

Günther
Prantl 

Schutz-
Ausrüstung gegen
Absturz für
Feuerwehren

Ein Handbuch mit nützlichen
Beispielen und Übungsanleitungen





- 35 Jahre Berufsfeuerwehr
- 30 Jahre aktiver Höhenretter
- Ausbilder Höhen und Tiefenrettung (Brand und Katastrophenschule Heyrotsberge)
- Nationaler Ausbilder SAF der italienischen Feuerwehren, Arbeitsgruppe EUSR, Arbeitsgruppe OCT SAF (Erstellung von Ausbildungsunterlagen)
- Einsatzerfahrungen bei Erdbebeneinsätzen (Aquila), Absicherung von labilen Gebäudeteilen mittels Seiltechnik, Absicherungsmaßnahmen (Bsp. Flugzeugunfall am Hochhaus Pirelli in Mailand), ...
- Begeisterter Kletterer und Skitourengeher

Günther Prantl

Ich möchte nach 35 Jahren als Berufsfeuerwehrmann einen Teil meiner Erfahrungen an die Feuerwehren weitergeben. Diese Übungsvorschläge kommen aus den gewonnenen Erkenntnissen des alltäglichen Einsatzes in absturzgefährdeten Bereichen und haben **nichts mit Höhenrettung zu tun.**

Vielmehr geht es hier um den Eigenschutz gegen Absturz der Feuerwehrleute um im Einsatz ein sicheres und professionelles Vorgehen zu ermöglichen.

Der Bereich Absturzsicherung und Rettung ist sehr komplex und fordert viel Übung und Erfahrung. Ein kleiner Fehler kann schon lebensbedrohlich sein.

Von den Einsatzleuten wird heutzutage verlangt, dass sie eine Vielzahl an Techniken beherrschen. Das bedeutet in der Praxis eine Unmenge an Training mit aufwendigen Übungen.

Mit nur sechs Beispielen, zeige ich Übungsvorlagen, die bei fast allen Einsätzen in absturzgefährdeten Bereichen angewandt werden können. Die vorgeschlagenen Techniken sind einfach zu erlernen und zu beherrschen und gewährleisten im Einsatz ohne Stress vorgehen zu können (weniger ist mehr).

Die Erfahrung hat gezeigt, dass mit wenigen Grundübungen 80% aller Einsätze in absturzgefährdeten Bereichen zu bewältigt sind.

Die vorgeschlagenen Übungen eignen sich für Einsätze auf dem Dach, Einsätze an steilen Böschungen, auf Gerüsten und Podesten und die Selbstrettung.

Viele Geräte bedeutet viele Einschulungen, Wartungen und gesetzlich vorgeschriebene Kontrollen, **deshalb ist es von Vorteil, mit wenigen Geräten das Maximum an Einsatzmöglichkeiten zu erreichen.**

Die vorgeschlagene Rettungsausrüstung ermöglicht ein sicheres Arbeiten in absturzgefährdeten Bereichen des alltäglichen Feuerwehreinsatzes.

Hier wurde versucht, ein Set zusammenzustellen, das einerseits den Bedürfnissen der Feuerwehr gegen thermische Belastung entspricht, andererseits auch gegen mechanische Belastung besser geeignet ist. Es wurde auf die Schnelligkeit und Einfachheit der Geräte geachtet, außerdem wurde versucht, keine Knoten zu verwenden.

Die Sets sind so ausgelegt, dass sowohl eine Arbeitslinie aufgebaut werden kann als auch mit dem gleichen Set eine Redundanzsicherung gewährleistet ist. Die Sets sind alle mit halbstatistischen Seilen und Falldämpfung versehen und in Aramidfasern oder in Polyamidfasern erhältlich. Die Länge kann je nach Einsatztaktik gewählt werden.

Die Gurte dienen hauptsächlich als Absturzsicherungsgurte CE EN 361, können aber genauso als Positionierungsgurte CE EN 358 und im Einzelfall auch als Abseil-Arbeitsgurte CE EN 813 verwendet werden.



APPEC ist eine offene digitale Online-Plattform für die individuelle Aufnahme aller Arbeitsgeräte sowie die Verwaltung und Speicherung der vom Gesetz vorgesehenen Kontrollen der Schutzausrüstung und Geräte. Zudem wird Zeit und Papier erspart.

Schutzausrüstung gegen Absturz für Feuerwehren

Auffangsystem in Aramid



Der Gurt aus Aramidfaser eignet sich für Positionierung bei den Einsätzen, Verhinderung von Stürzen aus der Höhe (Haltegurt EN 358), für das Sichern gegen Absturz (CE EN 361 Auffanggurt), für das Abseilen oder Hängen im Seil (CE EN 813 Sitzgurt) und Schutz gegen Flammen (CE EN 15025).

