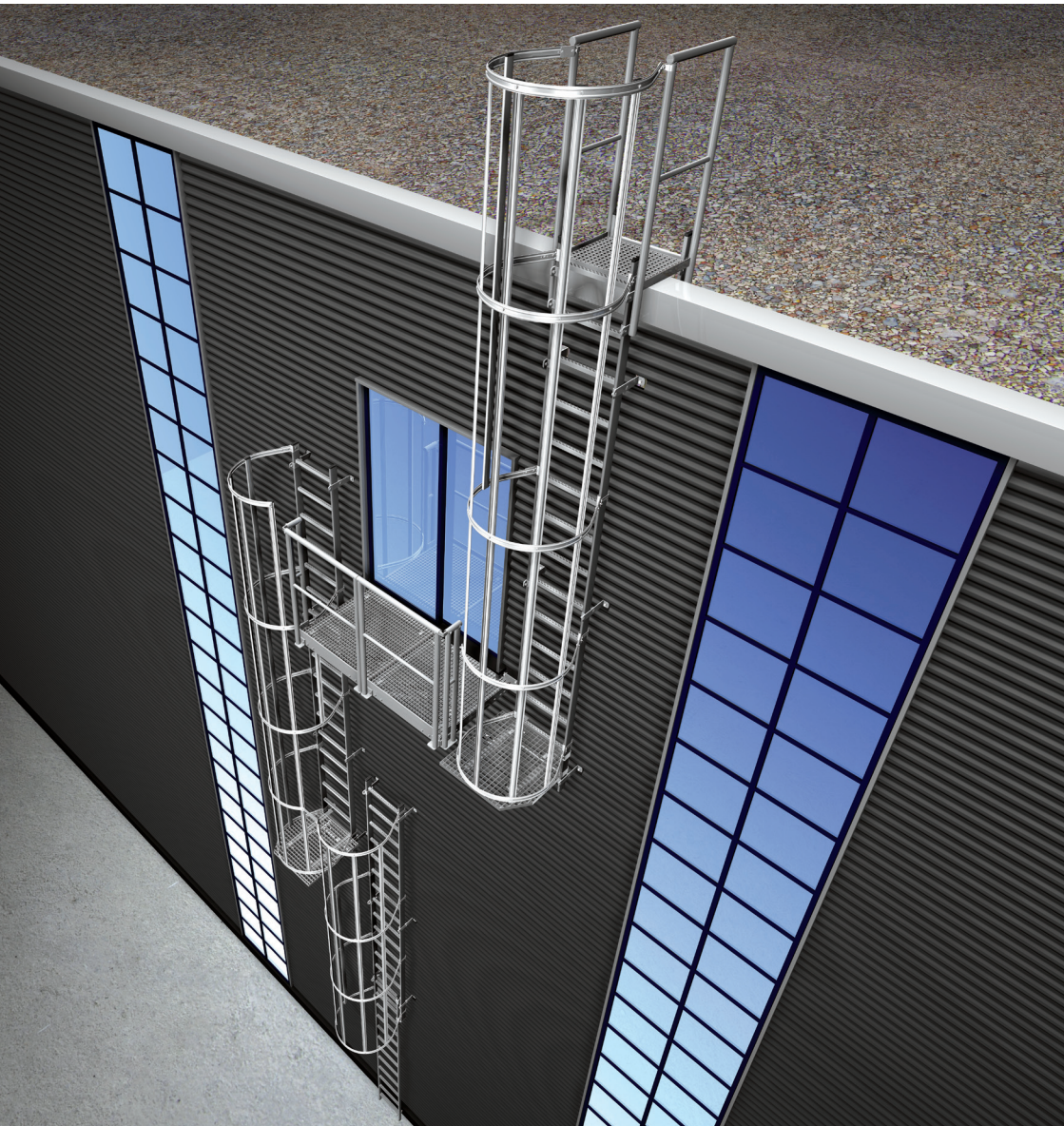
PROFESSIONAL

Hailo

Montage- und Gebrauchsanleitung für ORTSFESTE STEIGLEITERN

DIN 18799-1, DIN 14094-1, DIN EN ISO 14122-4



Einleitung

Sehr geehrte Kundin, sehr geehrter Kunde,

mit dem Kauf dieses Steigleitersystems haben Sie sich für ein Qualitätsprodukt der Firma Hailo entschieden.

Wir danken Ihnen für Ihr Vertrauen.

Diese Montage- und Gebrauchsanleitung beschreibt Ihnen den Einbau, die Verwendung, sowie die Wartung und Prüfung des Steigleitersystems mit Standardwandhaltern.

Bitte lesen Sie diese Anleitung vollständig durch und beachten Sie alle Sicherheitshinweise, bevor Sie mit den Montagearbeiten beginnen und die Steigleiter benutzen.

Bei Schäden, die durch Nichtbeachtung dieser Anleitung und der Sicherheitshinweise entstehen, erlischt die Gewährleistung. Für Folgeschäden, die daraus entstehen, übernehmen wir keine Haftung.

Die in dieser Montage- und Gebrauchsanleitung beschriebenen Steigleitersysteme entsprechen den Normen DIN EN ISO 14122-4, DIN 18799-1 und DIN 14094-1.

Die wesentlichen Komponenten der Steigleiteranlagen wurden von der

Prüf- Zertifizierungstelle
DEKRA Testing & Certification GmbH
Handwerkstraße 15, 70565 Stuttgart,

&

TÜV Austria Service GmbH
Deutschstraße 10
A-1230 Wien

baumustergeprüft.

Falls Sie noch Fragen oder auch Anregungen zu unserem Steigleitersystem haben, rufen Sie uns an.

Wir stehen Ihnen gerne zur Verfügung.

Hailo-Werk, Rudolf Loh GmbH & Co. KG
Daimlerstraße 2, 35708 Haiger, Germany

☎ +49 (0) 2773 82-0
Fax +49 (0) 2773 82-1332

E-Mail: info@hailo-professional.de
www.hailo-professional.de

WICHTIGE RUFNUMMERN:

Wir empfehlen jedem Benutzer, die nachstehenden Rufnummern in seinem Mobiltelefon zu erfassen.

Notruf:

. . . . . .

Feuerwehr:

. . . . . .

Betreiber der Anlage:

. . . . . .

Hailo Servicenummer:

. . . . . .

Sonstige wichtige Rufnummern:

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

Inhaltsverzeichnis:

Einleitung 2

1. Vorabhinweise 4

2. Sicherheitshinweise 6

3. Normen und Vorschriften 7

4. Planung und Benutzung einer Steigleiteranlage 8

5. Gewährleistung und Haftung 9

6. Systembeschreibung 10

7. Allgemeine Montagehinweise 14

8. Montage der ortsfesten Steigleiter 26

9. Kennzeichnungen und Hinweise 48

10. Wartung und Pflege 50

11. Prüfung der ortsfesten Steigleiter 50

12. Montage-/ Abnahmeprotokoll 52

13. Prüfplan 56

14. Dokumentation: Prüfung der ortsfesten Steigleiter 58

1. Vorabhinweise

Hinweise zur Benutzung der Montage- und Gebrauchsanleitung

Diese Montage- und Gebrauchsanleitung ist vor der Montage bzw. vor der Benutzung des Steigleitersystems sorgfältig zu lesen und zur Kenntnis zu nehmen.

Der Betreiber muss sicherstellen, dass diese Montage- und Gebrauchsanleitung bei jedem Steigleitersystem vor Ort (oder an einer geeigneten Stelle) aufbewahrt wird und bei Bedarf dem Benutzer jederzeit zur Verfügung gestellt werden kann.

Die durch Symbole hervorgehobenen Texte oder Zeichnungen weisen auf besonders wichtige Inhalte und Gefahrensituationen hin.
Die Nichtbeachtung dieser Hinweise kann zu Verletzungen oder auch zum Tod führen.

Verwendete Symbole in der Informationsbroschüre:

Allgemeiner Gefahrenhinweis

Absturzgefahr

Allgemeiner Gebotshinweis

Dokumentation beachten

Persönliche Schutzausrüstung gegen Absturz (PSA) benutzen

Tipp, zusätzlicher Hinweis

Allgemeine Vorschriften

Die Arbeitsstättenverordnung fordert, dass eine beauftragte und befähigte Person Leitern (inkl. Zubehör) wiederkehrend auf deren ordnungsgemäßen Zustand prüft.
Die Zeitabstände für die Prüfung sind vom Unternehmer (Betreiber) festzulegen und richten sich nach den Betriebsverhältnissen.

Kontrollblätter können bei Hailo kostenlos angefordert werden.

Betreiber müssen in eigener Verantwortung:

- für die Einhaltung der örtlichen, regionalen und nationalen Vorschriften Sorge tragen,
- die in der Montage- und Gebrauchsanleitung aufgeführten Regelwerke (Gesetze, Verordnungen, Richtlinien usw.) für eine sichere Handhabung beachten,
- sicherstellen, dass die Montage- und Gebrauchsanleitung dem Montage- und Betreiberpersonal vor der Montage zur Verfügung steht und die gemachten Angaben – Hinweise, Warnungen sowie Sicherheitsbestimmungen – in allen Einzelheiten befolgt werden,
- beachten, dass bei Steigleitern nach
  DIN EN ISO 14122-4,
  DIN 18799-1,
  DIN 14094-1
  jeweils differierende Vorschriften bei Planung und Montage zu befolgen sind.

2. Sicherheitshinweise

Hinweise zur Montage und Benutzung der ortsfesten Steigleiter

Bei Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise auf Seite 6 und 7 erlischt die Hersteller-Gewährleistung!

Absturzsicherung:

Nach DIN 18799-1 und DIN EN ISO 14122-4
ist ab einer Absturzhöhe ≥ 3 m
eine Absturzsicherung vorgeschrieben.

Nach DIN 14094-1 „Feuerwehrwesen- Notleiteranlagen“
dürfen an Steigleitern keine Absturzsicherungen
gemäß EN 353-1 verwendet werden.
Es ist nur ein Rückenschutz erlaubt.

Nach DIN 18799-1 und DIN EN ISO 14122-4
ist bei Steighöhen über 10 m und
einzügiger Ausführung der Leiter,
nur eine Absturzsicherung nach EN 353-1 erlaubt.

Vorraussetzung für den sicherheitsgerechten Umgang und die fehlerfreie Montage und Nutzung der Steigleiter ist die Beachtung der Sicherheitshinweise und der Sicherheitsvorschriften.

Diese Montage- und Gebrauchsanleitung ist von allen Personen zu beachten, die die Steigleiter montieren und benutzen.

Ferner sind die für den jeweiligen Einsatzort geltenden Vorschriften zur Unfallverhütung zu beachten.

- Vor jeder Benutzung ist der erforderliche Freiraum am Arbeitsplatz unterhalb des Benutzers sicherzustellen, so dass im Falle eines Absturzes kein Aufprall auf ein Hindernis möglich ist.
- Vor jeder Benutzung der Steigleiter ist eine Sichtkontrolle des Systems durchzuführen.
- Der Benutzer der Steigleiter muss körperlich und mental in der Lage sein, die jeweilige Anlage zu begehen. Sollte im Vorfeld die Einnahme von Medikamenten erforderlich gewesen sein, so ist es ratsam, sich über etwaige Nebenwirkungen, die bei der Benutzung des Systems zu einer Beeinträchtigung oder zu körperlichen Schäden führen können, zu informieren.
- Der Benutzer der Steigleiter hat sich vor Arbeitsbeginn bei dem Betreiber über eventuell erforderliche Rettungsmaßnahmen, deren Einleitung und Umsetzung zu informieren.
- Des Weiteren muss er sich, um das Potenzial von etwaigen Gefahrenstellen zu erkennen, über die örtlichen Besonderheiten im Vorfeld in Kenntnis setzen.
- Bei der Montage und der Benutzung von Zubehörteilen für dieses System ist die beigefügte Anleitung entsprechend zu beachten.
- Bei der Montage sowie der Benutzung der Steigleiter sind Handschuhe zu tragen.
- Die Leiter ist gegen unbefugtes Benutzen zu sichern.
- Die Steigleiter ist nur bestimmungsgemäß und in sicherheitstechnisch einwandfreiem Zustand zu benutzen.

- Das System oder Bestandteile des Systems sind sofort der Benutzung zu entziehen, wenn Zweifel hinsichtlich ihres sicheren Zustandes auftreten.
  Dies muss durch den Hersteller oder einer anderen sachkundigen Person ausgeführt werden.
- Eine Veränderung oder Ergänzung der Ausrüstung darf ohne ausdrückliche vorausgehende schriftliche Zustimmung des Herstellers nicht vorgenommen werden.
- Eventuell erforderliche Instandsetzungen müssen in Übereinstimmung mit den vom Hersteller vorgegebenen Verfahren durchgeführt werden.
- Bei Montage-, Wartungs- oder Reparaturarbeiten ist darauf zu achten, dass keine Gerüste, Plattformen oder sonstige Dinge in den Absturzbereich hineinragen und somit im Absturzfall zu einer zusätzlichen Gefährdung führen können.

Bei Einsatz einer Steigleiter mit Rückenschutz darf zusätzlich kein Steigschutzsystem nach EN 353-1 verwendet werden.
Grund: Eine Rettungsmaßnahme ist aus Platzgründen nicht möglich.

DGUV 1
Allgemeine Vorschriften

DGUV C38
Bauarbeiten

DGUV 312-906
Grundsätze für Auswahl und Befähigungsnachweis von Sachkundigen für persönliche Schutzausrüstungen gegen Absturz

DIN 18799-1
Steigleitern an baulichen Anlagen

DIN 14094-1
Feuerwehrwesen - Notleiteranlagen

DIN EN ISO 14122-4
Sicherheit von Maschinen – Ortsfeste Zugänge zu maschinellen Anlagen – „Ortsfeste Steigleitern“

4. Planung und Benutzung einer Steigleiteranlage

DIN 18799-1:2021-02

- Ortsfeste Steigleitern sind in einem Neigungswinkel von mehr als 75° bis 90° zur Waagerechten anzuordnen.
- Es sind Maßnahmen vorzusehen, die das Besteigen der Steigleiter durch unbefugte Personen verhindern.
- An Ausstiegsstellen sind in der Regel Einrichtungen zur Personensicherung erforderlich, die möglichst als beidseitig zur Steigleiter angebrachte Geländer auszuführen sind, siehe DIN 18799-3:2021-02.
- Bei Montage an Schornsteinen ist der Punkt 4.6.5.4 und 4.7.2.2 der DIN 18799-1:2021-02 zu beachten.
- Der Raum zwischen Leiter und Umgebung ab Vorderkante Leitersprosse muss 650 mm (bei Hindernissen 600mm) betragen. Durchstiegsöffnungen müssen mindestens der vom Rückenschutzes eingeschlossenen Fläche entsprechen

DIN EN ISO 14122-4:2016-10

- Wenn es erforderlich ist, Maßnahmen gegen das unbefugte Betreten von Personen, Betreten nicht geschulter Personen sowie von Personen, die nicht mit einem vollständigen Steigschutz ausgerüstet sind, zu treffen, muss eine „Einrichtung gegen unbefugtes Besteigen“, wie in Anhang A beschrieben, verwendet werden, sofern diese an der Steigleiter angebracht ist. In diesem Fall sind ein schriftlicher Warnhinweis oder ein Signalton allein kein angemessenes Mittel zur Zugangskontrolle.
- Als Maßnahme gegen Absturz sind z.B. Geländer über eine Länge von mindestens 1500 mm wie folgt vorzusehen:
  - von der lotrechten Achse der Steigleiter zu beiden Seiten;
  - über die gesamte Länge der Absturzkante, wenn die Länge an beiden Seiten weniger als 1500 mm beträgt (somit die gesamte Länge der Absturzkante weniger als 3000 mm beträgt).
- Leitern mit einer lichten Weite < 400 mm (bis zu einer lichten Weite von 300 mm) sind gemäß DIN14122-4 nur zulässig, falls die unmittelbare Umgebung größere Sprossen nicht zulässt und keine alternative Einbaustelle möglich ist.
- Der Raum zwischen Leiter und Umgebung ab Vorderkante Leitersprosse muss 650 mm (bei Hindernissen 600mm) betragen. Durchstiegsöffnungen müssen mindestens der vom Rückenschutzes eingeschlossenen Fläche entsprechen.

DIN 14094-1:2017-04

- Notleiteranlagen dürfen ausschließlich als Rettungsweg benutzt werden und müssen zu jeder Zeit freigehalten werden.
- Bei der Planung ist der Untergrund vom Bauherren auf ausreichende Tragfähig zu prüfen! Der Nachweis darüber sowie über die sachgerechte Montage ist individuell für jedes Bauvorhaben zu erbringen und muss durch einen verantwortlichen Sachverständigen für Standsicherheit geprüft und kontrolliert werden.
- Bei der Planung von Notleiteranlagen ist die zuständige Brandschutzdienststelle mit einzubinden.
- Ortsfeste Steigleitern sind in einem Neigungswinkel von mehr als 75° bis 90° zur Waagerechten anzuordnen.
- Enden Steigleitern an öffentlich zugänglichen Stellen, dürfen Zustiegsicherungen verwendet werden.
- Bei der Planung müssen ausreichende Bemessung, Anzahl und Werkstoff für die zur Befestigung vorgesehenen Dübel ermittelt und festgelegt werden. Die Eignung muss durch einen Verwendbarkeitsnachweis bestätigt oder besonders nachgewiesen werden.

5. Gewährleistung und Haftung

Vorraussetzung für den sicherheitsgerechten Umgang und die fehlerfreie Montage und Nutzung der Steigleiter ist die Beachtung der Sicherheitshinweise und der Sicherheitsvorschriften.

