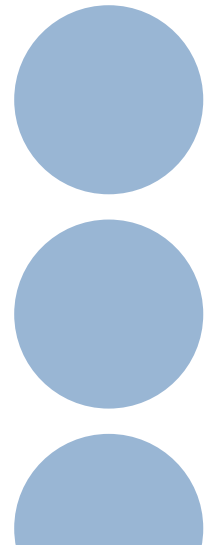


Persönliche Schutzausrüstung (PSA) gegen Absturz

Auswahl und Benutzung

ID 036157



Überlegungen vor der Auswahl

Drei Grundsätze vor Einsatz von PSA gegen Absturz:

- 1. Gibt es technische und/oder organisatorische Lösungen gegen Absturz?**
(Gerüste, Hubarbeitsbühnen oder kollektiv wirkende Auffangeinrichtungen z. B. Schutznetze)
- 2. Soll ein Absturz von Personen verhindert oder diese sicher aufgefangen werden?**
(Rückhaltesysteme – Auffangsysteme)
- 3. Wurde ein geeignetes und zweckmäßiges System gewählt?**
(Gefährdungsermittlung / Gefährdungsbeurteilung)



ID 032573



Normen für PSA gegen Absturz

EN 363	Persönliche Absturzschutzsysteme
EN 361	Auffanggurte
EN 362	Verbindungselemente
EN 354	Verbindungsmittel
EN 355	Falldämpfer
EN 360	Höhensicherungsgeräte
EN 795	Anschlageinrichtungen (für einzelne Personen)
DIN CEN/TS 16415	Anschlageinrichtungen (für mehrere Personen)
EN 353-1	Mitlaufende Auffanggeräte einschl. fester Führung (Steigschutz)
EN 353-2	Mitlaufende Auffanggeräte einschließlich beweglicher Führung

ID 040943



EN 363 – Persönliche Absturzschutzsysteme

Diese schützen den Benutzer vor Absturz, entweder durch Verhinderung oder durch Aufhalten eines freien Falles.

Dazu gehören :

- Rückhaltesysteme
- Auffangsysteme
- Arbeitsplatzpositionierungssysteme
- Rettungssysteme
- Systeme für seilunterstützten Zugang

ID 040944

Organisation

Im Rahmen der Gefährdungsbeurteilung sind die folgenden organisatorischen Maßnahmen festzulegen:

- Auswahl fachlich und körperlich geeigneter Personen
- Auswahl eines geeigneten Auffangsystems - **Vorrang Rückhaltesystem**
- Aufstellen eines Rettungskonzeptes
- Unterweisung einschließlich praktischer Übungen
- bei Absturzgefährdung mindestens zu zweit arbeiten - **keine Alleinarbeit**
- Vorhalten der Rettungsausrüstung vor Ort
- Ersthelfer mit Zusatzkenntnissen zum Hängetrauma vor Ort

ID 033464

Absturzsicherung – PSA gegen Absturz

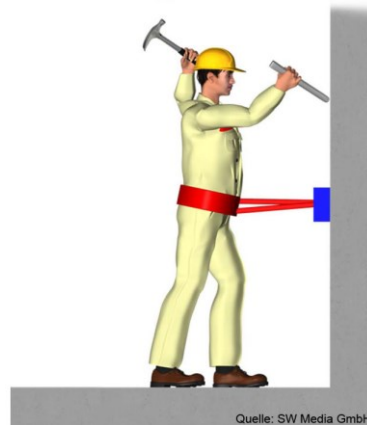
- geeignete PSAG verwenden (Freiraum, Kantenbeanspruchung, Pendelsturz)
- richtigen Anschlagpunkt auswählen (Vorgesetzter)
- PSAG vor jeder Benutzung prüfen
- mind. jährliche Prüfung durch Sachkundigen
- Mitarbeiter in Benutzung und über Durchführung erforderlicher Rettungsmaßnahmen unterweisen (auch praktische Übungen)



ID 030494

Persönliche Schutzausrüstung gegen Absturz

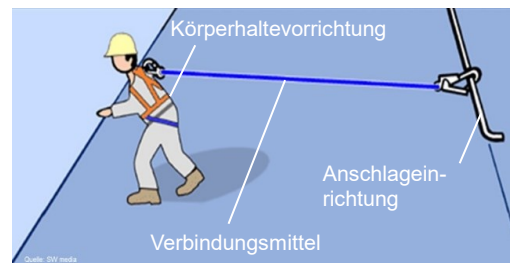
Haltesystem



ID 042166

EN 363 – Rückhaltesystem

- persönliches Absturzschutzsystem, das Abstürze verhindert, indem es den Bewegungsbereich des Benutzers einschränkt



- verhindert, Bereiche mit Absturzgefahr zu erreichen
- ist nicht dafür vorgesehen, Stürze aufzufangen
- ist nicht für Arbeitssituationen vorgesehen, wo Benutzer seinen Halt durch eine Körperhaltevorrichtung erhält

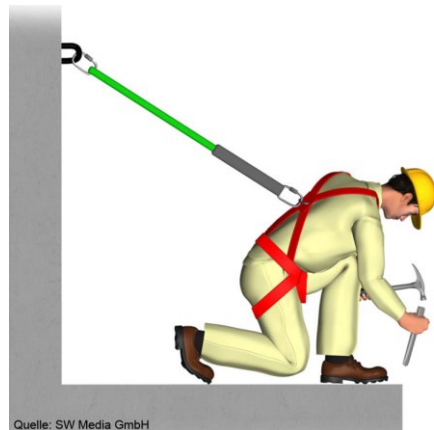
ID 040946

Persönliche Schutzausrüstung gegen Absturz

Auffangsystem



Verbindungsmitel möglichst kurz halten!



