

6 Montage

Dieses Kapitel richtet sich ausschließlich an Fachpersonal. Hier erhalten Sie alle Informationen um eine sichere und schnelle Montage durchführen zu können. Beginnend von der Kranbasis wird Ihnen Schritt für Schritt die Montage des Turms und des drehbaren Teils des Krans erklärt. Die Montageanleitung enthält alle Varianten der Kranbasis.

Beim Einsatz einer Klettereinrichtung müssen Sie zusätzlich die Anleitung zum Klettern beachten.

Für einen sicheren Umgang mit dem Verbindungsmaterial am Turm und an der Drehbühne müssen Sie zusätzlich die Infobroschüre HV-Schraubverbindungen beachten.

6.1 Sicherheitshinweise zur Montage

6.1.1 Wer darf den Kran montieren?

Die Montage darf nur von Fachpersonal durchgeführt werden. Nach der Montage muss der Kran durch einen Sachkundigen geprüft werden. Die Ergebnisse der Prüfung müssen im Kranprüfbuch eingetragen werden.

6.1.2 Unter welchen Bedingungen darf montiert werden?



Warnung!

Unfallgefahr durch zu hohe Windgeschwindigkeiten

Wenn bei Montage und Klettern Windstärken über 12,5 m/s (45 km/h, Windstärke 6) auftreten, kann der Kran umstürzen. Beachten Sie, dass bei Windböen unerwartet Windstärken von weit über 12,5 m/s entstehen können.

- ▶ Montage und Klettern bei Windstärken über 12,5 m/s (45 km/h, Windstärke 6) sofort einstellen.
- ▶ Montage und Klettern bei Windböen über 12,5 m/s (45 km/h, Windstärke 6) sofort einstellen.

-
- Die Baustelle für die Montage der Kranbasis muss entsprechend dem Kraneinsatz vorbereitet sein. Weitere Informationen siehe: Kapitel ›Statische Daten‹ und ›Kraneinsatz vorbereiten‹.
 - Stromversorgung und Platz müssen dem Bedarf entsprechen. Weitere Informationen siehe: Kapitel ›Kraneinsatz vorbereiten‹.
 - Die Querschnitte und Längen der elektrischen Zuleitungen müssen den berechneten elektrischen Anschlüssen entsprechen. Weitere Informationen siehe: Kapitel ›Technische Daten (Elektrische Anschlussdaten)‹.
 - Blitzschutz und Schutz vor elektrostatischer Aufladung müssen gewährleistet sein. Weitere Informationen siehe: Kapitel ›Kraneinsatz vorbereiten‹.
 - Auf den Kran muss eine freie Sicht gewährleistet sein.
 - Alle Kranteile müssen frei von Eis und Schnee sein.
 - Weitere Informationen siehe: Kapitel ›Kraneinsatz vorbereiten‹.

6.1.3 Welche persönliche Schutzausrüstung muss getragen werden?

Tragen Sie:

- Schutzhelm
- Sicherheitsschuhe
- Schutzhandschuhe
- Sicherheitsgurt

6.1.4 Welche zusätzlichen Vorschriften müssen beachtet werden?

- örtliche Vorschriften zur Unfallverhütung

6.1.5 Welche Gefahren gehen vom Kran aus?

- Quetschgefahr
- Gefahr durch Umsturz
- Gefahr durch elektrische Energie

6.2 Grundlegende Hinweise zur Montage

6.2.1 Turmverbindungsmaterial



Warnung!

Gefährdung der Standsicherheit.

Unsachgemäße Verbindungen am Turmsystem kann die Standsicherheit gefährden.

Die Schrauben für die Turmverbindung müssen der **Liebherr-Norm LN 31** entsprechen.

Die Muttern für die Turmverbindung müssen der **Liebherr-Norm LN 32** entsprechen.

- ▶ Verbindungsmaterial kontrollieren, schmieren und mit dem entsprechenden Anzugsdrehmoment anziehen. Weitere Informationen siehe: Infobroschüre Hochfest vorgespannte (HV-) Schraubverbindungen an Liebherr-Turmdrehkränen.

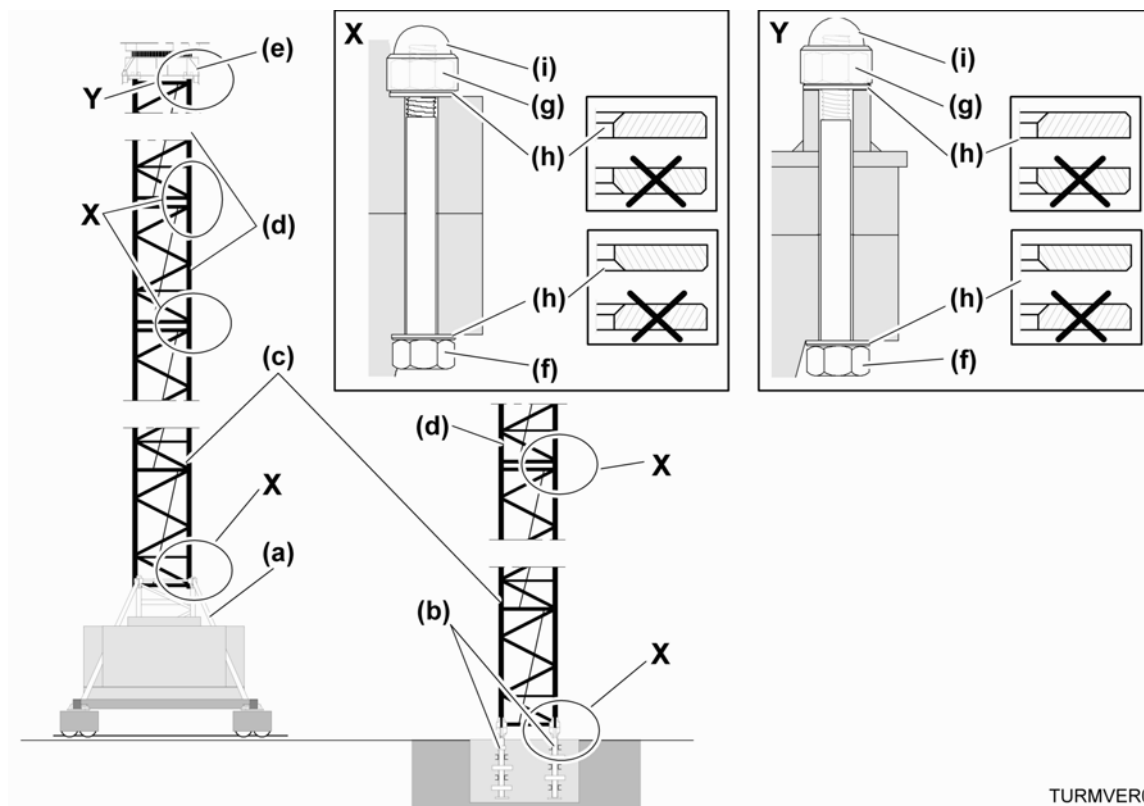


Hinweis

Die nachfolgenden Angaben zur Turmverbindung sind für folgende Ausführungen gültig:

- Unterwagen 256 HC Standard
- oder Fundamentanker 256 HC Standard
- und auf Turmsystem 256 HC Standard.

Weitere Informationen siehe: Kapitel ›Technische Beschreibung‹.



TURMVER002

Fig. 6-1 Verbindungsmaterial Turmsystem 256 HC Standard

(a) Unterwagen

(d) Turmstück

(g) Mutter

Fig. 6-1 Verbindungsmaterial Turmsystem 256 HC Standard

- (b) Fundamentanker (e) Kugeldrehkranz-Auflage (h) Scheibe und Lage der Scheibe
 (c) Grundturmstück (f) Schraube (i) Schutzkappe

	Verbindung zwischen:			
	Unterwagen (a) oder Fundamentanker (b) - Grundturmstück (c)	Grundturmstück (c) - Turmstück (d)	Turmstück (d) - Turmstück (d)	Turmstück (d) - Kugeldrehkranz-Auflage (e)
Schraube (f)	M 45x440 12.9, nach Liebherr-Norm LN 31, rissgeprüft			
Anzahl	16	8	8	8
Bestell-Nr.	4062 905 01			
Mutter (g)	M 45 12 nach Liebherr-Norm LN 32, rissgeprüft			
Anzahl	16	8	8	8
Bestell-Nr.	4115 184 01			
Scheibe (h)	46 nach Liebherr-Norm LN75			
Anzahl	32	16	16	16
Bestell-Nr.	4215 041 01			
Schutzkappe (i)	EP 800/M45			
Anzahl	16	8	8	8
Bestell-Nr.	7790 145 01			

Tab. 6-1 Verbindungsmaterial Turmsystem 256 HC Standard

6.2.2 Drehverbindungsmaterial Verbindungsmaterial für Montage mit Drehmomentschlüssel



Warnung!

Unsachgemäße Verbindung kann die Standsicherheit gefährden. Die Schrauben und Muttern für die Drehverbindung müssen der **Liebherr-Norm LN 30/17** entsprechen.

- Verbindungsmaterial kontrollieren, schmieren und mit dem entsprechenden Anzugsdrehmoment für hochfest vorgespannte Schraubverbindungen bei Drehverbindungen vorspannen. Weitere Informationen siehe: Infobroschüre Hochfest vorgespannte (HV-) Schraubverbindungen an **Liebherr-Turmdrehkränen**.

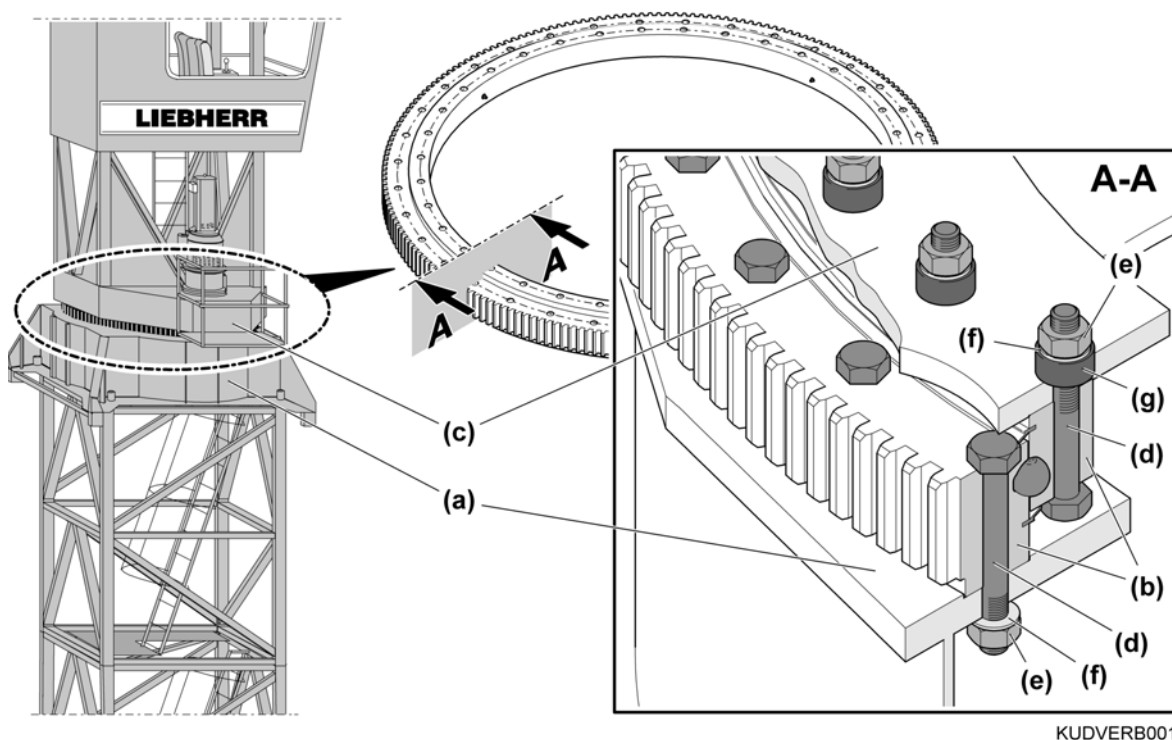


Fig. 6-2 Drehverbindung

- (a) Kugeldrehkranz-Auflage
- (b) Kugeldrehkranz
- (c) Drehbühne
- (d) Schraube
- (e) Mutter
- (f) Scheibe
- (g) Distanzhülse

	Verbindung zwischen:	
	Kugeldrehkranz-Auflage (a) – Kugeldrehkranz (b)	Kugeldrehkranz (b) – Drehbühne (c)
Schraube (d)	M 27x220 nach Liebherr-Norm LN 30/17, rissgeprüft ähnlich ISO 4014-10.9 (DIN 931-10.9)	
Anzahl	36	36

Tab. 6-2 Drehverbindung Ident-Nr. 9582 212 01

LBC/de/01/Ausgabe: 05.08

	Verbindung zwischen:	
	Kugeldrehkranz-Auflage (a) – Kugeldrehkranz (b)	Kugeldrehkranz (b) – Drehbühne (c)
Bestell-Nr.	10167540	
Mutter (e)	M 27 nach Liebherr-Norm LN 30/17, rissgeprüft ähnlich ISO 4032-10	
Anzahl	36	36
Bestell-Nr.	4115 056 01	
Scheibe (f)	28 DIN 6916	
Anzahl	36	36
Bestell-Nr.	4215 005 01	
Distanzhülse (g)		28x55x25 Zeichn-Nr.: C 051.004-351.134
Anzahl		36
Bestell-Nr.		9582 218 01

Tab. 6-2 Drehverbindung Ident-Nr. 9582 212 01

Verbindungsmaterial für Montage mit Zugwerkzeug



Warnung!

Unsachgemäße Verbindung kann die Standsicherheit gefährden.

Die Schrauben und Muttern für die Drehverbindung müssen der **Liebherr-Norm LN 30/17** entsprechen.

- ▶ Verbindungsmaterial kontrollieren, schmieren und mit dem entsprechenden Anzugsdrehmoment für hochfest vorgespannte Schraubverbindungen bei Drehverbindungen vorspannen. Weitere Informationen siehe: Infobroschüre Hochfest vorgespannte (HV-) Schraubverbindungen an **Liebherr-Turmdrehkränen**.

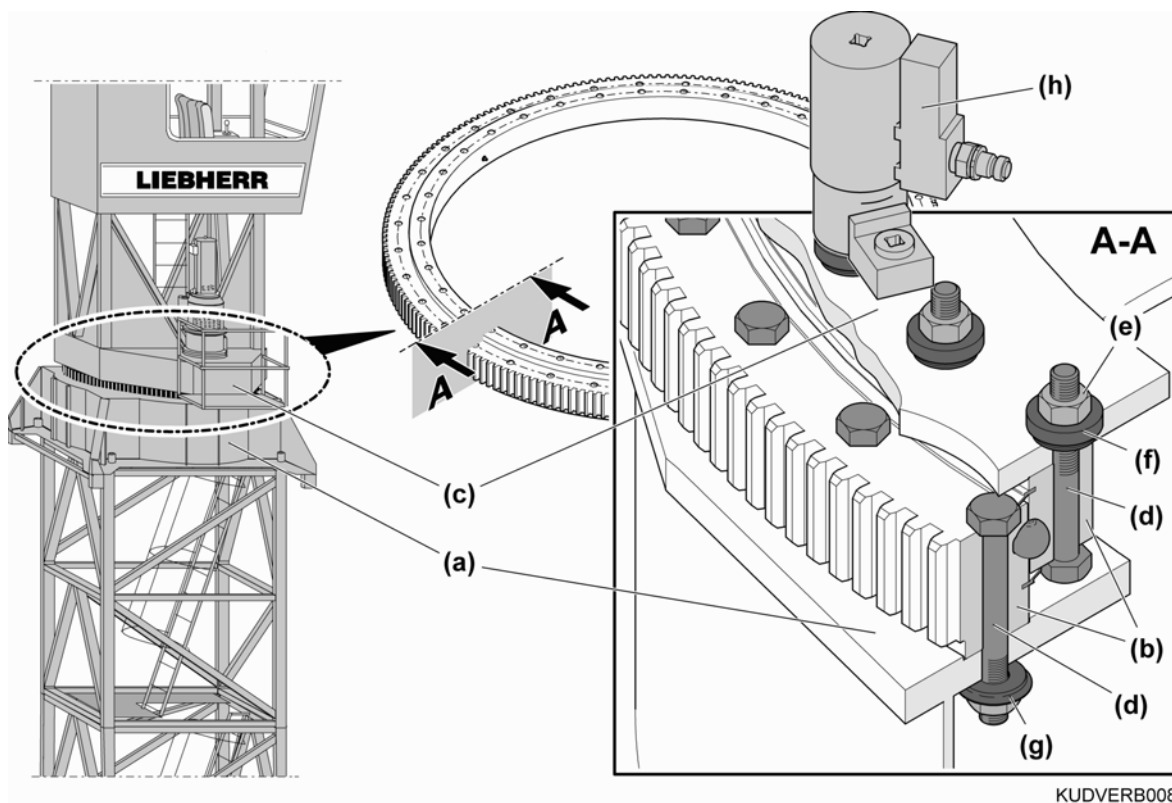


Fig. 6-3 Drehverbindung

- | | | |
|----------------------------|--------------------|--------------------|
| (a) Kugeldrehkranz-Auflage | (d) Schraube | (g) Distanzscheibe |
| (b) Kugeldrehkranz | (e) Mutter | (h) Zugwerkzeug |
| (c) Drehbühne | (f) Distanzscheibe | |

	Verbindung zwischen:	
	Kugeldrehkranz-Auflage (a) – Kugeldrehkranz (b)	Kugeldrehkranz (b) – Drehbühne (c)
Schraube (d)	M 27x225 nach Liebherr-Norm LN 30/17, rissgeprüft ähnlich ISO 4014-10.9 (DIN 931-10.9)	
Anzahl	36	36

Tab. 6-3 Drehverbindung Ident-Nr. 9000 1232

	Verbindung zwischen:	
	Kugeldrehkranz-Auflage (a) – Kugeldrehkranz (b)	Kugeldrehkranz (b) – Drehbühne (c)
Bestell-Nr.	1017 0577	
Mutter (e)	M 27 nach Liebherr-Norm LN 30/17, rissgeprüft ähnlich ISO 4032-10	
Anzahl	36	36
Bestell-Nr.	4115 056 01	
Distanzscheibe (f)	–	Zeich-Nr. C 064.001-351.135 - oben -
Anzahl	–	36
Bestell-Nr.	–	9705 818 01
Distanzscheibe (g)	Zeich-Nr. C 040.031-351.125 - unten -	–
Anzahl	36	–
Bestell-Nr.	9705 821 01	–

Tab. 6-3 Drehverbindung Ident-Nr. 9000 1232

Zugwerkzeug 1017 0476	
Schraube	M 27 10.9
Hub	7 mm
Betriebsdruck	1450 bar / 21030,5 p.s.i.
Vorspannkraft	380,7 kN

Tab. 6-4 technische Daten für Zugzylinder

Montage vorbereiten



Warnung!

Das unsachgemäße Herstellen der Gleisanlagen und des Baugrunds kann zum Umsturz des Krans führen.

Für Schäden, die auf unsachgemäße Herstellung der Gleisanlagen, Fundamentplatten, das Einsetzen der Fundamentanker oder auf Nichtbeachtung der Baugrundverhältnisse und Bodenbelastbarkeit zurückzuführen sind, haftet der Kranbetreiber.

- ▶ Bodenbelastbarkeit prüfen. Weitere Informationen siehe: Dokumentation Statische Daten.
 - ▶ Gleisanlage prüfen. Weitere Informationen siehe: Kapitel ›Kraneinsatz vorbereiten‹.
 - ▶ Fundament prüfen. Weitere Informationen siehe: ›Dokumentation Statische Daten‹.
 - ▶ Fundamentplatten prüfen. Weitere Informationen siehe: ›Dokumentation Statische Daten‹.
-



Hinweis

Das Montagegerät muss für den Kranaufbau und für die Montagegewichte geeignet sein. Weitere Informationen siehe: Kapitel ›Technische Daten‹.

