



## Thema

### Einsatzgrundsätze der Absturzsicherung

## Gliederung

1. Einleitung
2. Einsatzgrundsätze
3. Verhalten nach Unfällen
4. Einsatzgrenzen
5. Zusammenfassung, Wiederholung, Lernkontrolle

## Lernziele

### **Die Teilnehmer sollen nach diesem Ausbildungsabschnitt folgende Kenntnisse besitzen:**

- Unterschiede zwischen "einfaches Sichern" (mit Feuerwehrleine und Feuerwehrhaltegurt) und Absturzsicherung kennen
- Unterschiede zwischen Absturzsicherung und Höhenrettung kennen
- Wissen, wie der Gerätesatz Absturzsicherung richtig eingesetzt werden kann
- Einsatzgrundsätze bei der Absturzsicherung kennen
- Wissen, wie nach einem Absturz zu verfahren ist

## Lerninhalte

- Begriffe „Rückhalten, Halten, Selbstretten und Auffangen“
- Einsatzgrundsätze der Absturzsicherung
- Verhalten nach Unfällen
- Technische Rettung

## Ausbilderunterlagen

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

- Feuerwehr-Dienstvorschrift 1 (FwDV 1), Grundtätigkeiten – Lösch- und Hilfeleistungseinsatz, Staatliche Feuerwehrschule Würzburg
- GUV-I 8651 Sicherheit im Feuerwehrdienst, Kommunale Unfallversicherung Bayern, München
- Erste Hilfe – Notfallsituation: Hängetrauma, Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung

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

- Winterschulung 2003/2004 Anwendung der Feuerwehrleine und des Feuerwehr-Haltegurtes in absturzgefährdeten Bereichen, Staatliche Feuerweherschule Würzburg
- GUV-R 198 Benutzung von persönlicher Schutzausrüstung gegen Absturz, Kommunale Unfallversicherung Bayern, München
- GUV-R 199 Benutzung von persönlicher Schutzausrüstung zum Retten aus Höhen und Tiefen, Kommunale Unfallversicherung Bayern, München
- Bedienungsanleitungen der Hersteller

**Lernhilfen****a) Hilfsmittel für den Ausbilder:**

- Folien [Modul ABS 2 - 1 bis Modul ABS 2 - 12](#)

**b) Hilfsmittel für den Teilnehmer:**

- keine

**Vorbereitungen**

- Keine

**Anmerkungen**

- Keine

**Sicherheitsmaßnahmen**

- Keine



Lerninhalt/Lernschritte	Hinweise (Lernhilfen, Methoden u. ä.)
<p><b>Thema</b></p> <p>Einsatzgrundsätze der Absturzsicherung</p> <p><b>1. Einleitung</b></p> <p>Bei der Brandbekämpfung und bei der technischen Hilfeleistung ist es in manchen Fällen notwendig, dass sich Feuerwehrdienstleistende in absturzgefährdete Bereiche begeben müssen.</p> <p>Wenn die Gefahr eines Absturzes nicht gegeben ist, wird der Feuerwehrdienstleistende mit Feuerwehrleine und Feuerwehr-Haltegurt gesichert.</p> <p>Hierbei kommen, je nach Einsatzsituation, folgende Sicherungsmaßnahmen zum Einsatz</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Halten</li> <li>● Rückhalten und</li> <li>● Selbstretten</li> </ul> <p>Wenn die Gefahr eines Absturzes besteht, ist der Gerätesatz Absturzsicherung notwendig.</p> <p>Der Gerätesatz Absturzsicherung wird in Bereichen eingesetzt, in denen es aus strukturellen und räumlichen Bedingungen zu einem Unfall durch Absturz kommen kann, die aber abgesehen vom Risiko ohne Hilfsmittel erreichbar wären.</p>	<p>Thema bekanntgeben</p> <p>Folie <a href="#">Modul ABS 2 - 1</a> auflegen</p> <p>Der Feuerwehr-Sicherheitsgurt kann ebenso verwendet werden. Im Folgenden wird jedoch nur der Begriff „Feuerwehr-Haltegurt“ verwendet.</p> <p>Normsatz aus DIN 14800-17 Kapitel 1</p>