ID 042167

Auswahl und Einsatz von PSAgA

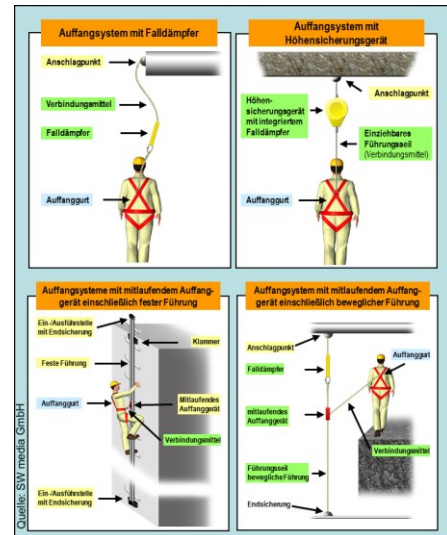
- 1. Systeme zum Auffangen abstürzender Personen**
(Persönliche Absturzschutzsysteme, DIN EN 363:2008)
- 2. Auswahl und Einsatz der PSA gegen Absturz – Bestandteile**
 - Auffanggurte
 - Verbindungsmittel (mit Falldämpfer)
 - Verbindungselemente
 - Höhensicherungsgeräte
 - Mitlaufende Auffanggeräte
 - Anschlageneinrichtungen, -punkte
 - Abseil-, Rettungsgeräte

ID 040942

PSA gegen Absturz

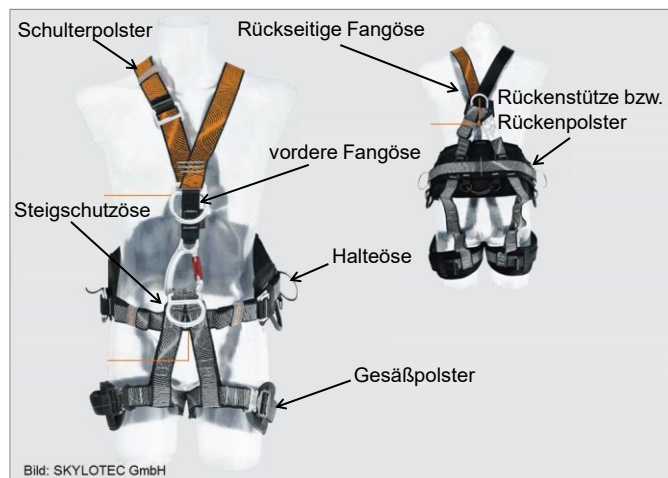
Auffangsystem

- verhindert nicht den freien Fall, aber begrenzt die Fallstrecke
- hält den Benutzer nach dem Sturz
- energieabsorbierende Einzelteile reduzieren die Fangstoßkraft auf max. 6 kN



ID 042168

PSA gegen Absturz: Auffanggurt



ID 061529

Verbindungsmittel

Verbindungsmittel mit integriertem Falldämpfer

mit Reibungsfalldämpfer

mit Aufreißfalldämpfer



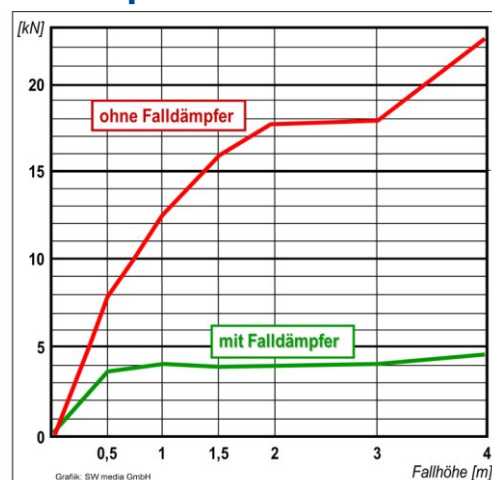
Verbindungsmittel mit energieabsorbierenden Eigenschaften



