



Gebrauchsanleitung

easyBRIK®

Gerätesatz Sichern und Retten

Typ IdF NRW

WIRKLICH EINFACHE SICHERUNG UND RETTUNG AUS HÖHEN UND TIEFEN

Konfektioniert durch:

SAFETRIPP Inh. Hugo Tripp, Hermann-Ritter-Str. 108, 28197 Bremen

www.safetripp.de | +49 (0) 421 40894310 | info@safetripp.de

Einführung	3
Allgemeine Gefahren	4
Systemkomponenten	5
Sicherungs- und Rettungsgerät mit Seil und Anschlagssystem	5
1:3 Zugset	5
Anschlagmittel	5
Multifunktions-Ypsilon	6
Dämpfende Umlenkung	6
Zulassung	6
Lebensdauer	7
Hinweis zur Nachhaltigkeit	7
Überprüfung und Einsatzkurzprüfung	8
Überprüfung durch eine Sachkundige Person	8
Einsatzkurzprüfung	8
Erweiterte Kontrolle	9
Anwendungsbereich	10
Grundtätigkeiten	10
Bedienung vom Sicherungs- und Rettungsgerät I'D Evac	11
Seil einholen	11
Seil ausgeben	11
Ablassen einer Person	12
Benutzung im gespiegelten System	13
Anschlagpunkte	14
Anschlagen mit Stahlkarabiner	14
Anschlagen mit Bandschlinge	14
Verlängern und Verlegen eines Anschlagpunktes	15
Flaschenzug	16
Kompaktflaschenzug (optional)	17
Edelrid Kaa	17
Verstärkungsflaschenzug	18
Anwendungsszenarien	19
Halten und Rückhalten	19
Temporäres Geländerseil	20
Toprope-Sicherung	21
Aktive Toprope-Sicherung	21
Passive Toprope-Sicherung	21
Drehleiter für Krankentransport	22
Ablassen von Personen aus höher gelegenen Positionen	23
Aufzug von Personen von tiefer liegenden Positionen über längere Strecken	23
Anheben von Personen zur Befreiung "PSAgA-Rettung"	23
Schachttrettung	25
Steilhangrettung	26
Umlenkung	27

Fortlaufende Umlenkung "Vorstieg"	28
Allgemeines	28
Diagonaler Seilverlauf	30
Vertikaler Seilverlauf	31
"Vorstieg" mit Skateblock	32
Abstieg	32
Skateblock (selbstspannende Schrägseilbahn)	33
Tragehilfe Treppenauge	34
Behelfsmäßige Tragenaufhängung	34
Tragehilfe Treppenauge	35
Plan B: Rettung	36
Rettung durch Ablassen	36
Rettung durch Aufziehen	36
Anhang	37
Daten zum Zugversuch Absorbica	37

Einführung

Diese Gebrauchsanleitung beschreibt die Verwendung des Rettungs- und Sicherungssystems easyBRIK in der Zusammenstellung als "Gerätesatz Sichern und Retten". Die in dieser Anleitung beschriebenen Techniken stellen nur einen Teil der Anwendungsmöglichkeiten dar. Auch können einzelne Verwendungen durch den Unternehmer oder den Träger der Feuerwehr ausgeschlossen werden.

 Das Lesen dieser Gebrauchsanleitung entbindet nicht von einer Produktschulung, ebenso wenig ersetzt die Produktschulung das Lesen dieser Gebrauchsanleitung. Alle Anwender*innen müssen die Inhalte dieser Gebrauchsanleitung gelesen und verstanden haben. Im Zweifel kontaktieren Sie SAFETRIPP für weitere Fragen. Obwohl diese Gebrauchsanleitung sorgfältig erstellt wurde, gelten im Zweifelsfall die Inhalte aus der Gebrauchsanleitung der Einzelkomponenten. Diese sind - neben dieser Systemgebrauchsanleitung - über den Zeitraum der Benutzung aufzubewahren. Zusätzlich zu den Gebrauchsanweisungen sind die nationalen Gesetze, Normen und technische Regeln bei der Anwendung dieses Produktes zu beachten.

Allgemeine Gefahren

Das easyBRIK kommt normalerweise an und in absturzgefährdeten Bereichen in den Einsatz. Achten Sie daher auf eine wirksame Absturzsicherung aller beteiligten Personen. Bei Fehlanwendungen, nicht beachteter Beschädigung oder Versagen des Anschlagpunktes können Unfälle nicht ausgeschlossen werden. Stürze, Pendelstürze und zu langes Hängen in einem Auffanggurt können irreversible Verletzungen oder den Tod als Folge haben. Neben den Gefahren, die in dieser Gebrauchsanleitung beschrieben sind, können an dem Ort der Benutzung zusätzliche Gefahren auftreten. Diese müssen ebenfalls bewertet und entsprechend eliminiert werden, um eine Gefährdung der Anwender*innen möglichst auszuschließen, in jedem Fall aber zu minimieren.

Vor der Benutzung des easyBRIKs muss eine individuelle Gefährdungsbeurteilung erstellt werden. Neben den Gefahren der Arbeit in absturzgefährdeten Bereichen sind besonders die Gefahren der individuellen Einsatzsituation zu beachten. Auch ist die Anzahl der Seilsysteme, die für eine Rettung verwendet werden, von der verantwortlichen Führungskraft, bzw. der Dienststelle zu bewerten. Das easyBRIK erfüllt die Anforderungen der EN 341 als Rettungssystem und kann zur Sofortrettung somit im Einfachseil verwendet werden.

 Bei der Benutzung im Einfachseil steigt die Gefahr eines Totalversagens durch scharfe Kanten im Seilverlauf.

Alle Anwender*innen der easyBRIK-Produktfamilie müssen entsprechend der Gefährdungsbeurteilung, mindestens aber jährlich unterwiesen werden. Alle Anwender*innen müssen körperlich und geistig für die Arbeit in absturzgefährdeten Bereichen und die Bedienung des easyBRIKs geeignet sein. Die körperliche Eignung kann beispielsweise durch eine arbeitsmedizinische Eignungsuntersuchung "Arbeiten mit Absturzgefahr" (früher G41) sichergestellt werden.

 Bei Übung und Ausbildung, zum Beispiel bei der jährlichen Unterweisung, muss eine zweite, unabhängige Sicherung verwendet werden, um einen Absturz auch bei Fehlbedienung wirksam zu verhindern. Weitere Informationen finden Sie im DGUV Grundsatz 312-001.

Langjährig bewährte Grundprinzipien der Seilzugangstechnik, der Höhenrettung, der Absturzsicherung und von allgemeinen Feuerwehrtätigkeiten waren Grundlage der Entwicklung. Durch die vorkonfektionierten Bestandteile wird die Anwendung stark vereinfacht, sodass eine sichere Handhabung möglich und Fehler minimiert werden.

 Trotz aller technischen Vorsichtsmaßnahmen bleibt die Tätigkeit unter Absturzgefahr potenziell gefährlich und darf nur von unterwiesenen Personen durchgeführt werden.

Systemkomponenten

Das easyBRIK besteht aus einem Grundsystem, welches modular für den jeweiligen Einsatzzweck erweitert werden kann.



Sicherungs- und Rettungsgerät mit Seil und Anschlagssystem

- Karabiner mit verstärkter Hülse Petzl Bm'D Triact Lock (EN 362)
- Seil mit Endvernähung Petzl Axis 11 mm 60 m (standard) in den Farben Gelb, Rot, Weiß, Schwarz, Orange, Blau (EN 1891 Typ A)
- Abseil- und Sicherungsgerät Petzl I'D Evac (EN 341 Typ 2, EN 12841 Typ C)
- Geschlossenes Verbindungselement Petzl Ring Open (EN 362)
- Stahlkarabiner mit großer Öffnung Petzl Vulcan Triact Lock (EN 362)
- Fest integrierte Anschlagsschlinge Singing Rock Sling Lanyard 150 (EN 354, EN 795 Typ B)

1:3 Zugset

- Seilklemme Petzl Rescucender (EN 567, EN 12841 Typ B)
- Umlenkrolle mit Wirbel Petzl Spin S1 Open (EN 12278)

Anschlagmittel

- 2x Bandschlinge Singing Rock Open Sling 14 mm, 80 cm (EN 354, EN 795 Typ B)
- 2x Bandschlinge Singing Rock Open Sling 14 mm, 120 cm (EN 354, EN 795 Typ B)
- 4x Karabiner Petzl OK Triact Lock (EN 362)

Multifunktions-Ypsilon

Siehe Bedienungsanleitung "SAFETRIPP Multifunktions-Ypsilon".

Dämpfende Umlenkung

Siehe Bedienungsanleitung "SAFETRIPP Dämpfende Umlenkung".

Zulassung

Dieser Gerätesatz ist eine Zusammenstellung diverser Einzelkomponenten. Jede dieser Komponente ist durch die eigene Zertifizierung in ihrer Nutzung zugelassen.

Alle hier beschriebenen Anwendungen der Systemfamilie easyBRIK entsprechen den jeweiligen Einzelanleitungen.

Das Abseil- und Sicherungsgerät Petzl I'D Evac entspricht in Kombination mit dem Petzl Axis 11 mm mit Seil Endvernähung sowohl der EN 12841 Typ C als Seileinstellvorrichtung, als auch der EN 341 Typ 2 Klasse A als Abseilgerät, das Seil entspricht der EN 1891 Typ A. Als Verbindungselemente nach EN 362 kommen Petzl Ring Open, Vulcan, Bm'D- und OK-Karabiner zum Einsatz. Das Verbindungsmittel Petzl Express erfüllt die EN 566 als Bandschlinge.

Um eine Querbelastung der Karabiner wirksam zu verhindern, werden sie an einigen Stellen durch Petzl Captiv oder String gegen Verdrehen gesichert.

Anschlagpunkte für das System müssen der EN 795 entsprechen oder tragfähige Strukturen mit mindestens 10 kN Traglast sein. Als Hilfsmittel sind die Bandschlingen Singing Rock Sling Lanyard und Open Sling 14 mm im System enthalten. Beide entsprechen der EN 795 Typ B als mobile Anschlagpunkte. Auch eine Verwendung mit einem Dreibein ist bei entsprechender Zulassung möglich.

Für die Erstellung von zentralen Anschlagpunkten (z.B. bei der Benutzung von zwei easyBRIKs im gespiegelten Modus, können Riggingplatten wie die Petzl Paw M verwendet werden.

Um eine Person mit dem easyBRIK zu verbinden, gibt es mehrere Möglichkeiten, den Petzl Bm'D Karabiner einzuhängen:

- Bei der geplanten Anwendung als Auffangsystem (z.B. bei der Toprope-Sicherung), oder falls die zu rettende Person einen eigenen Auffanggurt trägt, in einer Auffangöse nach EN 361.
- Bei der Rettung mit einer Rettungsschlaufe nach EN 1498, einem Rettungsdreieck nach EN 1497 oder einer geeigneten Rettungstrage, an den vom Hersteller vorgesehenen Ösen, wenn ein Sturz ausgeschlossen werden kann.
- Beim Halten, Rückhalten oder Positionieren mit Halteösen und Haltegurten nach EN 358 oder einem Feuerwehrhaltegurt nach EN 14927, wenn ein Sturz ausgeschlossen werden kann.

Im Sturzfall kann das easyBRIK durch die verwendeten Komponenten dynamische Energie aufnehmen und so den Fangstoß begrenzen. Während Petzl ein begrenztes Durchrutschen des Seils im Sicherungs- und Abseilgerät l'D zur Fangstoß-Kompensation beschreibt, ist zudem das Seil Petzl Axis 11 mm im Normtest (EN 1891 Typ A) mit einer Sturzmasse von 100 kg und einem Sturfaktor von 0,3 belastet worden. Die aufgetretene Fangstoßkraft darf 6 kN dabei nicht überschreiten. Auch wenn das System durch die EN 1891 Typ A grundsätzlich zum Auffangen geeignet ist, empfiehlt SAFETRIPP immer eine haltende Sicherung zu planen und zu bevorzugen. Ein Auffangen sollte nur dann geschehen, wenn ein Halten nicht möglich oder missglückt ist.

Durch die prozentuale Seildehnung wird die Fangstoßkraft mit jedem ausgegebenen Seilmeter weiter gedämpft, Schlaufseil ist trotzdem unbedingt auszuschließen!

Lebensdauer

Die textilen Komponenten des easyBRIK haben eine begrenzte Lebensdauer. Ist keine andere Angabe dokumentiert, gilt als Erstinbetriebnahme im Zweifel das Montagedatum des Gerätesatzes. Es gelten die Herstellerangaben wie folgt:

Petzl	10 Jahre ab Herstellungsdatum
Vertiqua	10 Jahre ab Herstellungsdatum
Singing Rock	12 Jahre ab Herstellungsdatum, bzw. 10 Jahre nach dokumentierter Erstinbetriebnahme
Edelrid	14 Jahre ab Herstellungsdatum, bzw. 10 Jahre nach dokumentierter Erstinbetriebnahme
Beal	15 Jahre ab Herstellungsdatum, bzw. 10 Jahre nach dokumentierter Erstinbetriebnahme

Metallische Komponenten haben eine theoretisch unbegrenzte Lebensdauer. In jedem Fall gelten die Hinweise in den Bedienungsanleitungen der Einzelkomponenten. Die tatsächliche Gebrauchsdauer ist abhängig von der Umgebung, der Lagerung, Art und Umfang der Benutzung, sowie der Pflege.

