



Retten aus einem Schacht; tief liegend Verankerung ohne Dreibein etc..

20180209_D4_41329.JPG



Überfahren des Rollen- Seilschutzes teilelastisch mit der kurzen Flasche.

20190430_D4_63087_01.jpg



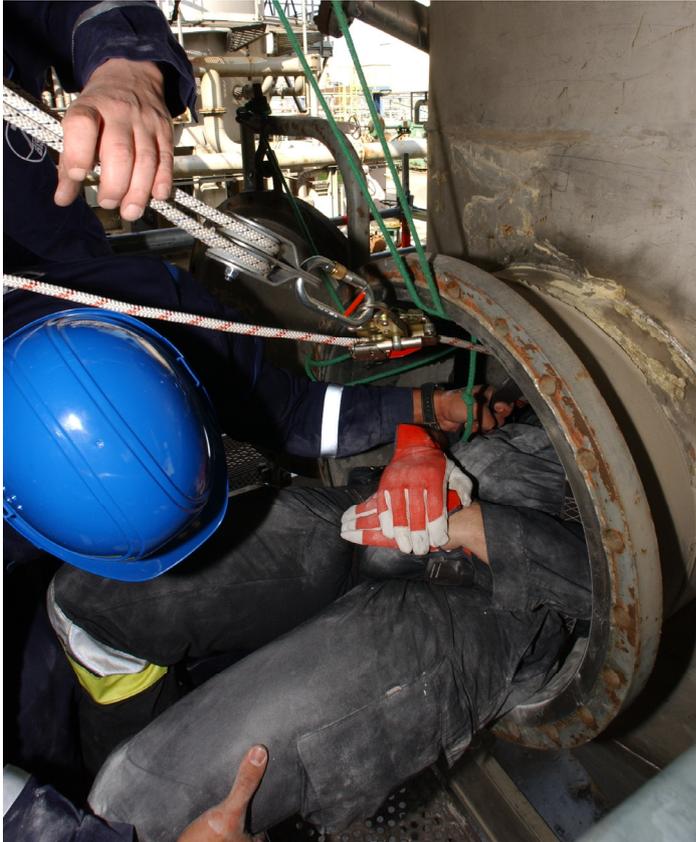
Indirekter Flaschenzug 29 1015 beim Retten aus einem Behälter.

20110513_D1x_29802.JPG

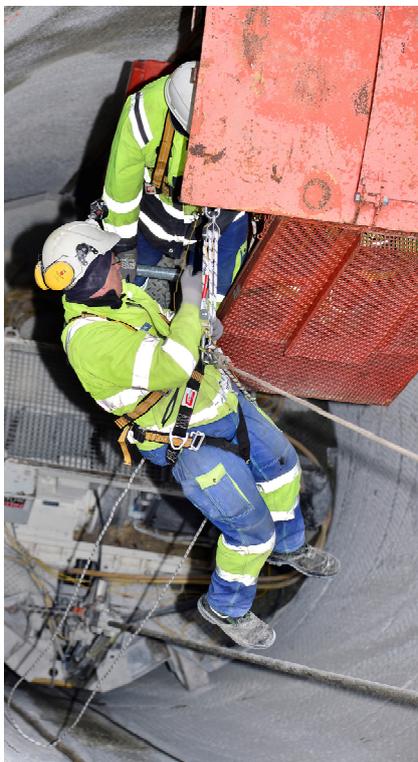


Flaschenzüge indirekt und direkt (zum Zurückhängen) am 2- / 3- Bein bei großer Hubhöhe in einem Steinbruch.

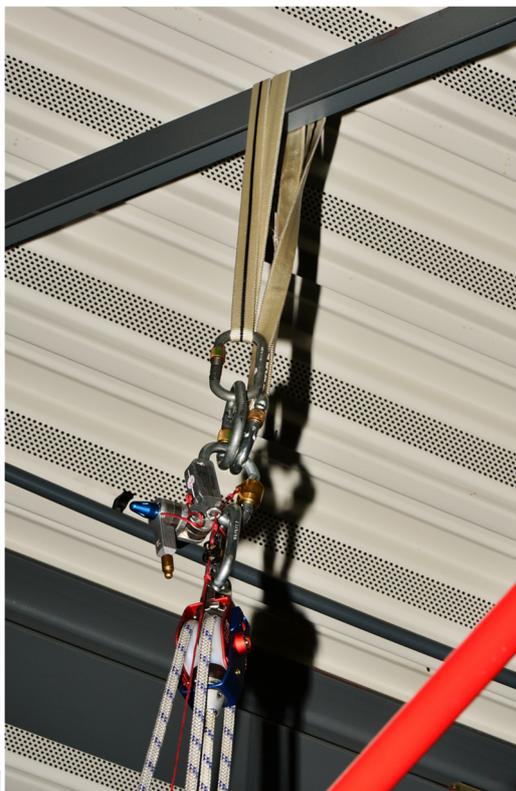
20120505_HIL_1790_01-1.jpg



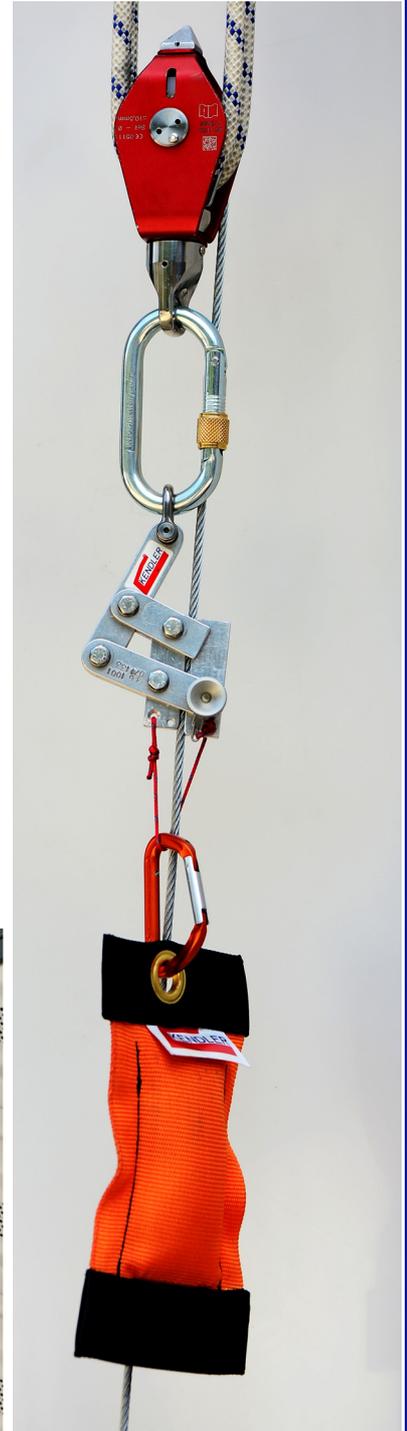
Indirekter Flaschenzug 29 1015 beim Retten aus einer Kolonne.
 20130428_D1x_53795_02.jpg



Direkter Flaschenzug beim
 Selbstaufseilen beim Retten aus einem
 Schrägaufzug.
 20181002_D4_56970.JPG



Flaschenzug mit Aufsetzkarabiner verankert an
 einem nicht erreichbaren Träger in ca. 6 m Höhe.
 20130428_D1x_53795_02.jpg



Rollenflasche mit Retteklemme für
 Stahlseil mit Ballast leicht.
 20210813_D4_86465_01.jpg

Inhalt

1.	Allgemeines	4
	1.1 Begriffe und Definitionen.....	4
	1.2 Einsatzbereiche	5
	1.3 Anforderungen.....	6
	1.4 Vorteile von Flaschenzügen	6
2.	Direkter / indirekter Flaschenzug	8
	2.1 Basissatz.....	9
	2.2 Direkter Flaschenzug Erweiterungssatz.....	9
	2.3 Indirekter Flaschenzug Erweiterungssatz zum direkten Flaschenzug	10
3.	Flaschenzug mit Mehrfachwirbel.....	11
4.	Sekundärbremse als Totmannsicherung	12
5.	Zuggriffklemme	13
6.	Transport- und Kantenschutzrohr.....	13
7.	Rollen – Seilschutz teilelastisch mit Gleitplatte.....	14
8.	Umlenkrolle für den Bedienungs – Seilstrang	15
9.	Stahlkarabiner	15
	9.1 normale Ausführung	15
	9.2 mit Kippsicherung	16
10.	Verankerungs – Schlauchbandschlinge.....	16
11.	Stufenschlinge.....	17
12.	Ballast für Flaschenzug.....	17
13.	Zubehör.....	18
	13.1 Retteklemmen	18
	13.2 Mannschaftszug	19
	13.3 Niederhalter– für Rollen – Seilschutz teilelastisch.....	20
	13.4 Seiten– Rollenseilschutz	20
	13.5 Doppelter Rollenbock 10– rollig.....	21
	13.5.1 für Bauwerke	21
	13.5.2 für Gelände.....	22
	13.5.3 Klemmbare Varianten.....	22
	13.6 Rollen– Seilschutz teilelastisch mit (BF Wien) und ohne Anti – Rutschbelägen.....	22
	13.7 Seitenumlenkung für den Bedienungs– Seilstrang.....	23
	13.8 Seilschutzpads	23
	13.9 Verankerungs– Spannblätter.....	24
	13.10 5– fach– Umlenkrolle zum Abhängen.....	24
	13.11 Umlenkrollen für Stahl– und Faserseile	25
	13.12 Schwenkrolle Ø 35.....	26
	13.13 Gleitplatte geschlitzt	27
	13.14 Schwenkmastsystem	27
	13.15 2– / 3– Bein.....	28
	13.16 Schrägflanschkonsole	29
14.	Verletztentransport	30
	14.1 Dreiecks– Rette– und Tragetuch.....	30
	14.2 Gleit– und Abseiltrage	30
	14.3 Korbtrage mit Rutschwanne.....	31
	14.4 Rettungsschlingen zum Kopf– über– Retten	31

1. ALLGEMEINES

Rette- Flaschenzüge für Personen sind zum Ausbringen von Personen aus Zwangslagen vorgesehen. Sie können auch als Positionierungssysteme bei Arbeiten verwendet werden, wenn die nationalen Vorschriften wie z.B. eine redundante Sicherung über ein Auffangsystem eingehalten werden.

Technische Änderungen und Farbvariationen vorbehalten !

**Für die sachgemäße Verwendung der Produkte entsprechende
Gebrauchsanleitungen und themenbezogene kostenpflichtige
Handbücher beachten !**

Alle geschlechtsspezifischen Ausdrücke beziehen sich auf alle erdenklichen Geschlechter.

