

Die korrekte Wahl der PSA

**Der Auffanggurt und die
Verbindungsmitel**

Wie wählt man die richtige PSAgA?

Der Auffanggurt und die Verbindungsmittel

Bei Arbeiten in der Höhe, ist es vorrangig eine kollektive Schutzausrüstung vorzusehen; falls dies nicht möglich ist, sollte ein Sicherheitsgurt mit integriertem Auffangsystem benutzt werden.

Diese Broschüre soll Ihnen helfen Absturzsicherungen optimal einzusetzen. Sie müssen in der Höhe arbeiten? Hier einige angepasste Lösungen.

Wenn Sie Ihr System einrichten, vergessen Sie nicht, dass Sie immer die Schwachstelle sind. Ein Fehler kann tödlich sein. Nehmen Sie sich genügend Zeit, um Ihre Sicherheit zu organisieren.

DER AUFFANGGURT

- Muss eine oder mehrere Markierungen "A" (wie Auffang) besitzen, die die Anschlagpunkte für das Verbindungsmittel angeben.
- Muss mit einem Etikett mit der Markierung CE + der Norm EN 361 versehen sein.



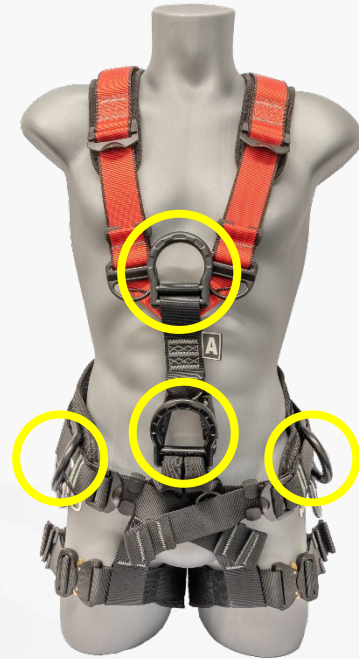
DER ARBEITSGURT

- Muss einen Haltegurt mit 2 oder 3 Halteösen zur Befestigung des Verbindungsmittels am Gürtel besitzen.
- Muss mit einem Etikett mit der Markierung CE + den Normen EN 358 (Halteösen) + EN 813 (Sitzgurt mit Abseilöse) versehen sein.



DER AUFFANG- UND ARBEITSGURT

- Muss eine oder mehrere Markierungen "A" (wie Auffang) besitzen, die die Anschlagpunkte für das Verbindungsmittel angeben.
- Muss mit einem Etikett mit der Markierung CE + der Norm EN 361 versehen sein.
- Muss einen Haltegurt mit 2 oder 3 Halteösen zur Befestigung des Verbindungsmittels am Gürtel besitzen.
- Muss mit einem Etikett mit der Markierung CE + den Normen EN 358 (Halteösen) + EN 813 (Sitzgurt mit Abseilöse) versehen sein.



DAS REGULIERBARE VERBINDUNGSMITTEL

- Muss stets mittels eines wirksamen und ergonomischen Auffanggerätes leicht verstellbar sein.
- Muss stets an den Anschlagpunkten des Haltegurtes befestigt werden.
- Muss mit einem Etikett mit der Markierung CE + der Norm EN 353-2 versehen sein.



3

VERBINDUNGSMITTEL MIT FALLDÄMPFER

- Muss stets einen Falldämpfer besitzen.
- Muss immer so kurz wie möglich (max. 2 m) sein.
- Muss mit einem Etikett mit der Markierung CE + der Norm EN 355 versehen sein.



MITLAUFENDES AUFFANGGERÄT

- Muss stets mit einem Kernmantelseil mit geringer Dehnung laut Norm EN 1891 Typ A verwendet werden.
- Muss mit einem Etikett mit der Markierung CE + den Normen EN 353-2 + EN 12841 Typ A versehen sein.
- In Kombination mit einem Falldämpfer zu verwenden



DER KARABINERHAKEN

- Muss einen Sicherheitsverschluss, mit manueller Feststellschraube oder selbstschliessendem und selbstverriegelndem System besitzen.
- Die Angaben mit den zulässigen Belastungen sollten auf dem Karabinerhaken erkenntlich sein.
- Muss mit einer Markierung CE + der Norm EN 362 versehen sein.
- WICHTIG: Belastungsrichtung beachten



DAS ABSEILGERÄT

- Sollte eine automatische Sicherheitssperre, eine Anti-Panik-Funktion und ein Verwechslungssystem besitzen.
- Sollte stets mit einem Kernmantelseil mit geringer Dehnung nach EN 1891 Typ A verwendet werden.
- Sollte mit einem Etikett mit der Markierung CE + den Normen EN341 Klasse A + EN12841 Typ C versehen sein.