ID 040969

PSA gegen Absturz: Wirkung Falldämpfer

Fangstoßkräfte [kN] bei
Fallversuchen mit 100 kg
Fallgewicht



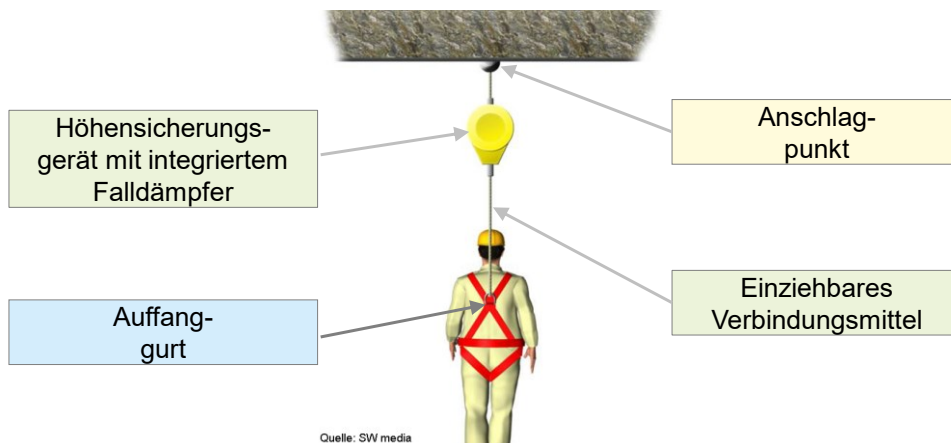
ID 061796

Falldämpfer nach DIN EN 355

- maximale Aufreißlänge 1,75 m
- maximale Bremskraft 6 kN (am Anschlagpunkt)
- keine bleibende Verlängerung bei Belastung unterhalb von 2 kN
- ist bei möglichen Absturzhöhen über 0,5 m aufgrund zu erwartender Bremskraft immer im System erforderlich

ID 040968

Höhensicherungsgeräte nach DIN EN 360



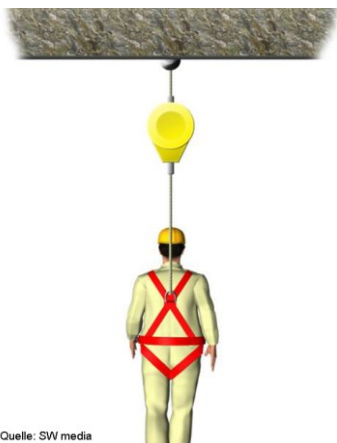
ID 040978

Höhensicherungsgeräte nach DIN EN 360

- Verbindungsmittel aus Edelstahlseil, Stahlseil (verzinkt) oder Gurtband
- Länge Verbindungsmittel zwischen 1,8 - 60 m
- eingebaute Falldämpfung begrenzt den Fangstoß auf 6 kN
- HSG gibt es für den horizontalen oder vertikalen Einsatz (Kantenbeanspruchung beachten)
- HSG können mit Rettungshubeinrichtung ausgestattet sein

ID 040980

Höhensicherungsgeräte nach DIN EN 360



Quelle: SW media

Nicht verwenden beim Betreten von Schüttgütern, z. B. in Silos oder Bunkern!

Begründung:
Bremsmechanismus benötigt eine „Mindest“-Beschleunigung



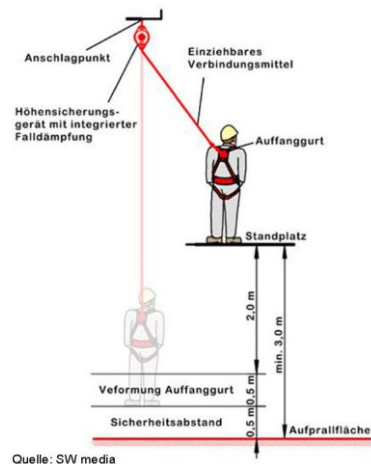
ID 040981

Hinweise für die Auswahl

erforderlicher Freiraum ist
abhängig vom Auffangsystem und dem
Anschlagpunkt



siehe
Gebrauchsanleitung
des PSA-Herstellers



ID 040954a

PSA gegen Absturz im Gerüstbau

Ein Auffangsystem bestehend aus:

- Auffanggurt mit integriertem Verbindungsmittel, L = 50 cm
- Verbindungsmittel (als Gurtband oder Kernmantelseil), mit Bandfalldämpfer, beides kantengeprüft, L = 2,00 m und Rohrhaken, ggf. mit Prüfung der Querbeanspruchung



Es gibt baumustergeprüfte PSAG für den Gerüstbau!
(entspricht DIN EN 363)



ID 061526

Die Rettungskette



Quelle: BGHM

ID 011657

Rettung: Beispiele



Foto: BGHM



Quelle: BORNACK GmbH, Ilsfeld

ID 033462

Hängetrauma - Beschreibung

- potenziell lebensbedrohlicher Schockzustand, welcher bei längerem bewegungslosem freien Hängen in einem Gurtsystem auftreten kann

Ablauf:

- erzwungene aufrechte Körperhaltung
- „Versacken“ des Blutes in unteren Körperteilen
- Funktionsunfähigkeit der Muskelpumpe
- Beeinträchtigung Blutkreislauf
- Unterversorgung Gehirn u. a. Organe mit Sauerstoff
- Bewusstlosigkeit und möglicher Tod



ID 033457

Rettung: Grundsatz

Lagerung einer Person **mit Bewusstsein**

Für die Lagerung wird der Wunsch der betroffenen Person berücksichtigt, eine Flachlagerung ist möglich.

Die früher empfohlene Kauerstellung bei Bewusstsein der Person ist hinfällig.



ID 033463