



Thema

Gerätekunde

Gliederung

1. Einleitung
2. Auffang- und Sitzgurt
3. Karabiner
4. Bandschlingen
5. Kernmanteldynamik-Seil
6. Selbstsicherung (Y-Schlinge)
7. Handschuhe
8. Transportbehältnis
9. Rettungsschleufe (Rettungsdreieck), (optional)
10. Seilschutz (optional)
11. Ablegereife, Prüfung, Aussonderung
12. Lagerung und Pflege

Lernziele

Die Teilnehmer sollen nach diesem Ausbildungsabschnitt folgende Kenntnisse besitzen:

- Gerätesatz Absturzsicherung nach DIN 14800-17 kennen und anwenden können

Lerninhalte

- Inhalt und Besonderheiten der Bestandteile des Gerätesatzes Absturzsicherung

Stunden: 1 Unterrichtseinheit



Ausbilderunterlagen

a) Erforderliche Unterlagen, die den Lerninhalt für den Ausbilder darstellen:

- Bedienungsanleitungen des Geräteherstellers des am Standort verwendeten Gerätesatzes Absturzsicherung

b) Ergänzende Unterlagen (bei Bedarf für den Ausbilder zur Vertiefung und als Hintergrund):

- Keine

Lernhilfen

a) Hilfsmittel für den Ausbilder:

- Gerätesatz Absturzsicherung nach DIN 14800-17 des Standortes

b) Hilfsmittel für den Teilnehmer:

- Teilnehmerunterlage [Modul ABS 9.3](#)

Vorbereitungen

- Gerätesatz Absturzsicherung nach DIN 14800-17 des Standortes

Anmerkungen

- Keine

Sicherheitsmaßnahmen

- Keine



Lerninhalt/Lernschritte

Hinweise (Lernhilfen, Methoden u. ä.)

Thema

Gerätekunde

Thema bekanntgeben

1. Einleitung

Grundlegende Kenntnisse über die Leistungsfähigkeit und Anwendungsgrenzen sind bei allen Ausrüstungskomponenten persönlicher Schutzausrüstung gegen Absturz die Basis für ein sicheres Arbeiten.

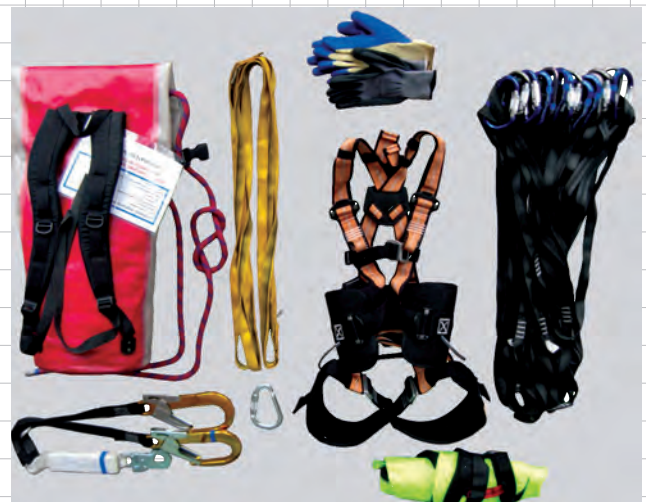
Übersicht der Bestandteile des Gerätesatz Absturzsicherung

- 1 Auffang- und Sitzgurt
- 1 HMS-Karabiner
- 15 Karabiner
- 1 Kernmantel-Dynamikseil, mindestens 60 m
- 2 Bandschlingen, mind. 1,50 m
- 15 Bandschlingen, mind. 80 cm
- 2 Paar Schutzhandschuhe
- 1 Sicherung im Nahbereich (Selbstsicherung, sog. Y-Schlinge)
- 1 Transportsack mit Rucksackbebanderung oder Kasten nach DIN 14880

Optional:

- 1 Rettungsschlaufe (Rettungsdreieck)
- Seilschutz

Gerätesatz Absturzsicherung nach DIN 14800-17





Lerninhalt/Lernschritte

Hinweise (Lernhilfen, Methoden u. ä.)

