.
2. Aufhängeglieder müssen im Hakengrund liegen und frei beweglich sein.
3. Stoßartige Belastungen, wie z. B. Schnellhub aus der Schlaffkette sind zu vermeiden.
4. Scharfe Lastkanten verbiegen bzw. schädigen Kettenglieder und Bauteile.
5. Benutzen Sie einen Kantenschutz, die nächste größere Kettenabmessung oder nehmen Sie eine Tragfähigkeitsreduzierung von 20 % vor.
6. Verlassen Sie und alle beteiligten Personen immer den unmittelbaren Gefahrenbereich.
7. Schief hängende Lasten wieder ablassen und neu anschlagen.
8. Last gegen Umstürzen und Auseinanderfallen sichern.
9. Beim Arbeiten mit Anschlagketten geeignete Handschuhe tragen.
10. Verkürzungen nur durch Verkürzungshaken bzw. -klauen vornehmen.
11. Beim Transport sperriger Teile die Last mit einem Leitseil außerhalb des Gefahrenbereichs führen.
12. Zur Kontrolle der gleichmäßigen Strangbelastung die Last probeweise anheben.
13. Im Hängegang nur anschlagen, wenn sichergestellt ist, dass die Ketten nicht verrutschen.
14. Verdrehte Ketten vor dem Heben ausdrehen.
15. Die Last nur im Hakengrund und in Lastrichtung anheben.
16. Kettenbauteile nicht auf Biegung beanspruchen.
17. Anschlagketten sind für eine dynamische Belastung von 20.000 Lastwechseln ausgelegt
18. **Die BG empfiehlt:**
Bei hoher dynamischer Beanspruchung mit hohen Lastspielzahlen (Dauerbetrieb) muss die Tragspannung entsprechen Triebwerksgruppe 1Bm M3 nach DIN EN 818-7 reduziert werden; z. B. durch Einsatz einer größeren Nennstärke.



VERBOTE BEI DER NUTZUNG VON PHILIPP-ANSCHLAGKETTEN

1. **NIEMALS** Kettenglieder mit Draht zusammenbinden oder mit Schrauben zusammenhalten!
2. **NIEMALS** Kettenglieder unterschiedlicher Nenndicke ineinander stecken und mit einem Bolzen o. ä. zusammenhalten!
3. **NIEMALS** Kettenbauteile unterschiedlicher Güteklassen miteinander verbinden!
4. **NIEMALS** offene oder genietete Notglieder verwenden!
5. **NIEMALS** Anschlagketten nach Bruch oder Verformung eines Kettengliedes verwenden!
6. **NIEMALS** durch Überlastung steif gezogene Anschlagketten verwenden!
7. **NIEMALS** Anschlagketten mehrfach um Lasthaken schwingen!
8. **NIEMALS** Anschlagketten durch Knoten verkürzen!

EINFLÜSSE AUF DIE VERWENDUNG VON PHILIPP-ANSCHLAGKETTEN

1. Werden die Anschlagketten der Güteklasse 8 und 10 bei Temperaturen über 200 °C eingesetzt, ist die Tragfähigkeit entsprechend folgender Tabelle herabzusetzen:

Temperatur	-40°C bis +200°C	+200°C bis +300°C	+300°C bis +400°C
Tragfähigkeit	100 %	90 %	75 %

2. Werden die Anschlagketten der Güteklasse 12 bei Temperaturen über 200 °C eingesetzt, ist die Tragfähigkeit entsprechend folgender Tabelle herabzusetzen:

Temperatur	-60°C bis +200°C	+200°C bis +250°C	+250°C bis +300°C
Tragfähigkeit	100 %	90 %	60 %

3. Anschlagketten dürfen nicht unter chemischen Einflüssen (Säuren, Laugen und deren Dämpfe) und in Beizereien, Feuerverzinkereien und ähnlichen Betrieben eingesetzt werden, wegen unsichtbarem Rostfraß in den Fugen, bzw. wegen Versprödung oder Rissbildung

INSPEKTION UND PRÜFUNG VON PHILIPP-ANSCHLAGKETTEN

1. Sicht- und Funktionsprüfung:

Zur Überwachung bei der Verwendung von Anschlagketten sind regelmäßige Inspektionen innerhalb von 12 Monaten von einer befähigten Person (Sachkundiger) durchzuführen. Je nach Einsatzbedingungen, z. B. häufigem Einsatz, erhöhtem Verschleiß oder Korrosion, können Prüfungen in kürzeren Abständen als einem Jahr erforderlich sein.

Die befähigte Person (Sachkundiger) trägt die durchgeführte Prüfung in die Kettenkarteikarte ein. Prüfungen und Aufzeichnungen sind aufzubewahren.

Nehmen sie die Anschlagketten beim Auftreten folgender Mängel sofort zur Wartung und Instandsetzung außer Betrieb:

- a) Kennzeichnung auf dem Anhänger ist unleserlich, bzw. Kennzeichnungsanhänger fehlt
- b) Verwindung, Verformung und Bruch von Ketten, Bauteilen und Aufhängegliedern
- c) Längung der Kette durch plastische Verformung einzelner Glieder um mehr als 5 % und auf die Teilung von 3*d bezogen
- d) Verschleiß tritt an den Kettengliedern durch Abrieb außen und zwischen ineinanderhängenden Kettengliedern verdeckt auf. Zur Verschleißmessung mit Messschieber muss die Kette locker sein. Bis zu 10 % Verschleiß der gemittelten Glieddicke (ergibt sich als Mittelwert zweier an der gleichen Stelle um 90° versetzt gemessener Durchmesser) ist zugelassen

- e) Schnitte, Kerben, Rillen, Anrisse, übermäßige Korrosion, Verfärbung durch Wärme, verbogene Ketten / Bauteile und insbesondere tiefe Kerben in Zugspannungsbereichen und scharfe Kanten in Querrichtung sind unzulässig
- f) An Lasthaken darf die Aufweitung des Hakens 10 % des Nennwertes nicht überschreiten. Die Hakensicherung (Sicherungsklappe) muss noch in die Hakenspitze einschnäbeln, damit Formschluss entsteht. Überprüfen sie besonders den Hakenrund auf vorhandene Kerben

2. Prüfung auf Rissfreiheit:

- a) Unterziehen sie die Anschlagketten spätestens nach 3 Jahren einem Rissprüfverfahren. Der Prüfer benötigt hierfür die Zulassung nach DIN EN ISO 9712
- b) Eine Probelastung anstatt einer magnetischen Rissprüfung ist bei Ketten und Bauteilen nicht ausreichend, da Risse nur nach einer magnetischen Prüfung erkannt werden

3. Reparatur und Instandhaltung:

- a) Reparaturen dürfen nur von befähigten Personen (Sachkundiger) ausgeführt werden, welche die hierfür notwendigen Kenntnisse und Fähigkeiten vorweisen
- b) Gerissene, verbogene, verdrehte und stark verformte Ketten und Bauteile müssen ausgetauscht werden. Bei der Kette ist der komplette Strang zu erneuern
- c) Kleinere Fehler wie Kerben und Rillen sind sorgfältig auszuschleifen, damit keine Kerbwirkung entsteht. Der Materialquerschnitt darf nicht mehr als 10 % verringert werden
- d) Schweißarbeiten an Bauteilen und Ketten dürfen nicht ausgeführt werden
- e) Maximal zulässiger Verschleiß der Bolzendurchmesser sind 10 %. Verwenden sie beim Austausch grundsätzlich neue Sicherungselemente
- f) Die durchgeführte Reparatur / Instandsetzung ist in die Kettenkarteikarte einzutragen

4. Dokumentation in einer Kettenkarteikarte

- a) Die Kettenkarteikarte enthält den fortlaufenden Lebenslauf der Anschlagkette
- b) Bei einer Reparatur ist der Grund der Maßnahme anzugeben
- c) Die Eintragungen in die Kettenkarteikarte geben Aufschluss über fortlaufende Überwachungsmaßnahmen des Anwenders während der Verwendung von Anschlagketten
- d) Für den Anwender ist dies als Nachweis gegenüber der Gewerbeaufsicht / Berufsgenossenschaft dringend erforderlich, um die Einhaltung von Arbeitsschutz / Unfallverhütungsmaßnahmen (EU-Maschinenrichtlinie) aufzuzeigen

ALLGEMEINE GEFAHRENHINWEISE

Beim Heben von Lasten mit Anschlagmitteln ist die Person unter oder neben der Last gefährdet. Als Hersteller setzen wir Sie darüber in Kenntnis, dass es trotz in dieser Betriebsanleitung aufgeführter Hinweise Restgefahren beim Umgang mit Anschlagmitteln gibt. Sorgen Sie als Anwender durch geeignete Schulungsmaßnahmen für eine gute Ausbildung ihrer Anschläger und Kranfahrer!

PHILIPP PRÜF- UND REPARATURSERVICE

Von einem einwandfreien Zustand Ihrer Arbeitsmittel hängt im wahrsten Sinne des Wortes vieles ab. Darum müssen laut BetrSichV, DGUV 109-117, UVV und DIN-Normen Arbeitsmittel einer regelmäßigen Überprüfung durch eine befähigte Person unterzogen werden.

Unsere PHILIPP-Prüftechniker werden laufend geschult. Eine Überprüfung Ihrer Arbeitsmittel vor Ort oder stationär bei uns erfolgt somit immer gemäß dem aktuellen Stand der Technik. Völlig unabhängig von welchem Hersteller!

Alle Angaben erheben nicht den Anspruch auf Vollständigkeit. Weitere Informationen zum Umgang mit Anschlagmitteln und Lastaufnahmemitteln sind den einschlägigen berufs-genossenschaftlichen und staatlichen Vorschriften zu entnehmen.

REGELMÄßIGE PRÜFUNG UND WARTUNG

KETTENGHÄNGE

Kettengehänge müssen in Abständen von maximal einem Jahr durch einen Sachkundigen geprüft werden. Je nach den Einsatzbedingungen können Prüfungen in kürzeren Abständen als einem Jahr erforderlich sein. Nach 3 Jahren müssen Ketten einer besonderen Prüfung auf Rissfreiheit unterzogen werden. Nach besonderen Vorkommnissen, die die Tragfähigkeit beeinflussen können, sind Ketten ebenfalls durch einen Sachkundigen zu prüfen. Eine Probelastung, anstelle einer magnetischen Rissprüfung, ist bei Ketten und -bauteilen nicht ausreichend. Eventuelle Risse werden nach der magnetischen Rissprüfung auch auf der Beschichtung sichtbar. Dabei Prüfflüssigkeit Ferroflux verwenden.

SICHTPRÜFUNG:

Feststellung von äußeren Fehlern wie verbogene Kettenglieder (1), verdrehte oder mit Kerben (2) versehene Kettenglieder. Prüfung des Zustands der Bauteile, den bestimmungsgemäßen Zusammenbau und die Vollständigkeit und Wirksamkeit der Sicherheitseinrichtungen.

PRÜFUNG AUF VERSCHLEIß UND LÄNGUNG:

1. Verschleiß des Durchmessers d_m prüfen
2. Prüfen der plastischen Längung aufgrund Überlastung mehr als 5 % auf die Teilung von $3d$ bezogen.
3. Prüfen der Teilungsverlängerung durch Nenndickenverschleiß.

