

BGR 198 - Einsatz von persönlichen Schutzausrüstungen gegen Absturz
Berufsgenossenschaftliche Regeln für Sicherheit und Gesundheit bei der Arbeit (BGR)
(bisherige ZH 1/709)

(04/1998;::: 10/2004)

Vorbemerkung

BG-Regeln richten sich in erster Linie an den Unternehmer und sollen ihm Hilfestellung bei der Umsetzung seiner Pflichten aus staatlichen Arbeitsschutzvorschriften oder Unfallverhütungsvorschriften geben sowie Wege aufzeigen, wie Arbeitsunfälle, Berufskrankheiten und arbeitsbedingte Gesundheitsgefahren vermieden werden können.

Der Unternehmer kann bei Beachtung der in den BG-Regeln enthaltenen Empfehlungen, insbesondere den beispielhaften Lösungsmöglichkeiten, davon ausgehen, dass er damit geeignete Maßnahmen zur Verhütung von Arbeitsunfällen, Berufskrankheiten und arbeitsbedingten Gesundheitsgefahren getroffen hat. Sind zur Konkretisierung staatlicher Arbeitsschutzvorschriften von den dafür eingerichteten Ausschüssen technische Regeln ermittelt worden, sind diese vorrangig zu beachten.

Werden verbindliche Inhalte aus staatlichen Arbeitsschutzvorschriften oder aus Unfallverhütungsvorschriften wiedergegeben, sind sie durch Fettdruck kenntlich gemacht oder im Anhang zusammengestellt. Erläuterungen, insbesondere beispielhafte Lösungsmöglichkeiten, sind durch entsprechende Hinweise in Kursivschrift gegeben.

Diese BG-Regel erläutert die Unfallverhütungsvorschrift "Grundsätze der Prävention" (BGV A1) hinsichtlich persönlicher Schutzausrüstungen gegen Absturz.

In dieser BG-Regel sind die Vorschriften

- des Gesetzes über die Durchführung von Maßnahmen des Arbeitsschutzes zur Verbesserung der Sicherheit und des Gesundheitsschutzes der Beschäftigten bei der Arbeit (Arbeitsschutzgesetz - ArbSchG),
- der Verordnung über Sicherheit und Gesundheitsschutz bei der Benutzung persönlicher Schutzausrüstungen bei der Arbeit (PSA-Benutzungsverordnung - PSA-BV) sowie
- der Achten Verordnung zum Geräte- und Produktsicherheitsgesetz (Verordnung über das Inverkehrbringen von persönlichen Schutzausrüstungen - 8.GPSGV)

berücksichtigt.

Die in dieser BG-Regel enthaltenen technischen Lösungen schließen andere, mindestens ebenso sichere Lösungen nicht aus, die auch in technischen Regeln anderer Mitgliedstaaten der Europäischen Union oder anderer Vertragsstaaten des Abkommens über den Europäischen Wirtschaftsraum ihren Niederschlag gefunden haben können.

1 Anwendungsbereich

Diese BG-Regel findet Anwendung auf die Auswahl und die Benutzung von persönlichen

Schutzausrüstungen gegen Absturz.

Die Auswahl und Benutzung von persönlichen Schutzausrüstungen zum Halten und Retten sind in der BG-Regel "Benutzung von persönlichen Schutzausrüstungen zum Retten aus Höhen und Tiefen" (BGR 199) festgelegt.

Die Auswahl und Benutzung von persönlichen Schutzausrüstungen zum Halten sind in der BG-Information "Haltegurte und Verbindungsmittel für Haltegurte" (BGI 870) festgelegt.

2 Begriffsbestimmungen

Im Sinne dieser BG-Regel werden folgende Begriffe bestimmt:

1. Persönliche Schutzausrüstungen gegen Absturz sind Auffangsysteme zur Sicherung von Personen an einem Anschlagpunkt, und zwar in der Weise, dass ein Absturz entweder ganz verhindert oder die Person sicher aufgefangen wird. Dabei wird der Fallweg begrenzt und die auf den Körper wirkenden Stoßkräfte auf ein erträgliches Maß reduziert.
2. Auffangsysteme nach DIN EN 363 sind solche, die aus einem Auffanggurt und weiteren verschiedenen verbindenden Teilsystemen zu Auffangzwecken bestehen.
3. Teilsysteme sind Zusammenstellungen von Bestandteilen oder Einzelteilen. Ein Teilsystem kann allein nicht als Auffangsystem verwendet werden.
4. Mitlaufende Auffanggeräte einschließlich beweglicher Führung nach DIN EN 353-2 sind Teilsysteme von Auffangsystemen. Das Auffanggerät läuft während der Auf- und Abwärtsbewegung an der Führung ohne manuelle Einstellungen. Bei einem Absturz blockiert es automatisch an der Führung. Die bewegliche Führung, z.B. Seil, ist an einem oberen Anschlagpunkt befestigt.
5. Mitlaufende Auffanggeräte einschließlich fester Führung (Steigschutzeinrichtungen) nach DIN EN 353-1 sind vorwiegend an Steigleitern oder Steigeisengängen angebrachte Einrichtungen und Teilsysteme von Auffangsystemen. Das Teilsystem besteht aus einem mitlaufendem Auffanggerät, das nach einem Absturz selbsttätig an der festen Führung blockiert und den Benutzer mit dem Auffanggurt hält. Die feste Führung, z.B. Schiene, Seil, ist so gehalten, dass seitliche Bewegungen der Führung eingeschränkt sind.
6. Auffanggurt nach DIN EN 361 ist Bestandteil eines Auffangsystems, bestehend aus Gurtbändern, die den Körper umschließen. Ein Auffanggurt fängt bei bestimmungsgemäßer Benutzung die abstürzende Person auf, überträgt die auftretenden Kräfte auf geeignete Körperteile und hält den Körper in einer aufrechten Lage.
7. Verbindungsmittel nach DIN EN 354 sind solche, die aus Seil, Gurtband oder Kette mit Endverbindungen bestehen. Sie sind verbindendes Einzelteil oder verbindender Bestandteil eines Auffangsystems bzw. Teilsystems.
8. Verbindungselemente nach DIN EN 362 sind solche, die verbindender Bestandteil oder Einzelteil, z.B. Karabinerhaken, in einem Auffangsystem sind.
9. Falldämpfer nach DIN EN 355 ist Bestandteil eines Auffangsystems oder Teilsystems, der die beim Abstürzen auftretenden Stoßkräfte, die auf die Person, den Auffanggurt und die Anschlagvorrichtung einwirken, verringert.
10. Höhensicherungsgeräte nach DIN EN 360 sind Bestandteile eines Auffangsystems oder Teilsystems, die Personen, mit angelegtem Auffanggurt, bei einem Absturz selbsttätig bremsend auffangen. Hierbei ist die Fallstrecke begrenzt. Die auf den Körper wirkenden Stoßkräfte werden gemindert. Die Geräte gestatten ein freies Bewegen innerhalb des Auszugsbereiches des Seiles/Bandes.

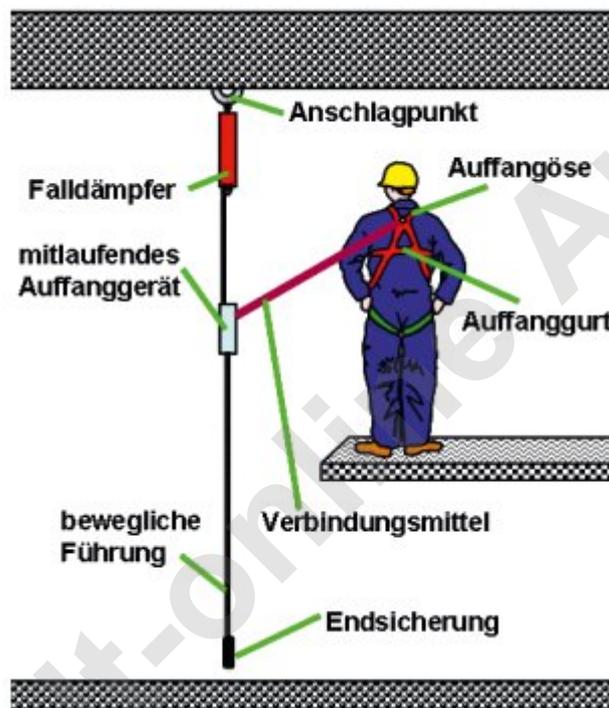
11. Anschlageinrichtungen sind Einrichtungen mit einem oder mehreren Anschlagpunkten zum Anschlagen, Befestigen von Auffangsystemen.

