

Persönliche Schutzausrüstung gegen Absturz (PSAgA)



Grundlagenwissen für
Arbeitgeber und Arbeitnehmer
Stand 2022-07 (V 3.0)



Vorwort

VORWORT

In der Schweiz ereignen sich jährlich ca. 9000 absturzbedingte Berufsunfälle, die im Durchschnitt 280 Invaliditäts- und 22 Todesfälle zur Folge haben.

Technisch ist es nicht immer und überall möglich, der Pflicht nachzukommen, kollektive Schutzeinrichtungen (Gerüste, Schutznetze, Geländer usw.) anzubringen. In solchen Fällen muss die Persönliche Schutzausrüstung gegen Absturz (PSAgA) verwendet werden.

Das Arbeiten mit der PSAgA ist eine anspruchsvolle Tätigkeit, die nicht ungefährlich und oft sehr anstrengend ist. Dies erfordert – nebst bestimmten körperlichen und psychischen Voraussetzungen (z.B. Fitness, Beweglichkeit, Schwindelfreiheit) – eine seriöse Ausbildung.

Für eine fachgerechte Anwendung der PSAgA braucht es Verantwortungsbewusstsein und Fachwissen auf allen Stufen.

Wenn jeder Einzelne seine Verantwortung kennt und wahrnimmt, können wir gemeinsam die Zahl der Absturzunfälle deutlich reduzieren.

Das vorliegende Dokument enthält alle wichtigen Punkte, die in der Ausbildung für das sichere Arbeiten mit der PSAgA zu berücksichtigen sind. Es soll aber auch klar aufzeigen, dass der Einsatz der PSAgA nicht immer die ideale Lösung ist.

Für die Verwendung von der PSAgA im Interventionseinsatz (Polizei, Feuerwehr, Armee, Katastrophenschutz, Alpine Rettung usw.) sind die Regelwerke der betreffenden Organisationen zu beachten. Der PSAgA-Kurs bietet eine gute Grundlage.

TRÄGERSCHAFT

Seit August 2014 bildet ein Verein die Trägerschaft von absturzrisiko.ch. Diese Ausbildungsgrundlagen wurden von einer Gruppe erarbeitet, in der die Suva, der «Schweizerische Höhenarbeiten und Riggingverband» (SHRV) und der «Schweizer Bergführerverband» (SBV) vertreten sind.

Inhalt

1	Gesetzliche Grundlagen	4
2	Risikominderung bei Arbeiten in der Höhe	5
3	Kollektivschutz	6
4	Hubarbeitsbühnen	7
5	Arbeiten auf Rollgerüsten	8
6	Leitern	9
7	Ausbildung für das Arbeiten mit der PSAgA	11
8	Manchmal musst du «Stopp» sagen!	12
9	Fangstoss	13
10	«Schlaffseil» – ein hohes Risiko	14
11	Erforderlicher Sturzraum	15
12	Pendelsturzgefahr	16
13	Systemhierarchie	17
14	Sichtprüfung der PSAgA	18
15	Vor jedem Einsatz klären	19
16	Komponenten der PSAgA	20
17	Auffanggurt	21
18	Helm	22
19	Anschlagpunkt	23
20	Karabiner	24
21	Verbindungsmittel	25
22	Textile Verbindungsmittel, Seile	26
23	Auffanggeräte	28
24	Knoten	30
25	Hängesyndrom	31
26	Rettung	32
27	Einfache Rettungssysteme	33
28	Unterhalt der PSAgA	34
29	Kontrollfragen	36
30	Abgrenzung: Arbeiten mit der PSAgA und Arbeiten am hängenden Seil	37
31	Zusätzliches Hintergrundwissen	39

1

Gesetzliche Grundlagen

GESETZLICHE GRUNDLAGEN

- **UVG** Unfallversicherungsgesetz

- **VUV** Verordnung über die Unfallverhütung

- **BauAV** Bauarbeitenverordnung

- **KranV** Kranverordnung

- **StGB** Strafgesetzbuch

DAS WICHTIGSTE KURZ ZUSAMMENGEFASST

- Arbeiten in der Höhe müssen geplant sein.

- Absturzsicherungsmassnahmen sind ab 2,0 m Absturzhöhe zu treffen.

- Bei Hochbauarbeiten ab 3,0 m Absturzhöhe ist es Pflicht, Fassadengerüste, Fanggerüst, Flächengerüst oder Auffangnetze zu montieren.

- Boden- und Dachöffnungen sind unabhängig von der Absturzhöhe zu sichern.

- Bei nicht durchbruchssicheren Dachflächen müssen ab einer Absturzhöhe von 2,0 m Absturzsicherungsmassnahmen getroffen werden.

- Ausnahme: Arbeiten auf Dächern von kurzer Dauer (max. 2 Personentage), Absturzsicherung ab 3,0m.

- Kollektivschutz (z.B. Gerüste) und technische Hilfsmittel (z.B. Hubarbeitsbühnen) sind der PSAG vorzuziehen.

- Die PSAG ist nur zulässig, wenn Kollektivschutzmassnahmen technisch nicht möglich oder erwiesenermassen gefährlicher sind.

- Wenn der Einsatz von der PSAG nötig ist, ist ein schriftliches Sicherheits- und Rettungskonzept der PSAG in Bezug eines Arbeitssicherheits-Spezialisten zu erstellen.

- Für Arbeiten mit der PSAG ist nur nachweislich ausgebildetes Personal einzusetzen.

- Alleinarbeit mit der PSAG ist grundsätzlich nicht zulässig.

- Die Rettung ist jederzeit, innerhalb von 10–20 Minuten, mit vor Ort vorhandenen Mitteln sicherzustellen (bereits nach 10 Minuten können bleibende Schäden eintreten).

Vor Arbeitsaufnahme ist das schriftliche Rettungskonzept zu besprechen!

2

Risikominderung bei Arbeiten in der Höhe

EINE GUTE ARBEITSVORBEREITUNG VERRINGERT DIE RISIKEN MARKANT.

Erklärtes Ziel: Expositionszeit mit allen Mitteln reduzieren!
Stellen Sie sich vor der Arbeitsaufnahme immer folgende Fragen:

Situation		Massnahme	Gesetzliche Grundlage
Arbeitsvorbereitung gemacht?	Nein → Ja ↓	Abläufe planen, Anforderungen an Material und Qualifikation des Personals definieren	UVG Art. 82 BauAV Art. 3
Absturzhöhe > 2.0 m?	Ja → ↓	Absturzsicherungsmassnahmen treffen	BauAV Art. 22-29
Arbeiten in der Höhe vermeidbar?	Ja → Nein ↓	Vormontage am Boden usw.	BauAV Art. 3 Abs. 1
Technische Mittel für den Zugang zum hoch gelegenen Arbeitsplatz möglich?	Ja → Nein ↓	Hubarbeitsbühnen, Hängegerüste, Arbeitsplattformen.	VUV Art. 5 BauAV Art. 29
Kollektivschutz möglich?	Ja → Nein ↓	Montageplattformen, Fassadengerüste, Geländer, Auffangnetze, Arbeitsplattformnetze, gefährdete Sektoren abschränken.	VUV Art. 5 BauAV Art. 27, 35
Verwendung der PSAGa notwendig		Erstellen eines schriftlichen Sicherheits- und Rettungskonzepts PSAGa in Beizug eines Arbeitssicherheits-Spezialisten	VUV Art. 11a BauAV Art. 29
PSAGa-Rückhaltesystem anwendbar?	Ja → Nein ↓	Geschultes Personal mit der PSAGa einsetzen.	VUV Art. 5, 8 BauAV Art. 29
PSAGa-Positionierungssystem anwendbar?	Ja → Nein ↓	Sturzhöhe beim Abrutschen ins System sollte <10cm betragen	VUV Art. 5, 8 BauAV Art. 29
PSAGa-Auffangsystem anwendbar?	Ja → ↓	... aber richtig Ist freier Sturzraum vorhanden?	VUV Art. 5, 8 BauAV Art. 29
Rettung ist jederzeit, innert 10–20 Minuten, mit eigenem Personal und eigenen Mitteln auf der Baustelle gewährleistet?	Ja → Nein ↓	Personal entsprechend instruieren und kontrollieren	VUV Art. 3, 7, 11 BauAV Art. 8
Rettung nicht sichergestellt?		Beizug von Höhenarbeitern ≥L2 → www.absturfrisiko.ch	VUV Art. 11a

3

Kollektivschutz

Kollektivschutz = Seitenschutz,
Fassadengerüst, Auffangnetz usw.

Das menschliche Verhalten ist geprägt von vielen ständig wechselnden Einflüssen. Schutzeinrichtungen sind dann am wirkungsvollsten, wenn sie durch das menschliche Verhalten in ihrer Wirkung nicht beeinflusst werden.

KLARE VORTEILE FÜR KOLLEKTIVSCHUTZ

- Kollektivschutz wirkt für alle Personen gleichzeitig
- Kollektivschutz kennt keine unterschiedliche Tagesform und keinen Zeitdruck

VORSICHT:

- Auffangnetze sind so anzubringen, dass Personen nicht tiefer als 3 m abstürzen oder herunterfallen können.
- Fanggerüste sind so anzubringen, dass Personen, Gegenstände und Materialien nicht tiefer als 2 m abstürzen oder herunterfallen können.



4

Hubarbeitsbühnen

Hubarbeitsbühnen sind technische Hilfsmittel, mit denen die Absturzgefahr bei Arbeiten in der Höhe stark reduziert werden kann. Herstelleranweisungen und Warnhinweise des spezifischen Modells sind zu instruieren!

Hubarbeitsbühnen erleichtern das Arbeiten in der Höhe wesentlich. Bei falscher Handhabung entstehen jedoch neue Gefahren.

AUSBILDUNG UND INSTRUKTION

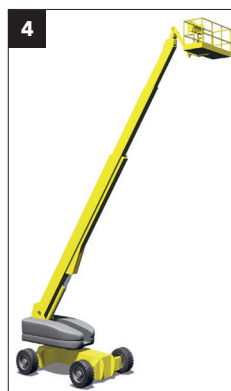
Bediener von Hubarbeitsbühnen müssen für die jeweilige Hubarbeitsbühnen-Kategorie ausgebildet sein. Die Ausbildung umfasst einen theoretischen und einen praktischen Teil und wird mit einer Prüfung abgeschlossen. Bediener sind sorgfältig auszuwählen und bei neuen Situationen oder Geräten zusätzlich zu instruieren.



Herstelleranweisungen und Warnhinweise des spezifischen Modells sind zu instruieren!

