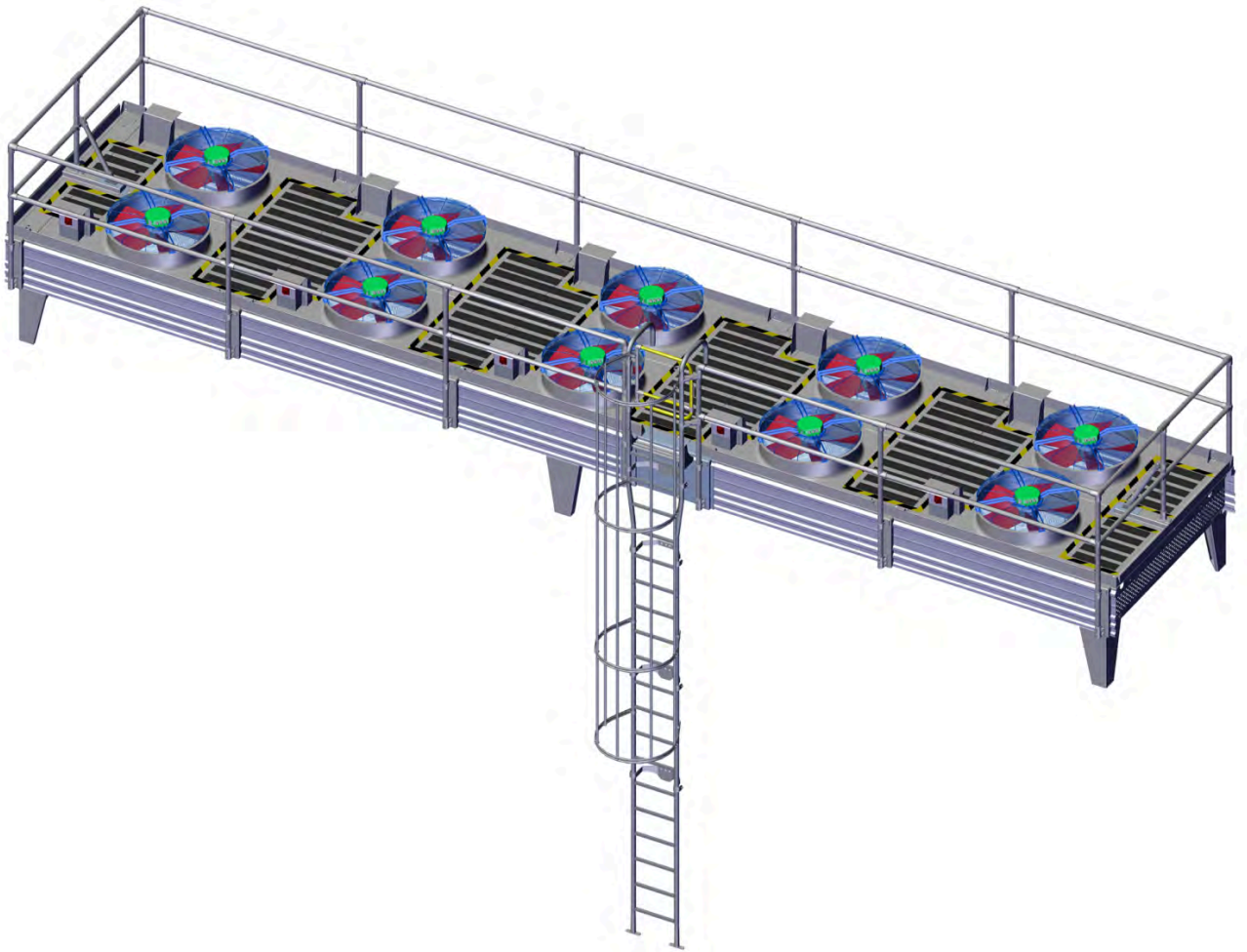


Montageanleitung

Transport | Montage | Betrieb | Wartung | Entsorgung



Absturzsicherung – GxHV

guntner.com/de

Impressum

Absturzsicherung GxHV

Versionsnummer: 1.2
Revisionsdatum: 2023-04-28

Copyright © 2023 by Güntner GmbH & Co. KG, Fürstenfeldbruck, Deutschland.

Die vorliegende Publikation ist urheberrechtlich geschützt.

Alle Rechte vorbehalten. Kein Teil dieser Dokumentation darf ohne Genehmigung der Firma Güntner GmbH & Co. KG in irgendeiner Form, auch nicht auszugsweise, durch Fotokopie, Mikrofilm oder andere Verfahren reproduziert, oder in eine für elektronische Systeme verwendbare Form übertragen und verbreitet werden.

Original-Montageanleitung

Diese Anleitung wurde in mehreren Sprachen erstellt.

Bei der deutschen Version handelt es sich um die **Original-Montageanleitung**. Alle weiteren Sprachversionen sind **Übersetzungen** der **Original-Montageanleitung**.

© Güntner GmbH & Co. KG
Hans-Güntner-Str. 2 – 6
82256 Fürstenfeldbruck

Tel. +49 8141 242 0
Fax +49 8141 242 155
Internet: www.guntner.com

Inhaltsverzeichnis

1	Allgemein.....	5
1.1	Stellenwert der Anleitung.....	5
1.2	Aufbau und mitgeltende Dokumente.....	5
1.3	Rechtliche Hinweise.....	6
1.4	Geltende Normen und technische Regeln.....	6
1.5	Typografische Vereinbarungen.....	7
1.6	Abkürzungsverzeichnis.....	7
2	Sicherheit.....	8
2.1	Bestimmungsgemäße/sachwidrige Verwendung.....	8
2.1.1	Bestimmungsgemäße Verwendung.....	8
2.1.2	Sachwidrige Verwendung.....	8
2.1.3	Weitere Hinweise.....	9
2.2	Konventionen für Sicherheitszeichen und -hinweise.....	10
2.2.1	Allgemeine Sicherheitszeichen und deren Bedeutung in dieser Anleitung.....	10
2.2.2	Warnzeichen und deren Bedeutung in dieser Anleitung.....	11
2.2.3	Verbotszeichen und deren Bedeutung in dieser Anleitung.....	12
2.2.4	Gebotszeichen und deren Bedeutung in dieser Anleitung.....	12
2.2.5	Weitere Sicherheitszeichen.....	13
3	Beschreibung.....	14
3.1	Übersicht über die Absturzsicherung.....	14
3.1.1	Einreihige Absturzsicherung.....	14
3.1.2	Mehreihige Absturzsicherung.....	15
3.2	Montageplan.....	16
4	Montage.....	17
4.1	Sicherheitshinweise.....	17
4.2	Anforderungen an den Montageort.....	18
4.3	Montage der Absturzsicherung.....	19
4.3.1	Sicherheitsgeländer montieren.....	19
4.3.2	Leiter und Rückenschutzkorb montieren.....	26
4.3.3	Sicherheitstür montieren.....	29
4.4	Abnahmeprüfung durchführen.....	30
5	Instandhaltung.....	31
5.1	Sicherheitshinweise.....	31
5.2	Absturzsicherung warten und instand halten.....	32
6	Demontage.....	34

6.1	Sicherheitshinweise.....	34
6.2	Demontage der Absturzsicherung.....	34
6.2.1	Sicherheitstür demontieren.....	34
6.2.2	Sicherheitsgeländer demontieren.....	36
6.2.3	Leiter und Rückenschutzkorb demontieren.....	40
7	Entsorgung.....	43
7.1	Sicherheitshinweise.....	43
7.2	Absturzsicherung entsorgen.....	43
8	Technische Daten.....	44

1 Allgemein

1.1 Stellenwert der Anleitung

Über die Absturzsicherung für den GxHV

Die Absturzsicherung für den GxHV ist für den Anbau an Verflüssiger/Gaskühler/Rückkühler der Firma Güntner GmbH vorgesehen.

Voraussetzung für Montage und Benutzung

Grundvoraussetzung für die sicherheitsgerechte Montage und Benutzung dieser Absturzsicherung ist die Kenntnis der grundlegenden Sicherheitshinweise und der Sicherheitsvorschriften.

Wichtige Hinweise für Montage und Benutzung

- Diese Anleitung enthält die wichtigsten Hinweise, um die Absturzsicherung sicherheitsgerecht zu montieren und zu benutzen.
- Diese Anleitung, insbesondere die Sicherheitshinweise, sind von allen Personen zu beachten, die die Absturzsicherung benutzen.
- Darüber hinaus sind die für den Einsatzort geltenden Regeln und Vorschriften zur Unfallverhütung zu beachten.
- Diese Anleitung ist an sicherer Stelle aufzubewahren und es ist sicherzustellen, dass sie allen Monteuren bzw. dem Wartungspersonal der Absturzsicherung zur Verfügung steht.

1.2 Aufbau und mitgelieferte Dokumente

Die folgenden Dokumente sind mitgeliefert:

- Diese Anleitung, die einschließlich der folgenden Informationen enthält.
 - Bestimmungsgemäße Verwendung
 - Montage und Benutzung
 - Sicherheits- und Warnhinweise
- Hersteller-Dokumentation
- Zeichnung mit Angabe von Kunde, Projektnummer und Auftragsnummer

Diese Anleitung ist Bestandteil der Betriebsanleitung der Anlage, die vom Errichter der Anlage bereitgestellt wird.

1.3 Rechtliche Hinweise

Gewährleistung

Der Anspruch auf Gewährleistung erlischt:

- bei Störungen und Schäden, die darauf zurückzuführen sind, dass Vorgaben dieser Anleitung nicht eingehalten wurden,
- bei Reklamationen, die darauf zurückzuführen sind, dass beim Austausch von Absturzsicherungsteilen nicht die in den Auftragsdokumenten spezifizierten Original-Ersatzteile verwendet wurden,
- bei Änderungen der Absturzsicherung gegenüber den in den Auftragsdokumenten festgelegten auftragsbezogenen Informationen ohne vorherige Zustimmung des Herstellers.

1.4 Geltende Normen und technische Regeln

Normen

- DIN 4426
- DIN EN 547-1
- DIN EN 547-3
- DIN EN 10240
- DIN EN ISO 14122-1
- DIN EN ISO 14122-2
- DIN EN ISO 14122-3
- DIN EN ISO 14122-4

Technische Regeln

- ASR A1.3
- ASR A1.5/1.2
- ASR A2.1
- DGUV 108-003

1.5 Typografische Vereinbarungen

Auszeichnungselemente für besondere Informationen

fett	Erfordert besondere Beachtung!
graues Dreieck	Handlungsanweisung

1.6 Abkürzungsverzeichnis

Abkürzung	Bedeutung
ASR	Arbeitsstättenregel
DGUV	Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung
DIN	Deutsche Industrienorm (Angabe einer Norm)
EN	Europäische Norm

2 Sicherheit

2.1 Bestimmungsgemäße/sachwidrige Verwendung

2.1.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Einbauort

Verflüssiger/Gaskühler/Rückkühler der Firma Güntner GmbH sind bestimmt zum Einbau in eine Kälteanlage und zur Montage im Freien. Die Absturzsicherung (Geländer, Leiter usw.) ist für den Anbau an Verflüssiger/Gaskühler/Rückkühler der Firma Güntner GmbH vorgesehen.

Benutzungsbedingungen

Die Absturzsicherung wird für die folgenden Umgebungsbedingungen ausgelegt:

- Umgebungstemperatur von -30 °C bis +50 °C
- Relative Luftfeuchtigkeit von 0 % bis 90 %

Der Bediener muss im Umgang mit der Absturzsicherung geschult und erfahren sein. Für nachträglich vom Kunden angebrachte Ein- und Anbauten an der Absturzsicherung sowie die damit verbundenen Risiken für die Gesamtkonstruktion ist der Kunde selbst verantwortlich.

Sicherheitsmaßnahmen

Um Personen- und Sachschäden zu vermeiden, beachten Sie die folgenden Punkte:

- Die Absturzsicherung darf nur gemäß der bestimmungsgemäßen Verwendung eingesetzt werden. Der Betreiber muss sicherstellen, dass beim Benutzen, bei der Sichtprüfung und bei der Instandhaltung der Absturzsicherung die Ausführungsart nicht von den in der auftragsbezogenen Angebotsunterlage festgelegten auftragsspezifischen Informationen abweichen darf.
- Der Betreiber muss sicherstellen, dass Instandhaltungsmaßnahmen in Übereinstimmung mit der Betriebsanleitung der Anlage vorgenommen werden.

