



## **Ausbildungshandbuch**

### **Grundausbildung**

#### **4. Umgang mit Leitern**

**Herausgegeben von:**

Bundesanstalt Technisches Hilfswerk  
THW-Leitung, Referat EA 3

Provinzialstraße 93  
53127 Bonn

Freigabenummer: EA3-18-GA-LA4-2-1.1

© 2018 Bundesanstalt Technisches Hilfswerk, Bonn

Nachdruck, Veränderung, Veröffentlichung und fotomechanische  
Wiedergabe – auch auszugsweise – nur mit Genehmigung der  
THW-Leitung, Referat EA 3.

Die Wiedergabe zu gewerblichen Zwecken ist verboten.

Alle Rechte vorbehalten.

## Inhaltsverzeichnis

<b>Inhaltsverzeichnis</b>	<b>3</b>
<b>Abbildungsverzeichnis</b>	<b>5</b>
<b>Tabellenverzeichnis</b>	<b>7</b>
<b>4. Leitern</b>	<b>9</b>
4.1 Allgemeines	9
4.2 Steckleitern	11
4.3 Tragen von Leitern	16
4.4 Steckleitern zusammenstecken	19
4.5 Aufstellen von Steckleitern	21
4.5.1 Aufrichten einer Steckleiter ohne Hilfsmittel	21
4.5.1.1 Aufrichten einer Steckleiter über Holm	21
4.5.1.2 Aufrichten einer Steckleiter über Sprosse	23
4.5.2 Aufrichten einer Steckleiter über Widerlager	24
4.5.2.1 Bau eines Widerlagers mittels Vierkantholz	25
4.5.2.2 Weitere Widerlager	26
4.6 Anstellwinkel	27
4.7 Leitersicherungen	29
4.7.1 Kopfpunktsicherung mit Hilfsmitteln	30
4.7.2 Fußpunktsicherung mit Hilfsmitteln	33
4.8 Besteigen einer Leiter (Auf- und Abstieg)	37
4.9 Unterstützen von Leitern	38
4.10 Gebrauch von Steckleitern horizontal	42
4.11 Kombinationsleitern	43
4.12 Unfallverhütungsvorschriften	46
4.13 Wartung und Pflege	48

<b>Anhang A</b>	<b>Bildverzeichnis</b>	<b>49</b>
<b>Anhang B</b>	<b>Literaturverzeichnis</b>	<b>51</b>
<b>Anhang C</b>	<b>Autorenverzeichnis</b>	<b>53</b>
<b>Anhang D</b>	<b>Notizen</b>	<b>55</b>

## Abbildungsverzeichnis

Abb. 1:	Steckleiterteil A	11
Abb. 2:	Steckleiterteile	12
Abb. 3:	Steckleiter-Verbindungsteil	14
Abb. 4:	Steckleiter mit Verbindungsteil	15
Abb. 5:	Tragen über die Schulter	16
Abb. 6:	Tragen am Holm	17
Abb. 7:	Tragen mit vier Helfern	18
Abb. 8:	Steckleiterteil A+B	19
Abb. 9:	Federsperrbolzen	19
Abb. 10:	Zugprobe	20
Abb. 11:	Aufrichten über Holm	22
Abb. 12:	Aufrichten über Sprosse 1	23
Abb. 13:	Aufrichten über Sprosse 2	24
Abb. 14:	Aufrichten über Widerlager	25
Abb. 15:	Weitere Widerlager	26
Abb. 16:	Prüfen des Anstellwinkels mit Ellenbogen	27
Abb. 17:	Prüfen des Anstellwinkels mit Arm	28
Abb. 18:	Dynamische Fußpunktsicherung	29
Abb. 19:	Kopfpunktsicherung	30
Abb. 20:	Kopfpunktsicherung Schritt 1	31
Abb. 21:	Kopfpunktsicherung Schritt 2	31
Abb. 22:	Kopfpunktsicherung Schritt 3	32
Abb. 23:	Kopfpunktsicherung Schritt 4	32
Abb. 24:	Kopfpunktsicherung Schritt 5	33
Abb. 25:	Fußpunktsicherung	34
Abb. 26:	Fußpunktsicherung Schritt 1	34

Abb. 27: Fußpunktsicherung Schritt 2	35
Abb. 28: Fußpunktsicherung Schritt 3	35
Abb. 29: Fußpunktsicherung Schritt 4	36
Abb. 30: Weitere Fußpunktsicherungen	36
Abb. 31: Unterstützen mittels Zweibock	38
Abb. 32: Verbindung mittels Bockschnürbund	39
Abb. 33: Verstärkung Seitenansicht	40
Abb. 34: Verstärkung Vorderansicht	41
Abb. 35: Horizontale Nutzung	42
Abb. 36: Kombinationsleiter	43
Abb. 37: Kombinationsleiter, Kopfende und Sicherungsbügel	44
Abb. 38: Sicherungsbügel öffnen	45

## Tabellenverzeichnis

Tab. 1:	Daten Steckleiterteile	13
Tab. 2:	Erreichbare Einstiegshöhen	13
Tab. 3:	Daten Steckleiter-Verbindungsteil	15





## 4. Leitern

### 4.1 Allgemeines

Leitern dienen in erster Linie zum Besteigen von Objekten bzw. zum Abstieg in tiefer liegende Bereiche.