RÜCKHALTESYSTEM IN HUBARBEITSBÜHNEN

- ist im Minimum zu instruieren.
- ist gemäss Bedienungsanleitung der Arbeitsbühne zu verwenden.
- ist in Ausleger-Arbeitsbühnen (Typ 1b/3b) generell Pflicht!
- ist an bezeichneten Anschlagpunkten einzuhängen.
- empfohlen ist ein Höhensicherungsgerät für Hubarbeitsbühnen
- Maximale Verbindungsmittellänge: $\leq 1,8\text{m}$
- mit Auffanggurt gemäss EN 361.
- nur mit geeigneter Falldämpfung verwenden (Tragfähigkeit Anschlagpunkt im Korb beachten, oft nur 3.0 kN und nicht 12 kN!)



- 1 Statisch Vertikal
- 2 Statisch Ausleger
- 3 Mobil Vertikal
- 4 Mobil Ausleger

5

Arbeiten auf Rollgerüsten

Rollgerüste sind praktisch, leicht, schnell einsetzbar und – Fachwissen vorausgesetzt – speziell im Gebäudeinneren eine ideale Lösung

DAS WICHTIGSTE IN KÜRZE

- Rollgerüste müssen der Norm SN EN 1004-1/-2 entsprechen.
→ Ältere Rollgerüste müssen in der Regel nachgerüstet werden.

- Rollgerüste sind gemäss den Angaben des Herstellers zu montieren, zu verwenden und zu demontieren.

- Es muss innenliegend ein sicherer Zugang zu den Arbeitsebenen vorhanden sein, beispielsweise eine Treppe oder Durchstiegsbeläge.

- Es braucht mindestens alle 2,0 m eine Belagebene.

- Eine versetzte Anordnung des Gerüstbelags ist nicht gestattet.

- Ab 2,0 m Absturzhöhe ist immer ein dreiteiliger Seitenschutz zu montieren.

- **Hubarbeitsbühnen sind Rollgerüsten, wenn möglich, vorzuziehen.**



Sicherer Rollgerüstaufbau mit vorlaufendem Seitenschutz

6

Arbeiten auf Leitern



Ein Viertel aller Absturzunfälle ereignet sich im Zusammenhang mit Leitern.

- Anstellleitern (Anlegeleitern) sind in erster Linie als Zugangsmittel geeignet.
- Von tragbaren Leitern aus dürfen Arbeiten nur ausgeführt werden, wenn kein anderes Arbeitsmittel in Bezug auf die Sicherheit besser geeignet ist.
- Beim Ausführen von Arbeiten auf Leitern sind ab 2,0 m Absturzhöhe, gemessen ab Standfläche, Massnahmen gegen Absturz zu treffen (z.B. PSAgA einsetzen).
- Anstell-/Bockleitern sind oft nicht das geeignete Arbeitsmittel.
- Hubarbeitsbühnen, Plattform-/Podestleitern oder Rollgerüste einsetzen.

ART. 20 BAUAV: ANFORDERUNGEN

1. Es dürfen nur Leitern verwendet werden, die:
 - a. insbesondere bezüglich Belastbarkeit und Standfestigkeit für die beabsichtigte Verwendung geeignet sind; und
 - b. unbeschädigt sind.
2. Leitern müssen auf einer tragfähigen Unterlage stehen und gegen Wegrutschen, Drehen und Kippen gesichert sein.
3. Der Standort ist so zu wählen, dass keine Gefahr besteht, durch herabfallende Gegenstände oder Materialien getroffen zu werden.
4. Bei Anstellleitern dürfen die obersten drei Sprossen nur dann bestiegen werden, wenn beim Austritt eine Plattform und eine Haltevorrichtung vorhanden sind.
5. Bei Bockleitern dürfen die obersten zwei Sprossen nicht bestiegen werden. Bockleitern dürfen nur vom Leiterfuss her begangen und verlassen werden.

ART. 21 BAUAV: ARBEITEN VON TRAGBAREN LEITERN AUS

1. Von tragbaren Leitern aus dürfen Arbeiten nur ausgeführt werden, wenn kein anderes Arbeitsmittel in Bezug auf die Sicherheit besser geeignet ist.
2. Ab einer Absturzhöhe von mehr als 2 m dürfen Arbeiten von tragbaren Leitern aus nur von kurzer Dauer sein und es sind Absturzsicherungsmaßnahmen zu treffen.

- Anstelleitern sind in einem Winkel von ca. 70° Neigung anzustellen.

- Leitern sind gegen unbeabsichtigtes Drehen, Kippen und Verrutschen zu sichern.

- Leitern dürfen nur in unbeschädigtem Zustand benutzt werden.

LEITERN ALS ZUGANGSMITTEL

- Bockleitern dürfen nicht als Zugangsmittel verwendet werden.

- Bei Anstelleitern dürfen die obersten drei Sprossen nur dann bestiegen werden, wenn beim Austritt eine Plattform und eine Haltevorrichtung vorhanden sind.

- Überstieg auf Dächer und Ebenen sind ab 3.0 m gesichert zu erfolgen. Ein gesicherter Zustieg ist zu empfehlen. Sofern die Leiter technisch nicht gesichert werden kann, muss sie von einer Person gehalten werden.

SICHERUNGEN AN ORTSFESTEN LEITERN

- Maschinelle Anlagen: ab 3.0 m Steigschutzeinrichtung/Rückenkorb

- Bauliche Anlagen: ab 5.0 m Steigschutzeinrichtung/Rückenkorb (Empfehlung ab 3.0 m Steigschutzeinrichtung)

- Schachtleitern: ab 5.0 m Steigschutzeinrichtung



7

Ausbildung für das Arbeiten mit der PSAgA

Das Arbeiten mit der PSAgA ist eine Arbeit mit besonderen Gefahren. (VUV, Art. 8) Arbeiten mit besonderen Gefahren dürfen nur Arbeitnehmern übertragen werden, die dafür entsprechend ausgebildet sind.

LERNZIELE FÜR AUSBILDUNGS-TEILNEHMER

- Sie verfügen über ein ausreichendes Grundwissen über PSAgA.
- Sie kennen die Bedeutung einer planmässigen Rettung.
- Sie wissen, wann, wo und wie sie PSAgA einsetzen müssen.
- Sie können einfache Arbeiten mit PSAgA planen.
- Sie kennen die spezifischen Gefahren beim Arbeiten mit PSAgA.
- Sie kennen die Kräfte, die bei einem Sturz in die PSAgA auf den Körper wirken können.

WER IST AUSZUBILDEN

- Personen, die mit der PSAgA arbeiten müssen.
- Personen, die Arbeiten mit der PSAgA planen, anordnen oder überwachen (Linienvorgesetzte und Sicherheitsbeauftragte).

WER BILDET AUS

- Von absturzrisiko.ch zertifizierte PSAgA-Ausbildner (z.B. Höhenarbeiter Level 3 oder Level 2, mit vertieftem Fachwissen und einem an die Ausbildungsstätte angepassten Sicherheits- und Ausbildungskonzept PSAgA).

AUSBILDUNGSDAUER

- Eine angemessene Ausbildung im Umgang mit der PSAgA dauert für Personen ohne Vorkenntnisse in der Regel **mindestens einen ganzen Arbeitstag** und beinhaltet eine einfache Rettung mit Rettungsgerät nach unten.
- Spezielle Rettungstechniken, z.B. ohne vorkonfektionierte Geräte, sind separat zu erlernen.
- Vertieftes Fachwissen für Kontrolle und Unterhalt der PSAgA muss separat vermittelt werden (z.B. Ausbildung Sachkundigen PSAgA nach DGUV-G 312-906)

8

Manchmal musst du «Stopp» sagen!

Die meisten Unfälle passieren nicht einfach so. Sie sind die Folge von unsicheren Handlungen, die von Vorgesetzten bewusst toleriert werden!

GROSSE RISIKEN ENTSTEHEN

- durch **Unterlassen einer Handlung**
- durch **Ignorieren** geltender Vorschriften
- durch **Unterschätzen** der Gefahren und **Überschätzen** der eigenen Fähigkeiten (beides z.B. aufgrund langjähriger Erfahrung)
- durch **mangelhafte Arbeitsvorbereitung**
- durch **Dulden von unsicheren Handlungen**

DIES GILT BESONDERS

- wo **mangelhaft ausgebildetes** Personal arbeitet
- wo **mangelhaft ausgerüstetes** Personal arbeitet
- wenn bei **ungünstigen Witterungsverhältnissen** (Eis, Schnee, Nässe, Hitze) Arbeitseinsätze zu leisten sind
- wenn unter **finanziellem und terminlichem Druck** gearbeitet wird
- wo infolge **mangelhafter Arbeitsvorbereitung** improvisiert werden muss

PFLICHTEN DES ARBEITNEHMERS (VUV ART. 11)

- Weisungen des Arbeitgebers befolgen.
- Anerkannte Sicherheitsregeln einhalten.
- Wirksamkeit von Schutzeinrichtungen nicht beeinträchtigen.
- Festgestellte Mängel beheben oder unverzüglich melden.

PFLICHTEN DES ARBEITGEBERS (SIEHE VUV ART. 3–10)



9

Fangstoss

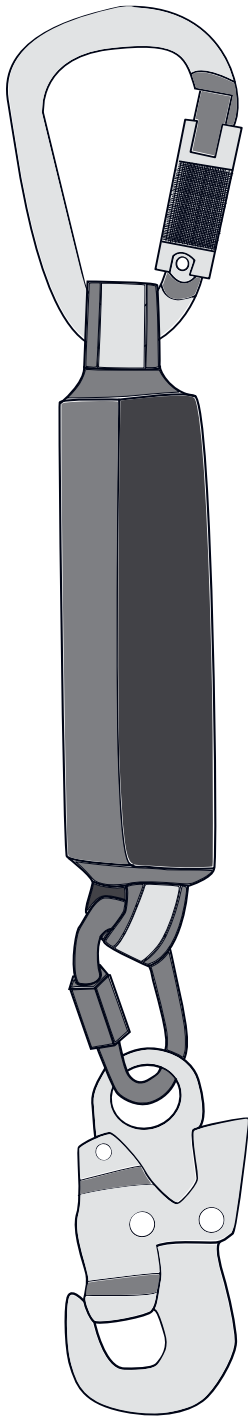
Als Fangstoss wird diejenige Kraft bezeichnet, die bei einem Sturz in den Auffanggurt auf Mensch und Ausrüstungskomponenten wirkt. —> Bereits ein Fangstoss von ca. 3,0 kN (~300 kg) kann je nach Körperlage (seitlich, rücklings) beim Auffangen des Sturzes bleibende Schäden am Körper hervorrufen.