1.1 Begriffe und Definitionen

PSAgA	Persönliche Schutzausrüstung gegen Absturz
PSAzR	"Persönliche" Schutzausrüstung zum Ausbringen von Personen aus einer Zwangslage
Zwangslage	Unter einer "Zwangslage" ist die Position einer Person zu verstehen, aus der sie sich selbst ohne fremde Hilfe nicht mehr befreien kann
ausbringen	Unter dem "Ausbringen" wird das Befreien einer Person aus einer Zwangslage verstanden, um sie so weit auf- und oder abzuseilen, zu tragen oder zu schleifen, bis die Person von Rettungskräften auf allgemein zugänglichen Wegen zur weiteren Versorgung verbracht werden kann
verbringen	Eine Person auf allgemein zugänglichen Wegen von der Ausbringstelle zur weiteren Versorgung durch Rettungskräfte bringen
Schutz gegen Absturz	Sichern einer Person gegen Absturz, wenn keine andere Möglichkeit besteht als mit PSAgA einen Absturz zu verhindern oder eine abstürzende Person möglichst sicher aufzufangen
Anseilen	Eine mit PSAgA oder PSAzR zu sichernde oder auszubringende Person in einem Auffang- oder Rettgurt, einem Dreiecks- Rette- und Tragetuch, einer Rettungsschlaufe, Bein- oder Armschlingen so zu sichern, dass ein sicheres Ausbringen aus der Zwangslage gewährleistet ist
Universalgurt	Auffang- und Rettgurt, welcher durch seine Größenverstellbarkeit möglichst vielen Personen unterschiedlicher Körpergröße und unterschiedlichem Leibesumfangs angelegt werden kann
Zentralkarabiner	Stahl- Schraubkarabiner zur Verbindung der beiden Auffangschlaufen oder der Einhängeösen mit dem Sicherungs- oder Rettssystem
kompatibel	zusammenpassende, kombinierbare; sich gegenseitig nicht negativ beeinflussende Komponenten oder Systeme

1.2 Einsatzbereiche

Retten aus Höhen und Tiefen sowie Arbeiten in Höhen und Tiefen:

- Behälter
 - * *Destillationskolonnen*
 - * *Katalysatoren*
- Silos
 - * *Futtermittel*
 - * *Hackschnitzel*
 - * *Bergbau– Aufbereitungsanlagen*
- Industrieöfen
 - * *senkrechte, schräge und waagrechte Einstiege*
- Rührwerksbehälter
 - * *Pharmabetriebe*
 - * *chemische Betriebe*
 - * *Lebensmittelproduktion*
- Flugzeugtanks
- Bergbau
 - * *Schächte*
 - * *Wetterschächte*
 - * *Schrägstollen*
- Bohrlochbergbau
 - * *Großbohranlagen*
 - * *Aufwältigungsanlagen (Bohrwinden)*
 - * *Sondenkeller*
 - * *Behälter und Aufbereitungsanlagen*
- Bauwerke
 - * *Lichtschächte*
 - * *Liftschächte*
 - * *Kellereinstiege*
 - * *Brunnenschächte*
- Rohrleitungen
 - * *Trinkwasser– und Heißwasserversorgung*
 - * *Mineralölwirtschaft*
 - * *Wasserkraftwerke*
 - * *Geothermiekraftwerke*
- Mannlöcher
- Seiteneinstiege
- Wasserkraftanlagen
- Wehranlagen
- Windkraftanlagen
- Schiffe
 - * *Maschinenräume*
 - * *Treibstoff–, Wasser–, Fisch– und Fäkalientanks*
- Schwimmdocks
 - * *Pumpensümpfe*
 - * *Schwimmer*
 - * *Fluttanks*

- Pontons

In der Regel wird die in einer Zwangslage befindliche verletzte oder erkrankte Person — sofern möglich — vom Retter entsprechend versorgt. Sie kann in einer Gleit- und Abseiltrage oder Korbtrage, einem Dreiecks-Rette- und Tragetuch oder direkt mit ihrem Auffang- und Rettgurt angeseilt werden.

Bei Bedarf kann der Retter gemeinsam mit der auszubringenden Person auf- oder abgeseilt werden.

Nicht zum Auf- und Abseilen geeignete Tragen wie Spineboards, Rettungstücher und andere Verletzten-Transportmittel können dabei in eine Korb- oder Gleit- und Abseiltrage eingelegt werden.

1.3 Anforderungen

Rette- Flaschenzüge sollen gewährleisten:

- einfachste und rascheste Anwendung im Notfall
- kein zeitraubender Zusammenbau eines improvisierten Flaschenzugs aus einzelnen Komponenten wie Seilrollen, Seilklemmen, Seilen etc. (war vor 1970 üblich)
- höchste Bedienungssicherheit durch eine Totmannsicherung
- Bedienbarkeit aus jeder beliebigen Position — keine Klemmenmechanismen in Umlenkrollen oder Seilflaschen integriert und damit oft schwer oder gar nicht erreichbar
- durch eine einzige Person genauso bedienbar wie durch mehrere Personen gleichzeitig, um ein Aufseilen auch bei großem Widerstand durch Reibung etc. so rasch wie möglich zu gewährleisten — Möglichkeit des "Mannschaftszugs"
- weitestgehende Vermeidung des Hängenbleibens der Flaschen an Hindernissen durch geeignete Formgebung der Seilrollenflaschen in Stromlinien- oder Tropfenform
- die Rollenflaschen sollen geeignete Kantenumlenkungen "überfahren" können, ohne daran hängen zu bleiben
- zulässige Verwendung zum Auf- und Abseilen von gleichzeitig mindestens 2 Personen samt Trage beim Retten
- das "Umschalten" von Auf- auf Abseilen muss jederzeit in jeder Position ohne Zeitverlust möglich sein — z.B. beim Hängenbleiben der Person an Hindernissen beim Aufseilen
- ein Eindrehen des Totseilstrangs in seiner Einhängung an der "langen" Flasche muss vollständig vermieden werden
- die Bedienung muss aus jeder Stellung der Rollenflasche aus möglich sein — um 360° frei drehbare Aufhängung beider Flaschen
- Blockiermöglichkeit der frei drehbaren Aufhängung der Oberflasche bei schrägem Einlauf des Bedienungs- Seilstrangs zwischen 45° und 90° ohne Seilreibung an der Rollenflasche
- Einsatz als "indirekter Flaschenzug" mit einer Rettteklemme bei beliebiger Seillänge des Retteseils aus Polyamid, Polyester, Dyneema oder aus Stahldraht (Ex- Bereiche, Waldbrand etc.) bis zu 1.600 m und mehr muss möglich sein
- Retten aus dem HSG mit einer Rettteklemme für Stahldrahtseile oder textilen Bändern muss möglich sein

1.4 Vorteile von Flaschenzügen

Rette- Flaschenzüge weisen beim Retten von Personen durch Auf- und / oder Abseilen besondere Vorteile auf, welche die Nachteile gegenüber manuell angetriebenen Rettewinden (Rettungswinden) und Höhensicherungsgeräten mit Rettungshub unter wenigen Ausnahmen meist in den Hintergrund verdrängen:

- ein einziger Verankerungspunkt (Anschlagpunkt) durch eine Öse oder ein Verankerungs-Schlauchband — z.B. um ein Bauteil gelegt — reicht zur Befestigung aus — zusätzliche Halterungen wie bei Höhensicherungsgeräten oder Winden zur Stabilisierung beim Aufseilen sind NICHT erforderlich

- universell an jeder beliebigen ausreichend belastbaren Verankerung verwendbar
- gefühlvolles Aufseilen ist möglich, da jeder zusätzliche Widerstand, der beim Hängenbleiben an Hindernissen auftritt, von der Bedienungsperson direkt spürbar ist — dies ist bei Handwinden oder Höhensicherungsgeräten mit mechanischen Getrieben nicht der Fall
- lagenunabhängig einsetzbar — Anordnung der Verankerung (des Anschlagpunkts) völlig beliebig; dieser kann sich höher, tiefer oder in gleicher Ebene mit der auszubringenden Person befinden
- im Notfall von einer einzigen Person bedienbar, können — wenn verfügbar, können mehrere Helfer im Mannschaftszug an der raschen Aufseilung mitwirken
- einfache Handhabung und Bedienung — auch für handwerklich minimal begabte Personen verständlich und anwendbar
- höchste Sicherheit durch die in der Sekundärbremse integrierte Totmannsicherung
- als indirekter Flaschenzug für Aufseilungen über einige hundert Meter einsetzbar — bisher höchste Aufseilung mit Faserseil 1.300 m (Druckrohrleitung) und mit Stahldrahtseil 900 m (Bergrettungseinsatz) — Stand 2023!
- im Ex- Bereich und im Brandeinsatz sowie in Behältern, in denen sich brandgefährliche Stoffe befunden haben oder befinden können (BauV § 122 (4)) mit Stahldrahtseilen verwendbar — als indirekter Flaschenzug
- weitestgehend verschmutzungs- und witterungsunempfindlich — im Bedarfsfall Reinigung aller Komponenten von außen ohne jegliche Zerlegung möglich
- Bedienung aus jeder Position möglich — 360°- Drehbarkeit in der Einhängung beider Rollenflaschen
- Selbst- Auf- und Abseilung durch die Bedienungsperson beim Retten und Arbeiten (als Positionierungssystem) möglich
- bei gleicher Hubhöhe wesentlich geringeres Gesamtgewicht als bei Winden oder Höhensicherungsgeräten gleicher Hubhöhe
- einfach, übersichtlich und von jeder sachkundigen Person überprüfbar
- kein Einsenden zum Hersteller zur jährlichen Revision erforderlich wie bei zahlreichen Personenwinden und HSG(R) vorgeschrieben

Nachteile:

- mehrere Seilstränge — nur beim direkten Flaschenzug; beim indirekten Flaschenzug ist nur 1 Seilstrang im Behälter etc. — der Flaschenzug und sein Seil selbst werden weder verschmutzt noch beschädigt
- erhöhte Reibung durch 4 bis 5 Seilstränge über Kanten, wenn keine entsprechenden Schutzmaßnahmen wie Rollenböcke oder ein Rollen- Seilschutz etc. unterlegt werden
- Sorgfalt und Ordnung bei der Aufbewahrung erforderlich

2. DIREKTER / INDIREKTER FLASCHENZUG

Beim "direkten" Flaschenzug ist die auf- oder abzuseilende Person mit einem Karabiner direkt mit der Unterflasche verbunden, während die Person beim indirekten Flaschenzug an einem Retteseil hängt und dieses über eine Primärklemme (Retteklemme) mit dem Flaschenzug verbunden ist.