Der Seilsatz ist aus aramidischem Material - gemäß EG-Norm CE EN 1891 Typ A (Kernmantelseil mit geringer Dehnung) - ausgestattet, wodurch er auch im Einsatz bei Hitzeeinwirkung (Feuer, Glut usw.) kompatibel ist. Das Auffang- und Abseilgerät entspricht der Norm CE EN 358 (Haltegurt), CE EN 341 2A (Abseilgerät mit einem Bremssystem), CE EN 12841C (Abseilvorrichtung für das Arbeitsseil).

Dieses Set erlaubt Ihnen auch - wenn es zur Ihrer eigenen Sicherheit notwendig ist - den Ort, an dem Sie tätig sind, schnell zu verlassen (Evakuierung).

●●● Copyright: Appec

Diese Technologie kann nur dann eingesetzt werden, wenn eine Risikoanalyse durchgeführt wurde, die Anwender geschult und für eine sichere Anwendung qualifiziert wurden. Diese Beschreibung ersetzt keine Schulung in der Anwendung dieser Technik. Sie dürfen diese Technik nur anwenden, wenn Sie geschult wurden und in der Lage sind, allen in Ihrer Risikobeurteilung festgestellten Risiken zu begegnen.

Der Autor schließt jegliche Haftung aus.



ACHTUNG:

- Anomalien müssen unverzüglich dem verantwortlichen dem Einsatzleiter gemeldet werden, damit korrigierende Maßnahmen ergriffen werden können.
- Verbindungselemente zwischen dem unteren und dem oberen Teil des Gurtes dürfen nicht zum Einhängen der Ausrüstung verwendet werden.
- Kontrolliere die einwandfreie Schließung der Schnellverschlüsse.
- Gegenseitige Kontrolle - Partnercheck

Schutzausrüstung gegen Absturz für Feuerwehren

Positionierung bei Einsätzen - Verhinderung von Stürzen



Das Kit ermöglicht es dem/der Feuerwehrmann/frau, sich bei Einsätzen auf schiefen Ebenen – auch an steilen Hängen - selbstständig zu positionieren, zu sichern und zu halten; es ermöglicht auch - falls zur eigenen Sicherheit erforderlich - ein schnelles Verlassen des Einsatzortes (Evakuierung).

Insbesondere ermöglicht das System, so wie es beschrieben und in seiner Gesamtheit eingesetzt wird, den sicheren Betrieb bei schrägen Dachneigungen und/oder anderen vorhandenen Risiken (ungünstige Witterungsbedingungen wie Regen, Schnee, Eis usw.).

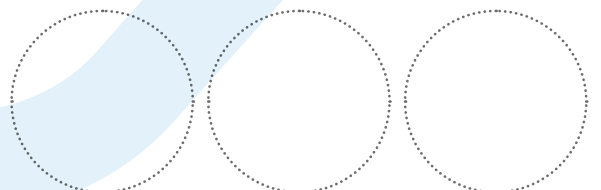
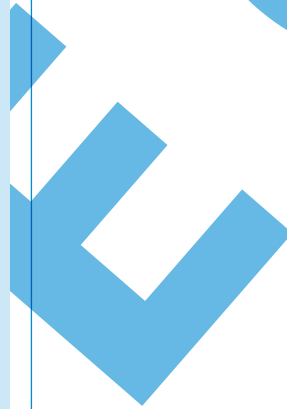
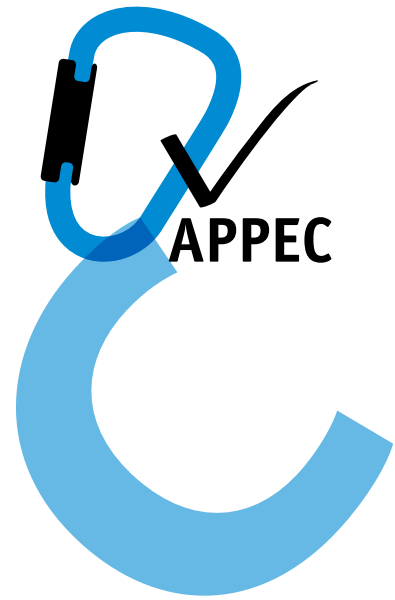
Das Set kann effizient in Szenarien eingesetzt werden, in denen eine thermische Belastung vorhanden ist.

Wenn das Set für Dachsicherungseinsätze verwendet wird, wird je nach den territorialen Besonderheiten, die die Neigung und die Art der Dachdeckung charakterisieren, die Realisierung von Verankerungssystemen empfohlen, um die sichere Verbindung des Sets zu beschleunigen (z.B. Platten mit Zugschrauben, provisorische Rettungsleinen, Ringe mit Gewindeschraube, Ketten usw.).