Der Fangstoss ist von vielen Faktoren (Freifallhöhe, Elastizität des Verbindungsmittels oder Seils, Knoten, Auffanggurt etc.) abhängig und praktisch nur messtechnisch zu ermitteln.

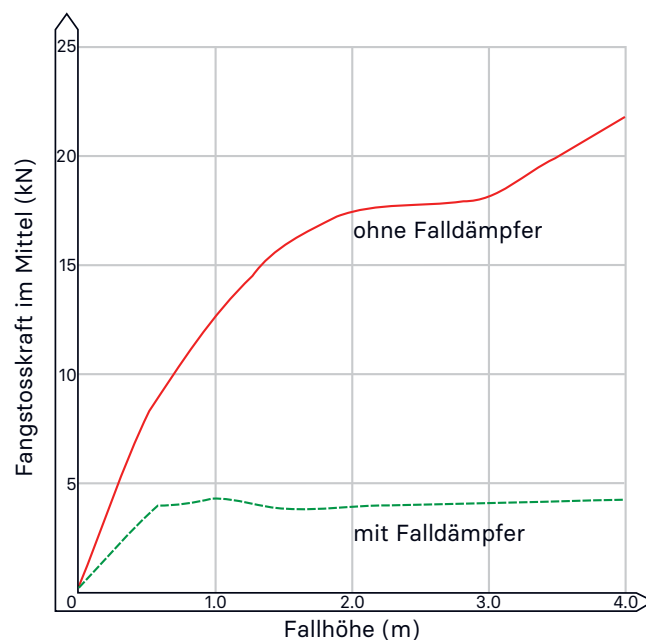
FALLDÄMPFER (EN 355)

Ein Falldämpfer bewirkt, dass der auf den Körper wirkende Fangstoss kleiner als 6,0 kN bleibt (Regelfall).

Der Falldämpfer hat dieselbe dämpfende Wirkung wie ein Airbag im Auto. Die Bremszeit verlängert sich durch das Aufreißen oder Verformen des Dämpfers. Die maximale Aufreisslänge gemäss Norm beträgt 175 cm. Dieser Wert kann durch einen geringeren Sturzfaktor und eine angepasste Verbindungsmittellänge verkleinert werden. Die wirkenden Beschleunigungskräfte werden limitiert.



Kurzes Verbindungsmittel mit Falldämpfer



Ein Falldämpfer begrenzt die beim Auffangen auf den menschlichen Körper wirkenden Kräfte auf 4–6 kN (~400–600 kg).

«Schlaffseil» – ein hohes Risiko

Meist vom Benutzer unbemerkt bildet sich bei manchen Systemen hochriskantes «Schlaffseil».

WARUM «SCHLAFFSEIL» GEFÄHRLICH IST

- Jeder Zentimeter «Schlaffseil» vergrössert den freien Fall.
- Eine längere Fallstrecke erhöht die Sturzenenergie und steigert den Fangstoss exponentiell!
- Bereits nach einem freien Fall von 50cm können bei unsachgemässer Anwendung der PSaGA bleibende Schäden entstehen.
- «Schlaffseil» ist ein «Rückgratbrecher»!

WAS SICH DAGEGEN TUN LÄSST

- Rückhalte- oder Positionierungssysteme verwenden.
- Mit Höhensicherungsgeräten (HSG) an hoch liegender Anschlag-einrichtung arbeiten. Vorsicht: → Erhöhte Pendelsturzgefahr am Einzelanschlagpunkt!

SCHLECHT EINGESTELLTES VERBINDUNGSMITTEL

- zu viel «Schlaffseil»
- grosse Freifallstrecke
- grosser Fangstoss
- hohe Verletzungsgefahr



Erforderlicher Sturzraum

Habe ich genügend Sturzraum?

Beim Arbeiten mit der PSaGA muss – in Abhängigkeit von den eingesetzten Komponenten – der notwendige Sturzraum gewährleistet sein. Ein Anprall oder Aufprall während des Sturzes und beim Auffangen muss unbedingt verhindert werden! Ist der Sturzraum zu gering, sind Rückhalte- oder Positionierungssysteme zu verwenden.

BERECHNUNGSBEISPIEL STURZRAUM

+ Länge Verbindungsmittel ¹	= 2,00 m
+ Aufreisslänge Falldämpfer ²	= 1,75 m
+ Abstand Auffangöse-Schuhsohle	= 1,50 m
+ Sicherheitsreserve	≥ 1,00 m
Total Sturzraumbedarf	≥ 6,25 m

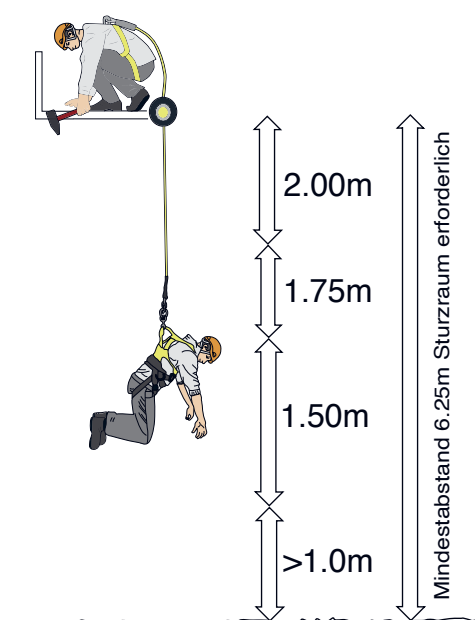
¹Die Länge des Verbindungsmittels ist abhängig vom gewählten System.

²Die Aufreisslänge des Falldämpfers ist vom Produkt abhängig und beträgt max. 1,75m gemäss EN355!

Möglichst direkt über der Person liegender Anschlagpunkt und möglichst kein Durchhang im Verbindungsmittel = kurze Fallstrecke = geringe Sturzenergie = Falldämpfer reisst weniger weit auf.

WESENTLICHE EINFLUSSFAKTOREN

- Lage des Anschlagpunkts (immer möglichst direkt über der Person und über Kopfhöhe)
- Länge des gesamten Verbindungsmittels inkl. Falldämpfer
- Verlängerung des Falldämpfers
- Dehnung des Abstands zwischen Auffangöse und Schuhsohle durch den Fangstoss
- Reserve mindestens 1,0 m (Systemelastizität etc.)
- Die Seildehnung eines «EN 1891»-Seils beträgt 5%



Beispiel Sturzraumbemessung

HINWEIS

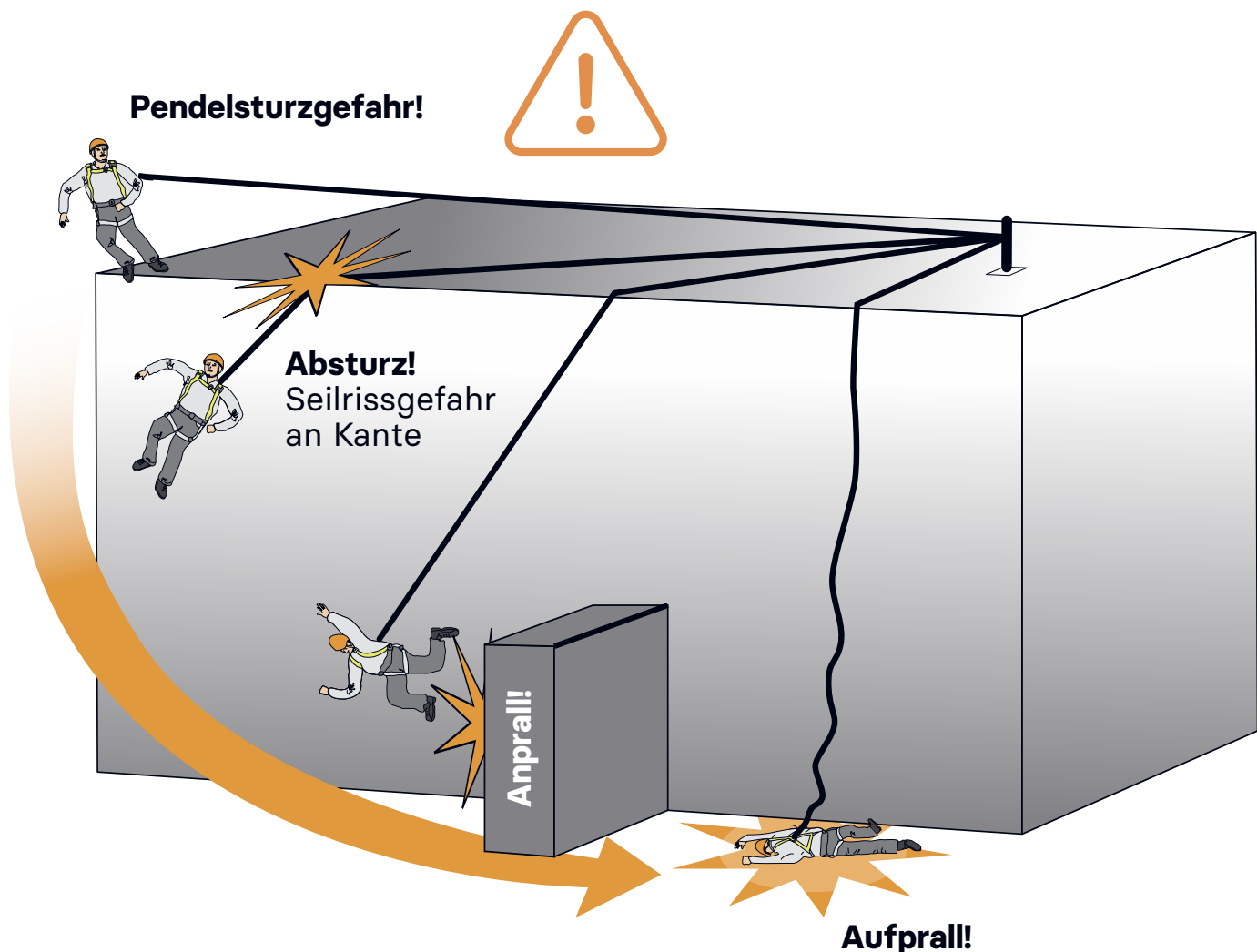
Beim Beispiel in der linken Spalte kann der Sturzraumbedarf um mehr als einen Meter reduziert werden, indem der Anschlagpunkt nach innen versetzt oder über Kopf angeordnet wird.



Je nach ausgewählten Systemkomponenten und der Lage des Anschlagpunkts beträgt der nötige Sturzraum bis 10,0 m oder mehr!