Darüber hinaus können – unter Berücksichtigung der Lastverteilung – Gräben, Spalten und schmale Gewässer überwunden werden.

Leitern können auch als Transportmittel von Verletzten und als Hilfsmittel zum Ablassen von verletzten Personen (z.B. schiefe Ebene) verwendet werden.



#### Hinweis

- **Leitern sind vor der Benutzung auf ordnungsgemäßen Zustand und Funktionsfähigkeit zu überprüfen. Bei Feststellung von Mängeln dürfen Leitern nicht benutzt werden.**

Im Allgemeinen wird bei den tragbaren Leitern im THW zwischen Anlegeleitern und Stehleitern unterschieden.

- **Anlegeleitern** sind einteilige Leitern mit Stufen oder Sprossen, die zu ihrer Benutzung angelegt werden,
- **Stehleitern** sind zweischenklig, freistehende Leitern mit oder ohne Plattform.

Im THW kommen überwiegend Anlegeleitern, bestehend aus Leichtmetall z.B. Aluminium, zum Einsatz.

Die folgenden Anlegeleitern sind auf dem GWK verlastet:

- Steckleiter,
- Kombinationsleiter.

## 4.2 Steckleitern

Steckleitern sind Sprossen-  
anlegeleitern, die aus mehreren  
Leiterelementen mithilfe von  
Einsteckvorrichtungen zusam-  
mengesetzt werden können.  
Durch die kurze Baulänge der  
einzelnen Leiterelemente von  
2,7 m lässt sich eine hieraus zu-  
sammengesetzte Leiter leicht  
transportieren. Beim Zusam-  
menstecken der Steckleiterteile  
wird die Leiter um jeweils  
1,90 m verlängert. Wegen der  
Überschneidung der Leiterteile  
beim Zusammenstecken ergibt  
sich die Differenz zwischen der  
Leiterlänge mit mehreren Teil-  
en und der Summe der Länge  
der einzelnen Leiterteile.

Die Sprossen der Steckleiter  
aus Leichtmetall sind mit einer  
wärmeisolierenden, gleithem-  
menden, griffsicheren sowie  
erneuerbaren Ummantelung  
versehen. Die profilierten  
GummifüÙe sind rutschhem-  
mend und ölbeständig.

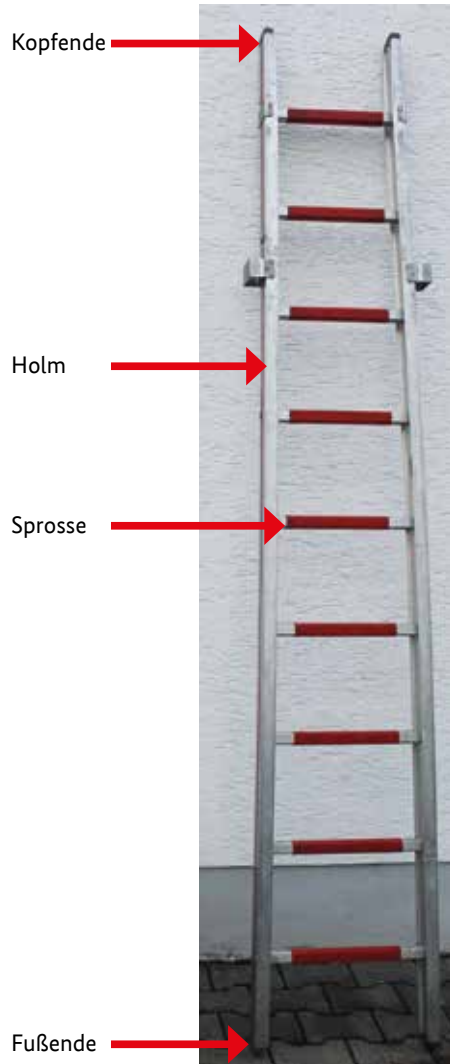


Abb. 1: Steckleiterteil A

Die maximale Länge einer Steckleiter liegt bei ca. 8,40 m.

Das Steckleiterteil A hat durchgehend Sprossen. Es wird als Anfangsleiterteil verwendet. Beim Steckleiterteil B fehlen die untersten zwei Sprossen. Es wird als sogenanntes Folgeleiterteil verwendet.

Grundsätzlich ist das unterste Leiterteil ein A-Teil. Das Steckleiterteil Z wird mit einem B-Teil zusammengesteckt, sodass ein A-Teil entsteht. Damit kann jedes B-Teil in ein A-Teil umfunktioniert werden.



Abb. 2: Steckleiterteile



## Hinweis

- Bei ausschließlicher Verwendung eines B-Teils als unterstes Steckleiterteil ist die begehende Person beim Absteigen von der Leiter durch eine zweite Person durch den Ruf „Vorsicht, letzte Sprosse!“ zu warnen.