●●● Copyright: Appec

Diese Technologie kann nur dann eingesetzt werden, wenn eine Risikoanalyse durchgeführt wurde, die Anwender geschult und für eine sichere Anwendung qualifiziert wurden. Diese Beschreibung ersetzt keine Schulung in der Anwendung dieser Technik. Sie dürfen diese Technik nur anwenden, wenn Sie geschult wurden und in der Lage sind, allen in Ihrer Risikobeurteilung festgestellten Risiken zu begegnen.

Der Autor schließt jegliche Haftung aus.



Schutzausrüstung gegen Absturz für Feuerwehren

Positionierung bei Einsätzen - Verhinderung von Stürzen

Analysieren Sie mit besonderer Aufmerksamkeit die mit dem Szenario verbundenen Risiken und bewerten Sie dessen Entwicklung. Identifizieren Sie geeignete Verankerungspunkte (*).

Abb. 1 zeigt A, B und C im Detail.

Benützen sie keine Antennen als Verankerung.

Detail A zeigt ein provisorisches Verankerungssystem, **wobei die genaue Montageanleitung vom Hersteller eingehalten werden muss.**

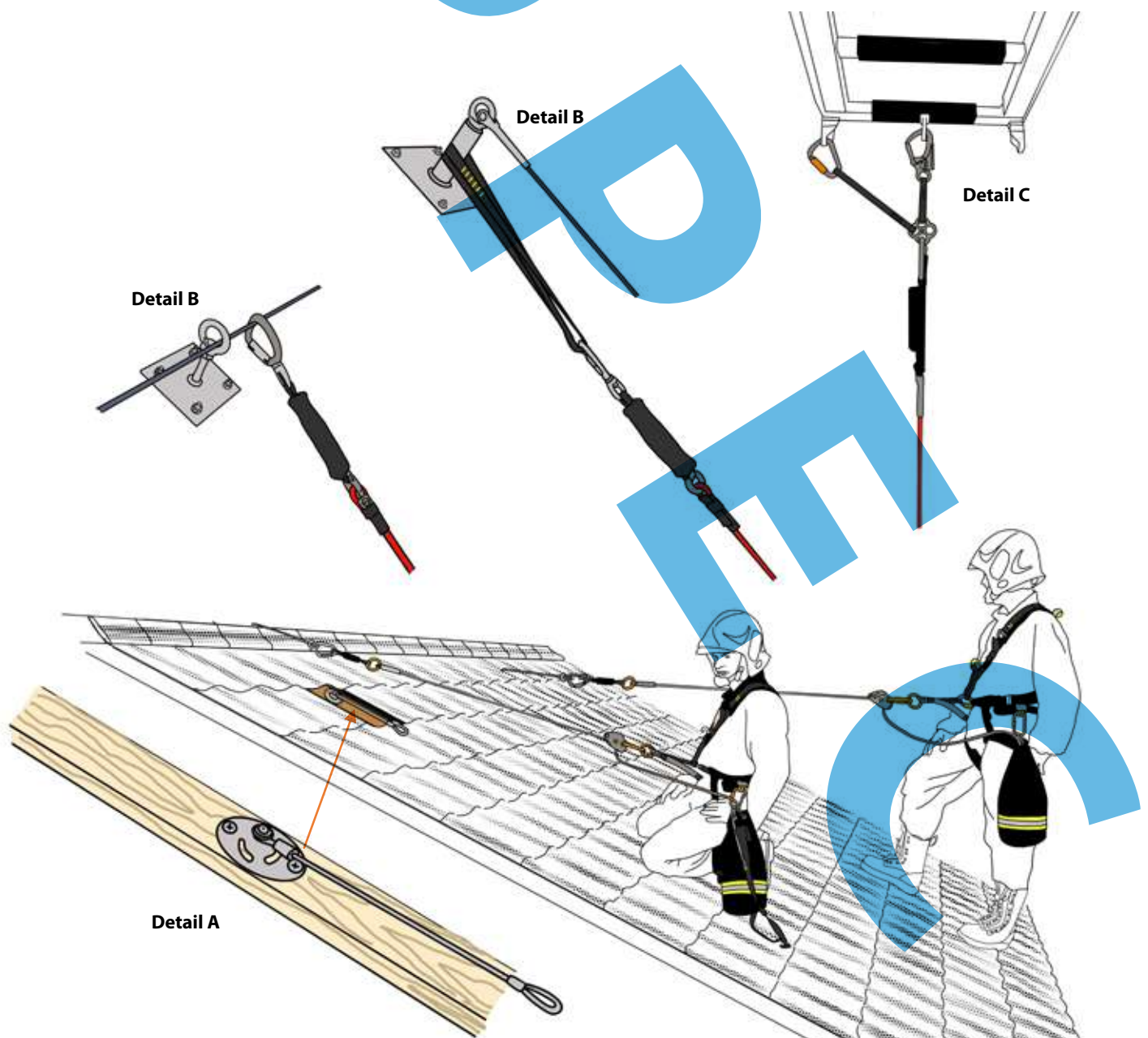
Detail B zeigt ein vorhandenes Verankerungssystem auf Dächern. **Es muss vom Fachmann montiert und überprüft sein.**

Detail C zeigt ein effizientes Sicherungssystem unter Verwendung der Drehleiter mit dem Bausatz des gelieferten Verbindungsstücks. Achten Sie ständig auf die Einstellung des Seils, um innerhalb der Parameter der Arbeit in Zurückhaltung oder Positionierung zu bleiben, wobei ein Durchhängen der Seile vermieden werden muss.