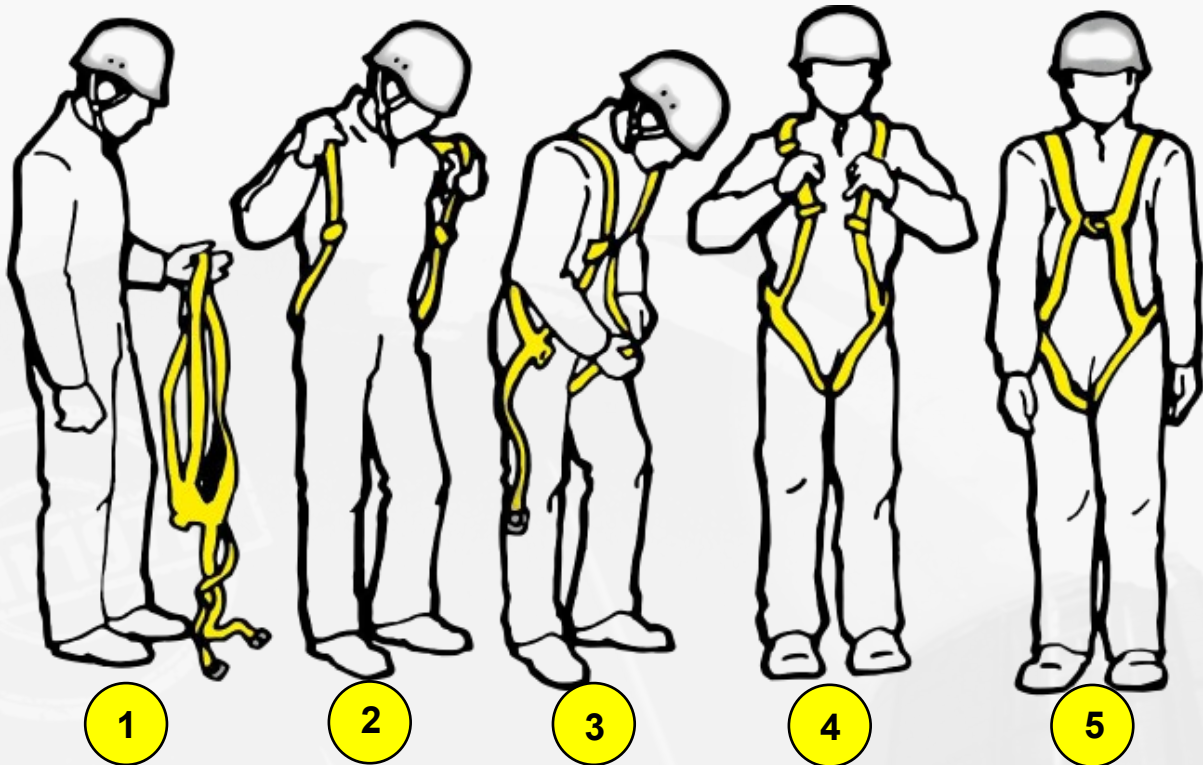
DAS HÖHENSICHERUNGSGERÄT MIT ABSTURTZINDIKATOR

- Muss stets in der Vertikale verwendet werden.
- Ist für den Einsatz in horizontaler Position nur dann bestimmt, wenn es dafür zugelassen ist (siehe Datenblatt!).
- Muss mit einem Etikett mit der Markierung CE + der Norm EN 360 versehen sein.



Seit 1971

WIE STELLE ICH MEINEN AUFFANGGURT RICHTIG EIN?