 Bei unsachgemäßen Gebrauch kann der Gerätesatz bereits bei der ersten Benutzung so beschädigt werden, dass eine sofortige Aussonderung die Folge ist.

Hinweis zur Nachhaltigkeit

Die Firma SAFETRIPP achtet bei der Auswahl der Komponenten nicht zuletzt auf die Nachhaltigkeit der verwendeten Produkte. So können alle Systemkomponenten durch eine Sachkundige Person gemäß DGUV Grundsatz 312-906 ausgetauscht werden, ohne weitere Komponenten "zu verschwenden". Dadurch kann der Gerätesatz theoretisch unendlich lange genutzt werden, wenn immer nur die verschlissenen oder veralteten Teile ersetzt werden. Wenden Sie sich gerne für Ersatzteile an uns.

Überprüfung und Einsatzkurzprüfung

Gemäß DGUV Regel 112-198/199 muss Persönliche Schutzausrüstung gegen Absturz regelmäßig, mindestens jährlich durch eine Sachkundige Person gemäß DGUV Grundsatz 312-906 geprüft werden. Zusätzlich muss vor jeder Nutzung eine Einsatzkurzprüfung und nach der Benutzung eine erweiterte Kontrolle durch geschultes Personal erfolgen.

Überprüfung durch eine Sachkundige Person

Der gesamte Gerätesatz, inklusive aller Einzelkomponenten ist durch eine Sachkundige Person (gemäß DGUV Grundsatz 312-906) in den folgenden Fällen zu prüfen:

- Mindestens einmal jährlich (innerhalb von 12 Monaten)
- Nach Sturzbelastung
- Bei Auffälligkeiten während der Überprüfungen durch anwendende Personen (z.B. Einsatzkurzprüfung)
- Nach Einsätzen mit möglicher Einwirkung durch Hitze, aggressiven Stoffen oder Blut

Hinweise zur Prüfung durch die Sachkundige Person sind in den mitgelieferten Einzelanleitungen zu finden.

Einsatzkurzprüfung

Um den Einsatz so sicher wie möglich zu gestalten, muss direkt vor der Benutzung eine Einsatzkurzprüfung durch geschultes Personal erfolgen. Durchführung:

Bandschlinge	Kein Kontakt zu scharfen Kanten Alle Stränge sind gleichmäßig belastet Kann bei Belastung nicht verrutschen
Karabiner	Geschlossen Keine Quer- oder Knickbelastung
I'D Evac	Geschlossen Frei bedienbar ohne anzustoßen Seile sind nicht verwunden
Seilbremse	Verhindert das Ausgeben von Seil bei Zug
Seil ausgeben	Funktioniert bei betätigtem Abseilhebel
Antipanic	Blockiert das Seil, wenn der Abseilhebel zu weit geöffnet wurde
Seil einholen	Funktioniert unabhängig von der Seilbremse

Erweiterte Kontrolle

Um eine Beschädigung auszuschließen, muss der Gerätesatz nach jeder Benutzung durch geschultes Personal geprüft werden. Sollten Mängel festgestellt werden oder Zweifel über den Zustand aufkommen, ist der Gerätesatz einer Sachkundigen Person (gemäß DGUV Grundsatz 312-906) zur Instandsetzung bzw. Prüfung vorzulegen.

Bauteil	Zu überprüfende Punkte	Mögliche Mängel
Karabiner und Rohrhaken	Verschluss ist leichtgängig und schließt vollständig. Metallkörper ist unbeschädigt. Karabinerfixierung ist unbeschädigt, verschlossen und an der richtigen Stelle.	Verschluss ist verdreht. Kerben im Körper. Verformung von Körper oder Verschluss. Rost an Stahlteilen.
Bandschlingen	Guter Allgemeinzustand. Keine Einschnitte. Vernähungen sind intakt. Bandmaterial ist sauber.	Zu starke Abnutzung (Ausfransungen). Einschnitte. Starke Verschmutzung. Verglasung.
Ringe	Metallkörper ist unbeschädigt. Schraube ist vollständig eingeschraubt.	Schraube ist sichtbar gelöst. Kerben im Körper. Verformung von Körper oder Verschluss.
Sicherungs- und Abseilgerät l'D Evac	Goldene Seitenplatte ist nicht verbogen. Körper ist unbeschädigt. Sicherheitssperre am einlaufenden Seil ist leichtgängig und unbeschädigt. Abseilhebel ist leichtgängig und unbeschädigt. Innensechskant-Schraube ist vollständig eingeschraubt. Das auslaufende Seil wird zuverlässig gebremst. Ein Einholen vom Seil ist problemlos möglich.	Starke Verschmutzung. Verformung von Körper oder Seitenplatte. Beschädigung des Abseilhebels. Schraube hat sich gelöst.
Seile	Seil ist nicht beschädigt. Kunststoffhülle der Seilendvernähung ist unbeschädigt. Fäden der Seilendvernähung sind unbeschädigt. Seil ist am Seilauge unbeschädigt. Karabiner wird im Seilauge sicher gehalten und in seiner Position fixiert.	Einschnitte am Seilmantel. Verglasungen am Seilmantel. Starke Ausfransungen. Verunreinigung durch Chemikalien. Seilendvernähung ist beschädigt. Kunststoffhülle ist beschädigt. Kunststoffhülle ist ausgeleiert.
Bandfalldämpfer	Schutzhülle ist unbeschädigt. Schlaufen sind unbeschädigt. Sturzindikator ist unbeschädigt. Sicherheitsnähte an den Enden sind unbeschädigt.	Schutzhülle ist stark verschmutzt oder beschädigt. Schlaufen sind beschädigt oder ausgefranst. Sturzindikator ist gerissen. Sicherheitsnähte sind ausgefranst.
Seilrollen	Verschluss ist leichtgängig und schließt vollständig. Seitenplatte ist leichtgängig und schließt vollständig. Metallkörper ist unbeschädigt. Wirbel ist leichtgängig. Rolle ist leichtgängig und unbeschädigt. Schraube ist vollständig eingeschraubt.	Verschluss ist verdreht. Kerben in Körper, Seitenplatte, Wirbel oder Rolle. Verformung von Körper oder Seitenplatte. Rolle ist verdreht. Schraube ist sichtbar gelöst.
Seilklemme	Verschluss ist leichtgängig und schließt vollständig. Metallkörper ist unbeschädigt. Reibnocke ist unbeschädigt. Seil wird sicher gehalten. Rückholfeder funktioniert einwandfrei.	Verschluss ist verdreht. Kerben in Körper oder Reibnocke. Rückholfeder ist ausgeleiert.

Anwendungsbereich

Diese Anleitung beschreibt die Grundlagen zur Anwendung des Rettungssystems easyBRIK in der Konfiguration „Gerätesatz Sichern und Retten Typ IdF NRW“. Der Gerätesatz ist ausgelegt auf ein truppweises Arbeiten mit zwei Personen, wobei jede anwendende Person (sowohl rettende, als auch sichernde) mit einer Persönlichen Schutzausrüstung gegen Absturz ausgestattet ist. Diese PSAgA besteht aus einem Auffanggurt mit seitlichen Halteösen, Y-Bandfalldämpfer, längenverstellbarem Verbindungsmittel (Halteseil), geeigneten Helm und Handschuhe mit hohem Tastgefühl. Mit dieser Grundausrüstung ist das Erreichen exponierter Lagen mit eigener Kraft sowie das Positionieren an Ort und Stelle möglich. Der Gerätesatz easyBRIK ist primär für die Personensicherung und die Rettung hilfloser Personen vorgesehen.

Anwendungsbeispiele für den Gerätesatz:

- Halten und Rückhalten, um ein Abstürzen oder Abrutschen auszuschließen
- Bau eines temporären Geländerseils
- Verlängern und Verlegen eines Anschlagpunktes an einen günstigeren Ort
- Ablassen von Personen aus höher gelegenen Positionen
- Aufzug von Personen aus tieferliegenden Bereichen über längere Strecken (z.B. Schachttrettung)
- Anheben von Personen für die Befreiung (z.B. Rettung aus Auffangsystemen)
- Toprope-Sicherung, z.B. über ein Hubrettungsgerät
- Steilhangrettung

 Die folgenden Anwendungsfälle sind im Rahmen der Einfachen Rettung aus Höhen und Tiefen NICHT durchzuführen und bedürfen mindestens einer zweiten und unabhängigen Sicherung, sowie ggf. der Ausbildung Höhenrettung (80 Stunden Ausbildung):

- Begleitete Tragenrettung
- Aktives Abseilen
- Freies Hängen im Seil zur Ausführung von Tätigkeiten

Grundtätigkeiten

Die nachfolgend beschriebenen Grundtätigkeiten sind bei allen Arbeiten mit dem easyBRIK gleichbleibend und werden in den Anwendungsszenarien nicht mehr ausgeführt. Die Bedienung ist aber essentiell für die Sicherheit der Einsatzkräfte, der zu rettenden Person und für den Erfolg des Einsatzes.

Bedienung vom Sicherungs- und Rettungsgerät I'D Evac

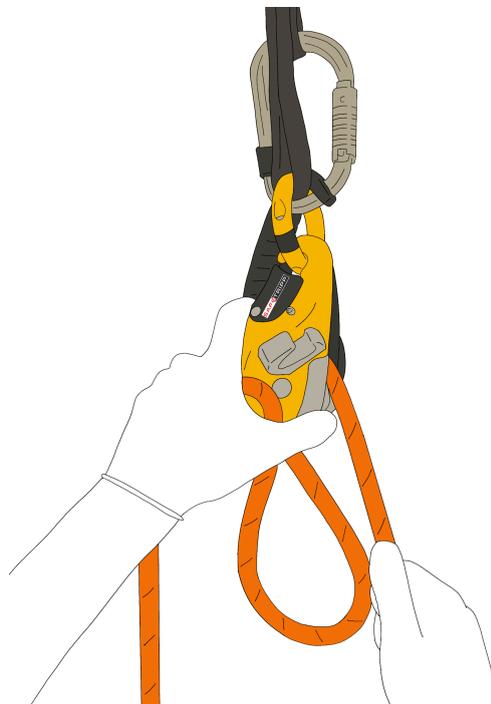
Seil einholen

Das Sicherungs- und Rettungsgerät I'D Evac von Petzl hat eine Automatikfunktion, sodass zu jedem Zeitpunkt Seil eingeholt werden kann. Zum Einholen des Seils wird das bremshandseitige Seil durch das Gerät gezogen. Es ist hilfreich, gleichzeitig das lastseitige, nun einlaufende Seil dabei zum Sicherungs- und Abseilgerät zu führen.



Seil ausgeben

Zum Ausgeben von Seil verfügt der Klemmnocken über eine geriffelte Drucktaste. Wird diese gedrückt, ist der Klemmnocken geöffnet und es kann langsam und gleichmäßig Seil durch das Gerät gezogen werden. Bei einer ruckartigen Belastung schließt der Nocken automatisch, das Seil wird gehalten. Alternativ kann auch der Abseilhebel bedient werden, mehr dazu im Kapitel "Ablassen einer Person".



! Bei allen Arbeiten ist eine Schlaffseilbildung unbedingt zu vermeiden.

Ablassen einer Person

Beim Ablassen einer Person mit dem Petzl I'D Evac muss das freie, einlaufende Seilende zwingend mit der Bremshand über die Bremsplatte und durch das zusätzliche Bremsselement geführt werden. Erst wenn sichergestellt ist, dass das Ablassen auch mit weniger Bremskraft kontrolliert erfolgt (z.B. an einer schiefen Ebene), kann ggf. auf die Umlenkung am zusätzlichen Bremsselement verzichtet werden.



⚠ Die Ablassgeschwindigkeit wird über die Bremskraft an der Bremsnocke, der Bremsplatte und dem zusätzlichen Bremsselement gesteuert. Der Ablasshebel wird dabei bis zum Schleifpunkt geöffnet. Merksatz: *Die Hand am Seil ist das Gaspedal, die Hand am Hebel sucht den Schleifpunkt der Kupplung.*

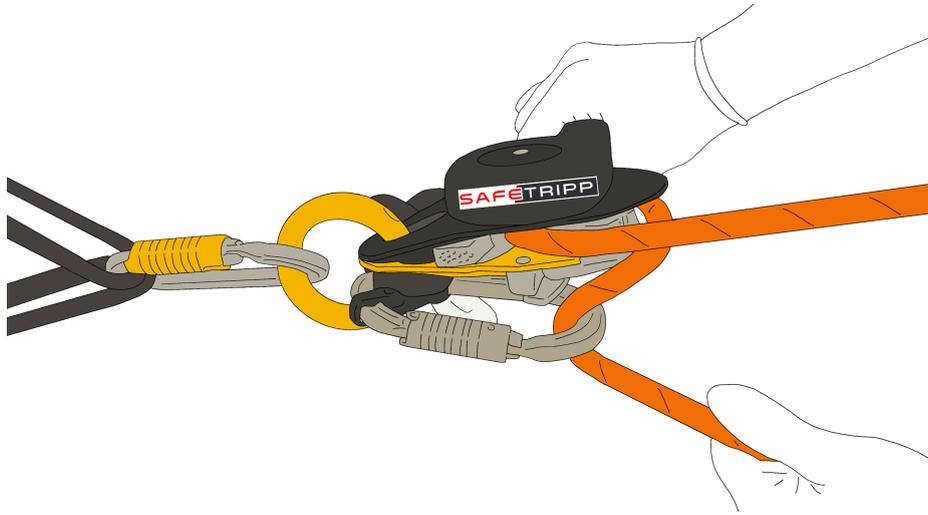
⚠ Ist die Bremskraft nicht ausreichend oder wird das einlaufende Seil gar nicht gebremst, kann der Ablassvorgang unkontrollierbar werden. Das einlaufende Seil darf auf keinen Fall losgelassen werden, bis das I'D Evac sicher blockiert hat.