Diese Montage- und Gebrauchsanleitung ist von allen Personen zu beachten, die die Steigleiter montieren und benutzen.

Ferner sind die für den jeweiligen Einsatzort geltenden Vorschriften zur Unfallverhütung zu beachten.

Es wird keine Haftung für Sach- oder Personenschäden übernommen die aus den nachfolgenden Gründen entstanden sind:

- Unsachgemäße Montage und Nutzung der ortsfesten Steigleiter.
- Nicht bestimmungsgemäße Verwendung der ortsfesten Steigleiter.
- Benutzung der ortsfesten Steigleiter trotz Sicherheitsmängel.
- Nichtbeachtung oder Unkenntnis dieser Montage- und Gebrauchsanleitung.
- Eigenmächtige bauliche Veränderungen am Steigleitersystem.*
- Verwendung von anderen als Original-Ersatzteilen.
- Nicht ausreichend qualifiziertes Montage- und Benutzerpersonal.

* Bauliche Veränderungen am Steigleitersystem sind nur bei Einhaltung der nachfolgenden Vorgaben erlaubt:

- Kürzung der Leiter am unteren Ende bei Einhaltung der Maßvorgaben (siehe Seite 15),
- Kürzung der Senkrechtstäbe bei Einhaltung der Montagevorgaben (siehe Seite 34/35).

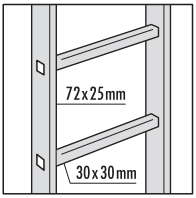
Allgemein ist dabei zu beachten:

- die Schnittkanten müssen gratfrei sein,
- Bei verzinkten Stahlteilen müssen die Schnittflächen nachgearbeitet werden (DIN EN ISO 1461 - Abschnitt 6.3 „Ausbesserung“: z.B. durch eine geeignete Zinkstaubbeschichtung).

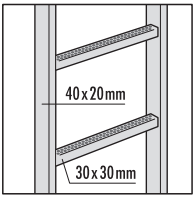
6. Systembeschreibung

6.1 Übersicht Systemkomponenten

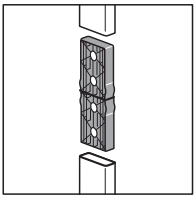
Alle Abbildungen sind Beispiele und können je nach Ausführung von der gezeigten Darstellung abweichen.



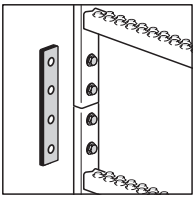
Aluminium-Steigleiter



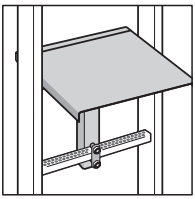
Stahl-Steigleiter
Edelstahl-Steigleiter



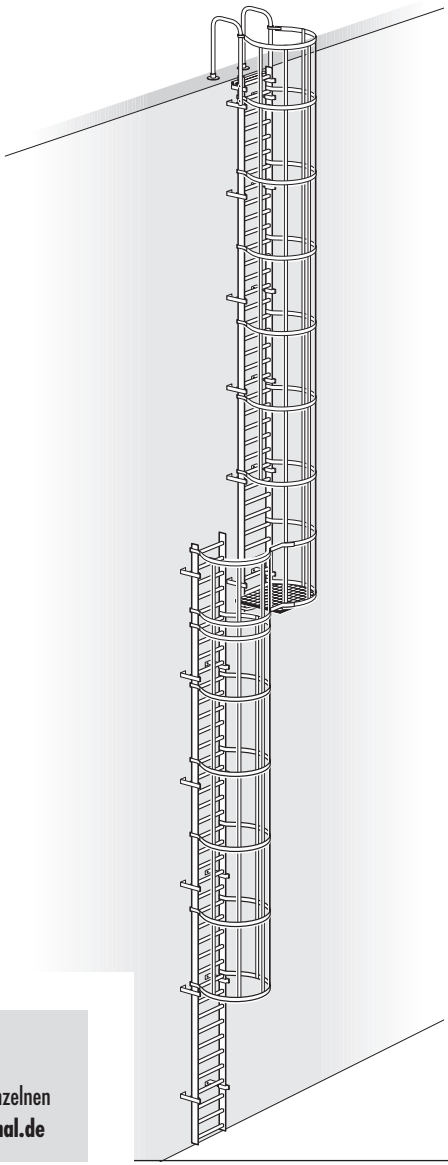
Leiterverbinder
(Innenverbinder)
Aluminium-Steigleiter



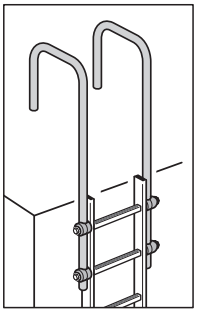
Leiterverbinder
(Innenverbinder)
Stahl/Edelstahl-Steigleiter



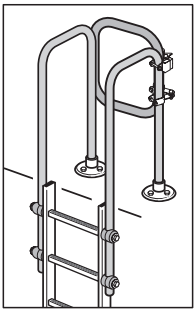
Ruhepodest



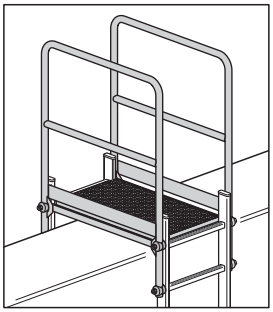
Weitere Informationen bzgl. Ausführung und Art.-Nr. der einzelnen Produkte finden Sie im Internet: **www.hailo-professional.de**



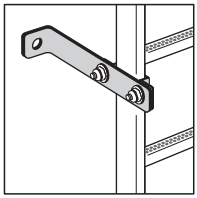
Ausstiegsholmbügel
(versch. Ausführungen)



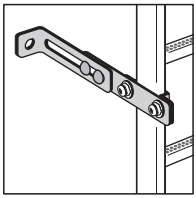
Ausstiegsholmbügel lang
(mit Sicherheitsschranke)



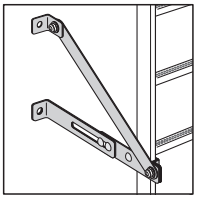
Überstiegeinheit



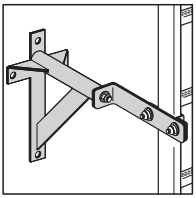
Standardwandhalter



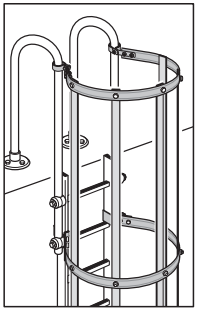
Verstellwandhalter



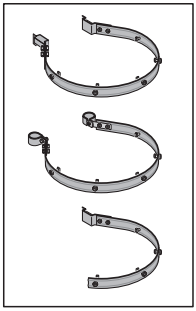
Sonderwandhalter
und Abhängestrebe



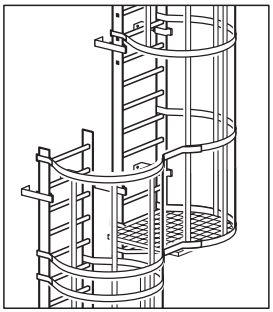
Wandhalter mit
Unterkonstruktion



Rückenschutzsystem



Rückenschutz-Bügel



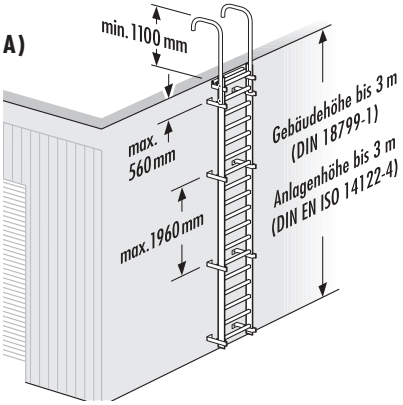
Rückenschutzsystem
(Systemkomponenten)

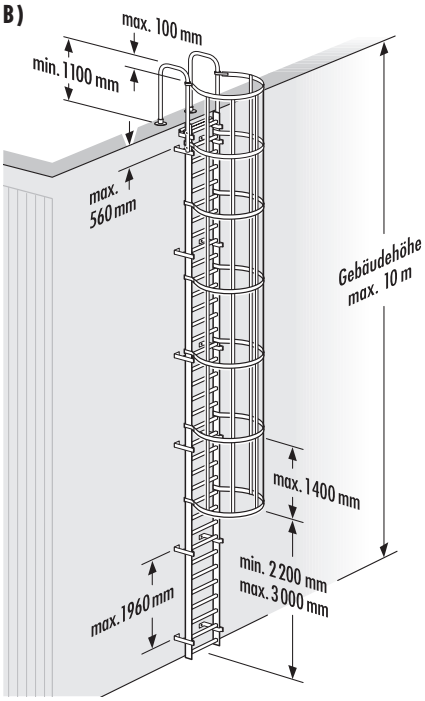
6. Systembeschreibung

6.2 Systemdarstellungen (Allgemeine Anforderungen)

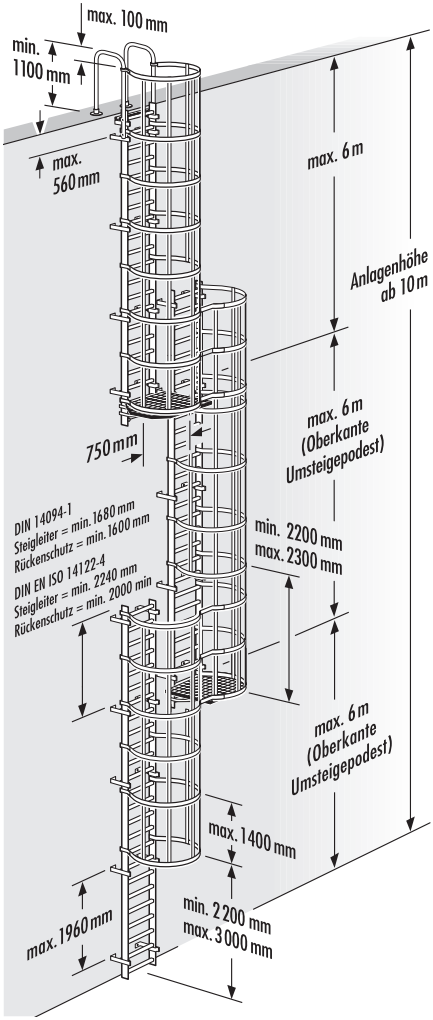
- Nach DIN 18799-1 und DIN 14094-1 sind Ortsfeste Steigleitern in einem Neigungswinkel von mehr als 75° bis 90° zur Waagerechten anzuordnen.
- Nach DIN 18799-1 und DIN EN ISO 14122-4 ist ab einer Absturzhöhe ≥ 3 m eine Absturzsicherung vorgeschrieben.
- Nach DIN 14094-1 ist nur Rückenschutz erlaubt.
- Der oberste Wandhalter darf max. 560 mm (das entspricht 3 Sprossen) unterhalb der Austrittsstelle liegen.

A) Steigleiter einzügig, Grundeinheit ohne Rückenschutz	DIN 18799-1, DIN EN ISO 14122-4
B) Steigleiter einzügig, Grundeinheit mit Rückenschutz	DIN 18799-1, DIN EN ISO 14122-4, DIN 14094-1
C) Steigleiter mehrzügig mit Rückenschutz	DIN EN ISO 14122-4, DIN 14094-1
D) Steigleiter mehrzügig mit Rückenschutz	DIN 18799-1

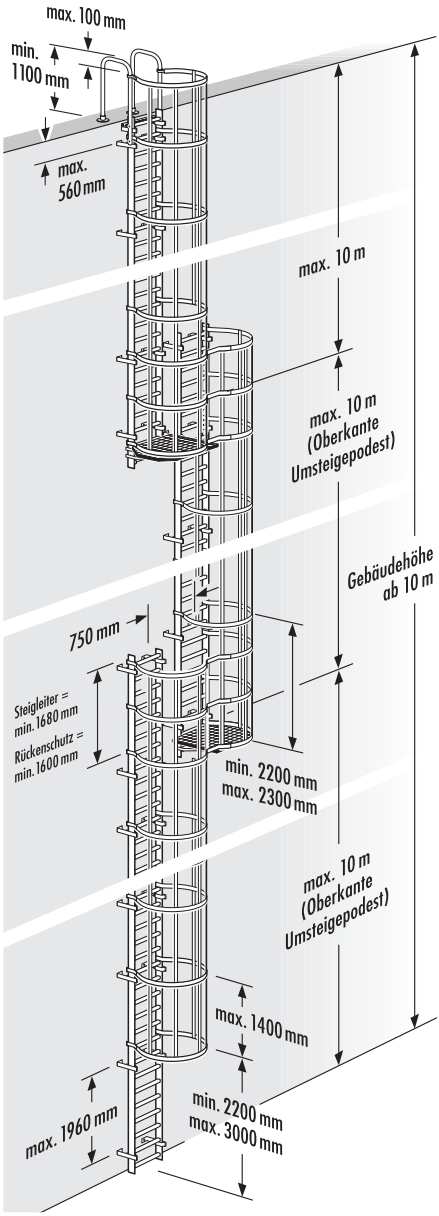




C)


max. 100 mm
min. 1100 mm
max. 560 mm
max. 6 m
Anlagenhöhe ab 10 m
max. 6 m (Oberkante Umsteigepodest)
750 mm
DIN 14094-1
Steigleiter = min. 1680 mm
Rückenschutz = min. 1600 mm
DIN EN ISO 14122-4
Steigleiter = min. 2240 mm
Rückenschutz = min. 2000 min
min. 2200 mm
max. 2300 mm
max. 6 m (Oberkante Umsteigepodest)
max. 1400 mm
max. 1960 mm
min. 2200 mm
max. 3000 mm

D)


max. 100 mm
min. 1100 mm
max. 560 mm
max. 10 m
max. 10 m (Oberkante Umsteigepodest)
Gebäudehöhe ab 10 m
750 mm
Steigleiter = min. 1680 mm
Rückenschutz = min. 1600 mm
min. 2200 mm
max. 2300 mm
max. 10 m (Oberkante Umsteigepodest)
max. 1400 mm
max. 1960 mm
min. 2200 mm
max. 3000 mm

7. Allgemeine Montagehinweise

7.1 Vorabhinweise

- Vor Beginn der Montage ist sicherzustellen, dass die auftretenden Lasten vom Bauwerk aufgenommen werden können.
- Sollten hierzu keine entsprechenden Informationen (Unterlagen) vorliegen, so ist ein statisches Gutachten, welches die erforderliche Lastaufnahme berücksichtigt, zwingend notwendig und auch nachzuweisen.
- Werden Hailo-Sonderwandhalter verwendet, so müssen diese in Übereinstimmung mit den Vorgaben entsprechender Zeichnungen bzw. statischer oder sonstiger Spezifikationen, montiert werden.
  Die Belastungsangaben auf Seite 18 - 23 gelten nur für Hailo Standardwandhalter.
- Werden die erforderlichen Nachweise (für eine sichere Kraftaufnahme bauwerkseitig) nicht geführt, so kann im Schadensfall von einer Produkthaftung seitens des Herstellers Abstand genommen werden.
  Die Haftung geht dann an den Betreiber über.

Montagepersonal

- Das Personal zur Montage des Steigleitersystems muss entsprechend qualifiziert und befähigt sein. Für den Einsatz erforderlicher Befestigungsmittel können eventuell Schulungen des Herstellers erforderlich sein.
- Die Sicherung des Montagepersonals darf nicht am zu installierenden System erfolgen.
- Es ist ein zugelassener Anschlagpunkt nach EN 795 am Gebäude oder einer anderen Konstruktion zu verwenden.

Montagedurchführung

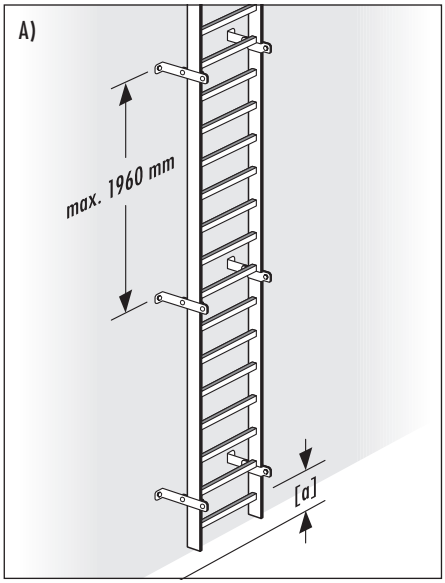
- Nur saubere und unbeschädigte Systemteile verwenden.
- Beschädigte Teile müssen durch neue Teile ersetzt werden.

Montageprotokoll

- Die Montage des Steigleitersystems ist vom Montageleiter der Montagefirma vollständig zu dokumentieren.

Achtung: Absturzgefahr!
Benutzen Sie bei der Montage ein Auffangsystem nach Vorgabe der EN 363.

Montage der ortsfesten Steigleiter (Maßvorgaben)



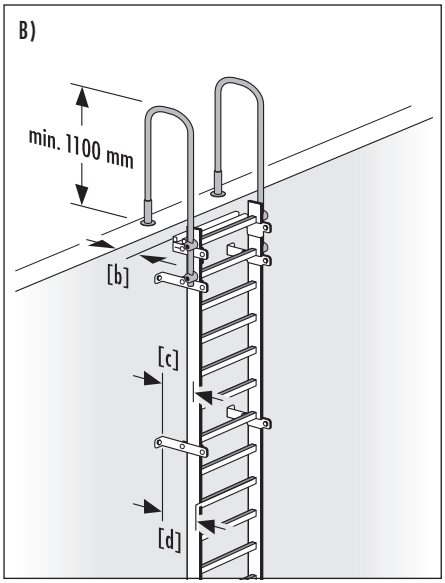


Bild A)

Für das Abstandsmaß [a] gelten folgende Vorgaben:

DIN EN ISO 14122-4:
[a] = max. 300 mm, min. 225 mm.