Pendelsturzgefahr lauert praktisch überall beim Arbeiten mit PSAgA.

- Beim Pendelsturz über eine Kante besteht die Gefahr, dass sogar ein 4mm Drahtseil eines Höhensicherungsgeräts wegen der Kombination von «Peitschenschlag» und Reibung reisst!
- Pendelsturzgefahr aktiv vermeiden (Umlenkung/Zwischenverankerung einbauen, Rückhaltepunkte installieren).
- Vorsicht bei kritischem Einsatz: Nur bestimmte Höhensicherungsgeräte und Verbindungsmittel sind widerstandsfähig gegen Kantenbeanspruchung.
- Kantengeprüftes Produkt einsetzen
- Schriftliche Bestätigung des Herstellers verlangen
- Scharfe Kanten abdecken/eliminieren



Das Restrisiko beim Arbeiten mit der PSaGA wird durch eine geschickte System-Wahl minimiert.

PRIORITÄT 1 — RÜCKHALTESYSTEM

- Hält den Benutzer von Bereichen mit Absturzgefahr fern (z.B. Auffanggurt und Verbindungsmittel mit Längen-Einstellvorrichtung, HSG sind nicht geeignet/nicht zulässig!).
- Muss im Idealfall nicht verstellt werden.
- Das Verletzungsrisiko durch einen Sturz ist ausgeschlossen.

PRIORITÄT 2 — POSITIONIERUNGSSYSTEM

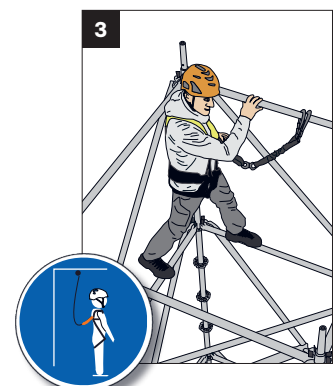
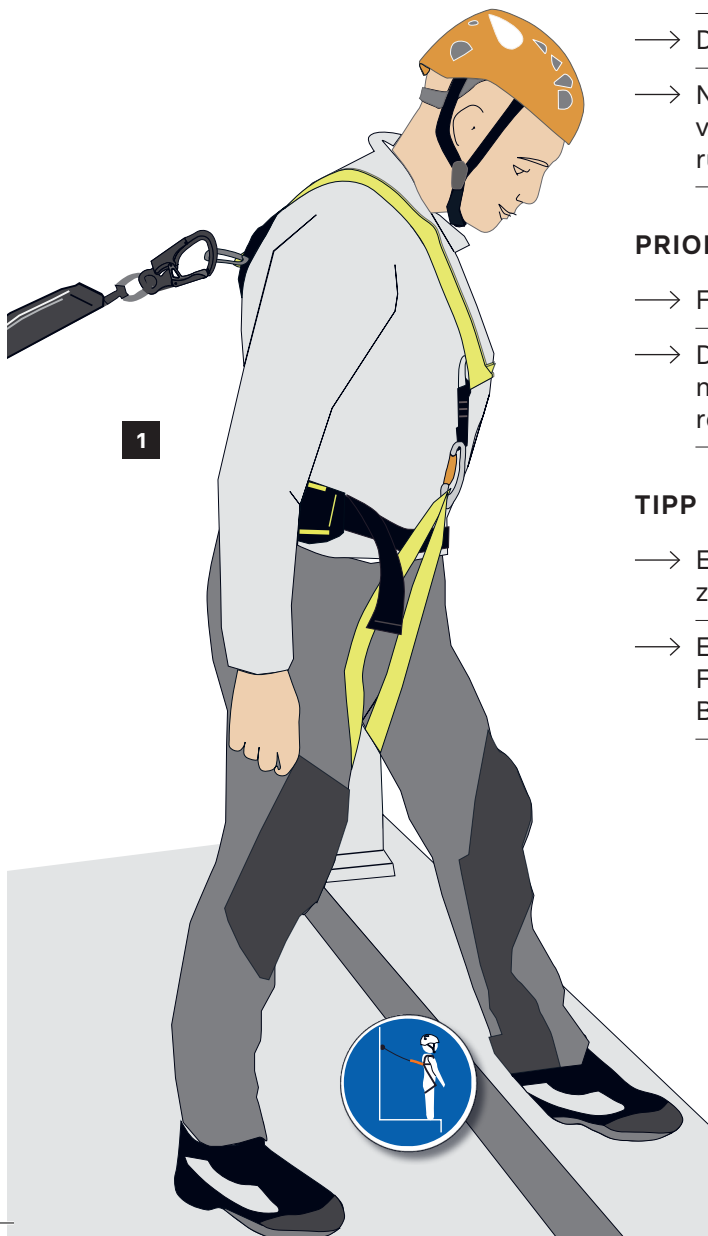
- Positioniert den Benutzer an der Arbeitsstelle. Der freie Fall wird durch einen Haltepunkt an einer Struktur verhindert.
- Das Verletzungsrisiko wird klein gehalten.
- Nur in Kombination mit Auffangsystem oder Kollektivschutz zu verwenden (= Redundanz), da beim Versagen des Positionierungssystems ein Absturz erfolgen kann.

PRIORITÄT 3 — AUFFANGSYSTEM

- Fängt den Benutzer auf. Der Fangstoss wird begrenzt.
- Die Verletzungsgefahr ist gegeben; sie kann durch hoch gelegene Anschlagpunkte und ein möglichst kurzes Verbindungsmittel reduziert werden.

TIPP

- Es empfiehlt sich am Arbeitsplatz, in das Positionierungssystem zu wechseln.
- Ein Auffangsystem hält einen freien Fall auf und begrenzt die Fangstosskraft, die während des Auffangens auf den Körper des Benutzers wirkt.



14

Sichtprüfung der PSAgA

Vor jedem Gebrauch wird die Ausrüstung einer visuellen Kontrolle unterzogen:

- > Offensichtliche Schäden?

- > Durchgescheuerte Stellen?

- > Defekte Vernähungen oder angerissene Nähte?

- > Korrosion/Risse/Verformungen an Metallteilen?

- > Verschmutzungen durch allenfalls schädliche Stoffe (Säuren, Laugen, Zementmilch)?

- > Funktionstauglichkeit der Verbindungsmittel gegeben (manuelle Funktionsprüfung durchführen)?

Vor jedem Einsatz klären

Vor dem Arbeiten mit der PSAgA muss Folgendes geklärt werden:

1. Sind Anschlag-/Sicherungspunkte mit **ausreichender Tragfähigkeit** bekannt/vorhanden?
2. Ist die **korrekte Verwendung** des mitgeführten Materials/Werkzeugs sichergestellt?
3. **Gefährdung Dritter:**
→ Arbeitet jemand unterhalb von mir?
→ Ist eine Absperrung notwendig (öffentliche Sicherheit)?
4. Sind **Bewilligungen**, Ausnahmbewilligungen oder Aufsichtspersonal nötig?
5. Kann die **Rettung** mit vor Ort vorhandenen Mitteln jederzeit sichergestellt werden?
6. SiKo vorhanden, gelesen und von allen Mitarbeitern verstanden?



16

Komponenten der PSAgA

Die PSAgA besteht im Wesentlichen aus vier Komponenten:

- Auffanggurt (SN EN361)
- Helm mit **Kinnband** (SN EN 12492/SN EN 397/SN EN 14052)
- Verbindungsmittel (Falldämpfer, Karabiner, Höhensicherungsgeräte usw.)
 - SN EN 354 Verbindungsmittel
 - SN EN 355 Falldämpfer
 - SN EN 358 Haltegurte und Verbindungsmittel für Haltegurte
 - SN EN 360 Höhensicherungsgeräte
 - SN EN 362 Verbindungselemente (Karabiner)
 - SN EN 1891 Kernmantelseile
- Tragfähiger Anschlagpunkt
 - SN EN 795 Anschlageinrichtungen/Struktur: Rd > 12 kN

WICHTIG

- Nur geprüfte PSAgA einsetzen.
- Gebrauchsanleitung aufbewahren, studieren und beachten!
- Beim Kauf Konformitätserklärung verlangen.
- Regelmässig, jedoch mindestens jährlich, von einem PSAgA-Sachkundigen (z.B. gemäss DGUV-I 312-906) kontrollieren lassen.
- Kürzere Prüfintervalle können sich aus der Gefahrenermittlung ergeben (z.B. wegen Abrieb, chemischer Beanspruchung)

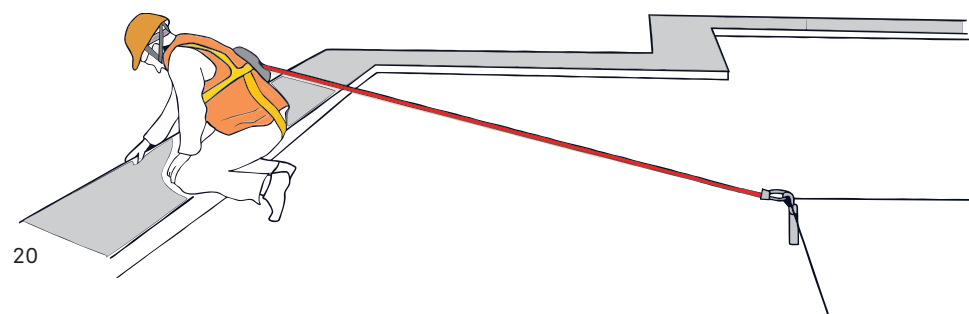
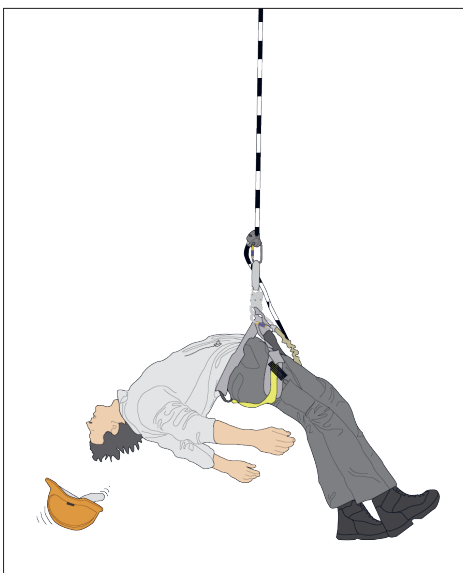
VORSICHT

Helm ohne Kinnband fällt bei einem Sturz vom Kopf
→ Gefahr von Schädelverletzungen

Keine Sitzgurten/Sportklettergurten einsetzen!
→ Genick- und Rückenverletzungsgefahr!