Das Seil zwischen dem Bediener und dem Verankerungspunkt muss immer richtig gespannt sein.

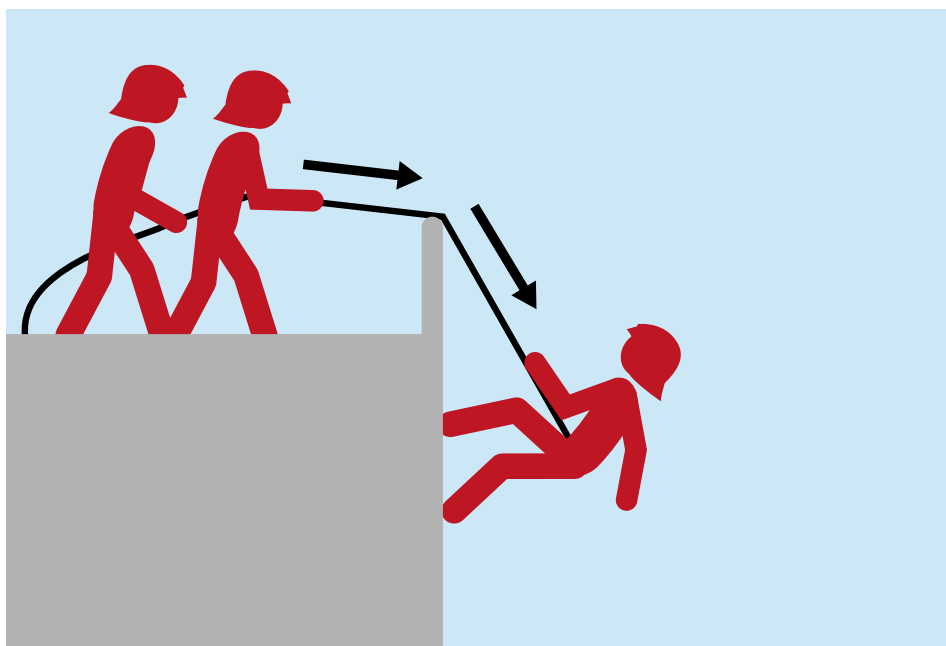
Wenn möglich, ist das Verankerungssystem an der Leiter oder Plattform so einzurichten, dass der Verankerungspunkt über dem Bediener bleibt. **Beachten sie die Anleitung der Drehleiterhersteller.**

Auch ein Überspannen eines Seiles kann als provisorischer Verankerungspunkt in der Einsatzplanung, mit der **notwendigen Ausbildung**, eingeplant werden.



Schutzausrüstung gegen Absturz für Feuerwehren

Passives Abseilen einer Person mit Sicherungsseil



Das Manöver ermöglicht es Ihnen, einen Mitarbeiter sicher abzuseilen, sobald die Risiken im Zusammenhang mit dem Szenario analysiert wurden.

Für das Arbeitsseil muss ein selbstbremsendes Abseilgerät verwendet werden, das der Norm CE EN 12841 Typ C entspricht.

Die maximale Länge der Abseillänge entspricht der Länge des Seils im Seilsack, plus ca. 5 m (Seil notwendig zur Vorbereitung einer möglichen Bergung).

Um das Manöver durchführen zu können, müssen zwei voneinander unabhängige Abseilvorrichtungen (Arbeitsseil und Sicherungsseil) installiert werden. Die Sicherungskette, die das Absturzsicherungssystem (Sicherungsseil) bildet, muss ähnliche Eigenschaften wie das Arbeitsseilsystem (Abseilseil und mögliche Bergung) aufweisen.

Stellen Sie nach Möglichkeit einen Arbeitsbereich zur Verfügung, der es dem Einsatzpersonal ermöglicht, auch in Erwartung einer späteren Bergung leicht zu arbeiten; d.h. sorgen Sie für einen Bereich von etwa 3/4 m zwischen dem Abseilgerätes und der Kante des Einsatzbereichs. Das Sicherungsseil (Absturzsicherung) nimmt nicht an der Abseilung des Bedieners teil, sondern wird bei Versagen des anderen Systems (Arbeitsseil) aktiviert.

