



Arbeiten an Masten und Antennen

ACCESSBOOK PRO n°1



Access
the
inaccessible®



Das schier Unerreichbare erreichen zu müssen, gehört bei vielen Anwendern unserer Produkte zum Berufsalltag. Mit diesen ACCESS BOOKS möchten wir unser Wissen über die mit dem Einsatz unserer Produkte verbundenen Techniken mit Ihnen teilen. Damit Sie sich in Ihrer Tätigkeit als Seilzugangstechniker, Baumpfleger, Rettungskraft oder Monteur sicher und effizient fortbewegen können.

Sie arbeiten an Strom- oder Telefonmasten? Dann ist dieses ACCESS BOOK für Sie bestimmt. Vom Zugang zum Mast über die Installation an einem hoch gelegenen Arbeitsplatz bis hin zu Rettungssituationen: In diesem zum Download verfügbaren ACCESS BOOK finden Sie Beispiele diverser Techniken für Ihren Beruf.

Warnhinweise:

- Sie müssen die in den Gebrauchsanleitungen Ihrer Produkte enthaltenen Informationen verstanden und behalten haben.
- Es obliegt Ihrer eigenen Verantwortung, für eine angemessene Ausbildung in der Anwendung der richtigen Techniken und Sicherheitsvorkehrungen zu sorgen. Die von Petzl vorgeschlagenen Lösungen dienen lediglich als Beispiele und erheben keinen Anspruch auf Vollständigkeit. Die Eignung der technischen Lösungen ist von der Arbeitssituation abhängig: Sie müssen vor Ort Ihre eigene Gefährdungsbeurteilung durchführen.
- Die Beherrschung der dargestellten Techniken setzt eine Ausbildung und ein spezielles Training voraus. Für Schulungsmaßnahmen wenden Sie sich bitte an eine Facheinrichtung.

INHALT

GRUNDPRINZIPIEN DER HÖHENARBEIT

- Die drei Haupt-Arbeitssituationen	2
- Generelle Informationen zum Thema Sturz	3
- Der Sturzraum	4

TECHNIKEN FÜR DAS BESTEIGEN VON MASTEN

1. Vorhandensein einer Seil- oder Schienensicherung entlang einer Steigleiter	5
2. Vorhandensein eines mit Y-Verbindungsmitteln mit Falldämpfer begehbaren Zugangsweges	6
3. Zugang von unten mittels Vorstiegstechnik	8
- Technik 1: Sichern am Gurt	8
- Technik 2: Sichern an einem Fixpunkt mit dem ASAP LOCK	10
4. Zugang am von einem Kollegen installierten Fixseil	11
5. Zugang und Installation am Arbeitsplatz	13

RETTUNGSTECHNIKEN

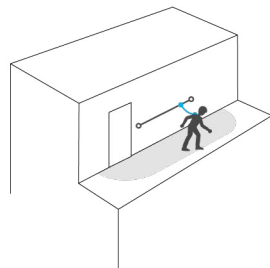
- Rettung einer gestürzten Person, die bei Bewusstsein ist und in ihren ABSORBICA-Verbindungsmitteln hängt: Einsatz des JAG RESCUE KIT	14
- Rettung einer gestürzten Person, die bei Bewusstsein ist und von einem Fixpunkt aus gesichert wird (z.B. ASAP LOCK)	16

Die drei Haupt-Arbeitssituationen und der Verordnungsrahmen für die Ausrüstung

Der Verordnungsrahmen für persönliche Schutzausrüstungen in Verbindung mit diesen Arbeitssituationen richtet sich nach den in Ihrem Land geltenden Rechtsvorschriften. Wir geben hier nur einige Beispiele für Produktnormen in Verbindung mit diesen Anwendungen.

• Rückhaltung

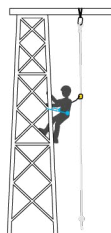
Rückhaltesysteme ermöglichen es einen Arbeitsbereich einzugrenzen und verhindern, dass der Arbeiter einen Bereich betritt, in dem Absturzgefahr besteht. Diese Systeme sind nicht zum Auffangen eines Sturzes bestimmt.



• Positionierung

Systeme zur Arbeitsplatzpositionierung unterstützen den Anwender und ermöglichen es ihm, sich präzise zu positionieren (mit den Füßen abgestützt). Diese Systeme sind nicht zum Auffangen eines Sturzes konzipiert. Der Anwender muss in seinem Positionierungssystem hängen.

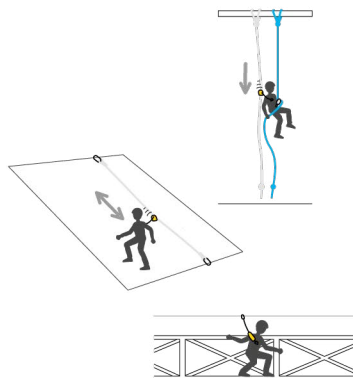
Das System zur Arbeitsplatzpositionierung muss mit einem Auffangsystem kombiniert werden.



• Auffangen von Stürzen

Auffangsysteme sind Sicherungsvorrichtungen unabhängig von der Art der Fortbewegung oder Arbeitsplatzpositionierung.

Auffangsysteme verhindern, dass der Anwender im Falle eines Sturzes auf den Boden aufschlägt. Ihre Aufgabe ist es, den Sturz aufzufangen und den Fangstoß, dem der Anwender ausgesetzt wird, zu reduzieren. Bei ihrer Verwendung muss daher ein hindernisfreier Raum unterhalb sichergestellt sein, der einen freien Fall ermöglicht: der Sturzraum.