## Daten Steckleiterteile

Steckleiterteil	Länge	Gewicht	Anzahl Sprossen
A-Teil	2,7 m	ca. 8 kg	9
B-Teil	2,7 m	ca. 8 kg	7
Z-Teil	0,78 m	ca. 2,5 kg	2

Tab. 1: Daten Steckleiterteile

## Erreichbare Einstiegshöhen

Anzahl Steckleiterteil	Leiterlänge	Erreichbare Einstiegshöhe bei einem Anstellwinkel von 65° bis 75°
1	2,70 m	ca. 1,96 m
2	4,60 m	ca. 3,87 m
3	6,50 m	ca. 5,78 m
4	8,40 m	ca. 7,69 m

Tab. 2: Erreichbare Einstiegshöhen



## Hinweis

- **Belastbarkeit,**
  - bis zu 3 Steckleiterteile = 2 Personen,
  - 4 Steckleiterteile = 1 Person,
  - max. Belastbarkeit je Sprosse = 150 kg,
  - Es dürfen nicht mehr als 4 Steckleiterteile zusammen-gesteckt werden.

### Steckleiter-Verbindungsteil

Das Steckleiter-Verbindungsteil dient zum Herstellen einer Bockleiter aus zwei Steckleiterteilen als Stehleiter.

Auf der Unterseite befindet sich eine Anschlagsöse. Hier kann z.B. das Auf- und Abseilgerät zur Schachttretung angeschlagen werden.



Abb. 3: Steckleiter-Verbindungsteil



Abb. 4: Steckleiter mit Verbindungsteil

### Daten Steckleiter-Verbindungsteil

Steckleiterteil	Länge	Breite	Höhe	Gewicht
Steckleiter-Verbindungsteil	500 mm	470 mm	180 mm	ca. 4 kg

Tab. 3: Daten SteckleiterVerbindungsteil

### 4.3 Tragen von Leitern

Leitern können in Abhängigkeit von Gewicht und Länge durch eine oder mehrere Einsatzkräfte transportiert werden.

Ein einzelnes Steckleiterteil kann durch eine Einsatzkraft über die Schulter bzw. auf der Schulter getragen werden.



Abb. 5: Tragen über die Schulter

Eine Leiter, die aus mindestens zwei zusammengesteckten Steckleiterteilen besteht, muss mit mindestens zwei Einsatzkräften getragen werden. Die Leiter kann über die Schulter oder am Holm getragen werden. Die Einsatzkräfte stehen dabei alle auf der gleichen Seite der Leiter.





Abb. 6: Tragen am Holm

Schwere sowie lange Leitern werden durch vier Einsatzkräfte getragen. Hierbei verteilen sich die Einsatzkräfte seitlich an den Leiterenden und tragen die Leiter mit jeweils einer Hand am Holm.

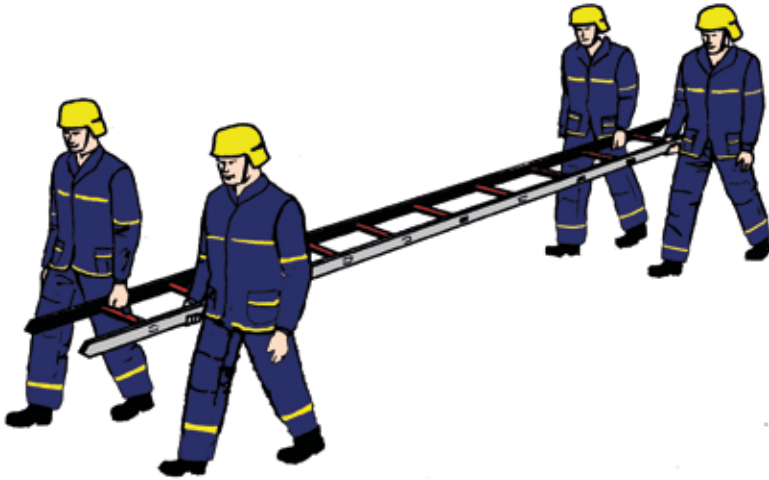


Abb. 7: Tragen mit vier Helfern



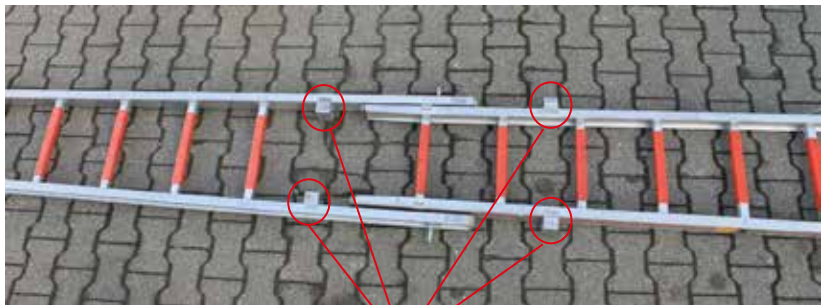
## Hinweis

- Beim Tragen von Leitern bleibt eine Hand immer frei!

## 4.4 Steckleitern zusammenstecken

Das Zusammenstecken der Leiterteile wird durch Steckkästen ermöglicht, die innen bzw. außen an den Holmen befestigt sind. In diese Steckkästen werden die Leiterenden hineingeschoben und durch Federsperrbolzen, die mit einem Griff versehen sind, automatisch verriegelt.

Leiterteile (A+B) hintereinander auf den Boden legen.