2.1.2 Sachwidrige Verwendung

Die Montage und Verwendung der Absturzsicherung ist sachwidrig, wenn:

- die Anleitung und die darin enthaltenen Sicherheitshinweise nicht beachtet werden,
- die Hauptmaße, das Gewicht, die Abstände und die empfohlenen Befestigungsgrößen bei der Montage nicht berücksichtigt/angehalten werden,
- falsche Verbindungselemente bzw. nicht alle vorgesehenen Befestigungspunkte bei der Montage verwendet werden,
- die Absturzsicherung unsachgemäß bzw. durch ungeschultes Personal aufgebaut wird,
- aufgrund Passungsfehler Normteile nachgearbeitet werden,
- die Absturzsicherung unbefugt betreten wird,
- der Wartungsplan nicht eingehalten wird.

2.1.3 Weitere Hinweise

Räumliche Grenzen

Für die Montage ist eine stabile, ebene Fläche notwendig.

Der Montageort muss gefahrlos erreichbar sein.

Die Laufwege auf der Absturzsicherung für Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten sind mit Sicherheitsmarkierungen auf dem Boden markiert. Personen, die sich auf der Absturzsicherung bewegen, müssen die Sicherheitsmarkierungen beachten und die markierten Wege einhalten.

Für die Wartung/Instandhaltung werden Hebemittel (Kran) benötigt, die der Betreiber der Anlage zur Verfügung stellen muss.

Hauptmaße und Gewicht:

- nach Angebotszeichnung und Auftragsbestätigung

Zusammenbauzeichnung:

- nach Angebotszeichnung

Lageplan:

- Montage nur im Freien. Der Lageplan muss vom Anlagenbetreiber erstellt werden. Die Absturzsicherung wird auf Basis des vom Kunden vorgegebenen Lageplans gefertigt.


Zeitliche Grenzen

Lebensdauer: 10 – 12 Jahre


Weitere Grenzen


- Die Montage oder Wartung darf nur durch Facharbeiter mit Unterweisung in die spezifischen Gefährdungen erfolgen.
- Der Zugang von nichtberechtigten Personen und Personen unter 14 Jahren (u. a. Kindern) muss vom Betreiber verhindert werden.
- Nur geübte Personen (spezialisierte Monteure) dürfen die ortsfeste Zweiholmleiter benutzen. Es ist eine arbeitsmedizinische Untersuchung G41 "Arbeiten mit Absturzgefahr" erforderlich.
- Nach Ablauf des Lebenszyklus bedarf die Absturzsicherung einer ordnungsgemäßen Entsorgung der verbauten Materialien.
- Bei der Entsorgung von Materialien sind alle gültigen Gesetze, Vorschriften, Richtlinien, Normen einzuhalten.


2.2 Konventionen für Sicherheitszeichen und -hinweise

HINWEIS	
	<p>Für das Anbringen der nachfolgenden Verbots-, Warn- und Gebotszeichen ist der Betreiber der Anlage verantwortlich.</p>

2.2.1 Allgemeine Sicherheitszeichen und deren Bedeutung in dieser Anleitung

⚠ GEFAHR	
	<p>Dieses Signalwort wird verwendet, um eine unmittelbar gefährliche Situation anzuzeigen, die, wenn sie nicht vermieden wird, eine schwere Verletzung oder den Tod zur Folge hat.</p>

⚠ WARNUNG	
	<p>Dieses Signalwort wird verwendet, um eine potentiell gefährliche Situation anzuzeigen, die, wenn sie nicht vermieden wird, eine schwere Verletzung oder den Tod zur Folge haben könnte.</p>

⚠ VORSICHT	
	<p>Dieses Signalwort wird verwendet, um eine potentiell gefährliche Situation anzuzeigen, die, wenn sie nicht vermieden wird, eine geringfügige oder mäßige Verletzung zur Folge haben könnte.</p>

ACHTUNG	
	<p>Dieses Signalwort ohne Gefahrenzeichen wird verwendet, um eine mögliche Gefahr von Sachschäden anzuzeigen.</p>

HINWEIS

Dieses Signalwort weist auf zusätzliche, für den Leser nützliche Informationen wie Bedienerleichterungen und Querverweise hin.

2.2.2 Warnzeichen und deren Bedeutung in dieser Anleitung

**Warnung vor gefährlicher elektrischer Spannung**

Beim Berühren spannungsführender Teile besteht die Gefahr eines Stromschlags.

**Warnung vor Absturzgefahr**

Beim Arbeiten in erhöhten Positionen besteht die Gefahr eines Sturzes.

**Warnung vor Stolpergefahr**

Bei Hindernissen am Boden besteht Stolpergefahr.

**Warnung vor Rutschgefahr**

Nach dem Abtauen, nach Reinigungsarbeiten oder aufgrund anderer Umstände besteht Rutschgefahr.

**Warnung vor Kälte**

Die Temperatur liegt bei unter 0 °C und kann Erfrierungen verursachen.



Warnung vor herabfallenden Gegenständen

Aufenthalt unter herabfallenden Gegenständen kann zu Verletzungen oder Tod führen.

2.2.3 Verbotsschilder und deren Bedeutung in dieser Anleitung



Aufsteigen verboten!

Das Besteigen ist für Unbefugte verboten.



Zutritt für Unbefugte verboten!

Der Zutritt ist für Unbefugte verboten.



Betreten verboten!

Die gekennzeichnete Fläche darf nicht betreten werden.

2.2.4 Gebotszeichen und deren Bedeutung in dieser Anleitung



Handschutz benutzen!

Schutzhandschuhe müssen gegen mechanische und chemische Gefahren schützen.



Sicherheitsschuhe benutzen!

Sicherheitsschuhe müssen gegen mechanische und chemische Gefahren schützen.



Schutzhelm benutzen!

Der Kopfschutz schützt vor herabfallenden Gegenständen.

2.2.5 Weitere Sicherheitszeichen



Sicherheitsmarkierung

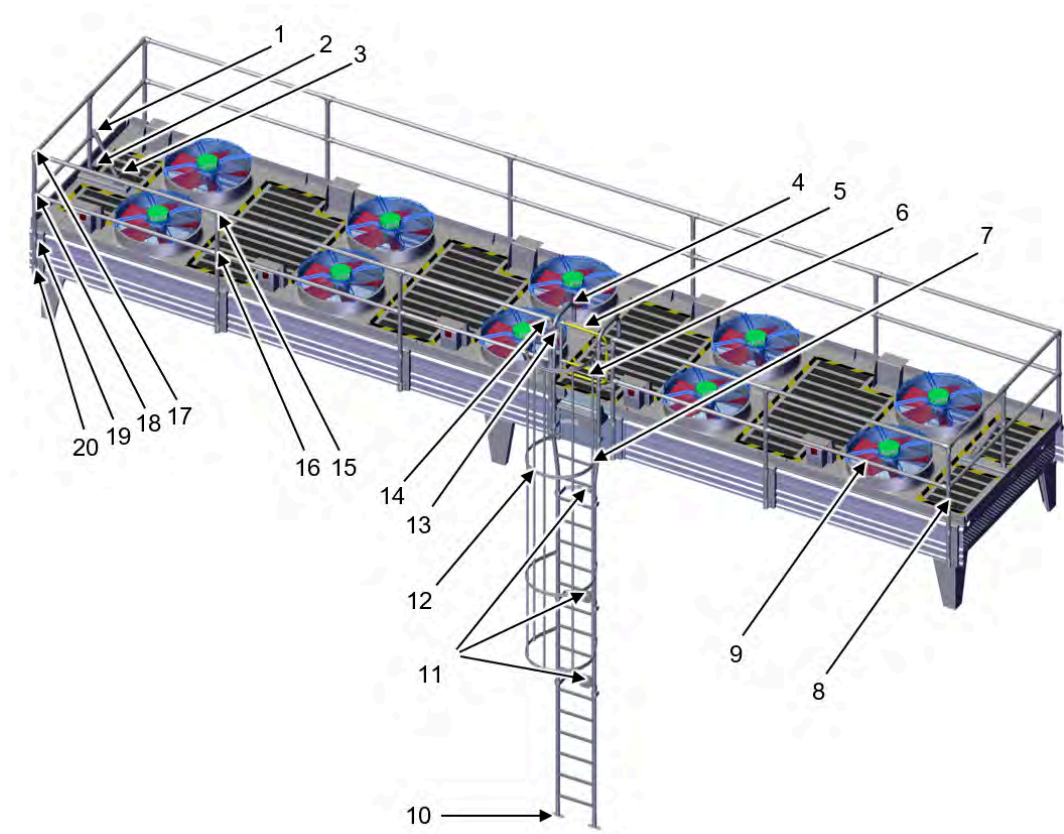
Die Sicherheitsmarkierungen zeigen Hindernisse und Gefahrenstellen an, die beachtet werden müssen.

3 Beschreibung

3.1 Übersicht über die Absturzsicherung

Die nachfolgenden Abbildungen zeigen Einsatzbeispiele der Absturzsicherung.

3.1.1 Einreihige Absturzsicherung

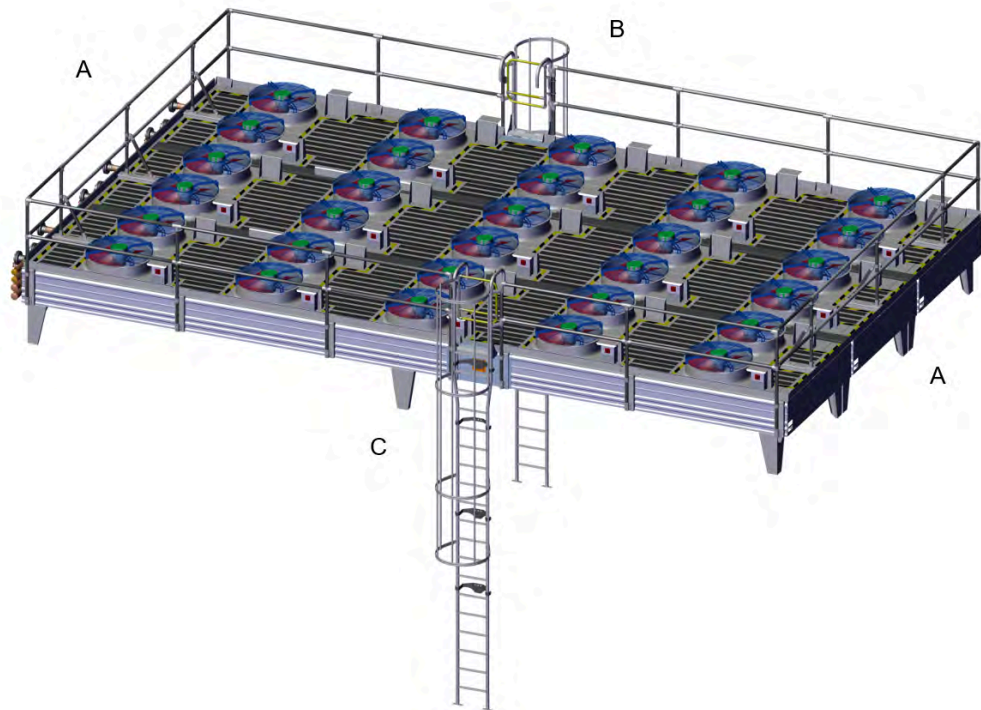


Einreihige Absturzsicherung

Nr.	Benennung
1	T-Gelenk, 1 Durchgang
2	Bodenbefestigung
3	Schwenkbarer Rohrverbinder (0° – 160°)
4	Holmbügel
5	Sicherheitstür
6	Ausstiegsplattform
7	Leiter
8	Pfosten

Nr.	Benennung
9	Waagrechtes Rohr
10	Fußplatten
11	Wandbefestigungen
12	Rückenschutzkorb
13	90°-Verbinder
14	90°-Bogenverbinder
15	T-Verbinder, 3 Abgänge
16	Kreuzverbinder, 1 Durchgang, 2 Abgänge
17	90°-Eckverbinder
18	90°-Eckverbinder, 1 Durchgang, 2 Abgänge
19	Geländerführung
20	Brüstungsbefestigung