6

- 1 Überprüfen des Gurtes mit anschliessendem Ausrichten der Auffangöse am Rücken.
- 2 Legen Sie die Gurtbänder so über die Schulter, dass sich der D-Ring am Rücken mittig zwischen den Schulterblättern befindet.
- 3 Ziehen Sie beide Beinschlaufen zwischen den Beinen hindurch und schließen Sie beide nacheinander.
- 4 Schließen Sie den Brustgurt und richten Sie ihn in der Mitte der Brust aus.
- 5 Schließen Sie den Gurt.

DIE 3 GRUNDLEGENDEN SCHRITTE, UM FÜR MEINE SICHERHEIT ZU SORGEN

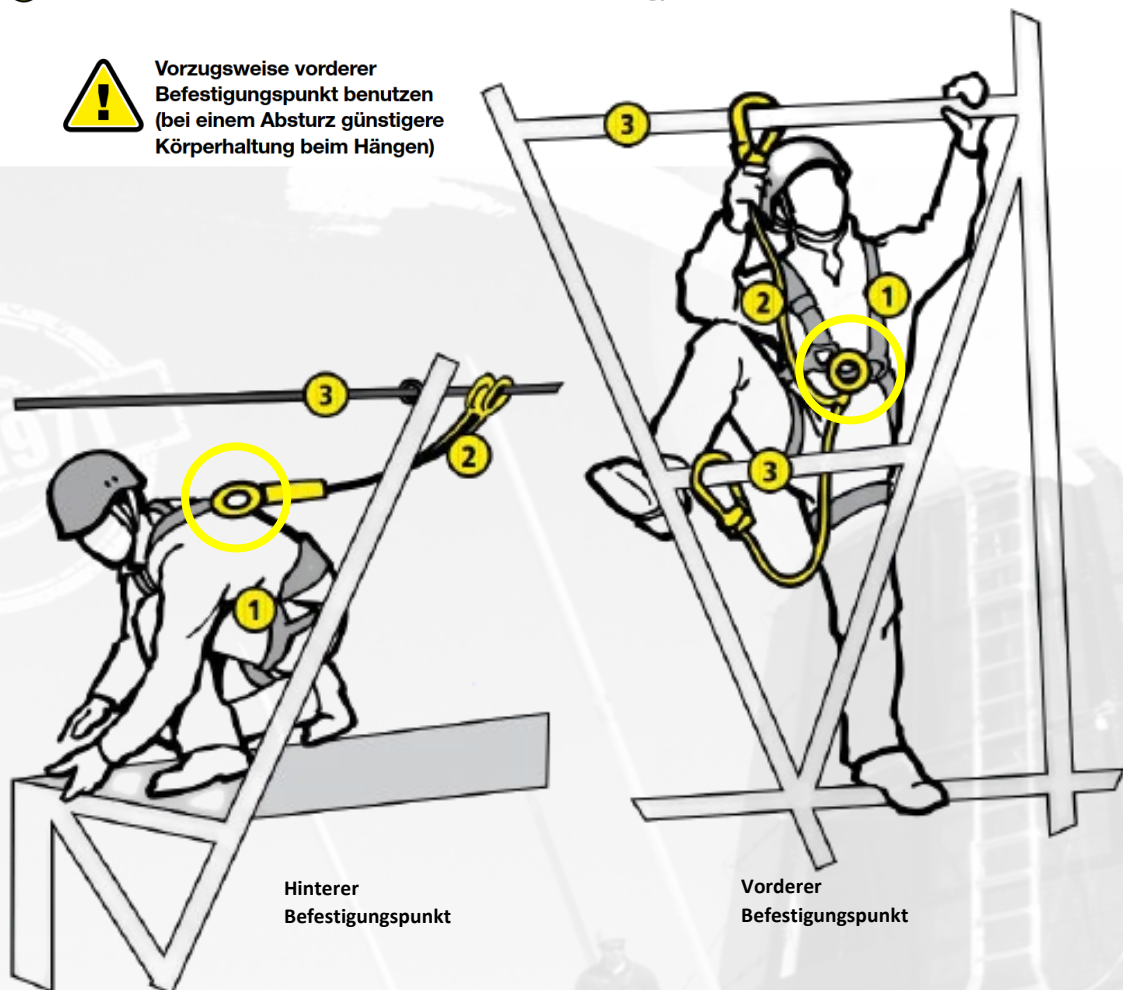
SCHRITT 1 VORBEREITUNG: Vorschriftsmäßiges Tragen meines Gurtes.