Stellen Sie sicher, dass folgende Voraussetzungen erfüllt sind:

- Das zusätzlich benötigte Werkzeug für die Montage des Krans ist vorhanden.
- Die Führungsseile für die Montage des Auslegers und Gegenauslegers sind vorhanden.

6.3 Geländer montieren

6.3.1 Geländersystem (variabel)

Variable Geländer werden nach **Liebherr-Norm LN 266** in einem Baukastensystem mit unterschiedlichen Längen und Höhen kombiniert. Sämtliche Geländer, Geländerpfosten müssen nach **Liebherr-Norm LN 266** verschraubt und gesichert werden.

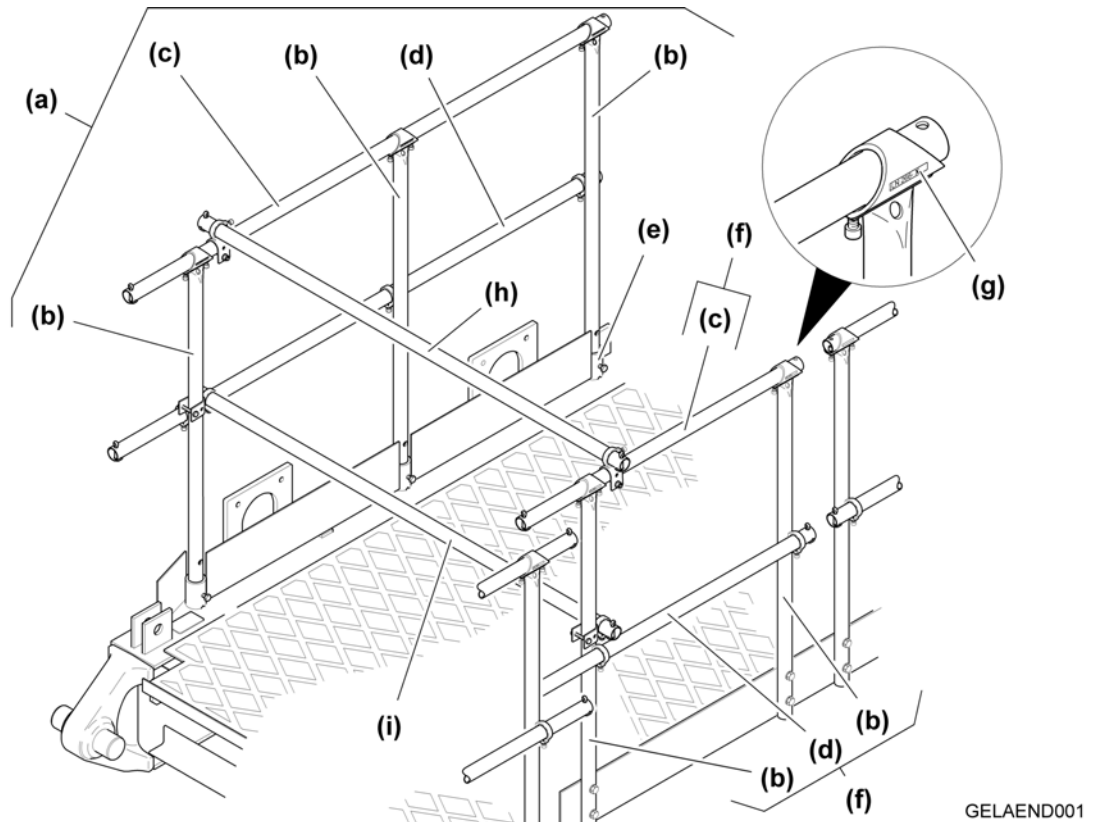
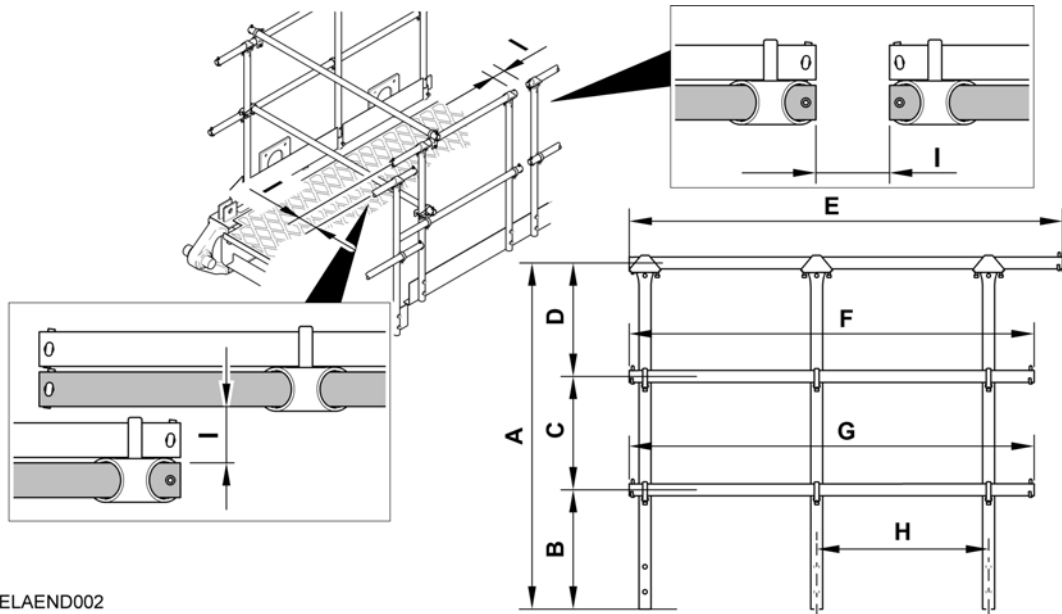


Fig. 6-4 Geländerkomponenten

- | | | |
|---|---|--|
| (a) Geländer LN 266 (Befestigung in Geländerbuchse) | (d) Geländerrohr (Knieleiste) | (g) Kennzeichnungsfläche Systemmaß |
| (b) Pfosten | (e) Geländerbuchse | (h) Geländerrohr (quer) als Handlauf |
| (c) Geländerrohr (Handlauf) | (f) Geländer LN 266 (Befestigung direkt am Bauteil) | (i) Geländerrohr (quer) als Knieleiste |

Liebherr-Norm LN 266	Systemmaß (Systemhöhe)	Bemerkung
LN 266-1	1000	nicht für Neukonstruktion - nur für ET-Lieferung
LN 266-2	1100	
LN 266-3	1500	nicht für Neukonstruktion - nur für ET-Lieferung
LN 266-4	1620	

Tab. 6-5 Geländer-Varianten



GELAEND002

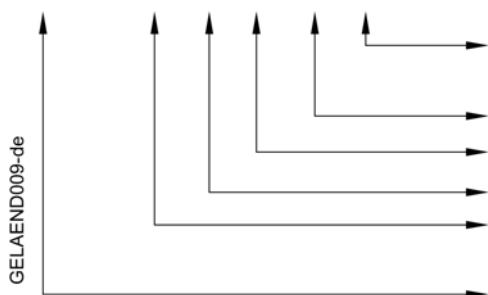
Fig. 6-5 Maße und Ausführungen der Geländer nach Liebherr-Norm LN 266

- (A) Systemhöhe
- (B) Systemmaß: Unterkante Pfosten - Knieleiste
- (C) Systemmaß: Knieleiste - Knieleiste
- (D) Systemmaß: Knieleiste - Handlauf
- (E) 1. Geländerrohr (Handlauf) - Länge je nach Ausführung
- (F) 2. Geländerrohr (Knieleiste) - Länge je nach Ausführung
- (G) 2. Geländerrohr (eventuell 2. Knieleiste) - Länge je nach Ausführung
- (H) max. Abstandsmaß zwischen Pfosten
- (I) Abstand zwischen aneinander gereihten Handläufen

	A	B	C	D	H	I
LN 266-1	1000	500	-	500	max. 1900	50 - 100
LN 266-2	1100	580	-	520	max. 1900	50 - 100
LN 266-3	1500	500	500	500	max. 1900	50 - 100
LN 266-4	1620	580	520	520	max. 1900	50 - 100

Tab. 6-6 Maße (in mm) und Ausführungen der Geländer nach Liebherr-Norm LN 266

Geländer LN266-4 2/-800/-700-700



- Länge 3. Geländerrohr (2. Knieleiste
=> nur bei LN266-3 und LN266-4
- Länge 2. Geländerrohr (Knieleiste)
- Länge 1. Geländerrohr (Handlauf)
- Anzahl Pfosten
- Geländer nach LN266-4
=> d.h. Systemhöhe 1620 mm
- Benennung

Tab. 6-7 Bezeichnung der Geländer

LBC/de/01/Ausgabe: 05.08

Geländer montieren

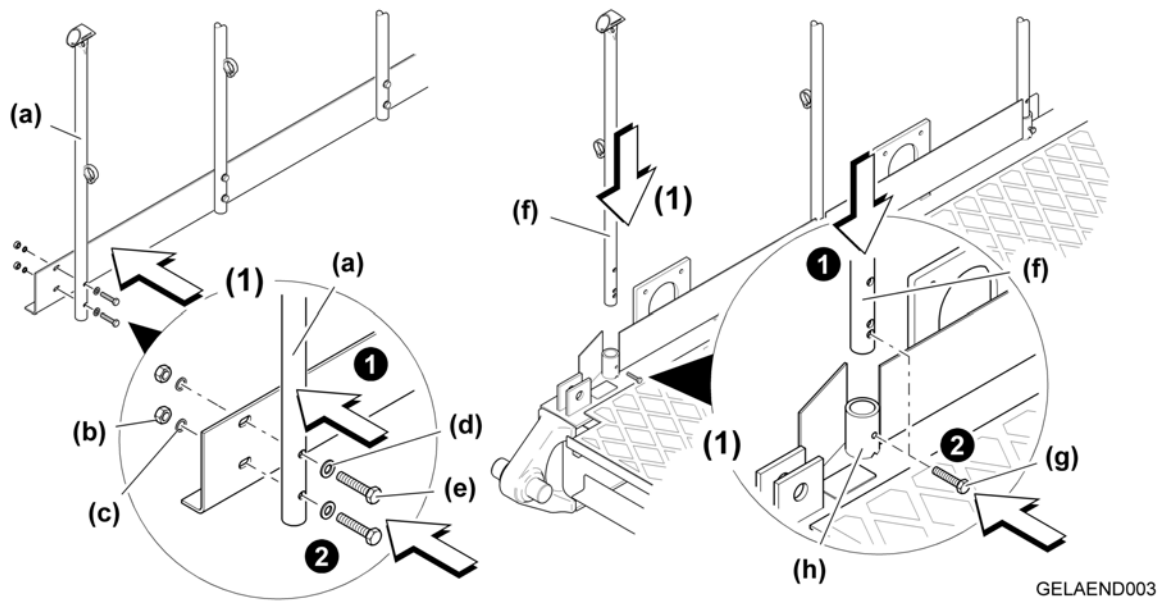


Fig. 6-6 Pfosten montieren

- | | | |
|---|---|--------------------|
| (a) Pfosten (Befestigung direkt am Bauteil) | (d) Scheibe | (g) Schraube |
| (b) Mutter | (e) Schraube | (h) Geländerbuchse |
| (c) Sicherungsscheibe | (f) Pfosten (Befestigung in Geländerbuchse) | |

Befestigung direkt am Bauteil:

- ▶ Pfosten (a) mit Schrauben (e), Scheiben (d), Sicherungsscheiben (c) und Muttern (b) direkt am Bauteil anschrauben. (1)

Befestigung in Geländerbuchse:

- ▶ Pfosten (f) in Geländerbuchse (h) stecken und mit Schraube (g) festklemmen. (1)
Die Schraube (g) muss durch die unterste Bohrung des Postens (f) geführt werden (siehe Lupe).

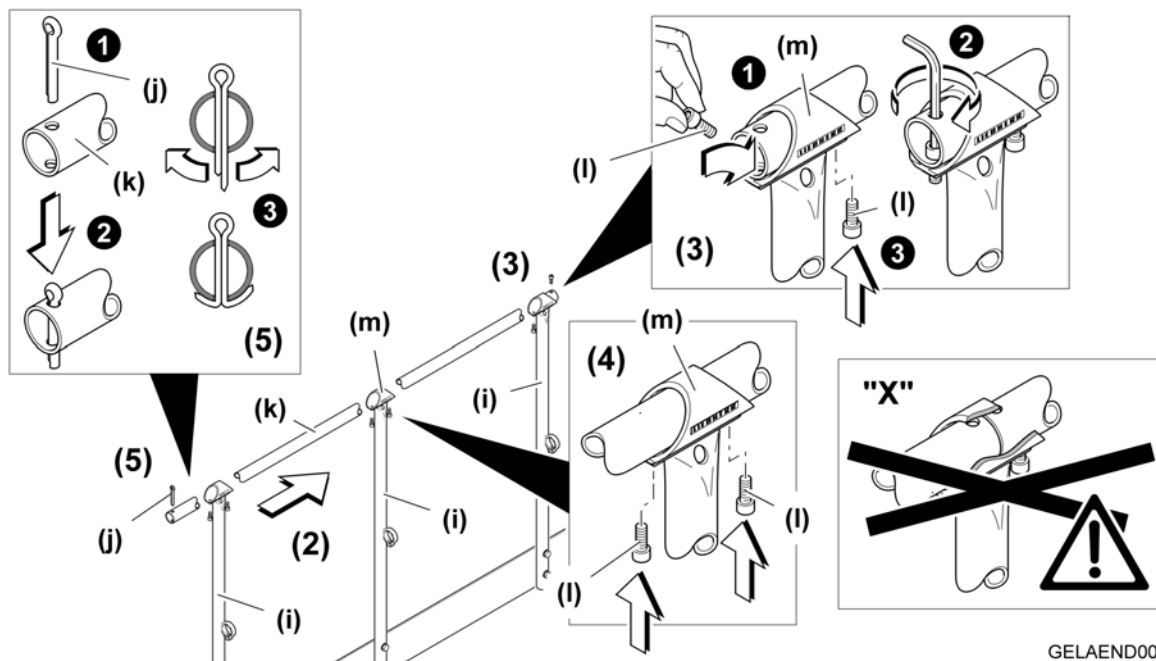


Fig. 6-7 Geländerrohr (Handlauf) montieren

- | | | |
|-------------|----------------------|----------------|
| (i) Pfosten | (k) Geländerrohr | (m) Rohrbuchse |
| (j) Splint | (l) Zylinderschraube | |

- ▶ Geländerrohr (k) durch die Rohrbuchsen (m) der Pfosten (i) schieben. (2)
- ▶ Die Enden der Geländerrohre (k) über die Durchgangsbohrung mit einer Zylinderschraube (l) von oben in der Rohrbuchse (c) verschrauben und mit einer Zylinderschraube (l) von unten festklemmen. (3)
-oder-
Die Enden der Geländerrohre (k) mit zwei Zylinderschrauben (l) von unten festklemmen. (4)
- ▶ Alle anderen Rohrbuchsen (m) der Pfosten (i) mit zwei Zylinderschrauben (l) von unten festklemmen. (4)



Hinweis

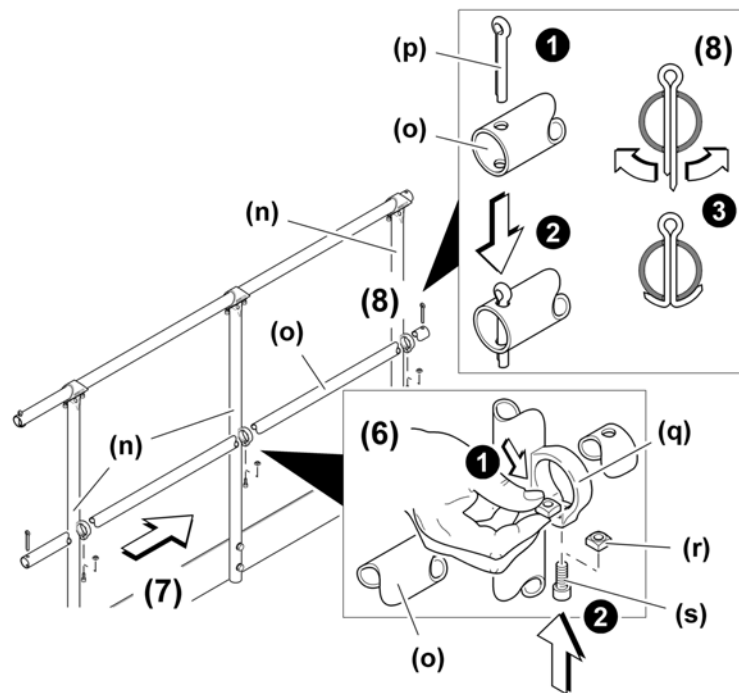
Wird das Geländerrohr am Ende **nur** mit Zylinderschrauben festgeklemmt, muss das Geländerrohr an diesem Ende mit einem Splint gesichert werden.

- ▶ Geländerrohr (k) mit Splint (j) sichern. (5)



Achtung

Geländerrohre **nicht** in den Rohrbuchsen „stoßen“ (siehe: Fig. 6-7 Detail „X“).



GELAEND005

Fig. 6-8 Geländerrohr (Knieleiste) montieren

(n) Pfosten	(p) Splint	(r) Vierkantsmutter
(o) Geländerrohr (Knieleiste)	(q) Haltering	(s) Zylinderschraube

- ▶ Vierkantsmuttern (**r**) in Halteringe (**q**) einlegen und Zylinderschrauben (**s**) etwas eindrehen. (**6**)
- ▶ Geländerrohr (**o**) durch Halteringe (**q**) schieben. Geländerrohr (**o**) ausrichten und mit Zylinderschrauben (**s**) festklemmen. (**7**)
- ▶ Geländerrohr (**o**) mit zwei Splinten (**p**) sichern. (**8**)

Bei Geländer-Ausführung mit zwei Geländerrohren (Knieleisten): Das zweite Geländerrohr genauso montieren, wie das erste.