3.1.2 Mehrreihige Absturzsicherung




Mehreiheige Absturzsicherung

Pos.	Seite
A	Stirnseiten
B	Rückseite

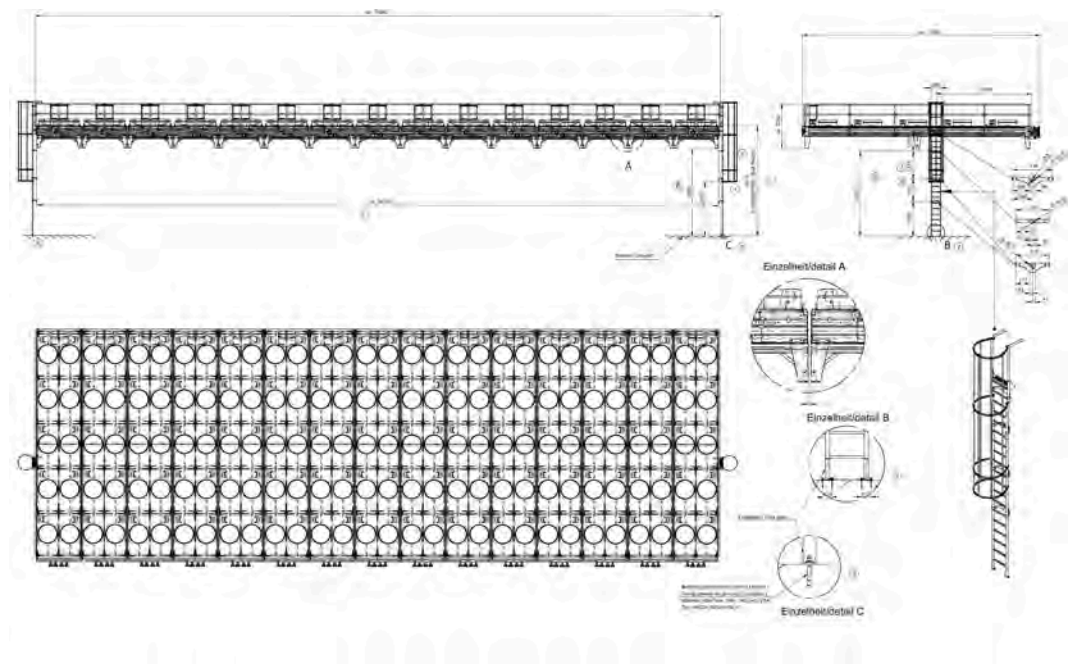
Pos.	Seite
C	Frontseite

3.2 Montageplan

HINWEIS








Beachten Sie bei der Montage die in der nachfolgenden Abbildung dargestellten Maße und Angaben.



Montageplan

4 Montage

4.1 Sicherheitshinweise

⚠️ WARNUNG		
	<p>WARNUNG VOR ELEKTRISCHEM SCHLAG! Aufgrund einer Potentialverschiebung zwischen Bauteilen kann es dazu kommen, dass der Bediener oder eine andere Person beim Berühren der Leiter/des Geländers einen elektrischen Schlag bekommt.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Die Leiter/das Geländer an der Erdungsschelle mit dem Gebäude-Potentialausgleich verbinden. 	
⚠️ WARNUNG		
	<p>WARNUNG VOR HERABFALLENDEN OBJEKTEN! Objekte können aufgrund fehlerhafter Montage oder menschlichen Fehlverhaltens vom Gerät fallen und eine Person verletzen, die unter dem Gerät steht.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Persönliche Schutzausrüstung (Schutzhelm) tragen. • Fußleisten an den beiden kurzen und langen Seiten des Geräts anbringen. 	
⚠️ WARNUNG		
	<p>WARNUNG VOR RUTSCHGEFAHR! Der Bediener oder anderes Fachpersonal kann beim Zugang zum Gerät oder auf der Geräteoberfläche ausrutschen, wenn ungünstige Witterungsbedingungen herrschen (Wasser auf dem Gerät, Glatteis, Windböen).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Persönliche Schutzausrüstung (Sicherheitsschuhe, Arbeitshandschuhe) tragen. • Bevor die Geräteoberfläche für Wartungs- oder Instandhaltungsarbeiten betreten werden kann, auf Schnee/Eis überprüfen und ggf. beseitigen. • Keinesfalls auf die Ventilatoren treten. 	 

⚠️ WARNUNG		
	<p>WARNUNG VOR STOLPERGEFAHR!</p> <p>Der Bediener oder anderes Fachpersonal kann beim Zugang zum Gerät oder auf der Geräteoberfläche über ein hervorstehendes Teil stolpern und stürzen, wenn ungünstige Witterungsbedingungen herrschen (Wasser auf dem Gerät, Glatteis, Windböen).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Persönliche Schutzausrüstung (Sicherheitsschuhe, Arbeitshandschuhe) tragen. • Auf markierte Hindernisse und Stolperstellen achten. • Keinesfalls auf die Ventilatoren treten. 	 
⚠️ WARNUNG		
	<p>WARNUNG VOR ERFRIERUNGEN!</p> <p>Es kann zu schweren Erfrierungen durch Kontakt mit der Oberfläche des Laufwegs/der Seitenfläche bzw. der Absturzsicherung (Geländer, Leiter usw.) kommen.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Persönliche Schutzausrüstung (Sicherheitsschuhe, Arbeitshandschuhe) tragen. 	 

4.2 Anforderungen an den Montageort

Maße/Gewichte

Die Maße und Gewichte entnehmen Sie bitte den mitgelieferten Dokumenten sowie der Abbildung im Abschnitt "Montageplan".

Montagebedingungen

- Montieren Sie die Absturzsicherung so, dass sie durch innerbetriebliche Verkehrs- oder Transportvorgänge nicht beschädigt werden kann.
- Platzieren Sie die Absturzsicherung so, dass sie jederzeit von allen Seiten kontrolliert werden kann.
- Stellen Sie sicher, dass ausreichend Platz für die Montage zur Verfügung steht.
- Stellen Sie sicher, dass der Raum für die Montage frei von Hindernissen ist.
- Beachten Sie die Maße im Montageplan bei der Montage der Fußplatten und der Leiter.

Befestigungsregeln

- Verhindern Sie wie folgt Spannungen an der Absturzsicherung:
 - Stellen Sie sicher, dass alle Befestigungspunkte denselben Abstand zur Befestigungsebene aufweisen.
 - Stellen Sie sicher, dass alle Befestigungspunkte denselben Abstand zur Befestigungsebene unter Last und auf Dauer beibehalten.
- Die Absturzsicherung ist an den entsprechenden Befestigungspunkten zu montieren und mit Befestigungsschrauben zu verschrauben. Für die Festigkeit der Verschraubungen trägt der Betreiber bzw. der Monteur die Verantwortung.
- Bei der Befestigung der Absturzsicherung müssen folgende Hinweise beachtet werden:
 - Die Befestigungsverschraubung muss durch geeignete Schraubensicherung gegen Lösen gesichert werden.
 - Die Befestigungsverschraubung darf nicht überzogen bzw. überdreht werden.
 - Alle Befestigungsverschraubungen müssen gleich fest angezogen werden.
- Verhindern Sie, dass sich die Absturzsicherung in ihrer Position verschieben kann. Fixieren Sie die Absturzsicherung.
- Befestigen Sie die Absturzsicherung nur an den dafür vorgesehenen Befestigungspunkten.
- Die Schrauben an den Befestigungspunkten mit folgenden Anzugsdrehmomenten anziehen:
 - Stellschraube der Kee Klamp Verbinder: 40 Nm
 - Schraube M6: 7,7 Nm
 - Schraube M10: 63 Nm
 - Schraube M12: 73 Nm

4.3 Montage der Absturzsicherung

4.3.1 Sicherheitsgeländer montieren


Benötigtes Personal

- Fachpersonal
- Zu keiner Zeit dürfen sich mehr als 2 Personen auf einer Ventilatorplatte aufhalten.

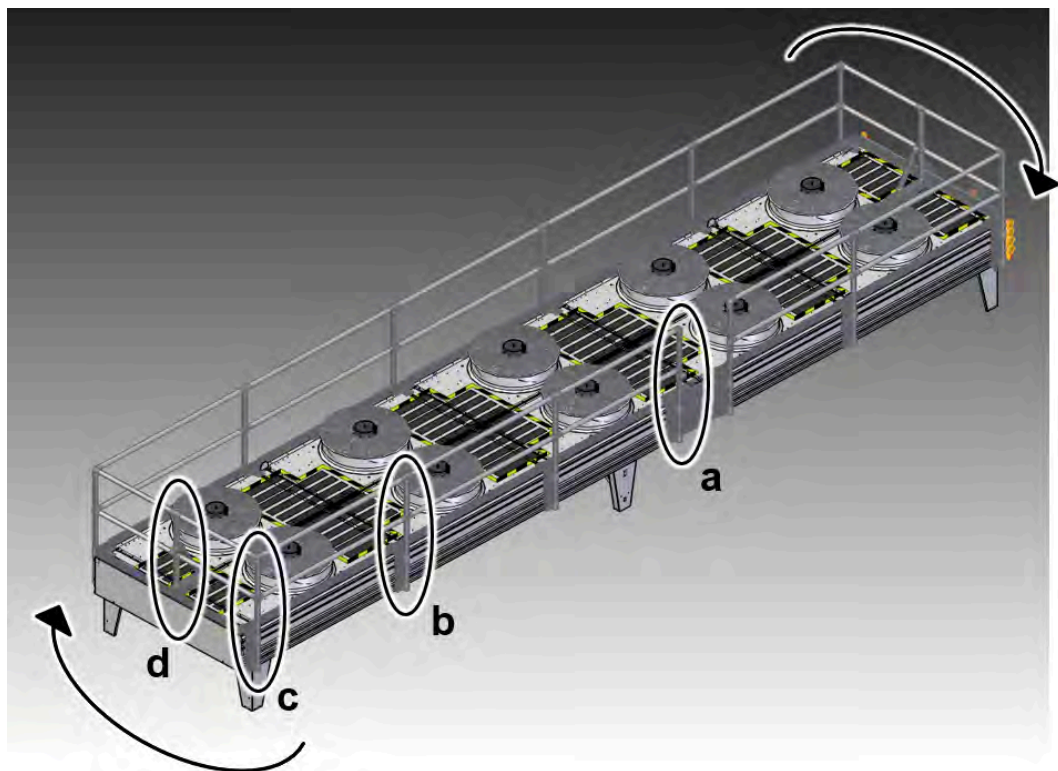
Hilfsmittel/Werkzeuge

- Anschlagmittel und Hebezeuge
- Aufstiegshilfen
- Befestigungsschrauben
- Dübel
- Schlagbohrmaschine
- Steckschlüsselsatz
- Ratsche
- Rohre (Material: Aluminium)
- Pfosten (Material: Stahl verz.)

Wichtige Montagehinweise

HINWEIS	
	<p>Alle Verbindungsstücke sind bei der Lieferung schon auf Maß voreingestellt! Sollte es erforderlich sein, die Rohrverbinder zur Montage zu lockern, ist es zwingend notwendig, die Madenschraube mit einer Ratsche und anschließend mit dem Drehmomentschlüssel anzuziehen. Beachten Sie daher die Montagehinweise in der Hersteller-Dokumentation, insbesondere die Berechnung der richtigen Rohrlängen.</p>

4.3.1.1 Reihenfolge der Montage



Reihenfolge der Montage

⇒ Der Geländeraufbau beginnt am Einstiegspunkt (a), erfolgt im Uhrzeigersinn und endet wieder am Einstiegspunkt (a).