DIN 18799-1 und DIN 14094-1:
[a] = max. 400 mm, min. 100 mm.

Bild B)

Die oberste Leitersprosse und die Austrittsverlängerung müssen auf Höhe der Austrittsstelle liegen.

[b] = Die Austrittsverlängerung darf einen Abstand von max. 75 mm zur Wand haben.

[c] = Der Abstand der Leiter (Sprossenmitte) zur Befestigungsfläche beträgt mindestens 185 mm (Hailo).

[d] = Der Abstand der Leiter (Sprossenvorderkante) zur Befestigungsfläche muss mindestens 200 mm betragen (DIN EN ISO 14122-4, DIN 18799-1, DIN 14094-1).

7. Allgemeine Montagehinweise

7.2 Montage-Vorgaben

Hinweise zur Befestigung am Bauwerk:

- Die Verankerungsstellen und deren Verbindungen (Halter, Befestigungsmittel) müssen in der Lage sein, die Lasten aufzunehmen.
- Bei der Dimensionierung der Leiterhalter und Verankerungspunkten ist eine Last von mindestens 3 kN je Seitenholm bzw. 6 kN je Leiter zu berücksichtigen. Diese Last muss über mindestens 4 Verankerungspunkte je Leiter in das Bauwerk abgeleitet werden. Das entspricht 1,5 kN je Verankerungspunkt.
- Die Verankerungspunkte dürfen einen vertikalen Abstand von max. 1960 mm nicht überschreiten (das entspricht 7 Sprossen bei einem Sprossenraster von 280 mm).
- Die Verankerungspunkte müssen immer paarweise, jeweils rechts und links an der Leiter, in einer Ebene angeordnet sein.
- Der Untergrund am Bauwerk für die Verankerungspunkte muss für die zuvor genannten Lasten ausreichend dimensioniert und geeignet sein.
- Geeignete Untergründe sind:
  Stahlkonstruktionen
  - mit Gewindebuchsen, min. M 12 (siehe Bild A)
  - Durchgangs-Schraubverbindungen,

  Betonbauwerke
  - Ankerdübelbefestigung am Betonbauwerk (siehe Bild B).

Montage an Betonbauwerken:

- Für Betonbauwerke dürfen nur bauaufsichtlich zugelassene Dübel verwendet werden.
- Es ist mindestens eine Betonqualität B20/25 bei Verwendung von Rückenschutz und C30/37 bei Verwendung von Steigschutz erforderlich (siehe Bild B).

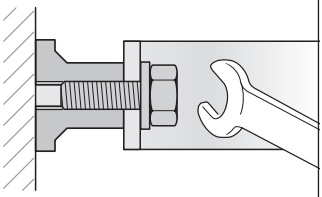
Montage an Mauerwerken:

- Für Mauerwerke dürfen nur bauaufsichtlich zugelassene Dübel verwendet werden.
- Bei nicht definierten Untergründen ist das Befestigungssystem in Abstimmung mit dem Tragwerksplaner auszuführen.
- Eine Durchgangsverankerung mit Gegenplatte ist auch denkbar. Dies ist mit dem Bauwerksplaner abzustimmen und nachzuweisen.

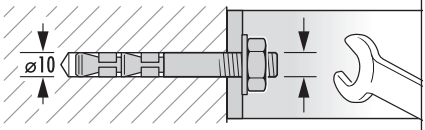
Vor Montage der Steigleiter ist sicherzustellen, dass die Kraftüberleitung zum tragenden Bauwerk hin, mit ausreichender Sicherheit gewährleistet ist (Abstimmung mit dem Tragwerksplaner)!

Montageanleitung des Dübelherstellers beachten!

A) Beispiel:
Steigleitermontage an Gewindebuchse



B) Ankerdübelbefestigung in Beton



M10

Schrauben-Anzugsmomente

- Schraubenverbindung mit Stahlschrauben:

  max. Anzugsmomente M_A (Nm) bei einer Gesamtreibzahl μ = 0,08 (μ = 0,08 entspricht einer verzinkten, ungeölten, trockenen Oberfläche)

Festigkeitsklasse 8.8:	Festigkeitsklasse 10.9:
M 8 = 17,9 Nm	M 8 = 26,2 Nm
M 10 = 36,0 Nm	M 10 = 53,0 Nm
M 12 = 61,0 Nm	M 12 = 90,0 Nm
M 16 = 147,0 Nm	M 16 = 216,0 Nm
M 20 = 297,0 Nm	M 20 = 423,0 Nm

- Schraubenverbindung mit Edelstahlschrauben A2 + A4:

  max. Anzugsmomente M_A (Nm) bei einer Gesamtreibzahl μ = 0,10 (μ = 0,10 entspricht einer ungeölten, trockenen Oberfläche)

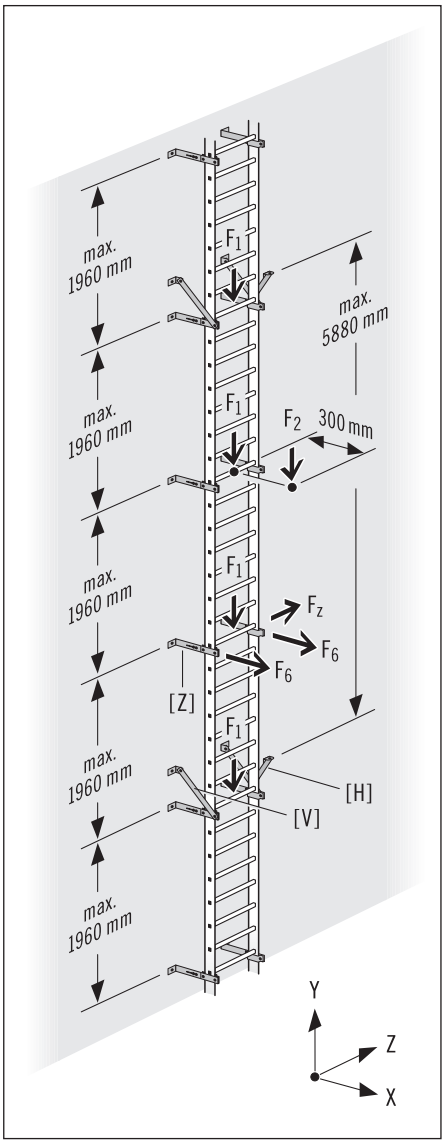
  Festigkeitsklasse 70:

  M 8 = 14,5 Nm
  M 10 = 30,0 Nm
  M 12 = 50,0 Nm
  M 16 = 121,0 Nm
  M 20 = 244,0 Nm

  Festigkeitsklasse 70 entspricht einer Kaltpressfertigung bis zu Nennlängen 8 x d und einer Dehngrenzeausnutzung von Rp 0,2 = 90%.

7. Allgemeine Montagehinweise

7.3 Belastungsschema Wandhalter



F_1 = Annahme: 4 Personen gleichzeitig auf der Leiter mit je 1,5 kN Mannlast.

F_2 = Exzentrisch wirkende Mannlast.

Für die angegebenen Auszugskräfte gelten folgende Randbedingungen:

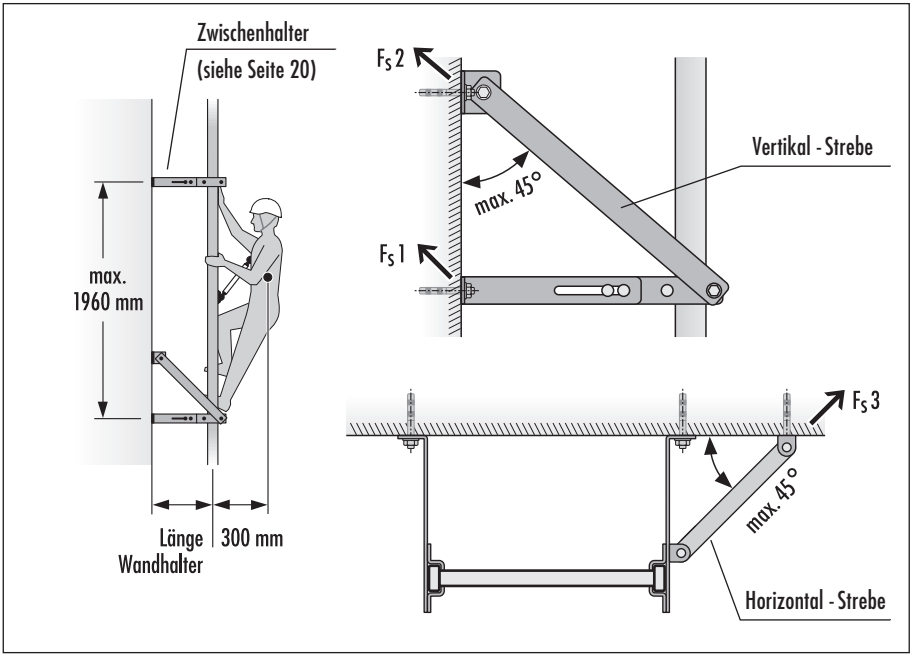
1. Leiter mit Steigschutzsystem:
   Für eine beliebige Leiterlänge und max. 5 Personen im Abstand von min. 6 Meter auf der Leiter.

   Leiter mit Rückenschutzsystem:
   Für eine Leiterlänge von 10 Meter und jeweils eine Person im Abstand von 2 Meter auf der Leiter.

2. Bei einem Wandabstand > 215 mm ist alle 5880 mm ein Wandhalter mit Vertikal - Strebe [V] erforderlich.

   Bei einem Wandabstand > 300 mm ist alle 5880 mm ein Wandhalter mit Vertikal - Strebe [V] und Horizontal - Strebe [H] erforderlich.

   Zwischenhalter [Z] (max. 1960 mm Abstand) benötigen keine Vertikal- oder Horizontal - Streben.

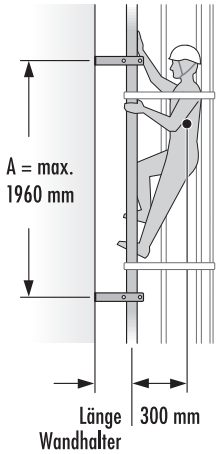


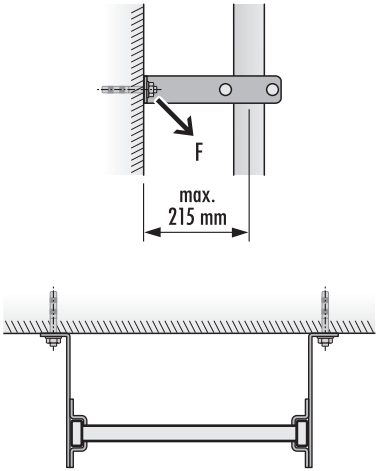
	Belastungsangaben (charakteristische Werte in kN pro Anker)		
Verstellwandhalter Max. Abstand der Wandhalter = 5880 mm	Gesamtschrägzuglast Wandhalter $F_S 1$	Gesamtschrägzuglast V-Streben $F_S 2$	Gesamtschrägzuglast H-Streben $F_S 3$
Verstellwandhalter 185 - 300 mm (mit Vertikal - Streben)	0,96 kN * 1,41 kN **	3,16 kN * 4,08 kN **	keine H-Streben
Verstellwandhalter 300 - 430 mm (mit Vertikal- und Horizontal - Streben)	0,92 kN * 1,35 kN **	3,16 kN * 4,08 kN **	0,87 kN

** = mit Rückenschutzsystem, ** = mit Steigschutzsystem*

7. Allgemeine Montagehinweise

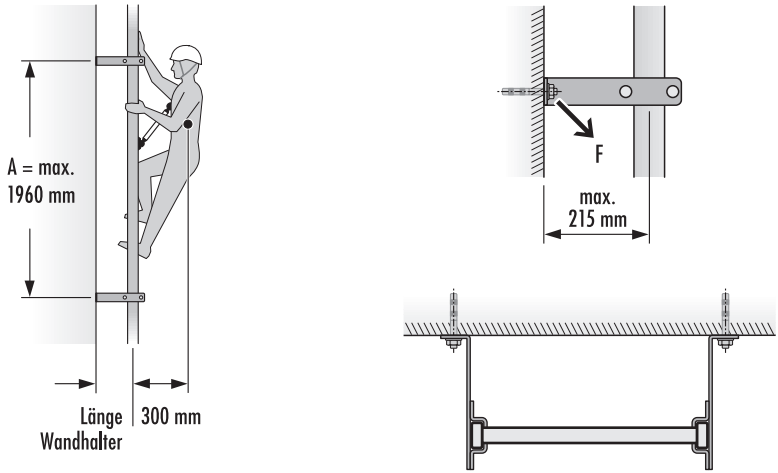
7.3 Belastungsschema Wandhalter





Steigleiter mit Rückenschutzsystem

			Belastungsangaben (charakteristische Werte in kN pro Anker)
Wandhalter max. 1960 mm Horizontalabstand			Gesamtschrägzuglast Wandhalter F
Standardwandhalter	185 mm		3,40 kN
Verstellwandhalter	185 - 215 mm	(75 mm breit)	2,82 kN
Verstellwandhalter	185 - 300 mm		0,96 kN
Verstellwandhalter	300 - 430 mm		0,92 kN
(nur als Zwischenhalter zu verwenden bei Verstellwandhaltern mit Horizontal- und/oder Vertikal - Streben)			

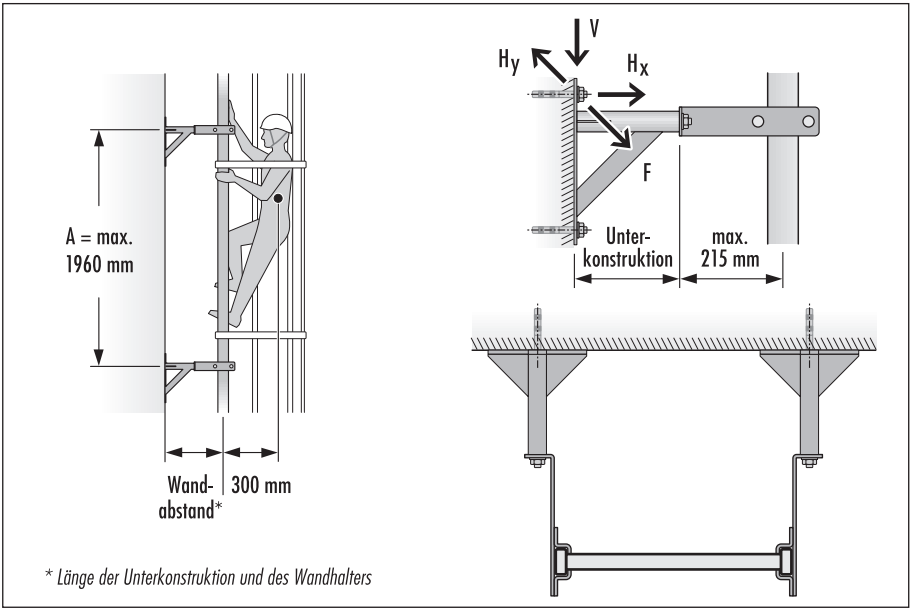


Steigleiter mit Steigschutzsystem

			Belastungsangaben (charakteristische Werte in kN pro Anker)
Wandhalter max. 1960 mm Horizontalabstand			Gesamtschrägzuglast Wandhalter F
Standardwandhalter	185 mm		4,99 kN
Verstellwandhalter	185 - 215 mm	(75 mm breit)	4,14 kN
Verstellwandhalter	185 - 300 mm		1,41 kN
Verstellwandhalter	300 - 430 mm		1,35 kN
(nur als Zwischenhalter zu verwenden bei Verstellwandhaltern mit Horizontal- und/oder Vertikal - Streben)			

7. Allgemeine Montagehinweise

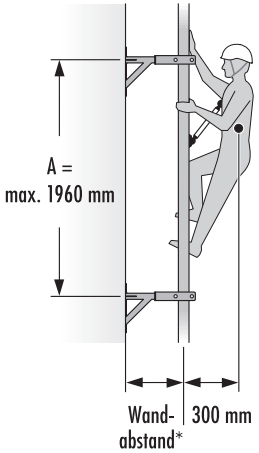
7.4.1 Belastungsschema Wandhalter mit Unterkonstruktion - Version 1 (ALT)

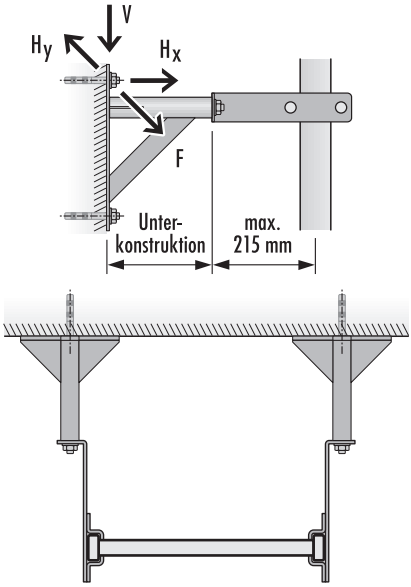


** Länge der Unterkonstruktion und des Wandhalters*

Steigleiter mit Rückenschutzsystem	**Belastungsangaben** maximale Auszugslast der höchstbeanspruchten Ankerschraube pro Leiterhalter, Leiterlänge = max. 10 m			
Unterkonstruktion (alle Längen) A = Abstand der Wandhalter	Gesamtschrägzuglast Wandhalter F	V	Hx	Hy
A = 1960 mm	1,14 kN	0,45 kN	1,14 kN	0,15 kN
A = 1680 mm	1,02 kN	0,41 kN	1,02 kN	0,13 kN
A = 1400 mm	0,98 kN	0,38 kN	0,98 kN	0,11 kN
A = 1120 mm	0,97 kN	0,36 kN	0,97 kN	0,08 kN
A = 840 mm	0,97 kN	0,34 kN	0,97 kN	0,06 kN

Minimale Anzahl der Halter pro Leiter = 8 Halter (4 Halter pro Leiterholm, paarweise angeordnet).