3 Beispiele der Auffangsysteme

3.1 Auffangsystem mit mitlaufendem Auffanggerät einschließlich beweglicher Führung

Dieses System besteht aus Anschlagpunkt, Auffanggurt, energieabsorbierendem Einzelteil, Verbindungsmittel, mitlaufendem Auffanggerät, beweglicher Führung und Endsicherung (Anhängegewicht oder befestigte untere Endverbindung).

Bild 1: Systematische Darstellung des Auffangsystems:



Mitlaufendes Auffanggerät einschließlich beweglicher Führung; in diesem Beispiel wird als energieabsorbierendes Einzelteil ein Falldämpfer verwendet

Bild 2: Beispiel des Auffangsystems:



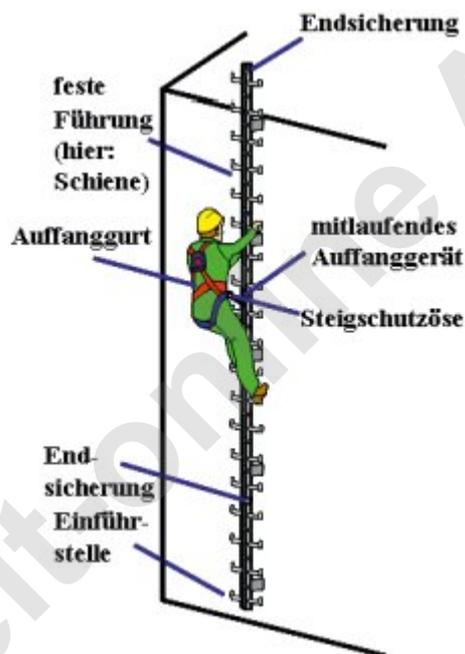
Mitlaufendes Auffanggerät einschließlich beweglicher Führung;

hier befindet sich der Falldämpfer zwischen der beweglichen Führung und dem Anschlagpunkt
Der Auffanggurt ist mit dem Verbindungsmittel, das je nach Hersteller und Ausführung nicht mehr als 1 m lang ist, am mitlaufenden Auffanggerät befestigt. Im Absturzfall arretiert das mitlaufende Auffanggerät an der beweglichen Führung und hält die zu sichernde Person. Ein energieabsorbierendes Einzelteil kann in dem mitlaufenden Auffanggerät, in dem Verbindungsmittel oder in der Führung eingebaut sein. Als energieabsorbierendes Einzelteil kann auch ein Falldämpfer verwendet werden.

3.2 Auffangsystem mit mitlaufendem Auffanggerät einschließlich fester Führung (Steigschutzeinrichtung)

Das System besteht aus fester Führung, Befestigungselementen, mitlaufendem Auffanggerät, Verbindungsmittel und Auffanggurt.

Bild 3: Skizze des Auffangsystems mit mitlaufendem Auffanggerät einschließlich fester Führung (Steigschutzeinrichtung)



- 1 Ein-/Ausführstelle mit Endsicherung
- 2 Feste Führung
- 3 Klammer
- 4 Mitlaufendes Auffanggerät
- 5 Verbindungsmittel
- 6 Auffanggurt

Der Auffanggurt ist über das Verbindungsmittel bzw. Verbindungselement am mitlaufenden Auffanggerät befestigt. Im Absturzfall arretiert das mitlaufende Auffanggerät an der festen Führung und hält die zu sichernde Person.

Der Abstand zwischen der Steigschutzöse des Auffanggurtes und Vorderkante der Führung beträgt je nach Hersteller und Ausführung der Steigschutzeinrichtung maximal 300 mm.

3.3 Auffangsystem mit Höhensicherungsgerät

Das System besteht aus Anschlagpunkt, Höhensicherungsgerät, ein- und ausziehbarem Verbindungsmittel und Auffanggurt.

Bild 4: Skizze des Auffangsystems mit Höhensicherungsgerät

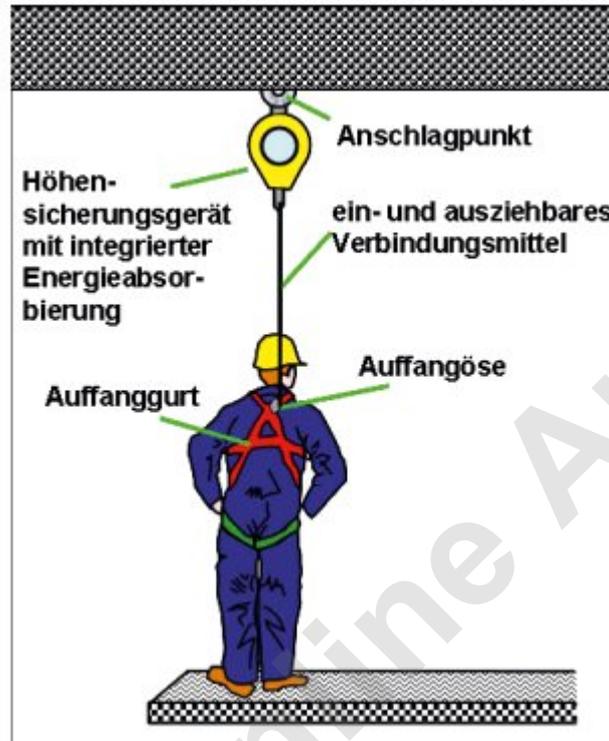


Bild 5: Beispiel eines Auffangsystems mit Höhensicherungsgerät, einschließlich einziehbarem Verbindungsmittel aus Stahldrahtseil und Auffanggurt



Der Auffanggurt ist über das ein- und ausziehbare Verbindungsmittel mit dem Höhensicherungsgerät verbunden. Im Absturzfall arretiert eine Bremsvorrichtung im Höhensicherungsgerät das Verbindungsmittel und hält die zu sichernde Person.

3.4 Auffangsystem mit Falldämpfer

Das System besteht aus Anschlagpunkt, Verbindungsmittel, Falldämpfer und Auffanggurt.

Bild 6: Skizze des Auffangsystems mit Falldämpfer

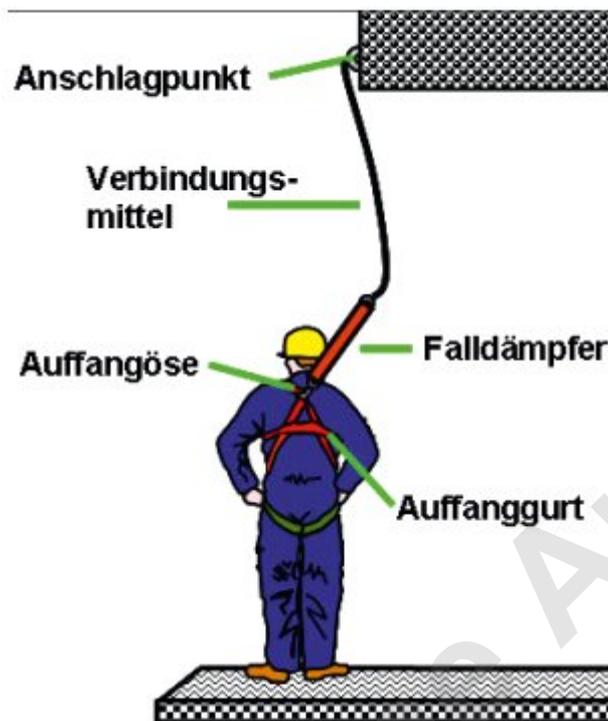


Bild 7: Beispiel der Benutzung des Auffangsystems Verbindungsmittel mit Falldämpfer und Auffanggurt



Der Auffanggurt ist über das Verbindungsmittel mit Falldämpfer am Anschlagpunkt befestigt. Dabei kann der Falldämpfer am Anschlagpunkt/Auffanggurt angeordnet bzw. in dem Verbindungsmittel integriert sein.