Wird der Abseilhebel zu weit geöffnet und dadurch die "Anti-Panik"-Funktion aktiviert, blockiert das Seil und der Hebel muss in die "Lock-And-Store"-Position gebracht werden, bevor der Abseilvorgang fortgesetzt werden kann. Wenn der Griff nach dem Abseilen automatisch in die "Stopp"-Position zurückgekehrt ist, kann das Seil losgelassen werden.

⚠ Um Kraftspitzen zu vermeiden und eine möglichst schonende Rettung zu ermöglichen, sollte das Ablassen gleichmäßig erfolgen. Bei längeren Abseilvorgängen und/oder schweren Lasten muss die Abseilgeschwindigkeit stark verringert werden, um eine Erhitzung des Gerätes zu vermeiden. Hierfür muss zwingend das zusätzliche Bremsselement verwendet werden.

⚠ Bei der Verwendung von neuen Seilen sowie bei schweren Lasten muss mit erhöhter Aufmerksamkeit gearbeitet werden.

i Wird das Seil über einen zusätzlichen Karabiner umgelenkt, statt über das zusätzliche Bremsselement, wird die Bremskapazität deutlich erhöht. Weitere Informationen hierzu sind in der Bedienungsanleitung vom I'D Evac zu finden.



Benutzung im gespiegelten System

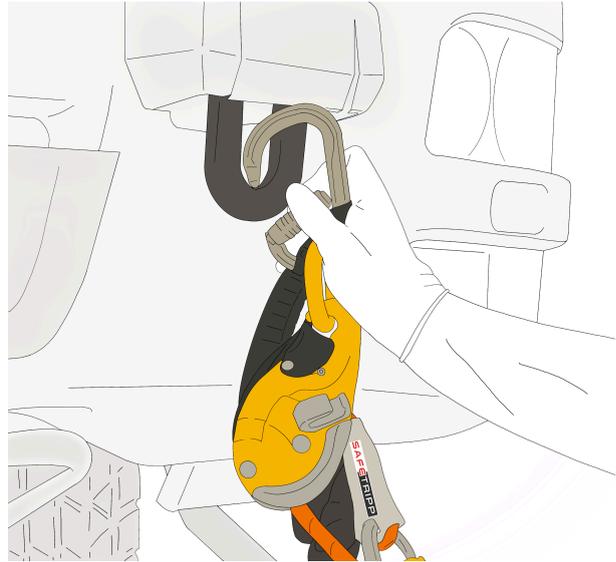
Bei der Benutzung von zwei gespiegelten Systemen zur Schaffung von Redundanz ist besonders auf die Ausrichtung der Sicherungs- und Rettungsgeräte zu achten, damit beide Ablasshebel in der gleichen Richtung arbeiten. Eine gute Seilhygiene, also ein sauberer Seilverlauf verhindern sowohl Knoten, als auch auftretende Reibungen zwischen den Seilen, die einen höheren Kraftaufwand beim Aufziehen benötigen. Beim Ablassen und Aufziehen ist außerdem auf eine konstante und identische Geschwindigkeit zu achten, damit Kraftspitzen und ein "Aufschaukeln" des Systems vermieden werden.

Anschlagpunkte

Das System muss an einem tragfähigen Anschlagpunkt (EN 795) oder einer tragfähigen Anschlagmöglichkeit (z.B. Fahrzeugachse) befestigt werden, die eine Mindestfestigkeit von 10 kN aufweisen.

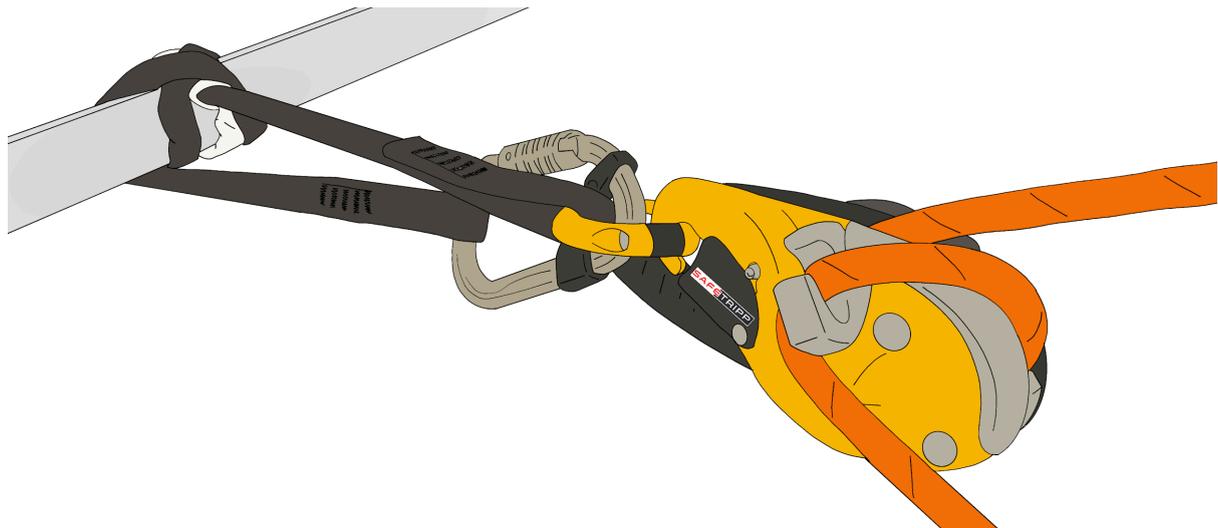
Anschlagen mit Stahlkarabiner

Im einfachsten Fall erfolgt die Verbindung direkt mit dem Petzl Vulcan Karabiner. Dieser kann an den meisten zugelassenen Anschlagpunkten und an Fahrzeugschäkeln direkt eingehängt werden. Es sollte aber auf die Ausrichtung vom Abseil- und Rettungsgerät geachtet werden, da diese Variante kaum Torsion zulässt und eine ergonomische Handhabung dadurch ggf. behindert wird.



Anschlagen mit Bandschlinge

Alternativ kann zum Anschlagen auch eine Bandschlinge oder die vormontierte Singing Rock Sling Lanyard verwendet werden. Letztere wird um die Anschlagmöglichkeit, z.B. eine Fahrzeugachse oder ein Geländer geschlungen und mit dem freien Auge im Petzl Vulcan gesichert. Ein Verrutschen kann durch mehrmaliges, überkreuztes Umwickeln verhindert werden.



! Besonders bei der Verwendung von textilen Materialien wie Bandschlingen muss besonders darauf geachtet werden, dass die Anschlagpunkte keine scharfen oder aggressiven Kanten oder Oberflächen aufweisen. Ggf. muss ein geeigneter Schutz verwendet werden.

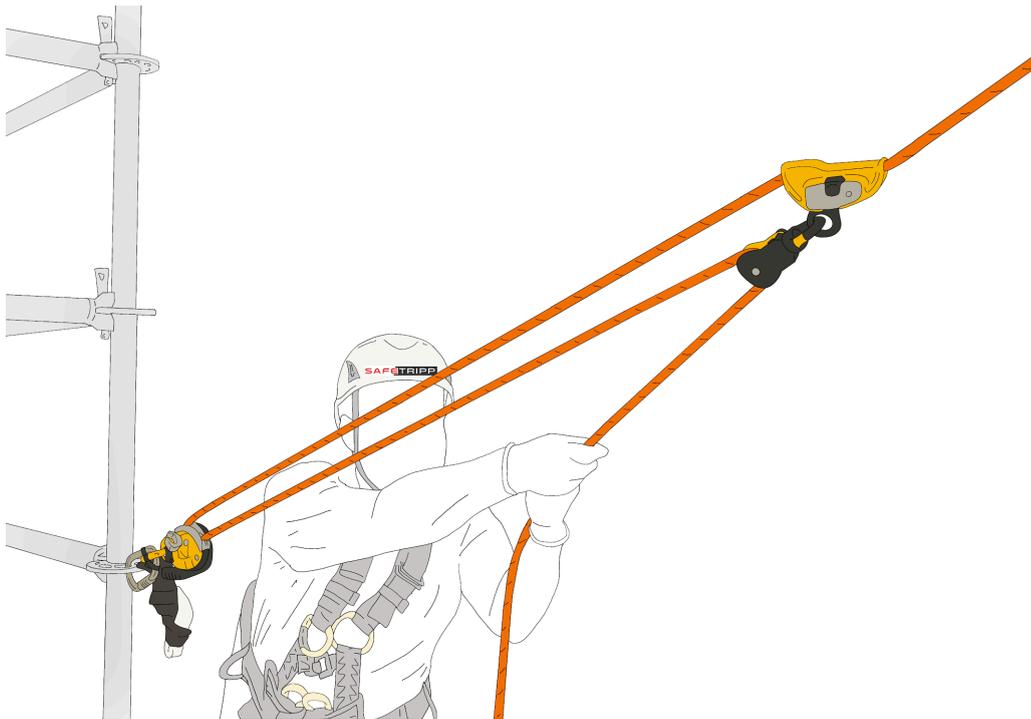
Verlängern und Verlegen eines Anschlagpunktes

Reichen für das Umschlingen des Anschlagpunktes Karabiner und Bandschlinge nicht aus oder muss das Sicherungs- und Rettungsgerät an einen günstigeren Ort verlegt werden (z.B. um den Sichtkontakt zwischen den Einsatzkräften zu ermöglichen), kann dies mit dem freien Seilende geschehen. Das Auge der Endvernähung kann dabei direkt in den Vulcan-Karabiner eingehängt werden, das Seil wird an gewünschter Stelle (Winkel zwischen den Seilen max. 120°) geknotet und ebenfalls mit dem Karabiner verbunden. Der verwendete Knoten (z.B. Doppelter Achterknoten, Mastwurf oder Alpiner Schmetterlingsknoten) sollte so gewählt werden, dass er dem Ausbildungsstand und der Dienststellenfreigabe entspricht.



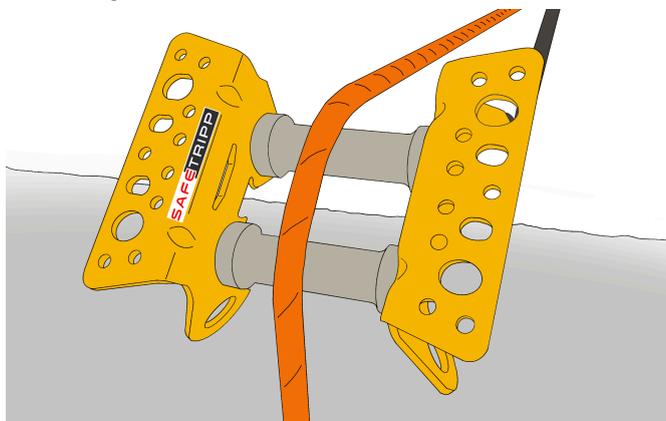
Flaschenzug

Um eine Person über längere Strecken aufzuziehen, eignet sich der 1:3 Flaschenzug besonders gut. Das Verhältnis zwischen aufzubringender Kraft und Hubhöhe je Zug wird bei der Bedienung mit zwei Personen in ein optimales Verhältnis gesetzt. Das 1:3 Zugset wird dabei mit dem Rescuer so auf das Lastseil gesetzt, dass der "UP"-Pfeil zur Last zeigt. Das frei auslaufende Seilende vom I'D Evac wird nun in der Seilrolle umgelenkt und mit maximal drei Personen gezogen.



i Ein großer Vorteil vom 1:3 Flaschenzug ist das permanente Herausziehen von Schlaffseil beim Hubvorgang.

! Sollte die Kraft von zwei bis drei Personen nicht zum Aufziehen reichen, sind die Reibungsverluste zu hoch. Abhilfe können zusätzliche Rollenelemente oder künstliche, hohe Anschlagpunkte (z.B. ein Multipod) schaffen.