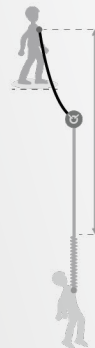
Generelle Informationen zum Thema Sturz

Das Sturzrisiko ist ein wesentlicher Faktor, den jeder Höhenarbeiter im Griff haben muss. Die Schwere eines Sturzes wird durch verschiedene voneinander unabhängige Parameter bedingt:



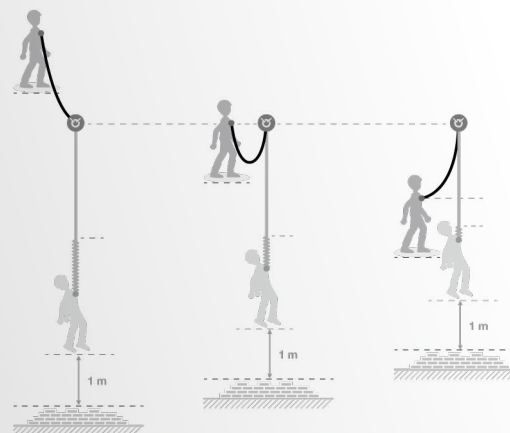
Gewicht des Anwenders mit seiner Ausrüstung:

Je höher das Gewicht, desto größer ist die bei einem Sturz aufzunehmende Energie.



Sturzhöhe:

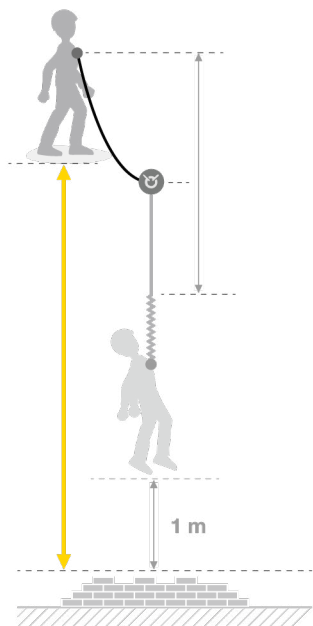
Je höher die Sturzhöhe, desto größer ist die aufzunehmende Energie. Außerdem erhöht sich das Risiko, auf ein Hindernis aufzuschlagen.



Positionierung zum Anschlagpunkt:

Wenn der Höhenarbeiter über seinen Anschlagpunkt hinaus klettert, erhöht sich die Schwere des Sturzes. Der Begriff Sturzfaktor kann benutzt werden, um die Positionierung des Höhenarbeiters zum Anschlagpunkt und die Schwere des Sturzes zu beschreiben.

Der Sturzraum

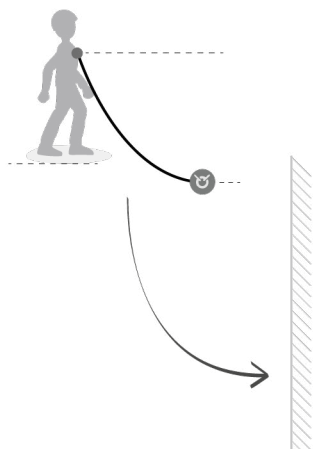


Beim Sturzraum handelt es sich um den hindernisfreien Raum unter den Füßen des Anwenders, damit er im Falle eines Sturzes nicht auf ein Hindernis aufschlagen kann.

Der Sturzraum ist in den Gebrauchsanleitungen aller Auffanggeräte (z.B. Verbindungsmittel mit Falldämpfer und mitlaufendes Auffanggerät) angegeben.



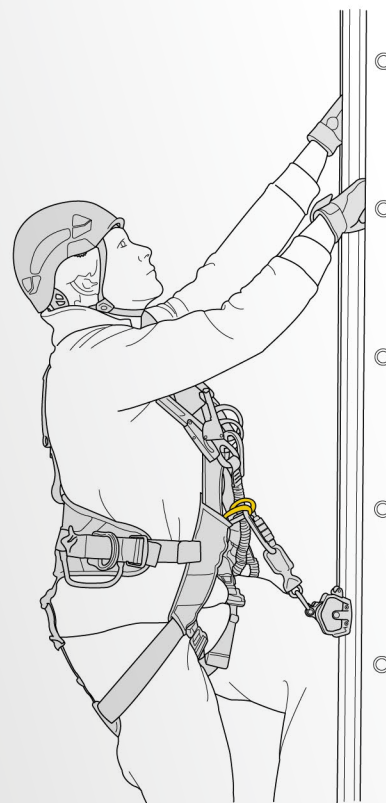
Wir weisen darauf hin, dass der für ein bestimmtes Produkt erforderliche Sturzraum vom Gewicht des Anwenders und seiner Position zum Anschlagpunkt abhängig ist.



Information: Das Pendelrisiko ist ein ebenso wichtiger zu berücksichtigender Faktor wie das Risiko eines Bodensturzes oder des Aufpralls auf ein Hindernis. Bei der Berechnung des erforderlichen Sturzraumes sind mehrere Richtungen zu berücksichtigen. So besteht durch die Pendelbewegung bei einem Sturz das Risiko, dass der Höhenarbeiter seitlich an die Struktur stößt und das Verbindungsmittel kann an einem Balken oder an der Kante einer Plattform scheitern.

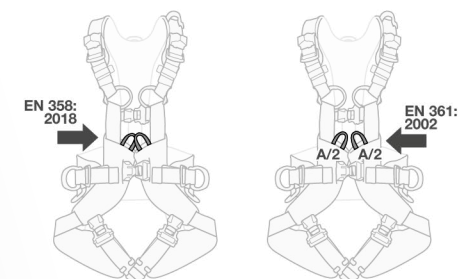
Der Zugang zu einem Mast kann mehr oder weniger schwierig sein und den Einsatz unterschiedlicher Techniken erfordern. Eine Möglichkeit ist ein Seilsicherungssystem entlang einer Leiter oder der Zugang mithilfe von Y-Verbindungsmitteln mit Falldämpfer. Wenn kein anderer Zugangsweg vorhanden ist, muss der Höhenarbeiter den Mast mittels Vorstiegstechnik besteigen.