Der Abstand zwischen der Fangöse des Auffanggurtes und dem Anschlagpunkt beträgt je nach Hersteller und Ausführung nicht mehr als 2,00 m.

4 Gefährdungsermittlung

4.1 Vor der Auswahl und der Benutzung von persönlichen Schutzausrüstungen gegen Absturz hat der Unternehmer eine Gefährdungsermittlung durchzuführen.

4.2 Bei der Gefährdungsermittlung sind die Gefährdungen zu ermitteln, die durch technische oder organisatorische Maßnahmen nicht verhindert oder gemindert werden können.

4.3 Der Unternehmer hat die Eigenschaften festzulegen, die persönliche Schutzausrüstungen gegen Absturz aufweisen müssen, damit sie einen Schutz gegen die genannten Gefahren bieten. Dabei sind die Gefahren, die bei der Benutzung von persönlichen Schutzausrüstungen gegen Absturz entstehen oder von diesen ausgehen können, zu berücksichtigen.

4.4 Bei Veränderungen der Arbeitsplatzbedingungen hat der Unternehmer seine Ermittlungen zu überprüfen.

4.5 Der Unternehmer hat seine Erkenntnisse nach den Abschnitten 4.3 bis 4.4 auf der Grundlage der Gefährdungsermittlung zu dokumentieren. Bei vergleichbaren

Arbeitscharakteristiken und Gefährdungen kann für mehrere Versicherte eine gemeinsame Dokumentation erfolgen.

Gemäß § 6 Arbeitsschutzgesetz gilt dies nicht für Unternehmen mit 10 oder weniger als 10 beschäftigten Versicherten.

5 Bewertung und Auswahl

5.1 Allgemeines

Die zu verwendenden persönlichen Schutzausrüstungen gegen Absturz müssen den einschlägigen Vorschriften für Sicherheit und Gesundheitsschutz der Versicherten bei der Arbeit entsprechen.

Danach muss für die Produkte eine EG-Baumusterprüfung erfolgt sein. Eine Konformitätserklärung des Herstellers hat vorzuliegen.

Eine Auflistung der einschlägigen Vorschriften für Sicherheit und Gesundheitsschutz bei der Arbeit ist in Anhang 3 aufgeführt.

5.1.1 CE-Kennzeichnung

Nach § 2 der PSA-Benutzungsverordnung dürfen nur persönliche Schutzausrüstungen gegen Absturz ausgewählt werden, die die CE-Kennzeichnung tragen. Die CE-Kennzeichnung besteht aus dem Kurzzeichen "CE" (= communauté européenne) und einer vierstelligen Kenn-Nummer (überwachende Stelle).

Ein Muster einer Konformitätserklärung sowie für die CE-Kennzeichnung ist in Anhang 1 dargestellt.

5.1.2 Kennzeichnung

Zur eindeutigen Identifikation ist jeder lösbare Bestandteil eines Systems mindestens mit folgenden Angaben deutlich, unauslöschlich und dauerhaft gekennzeichnet:

- Typbezeichnung,

- Herstellungsjahr,
- Namen, Zeichen oder andere Kennzeichen des Herstellers oder Lieferanten,
- Serien- oder Herstellnummer des Bestandteiles,
- Nummer der entsprechenden EN-Norm,
- ein Piktogramm, das anzeigt, dass die Benutzer die vom Hersteller gelieferten Informationen lesen müssen.

5.1.3 Gebrauchsanleitung

Jedem System oder Bestandteil ist eine schriftliche Gebrauchsanleitung (Information des Herstellers) in deutscher Sprache beigelegt.

5.2 Bewertung

Vor der Auswahl persönlicher Schutzausrüstungen gegen Absturz hat der Unternehmer eine Bewertung der von ihm vorgesehenen persönlichen Schutzausrüstung gegen Absturz vorzunehmen, um festzustellen, ob sie

1. Schutz gegenüber den abzuwehrenden Gefahren bieten, ohne selbst eine größere Gefahr mit sich zu bringen,
2. für die am Arbeitsplatz gegebenen Bedingungen geeignet sind,
3. den ergonomischen Anforderungen und gesundheitlichen Erfordernissen der Versicherten genügen,
4. dem Versicherten angepasst werden können, wenn die Art der persönlichen Schutzausrüstungen gegen Absturz dieses erfordert.

5.3 Hinweise für die Auswahl

5.3.1 Allgemeines

5.3.1.1 Der Unternehmer hat bei der Auswahl und dem Einsatz von persönlichen Schutzausrüstungen am Arbeitsplatz die Versicherten bzw. deren Vertreter anzuhören und zu beteiligen.

5.3.1.2 Auffangsysteme dürfen nicht miteinander kombiniert werden.

Eine negative Beeinflussung der Wirkungsweise ist möglich. Z.B. liegen nachteilige Beeinflussungen vor, falls Höhensicherungsgeräte mit einem zusätzlichen Falldämpfer oder zwei verschiedene Verbindungsmittel mit einem Falldämpfer zum Einsatz kommen.

5.3.1.3 Ein System aus Auffanggurt und Höhensicherungsgerät ist für Arbeiten über Stoffen, in die man versinken kann, ungeeignet.

Höhensicherungsgeräte funktionieren nur bei bestimmten Auszugsgeschwindigkeiten, die beim Versinken in Stoffen nicht erreicht werden.

5.3.1.4 Zum Schutz gegen Absturz von Personen dürfen Bergsteigerausrüstungen nur dann eingesetzt werden, wenn diese Ausrüstung mindestens entsprechend den in der gewerblichen Wirtschaft allgemein anerkannten Regeln der Technik beschaffen und gekennzeichnet sind.

5.3.2 Auffanggurte

Auffanggurte sind mit hinterer und/oder vorderer Fangöse ausgestattet.

Auffanggurte mit hinterer Fangöse sind für Arbeiten geeignet, bei denen sich der Anschlagpunkt oberhalb oder hinter der zu sichernden Person befindet.

Auffanggurte mit vorderer Fangöse sind für Arbeiten geeignet, bei denen sich der Anschlagpunkt oberhalb oder vor der zu sichernden Person befindet. Sie sind besonders geeignet, wenn die Gefahr des Anprallens besteht.

Für die Verwendung in Steigschutzsystemen gibt es Auffanggurte mit einer dafür mittig angeordneten vorderen Steigschutzöse.

Auffanggurte können in Kleidungsstücke integriert sein. Sie können auch mit extra breiten, gepolsterten Gurtbändern sowie mit integrierten bzw. zusätzlichen Rückstützen ausgestattet sein.

Auffanggurte, die für die Verwendung in Haltesystemen bestimmt sind, besitzen zusätzliche seitliche Halteösen. Diese sind ausschließlich für Halte- und nicht für Auffangfunktionen geeignet.

Für diejenigen Versicherten, für die die Sicherung gegen Absturz zur Arbeitscharakteristik gehört, ist ein Auffanggurt zur Verfügung zu stellen der dem Versicherten zur alleinigen Benutzung zusteht.

Bild 8: Auffanggurt mit rückseitiger Fangöse und seitlichen Halteösen



Bild 9: Auffanggurt mit vorderer und rückseitiger Fangöse sowie seitlichen Halteösen. Der Gurt ist zusätzlich mit einem Rückenpolster versehen



Bild 10: Auffanggurt mit rückseitiger Fangöse, zwei seitlichen Halteösen und einer vorderen Steigschutzöse; Rückenstütze bzw. Rückenpolster ist vorhanden



5.3.3 Verbindungsmittel nach DIN EN 354

Verbindungsmittel sind einschließlich der Endverbindung, z.B. Karabinerhaken, Schlaufen, maximal 2,0 m lang. Es gibt in der Länge unveränderliche oder einstellbare Verbindungsmittel.