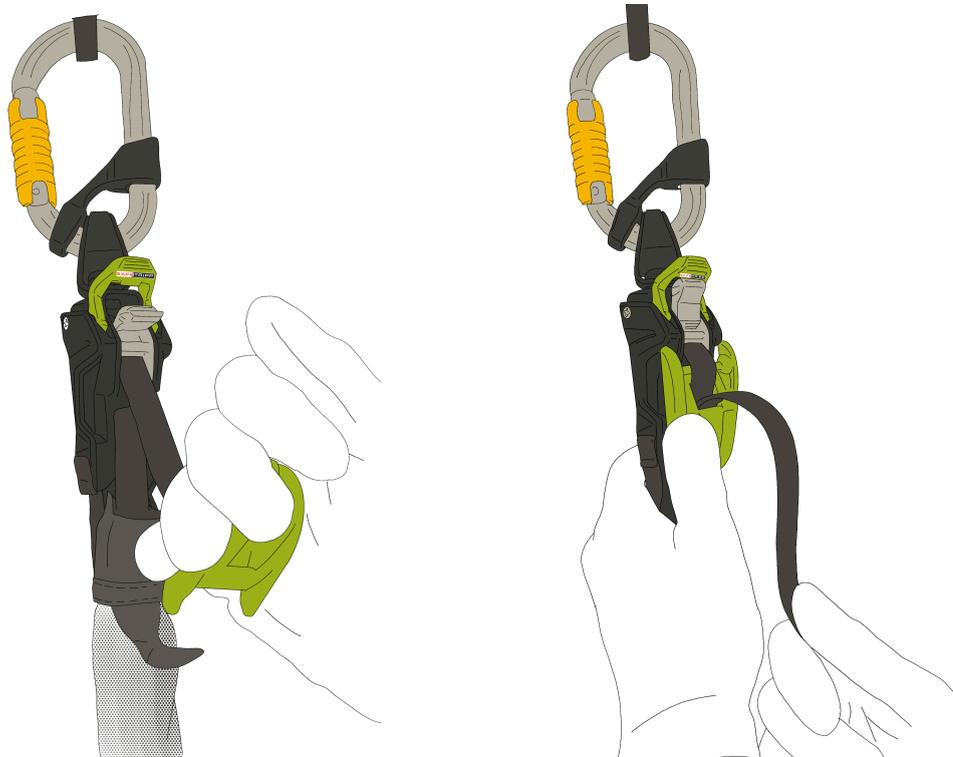
Kompaktflaschenzug (optional)

Der Kompaktflaschenzug kann im Gerätesatz vielseitig angewandt werden. Generell gilt immer die theoretische Kraft, welche - trotz hoher Wirkungsgrade - durch die Reibung stark reduziert wird. Der Kompaktflaschenzug verfügt auf der Lastseite über einen schwarzen Karabiner, um den Anwendenden die Orientierung zu erleichtern. Auf der Seite des Anschlagpunktes ist ein goldener Karabiner mit kurzer Verbindung. Der goldene Karabiner wird bei der Benutzung als Rettungsgerät in den goldenen Ring am Sicherungs- und Abseilgerät gehängt.

Edelrid Kaa

! Dies ist nur ein Auszug aus der Bedienungsanleitung vom Hersteller Edelrid.

Der Kompaktflaschenzug Edelrid Kaa hat als Lasttragendes Mittel ein Bandmaterial und muss dementsprechend besonders vor Hitze, scharfen Kanten, rauen Oberflächen und aggressiven Substanzen geschützt werden. Bei einer Belastung des Flaschenzugs muss immer darauf geachtet werden, dass das Bandmaterial durch den Klemmnocken sicher gehalten und durch den Zug-/Ablasshebel zusätzlich hintersichert ist. Zum Einkürzen des Flaschenzugs kann jederzeit am Bandmaterial gezogen werden. Das Ziehen kann zusätzlich vereinfacht werden, wenn der Zug-/Ablasshebel als Griff benutzt wird. Zum Ablassen wird mit einer Hand das Bandmaterial gebremst, mit der anderen Hand wird deren Flaschenzug gegriffen und der Klemmnocken gedrückt.



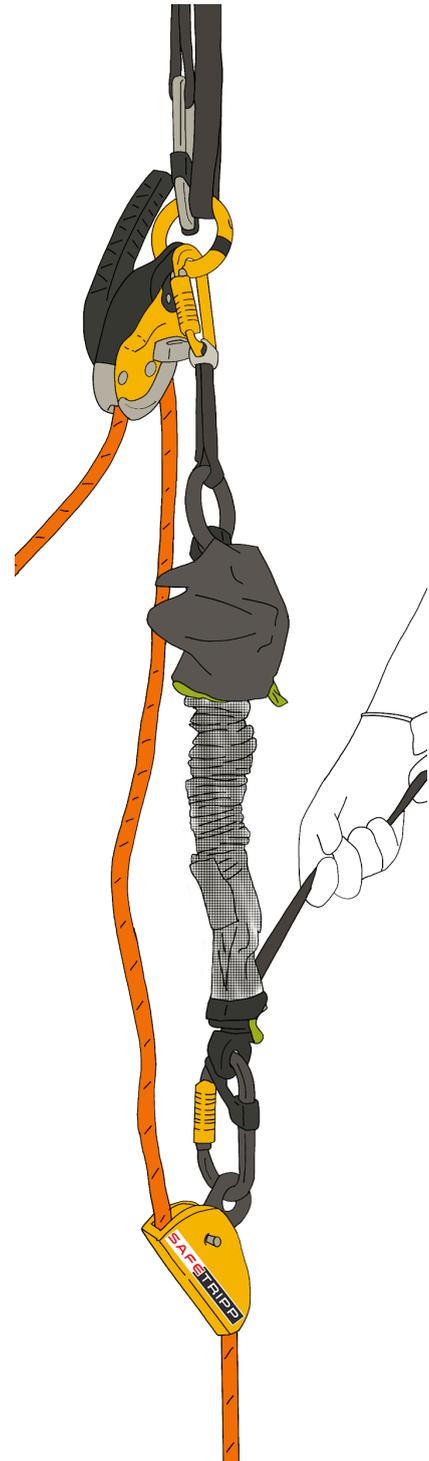
Verstärkungsflaschenzug

Mit dem Erweiterungsset "Sofortrettung" kann ein Verstärkungsflaschenzug auf das Lastende vom Seil gesetzt werden, wodurch die aufzubringende Kraft zwar deutlich reduziert wird, die Hubhöhe je Zug jedoch stark vermindert ist.

Der Kompaktflaschenzug wird mit dem goldenen Sm'D Karabiner auf der goldenen Seite des I'D Evac in den goldenen Ring Open gehängt. Der Kompaktflaschenzug wird nun vollständig gelängt und der schwarze Karabiner mit der Rettungsklemme verbunden. Die Rettungsklemme kann nun auf das Seil gesetzt werden, wobei die Ausrichtung beachtet werden muss. Durch Zug am Flaschenzug wird die Person angehoben. Gleichzeitig muss auch immer das Schlaffseil durch das Sicherungs- und Rettungsgerät gezogen werden.

Ist der Kompaktflaschenzug vollständig gekürzt und kein Schlaffseil mehr vorhanden, wird die Last vorsichtig an das Sicherungs- und Abseilgerät übergeben, der Kompaktflaschenzug vollständig gelängt und die Rettungsklemme durch Verschieben neu positioniert.

! Das freie Seilende muss parallel durch das I'D Evac gezogen werden, um Schlaffseil zu vermeiden.



Anwendungsszenarien

Folgend sind die Hauptanwendungsszenarien des Gerätesatzes einfach beschrieben. Dies soll bei der laufenden Ausbildung und Anwendung helfen. Das Lesen dieser Bedienungsanleitung ersetzt keine Geräteeinweisung, Unterweisung oder Übung mit dem Gerätesatz.

Halten und Rückhalten

Soll ein Sturz ausgeschlossen werden, nutzt man die Sicherungsmethoden Halten und Rückhalten.

Beim Halten wird die zu sichernde Person an ihrer Position (fest-)gehalten. Dies ist zum Beispiel beim Steigen auf einer Leiter oder einer schiefen Ebene möglich. Schlagen Sie hierfür das Sicherungs- und Rettungsgerät an einem geeigneten Anschlagpunkt an und verbinden Sie den Bm'D-Karabiner mit einer geeigneten Halteöse am Gurt. Die gesicherte Person kann nun unter Ausschluss von Schlaffseil Auf- oder Absteigen.

 Schlaffseilbildung ist unbedingt auszuschließen.

Das Rückhalten verhindert ein Erreichen der Absturzkante, sodass sich die gesicherte Person im Arbeitsbereich frei bewegen kann, der Körperschwerpunkt aber immer hinter der Absturzkante liegt. Die Verbindungen sind wie beim Halten. Nachdem ausgeschlossen wurde, dass mit dem ausgegebenen Seil die Absturzkante erreicht wird, kann die Längeneinstellung so bleiben.

 Die maximale Länge des Systems ist so einzustellen, dass ein Erreichen der Absturzkante im gesamten Arbeitsbereich unmöglich ist.

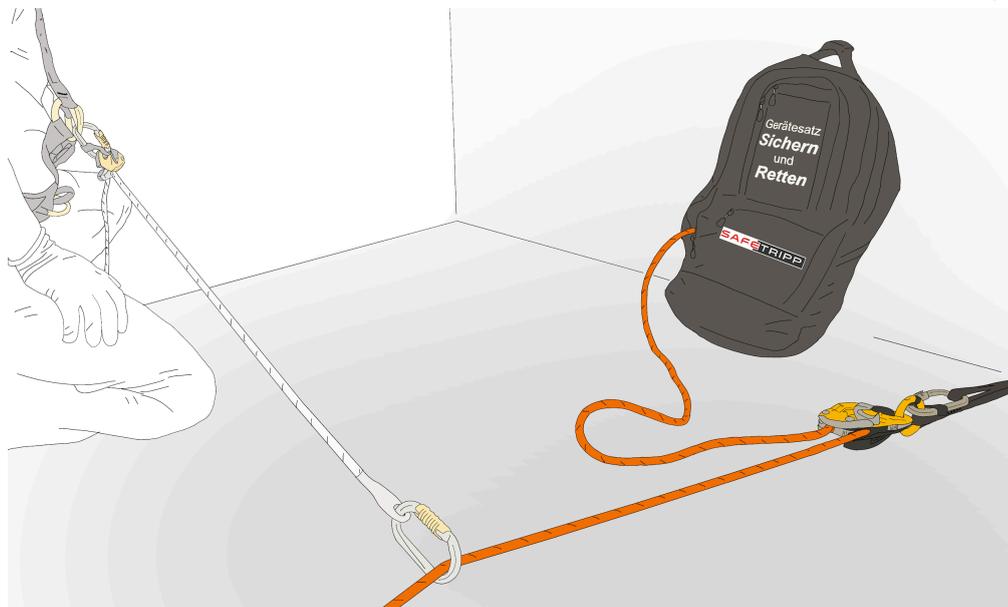
 Beide Sicherungsmethoden können auch aktiv durchgeführt werden. Dabei werden das Seilende am Anschlagpunkt und das Sicherungs- und Rettungsgerät an der gesicherten Person angeschlagen.

 Die aktive Sicherung benötigt mehr Übung, da sich die gesicherte Person auf die Arbeit und die Sicherung zugleich konzentrieren muss. Zudem besteht durch den mitgeführten Seilsack Stolpergefahr.

 Bei der passiven Sicherung muss stärker auf die Kommunikation geachtet werden, da die sichernde Person die zu sichernde Person unter Umständen nicht sieht.

Temporäres Geländerseil

Besonders bei länglichen Arbeitsbereichen mit Absturzgefahr empfiehlt sich der Bau eines Geländerseils. Dieses wird waagrecht zwischen zwei Anschlagpunkten und parallel zur Absturzkante gespannt. Um unnötiges Schlaffseil und die daraus folgende, ungewollte Auslenkung zu verhindern, wird das Geländerseil mit maximal 100 kg vorgespannt. Auf das Seil kann nun entweder ein zweites easyBRIK oder ein Halteseil gehängt werden, welches die zu sichernde Person mit dem Geländerseil verbindet. Durch die richtige Längeneinstellung kann nun rückhaltend gesichert an der Absturzkante gearbeitet werden. Alternativ zum gespannten Geländerseil kann das Seil auch so weit ausgegeben werden, dass eine V-Form entsteht. Die Einsatzkraft kann sich nun in einem Kreisbogen bewegen.



- ⚠ Ist das Spannen parallel zur Absturzkante nicht möglich, muss durch regelmäßiges Einstellen des Halteseils das Erreichen der Absturzkante ausgeschlossen werden.
- ⚠ Bei Geländerseilen über 12 Metern sind Zwischensicherungen zu setzen, um die Seildehnung zu kompensieren. Dies kann z.B. mit Bandschlingen und Karabinern an Bäumen erfolgen.
- ⚠ Kann ein Durchbrechen im Arbeitsbereich nicht ausgeschlossen werden, sollte das Geländerseil oberhalb der zu sichernden Person aufgebaut werden.
- ℹ Die Vorspannung von 100 kg wird im 1:3-Zug von einer Person handfest erreicht.
- ⚠ Um eine Überlastung der Anschlagpunkte auszuschließen, darf das Geländerseil niemals mit einem stärkeren Flaschenzug oder mehreren Personen gespannt werden.
- ⚠ Der Seilverlauf muss waagrecht sein, um bei einem Sturz ein Verrutschen zu verhindern.
- ⚠ Wird ein Halteseil wie das Grillon verwendet, muss das Gerät „aktiv“ angeschlagen werden, da es bei einer Rettungssituation sonst durch die Kante aktiviert werden könnte.

Toprope-Sicherung

Die Toprope-Sicherung ist die sicherste Methode der Sicherung, wenn ein Absturz oder Durchbrechen nicht ausgeschlossen werden kann. Da die Sicherung von oben kommt, ist ein eventueller Sturz bei richtiger Anwendung minimal. Es wird unterschieden zwischen einer aktiven Sicherung, bei der das Sicherungs- und Rettungsgerät an der Einsatzkraft angeschlagen und von ihr bedient wird und einer passiven Sicherung, bei der das Seilende am Auffanggurt angeschlagen und die Sicherung durch eine weitere Person erfolgt.