Geländerrohr (quer) montieren

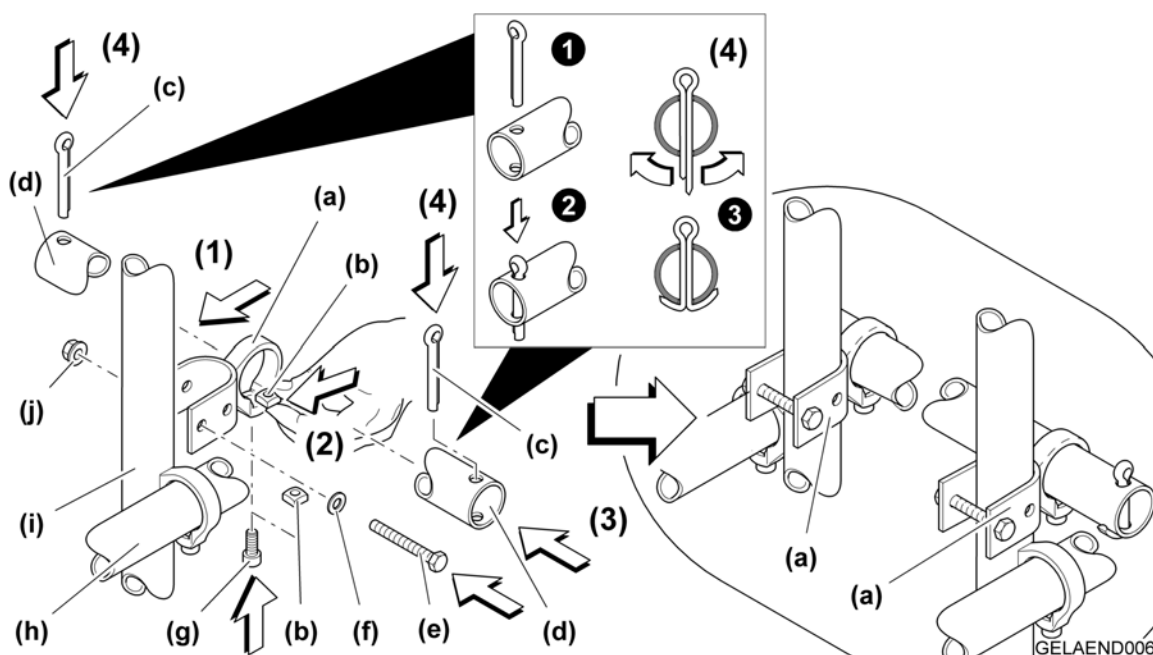


Fig. 6-9 Geländerrohr (quer) montieren

(a) Halter	(e) Schraube	(i) Pfosten
(b) Vierkantsmutter	(f) Scheibe	(j) Sicherungsmutter
(c) Splint	(g) Zylinderschraube	
(d) Geländerrohr	(h) Geländerrohr	

- ▶ Zwei Halter (a) an zwei Pfosten (i) mit zwei Schrauben (e) und Scheiben (f) befestigen. Zwei Sicherungsmuttern (j) leicht anziehen. (1)
- ▶ Zwei Vierkantsmutter (b) in zwei Halter (a) einlegen und zwei Zylinderschrauben (g) etwas eindrehen. (2)
- ▶ Geländerrohr (a) durch zwei Halter (a) schieben, ausrichten und mit zwei Zylinderschrauben (g) festklemmen. (3)
- ▶ Geländerrohr (a) mit zwei Splinten (c) sichern. (4)

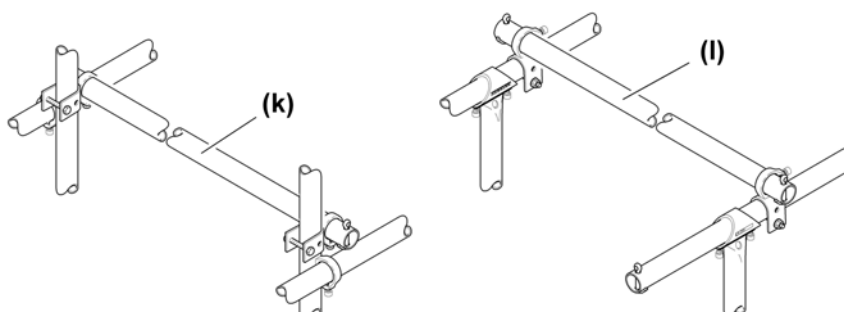
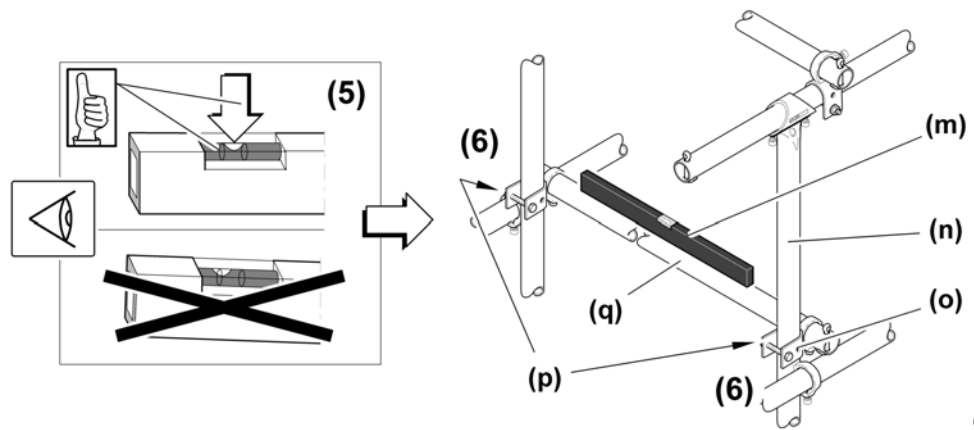


Fig. 6-10 Ausführungsarten Geländerrohr (quer)

(k) Geländerrohr als Knieleiste (l) Geländerrohr als Handlauf

Quer laufende Geländerrohre können als Handlauf (l) und Knieleiste (k) eingesetzt werden.



GELAEND008

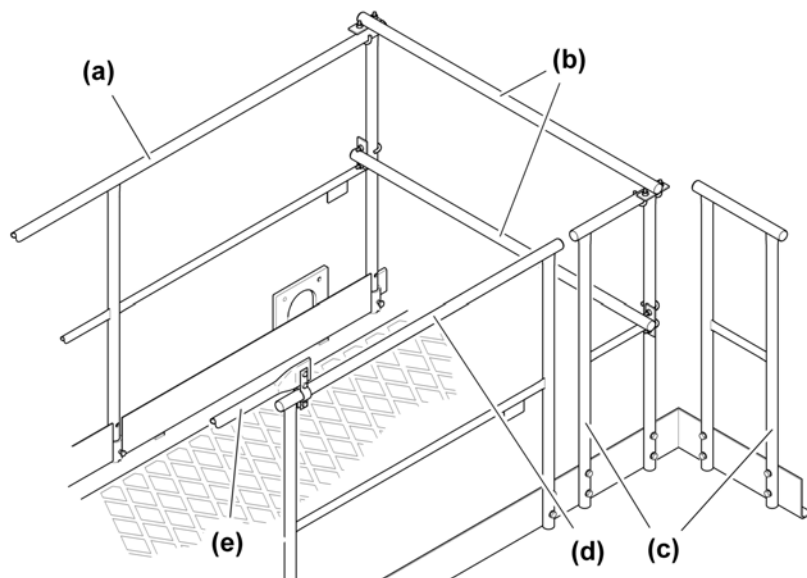
Fig. 6-11 Geländerrohr (quer) waagrecht ausrichten

- | | | |
|-----------------|----------------------|------------------|
| (m) Wasserwaage | (o) Halter | (q) Geländerrohr |
| (n) Geländer | (p) Sicherungsmutter | |

- ▶ Geländerrohr (q) durch Verschieben der zwei Halter (o) waagrecht ausrichten. (5)
- ▶ Zwei Sicherungsmuttern (p) fest anziehen. (6)

6.3.2 Geländersystem (geschweißt)

Geschweißte Geländer werden in unterschiedlichen Längen und Höhen vorgefertigt.



GELAEND010

Fig. 6-12 Geländerkomponenten

- | | | |
|--|--|---|
| (a) Geländer (Befestigung in Geländerbuchse) | (c) Geländer (Befestigung direkt am Bauteil) | (e) Geländerrohr (Weiterführung Handlauf) - gesichert mit Rohrschelle |
| (b) Geländerrohr (quer) - gesichert mit Rundstahlbügel | (d) Geländer (Befestigung direkt am Bauteil) | |

Geländer montieren

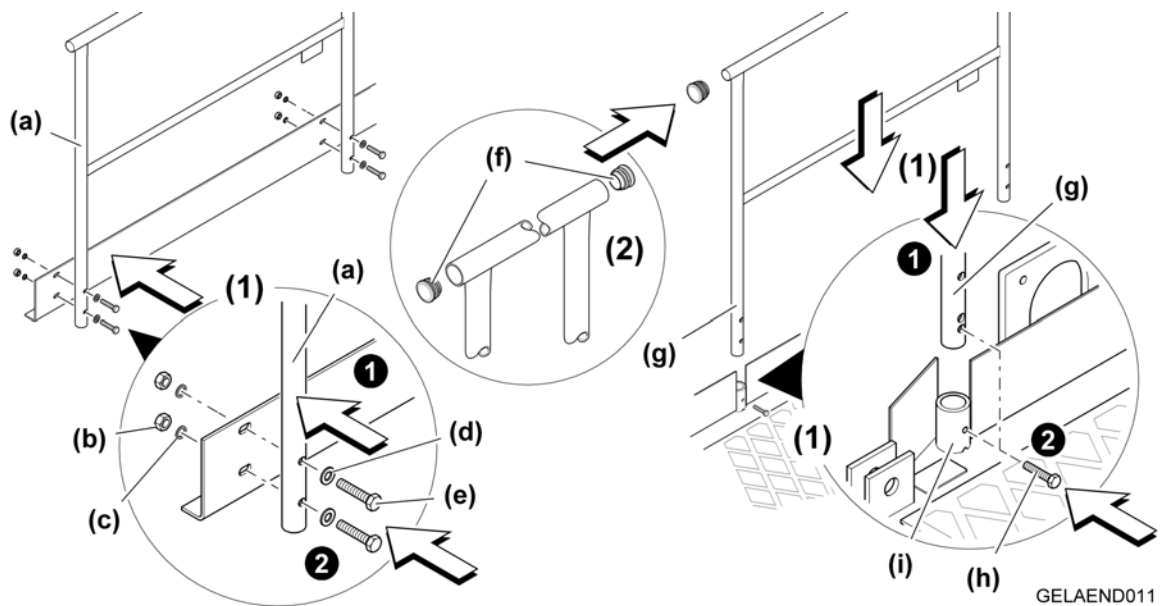


Fig. 6-13 Geländer montieren

- | | | |
|---|-----------------------|---|
| (a) Geländer (Befestigung
direkt am Bauteil) | (d) Scheibe | (g) Geländer (Befestigung in
Geländerbuchse) |
| (b) Mutter | (e) Schraube | (h) Schraube |
| (c) Sicherungsscheibe | (f) Verschlussstopfen | (i) Geländerbuchse |

Befestigung direkt am Bauteil:

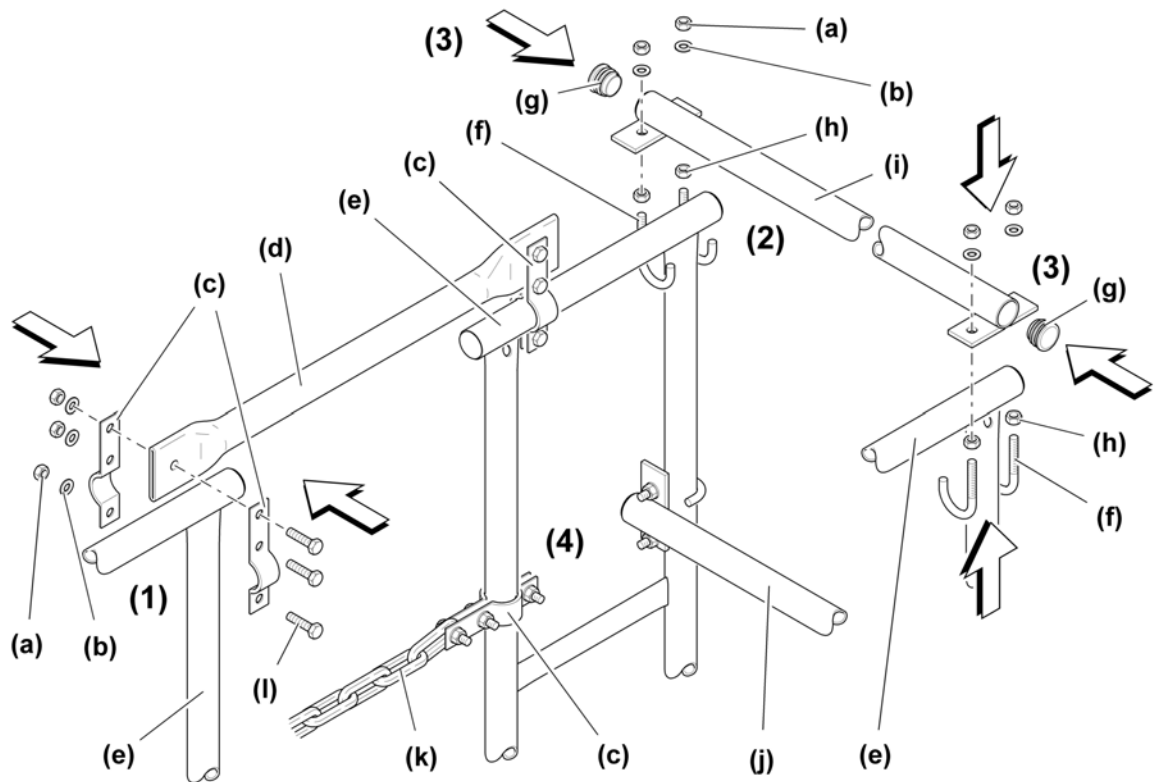
- ▶ Geländer (a) mit Schrauben (e), Scheiben (d), Sicherungsscheiben (c) und Muttern (b) direkt am Bauteil anschrauben. (1)

Befestigung in Geländerbuchse:

- ▶ Geländer (g) in Geländerbuchse (i) stecken und mit Schraube (h) festklemmen. (1)
Die Schraube (h) muss durch die unterste Bohrung des Geländers (g) geführt werden (siehe Lupe).
- ▶ Alle Geländerenden mit Verschlussstopfen (f) verschließen. (2)

Anbauten montieren

Anbauten werden mit Rohrschellen oder Rundstahlbügeln befestigt.



GELAEND012

Fig. 6-14 Anbauten montieren

(a) Mutter	(e) Geländer	(i) Geländerrohr (als Handlauf)
(b) Scheibe	(f) Rundstahlbügel	(j) Geländerrohr (als Knieleiste)
(c) Rohrschelle	(g) Verschlussstopfen	(k) Rundstahlkette
(d) Geländerrohr (als Handlauf)	(h) Mutter	(l) Schraube

- ▶ Geländerrohr (d) mit zwei Rohrschellen (c) an Geländer (e) anbringen. Alle Rohrschellen (c) mit Schrauben (l), Scheiben (b) und Muttern (a) sichern. (1)
- ▶ Geländerrohr (i) mit vier Rundstahlbügeln (f) an Geländer (e) anbringen. Alle Rundstahlbügel (f) mit Scheiben (b) und Muttern (a) sichern sowie mit Muttern (h) kontern. (2)
- ▶ Alle Geländerenden mit Verschlussstopfen (g) verschließen. (3)

Kurze Distanzen (bis ca. 500 mm) zwischen Geländern mit Rundstahlketten überbrücken:

- ▶ Rundstahlkette (k) mit zwei Rohrschellen (c) an Geländer (e) anbringen. Alle Rohrschellen (c) mit Schrauben (l), Scheiben (b) und Muttern (a) sichern. (4)

6.4 Kranbasis montieren

6.4.1 Unterwagen 256 HC Standard fahrbar



Hinweis

Voraussetzungen für den Einsatz des Kranes auf dem fahrbaren Unterwagen müssen erfüllt sein. Weitere Informationen siehe: Kapitel ›Kraneseinsatz vorbereiten‹.

Die Kletterseite muss um 90° versetzt zur Gebäudewand stehen, damit der Ausleger beim Abklettern des Kranes parallel zur Gebäudewand steht.

Aufbau Unterwagen fahrbar

Der Standard-Unterwagen ist für kurvenfahrbaren oder **nicht** kurvenfahrbaren Einsatz vorgesehen. Je nach Einsatz müssen entsprechende Schwingenlagerungen (kurvenfahrbar) oder Fahrwerkslagerungen (nicht kurvenfahrbar) verwendet werden. Weitere Informationen siehe: Kapitel ›Technische Beschreibung‹.

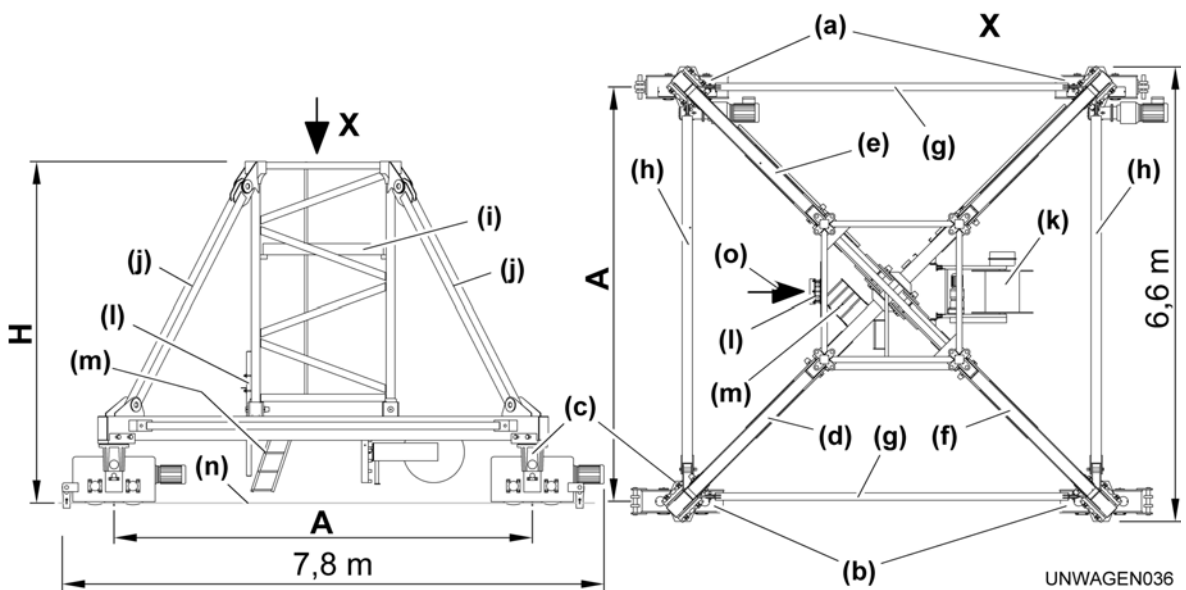


Fig. 6-15 Standard-Unterwagen, fahrbar

- | | | |
|--|---|-----------------------------|
| (a) Radkasten mit Antrieb | (f) Tragholm kurz mit Leitungstrommel-Anschluss | (k) Leitungstrommel |
| (b) Radkasten ohne Antrieb | (g) Randträger schmal | (l) Leitungsumlenkung |
| (c) Schwingenlagerung oder Fahrwerkslagerung (je nach Einsatz) | (h) Randträger breit | (m) Leiter |
| (d) Tragholm lang | (i) Unterwagen-Turmstück | (n) Oberkante Schiene |
| (e) Tragholm kurz ohne Leitungstrommel-Anschluss | (j) Stützholm | (o) Kletterseite des Kranes |

Maß [m]		Benennung	
A	6,0	Spurweite und Radstand	Unterwagen kurvenfahrbar oder nicht kurvenfahrbar
H	5,0	Höhe	Unterwagen kurvenfahrbar
	4,9		Unterwagen nicht kurvenfahrbar

Tab. 6-8 Maße des Standard-Unterwagens, fahrbar

Schwingenlagerungen prüfen (Unterwagen kurvenfahrbar)

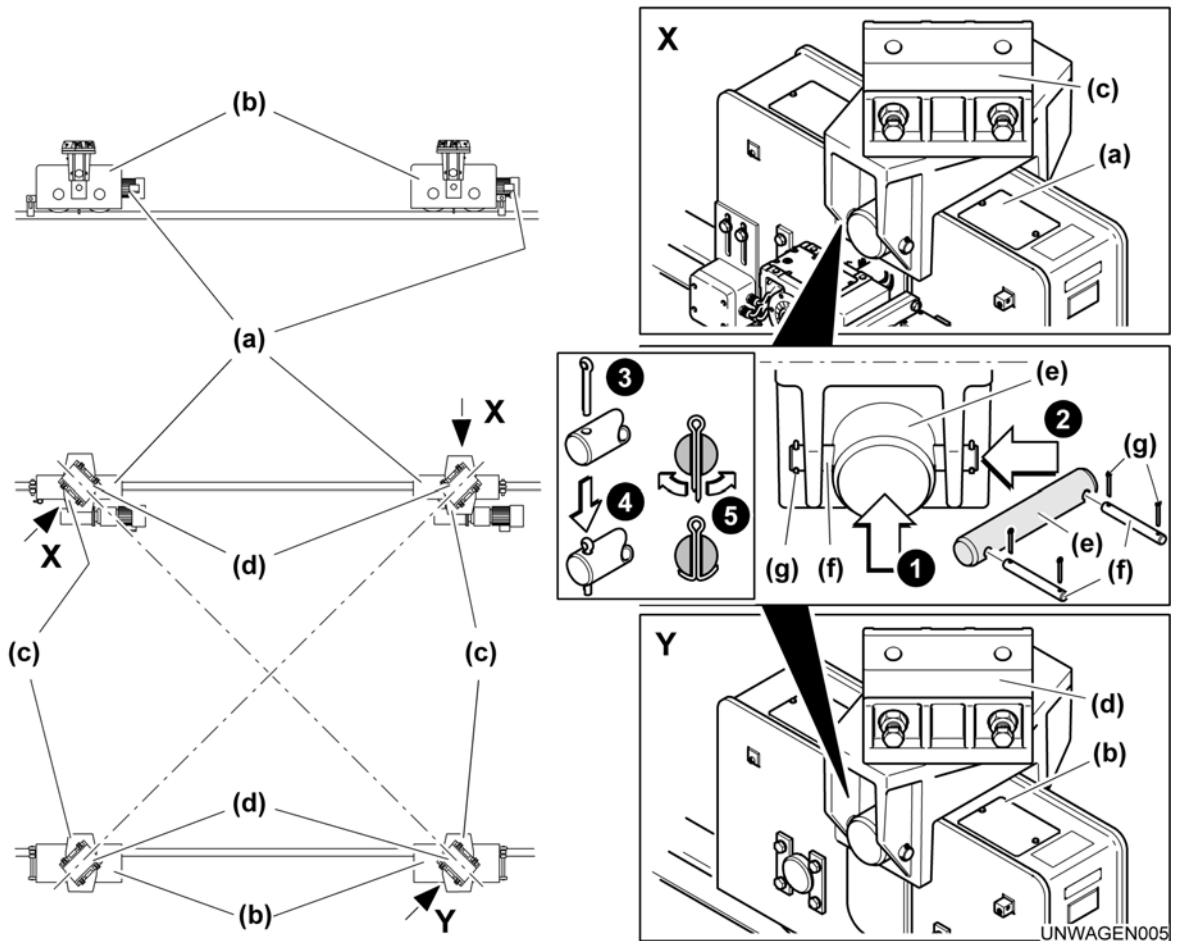


Fig. 6-16 Kurvenfahrbares Fahrwerk für Standard-Unterwagen

- | | | |
|----------------------------|------------------|----------------------|
| (a) Radkasten mit Antrieb | (d) Schwinge | (g) Sicherungsbolzen |
| (b) Radkasten ohne Antrieb | (e) Distanzhülse | (h) Splint |
| (c) Schwingenlagerung | (f) Achse | |

Stellen Sie sicher, dass folgende Voraussetzungen erfüllt sind:

- Die Schwingenlagerungen (c) und Radkästen (a) und (b) sind mit der Achse (f) verbunden und mit Sicherungsbolzen (g) gesichert.
- Jede Verbindung Schwingenlagerung (c) - Radkasten mit Antrieb (a) enthält zwei Distanzhülsen (e).
- Jeder Sicherungsbolzen (g) ist mit zwei Splinten (h) gesichert.
- Alle Sicherungsbolzen (g) sind an der Außenseite des Fahrwerks montiert.