FAUSTREGEL:

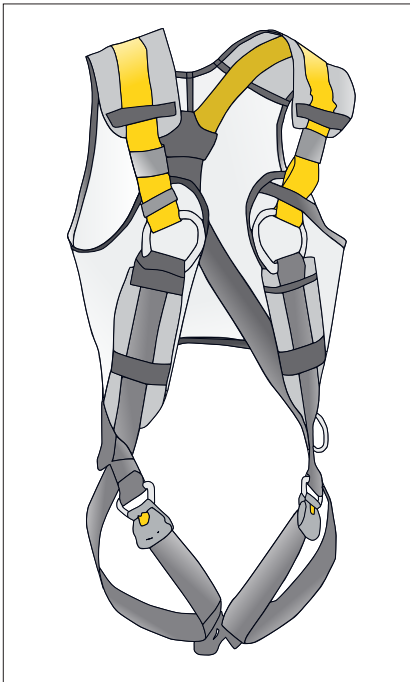
Behandle deine PSAgA sorgfältiger als dein Smartphone – Du sicherst daran dein Leben!



Person mit Auffanggurt und Verbindungsmittel an Anschlageinrichtung (EN 795) gesichert.

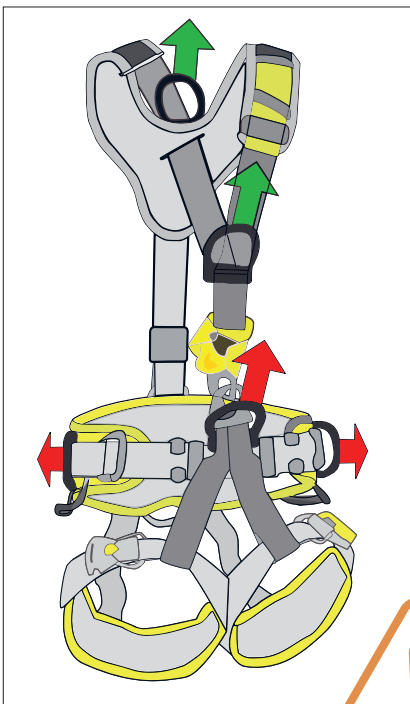
17

Auffanggurt



Auffanggurte müssen mindestens der SN EN 361 entsprechen.

- Die Auffangösen (Rücken- und/oder Brustöse) sind verstellbar und müssen über dem Körperschwerpunkt des Benutzers liegen.
 - Rückenöse > Mitte Schulterblätter
 - Brustöse auf Brustbeinhöhe
- Auffangösen sind mit «A», zweigeteilte Auffangösen zum Beispiel mit «A/2» gekennzeichnet.
- Zu lange Bänder verschlaufen/fixieren.
- Die Gurten und Bänder müssen satt am Körper anliegen, dürfen aber nicht einschnüren.
- Die Schultergurten so weit anziehen, dass der Oberkörper in aufrechter Position noch frei bewegt werden kann.



TEST

Eine Hand soll noch knapp zwischen Beinschlaufe und Oberschenkel Platz haben.

KORREKTE SITUATION

- hoher Anschlagpunkt direkt über der Person (<30° Abweichung vom Lot)
- Rückenöse liegt auf Schulterblatthöhe

Vorsicht:

Auffang- und Haltegurt (EN 361 und EN 358) Seitliche «EN 358»-Haltegurtösen und zentrale Abseilöse dürfen nie als Auffangösen benutzt werden!



Bei Arbeiten mit der PSaGA immer Schutzhelm mit Kinnband tragen! Ein normaler Schutzhelm fällt beim Sturz vom Kopf! Beim Auf- oder Anprall ist die Gefahr von Schädelverletzungen sehr gross.

- Helm muss mit geschlossenem Kinnband getragen werden!
- Zum Helm gehörendes (geprüftes) Kinnband verwenden.
- Zweipunkt-Kinnbänder und solche aus elastischem Material sind nicht geeignet.
- Vor dem Einsatz Passform einstellen. Der Helm darf nicht einengen, aber auch nicht lose auf dem Kopf herumrutschen.
- Vorsicht mit Farb-/Insektenspray und Aufklebern am Helm (Gefahr von Versprödung, Zersetzung).
- Gewisse Bergsteigerhelme sind aus weniger robusten Materialien gefertigt und müssen entsprechend häufiger ersetzt werden.

TEST

- **Helm aufsetzen und einstellen, Kinnband öffnen und sich stark nach vorne bücken. Der Helm darf nicht vom Kopf fallen.**

Geeignete Helmtypen	Bergsteigerhelm ¹	Industrieschutzhelm	Hochleistungs-Industrieschutzhelm
Norm	SN EN 12492	SN EN 397	SN EN 14052
Kinnbandfestigkeit	(+) >50 daN ¹	(-) 15–25 daN ²	(-) 15–25 daN ²
Elektrische Isolierung	(-)	(+) ³	(+) ³
Belüftung	(+)	(±/-)	(-)

¹ Empfohlen für Arbeiten mit PSaGA (Schutzhelm bleibt bei Sturz auf dem Kopf)

² Schutz gegen Strangulation (z.B. bei Arbeiten in Rohrleitungen)

³ Optionale Eigenschaften: Elektrische Isolierung, Schutz vor schmelzflüssigem Metall

- **Die Gefährdungsermittlung des Betriebes zeigt auf, ob die optionalen Anforderungen der EN 397/EN 14052 eingehalten werden müssen und wieweit die Widerstandskraft des Kinnbandes relevant ist.**

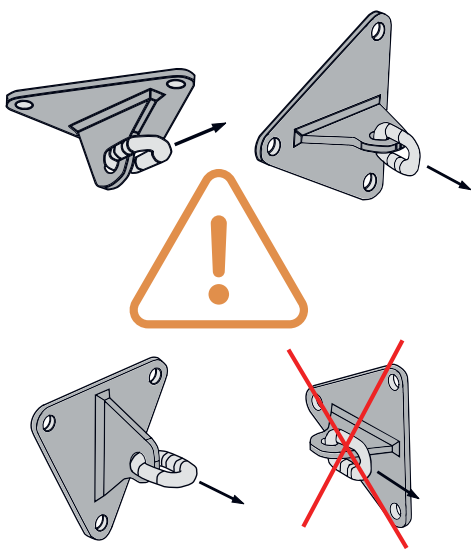


«Bergsteigerhelm» mit Dreipunkt-Kinnband und verschliessbaren Lüftungsöffnungen

19

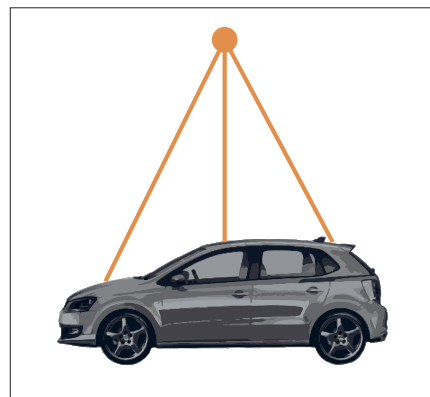
Anschlagpunkt

- Höchstmöglicher Anschlagpunkt wählen: Die Sturzhöhe muss mit der Wahl des Anschlagpunkts so gering wie möglich gehalten und ein Pendelsturz vermieden werden.
- Es dürfen nur geprüfte Anschlagpunkte/-einrichtungen verwendet werden (z.B. nach **SN EN 795**).
→ **Herstellerangaben beachten.**
- Ein Einzel-Anschlagpunkt in der Tragstruktur muss 12 kN (~1,2 t) halten.
- Bei Unklarheit über Anschlagpunkte Ingenieur oder Höhenarbeiter L3 beiziehen!
- Fix montierte Anschlageinrichtungen: Die Montage gemäss Herstellerangaben muss dokumentiert sein (Montageprotokoll gemäss SN EN 795)!
- Nur nachweislich geprüfte Systeme einsetzen.
→ kein Eigenbau!
- Seilsysteme und Anschlagstützen müssen als System geprüft sein und sind strikt gemäss Herstellerangaben zu montieren!
- Kamine, Lüftungsrohre, Schneefänger und Geländer sind keine Anschlagpunkte!
- Nicht alle Dachhaken sind in alle Richtungen beanspruchbar.



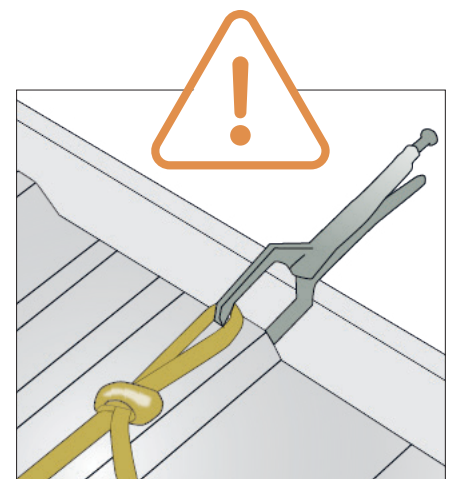
Vorsicht:

Manche zertifizierte Anschlagpunkte und Dachhaken (EN 517 Typ-A) dürfen nicht in beliebiger Richtung beansprucht werden!



Faustregel:

Sichern Sie sich nur dort, wo Sie auch ein Auto aufhängen würden!



Vorsicht:

Vom Anschlagpunkt hängt die gesamte Systemwirkung und folglich Ihr Leben ab.

Nur normkonforme Karabiner als Verbindungselement einsetzen!

STAND DER TECHNIK

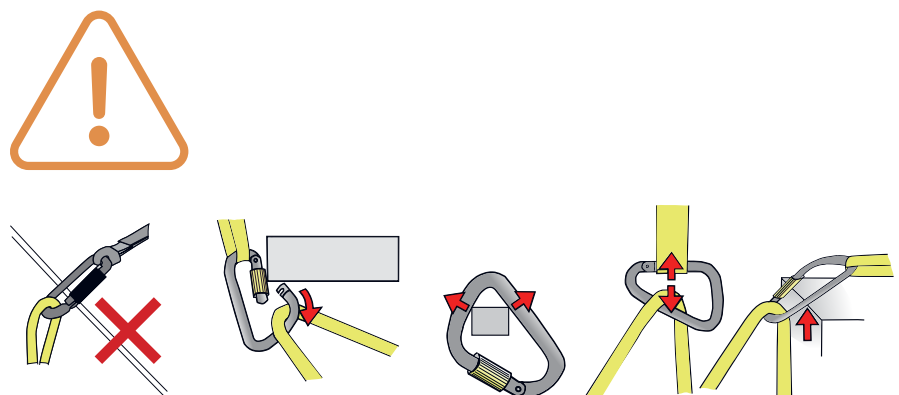
- Automatisch verriegelnde Karabiner (z.B. Trilock) sind den Schraubkarabinern vorzuziehen.
- Schraubkarabiner werden oft aus Nachlässigkeit nicht verriegelt oder die Verriegelung kann sich selbständig lösen.
- Trilock-Karabiner aus Stahl gelten als die Sichersten!
- Karabiner sind gemäss Herstellerangaben zu pflegen.