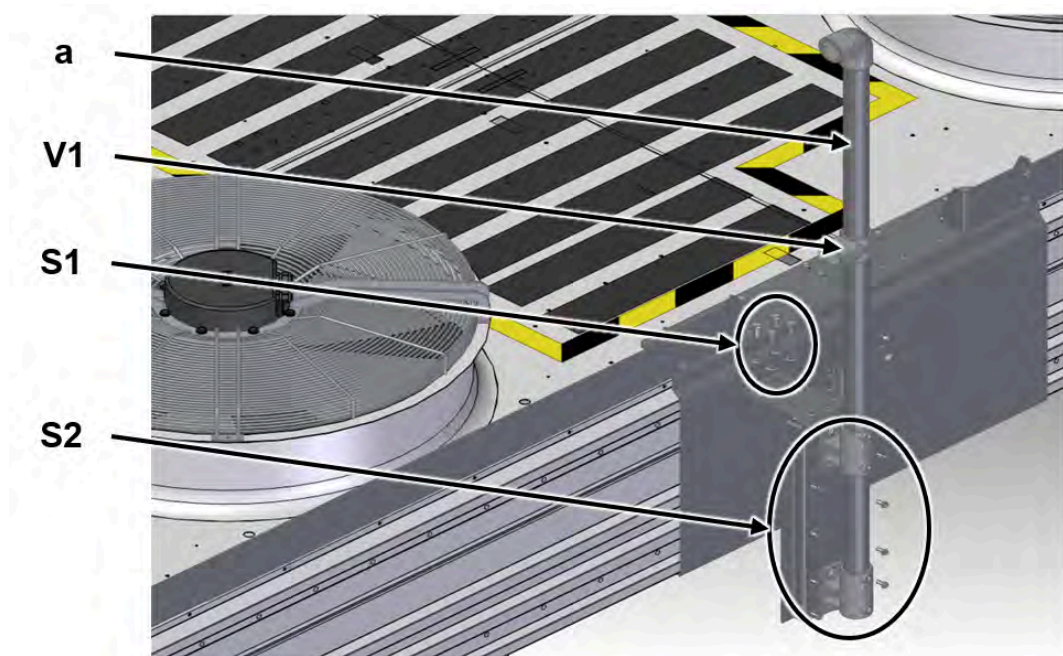
Die nachfolgende Tabelle gibt eine Übersicht über die Montagereihenfolge der Komponenten:

Montageschritte	Siehe Abschnitt
Geländer-Montage, Montage des Einstiegs und Mittelteils	4.3.1.2
Geländer-Montage, Montage des Mittelteils	4.3.1.3
Geländer-Montage, Montage der Versteifung	4.3.1.4
Geländer-Montage, Montage der Eckhalter	4.3.1.5

Die folgende Tabelle gibt eine Übersicht über die für die Montageschritte nötigen Komponenten:

Komponenten	
Rohrverbinder-Baugruppe „Einstieg“	a
Rohrverbinder-Baugruppe „Mittelteil“	b
Rohrverbinder-Baugruppe „Eckhalter“	c
Rohrverbinder-Baugruppe „Versteifung“	d

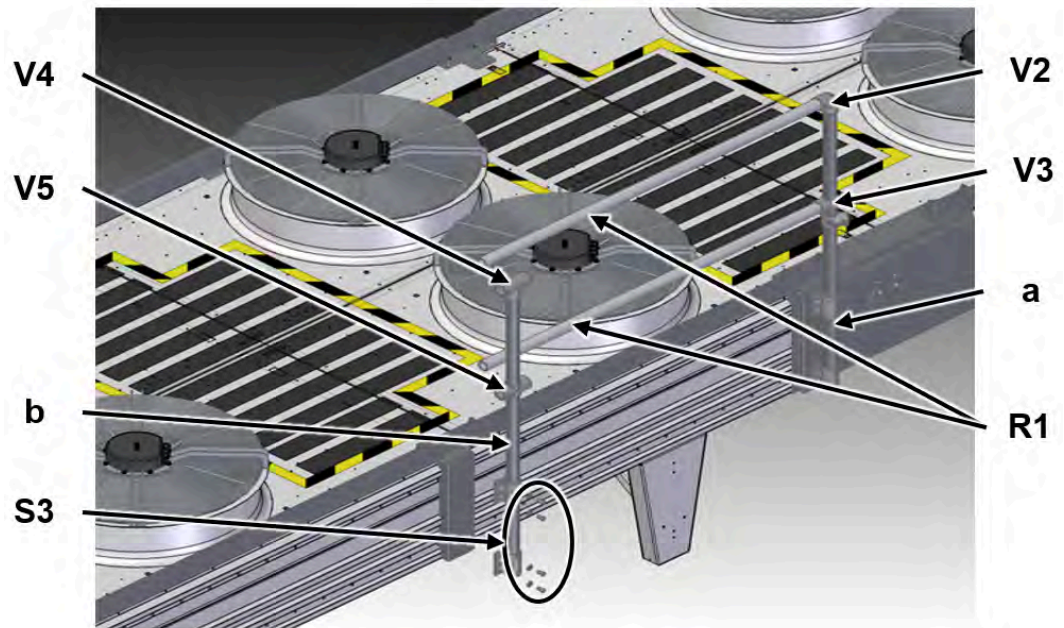
4.3.1.2 Geländer-Montage, Montage des Einstiegs und Mittelteils



Geländer-Montage, Beginn/Ende der Montage am Einstieg

- ⇒ Am Einstiegsplatz die Rohrverbinder-Baugruppe „Einstieg“ am Gerät montieren. Dazu Befestigungselemente (S1) und (S2) verwenden.
- ⇒ Der Rohrverbinder (V1) ist für die Anbindung der Leiter vorgesehen.
- ⇒ Befestigungselemente nach vorgegebenem Anzugsdrehmoment anziehen (siehe Abschnitt "Anforderungen an den Montageort")!

Komponenten	Abkürzung
Rohrverbinder-Baugruppe „Einstieg“	a
Rohrverbinder Typ 10-8/90°-Verbinder	V1
Befestigungselemente: Sechskantschraube M10x30 (4 Stück) / Scheibe-Sperrkant 10 (4 Stück)	S1
Befestigungselemente: Sechskantschraube M6x20 (8 Stück) / Scheibe-Sperrkant 6 (8 Stück)	S2

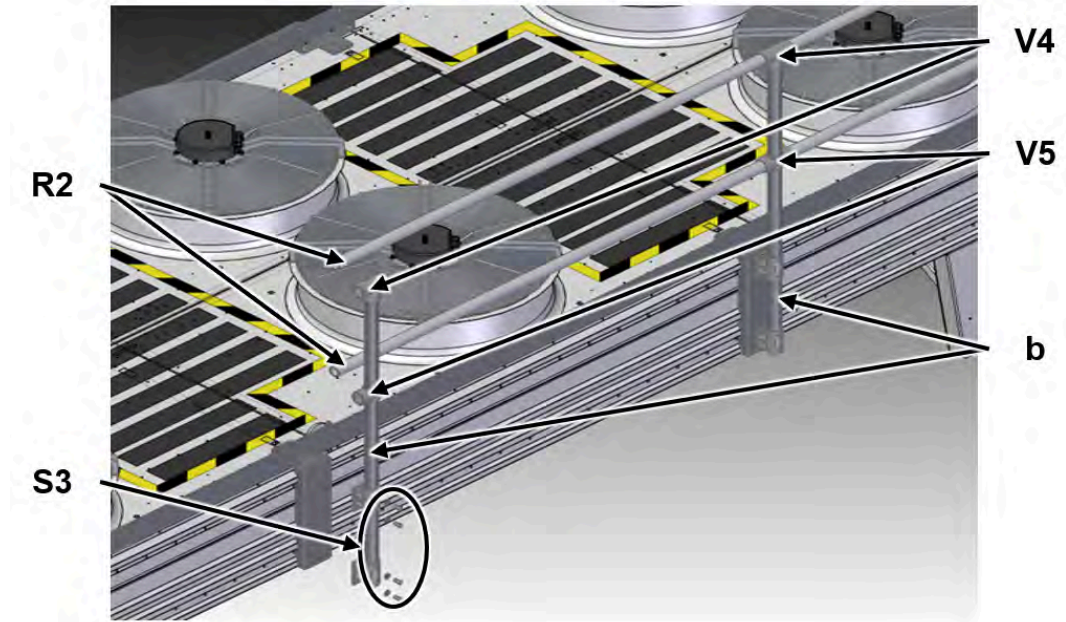


Geländer-Montage, Montage des Hand- und Knielaufs und der Rohrverbinder-Baugruppe „Mittelteil“

- ⇒ Rohre für den Hand- und Knielauf (R1) in die Rohrverbinder (V2/V3) der Rohrverbinder-Baugruppe „Einstieg“ (a) einschieben.
- ⇒ Anschließend Rohrverbinder-Baugruppe „Mittelteil“ (b) montieren. Dazu zunächst die Rohre für den Hand- und Knielauf (R1) in die Rohrverbinder (V4/V5) einschieben und anschließend die Baugruppe „Mittelteil“ mit Befestigungselementen (S3) montieren.“
- ⇒ Befestigungselemente und Stellschrauben nach vorgegebenem Anzugsdrehmoment anziehen!

Komponenten	Abkürzung
Rohrverbinder-Baugruppe „Einstieg“	a
Rohrverbinder-Baugruppe „Mittelteil“	b
Rohrverbinder Typ 15-8/90°-Bogenverbinder	V2
Rohrverbinder Typ 10-8/90°-Verbinder	V3
Rohrverbinder Typ 25-8/T-Verbinder	V4
Rohrverbinder Typ 26-8/Kreuzverbinder	V5
Rohr Hand- und Knielauf – Bereich „Einstieg“	R1
Befestigungselemente Sechskantschraube M12x30 (4 Stück) / Scheibe-Sperrkant 12 (4 Stück)	S3

4.3.1.3 Geländer-Montage, Montage des Mittelteils

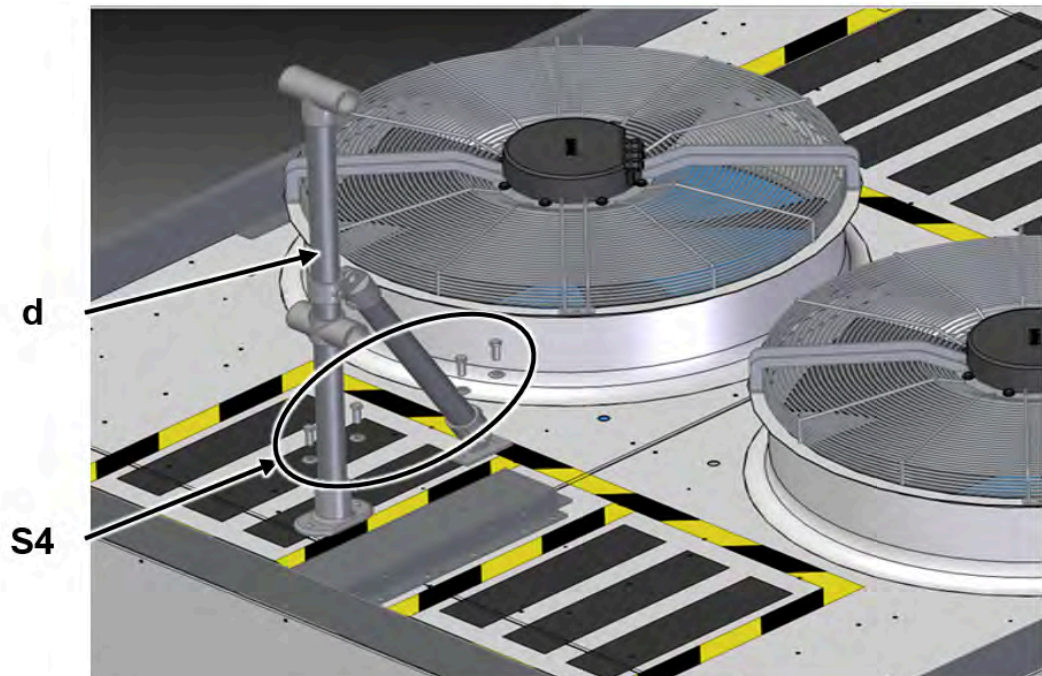


Geländer-Montage, Montage des Hand- und Knielaufs und der Rohrverbinder-Baugruppe „Mittelteil“

- ⇒ Rohre für den Hand- und Knielauf (R2) in die Rohrverbinder (V4/V5) der Rohrverbinder-Baugruppe „Mittelteil“ (b) einschieben.
- ⇒ Nächste Rohrverbinder-Baugruppe „Mittelteil“ (b) montieren. Dazu zunächst die Rohre für den Hand- und Knielauf (R2) in die Rohrverbinder (V4/V5) einschieben und anschließend die Baugruppe „Mittelteil“ mit Befestigungselementen (S3) montieren.
- ⇒ Wiederholen Sie diese Schritte bis zur Ecke des Geräts.
- ⇒ Befestigungselemente und Stellschrauben nach vorgegebenem Anzugsdrehmoment anziehen (siehe Abschnitt "Anforderungen an den Montageort")!