Verbindungsmittel bestehen aus textilen Seilen, textilen Bändern, Drahtseilen oder Ketten.

Gängige textile Verbindungsmittel sind

- gedrehte Seile mit Durchmesser 12 mm bzw. 16 mm,
- geflochtene Seile (Kernmantelseile) mit Durchmesser 12 mm.

Zur Vermeidung der Gefahr der Schlaffseilbildung empfehlen sich Verbindungsmittel mit einer

Einstellvorrichtung für die Verbindungsmittellänge.

Soweit mit erhöhter Schmutzeinwirkung oder UV-Strahlung zu rechnen ist, sind Verbindungsmittel aus geflochtenen Seilen (Kernmantelseile) zu bevorzugen.

Auf Grund des schützenden Mantels bleibt der überwiegende tragende Kern des Seiles vor äußeren Einwirkungen weitgehend geschützt.

Es gibt Verbindungsmittel mit integriertem Falldämpfer (siehe hierzu Bild 7).

5.3.4 Mitlaufende Auffanggeräte einschließlich beweglicher Führung nach DIN EN 353-2

Mitlaufende Auffanggeräte (Seilkürzer) bilden mit der vom Hersteller mitgelieferten beweglichen Führung (Chemiefaserseil/Drahtseil) eine Einheit. Die bewegliche Führung hat am freien Ende eine Seilendsicherung, die ein Trennen des Gerätes von der Führung verhindert.

Es gibt auch mitlaufende Auffanggeräte, die sich an beliebiger Stelle der beweglichen Führung anschließen und lösen lassen. Die sichere Funktion ist nur dann gewährleistet, wenn das mitlaufende Auffanggerät an dem vom Hersteller vorgegebenen Verbindungsmittel bzw. der beweglichen Führung angeschlossen wird.

Es ist zu berücksichtigen, dass das mitlaufende Auffanggerät ausschließlich bei vertikaler Anordnung der beweglichen Führung mit oberem Anschlagpunkt eingesetzt werden darf. Dabei ist die vom Hersteller angegebene erforderliche lichte Höhe unterhalb des Arbeitsplatzes zu beachten.

Die Länge des Verbindungsmittels beträgt einschließlich des energieabsorbierenden Einzelteils bzw. Falldämpfers je nach Hersteller und Ausführung nicht mehr als 1,0 m.

Bild 11: Mitlaufendes Auffanggerät an beweglicher Führung. Hier bildet der Falldämpfer das Verbindungsmittel zum Auffanggurt



Mitlaufende Auffanggeräte mit einer Verbindungsmittellänge von weniger als 0,50 m sind nur geeignet, wenn an der beweglichen Führung vor oder zwischen Befestigung und Anschlagvorrichtung ein Falldämpfer nach DIN EN 355 zwischengeschaltet ist.

Zur Vermeidung einer Gefährdung durch Schlafseilbildung der beweglichen Führung ist in Abstimmung mit dem Hersteller ein energieabsorbierendes Einzelteil, z.B. Falldämpfer, an

geeigneter Stelle des Auffangsystems anzuordnen.

5.3.5 Falldämpfer nach DIN EN 355

Es gibt Reibungs-Falldämpfer und Aufreiß-Falldämpfer (Bandfalldämpfer). Aufreiß-Falldämpfer sind besonders dann geeignet, wenn Arbeiten unter großer Schmutz- und Nässeeinwirkung durchgeführt werden müssen.

Bild 12: Reibungs-Falldämpfer mit Verbindungsmittel. Der Falldämpfer ist in einem Karabinerhaken integriert

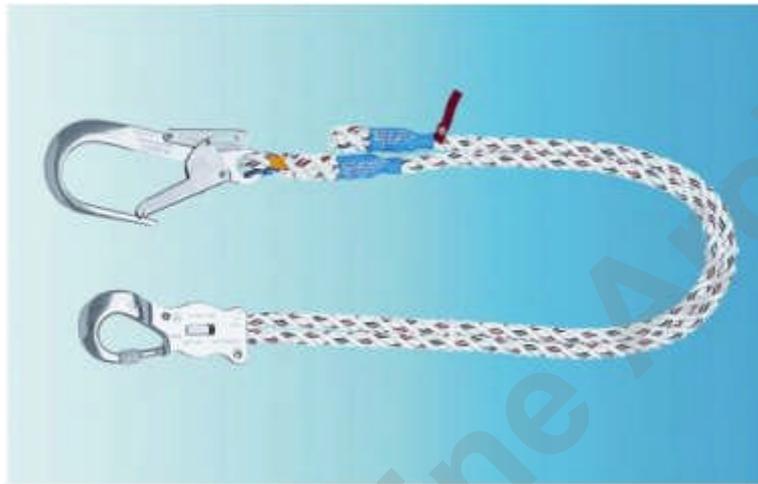


Bild 13: Aufreiß-Falldämpfer (Bandfalldämpfer) mit Verbindungsmittel und beiderseitigem Karabinerhaken



5.3.6 Höhensicherungsgeräte nach DIN EN 360

Höhensicherungsgeräte haben ein einziehbares Verbindungsmittel aus Drahtseil, Gurtband oder Chemiefaserseil.

Es werden Geräte mit bis zu 30 m Verbindungsmittel-Auszugslänge angeboten.

Soweit Höhensicherungsgeräte in horizontaler Richtung eingesetzt werden sollen, so sind nur solche Geräte geeignet, für die der Hersteller die Funktion bei waagerechtem Auszug und Kantenbeanspruchung gewährleistet.

Für die Sicherung von Personen, die bei Arbeiten auf Stahltrapezblechen abstürzen können, sind

Höhensicherungsgeräte mit Verbindungsmitteln aus rostfreien Stahldrähten ungeeignet. Es sollen stattdessen optional geprüfte Geräte mit Verbindungsmitteln aus Bändern oder aus verzinkten Stahldrahtseilen gewählt werden.

Geräte, die mit einem Karabinerhaken mit Wirbel ausgestattet sind gewährleisten, dass sich das Verbindungsmittel nicht verdreht (siehe Bild 5).

Es gibt auch Höhensicherungsgeräte, die gleichzeitig mit einer Rettungshubeinrichtung ausgestattet sind.

Bild 14: Höhensicherungsgerät mit einziehbarem Verbindungsmittel aus Gurtband



5.3.7 Mitlaufende Auffanggeräte einschließlich fester Führung nach DIN EN 353-1 (Steigschutzeinrichtungen)

Steigschutzeinrichtungen gibt es mit unterschiedlichen Führungen, z.B. Schienen oder Drahtseil.

Bei den Fangeinrichtungen wird in Geräte mit oder ohne horizontale Zugkraft beim Steigen unterschieden.

Der Abstand zwischen der Steigschutzöse des Auffanggurtes und der Vorderkante der Führung beträgt je nach Hersteller und Ausführung der Steigschutzeinrichtungen maximal 300 mm.

Die Ausstattung der Steigschutzeinrichtungen ist je nach Hersteller mit folgenden Zubehörteilen möglich:

- Einstiegs- bzw. Ausstiegshilfen für Schächte, Dächer oder Plattformen,
- Weichen zum Wechseln an vertikalen und horizontalen Führungen,
- Entnahmestellen für das mitlaufende Auffanggerät zum Ein- bzw. Ausstieg an einer definierten Stelle.

Die Führungen sind in der Regel mit Endsicherungen ausgestattet.

Befinden sich Ein- bzw. Ausstiegsstellen in einem absturzgefährdeten Bereich verhindern die Endsicherungen ein unbeabsichtigtes Verlassen der Führung.

