

# Ausbildung



## Absturzsicherung

## **Absturzsicherung**

- 1** **Zweck der Absturzsicherung**
- 2** **Begriffe „Halten“ und „Auffangen“**
  - 2.1 „Halten“
  - 2.2 „Auffangen“
- 3** **Inhalt des Gerätesatzes Absturzsicherung**
- 4** **Knoten, Stiche und Brustbund**
  - 4.1 Halbschlag
  - 4.2 Doppelter Ankerstich
  - 4.3 Zimmermannsschlag
  - 4.4 Spierenstich
  - 4.5 Mastwurf
  - 4.6 Achterknoten
  - 4.7 Schotenstich
  - 4.8 Brustbund mit Pfahlstich
  - 4.9 Halbmastwurf
- 5** **Beschreibung der einzelnen Geräte und Bedienhinweise**
  - 5.1 Kernmantel-Dynamikseil
  - 5.2 Bandschlingen
  - 5.3 HMS-Karabiner
  - 5.4 Gurtweste
- 6** **Eigensicherung des Sichernden**
- 7** **Einsatzhinweise und -beispiele**
  - 7.1 Hinweise für den Einsatzablauf
  - 7.2 Einsatzbeispiele
    - 7.2.1 Vorgehen an einer Schräge
    - 7.2.2 Vorgehen in der Vertikalen
    - 7.2.3 Vorgehen in der Horizontalen
- 8** **Ausbildung und Unterweisung**
  - 8.1 Vorschriften
  - 8.2 Sicherheit im Einsatz und bei Übungen
- 9** **Kenzeichnung, Wartung, Prüf- und Sicherheitshinweise**
  - 9.1 Kennzeichnung der Geräte
  - 9.2 Prüf- und Sicherheitshinweise
  - 9.3 Aussonderungsfristen

## **1 Zweck der Absturzsicherung**

Der Gerätesatz Absturzsicherung wird in absturzgefährdeten Situationen, z.B. bei Arbeiten auf Dächern und Gerüsten, an Hausfassaden o.ä. eingesetzt.

Er eignet sich zum Abfangen einer Person im freien Fall und dient zur Sicherung bei Einsätzen in Höhen oder Tiefen, bei denen das Sicherungsseil nicht ständig straff geführt werden kann.

Für eine bestimmungsgemäß und sichere Handhabung dieser Schutzausrüstung ist die Kenntnis der einzelnen Geräte, ihre Bedienung und ihrer Einsatzgrenzen notwendig.

Für die Feuerwehr empfiehlt sie Ausrüstung mit mindestens 2 Gerätesetzen zur Absicherung. Mit dieser Ausrüstung kann die Absturzsicherung für 1 Einsatztrupp (2 Feuerwehrdienstleistende) durchgeführt werden. Auf die Bereitstellung entsprechend ausgerüsteter Sicherheitstrupps (Rettungstrupps), die gleichwertige Schutzausrüstung benötigen, ist zu achten.

Die gesamte Ausrüstung zur Absturzsicherung sollte zur leichteren Handhabung in Transportrucksäcken verstaut werden.

## 2 Begriffe „Halten“ und „Auffangen“

Um die Notwendigkeit der Absturzsicherung zu verstehen, ist es erforderlich, zwei Begriffe zu erläutern. Im Feuerwehreinsatz muss bei der Sicherung in absturzgefährdeten Bereichen grundsätzlich zwischen „Halten“ und „Auffangen“ unterschieden werden.

### 2.1 Begriff „Halten“

Halten ist das Sichern von gefährdeten Personen und Einsatzkräften mit dem Ziel, einen Absturz auszuschließen. Der Begriff des Haltens beschreibt nur solche Situationen, bei denen ein Kernmantel-Dynamikseil bzw. eine Feuerwehrleine zur Sicherung oberhalb des zu Haltenden geführt wird.

Das heißt, die gesicherte Person wird beim Abrutschen von der Standfläche sofort von Auffanggurt und Kernmantel-Dynamikseil bzw. Feuerwehr-Haltegurt und Feuerwehrleine so von oben gehalten, dass sie nicht abstürzen oder weiterrutschen kann.

Dabei ist darauf zu achten, dass die Feuerwehrleine bzw. das Kernmantel-Dynamikseil immer straff auf Zug gehalten wird. Der Haltende darf sich nicht im absturzgefährdenden Bereich befinden.

Eine weitere Form des Haltens ist das Rückhalten von Personen. Es dient der Einschränkung des Bewegungsraumes der zu sichernden Einsatzkraft. Ein Absturz wird ausgeschlossen, wenn verhindert wird, dass der Gesicherte die Absturzkante erreicht.

Einsatzbeispiele sind Tätigkeiten auf Böschungen, Leitern und Flachdächern.

Ein freies Hängen in der Feuerwehrleine ist nichtzulässig. Die einzige Ausnahme besteht beim Selbstretten.