Beim indirekten Flaschenzug kann das Retteseil beliebig lang sein; beim direkten Flaschenzug ist zu berücksichtigen, dass die gesamte Seillänge je nach Anwendung der 4- bis 5-fachen Hubhöhe entspricht.



Indirekter Flaschenzug zum Aufseilen nach dem Abseilen über große Höhen mit einem Pendel- Abseilgerät.
20200329_D4_72743.JPG



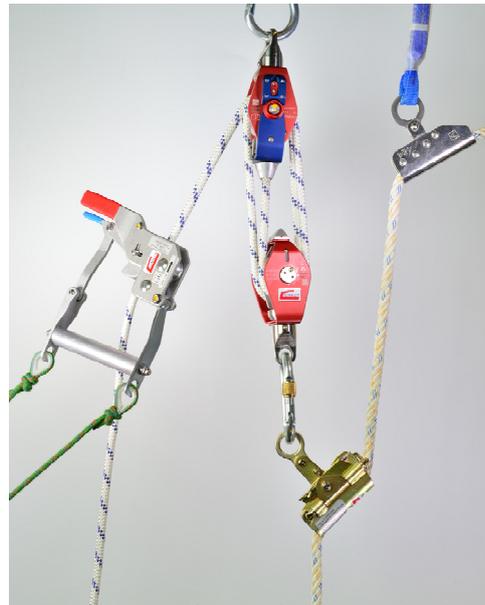
Indirekter Flaschenzug zum Retten aus einem Höhensicherungsgerät ohne Rettungshub.
20200329_D4_72710_01.jpg



Direkter Flaschenzug mit Sekundärbremse.
20231211_D4_108814



Aufseilen mit dem Flaschenzug mit der Retteklemme nach dem Abseilen mit einem Einseit- Abseilgerät.
20200329_D4_72735.JPG



Indirekter Flaschenzug zum Retten aus einem Auffangsystem mit einem gedrehten (geschlagenen) 4- kardeeligen Sicherheitsseil.
20200329_D4_72751.JPG

2.1 Basissatz

Inhalt:

29 1100	Flaschenzug mit Mehrfachwirbel
101 1018 / 50	Flaschenzugsseil Polyamid 50 m für 10 m Hub
28 1003	Sekundärbremse mit Verankerungsband
81 1007 BG	Oval- Stahlkarabiner mit Steg (in die lange Flasche des Flaschenzugs eingearbeitet)
81 1006 B	HMS- Stahlkarabiner (für die kurze Flasche)
34 1036 S	Universalsack schwer für 50 m Seil inkl. Basissatz
34 6036	Bodeneinsatz für 34 1036 S



Basissatz.
20231212_D4_109038

Größere Seillängen oder Polyesterseil (besser Chemikalienbeständigkeit) anstelle Polyamidseil (weicher und in der Handhabung angenehmer):

101 1018 / xxx	Größere Seillänge als 10 m / Hubhöhe je Meter
34 10xx S	Universalsack schwer (Größe der Seillänge entsprechend)
34 60xx	Bodeneinsatz für 34 10xx

Auf Wunsch ist die Bestückung mit dem Polyesterseil Art.– Nr. 101 1017 möglich.

2.2 Direkter Flaschenzug Erweiterungssatz

Dieser beinhaltet (ohne Basissatz):

29 6105	Transport- und Kanten- schutzrohr mit 2 Ver- ankerungs- Spann- bändern 05 6011
28 1010	Zuggriffklemme mit Ver- ankerungsband
81 1007 B	2 Oval- Stahlkarabiner
81 1006 B	HMS- Stahlkarabiner
81 1007 K	Oval- Stahlkarabiner mit Kippsicherung
05 1013	Rollen- Seilschutz teil- elastisch für 29 1100 mit 2 Verankerungs- Spann- bändern 05 6011
05 6016	Gleitplatte für Rollen- Seilschutz teilelastisch 05 1013
59 1001	Umlenkrolle offen für Stahl- und Faserseil
85 7120	Verankerungs- Schlauchbandschlinge 1,2 / 2,4 m
85 9019	Stufenschlinge mit 19 Schlaufen
29 1032	Ballast schwer für Flaschenzug 5 kg
34 1034	Universalsack (für Kleinteile)



Direkter Flaschenzug Erweiterungssatz.
20231213_D4_109049

2.3 Indirekter Flaschenzug Erweiterungssatz zum direkten Flaschenzug

Dieser beinhaltet (ohne Basissatz und ohne Erweiterungssatz):

104-0043.RS 2	Ropstop 2 als Retteteklemme für Faserseile bis Ø 20 mm
101 1019 / 20	Universalseil (Retteseil) Ø 13 Polyamid 20 m
05 1004 / 05 1008	Doppelter Rollenbock 2- rollig für Gelände (05 1004) oder Bauwerke (05 1008) mit 2 Verankerungs-Spannbändern 05 6011
34 1034	Universalsack für Retteseil
101 1019 / xxx	Größere Seillänge bei mehr als 20 m Seillänge des Retteseils; je Meter
34 10xx S	Universalsack (Größe der Seillänge entsprechend)
34 60xx	Bodeneinsatz für 34 10xx



Indirekter Flaschenzug Erweiterungssatz zum direkten Flaschenzug.
20231213_D4_109052

Zum Retten aus HSG ist die entsprechende Rette- Seilklemme anstelle des Ropstop 2 zu verwenden!

Alle Seile konfektioniert mit Kausche / Endknoten; das Flaschenzugsseil ist direkt in die lange Flasche des Flaschenzugs eingearbeitet.

3. FLASCHENZUG MIT MEFRFACHWIRBEL



Eine auszubringende Person wird über die "Kante" gezogen.
20170510_D4_37828_01.jpg



Überfahren des Rollen-
Seilschutzes teilelastisch mit der
kurzen Flasche.
20190430_D4_63087_01.jpg

Die 3, bereits fest in die Rollenflaschen integrierten Drehwirbel vermeiden jedes Eindrehen und ermöglichen eine Bedienung aus nahezu jeder beliebigen Richtung.

Durch die kurze Bauweise der Rollenflaschen lassen sich diese auch unter voller Last über den teilflexiblen Rollenbock ziehen, ohne unzulässig beansprucht zu werden.

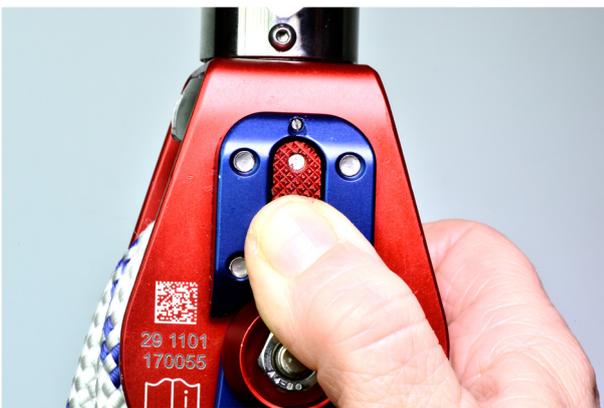
Die kurze Gesamtbauweise ermöglicht ein Zusammenziehen beider Rollenflaschen auf ein absolutes Minimum, wobei diese durch die spezielle Einbindung des Seilendes (Totstrang) ohne Verpressung, Vernähung oder Knotung und die zusätzliche Pendellasche bedeutend verkürzt wird.



Flaschenzug noch ohne
Totmannsicherung.
20231211_D4_108810



Kürzester Minimalauszug
durch knoten- und
vernähungslose Ein-
bindung des Seilendes.
20200329_D4_72697_01.jpg



Blockierung des Drehwirbels in der Aufhängung der langen
Flasche.
20181230_D4_59324.JPG

Durch die Blockierung des Drehwirbels in der langen Flasche lässt sich bei Zulauf des Bedienungsseilstrangs zwischen 45° und 90° aus der Horizontalen das Einlaufen des Seiles über die Lasche der Rollenflasche gänzlich verhindern. Dadurch wird der Kraftaufwand beim Aufseilen stark reduziert.

Wird die Sekundärbremse ordnungsgemäß zur Bedienung verwendet, wird aus dem Flaschenzug ein 4-fach-Rette-Flaschenzug mit Totmannsicherung.

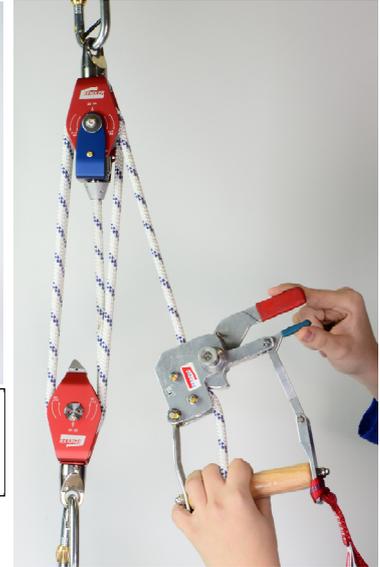
4. SEKUNDÄRBREMSE ALS TOTMANNSICHERUNG

Wird die Sekundärbremse am Bedienungseilstrang des Flaschenzugs aufgesetzt und am Auffanggurt der Bedienungsperson befestigt, wird die selbsttätig wirkende Bremse zur Totmannsicherung.



Sekundärbremse mit Verankerungsband; Handgriff aus Eschen-Massivholz; für Hygienebetriebe auch mit Aluminium / Kunststoffgriff lieferbar.
20231213_D4_109136

Beim Aufseilen wird die Sekundärbremse mit einer Hand nach vorne in Richtung Rollenflasche des Flaschenzugs geschoben, während der Bedienungseilstrang mit der anderen Hand festgehalten wird. Anschließend wird am runden Handgriff gezogen, wobei das Seil von der Bremse selbsttätig festgeklemmt wird.