Aktive Toprope-Sicherung

Bei der aktiven Toprope-Sicherung wird der Gerätesatz als einstellbares Verbindungsmittel verwendet. Das Seilende wird an einem geeigneten Anschlagpunkt an der Spitze der Drehleiter angeschlagen. Das Sicherungs- und Rettungsgerät wird dann auf die richtige Länge straff eingestellt und mit einer Auffangöse der zu sichernden Person verbunden. Die Transporttasche kann mit einem Karabiner am Ring eingehängt werden.

Alternativ kann das easyBRIK auch kürzer eingestellt und dann mit einem geeigneten Verbindungsmittel oder einem Höhensicherungsgerät verlängert werden. Gerade in Verbindung mit einem Höhensicherungsgerät erhält die Einsatzkraft die nötige Bewegungsfreiheit, ohne eine Schlaffseilbildung zu riskieren.

Passive Toprope-Sicherung

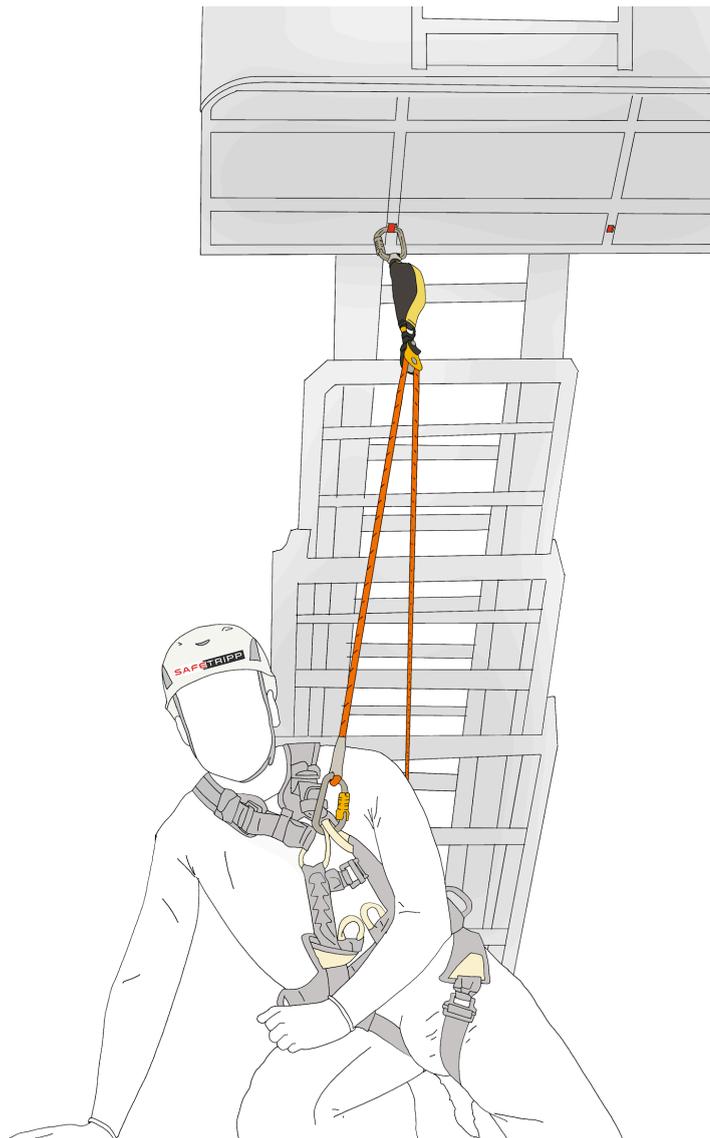
Bei der passiven Sicherung wird das Seilende mit dem Auffanggurt verbunden. Das Sicherungs- und Rettungsgerät wird entweder oberhalb angeschlagen oder - z.B. bei der Sicherung mit einer Drehleiter - unterhalb angeschlagen und das Seil über der zu sichernden Einsatzkraft umgelenkt. Da bei der Umlenkung das Prinzip einer losen Rolle auf den oberen Anschlagpunkt wirkt, können im Sturzfall bis zu 12 kN auf diesen wirken. Um dieser Lastspitze entgegenzuwirken, wird am oberen Anschlagpunkt die Dämpfende Umlenkung verwendet. Durch den integrierten Bandfalldämpfer wird die Lastspitze auf maximal 6 kN begrenzt.

 Trotz Dämpfender Umlenkung darf die Physik nicht vernachlässigt werden. Da die Steuerungstechnik der Drehleiter die Kraft, welche möglicherweise eingeleitet wird, nicht erkennt, lässt sie Arbeitsbereiche zu, die bei einem Sturz zu Schäden oder einem Versagen der Drehleiter führen können.

Die Sicherung erfolgt durch eine weitere Einsatzkraft am Sicherungs- und Rettungsgerät, welche unbedingt einen geeigneten Kontakt mit der gesicherten Person halten muss.

 Mögliche Bewegungen des Leiterparks müssen zwischen den Einsatzkräften abgestimmt sein, da sonst hohe Kräfte in die Sicherung und letztlich in die gesicherte Person eingeleitet werden können.

 Muss eine aufgefangene Person zur Rettung angehoben werden, darf auf keinen Fall die Drehleiter ausgefahren werden. Schwere Verletzungen könnten die Folge sein. Zum Anheben immer einen 1:3 oder Verstärkungsflaschenzug nutzen!



Drehleiter für Krankentransport

Wird die Drehleiter für einen Krankentransport genutzt, erfolgt der Aufbau analog zur Sicherung. Durch die ständige Belastung kann die Steuerungstechnik der Drehleiter besser arbeiten und stellt den Arbeitsbereich korrekt dar.

Ablassen von Personen aus höher gelegenen Positionen

Um eine Person von einer höher gelegenen Position abzulassen, gibt es zwei Möglichkeiten, das Sicherungs- und Abseilgerät anzuschlagen:

1. Direkt oberhalb der Ausstiegsstelle
2. Von der Absturzkante entfernt und oberhalb der Absturzkante umgelenkt.

Bei der ersten Methode kann die ablassende Person den Vorgang permanent beobachten, sie steht aber im absturzgefährdeten Bereich und kann den Anschlagpunkt ggf. nur mit ausgestrecktem Arm erreichen. Bei einer kleinen Öffnung steht sie eventuell im Weg. Die zweite Möglichkeit benötigt eine weitere Person an der Kante, welche den Vorgang beobachtet, die Bedienung erfolgt dafür im sicheren Bereich und die obere Umlenkrolle kann günstiger platziert werden, da sie deutlich kompakter ist.

In beiden Fällen wird die abzulassende Person im sicheren Bereich mit dem Seilende verbunden und unter gleichzeitigem Herausziehen von Schlaffseil zur Kante geführt. Das System wird nun langsam belastet und die Person bis zum Zielpunkt abgelassen.

 Es ist besonders an der Ausstiegsstelle auf Kantenreibung zu achten. Gegebenenfalls Rollenelement, Abhalteseil oder Skateblock-Verfahren nutzen!

Aufzug von Personen von tiefer liegenden Positionen über längere Strecken

Zum Aufziehen von Personen kann das Sicherungs- und Abseilgerät wie beim Ablassen angeschlagen werden. Mit dem 1:3 Zugset wird dann - wie oben beschrieben - ein 1:3 Flaschenzug auf das Lastseil gesetzt und mit maximal drei Personen gezogen. Bei einem direkten Anschlagen oberhalb der Person kann zusätzlich eine freie Umlenkrolle neben das l'D Evac gehängt werden, um eine Zugrichtung nach Unten zu ermöglichen.

Anheben von Personen zur Befreiung "PSAgA-Rettung"

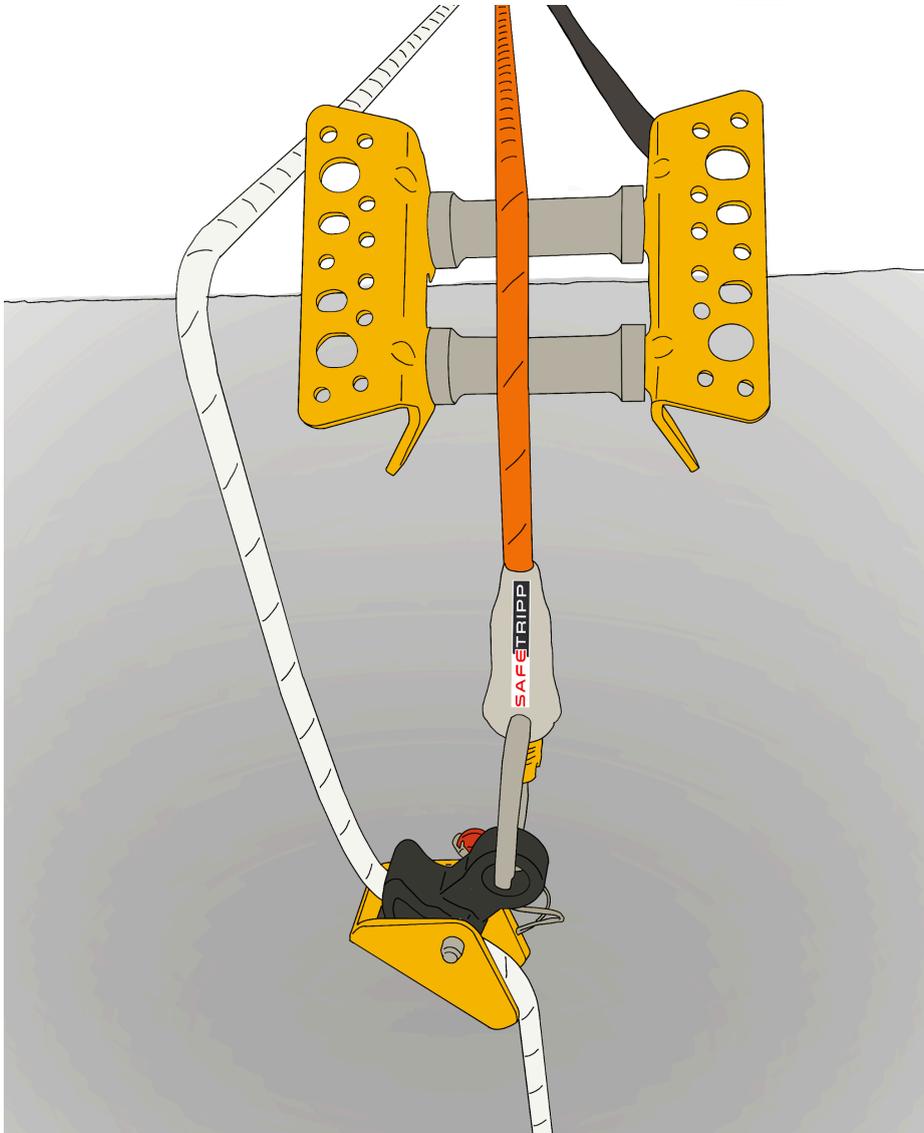
Um einen Anwender nach einem Sturz aus einem Auffangsystem zu befreien, wird parallel zu dessen System das easyBRICK installiert. Um die ursprüngliche Verbindung zu lösen, wird eine Lastübernahme durchgeführt. Ähnlich der Variante – Ablassen von Personen aus höher gelegenen Positionen – wird das System an einem höher gelegenen Anschlagpunkt oder über eine höher gelegene Umlenkrolle eingehängt und das Seilende mit der zu befreienden Person verbunden. Der Hebevorgang mittels 1:3-Flaschenzug wird im vorherigen Kapitel beschrieben. Ist das Auffangsystem entlastet, kann es von der aufgefangenen Person oder dem Anschlagpunkt getrennt werden. Erfolgt eine Rettung nach unten, wird nun der Flaschenzug aus dem System ausgebaut und die Person abgelassen.

 Vor dem Lösen des Auffangsystems muss die korrekte Verbindung mit dem Rettungssystem sichergestellt sein.

⚠ Für das Rettungssystem ist ein geeigneter Seilschutz zu verwenden. Neben der Schutzfunktion wird bei einem Rollenelement wie dem Petzl Roller Coaster zusätzlich die zum Anheben notwendige Kraft minimiert.

Mit dem optionalen Zubehör Set "Sofortrettung" kann die Verbindung zwischen Rettungssystem und Auffangsystem mit der Rettungsklemme auch direkt auf dem Trägermaterial hergestellt werden. Hierbei sind Stahl- und Textilseile ebenso möglich, wie Bandmaterialien. Der Kompaktfaschenzug wird mit dem goldenen Karabiner in den goldenen Ring am Sicherungs- und Abseilgerät eingehängt, der schwarze Karabiner wird mit dem Anschlagpunkt verbunden. Durch Kürzen des Kompaktfaschenzugs wird das gesamte Rettungssystem angehoben, wodurch das Auffangsystem vom Anschlagpunkt getrennt werden kann. Anschließend wird die Person zum Boden abgelassen.

i Optional ist ein Zubehörset für die Sofortrettung erhältlich.



Schachtrettung

! Beim Befahren von Behältern, Silos, engen Räumen und Schächten ist mit einer erhöhten Gefährdung der Einsatzkräfte zu rechnen. Durch räumliche Enge, mechanische Gefährdungen und eventuell anzutreffende gefährliche Stoffe sind hier besondere Maßnahmen zu treffen.

i Weitere Informationen sind in der DGUV Regel 113-004 zu finden.

Die Schachtrettung erfolgt wie das Aufziehen von Personen von tiefer liegenden Positionen über längere Strecken. Durch den begrenzten Platz und die vielen möglichen Kontaktstellen des Seils ist darauf zu achten, dass der hohe Anschlagpunkt zentral über dem Zugang ist. Dadurch wird eine schnelle und sichere Befahrung ohne zusätzliche Seilreibung ermöglicht. Besonders eignen sich Dreibeine als Anschlagpunkte, es kann jedoch auch eine Bockleiter mit einem Steckleiter Verbindungselement nach DIN EN 1147 verwendet werden.