Leichtes Prüfen – Kettenprüflehre

ZUBEHÖR:

Lasthaken müssen ausgesondert werden, wenn die Maulweite um mehr als 10 % aufgezogen ist, wenn der Hakenrund um mehr als 5 % verschlissen ist oder starke Kerben aufweist. Ebenso seitliche Verbiegungen an Lasthaken.

Max. zul. Verschleiß des VG-Bolzendurchmessers $\leq 10\%$

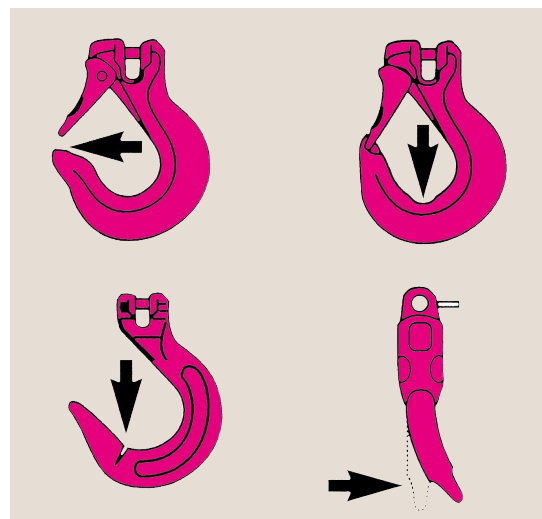
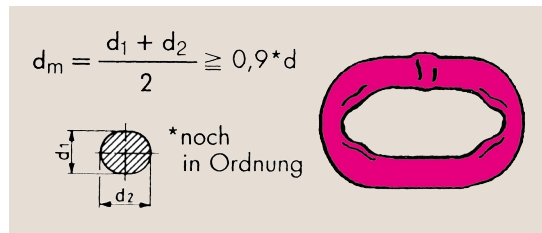
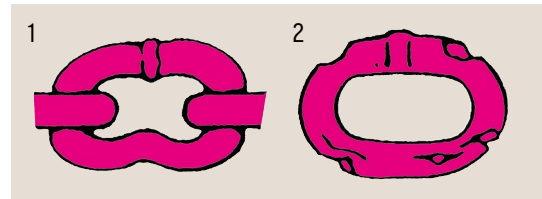
Beim Austausch von Zubehörteilen grundsätzlich neue Verbindungsbolzen und Sicherungselemente (Spannhülsen) verwenden.

DOKUMENTATION IN EINER KETTENKARTEI:

Die Eintragungen in die Kettenkartei geben Aufschluss über fortlaufende Überwachungsmaßnahmen des Anwenders während des Gebrauchs von Anschlagketten. Für den Anwender ist dies als Nachweis gegenüber der Gewerbeaufsicht/Berufsgenossenschaft dringend erforderlich, um die Einhaltung von Arbeitsschutz/Unfallverhütungsmaßnahmen (EU-Maschinenrichtlinien) aufzuzeigen.

NUR ORIGINAL ERSATZTEILE VERWENDEN!

Eine Oberflächenbehandlung darf nur vom Hersteller vorgenommen werden. Auf Temperatureinflüsse achten Ketten und Bauteile dürfen nicht mit aggressiven Chemikalien und Säuren in Verbindung gebracht werden!



Kettenkarteikarte				für montierte Anschlagketten aus Einzelteilen	
Bezeichnung der Anschlagkette		Güterklasse		Interne Ketten-Nr.	
H 2 - 10 x 3000		DIN 5687/88-B		13	
Länge m	Gewicht kg	Gesamt-Tragfähigkeit kg		Kettenbild	
3,0	15	$\times B 0 - 45^\circ = 4500$ $\times B 45 - 60^\circ = 3200$			
<small>Alle Einzelteile wie Aufhängelieder/Aufhängekombination, Verbindungsstücke, Anschlagteile entsprechen der Güterklasse B nach DIN 5687 Teil 3 und DIN 5688 Teil 3. Sämtliche verwendeten Einzelteile und die Kette sind mit den vorgeschriebenen Z-Prüfzeichen versehen wie folgt:</small>					
	Herstellerelemente	Güterklasse	Prüfzeugnis Nr.	Datum	
Aufhängelieder bzw. Aufhängekombination	H 1	B			
Kette	H 1	B	2386	1.7.83	
Verbindungsstück(e)	H 1	B			
Anschlagteil(e)	H 1	B			
<small>Die Original-Prüfzeugnisse der jeweiligen Hersteller liegen uns vor.</small>					
Mannheim, 3.7.83					
Ort und Datum		Unterschrift			

BENUTZERHINWEISE FÜR HEBEBÄNDER UND RUNDSCHLINGEN

HEBEBÄNDER UND RUNDSCHLINGEN SIND ANSCHLAGMITTEL LT. DGUV REGEL 109-017 UND ERFÜLLEN SÄMTLICHE ANFORDERUNGEN DER DIN EN 1492-1 UND 2. + A1 : 2008.

Es handelt sich im Sinne dieser Normen um flachgewebte Hebebänder bzw. Rundschlingen aus Chemiefasern für allgemeine Verwendungszwecke, insbesondere zum Heben und Transportieren von Lasten.

Diese Betriebsanleitung ist vor der ersten Inbetriebnahme sorgfältig zu lesen und bei Gebrauch der Produkte zu beachten. Sie ist gültig für folgende Produkte:

- » Hebebänder aus Polyester (PES)
- » Rundschlingen aus Polyester (PES)
- » Gehängevarianten
- » Hebeband- und Rundschlingen-Sonderausführungen, z. B. aus Polyamid oder Polypropylen

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

- » DIN EN 1492-1 Hebebänder aus Chemiefasern
- » DIN EN 1492-2 Rundschlingen aus Chemiefasern
- » DGUV Regel 109-017 Betreiben von Lastaufnahmeeinrichtungen im Hebezeugbetrieb
- » DGUV Regel 109-017 Merkblatt über den Gebrauch von Hebebändern und Rundschlingen aus Chemiefasern
- » DGUV Regel 109-017 Sicherheitslehrbrief für Anschläger

Ggf. sind darüber hinausgehende Sonderregelungen zu beachten, z. B. beim Gefahrguttransport.

AUSWAHL DER HEBEBÄNDER UND RUNDSCHLINGEN:

- » 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 die falsche Auswahl von Tragfähigkeit und / oder Anschlag art kann ein Bruch verursacht werden!
- » Hebebänder 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 außer halb - 40 °C bis + 100 °C (PES und PA) bzw. - 40 °C bis + 80 °C (PP).

INBETRIEBNAHME:

Bevor das ausgewählte Hebeband erstmals in Betrieb genommen wird, ist zu prüfen, ob seine Identifizierung und Abmessungen richtig sind. Verwenden Sie niemals ein Produkt, das schadhafte oder dessen Kennzeichnung nicht mehr vorhanden ist!



ACHTUNG

Die Verwendung ist **NUR** durch vom Unternehmer beauftragte und unterwiesene Personen zulässig.



HINWEIS

Hebebänder und Rundschlingen dürfen **NIEMALS** über ihre Tragfähigkeit hinaus belastet werden!

IDENTIFIZIERUNG HEBEBÄNDER /RUNDSCHLINGEN:

In allen Produkten ist das nach DIN EN 1492-1 und 2 vorgeschriebene Etikett eingeätzt.

Angaben auf dem Etikett sind:

- » WLL (Working Load Limit) = Tragfähigkeit in der Anschlagart direkt, Angabe in t
- » Werkstoff:
 - PES = Polyester, blaues Etikett
 - PA = Polyamid, grünes Etikett
 - PP = Polypropylen, braunes Etikett
- » Nutzlänge in Meter
- » Herstellungsjahr
- » Herstellerkennzeichen
- » Rückverfolgbarkeits-Code
- » GS-Zeichen und Prüfstelle
- » CE-Zeichen
- » Angabe der gültigen Normen
- » Tragfähigkeit bei gebräuchlichen Anschlagarten

NICHT JEDE DARGESTELLTE ANSCHLAGART IST FÜR JEDEN LASTENANSCHLAG GEEIGNET!

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)

Alle Hebebänder und Rundschlingen sind farbcodiert:
 gleiche Tragfähigkeit = gleiche Bandfarbe.

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

Tragfähigkeit*	Farbe
0,5 t	rosa
1,0 t	violett
2,0 t	grün
3,0 t	gelb
4,0 t	grau
5,0 t	rot
6,0 t	braun
8,0 t	blau
ab 10,0 t	orange

* in der Anschlagart „direkt“

LASTENTRANSPORT:

Folgen Sie immer der guten Anschlagpraxis: Planen Sie den Anschlag-, Hebe- und Absetzvorgang vor Beginn des Hebevorgangs.

1. Vorbereitungen treffen:

Gewicht der Last und den Schwerpunkt ermitteln. Begleitpapiere lesen, auf gekennzeichnete Anschlagpunkte und Gewichtsangaben an der Last achten, oder Wiegen der Last mit einer Kranwaage. Das Schätzen von Gewicht und Schwerpunkt mit Hilfe von Gewichtstabellen ist keine geeignete Lösung. Nur wenn die Schwerpunktlage richtig ermittelt worden ist, kann man den Kranhaken in die richtige Position bringen!



WICHTIG

Lasten können verrutschen oder fallen, wenn sie falsch angeschlagen werden. Eine fallende Last kann zu schweren Verletzungen und zum Tod führen.

2. Dem Kranführer ist das Gewicht der Last mitzuteilen.
3. Der Kranhaken ist senkrecht über den Schwerpunkt der Last zu fahren.
4. Anschlag der Last:

Die Last ist so anzuschlagen, dass sowohl eine Beschädigung der Last als auch des Anschlagmittels vermieden wird. Um die Last zu heben, ohne dass sich diese verdreht oder umschlägt, sind folgende Bedingungen einzuhalten:

- a) Für einsträngige Anschlagmittel muss der Anschlagpunkt senkrecht über dem Lastschwerpunkt liegen.
- b) Für zweisträngige Gehänge müssen die Anschlagpunkte gleichmäßig beiderseits und oberhalb des Lastschwerpunkts liegen.
- c) Für drei- und viersträngige Gehänge müssen die Anschlagpunkte gleichmäßig in einer Ebene um den Lastschwerpunkt liegen.

UNBEDINGT NEIGUNGSWINKEL SS BEACHTEN: JE GRÖßER DER NEIGUNGSWINKEL, DESTO GERINGER IST DIE TRAGFÄHIGKEIT.

NEIGUNGSWINKEL ÜBER 60° SIND NICHT ZULÄSSIG!