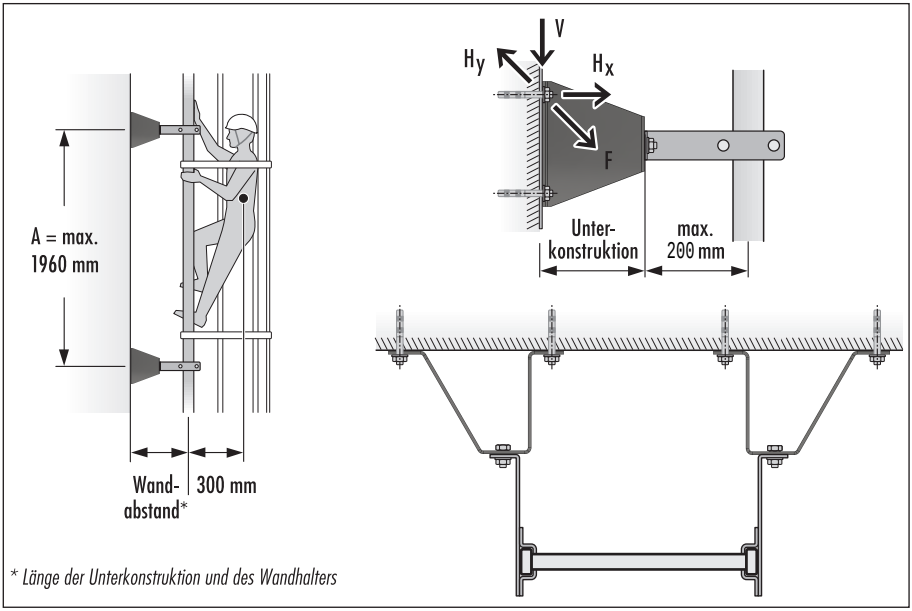
** Länge der Unterkonstruktion und des Wandhalters*

Steigleiter mit Steigschutzsystem	**Belastungsangaben** maximale Auszugslast der höchstbeanspruchten Ankerschraube pro Leiterhalter, Leiterlänge = ohne Einschränkungen			
Unterkonstruktion (alle Längen) A = Abstand der Wandhalter	Gesamtschrägzuglast Wandhalter F	V	H_x	H_y
A = 1960 mm	1,51 kN	0,47 kN	1,43 kN	0,15 kN

Minimale Anzahl der Halter pro Leiter = 8 Halter (4 Halter pro Leiterholm, paarweise angeordnet).

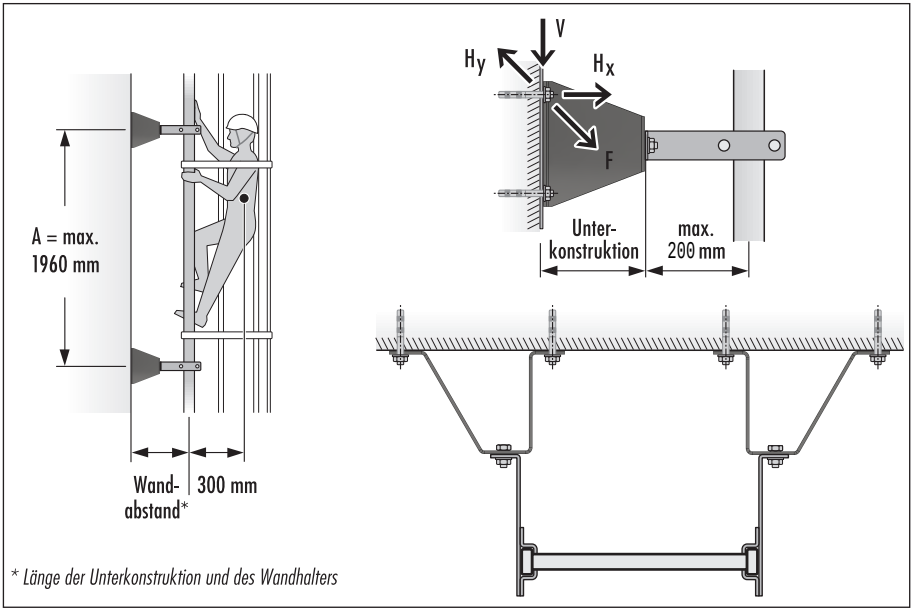
7. Allgemeine Montagehinweise

7.4.2 Belastungsschema Wandhalter mit Unterkonstruktion - Version 2 (NEU)



Steigleiter mit Rückenschutzsystem	Belastungsangaben maximale Auszugslast der höchstbeanspruchten Ankerschraube pro Leiterhalter, Leiterlänge = max. 10 m			
Unterkonstruktion (alle Längen) A = Abstand der Wandhalter	Gesamtschrägzuglast Wandhalter F	V	Hx	Hy
A = 1960 mm	1,38 kN	0,84 kN	1,09 kN	0,15 kN
A = 1680 mm	1,24 kN	0,72 kN	1,00 kN	0,13 kN
A = 1400 mm	1,15 kN	0,60 kN	0,97 kN	0,11 kN
A = 1120 mm	1,06 kN	0,48 kN	0,94 kN	0,08 kN
A = 840 mm	1,00 kN	0,36 kN	0,92 kN	0,06 kN

Minimale Anzahl der Halter pro Leiter = 8 Halter (4 Halter pro Leiterholm, paarweise angeordnet).



Steigleiter mit Steigschutzsystem	**Belastungsangaben** maximale Auszugslast der höchstbeanspruchten Ankerschraube pro Leiterhalter, Leiterlänge = ohne Einschränkungen			
Unterkonstruktion (alle Längen) A = Abstand der Wandhalter	Gesamtschrägzuglast Wandhalter F	V	Hx	Hy
A = 1960 mm	1,38 kN	0,84 kN	1,09 kN	0,15 kN

Minimale Anzahl der Halter pro Leiter = 8 Halter (4 Halter pro Leiterholm, paarweise angeordnet).

8. Montage der ortsfesten Steigleiter

8.1 Montagebeispiele: Verschiedene Wandhalter-Ausführungen

Mindestaustrittstiefe beachten:

Der Abstand der Leiter (Sprossenvorderkante) zur Befestigungsfläche muss mindestens 200 mm betragen (DIN EN ISO 14122-4, DIN 18799-1, DIN 14094-1).

A) Montage der Steigleiter mit Standardwandhalter und Holmschelle.

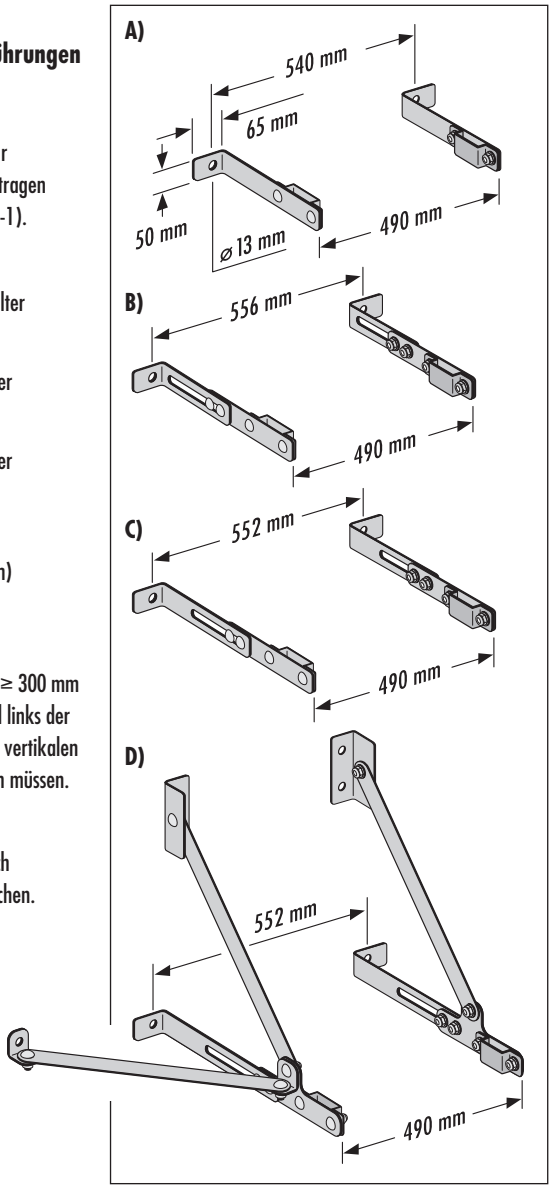
B) Montage der Steigleiter mit Verstellwandhalter (185 - 215 mm) und Holmschelle.

C) Montage der Steigleiter mit Verstellwandhalter (185 - 300 mm) und Holmschelle.

D) Montage der Steigleiter mit Zuganker-Set für Wandhalter (300 - 430 mm) und Holmschelle sowie zusätzlicher seitlicher Abstützung.

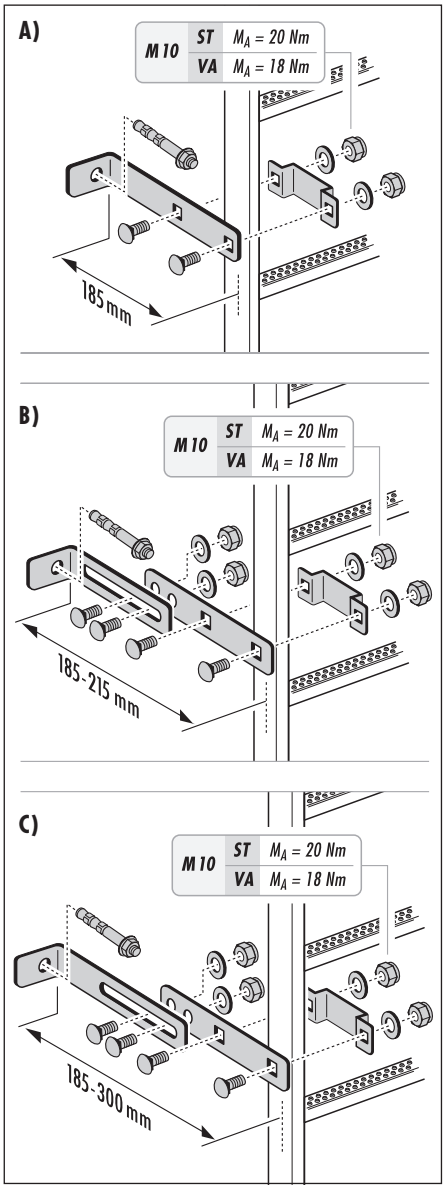
Bei Abständen zwischen Sprosse und Bauwerk ≥ 300 mm sind zusätzliche Zuganker (jeweils rechts und links der Leiter angeordnet) erforderlich, die in einem vertikalen Abstand von max. 5880 mm angeordnet sein müssen.

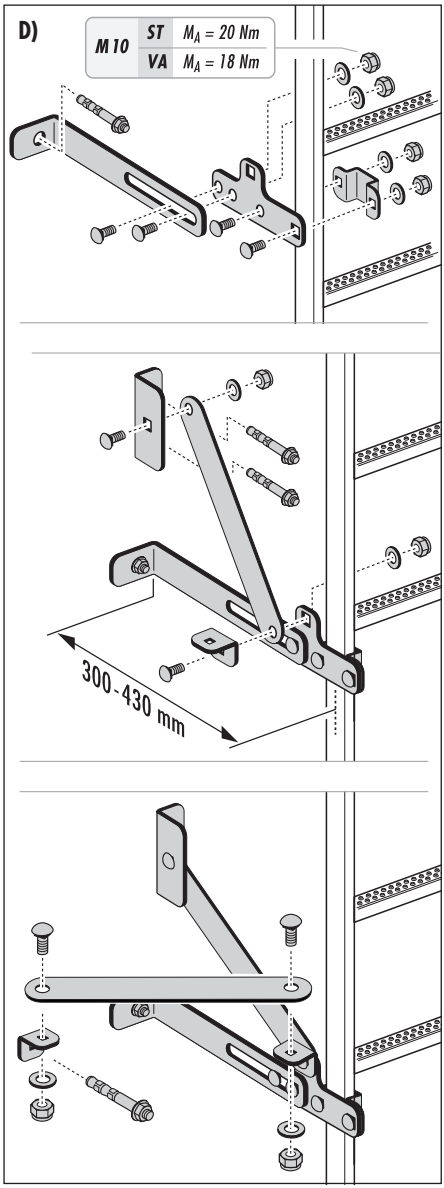
Alle Abbildungen sind Beispiele und können je nach Ausführung von der gezeigten Darstellung abweichen.



M 10	ST	M_A = 20 Nm
	VA	M_A = 18 Nm

Montagehinweis:
M = Metrisches Gewinde, ⌀
ST = Stahl
VA = Edelstahl
M_A = Anzugsmoment (Nm)


A)
M 10
ST
M_A = 20 Nm
VA
M_A = 18 Nm
185 mm
B)
M 10
ST
M_A = 20 Nm
VA
M_A = 18 Nm
185-215 mm
C)
M 10
ST
M_A = 20 Nm
VA
M_A = 18 Nm
185-300 mm


D)
M 10
ST
M_A = 20 Nm
VA
M_A = 18 Nm
300-430 mm

8. Montage der ortsfesten Steigleiter

8.1.1 Montagebeispiele: Verschiedene Wandhalter-Ausführungen Version 1 (ALT)

E) Unterkonstruktionen für Wandhalter

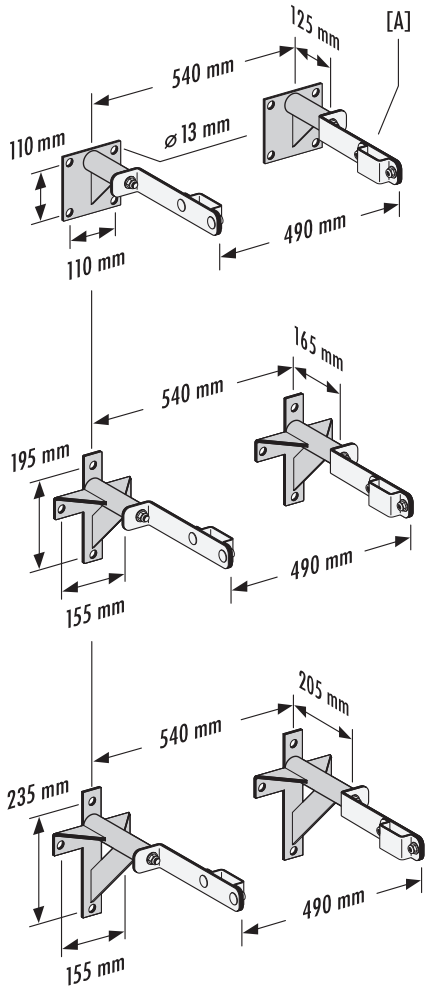
Anwendung:
- bei Wärmedämmverbundsystemen an Fassaden
- bei größeren Abständen zwischen Bauwerk / Anlage und ortsfester Steigleiter.

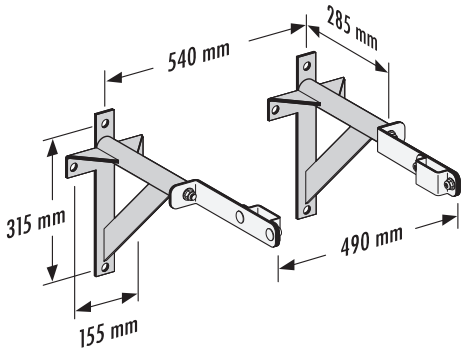
In den Abbildungen ist beispielhaft immer der Standardwandhalter (185 mm) mit Holmschelle [A] dargestellt.

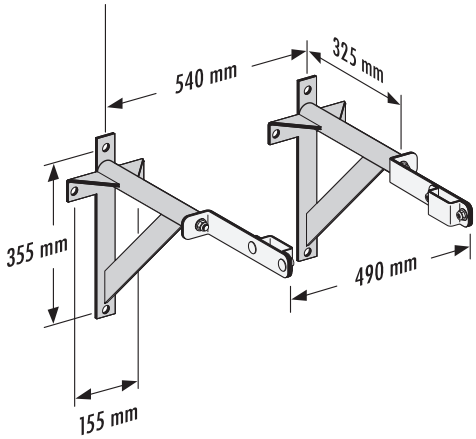
F) Montage der Steigleiter mit Unterkonstruktionen für Wandhalter und Standardwandhalter mit Holmschelle.

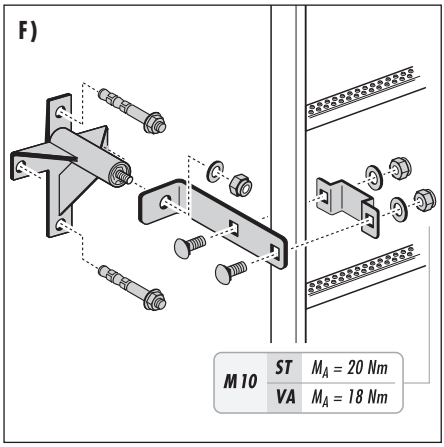
Max. Länge des Standardwandhalters = **215** mm.