Fahrwerkslagerungen prüfen (Unterwagen nicht kurvenfahrbar)

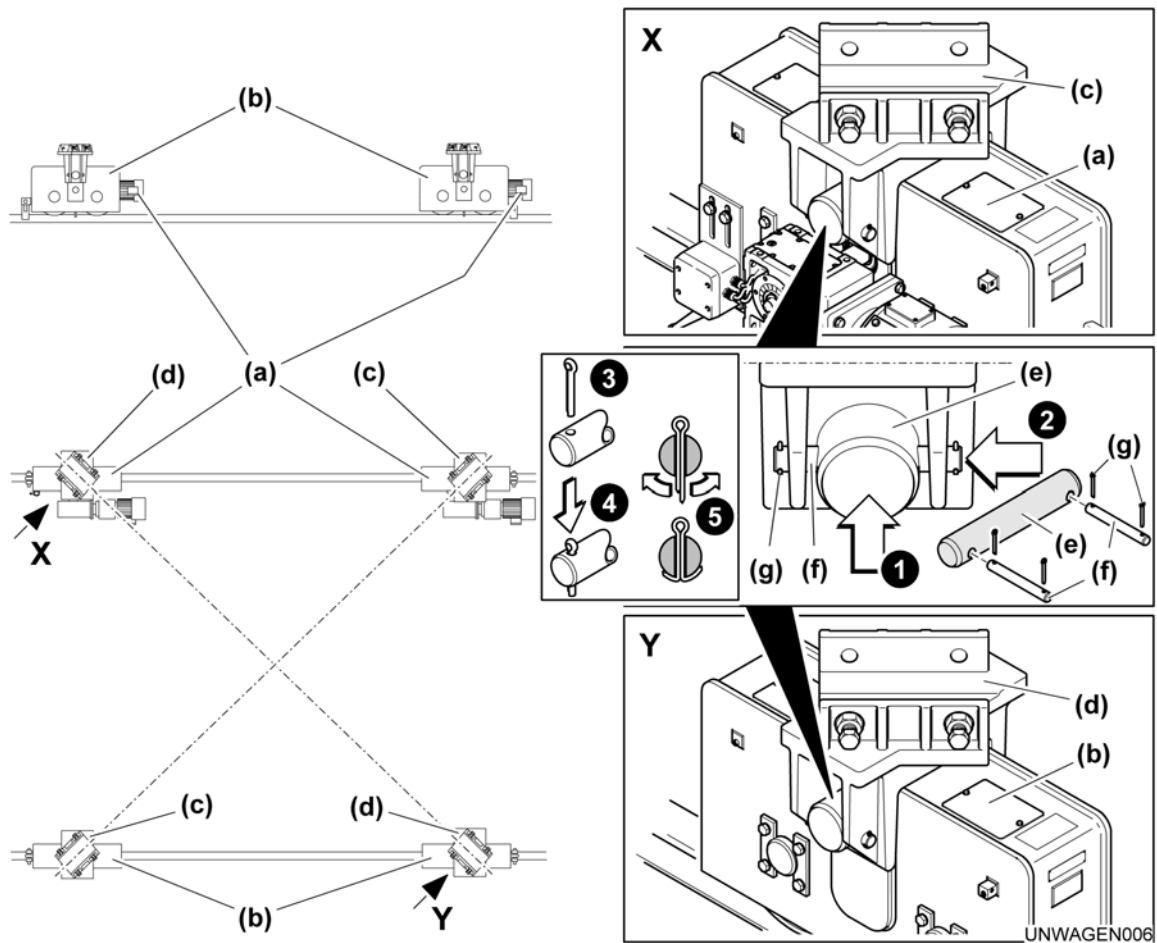


Fig. 6-17 Nicht kurvenfahbares Fahrwerk für Standard-Unterwagen

- | | | |
|------------------------------|-----------------------------|----------------------|
| (a) Radkästen mit Antrieb | (d) Fahrwerkslagerung links | (f) Sicherungsbolzen |
| (b) Radkästen ohne Antrieb | (e) Bolzen | (g) Splint |
| (c) Fahrwerkslagerung rechts | | |

Stellen Sie sicher, dass folgende Voraussetzungen erfüllt sind:

- Die Fahrwerkslagerungen (c) und (d) und entsprechende Radkästen (a) und (b) sind mit dem Bolzen (e) verbolzt, und mit Sicherungsbolzen (f) gesichert.
- Jeder Sicherungsbolzen (f) ist mit zwei Splinten (g) gesichert.
- Alle Sicherungsbolzen (f) sind an der Außenseite des Fahrwerks montiert.

Radkästen montieren



Warnung!

Unsachgemäße Montage des Unterwagens kann zu Unfällen führen.

- Radkästen vor der Montage des Unterwagens mit Schienenzangen gegen Kippen sichern.



Hinweis

Anordnung der Radkästen mit Antrieb (a) und Radkästen ohne Antrieb (b) müssen eingehalten werden.

Bei Gleisanlagen mit nur einer Kurvenrichtung sollte der Radkasten mit Antrieb auf der Kurvenaußenseite montiert werden.

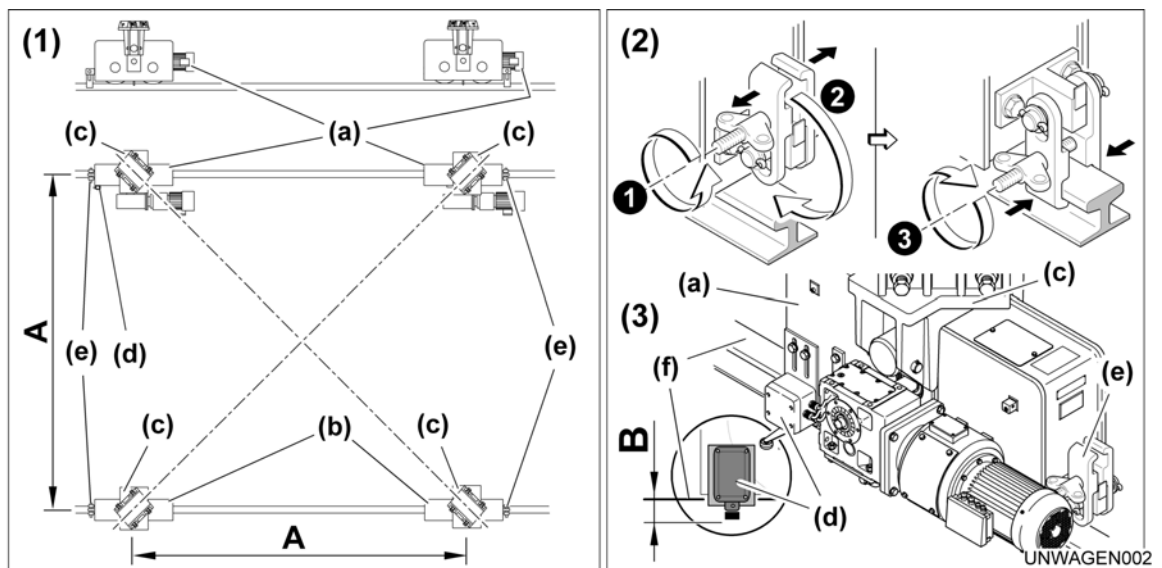


Fig. 6-18 Radkästen montieren

- | | | |
|----------------------------|-----------------------|-----------------------|
| (a) Radkasten mit Antrieb | (c) Fahrwerkslagerung | (e) Schienenzange |
| (b) Radkasten ohne Antrieb | (d) Endschalter | (f) Oberkante Schiene |

Maß	Benennung	
A	6,0 m	Spurweite und Radstand
B	45...145 mm	Einstellmaß des Fahrendschalters
		Unterwagen kurvenfahrbar oder nicht kurvenfahrbar

Tab. 6-9 Fahrwerkmaße für Unterwagen

Stellen Sie sicher, dass folgende Voraussetzungen erfüllt sind:

- Vor der Montage wurden sämtliche Schraub- und Bolzenverbindungen ausreichend geschmiert.
- Die Bolzenverbindungen sind gesichert und die Schraubverbindungen nicht gelockert.
- Die Fahrwerkslagerungen oder Schwingenlagerungen sind entsprechend dem Einsatz des Unterwagens montiert.

- Radkästen entsprechend der Ausführung nach Maß **A** auf die Schienen setzen. **(1)**
- Schienenzangen von allen Radkästen einlegen, schließen und mit Flügelschrauben sichern. **(2)**
- Fahrendschalter nach Maß **B** entsprechend der Fahrendschalterschiene einstellen. **(3)**

Weitere Informationen siehe: Kap. 5.4 Gleisanlagen für fahrbare Krane

Gewindebohrungen am Unterwagen zum Verspannen des Fahrwerks

Gewindebohrungen am Unterwagen zum Verspannen der Schwingenlagerung bzw. Fahrwerkslagerung müssen entsprechend dem Einsatz des Unterwagens gewählt werden.

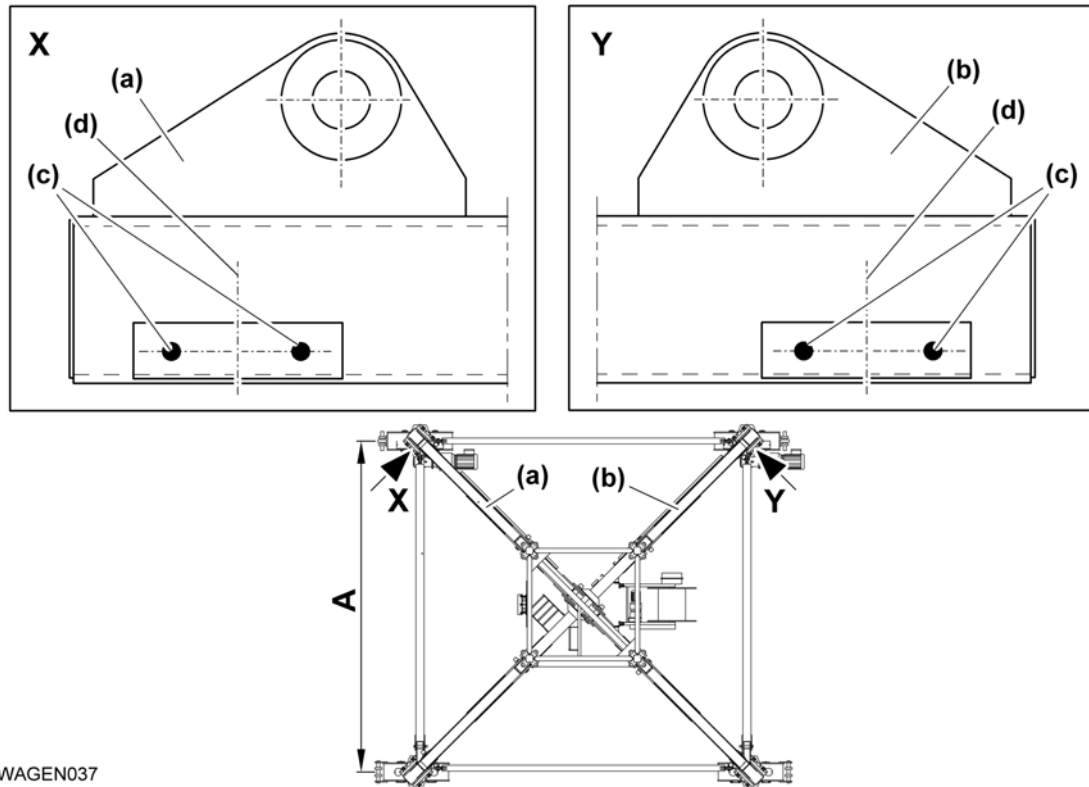
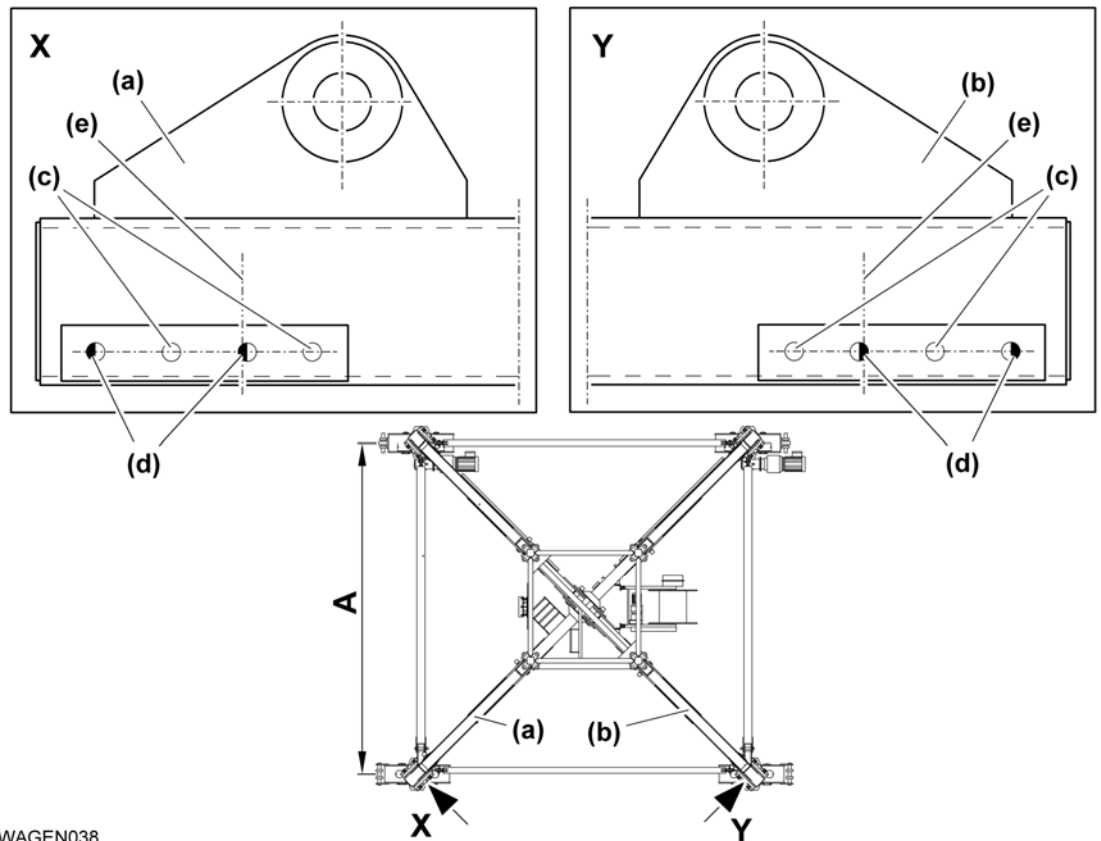


Fig. 6-19 Gewindebohrungen an der Antriebsseite des Unterwagens

- (a) Traghalm kurz ohne Leitungstrommel-Anschluss (c) Gewindebohrungen zum Verspannen der Fahrwerks- oder Schwingenlagerung für Spurweite $A = 6,0$ m (d) Mitte Schiene
- (b) Traghalm lang



UNWAGEN038

Fig. 6-20 Gewindebohrungen an der **nicht** angetriebenen Seite des Unterwagens

- | | | |
|---|---|-------------------|
| (a) Traghalm lang | (c) Gewindebohrungen zum Verspannen der Fahrwerkslagerung für nicht kurvenfahrbaren Einsatz des Unterwagens mit Spurweite A = 6,0 m | (e) Mitte Schiene |
| (b) Traghalm kurz mit Leitungstrommel-Anschluss | (d) Gewindebohrungen zum Verspannen der Schwingenlagerung für kurvenfahrbaren Einsatz des Unterwagens mit Spurweite und A = 6,0 m | |