SCHRITT 2 VERBINDUNGSMITTEL: Verwenden eines Verbindungsmittels, um sich am Anschlagpunkt zu befestigen.


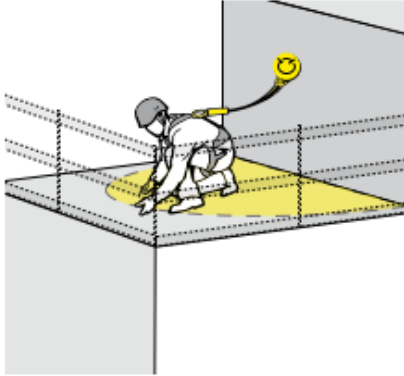
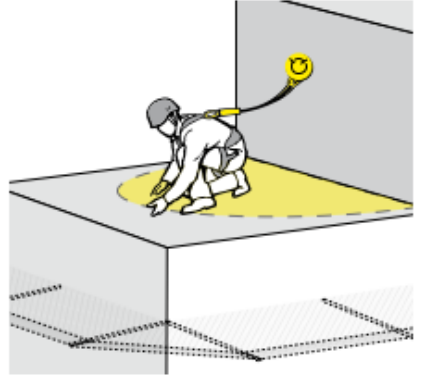
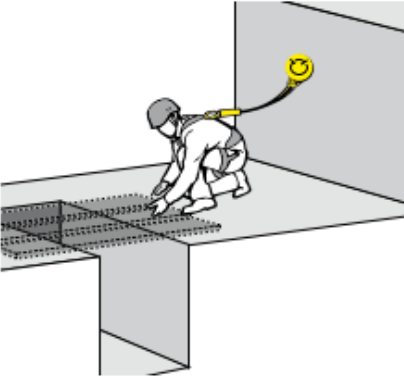
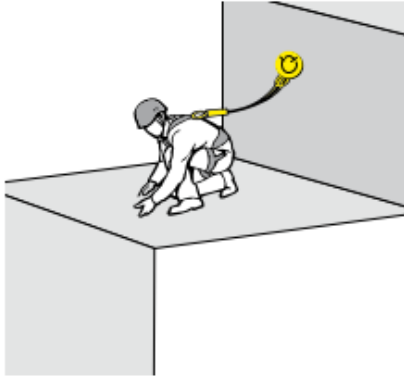
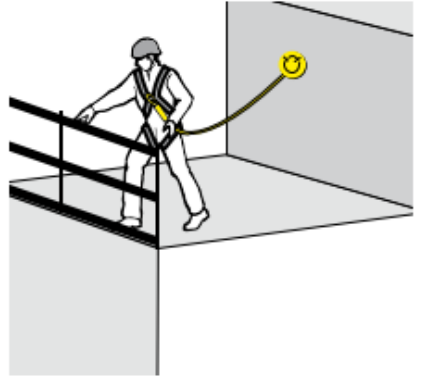
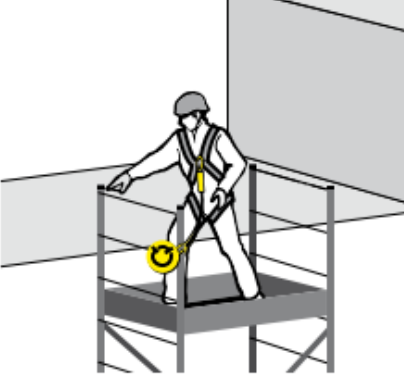
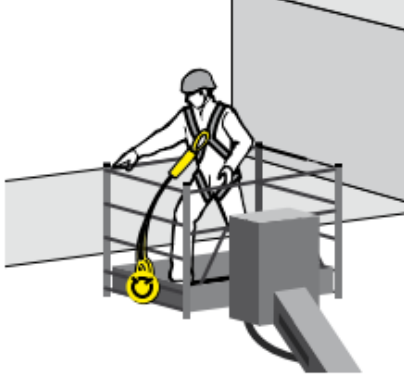
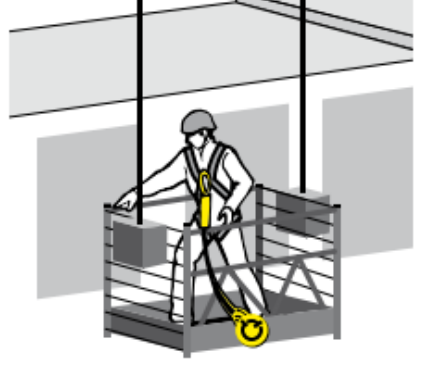
SCHRITT 3 ANSCHLAGPUNKT: Verwenden eines sicheren Anschlagpunktes.