#### **Geräte zum Halten sind:**

- alle Geräte, die zum Auffangen verwendet werden.  
(z.B. Kernmantel-Dynamikseil, Auffanggurt)

Stehen diese Geräte nicht zur Verfügung, so können auch

- der Feuerwehr-Haltegurt und
- die Fangleine

eingesetzt werden.

## 2.2 Begriff „Auffangen“

Auffangen ist die Sicherung von Einsatzkräften, die Tätigkeiten in absturzgefährdeten Bereichen ausführen müssen, bei denen ein Freier Fall nicht auszuschließen ist.

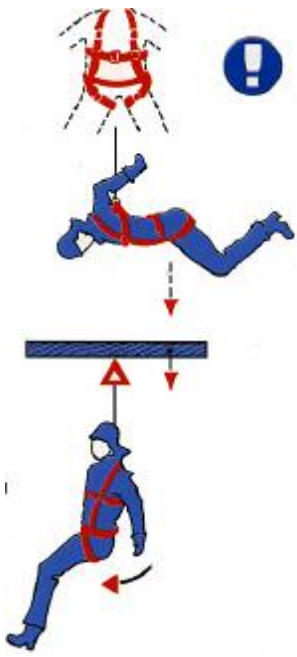
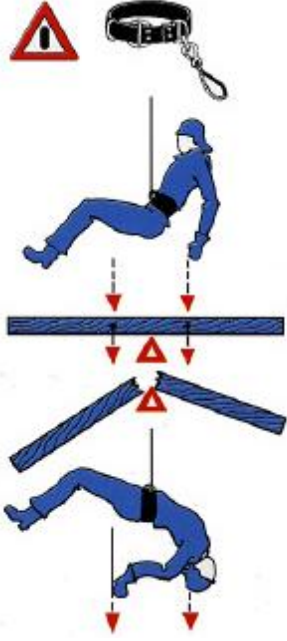
Hierzu ist der Gerätesatz Absturzsicherung notwendig.

Dieser Gerätesatz wird in Bereichen eingesetzt, in denen es aus strukturellen und räumlichen Bedingungen zu einem Unfall durch Absturz kommen kann, obwohl diese, abgesehen vom Risiko, ohne Hilfsmittel erreichbar wäre.

Eine Absturzgefahr besteht immer dann, wenn sich der Anschlagpunkt des Kernmantel-Dynamikseils auf gleicher Höhe oder unterhalb des Feuerwehrangehörigen befindet oder wenn das Kernmantel-Dynamikseil nicht ständig straff geführt werden kann.


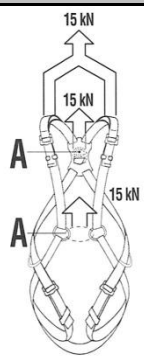
Grundsätzlich arbeitet beim Auffangen nur ein Feuerwehrangehöriger im absturzgefährdenden Bereich während ein anderer Feuerwehrmann ihn von außerhalb des Bereiches sichert.

Ein freies Hängen im Kernmantel-Dynamikseil ist nicht zulässig.

Absturzsicherung nur mit <b>Auffanggurt</b> <b>zulässig!</b> Fangstoß wirkt auf die stabilsten Körperteile.	Absturzsicherung mit <b>Feuerwehr-Haltergurt</b> <b>unzulässig!</b> Schädigung der Wirbelsäule möglich!
	
Absturzsicherung mit Auffanggurt	VERBOTEN: Absturzsicherung mit Feuerwehr-Haltergurt

### 3 Inhalt des Gerätesatzes Absturzsicherung

Der Inhalt des Gerätesatzes Absturzsicherung sind ausschließlich Inhaltsangaben des Absturzsicherung-Satz der Freiwilligen Feuerwehr Nürnberg – Moorenbrunn.

Anzahl	Bezeichnung	Technische Informationen
1	Transprotrucksack	Farbe Schwarz
1	Kernmantel-Dynamikseil Apollo II	11mm / 100m
3	Bandschlinge Fa. Petzel Anneau	60cm / 22KN
3	Bandschlinge Fa. Petzel Anneau	80cm / 22KN
1	Bandschlinge Fa. Petzel Anneau	120cm / 22KN
7	HMS - Karabiner Fa. Petzel Attache	
1	Auffanggurt Fa. Petzel Newton Fast Jak	

## 4 Knoten, Stiche und Brustbund

Knoten und Stiche werden zur Herstellung von Leinen- und Seilverbindungen als Befestigungsknoten, als Verbindungsknoten und als Bremsknoten verwendet.

Zum Binden von Knoten können die Schutzhandschuhe ausgezogen werden.

### 4.1 Halbschlag



Der Halbschlag dient z.B. zum Führen von Geräten beim Hochziehen sowie bei der Einbindung von Personen auf Krankentragen.

### 4.2 Doppelter Ankerstich



Der doppelte Ankerstich dient u.a. zum Befestigen von Geräten beim Hochziehen.