1. Vorhandensein einer Seil- oder Schienensicherung entlang einer Steigleiter



Optimal geeignet für diese Situation sind Gurte mit einer LADDER CLIMB-Steigschutzöse, die eine Befestigung des Fallschutzläufers auf Bauchhöhe ermöglichen.

VOLT / VOLT WIND



PETZL.COM



Technical tips
Conseils techniques

Verwendung der LADDER CLIMB-Steigschutzöse des VOLT-Gurts

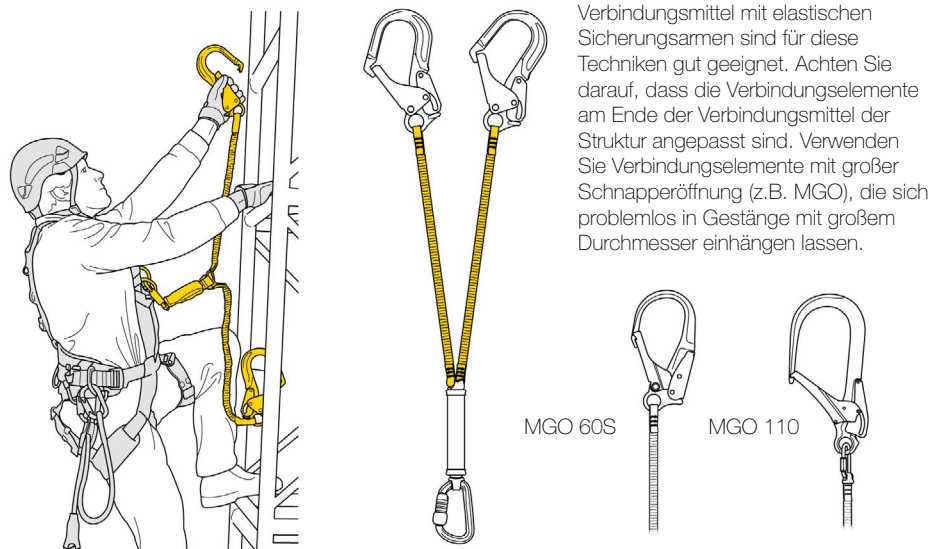


TECHNIKEN FÜR DAS BESTEIGEN VON MASTEN

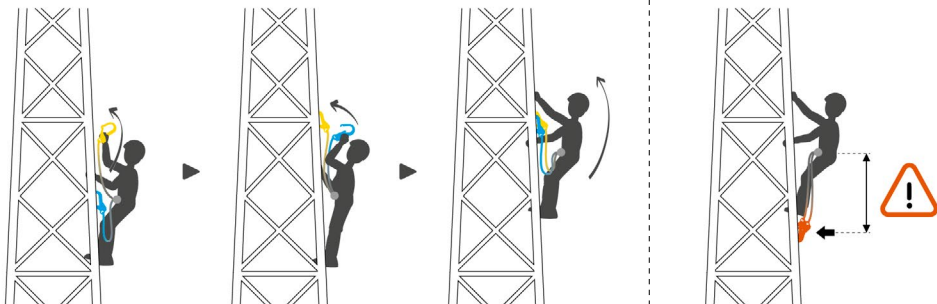
2. Vorhandensein eines mit Y-Verbindungsmitteln mit Falldämpfer begehbaren Zugangsweges

Der Einsatz von Verbindungsmitteln mit Falldämpfer ist möglich bei Vorhandensein einer Leiter oder Steigbolzen mit Schritthöhen, die einen problemlosen Aufstieg ermöglichen.

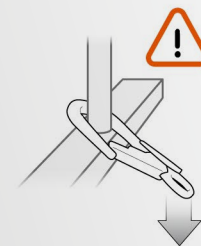
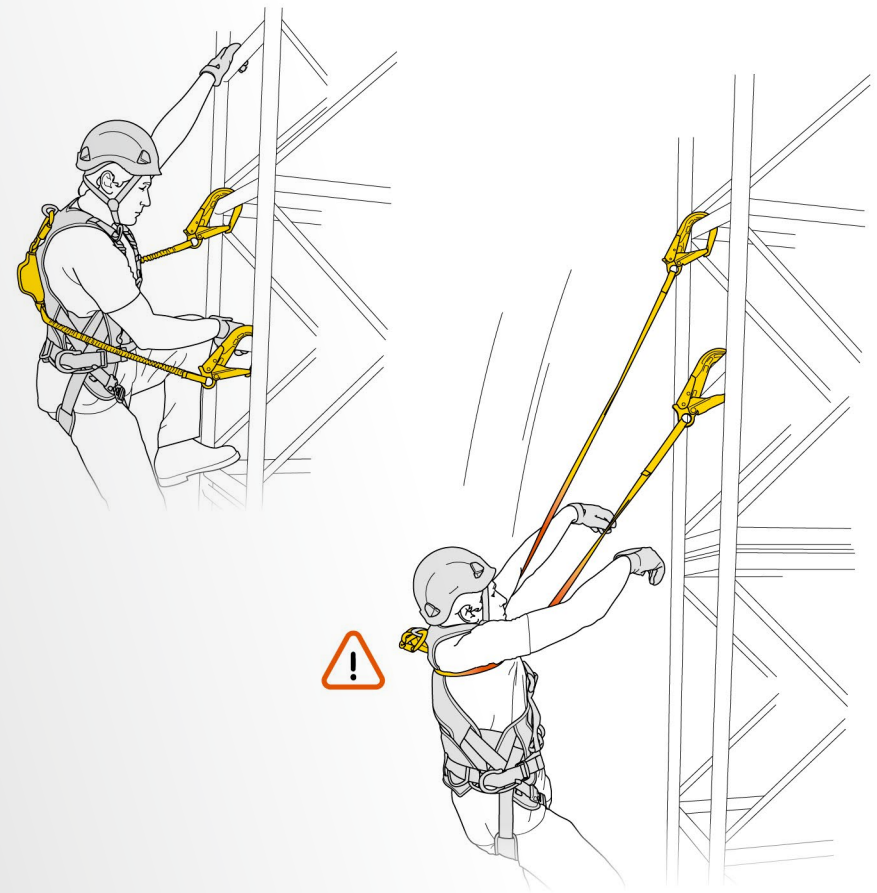
Achtung: Vergewissern Sie sich, dass die Steigbolzen eine ausreichende Festigkeit aufweisen (mindestens 6 kN im Falle eines Sturzes).