Unterkarntreibe montieren

Langen Tragholm montieren

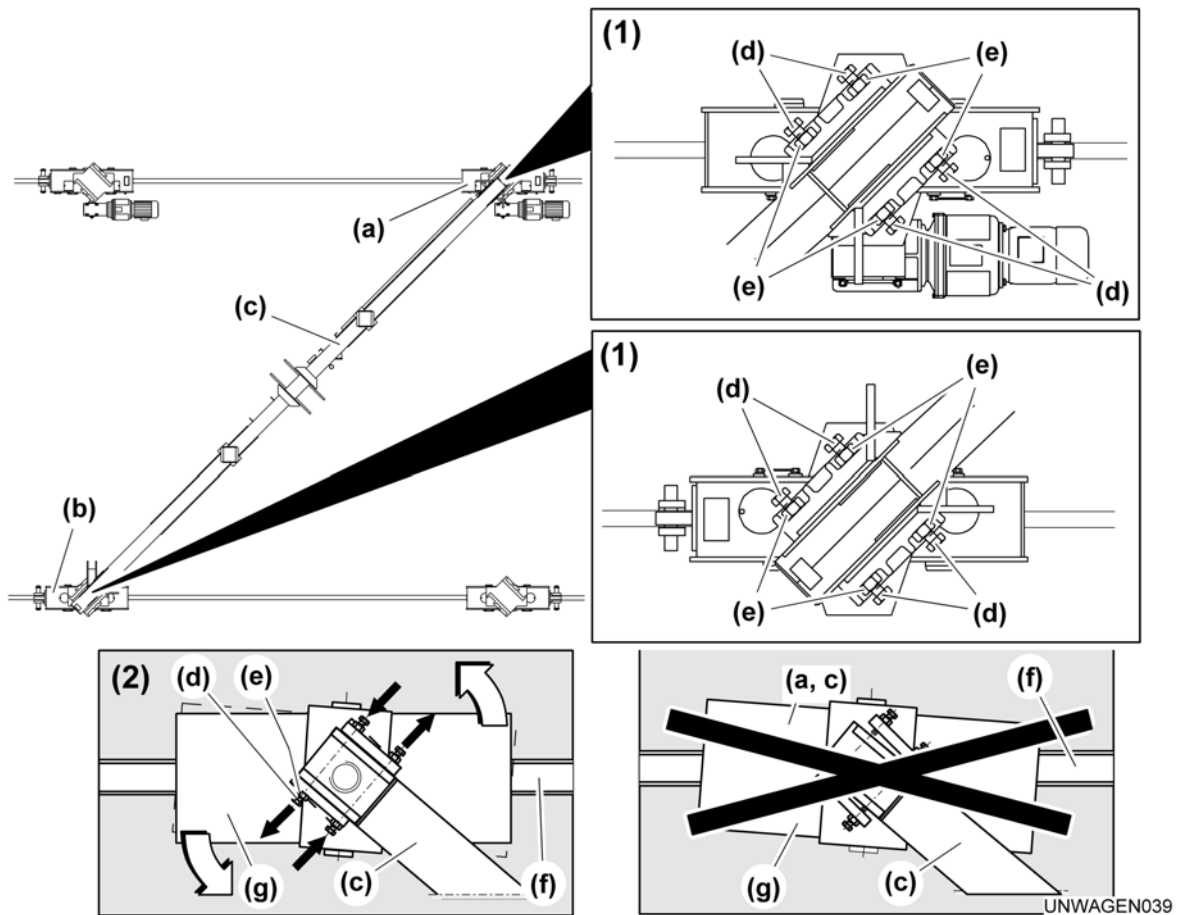


Fig. 6-21 Montage des langen Tragholmes

- | | |
|------------------------------|--------------|
| (a) Fahreinheit mit Antrieb | (d) Schraube |
| (b) Fahreinheit ohne Antrieb | (e) Mutter |
| (c) Tragholm lang | (f) Schiene |

(g) Radkasten

- ▶ Langen Tragholm (c) auf Fahreinheiten (a) und (b) setzen und mit Schrauben (d) fixieren. (1)
- ▶ Tragholm (c) und zwei Fahreinheiten (a) und (b) mit acht Schrauben (d) verspannen. (2)

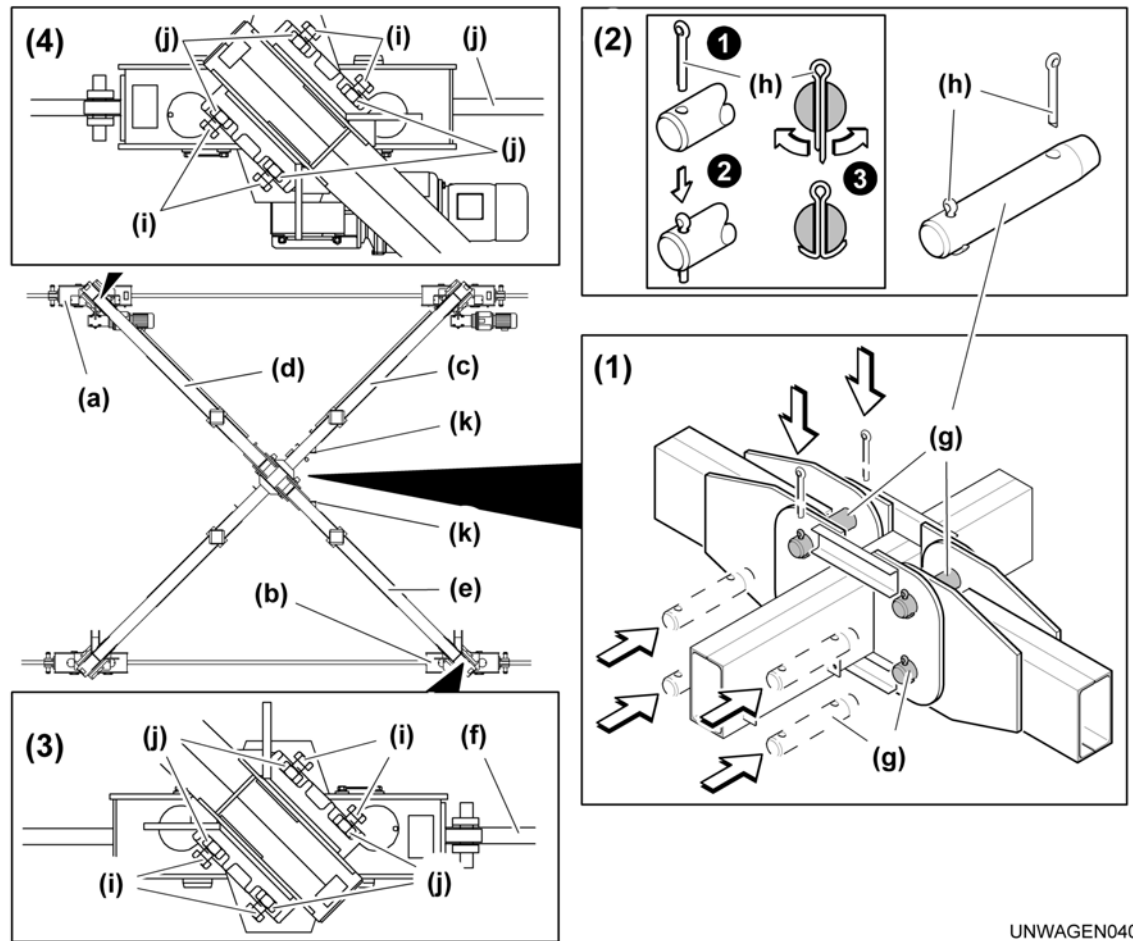


Hinweis.

Radkästen (g) müssen parallel zur Schiene (f) stehen (siehe: Fig. 6-21).

- ▶ Jede Schraube (d) mit Mutter (e) kontern. (2)

Kurze Tragholme montieren



UNWAGEN040

Fig. 6-22 Montage der kurzen Tragholme

- | | | |
|--|---|-------------------------------|
| (a) Fahreinheit mit Antrieb | (e) Tragholm kurz mit Leitungstrommel-Anschluss | (i) Schraube |
| (b) Fahreinheit ohne Antrieb | (f) Schiene | (j) Mutter |
| (c) Tragholm lang | (g) Bolzen | (k) Leitungstrommel-Anschluss |
| (d) Tragholm kurz ohne Leitungstrommel-Anschluss | (h) Splint | |

- ▶ Tragholme (d) und (e) auf zwei Fahreinheiten (a) und (b) absetzen.
- ▶ Langen Tragholm und die kurze Tragholme mit vier Bolzen (g) verbolzen. (1)
- ▶ Jeden Bolzen mit zwei Splinten (h) sichern. (2)
- ▶ Kurze Tragholme und zwei Fahreinheiten mit acht Schrauben (i) fixieren. (3)
- ▶ Tragholme und zwei Fahreinheiten mit acht Schrauben (i) verspannen.



Hinweis.

Radkästen (g) müssen parallel zur Schiene (f) stehen (siehe: Fig. 6-21).

- ▶ Jede Schraube mit Mutter (j) kontern. (3)

Randträger montieren

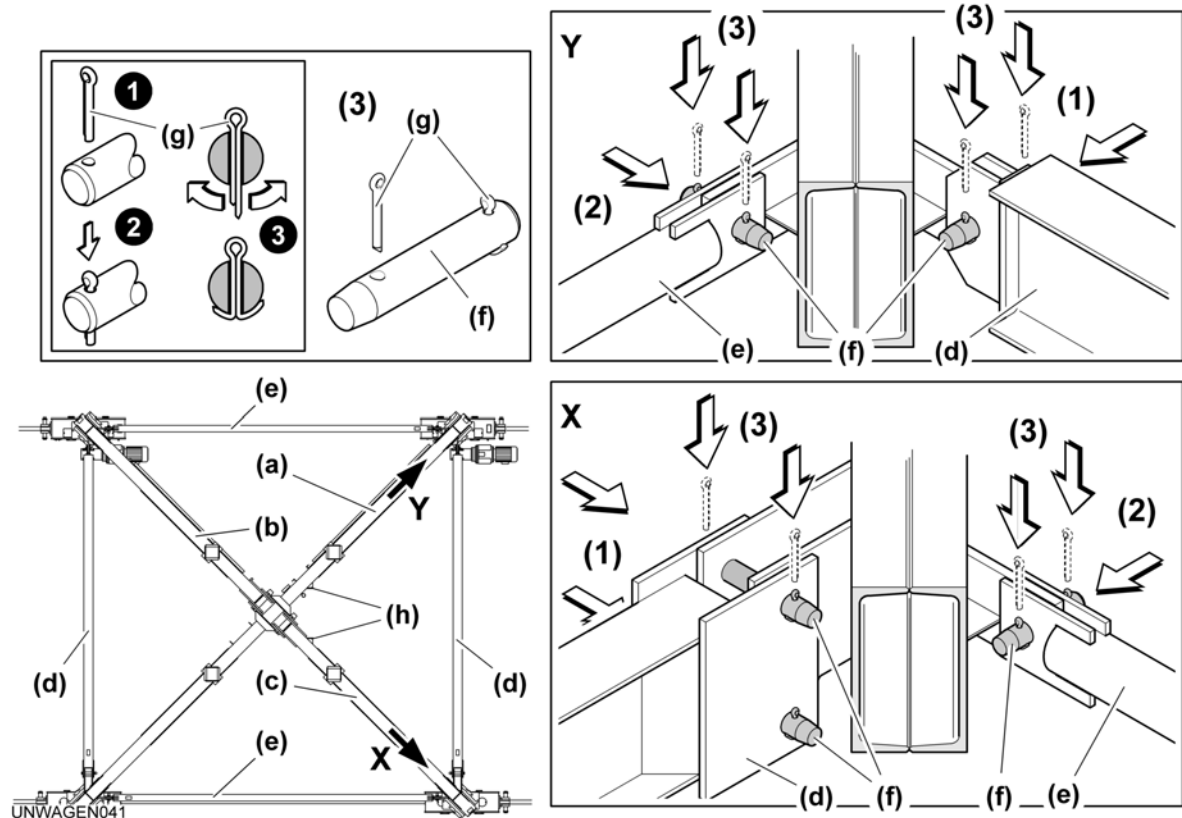


Fig. 6-23 Montage der Randträger

- | | | |
|--|-----------------------|-------------------------------|
| (a) Tragholm lang | (d) Randträger breit | (g) Splint |
| (b) Tragholm kurz ohne Leitungstrommel-Anschluss | (e) Randträger schmal | (h) Leitungstrommel-Anschluss |
| (c) Tragholm kurz mit Leitungstrommel-Anschluss | (f) Bolzen | |

- ▶ Zwei breite Randträger (d) und Tragholme (a), (b), (c) mit Bolzen (f) verbinden. (1)
- ▶ Zwei schmale Randträger (e) und Tragholme (a), (b), (c) mit Bolzen (f) verbinden. (2)
- ▶ Jeden Bolzen (f) mit zwei Splinten (g) sichern. (3)

Schaltschrank S3 und Leiter montieren



Gefahr!

Quetschgefahr zwischen Unterwagen und Boden.
Aufenthalt im Fahrbereich verboten.

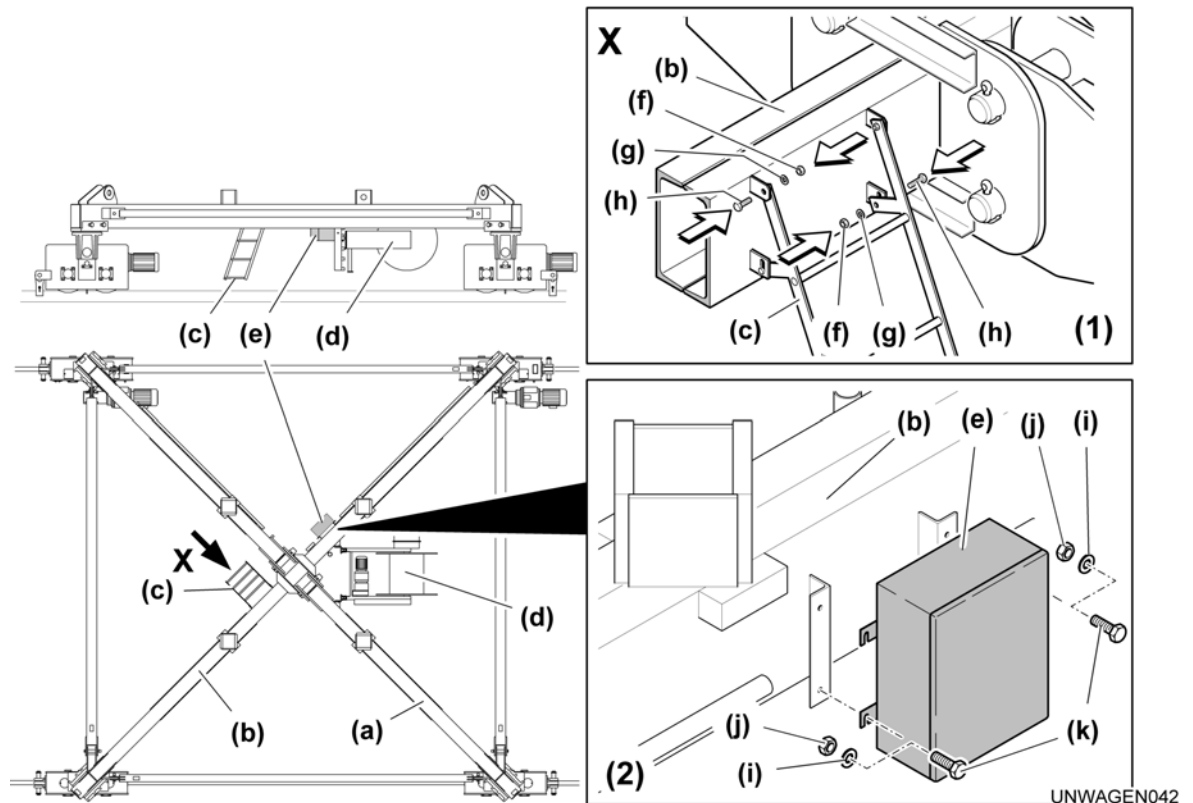


Fig. 6-24 Montage des Schaltschranks S3 und der Leiter

(a) Traghalm kurz mit Leitungstrommel-Anschluss	(e) Schaltschrank S3	(i) Sicherungsscheibe
(b) Traghalm lang	(f) Mutter	(j) Mutter
(c) Leiter	(g) Sicherungsscheibe	(k) Schraube
(d) Leitungstrommel	(h) Schraube	

- ▶ Leiter (c) und langer Traghalm (b) mit vier Schrauben (h) verschrauben. Jede Schraube (h) mit Sicherungsscheibe (g) und Mutter (f) sichern. (1)
- ▶ Schaltschrank S3 (e) und langer Traghalm (b) mit vier Schrauben (k) verschrauben. Jede Schraube (k) mit Sicherungsscheibe (i) und Mutter (j) sichern. (2)

Leitungstrommel montieren

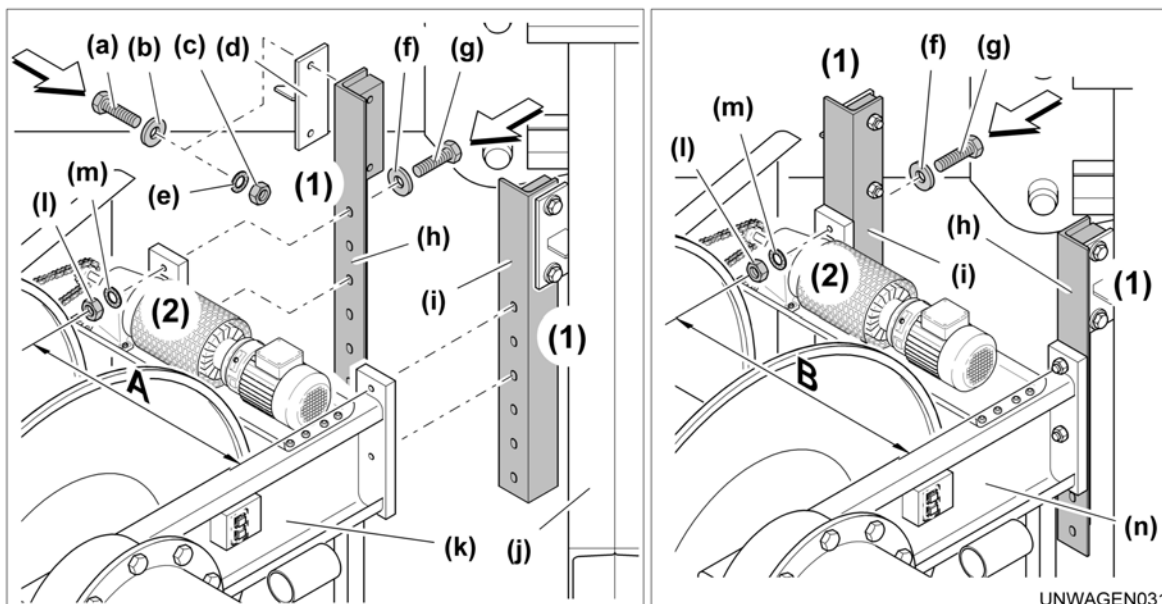


Fig. 6-25 Montage der Leitungstrommel

- | | | |
|--|------------------------|--|
| (a) Schraube | (f) Scheibe | (k) Leitungstrommel
(Anschlussbreite
A = 702 mm) |
| (b) Scheibe | (g) Schrauben | (l) Mutter |
| (c) Mutter | (h) Befestigungswinkel | (m) Sicherungsscheibe |
| (d) Tragholm kurzer mit Lei-
tungstrommel-Anschluss | (i) Befestigungswinkel | (n) Leitungstrommel
(Anschlussbreite
B = 792 mm) |
| (e) Sicherungsscheibe | (j) Tragholm lang | |

Leitungstrommel (k) mit Anschlussbreite A = 702 mm montieren

Stellen Sie sicher, dass die Anschlussbreite eingehalten wird:

- Die Befestigungswinkel (h) und (i) müssen nach innen zeigen.
- ▶ Befestigungswinkel (h) und langer Tragholm (j) mit zwei Schrauben (a) verschrauben. Befestigungswinkel (i) und kurzer Tragholm mit Leitungstrommel-Anschluss (d) mit zwei Schrauben (a) verschrauben.
Jede Schraube (a) mit Scheibe (f), Sicherungsscheibe (e) und Mutter (c) sichern. (1)
- ▶ Leitungstrommel (k) und zwei Befestigungswinkel (h, i) mit vier Schrauben (g) verschrauben. Jede Schraube (g) mit Scheibe (f), Sicherungsscheibe (m) und Mutter (l) sichern. (2)

Leitungstrommel (n) mit Anschlussbreite B = 792 mm montieren

Stellen Sie sicher, dass die Anschlussbreite eingehalten wird:

- Die Befestigungswinkel (h) und (i) müssen nach außen zeigen.
- ▶ Befestigungswinkel (i) und langer Tragholm (j) mit zwei Schrauben (a) verschrauben. Befestigungswinkel (h) und kurzer Tragholm mit Leitungstrommel-Anschluss (d) mit zwei Schrauben (a) verschrauben.
Jede Schraube (a) mit Scheibe (f), Sicherungsscheibe (e) und Mutter (c) sichern. (1)
- ▶ Leitungstrommel (n) und zwei Befestigungswinkel (h, i) mit vier Schrauben (g) verschrauben. Jede Schraube (g) mit Scheibe (f), Sicherungsscheibe (m) und Mutter (l) sichern. (2)