### 4.3 Zimmermannsschlag



Der Zimmermannsschlag ist ein Befestigungsknoten. Er dient z.B. zum Anbringen von Sicherungsleinen (Atemschutztrupp) und zum Hochziehen von Gegenständen.

### 4.4 Spierenstich

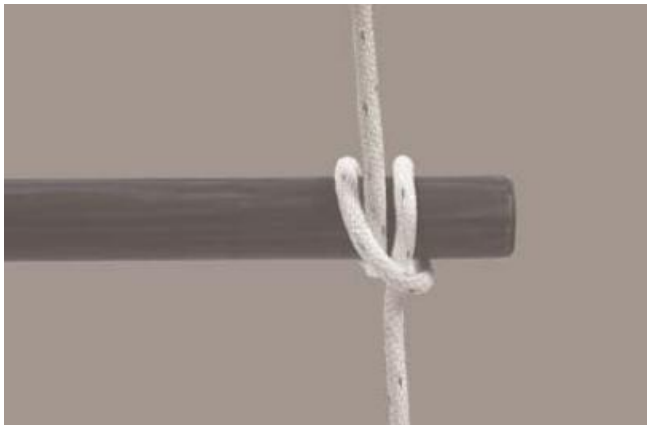


Der Spierenstich dient zu Sicherung von Knoten.

## 4.5 Mastwurf



Der Mastwurf ist ein Befestigungsknoten. Er dient zum Anschlagen, beim Selbstretten, zum Halten und zum Auffangen. Ein Mastwurf kann gelegt oder gebunden werden.



Weiterhin wird er u.a. verwendet zum Befestigen beim Hochziehen von Geräten, zum Befestigen der Halteleine am vorgesehenen Anschlagpunkt und zum Befestigen des Auszugseils der Schiebeleiter.

Der Mastwurf ist generell durch einen Spierenstich zu sichern.

## 4.6 Achterknoten



Der Achterknoten ist ein Verbindungs- und Befestigungsknoten. Er dient vorrangig zur Einbindung im Auffanggurt beim Halten und Auffangen sowie als Befestigungspunkt am Ende der Feuerwehrleine bzw. des Dynamikseils.

Der Achterknoten kann gestochen und gebunden werden.