Bei drei- und viersträngigen Gehängen und ungleichmäßiger Belastung darf nur von der Tragfähigkeit eines zweisträngigen Gehänges in Abhängigkeit vom größten Neigungswinkel ausgegangen werden. Treten bei zwei strängigen Gehängen unterschiedliche Neigungswinkel auf, darf nur die Tragfähigkeit eines einzelnen Strangs zugrunde gelegt werden. Mit ungleicher Lastenverteilung ist immer zu rechnen, wenn

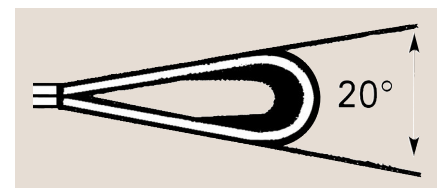
- » Die Last unelastisch ist (z. B. Betonteile, Gussstücke, kurze Träger u. ä.)
- » Die Lage des Schwerpunkts nicht bekannt ist
- » Die Last ungleichmäßig geformt ist
- » Unterschiedliche Neigungswinkel auftreten

NUR GEEIGNETE UND AUSREICHEND DIMENSIONIERTE ANSCHLAGPUNKTE VERWENDEN.

- » Nie unter Umschnürungen fassen!
- » Hebebänder und Rundschningen sind so anzuschlagen, dass sie mit voller Breite tragen. Die Endschlaufen von Schlaufenbändern dürfen nicht zu kurz gewählt werden, damit beim Anschlag, z. B. an den Kranhaken, ein Öffnungswinkel der Schlaufe von 20 ° nicht überschritten wird. Bei zu kurzen Schlaufen z. B. Reduziergehänge verwenden.

ÖFFNUNGSWINKEL GRÖßER ALS 20° SIND UNZULÄSSIG!

- » Bringen Sie auf keinen Fall Nähte des Bands in den Hakenbereich oder in andere Hebevorrichtungen.
- » Vermeiden Sie eine Beschädigung des Etiketts. Wenn mehr als ein Produkt zum Heben der Last verwendet wird, müssen diese gleich, z. B. aus dem gleichen Werkstoff (aufgrund z. B. gleicher Dehnungswerte) sein.



Von dieser Regel ausgenommen ist der Anschlag:

- » von großstückigen Lasten, sofern das Zusammenrutschen der Anschlagmittel und eine Verlagerung der Last ausgeschlossen sind.
- » von langen, stabförmigen Lasten unter Traversen, sofern eine Schrägstellung der Traverse zwangsverhindert und die Last so unterfangen ist, dass sie sich nicht übermäßig durchbiegt. Eine Schrägstellung der Traverse braucht nicht zwangsverhindert zu sein, wenn durch die Beschaffenheit und die Oberfläche der Last oder durch den Anschlag ein Herausschießen der Last oder von Teilen der Last verhindert ist.

Zum Anschlagen der Lasten mit der Anschlagart „geschnürt“ dürfen Schlaufenbänder nur mit verstärkten Endschlaufen verwendet werden. Hebebänder mit hoher Quersteifigkeit, z. B. mit Festbeschichtung, dürfen bei dieser Anschlagart nur dann eingesetzt werden, wenn sie für den Schnürgang mit Beschlagteilen ausgerüstet sind.

IM SCHNÜRGANG BETRÄGT DIE TRAGFÄHIGKEIT NUR 80 % !

Werden Gehänge so verwendet, dass nicht alle Stränge tragen, so sind die nicht benutzten Stränge in den Aufhängekopf hochzuhängen. Entsprechend reduziert sich die Tragfähigkeit auf die der benutzten Stränge.

5. Nach dem Anschlagen der Last ist der Gefahrenbereich zu verlassen.
6. Verständigung mit allen an dem Anschlagvorgang Beteiligten herbeiführen.
7. Warnung Unbeteiligter im Transportbereich und im Abladefahrbereich.
8. Eindeutige Zeichen an den Kranführer geben. Nur eine Person soll Zeichen geben.
9. Beim probeweisen Anlüften beachten, ob
 - a) sich die Last verhakt hat oder festsitzt,
 - b) die Last in Waage ist bzw. richtig hängt,
 - c) alle Stränge gleichmäßig tragen.
10. Schief hängende Lasten wieder ablassen und neu befestigen.
11. Transportieren der Last durch den Kran.
12. Beim Transport sperriger Teile und bei Windbelastung führt man die Last mit einem Leitseil. Man geht dabei außerhalb des Gefahrenbereichs, z. B. neben statt vor Fahrzeugkränen.
13. Absetzen der Last nach Anweisung des Anschlägers.
14. Last gegen Umstürzen und Auseinanderfallen sichern.
15. Entfernen der Anschlagmittel von der Last.
16. Haken der Anschlagmittel hochhängen in den Aufhänger.
17. Beim Anheben der unbenutzten Anschlagmittel darauf achten, dass sie nicht an der Last verhaken.



WARNUNG (ZU 6.)

Zu den gefährdeten Personen gehören z. B. Anschläger und andere Personen, die sich im Bereich des Transportwegs aufhalten!

WICHTIGE ANWENDUNGS- UND WARNHINWEISE:

- » Vermeiden Sie Reißen oder Ruckbelastung.
- » Versuchen Sie nicht, das Hebeband oder die Rundschlinge unter der Last herauszuziehen, wenn die Last noch aufliegt.
- » Schleifen Sie die Last nie über ein textiles Anschlagmittel, ziehen Sie Hebebänder oder Rundschlingen nie über Böden oder raue Oberflächen.
- » Lassen Sie die Last nie im Anschlagmittel, wenn sich daraus Schäden ergeben können.
- » Bei Lasten mit scharfen Kanten oder rauen Oberflächen dürfen textile Anschlagmittel nur dann eingesetzt werden, wenn die gefährdeten Stellen geschützt sind. Eine scharfe Kante liegt bereits vor, wenn der Kantenradius der Last r gleich oder kleiner als die Dicke d ist!
- » Beschichtungen schützen Hebebänder und Rundschlingen vor scharfen Kanten. Zu unterscheiden sind Hebebänder mit einer fest mit dem Hebeband vergossenen Beschichtung und Hebebänder und Rundschlingen mit verschiebbaren Profilschläuchen. Die Festbeschichtung sollte nur dann gewählt werden, wenn sich die Last nicht im Hebeband bewegen kann, also keine Relativbewegungen zwischen Beschichtung und Last auftreten. Sie ist daher z. B. für Wendevorgänge nicht geeignet. Schläuche sind in solchen Fällen vorzuziehen.

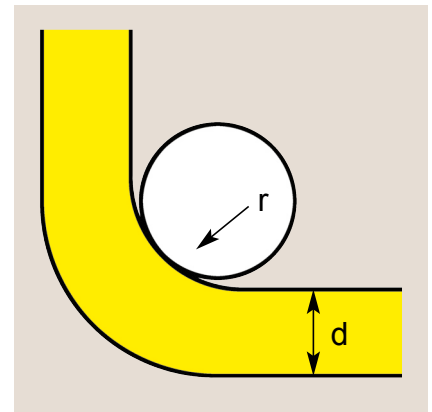


WARNUNG

Durch Gleiten auf einer scharfen Kante können sogar Beschichtungen zerstört werden!

PVC- und PU-Schutzmanschetten oder andere Ausrüstungen (z. B. Imprägnierungen) dienen nur als Abriebsschutz bei rauen Oberflächen und schützen nicht vor scharfen Kanten!

- » Hebebänder und Rundschnlingen dürfen nicht geknotet oder verdreht belastet werden.
- » Rundschnlingen dürfen nicht durch ineinanderstecken oder Verknoten verlängert werden.
- » Bei Trenn-, Schleif- oder Schweißarbeiten sind die textilen Produkte gegen Funkenflug zu schützen.



REINIGUNG:

Hebebänder und Rundschnlingen sind mit klarem Wasser, ohne alkalische Laugen zu reinigen. Produkte, die während der Verwendung oder durch ihre Reinigung nass geworden sind, sollten aufgehängt werden und an der Luft trocknen. Unter keinen Umständen sind sie anzuwärmen oder auf andere Weise forciert zu trocknen. Sie können die Hebemittel in einer chemischen Reinigung abgeben und dort reinigen lassen.

AUFBEWAHRUNG:

Untersuchen Sie Hebebänder und Rundschnlingen vor der Einlagerung auf Schäden, die während des Gebrauchs aufgetreten sein können. Lagern Sie beschädigte Anschlagmittel nicht ein. Sie sind, wenn sie nicht gebraucht werden, auf einem Regal in sauberer, trockener und gut belüfteter Umgebung und fern von Wärmequellen und ohne Kontakt mit Chemikalien, Rauchgasen, korrodierenden Oberflächen, direkter Sonneneinstrahlung oder anderen Quellen ultravioletter Strahlung zu lagern.

VERWENDUNG VON HEBEBÄNDERN UND RUNDSCNGLINGEN 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 hingegen eher gegenüber vielen Laugen. Polypropylen hat sowohl gegenüber vielen Säuren als auch gegenüber vielen Laugen eine hohe Widerstandsfähigkeit.

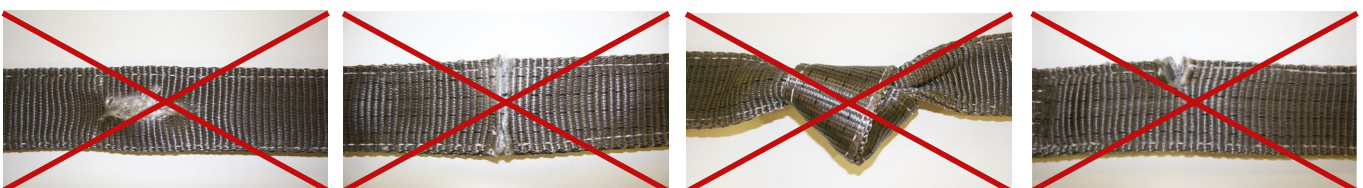
Suchen Sie unbedingt unseren Rat als Fachhändler bei Chemikalieneinsatz. Wenn Hebebänder und Rundschnlingen mit Chemikalien in Kontakt gekommen sind, sollte eine sofortige Reinigung mit klarem Wasser oder einem anderen geeigneten Mittel erfolgen.

Hierbei sind die entsprechenden Arbeitssicherheitsvorschriften zu beachten. Selbst harmlose Säure- und Laugenlösungen können durch Verdunstung so konzentriert sein, dass sie Schäden hervorrufen!



WARNUNG

Alle Werkstoffe können durch Einwirken von Chemikalien in Abhängigkeit von der Konzentration, der Temperatur und der Verweildauer zerstört bzw. in ihrer Tragfähigkeit drastisch reduziert werden!



VERWENDUNG IN VERSCHIEDENEN TEMPERATURBEREICHEN:

Hebebänder und Rundschnlingen sind für die Verwendung in den folgenden Temperaturbereichen geeignet:

Polyester / Polyamid: -40 °C bis +100 °C

Polypropylen: -40 °C bis +80 °C.

Diese Temperaturbereiche können sich je nach chemischer Umgebung ändern, daher in solchen Fällen unsere Informationen einholen. Bei Temperaturen unter 0 °C dürfen nur trockene Anschlagmittel eingesetzt werden.

REGELMÄßIGE PRÜFUNGEN:

Entsprechend DGUV Regel 109-017 müssen Anschlagmittel in Abständen von längstens einem Jahr durch einen Sachkundigen geprüft werden.

NUTZEN SIE UNSEREN PRÜFSERVICE!