Rette-Flaschenzug aus 4-fach eingesichertem Flaschenzug mit Sekundärbremse beim Absenken.
20231211_D4_108824

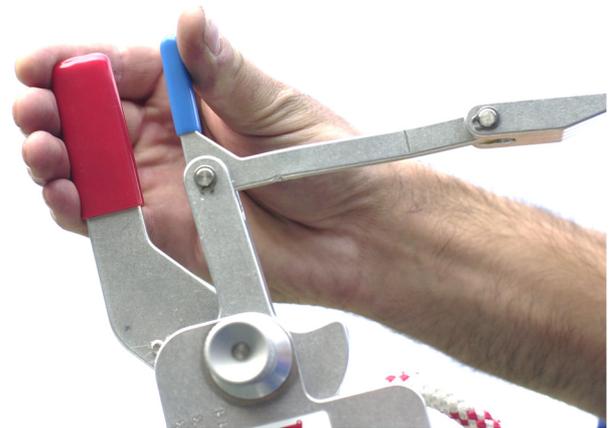
Zum Abseilen werden beide Bedienungshebel langsam gegeneinander gedrückt, wodurch die Bremse gelüftet wird. Der Abseilvorgang beginnt.



Sekundärbremse beim Nachschieben; das Seil wird dabei mit der anderen Hand festgehalten.
20231211_D4_108818

Ist die Sekundärbremse mit ihrem Verankerungsband an der Bedienungsperson oder an einem Bauteil verankert, wird diese zur Totmannsicherung. Werden beide Bedienungshebel losgelassen oder gleitet die Sekundärbremse aus der Hand der Bedienungsperson, stoppt der Abseilvorgang sofort.

Ein sofortiges Stoppen des Abseilens erfolgt in diesem Fall auch bei völligem Ausfall der Bedienungsperson durch Bewusstlosigkeit, Stolpern etc..



Abseilen durch langsames Gegeneinanderdrücken der beiden Bedienungshebel.
DSC_6733_01.jpg

Alle Teile der Sekundärbremse sind miteinander unverlierbar verbunden. Das Aufsetzen und Abnehmen der Sekundärbremse vom Seil ist bereits bei wenig Übung in wenigen Sekunden zu schaffen.

5. ZUGGRIFFKLEMME

Soll der Flaschenzug beim Aufseilen durch mehrere Helfer und nicht nur durch die Bedienungsperson der Sekundärbremse bedient werden, erfasst jeder Helfer eine Zuggriffklemme.

Damit kann am Bedienungsseilstrang des Flaschenzugs bequem und ohne Quetschgefahr kraftvoll mitgezogen werden.

Zum Nachsetzen kann die Zuggriffklemme rasch und einfach vom Seil abgenommen und wieder aufgesetzt werden.

Ist der Bedienungsseilstrang nicht unter Spannung, kann die Zuggriffklemme auch auf dem Seil vorgeschoben werden, ohne sie von diesem abzunehmen.



Zuggriffklemme mit Verankerungsband.
20230214_D4_99807_01.jpg

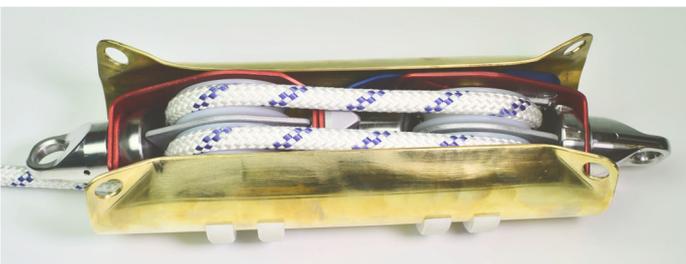
Bei Übungen kann die Zuggriffklemme auch beim Auf- oder Abseilen am Bedienungsseilstrang aufgesetzt werden, wodurch eine "teilredundante Sicherung" gegeben ist. Bei Bedienungsfehlern an der Sekundärbremse — durch Loslassen derselben, ohne sie an der Bedienungsperson befestigt zu haben — stoppt der Abseilvorgang durch die am Helfer befestigte Zuggriffklemme.

28 1010 Zuggriffklemme mit Verankerungsband

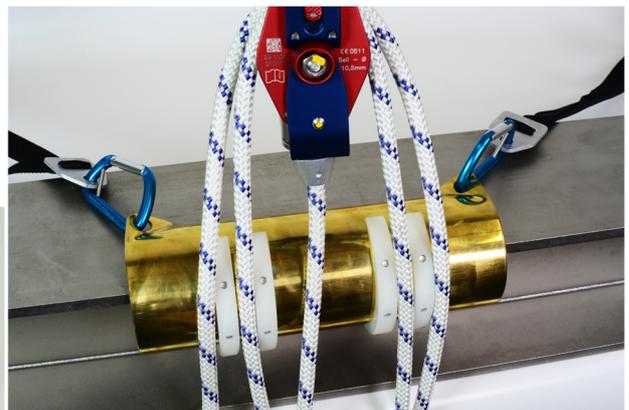
6. TRANSPORT- UND KANTENSCHUTZROHR

Diese dient sowohl der geordneten Aufbewahrung und dem Transport als auch gleichzeitig einer "sanften" Kantenschutz der einzelnen Seilstränge des Flaschenzugs bis zu ca. 30°.

Das, auf Kanten aufsteckbare Rohr aus Messing ist mit Führungen aus Polyamid ausgestattet, sodass jeder einzelne Seilstrang seinen eigenen Verlauf hat und keine unerwünschte Reibung zwischen den einzelnen Strängen auftreten kann.



Transport- und Kantenschutzrohr mit, zur Aufbewahrung eingeschobenem Flaschenzug.
20181230_D4_59336_01.jpg



Transport- und Kantenschutzrohr an einer Trägerkante.
20231213_D4_109058

Das Transport- und Kantenschutzrohr wird im Erweiterungssatz mitgeliefert, ist aber auch separat erhältlich.

29 6105 Transport- und Kantenschutzrohr

7. ROLLEN – SEILSCHUTZ TEILELASTISCH MIT GLEITPLATTE

Zur Umlenkung aller 5 Seilstränge inklusive dem Bedienungsseilstrang eignet sich der Rollen– Seilschutz mit seiner teilelastischen Sandwich– Grundplatte.

Umlenkwinkel von 180° und mehr — z.B. über den Handlauf eines Geländers — sind damit ohne Reibung des Seiles auf dem Untergrund zu bewältigen, ohne das Seil oder die Auflagefläche zu beschädigen.

Besonders im Feuerwehr– und Katastropheneinsatz, wo keine Zeit zum Aufstellen eines Dreibeins zur Verfügung steht oder nicht ausreichend Freiraum über der Einstiegsöffnung vorhanden ist, stellt die mit dem Flaschenzug "überfahrbare" Seilumlenkung die ideale Alternative dar.

Auch die auszubringende Person wird dabei über den Rollen– Seilschutz gezogen, wobei die dazugehörige Gleitplatte der ideale Schutz für die Person vor den scharfen Kanten der Einstiegsöffnung etc. bietet.



Retten aus einem engen Schacht mit dem Rollen– Seilschutz teilelastisch, Gleitplatte und Flaschenzug mit Mehrfachwirbel; ein Dreibein etc. ist nicht erforderlich.

20220914_D4_96422.JPG



120°– Umlenkung der Seilstränge des Flaschenzugs.
20210507_D4_83014_01.jpg



Gleitplatte über dem Rollen– Seilschutz teilelastisch bei ca. 90°.



Extreme Beanspruchung beim Retten in der Trage über einen Handlauf einer Bühne.
20201008_D4_77172.JPG

05 1013

Rollen– Seilschutz teilelastisch für 29 1100

05 6016

Gleitplatte für 05 1013

8. UMLENKROLLE FÜR DEN BETIENUNGS – SEILSTRANG

Zum Umlenken des Bedienungsseilstrangs sollten hochwertige Seilrollen mit Nadellager verwendet werden, um die Seilreibung zu minimieren.

Wird der Bedienungsseilstrang in die Waagrechte umgelenkt, können auch mehrere Helfer die Bedienungsperson beim Aufseilen unterstützen.

Bei Aufseilungen von ca. 160 m in Wetterschächten können dadurch unter Einsatz des indirekten Flaschenzugs Zeiten von unter 12 Minuten zum vertikalen Aufseilen einer Person erreicht werden. Siehe auch "Mannschaftszug"!



Umlenkrolle Ø 110 für Stahl- und Faserseile; aufgeschert zum Einlegen des Seils.
20220412_D4_91360_01.jpg

59 1001 Umlenkrolle offen für Stahl- und Faserseile Ø 110 mit Nadellager

9. STAHLKARABINER

9.1 normale Ausführung

Zum Verankern von Flaschenzügen und zum Anseilen von Personen im Retteneinsatz sollten ausschließlich hochwertige Stahl- Schraubkarabiner verwendet werden. Insbesondere dann, wenn nicht nur eine Person, sondern zwei — in Extremfällen sogar drei Personen — gleichzeitig auf- oder abgeseilt werden müssen.



Oval- Stahlkarabiner.
20220613_D4_93890.JPG



HMS- Stahlkarabiner.
20220611_D4_93740_01.jpg

Übliche Karabiner sind ausschließlich für die Verwendung durch eine einzige Person zugelassen!

Stahl- Schraubkarabiner der Serie 81 1006 und 81 1007 weisen eine weit über die Normanforderungen hinausreichende Bruchkraft von bis zu 37 kN auf. Damit dürfen im Normalfall 2, in Extremfällen bis zu 3 Personen gleichzeitig angeseilt werden, wobei noch immer mehr als 10- fache Sicherheit gegen Bruch besteht.

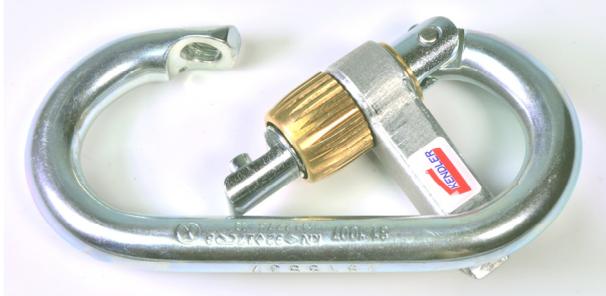
Die Karabiner sind aus hochfestem vorvergüteten Rundstahl kalt gebogen und ohne spätere Wärmebehandlung hergestellt. Sie sind somit weit weniger biegeempfindlich als vergütete Stahl- oder Leichtmetallkarabiner.

81 1006 B HMS- Stahlkarabiner
81 1007 B Oval- Stahlkarabiner

9.2 mit Kippsicherung



Oval– Stahlkarabiner mit Kippsicherung.
20220611_D4_93726_01.jpg



Oval– Stahlkarabiner mit Kippsicherung; geöffnet.
20220611_D4_93732_01.jpg

Werden Karabiner immer wieder be– und völlig entlastet, wie es bei der Umlenkung des Bedienungsseilstrangs von Flaschenzügen vorkommt, sollten Karabiner mit Kippsicherung verwendet werden. Karabiner weisen quer eine geringere Belastbarkeit auf. Durch Verkanten im Verschlussbereich können unkontrollierbare Kräfte auftreten, wodurch ein Versagen bereits weit unter der angegebenen zulässigen Belastung auftreten kann.