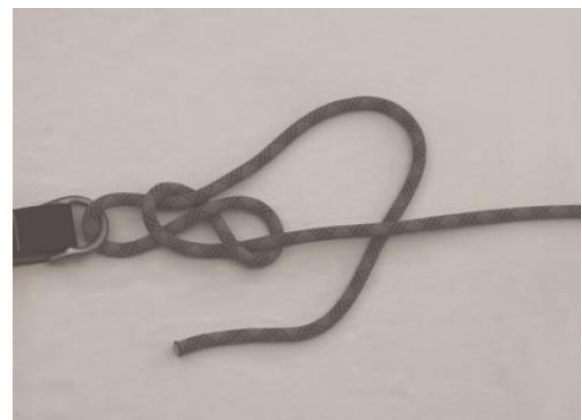
1. Phase



2. Phase



3. Phase



4. Phase

Absturzsicherung



5. Phase



6. Phase

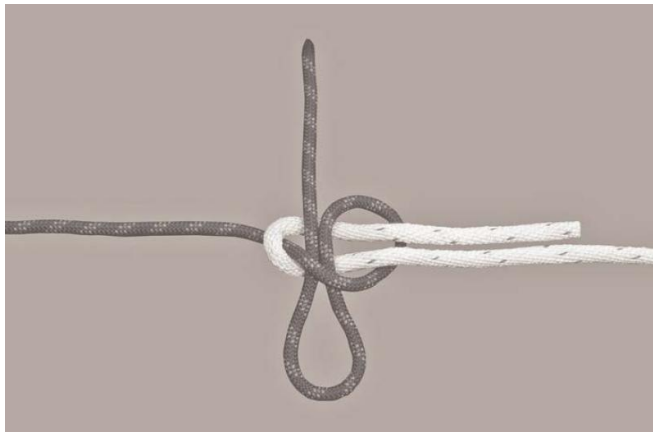


Sicherung mit Spierenstich

## 4.7 Schotenstich



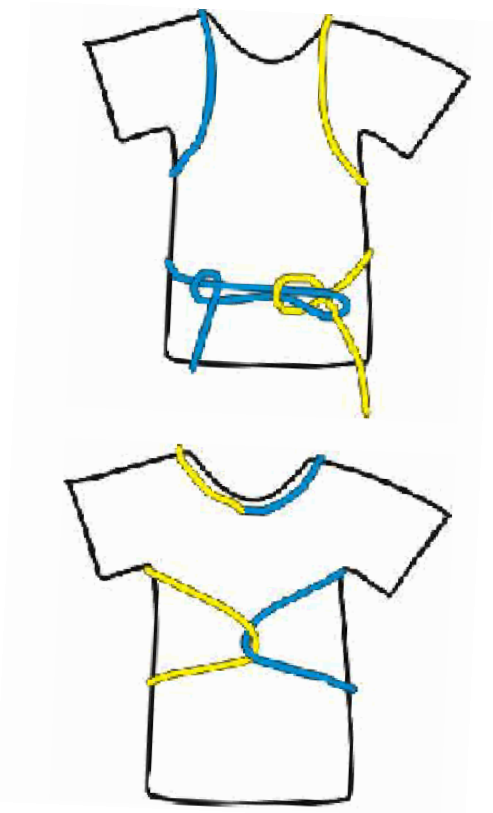
Der einfache Schotenstich dient zum Verbinden zweier Leinen.



Der Schotenstich mit Aufziehschleufe kann unter Belastung durch Aufziehen der Schleufe sofort gelöst werden.

Der Schotenstich darf nicht zur Personensicherung und Personenrettung eingesetzt werden.

#### 4.8 Brustbund mit Pfahlstich



Die Feuerwehrleine wird der zu haltenden Person um den Nacken gelegt und so nach vorn geführt, dass das freie Leinenende den Boden berührt. Beide Enden werden unter den Armen zum Rücken geführt, dort verschlungen (gekreuzt) und wieder nach vorn geführt.

Der Brustbund wird durch einen Pfahlstich über der Brust straff sitzend geschlossen und durch einen Spierenstich gesichert.

#### 4.9 Halbmastwurf



Der Halbmastwurf wird im Bereich der Höhenrettung und Absturzsicherung bei der Feuerwehr zur Sicherung der Einsatzkräfte oder der zu rettenden Person eingesetzt.

Zur Halbmastwurfsicherung mit Kernmantel-Dynamikseil darf nur ein HMS-Doppelverschlusskarabiner verwendet werden. Die Sicherung mit Kernmantel-Dynamikseil am Karabinerhaken des Feuerwehr-Haltegurtes ist nicht zulässig.

## 5 Beschreibung der einzelnen Geräte und Bedienhinweis

Alle Absturzsicherungssätze sind mit einem Einsatzbuch versehen. Dort werden alle Informationen über die Verwendung des Absturzsicherungssatzes erfasst. Dies geschieht nach jedem Gebrauch (auch zu Übungszwecke) des Absturzsicherungssatzes.

### 5.1 Kernmantel-Dynamikseil



Eigenschaften:

Gute Knotbarkeit, krängelarm und mit Mantelverschiebung gegen Null.

Das Seil sollte in einem Transportbeutel oder Rucksack einsatzbereit „gestopft“ sein, um „Leinensalat“ zu vermeiden. Das eine Ende des Seils wird dabei zweckmäßigerweise mit einem Achterknoten gekennzeichnet sein, das andere Ende zur leichteren Unterscheidung am Transportrucksack mit einem Mastwurf befestigt.

Zur Sicherung im absturzgefährdeten Bereich dürfen nur Kernmantel-Dynamikseile verwendet werden, weil sie einen Sturz durch Seildehnung abdämpfen. Die Feuerwehrleine ist hierfür nicht geeignet. Das Kernmantel-Dynamikseil ist insbesondere für das Abfangen dynamischer Stürze (d.h. Stürze in ein durchhängendes Seil) geeignet. Beim Sturz ins Seil werden die auftretenden Stoßkräfte durch die Dehnung des Dynamikseils auf ein erträgliches Maß verringert.

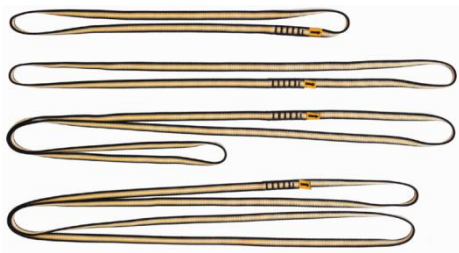
Beachte:

- Seil vor Scharfen Kanten schützen.
- Seil bei der Lagerung trocken und dunkel lagern, vor Sonnenbestrahlung schützen.
- Ein nasses Seil ist sehr anfällig für Abnutzungen.
- Zu schnelles Ablassen oder Aufziehen vermeiden. Seilreibung erzeugt wärme, die das Seil sehr beansprucht.
- Seil nach jedem Einsatz kontrollieren.

**Hinweis:**

Bei Einsätzen in absturzgefährdeten Bereichen sollte immer die höchstmögliche Sicherheit angestrebt werden. Bezüglich des Einsatzspektrums der Feuerwehren muss davon ausgegangen werden, dass scharfe Kanten (Betonkanten, Gerüste, Gittermasten, Dächer, Bleche usw.) eine sehr große Gefahr für die Einsatzkräfte darstellen. Aus diesem Grunde sind Seile, die den „Scharfkantentest“ (Normergänzungen der UIAA-Normen) unbeschadet überstehen, von großem Vorteil für die Einsatzkräfte der Feuerwehren, weil die Gefahr des Seilrisses minimiert wird. Bevorzugt sollten daher Seile mit Scharfkantentest beschafft werden.