! Bei der Benutzung von künstlichen hohen Anschlagpunkten (Dreibein, Bockleiter etc.) muss besonders auf die Stabilität und auftretende Vektorkräfte geachtet werden, da letztere schnell zu einem Umstürzen führen können.

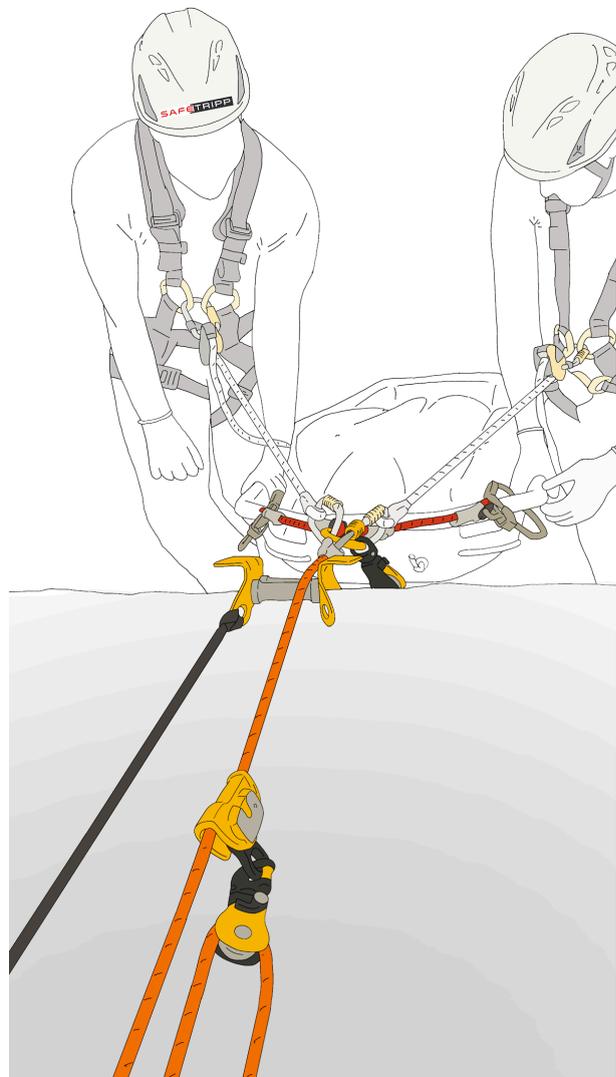
Steilhangrettung

Bei Arbeiten und Rettungen an abschüssigen oder rutschigen Gelände kann der Aufbau "Steilhangrettung" verwendet werden.

Hierfür wird das Sicherungs- und Rettungsgerät oberhalb angeschlagen und entsprechend Seil ausgegeben. Ein Aufziehen erfolgt mittels aufgesetztem 1:3 Flaschenzug. Bei Verwendung einer Schleifkorbtrage, können das Multifunktions-Ypsilon oder zwei gleich lange Bandschlingen zur Verbindung mit dem Seilende verwendet werden. Muss die Trage durch die Einsatzkräfte geführt werden, bzw. soll die vorangegangene Einsatzkraft direkt aus dem Gefahrenbereich zurückgezogen werden, ist eine Sicherung mittels Halteseil zum Ring des Multifunktions-Ypsilons möglich. Ist die Person gehfähig, kann sie zur Rückführung mittels Rettungs- oder Auffanggurt durch eine geeignete Verbindung ebenfalls an dem Seilend-Karabiner angeschlagen und gemeinsam mit der Einsatzkraft aufgezogen werden.

i Durch die geringere Belastung in Hanglagen auf Seilsysteme ist die Nutzung von mehr als einer Person gleichzeitig möglich.

! Bei scharfen oder rauen Untergründen muss besonders an der Kante ein geeigneter Seilschutz und/oder ein künstlicher, hoher Umlenkpunkt verwendet werden.

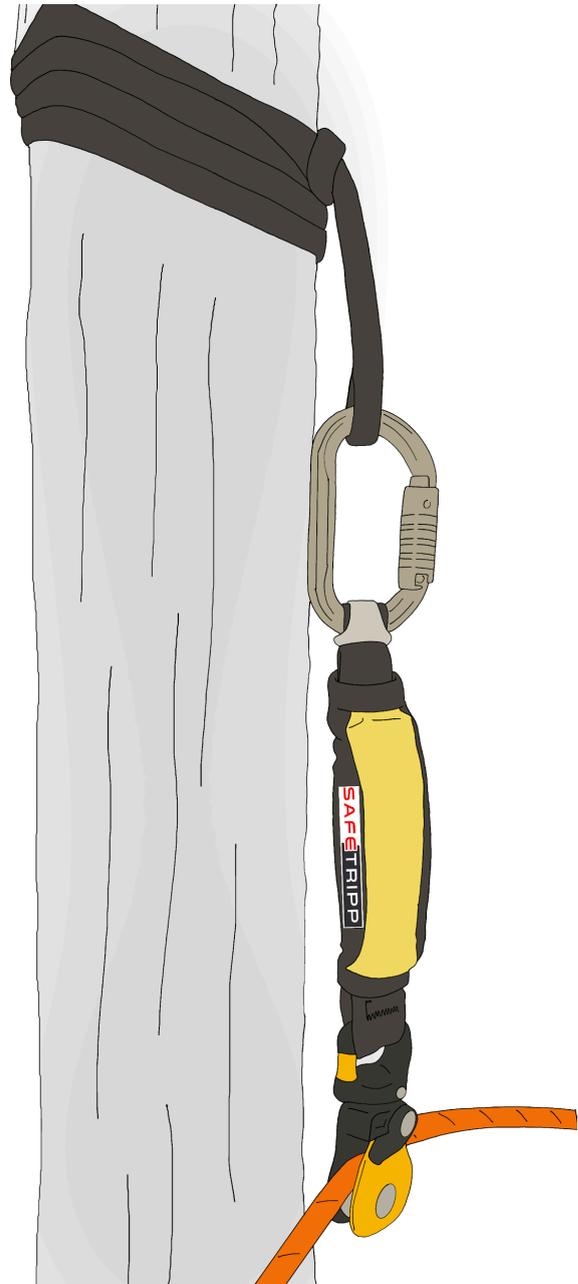


Umlenkung

Um den Seilverlauf im Rettungssystem zu optimieren, beispielsweise um die Reibung zu minimieren, die Hubhöhe zu vergrößern oder das Aufzugssystem an einen geeigneteren Ort zu verlegen, kann das Seil durch eine Rolle umgelenkt werden. Dazu wird die Rolle an einem geeigneten Anschlagpunkt befestigt. Umgelenkt werden kann sowohl vertikal, zum Beispiel an einem Dreibein (Kraftvektoren beachten) oder horizontal bspw. an Bäumen.

! Je nach Winkel zwischen ein- und auslaufendem Seil kann sich die Kraft am Umlenkpunkt bis zu verdoppeln! Der Umlenkpunkt muss dementsprechend stabil ausgelegt sein!

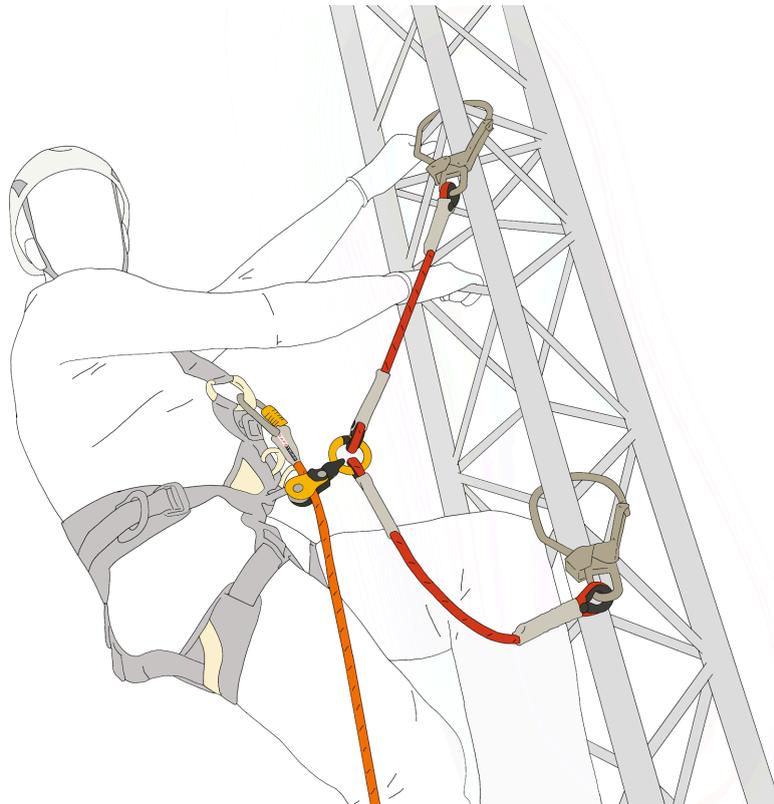
Die Dämpfende Umlenkung kann direkt oder mit einer Bandschlinge an einer Struktur angeschlagen als Umlenkung fungieren. Das Multifunktions-Ypsilon kann mit den Rohrkarabinern direkt oder mit einer Bandschlinge an einer Struktur angeschlagen als Umlenkung fungieren.



Fortlaufende Umlenkung “Vorstieg”

Allgemeines

Die fortlaufende Umlenkung ist eine moderne Variante des Vorstiegs und kombiniert diesen mit der Toprope-Sicherung. Das Sicherungs- und Rettungsgerät wird hierfür abseits der Steigstrecke so angeschlagen, dass es ohne Schlawfseilbildung bedient werden kann. Ein Anschlag unterhalb der Aufstiegsstrecke sollte nur dann erfolgen, wenn es keine andere Anschlagmöglichkeit gibt, da die sichernde Person sonst im Sturzbereich der Person liegt und keine ausreichende Sicht auf die aufsteigende Person hat. Das Seilende wird nun mit der sternalen Auffangöse der zu sichernden Einsatzkraft verbunden.



i Während bei anderen Sicherungsvarianten auch die dorsale Auffangöse möglich ist, ist beim “Vorstieg” besonders wichtig, dass die steigende Person ihre Sicherung im Auge behalten und ggf. gegensteuern kann.

Auf das Seil - direkt am Seilende - wird nun die Rolle vom Multifunktions-Ypsilon aufgesetzt. Durch wechselseitiges Umhängen der Rohrhaken - wie beim Steigen mit Y-Bandfalldämpfern - kann nun vorgestiegen werden. Die sichernde Person gibt dabei aktiv kein Seil aus, sondern ermöglicht durch Druck auf die Ablastaste lediglich das Ausziehen durch die vorstieigende Person. Bei guter Führung wird so ein permanentes Halten erreicht. Das Auffangen erfolgt auch hier nur bei Missglücken der eigentlichen Sicherung.

i Durch die mechanische Hebelwirkung vom Seil wird bei einem Sturz die Ablassnocke in ihre Bremsposition gedrückt. Dieses Verhalten kann durch ruckartiges Ziehen am Seil sehr einfach demonstriert werden.

! Die Umlenkrolle soll nicht überstiegen werden. Durch die Handhabung beim Umhängen sind ca. 15 cm straffes Seil zwischen Rolle und Endvernähung aber unbedenklich.

! Das Multifunktions-Ypsilon darf nicht verlängert werden. Reichen die Rohrhaken nicht aus, um die Struktur zu umschlingen, dürfen geeignete Bandschlingen genutzt werden, um die Struktur straff zu umschlingen. Die neu geschaffenen Anschlagmöglichkeiten müssen so kurz sein, dass die Rohrhaken maximal um 10 cm verlängert werden.

i Ist das Seil straff geführt, wird ein Sturz praktisch ausgeschlossen, das System dehnt sich lediglich und es wird derselbe Effekt erzielt, wie beim Halten. Bei längeren Seilstrecken und einem Sturfaktor von unter 0,3 (Sturzweg geteilt durch die Länge des ausgegebenen Seils) wird zudem der Normtest für Halbstatische Kernmantelseile nach EN 1891 erfüllt und der Fangstoß auf maximal 6 kN begrenzt.

! Da an dem oberen Anschlagpunkt das Prinzip der losen Rolle wirkt, können bei einem Sturz bis zu 200% des Fangstoßes auftreten. Der Anschlagpunkt muss also für mindestens 12 kN geeignet sein.

i Die vorsteigende Einsatzkraft benötigt zusätzlich geeignete Mittel für eine Standplatzsicherung; das Mitführen von einem Y-Bandfalldämpfer als weitere Option im Notfall ist empfohlen.