Lerninhalt/Lernschritte	Hinweise (Lernhilfen, Methoden u. ä.)
<p><b>Rückhalten</b></p> <p><i>Was ist Rückhalten?</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Ein Absturz wird ausgeschlossen, weil die Absturzkante durch das Rückhalten nicht erreicht werden darf</li> <li>● Es besteht keine Gefahr eines Absturzes</li> <li>● Kann mit Feuerwehrleine und Feuerwehr-Haltegurt durchgeführt werden</li> </ul> <p><i>Beispiel:</i> Arbeiten auf Flachdächern</p> <p><b>Halten</b></p> <p><i>Was ist Halten?</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Es besteht keine Gefahr eines Absturzes</li> <li>● Kann mit Feuerwehrleine und Feuerwehr-Haltegurt durchgeführt werden</li> <li>● Die Feuerwehrleine zur Sicherung muss oberhalb des zu Haltenden immer straff auf Zug geführt sein. Halbmastwurf-Sicherung über geschlossene Öse des Feuerwehr-Haltegurt</li> <li>● Der zu Sichernde wird mit Brustbund gesichert</li> </ul> <p><i>Beispiele:</i> Arbeiten an Böschungen, auf Leitern, Dächern</p>	<p>Halten, Rückhalten und Selbstretten haben die Teilnehmer bei ihrer bisherigen Ausbildung bereits kennen gelernt.</p> <p>Siehe <a href="#">Winterschulung 2003/2004</a></p> <p>Kurze Wiederholung der Begriffe</p> <p>Frage an die Teilnehmer stellen</p> <p>Folie <a href="#">Modul ABS 2 - 2</a> auflegen und mit den Teilnehmern gemeinsam wiederholen</p> <p>Frage an die Teilnehmer stellen</p> <p>Folie <a href="#">Modul ABS 2 - 2</a></p> <p>Oder höherwertiges Einsatzmittel, z. B. Auffanggurt</p>





**Thema: Einsatzgrundsätze der Absturzsicherung**

Lerninhalt/Lernschritte	Hinweise (Lernhilfen, Methoden u. ä.)
<p>Der Gerätesatz Absturzsicherung enthält persönliche Schutzausrüstung gegen Absturz und ist mit seinem Inhalt darauf ausgelegt, Arbeiten im absturzgefährdeten Bereich durchzuführen bzw. die Erstversorgung und Sicherung von Personen in diesen Bereichen zu ermöglichen.</p> <p>Der Gerätesatz Absturzsicherung darf <b>nicht</b> eingesetzt werden, wenn der Einsatz ein freies Hängen im Seil erfordert.</p> <p>Zur Rettung von Verletzten oder zur Befreiung von Personen aus lebensbedrohlichen Zwangslagen, die ein Arbeiten im Seil und die Sicherung der Einsatzkräfte durch ein Redundanzsystem erfordern, ist der Gerätesatz Absturzsicherung weder konzipiert noch ausreichend.</p> <p>Hier ist der Einsatz der Höhenrettungsgruppe erforderlich, um eine Gefährdung der Einsatzkräfte auszuschließen.</p>	



Lerninhalt/Lernschritte	Hinweise (Lernhilfen, Methoden u. ä.)
<p><b>2. Einsatzgrundsätze</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Bei Absturz- und Durchbruchgefahr ist „PSA gegen Absturz“ zu verwenden</li><li>• Nur geprüfte Einsatzmittel verwenden</li><li>• „PSA gegen Absturz“ darf nur von ausgebildetem Personal benutzt werden</li><li>• Der Gerätesatz „Absturzsicherung“ darf nicht zum Heben/Bewegen von Lasten zweckentfremdet werden</li><li>• Unterweisung in die „PSA gegen Absturz“ muss regelmäßig, mindestens einmal jährlich erfolgen</li><li>• „PSA gegen Absturz“ vor und nach jeder Benutzung durch Sichtprüfung auf ordnungsgemäßen Zustand und einwandfreie Funktion prüfen</li><li>• Gefahrenbereich absperren</li><li>• Die vorsteigende Person hat immer einen Auffang- und Sitzgurt zu tragen</li> <li>• Der Sichernde soll sich außerhalb der Sicherungskette befinden und immer geeignete Handschuhe tragen</li><li>• Der Sichernde wird durch den „Seilmanager“ unterstützt</li><li>• Muss der Sichernde ebenfalls in den absturzgefährdeten Bereich, muss er auch einen Auffang- und Sitzgurt tragen</li><li>• Dynamikseil in den Auffang- und Sitzgurt einbinden</li><li>• Das direkte Einhängen mit Karabiner ist nicht zulässig</li><li>• Alle Knoten sind durch einen Kreuzschlag zu hintersichern. (den Kreuzschlag so nah wie möglich am Knoten anbringen)</li></ul>	<p>Folie <a href="#">Modul ABS 2 - 4</a> auflegen und schrittweise aufdecken</p> <p>PSA = Persönliche Schutzausrüstung</p> <p>Folie <a href="#">Modul ABS 2 - 5</a> auflegen und schrittweise aufdecken</p> <p>Der Auffanggurt kann weiterhin verwendet werden</p> <p>Folie <a href="#">Modul ABS 2 - 6</a> auflegen und schrittweise aufdecken</p>