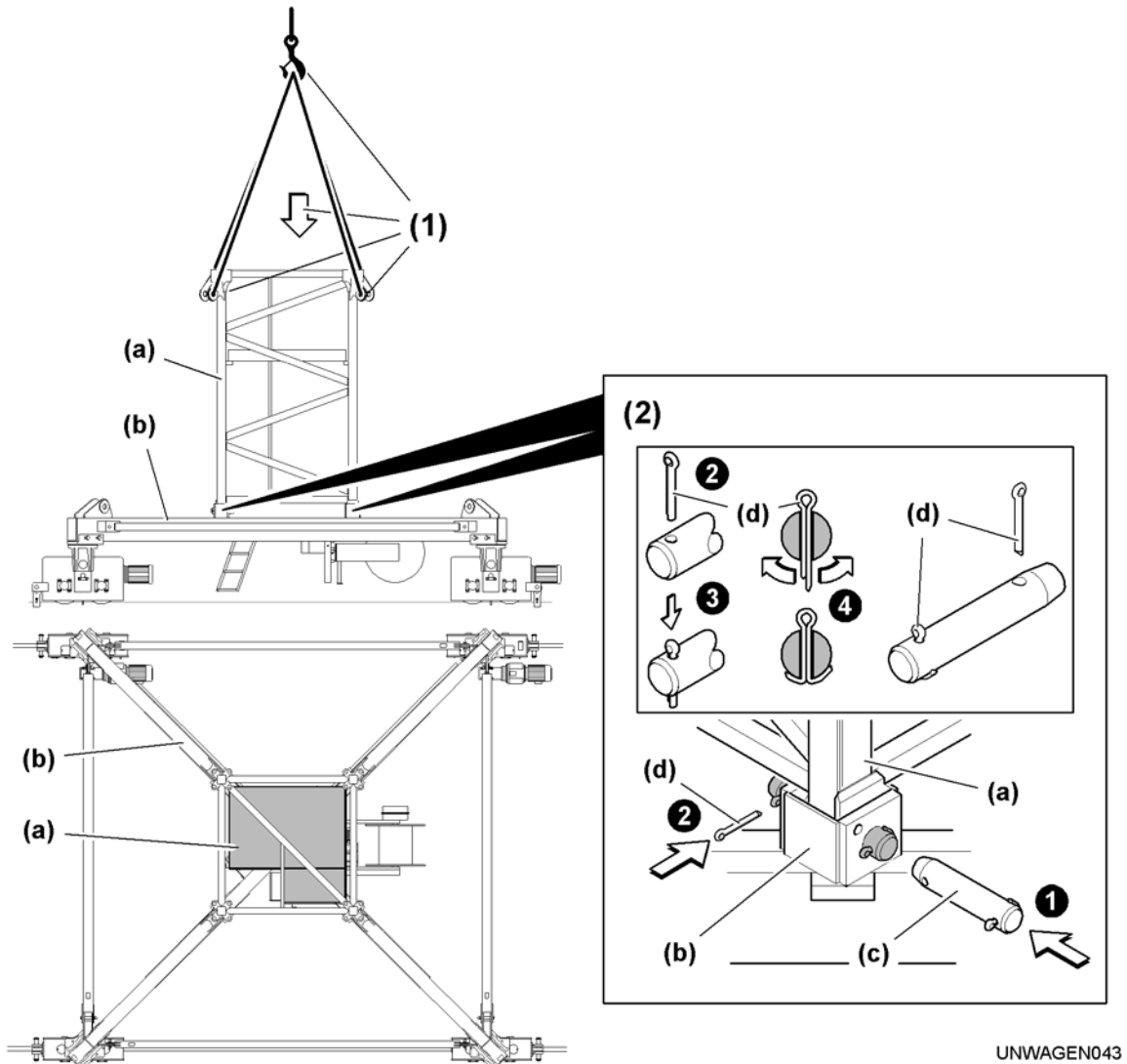
Unterwagen-Turmstück und Stützholme montieren



Warnung!

Unsachgemäße Montage des Unterwagens kann zu Unfällen führen.

- ▶ Unterwagen-Turmstück exakt senkrecht montieren.



UNWAGEN043

Fig. 6-26 Montage des Unterwagen-Turmstücks

(a) Unterwagen-Turmstück (c) Bolzen (d) Splint
(b) Unterwagenkreuz

- ▶ Unterwagen-Turmstück (a) anhängen und sichern. Unterwagen-Turmstück (a) auf das Unterwagenkreuz (b) senkrecht, mittig setzen. (1)
- ▶ Unterwagen-Turmstück (a) und Unterwagenkreuz (b) mit vier Bolzen (c) verbinden und mit acht Splinten (d) sichern. (2)

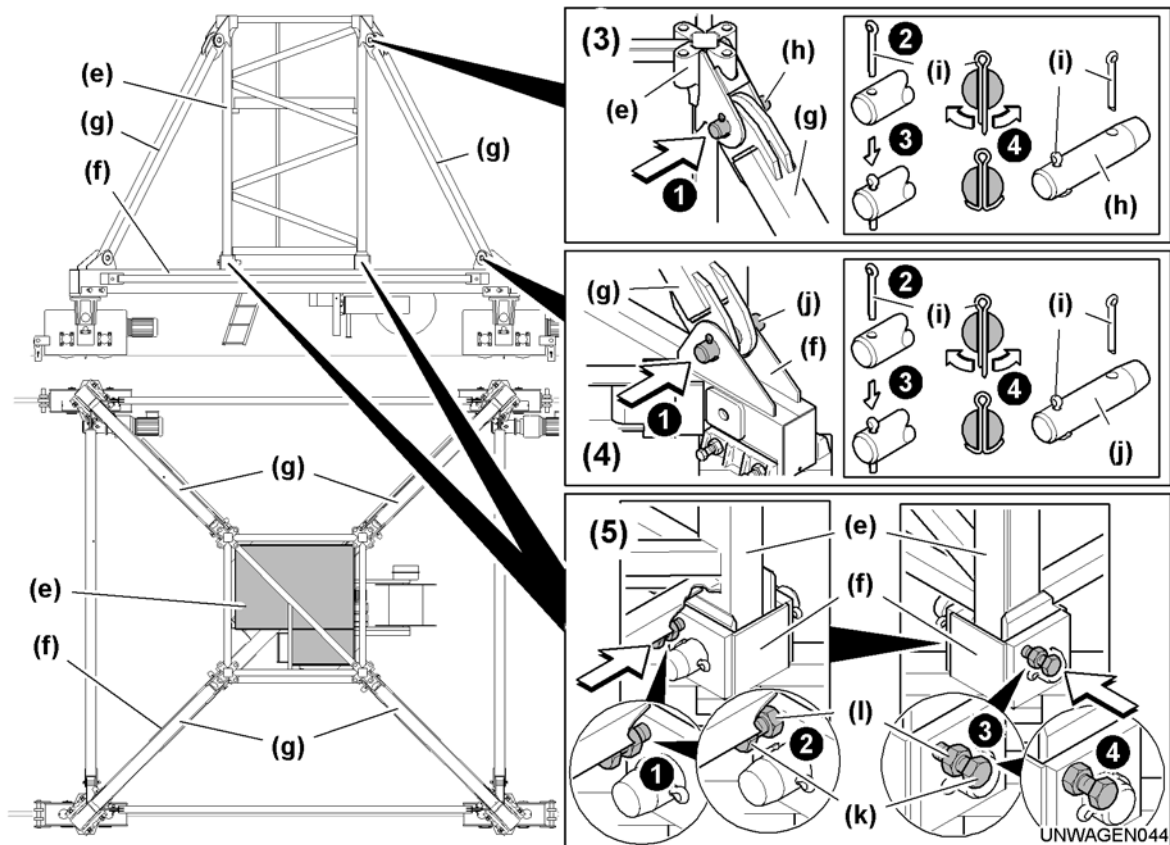


Fig. 6-27 Montage der Stützholme

(e) Unterwagen-Turmstück	(h) Bolzen	(k) Schrauben
(f) Unterwagenkreuz	(i) Splint	(l) Mutter
(g) Stützholm	(j) Bolzen	

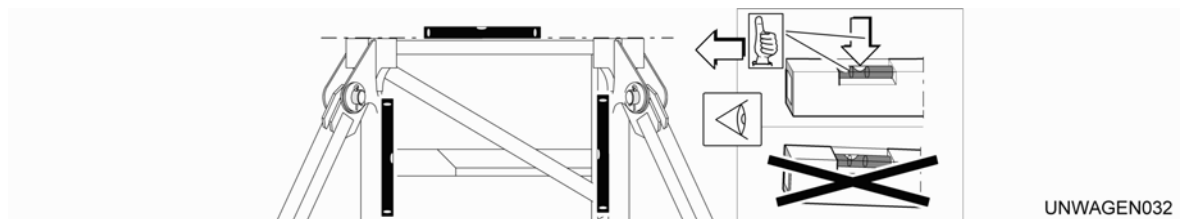
- ▶ Stützholme (g) und Unterwagen-Turmstück (e) mit Bolzen (h) verbinden. Jeden Bolzen mit zwei Splinten (i) sichern. (3)
- ▶ Unterwagenkreuz (f) und Stützholme (g) mit Bolzen (j) verbinden. Jeden Bolzen mit zwei Splinten (i) sichern. (4)

Unterwagen-Turmstück mit Schrauben verklemmen:



Achtung

Senkrechte Stellung an jedem Eckstiel sowie waagerechte Lage der Oberfläche des Unterwagen-Turmstücks mit Wasserwaage prüfen.



- ▶ Jeden Eckstiel des Turmstücks mittig mit zwei gegenüberliegenden Schrauben (k) fixieren. Jede Schraube mit Mutter (l) kontern. (5)

Leitungsumlenkung und Umlenkgliederkette montieren



Hinweis

Leitungsumlenkung und Umlenkgliederkette ist für kurvenfahrbaren Einsatz des Unterwagens vorgesehen.

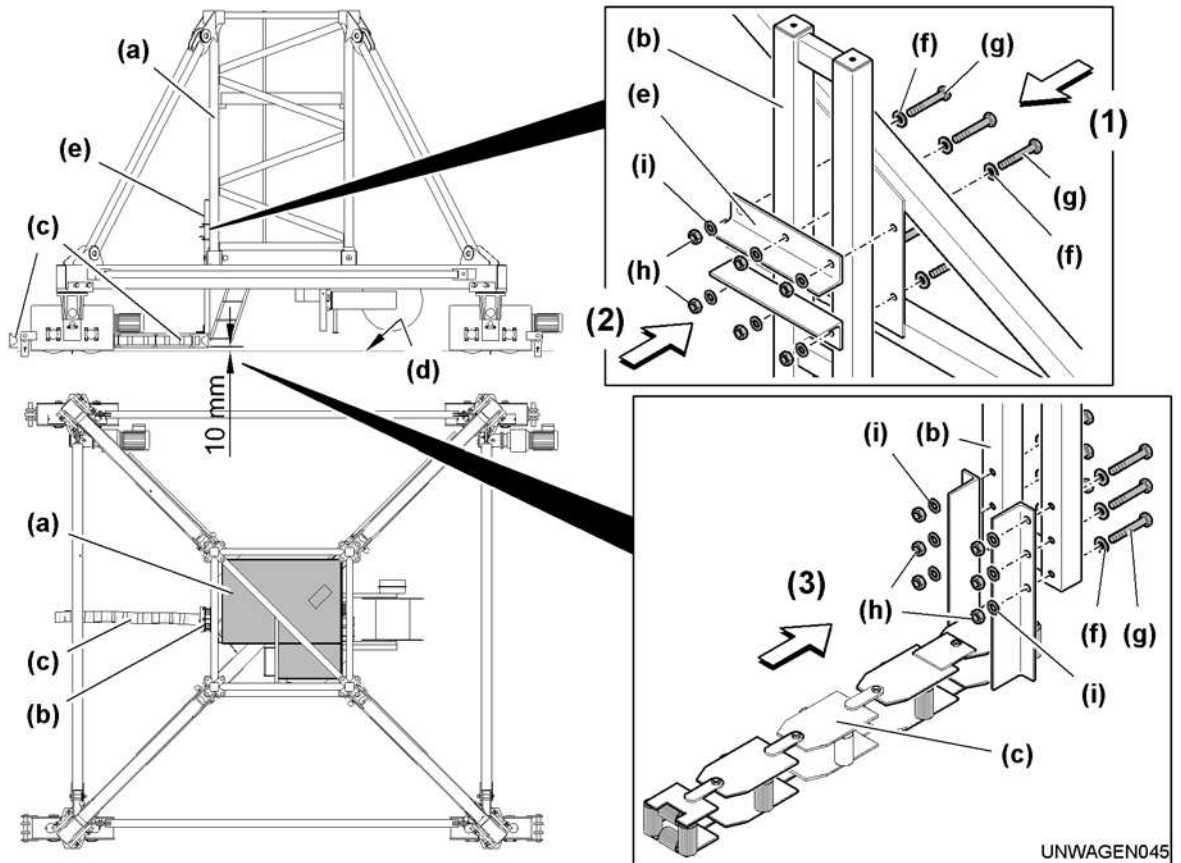


Fig. 6-28 Montage der Leitungsumlenkung

(a) Unterwagen-Turmstück	(d) Oberkante, Schiene	(g) Schraube
(b) Leitungsumlenkung	(e) Winkel	(h) Mutter
(c) Umlenkgliederkette (für elektrische Leitung)	(f) Scheibe	(i) Sicherungsscheibe

- ▶ Leitungsumlenkung (b) mit zwei Winkeln (e) am Unterwagen-Turmstück (a) mit sechs Schrauben (g) befestigen. Jede Schraube (g) mit Scheibe (f), Sicherungsscheibe (i) und Mutter (h) sichern. (1)
- ▶ Umlenkgliederkette (c) und Leitungsumlenkung (b) mit sechs Schrauben (g) verbinden. Jede Schraube (g) mit Scheibe (f), Sicherungsscheibe (i) und Mutter (h) sichern. (2)
- ↪ Der Abstand zwischen Umlenkgliederkette (c) und Oberkante Schiene (d) muss ca. 10 mm betragen.

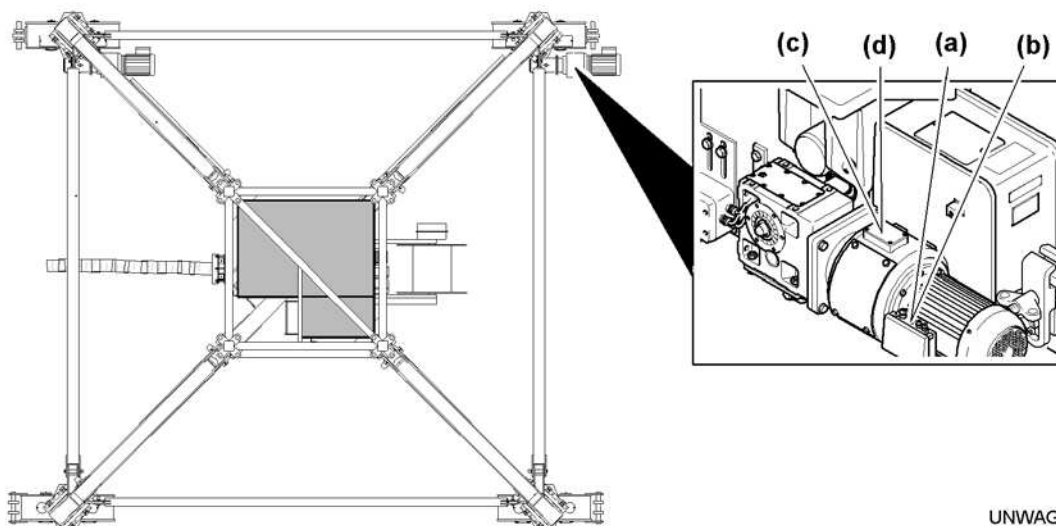
Elektrische Verbindungen des Unterwagens herstellen



Warnung!

Das unsachgemäße Verlegen der elektrischen Leitung kann zu Unfällen führen.

- ▶ Länge der elektrischen Leitung auf der Leitungstrommel überprüfen.
- ▶ Elektrische Leitungen entsprechend dem Stromlaufplan verlegen und anschließen.
- ▶ Nur schadenfreie elektrische Leitungen verwenden.



UNWAGEN046

Fig. 6-29 Elektrische Installation des fahrbaren Unterwagens

- | | | |
|---------------------|-------------------------------|---------------------|
| (a) Fahrendschalter | (d) Leitungsführung | (g) Leitungstrommel |
| (b) Motor 1 | (e) Schaltschrank S3 | (h) Bremse 1 |
| (c) Motor 2 | (f) Motor der Leitungstrommel | (i) Bremse 2 |

Stellen Sie sicher, dass folgende Voraussetzung erfüllt ist:

- ❑ Die Länge der elektrischen Leitung entspricht der Fahrstrecke inklusive der Länge der Sicherheitswindungen auf der Leitungstrommel **(g)** zuzüglich dem Abstand zum Baustromverteiler.
- ▶ Flexible Leitungen für Motoren **(b, c)**, Bremsen **(h, i)** und Fahrendschalter **(a)** in den zugehörigen Leitungsführungen **(d)** der Tragholme zu dem Schaltschrank S3 **(e)**, entsprechend dem Stromlaufplan, verlegen und anschließen. Weitere Informationen siehe: Anhang Stromlaufplan für Schaltschrank S3.
- ▶ Leitung für den Schutzschalter der Leitungstrommel **(g)** an die Klemmen 11 und 12 des Schaltschranks S3 **(e)** anschließen.
- ▶ Elektrische Leitung durch die Stopfbuchse und die Hohlwelle an die Schleifringe heranführen und die einzelnen Adern mit den Schleifringen verbinden. Weitere Informationen über die Leitungstrommel siehe: Zubehör

Elektrische Leitung in Gleiskurven verlegen



Gefahr!

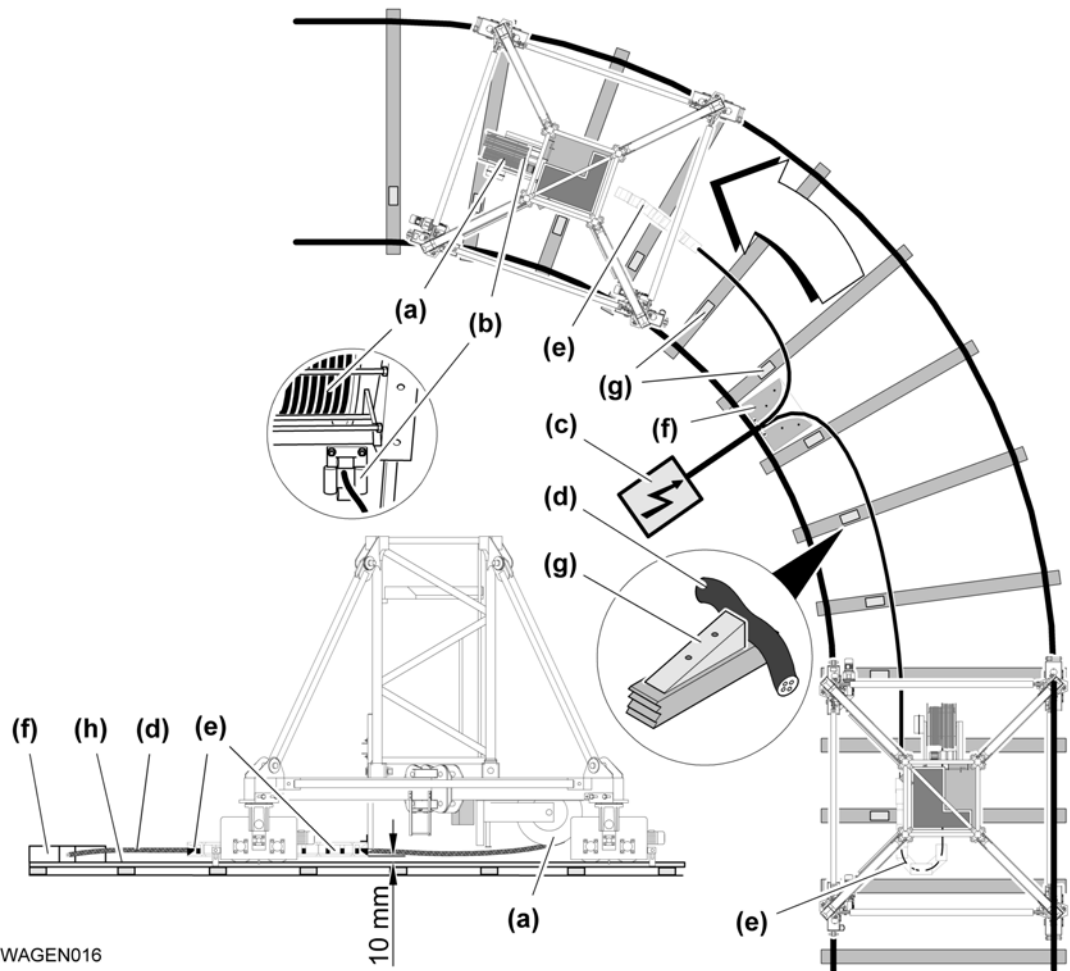
Quetschgefahr zwischen Unterwagen und Boden.
Aufenthalt im Fahrbereich verboten.