Oval– Stahlkarabiner mit Kippsicherung an einer Schwenklasche des 2– / 3– Beins zur Umlenkung des Bedienungsseilstrangs mit der Umlenkrolle Ø 110 591001
20231211_D4_108807

Kippsicherungen verhindern jede Quer– oder Schrägstellung und sind immer dort einzusetzen, wo Komponenten be– und völlig entlastet werden, wie z.B. bei der Umlenkung des Bedienungsseilstrangs.

81 1007 K Oval– Stahlkarabiner mit Kippsicherung

10. VERANKERUNGS – SCHLAUCHBANDSCHLINGE

Schlauchbänder sind wesentlich unempfindlicher bei der Auflage auf (scharfen) Kanten als Flachbänder (mit teilweise sogar höherer Festigkeit), da die untere, auf Druck beanspruchte Bandlage die obere, auf Zug beanspruchte schützt.



Die verschiedenen Längen der Verankerungs– Schlauchbandschlinge.
20130222_D1x_52883_02.jpg

85 7060 Verankerungs– Schlauchbandschlinge 0,6 / 1,2 m
85 7120 Verankerungs– Schlauchbandschlinge 1,2 / 2,4 m
85 7240 Verankerungs– Schlauchbandschlinge 2,4 / 4,8 m

Verankerungs– Schlauchbandschlingen sind auf Anfrage auch in anderen Längen lieferbar.

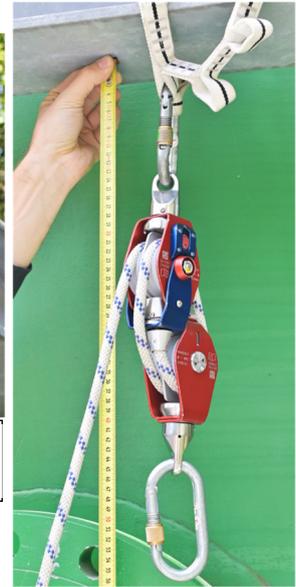
11. STUFENSCHLINGE

Stufenschlingen sind den Verankerungs-Schlauchbandschlingen gleichzusetzen und sind für die Verankerung lasttragender sicherheitsrelevanter Komponenten wie Flaschenzüge, Abseilgeräte etc. vorgesehen.

Stufenschlingen werden bevorzugt eingesetzt, wo Verankerungs-Schlauchbandschlingen mit festen Längen keine ausreichend kurze Verankerung zulassen. Wo z.B. eine Umlenkrolle oder ein Flaschenzug aus Platzgründen möglichst hoch unmittelbar unter einer Rohrleitung oder einem Träger angebracht werden soll, lässt sich die Stufenschlinge kürzest möglich abhängen.



Stufenschlinge an einem Träger über einem Mannloch.
20210922_Z6_003136.JPG



Stufenschlinge zur Verankerung des Flaschenzugs.
20210922_Z6_003146.JPG

Stufenschlingen dienen auch als fangstoßdämpfendes Element, da die einzelnen Nähte der Stufen bei hoher Belastung aufreißen und sodann die nächste Schlaufe die Kraft auffängt.



Stufenschlinge zum höhenverstellbaren Anseilen des Retters beim gemeinsamen Auf- / Abseilen mit dem Verunfallten in der Trage.
20100324_D1x_20063_01.jpg

Zum Anseilen des Retters zum gemeinsamen Auf- oder Abseilen mit dem Verunfallten in der Trage lässt sich die Höhe der Einhängung individuell variieren, sodass sich die Oberschenkel des Retters unmittelbar unter der Trage befinden.

85 9019 Stufenschlinge mit 19 Schlaufen

12. BALLAST FÜR FLASCHENZUG

Wird eine der Rollenflaschen ohne Ballast abgesenkt, können sich die Seilstränge verheddern. Karabiner, Rettetekmen oder andere Komponenten können als Ballast dienen, bergen jedoch die Gefahr von Verletzungen. Der mit Granulat gefüllte Schlauchballast ist nachgiebig, wodurch die Verletzungsgefahr minimiert wird.

29 1032 Ballast für Flaschenzug 5 kg



Ballast für Flaschenzug.
20130428_D1x_53795_02.jpg

13. ZUBEHÖR

Nicht in den Basissätzen enthaltene Komponenten dienen der Erweiterung der Einsatz- und Anwendungsbereiche und können jederzeit ergänzt werden. Zahlreiche Komponenten sind für alle Flaschenzugsarten geeignet. Eine Rücksprache beim Hersteller kann Fehlbeschaffungen vermeiden.

13.1 Retteteklennen

Retteteklennen dienen dem Erfassen des Retteseils beim indirekten Flaschenzug. Retteteklennen können für Stahldrahtseile von HSG oder für textile Komponenten wie für Synthetikfaserseile oder Bänder ausgeführt sein.



Retteteklemme für Faserseile.
20200329_D4_72751.JPG



Ballast für
Rette-
klemme für
Stahlseil..
20210813_D4_86



Retteteklemme für Stahldrahtseile; ohne
Ballast.
20200329_D4_72716_01.jpg

46 1001+ZS

104-0043.RS 2

29 1033

Retteteklemme für Stahldrahtseile Ø 4 bis 6 mm

Ropstop 2 als Retteteklemme für Faserseile bis Ø 20 mm

Ballast klein für Retteteklennen mit Leichtlastkarabiner

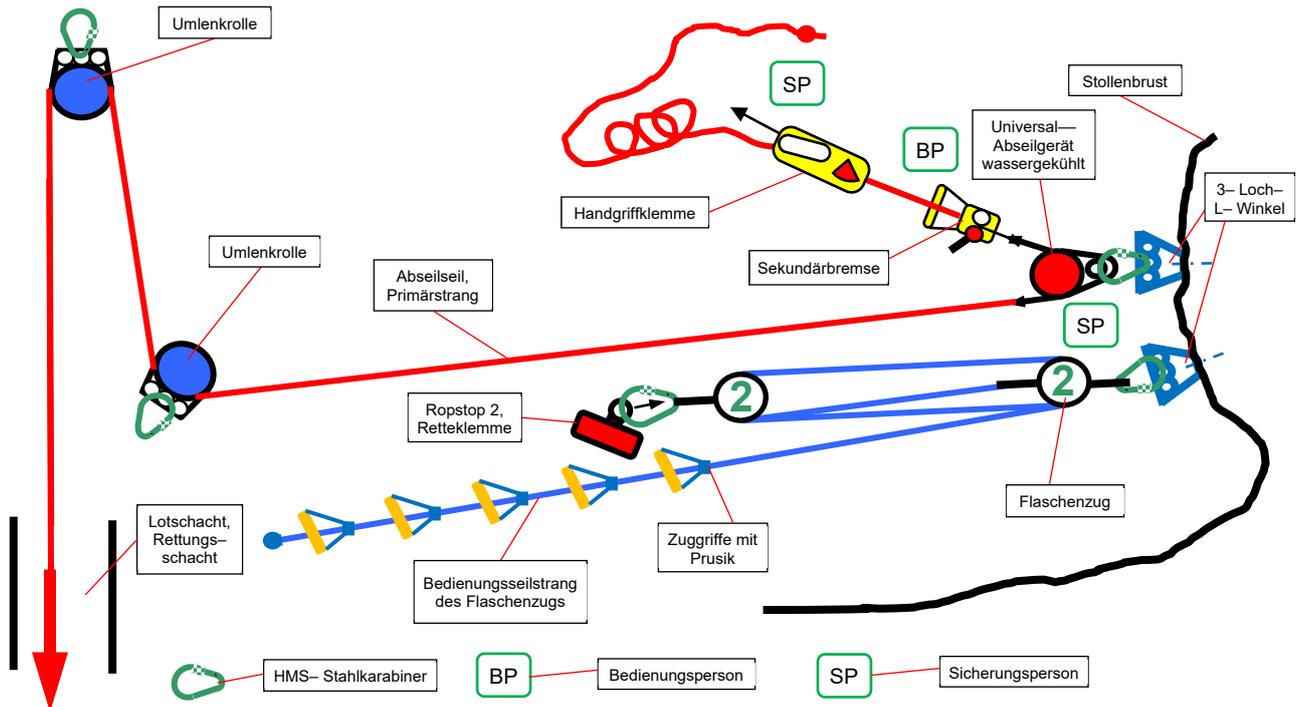
13.2 Mannschaftszug



Mannschaftszug für bis zu 4 Helfer.
20230303_D4_100578_02_90.jpg

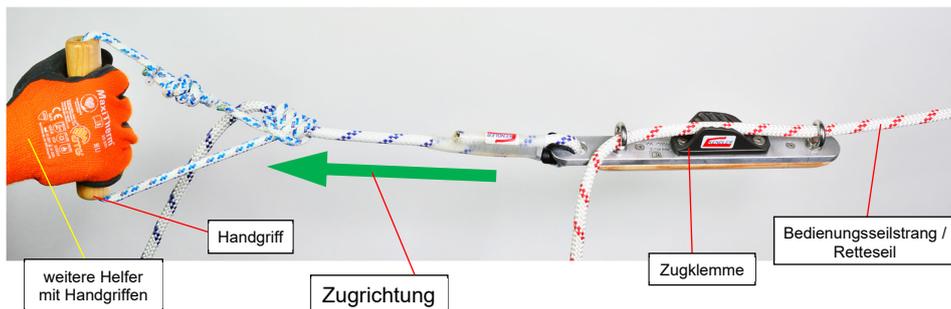


Zugklemme am Ende des Mannschaftszugs zum Erfassen des Bedienungsseilstrangs.
20130428_D1x_53795_02.jpg



Prinzipische einer Rettungsmaßnahme aus einem 167 m– Lotschacht im Bergbau; Aufseilen von bis zu 2 Personen gleichzeitig — Verunfallter in der Trage gemeinsam mit einem Retter — im Mannschaftszug.

A_90_97_Symbolik



Zugklemme am Bedienungsseilstrang / Retteseil; links Hand des ersten Helfers.

20230213_D4_99442.JPG

13.3 Niederhalter– für Rollen – Seilschutz teilelastisch

Der Niederhalter wird am Rollen– Seilschutz teilelastisch aufgesetzt, wenn die Gefahr besteht, dass ein oder mehrere Seilstränge im unbelasteten Zustand aus den Seilrollen springen können.