Komponenten	Abkürzung
Rohrverbinder-Baugruppe „Mittelteil“	b
Rohrverbinder Typ 25-8/T-Verbinder	V4
Rohrverbinder Typ 26-8/Kreuzverbinder	V5
Rohr Hand- und Knielauf – Bereich „Mittelteil“	R2
Befestigungselemente Sechskantschraube M12x30 (4 Stück) / Scheibe-Sperrkant 12 (4 Stück)	S3

4.3.1.4 Geländer-Montage, Montage der Versteifung

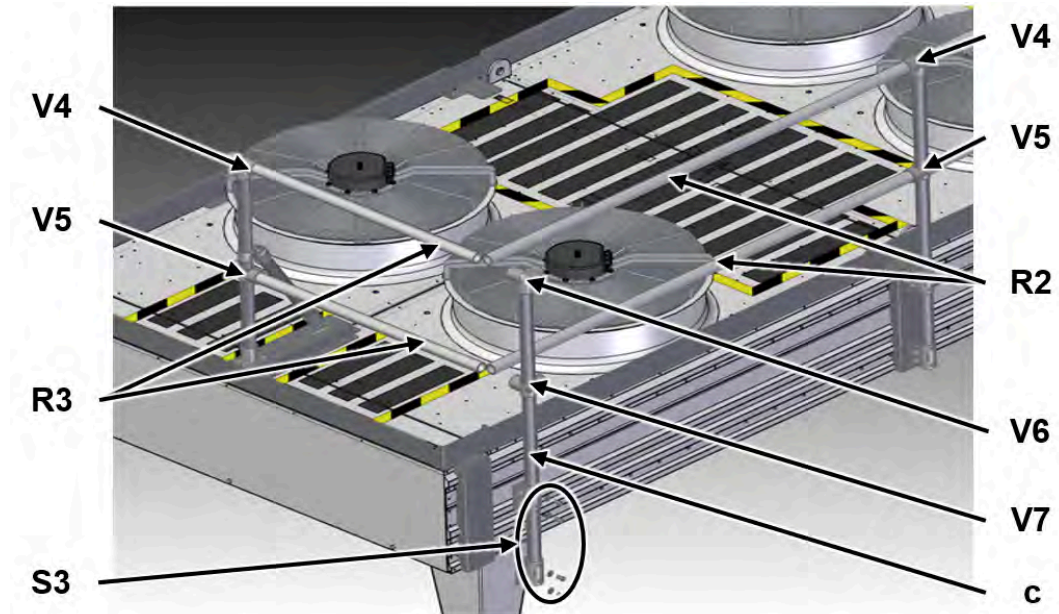


Geländer-Montage, Montage der Versteifung

- ⇒ Die Rohrverbinder-Baugruppe „Versteifung“ (d) muss montiert werden, bevor die Rohrverbinder-Baugruppe „Eckhalter“ (c) montiert wird.
- ⇒ Die Rohrverbinder-Baugruppe „Versteifung“ (d) mit den Befestigungselementen (S4) auf dem Gerät montieren.
- ⇒ Befestigungselemente nach vorgegebenem Anzugsdrehmoment anziehen (siehe Abschnitt "Anforderungen an den Montageort")!

Komponenten	Abkürzung
Rohrverbinder-Baugruppe „Versteifung“	d
Befestigungselemente Sechskantschraube M12x35 (4 Stück) / Scheibe-Sperrkant 12 (4 Stück)	S4

4.3.1.5 Geländer-Montage, Montage der Eckhalter



Geländer-Montage, Montage der Eckhalter

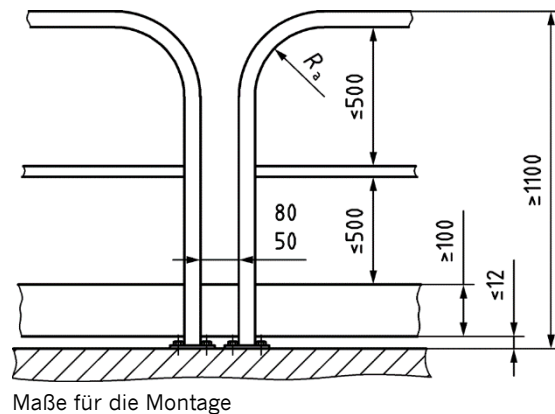
- ⇒ Nach der Montage der Rohrverbinder-Baugruppe „Versteifung“ (d) die Rohre für den Hand- und Knielauf (R3) in die Rohrverbinder (V4/V5) an den Ecken des Geräts einschieben. Danach bei der Rohrverbinder-Baugruppe „Mittelteil“ (b) die Rohre für den Hand- und Knielauf (R2) einschieben.
- ⇒ Rohrverbinder-Baugruppe „Eckhalter“ (c) montieren. Dazu zunächst die Rohre für den Hand- und Knielauf (R2/R3) in die Rohrverbinder (V6/V7) einschieben und anschließend die Baugruppe „Eckhalter“ mit Befestigungselementen (S3) montieren.
- ⇒ Befestigungselemente und Stellschrauben nach vorgegebenem Anzugsdrehmoment anziehen (siehe Abschnitt "Anforderungen an den Montageort")!

Komponenten	Abkürzung
Rohrverbinder-Baugruppe „Eckhalter“	c
Rohrverbinder Typ 25-8/T-Verbinder	V4
Rohrverbinder Typ 26-8/Kreuzverbinder	V5
Rohrverbinder Typ 20-8/90°-Eckverbinder	V6
Rohrverbinder Typ 21-8/90°-Eckverbinder	V7
Rohr Hand- und Knielauf – Bereich „Mittelteil“	R2
Rohr Hand- und Knielauf – Bereich „Versteifung“	R3
Befestigungselemente Sechskantschraube M12x30 (4 Stück) / Scheibe-Sperrkant 12 (4 Stück)	S3

4.3.1.6 Auszug aus der Norm EN ISO 14122-3:2016-10, Geländer: Hand- und Knielauf

Maß für den Knielauf

Bei der Montage des Knielaufs darauf achten, dass das Maß zwischen Knielauf und Handlauf (= 500 mm) eingehalten wird (siehe Hersteller-Dokumentation).



4.3.2 Leiter und Rückenschutzkorb montieren


Benötigtes Personal

- Fachpersonal
- Die Montage muss von mindestens 2 Personen durchgeführt werden.

Hilfsmittel/Werkzeuge

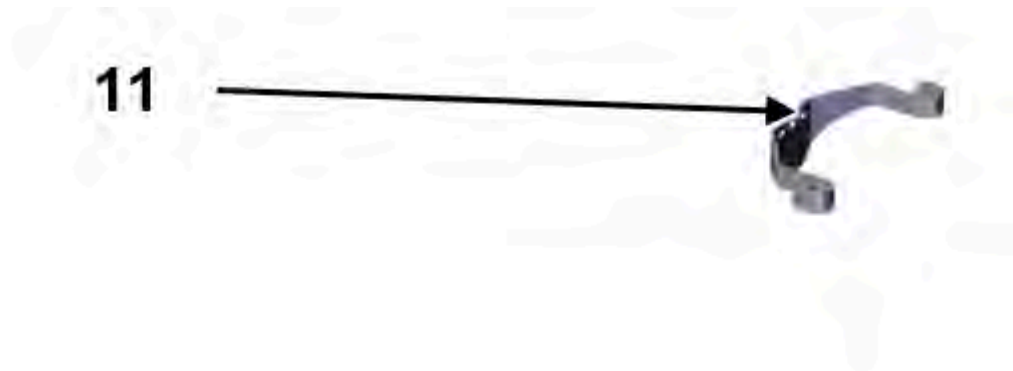
- Anschlagmittel und Hebezeuge
- Aufstiegshilfen
- Befestigungsschrauben
- Dübel
- Lochbild
- Schraubenschlüsselsatz

Wichtige Montagehinweise

HINWEIS	
	<p>Die Anzahl und Art der Dübel für die Fußplatten und die Wandbefestigungen sind in der Hersteller-Dokumentation festgelegt. Beachten Sie die Hinweise zur Montage der Ausstiegsplattform und der Holmbügel in der Hersteller-Dokumentation.</p>

4.3.2.1 Montage der Leiter vorbereiten

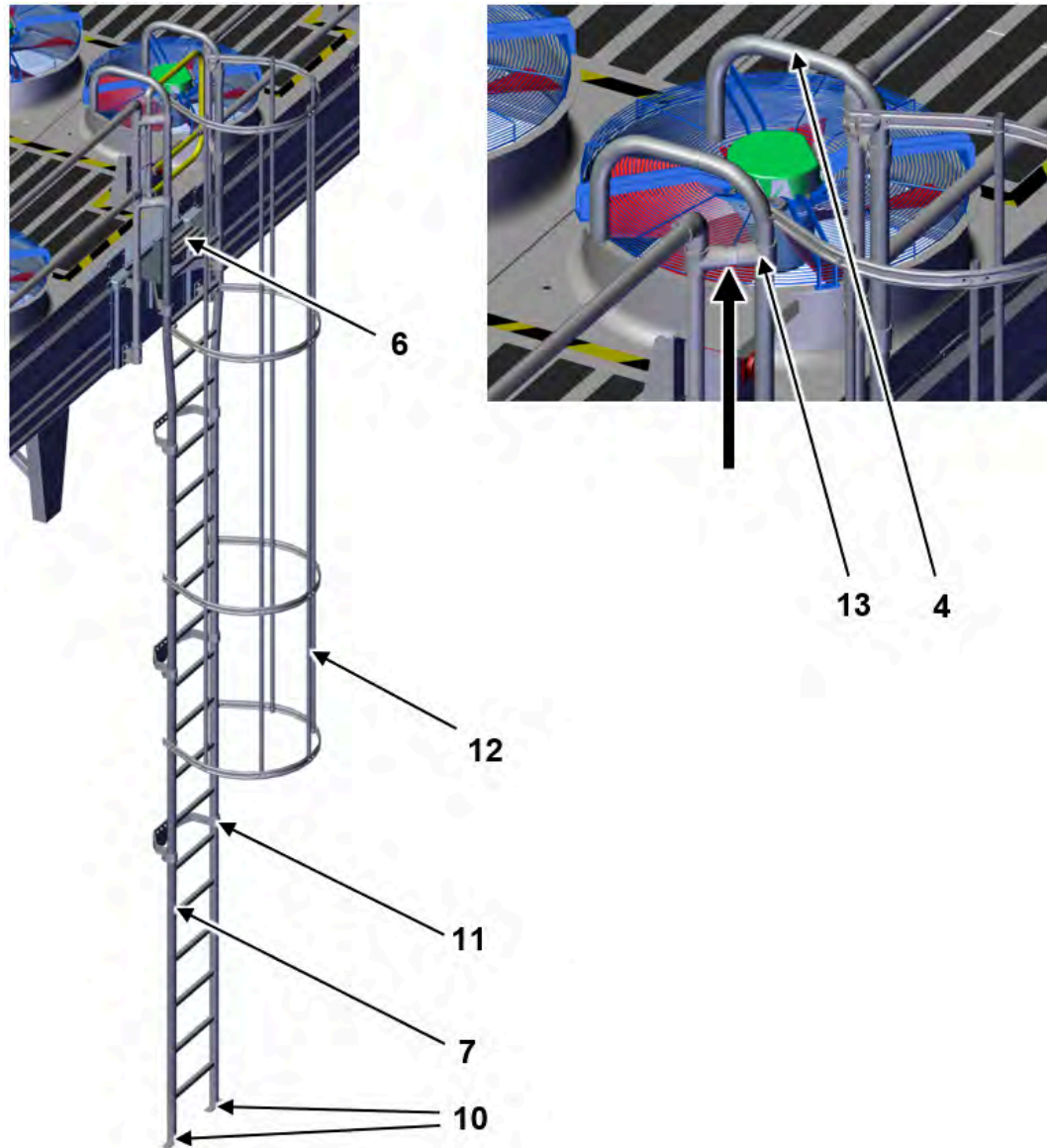
- ⇒ Maßeinteilung von oben vornehmen. Die oberste Sprosse muss auf dem Niveau der Austrittsebene sein.
- ⇒ Lochmarkierungen für die Wandbefestigungen und die Fußplatten anbringen.
- ⇒ Bohrlöcher in Wand und Boden bohren und Dübel einsetzen.



Fußplatten und Wandbefestigungen

- ⇒ Fußplatten (10) mit Befestigungsschrauben am Boden befestigen.
- ⇒ Alle Wandbefestigungen (11) mit Befestigungsschrauben an der Wand befestigen.