●●● Copyright: Appec

Diese Technologie kann nur dann eingesetzt werden, wenn eine Risikoanalyse durchgeführt wurde, die Anwender geschult und für eine sichere Anwendung qualifiziert wurden. Diese Beschreibung ersetzt keine Schulung in der Anwendung dieser Technik. Sie dürfen diese Technik nur anwenden, wenn Sie geschult wurden und in der Lage sind, allen in Ihrer Risikobeurteilung festgestellten Risiken zu begegnen.

Der Autor schließt jegliche Haftung aus.



ACHTUNG:

- Die Verankerungsvorrichtungen müssen vor dem Anbringen der zur Durchführung des Manövers erforderlichen Ausrüstung, ordnungsgemäß bewertet werden.
- Die am besten geeigneten Verankerungssysteme (statisch, dynamisch und/oder lösbar) werden je nach Umgebung, in dem die Operationen durchgeführt werden, und den betrieblichen Anforderungen, auch im Hinblick auf eine mögliche Bergung des Mitarbeiters, ausgewählt.
- Vor Beginn der Arbeiten ist die korrekte Funktion (Blockierung) der Abseilsysteme (Arbeitsseil-Sicherungsseil) visuell und manuell zu überprüfen.
- Wenn das Seil während der Handhabung entlang von abrasiven und/oder scharfen Teilen verläuft, verwenden Sie einen geeigneten Seilschutz.
- Verwenden Sie vorzugsweise eine Mehrfachverankerungsplatte und hochbelastbare Verbindungselemente zwischen den Verankerungssystemen und den Abseilgeräten.
- Der Mitarbeiter am Seil muss während des Abseilvorgangs ständig auf die Führung der Seile achten und dabei ständig eine aktive und effiziente Kommunikation zur Umgebung aufrechterhalten (per Funk, Handzeichen, verbal usw.).

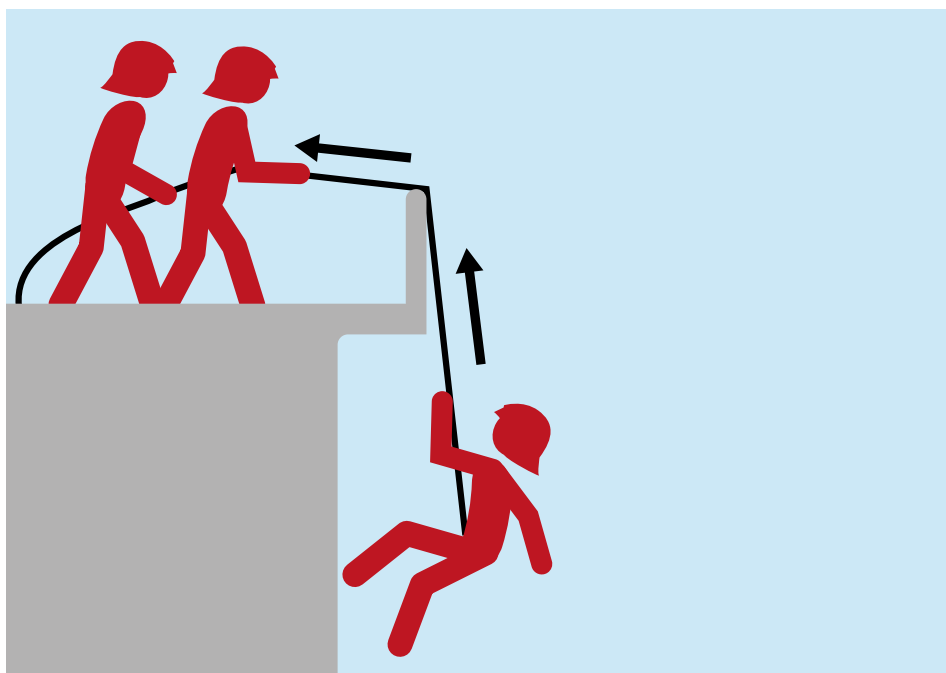
Schutzausrüstung gegen Absturz für Feuerwehren

Passives Abseilen einer Person mit Sicherungsseil



Schutzausrüstung gegen Absturz für Feuerwehren

Rückholung einer Person mit Sicherungsseil



Präsentation:

Das Seilmanöver ermöglicht die sichere Rückholung des Operateurs, ohne das Abseilsystem zu verändern, auch wenn der Operateur auf dem Arbeitsseil unter Belastung steht.

Das Sicherungsseil, welches das Absturzschutzsystem bildet, muss ähnliche Eigenschaften wie das Arbeitsseil aufweisen.

Das Anheben der Last darf nur und ausschließlich manuell erfolgen. Der Einsatz von mechanischen Werkzeugen (Winden, Fahrzeuge usw.) ist nicht erlaubt.