Wir prüfen Ihre Anschlagmittel entweder im Prüfzentrum, in Ihrem Betrieb oder direkt am Einsatzort.

Je nach den Einsatzbedingungen der Anschlagmittel können Prüfungen in kürzeren Zeitabständen als einem Jahr erforderlich sein. Dies gilt z. B. bei besonders häufigem Einsatz, erhöhtem Verschleiß, Korrosion oder Hitzeeinwirkung oder wenn aufgrund von Betriebserfahrung mit erhöhter Beschädigungsgefahr zu rechnen ist. Während der Verwendungsdauer sind durch den Benutzer regelmäßige Sichtprüfungen zur Aufdeckung von Schäden, die den dauerhaften, sicheren Gebrauch des Hebebands beeinflussen könnten, durchzuführen. Diese Prüfungen müssen sich auch auf Beschlagteile, Verbindungselemente und die Kennzeichnung erstrecken.

Falls irgendein Zweifel über die Verwendungsfähigkeit besteht oder falls die erforderliche Kennzeichnung (Etikett oder Anhänger) verloren gegangen ist sowie nach Schadensfällen oder besonderen Vorkommnissen, die die Tragfähigkeit beeinflussen können, ist das Anschlagmittel für die Untersuchung durch einen Sachkundigen außer Betrieb zu nehmen.

Beispiele für Fehler und Schäden, die eine dauerhafte und sichere Verwendung beeinträchtigen, sind: Scheuerstellen an der Oberfläche, Längs oder Querschnitte, Einschnitte oder Scheuerstellen an den Hebebandrändern, Maschen oder Schlaufen, chemischer Einfluss, beschädigte oder verformte Beschlagteile, Schnitte oder Scheuerstellen am Rundschnlingenschlauch, beschädigte Abrieb- oder Kanten-schutzschläuche.

ABLEGEREIFE:

Hebebänder und Rundschnlingen dürfen nicht mehr verwendet werden (Ablegereife) bei:

- » Garnbrüchen und -schnitten im Gewebe von mehr als 10 % des Querschnitts
- » Beschädigungen der tragenden Nähte bzw. der Ummantelung oder ihrer Vernähung
- » Verletzung des tragenden Garneleges (Instandsetzung ist ausgeschlossen)
- » Verformung durch Wärmeeinfluss (Reibung, Strahlung)
- » Schäden infolge Einwirkung aggressiver Stoffe
- » Verformungen, Anrissen, Brüchen oder anderen Beschädigungen an Beschlagteilen
- » Fehlender oder unlesbarer Kennzeichnung



ALLGEMEINE GEFAHRENHINWEISE:









Beim Heben von Lasten mit Anschlagmitteln ist die Person unter/neben der Last gefährdet. Als Fachhändler müssen wir Sie als Verwender darauf hinweisen, dass es Restgefahren beim Umgang mit Anschlagmitteln gibt, insbesondere dadurch, dass die Verbindung vom Anschlagmittel zur Last nicht hinreichend sicher ist oder dass die Last nach dem Anheben pendelt und den Anschläger gefährdet. Abstürzende Lasten gefährden Personen und Güter.

SORGEN SIE ALS ANWENDER DURCH GEEIGNETE SCHULUNGSMÄßNAHMEN FÜR EINE GUTE AUSBILDUNG IHRER ANSCHLÄGER UND KRANFAHRER.**DER REPARATUR-SERVICE:**

Wenn Ihre Anschlagmittel Mängel aufweisen, können diese vom fachkundigen Spezialisten wieder Instand gesetzt werden. Dies hilft Ihnen, Kosten zu sparen.

Versuchen Sie nie, selbst Reparaturen an Anschlagmitteln auszuführen!




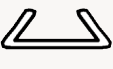



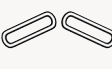

TRAGFÄHIGKEITSTABELLE – HEBEBÄNDER – EN 1492-1

	Ein Hebeband					Zwei Hebebänder			
	direkt	geschnürt	umgelegt, umschlungen			direkt	geschnürt	direkt	geschnürt
	0°	0° **	0° *	bis 45°	45° - 60°	bis 45°	bis 45°	45° - 60° **	45° - 60° **
Farbe									
violett	1.000	800	2.000	1.400	1.000	1.400	1.120	1.000	800
grün	2.000	1.600	4.000	2.800	2.000	2.800	2.240	2.000	1.600
gelb	3.000	2.400	6.000	4.200	3.000	4.200	3.360	3.000	2.400
grau	4.000	3.200	8.000	5.600	4.000	5.600	4.480	4.000	3.200
rot	5.000	4.000	10.000	7.000	5.000	7.000	5.600	5.000	4.000
braun	6.000	4.800	12.000	8.400	6.000	8.400	6.720	6.000	4.800
blau	8.000	6.400	16.000	11.200	8.000	11.200	8.960	8.000	6.400
orange	10.000	8.000	20.000	14.000	10.000	14.000	11.200	10.000	8.000
orange	12.000	9.600	24.000	16.800	12.000	16.800	13.440	12.000	9.600
orange	16.000	12.800	32.000	22.400	16.000	22.400	17.920	16.000	12.800
orange	20.000	16.000	40.000	28.000	20.000	28.000	22.400	20.000	16.000
orange	24.000	19.200	48.000	33.600	24.000	33.600	26.880	24.000	19.200

* Abweichungen durch Handhabungstoleranzen bis 7° zulässig

** Für die Anschlagart „geschnürt“ dürfen nur Schlaufenbänder mit Verstärkung in der Schlaufe verwendet werden. Der Öffnungswinkel der Schlaufe darf maximal 20° betragen!

TRAGFÄHIGKEITSTABELLE – RUNDSCHLINGEN – EN 1492-2

Farbe	Eine Rundschlinge					Zwei Rundschlingen			
	direkt	geschnürt	umgelegt, umschlungen			direkt	geschnürt	direkt	geschnürt
	0°	0°	0° *	bis 45°	45° - 60°	bis 45°	bis 45°	45° - 60°	45° - 60°
									
violett	1.000	800	2.000	1.400	1.000	1.400	1.120	1.000	800
grün	2.000	1.600	4.000	2.800	2.000	2.800	2.240	2.000	1.600
gelb	3.000	2.400	6.000	4.200	3.000	4.200	3.360	3.000	2.400
grau	4.000	3.200	8.000	5.600	4.000	5.600	4.480	4.000	3.200
rot	5.000	4.000	10.000	7.000	5.000	7.000	5.600	5.000	4.000
braun	6.000	4.800	12.000	8.400	6.000	8.400	6.720	6.000	4.800
blau	8.000	6.400	16.000	11.200	8.000	11.200	8.960	8.000	6.400
orange	10.000	8.000	20.000	14.000	10.000	14.000	11.200	10.000	8.000
orange	12.000	9.600	24.000	16.800	12.000	16.800	13.440	12.000	9.600
orange	15.000	12.000	30.000	21.000	15.000	21.000	16.800	15.000	12.000
orange	20.000	16.000	40.000	28.000	20.000	28.000	22.400	20.000	16.000
orange	30.000	24.000	60.000	42.000	30.000	42.000	33.600	30.000	24.000
orange	40.000	32.000	80.000	56.000	40.000	56.000	44.800	40.000	32.000
orange	50.000	40.000	100.000	70.000	50.000	70.000	56.000	50.000	40.000

* Abweichungen durch Handhabungstoleranzen bis 7° zulässig.

KANTENSCHUTZ

WARUM KANTENSCHUTZ?

Weil das Gurtband besser vor gefährlichen Gewebeeinschnitten geschützt und/oder das Transportgut geschont werden muss. Sowohl die Profilschläuche als auch die Festbeschichtungen für Hebebänder bestehen aus Polyurethan.

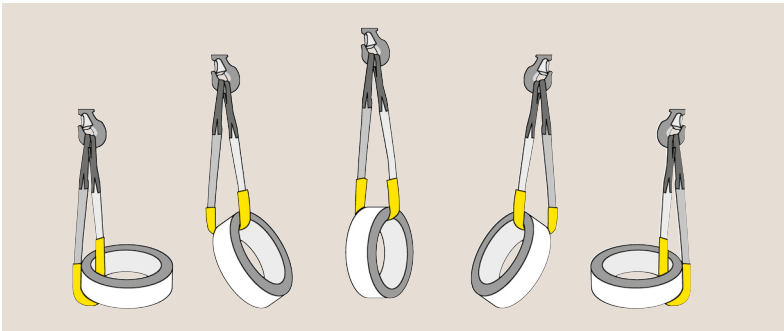
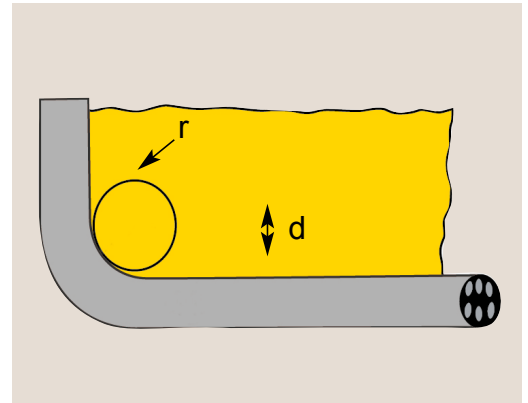
Polyurethan ist ein sehr strapazierfähiges Material. Es hat die Eigenschaft, dass es sich, wenn es um eine scharfe Kante gelegt wird, noch härter und schnittfester als im gestreckten Zustand verhält. Dies resultiert daraus, dass sich die Molekularstruktur des Polyurethans an der beanspruchten Stelle zusammendrückt.

Was ist eine scharfe Kante?

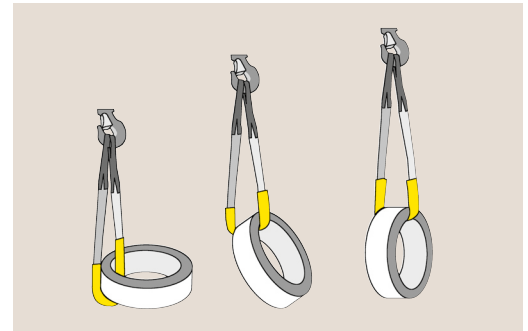
Eine Kante ist scharf, wenn der Kantenradius der Last (r) gleich oder kleiner als der Durchmesser (d) des Hebebands (die Dicke), des Seils oder der Anschlagkette ist. (siehe Bild rechts)

Was ist Kantenschutz?

Auf das Hebeband oder die Rundschlinge wird ein Textil-Profilschlauch aufgezogen, der mit mindestens 5 mm starkem Polyurethan beschichtet ist. Diese Schläuche sind auswechsel- und verschiebbar (Profilschläuche). Andererseits kann ein Hebeband auch fest mit mindestens 5 mm starkem Polyurethan je Hebebandseite vergossen werden. Diese Beschichtung ist fest auf dem Hebeband fixiert. Alle Festbeschichtungen und Profilschläuche können zusätzlich mit einem Granulatoberflächenschutz oder mit einer Oberflächenaufrauung zur Erhöhung der Rutschsicherheit ausgerüstet werden.