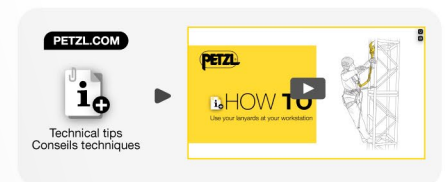
Achten Sie darauf, dass ein Arm des Verbindungsmittels immer mit der Struktur verbunden ist und verwenden Sie nach Möglichkeit oberhalb der Taille befindliche Anschlagpunkte, um die Sturzhöhe zu reduzieren und im Falle eines Sturzes ein Anschlagen an die Struktur zu verhindern.



Wenn der Anwender die Sicherungsarme eines an der dorsalen Öse befestigten Y-Verbindungsmittels unter die Arme platziert, besteht das Risiko, dass der Falldämpfer nicht richtig funktioniert.



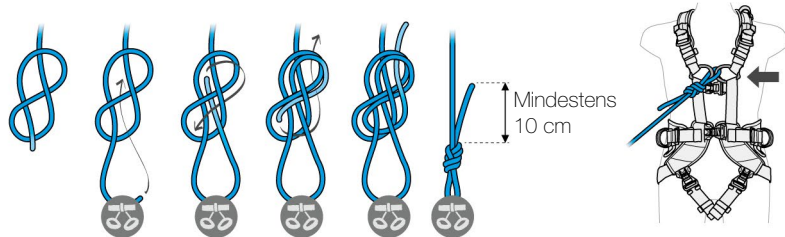
Vermeiden Sie es, sich in Bauteile der Struktur einzuhängen, die zu einer Querbelastung der Verbindungselemente am Ende des Verbindungsmittels führen.



TECHNIKEN FÜR DAS BESTEIGEN VON MASTEN

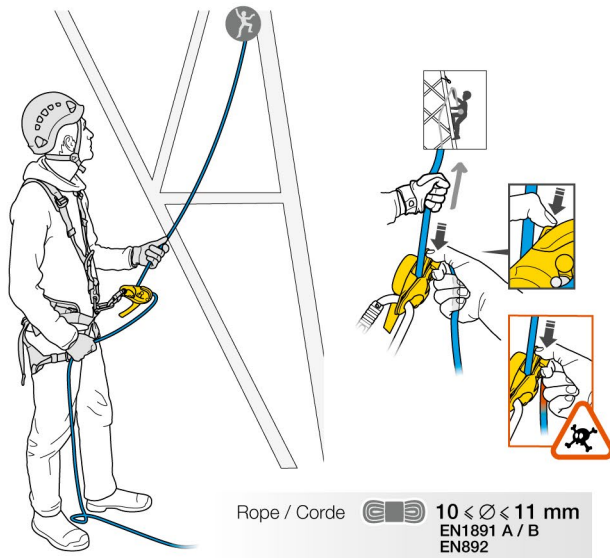
3. Kein anderer Zugangsweg am Mast vorhanden Zugang von unten mittels Vorstiegstechnik

Dies ist der komplexeste Fall: Wir beschreiben hier zwei mögliche Aufstiegsstechniken. Bei beiden Techniken sollte der Kletterer an der sternalen Auffangöse eingebunden sein, um zu verhindern, dass er im Falle eines Sturzes nach hinten kippt.



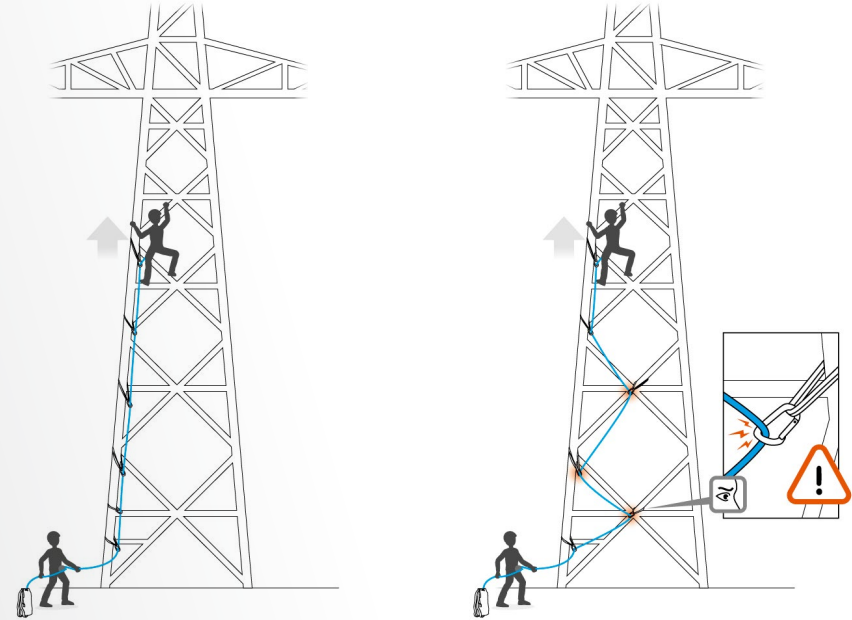
Technik 1: Sichern am Gurt

Das I'D S (seit 2019 im Handel) ist zum Sichern am Gurt für diese Technik optimal geeignet.