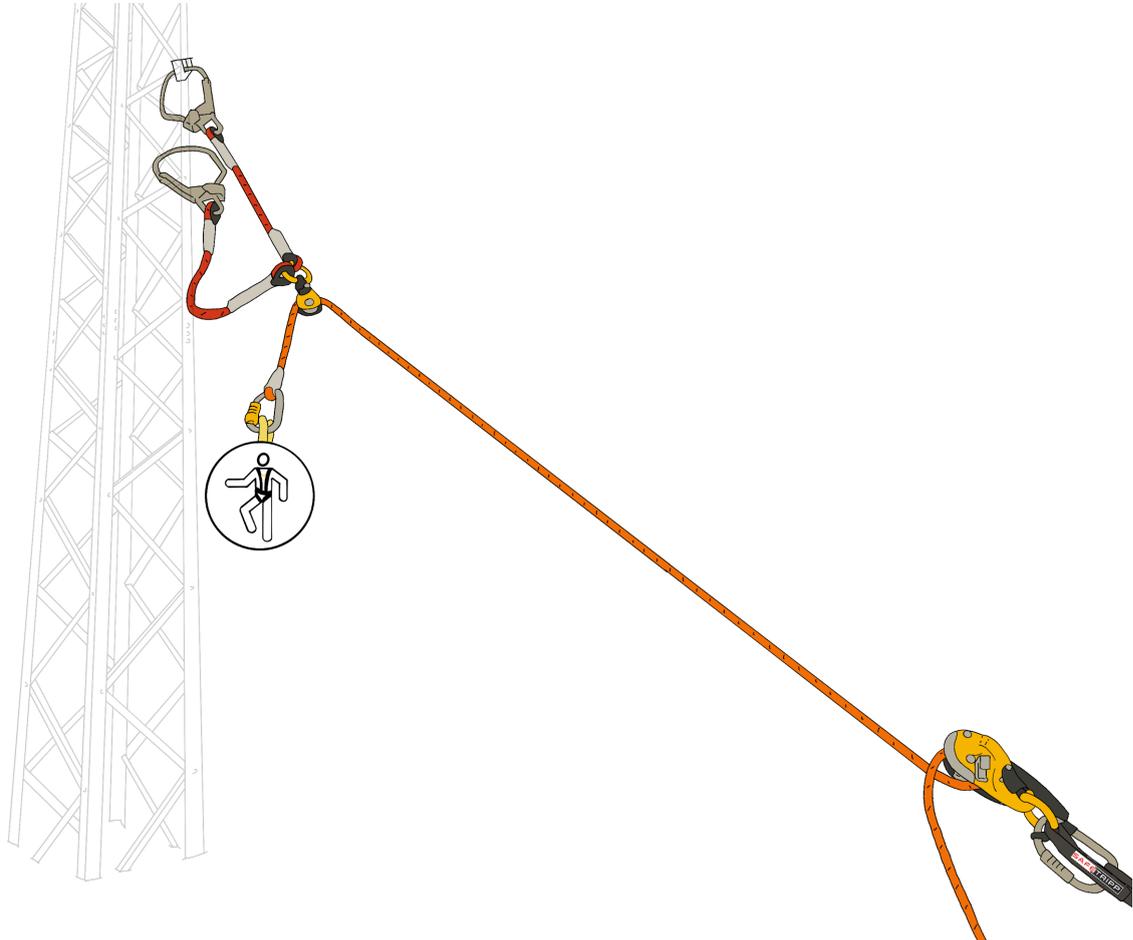
! Ist die Reichweite der Ypsilon-Stränge nicht ausreichend, muss eine alternative Sicherungsmethode gewählt oder eine SRHT-Einheit nachgefordert werden!

i Der Steigvorgang kann theoretisch über die gesamte Seillänge durchgeführt werden. Ein Ablassen im Notfall oder zur Rettung ist allerdings nur bis zur Seilmitte möglich. Bei einem Sturz ist durch die zusätzliche Seildehnung der Sturzraum entsprechend zu vergrößern.

! Die Seilmitte ist im easyBRIK nicht standardmäßig markiert. Weitere Informationen hierzu finden Sie im Support-Bereich auf www.safetripp.de

Diagonaler Seilverlauf

Beim diagonalen Seilverlauf ist der Aufbau wie im vorherigen Kapitel beschrieben. Die Seilführung zwingt die aufsteigende Einsatzkraft immer zu einer leicht seitlichen Haltung vom Oberkörper.



Vertikaler Seilverlauf

Soll die Seilführung dicht an der Struktur erfolgen, weil sich der Zustieg nach oben verjüngt oder umliegende Strukturen im Seilverlauf liegen könnten, wird der Aufbau vom diagonalen Seilverlauf erweitert: Im Unteren Bereich des Zustiegs wird das Sicherungsseil mit der Dämpfenden Umlenkung im Winkel geführt.

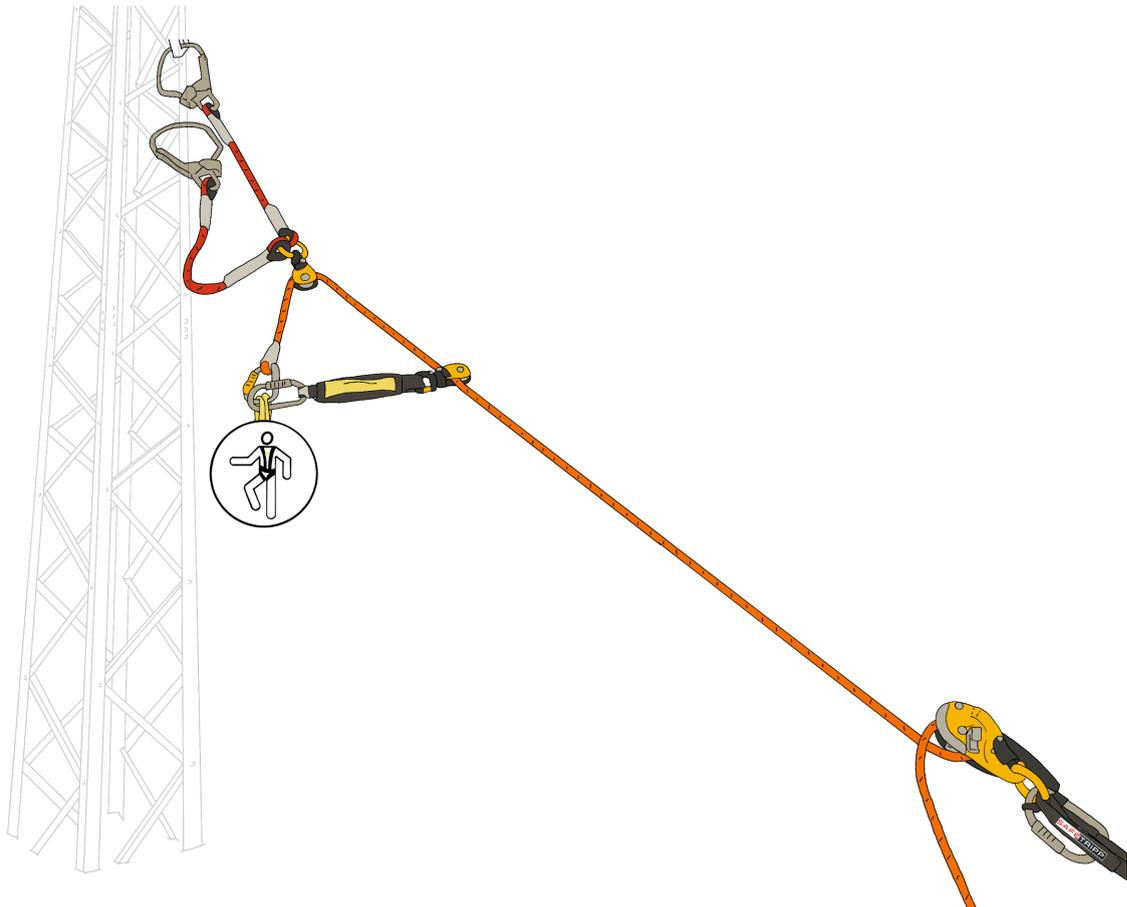


“Vorstieg” mit Skateblock

Wenn die Fortlaufende Umlenkung als Zuwegung zu einer zu rettenden Person dient, kann bereits beim Aufstieg eine selbstspannende Seilbahn “Skateblock” vorbereitet werden. Hierfür wird der Aufbau vom diagonalen Seilverlauf genutzt. Die Dämpfende Umlenkung wird mit dem Stahlkarabiner in die sternale Auffangöse der vorsteigenden Einsatzkraft eingehängt, die Rolle zwischen Multifunktions-Ypsilon und Sicherungs- und Rettungsgerät auf das Seil gesetzt.

Ist die Einsatzkraft am Ziel angekommen, sichert sie sich mit einem einstellbaren Verbindungsmittel stationär. Die zu rettende Person kann nun mit einem Rettungsgurt oder einem westenförmigen Auffanggurt an den beiden Karabinern der fortlaufenden Umlenkung gesichert abgelassen werden. Anschließend wird das System wieder aufgezogen und die Einsatzkraft wechselt zurück in ihre Aufstiegssicherung.

! Sobald die Einsatzkraft mit dem einstellbaren Verbindungsmittel stationär gesichert ist, ist ein Ablassen als Rettungsplan nicht mehr ohne weiteren Aufwand möglich!



Abstieg

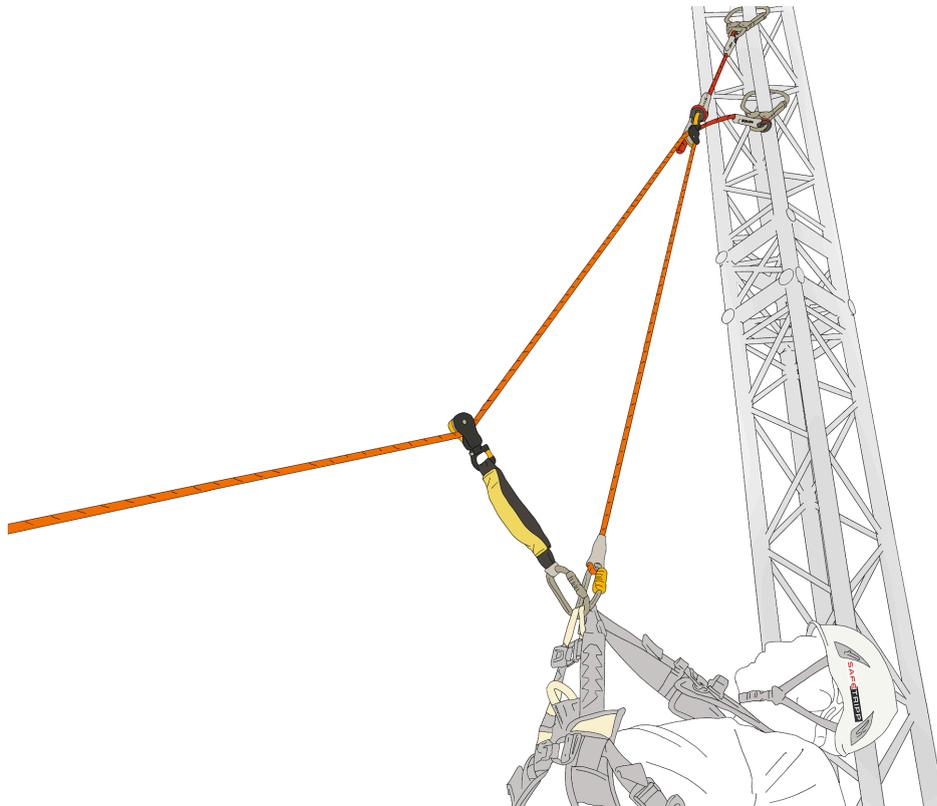
Beim Abstieg wird generell wie beim jeweiligen “Vorstieg” vorgegangen. Die sichernde Einsatzkraft muss dabei aber permanent das Schlaffseil durch das Sicherungs- und Rettungsgerät ziehen. Um den Sturzfaktor möglichst gering zu halten, ist der Rohrhaken beim Abstieg nicht tiefer als auf Hüfthöhe zu setzen.

Skateblock (selbstspannende Schrägseilbahn)

Die selbstspannende Schrägseilbahn, "Skateblock" genannt, ermöglicht es, beim Ablassen direkt Abstand zur Struktur zu gewinnen. Besonders an Gittermasten ein großer Vorteil. Der Aufbau (siehe auch Kapitel "Vorstieg" mit Skateblock) benötigt eine Umlenkung oberhalb der Ausstiegsstelle und einen Anschlagpunkt für das Sicherungs- und Rettungsgerät am Boden. Der horizontale Abstand zwischen Anschlagpunkt und Struktur ist entscheidend, da die Person im Abstand von ca. einem Drittel der Distanz auf dem Boden landen wird.

Am Seilende wird nun zusätzlich die Dämpfende Umlenkung verbunden, wobei die Rolle auf das Seil zwischen oberer Umlenkung und Sicherungs- und Rettungsgerät gesetzt wird.