Steckkästen

Abb. 8: Steckleiterteil A+B

### Federsperrbolzen



Abb. 9: Federsperrbolzen

Zwei Einsatzkräfte stellen sich auf der gleichen Seite der Leiter auf. Eine Einsatzkraft umfasst das A-Teil an der 4. und 6. Sprosse (gezählt vom Fußende), die zweite Einsatzkraft umfasst das B-Teil an der 2. und 4. Sprosse (gezählt vom Fußende). Die Leiterenden werden mit geschlossenem Federsperrbolzen ineinandergeschoben.

Um das Einrasten und den festen Sitz der Verriegelung zu überprüfen, heben beide Einsatzkräfte die Leiter auf und ziehen auf Kommando gleichzeitig an den Leiterteilen. Bei der Durchführung dieser Zugprobe ist das Umfeld zu beachten, um Verletzungen zu vermeiden.



## Hinweis

- **Einsatzhandschuhe tragen,**
- **Verriegelung der Federsperrbolzen durch Zugprobe prüfen!**



Abb. 10: Zugprobe

Nach dem Einsatz der Steckleiter werden die Steckleiterteile durch öffnen und Verriegeln der Federsperrbolzen wieder getrennt. Anschließend sind die Federsperrbolzen wieder zu schließen.

## 4.5 Aufstellen von Steckleitern

Beim Aufstellen der Leiter muss ein ausreichend tragfähiger Untergrund für den Fußpunkt vorhanden sein.

Der Kopfpunkt muss sicher angelegt werden. Die Leiter muss ca. 1 m (drei Sprossen) über die Austrittsstelle hinausragen, wenn keine gleichwertige Festhaltungsmöglichkeit gegeben ist.

An Einstiegsöffnungen sind Leitern bündig zu einer Seite der Öffnung anzulegen. Beim Aufstellen an oder auf Verkehrswegen ist auf eine ausreichende Absicherung zu achten, z.B. durch Aufstellen von Sicherungsposten, Warnleuchten, Warnschildern usw.

### 4.5.1 Aufrichten einer Steckleiter ohne Hilfsmittel

Zum Aufrichten einer langen Leiter reichen in der Regel drei Einsatzkräfte aus.

Dabei wird je nach Platzverhältnissen zwischen den Methoden „Aufrichten über Holm“ und „Aufrichten über Sprosse“ unterschieden.

#### 4.5.1.1 Aufrichten einer Steckleiter über Holm

Bei Platzmangel wie z.B. bei Hausdurchlässen oder schmalen Einschnitten kann die Leiter seitlich über einen Leiterfuß aufgestellt werden. Diese Methode bezeichnet man als „Aufrichten über Holm“.

Bei dieser Methode wird die Leiter seitlich auf den Holm gelegt. Eine Einsatzkraft sichert die Leiter am Fußende durch Gegenhalten mit einem Fuß auf den unteren Holm.

Je nach Länge der Leiter heben ein oder zwei weitere Einsatzkräfte die Leiter am Kopfende am Holm bis zur Schulterhöhe an, greifen um und richten die Leiter am Holm entlang auf.

Die Einsatzkraft am Fußende unterstützt das Aufrichten durch Ziehen am Holm, sobald sie die Leiter greifen kann. Das Umlegen der Leiter erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.



Abb. 11: Aufrichten über Holm



### Hinweis

- Beim „Aufrichten über Holm“ liegt die Leiter seitlich auf dem Holm und wird parallel zum Objekt Hand über Hand am Holm entlang aufgerichtet.

#### 4.5.1.2 Aufrichten einer Steckleiter über Sprosse

Bei dieser Methode wird die Leiter mit dem Fußende in der benötigten Entfernung zum Objekt abgelegt. Eine Einsatzkraft wird zum Sichern der Leiter am Fußende durch Auflegen beider Füße auf das Fußende der Leiter herangezogen. Je nach Länge der Leiter heben ein oder zwei weitere Einsatzkräfte die Leiter links und rechts an den Holmen am Kopfende an und richten die Leiter Hand über Hand auf. Sobald es der Einsatzkraft am Fußende möglich ist, die Leiter an den Sprossen zu fassen, unterstützt sie die anderen beiden Einsatzkräfte durch Ziehen an der Sprosse beim Aufrichten der Leiter. Ist die Leiter am Objekt angelegt, wird der Anstellwinkel geprüft und ggf. korrigiert.



Abb. 12: Aufrichten über Sprosse 1



Abb. 13: Aufrichten über Sprosse 2



### Hinweis

- Beim Aufrichten über Sprosse wird die Leiter frontal mit den Sprossen zum Objekt angelegt und Hand über Hand an den Holmen entlang aufgerichtet,
- Das Ablassen von Leitern erfolgt in umgekehrter Reihenfolge der beim Aufrichten angewandten Handgriffe.

## 4.5.2 Aufrichten einer Steckleiter über Widerlager

Zum Aufrichten einer langen Leiter genügen auch zwei Einsatzkräfte, wenn für den Leiterfuß ein Widerlager gebaut wird. Das Widerlager wird als Drehpunkt beim Aufrichten der Leiter benutzt.



Die Leiter wird mit dem Fußende vor das Widerlager gelegt. Die Leiter wird dann je nach Leiterlänge mit ein oder zwei Einsatzkräften „über Sprosse“ aufgerichtet und am Objekt angelegt.