E)




540 mm
285 mm
315 mm
490 mm
155 mm


540 mm
325 mm
355 mm
490 mm
155 mm


F)
M 10
ST
M_A = 20 Nm
VA
M_A = 18 Nm

8. Montage der ortsfesten Steigleiter

8.1.2 Montagebeispiele: Verschiedene Wandhalter-Ausführungen Version 2 (NEU)

E) Unterkonstruktionen für Wandhalter

Anwendung:

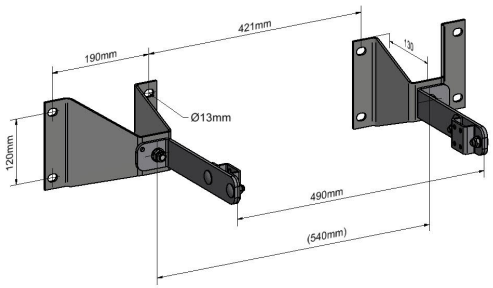
- bei Wärmedämmverbundsystemen an Fassaden
- bei größeren Abständen zwischen Bauwerk / Anlage und ortsfester Steigleiter.

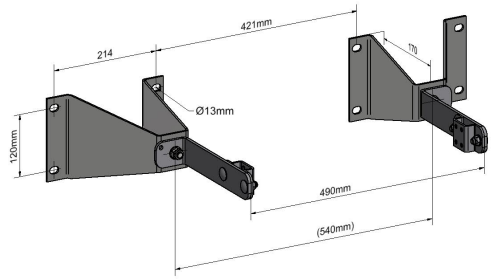
In den Abbildungen ist beispielhaft immer der Standardwandhalter (185 mm) mit Holmschelle [A] dargestellt.

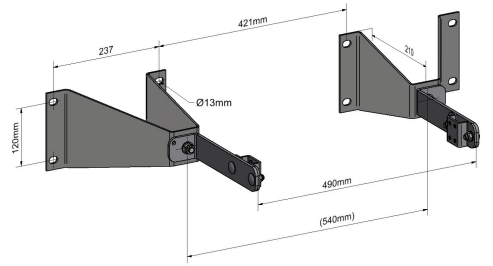
F) Montage der Steigleiter mit Unterkonstruktionen für Wandhalter und Standardwandhalter mit Holmschelle.

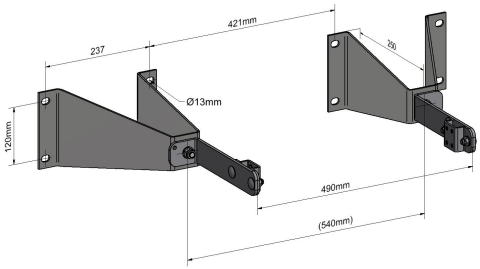
Max. Länge des Standardwandhalters = **185** mm.

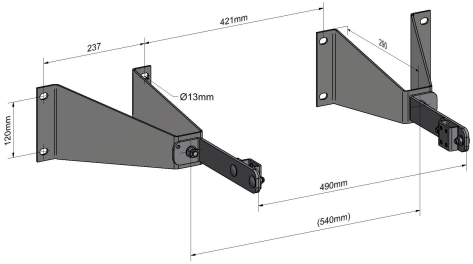
E)

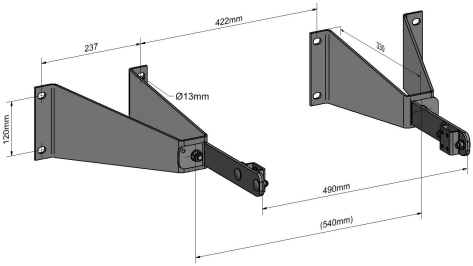




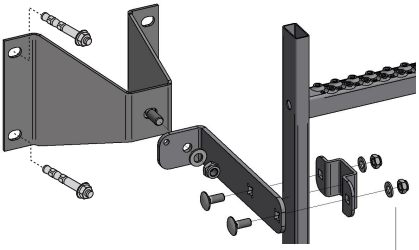








F)



M 10	**ST**	$M_A = 20$ Nm
	VA	$M_A = 18$ Nm

8. Montage der ortsfesten Steigleiter

8.2 Montagebeispiele: Leiterverbindungskomponenten, Sprossenreparatur

A) Holminnenverbinder

Material: Kunststoff, einsetzbar in Holmprofil 72 x 25 mm.

Die Einbautiefe des Verbinders wird durch den Mittelsteg begrenzt. Die Holme werden über die Flächen des Holminnenverbinders passgenau geklemmt. Der Klemmsitz verhindert das Herausfallen der Holminnenverbinder aus dem Leiterholm.

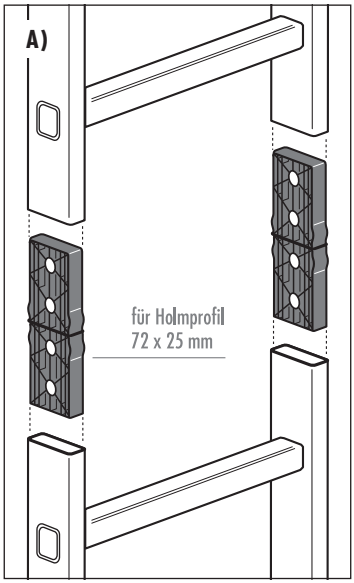
B) Holminnenverbinder

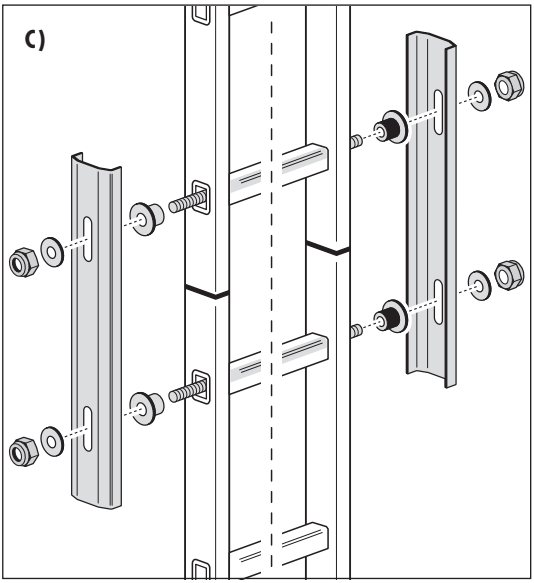
Material: Metall, einsetzbar in Holmprofil 40 x 20 mm.

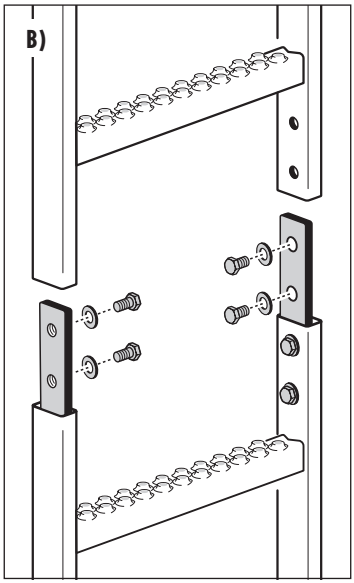
Die Leiterholme werden mit dem Holminnenverbinder wie abgebildet verschraubt.

C) Holmaußenverbinder

Material: Edelstahl oder Stahl – verzinkt, für Leiterholm 72 x 25 mm.





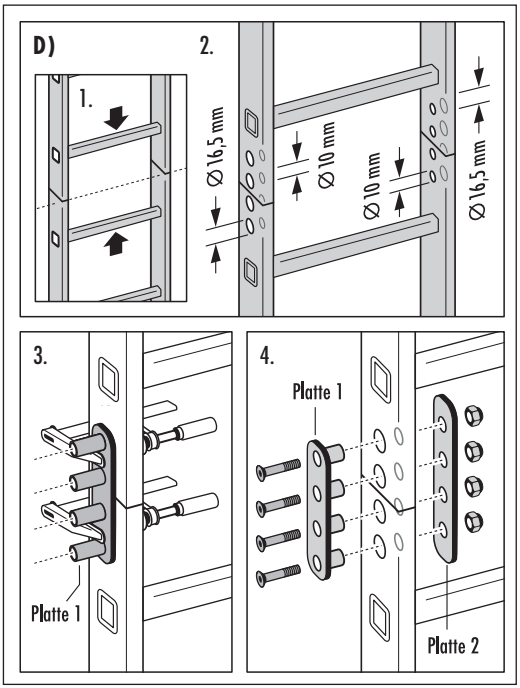


D) Sektion-Holmaußenverbinder:

Material: Edelstahl oder Stahl – verzinkt, für Leiterholm 72 x 25 mm.

Mit diesem Holmaußenverbinder ist ein nachträglicher Einbau oder Austausch von Leiterteilen an einer vorhandenen Steigleiter möglich.

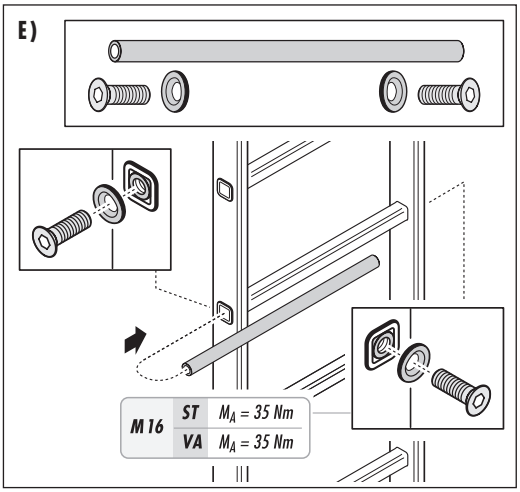
1. Leiterenden mit den Holmflächen aneinander fixieren.
2. Platte 1 wird als als Bohrschablone benutzt. Platte 1 vertikal und horizontal mittig zu den Leiterholmen wie dargestellt positionieren und mit 2 kleinen Schraubzwingen fixieren. Mit Bohrer ∅10 mm durch die Hülsen der Platte den Leiterholm komplett durchbohren, anschließend Schraubzwingen lösen und Platte 1 entfernen.
3. Die äußeren Bohrungen der beiden Leiterholme auf ∅16,5 mm aufbohren.
4. Holmaußenverbinder montieren. Platte 1 jeweils von außen in die Bohrungen einsetzen, und mit Platte 2 verschrauben.



E) Sprossen-Reparaturset

Material: Stahl – verzinkt, Einsatz im Reparaturfall.

Zunächst Einschubrohr in die Leitersprosse einführen und anschließend an beiden Leiterholmen verschrauben.



8. Montage der ortsfesten Steigleiter

8.3 Montagebeispiele: Verschiedene Ein-/ Ausstiegselmente

Ein-/ Ausstiegselemente werden in der Regel als Überstiegsicherung am oberen Ende/am Beginn des Steigweges an Gebäuden verwendet.

A) Ausstiegsholmbügel gerade

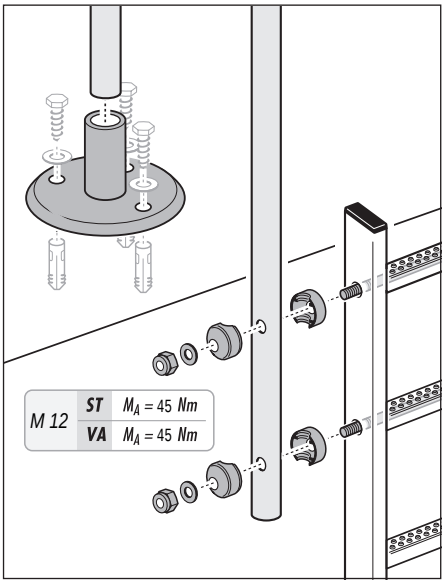
Material: Edelstahl oder Stahl verzinkt.

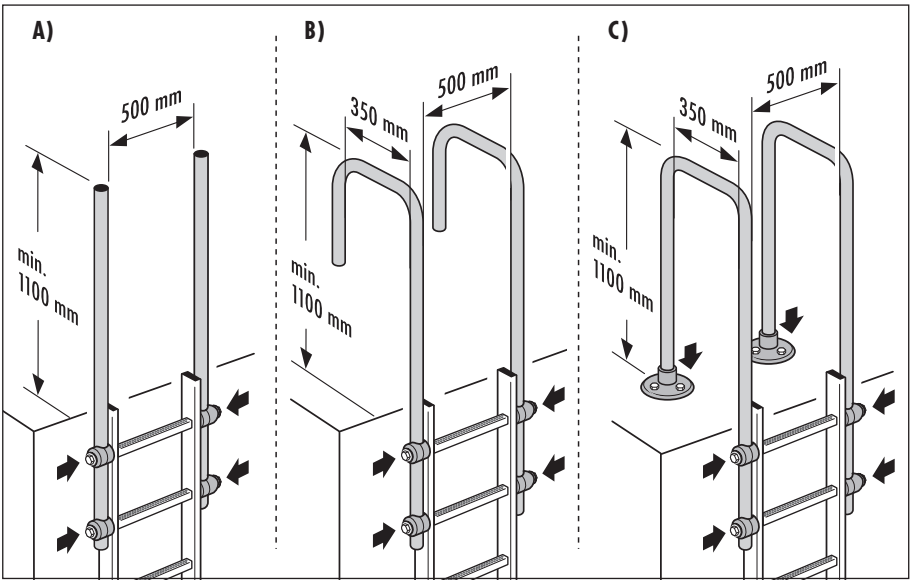
B) Ausstiegsholmbügel kurz

Material: Edelstahl oder Stahl verzinkt.

C) Ausstiegsholmbügel lang

Material: Edelstahl oder Stahl verzinkt.



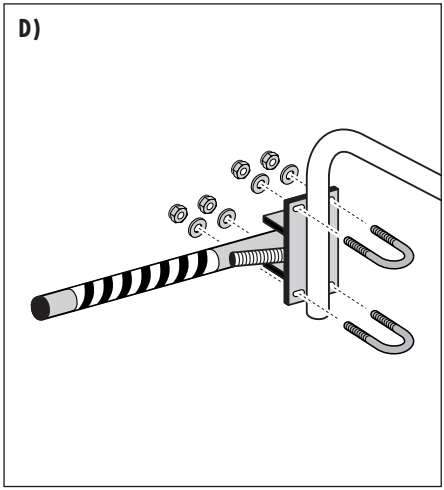


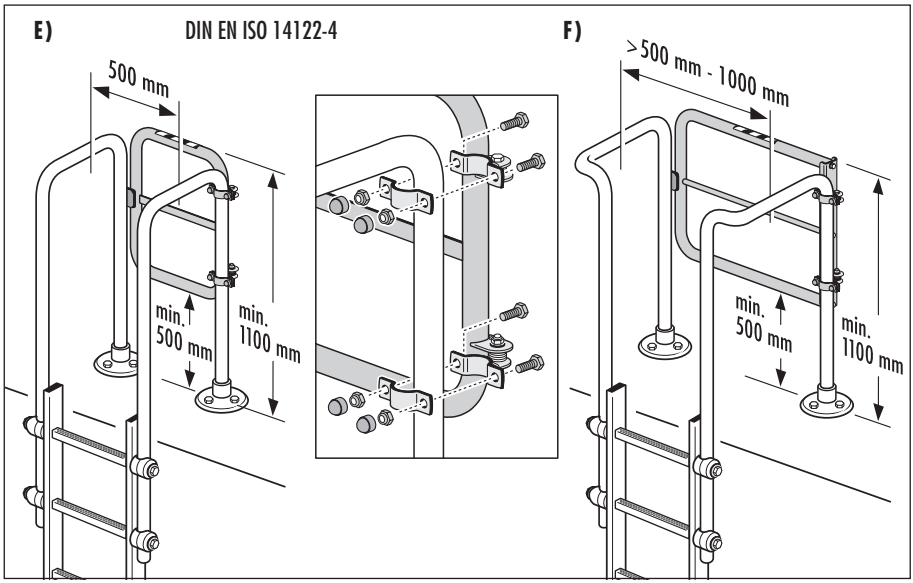
Ausstiegsholmbügel mit Sicherheitsschranke

D) Ausführung incl. zusätzlicher Sicherheitsschranke einfach (Ausführung entspricht nicht der Norm).

E) Ausführung incl. zusätzlicher Sicherheitsschranke mit Knieleiste, 500 mm.

F) Ausführung incl. zusätzlicher Sicherheitsschranke mit Knieleiste, > 500 mm bis 1000 mm.





8. Montage der ortsfesten Steigleiter

8.3 Montagebeispiele: Verschiedene Ein-/ Ausstiegselmente

G) Austritt

Austrittsverlängerung:
(max. Abstand zur Wand = 75 mm).

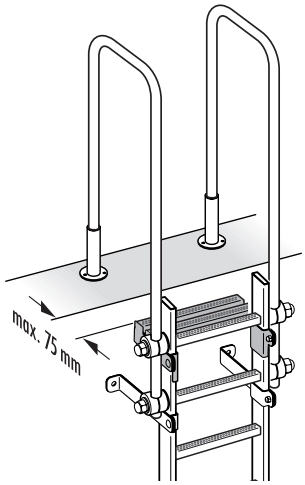
für Leiteraußenbreite 490 mm,
Material: Edelstahl oder Stahl verzinkt.