Bild 15: Beispiel für eine Steigschutzeinrichtung, bestehend aus einer vertikalen und einer horizontalen Führung (Übergang mit Weiche)



Bild 16: Beispiel einer Steigschutzeinrichtung mit Führung aus Stahldrahtseil



5.3.8 Karabinerhaken nach DIN EN 362

Ein Karabinerhaken ist ein selbstschließendes und selbstverriegelndes oder manuell verriegelbares Verbindungselement in einem System.

Die Verwendung eines selbstverriegelnden Karabinerhakens ist zu empfehlen, wenn der Benutzer den Haken während seines Arbeitstages sehr häufig ein- und aushängen muss.

Für verschiedene Anwendungen sind Karabinerhaken mit folgenden Ausführungsmerkmalen erhältlich:

- Einhandbetätigung,
- geringes Gewicht,
- gleichzeitige problemlose Benutzung von Schutz- oder Arbeitshandschuhen,
- ausreichendes Spiel der beweglichen Teile, damit Schmutz herausfallen kann und Hakensicherungen (z.B. durch Korrosion), nicht blockiert werden.

Bei der Auswahl des Hakens ist auf die Abstimmung des Durchlasses der Hakenöffnung mit dem Anschlagpunkt zu achten.

Bild 17: Karabinerhaken mit Einhandbetätigung, die Sicherung wird nach Drehen und Zurückschieben des Sperrbolzens geöffnet



Bild 18: Karabinerhaken mit Sicherungssperre und Überwurfmutter befestigt an einer Ringöse



5.3.9 Anschlageinrichtungen

Es können Anschlageinrichtungen nach DIN EN 795 bzw. DIN EN 516, DIN EN 517, aber auch andere geeignete Anschlagmöglichkeiten ausgewählt werden.

Nach DIN EN 795 werden folgende Klassen von Anschlageinrichtungen unterschieden:

Bild 19: Beispiele für Anker zur Befestigung an vertikalen, horizontalen und geneigten Flächen

Klasse A1: Anker zur Befestigung an vertikalen, horizontalen und geneigten Flächen - z.B. Wänden, Säulen, Stürzen.



1 Anker

2 Anschlagpunkt

Bild 20: Beispiele für Anker zur Befestigung an geneigten Dächern

Klasse A2: Anker zur Befestigung an geneigten Dächern



1 Anker

2 Anschlagpunkt

Bild 21: Beispiele für transportable, vorübergehend angebrachte Anschlageinrichtung

Klasse B: Transportable, vorübergehend angebrachte Anschlageinrichtungen (z.B. Querträger, Trägerklemmen, Dreibein)



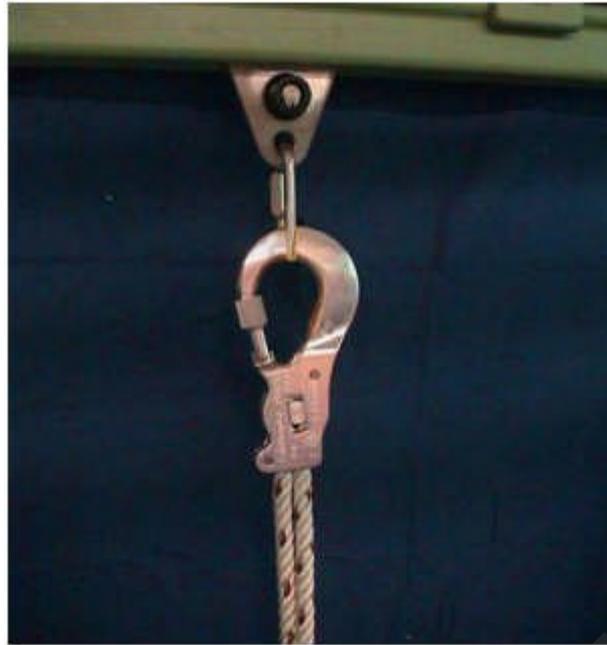
Bild 22: Beispiele für Anschlageinrichtungen mit horizontalen beweglichen Führungen

Klasse C: Anschlageinrichtungen mit horizontalen beweglichen Führungen, die um höchstens 15° von der Horizontalen abweicht

a) Anschlageinrichtung, z.B. auf einem Dach



b) Anschlageinrichtung, z.B. an einem Schornstein



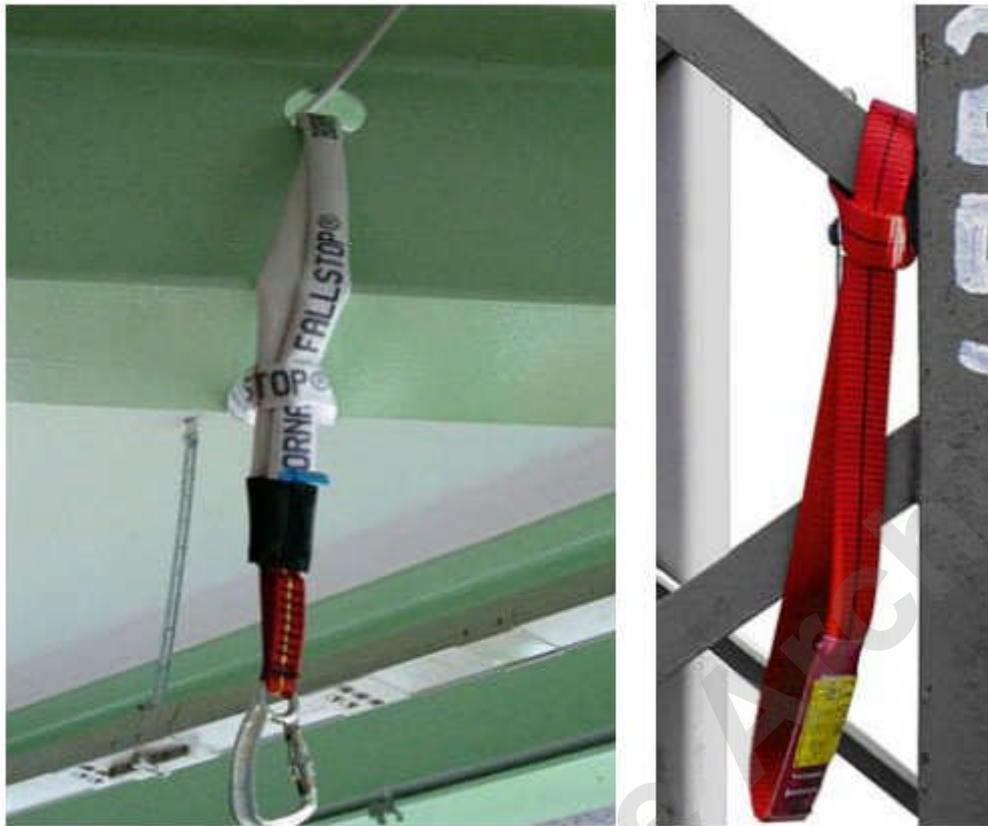
- 1 Außenanker 3 Beweglicher Anschlagpunkt
2 Zwischenanker 4 Führung

Bild 23: Anschlagkonstruktion kombiniert mit rollbarem Abseilgerät zur Befestigung von persönlichen Schutzausrüstungen gegen Absturz für Versicherte, die auf Kesselwagen unter Absturzgefahr tätig sind



Bild 24: Beispiele für Anschlageinrichtungen mit horizontalen starren Führungsschienen

Klasse D: Anschlageinrichtungen mit horizontalen starren Führungsschienen



1 Führungsschiene

2 Beweglicher Anschlag

Bild 25: Beispiele für durch Eigengewicht gehaltene Anschlageinrichtungen

Klasse E: Durch Eigengewicht gehaltene Anschlageinrichtungen zur Benutzung auf horizontalen Flächen, die um höchstens 5° von der Horizontalen abweichen.



1 Anschlagpunkt

Für das Anschlagen auf Dächern stehen auch Sicherheitsdachhaken nach DIN EN 517 zur Verfügung.

Daneben gibt es andere geeignete Anschlagmöglichkeiten, z.B.