2. Auffang- und Sitzgurt

Auffang- und Sitzgurt in Universalgröße

- Frontseitigem, sternalem Anschlagpunkt und ventraler Halteöse
- Ggf. seitlichen Materialschlaufen
- Schnell verstellbare Befähigung
- Rückenstütze
- Ggf. vorhandene rückseitige Öse (nur zum Rückhalten verwenden)

Das Gurtsystem muss auch bei angelegtem, umluftunabhängigem Atemschutzgerät eine einwandfreie Benutzung ermöglichen.

Empfohlen wird ein Auffang- und Sitzgurt nach DIN EN 361 und DIN EN 813.

2.1 Anseilpunkt

Lateral (lat. latus = Seite)

Frontal/zentral (lat. centrum = Mittelpunkt)

Frontal/sternal (lat. sternum = Brustbein)

Dorsal (lat. dorsum = Rücken)

Ventral (lat. venter = Bauch)

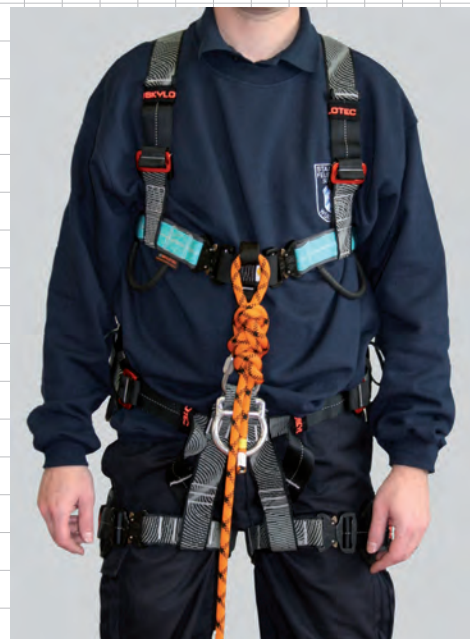
Ein Gurt, der „nur“ EN 361 erfüllt, besitzt u.U. keinen frontseitigen Anschlagpunkt.

Die Bedienungsanleitung ist zu beachten.

Auffanggurte nach DIN EN 361



Auffang- und Sitzgurt nach DIN EN 361 und 813





Lerninhalt/Lernschritte

Hinweise (Lernhilfen, Methoden u. ä.)

3. Karabiner nach DIN EN 362

Karabiner sind unentbehrliche Hilfsmittel zum Sichern und Anschlagen für alle sicherheitstechnischen Anwendungen.

- Stahl-Karabiner
 - Extreme Bruchfestigkeit
 - Außerordentlich knickstabil, auch bei ungünstiger Belastung
 - Relativ hohes Gesamtgewicht
- Aluminium-Karabiner
 - Bruchfestigkeit ab 22 kN
 - Geringes Gesamtgewicht
 - Geringe Knickstabilität

3.1 Häufigste Formen

- Oval
- D-Form
- Birnen-Form



Oval



D-Form



Birnen-Form

3.2 Verschlussarten

- Schraubverschluss
 - Vorteil:
 - Einfachste Handhabung
 - Nachteile:
 - Unbeabsichtigtes Aufschrauben bei bewegtem Seil oder bei Vibrationen
 - Das Zuschrauben wird vergessen
 - Verschlusshülse kann zugeschraubt werden wenn der Schnapper nicht richtig geschlossen ist (Schnapper-Offen-Belastung)



Schraubverschluss



Lerninhalt/Lernschritte

Hinweise (Lernhilfen, Methoden u. ä.)