## 5.2 Bandschlingen



Bandschlingen sind endlos vernäht. Vorteilhaft sind Bandschlingen die entsprechend der EN-Normen statisch und dynamisch geprüft werden, wobei zusätzliche Prüfkriterien im Hinblick auf scharfe Kanten Beachtung finden.

Bandschlingen dienen als Anschlaghilfe und eignen sich in Verbindung mit HMS-Karabinern zur Zwischensicherung. Sie vereinfachen das Schaffen von Fixpunkten in den unterschiedlichsten Situationen.

Die genähten Schlingen haben eine höhere Bruchlast (22 kN) als geknotete Schlingen. Wenn mehrere Bandschlingen verbunden oder angeschlagen werden, ist die unterschiedliche Lastaufnahmefähigkeit zu beachten.

**Hinweis:**

Werden Dynamikseile mit einer Länge von mehr als 60 m verwendet, so ist die Anzahl der Zwischensicherungen (Bandschlinge mit Karabiner) um jeweils 2 je 10 m zusätzlich Seillänge zu erhöhen.)

### 5.3 HMS Karabiner



Karabinerhaken für Halbmastwurfsicherung, verschraubbarer oder mit automatischer Verschlussicherung, EN 362, Festigkeit >22 kN in der Hauptachse (verschraubt).

HMS-Karabiner nur in Längsrichtung belasten, nicht an Kanten auflegen.

Der HMS-Karabiner ist aufgrund seiner Form und Sicherung besonders für das Sichern von Personen geeignet. Selbst unter Belastung zugeschraubt, blockiert sich der Schraubmechanismus des HMS-Karabiners nicht.

Ein farbiger Sicherheitsring (rot) zeigt an ob der Schließmechanismus verriegelt oder geöffnet ist. Ist der Karabiner nicht richtig verriegelt, bleibt die rote Markierung sichtbar. Der Karabiner muss immer mit geschlossener Verschraubung verwendet werden.

Der HMS-Karabiner wird mittels Bandschlinge an einem geeigneten Festpunkt angeschlagen. Dieser Festpunkt sollte nach Möglichkeit **nicht** als Sicherungspunkt für den Sichernden verwendet werden. Hierzu ist ein weiterer Festpunkt zu suchen.

## 5.4 Gurtweste

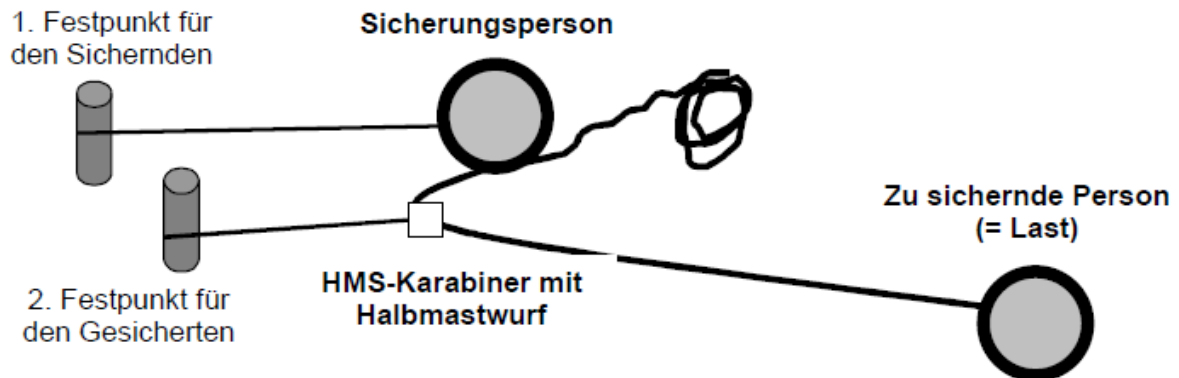


Die Gurtweste stellt einen Auffanggurt nach DIN EN 361 Form A dar. Um das Anlegen des Auffanggurtes zu erleichtern, ist das Gurtsystem in eine Weste eingearbeitet. Dies verhindert ein „Verheddern“ der Begurtung. Die Gurtweste verteilt die auftretenden Belastungen. Ein Überkippen nach hinten wird durch die Lage der Anschlagpunkte verhindert.

Die Gurtweste kann durch Schnellverstellung jeder Körpergröße und Konstitution angepasst werden. Der Sicherungsgurt (Weste) wird mittels Achterknoten mit dem Sicherungsseil verbunden. Prinzipiell ist jeder Knoten mit einem Kreuzschlag zusätzlich zu sichern.