Vorzugsweise vorderer Befestigungspunkt benutzen (bei einem Absturz günstigere Körperhaltung beim Hängen)



WANN VERWENDE ICH MEINEN AUFFANGGURT UND WIE SETZTE ICH DIE 3-SCHRITTE KORREKT EIN?













Ich arbeite ohne kollektive Absturzsicherung	Ich habe keinen Seitenschutz	Ich habe keine Sicherheitsnetze
		
Ich habe keine Abdeckungen um Öffnungen zu schließen	Ich habe eine feste Verankerung, um mich zu befestigen	Ich installiere einen Seitenschutz an der Absturzkante
		
Ich arbeite auf einem Gerüst, das nicht ordnungsgemäß gesichert ist	Ich arbeite in einer Hebebühne	Ich arbeite in mobilen Arbeitskörben entlang der Fassaden
		

WANN MUSS ICH DIE 3 VERBINDLICHEN STUFEN EINSETZEN?

Schritt 1
Tragen eines Auffanggurts, der korrekt auf meine Grösse angepasst ist (1)

Schritt 2
Auswahl eines adäquaten Verbindungsmittels

Schritt 3
Anbringung des Verbindungsmittels am Auffanggurt und an einem sicheren Anschlagpunkt

SITUATION	ABSTURZGEFAHR	ABSTURZGEFAHR	ABSTURZGEFAHR	AUSBILDUNG
Ausstattung	Auffanggurt (EN 361) 	Verbindungsmittel mit Falldämpfer ² (EN 355) 	Verankerung / Anschlagpunkt (EN 795) 	
Ausstattung	Arbeitsgurt (EN 358 + EN 813) 	Einstellbare Verbindungsmittel ³ (EN 358) 	Verankerung / Anschlagpunkt (EN 795) 	
Ausstattung	Arbeiten mit Arbeitsgurt und Auffanggurt (EN 361 + EN 358 + EN 813) 	Verbindungsmittel oder mit Falldämpfer und verstellbare Trageschlaufe (EN 355 + EN 358) 	Verankerung / Anschlagpunkt (EN 795) 	

- 1 Im Absturzfall geringer Fangstoss / Schock auf meinen Körper
- 2 Einsatz eines Falldämpfers bei Absturzrisiko
- 3 Einstellbare Verbindungsmittel: flexibler Rückhalt an meiner Arbeitsstelle = Verbindlich