H) Überstiegeinheit

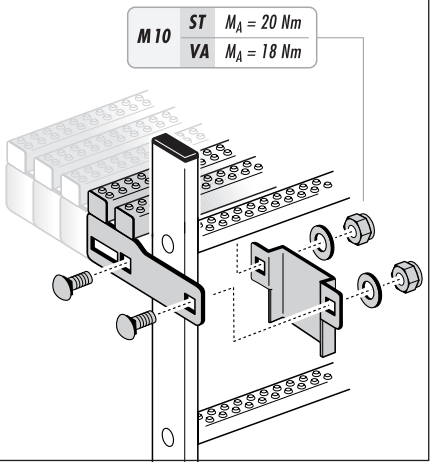
Material: Edelstahl oder Stahl verzinkt,
Tiefe = 500 mm, 750 mm, 1000 mm, 1200 mm.

Abweichende Ausführungen / Größen
(kundenspezifisch) sind möglich.

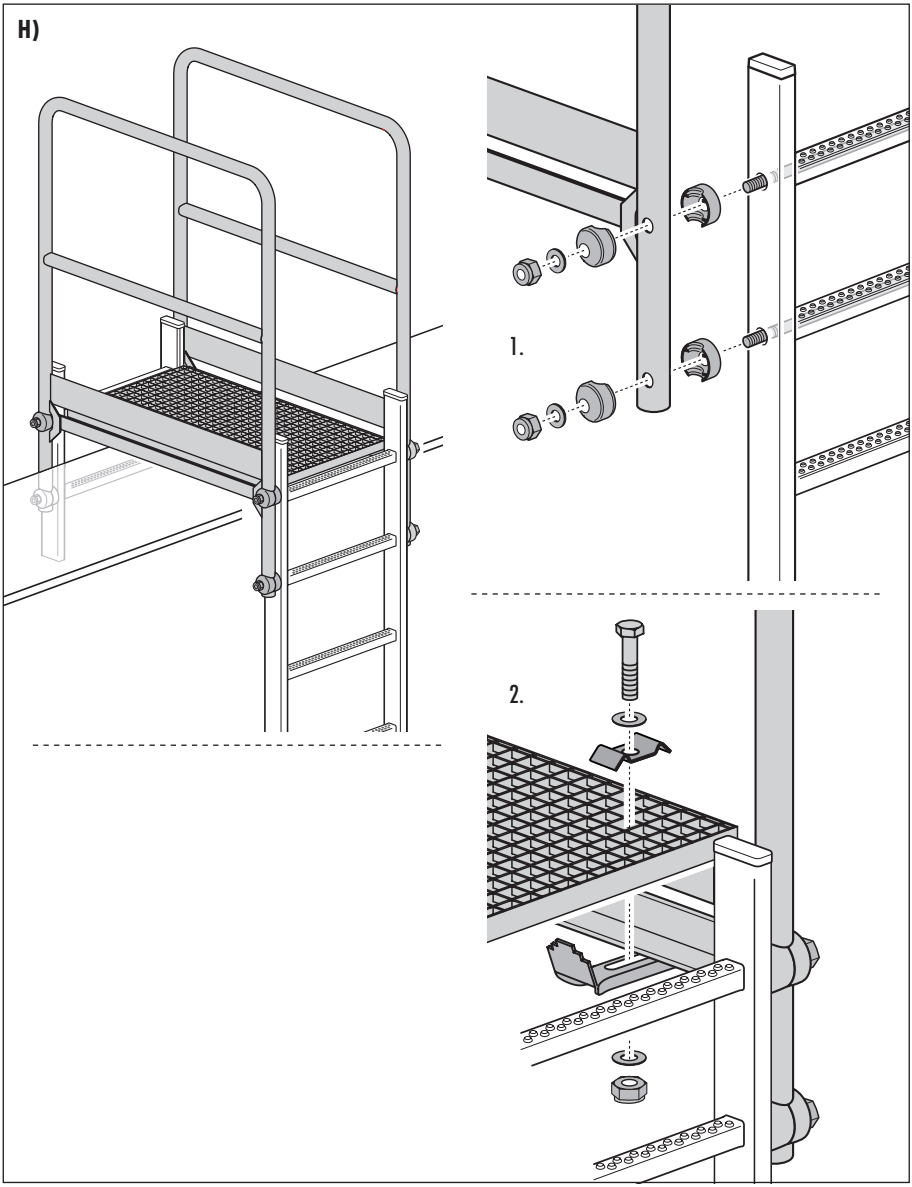
G)



Wandhalter Abstandsmaß	**Austritt** Anzahl der Sprossen
185 - 215 mm	2
215 - 290 mm	3
290 - 365 mm	4
365 - 440 mm	5



H)



8. Montage der ortsfesten Steigleiter

8.4 Montagebeispiele: Rückenschutz-Systemkomponenten

Steigschutz / Rückenschutz ist an Steigleitern bei einer Steighöhe von 3000 mm erforderlich (EN ISO 14122-4, DIN 18799-1) .

Material: Edelstahl, Stahl verzinkt und Aluminium.

Montage der Rückenschutz-Grundelemente

A) Montage der Rückenschutzbügel

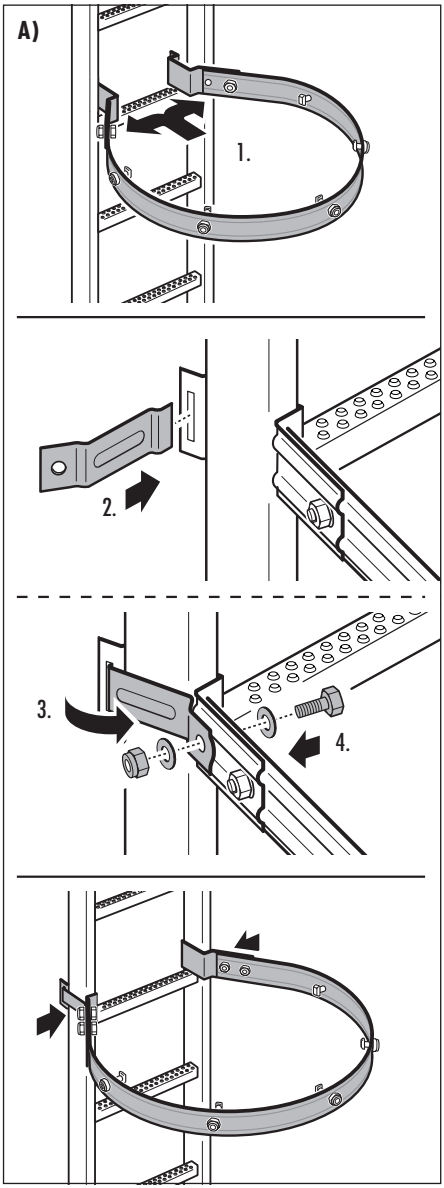
Rückenschutzbügel am Leiterholm befestigen. Max. Abstand zwischen den einzelnen Rückenschutzbügeln an der Steigleiter = 1400 mm.

B) Montage der Senkrechtstäbe

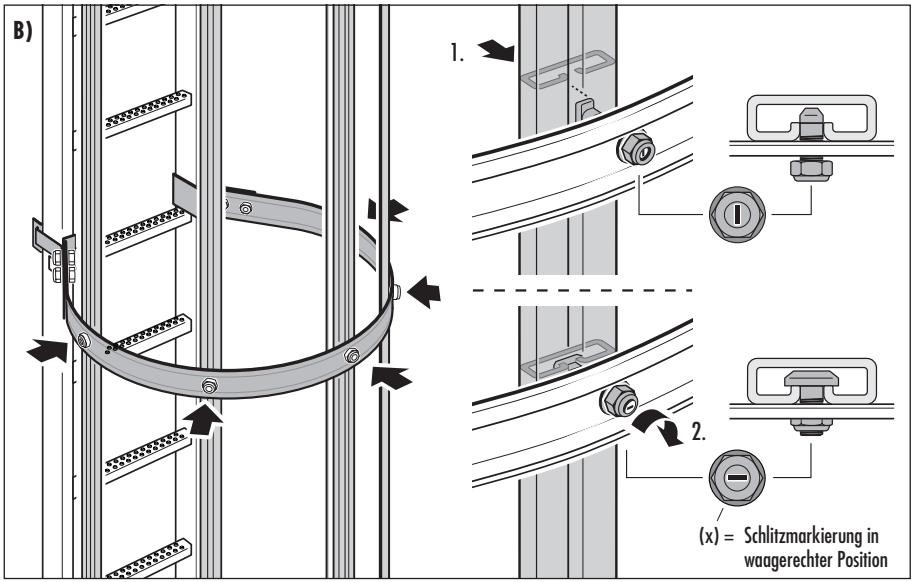
1. Senkrechtstäbe an die Rückenschutzbügel einsetzen.
2. Beim Verschrauben muss die richtige Position (x) der Schlitzmarkierung an der Hammerkopfschraube beachtet werden!

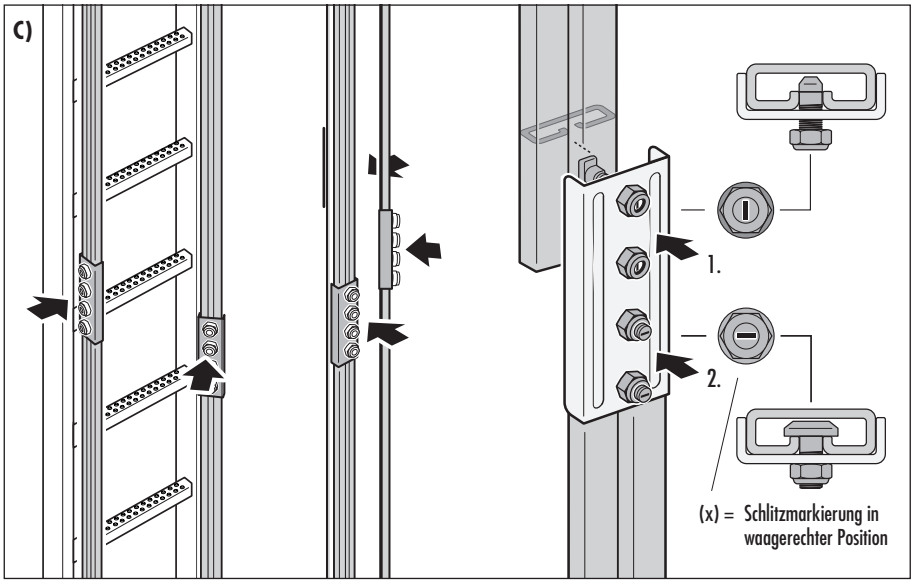
C) Montage der Senkrechtstab-Verbinder

1. Senkrechtstäbe werden mit Senkrechtstab-Verbindern aneinander gefügt.
2. Beim Verschrauben muss die richtige Position (x) der Schlitzmarkierung an der Hammerkopfschraube beachtet werden!



Bei der Montage muss sich die Hammerkopfschraube im Profil des Rückenschutzstabes verdrehen.
Nur dadurch ist eine sichere Verbindung gewährleistet.
Waagerechte Position der Schlitzmarkierung an der Hammerkopfschraube (x) kontrollieren!


B)
1.
2.
(x) = Schlitzmarkierung in waagerechter Position


C)
1.
2.
(x) = Schlitzmarkierung in waagerechter Position

8. Montage der ortsfesten Steigleiter

8.4 Montagebeispiele: Rückenschutz-Systemkomponenten

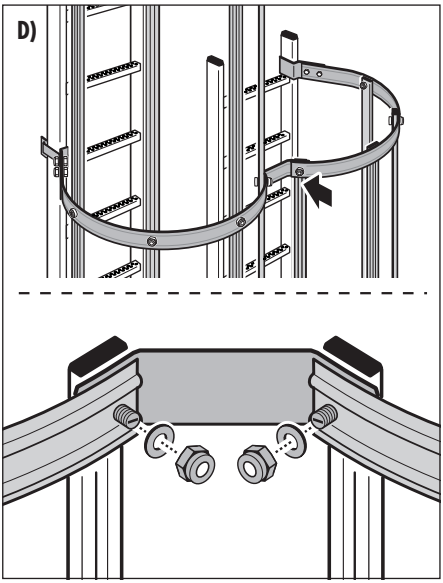
Montage von Ein- und Ausstiegskomponenten;
Einbau von Umstiegselementen bei mehrzügigen Steigleitern

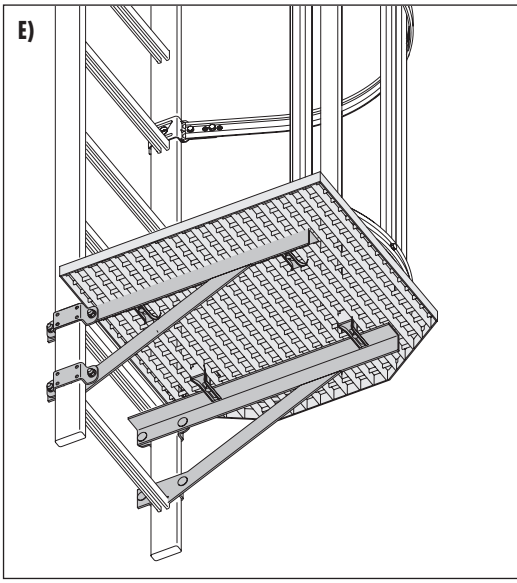
D) Umstiegselemente

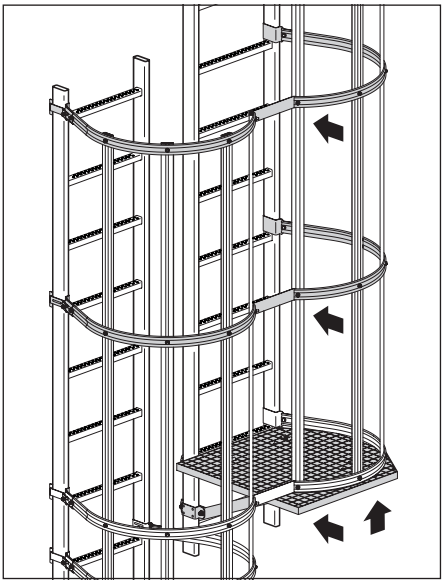
Befestigung beider 3/4 Rückenschutzbügel der Umstiegseinheit.

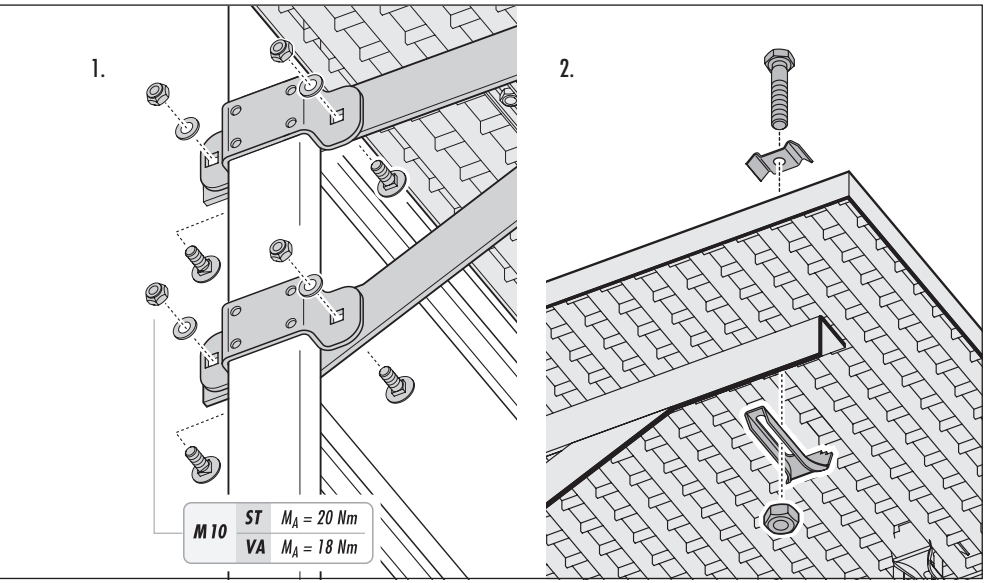
E) Montage Umstiegspodest

1. Haltewinkel an beide Leiterholme montieren.
2. Umstiegspodest an Haltewinkel befestigen.








1.
2.
M 10
ST
M_A = 20 Nm
VA
M_A = 18 Nm

8. Montage der ortsfesten Steigleiter

8.4 Montagebeispiele: Rückenschutz-Systemkomponenten

Montage von Ein- und Ausstiegskomponenten; Einbau von Umstiegselementen bei mehrzügigen Steigleitern

F) Ein-/Ausstieg:

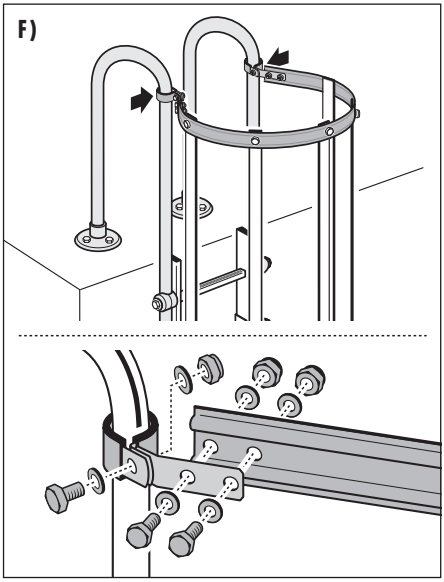
Zunächst Ausstiegsholmbügel montieren (siehe 8.3, Ein- /Ausstiegskomponenten), Anschließend Rückenschutzbügel am Ausstiegsholmbügel befestigen.