Vorsicht bei der Gefahr eines Bodensturzes. Während der ersten Meter des Aufstiegs müssen die Zwischensicherungen in kurzen Abständen platziert werden, damit der Kletterer im Falle eines Sturzes nicht auf den Boden aufschlagen kann. Im Falle von Hindernissen unterhalb des Kletterers muss die Zahl der Zwischensicherungen erhöht werden, um die Sturzhöhe zu reduzieren.

Der Sichernde muss aufmerksam sein und die Bewegungen des Kletterers vorhersehen. **Halten Sie das Bremsseil immer mit der Hand umschlossen.**



Durch das Reiben an Zwischensicherungen kann bei einem nicht ausreichend geraden Seilverlauf die Aufnahme der Sturzenenergie durch das Seil reduziert werden. Wenn keine andere Lösung möglich ist, platzieren Sie an den Zwischensicherungen, die am meisten Reibung erzeugen, eine Seilrolle.

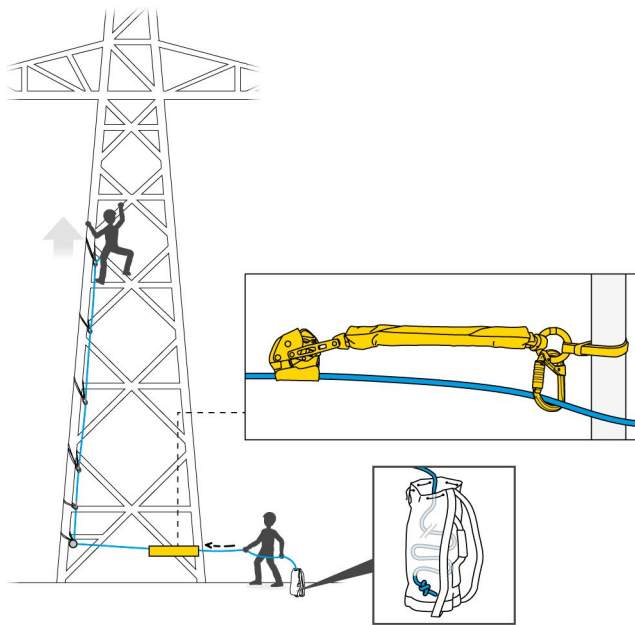
Vorteile beim Sichern am Gurt:

- Der Sichernde kann die Bewegungen des Kletterers begleiten.
- Im Falle eines Sturzes wird der auf den Kletterer ausgeübte Fangstoß durch die Bewegung des Sichernden reduziert.

Nachteile beim Sichern am Gurt:

- Der Sichernde kann sich nicht frei bewegen, um beispielsweise Hilfe anzufordern.
- Bei einem Sturz des Vorstegers kann der Sichernde umgerissen werden.
- Die Auffangstrecke ist länger als bei der Fixpunktsicherung und der Kletterer kann beim Sturz auf ein Hindernis aufschlagen.

Technik 2: Sichern an einem Fixpunkt mit dem ASAP LOCK



Die am Boden befindliche Person betätigt das ASAP LOCK nicht: Sie stellt nur sicher, dass das Seil ungehindert durch das Gerät läuft. Sie darf das Seil zwischen dem ASAP LOCK und dem Kletterer nicht festhalten. Im Falle eines Sturzes wird der Kletterer ohne Eingreifen der am Boden befindlichen Person durch das ASAP LOCK aufgefangen.

Vorsicht bei Gefahr eines Bodensturzes. Während der ersten Meter des Aufstiegs müssen die Zwischensicherungen in kurzen Abständen platziert werden, damit der Kletterer im Falle eines Sturzes nicht auf den Boden aufschlagen kann. Im Falle von Hindernissen unterhalb des Kletterers muss die Zahl der Zwischensicherungen erhöht werden, um die Sturzhöhe zu reduzieren.

Achtung: Um im Notfall einen Rettungsvorgang durchführen zu können, muss die verfügbare Seillänge mindestens der doppelten Länge des während der Arbeit ausgegebenen Seils entsprechen (siehe Rettungstechniken).

Vorteile:

- Der Sichernde kann sich frei bewegen, falls er Hilfe anfordern muss.
- Im Falle eines Sturzes bewegt sich der Sichernde nicht und läuft nicht Gefahr an die Struktur anzuschlagen.

Nachteile:

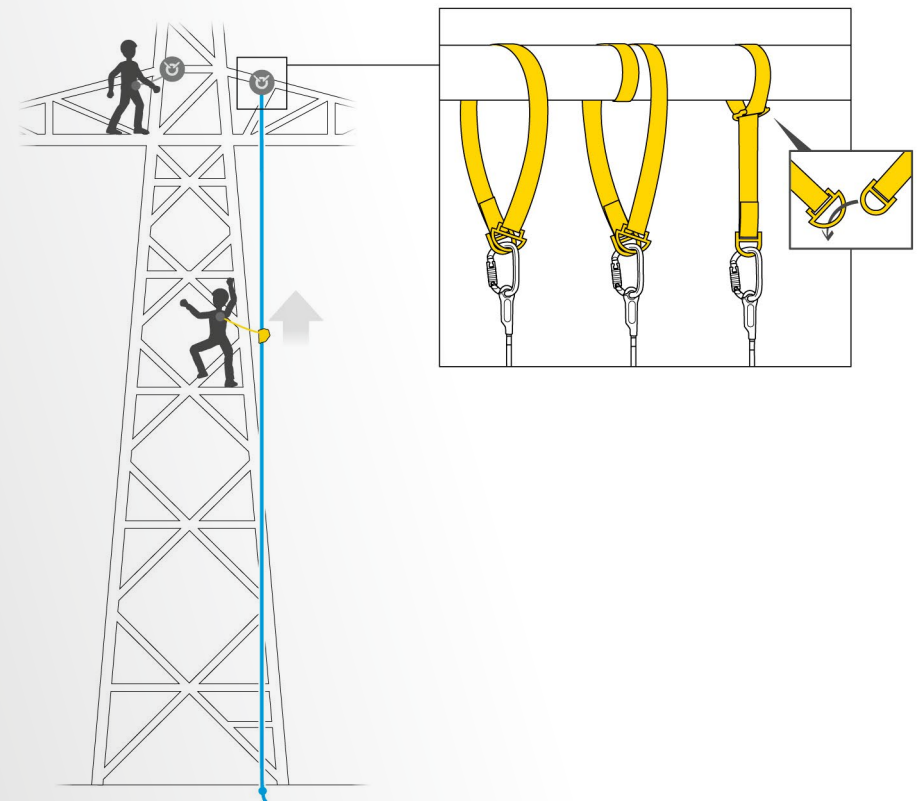
- Im Falle einer Evakuierung wird die doppelte Länge des für den Aufstieg zum Arbeitsplatz verwendeten Seils benötigt.