Die Sicherungsweste sollte nicht mit einem Karabiner mit dem Sicherungsseil verbunden werden, weil ein Sturz mit möglicher Drehung des Karabiners nicht auszuschließen ist. Das Seil in den Gurt deshalb immer mit Achterknoten oder Sackstich einbinden.

## 6 Eigensicherung des Sichernden



Neben dem vorgehenden Feuerwehrangehörigen muss auch der Sicherungsmann sich selbst sichern. Um zu verhindern, dass bei einem Sturz der Sichernde mit dem Gewicht des zu Sichernden belastet wird, ihn aus dem Stand reißt und dieser dabei reflexbedingt das Seil loslässt, erfolgt die Sicherung des Sichernden gesondert. Der Sichernde sichert sich mit dem Sicherungsseil (Stropp) seines Feuerwehr-Haltegurtes an einem geeigneten Anschlagpunkt und hakt den Karabiner wieder in die Gurtöse ein.

Kann vom Anschlagpunkt aus der zu Sichernde nicht beobachtet werden, sichert sich der Sicherungsmann mit einer Feuerwehrleine an einem geeigneten Festpunkt. Mittels Achterknoten wird ein Anschlagpunkt auf der Feuerwehrleine geschaffen. Der Sicherungsstropp des Feuerwehr-Haltegurtes wird durch die entstandenen Karabinerhaken anschließend in die Fangöse (Gurtöse) eingeklinkt.

## **7 Einsatzhinweise und –beispiele**

### **7.1 Hinweise für den Einsatzablauf**

- Anlegen der Ausrüstung vor dem Aufstieg
- Sicherungsmann und Steiger unterstützen sich gegenseitig
- Knoten grundsätzlich selbst machen und mit zusätzlichem Kreuzschlag (Spierenstich) sichern.
- Knoten und Ausrüstung gegenseitig kontrollieren.
- Vorgehen untereinander ständig absprechen.
- Das Kernmantel-Dynamikseil wird an einem geeigneten Anschlagpunkt mit Mastwurf angeschlagen und zusätzlich mit einem Kreuzschlag gesichert.
- In das angeschlagene Kernmantel-Dynamikseil wird mit Hilfe eines Achterknotens eine Schlaufe gelegt. In diese Schlaufe wird ein HMS-Karabinerhaken eingeklickt. Die Seilführung im HMS-Karabinerhaken erfolgt mit Hilfe eines gelegten Halbmastwurfes.
- Der Seilanfang des Sicherungsseils wird am Auffanggurt (Sicherungsweste) mit einem Achterknoten (möglich auch ein Sackstich) befestigt.
- Geeignete Festpunkte wählen, möglichst oberhalb oder seitlich; Tragfähigkeit mindestens 10kN, besser 20 kN pro angeschlagenem Seil.
- Der Arbeitsstandort des zu sichernden Feuerwehrangehörigen sollte sich möglichst unterhalb, kann sich aber auch seitlich oder oberhalb des Anschlagpunktes und der Halbmastwurfsicherung für das Kernmantel-Dynamikseil befinden.
- Liegt der Anschlagpunkt seitlich oder unterhalb des zu sichernden Feuerwehrangehörigen, so ist unbedingt darauf zu achten, dass das Seil des zu Sichernden nicht zwischen dessen Beinen, sondern neben dem Körper geführt wird.
- Der Sicherungsmann sollte wo immer möglich in die Sicherungskette nicht mit einbezogen sein („indirekte Sicherung“).
- Auch der Sicherungsmann muss sich sichern!
- Zwischensicherung objektbezogen, spätestens nach 5 m, Fallhöhe so gering wie möglich halten.
- Seile niemals über scharfe Kanten ziehen oder umlenken: Kantenschutz verwenden!
- Sicherungsseil stets straff führen.
- Ausrüstungsgegenstände nie ungesichert ablegen.
- Nicht auf die Seile treten, Seile sauber halten.
- Ausrüstung nach dem Einsatz wieder auf größte Weite stellen.

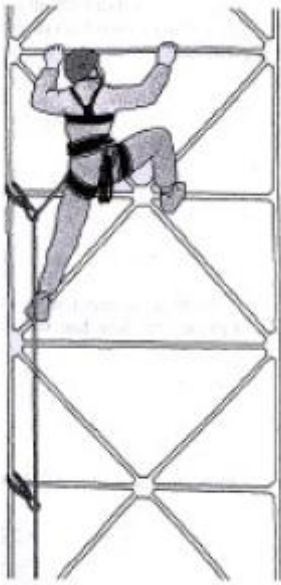
## 7.2 Einsatzbeispiele

### 7.2.1 Vorgehen an einer Schrägen



Als klassisches Beispiel wird das Vorgehen auf einem Dach gezeigt. Das Dynamikseil wird an einem hohen, tragfähigen Punkt (z.B. am Dachfirst) fixiert. Die Steigklemme kann als zusätzliche Sicherung benutzt werden und wird mit einem Bandfalldämpfer am Auffanggurt befestigt. Der so Gesicherte kann dadurch frei auf- und absteigen. Rutscht er aus, wird er von der Steigklemme gehalten.