**Wenden eines Coils (180° Bewegung):**

Schutzschlauchlänge max. 1/2 der Bandlänge zwischen den Schlaufen.

**Aufrichten eines Coils (90° Bewegung):**

Schutzschlauchlänge max. 2/3 der Bandlänge zwischen den Schlaufen.

Coil-Transport:

Wegen der hohen Flächenpressung empfiehlt es sich, die Tragfähigkeit nur zu 2/3 auszunutzen, und jede seitliche Bewegung der scharfen Kante quer zum Schutzschlauch des Hebebands zu vermeiden!

Coils sollten durch ein Verpackungsblech geschützt sein, so dass die extrem scharfe innere Schnittkante geschützt ist!

1. PRODUKTE ZUR LADUNGSSICHERUNG

Wir bieten ein breit gefächertes Lieferprogramm: Zurrgurte, Zurrketten, Zurrseile und Zurrnetze mit sämtlichem Zubehör, damit Ihre Ladung das Ziel sicher erreicht.

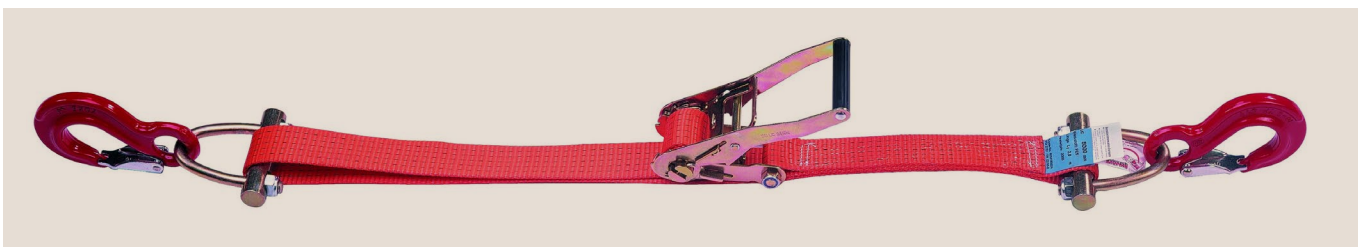
1.1 Zurrgurte

Flexible Zurrgurte aus Polyestergewebe nach VDI 2700 Blatt 1-9 ff und DIN EN 12195-2 sind wegen ihrer einfachen Handhabung sehr beliebt. Zurrgurte aus Polyester machen Transport und Materialfluss kostengünstig und empfehlen sich für die Ladungssicherung, weil sie hohen Zugkräften standhalten, leicht und oberflächenschonend sind und eine lange Haltbarkeit besitzen. Mit Zurrgurten können Ladungen umreift, in sich zusammengehalten und wirksame Verbindungen zwischen Transportgut und LKW geschaffen werden. Für den Umgang mit Zurrgurten (wie auch für Ketten und Drahtseile) sind folgende Sicherheits-Vorschriften zu beachten: DGUV Regel 109-017, Punkt 2.8 (früher VBG 9a) 'Lastaufnahmeeinrichtungen im Hebezeugbetrieb', VDI 2700 Blatt ff 'Ladungssicherung auf Straßenfahrzeugen' und DIN EN 12195 'Ladungssicherungseinrichtungen auf Straßenfahrzeugen - Sicherheit'.

- Teil 1** Berechnungen der Zurrkräfte
- Teil 2** Zurrgurte aus Chemiefasern
- Teil 3** Zurrketten
- Teil 4** Zurrdrahtseile

1.2 Zurrketten

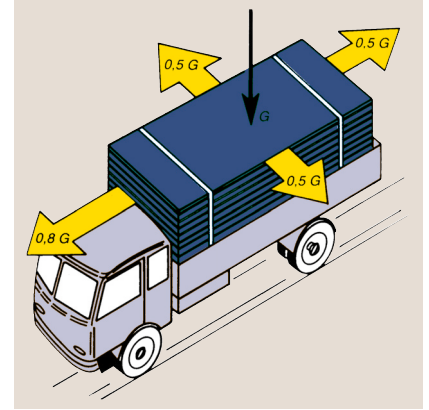
Zurrketten nach VDI 2700 Blatt 1-9 ff und DIN EN 12195-3 eignen sich hervorragend zum Diagonalzurren von schweren Ladungen und sind neben Zurrgurten eine weitere Möglichkeit, den sicheren Transport zu gewährleisten. Hierfür werden kurzgliedrige Ketten verwendet (Teilung = 3 x Ketten-Ø). Nur diese gewährleisten eine hervorragende Kantenbeanspruchung. Werden die Zurrketten beim Niederzurren über die Ladung gelegt, müssen auf jeden Fall Kantenschutzelemente verwendet werden, damit die Last durch die Ketten nicht beschädigt wird und die Kettenglieder über die Kanten gleiten können. Wenn die Kante so beschaffen ist, dass die Kette nicht darüber gleiten kann, ist eine direkte Verzurrung zu bevorzugen. Mit Spindel- und Ratschenlastenspannern sind hochfeste Ketten der Güteklasse 8, 10 oder 12 hervorragend zu bedienen.



2. WELCHE KRÄFTE WIRKEN WÄHREND DER FAHRT AUF DIE LADUNG EIN?

2.1 Die Gewichtskraft

- » In Längsrichtung nach vorn (aus Bremsvorgängen) wirkt das 0,8-fache der Gewichtskraft der Ladung (z. B. bei einer 10 t-Ladung immerhin 8 t).
- » In Querrichtung (bei Kurvenfahrten) wirkt das 0,5-fache der Gewichtskraft der Ladung. Für kippgefährdete Ladegüter gilt das 0,7-fache der Gewichtskraft.
- » In Längsrichtung nach hinten (beim Anfahren) wirkt ebenso das 0,5-fache der Gewichtskraft der Ladung (5 t bei einer Ladung von 10 t).
- » In vertikaler Richtung treten durch Schwingungen und Stöße, z. B. durch Schlaglöcher, Beschleunigungen an der Ladung auf, die der Gewichtskraft, also 1G (Beispiel: 10 t) entsprechen.



2.2 Die Reibkraft, Reibbeiwert μ

Der Faktor Reibung spielt bei der Ladungssicherung eine wichtige Rolle. Reibkräfte wirken zwischen Ladegut und Ladefläche, sowie zwischen den Ladegütern. Sie werden physikalisch durch den Reibbeiwert μ ausgedrückt. Wie muss dieser Wert, der in der unten stehenden Tabelle für verschiedene Materialpaarungen aufgeführt ist, bei der Ladungssicherung berücksichtigt werden?

Kombination	μ	Kombination	μ
geölte Stahlbleche - geölte Stahlbleche	0,1	Flachstäbe aus Stahl auf Schnittholz	0,35
Kunstharzgeb. Sperrholz weich - Plastikpalette (PP)	0,2	Schnittholz auf Schichtholz	0,35
Kunstharzgeb. Sperrholz weich - Boxpalette (Stahl)	0,2	Pappschachtel auf Holzpalette	0,35
Kunstharzgeb. Sperrholz weich - Europalette (Holz)	0,25	Betonfertigteil auf Holzzwischenschicht aus Holz (B/H/H)	0,4
Schrumpffolien auf Stahlblech	0,3		

Angaben ohne Gewähr

Beispiel: Ein Reibbeiwert von $\mu=0,3$ bedeutet, dass eine Kraft von **300 daN (entspricht 300 kg)** nötig ist, um eine Ladung von **1.000 kg** auf der Ladefläche zu verschieben. Bei einer Bremsverzögerung von 1 G müssen also noch 700 daN, die nicht durch Reibung gesichert sind, durch Zurrmittel gesichert werden. Der Anwender sollte im Zweifelsfalle den Reibbeiwert geringer veranschlagen und so mit dem stärkeren Zurrmittel die notwendige Sicherheit gewährleisten.

Welchen Einfluss hat die Reibung?

Die nebenstehende Grafik macht am Beispiel **Niederzurren** deutlich, wie groß der Einfluss der Reibung z. B. auf die Anzahl der erforderlichen Zurrmittel ist.

Tipp: Je geringer die Reibung, desto mehr Zurrgurte sind erforderlich! Wir empfehlen die Verwendung von Anti-Rutsch-Matten zur Erhöhung des Gleitreibbeiwerts.

Beim **Diagonalzurren** wirkt sich die Reibung entsprechend auf die jeweilige LC (Lashing Capacity = zulässige Zugkraft) aus. Es gilt: Je höher die Reibung, desto geringer ist die erforderliche LC



WICHTIG

Eine ausschließliche Sicherung durch die Reibung ist aufgrund der dynamischen Beanspruchungen während des Transports nicht möglich.

3. METHODEN DER LADUNGSSICHERUNG

Die gängigsten Varianten der Ladungssicherung sind:

- » Niederzurren
- » Diagonalzurren
- » Schrägzurren
- » Formschluss durch z. B. Keile, Festlegehölzer oft in Verbindung mit Nageln (beachten Sie hierbei u. a. die Bestimmungen der VDI-Richtlinie 2700)
- » Formschluss durch z. B. Anlegen der Ladung gegen Stirn- und Seitenwände oder Rungen des LKWs
- » Festsetzen der Ladung mit Hilfe von Klemmbalken, Trennwänden, Ladegestellen und Coilmulden
- » Kombination der Verfahren



3.1 Das Niederzurrverfahren

Beim kraftschlüssigen Verfahren Niederzurren wird die zu sichernde Ladung mit Zurrmitteln überspannt, auf die Ladefläche gedrückt und somit nach allen Seiten gesichert.



ACHTUNG

Von Zeit zu Zeit muss die Vorspannung überprüft werden (besonders kurz nach Antritt der Fahrt), weil die Gefahr besteht, dass sich die Zurrmittel durch Verrutschen der Ladung lockern. Die einfachste Methode, die Vorspannkraft zu prüfen, ist die Anwendung eines Vorspannmessgeräts. Hier genügt ein Blick, um festzustellen, dass Ihre Ladung sicher verzurrt ist. Um die Vorspannung beim Niederzurren auf beiden Seiten der Ladung zu gewährleisten, empfehlen wir Kantenschutzgleiter, die eine gleichmäßig Kraftverteilung im Zurrmittel bewirken und zudem Schutz gegen scharfe Kanten bieten. Mit einem mobilen Vorspannmessgerät können Sie schnell die Vorspannung auf beiden Seiten der Verzurrung ermitteln.



ACHTUNG

Die Zurrmittel müssen auf beiden Seiten der Ladefläche an geeigneten Befestigungspunkten (z. B. Zurrpunkte nach DIN EN 12640) befestigt werden. Ein Umreifen der Ladung allein ist keine ausreichende Ladungssicherung. Es muss immer eine Verbindung zwischen Ladegut und Ladefläche hergestellt werden.

Um das Verrutschen der Ladung zu verhindern, wird die Anpresskraft zwischen Ladegut und Ladefläche, und damit die Reibkraft durch Vorspannkraft erhöht. Die Vorspannkraft (STF) sollte dabei an allen Überspannungen gleich groß sein. Nach VDI und DIN EN 12195-1 dürfen Zurrmittel mit nicht mehr als 50 % der maximalen Zugkraft (LC) vorgespannt werden. Während der Fahrt auftretende, dynamische Kräfte können sonst die Gurte überlasten.