EMPFEHLUNG: STAHL- ODER ALUMINIUM-KARABINER

- Beim direkten Einhängen des Karabiners in Anschlagpunkte und bei Arbeiten mit Stahlseilen besser Stahlkarabiner verwenden!
- In den meisten Fällen: Nur am Körper Alu, sonst Stahl verwenden.

VORSICHT VOR FEHLBELASTUNG

- Karabiner verlieren bei Fehlbelastungen rasch ihre Tragkraftreserven und können brechen.
- Gehe sorgfältig mit deinen Karabinern um!
- Bei zweiteiligen Brustösen (A/2) immer Stahlkarabiner oder speziellen Halbbrund-/Herzform-Karabiner verwenden!



Beispiele, **wie Karabiner nie belastet werden dürfen!** Bei hohen Sturzlasten kann der Karabiner brechen.

Als Verbindungsmitel werden die Komponenten zwischen Auffanggurt und Anschlagpunkt bezeichnet.

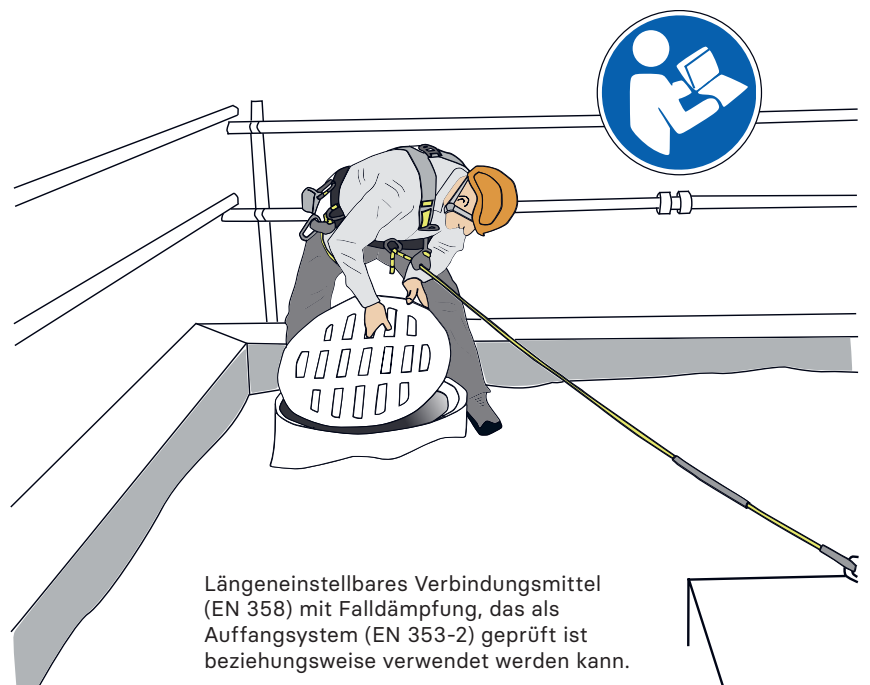
WAHL DES VERBINDUNGSMITTELS

- Verbindungsmitel müssen so ausgewählt werden, dass sie der gegebenen Situation angepasst sind: Auf scharfe Kanten usw. achten.
- Systemwahl kontrollieren: Abstürzende Personen sollen möglichst nicht mit Hindernissen kollidieren.
- Nur geprüfte und zugelassene Komponenten einsetzen.
- Empfehlung für Rückhaltesysteme: Nur Systeme mit **Falldämpfung** verwenden (es besteht oft unbemerkte Absturzgefahr wegen unterschiedlicher Distanzen zu Absturzkanten).

LÄNGENEINSTELLBARE VERBINDUNGSMITEL (EN 358)

- Für die Arbeitsplatzpositionierung gemäss **Herstellerangaben** des betreffenden Produkts.
- Längeneinstellung nur an sicherem Standplatz verwenden, sonst besteht Absturzgefahr.
- Nie bei Absturz-/Durchsturzgefahr verwenden oder nur in Kombination mit Auffangsystem (= Systemredundanz)!

Längeneinstellbares Verbindungsmitel (EN 358) zur Arbeitsplatzpositionierung mit seitlichen Halteösen am Gurt, ohne spezielle Falldämpfung



Längeneinstellbares Verbindungsmitel (EN 358) mit Falldämpfung, das als Auffangsystem (EN 353-2) geprüft ist beziehungsweise verwendet werden kann.

Textile Verbindungsmittel, Seile

Bei PSAgA kommen halbstatische Kernmantelseile mit geringer Dehnung zur Anwendung. (Statik- oder Semi-statikseile)

MECHANISCHE VERLETZUNGEN

- Verbindungsmittel/Seil vor scharfen Kanten schützen
→ Seil-Kantenschutz verwenden oder geschützte Schlingen einsetzen!

- Nicht auf Seile treten oder diese mit Fahrzeugen überfahren.

- Keine Pendelbewegungen an Kanten provozieren.

CHEMISCHE VERLETZUNGEN

- Kein Kontakt mit Säuren, Basen, Zementmilch und Ölen!

THERMISCHE VERLETZUNGEN

- Das Grundmaterial von Seilen ist nicht hitzebeständig!

- Vorsicht bei Arbeiten an heissen Bauteilen, mit Schneidbrennern und Winkelschleifern usw.!
- Es gibt «feuerfeste» Seile oder Seile mit Stahlkernen und grösserer Widerstandsfähigkeit.

SCHMELZVERBRENNUNGEN

- Belastetes Seil nie ungeschützt über Kante gleiten lassen.

- Niemals Seil auf Seil unter Belastung durchziehen.

TROCKNUNG, LAGERUNG UND REINIGUNG (SIEHE ZIFFER 28)

- Vor Schmutz schützen und regelmässig reinigen.

NASSE SEILE

- Nasse Seile sind empfindlicher und geringfügig weniger tragfähig.

- Erhöhte Sorgfalt bei völliger Durchnässung.

ZEMENTMILCH, BOJAKE

- Zementmilch wird in den Kern aufgesogen, härtet aus und macht die Kernfasern brüchig.

- Ein äusserlich einwandfreies Seil kann so einen Grossteil seiner Tragfähigkeit einbüssen. Dies gilt für sämtliche textilen Tragelemente (z.B. Gurte, Bandschlingen).

- Im Zweifelsfall Verbindungsmittel entsorgen!

SEILENDEN

- **Seilenden** ohne vernähte Öse immer **abknoten!** – Verhindert Absturz mit Längeneinstellvorrichtung/mitlaufenden Auffanggeräten

- **Herstellerangaben beachten** (Gebrauchsanleitung Seil)

Auffanggeräte

Bei allen Typen gilt: Verbindung zwischen Gerät und Auffangöse nicht verlängern → Herstellerangaben.

HÖHENSICHERUNGSGERÄTE, HSG (EN 360)

- Die Funktionsweise ist bei allen Geräten vergleichbar: Wird das Seil zu schnell von der Rolle gezogen, blockiert diese.
→ Bereits ab einem Sturz von ca. 20 cm wird sofort blockiert.

- Der Anschlagpunkt muss möglichst direkt über dem Benutzer liegen.

- In einem HSG nach EN 360 ist die Falldämpfung integriert.
→ **Herstellerangaben.**

- Werden HSG horizontal eingesetzt, müssen diese dafür vom Hersteller zugelassen sein.
→ **Herstellerangaben.**

- Bei Arbeiten mit Gefahr durch Versinken, Abgleiten usw. (z.B. am Wasser, Silos usw.) dürfen Höhensicherungsgeräte nicht zur Sicherung von Personen eingesetzt werden.

- Auf geneigten Flächen ist zu beachten, dass ein HSG erst ab einer gewissen Beschleunigung blockiert.

- Bei der Verwendung an horizontalen Seilsystemen sind die Herstellerangaben des Seilsystems und des HSG zu beachten! Ein Rückhaltesystem ist vorzuziehen, da ein HSG einen Sturz nicht verhindert.

- Bei Gefahr von Kantenbelastung des Verbindungsmittels sind kantengeprüfte Geräte zu verwenden.
→ **Herstellerangaben.**



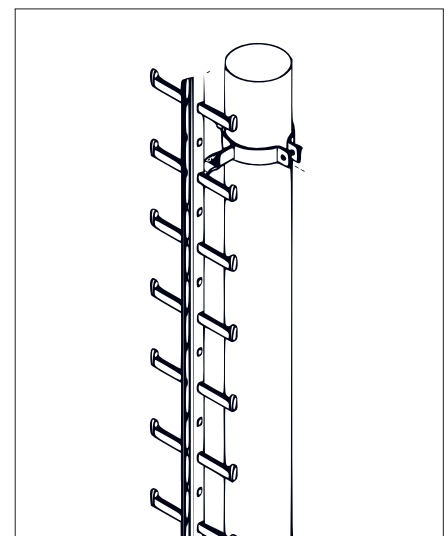
Breite Palette von Höhensicherungsgeräten – für jeden Einsatz die geeignete Wahl treffen

MITLAUFENDES AUFFANGGERÄT (EN 353-2)

- Auffanggerät mit einer selbsttätigen Blockierfunktion an einem beweglichen Textil-/Drahtseil.
- Falldämpfung beachten.
- Ideal für vertikales Auf- und Absteigen auf Leitern, in Hochregallagern usw.
- Für horizontale oder geneigte Flächen müssen diese Geräte vom Hersteller zugelassen sein.
- «Schlaffseil» ist zu vermeiden.
- Gefahr durch Versinken (in Flüssigkeiten, Silos usw.), nicht alle Produkte sind geeignet!

STEIGSCHUTZEINRICHTUNG (EN 353-1)

- Meist fix installiertes Steigschutzsystem, z.B. schienengeführt an Leitern oder an beiden Enden befestigtes und gespanntes Drahtseil.
- Kein Positionierungssystem zum Ausführen von Arbeiten!
- Nicht seitlich hinauslehnen.
- Läufer nur auf dem dafür vorgesehenen System einsetzen.
- Läufer in die Steigschutzöse oder in die Brustöse des Auffanggurts einhängen.
- Bei Arbeiten im Steigschutzsystem ist ein zweites Sicherungssystem zu verwenden (2 sichere Kontaktpunkte zur Struktur!).