4.3.2.2 Leiter montieren



Leiter mit Rückenschutzkorb und Holmbügel

- ⇒ Leiter (7) in die Fußplatten (10) setzen und in die Wandbefestigungen (11) klemmen.
- ⇒ Rückenschutzkorb (12) an der Leiter montieren.
- ⇒ An der letzten Sprosse die Ausstiegsplattform (6) montieren.
- ⇒ Die Rohrverbinder-Baugruppe „Leiter“ (siehe dicker Pfeil) auf linken und rechten Holm schieben und am bereits befestigten Rohrverbinder (13) des Sicherheitsgeländers einstecken und fixieren.
- ⇒ Holmbügel (4) auf die oberen, offenen Holme schieben und befestigen.

4.3.3 Sicherheitstür montieren


Benötigtes Personal

- Fachpersonal
- Die Montage muss von mindestens 2 Personen durchgeführt werden.

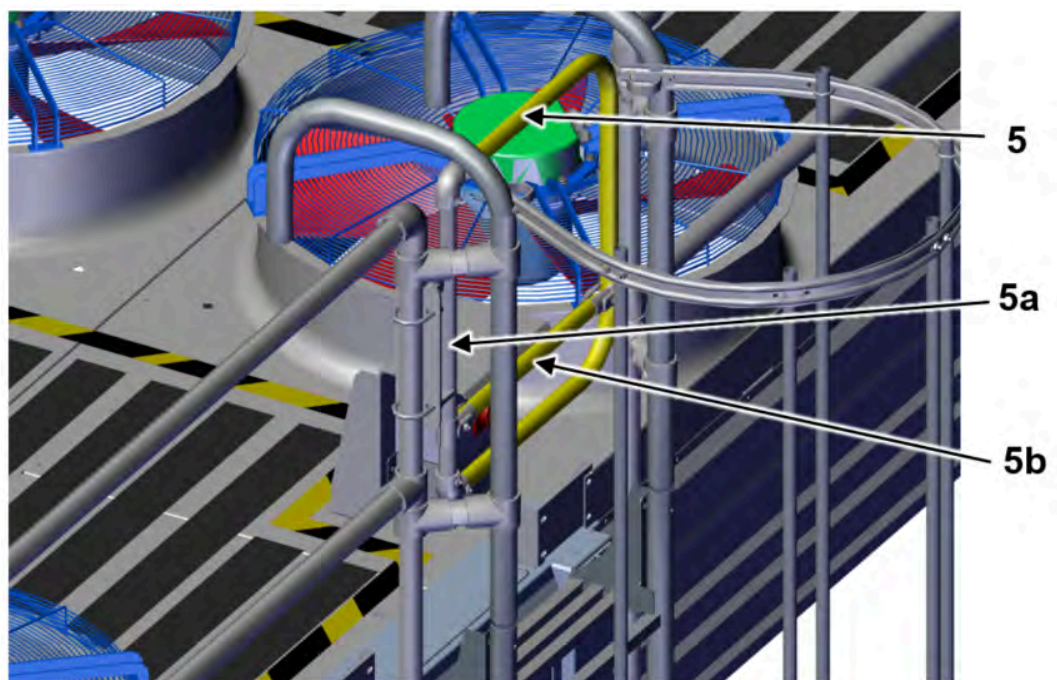
Hilfsmittel/Werkzeuge

- Anschlagmittel und Hebezeuge
- Sechskantschlüsselsatz
- Ringschlüsselsatz
- Steckschlüsselsatz

Wichtige Montagehinweise

HINWEIS	
	Beachten Sie die detaillierten Hinweise zur Montage der Sicherheitstür in der Hersteller-Dokumentation.

Vorgehen



- ⇒ Sicherheitstür (5) montieren (siehe Montage- und Bedienungsanleitung des Herstellers).
- ⇒ Feder der Sicherheitstür (5a) spannen (siehe Montage- und Bedienungsanleitung des Herstellers).
- ⇒ Rohr in der Mitte (5b) montieren (siehe Montage- und Bedienungsanleitung des Herstellers).

4.4 Abnahmeprüfung durchführen

Betreiberpflicht

Die Abnahmeprüfung muss vom Betreiber der Anlage durchgeführt werden.

Voraussetzung

- Die Montagebedingungen und Befestigungsregeln entsprechen den Anforderungen an den Montageort (siehe Abschnitt "Anforderungen an den Montageort").
-

Zeitpunkt der Abnahmeprüfung

- Nach der Montage der Absturzsicherung
 - Nach einem Austausch von Teilen der Absturzsicherung
-

Vorgehen



- ⇒ Führen Sie eine Erstprüfung gemäß den geltenden Normen und Regeln durch (siehe Abschnitt "Geltende Normen und technische Regeln").
 - ⇒ Führen Sie eine Sichtprüfung der konstruktiven Ausführung, der Halterungen und der Befestigungen durch.
 - ⇒ Prüfen Sie alle Schraubverbindungen und ziehen Sie sie ggf. nach.
 - ⇒ Prüfen Sie die Montage des Geländers, der Leiter, des Rückenschutzkorbs und der Sicherheitstür.
 - ⇒ Stellen Sie sicher, dass die Absturzsicherung jederzeit inspiziert werden kann und stets frei zugänglich ist.
 - ⇒ Korrosionsschutz prüfen: Sichtprüfung an allen Befestigungselementen und Bauteilen durchführen. Prüfergebnis dokumentieren und archivieren.
-




Vorgehen bei Mängeln

- ⇒ Melden Sie sämtliche Mängel unverzüglich an die Firma Güntner.
- ⇒ Mängel nach Rücksprache mit dem Hersteller beseitigen.

5 Instandhaltung

5.1 Sicherheitshinweise

⚠️ WARNUNG		
	<p>WARNUNG VOR RUTSCHGEFAHR! Der Bediener oder anderes Fachpersonal kann beim Zugang zum Gerät oder auf der Geräteoberfläche ausrutschen, wenn ungünstige Witterungsbedingungen herrschen (Wasser auf dem Gerät, Glatteis, Windböen).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Persönliche Schutzausrüstung (Sicherheitsschuhe, Arbeitshandschuhe) tragen. • Bevor die Geräteoberfläche für Wartungs- oder Instandhaltungsarbeiten betreten werden kann, auf Schnee/Eis überprüfen und ggf. beseitigen. • Keinesfalls auf die Ventilatoren treten. 	 
⚠️ WARNUNG		
	<p>WARNUNG VOR STOLPERGEFAHR! Der Bediener oder anderes Fachpersonal kann beim Zugang zum Gerät oder auf der Geräteoberfläche über ein hervorstehendes Teil stolpern und stürzen, wenn ungünstige Witterungsbedingungen herrschen (Wasser auf dem Gerät, Glatteis, Windböen).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Persönliche Schutzausrüstung (Sicherheitsschuhe, Arbeitshandschuhe) tragen. • Auf markierte Hindernisse und Stolperstellen achten. • Keinesfalls auf die Ventilatoren treten. 	 
⚠️ WARNUNG		
	<p>WARNUNG VOR ERFRIERUNGEN! Es kann zu schweren Erfrierungen durch Kontakt mit der Oberfläche des Laufwegs/der Seitenfläche bzw. der Absturzsicherung (Geländer, Leiter usw.) kommen.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Persönliche Schutzausrüstung (Sicherheitsschuhe, Arbeitshandschuhe) tragen. 	 

⚠️ WARNUNG	
	<p>WARNUNG VOR KORROSIONSGEFAHR!</p> <p>Im Laufe der Zeit kann die Absturzsicherung (Geländer/Leiter) korrodieren. Die Zeitspanne ist abhängig von den korrosionsfördernden Faktoren in der Umgebungsluft. Aufgrund der einsetzenden Korrosion kann die Absturzsicherung (Geländer/Leiter) die Stabilität verlieren und umstehende Personen gefährden.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tragende Bauteile und Befestigungselemente der Absturzsicherung (Geländer/Leiter) in regelmäßigen Abständen auf Korrosionsschäden und Tragfähigkeit überprüfen und ggf. austauschen. Alle Arbeiten dürfen nur von Fachpersonal durchgeführt werden.
⚠️ WARNUNG	
	<p>WARNUNG VOR ABSTURZGEFAHR!</p> <p>Der Bediener oder anderes Fachpersonal kann beim Besteigen der Leiter ausrutschen und abstürzen.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Die Verbindungselemente der Absturzsicherung (Geländer-, Leiterkonstruktion) nur ein einziges Mal verwenden, d. h., nach Abbau und vor Wiederaufbau neue Verbindungselemente verwenden. • Alle Stellschrauben mit einem Anzugsdrehmoment von 40 Nm anziehen. • Bevor die Geräteoberfläche für Wartungs- oder Instandhaltungsarbeiten betreten werden kann, auf Schnee/Eis überprüfen und ggf. beseitigen. • Bei schlechten Witterungsbedingungen (Wasser auf dem Gerät, Glatteis, Windböen) Geräteoberfläche mit erhöhter Vorsicht betreten!
HINWEIS	
	<p>Beachten Sie alle Sicherheitshinweise in den Abschnitten "Sicherheitshinweise".</p>

5.2 Absturzsicherung warten und instand halten


Vorgehen


- ⇒ Absturzsicherung in regelmäßigen Abständen reinigen. Der Betreiber muss die entsprechenden Reinigungsintervalle festlegen.
- ⇒ Anschluss des Potentialausgleichs mit dem Gebäude mit einer Messung überprüfen. Der Betreiber muss anhand einer Gefährdungsbeurteilung und entsprechend nationaler Normen und Vorschriften die Prüfintervalle festlegen.
- ⇒ Sichtprüfung des Anschlusses des Potentialausgleichs mit dem Gebäude durchführen. Der Betreiber muss entsprechend nationaler Normen und Vorschriften die Prüfintervalle festlegen.

- ⇒ Vor dem Betreten prüfen, ob das Gerät schnee- und eisfrei ist. Ggf. von Schnee und Eis befreien.
- ⇒ Korrosionsprüfung der tragenden Befestigungselemente und Bauteile durchführen. Ggf. Befestigungselemente und Bauteile austauschen (siehe Abschnitt "Montage der Absturzsicherung").

6 Demontage

6.1 Sicherheitshinweise

HINWEIS	
	Beachten Sie alle Sicherheitshinweise in den Abschnitten "Sicherheitshinweise" und "Sicherheitshinweise".

HINWEIS	
	Beachten Sie die Hinweise zur Montage in der Hersteller-Dokumentation.

6.2 Demontage der Absturzsicherung

6.2.1 Sicherheitstür demontieren


Benötigtes Personal

- Fachpersonal
- Zu keiner Zeit dürfen sich mehr als 2 Personen auf einer Ventilatorplatte aufhalten.

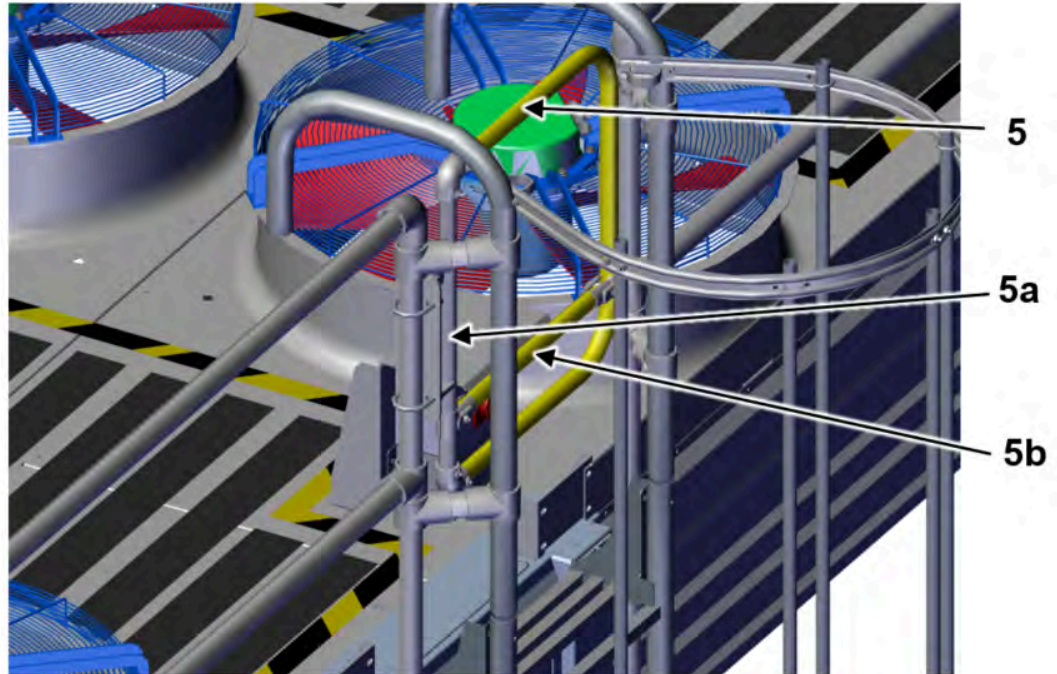
Hilfsmittel/Werkzeuge

- Anschlagmittel und Hebezeuge
- Sechskantschlüsselsatz
- Ringschlüsselsatz
- Steckschlüsselsatz

Wichtige Demontagehinweise

HINWEIS	
	Die Montage der Sicherheitstür ist detailliert in der Hersteller-Dokumentation beschrieben. Bitte beachten Sie, dass die Hinweise zur Montage in der Hersteller-Dokumentation auch für die Demontage gelten.