3.1.1 Die Vorspannkraft STF

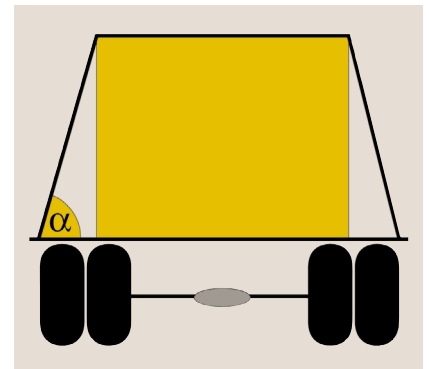
Für die Ladungssicherung werden unterschiedliche Ratschen-Typen eingesetzt. Neben ergonomischen und funktionellen Unterschieden ist die erreichbare Vorspannung das Hauptunterscheidungsmerkmal. Mit einer Standard-Ratsche lassen sich 250 - 350 daN Vorspannkraft erzielen. Mit den Langhebelzugratschen erreichen Sie 400 bis 1.000 daN Vorspannung.

Die Größe der eingebrachten Vorspannkraft bestimmt die Anzahl der notwendigen Niederzurrungen entscheidend mit. Somit liegt Ihr Vorteil darin, dass Sie beim Niederzurren unter Verwendung der Langhebel-Zugratschen bis zu 70 % weniger Zurrmittel benötigen. Ein unschlagbares Argument!

Bei der Ermittlung der Vorspannung helfen Ihnen unsere Vorspannkraftmessgeräte.

3.1.2 Der Zurrwinkel α

Der Zurrwinkel α liegt zwischen Ladefläche und Zurrmittel, er sollte mindestens 35° betragen. Beim Niederzurren hängt die Anzahl der Überspannungen zum großen Teil von diesem Winkel ab. Je größer der Winkel α ist, desto weniger Überspannungen benötigen Sie für Ihre Ladung. Die besten Ergebnisse erreichen Sie mit einem Winkel $\alpha = 90^\circ$. Ist der Winkel nicht bekannt, sollte vom ungünstigsten Fall (Winkel $\alpha = 35^\circ$) ausgegangen werden. Winkel unter 35° sind völlig unwirtschaftlich und sollten vermieden werden. Bei der Ermittlung der Winkel hilft Ihnen unser Winkelmesser - einfach ablesen und Sie sind im Bilde!

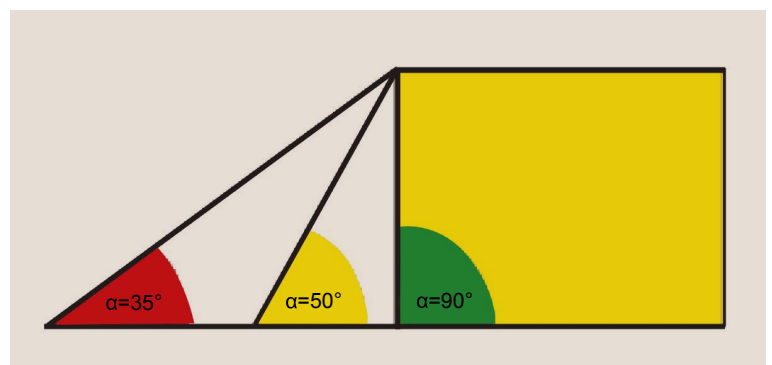


3.1.3 Der Reibbeiwert μ (auch Gleitreibbeiwert)

Ob eine Ladung (z. B. beim Bremsen) verrutscht oder nicht, hängt u. a. von der Beschaffenheit der Kontaktflächen zwischen Ladegut und Ladefläche ab. In der Ladungssicherung spricht man vom Gleitreibbeiwert μ . Für eine Vielzahl von Werkstoffpaarungen gibt es durch Versuche ermittelte Gleitreibbeiwerte. Mit Anti -Rutsch-Matten kann ein Gleitreibbeiwert von $\mu=0,6$ erreicht werden.

3.2 Das Diagonalzurrverfahren

Mit Hilfe des formschlüssigen Verfahrens Diagonalzurren können schwerste Ladegüter sicher verzurrt werden. Je nach Beschaffenheit der Ladung kann das Diagonalzurren in unterschiedlichen Varianten ausgeführt werden. Die erforderlichen Sicherungskräfte entstehen während der Fahrt durch Ladungsversatz. Da die Zurrmittel die Kräfte, die durch Fahrzeugbewegungen (Beschleunigungs-, Verzögerungs- und Fliehkräfte) entstehen, direkt aufnehmen, wird hier die zulässige Zugkraft LC (Lashing Capacity) im direkten Zug bei der Berechnung zugrunde gelegt. Beim Diagonalzurren werden die Zurrmittel jeweils zwischen den Zurrpunkten am LKW und den Anschlagpunkten der Last befestigt. Weil die zulässige Zugkraft (LC) nicht schon durch hohe Vorspannkraften gemindert werden soll, werden beim Diagonalzurren im Gegensatz zum Niederzurren die Gurte nur handfest (mit max. 10 % der LC) angespannt.



3.2.1 Die Zurrwinkel α und β :

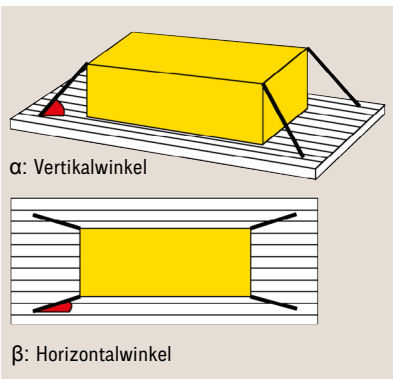
Beim Diagonalzurren ist die erforderliche zulässige Zugkraft der Zurrmittel abhängig von der Größe der Zurrwinkel α und β . Der Zurrwinkel ist der Vertikalwinkel (siehe Varianten 1-3) zwischen Ladefläche und Zurrmittel, er sollte im Bereich 20° bis 65° liegen. Der Horizontalwinkel β ist der Winkel zwischen Fahrzeug-, Längsrichtung und Zurrmittel und sollte im Bereich von 6° bis 55° liegen.

Häufig lassen sich jedoch günstigere Werte für die Sicherungskräfte errechnen, wenn die zwei Winkel α und β mit einem Winkelmesser gemessen werden.

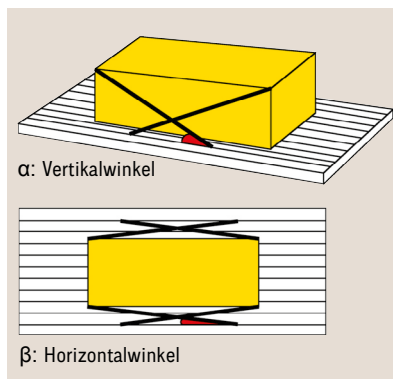
Ergebnis: Entweder geringer dimensionierte Zurrmittel oder mit gleichen Zurrmitteln höhere Ladungsgewichte sichern.

Zusätzliche Maßnahmen wie Formschluss, Verkeilen, Nageln oder Festsetzen der Ladung erhöhen im hohen Maße die Sicherheit. Ungünstige Winkelbereiche und Abmessungen der Ladung können mit Hilfe des Überkreuzverfahrens ausgeglichen werden (siehe "Variante 2" und "Variante 3").

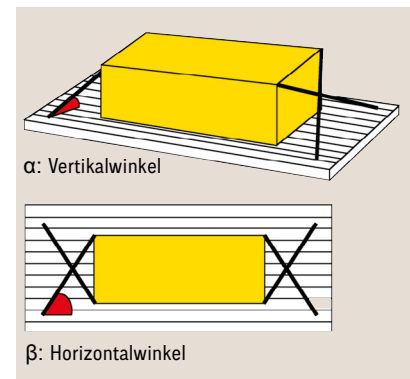
Variante 1
mit Zurrwinkel α und β



Variante 2
mit Zurrwinkel α und β



Variante 3
mit Zurrwinkel α und β



3.2.2 Der Reibbeiwert μ (auch Gleitreibbeiwert)

Beim Diagonalzurren wirkt sich die Reibung auf die jeweilige Zugkraft (LC) aus.

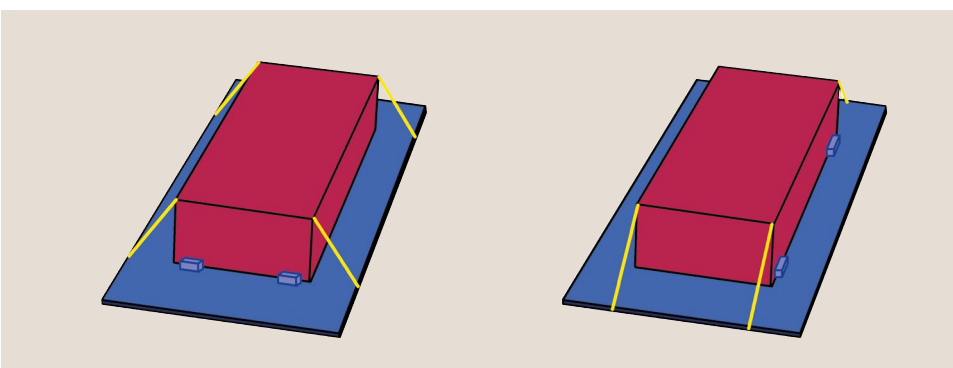


HINWEIS

Es gilt: Je höher die Reibung, desto geringer die erforderliche Zugkraft (LC).

3.3 Schrägzurren

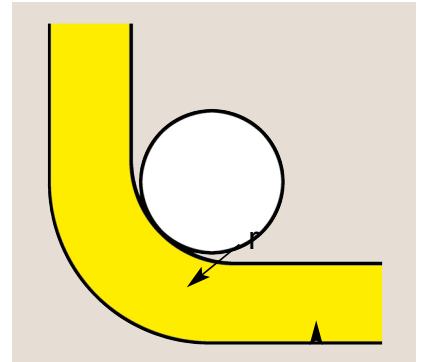
Schrägzurren ist die formschlüssige Direktsicherung mit Zurrmitteln entweder nur in Längs- oder in Querrichtung. Verfügt ein Fahrzeug über seitliche Rungen, kann durch Schrägzurren in Längsrichtung gegen Ladungsversatz beim Bremsen bzw. Anfahren gesichert werden.



ZURRGURTE

Wichtige Anwendungs- und Warnhinweise:

- » Zurrgurte dürfen nur bis zu der auf dem Etikett angegebenen zulässigen Zugkraft belastet werden.
- » Zurrgurte dürfen nicht als Anschlagmittel verwendet werden.
- » Zurrhaken dürfen nicht auf ihrer Spitze belastet werden.
- » Spann- und Verbindungselemente dürfen nicht auf Biegung beansprucht werden.
- » Bei Lasten mit scharfen Kanten oder rauen Oberflächen dürfen Zurrgurte nur dann eingesetzt werden, wenn die gefährdeten Stellen des Gurtbands geschützt sind. Eine scharfe Kante liegt bereits vor, wenn der Kantenradius r gleich oder kleiner der Gurtdicke d ist.