STURZFAKTOR! NICHT DIE HÖHE IST RELEVANT – SONDERN DER FANGSTOSS

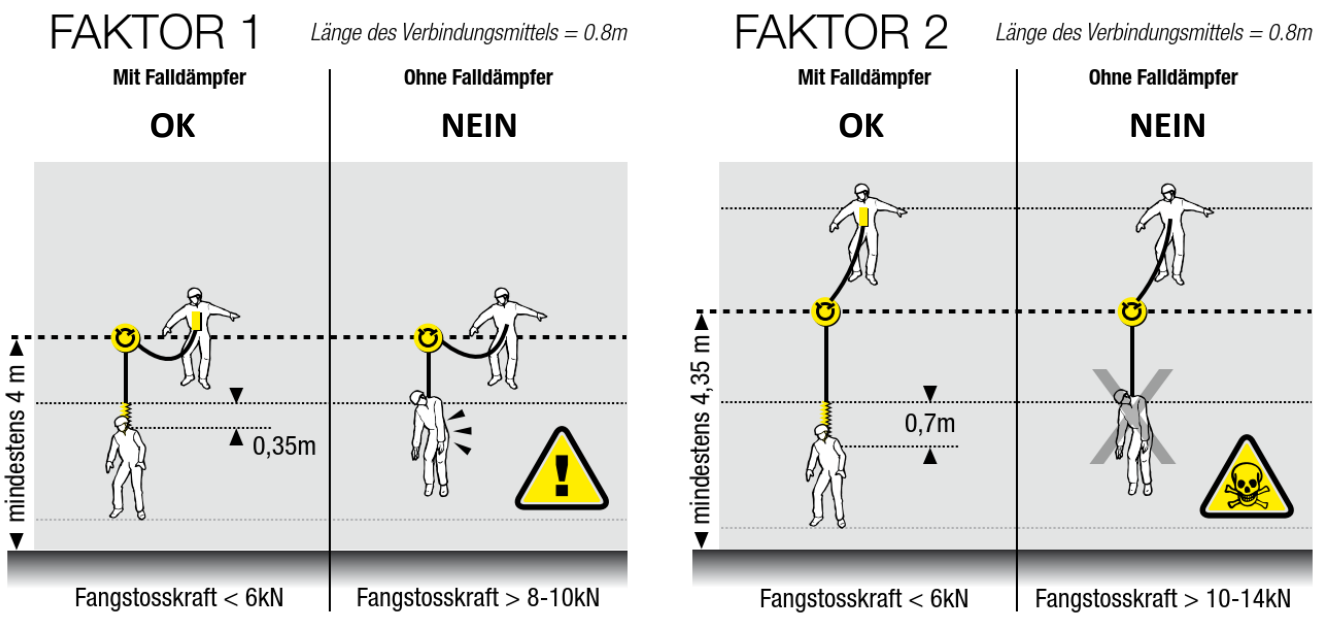
Der Fangstoss kann nicht nur zu Verletzungen führen, sondern auch den Tod herbeiführen. Im Falle eines Sturzes, muss ich folgende Bedingungen erfüllt haben, um den Fangstoss auf meinen Körper auf ein Maximum zu reduzieren:

1. Verwendung eines Falldämpfers.
2. Befestigung immer an einem Punkt oberhalb meines Körpers.
3. Beim Auf- und Abstieg, Verschiebung des Verbindungsmittels immer oberhalb meines Körpers.

Lebensgefahr: Wenn der Benutzer sich mit einem Verbindungsmittel ohne Falldämpfer, oberhalb seines Befestigungspunktes befindet (siehe Faktor 2 > NEIN).



Ich muss den Fangstoss auf meinen Körper auf ein Maximum reduzieren ($\leq 600\text{kg}$). Falls Absturzgefahr besteht, arbeite ich immer mit Falldämpfer.