- Ösenschrauben mit Dübelbefestigungen in Bauteilen,

- Träger oder Rohre von Stahlkonstruktionen.

Solche Anschlagseinrichtungen sind z.B. dann geeignet, wenn sich das befestigte Auffangsystem nicht von der Anschlagseinrichtung lösen kann und die Tragfähigkeit für eine Person entweder nach den technischen Baubestimmungen für eine statische Einzellast von 6 kN mit einem Teilsicherheitsbeiwert $\gamma_F = 1,25$ oder durch Prüfung - zweimaliger Belastungsversuch in Benutzungsrichtung mit 7,5 kN bei einer Dauer von 5 Minuten - nachgewiesen ist.

Für jede weitere Person ist die charakterische Einzellast um 1 kN zu erhöhen.

Anschlagmöglichkeiten, bei denen ein unbeabsichtigtes Lösen des Auffangsystems möglich ist, z.B. offener Haken, freie Rohr- bzw. Trägerenden, sind ungeeignet.

5.4 Dokumentation der Bewertung und Auswahl

Der Unternehmer hat auf der Grundlage der Gefährdungsermittlung seine Erkenntnisse, die Bewertung und getroffene Auswahl zu dokumentieren.

6 Benutzung

6.1 Allgemeines

6.1.1 Persönliche Schutzausrüstungen gegen Absturz sind bestimmungsgemäß zu benutzen.

Grundlage für die bestimmungsgemäße Benutzung der persönlichen Schutzausrüstungen gegen Absturz sind die Gebrauchsanleitung des Herstellers und die Betriebsanweisung des Unternehmers.

6.1.2 Es dürfen nur solche persönlichen Schutzausrüstungen gegen Absturz benutzt werden, die sicherstellen, dass ein Aufprallen der Versicherten auf den Boden oder andere Hindernisse ausgeschlossen ist und ein Anprallen an festen Gegenständen vermieden wird.

6.1.3 Persönliche Schutzausrüstungen gegen Absturz dürfen nur zur Sicherung von Personen, nicht jedoch für andere Zwecke, z.B. als Anschlagmittel für Lasten, verwendet werden.

6.1.4 Eine Veränderung der bereitgestellten Auffangsysteme ist grundsätzlich unzulässig.

6.1.5 Beim Einsatz von persönlichen Schutzausrüstungen gegen Absturz zusammen mit anderen persönlichen Schutzausrüstungen darf keine gegenseitige Beeinträchtigung der jeweiligen Schutzwirkung eintreten.

6.1.6 Persönliche Schutzausrüstungen gegen Absturz dürfen keinen Einflüssen ausgesetzt werden, die ihren sicheren Zustand beeinträchtigen können.

Solche Einflüsse sind z.B.

- Einwirkungen von aggressiven Stoffen, wie Säuren, Laugen, Lötlwasser, Öle, Putzmittel,
- Funkenflug,
- höhere Temperaturen bei Textil-Faserwerkstoffen (im Allgemeinen ab 60 °C),
- tiefere Temperaturen bei Kunststoffteilen (im Allgemeinen ab -10 °C).

6.1.7 Verbindungsmittel, bewegliche Führungen sowie einziehbare Verbindungsmittel von Höhensicherungsgeräten, dürfen nicht über scharfe Kanten geführt werden.

Durch Verwendung geeigneter Hilfsmittel, z.B. ein gerundetes Holz, können scharfe Kanten vermieden werden. Mögliche Umhüllungen bieten einen zusätzlichen Schutz des Verbindungsmittels.

6.1.8 Eine Sicherung aus dem Bergsport ist zur Sicherung gegen Absturz nur von Personen anzuwenden, die sowohl die körperlichen als auch die fachlichen Voraussetzungen erfüllen und wenn das Sicherungsverfahren vom Unternehmer festgelegt ist.

Körperliche Voraussetzungen gelten unter anderem als erfüllt, wenn z.B. eine Vorsorgeuntersuchung nach dem Berufsgenossenschaftlichen Grundsatz für arbeitsmedizinische Vorsorgeuntersuchungen G 41 "Arbeiten mit Absturzgefahr" durchgeführt worden ist.

Fachliche Voraussetzungen gelten als erfüllt, wenn Personen einen entsprechenden Ausbildungslehrgang mit einer Mindestdauer von zwei Wochen mit Erfolg absolviert haben.

Der Unternehmer legt das spezielle Sicherungsverfahren z.B. in einer Betriebsanweisung fest.

6.1.9 Das vom Unternehmer gewählte Sicherungsverfahren aus dem Bergsport ist der zuständigen Berufsgenossenschaft mindestens 14 Tage vor Beginn der Arbeiten anzuzeigen.

6.1.10 Beschädigte oder durch Sturz beanspruchte persönliche Schutzausrüstungen gegen Absturz sind der Benutzung zu entziehen, bis ein Sachkundiger der weiteren Benutzung zugestimmt hat.

Sachkundiger ist, wer auf Grund seiner fachlichen Ausbildung und Erfahrung ausreichende Kenntnisse auf dem Gebiet der persönlichen Schutzausrüstung gegen Absturz hat und mit den einschlägigen staatlichen Arbeitsschutzvorschriften, Unfallverhütungsvorschriften sowie allgemein anerkannten Regeln der Technik (z.B. BG-Regeln, DIN-EN-Normen, DIN-Normen, technische Regeln anderer Mitgliedstaaten der Europäischen Union oder anderer Vertragsstaaten des Abkommens über den Europäischen Wirtschaftsraum) soweit vertraut ist, dass er den arbeitssicheren Zustand und die sachgerechte Anwendung von persönlichen Schutzausrüstungen gegen Absturz beurteilen kann.

Diese Anforderungen erfüllt, wer die Teilnahme an einem Lehrgang nach dem BG-Grundsatz "Auswahl, Ausbildung und Befähigungsnachweis von Sachkundigen für persönliche Schutzausrüstungen gegen Absturz" (BGG 906) erfolgreich teilgenommen hat.

Als Befähigungsnachweis erhält der Sachkundige eine Bescheinigung. Beschränkte sich die Ausbildung auf bestimmte Produkte bzw. Produktgruppen, wird dies in der Bescheinigung gesondert vermerkt (z.B. ausgenommen Höhensicherungsgeräte).

6.1.11 Für den Fall eines Absturzes ist durch geeignete Maßnahmen eine unverzügliche Rettung zu gewährleisten. Durch längeres Hängen im Auffanggurt können Gesundheitsgefahren auftreten.

- *Achtung, kein längeres Hängen im Auffanggurt als 20 Minuten.*
- *Auch wenn keine äußeren Anzeichen auf eine Verletzung schließen lassen, sollte die Person in eine Kauerstellung gebracht werden. Die Überführung in eine flache Lage darf nur allmählich geschehen. Eine ärztliche Untersuchung zur Beurteilung des Gesundheitszustandes ist unbedingt erforderlich.*

Bei längerem Hängen im Auffanggurt besteht die Gefahr des Hängetraumas (orthostatischer Schock). Durch plötzliche Flachlagerung besteht akute Lebensgefahr infolge Herzüberlastung

bzw. Nierenversagen.

6.2 Auffanggurte

Halteösen an Auffanggurten dürfen nicht für Auffangfunktionen benutzt werden. Bei der Benutzung von Steigschutzeinrichtungen ist die Steigschutzöse direkt an der Zwischenverbindung (ohne zusätzliches Seil) anzuschließen.

6.3 Verbindungsmittel

Verbindungsmittel dürfen nicht durch Knoten befestigt, gekürzt oder verlängert werden. Verbindungsmittel sind straff zu halten.

Ein Umschlingen des Anschlagpunktes ist gestattet. Falls dabei die Verbindungsmittellänge von 2,00m nicht ausreicht, darf ein Anschlagverbindungsmittel verwendet werden, dessen Länge dem Umfang des zu umschlingenden Anschlagpunktes anzupassen ist.

6.4 Steigschutzeinrichtungen

Die Steigschutzeinrichtung darf nicht als Anschlageinrichtung benutzt werden.