Er kann jederzeit zwischen den Rollensätzen aufgeklipst werden und muss vor dem "Überfahren" des Rollen– Seilschutz durch eine Rollenflasche des Flaschenzugs oder eine Person abgenommen werden.



Aufsetzen / Abnehmen der Niederhalte– Seilführung.

20210520_D4_83351.JPG



Niederhalte– Seilführung auf dem Rollen– Seilschutz.

20160802_D4_26324.JPG

05 6014 Niederhalter für Rollen– Seilschutz teilelastisch

13.4 Seiten– Rollenseilschutz

Um eine möglichst reibungsfreie horizontale Umlenkung aller Stränge des Flaschenzugs und des Retteseils bei Anwendung des indirekten Flaschenzugs im Bergbau und in der Industrie bei waagrechttem Seilverlauf um Ecken von 90° und mehr zu erzielen, wurde dieser Seiten– Rollenseilschutz mit zahlreichen geteilten Umlenkrollen ausgestattet.



Kegel– und Zylinderrollen des Seiten– Rollenseilschutzes.

20191008_D4_68698.JPG



Seiten– Rollenseilschutz für die 5 Stränge des Flaschenzugs und das Retteseil samt Retteklemme.

20191008_D4_68693.JPG

Die äußerst aufwendige Wälzlagerung jeder einzelnen Kegel– und Zylinderrolle ermöglicht bereits bei geringster Seilbewegung ein völlig selbstständiges Einlaufen der einzelnen Seilstränge des Flaschenzugs in die passende Führungsrolle. Da sich jeder Seilstrang des Flaschenzugs mit einer anderen Geschwindigkeit bewegt und zudem jeder zweite Strang in die entgegengesetzte Richtung läuft, ist nur durch die separate Lagerung jeder Teilrolle ein reibungsfreier Lauf zu erzielen. Der Seilschutz ist mit 18 einzelnen auf Lebensdauer geschmierten Wälzlagern ausgestattet.

05 1018 Seiten– Rollenseilschutz für Flaschenzug

13.5 Doppelter Rollenbock 10– rollig

13.5.1 für Bauwerke

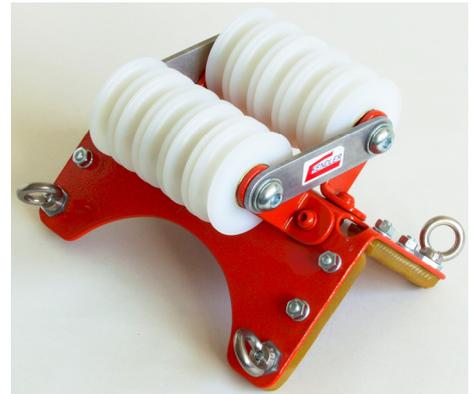
Rollenböcke für Bauwerke sind mit Anti– Rutsch–elementen an den Auflageflächen ausgestattet.

Sie dienen der Umlenkung von bis zu 5 Seilsträngen über Winkel von bis zu 110°.

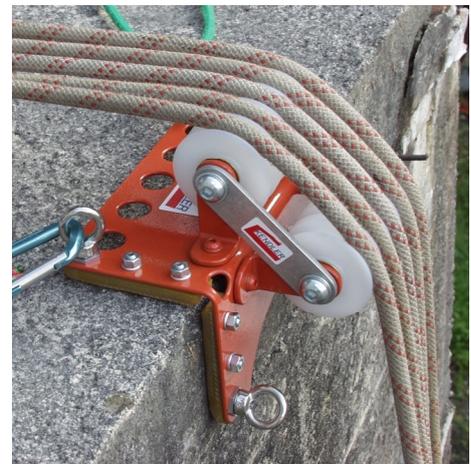
4 Ösen und zahlreiche Bohrungen dienen der Verspannung mit Verankerungs– Spannbandern.

Ein regelrechtes Festzurren an Geländer– Handläufen etc. ist damit möglich, um eine stabile Befestigung beim Auf– und Abseilen zu erreichen.

05 1009 Doppelter Rollenbock für Bauwerke für Flaschenzug



Rollenbock 10– rollig für Flaschenzug für Bauwerke.
P7102694_01_K.jpg



Rollenbock für Bauwerke auf einer 90°– Kante aufliegend.
P6242417.JPG

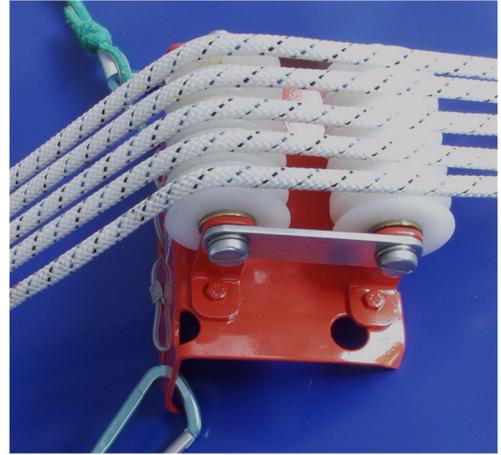
13.5.2 für Gelände

Der Doppelte Rollenbock für Gelände ist mit einer Grundplatte mit abgewinkelten Ecken anstatt mit Anti- Rutschelementen ausgestattet.

Er dient der Umlenkung von bis zu 5 Seilsträngen über Winkel von bis zu 110°.

4 Ösen und zahlreiche Bohrungen dienen der Verspannung mit Verankerungs- Spannbändern.

05 1006 Doppelter Rollenbock für Gelände für Flaschenzug



Doppelter Rollenbock 10- rollig für Flaschenzug im Gelände.
P2046413.JPG

13.5.3 Klemmbare Varianten

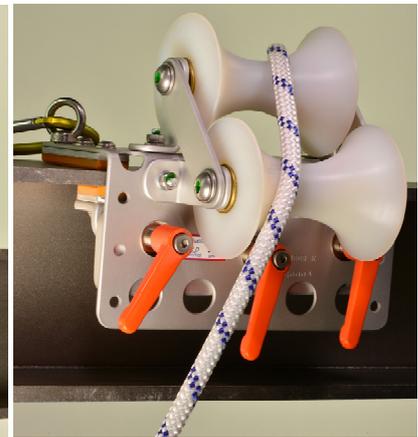
An I- Trägern, L- oder Flachstahl bzw. Fußleisten von Wehren klemmbare Ausführungen 2- rollig mit Paraboloidrollen für den einfachen Bedienungs- Seilstrang oder das Retteseil beim indirekten Flaschenzug.

Auch die Ausführung mit 10 Rollen für den Flaschenzug kann direkt an Trägern festgeklemmt werden.

Eine zusätzliche Sicherung gegen Absturz des Rollenbocks bei schwierigen Befestigungssituationen wird dabei empfohlen.



Unterseite der Exzenterklemmung.
20200520_D4_73619.JPG



Klemmbare Variante des Rollenbocks mit 2 Paraboloidrollen für den Bedienungs- Seilstrang.
20200520_D4_73595.JPG

05 1008 K Doppelter Rollenbock 2- rollig; klemmbar

05 1009 K Doppelter Rollenbock 10- rollig (für Flaschenzug); klemmbar

13.6 Rollen- Seilschutz teilelastisch mit (BF Wien) und ohne Anti- Rutschbelägen

Vereinfachte Variante des Rollen- Seilschutz teilelastisch ohne kipp- bzw. aufstellbaren Führungsflügeln für Korbtragen.

Der Niederhalter für den Rollen- Seilschutz teilelastisch ist auch bei dieser Ausführung aufklipbar.

Die Ausführung ohne Anti- Rutschbelägen richtet sich selbsttätig leichter in die jeweilige Zugrichtung des Flaschenzugs ein.

Die Ausführung mit Anti- Rutschbelägen sollte bereits vor der Belastung durch die Seilstränge händisch in Zugrichtung positioniert werden.



Rollen- Seilschutz BF Wien; jedoch ohne Anti- Rutschbelägen.
20210507_D4_83012_01.jpg

05 1011 Rollen- Seilschutz teilelastisch ohne Anti- Rutschbelägen

05 1011 A Rollen- Seilschutz teilelastisch mit Anti- Rutschbelägen (BF Wien)

13.7 Seitenumlenkung für den Bedienungs– Seilstrang

Soll nur der Bedienungs– Seilstrang um Ecken umgelenkt werden, was in Industrie und Bergbau vorkommen kann, wird eine permanente oder vorübergehend befestigte Seilumlenkung angebracht.



Mehrfache Umlenkung des Bedienungs– Seilstrangs.
20230525_D4_104109_01.jpg

05 1038 Seitenumlenkung für den Bedienungsseilstrang des Flaschenzugs

13.8 Seilschutzpads

Seilschutzpads aus Aramidgewebe mit niedrigstem Reibungskoeffizienten und hoher Temperaturbeständigkeit, geschützt durch PVC– Gewebe vor UV– Einwirkung schützen Seile und Kabel etc. bei Umlenkungen von bis zu 30° vor scharfen Kanten und rauen Oberflächen.

Besonders auf rauem frischgebrochenen oder stark verwitterten Fels wie im Bergbau oder bei der Felsberäumung (Felsräum– und Lehnenarbeiten) ist die Gefahr der Beschädigung von Seilen bereits bei kleinen Aufschlagewinkeln nicht zu vermeiden. Pads, welche sich an die Oberfläche anpassen, vermeiden Schäden bei nicht allzu großen Umlenkwinkeln.



Seilschutz auf einer Betonbrüstung durch zusammengenähte ausgediente Feuerwehrschräume.
20150706_D4_14424_01.jpg



Seilschutzschlauch aufklettbar als Schutz für ein Kabel an einem Mannloch.
20111020_D1x_33745.JPG



Textile Seilschutzpads aus Aramidgewebe.
20150707_D4_14517.JPG

Im Rahmen von aktiven Umweltschutzmaßnahmen bieten wir auch das Vernähen — wenn gewünscht beige — oder ausgeleitetes Feuerwehrschräume zu Kantenschutzpads an.



Seilschutzpad noch nicht zugeklettet.
20150706_D4_14424_01.jpg

- 05 1026 Seilschutz– Pad Aramid / PVC geschlossen; Ø 16 x 1.500 mm
- 05 1025 / 1,5 Seilschutz– Pad Aramid / PVC; 1.500 x 170 mm; offenbar
- 05 1025 Seilschutz– Pad Aramid / PVC; 700 x 170 mm; offenbar
- 05 1029 Seilschutz– Pad Aramid / PVC; 1.500 x 450 mm
- 05 1022 Seilschutz– Schlauch– Flap Polyester 700 x 600 (Feuerwehrschräume)

13.9 Verankerungs– Spannänder

Verankerungs– Spannänder sind mit Leichtlastkarabinern mit Steg und einer Verstellerschließe aus Aluminiumlegierung hergestellt. Das freie Bandende weist eine weite Schlaufe zum Festziehen auf, sodass ein Verspannen auch mit Handschuhen möglich ist.