TECHNIKEN FÜR DAS BESTEIGEN VON MASTEN

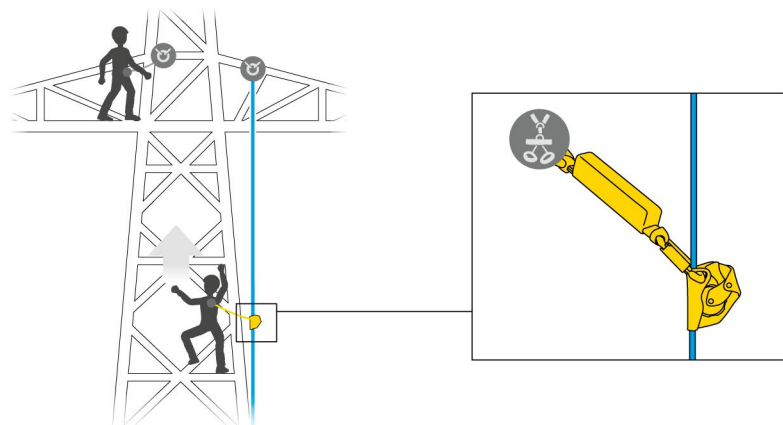
4. Zugang am von einem vorher auf den Mast gestiegenen Kollegen installierten Fixseil

Der Kollege besteigt den Mast als erster mittels einer der zuvor beschriebenen Techniken und installiert das Zugangsseil für die anderen Kollegen.

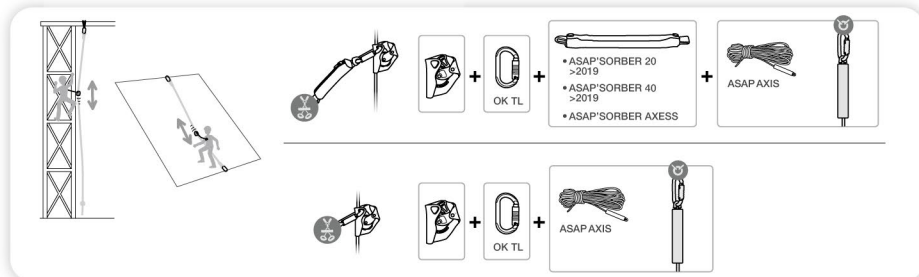
Beispiel einer Seilinstallation für den Kollegen.



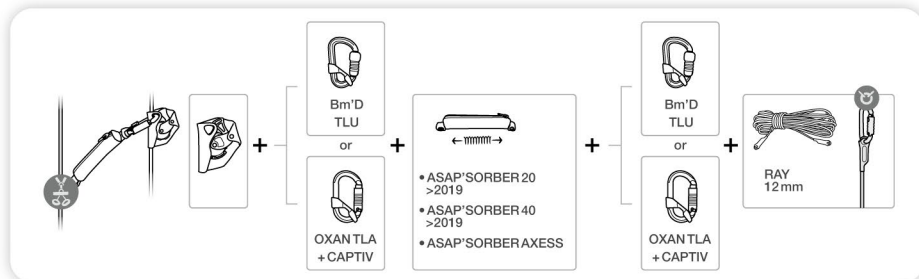
Das ASAP wird am Sicherungsseil installiert und an der Auffangöse A des Gurts befestigt. Es hat die Aufgabe, einen Sturz aufzufangen und darf nicht zur Arbeitsplatzpositionierung verwendet werden.



VERWENDUNG NACH EN 353-2



VERWENDUNG NACH ANSI Z359.15

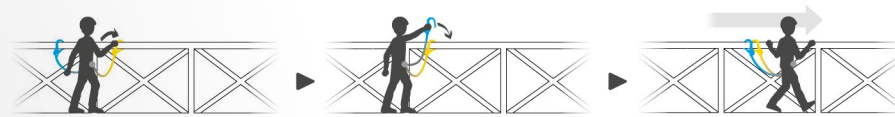


Beachten Sie bei der Wahl des mit dem ASAP verwendeten Seils die in Ihrem Land geltenden Vorschriften.

ZUGANG UND INSTALLATION AM ARBEITSPLATZ

5. Zugang und Installation am Arbeitsplatz

In der Regel verwendet der Anwender seine Y-Verbindungsmitel mit Falldämpfer für den Zugang zu seinem Arbeitsplatz (z.B. für die horizontale Fortbewegung).



Gegebenenfalls verwendet er zusätzlich ein GRILLON-Verbindungsmitel, das eine komfortable Arbeitsposition ermöglicht.

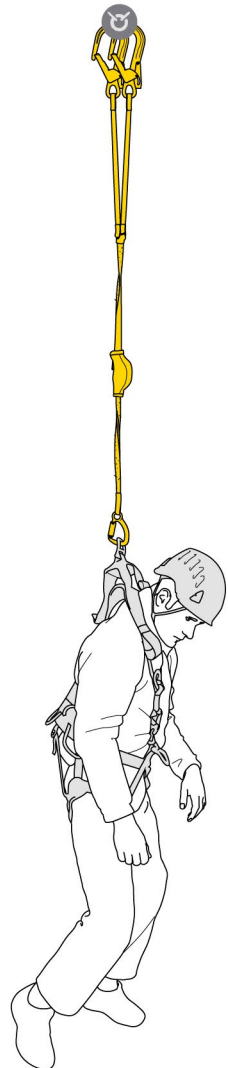


Positionieren Sie die Verbindungsmitel mit Falldämpfer ausreichend hoch über der Taille.