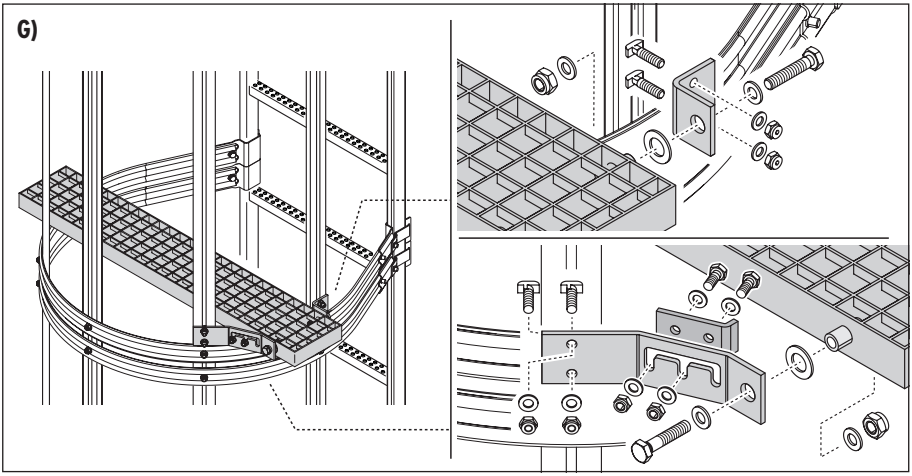
G) Klappbarer Ruhesitz

Montagehinweise auf Seite 34/35 (Rückenschutzbügel und Senkrechtstäbe) beachten.

1. Zunächst Rückenschutzbügel am Leiterholm befestigen.
2. Ruhesitz an die Senkrechtstäbe montieren.

Der Ruhesitz muss nach erfolgter Montage in der Ruheposition (Gitterrost ist heruntergeklappt) fest am Rückenschutzbügel aufliegen.





8.5 Montagebeispiele: Systemkomponenten

A) Höhenverstellbare Bodenbefestigung

Material: Edelstahl oder Stahl verzinkt.

B) Montage Ruhe-Klapppodest

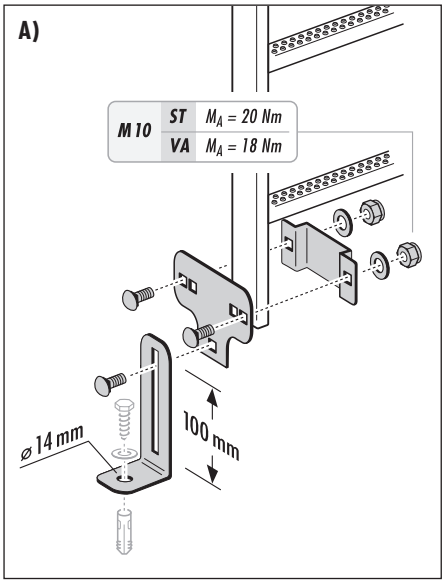
Montage des Ruhe-Klapppodestes an der Leitersprosse (Stahl-Steigleiter, Leiter-Innenmaß = 450 mm).

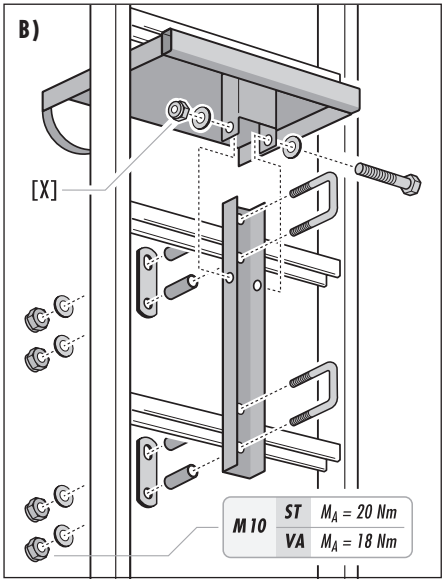
Hinweis: Sechskantmutter [X] nur so fest anziehen, dass das Ruhe-Klapppodest leichtgängig geschwenkt werden kann.

Nach DIN 18799-1 ist bei Systemhöhen ≥ 10 m ein Ruhe-Klapppodest in einer Höhe von max. 10 m über Zugangsebene einzubauen.
Alle weiteren 10 m muss erneut ein Ruhe-Klapppodest an die Steigleiter montiert werden.

Nach EN 14122-4 ist ein max. Abstand zwischen 2 Ruhe-Klapppodesten von ≤ 12 m gestattet.

Ruhepodeste dürfen nicht für Arbeitstätigkeiten benutzt werden, die von der Leiter aus durchgeführt werden!





8. Montage der ortsfesten Steigleiter

8.6 Montagebeispiel: Grund- und Erweiterungspodest

Grund- und Erweiterungspodeste

(DIN EN ISO 14122-4, DIN 18799-1, DIN 14094)
Material: Edelstahl oder Stahl verzinkt.

Die Hailo-Podeste eignen sich als Zugänge zu Fluchtwegen und Notleitern, sowie als Arbeits- oder Ruhepodeste.

Die Unterkonstruktion besteht aus solidem Profilstahl mit schrägen Abstützungen und stabilen Gitterrosten, das Sicherheitsgeländer besitzt eine umlaufende Knie- und Fußleiste.

Das Grundpodest kann dabei um eine beliebige Anzahl von Erweiterungspodesten ergänzt werden.

Grundpodeste - Abmessungen (Breite x Tiefe):

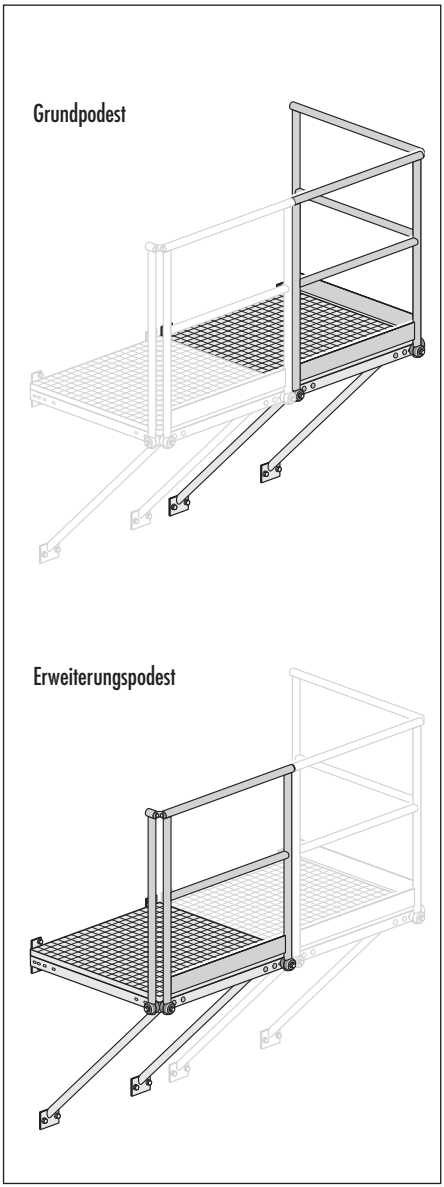
1000 mm x 1200 mm	800 mm x 1000 mm
1000 mm x 1000 mm	800 mm x 800 mm
1000 mm x 800 mm	

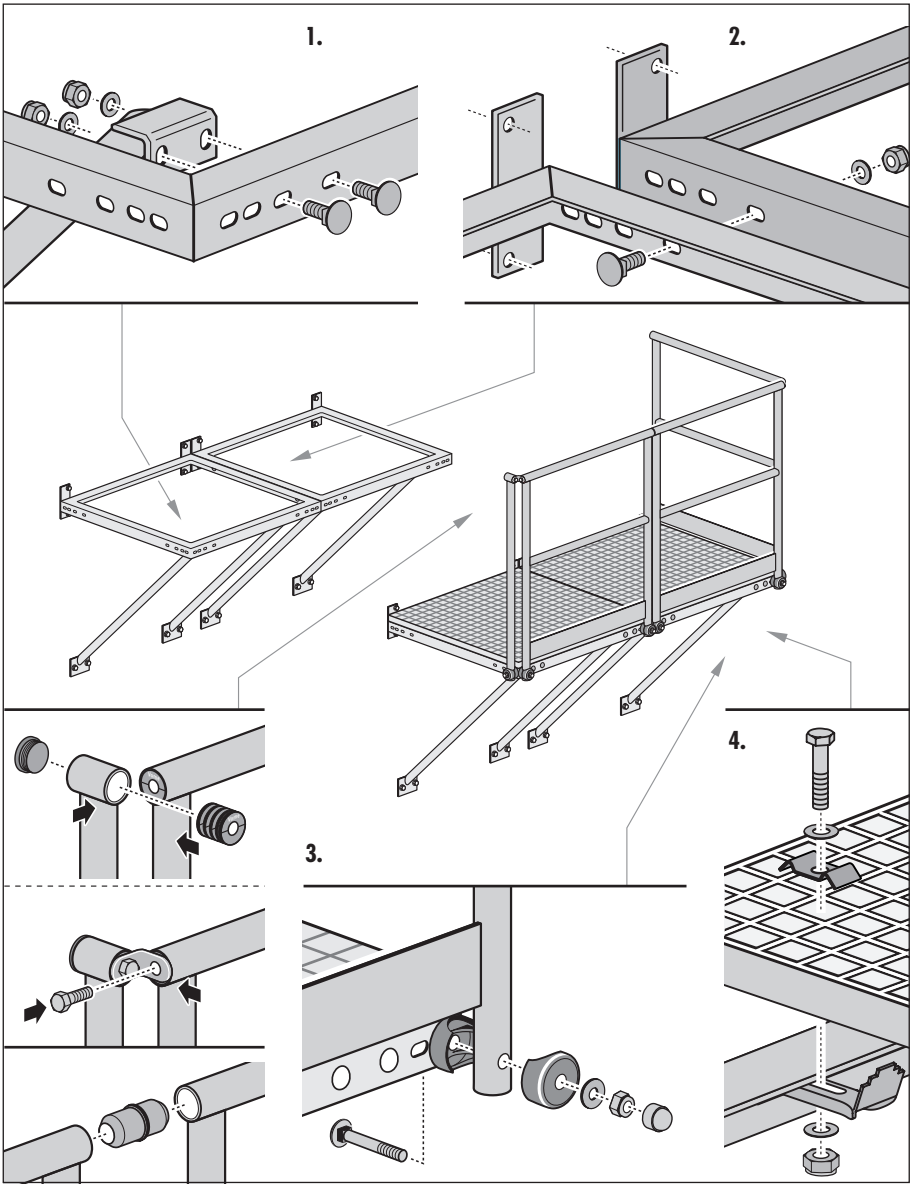
Erweiterungspodeste - Abmessungen (Breite x Tiefe):

1000 mm x 1200 mm	800 mm x 1200 mm
1000 mm x 1000 mm	800 mm x 1000 mm
1000 mm x 800 mm	800 mm x 800 mm
600 mm x 1200 mm	
600 mm x 1000 mm	
600 mm x 800 mm	

Montage der Grund- und Erweiterungspodeste:

1. Abstützungen an der Unterkonstruktion befestigen.
2. Grundpodest und Erweiterungspodest miteinander verschrauben.
3. Sicherheitsgeländer an die Unterkonstruktion montieren und miteinander verschrauben.
4. Gitterrost mit Klemmelementen an der Unterkonstruktion festschrauben.

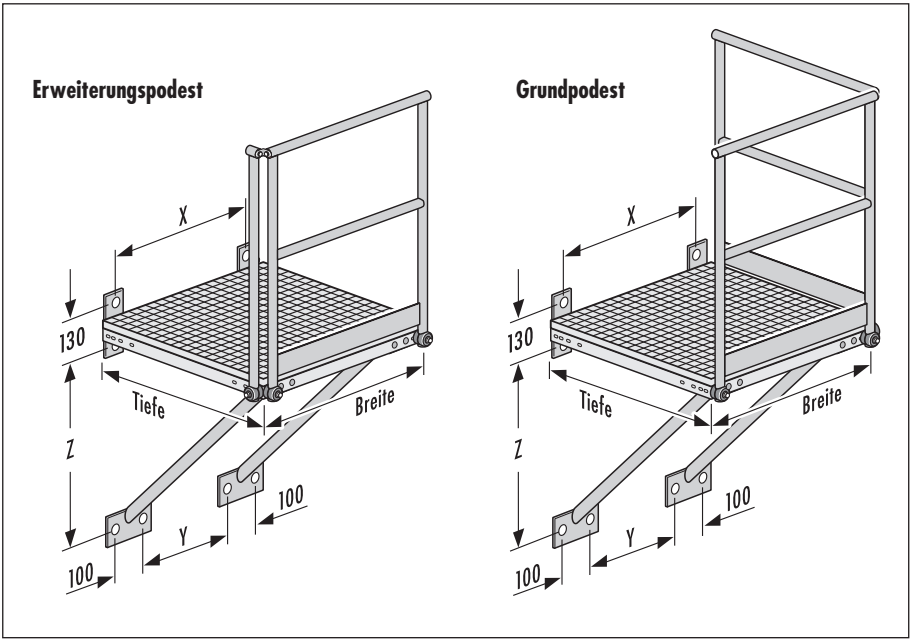



1.
2.
3.
4.

8. Montage der ortsfesten Steigleiter

8.6 Montagebeispiel: Grund- und Erweiterungspodest

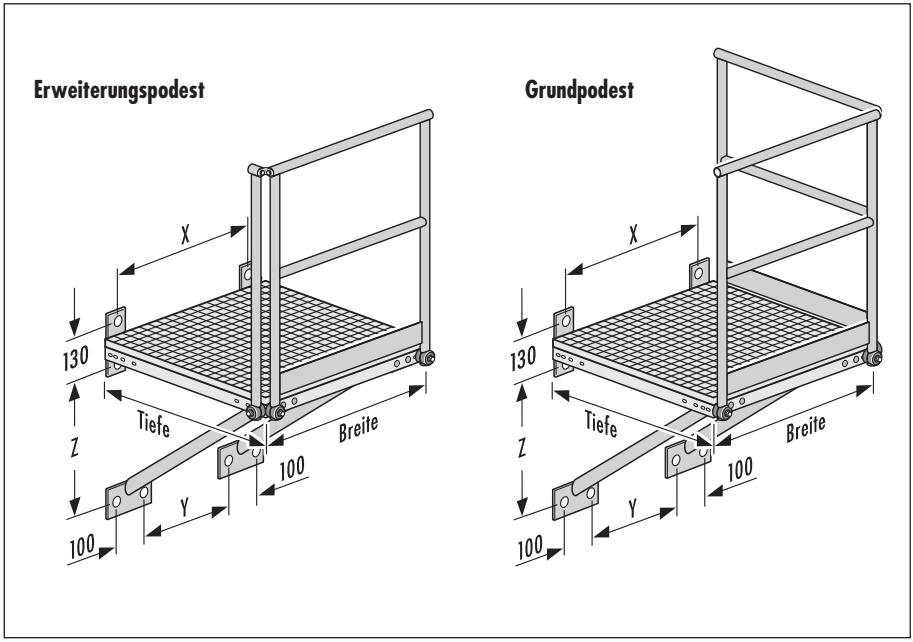
Grundpodest und Erweiterungspodest mit 45° Abstützung



Breite	X	Y
1000 mm	885 mm	610 mm
800 mm	685 mm	410 mm
600 mm	485 mm	210 mm
Tiefe	**Z**	
1200 mm	1115 mm	
1000 mm	915 mm	
800 mm	715 mm	

Breite	X	Y
1000 mm	885 mm	610 mm
800 mm	685 mm	410 mm
Tiefe	**Z**	
1200 mm	1115 mm	
1000 mm	915 mm	
800 mm	715 mm	

Grundpodest und Erweiterungspodest mit 30° Abstützung



Breite	X	Y
1000 mm	885 mm	610 mm
800 mm	685 mm	410 mm
600 mm	485 mm	210 mm

Tiefe	Z
1200 mm	605 mm
1000 mm	495 mm
800 mm	375 mm

Breite	X	Y
1000 mm	885 mm	610 mm
800 mm	685 mm	410 mm

Tiefe	Z
1200 mm	605 mm
1000 mm	495 mm
800 mm	375 mm

9. Kennzeichnungen und Hinweise

Beispiele von Kennzeichnungen an der ortsfesten Steigleiter:

Alle Kennzeichnungen, Aufkleber mit Sicherheitshinweisen und Sicherheitsvorschriften bitte besonders beachten.

A) Typenschild Steigleiter

Herstelljahr, Material- und Maßangaben sowie Hinweise zur Belastung der Steigleiter.

B) Typenschild Rückenschutzsystem

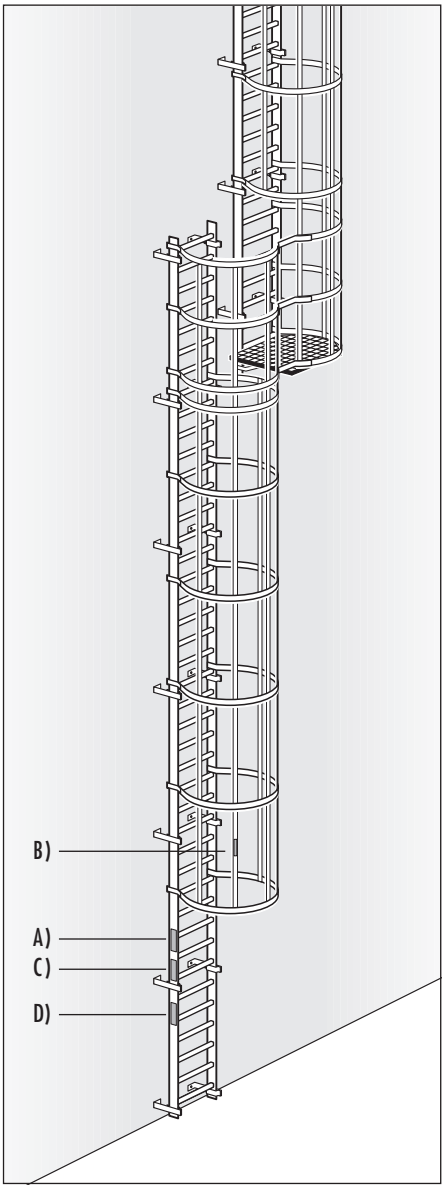
Herstelljahr und Materialangabe.