Die Zwischenverbindung des mitlaufenden Auffanggerätes darf für den Anschluss an die Steigschutzöse des Auffanggurtes nicht verlängert werden.

Durch eine Verlängerung der Zwischenverbindung besteht Lebensgefahr, da die sichere Funktion des mitlaufenden Auffanggerätes nicht gewährleistet ist.

6.5 Falldämpfer

Verbindungsmittel mit Falldämpfern müssen so angeschlagen werden, dass die Funktion der Falldämpfer nicht beeinträchtigt wird (siehe Bild 26 und 27).

Bild 26: Richtiges Anschlagen: Zur Erhaltung der Funktionsfähigkeit des Falldämpfers wird ein Anschlagverbindungsmittel mit zwei Augen verwendet, welches über ein waagerechtes Tragelement gelegt wird; Einhaken des Karabinerhakens in die zwei Augen



Bild 27: Falsches Anschlagen eines Seiles mit Falldämpfer



6.6 Karabinerhaken

Sicherungen gegen unbeabsichtigtes Öffnen müssen benutzt werden.

Als Sicherung gegen unbeabsichtigtes Öffnen zählen z.B. Überwurfmuttern von Karabinerhaken.

6.7 Benutzungsdauer

Die Benutzungsdauer ist von den jeweiligen Einsatzbedingungen abhängig; die Angaben der Gebrauchsanleitung sind zu beachten.

Aus Chemiefasern hergestellte Gurte und Verbindungsmittel unterliegen auch ohne Beanspruchung einer gewissen Alterung, die insbesondere von der Stärke der ultravioletten Strahlung sowie von klimatischen und anderen Umwelteinflüssen abhängig ist. Deshalb können keine genauen Angaben über die Benutzungsdauer gemacht werden.

Nach den bisherigen Erfahrungen kann unter normalen Einsatzbedingungen bei Gurten von einer Benutzungsdauer von sechs bis acht Jahren und bei Verbindungsmitteln (Seil/Bänder) von einer Benutzungsdauer von vier bis sechs Jahren ausgegangen werden.

7 Betriebsanweisung, Unterweisung

7.1 Betriebsanweisung

Für die Benutzung von persönlichen Schutzausrüstungen gegen Absturz hat der Unternehmer eine Betriebsanweisung zu erstellen, die alle für den sicheren Einsatz erforderlichen Angaben, insbesondere die Gefahren entsprechend der Gefährdungsermittlung, das Verhalten bei der Benutzung der persönlichen Schutzausrüstungen und bei festgestellten Mängeln, enthält.

Ein Muster einer Betriebsanweisung ist in Anhang 2 dargestellt.

7.2 Unterweisung

Der Unternehmer hat nach § 4 der Unfallverhütungsvorschrift "Grundsätze der Prävention" (BGV A1) die Versicherten vor der ersten Benutzung und nach Bedarf, mindestens jedoch einmal jährlich, zu unterweisen. Die Unterweisung muss mindestens umfassen:

- Die für die jeweilige Art bestehenden besonderen Anforderungen der einzelnen Ausrüstung,
- die bestimmungsgemäße Benutzung,
- das richtige Anschlagen,
- die ordnungsgemäße Aufbewahrung,
- das Erkennen von Schäden.

8 Ordnungsgemäßer Zustand

8.1 Instandhaltung/Reinigung/Aufbewahrung

8.1.1 Der Unternehmer hat zu veranlassen, dass schadhafte Teile von persönlichen Schutzausrüstungen gegen Absturz nur durch solche Ersatzteile ersetzt werden, die dem Originalteil entsprechen.

8.1.2 Persönliche Schutzausrüstungen gegen Absturz sind nach Bedarf zu reinigen und zu pflegen.
In der Regel wird die Benutzungsdauer durch eine Reinigung und Pflege verlängert. Im Einzelfall

kann diese Reinigung je nach Art der Verschmutzung unverzüglich durch den Benutzer notwendig sein.

8.1.3 Persönliche Schutzausrüstungen gegen Absturz dürfen bei ihrer Aufbewahrung keinen Einflüssen ausgesetzt werden, die ihren sicheren Zustand beeinträchtigen können.

Diese sind

- *in trockenen, nicht zu warmen Räumen freihängend aufzubewahren,*
- *nicht in der Nähe von Heizungen zu lagern,*
- *nicht mit aggressiven Stoffen, z.B. Säuren, Laugen, Lötwasser, Ölen, in Verbindung zu bringen und*
- *möglichst vor direkter Lichteinwirkung und UV-Strahlung zu schützen.*

8.2 Prüfungen

8.2.1 Die Versicherten haben persönliche Schutzausrüstungen gegen Absturz vor jeder Benutzung durch Sichtprüfung auf ihren ordnungsgemäßen Zustand und auf einwandfreies Funktionieren zu prüfen.

8.2.2 Der Unternehmer hat persönliche Schutzausrüstungen gegen Absturz entsprechend den Einsatzbedingungen und den betrieblichen Verhältnissen nach Bedarf, mindestens jedoch einmal jährlich, auf ihren einwandfreien Zustand durch einen Sachkundigen prüfen zu lassen.

Siehe Erläuterungen zu Abschnitt 6.1.9.

8.2.3 Abweichend von Abschnitt 8.2.2 hat der Unternehmer feste Führungen von Steigschutzeinrichtungen (Schienen), wenn nicht kürzere Fristen festgelegt sind, nach Bedarf auf ihren einwandfreien Zustand durch einen Sachkundigen prüfen zu lassen.

Muster EG-Konformitätserklärung und CE-Kennzeichnung	Anhang 1
---	-----------------

Muster EG-Konformitätserklärung
Der Hersteller oder sein in der Gemeinschaft niedergelassener Bevollmächtigter ¹⁾ :
erklärt hiermit, dass die nachstehend beschriebene neue persönliche Schutzausrüstung (PSA) ²⁾
übereinstimmt mit den Bestimmungen der Richtlinie 89/686/EWG und - gegebenenfalls - übereinstimmt mit der einzelstaatlichen Norm, durch die die harmonisierte Norm Nr. umgesetzt wird (für die PSA gemäß Artikel 8 Absatz 3)

identisch ist mit der PSA, die Gegenstand der von ³⁾ ⁴⁾		
ausgestellten EG-Baumusterprüfbescheinigung Nr. war dem Verfahren nach Artikel 11 Buchstabe a/Buchstabe B4) der Richtlinie 89/686/EWG unter Kontrolle der gemeldeten Stelle		
..... (Ort) (Datum) Unterschrift ⁵⁾

- 1) Firma, vollständige Anschrift der Bevollmächtigten ebenfalls Angabe der Firma und der Anschrift des Herstellers.
- 2) Beschreibung der PSA (z.B. Fabrikat, Typ, Seriennummer).
- 3) Name und Anschrift der benannten gemeldeten Stelle.
- 4) Nichtzutreffendes streichen.
- 5) Name und Funktion des Unterzeichners, der bevollmächtigt ist, die Erklärung für den Hersteller oder seinen Bevollmächtigten rechtsverbindlich zu unterzeichnen.

Muster der CE-Kennzeichnung

CE 0299

Muster einer Betriebsanweisung	Anhang 2
--------------------------------	----------

Betriebsanweisung	
für die Benutzung eines Auffangsystems von persönlichen Schutzausrüstungen gegen Absturz	
<input type="checkbox"/>	Einsatzort (Bezeichnung der Arbeitsstelle):
<input type="checkbox"/>	Für überwiegend ständige Benutzung an verschiedenen Arbeitsstellen
ANWENDUNG	
Persönliche Schutzausrüstungen gegen Absturz sind anzuwenden bei Arbeiten mit Absturzgefahr, wo keine anderen Sicherungsmaßnahmen getroffen werden können. Die Anwendung des bereitgestellten Auffangsystems ist nach Anordnung des Unternehmers oder seines Vertreters durchzuführen. Das Auffangsystem verhindert ein Absturz/Anprallen durch Auffangen der	

stürzenden Person.