Anmerkungen:

Wenn es nicht möglich war, das Manöver mit genügend Platz einzurichten, um eine lineare, einfache und effiziente (oder wirkungsvolle) Bergung zu ermöglichen, kann eine Umlenkung eingesetzt werden. In diesem Fall müssen die zusätzlichen Kräfte und die Reibung berücksichtigt werden, die an der Umlenkverankerung erzeugt werden. Verwenden Sie das vorteilhafteste Rückholungssystem entsprechend den verfügbaren Ressourcen, der Belastung und den morphologischen Bedingungen.

Das Sicherungsseil hat nicht an der Bergung des Bedieners teil, sondern wird bei Versagen des Arbeitssystem aktiviert.

●●● Copyright: Appec

Diese Technologie kann nur dann eingesetzt werden, wenn eine Risikoanalyse durchgeführt wurde, die Anwender geschult und für eine sichere Anwendung qualifiziert wurden. Diese Beschreibung ersetzt keine Schulung in der Anwendung dieser Technik. Sie dürfen diese Technik nur anwenden, wenn Sie geschult wurden und in der Lage sind, allen in Ihrer Risikobeurteilung festgestellten Risiken zu begegnen.

Der Autor schließt jegliche Haftung aus.



ACHTUNG:

- Die Verankerungsvorrichtungen müssen vor dem Anschließen der zur Durchführung des Manövers erforderlichen Ausrüstung ordnungsgemäß bewertet werden, insbesondere wenn das Bergungsmanöver nicht auf ein vorheriges Ablassmanöver folgt.
- Die am besten geeigneten Verankerungssysteme (statisch, dynamisch und/oder lösbar) werden je nach Umgebung, in dem die Operationen durchgeführt werden, und den betrieblichen Anforderungen, auch im Hinblick auf eine mögliche Bergung des Mitarbeiters, ausgewählt.
- Vor Beginn der Arbeiten ist die korrekte Funktion (Blockierung) der Abseilsysteme (Arbeitsseil-Sicherungsseil) visuell und manuell zu überprüfen.
- Wenn das Seil während der Handhabung entlang von abrasiven und/oder scharfen Teilen verläuft, verwenden Sie einen geeigneten Seilschutz.
- Verwenden Sie vorzugsweise eine Mehrfachverankerungsplatte und hochbelastbare Verbindungselemente zwischen den Verankerungssystemen und den Abseilgeräten.
- Der Mitarbeiter am Seil muss während des Abseilvorgangs ständig auf die Führung der Seile achten und dabei ständig eine aktive und effiziente Kommunikation zur Umgebung aufrechterhalten (per Funk, Handzeichen, verbal usw.).

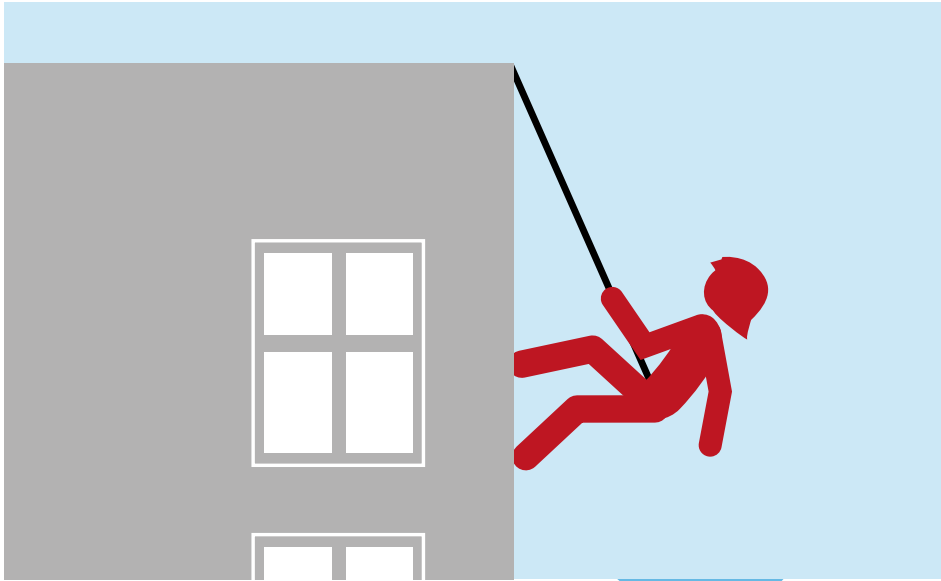
Schutzausrüstung gegen Absturz für Feuerwehren

Rückholung einer Person mit Sicherungsseil



Schutzausrüstung gegen Absturz für Feuerwehren

Aktives Abseilen einer Person begleitet mit einem Sicherungsseil (Evakuierungsausrüstung)



Präsentation:

Das Manöver ermöglicht es Ihnen, sich autonom auf einem einzigen Seilabstieg zu bewegen. Die Sicherungskette, aus der das Absturzsicherungssystem (Sicherheitsseil) besteht, muss ähnliche Eigenschaften aufweisen wie das Arbeitsseil. Das Sicherheitsseil nimmt nicht an der Absenkung des Bedieners teil, der bewegt sich autonom; sie kommt bei Ineffizienz des Arbeitsseiles zum Einsatz. Wenn es notwendig wird, kann das Sicherungsseil als Rückholseil fungieren, die Systeme müssen so gebaut sein, dass sie untereinander austauschbar sind und die gleichen Funktionen erfüllen können (Sicherungsseil und Arbeitsseil).