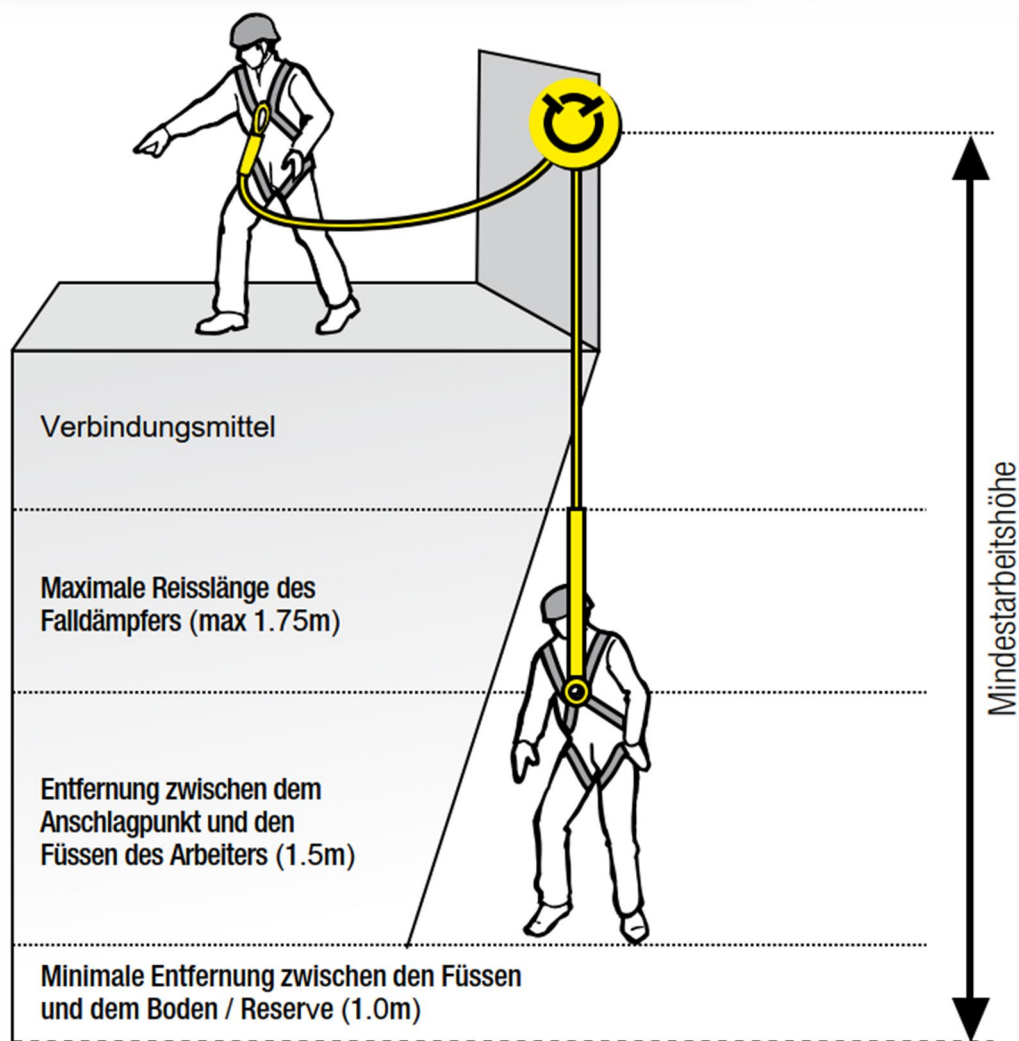
Der Sturzfaktor ist das Verhältnis zwischen der Fallhöhe und der Länge des Verbindungsmittels die zur Verfügung steht, um die Energie des Sturzes zu dämpfen. Sie wird anhand der folgenden Gleichung berechnet:

$$\text{Sturzfaktor} = \frac{\text{Fallhöhe}}{\text{Länge des Verbindungsmittels}}$$

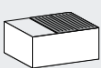

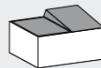
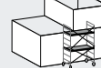


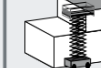


MINDESTHÖHE BERECHNEN UM BEIM FALLEN NICHT AUFZUPRALLEN

Im Falle eines Sturzes braucht das Verbindungsmittel Platz. Man muss die Länge des Verbindungsmittels + die maximale Reisslänge des Falldämpfers (immer im Datenblatt nachschlagen) kennen.

Zum Beispiel: Wenn ich mit einem 2m langen Verbindungsmittel arbeite, Falldämpfer inbegriffen (maximale zugelassene Länge), muss ich für eine Mindestarbeitshöhe (freier Sturzraum) von 6.25 m unter meinem Arbeitsplatz sorgen.