Warnung!

Das unsachgemäße Verlegen der elektrischen Leitung in Gleiskurven kann zu Unfällen führen.

- ▶ Länge der elektrischen Leitung auf der Leitungstrommel überprüfen.
- ▶ Elektrische Leitung vom Baustromverteiler zum Umlenktrichter unter die Schiene verlegen.
- ▶ Umlenktrichter und Umleitungsklötze zum hindernisfreien Befahren der Fahrbahn verlegen.
- ▶ Nur schadenfreie elektrische Leitungen verwenden.



UNWAGEN016

Fig. 6-30 Verlegen der elektrischen Leitung in Gleiskurven

- | | | |
|--|------------------------|-----------------------|
| (a) Leitungstrommel | (d) Leitung | (g) Umleitungsklotz |
| (b) Leitungsführung bzw. Spulvorrichtung | (e) Umlenkgliederkette | (h) Oberkante Schiene |
| (c) Baustromverteiler | (f) Umlenktrichter | |

Stellen Sie sicher, dass folgende Voraussetzungen erfüllt sind:

- Der Umlenktrichter **(f)** ist montiert.
- Umleitungsklötze **(g)** sind in ausreichender Menge in Richtung Kurveninnenseite verschoben und montiert.
- Der Abstand zwischen Umlenkgliederkette **(e)** und Oberkante Schiene **(h)** beträgt **10 mm**.
- Die Länge der elektrischen Leitung entspricht der Fahrstrecke inklusive der Länge der Sicherheitswindungen auf der Leitungstrommel **(g)** zuzüglich dem Abstand zum Baustromverteiler.
- ▶ Leitung **(d)** der Leitungstrommel **(a)** in die Leitungsführung bzw. Spulvorrichtung **(b)**, Umlenkgliederkette **(e)** und Umlenktrichter **(f)** einfädeln und **unter** die Schiene **(h)** zum Baustromverteiler **(c)** verlegen.
- ▶ Elektrische Leitung durch die Stopfbuchse und die Hohlwelle an die Schleifringe heranführen und die einzelne Adern mit den Schleifringen verbinden.

Weitere Informationen über die Leitungstrommel siehe: Zubehör.

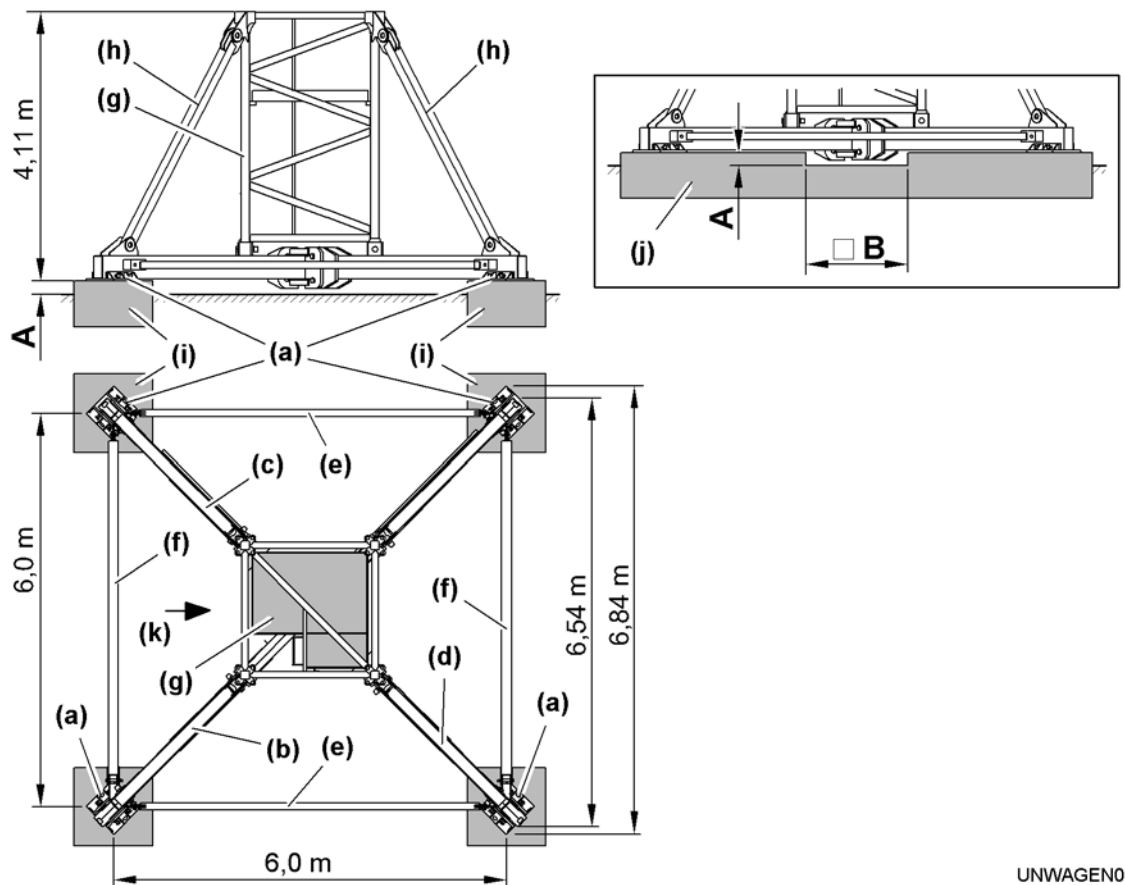
6.4.2 Unterwagen 256 HC Standard stationär



Hinweis

Voraussetzungen für den Einsatz des Kranes auf dem stationären Unterwagen müssen erfüllt sein. Weitere Informationen siehe: Kapitel ›Kraneseinsatz vorbereiten‹. Die Kletterseite muss um 90° versetzt zur Gebäudewand stehen, damit der Ausleger beim Abklettern des Kranes parallel zur Gebäudewand steht.

Aufbau Unterwagen stationär



UNWAGEN047

Fig. 6-31 Stationärer Standard-Unterwagen

- (a) Ankerschuh
- (b) Tragholm lang
- (c) Tragholm kurz
- (d) Tragholm kurz mit Leitungstrommel-Anschluss
- (e) Randträger schmal
- (f) Randträger breit
- (g) Unterwagen-Turmstück
- (h) Stützholm
- (i) Fundamentplatte
- (j) Fundamentplatte massiv
- (k) Kletterseite des Kranes

Maß [mm]		Benennung
A	200	Min. Abstand von Oberflächen der Fundamentplatten (i) bis zum geebneten Boden.
		Min. Tiefe der Aussparung der Fundamentplatte massiv (j).

Tab. 6-10 Maße zur Montage des stationären Unterwagen Standard

LBC/de/01/Ausgabe: 05.08

Maß [mm]		Benennung
B	1200	Min. Breite und Länge der Aussparung der Fundamentplatte massiv (j).

Tab. 6-10 Maße zur Montage des stationären Unterwagens Standard

Fundamentplatten und Ankerschuhe montieren

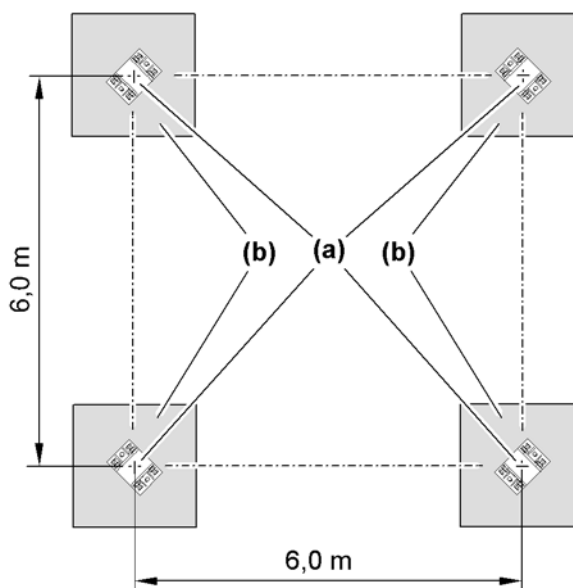


Hinweis

Gewindebohrungen am Unterwagen zum Verspannen der Ankerschuhe müssen entsprechend dem Einsatz des Unterwagens gewählt werden (siehe: Fig. 6-33).

Stellen Sie sicher, dass folgende Voraussetzungen erfüllt sind:

- Die Bodenbelastbarkeit ist ausreichend.
- Die Fundamentplatten **(b)** sind fachgerecht, entsprechend den Eckkräften und Bodenverhältnissen, ausgeführt. Weitere Informationen siehe: Dokumentation ›Statische Daten‹.
- Die Oberfläche der Fundamentplatte ist waagrecht.
- Die Oberflächen der Fundamentplatten sind auf einer Ebene.
- Die Maße **A** und **B** sind eingehalten (siehe: Fig. 6-31).
- Vor der Montage wurden sämtliche Schraub- und Bolzenverbindungen ausreichend geschmiert.



UNWAGEN048

Fig. 6-32 Ankerschuhe auf Fundamentplatten

(a) Ankerschuh

(b) Fundamentplatte

- ▶ Ankerschuhe **(a)** nach Maß auf die Fundamentplatten **(b)** stellen.

Gewindebohrungen zum Verspannen der Ankerschuhe

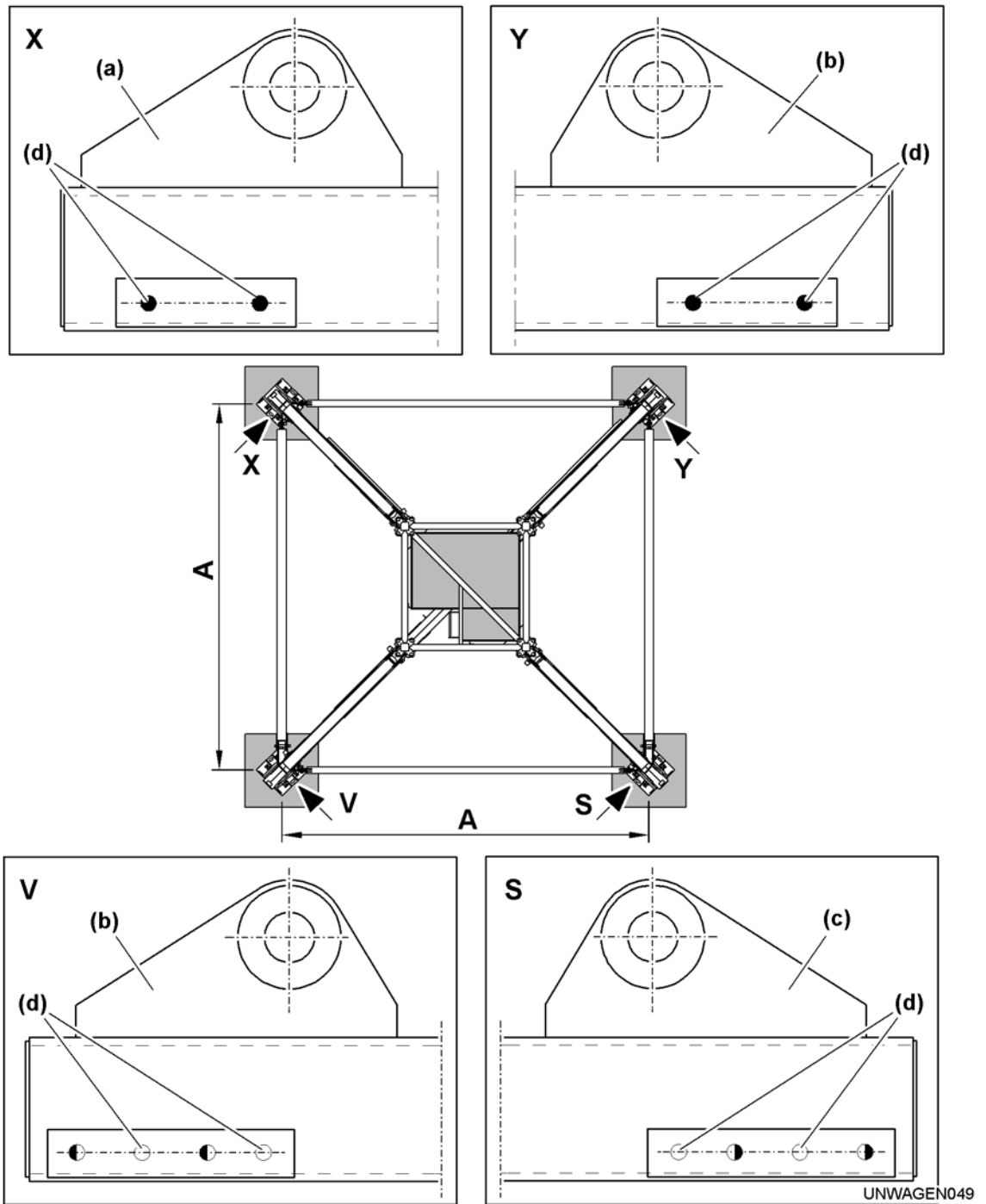


Fig. 6-33 Gewindebohrungen an den Tragholmen des Unterwagens

- (a) Tragholm kurz
- (b) Tragholm lang
- (c) Tragholm kurz mit Leitungs-
trommel-Anschluss
- (d) Gewindebohrungen zum Verspannen der Ankerschuhe mit Abstand **A = 6,0 m**

LBC/de/01/Ausgabe: 05.08

Langen Traghalm montieren

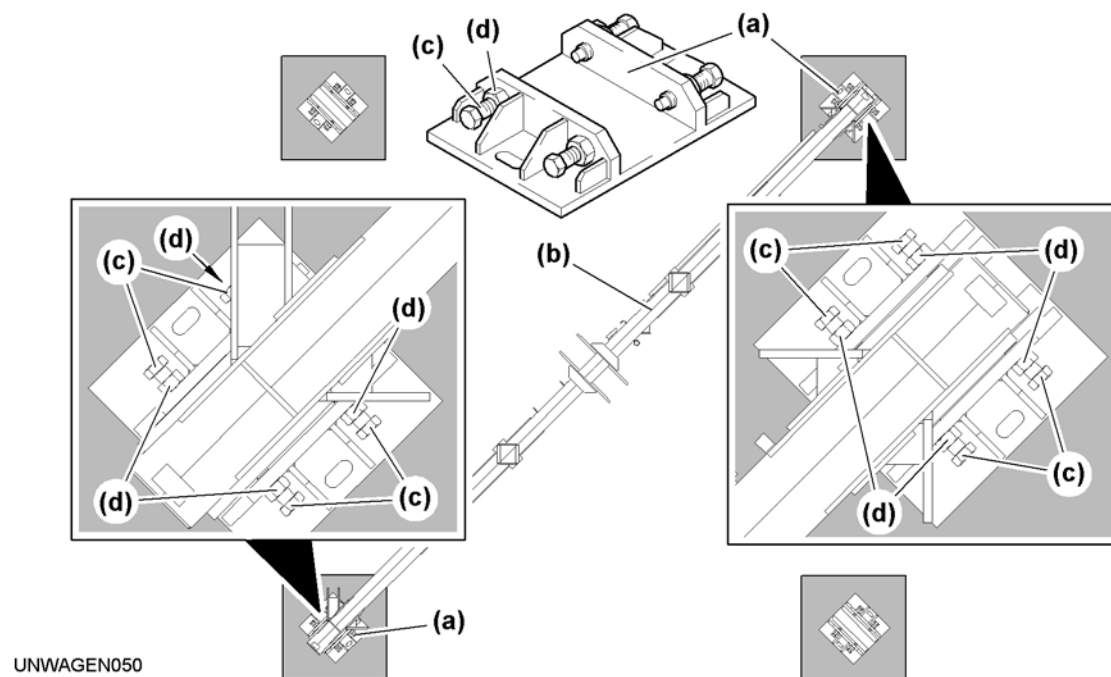


Fig. 6-34 Montage des langen Tragholms

- (a) Ankerschuh (c) Schraube (d) Mutter
 (b) Traghalm lang

- ▶ Langen Traghalm (b) auf zwei Ankerschuhe (a) setzen, mit Schrauben (c) verspannen.
- ▶ Jede Schraube mit Mutter (d) kontern.

Kurze Tragholme montieren

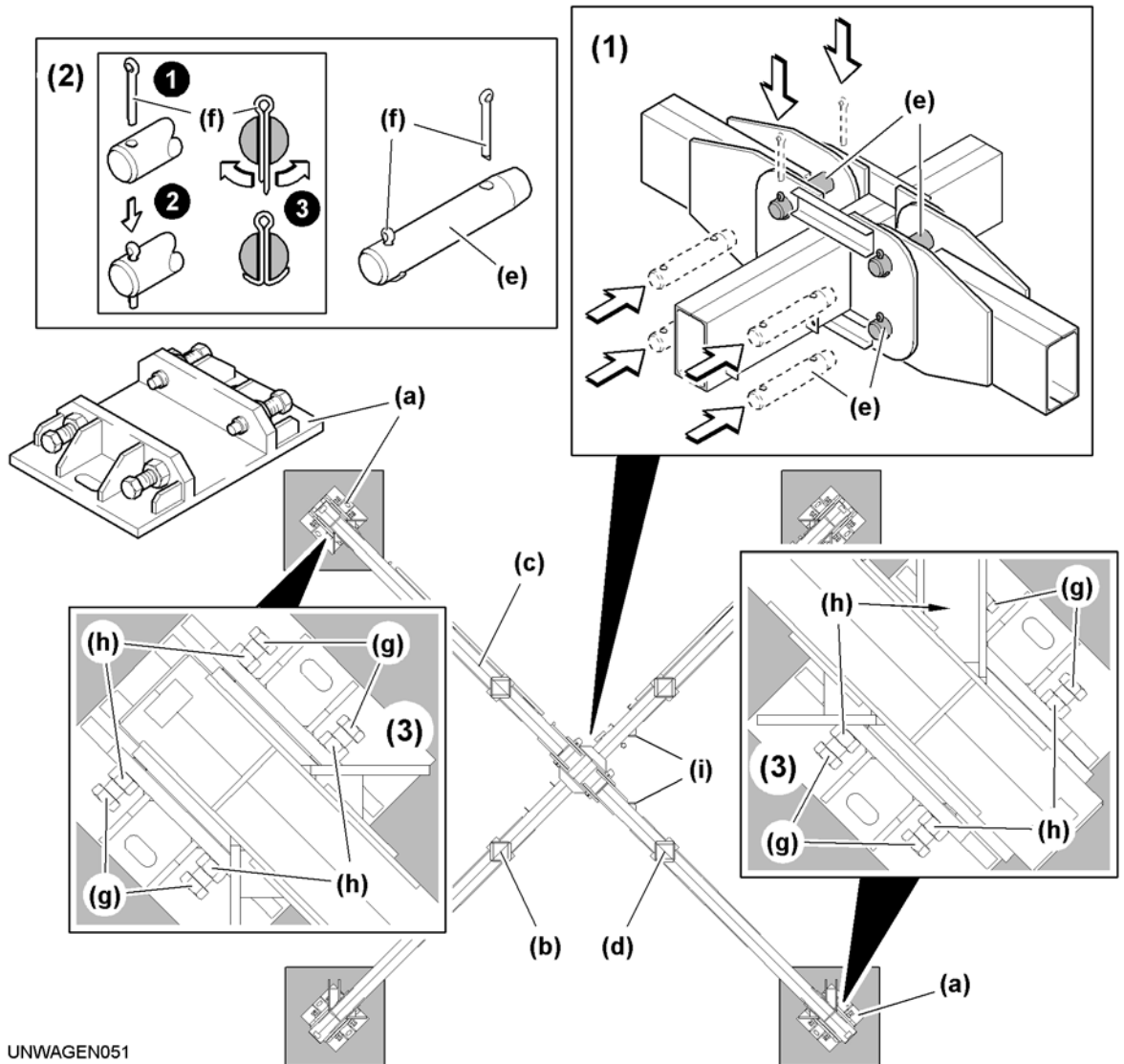


Fig. 6-35 Montage der kurzen Tragholme

- | | | |
|-------------------|---|-----------------------------------|
| (a) Ankerschuh | (d) Tragholm kurz Anschluss für Leitungstrommel | (g) Schraube |
| (b) Tragholm lang | (e) Bolzen | (h) Mutter |
| (c) Tragholm kurz | (f) Splint | (i) Anschluss für Leitungstrommel |

- ▶ Tragholme (c) und (d) auf zwei Ankerschuhe (a) setzen.
- ▶ Langen Tragholm und die kurze Tragholme mit Bolzen (e) verbinden. (1)
- ▶ Jeden Bolzen mit zwei Splinten (f) sichern. (2)
- ▶ Kurze Tragholme und zwei Ankerschuhe mit Schrauben (g) verspannen. (3)
- ▶ Jede Schraube mit Mutter (h) kontern. (3)

LBC/de/01/Ausgabe: 05.08

Randträger montieren

Weitere Informationen siehe: Unterwagen fahrbar.