Über Knotentechnik lassen sich bekanntlich Bücher schreiben

Am besten vorkonfektionierte Produkte verwenden, die das Knoten erübrigen. Wo dies nicht möglich ist, soll man sich auf wenige, praktische Knoten beschränken, die man jederzeit beherrscht.

BEVOR MAN ALS PSAGA-ANWENDER DRAUFLOS KNOTET, SOLLTE MAN SICH FOLGENDE FRAGEN STELLEN

- Muss ich überhaupt Knoten verwenden? Oder **sind Standardverbindungsmittel zuverlässiger?**

- Beherrsche ich den gewählten Knoten?

- Bin ich sicher, dass der Knoten für diese Situation der Geeignete ist?

DER ACHTERKNOTEN REICHT MEISTENS

Der Achterknoten ist der wohl gebräuchlichste Knoten:

- Er ist einfach zu überprüfen.

- Er lässt sich nach Belastung relativ leicht wieder lösen.

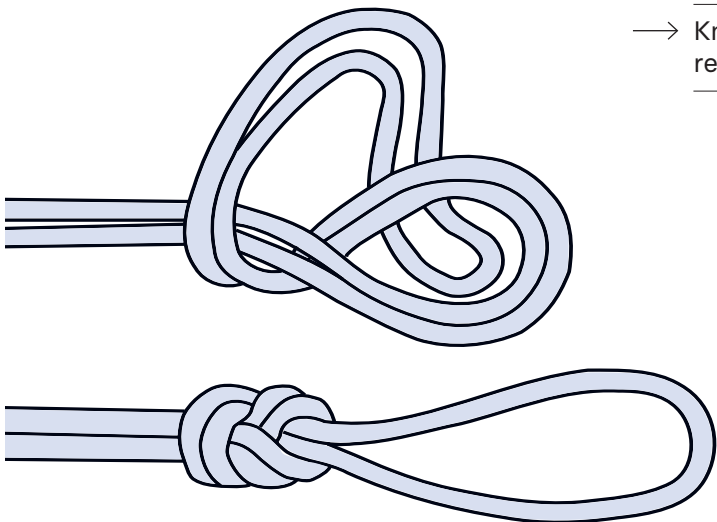
- Er reduziert die Seiltragfähigkeit deutlich weniger stark als die meisten anderen Knoten.

- Der Knoten muss parallel gelegt werden, um eine einfache Kontrolle zu ermöglichen.

WICHTIG ZU WISSEN

- Jeder Knotentyp reduziert die Tragfähigkeit eines Seils sehr unterschiedlich.

- Knoten können die nominale Bruchlast eines Seils um bis zu 50% reduzieren.



Achterknoten

Ein Hängesyndrom («Hängetrauma») ist ein potenziell lebensbedrohlicher Schockzustand, beispielsweise infolge längerem, bewegungslosem freiem Hängen in einem Auffanggurt.

URSACHEN

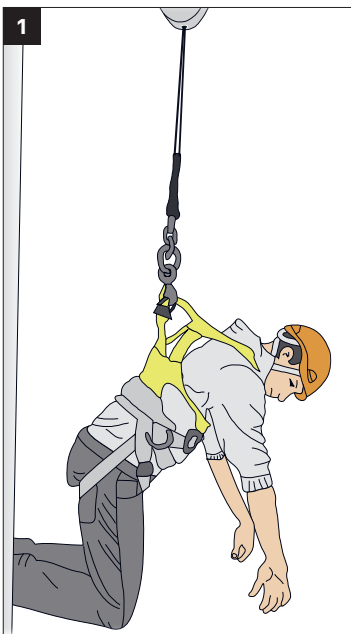
- Blut wird beim Menschen in den Venen durch Bewegung und den dadurch entstehenden Druck der Muskulatur auf die Venen zurück zum Herz gepumpt (Muskelpumpe).
- Beim regungslosen Hängen im Auffanggurtsystem versackt das Blut in Beine und Arme. Die Muskelpumpe funktioniert nicht mehr. Dies führt zu ernsthaften Kreislaufproblemen und kann auch zu Sauerstoffmangel im Gehirn führen.

DIE ZEIT LÄUFT DAVON!

- Man geht davon aus, dass bereits nach **10 Minuten** regungslosem Hängen bleibende Schäden eintreten können.
- Nach spätestens 20 Minuten sollte eine Person aus der hängenden Position entlastet sein.

WICHTIG

Rettungsdienste müssen auf die Gefahr eines Hängesyndroms und eines drohenden Bergungstodes hingewiesen werden! Wenn es die Vitalfunktion der Person erlaubt, die verunfallte Person in Oberkörperhochlage halten.



- 1 Regungsloses Hängen im Auffanggurt
- 2 Hilfe zur Selbsthilfe: Mit einer Trittschlinge oder einem Halteseil kann die Muskelpumpe aktiviert werden

Die Rettung von Verunfallten muss jederzeit mit vor Ort vorhandenen Mitteln gewährleistet sein!

RETTUNGSORGANISATION

- Vor Arbeitsaufnahme planmässige Rettung sicherstellen!

- Bevor du den Auffanggurt anziehst, überlegen, wie und mit welchen Mitteln jemand gerettet werden kann.

- Alle beteiligten Personen vor Ort müssen das Rettungsszenario kennen und mit der Technik vertraut sein.

- Das geeignete Rettungsmaterial muss griffbereit am Einsatzort bereit stehen oder im System integriert sein.

ZIELE

- Verletzte so schnell und so sicher wie möglich an eine geschützte Stelle bringen, um die weitere Versorgung zu ermöglichen.

- Zusätzliche Risiken für Retter und Verletzte sind zu verhindern.

ES EILT – VORSICHTIG BLEIBEN!

- Die Rettung muss in 10–20 Minuten erfolgen (vgl. Hängesyndrom, Ziffer 25).

GESETZLICHE GRUNDLAGEN

- Bergung/Rettung ist jederzeit sicherzustellen (BauAV Art. 8, VUV Art. 3).

- Ist eine Verbindung zu Arzt / Spital nicht sichergestellt und auch ein Helikoptereinsatz nicht möglich, sind (Bau-)Arbeiten mit besonderen Gefahren einzustellen! (BauAV Art. 39)

UNFALL – WAS NUN?

1. **Ruhe** bewahren, sich selber und andere sichern.

2. **Kontakt** zum Verunfallten herstellen.

3. Sanität **alarmieren**.

4. **Rettungsmassnahmen** einleiten.

5. **Erste Hilfe leisten**, BLS-AED.

Auch bei scheinbarem Wohlbefinden der verunfallten Person ist diese zur ärztlichen Kontrolle zu begleiten. **Hinweis: Dies ist eine Variante und ist je nach Unfallgeschehen in anderer Reihenfolge durchzuführen.**

Einfache Rettungssysteme

Das Abseilen von Verunfallten gemeinsam mit dem Retter ist in den seltensten Fällen angebracht. Dies ist den Spezialisten der Höhenrettung oder trainierten Höhenarbeitern SZP zu überlassen!

SCHULUNG

- In einer PSAgA-Ausbildung muss eine einfache Rettung mit einem Rettungssystem geschult werden.
- Anspruchsvolle/komplizierte Rettungen sind separat zu schulen!
- Eine vertiefte Rettungs-Schulung dauert je nach Umfang mindestens ½ Tag bis 1 Tag.

RETTUNGSSYSTEME

- Das gewählte System muss einfach, handlich und in der betreffenden Situation rasch einsetzbar sein.
- Rig for Rescue: Mit dem Aufbau von lösbaren Systemen (z.B. Abseilgerät mit Seilreserve am Anschlagpunkt) kann die Rettung wesentlich erleichtert werden.
- Vorsicht: Ein Rettungssystem, das für Vertikalrettung ideal ist, kann in anderen Situationen völlig ungeeignet sein (z.B. Schrägschacht).
- Bei Rettungsübungen ist immer eine Redundanz einzubauen!

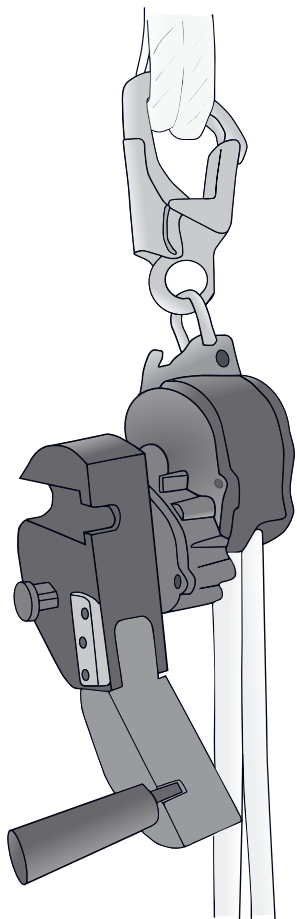
Regelmässige Rettungsübungen sind unverzichtbar!

EINFACHE RETTUNG MIT RETTUNGS-ABSEILGERÄT

- Rettungs-Abseilgerät oberhalb des Verunfallten fixieren.
- Der Verunfallte muss allenfalls aus dem Auffangsystem ausgehängt werden. Für das Anheben verfügen viele Geräte über eine integrierte Hebeeinrichtung.
- Absenken des Opfers mit dem Abseilgerät. Bei Abseilgeräten mit einer eingebauten Fliehkraftbremse ist die Abseilgeschwindigkeit gewichtsunabhängig auf ~ 0,8 m/s begrenzt.

VORSICHT IST GEBOTEN

Zusätzliche Risiken für Retter und Verunfallte sind unbedingt zu verhindern. → Wo technisch/zeitlich möglich, ist ein redundantes Auffangsystem einzurichten.



Einfaches Rettungsgerät mit integrierter Kurbel zur Entlastung aus dem Auffangsystem (ganzes vorkonfektioniertes System einsatzbereit im Rettungssack).

Unterhalt der PSAgA

An der PSAgA hängt wertvolles Leben – ein sorgfältiger und gewissenhafter Umgang sollte deshalb selbstverständlich sein!

VOR JEDEM EINSATZ

- Auffanggurte, Höhensicherungsgeräte, Längeneinstellvorrichtungen, mitlaufende Auffanggeräte usw. müssen vor jedem Einsatz auf einwandfreie Funktion geprüft werden.
- Die PSAgA ist vor jedem Einsatz auf Mängel zu kontrollieren.