Vorgehen



Sicherheitstür

- ⇒ Rohr in der Mitte (5b) demontieren (siehe Montage- und Bedienungsanleitung des Herstellers (rückwärtige Reihenfolge beachten)).
- ⇒ Feder der Sicherheitstür (5a) entspannen (siehe Montage- und Bedienungsanleitung des Herstellers (rückwärtige Reihenfolge beachten)).
- ⇒ Sicherheitstür (5) demontieren (siehe Montage- und Bedienungsanleitung des Herstellers (rückwärtige Reihenfolge beachten)).

6.2.2 Sicherheitsgeländer demontieren

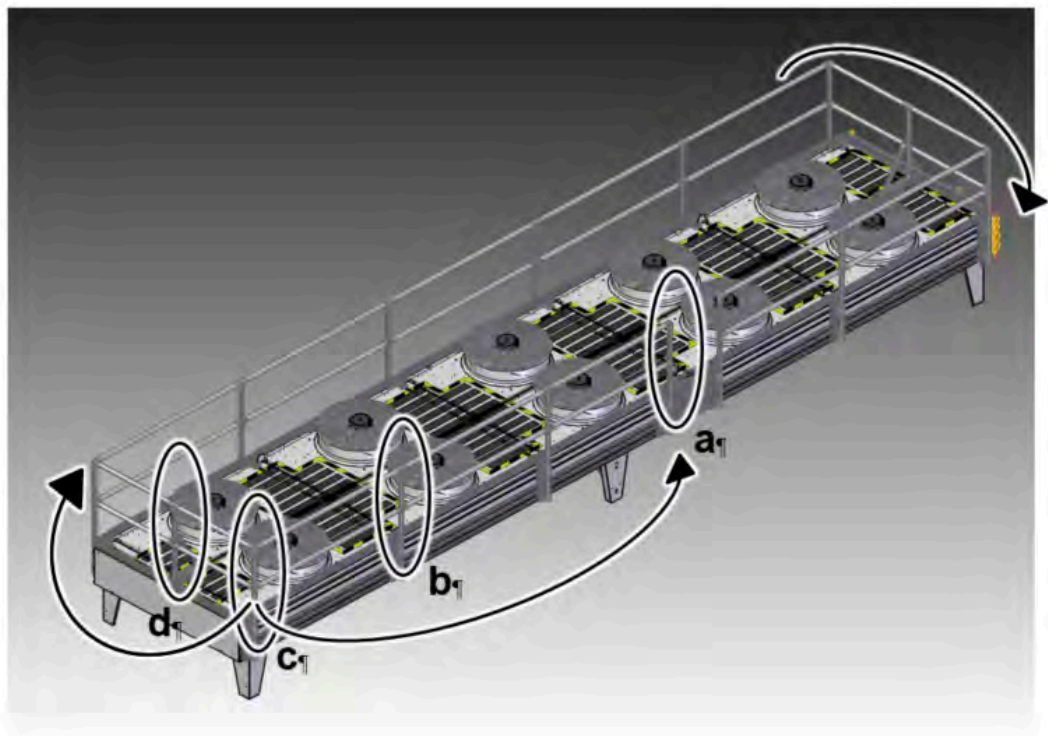
Benötigtes Personal

- Fachpersonal
- Zu keiner Zeit dürfen sich mehr als 2 Personen auf einer Ventilatorplatte aufhalten.

Hilfsmittel/Werkzeuge

- Anschlagmittel und Hebezeuge
- Aufstiegshilfen
- Werkzeuge zum Entfernen von Dübeln
- Steckschlüsselsatz
- Ratsche

6.2.2.1 Reihenfolge der Demontage der Sicherheitsgeländern



Reihenfolge der Demontage

⇒ Die Geländer-Demontage beginnt am Eckhalter (c), erfolgt im Uhrzeiger-/Gegenuhzeiger-sinn und endet am Einstiegspunkt (a). Im Verlauf der Demontage müssen die einzelnen Schritte in umgekehrter Reihenfolge wiederholt werden.

Die nachfolgende Tabelle gibt eine Übersicht über die Demontageschritte der Komponenten:

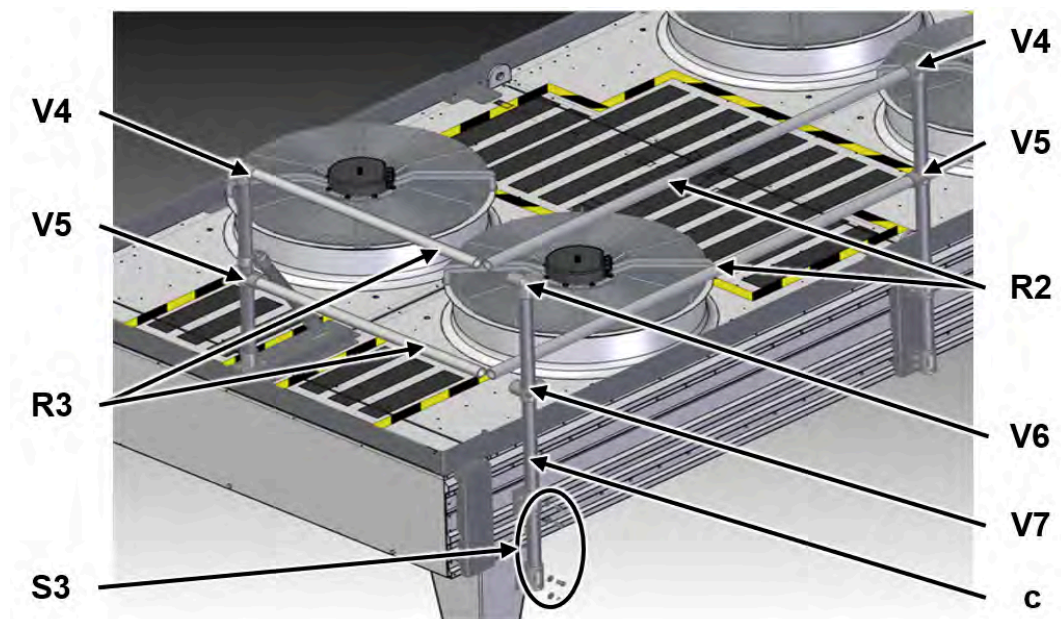
Demontageschritte	Siehe Abschnitt
Geländer-Demontage, Demontage der Eckhalter	6.2.2.2
Geländer-Demontage, Demontage der Versteifung	6.2.2.3

Demontageschritte	Siehe Abschnitt
Geländer-Demontage, Demontage des Mittelteils	6.2.2.4
Geländer-Demontage, Demontage des Einstiegs	6.2.2.5

Die folgende Tabelle gibt eine Übersicht über die für die Demontageschritte nötigen Komponenten:

Komponenten	Abkürzung
Rohrverbinder-Baugruppe „Einstieg“	a
Rohrverbinder-Baugruppe „Mittelteil“	b
Rohrverbinder-Baugruppe „Eckhalter“	c
Rohrverbinder-Baugruppe „Versteifung“	d

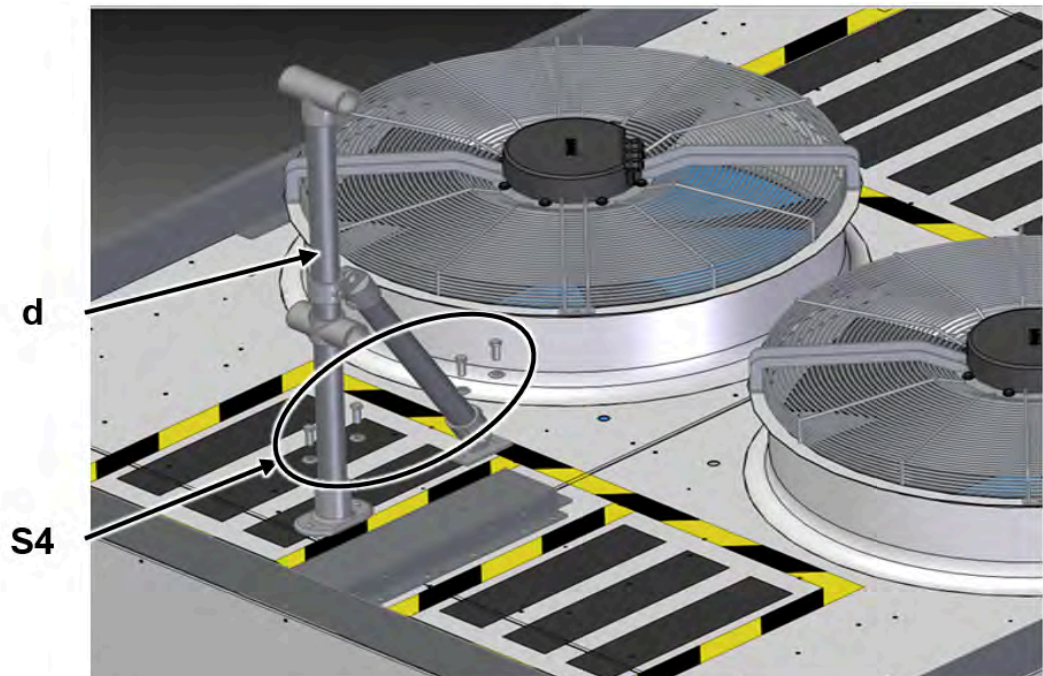
6.2.2.2 Geländer-Demontage, Demontage der Eckhalte



Geländer-Demontage, Demontage der Eckhalter

- ⇒ Stellschrauben und Befestigungselemente (S3) lösen.
- ⇒ Rohrverbinder-Baugruppe „Eckhalter“ (c) demontieren. Dazu die Rohre des Hand- und Knielaufs (R2/R3) aus den Rohrverbindern (V6/V7) herausziehen.
- ⇒ Rohre des Hand- und Knielaufs (R2/R3) aus den Rohrverbindern (V4/V5) herausziehen.

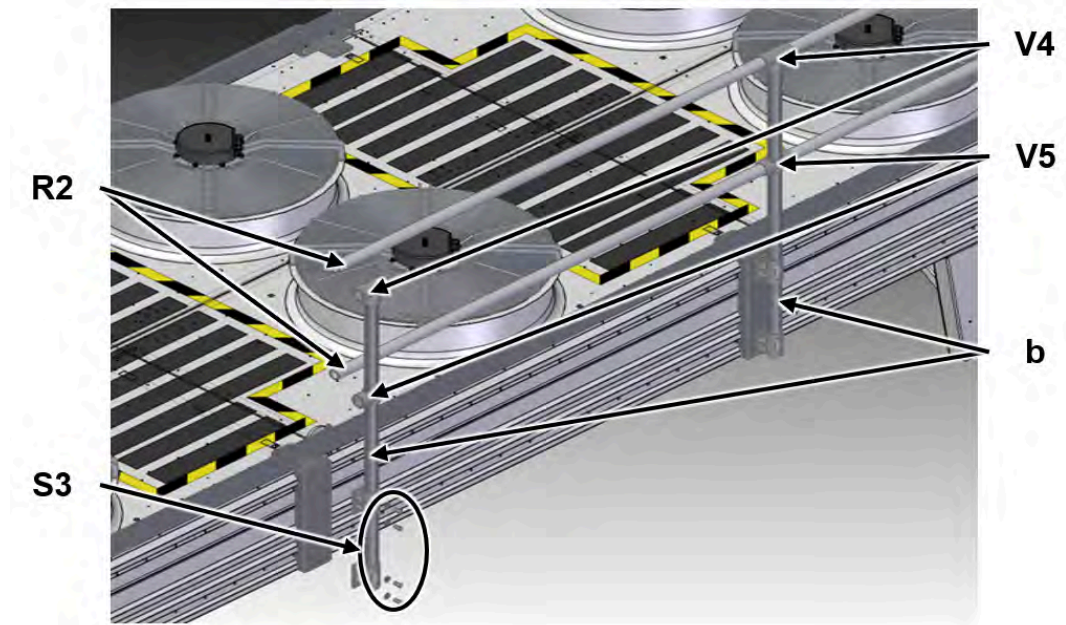
6.2.2.3 Geländer-Demontage, Demontage der Versteifung



Geländer-Demontage, Demontage Rohrverbinder-Baugruppe „Versteifung“

- ⇒ Die Rohrverbinder-Baugruppe „Eckhalter“ (c) muss demontiert werden, bevor die Rohrverbinder-Baugruppe „Versteifung“ (d) demontiert wird.
- ⇒ Stellschrauben und Befestigungselemente (S4) lösen.
- ⇒ Rohrverbinder-Baugruppe „Versteifung“ (d) demontieren.