- **Doppelverschluss**
 - Zum Öffnen müssen zwei Bewegungen durchgeführt werden
 - Vorteil: Automatische Verschlussicherung, schließt immer
 - Nachteil: Einhändige Bedienung gewöhnungsbedürftig

- **Dreiwegeverschluss**
 - Zum Öffnen müssen drei Bewegungen durchgeführt werden
 - Vorteil: Maximale Sicherheit gegen unbeabsichtigtes Öffnen
 - Nachteil: Einhändige Bedienung gewöhnungsbedürftig



„Twistlock“

„Twistlock-Plus“,



„Ball-Lock“



**3.3 Ausführung im Gerätesatz
Absturzsicherung**

- Nach DIN EN 362
- Bruchkraft in Längsrichtung mind. 22 kN
- Alle Karabiner mit Verschlussicherung
- Ein HMS-Karabiner mit Verschlussicherung durch Dreiwegeverschluss (Birnenform)



Lerninhalt/Lernschritte

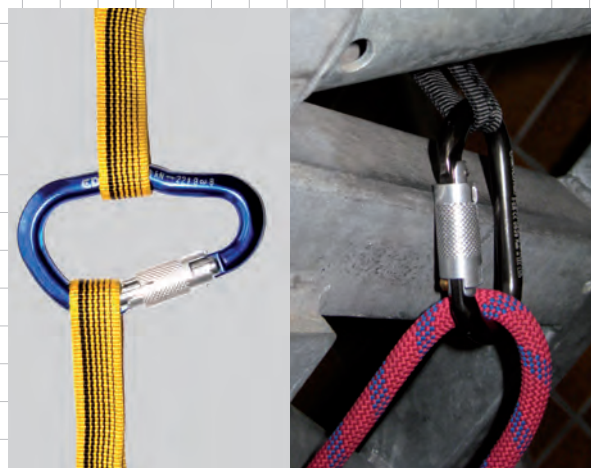
Hinweise (Lernhilfen, Methoden u. ä.)

3.4 Gefahren beim Umgang mit Karabinern

- Belastung bei offenem Schnapper
 - Bruchfestigkeit Aluminium-Karabiner ab 7 kN
 - Bruchfestigkeit Stahl-Karabiner ab 13 kN

- Quer- und Knickbelastungen sind zu vermeiden

- Momenten- und Sprengwirkung
 - Ungünstige Querschnitte oder sehr breite Bänder können trotz geschlossenem und gesichertem Verschluss zum Versagen unterhalb der nominalen Bruchfestigkeit führen





Lerninhalt/Lernschritte

Hinweise (Lernhilfen, Methoden u. ä.)

4. Bandschlingen nach DIN EN 354 und DIN EN 795

- Verbindungs- und Anschlagmittel, sowie für Zwischensicherungen
- Die Bruchfestigkeit beträgt mindestens 22 kN
- Sie bestehen aus hochfesten und flexiblen Gurtbändern
- Schlingen sind stärkeren Einwirkungen äußerer Einflüsse ausgesetzt als Kernmantel-Seile, da die tragenden Fäden immer an der Oberfläche liegen
- Im Gerätesatz Absturzsicherung in den Längen 80 cm und 150 cm
- Bandschlingen aus dem Gerätesatz Absturzsicherung sind persönliche Schutzausrüstung und nicht für andere Zwecke, z. B. zum Heben von Lasten, einzusetzen

Anwendungsformen und Belastbarkeiten von Bandschlingen

Die auf der Bandschlinge angegebene Festigkeit entspricht der tatsächlichen Bruchlast.

- Festigkeit als Schnürgang (Ankerstich) gerade auslaufend: 75%
- Festigkeit als Schnürgang (Ankerstich) überschlagend: 30%
- Festigkeit doppelt umschlagen: 200%