Abb. 14: Aufrichten über Widerlager

#### **4.5.2.1 Bau eines Widerlagers mittels Vierkantholz**

Für den Bau eines Widerlagers muss ein ebener Untergrund am Objekt gesucht werden. Gegebenenfalls muss ein ebener Untergrund hergerichtet werden. Zwei gleich lange Vierkanthölzer werden dann im Winkel von  $90^\circ$  parallel von der Wand abgehend auf dem Boden abgelegt. Ein weiteres Vierkantholz wird quer an die von der Wand abgehenden Vierkanthölzer gelegt und mit Bauklammern befestigt. Die Bauklammern werden nacheinander mit dem Fäustel eingeschlagen.

Die Schläge erfolgen wechselseitig auf beide Ecken der jeweiligen Bauklammer bis sie mindestens zur Hälfte ins Holz eingeschlagen sind.

#### 4.5.2.2 Weitere Widerlager

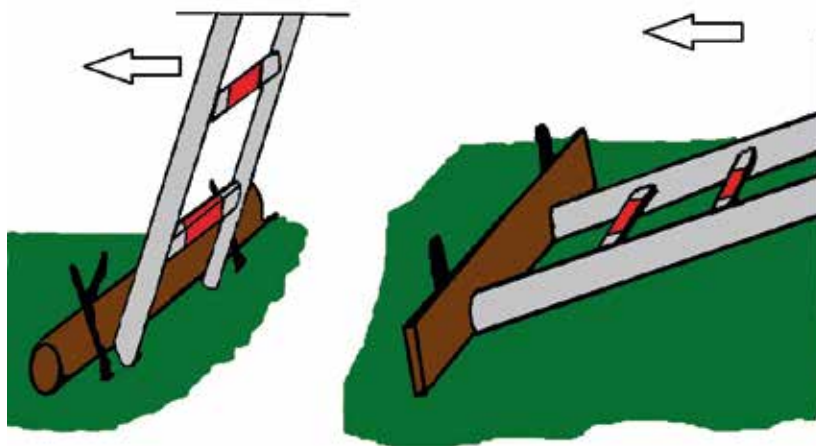


Abb. 15: Weitere Widerlager

## 4.6 Anstellwinkel

Damit Leitern standsicher und begehbar aufgestellt sind, müssen sie immer mit einem Winkel von  $65^\circ$  bis  $75^\circ$  aufgestellt werden. Somit ist ein Auf- und Abwärtsgehen in aufrechter Haltung gewährleistet.

Um einen Anstellwinkel von  $65^\circ$  bis  $75^\circ$  zu erreichen, sollte der Abstand vom Fußpunkt zum Hindernis ca. ein Viertel der Leiterlänge betragen.

Der Anstellwinkel muss überprüft werden. Hierbei gibt es zwei verschiedene Möglichkeiten:

1. Die Einsatzkraft steht mit den Füßen rechts und links am Leiterholm. Bei angelehntem Ellenbogen muss sich ein Winkel von ca.  $90^\circ$  zwischen Arm und Körper bilden.



Abb. 16: Prüfen des Anstellwinkels mit Ellenbogen

- Die Einsatzkraft stellt sich auf die unterste Sprosse.  
Die ausgestreckten Arme können die in Schulterhöhe befindliche Sprosse greifen und bilden einen rechten Winkel zum Körper.



Abb. 17: Prüfen des Anstellwinkels mit Arm

## 4.7 Leitersicherungen

Leitern müssen immer standsicher aufgestellt werden, d.h., sie dürfen nicht abrutschen oder durchbiegen. Beim Besteigen der Leiter kann diese vorübergehend durch eine zweite Einsatzkraft gesichert werden, indem sie ihre Füße gegen die unteren Holmenden stellt und mit beiden Händen gleichzeitig gegen die Holme drückt. Dies wird auch als dynamische Fußpunktsicherung bezeichnet.



Abb. 18: Dynamische Fußpunktsicherung

Bei einem längeren Gebrauch sind Leitern am Fußende und/oder am Kopfende durch eine Fußpunkt- bzw. Kopfpunktsicherung mit Hilfsmitteln zu sichern.



## Hinweis

- Beim Besteigen von Leitern müssen diese stets gesichert sein.

### 4.7.1 Kopfpunktsicherung mit Hilfsmitteln

Zur Anwendung der Kopfpunktsicherung muss ein einwandfreier statischer Anschlagpunkt vorhanden sein. So werden z.B. für einen Einstieg durch ein Fenster die Innenseiten der Wände als Anschlagpunkt genutzt.



Abb. 19: Kopfpunktsicherung

## Herstellen einer Kopfpunktsicherung

Die Arbeitsleine mit einem Mastwurf am Querriegel festbinden und mit einem Halbschlag sichern.



Abb. 20: Kopfpunktsicherung Schritt 1

Abgehendes Leinenende oberhalb der Sprosse um den Holm legen und zum Querriegel zurückführen („verloren fest“).



Abb. 21: Kopfpunktsicherung Schritt 2

Leine mit mindestens drei Schlägen um die Sprosse und den Querriegel führen.



Abb. 22: Kopfpunktsicherung Schritt 3

Leine um den zweiten Holm herumlegen („verloren fest“).



Abb. 23: Kopfpunktsicherung Schritt 4



Mit einem Mastwurf und Halbschlag am Querriegel festlegen.