**Thema: Einsatzgrundsätze der Absturzsicherung**

Lerninhalt/Lernschritte	Hinweise (Lernhilfen, Methoden u. ä.)
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Das freie Seilende ist gegen Durchlauf mit Knoten zu sichern (z. B. am Transportsack)</li> <li>● Der Anschlagpunkt muss ausreichend tragfähig sein</li> <li>● Der Sichernde soll an der Halbmastwurf-sicherung (HMS) das auslaufende und einlaufende Seil möglichst parallel führen, um die Bremskraft optimal auszunutzen</li> <li>● Partnercheck (Vier-Augen-Prinzip) durchführen und Vorgehensweise besprechen</li> <li>● Kommunikation beim Vorsteigen sicher stellen</li> <li>● Zwischensicherungen in geeigneten Abständen anbringen                         <ul style="list-style-type: none"> <li>● Bei einem Absturz soll dabei ein Auf- oder Anschlagen verhindert werden</li> </ul> </li> <li>● Kernmantel-Dynamikseil nicht direkt in die Bandschlinge einhängen, sondern Karabiner verwenden</li> <li>● Quer- und Knickbelastung der Karabiner vermeiden</li> <li>● Seile und Verbindungsmittel nicht über scharfe Kanten führen                         <ul style="list-style-type: none"> <li>● Ggf. Seilschutz verwenden</li> </ul> </li> <li>● Liegt der Anschlagpunkt seitlich oder unterhalb des zu Sichernden soll das Seil nicht zwischen seinen Beinen geführt werden</li> <li>● Nicht über die Selbstsicherung hinaus steigen                         <ul style="list-style-type: none"> <li>● Bei möglichen Fallstrecken über 50 cm immer Selbstsicherung mit Falldämpfer verwenden</li> </ul> </li> <li>● Ein freies Hängen im Seil ist nicht zulässig                         <ul style="list-style-type: none"> <li>● Eine Person darf nach einem Sturz, mit ausreichender Seilreserve abgelassen werden</li> </ul> </li> <li>● Bei Menschenrettung immer gleichzeitige Alarmierung einer Höhenrettungsgruppe</li> </ul>	<p>Anschlagpunkt = Festpunkt</p> <p>Folie <a href="#">Modul ABS 2 - 7</a> auflegen und schrittweise aufdecken</p> <p>Kein „Textil auf Textil“</p> <p>Folie <a href="#">Modul ABS 2 - 8</a> auflegen und schrittweise aufdecken</p> <p>Evtl. Seilmittenmarkierung beachten</p>





**Thema: Einsatzgrundsätze der Absturzsicherung**

Lerninhalt/Lernschritte	Hinweise (Lernhilfen, Methoden u. ä.)
<ul style="list-style-type: none"><li>• Bei Übungen immer Rettungsmöglichkeiten überprüfen bzw. bereitstellen</li></ul> <p><i>Beispiele</i></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Drehleiter</li><li>• Auf- und Abseilgerät</li><li>• Seilreserve</li></ul> <ul style="list-style-type: none"><li>• Mindestens einmal jährlich ist die „PSA gegen Absturz“ von einem Sachkundigen zu prüfen</li></ul> <ul style="list-style-type: none"><li>• Beschädigte oder durch Absturz beanspruchte „PSA gegen Absturz“ der Benutzung entziehen und dem Sachkundigen vorlegen</li></ul> <ul style="list-style-type: none"><li>• Gesonderte Gefährdungsbeurteilung bei extremen Wetterverhältnissen (Sturm, Gewitter, Starkregen, Schneefall, Hagel usw.) durch den Einsatzleiter</li></ul>	<p>Sachkundiger benötigt Sachkundelehrgang PSAgA (Persönliche Schutzausrüstung gegen Absturz) nach BGG 906</p>



Lerninhalt/Lernschritte

Hinweise (Lernhilfen, Methoden u. ä.)