### 7.2.2 Vorgehen in der Vertikalen



Am besten wäre hier eine Sicherung mit einem von oben kommenden Seil. Diese Art von Einsätzen sind bei der Feuerwehr jedoch meist nicht vorstellbar (Ausnahme Hochhäuser etc.).

Somit bleibt meist nur der Weg wie er auf dem Bild dargestellt ist. Hier ist besonders auf die Sicherung der vorgehenden Personen zu achten. Das heißt keine zu großen Abstände der Sicherungen (Festpunkte mit Bandschlinge und HMS-Karabiner).

Selbstverständlich muss der vorgehende Feuerwehrmann von einem weiteren Feuerwehrmann an einem entsprechend dimensionierten Festpunkt von einer sicheren Standfläche aus gesichert werden.

### 7.2.3 Vorgehen in der Horizontalen



Permanente horizontale Sicherungslinien sind meist Stahlseile oder Schienen. Für den zeitlich begrenzten Einsatz können auch Seile verwendet werden. Durch den Einsatz der Y-Schlinge ist wie aus dem Bild ersichtlich eine stetige Sicherung auch beim Überschreiten der Fixpunkte möglich.

## **8 Ausbildung und Unterweisung**

### **8.1 Vorschriften**

Bei der Absturzsicherung sind insbesondere folgende Vorschriften zu beachten, die auch weitere Hinweise für die Ausbildung enthalten.

- Feuerwehrdienstvorschrift „Grundtätigkeiten – Technische Hilfeleistung“ (FwDV 1-2)
- Merkblätter 12, 12b und 12c der Reihe „Sicherheit im Feuerwehrdienst“ (UV-I 8651)
- Unfallverhütungsvorschrift „Feuerwehren“ (GUV-V C 53)
- Unfallverhütungsvorschrift „Regeln für den Einsatz von persönlichen Schutzausrüstungen gegen Absturz“ (GUV-R 198)
- Unfallverhütungsvorschrift „Regeln für den Einsatz von persönlichen Schutzausrüstungen zum Halten und Retten“ (GUV-R 199)

Die Einsatzkräfte sind entsprechend der Unfallverhütungsvorschrift nach Bedarf, jedoch mindestens einmal jährlich in der Absturzsicherung 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

## 8.2 Sicherheit im Einsatz und bei Übungen

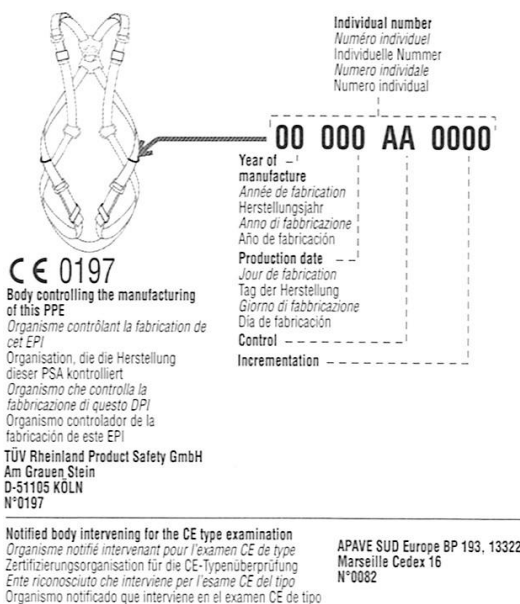
- Bei Übungen (z.B. Selbstrettungsübungen) mit Feuerwehr-Haltegurt und Feuerwehrleine muss der Übende zusätzlich vorzugsweise über einen Auffanggurt und ein Kernmantel-Dynamikseil oder mit Brustbund und Rettungsknoten mit Feuerwehrleine gesichert werden.
- Selbstrettungsübungen dürfen nur unter Aufsicht eines erfahrenen Feuerwehrangehörigen durchgeführt werden.
- Bei Selbstrettungsübungen ist vor dem Ausstieg die Sicherung zu kontrollieren. - Während der Übungen ist darauf zu achten, dass keine losen Kleidungs- beziehungsweise Ausrüstungsteile (zum Beispiel die Begurtung des Atemschutzgerätes oder der Kinn-Nacken-Riemen des Feuerwehrhelms) in die Halbmastwurfsicherung beziehungsweise in die Seilführung durch die Abseilöse des Selbstrettenden hineingezogen werden können.
- Es ist ein ausreichender Abstand zwischen Führungshand und Halbmastwurfsicherung beziehungsweise Abseilöse des Feuerwehr-Sicherheitsgurtes einzuhalten.
- Das Kernmantel-Dynamikseil ist so zu führen, dass es stets straff läuft, aber noch keine Belastung hat.
- Beim Sichern hat der Sichernde stets beide Hände am Kernmantel-Dynamikseil (Schutzhandschuhe sind zu tragen).
- Ständige Verbindung zwischen Sichernden und dem Retter muss vorhanden sein.
- Übende dürfen nicht gefährdet werden! Absolute Aufmerksamkeit des Ausbilders ist erforderlich!
- Kantenschutz für alle Teile ist erforderlich (z.B. Wolldecke).
- Auch der Sicherungsmann sichert sich, wenn möglich an einem separaten Festpunkt.
- Eine Sichtprüfung aller Ausrüstungsgegenstände ist vor der Übung erforderlich.
- Aussonderung der Geräte insbesondere bei: Brandspuren, Verdichtung, Verjüngung, Verhärtung oder sonstiger Beschädigung.
- Hitze, UV-Strahlung und aggressive Stoffe von Ausrüstungsteilen fernhalten!
- Nasse Seile lufttrocknen, nicht in die Sonne legen, nie auf ein Seil treten.
- Ausrüstung auf Fahrzeugen nicht im Bereich motorbetriebener Geräte verladen (Gefahr der Schädigung durch auslaufenden Treibstoff oder Öl).