Abb. 24: Kopfpunktsicherung Schritt 5

## 4.7.2 Fußpunktsicherung mit Hilfsmitteln

Bei einem längeren Gebrauch der Leiter muss eine dauerhafte Fußpunktsicherung mit Hilfsmitteln gewährleistet sein. Bei festem Untergrund bietet sich die Fußpunktsicherung mittels Querriegel an. Dieser kann beispielsweise an der Innenseite einer Türöffnung positioniert sein.



Abb. 25: Fußpunktsicherung

### Herstellung einer Fußpunktsicherung mit Querriegel

Die Arbeitsleine wird mit einem Mastwurf am Holm befestigt. Hierbei wird die Sprosse in dem Mastwurf mit einbezogen, um ein Verrutschen zu verhindern. Anschließend wird der Mastwurf mit einem Halbschlag gesichert.



Abb. 26: Fußpunktsicherung Schritt 1

Abgehendes Leinenende um den Querriegel legen und zum Holm zurückführen („verloren fest“). Auf gleichmäßig gespannte Leinenführung achten.



Abb. 27: Fußpunktsicherung Schritt 2

Den zweiten Holm und die Sprosse mit einem Mastwurf einbinden und mit einem Halbschlag sichern.



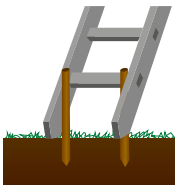
Abb. 28: Fußpunktsicherung Schritt 3

Auf gleichmäßige Spannung der Arbeitsleine achten, ggf. nachregulieren.

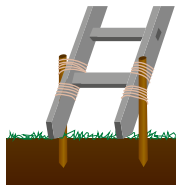


Abb. 29: Fußpunktsicherung Schritt 4

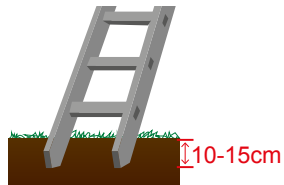
Je nach Beschaffenheit des Untergrundes können weitere Varianten einer Fußpunktsicherung hergestellt werden:



Sichern durch Holzpfähle/  
Erdnägel



Sichern durch Anbinden  
(Bockschnür-  
bund an  
Holzpfähle/  
Erdnägel)



Sichern durch  
Eingraben  
(10-15 cm)

Abb. 30: Weitere Fußpunktsicherungen

## 4.8 Besteigen einer Leiter (Auf- und Abstieg)

Beim Auf- und Absteigen einer Leiter ist darauf zu achten, dass sie möglichst gleichmäßig und schwingungsfrei im Kreuzgang (linker Arm, rechtes Bein) oder im Passgang (linker Arm, linkes Bein) bestiegen wird.

Beim Auf- oder Absteigen werden die Sprossen mit beiden Händen im Klammergriff gefasst und der Körper wird dicht an die Leiter angeschmiegt. Die Leiter wird nicht an den Holmen festgehalten.



### Hinweis

- Immer mit den Händen an den Sprossen festhalten,
- Möglichst gleichmäßig und schwingungsfrei im Kreuzgang oder im Passgang besteigen.

## 4.9 Unterstützen von Leitern

Wenn beim Aufstellen von Leitern Hindernisse im Weg sind (z.B. Randtrümmer) und somit der Anstellwinkel von  $65^\circ$  unterschritten wird, müssen Leitern unterstützt werden.

Zur Unterstützung kann unter anderem ein Zweibock aus Holz oder können Teile des Einsatz-Gerüst-Systems (EGS) verwendet werden. Auch hier ist auf eine geeignete Fußpunktsicherung zu achten.

Die Verbindung der Leiterholme mit der Unterstützung erfolgt mittels Bockschnürbunde. Die Unterstützung wird im  $90^\circ$ -Winkel zur Leiter aufgebaut.

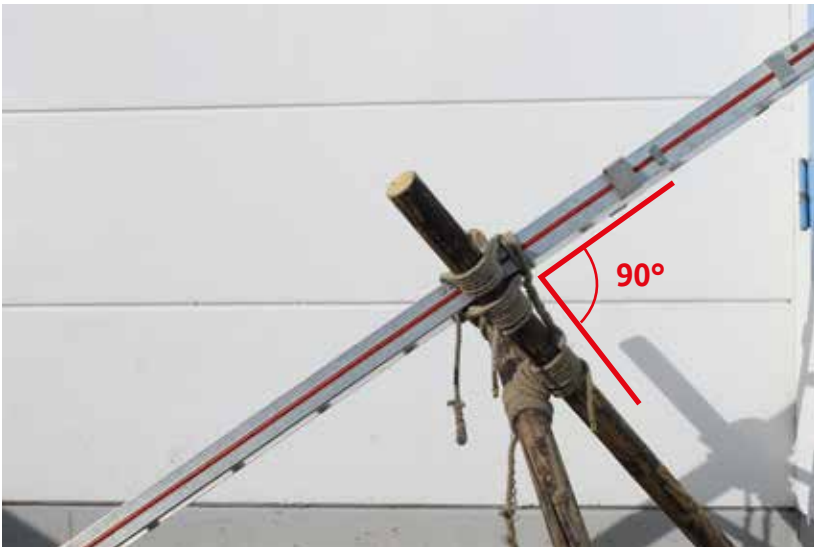


Abb. 31: Unterstützen mittels Zweibock



Abb. 32: Verbindung mittels Bockschnürlage



## Hinweis

- Die Unterstüztung stets rechtwinklig zum Holm anbringen.