Kantenschoner schützen das Gurtband vor scharfen Kanten.

- » Auf dem Gurtband dürfen keine Lasten abgesetzt werden, wenn das Gurtband dadurch beschädigt werden könnte.
- » Spannelement (Ratsche) nach dem Spannen schließen.
- » Spannelement (Ratsche) regelmäßig warten (bewegliche Teile ölen oder fetten).

Reinigung der Zurrgurte:

Die Zurrgurte sind mit klarem Wasser ohne Zusätze von Chemikalien zu reinigen. Zurrgurte, die während der Verwendung oder durch ihre Reinigung nass geworden sind, sollten an der Luft trocknen. Unter keinen Umständen sind Zurrgurte anzuwärmen oder auf andere Weise forciert zu trocknen.

Aufbewahrung der Zurrgurte:

Untersuchen Sie die Zurrgurte vor der Einlagerung auf Schäden, die während des Gebrauchs aufgetreten sein können. Lagern Sie beschädigte Zurrgurte nicht ein. Zurrgurte sind, wenn sie nicht gebraucht werden, in sauberer, trockener und gut belüfteter Umgebung zu lagern. Sie sind fern von Wärmequellen und ohne Kontakt mit Chemikalien, Rauchgasen, korrodierenden Oberflächen, direkter Sonneneinstrahlung oder anderen Quellen ultravioletter Strahlung zu lagern.

NACH LÄNGERER LAGERZEIT SIND DIE ZURRGURTE (INSBESONDERE DIE BEWEGLICHEN TEILE DER SPANNELEMENTE) AUF FUNKTION ZU PRÜFEN!

Verwendung von Zurrgurten in Verbindung mit Chemikalien:

Die Werkstoffe, aus denen die Zurrgurte hergestellt sind (PES, PA, PP), unterscheiden sich sowohl physikalisch (z. B. Griff, Stabilität, Abriebverhalten) als auch durch eine unterschiedliche Widerstandsfähigkeit gegen chemische Einwirkungen.



WICHTIG

Alle Zurrgurtmaterialien können durch Einwirken von Chemikalien in Abhängigkeit von der Konzentration, der Temperatur und der Verweildauer zerstört bzw. in ihrer Zugkraft drastisch reduziert werden!



ACHTUNG

Durch Gleiten des Gurtbands auf einer scharfen Kante können sogar Schutzschläuche zerstört werden! PVC- und PU-Schutzmanschetten dienen nur als Abriebschutz bei rauen Oberflächen.

- » Das Gurtband muss bei gespannter Ratsche mindestens 2 1/4 Umwicklungen auf der Halbwelle der Ratsche haben.
- » Zurrgurte dürfen nicht geknotet werden.
- » Es dürfen nur gleiche Zurrmittel (z. B. gleicher Werkstoff, gleiche zulässige Zugkraft etc.) zum Sichern einer Ladung verwendet werden (Ausnahmen sind möglich, z. B. bei der Kombination verschiedener Zurrmethoden).
- » Bei Trenn-, Schleif- oder Schweißarbeiten sind die Zurrgurte gegen Funkenflug zu schützen.
- » Zurrgurte dürfen nicht überlastet werden. Es dürfen keine mechanischen Hilfsmittel (z. B. Rohre oder Stangen) zum Spannen verwendet werden.
- » Zurrgurte dürfen nach dem Bruch oder der Verformung eines Spann- oder Verbindungselements nicht weiter verwendet werden.

RICHTIGE LADUNGSSICHERUNG WILL GELERNT SEIN!

Die PHILIPPAKADEMIE bietet Ihnen spezielle Ladungssicherungsseminare an, in denen Sie wichtige Einblicke in den praktischen Ablauf der Ladungssicherung erhalten.

Die Seminare richten sich gleichermaßen an Unternehmer, Geschäftsleitungen, Kraftfahrer, Verlader und Fuhrparkverantwortliche. Sie erfahren in Fahrversuchen, wie sich eine ungesicherte Ladung während verschiedener Fahrmanöver verhält.

Da nicht jedes Ladegut gleich ist, unterscheiden sich auch die Sicherungsarten und Sicherungsmethoden. Denn Rohre müssen anders gesichert werden als beispielsweise Kisten oder Paletten. Sie erfahren in unseren Seminaren, wie Sie unterschiedlichste Ladegüter richtig, schnell und kostengünstig sichern.

Tauschen Sie mit unseren Referenten sowie anderen Seminarteilnehmern Erfahrungen über unterschiedliche Situationen aus.

- » Verhindern Sie Transportschäden am Fahrzeug und Speditionsgut!
- » Erreichen Sie maximale Sicherheit durch richtige Ladungssicherung!
- » Geschulte Mitarbeiter helfen Ihnen, zeitaufwändiges Umladen und Nachsichern zu sparen und somit Kosten zu minimieren!
- » Sie erlangen umfangreiche Kenntnisse rechtlicher Aspekte im Schadensfall!

Oberster Grundsatz:

Ladungssicherung ist zu allererst Personenschutz!

Ladungssicherung ist aus mehreren Gründen ein Muss:

- » Der Empfänger wünscht einen einwandfreien Zustand der Ware.
- » Ihr Transporteur ist für die Sicherheit der Ladung verantwortlich.
- » Die Beförderung von Gefahrgut unterliegt zusätzlichen rechtlichen Aspekten.
- » Kann Leben retten in Unfallsituationen.

MÖGLICHE GEFAHREN

Absturz aufgrund fehlender bzw. mangelhafter Absturzsicherungen.

MAßNAHMEN

Absturzsicherungen sind erforderlich (BGV C22, UVV Bauarbeiten, §12) an allen Arbeitsplätzen und Verkehrswegen, die höher liegen als

- » **0 m** an oder über Wasser oder anderen Stoffen, in denen man versinken kann
- » **0,5 m** an Bedienungsständen für Maschinen und deren Zugänge
- » **1 m** in allen stationären Betrieben an Treppenläufen und Treppenabsätzen und an Wandöffnungen
- » **2 m** an allen übrigen Arbeitsplätzen und Verkehrswegen
- » **3 m** bei Arbeiten auf Dächern
- » **5 m** beim Mauern über Hand, beim Arbeiten an Fenstern, bei Öffnungen (als Öffnungen gelten Öffnungen $\leq 9 \text{ m}^2$ oder geradlinig begrenzte Öffnungen, bei denen eine Kante $\leq 3 \text{ m}$ lang ist)

MÖGLICHE SCHUTZMAßNAHMEN

Seitenschutz (Geländer, feste Abschrankung, Brüstung) Fanggerüste, Fangnetze, Fangwände, Abdeckungen bei Öffnungen, Persönliche Schutzausrüstung (PSA) gegen Absturz.

SEITENSCHUTZ

wenn möglich, immer Seitenschutz als Absturzsicherung einsetzen. Höhe des Seitenschutzes:

- » bis 12 m Absturzhöhe: 1 m
- » über 12 m Absturzhöhe: 1,1 m
- » an Bedienungsständen und Zugängen für Maschinen **1**: 1,1 m

FANGGERÜSTE BZW. FANGNETZE **2**

Sie dürfen als Auffangeinrichtung nur verwendet werden, wenn sich ein Seitenschutz aus arbeitstechnischen Gründen nicht verwenden lässt. Bei Ausleger-, Konsol- und Hängegerüsten als Fanggerüste darf die Absturzhöhe 3 m nicht überschreiten.

ABDECKUNG BEI ÖFFNUNGEN

- » Bodenöffnungen durchtrittsicher und Abdeckungen gegen Verschieben sichern **3**
- » Wandöffnungen mit Seitenschutz sichern **4**

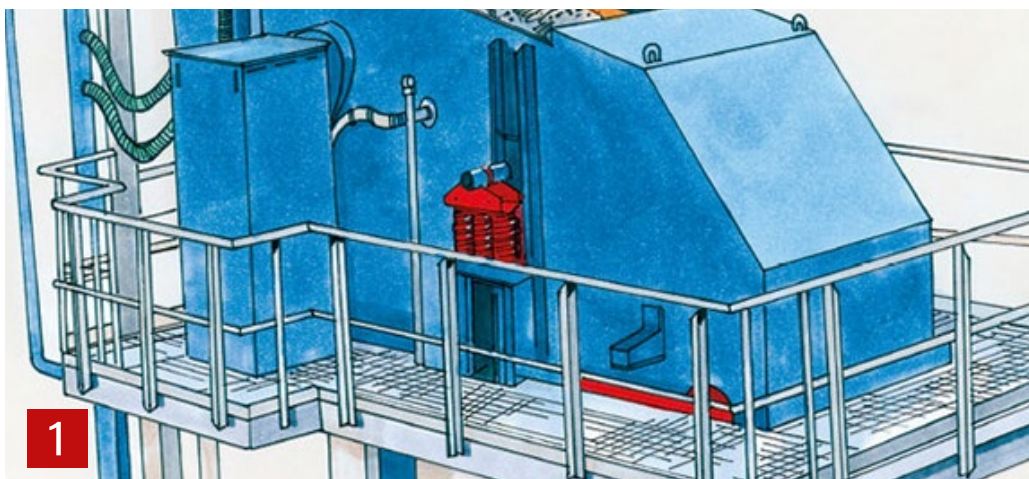
ARBEITSMEDIZINISCHE VORSORGE

- » Die arbeitsmedizinische Vorsorge ist auf Grundlage der Gefährdungsbeurteilung zu organisieren. Hierzu erfolgt die betriebsärztliche Beratung.

PERSÖNLICHE SCHUTZAUSRÜSTUNG GEGEN ABSTURZ

PSA gegen Absturz darf nur verwendet werden, wenn folgende Einrichtungen oder Arbeitsmittel nicht einsetzbar sind:

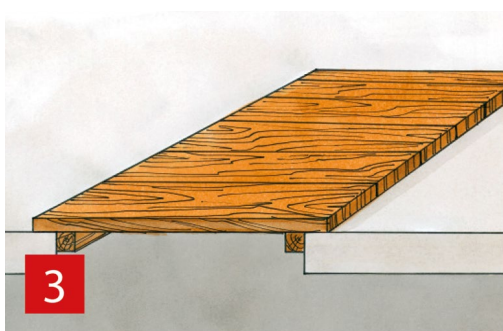
- » Bühnen und Laufstege
- » Seitenschutz
- » Auffangeinrichtungen
- » Hubarbeitsbühnen
- » Leitern und Tritte



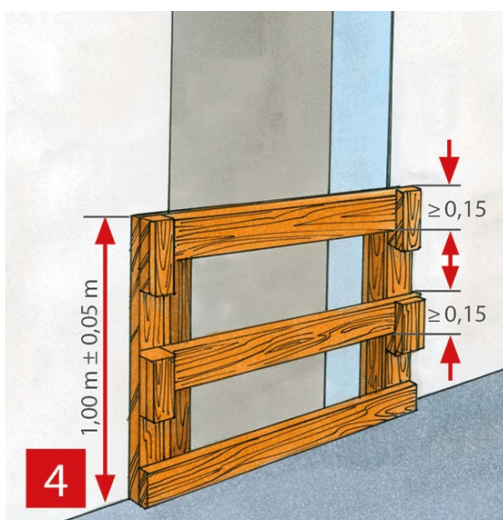
Absturzsicherungen sind an allen höher liegenden Arbeitsplätzen und Verkehrswegen erforderlich, z. B. als Seitenschutz an Bedienungsständen und Zugängen für Maschinen.