## 9 Kennzeichnung, Wartung, Prüf und Sicherheitshinweise

### 9.1 Kennzeichnung der Geräte

Die vorgestellten Produkte sind für die Absturzsicherung geprüft und zugelassen. Um die regelmäßige Prüfung zu erleichtern, müssen alle Ausrüstungsteile gekennzeichnet werden. Dies erleichtert auch die Führung des Prüfnachweises für den Gerätewart.

Artikel	Zertifizierungs- /Prüfnummer	CE-Zertifizierung	Nach DIN / EN
Auffanggurt		CE 0197	EN361
HMS-Karabiner		CE 0197	EN362 classe B EN12275 type K/B/H
Bandschlinge		CE0197	EN 566 EN795 classe B
Dynamikseil		CE0120	EN892



Das links stehende Bild zeigt beispielhaft das Nummerierungssystem des Herstellers, welches jedes Teil enthält.

Diese Nummerierung erlaubt es z.B. auch den gesamten Herstellungsprozess eines Produktes zurück zu verfolgen, selbst Jahre nach der Fertigstellung.

## 9.2 Prüf- und Sicherheitshinweise

Von der Sicherheit der Ausrüstung kann das Leben abhängen – deshalb Ausrüstung regelmäßig und genau prüfen.

### **Beachte:**

Schutzausrüstung gegen Absturz darf nur zur Sicherung von Personen, nicht für andere Zwecke (z.B. als Anschlagmittel für Lasten) verwendet werden!

Die persönliche Schutzausrüstung für die Absturzsicherung (Schutzausrüstung zum Halten und Retten) ist vor jeder Benutzung, nach jedem Gebrauch und nach jedem Einsatz sowie mindestens einmal jährlich zu prüfen.

Dabei ist eine Sichtprüfung der Geräte von einem dafür Sachkundigen durchzuführen und ein Prüfnachweis zu führen.

### **HMS-Karabiner**

- Die Verriegelung des Karabiners muss stets frei von Schmutz sein.
- Die Feder sollte ab und zu geölt werden.

### **Bei der Aufbewahrung der Ausrüstung ist zu beachten:**

- in trockenen, nicht zu warmen Räumen aufbewahren
- nicht in der Nähe von Heizungen lagern
- nicht mit aggressiven Stoffen, z.B. Säuren, Laugen, Ölen in Verbindung bringen
- vor direkter Lichteinwirkung und UV-Strahlung geschützt unterbringen.

### 9.3 Aussonderungsfristen

Vorrangig sind die Aussonderungskriterien des Herstellers zu beachten. In der Regel gelten folgende Fristen:

- **Seile**
  - Gebrauchsdauer maximal 10 Jahre bei optimaler Lagerung und regelmäßiger Inspektion.
  - Ohne mech. Belastung und bei jeweils kurzfristiger Anwendung (seltene Nutzung, z.B. 1-2-mal jährlich): Gebrauchsdauer bis zu 7 Jahren, sonst nach spätestens 10 Jahren aussondern.
  - Das Seil muss nach Sturzbelastung oder chemischen Einflüssen, nach entdecken oder vermuteten Schäden des Seilkerns, bei Abnutzung des Mantels und nach Berührung mit gefährlichen Chemikalien sofort ersetzt werden.
  
- **Sicherheitsgurt (Gurtweste)**
  - Lebensdauer (ohne starke Abnutzung) 5 Jahre
  - Der Gurt muss sofort nach einen Sturz ersetzt werden.
  
- **Bandschlinge**
  - Aussonderung nach 3-5 Jahren (abhängig vom Gebrauch und vom Hersteller)
  
- **HMS-Karabiner**
  - Der Karabiner muss nach einem Sturz ersetzt werden.

# Notizen

# Notizen