Lerninhalt/Lernschritte	Hinweise (Lernhilfen, Methoden u. ä.)
<p>5. Kernmanteldynamik-Seil nach DIN EN 892</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dynamische Wirkung bei Belastung • Mantel schützt vor Abrieb, Schmutz und UV-Strahlung • Kern und Mantel tragen die Last • Länge mindestens 60 m • Durchmesser mind. 10,5 mm • Scharfkantenprüfung 	<p>Seillänge nach örtlichen Begebenheiten</p> <p>Bei längeren Seilen zusätzliche Bandschlingen und Karabiner mitführen</p> <p>Die Anzahl der Bandschlingen und Karabiner im Gerätesatz Absturzsicherung ist auf die Seillänge 60 m abgestimmt</p> <p>Nach BWB TL 420-0016</p> 
<p>6. Selbstsicherung (Y-Schlinge) nach DIN EN 354 und DIN EN 355</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sicherungsmöglichkeit im Nahbereich (Eigensicherung) • Verbindungsmittel mit integriertem Falldämpfer • Verbindungselement mit Verschlussicherung am Falldämpfer • Gesamtlänge $\leq 1,1$ m • Große Anschlagkarabiner (z. B. Rohrhaakenkarabiner) 	 <p>vgl. DIN EN 355:2002</p>
<p>7. Handschuhe</p> <ul style="list-style-type: none"> • Spezielle Schutzhandschuhe für sicheren Griff und gutes Tastempfinden • Feuerweherschutzhandschuhe sind ungeeignet (evtl. Verschmutzung) 	<p>mind. DIN EN 388 Leistungsstufe 1</p>



Lerninhalt/Lernschritte

Hinweise (Lernhilfen, Methoden u. ä.)

8. Transportbehältnis

- Sack mit Rucksackbegurtung
- Alternativ: Kasten nach DIN 14880

**9. Rettungsschleufe (Rettungs-
dreieck) nach DIN EN 1498
Klasse B, (optional)**

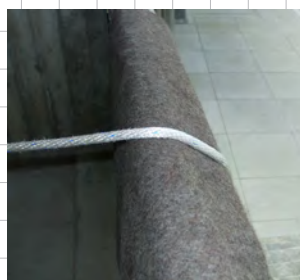
- Dient zum Sichern von Personen in sitz-
ähnlicher, aufrechter Körperhaltung
- Für Sturzbelastungen nicht geeignet

Kennzeichnung empfohlen:
„Nur für unterwiesenes Personal“



10. Seilschutz (optional)

- Dient zum Schutz von Seilen und Band-
schlingen an scharfen Kanten
- Industrielle Ausführungen
- Rollenmodule
- Krankenhausdecke
- Abgelängter Feuerwehrschauch





Lerninhalt/Lernschritte	Hinweise (Lernhilfen, Methoden u. ä.)
<p>11. Ablegereife, Prüfung, Aussonderung</p> <ul style="list-style-type: none">• Die Ablegereife und Prüffristen von Ausrüstungsgegenständen sind in der Bedienungsanleitung angegeben• Nach einem Sturz ist die verwendete Ausrüstung sofort einem Sachkundigen zur Überprüfung vorzulegen• Der gesamte Gerätesatz Absturzsicherung ist mindestens einmal jährlich durch einen Sachkundigen zu prüfen <p>Alle Gerätschaften aus dem Gerätesatz Absturzsicherung müssen grundsätzlich sofort außer Dienst genommen und einem Sachkundigen zur Prüfung vorgelegt werden.</p> <ul style="list-style-type: none">• Bei sichtbaren Verformungen• Äußeren Beschädigungen• Grober Verschmutzung• Kontamination durch Chemikalien <p>Vor der Übung und nach jedem Gebrauch sind die Gerätschaften durch die Anwender einer Sichtprüfung zu unterziehen.</p> <p>12. Lagerung und Pflege</p> <ul style="list-style-type: none">• Ausrüstungsgegenstände sind vor Verschmutzung zu schützen• Nicht auf Ausrüstungsgegenstände treten• Textile Materialien lose, luftig und locker an einem schattigen und trockenen Ort mit konstanten klimatischen Verhältnissen lagern• Lagerung und Pflege der Geräte nach Herstellerangaben	<p>Sachkundiger PSaGA vergleiche Grundsatz „BGG 906“ Abschnitt 3.2.3</p> <p>Berufsgenossenschaftliche Grundsätze</p>