### Verstärken von Leitern

Wenn es nicht möglich ist, Unterstüztungen anzubringen, müssen Leitern verstärkt werden. Als Verstärkungen können Rund- oder Kant-hölzer, Bohlen, Stahlrohre oder Gerüststangen verwendet werden. Die Verstärkung muss auf zwei Drittel der Leiterlänge angebracht werden. Das Verstärkungsmaterial wird unter die Leiterholme gelegt und mittels Wickelbunden mit den Holmen verbunden.

Die Wickelbunde sind dicht oberhalb der Sprossen anzubringen. Sie werden in einem Abstand vom max. 1,50 m angebracht. Der erste Bund ist 30 cm vom Ende der Verstärkung anzuordnen.



Abb. 33: Verstärkung Seitenansicht



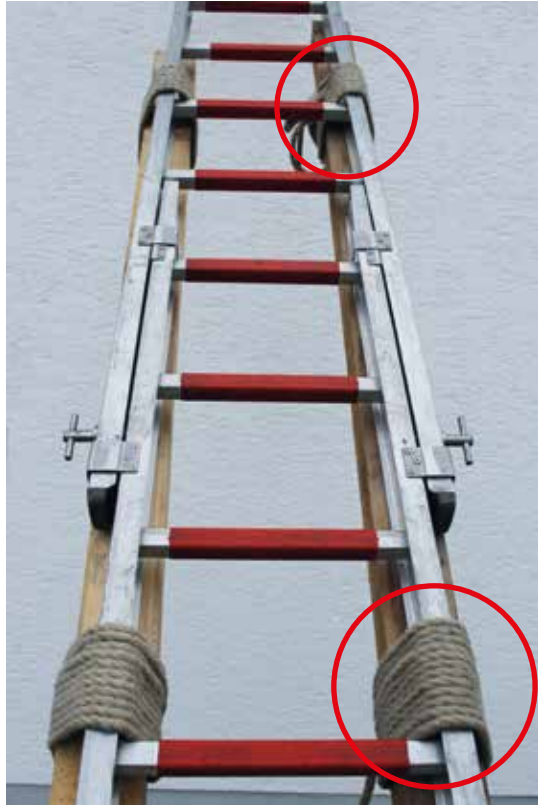


Abb. 34: Verstärkung Vorderansicht



## Hinweis

- Die Wickelbunde sind dicht oberhalb der Sprossen fest an die Holme anzubringen.

## 4.10 Gebrauch von Steckleitern horizontal

Steckleitern können auch als Stege zum Überwinden von Hindernissen (Unebenheiten, Gräben, Spalten, Trümmer oder Bäche) verwendet werden. Als Gehbahn werden Bohlen genutzt, die auf die Sprossen gelegt und an den Stößen durch Bretttafelbunde mit Arbeitsleinen mit den Sprossen verbunden werden.



Abb. 35: Horizontale Nutzung

Die Leiterenden müssen mindestens 30 cm auf den Festpunkten aufliegen. Leitern, die horizontal genutzt werden, müssen immer unterstützt werden. Die Unterstützungen sind mittig unter jedem Leiterstoß anzubringen.



### Hinweis

- Die Bohlen der Gehbahn dürfen nicht überlappen – Stolpergefahr,
- Horizontal genutzte Steckleitern immer unter jedem Leiterstoß unterstützen!

## 4.11 Kombinationsleitern

Neben den weit verbreiteten Steckleitern finden sich in der Ausstattung des THW auch verschiedene Kombinationsleitern. Der Vorteil der Kombinationsleiter gegenüber der Steckleiter besteht darin, dass sie eine größere Steighöhe besitzt. Daher darf sie auch nur zum besteigen von Objekten eingesetzt werden. Kombinationsleitern sind in Sprossenabständen höhenverstellbare Anstellleitern.

Die Handhabung ist der jeweiligen Bedienungsanleitung zu entnehmen.



Abb. 36: Kombinationsleiter



Abb. 37: Kombinationsleiter, Kopfende und Sicherungsbügel

Die einzelnen Teile werden durch sogenannte Fallhaken am „Wiedereinfahren“ gehindert.



## Hinweis

- Die Kombinationsleiter darf nur zum Besteigen von Objekten benutzt werden.

## Kombinationsleiter aufbauen

Zum Aufrichten der Kombinationsleiter wird diese an ein Objekt ange-  
stellt, anschließend werden die Elemente auf die gewünschte Länge aus-  
geschoben und mit dem Sicherungsbügel gesichert. Nach dem Erreichen  
der gewünschten Höhe muss die Kombinationsleiter noch im richtigen  
Winkel ( $65^\circ$  bis  $75^\circ$ ) ausgerichtet werden. Es ist, wie bei der Steckleiter, auf  
einen sicheren Stand zu achten.