C) Leiterkontrollprüfung

Überprüfung der Steigleiter mindestens einmal jährlich durch einen Sachkundigen, dokumentiert durch eine Prüfplakette.

D) Herstelleraufkleber

Es werden ggf. auch kundenspezifische Sicherheits- und Hinweisschilder verwendet, die hier nicht beschrieben und dargestellt sind.



A)

Stahl Steigleiter
Steel vertical ladder

Typ: STO-40 MA
STO-40 BA
Material: ASTM A36

Die Typenbezeichnungen sind aufgrund der Einsatzbereiche verschieden.
Bitte beachten Sie die Montageanleitung.
The type designations vary according to the areas of use.
Please comply with the operating instructions.

Holm/Rail:	40 x 20 mm
Sprossen/Rungs:	30 x 30 mm
Leiternbreite/Ladder width:	450 / 490 mm
Zulässige Belastung:	Gewicht = 150 kg
Permitted load:	Weight = 330 lbs

Herstelljahr
Year of construction
2022
EN ISO 14122-4
DIN 18799-1
DIN 14094-1

TÜV AUSTRIA
GEPRÜFT
ZERT.-NR.: 2987-2211-PSA22-113-Z
TÜV AUSTRIA SERVICES GMBH
NB 0408

1195139 - 11/22

Hailo-Werk · Rudolf Loh GmbH & Co. KG
Daimlerstraße 8 · 35708 Haiger · Germany
www.hailo.de

Edelstahl Steigleiter
Stainless steel vertical ladder

Typ: VAO-40 MA
VAO-40 BA
Material: ASTM 304

Die Typenbezeichnungen sind aufgrund der Einsatzbereiche verschieden.
Bitte beachten Sie die Montageanleitung.
The type designations vary according to the areas of use.
Please comply with the operating instructions.

Holm/Rail:	40 x 20 mm
Sprossen/Rungs:	30 x 30 mm
Leiternbreite/Ladder width:	450 / 490 mm
Zulässige Belastung:	Gewicht = 150 kg
Permitted load:	Weight = 330 lbs

Herstelljahr
Year of construction
2022
EN ISO 14122-4
DIN 18799-1
DIN 14094-1

TÜV AUSTRIA
GEPRÜFT
ZERT.-NR.: 2987-2211-PSA22-113-Z
TÜV AUSTRIA SERVICES GMBH
NB 0408

1195139 - 11/22

Hailo-Werk · Rudolf Loh GmbH & Co. KG
Daimlerstraße 8 · 35708 Haiger · Germany
www.hailo.de

ALU Steigleiter
ALU vertical ladder

Typ: ALO-72 MA
ALO-72 BA
Material: Aluminium

Die Typenbezeichnungen sind aufgrund der Einsatzbereiche verschieden.
Bitte beachten Sie die Montageanleitung.
The type designations vary according to the areas of use.
Please comply with the operating instructions.

Holm/Rail:	72 x 25 mm
Sprossen/Rungs:	30 x 30 mm
Leiternbreite/Ladder width:	440 / 490 mm
Zulässige Belastung:	Gewicht = 150 kg
Permitted load:	Weight = 330 lbs

Zertifikat-Nr.:
5011028.16002

DEKRA
EN ISO 14122-4
DIN 18799-1
DIN 14094-1

Gültig nur in Verbindung mit Hailo Anbau- und Befestigungskomponenten.
Only valid in conjunction with Hailo mounting and fixing components.

Herstelljahr
Year of construction
XXX

1196139 - 05/16

Hailo-Werk · Rudolf Loh GmbH & Co. KG
Daimlerstraße 8 · 35708 Haiger · Germany
www.hailo.de

ALU Steigleiter
ALU vertical ladder

Typ: ALO-72 MA
ALO-72 BA
Material: Aluminium

Die Typenbezeichnungen sind aufgrund der Einsatzbereiche verschieden.
Bitte beachten Sie die Montageanleitung.
The type designations vary according to the areas of use.
Please comply with the operating instructions.

Holm/Rail:	72 x 25 mm
Sprossen/Rungs:	30 x 30 mm
Leiternbreite/Ladder width:	370 / 420 mm
Zulässige Belastung:	Gewicht = 150 kg
Permitted load:	Weight = 330 lbs

Zertifikat-Nr.:
5011028.16002

DEKRA
EN ISO 14122-4

Gültig nur in Verbindung mit Hailo Anbau- und Befestigungskomponenten.
Only valid in conjunction with Hailo mounting and fixing components.

Herstelljahr
Year of construction
XXX

1196139 - 05/16

Hailo-Werk · Rudolf Loh GmbH & Co. KG
Daimlerstraße 8 · 35708 Haiger · Germany
www.hailo.de

D)

Made in Germany

HAILO Werk
D-35708 Haiger
www.hailo.de
☎ +49 (0) 27 73 / 82 28-0
FAX +49 (0) 27 73 / 82 28-191

1109419 - 01/12

B)

Rückenschutz
Rear safety cage

Typ: RS-STO
Material: ASTM A36

Herstelljahr
Year of construction
2022
DIN 18799-1
DIN 14094-1
EN ISO 14122-4

TÜV AUSTRIA
GEPRÜFT
ZERT.-NR.: 2987-2211-PSA22-113-Z
TÜV AUSTRIA SERVICES GMBH
NB 0408

1195279 - 11/22

Hailo-Werk · Rudolf Loh GmbH & Co. KG
Daimlerstraße 8 · 35708 Haiger · Germany
www.hailo.de

Rückenschutz
Rear safety cage

Typ: RS-VAO
Material: ASTM 304

Herstelljahr
Year of construction
2022
DIN 18799-1
DIN 14094-1
EN ISO 14122-4

TÜV AUSTRIA
GEPRÜFT
ZERT.-NR.: 2987-2211-PSA22-113-Z
TÜV AUSTRIA SERVICES GMBH
NB 0408

1195279 - 11/22

Hailo-Werk · Rudolf Loh GmbH & Co. KG
Daimlerstraße 8 · 35708 Haiger · Germany
www.hailo.de

Rückenschutz
Rear safety cage

Typ: RS-ALO
Material: Aluminium

Herstelljahr
Year of construction
XXX
DIN 18799-1
DIN 14094-1
EN ISO 14122-4

DEKRA
Zertifikat-Nr.: 5011028.16003

1196399 - 05/16

Hailo-Werk · Rudolf Loh GmbH & Co. KG
Daimlerstraße 8 · 35708 Haiger · Germany
www.hailo.de

C)

PROFESSIONAL

Nächste
Prüfung im:
Next inspection:

www.hailo.de

1174889 - 02/09

10. Wartung und Pflege

Wartung:

- Es sollten frühzeitig entsprechende Wartungsmaßnahmen durchgeführt werden, um bei ungünstigen Witterungsbedingungen keine erhöhten Gefahren entstehen zu lassen, z.B. durch Eisbildung.
- Bewegliche Bauteile sind bei Bedarf leicht einzuölen und gelegentlich auf Leichtgängigkeit zu prüfen.
- Beschädigte Oberflächen sind mit entsprechend geeignetem Korrosionsschutzmittel zu versiegeln.

Reinigung:

- Verunreinigungen sind mit einem schonendem Reinigungsmittel zu säubern.
  Es dürfen keine Säuren oder Laugen eingesetzt werden.

11. Prüfung der ortsfesten Steigleiter

Normativer Verweis:

DIN 18799-1, DIN 14094-1, DIN EN ISO 14122-4.

Prüfintervall:

- Prüfungsintervalle sind gemäß jeweils gültiger nationaler Vorschrift einzuhalten.
- Prüfintervall in Deutschland:
  Prüfintervalle richten sich nach der Nutzungshäufigkeit, der Beanspruchung während der Nutzung sowie nach der Häufigkeit und Schwere festgestellter Mängel.
- Empfehlung:
  Hailo empfiehlt zumindest eine jährliche Prüfung der ortsfesten Steigleiter.
- Nach DIN 14094-1 ist mindestens alle 3 Jahre eine Prüfung der Steigleiteranlage vorgeschrieben!

Prüfung:

Das Steigleitersystem ist auf ordnungsgemäßen Zustand und Funktionsfähigkeit durch einen Sachkundigen/eine befähigte Person zu überprüfen.

- Eine sachkundige/befähigte Person ist:
  Eine Person, die durch ihre Berufsausbildung, ihre Berufserfahrung, ihre zeitnahe berufliche Tätigkeit oder einer separaten Schulung beim Hersteller nachweislich über die erforderlichen Fachkenntnisse zur Prüfung des Steigleitersystems verfügt.
- Die Prüfung erfolgt anhand der Maßblätter zum Steigleitersystem und des Prüfplans für ortsfeste Steigleitern (Seite 52-55).

Die jeweiligen nationalen gültigen Betriebs- und Prüfungsvorschriften sind zu beachten.

Angaben zum Steigleitersystem:

Inventar-Nr.:

.....

Standort:

.....

.....

.....

Ausführung der Steigleiter:

- ☐ Steigleiter mit Rückenschutz
- ☐ Steigleiter ohne Rückenschutz einschließlich Steigschutzsystem* mit fester Führung gemäß EN 353-1.
- ☐ Steigleiter ohne Rückenschutz und ohne Steigschutzsystem gemäß EN 353-1

Material:

- ☐ Stahl, verzinkt
- ☐ Edelstahl
- ☐ Aluminium

Hersteller:

.....

.....

.....

Datum der Inbetriebnahme:

.....

* *Für das Steigschutzsystem ist eine separate Prüfung gemäß Herstellerangabe durchzuführen.*

12. Montage-/ Abnahmeprotokoll Ortsfeste Steigleitern

Bauvorhaben / Objekt	
Name / Bezeichnung / Firma	
Straße / Haus-Nr. - Postleitzahl / Ort	
Datum	Seite

Bauherr / Auftraggeber / Betreiber
Name / Bezeichnung / Firma
Straße / Haus-Nr. - Postleitzahl / Ort
Ansprechpartner
Telefon / Mobil - E-Mail

Auftragnehmer
Name / Bezeichnung / Firma
Straße / Haus-Nr. - Postleitzahl / Ort
Ansprechpartner
Telefon / Mobil - E-Mail

Montage - Unternehmen
Name / Bezeichnung / Firma
Straße / Haus-Nr. - Postleitzahl / Ort
Ansprechpartner
Telefon / Mobil - E-Mail

Verantwortlicher Architekt
Name / Bezeichnung / Firma
Straße / Haus-Nr. - Postleitzahl / Ort
Ansprechpartner
Telefon / Mobil - E-Mail

Externer Sachverständiger / Statiker
Name / Bezeichnung / Firma
Straße / Haus-Nr. - Postleitzahl / Ort
Ansprechpartner
Telefon / Mobil - E-Mail

Auftragsdaten

Auftraggeber
Auftragsnummer
Datum

Auftragnehmer
Auftragsnummer
Datum

Anlagen

12. Montage-/ Abnahmeprotokoll Ortsfeste Steigleitern

Allgemeine Angaben zur Steigleiter
Steigleiter - Werkstoff -
Wandhalter + Zubehör - Werkstoff -
Steighöhe
Montage / Auslegung nach Norm (Zutreffendes bitte ankreuzen) DIN 18799 (bauliche Anlagen) ☐ DIN EN ISO 14122 (Maschinelle Anlagen) ☐ DIN 14094 (Notleitern) ☐
Rückenschutz ab . . . über Oberkante Gelände
Schienengeführtes Steigschutz-System H-50, - Werkstoff -
Seilgeführtes Steigschutz-System H-8, - Werkstoff -
PSA (Persönliche Schutzausrüstung) ausgehändigt, Anzahl

Angaben zum Befestigungsuntergrund
Mauerwerk / Konstruktion
Anzugsversuche, Prüfbericht-Nr. (als Anlage beifügen)
Verwendete Befestigungsmittel
Montage der Steigleiter gemäß Hailo-Montageanleitung (Zutreffendes bitte ankreuzen) JA ☐ NEIN ☐
Erstprüfung der Steigleiter gemäß Prüfplan durchgeführt und dokumentiert (Zutreffendes bitte ankreuzen) JA ☐ NEIN ☐

Beanstandungen
Beschreibung der Beanstandung (Zu beseitigen bis . . .)

Unterschriften

Bauherr / Auftraggeber

.....

.....

Name / Datum / Unterschrift

Montage-Unternehmen

.....

.....

Name / Datum / Unterschrift

Auftragnehmer

.....

.....

Name / Datum / Unterschrift

Verantwortlicher Architekt

.....

.....

Name / Datum / Unterschrift

Externer Sachverständiger / Statiker

.....

.....

Name / Datum / Unterschrift

13. Prüfplan

Prüfplan zur wiederkehrenden Prüfung von ortsfesten Steigleitern aus Stahl / Edelstahl / Aluminium

Die wiederkehrenden Prüfungen sind von der sachkundigen / befähigten Person in der Tabelle auf Seite 54/55 zu dokumentieren.

Bei Eintritt eines Schadenfalles ist diese Dokumentation lückenlos nachzuweisen. Dem Hersteller muss jederzeit Einsicht gewährt werden.

Ergebnis: ✗

1.	**Ortsfeste Steigleiter aus Stahl / Edelstahl / Aluminium:**	
1.1	Leiterholme	*Technischer Zustand, Beschädigungen, Verformungen, Korrosion, Risse, Grate*
1.2	Leitersprossen	*Technischer Zustand, Beschädigungen, Verformungen, Korrosion, Risse, Grate* *Verbindung Leiterholm-Leitersprosse (Schweißnaht), Rutschhemmung*
2.	**Befestigung der Steigleiter:**	
2.1	Verankerung	*Stahl-Gewindebuchsen: Technischer Zustand, Vorspannkraft, Anzugsmoment* *Auf Betonuntergrund: Zustand des Betonuntergrundes* *Auf anderen Materialien: Baulicher Zustand*
2.2	Schraubenverbindungen	*Technischer Zustand; Festigkeit, Vorspannkraft, Anzugsmoment*
2.3	Leiterhalter	*Technischer Zustand, Eignung der Befestigungselemente, Beschädigungen, Verformungen, Korrosion*
2.4	Leiterverbinder	*Technischer Zustand*
2.5	Abhänge- /Zugstreben (falls vorhanden)	*Technischer Zustand*
3.	**Systemkomponenten:**	
3.1	Rückenschutz-Komponenten	*Technischer Zustand, Befestigung, Beschädigungen, Verformungen, Korrosion*
3.2	Ein- /Ausstiegselemente	*Technischer Zustand, Beschädigungen, Korrosion*
3.3	Ruhe-Klapppodeste (Anzahl: ___ Stück)	*Befestigung, Funktion, Beschädigungen, Korrosion*
3.4	Grund- /Erweiterungspodeste (falls vorhanden)	*Technischer Zustand, Beschädigungen, Korrosion*
4.	**Kennzeichnung:**	
4.1	Originalkennzeichnungen Steigleiter	*Steigleiter, Systemkomponenten, Steigschutzeinrichtung (falls vorhanden)* *Kennzeichnungen vorhanden, Lesbarkeit*
4.2	Dokumentation der Prüfung	*Bestätigung der Prüfung, Prüfplakette*

– Diese Doppelseite als Kopiervorlage für weitere Eintragungen verwenden –

1. Prüfung		2. Prüfung		3. Prüfung		4. Prüfung		5. Prüfung		6. Prüfung	
/ Datum (Monat/Jahr)		/ Datum (Monat/Jahr)		/ Datum (Monat/Jahr)		/ Datum (Monat/Jahr)		/ Datum (Monat/Jahr)		/ Datum (Monat/Jahr)	
OK	nicht OK	OK	nicht OK	OK	nicht OK	OK	nicht OK	OK	nicht OK	OK	nicht OK
☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
JA	NEIN	JA	NEIN	JA	NEIN	JA	NEIN	JA	NEIN	JA	NEIN

14. Dokumentation: Prüfung der ortsfesten Steigleiter

Dokumentation zum Ablauf der regelmäßigen Überprüfungen und/oder Instandsetzungen

Datum	Ergebnis: Steigleiter ist		Verwendungsfähigkeit	Reparatur / Austausch	Gesperrt vor Freigabe (weitere Prüfung notwendig)	
	OK	nicht OK				

	Bemerkungen	Datum, Name und Unterschrift der sachkundigen/befähigten Person	Datum der nächsten regelmäßigen Überprüfung

1207279 • 02/2024 Rev. 08 • Technische Änderungen vorbehalten

Hailo-Werk • Rudolf Loh GmbH & Co. KG • Daimlerstraße 2 • 35708 Haiger, Germany

☎ +49 (0) 2773 82-0 • Fax +49 (0) 2773 82-1218 • www.hailo-professional.de • E-Mail: professional@hailo.de