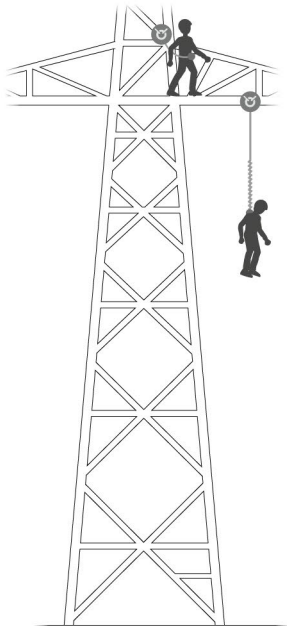
RETTUNGSTECHNIKEN

Wie bei allen Arbeitseinsätzen muss der Anwender vor dem Einsatz Rettungsmöglichkeiten planen und in den Rettungstechniken ausgebildet sein. Es sind viele Konfigurationen möglich, die hier nicht alle beschrieben werden können. Wir geben Ihnen hier einige Beispiele relativ einfacher Evakuierungen.

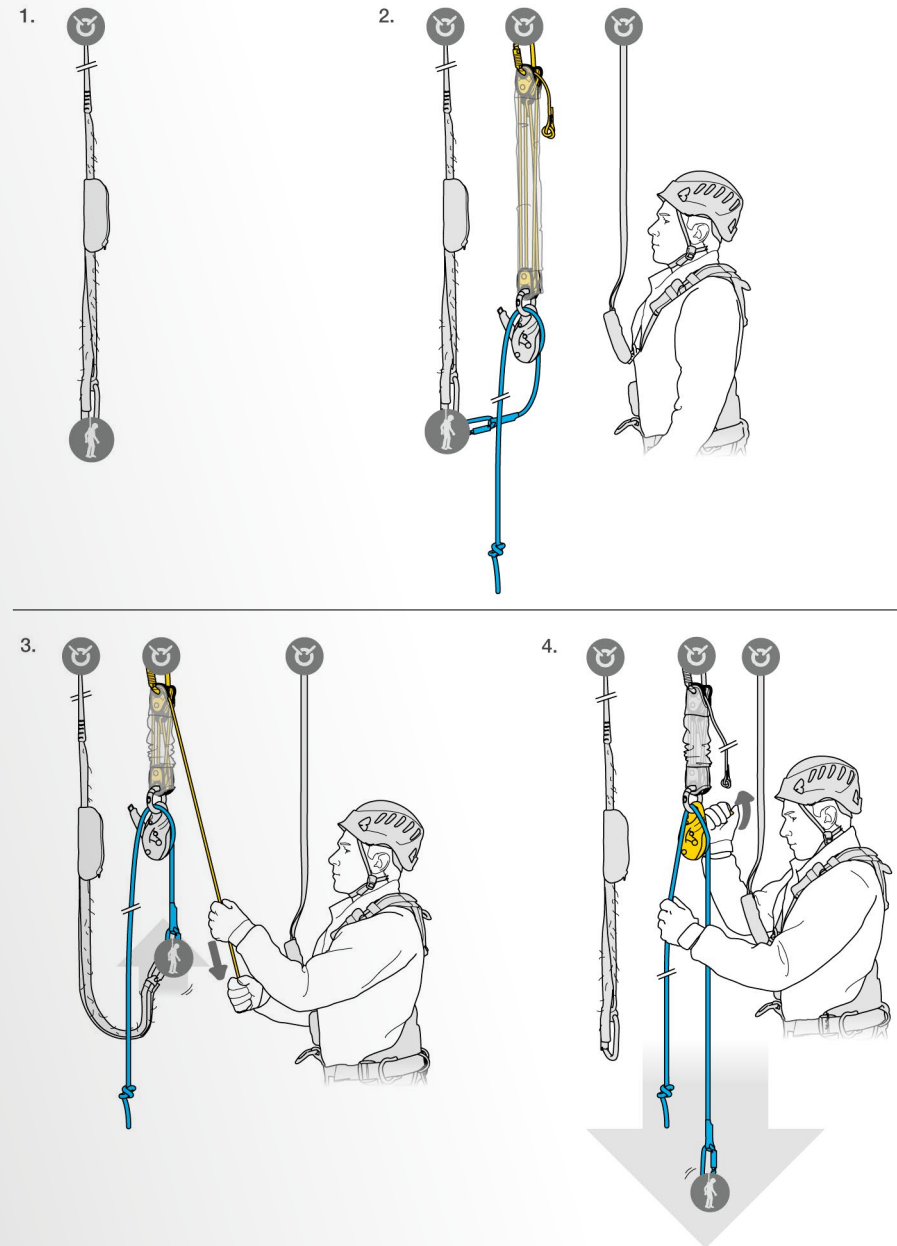
Rettung einer gestürzten Person, die bei Bewusstsein ist und in ihren ABSORBICA-Verbindungsmiteln hängt: Einsatz des JAG RESCUE KIT



Die rettende Person muss ein System zum Lösen und Evakuieren der gestürzten Person (z.B. mit dem JAG SYSTEM) einrichten. Nachdem das System an einem geeigneten Anschlagpunkt befestigt wurde, liegt die Schwierigkeit im Zugang zur gestürzten Person.