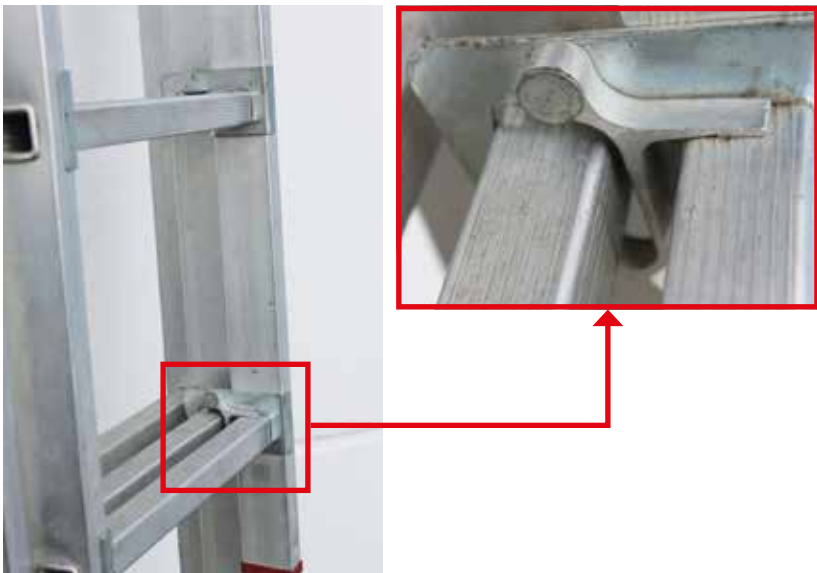


Abb. 38: Sicherungsbügel öffnen



### Hinweis

- Immer die Sicherungsbügel schließen und auf ihren ordnungsgemäßen Sitz achten.

## 4.12 Unfallverhütungsvorschriften

- Leitern sind vor und nach jeder Benutzung einer Sichtprüfung auf mögliche Beschädigungen zu unterziehen,
- Leiterfüße müssen auf festem Untergrund stehen,
- Leitern müssen gegen Wegrutschen und Umstürzen gesichert werden, z.B. durch eine Fuß- und/oder Kopfpunktsicherung,
- Leitern müssen beim Aufstellen an oder auf Verkehrswegen kenntlich gemacht werden,
- Es dürfen max. vier Steckleiter-Teile zusammengesteckt werden,
- Der Anstellwinkel muss 65° bis 75° betragen,
- Die Leiter muss ca. 1 m über die Austrittsstelle hinausragen (drei Sprossen), wenn keine gleichwertige Festhaltungsmöglichkeit gegeben ist,
- Bei Leitern dürfen die drei obersten Sprossen nicht betreten werden,
- Von Leitern aus dürfen keine Arbeiten mit schwerem Gerät (z.B. Aufbrechhammer) ausgeführt werden,
- Seitliches Hinauslehnen ist verboten,
- Zum Einsteigen in ein Objekt, z.B. über Fensterbrüstungen, ist der Reitsitz einzunehmen,
- Vor dem Eintritt in ein schadhaftes Objekt ist die Trittfestigkeit durch festes Auftreten mit einem Fuß zu prüfen. Dabei ist auf eine sichere Position zu achten und die persönliche Schutzausstattung gegen Absturz (PSAgA) zu tragen,
- Bei ausschließlicher Verwendung von Steckleiterteil B (ohne Z-Teil) ist die begehende Person beim Absteigen von der Leiter durch den Ruf „**Vorsicht, letzte Sprosse**“ zu warnen,

- Beim Arbeiten mit Leitern sind die Einsatzhandschuhe zu tragen. Je nach Tätigkeit, die von der Leiter aus ausgeführt wird, kann unter Umständen auf die Einsatzhandschuhe verzichtet werden oder weitere Schutzausstattung erforderlich sein.

## 4.13 Wartung und Pflege

- Leitern sind nach Gebrauch zu säubern,
- Die Funktion der Federsperrbolzen/Sicherungsbügel ist vor und nach jedem Gebrauch zu prüfen,
- Leitern sind auf dem Fahrzeug in den dafür vorgesehenen Halterungen zu lagern und zu transportieren,
- Schäden sind unverzüglich zu melden. Schadhafte Leitern dürfen nicht benutzt werden,
- Jedes Leiter ist einmal jährlich durch einen Sachkundigen zu prüfen.



## **Anhang A    Bildverzeichnis**

### **THW/Cristoforo Cascino**

Abb. 1, Abb. 2, Abb. 3, Abb. 4, Abb. 5, Abb. 6, Abb. 8, Abb. 9, Abb. 10; Abb. 11, Abb.12, Abb. 13, Abb. 14, Abb. 16, Abb. 17, Abb. 19, Abb. 20, Abb. 21, Abb. 22, Abb. 23, Abb. 24, Abb. 25, Abb. 26, Abb. 27, Abb. 28, Abb. 29, Abb. 31, Abb. 32, Abb. 33, Abb. 34, Abb. 35, Abb. 36, Abb. 37, Abb. 38

### **THW/Rolf Schmitz**

Abb. 18

### **THW**

Abb. 7, Abb. 15, Abb. 30



## **Anhang B      Literaturverzeichnis**

Bundesanstalt Technisches Hilfswerk im Bundesamt für Zivildschutz  
(HRSG.): Fibel des Technischen Hilfswerks. Teil II, 1984



## **Anhang C    Autorenverzeichnis**

**Cristoforo Cascino**

OV Mainz



## Anhang D Notizen