ANPASSEN MEINER AUSTRÜSTUNG AN DIE GEgebenHEITEN MEINES ARBEITSPLATZES

ARBEITSPLATZ		Plattendecken ¹	Steile Dächer ¹	Dächer mit leichten Neigungen oder Flachdächer ¹	Gerüst ¹	Grünfläche, Böschung ¹	Arbeitsbühne mit weniger als 6,25 m Höhe ^{1, 2}	Arbeitsbühne mit mehr als 6,25 m Höhe ^{1, 2}	Arbeitsplatz unter einer Höhe von 6,25m ^{1, 2}	Arbeitsplatz über einer Höhe von 6,25m ^{1, 2}
AUSRÜSTUNG										
SCHRIIT 1 VORBEREITUNG	AUFFANGGURT			✓	✓			✓		✓
	AUFFANG- UND ARBEITSGURT	✓	✓			✓	✓		✓	
SCHRIIT 2 VERBINDUNGSMITTEL	FALLDÄMPFER			✓	✓			✓		✓
	REGULIERBARES VERBINDUNGSMITTEL	✓	✓	ODER	ODER	✓	✓		✓	
	MITLAUFENDES AUFFANGGERÄT			✓	✓	ODER				
	ABSEILGERÄT					✓				
SCHRIIT 3 ANSCHLAGPUNKT	ANSCHLAGPUNKTE	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

ENTSCHEIDE DIE POSITIVE ODER NEGATIVE FOLGEN HABEN KÖNNEN

Situationen und Anwendungen die tödliche Folgen haben können:

- Tragen eines Gurtes ohne Befestigung an einem sicheren Anschlagpunkt.
- Benutzung eines Verbindungsmittels ohne Falldämpfer.
- Eine Mindestarbeitshöhe welche zu klein ist im Vergleich zur Länge des Verbindungsmittels (Verbindungsmittel und Falldämpfer).
- Ein zu langes Hängenbleiben im Gurtzeug nach einem Absturz.
- Benutzung einer Ausrüstung welche in einem nicht mehr zulässigen Zustand ist (Verschleiß, Einschnitte, Verbrennungen, ...).
- Benutzen einer Ausrüstung deren Nutzungsdauer überschritten ist.
- Nicht Lesen der technischen Datenblätter der Ausrüstung, die verwendet wird.
- Benutzung eines Höhensicherungsgerätes, das nicht für horizontale Situationen vorgesehen ist.

13

Situationen und Anwendungen, die Leben retten können:

- Tragen eines Gurtes und Befestigung an einem sicheren Anschlagpunkt.
- Einstellung des Gurtes an die Körpergrösse anpassen.
- Benutzung eines Verbindungsmittels mit Falldämpfer.
- Korrekte Berechnung der Mindestarbeitshöhe im Vergleich zur Länge des Verbindungsmittels (Verbindungsmittel und Falldämpfer).
- Prüfen und Warten der Ausrüstung.
- Beachten der Nutzungsdauer der Ausrüstung.
- Ausbildung um eine ordnungsgemäße Anwendung der Ausrüstung in den unterschiedlichen Arbeitssituationen zu gewährleisten.
- Nach einem Sturz, Kontrolle sämtlicher Teile der Ausrüstung (Gurt, Verbindungsmittel, Anschlagpunkt) vornehmen.

WICHTIGE NORMEN

Einige Normen die im Bereich der PSAgA zu beachten sind:

- **EN 353-2** Mitlaufende Auffanggeräte an beweglicher Führung
- **EN 354** Verbindungsmittel
- **EN 355** Falldämpfer
- **EN 360** Höhengsicherungsgeräte
- **EN 361** Auffanggurte
- **EN 362** Verbindungselemente (Karabiner)
- **EN 363** Persönliche Absturzschutzsysteme
- **EN 364** Prüfverfahren
- **EN365** Allgemeine Anforderungen an Gebrauchsanleitungen, Wartung, regelmässige Überprüfung, Instandsetzung und Kennzeichnung
- **EN 341** Abseilgeräte
- **EN 795** Schutz gegen Absturz - Anschlageneinrichtungen
- **EN 358** PSA für Haltefunktionen und zur Verhinderung von Abstürzen - Haltegurte und Verbindungsmittel für Haltegurte
- **EN 813** Sitzgurte
- **EN 1891** Kernmantelseile mit geringer Dehnung (Halbstatische Seile)
- **EN 1892** Kernmantelseile mit hoher Dehnung (Dynamische Seile)
- **EN 12841** Systeme für seilunterstütztes Arbeiten - Seileinstellvorrichtungen
- **EN 892** Bergsteigerausrüstung
- **EN 517** Vorgefertigte Zubehörteile für Dacheindeckungen - Sicherheitshaken

Repapress AG
Palmensteg 4
CH-8580 Amriswil

+41 71 414 42 42
info@repapress.ch
www.repapress.ch