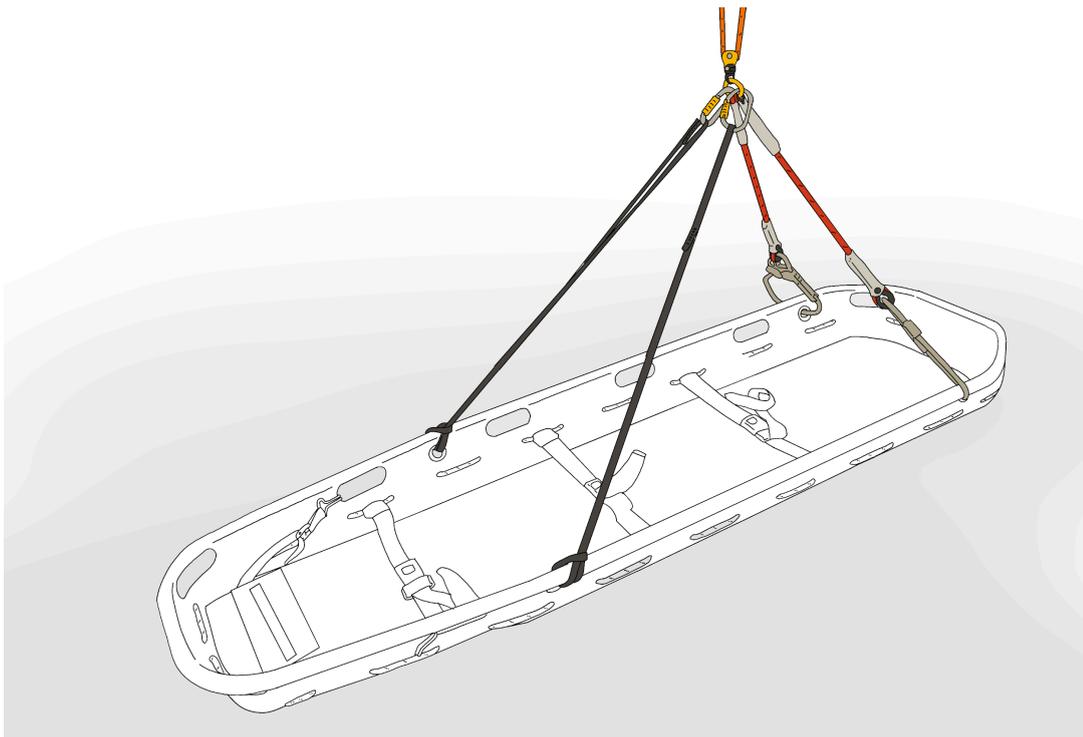
Durch das Gewicht der zu transportierenden Person wird automatisch das Tragseil gespannt.



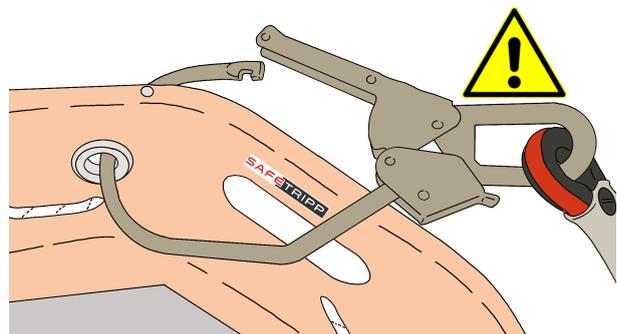
Tragehilfe Treppenauge

Behelfsmäßige Tragenaufhängung

Mit dem Gerätesatz Sichern- und Retten kann eine behelfsmäßige Tragenaufhängung gebaut werden. Hierfür werden die Rohrhaken des Multifunktions-Ypsilon mit den Verschlüssen nach innen in die kopfseitigen, geeigneten Aufnahmen der Schleifkorbtrage gehängt. Durch die fußseitigen Aufnahmen werden die 1,2 m Bandschlingen mittels Ankerstich geschlauft und mit einem Karabiner in den Ring des Multifunktions-Ypsilon gehängt.



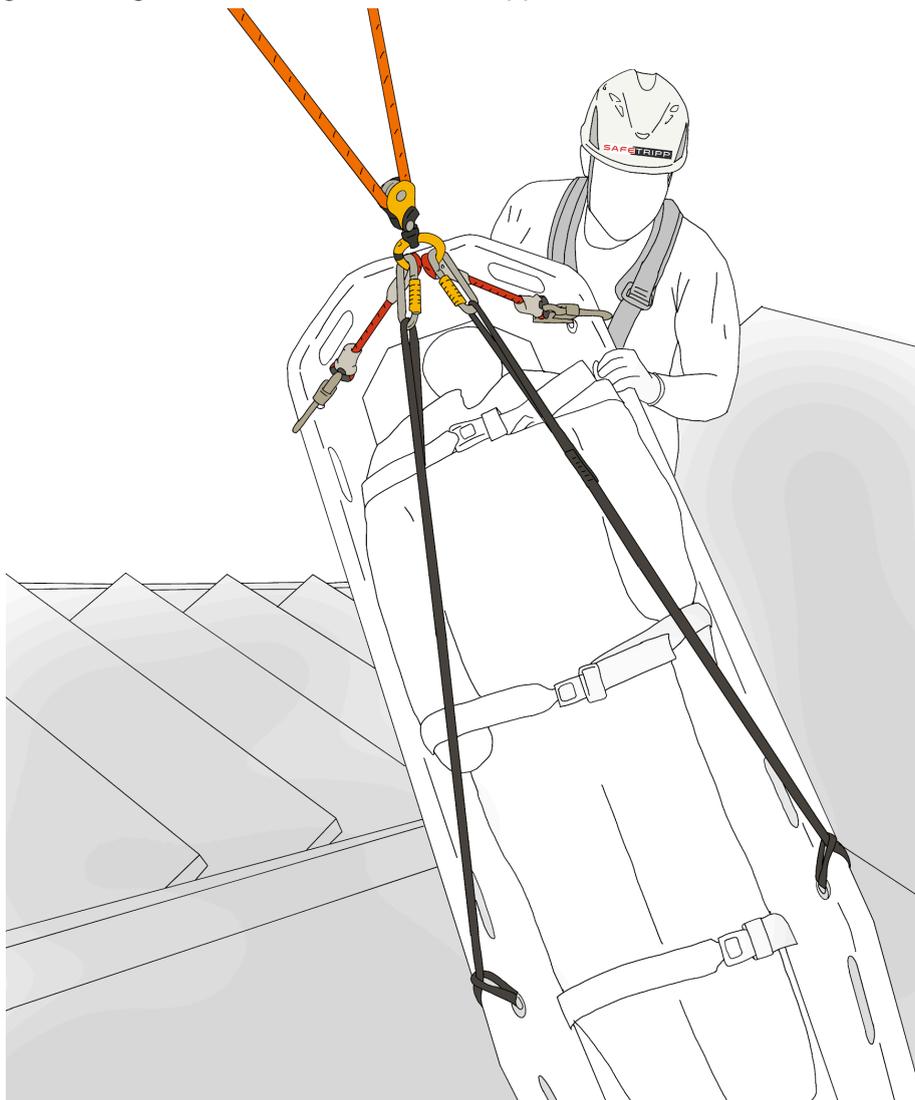
⚠ Werden die Rohrhaken mit dem Verschluss nach Außen eingehängt, können sie an der Struktur hängen bleiben und beschädigt, bzw. geöffnet werden!



⚠ Schleifkorbtragen werden meist vom Hersteller mit der jeweiligen Abseilspinne freigegeben. Bei Kunststofftragen kann es bei kompakten Spinnen durch einen zu großen Winkel zwischen Fuß- und Kopfband zu Schäden an der Trage kommen.

Tragehilfe Treppenauge

Der Gerätesatz Sichern und Retten kann in Treppenhäusern mit Auge auch für die rückschonende Tragehilfe eingesetzt werden. Hierfür werden sowohl das Sicherungs- und Rettungsgerät als auch das Seilende an geeigneten Anschlagmöglichkeiten oberhalb der Person im Treppenauge befestigt. Es wird nun eine Seilschleife ausgegeben, die lang genug ist, um die Rolle der behelfsmäßigen Tragenaufhängung einzusetzen. Während die tragenden Einsatzkräfte die Trage in Richtung Treppenabsatz bewegen, wird permanent Schlaffseil aus dem System gezogen. Sobald die Trage auf Hüfthöhe und damit ca. 10 cm über dem Treppengeländer schwebt, kann sie in einer konstanten Drehbewegung und bei gleichzeitigem Ablassen durch das Treppenhaus manövriert werden.



⚠ Eine zweite Sicherung wird zwar bereits durch die permanente Führung durch die Einsatzkräfte erwirkt, je nach Dienststellenfreigabe und Einsatzparametern (scharfe Kanten), kann ein gespiegeltes System aber notwendig werden.

⚠ Besonders die Unterseiten von Treppenwangen sowie Schnittkanten von Fliesen sind oft scharfkantig und benötigen ggf. einen Seilschutz. Mindestens müssen die Einsatzkräfte das Seil manuell von diesen Gefahren ablenken.

Plan B: Rettung

Bei allen Arbeiten mit Absturzgefahr muss immer ein geeigneter Rettungsplan vorbereitet und umsetzbar sein. Ähnlich wie beim Atemschutznotfall wird auch bei Arbeiten mit Absturzgefahr ein Sicherheitstrupp mit Persönlicher Schutzausrüstung gegen Absturz und einem zweiten Gerätesatz Sichern- und Retten empfohlen. Parallel sollte bei einem Notfall auch immer eine SRHT-Einheit hinzu alarmiert werden, um bei eventuellen Problemen schneller reagieren zu können.

Generell kann in vielen Szenarien aber auch eine Sofortrettung durch die zweite Person im Trupp erfolgen. Hierfür ist es zwingend erforderlich, dass immer beide Einsatzkräfte mit der vollständigen Absturzschutzausrüstung vorgehen.

i Hinweise zur Ersten Hilfe nach einem Auffangvorgang finden sich auch in der DGUV Regel 112-198

i In den meisten der aufgeführten Szenarien ist der Rettungsplan immer schon eingebaut. Hier die beiden häufigsten Methoden:

Rettung durch Ablassen

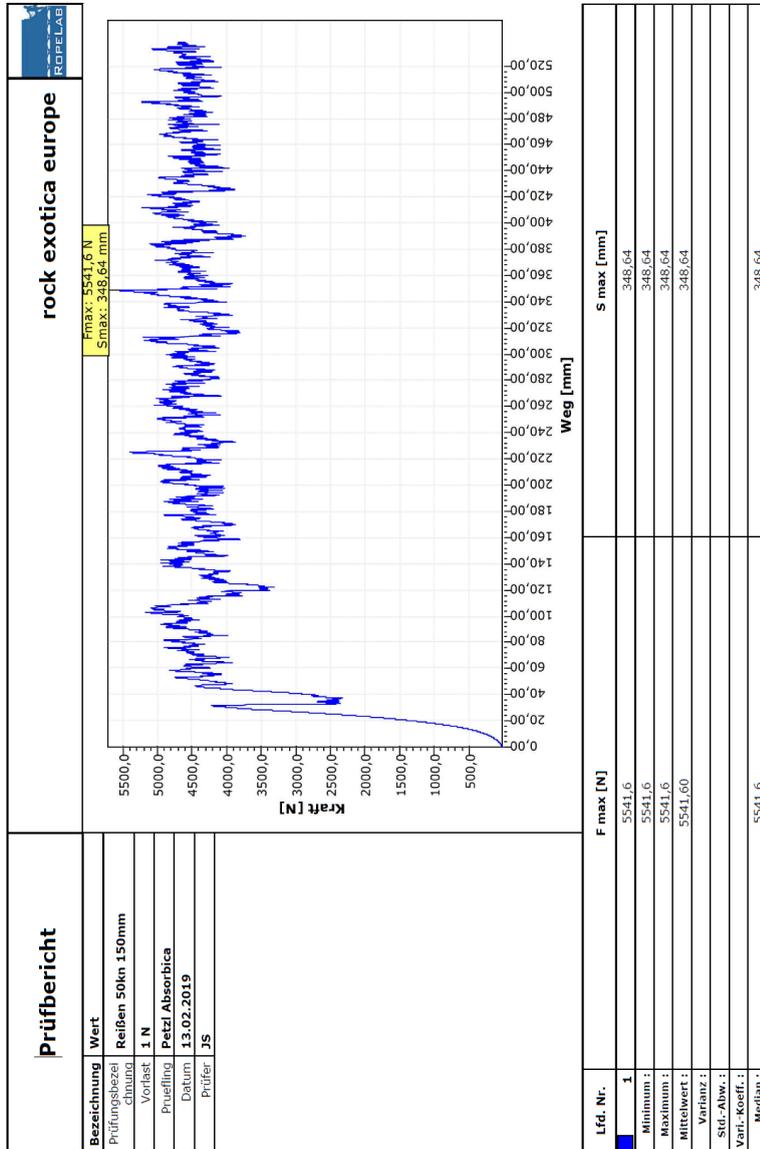
Ist der Raum unterhalb der Person frei und tragend, ist ein Ablassen fast immer die einfachste Methode. Hierbei muss sichergestellt sein, dass die verunfallte Einsatzkraft nicht zusätzlich stationär gesichert ist. Nach Rücksprache zwischen den beiden Einsatzkräften wird die Person einfach mit dem Sicherungs- und Rettungsgerät zu Boden gelassen.

Rettung durch Aufziehen

Ist das Medium unterhalb der Person nicht tragend, wie z.B. in einem Silo oder über Wasser, oder schließen andere Parameter eine Rettung nach unten aus, muss die aufgefangene Einsatzkraft nach oben gezogen werden. Nach Rücksprache zwischen den beiden Einsatzkräften, wird mit einem geeigneten Flaschenzug (meist der 1 zu 3) die Person angehoben. Unter der besonderen Beachtung der Absturzgefahr können weitere Einsatzkräfte ggf. unterstützen. Muss die aufgefangene Person über eine Kante gezogen werden, ist unter Anwendung einer geeigneten Sicherungsmethode unbedingt Hilfe beim Überstieg zu leisten!

Anhang

Daten zum Zugversuch Absorbica



Seite 1 von 2

PH-Soft-Server 1.0.020

Druckdatum: 13.02.2019