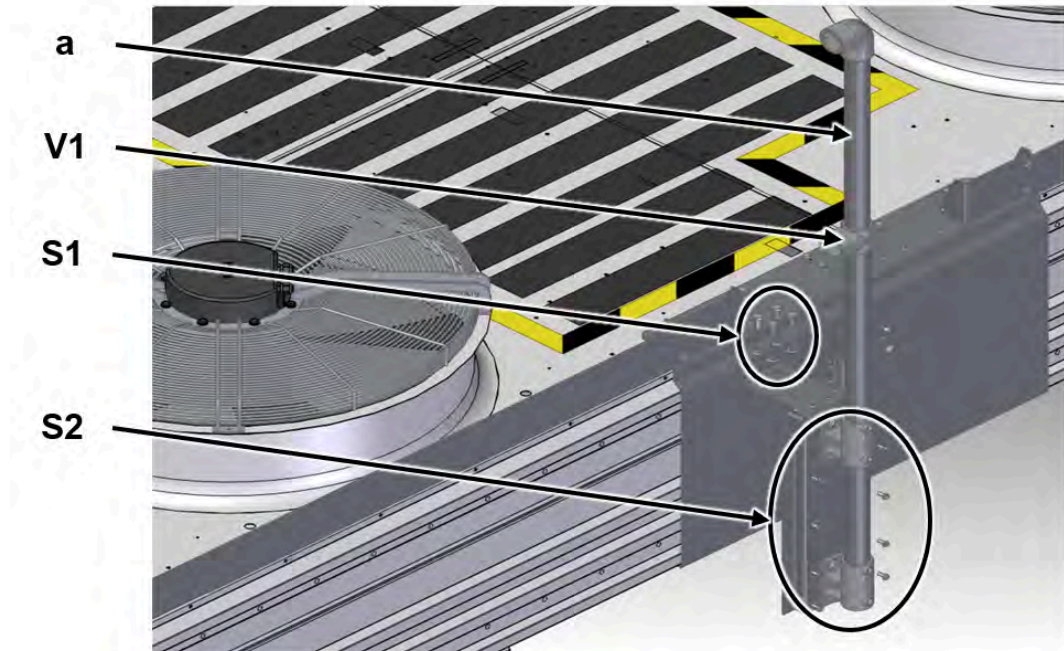
6.2.2.4 Geländer-Demontage, Demontage des Mittelteils



Geländer-Demontage, Demontage des Mittelteils

- ⇒ Die Rohrverbinder-Baugruppe „Eckhalter“ (c) muss demontiert werden, bevor die Rohrverbinder-Baugruppe „Mittelteil“ (b) demontiert wird.
- ⇒ Stellschrauben und Befestigungselemente (S3) lösen.
- ⇒ Rohrverbinder-Baugruppe „Mittelteil“ (b) demontieren. Dazu die Rohre des Hand- und Knielaufs aus den Rohrverbindern (V4/V5) herausziehen.
- ⇒ Rohre des Hand- und Knielaufs aus den Rohrverbindern der nächsten Rohrverbinder-Baugruppe herausziehen.
- ⇒ Wiederholen Sie diese Schritte bis zum Einstieg oder den Rohrverbindern einer anderen Baugruppe.

6.2.2.5 Geländer-Demontage, Demontage des Einstiegs



Geländer-Demontage, Ende der Demontage am Einstieg

- ⇒ Stellschrauben und Befestigungselemente (S1/S2) lösen.
- ⇒ Am Einstiegs punkt die Rohrverbinder-Baugruppe „Einstieg“ (a) vom Gerät demontieren.

6.2.3 Leiter und Rückenschutzkorb demontieren

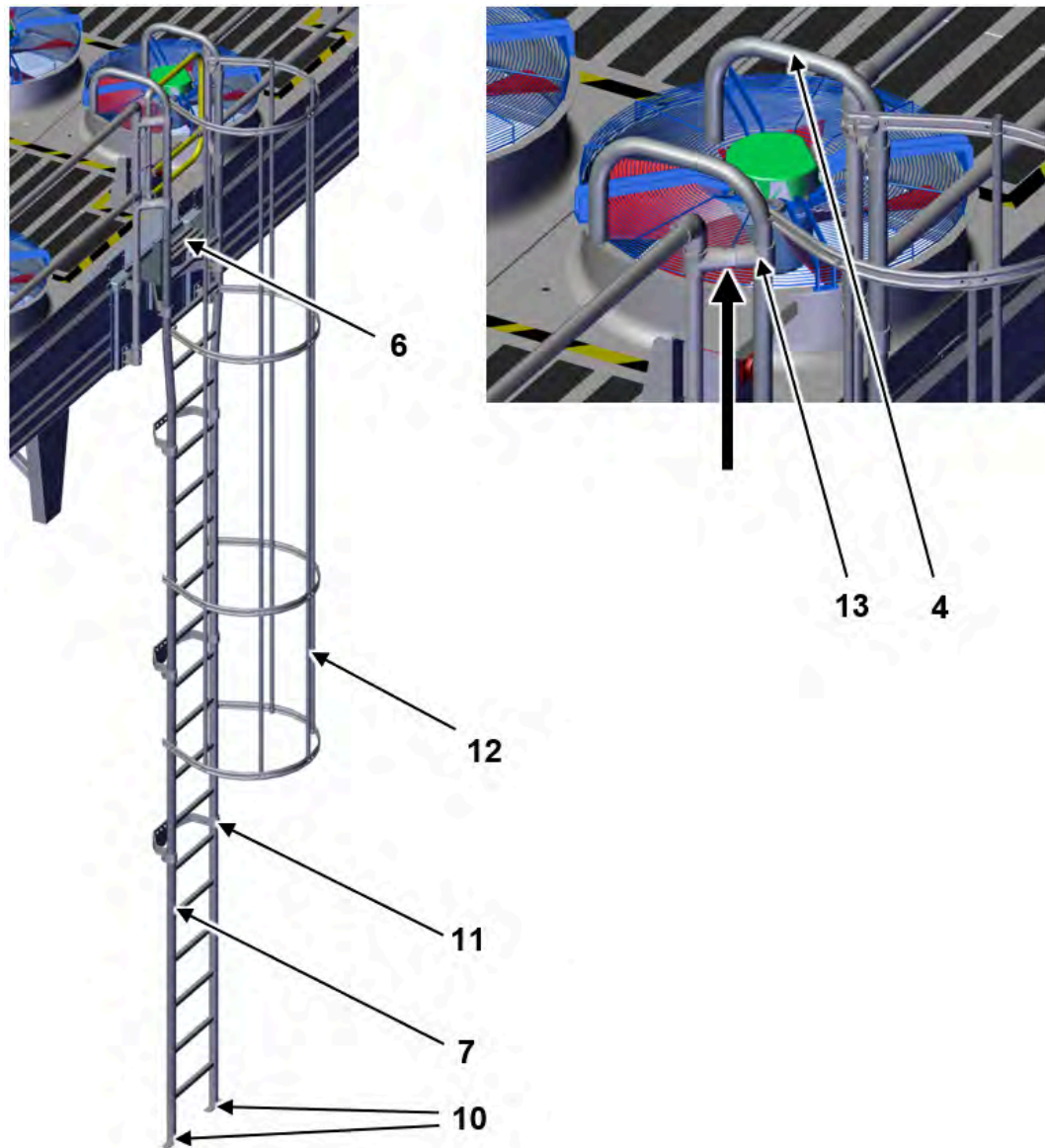
Benötigtes Personal

- Fachpersonal
- Zu keiner Zeit dürfen sich mehr als 2 Personen auf einer Ventilatorplatte aufhalten.

Hilfsmittel/Werkzeuge

- Anschlagmittel und Hebezeuge
- Aufstiegshilfen
- Schraubenschlüsselsatz
- Werkzeuge zum Entfernen von Dübeln

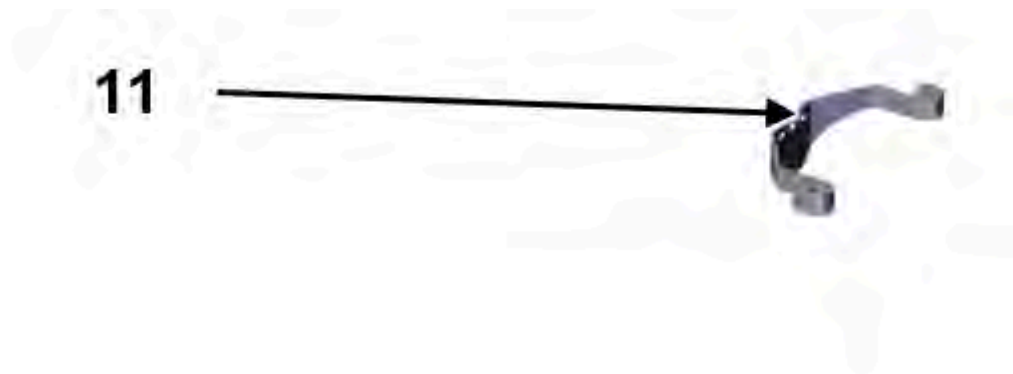
6.2.3.1 Leiter demontieren



Leiter mit Rückenschutzkorb und Holmbügel

- ⇒ Holmbügel (4) von den oberen, offenen Holmen lösen.
- ⇒ Die Rohrverbinder-Baugruppe „Leiter“ (siehe dicker Pfeil) vom linken und rechten Holm lösen und aus dem Rohrverbinder (13) des Sicherheitsgeländers herausziehen.
- ⇒ An der letzten Sprosse die Ausstiegsplattform (6) demontieren.
- ⇒ Rückenschutzkorb (12) von der Leiter demontieren.
- ⇒ Leiter (7) aus der Fußplatten (10) und der Wandbefestigungen (11) herausziehen.

6.2.3.2 Demontage der Leiter abschließen




Fußplatten und Wandbefestigungen

- ⇒ Fußplatten (10) vom Boden demontieren.
- ⇒ Alle Wandbefestigungen (11) von der Wand demontieren.
- ⇒ Dübel entfernen.

7 Entsorgung

7.1 Sicherheitshinweise

ACHTUNG	
<p>UMWELTBELASTUNG! Wenn die verbauten Materialien nicht ordnungsgemäß entsorgt werden, kann es zu Umweltschäden kommen.</p> <ul style="list-style-type: none">• Materialien nur unter Einhaltung der für das Betreiberland geltenden Abfallgesetze entsorgen.	
HINWEIS	
	<p>Beachten Sie alle Sicherheitshinweise in den Abschnitten "Sicherheitshinweise" und "Sicherheitshinweise".</p>

7.2 Absturzsicherung entsorgen

- ⇒ Sofern keine Rücknahme- oder Entsorgungsvereinbarung getroffen wurde, zerlegte Bestandteile der Wiederverwertung zuführen.
- ⇒ Metallische Restbestandteile verschrotten.
- ⇒ Übrige Komponenten nach Materialbeschaffenheit sortiert entsorgen.

8 Technische Daten

HINWEIS



Die technischen Daten sind den mitgelieferten Dokumenten zu entnehmen.