### 3. Verhalten nach Unfällen

#### 3.1 Erstmaßnahmen – Hängetrauma

Sollte es trotz aller Vorsicht und Einhaltung der Unfallverhütungsvorschriften zu einem Unfall kommen, sind auch bei der Ersten Hilfe einige Besonderheiten zu beachten.

Neben sekundären Verletzungen, wie z. B. Frakturen, oder blutende Wunden, hat hier das **Hängetrauma** eine besondere Bedeutung.

#### Begriff Hängetrauma

Das Hängetrauma kann zustande kommen, wenn bei längerem bewegungslosem Hängen in einem Auffanggurt, z. B. nach einem Sturz von einer Turmplattform, der Rückstrom des Blutes aus den Beinen behindert wird bzw. verloren geht. Aufgrund der Bewegungslosigkeit fehlt die Funktion der so genannten „Muskelpumpe“ durch die Beinmuskulatur, wodurch eine große Menge des Blutes in den Beinen versackt. Dies kann zu einem (Kreislauf-) Schock führen, weshalb das Hängetrauma einem orthostatischen Schock entspricht.

#### Entstehung eines Hängetraumas

Das Hängetrauma kann bei Personen auftreten, die an Arbeitsplätzen mit Absturzgefahr Auffanggurte tragen und nach einem Sturz „hilflos“ im Auffanggurt hängen oder sogar bewusstlos sind.

Hinzu kommen evtl. Verletzungen, die durch den Sturz selbst verursacht werden können.

Gefährdet sind auch Personen, die entweder frei oder bewegungslos in einer Steigschutzeinrichtung hängen.

Muskelpumpe: Durch Beinbewegungen werden die Venen der Beine rhythmisch zusammengepresst und unterstützen dadurch den Blutrückfluss zum Herzen



**Thema: Einsatzgrundsätze der Absturzsicherung**

Lerninhalt/Lernschritte	Hinweise (Lernhilfen, Methoden u. ä.)
<p>Der Kreislauf wird instabil und es kann zu unterschiedlichen Symptomen kommen</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Nach 5 bis 20 Minuten Ohrensausen</li><li>• Schwindelgefühl</li><li>• Übelkeit</li><li>• Taubheitsgefühl in den Extremitäten</li><li>• Abfall des Blutdruckes</li><li>• Pulsbeschleunigung</li><li>• Bewusstlosigkeit</li></ul> <p>Die Symptome können auch in unterschiedlicher Reihenfolge auftreten.</p> <p>Durch Abschnürungen in den Achselhöhlen kann es zu Nervenschädigungen und dadurch zu Armlähmungen kommen</p> <p>Starke Schmerzen (z. B. Druck des Gurtes auf die Extremitäten, Begleitverletzungen wie Knochenbrüche oder ein Schädel-Hirn-Trauma) begünstigen die Kollapsentstehung, indem sie die Gefäße weit stellen</p> <p><b>Das Belassen eines Bewusstlosen im Seil kann in weniger als 10 Minuten zu seinem Tode führen!</b></p>	<p>Folie <a href="#">Modul ABS 2 - 9</a> auflegen</p>