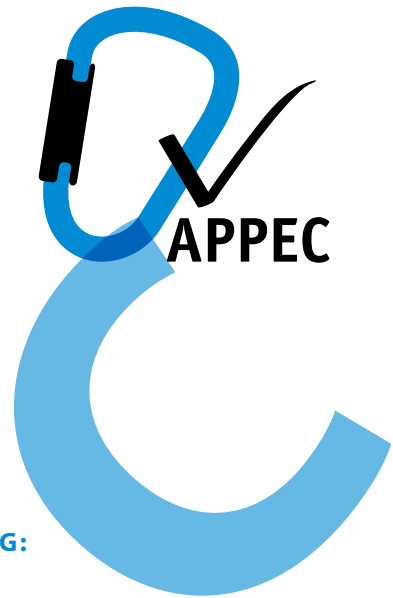
Anmerkungen:

Stellen Sie nach Möglichkeit einen Arbeitsbereich zur Verfügung, der es dem Einsatzpersonal ermöglicht, auch in Erwartung einer späteren Bergung leicht zu arbeiten; d.h. sorgen Sie für einen Bereich von etwa 3/4 m zwischen dem Abseilgerätes und der Kante des Einsatzbereichs. In besonderen Einsatzumgebungen kann das Abstiegsseil in die Tasche eingelagert und während des Abstiegs herausgezogen werden. Bei der Analyse der mit dem Manöver verbundenen Risiken sollte der Bediener im Notfall vorzugsweise von unten aus dem Seil aussteigen (in einen sicheren Bereich absenken).

●●● Copyright: Appec

Diese Technologie kann nur dann eingesetzt werden, wenn eine Risikoanalyse durchgeführt wurde, die Anwender geschult und für eine sichere Anwendung qualifiziert wurden. Diese Beschreibung ersetzt keine Schulung in der Anwendung dieser Technik. Sie dürfen diese Technik nur anwenden, wenn Sie geschult wurden und in der Lage sind, allen in Ihrer Risikobeurteilung festgestellten Risiken zu begegnen.

Der Autor schließt jegliche Haftung aus.



ACHTUNG:

- Das Manöver muss nach einer sorgfältigen Bewertung der Fähigkeiten der Mannschaft und der einzelnen Bediener durchgeführt werden.
- Die Verankerungsvorrichtungen müssen vor dem Anschließen der zur Durchführung des Manövers erforderlichen Ausrüstung ordnungsgemäß bewertet werden.
- Kontrollieren Sie vor Beginn der Arbeiten manuell die korrekte Funktion der Abseilsysteme (Arbeitsseil-Sicherheitsseil) unter besonderer Berücksichtigung des Abseilblocks.
- Der Bediener darf sich niemals mit seiner eigenen Positionierungsschlinge einbinden, da dies die Rückholung- und/oder Abseilsysteme (Arbeitsseil-Sicherheitsseil) beeinträchtigt.
- Im Notfall kann der Bediener mit den in den Manöverblättern 3 und 4 beschriebenen Systemen geborgen oder abgesenkt werden.
- Während der Durchführung des Manövers dürfen aus den gleichen bereits genannten Gründen keine Zwischenverankerungen vorgesehen werden.
- Besondere Aufmerksamkeit muss dem Verlauf des Seils entlang der Abstiegslinie gewidmet werden, wobei mögliche Abriebstellen zu bewerten sind, da es nicht möglich ist, wie bereits hervorgehoben, Zwischenverankerungen herzustellen.
- Kontrollieren Sie immer das Vorhandensein eines Seilendknotenpunktes.
- Die Bereithaltung eines Notfallmanövers (Abseilen oder Bergung des Bedieners) sollte vorhanden sind.