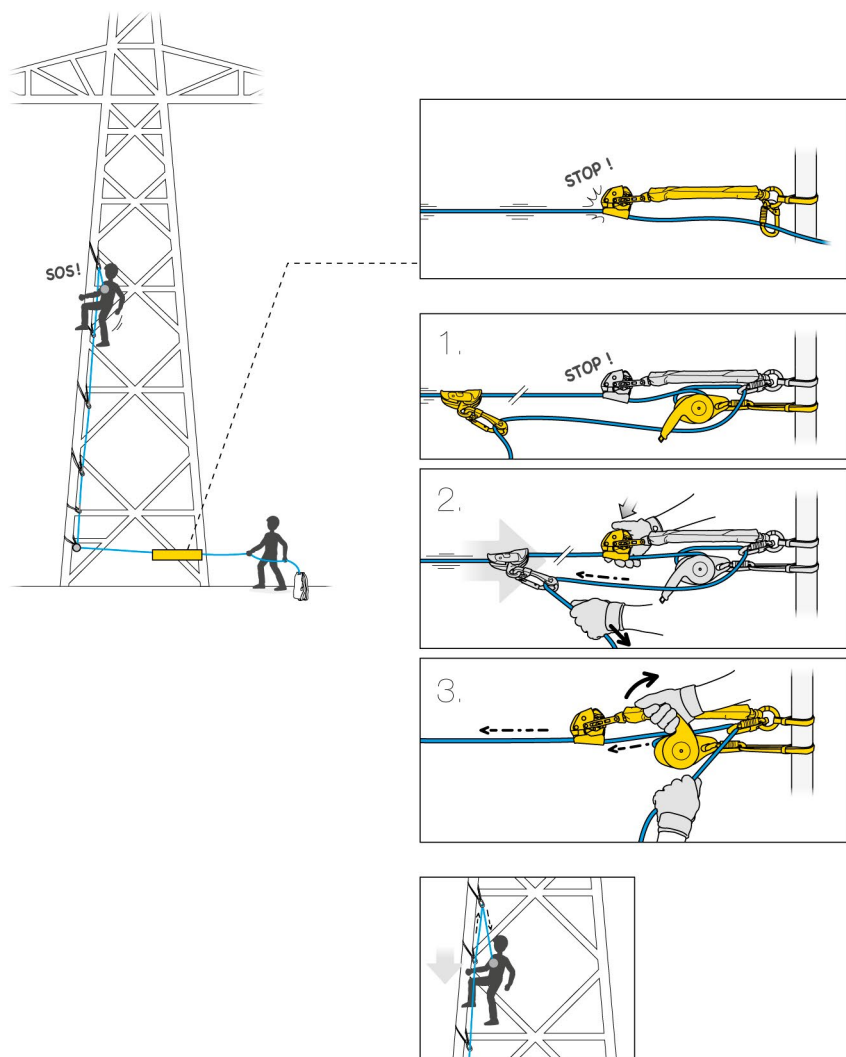
Im Idealfall wird das Rettungssystem am Gurt der gestürzten Person befestigt. Die Handgriffe sind einfach, die Installation erfordert wenig Material und ist leicht verständlich. Eine direkte Verbindung mit dem Gurt ermöglicht zudem ein effizienteres Heben der gestürzten Person beim Passieren eines Hindernisses während der Evakuierung.



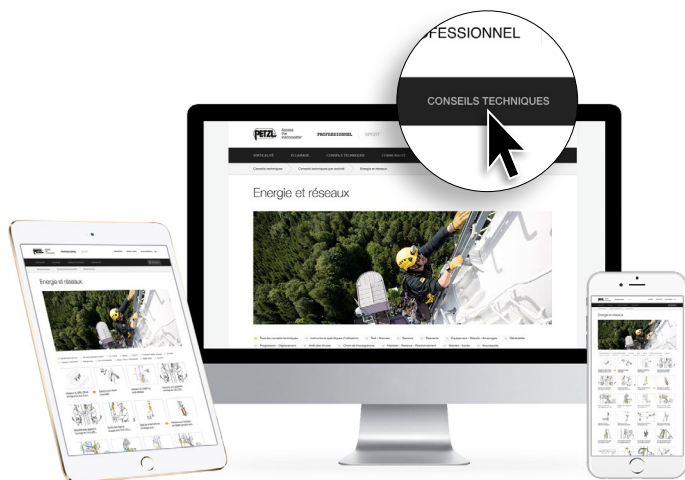
Wenn die gestürzte Person bei Bewusstsein ist, seilen Sie sich zusammen mit ihr ab (siehe „Rettung durch begleitetes Abseilen“ auf Petzl.com)

Rettung einer gestürzten Person, die bei Bewusstsein ist und von einem Fixpunkt aus gesichert wird (z.B. ASAP LOCK)

Achten Sie darauf, dass das Bremsseil durch den Umlenkarabiner geführt wird.



MEHR ERFAHREN...



Alle Tech Tipps und Videos finden Sie auf www.petzl.com



Bannenberg

Arbeitsschutz GmbH
Bahnhofstraße 50
A-5202 Neumarkt am Wallersee

Bestellungen

per Telefon: +43 (0)6216 / 7500
per Fax: +43 (0)6216 / 7500-75
per Mail: verkauf@bannenberg.at
Internet: www.bannenberg.at



Bannenberg GmbH

Arbeitsschutz-Großhandel
Industriestraße 2
D-83395 Freilassing

Bestellungen

per Telefon: +49 (0)8654 / 7787331
per Fax: +49 (0)8654 / 7787332
per Mail: verkauf@arbeitsschutz-bannenberg.de
Internet: www.arbeitsschutz-bannenberg.de

Die in dieser Broschüre enthaltenen Informationen erheben keinen Anspruch auf Vollständigkeit. Lesen Sie auch die Gebrauchsanleitungen und die Tech Tipps zu den Produkten. Eine Ausbildung ist unerlässlich. Für Ihre Handlungen, Entscheidungen und für Ihre Sicherheit sind Sie selbst verantwortlich.

© Petzl / 05/2020



Access
the
inaccessible®