Lerninhalt/Lernschritte	Hinweise (Lernhilfen, Methoden u. ä.)
<p><b>3.2 Erste-Hilfe Maßnahmen im Seil</b></p> <p>Parallel zu den Erste-Hilfe Maßnahmen im Seil muss bei Verdacht auf ein Hängetrauma der Notarzt mit angefordert werden.</p> <p><b>Person ist ansprechbar</b></p> <p>Ansprechen und auffordern</p> <ul style="list-style-type: none"><li>● Beinschlaufen lockern</li><li>● Be- und entlastende Bewegungen durchführen<ul style="list-style-type: none"><li>● Damit wird die Muskelpumpe (Kreislauf) angeregt</li></ul></li><li>● Anstrengungen unterlassen</li><li>● Bewusst Atmen</li></ul> <p>Anschließend die technische Rettung einleiten.</p> <p><b>Person ist nicht ansprechbar</b></p> <p>Bei bewusstlosen Patienten schnellstmögliche Rettung durchführen.</p> <p><b>3.3 Technische Rettung</b></p> <p>Wenn möglich, die Person ablassen.</p> <p>Ist ein Ablassen nicht möglich, sind folgende Rettungsmaßnahmen durchführbar</p> <ul style="list-style-type: none"><li>● Rettung mit Drehleiter</li><li>● Retten mit Auf- und Abseilgerät</li><li>● Rettung durch Höhenretter</li></ul>	<p>Folie <b>Modul ABS 2 - 10</b> auflegen</p> <p>Trittschlinge mit Bandschlinge erstellen</p>



Lerninhalt/Lernschritte	Hinweise (Lernhilfen, Methoden u. ä.)
<p><b>3.4 Erste-Hilfe Maßnahmen nach der technischen Rettung</b></p> <p><b>Person ist ansprechbar</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Sitzende oder hockende Stellung mindestens 15 bis 20 Minuten beibehalten</li> <li>● Keine Schocklagerung, da sonst das in die Beine versackte, abgekühlte Blutvolumen schwallartig zum schockgeschädigten Herzen zurück fließt und zum Zusammenziehen des Herzmuskels führt. Das Herz kann somit kein Blut aufnehmen und fördern</li> </ul> <p><b>Person ist nicht ansprechbar</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Flachlagerung in stabiler Seitenlage mit leicht erhöhtem Oberkörper, keine Schocklagerung</li> </ul> <p>Ansonsten gelten uneingeschränkt die Regeln für die Erste-Hilfe bei Bewusstlosen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Regelmäßige Kontrolle von Atmung und Kreislauf</li> <li>● Blutungen stillen</li> <li>● Ruhigstellen von Knochenbrüchen</li> </ul> <p><b>Beachte:</b></p> <p><b>Den Rettungsdienst und Notarzt auf ein mögliches Hängetrauma hinweisen!</b></p>	<p>Folie <b>Modul ABS 2 - 11</b> auflegen</p>



Lerninhalt/Lernschritte	Hinweise (Lernhilfen, Methoden u. ä.)
<p><b>4. Einsatzgrenzen</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Wo ein freies Hängen im Seil nicht ausgeschlossen werden kann, beginnt die <b>Höhenrettung</b></li><li>• Spezielle Rettung aus Höhen und Tiefen dient der Feuerwehr zur technischen Rettung und zur technischen Hilfeleistung in exponierten Lagen, wenn zur Durchführung ein <b>freies Hängen</b> der Einsatzkräfte <b>im Seil</b> erforderlich ist</li><li>• Das freie Arbeiten der Einsatzkräfte im Seil erfolgt in einem redundanten System, d. h. durch zwei Seile mit getrennten Anschlagpunkten</li></ul> <p>Wesentliche Unterschiede der Höhenrettung zur Absturzsicherung</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Arbeitsmedizinische Untersuchung nach dem Grundsatz G 41</li><li>• Erweiterte Ausrüstung</li><li>• Freies Arbeiten im Seil</li><li>• Begleitende Personenrettung</li><li>• Grundausbildung 80 Stunden</li><li>• Spezielle Techniken und Anwendungsgebiete</li><li>• Unterschiedliche Einsatztaktiken</li><li>• Jährliche, 70-stündige Übungstätigkeit</li></ul> <p><b>5. Zusammenfassung, Wiederholung, Lernkontrolle</b></p> <p>Durch gezielte Fragestellung an die Teilnehmer Einsatzgrundsätze, Verhalten nach Unfällen und Einsatzgrenzen erklären lassen.</p>	<p>Die Einsatzgrenzen der Absturzsicherung deutlich herausstellen</p> <p>Begriff „Höhenrettung“ = „Spezielle Rettung aus Höhen und Tiefen“</p> <p>Redundanz (lat.): Der Ausfall einer Komponente wird von einem anderen Element unter Beibehaltung der Funktionssicherheit übernommen</p> <p>Folie <a href="#">Modul ABS 2 - 12</a> auflegen</p> <p>Teilnehmerunterlage <a href="#">Modul ABS 9.3</a> ausgeben</p>