REGELMÄSSIGE KONTROLLE

- Neben der visuellen Kontrolle vor jedem Einsatz, die PSAgA mindestens einmal jährlich, oder nach Bedarf, gemäss Herstellerangaben prüfen.
- Vorsicht bei Höhensicherungsgeräten und Rettungsgeräten
→ Herstellerangaben beachten!

LAGERUNG

- PSAgA muss an einem trockenen Ort mit guter Belüftung gelagert werden.
- Verregnet worden? PSAgA, wie die Kleider zu Hause, locker zum Trocknen aufhängen, aber nicht zu nahe an einem Heizkörper!
- PSAgA vor Sonnenlicht schützen – die UV-Strahlung beschleunigt den Alterungsprozess.

REINIGUNG

- Gemäss Herstellerangaben reinigen
→ bei Bedarf Hersteller kontaktieren.
- In der Regel ist Waschen mit lauwarmem Wasser problemlos möglich.

GEFÄHRLICHE STOFFE

- Kontakt mit Säuren, Basen, Ölen und Zementmilch verhindern.
- Vorsicht bei Schneidbrenner- und Winkelschleiferarbeiten!
→ Es gibt «feuerfeste» Auffanggurte



SCHÄDEN FESTGESTELLT?

- > Defekte oder durch Absturz beanspruchte Gurten, Seile, Karabiner und weitere Zubehörteile sind zu entsorgen und zu ersetzen.
-

VERANTWORTUNG DES ARBEITGEBERS

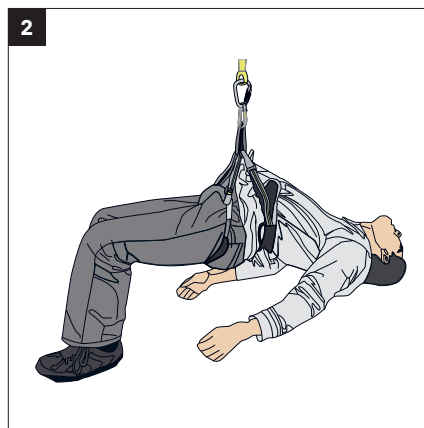
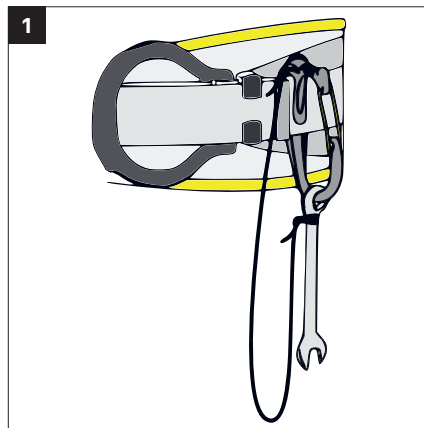
- > Für die auszuführenden Arbeiten geeignete PSAgA zur Verfügung stellen.
 - > Instandhaltung sicherstellen und regeln.
 - > Bestimmungsgemässe Verwendung der PSAgA sicherstellen (gemäss Herstellerangaben).
-

KENNZEICHNUNG

- > Vorgesehene Bereiche für die Kennzeichnung verwenden.
 - > Keine sicherheitsrelevante Teile auswählen.
-

Kontrollfragen

- ✓ Sind die PSAgA-Benutzer nachweislich von einer ausgewiesenen Fachperson instruiert und trainiert worden?
- ✓ Ist Alleinarbeit ausgeschlossen?
- ✓ Kennzeichnung der PSAgA-Komponenten O.K. (Hersteller, Typ, Jahr usw.)?
- ✓ Sind alle PSAgA-Komponenten zur Verwendung freigegeben? (nach jährlicher Prüfung durch sachkundige Person)?
- ✓ Erfolgt eine Funktionsprüfung und Sichtkontrolle durch den Benutzer vor jedem Einsatz?
- ✓ Sind nur Karabiner mit Verschlussicherungen im Einsatz und sind diese auch geschlossen?
- ✓ Sind geeignete Karabiner an den Anschlagpunkten vorhanden (→ vorzugsweise Stahlkarabiner)?
- ✓ Werden die richtigen Ösen/Schlaufen am Auffanggurt verwendet? → z.B. kein Verbindungsmittel an einer Materialschleufe befestigt?
- ✓ Ist der Auffanggurt richtig angepasst und straff angelegt?
- ✓ Werden Anschlagpunkte über Kopfhöhe bevorzugt?
- ✓ Ist eine schnellstmögliche Rettung geplant und geübt?
- ✓ Ist sichergestellt, dass kein «Bergsportmaterial» verwendet wird?
- ✓ Werde ich von meinem «Rückhaltesystem» in jeder Situation vor Erreichen der Absturzkante zurückgehalten?
- ✓ Sind Werkzeuge gegen Herabfallen gesichert?¹
- ✓ Ist gewährleistet, dass keine Sitzgurte eingesetzt werden?²
- ✓ Werden ausschliesslich Schutzhelme mit Kinnband getragen?³



Abgrenzung: Arbeiten mit der PSAgA und Arbeiten am hängenden Seil

Das Arbeiten am hängenden Seil (Seilzugangstechnik und Positionierungsverfahren; SZP) erfordert eine spezielle Ausbildung (BauAV Art. 118, siehe: www.suva.ch/seil).

ARBEITEN MIT DER PSAGA

- Arbeiten mit der PSAgA sind Arbeiten mit «Anseilschutz» zur Sicherung gegen Absturz.
- Das Herunterlassen einer verunfallten Person mit dem Verbindungsmittel/Seil gehört zum Grundwissen für das Arbeiten mit PSAgA.
- Rettungsübungen sind immer mit Zweitsicherung (Redundanz) durchzuführen.
- Das Positionieren am Arbeitsplatz, ohne Fortbewegung am/mit dem Halteseil oder Verbindungsmittel, gilt nicht als «Arbeiten am hängenden Seil».
- Führt bei der Arbeitsplatzpositionierung ein Systemversagen unweigerlich zum Absturz, ist zusätzlich ein Auffangsystem mit Falldämpfer zu verwenden (Redundanz).

Absturzsicherung mit PSAgA

Rückhaltesystem



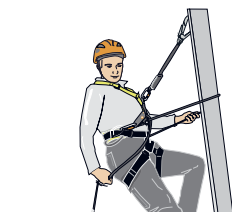
Absturz verhindern

System dient lediglich zur Absturzsicherung oder Positionierung. Ein kontrolliertes Fortbewegen ohne Seil ist möglich.

Grundausbildung mindestens 1 Tag Schulung

www.suva.ch/psaga

Arbeitsplatz-Positionierung



Positionierung am Arbeitsplatz (mit Redundanz)

Auffangsystem



Absturz kontrolliert auffangen

Seilzugang und Positionierung

Auf- / Absteigen / Positionieren am straffen Arbeitsseil



Auf- / Absteigen / Positionieren am straffen Arbeitsseil

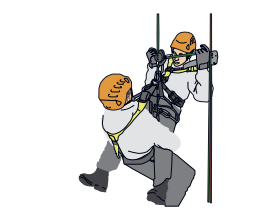
Systemversagen ohne Sicherungsseil führt zum Absturz

Ausbildung Höhenarbeiter Level 1–3

www.suva.ch/seil

Seilunterstützte Rettung

Retten mit Seilunterstützung am Seil hängend



Retten mit Seilunterstützung am Seil hängend

Systemversagen ohne Sicherungsseil führt zum Absturz

Vertiefte Spezialisten-Ausbildung in Rettungstechniken

ARBEITEN AM HÄNGENDEN SEIL

- > Arbeiten am «hängenden Seil» bzw. Arbeiten mit seilunterstützten Zugangs- und Positionierungstechniken (SZP) sind Tätigkeiten, bei denen eine Person mit einem angespannten Seil stabilisiert wird, ohne sicheren Stand auf einer Struktur. Ein Systemversagen ohne Sicherungsseil hat unweigerlich einen Absturz zur Folge.

- > SZP sind Verfahren, bei denen Anwender sich u.a. an Seilen oder Verbindungsmitteln, redundant gesichert, horizontal oder vertikal fortbewegen und/oder positionieren.

- > Bei Arbeiten am hängenden Seil ist Art. 118 der Bauarbeitenverordnung (BauAV) zu beachten.

- > Bei allen Unterhalts- und Kontrollarbeiten im Bereich von Bauwerken und Felssäuberungen ist die Bauarbeitenverordnung zu berücksichtigen.

- > Für Arbeiten am hängenden Seil dürfen nur Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmer eingesetzt werden, die über eine entsprechende Ausbildung verfügen (mindestens Level 1 oder 2).

- > Weitere Informationen: www.suva.ch/seil

SEILUNTERSTÜTZTE BAUMKLETTERTECHNIK

- > Seilunterstützte Baumklettertechnik (SKT) ist eine Seiltechnik der Forstwirtschaft und Baumpflegebranche, die über reines Baumklettern hinausgeht. Die Methodik umfasst Kletter- und Riggingstechniken, fachgerechten Einsatz der Motorsäge am Baum, spezielle Holzberge- und Holzrücktechniken sowie Sicherheitsmassnahmen.

- > Weitere Informationen: www.suva.ch/forst

SEILUNTERSTÜTZTE RETTUNG

- > Bei der seilunterstützten Rettung handelt es sich um Verfahren, bei denen sich der/die Retter am oder mit dem Seil, vertikal oder horizontal fortbewegt/fortbewegen.

- > Übung und Ausbildung von seilunterstützten Rettungstechniken im Rahmen einer beruflichen Tätigkeit erfordern von den Ausbildnern vertiefte Erfahrungen. Sie müssen von einem entsprechend ausgebildeten Instruktor beaufsichtigt werden (z.B. Höhenarbeiter Level 3, Ausbilder Höhenrettung).

Zusätzliches Hintergrundwissen



**UNTER WWW.ABSTURZRISIKO.CH FINDEN SIE
VERSCHIEDENSTE HILFSMITTEL:**

- Schulungsunterlagen (Grundmodul)
- Branchenbezogene Vertiefung für PSAgA (eventuell kostenpflichtig)
- Schulungsangebote
- Hilfsmittel für Schulungsanbieter
- Dienstleistungen Höhenarbeit
- Grafiken für eigene Arbeiten
- PSAgA – Videosequenzen
- Tipps & Tricks
- Neue oder unbekannte Produkte
- Erfahrungsberichte
- Absturzrisiko: Best Practice

... und vieles mehr



überreicht durch:

VERTICproAG



VERTIC pro AG
Hauptstrasse 98
8264 Eschenz
052 741 38 71
079 433 94 60
info@vertic.ch
www.vertic.ch