Sponsor

Sponsor

Sponsor

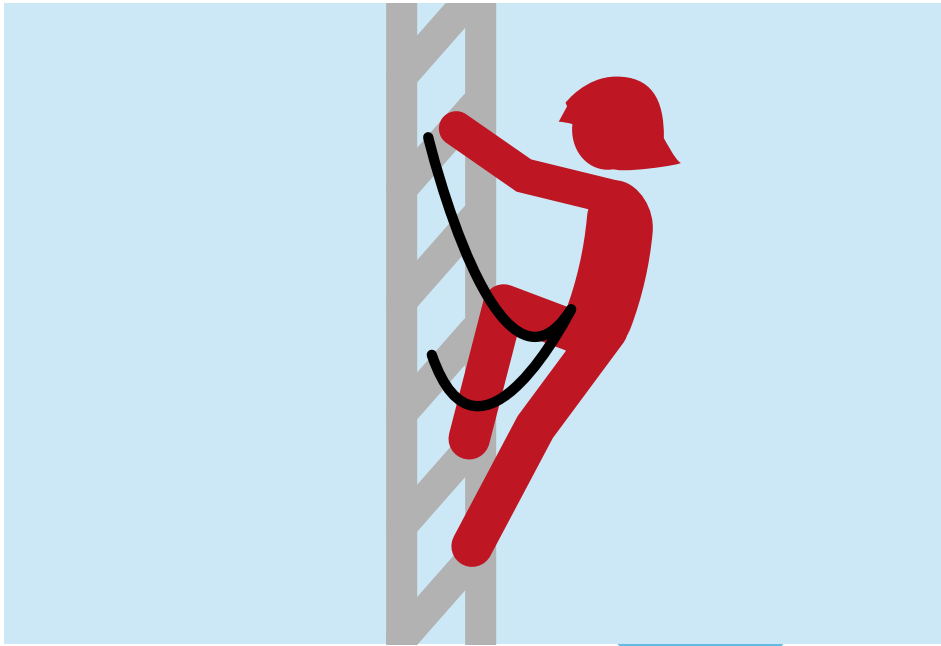
Schutzausrüstung gegen Absturz für Feuerwehren

Aktives Abseilen einer Person begleitet mit einem
Sicherungsseil (Evakuierungsausrüstung)



Schutzausrüstung gegen Absturz für Feuerwehren

Sicherheit der Progression auf einer Metallstruktur



ACHTUNG:

- Sorgfältige Bewertung der Bedingungen der Progressionsstruktur in Teilen, die von ungünstigen Wetter- und Umweltbedingungen (Regen, Eis, Wind usw.) betroffen sind.
- Evaluieren Sie mögliche anthropische Risiken (Stromschlag, Strahlung, scharfe Profile usw.).
- Richten Sie im Voraus ein wirksames Kommunikationssystem zwischen dem Feuerwehrmann/frau und dem übrigen Personal an der Basis der Struktur ein.
- **Jeder Sturz ist mit Verletzungen verbunden.**

Präsentation:

Das Manöver ermöglicht es Ihnen, sicher von unten auf geeigneten Strukturen - in der Regel aus Metall - voranzukommen (Gerüst, Gittermasten, Turmdrehkran, usw.), wodurch Sie Punkte oberhalb der Ausgangshöhe erreichen können. Dieses Manöver ermöglicht es, unter Verwendung eines doppelten Verbindungsmittel mit integriertem Falldämpfer und weit öffnenden Verbindungselementen, in Übereinstimmung mit der Norm CE EN 355 (Falldämpfer) die durch einen Absturz verursachten Schäden für den Feuerwehrmann/frau zu mildern oder aufzuheben. Die Verbindungsschlingen mit integriertem Falldämpfer müssen gemäß CE EN 361 (Auffanggurt) im Auffangring des Auffanggurtes am Brustkorb positioniert werden.

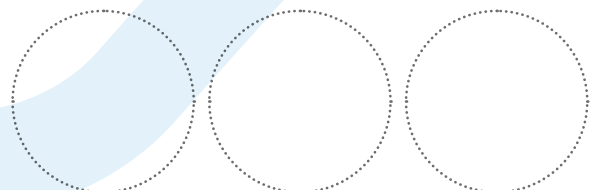
Anmerkungen:

Während des Aufstiegs befestigt der Feuerwehrmann/frau ein dynamisches und/oder statisches Seil am ventralen Punkt des Gurtes. Dieses wird nicht für die Sicherheit während des Ablaufs verwendet, sondern als Hilfseil, um den Abstieg der zu rettenden Person zu ermöglichen, für den Abstieg des Operateurs, für die Anbringung eines mitlaufenden Auffanggeräts an einer flexiblen Sicherheitsleine (CE EN 12841 Typ A Kernmantelseil mit geringer Dehnung), die anderen Feuerwehrmann/frau den Aufstieg ermöglicht usw.

●●● Copyright: Appec

Diese Technologie kann nur dann eingesetzt werden, wenn eine Risikoanalyse durchgeführt wurde, die Anwender geschult und für eine sichere Anwendung qualifiziert wurden. Diese Beschreibung ersetzt keine Schulung in der Anwendung dieser Technik. Sie dürfen diese Technik nur anwenden, wenn Sie geschult wurden und in der Lage sind, allen in Ihrer Risikobeurteilung festgestellten Risiken zu begegnen.

Der Autor schließt jegliche Haftung aus.



Schutzausrüstung gegen Absturz für Feuerwehren

Sicherheit der Progression auf einer Metallstruktur