Folgendes Auffangsystem ist zu benutzen:

GEFAHREN

Ein Sturz in ein Auffangsystem kann eine Verletzung grundsätzlich nicht ausschließen, jedoch die Schwere der Verletzungsfolgen mindern.

Falsche Benutzung des bereitgestellten Auffangsystems (z.B. Auffanggurt nicht richtig angelegt (zu locker), Veränderung bzw. Ergänzung des Systems) kann dazu führen, dass das Auffangsystem versagt.

SCHUTZMASSNAHMEN UND VERHALTENSREGELN

- Es darf nur das bereitgestellte Auffangsystem verwendet werden. Veränderungen oder Ergänzungen sind unzulässig.
- Benutzung nach Unterweisung unter Berücksichtigung der Verwendungsanleitung des Herstellers.
- Die Höhendifferenz zwischen Arbeitsebene und der Aufprallfläche muss mindestens m betragen.
- Vor der Benutzung sind die persönlichen Schutzausrüstungen durch Sichtprüfung auf augenscheinliche Mängel zu prüfen.
- Es darf nur der vom Aufsichtführenden festgelegte Anschlagpunkt (Mindesttragfähigkeit 7,5 kN) benutzt werden.
- Das unbeabsichtigte Lösen des Verbindungselementes (Karabinerhaken) vom Anschlagpunkt muss ausgeschlossen sein.
- Die Befestigung der Bestandteile des Systems darf nur an der festgelegten Fangöse des Auffanggurtes erfolgen.
- Die Ausrüstungen dürfen nur zur Sicherung von Personen, jedoch nicht für andere Zwecke, z.B. als Anschlagmittel für Lasten, verwendet werden.

VERHALTEN BEI STÖRUNGEN/SCHÄDEN

- Liegen Beschädigungen vor bzw. ist die Funktionsweise beeinträchtigt oder wurden die persönlichen Schutzausrüstungen durch einen Sturz beansprucht, so sind sie der Benutzung zu entziehen, bis ein Sachkundiger der weiteren Benutzung zugestimmt hat. In diesem Fall ist der Gefahrenbereich (Sturzbereich) sofort zu verlassen.
- Jeder Mangel an persönlichen Schutzausrüstungen ist dem Vorgesetzten zu melden.

VERHALTEN BEI STÜRZEN/ERSTE HILFE

- Bei einem Sturzunfall Ruhe bewahren!
- Zur Rettung eines nach einem Sturz durch persönliche Schutzausrüstungen aufgefangenen Beschäftigten ist das vorhandene Rettungshubgerät am Verbindungsmittel und am Anschlagpunkt anzuschließen. Danach ist der Beschäftigte hinaufzuziehen.
- Die Rettung ist unverzüglich durchzuführen. Längeres Hängen im Gurt als 20 Minuten ist unbedingt zu vermeiden.
- Auch wenn keine äußeren Anzeichen auf eine Verletzung schließen lassen, ist die Person stets in eine Kauerstellung zu bringen. Nicht hinlegen! Gefahr des

orthostatischen Schocks! Die Überführung in eine flache Lage darf nur allmählich geschehen.

- Sofortige Information der Rettungsstelle (z.B. Notruf Nr. 112).
- Rettung vorbereiten, z.B. durch Freihalten der Unfallstelle.

PFLEGE, AUFBEWAHRUNG UND PRÜFUNG

- Die persönlichen Schutzausrüstungen dürfen nur in dem dazugehörigen Behälter (Metallkoffer) transportiert werden.
- Die persönlichen Schutzausrüstungen dürfen keinen Einflüssen ausgesetzt werden, die ihren sicheren Zustand beeinträchtigen können. Solche Einflüsse sind z.B. aggressive Stoffe wie Säuren, Laugen, Lötlwasser, Öle, Putzmittel, Funkenflug, höhere Temperaturen bei Textilfaserstoffen (im Allgemeinen ab 60 °C) und tiefere Temperaturen bei Kunststoffteilen (im Allgemeinen aufbewahrt ab -10 °C).
- Im Lager dürfen die persönlichen Schutzausrüstungen gegen Absturz nur freihängend ohne Einwirkung von UV-Strahlung aufbewahrt werden.
- Nach Bedarf, mindestens jedoch einmal pro Jahr ist die Ausrüstung durch einen Sachkundigen prüfen zu lassen (siehe Stempel).

Vorschriften und Regeln

Anhang 3

Nachstehend sind die insbesondere zu beachtenden einschlägigen Vorschriften und Regeln zusammengestellt; siehe auch letzter Absatz der Vorbemerkung.

1. Gesetze, Verordnungen

Verordnung über Sicherheit und Gesundheitsschutz bei der Benutzung persönlicher Schutzausrüstungen bei der Arbeit (PSA-Benutzungsverordnung - PSA-BV),

Gesetz über die Durchführung von Maßnahmen des Arbeitsschutzes zur Verbesserung der Sicherheit und des Gesundheitsschutzes der Beschäftigten bei der Arbeit vom 7. August 1996 (Arbeitsschutzgesetz - ArbSchG),

Achte Verordnung zum Geräte- und Produktsicherheitsgesetz (Verordnung über das Inverkehrbringen von persönlichen Schutzausrüstungen - 8.GPSGV).

2. Berufsgenossenschaftliche Vorschriften, Regeln und Informationen für Sicherheit und Gesundheit bei der Arbeit

Unfallverhütungsvorschrift "Grundsätze der Prävention" (BGV A1),

BG-Regel "Benutzung von persönlichen Schutzausrüstungen zum Retten aus Höhen und Tiefen" (BGR 199),

BG-Information "Haltegurte und Verbindungsmittel für Haltegurte" (BGI 870).

3. Normen

- DIN EN 353-1 Persönliche Schutzausrüstung gegen Absturz; Teil 1: Steigschutzeinrichtungen einschließlich fester Führung,
- DIN EN 353-2 Persönliche Schutzausrüstung gegen Absturz; Teil 2: Mitlaufende Auffanggeräte einschließlich beweglicher Führung,
- DIN EN 354 Persönliche Schutzausrüstung gegen Absturz; Verbindungsmittel,
- DIN EN 355 Persönliche Schutzausrüstung gegen Absturz; Falldämpfer,
- DIN EN 360 Persönliche Schutzausrüstung gegen Absturz; Höhensicherungsgeräte,
- DIN EN 361 Persönliche Schutzausrüstung gegen Absturz; Auffanggurte,
- DIN EN 362 Persönliche Schutzausrüstung gegen Absturz; Verbindungselemente,
- DIN EN 363 Persönliche Schutzausrüstung gegen Absturz; Auffangsysteme,
- DIN EN 365 Persönliche Schutzausrüstung gegen Absturz; Allgemeine Anforderungen an Gebrauchsanleitung und Kennzeichnung,
- DIN EN 516 Vorgefertigte Zubehörteile für Dacheindeckungen; Einrichtungen zum Betreten des Daches; Laufstege, Trittflächen und Einzeltritte,
- DIN EN 517 Vorgefertigte Zubehörteile für Dacheindeckungen; Sicherheitsdachhaken,
- DIN EN 564 Bergsteigerausrüstung; Reepschnur; Sicherheitstechnische Anforderungen und Prüfverfahren,
- DIN EN 565 Bergsteigerausrüstung; Band; Sicherheitstechnische Anforderungen und Prüfverfahren,
- DIN EN 795 Schutz gegen Absturz; Anschlagseinrichtungen; Anforderungen und Prüfverfahren,
- DIN EN 892 Bergsteigerausrüstung; Dynamische Bergseile; Sicherheitstechnische Anforderungen und Prüfverfahren,
- DIN EN 12275 Bergsteigerausrüstung; Karabiner; Sicherheitstechnische Anforderungen und Prüfverfahren,
- DIN EN 12277 Bergsteigerausrüstung; Anseilgurte; Sicherheitstechnische Anforderungen und Prüfverfahren.