Sie werden zum Verankern der Rollenböcke, Seilschutzelemente und für andere nicht lasttragende Komponenten eingesetzt und dienen zugleich dem Schutz gegen Absturz dieser Bauteile.

Sie sind NICHT zum Verankern des Flaschenzugs oder der Sekundärbremse oder für Abseilgeräte sowie Auffangsysteme zu verwenden.



Verankerungs– Spannband.
20210814_D4_86522.JPG

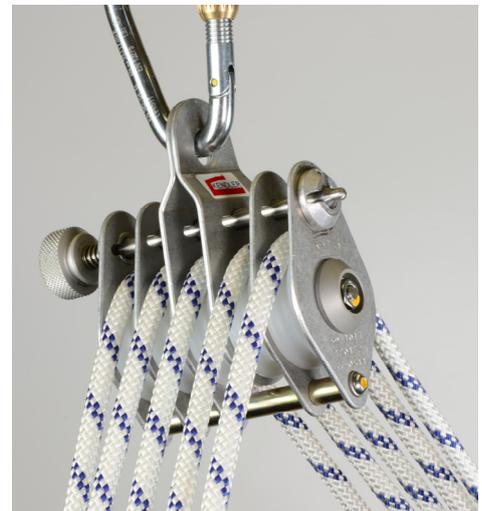
05 6011 Verankerungs– Spannband mit 2 Leichtlastkarabinern mit Steg und Verstelleinrichtung aus Leichtmetall 1,4 m

13.10 5– fach– Umlenkrolle zum Abhängen



Umlenkrolle 5– fach; geöffnet zum Einlegen / Entnehmen der Seilstränge.
20231211_D4_108945

Die von oben abhängbare 5– fach– Umlenkrolle für den Flaschenzug weist 5 einzelne Rollen auf, über welchen die einzelnen Seilstränge mit unterschiedlicher Geschwindigkeit laufen. Ihre Befestigung erfolgt mittels VSB und Karabiner(n).



Umlenkrolle 5– fach.
20231211_D4_108941

59 1011 mit Bajonettverschluss



Bajonettverschluss geöffnet und Laschen zum Einlegen aufgeschert.
20090710_D1x_15604_01.jpg



Umlenkrolle 5– fach für Flaschenzug mit Bajonettverschluss.
20090710_D1x_15599_02.jpg

13.11 Umlenkrollen für Stahl- und Faserseile

Je größer der Durchmesser und je besser die Lagerung, umso geringer ist der Kraftaufwand zum Aufseilen von Personen.



Umlenkrolle Ø 110 mm für Stahl- und Faserseile; aufgeschert zum Einlegen des Seils.
20220412_D4_91360_01.jpg



Umlenkrolle 59 1001 Ø 110 mm, geeignet für Stahlseil bis Ø 8 und Faserseile bis Ø 12 mm.
20220412_D4_91223.JPG

In manchen Fällen ist allerdings eine möglichst kleine Seilrolle erforderlich, um genügend Freiraum zwischen Einstiegsöffnung und Verankerung zu erhalten. In solchen Fällen ist der Wirkungsgrad zweitrangig.

Die großen Umlenkrollen sind deshalb mit 1 oder 2 hochwertigen Nadellagern ausgestattet, während die kleineren bis Ø 60 mm in Gleitlagerbuchsen gelagert sind.

Die Schäkelrolle ist für Situationen unter geringstem Platzbedarf vorgesehen, da sie samt Einhängung durch einen Edelstahlschäkel die kleinste Bauhöhe erreicht. Allerdings ist dabei insbesondere beim Retten mit Stahldrahtseilen eine Beschädigung des Seiles nicht auszuschließen. Ein Ersatz des Seiles kann nach jedem Einsatz erforderlich sein! Platzbedarf unter dem Träger ca. 100 mm.



Umlenkrolle 58 1008 für Faserseile bis Ø 12 mm; mit Gleitlager.
DSC_0273_01_K.jpg

Schäkelrollen, Flaschenzugsrollen oder besser die größeren Umlenkrollen für Faserseil dienen der Ablenkung des (einzelnen) Bedienungs- Seilstrangs oder des Retteseils beim indirekten Flaschenzug, wenn dies erforderlich ist. Sie werden mittels Verankerungs- Schlauchbandschlinge(n) und Karabiner(n) entsprechend verankert.

- 59 1001 Umlenkrolle offen für Stahl- und Faserseile Ø 110 mit Nadellager
- 59 1008 Umlenkrolle offen für Faserseil Ø 60 mit Gleitlager
- 18 1002 Flaschenzugsrolle Ø 35 mit Gleitlager
- 18 1004 Schäkelrolle kurz Ø 35



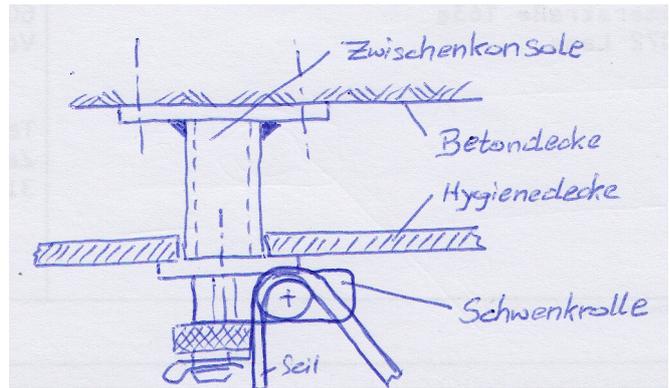
Schäkelrolle an einer Stufenschlinge mit Seilumlenkung ca. 70 mm unter der Trägerunterkante.
20190119_D4_60534.JPG

13.12 Schwenkrolle Ø 35

Ist der Freiraum zwischen einem waagrecht liegenden Einstieg und der Decke oder einer Rohrleitung etc. sehr gering, wird eine "Schwenkrolle" über dem Einstieg angebracht. Über diese Umlenkung kann ein Hilfsseil zum Retten angebracht werden, wobei das eigentliche Retteseil über die Gleitplatte geschlitzt geführt wird.

Beide Seile, das Hilfsseil als auch das Retteseil, werden mit je einem "indirekten Flaschenzug" bedient. Dabei ist — Übung vorausgesetzt — ein Retten aus einem Mannloch Ø 400 mm möglich, wenn der Freiraum darüber mindestens 400 mm beträgt.

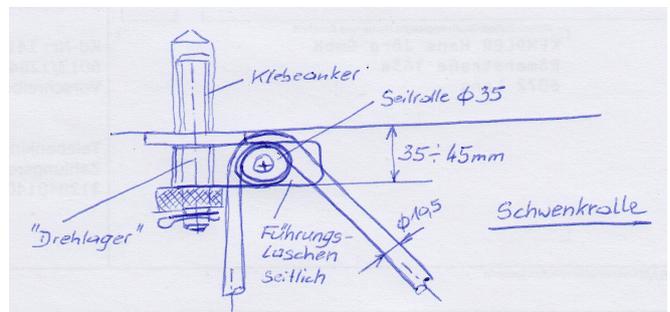
Platzbedarf unter der Decke ca. 35 bis 45 mm.



Schwenkrolle unter einer Hygienedecke.
Schwenkrolle_unter_Distanzrohr_Hygienedecke.jpg



Schwenkrolle samt Stahlseil des indirekten Flaschenzugs beim Einsetzen in den Kopf der Schrägflanschkonsole.
20210727_D4_85573.JPG



Schwenkrolle in einer Stahlbetondecke.
Schwenkrolle_in_Betondecke.jpg

Durch den kleinen Seilrollendurchmesser kann der Ersatz des Stahldrahtseiles nach dem Einsatz erforderlich sein.



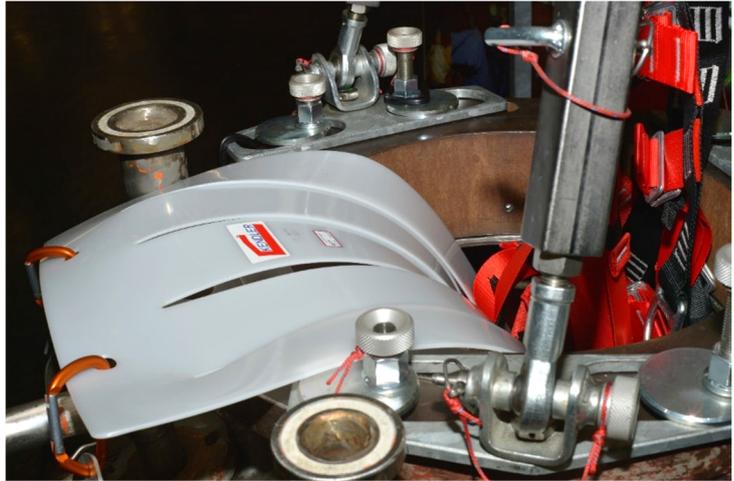
Schwenkrolle in einer Betondecke; zur Umlenkung der Hilfshubseils beim einem indirekten Flaschenzug.
20220412_D4_91289_01.jpg

05 1100 Schwenkrolle Ø 35 mm

13.13 Gleitplatte geschlitzt

Bei Mannlöcher und Flanscheinstiegen ist oft eine Umlenkung um bis zu 90° oder mehr erforderlich, über welche die auszubringende Person gezogen werden muss. Baut der Rollen- Seilschutz teilelastisch zu hoch auf oder verringert dieser die Ausbringöffnung zu stark, wird die 3 mm dicke geschlitzte Platte untergelegt. Diese schmiegt sich so an die Rundung des Einstiegs an, dass die Person mühelos drübergezogen werden kann.

Dabei können auch die einzelnen Seilstränge des Flaschenzugs oder des Retteseils bedenkenlos über die elastische Platte gezogen werden. Lediglich durch zahlreiche Übungen kann die Platte im Laufe der Zeit Verschleißspuren abbekommen ist, weshalb sie zu ersetzen wäre.



Schlitzplatte auf einem liegenden Flansch, um die auszubringende Person schonungsvoll über die Kante des Flansches ziehen zu können.