Fanggerüste bzw. Fangnetze dürfen als Auf-fangeinrichtung nur verwendet werden, wenn sich ein Seitenschutz aus arbeitstechnischen Gründen nicht einsetzen lässt.



Bodenöffnungen durchtrittsicher abdecken und Abdeckungen gegen Verschieben sichern.



Wandöffnungen mit Seitenschutz sichern.

SECU RAIL 2.0

Funktional, zuverlässig und langlebig, das kollektive Sicherheitsgeländer aus Aluminium für Flachdächer. Es ist kompatibel mit allen Dachaufbauten, mit und ohne Attika, und lässt sich perfekt in die Optik des Gebäudes integrieren. Die selbsttragende Konstruktion mit Gewichten auf jedem Pfosten macht ein Bohren in die Dachhaut überflüssig.

Das Clip- & Fix-System erlaubt eine einfache und mühelose Montage mit nur wenigen Einzelteilen. Zubehörteile wie variabler Eckverbinder, Endbügel, Wandabschluss oder Türen erhöhen zusätzlich die Flexibilität des Systems.

- » Zertifiziert nach DIN EN 13374:2019 TYP A und EN ISO 14122-3:2016
- » Schnelle und einfache Montage durch das Clip-& Fixsystem
- » Selbsttragende Konstruktion
- » Kombinierbar mit PV-Anlagen

DIE VORTEILE DES HAVEN AUF EINEN BLICK

- » Der Komplettschutz ist zu jeder Zeit gegeben
- » Eine spezielle Ausbildung der zu sichernden Personen ist nicht notwendig
- » Eine jährliche Inspektion des Systems wird nicht benötigt
- » Keine Einschränkung bei der Personenanzahl auf der Dachfläche sorgt für höhere Produktivität
- » Leichte Montage ist durch das niedrige Gewicht und den einfachen Steckverbindungen gewährleistet
- » Eine Vielzahl an Aufbauvarianten und Einzelelementen stehen zu Kombination zu einem individuellen Gesamtsystem zur Verfügung
- » Ideal, um sowohl neue als auch bestehende Gebäude zu sichern

geeignet für:

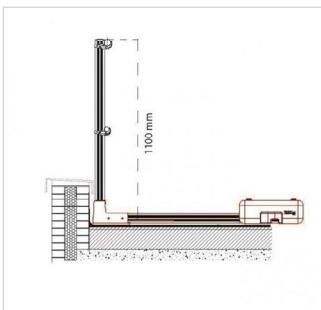
Flachdächer



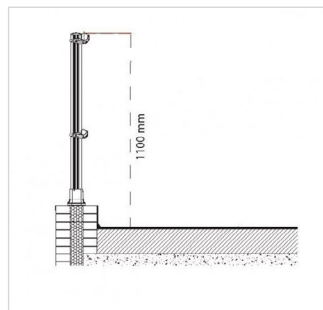
Trapez-Sandwichblechdächer



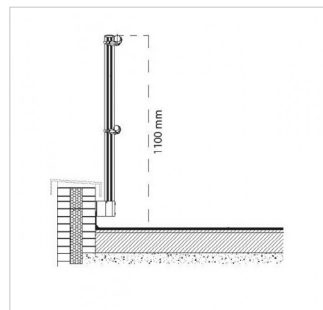
Gründächer



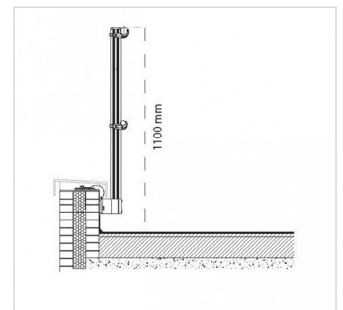
Freistehend durch Auflast
(mit oder ohne Fußleiste)



H-Typ Wandhalterung für
Montage auf Attika
(mit oder ohne Fußleiste)



V-Typ Wandhalterung für
Montage seitlich an Attika



Z-Typ Wandhalterung für
Montage unter Attikaabdeckung

SKYLINE 2.0 – HORIZONTALES SEILSICHERUNGSSYSTEM

Das horizontale Seilsicherungssystem SKYLINE 2.0 sichert bis zu drei Personen gleichzeitig in absturzgefährdeten Bereichen über lange Strecken. Ob Arbeiten am Boden, an der Decke oder an der Wand verrichtet werden müssen – die SKYLINE 2.0 ist dank ihrer Konstruktion flexibel in absturzgefährdeten Bereichen einsetzbar. Sie findet vor allem auf großen Flachdächern, in Produktionen, bei maritimen Anwendungen, an Kläranlagen und Silos oder in der Logistik ihren Einsatz. Dabei spielt es keine Rolle, ob die Untergrundstruktur aus Holz, Beton oder Stahl ist. Das SKYLINE 2.0 System hat eine bauaufsichtliche Zulassung (abZ) Z-14.9-869 vom Deutschen Institut für Bautechnik und ist auch nach EN 795:2012 TYP C und CEN/TS 16415:2013 geprüft und zertifiziert.

- » flexibles Arbeiten ohne Unterbrechung durch überfahrbare Zwischenhalter und maximale Bewegungsfreiheit
- » gesteigerte Kosten- und Zeiteffizienz durch Einsatz von Standard-Werkzeug, vormontierten Elementen und wenigen Zwischenhaltern
- » Sicherung von 3 Personen mit SKYLINE 2.0-Läufer oder Verbindungsmittel möglich

DIE VORTEILE DER SKYLINE 2.0 AUF EINEN BLICK

Absturzsicherung kostet Zeit und Geld. Mit SKYLINE 2.0 senken Sie beides und erhöhen zugleich die Sicherheit für alle, die sich bei ihrem Job auf ein zuverlässiges Sicherungssystem verlassen müssen.

- » **Flexibel einsetzbar** an Boden, Wand oder Decke
- » **Einfache Montage** durch vormontierte Elemente
- » **Barrierefreies Arbeiten** durch überfahrbare Zwischenhalter und Kurven
- » **Sicherung** von 3 Personen gleichzeitig

DIE SKYLINE 2.0 SICHERT ANWENDER IN ABSTURZGEFÄHRDETEN BEREICHEN ÜBER LANGE STRECKEN – FÜR FLEXIBLES ARBEITEN OHNE UNTERBRECHUNG.

Das überfahrbare Edelstahl-Seilsicherungssystem mit einem Durchmesser von 8 mm dient zur horizontalen Absturzsicherung und kann sowohl am Boden, an der Wand oder an der Decke verbaut werden. Es kommt vor allem auf großen Flachdächern, in Produktionen, bei maritimen Anwendungen, an Kläranlagen und Silos oder in der Logistik zum Einsatz.

In nahezu unbegrenzter Länge, entlang von Absturzkanten gespannt, wird das System mit speziellen Kurvenelementen problemlos um Ecken und Hindernisse geführt. Das Kurvenelement ist mit einem Winkel von 90° vormontiert. Durch die hochflexible Konstruktion und Schnittmarkierungen auf den Seildurchführungen sind die Winkel der Universalkurve darüber hinaus auf Winkel von 120 und 135° anpassbar. Die Seilvorspannung ist, je nach Erfordernis, von 80 bis 130 kg frei wählbar. Dadurch lässt sich das Seil auch bei mehreren Kurven optimal spannen. Die maximale Belastung ohne Auslösen des Fallindikators beträgt 200 kg.

Die Montage des Seilsystems kann auf unterschiedlichsten Strukturen wie Stahl, Beton oder Holz sowie entsprechenden Stützen geschehen. Das SKYLINE 2.0 System hat eine bauaufsichtliche Zulassung (abZ) Z-14.9-869 vom Deutschen Institut für Bautechnik und ist auch nach EN 795/C:2012 und CEN/TS 16415:2013 getestet. Die maximale Anzahl der Nutzer beträgt 3 Personen. Haben die Systemstützen eine abZ oder ETA-Zulassung, kann die SKYLINE 2.0 problemlos darauf montiert werden.

In Kombination mit den SKYLOTEC SECUPINS bleibt zudem die Funktion als Einzelanschlagpunkt erhalten, was zusätzliche Kapazität bei der Montage oder der Nutzung des Systems im Arbeitsalltag bietet.

Durch die verbesserten Dämpfungs-/Kraftausgleichselemente der SKYLINE 2.0 fällt die Krafterleitung in die Unterkonstruktion deutlich geringer aus, wodurch die Bausubstanz nicht übermäßig belastet wird.

Der SKYLINE RUN kann an jedem beliebigen Punkt der Einrichtung am Seil ein- und ausgehängt werden und gleitet hervorragend ohne Umhängen an den Zwischenankern und Kurvenelementen. Zudem kann anstelle eines Gleiters der Karabiner eines zertifizierten Verbindungsmittels genutzt werden. Das ist ein großer Vorteil gegenüber bisher verfügbaren Lösungen, weil sich die Flexibilität noch einmal erhöht und für eine Nutzung nicht permanent ein Gleiter mitgeführt werden muss. Ein Verbindungsmittel stellt die Brücke zwischen der Anschlageinrichtung und dem Auffanggurt am Körper her.

Regelmäßige Wartung vorausgesetzt, ist die SKYLINE 2.0 auf Jahrzehnte ein zuverlässiger Partner als horizontales Seilsicherungssystem.

Quelle:

 SKYLOTEC

HAUPTSITZ

Lilienthalstraße 7-9
63741 Aschaffenburg
☎ + 49 6021 4027-0
✉ info@philipp-gruppe.de

PRODUKTION UND LOGISTIK

Hauptstraße 204
63814 Mainaschaff
☎ + 49 6021 40 27-0
✉ info@philipp-gruppe.de

NIEDERLASSUNG COSWIG

Roßblauer Straße 70
06869 Coswig/Anhalt
☎ + 49 34903 6 94-0
✉ info@philipp-gruppe.de

NIEDERLASSUNG NEUSS

Sperberweg 37
41468 Neuss
☎ + 49 2131 3 59 18-0
✉ info@philipp-gruppe.de

NIEDERLASSUNG TANNHEIM

Robert-Bosch-Weg 12
88459 Tannheim / Allgäu
☎ + 49 8395 81335-0
✉ info@philipp-gruppe.de

PHILIPP VERTRIEBS GMBH

Pfaffing 36
5760 Saalfelden / Salzburg
☎ + 43 6582 7 04 01
✉ info@philipp-gruppe.at

PHILIPP POLSKA SPÓŁKA Z O.O.

ul. Wojska Polskiego 1
47-220 Kędzierzyn-Koźle / Opole
☎ + 48 503 353 816
✉ polska@philipp-gruppe.de



HAUPTSITZ Aschaffenburg



Besuchen Sie uns! www.philipp-gruppe.de