20211029_D4_89211.JPG

Die Platte ist mit Bohrungen versehen, sodass sie mit Verankerung- Spannbändern gegen Verrutschen und Absturz gesichert werden kann.

31 1017 S Gleitplatte geschlitzt

13.14 Schwenkmastsystem

Das Schwenkmastsystem kann sowohl mit dem Flaschenzug direkt als auch mit dem indirekten Flaschenzug eingesetzt werden.

Es lässt sich an zahlreichen Konsolen anwenden:

- Schachtrahmengestell
- Wandkonsole
- Bodenkonsolle
- Flanschkonsole
- Schrägflanschkonsole
- Anhängerkonsole für Fahrzeuge

und ist verwendbar mit:

- Flaschenzügen
- Höhensicherungsgeräten
- Personenwinden
- Materialwinden



Flaschenzug mit Mehrfachwirbel in direkter Anwendung am Schwenkmast; mit Ballast.

20231211_D4_108758

Sonderausführungen aus Edelstahl A 5 für Kläranlagen sind lieferbar.

Detailinformationen, Bauteile sowie Anwendungsvarianten siehe Produktinformation "Schwenkmastsystem"!

13.15 2- / 3- Bein

2- / 3- Bein als Zweibein abgehängt mit einem Rückhalte- Flaschenzug (29 1015) und zum Auf- und Abseilen mit einem Rette- Flaschenzug mit Mehrfachwirbel(29 1100) ausgestattet.
20230509_D4_103771_A_90.jpg



2- / 3- Bein als Dreibein über einem Mannloch.
20230403_D4_102589_02_90.jpg



2- / 3- Bein als Zweibein mit verschwenktem Pendelbein ausgestattet mit dem Flaschenzug mit Mehrfachwirbel zum Positionieren und zum Retten.
20230509_D4_103733.JPG

Als hoher Verankerungspunkt eignet sich das 2- / 3- Bein in all seinen Varianten. Bei der Verwendung als 3- Bein sollte der Bedienungsseilstrang an einem der Basisbeine mit einer Umlenkrolle umgelenkt werden, um ein Umreißen des 3- Beins bei starkem Schrägzug zu vermeiden.

Als 2- Bein oder "A- Frame" eingesetzt, dient ein Flaschenzug als Rückhalte- Flaschenzug, ein weiterer als Rette- Flaschenzug. Ob als 2- Bein oder "Einbein" oder als 2- bis 8- Bein mit Traverse verwendet, sollte der Bedienungs- Seilstrang immer an einem der Basisbeine umgelenkt werden, da dadurch auch die Zugrichtung im Falle eines Mannschaftszugs wesentlich verbessert wird.

Detailinformationen, Bauteile sowie Anwendungsvarianten siehe Produktinformation "2- / 3- Bein"!

13.16 Schrägflanschkonsole

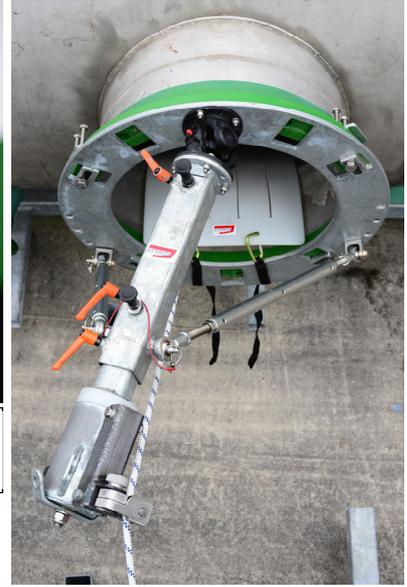
Für Flanscheinstiege und Rettungsmaßnahmen aus Behältern kann die Schrägflanschkonsole zur Umlenkung des Retteseils verwendet werden. Bei genügend Freiraum zwischen Flansch- Oberkante und Decke kann die Schrägflanschkonsole auch zur Verankerung der Oberflasche des Flaschenzugs verwendet werden.



Schrägflanschkonsole mit Schwenkrolle zur Umlenkung des Retteseils beim indirekten Flaschenzug.

20210727_D4_85525.JPG

Detailinformationen, Bauteile sowie Anwendungsvarianten siehe Produktinformation "Schrägflanschkonsole"!



Schräggestellter Ausleger (Säule) der Schrägflanschkonsole für mehr Freiraum vor der Einstiegsöffnung.

20210727_D4_85649_90.jpg

14. VERLETZTENTRANSPORT

14.1 Dreiecks- Rette- und Tragetuch

Dreiecks- Rette- und Tragetücher werden zum Auf- und Abseilen und zum Tragen von Personen eingesetzt, welche leicht- oder unverletzt angeseilt werden müssen und nicht bereits mit einem Auffang- oder Rettegurt angeseilt sind.



Dreiecks- Rette- und Tragetuch beim Auf- / Abseilen.

20220610_D4_92833.JPG

Die 3 unverwechselbaren Einhängeschlaufen weisen keine Metallteile auf, sodass solche nicht in das Gesicht der auszubringenden Person fallen können. Sie sind außerdem so groß dimensioniert, dass ein bequemes Tragen auch mit dicken Handschuhen möglich ist.

Die Einheitsgröße ermöglicht die Aufnahme von Kindern bis zu korpulenten Erwachsenen, wobei die Einhängeschlaufen im Bedarfsfall durch Karabiner und / oder Verankerungs- Schlauchbandschlingen verlängert werden können.



Dreiecks- Rette- und Tragetuch beim Tragen einer Person durch 2 Helfer.

20220610_D4_92848.JPG

14.2 Gleit- und Abseiltrage

Zum Ausbringen aus engen Räumen und Schächten kann die Gleit- und Abseiltrage vertikal oder horizontal angeseilt werden. Eine Lageänderung aus horizontal in vertikal und umgekehrt ist jederzeit möglich.

Die flexible und dennoch ausreichend biegesteife Trage ermöglicht ein Ausbringen auch durch engste Mannlöcher ab ca. 36 x 32 cm.



Gleit- und Abseiltrage mit Hebetransverse für niedere Durchgänge und Öffnungen.

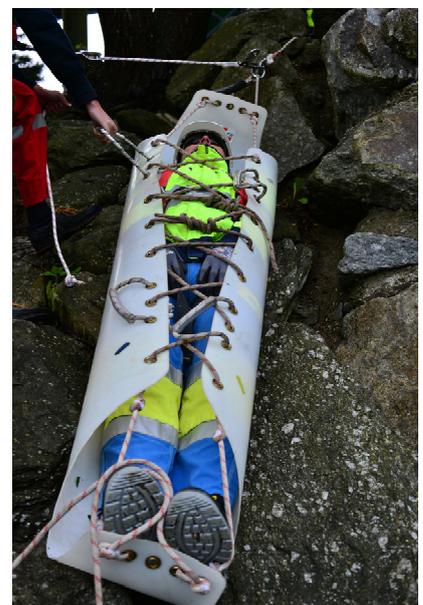
20230215_D4_100004_01_90.jpg

Zwei serienmäßige Varianten — davon je eine mit Verschnürung und eine mit Cobra- Steckschnallen sowie Sonderausführungen auf Kundenwunsch samt umfangreichstem Zubehör wie Fußstützen, Gesichtsschutz, Stabilisierungs- Lattenrost oder -Brett, Fahrwerke etc. — stehen zur Auswahl bzw. teils lagermäßig zur Verfügung.

31 1001 Gleit- und Abseiltrage mit Verschnürung

31 1003 Gleit- und Abseiltrage mit Cobra- Steckverschlüssen

Detailinformationen, Bauteile sowie Anwendungsvarianten siehe Produktinformation "Gleit- und Abseiltrage"



Gleit- und Abseiltrage mit Verschnürung beim Aufseilen über Fels.

20230512_D4_103838.JPG

14.3 Korbtrage mit Rutschwanne

Korbtragen aus Edelstahl unterliegen im Gegensatz zu jenen aus Kunststoff, keiner Ablegefrist. Um die Gleiteigenschaften auf Treppen, über Schutt und Geröll sowie auf Gitterrosten denen aus Kunststoff gleichzustellen, kann die Korbtrage mit einer äußeren Gleitwanne und — falls gewünscht — auch mit einer inneren Auflegewanne (anstatt des nicht sehr lange haltbaren Kunststoffnetzes) ausgestattet werden.

Hebekreuz, Fußstützen aus Metall, Gesichtsschutz für die Person in der Korbtrage, Hebebänder zum erleichterten Tragen sowie Fahrgestelle für Straße und Gelände und Gleisfahrwerke für Grubenbahnen sind lieferbar.

Durch die Verwendung des Hebekreuzes anstelle der langen Original- Hebestropps lässt sich die Höhe zwischen Zentraleinhängung am Auf- oder Abseilsystem und Unterkante der Trage auf ein Minimum reduzieren ohne die Trage unzulässig auf Biegung / Knicken zu beanspruchen.

- | | |
|---------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| 31 1050 | Korbtrage aus Edelstahl |
| 31 2023 | Gleitwanne für Korbtrage |
| 31 2021 | Einlegewanne für Korbtrage |
| 31 1030 | Hebekreuz für Korbtragen (ohne Großkarabinern / Verankerungs- Schlauchbandschlingen) |



Korbtrage aus Edelstahl mit Gleitwanne.
20090601_D1x_13555_01.jpg



Korbtrage aus Edelstahl mit Hebekreuz.
20200528_Z6_001071_01.jpg

14.4 Rettungsschlingen zum Kopf- über- Retten

Um eine möglichst schlanke Körperform beim Ausbringen aus sehr engen Bereichen zu erzielen, werden Verankerungs- Schlauchbandschlinge(n) einzeln oder paarweise um eines oder beide Fußgelenk(e) geschnürt.

Bei eventuellem Erbrechen während des Ausbringens kann beim Retten kopfüber Erbrochenes ungehindert abfließen; die Gefahr des Erstickens wird dabei besonders bei Gasunfällen stark reduziert.

Sind zum Ausbringen einer Person nur deren Hände erreichbar, können die Schlingen auch um deren Handgelenke gelegt werden.

- | | |
|------------|------------------------------------|
| 85 7120 | VSB einzeln 1,2 /2,4 m |
| 85 7060 KA | Paar abgestimmt völlig gleich lang |



Verankerungs-
Schlauchbandschlinge 1,2 / 2,4 m als
Einzelschlinge um beide Fußgelenke.
20220512_D4_91863.JPG



2- er Satz (Paar) gleich
langer Verankerungs-
Schlauchbandschlingen
0,6 / 1,2 m.
20220611_D4_93740_01.jpg