Unterwagen-Turmstück und Stützholme montieren

Weitere Informationen siehe: Unterwagen fahrbar.

Unterwagen gegen Verrutschen sichern



Warnung!

Unsachgemäße Montage des Unterwagens kann zu Unfällen führen. Unterwagen kann verrutschen.

- Jeden Ankerschuh an der Fundamentplatte verankern.

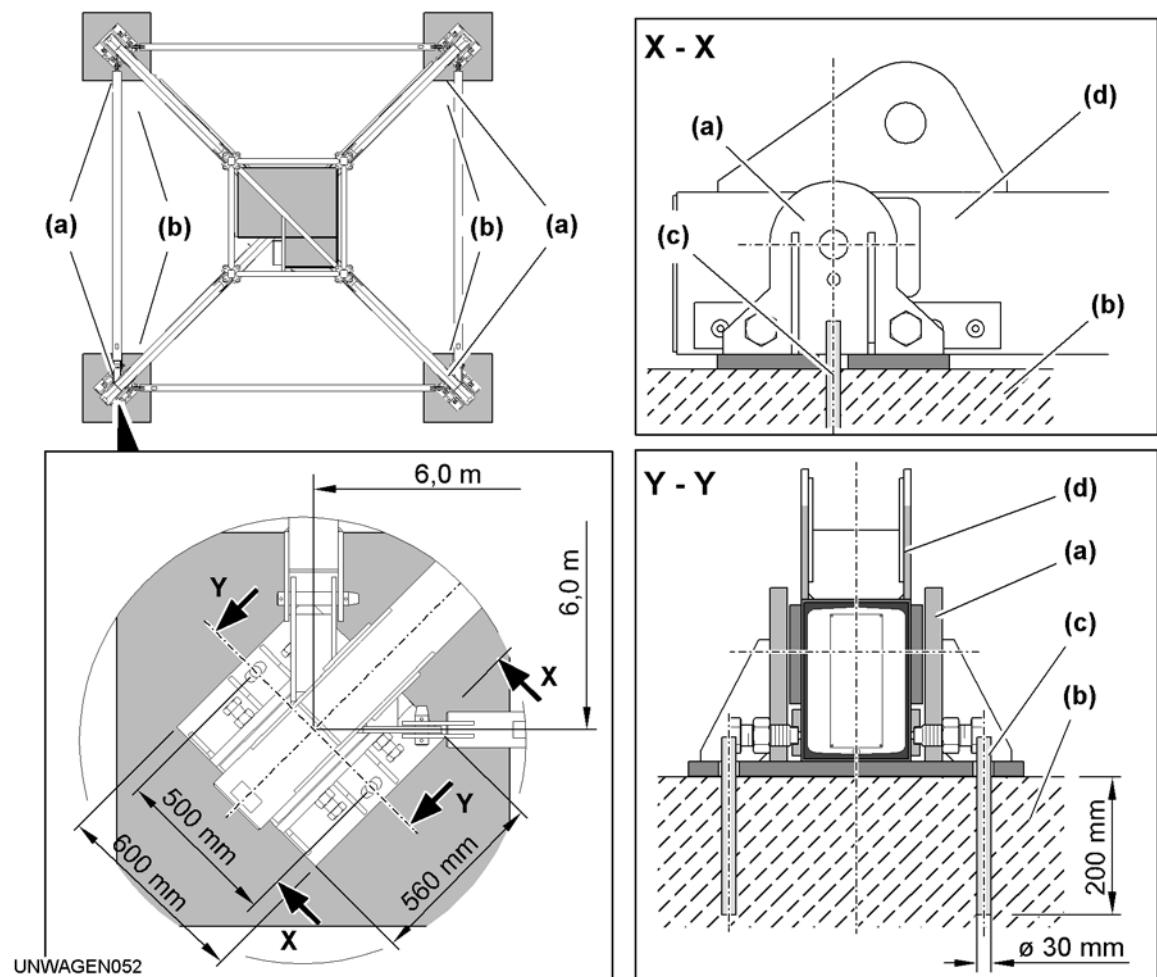


Fig. 6-36 Verankerung des Unterwagens

- (a) Ankerschuh (c) Stahlstab (d) Tragholm
(b) Fundamentplatte

- Jeden Ankerschuh (a) mit zwei Stahlstäben (c) an der Fundamentplatte (b) gegen Verrutschen sichern.

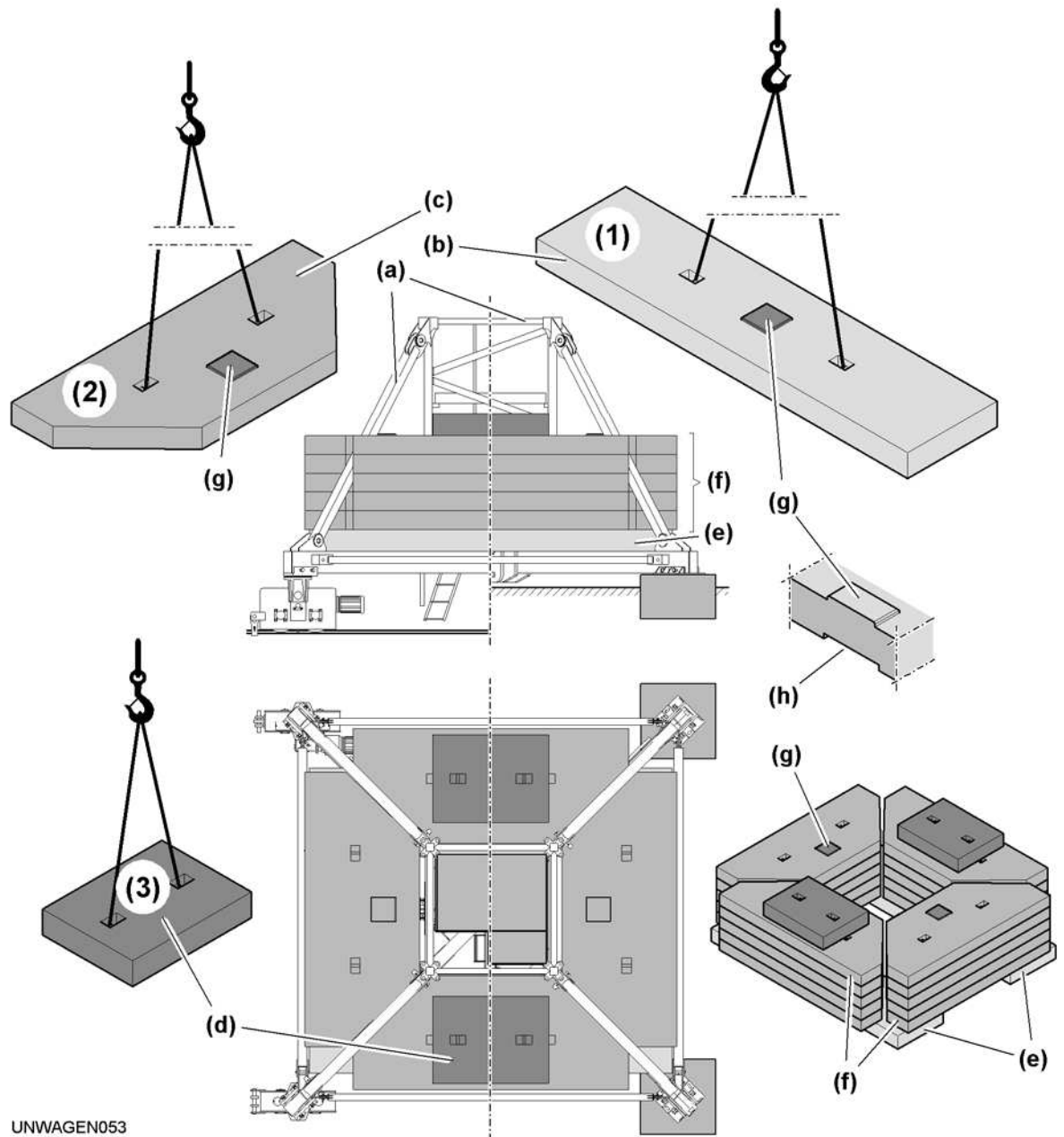
6.4.3 Zentralballast des Unterwagens auflegen



Warnung!

Falsche Auswahl des Zentralballastes gefährdet die Standsicherheit des Kranes.

- ▶ Unterwagen je nach Ausführung des Kranes ballastieren. Weitere Informationen siehe: Dokumentation ›Statische Daten‹.
- ▶ Lagern der Ballastblöcke einhalten (siehe: Fig. 6-37).



UNWAGEN053

Fig. 6-37 Zentralballast auflegen (Anzahl der Ballastblöcke B als Beispiel gezeichnet)

- | | | |
|--------------------|--------------------|-----------------------------|
| (a) Unterwagen | (d) Ballastblock C | (g) Überstehendes Blockteil |
| (b) Ballastblock A | (e) 1. Lage | (h) Aussparung am Block |

LBC/de/01/Ausgabe: 05.08

Fig. 6-37 Zentralballast auflegen (Anzahl der Ballastblöcke *B* als Beispiel gezeichnet)

(c) Ballastblock **B**

(f) 2. Lage



Hinweis

Die Aufteilung der Ballastblöcke ab der 2. Lage ist variabel. Auf den gegenüberliegenden Seiten muss immer die gleiche Anzahl Blöcke liegen.

Die Anzahl aller Blöcke muss stets die erforderliche Gesamtmasse des Zentralballasts ergeben.

- ▶ Erforderlichen Zentralballast je Ausführung des Kranes auswählen. Weitere Informationen siehe: Dokumentation ›Statische Daten‹.
- ▶ Anzahl der Ballastblöcke auswählen. Weitere Informationen siehe: Dokumentation ›Statische Daten‹.
- ▶ In erster Lage (**e**) zwei Ballastblöcke **A (b)** gegenüberliegend verteilen und exakt auflegen. **(1)**
- ▶ Ab zweiter Lage (**f**) Ballastblöcke **B (c)** Reihe für Reihe gleichmäßig gegenüberliegend verteilen und exakt auflegen (siehe: Fig. 6-37). **(2)**
- ▶ Zum Schluß (je nach erforderlichem Gewicht: Zwei Ballastblöcke **C (d)**) gegenüberliegend verteilen und exakt auflegen (siehe: Fig. 6-37). **(3)**

Aussparung (**h**) und überstehendes Blockteil (**g**) müssen exakt ineinander liegen.

6.4.4 Aufstieg und Zusatzpodest des Unterwagens (Option)

Ident.-Nr.: 9583 612 01 / Zeichnungs-Nr.: C 028.047-319.000



Hinweis

Aufstieg und Zusatzpodest sind nicht serienmäßig und nur für die stationäre Ausführung des Unterwagens vorgesehen.

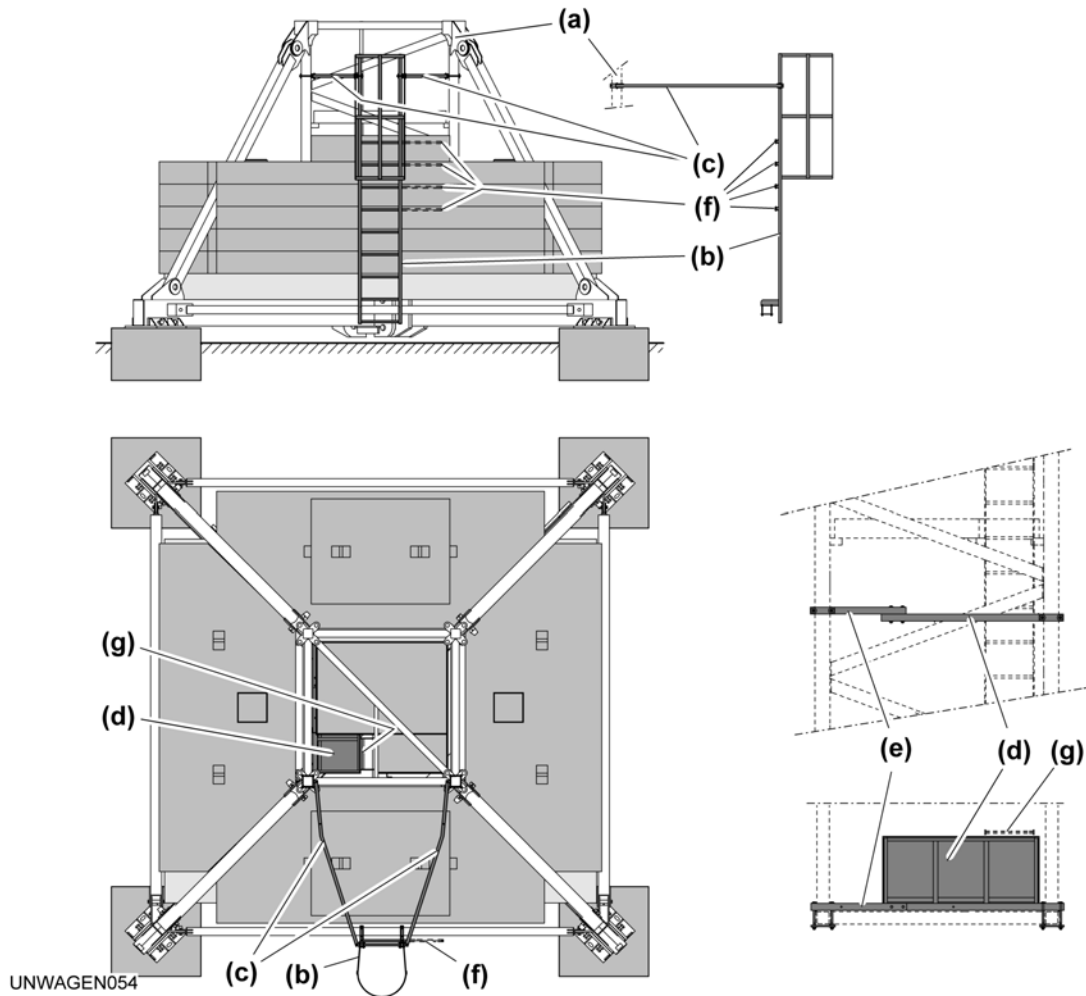
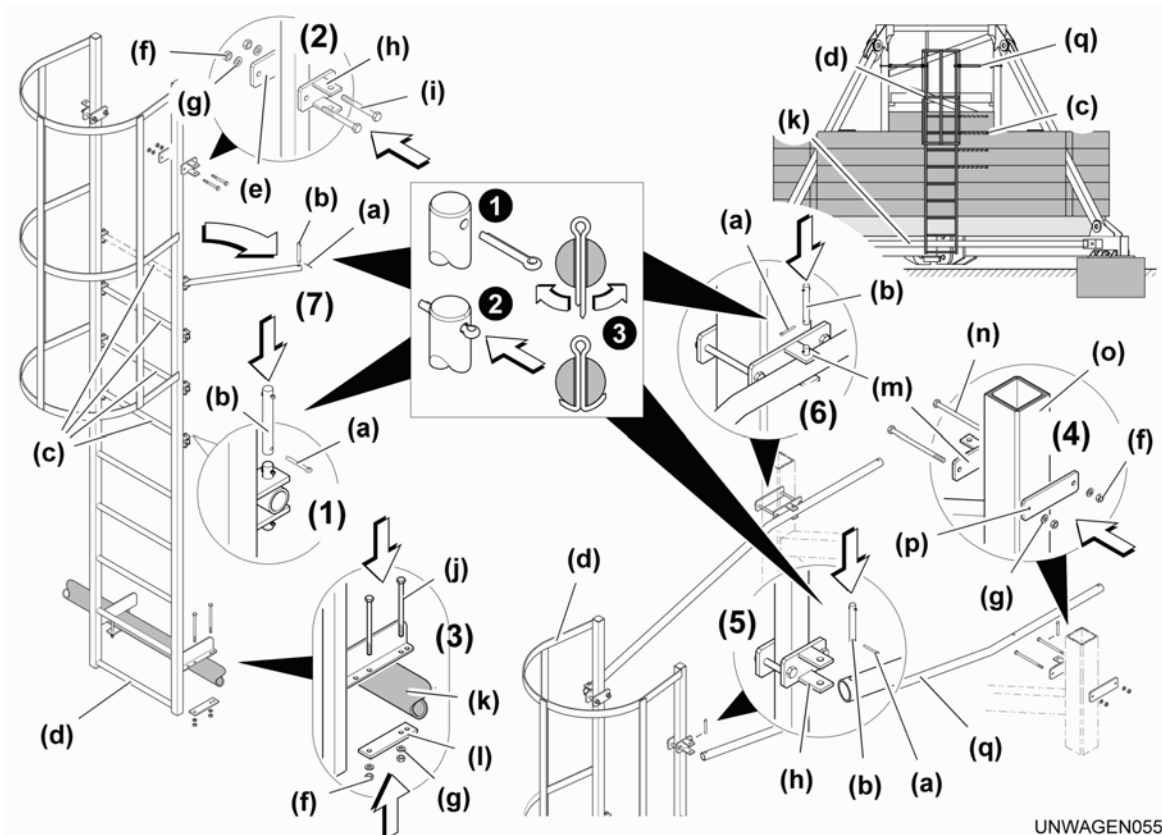


Fig. 6-38 *Aufstieg und Zusatzpodest für den stationären Standard-Unterwagen*

- | | | |
|-------------------------------|-------------------------|--------------------------------------|
| (a) Unterwagen-Turmstück | (d) Zusatzpodest | (f) Sprosse ausklappbar |
| (b) Aufstieg mit Rückenschutz | (e) Balken verschiebbar | (g) Leiter des Unterwagen-Turmstücks |
| (c) Geländer | | |

LBC/de/01/Ausgabe: 05.08

Aufstieg montieren



UNWAGEN055

Fig. 6-39 Aufstieg für den stationären Standard-Unterwagen montieren

- | | | |
|-------------------------------|-----------------------|-------------------------|
| (a) Splint | (g) Sicherungsscheibe | (m) Aufhängung |
| (b) Bolzen | (h) Aufhängung | (n) Schraube |
| (c) Sprosse ausklappbar | (i) Schraube | (o) Eckstiel, Turmstück |
| (d) Aufstieg mit Rückenschutz | (j) Schraube | (p) Halterung |
| (e) Halterung | (k) Randträger schmal | (q) Geländer |
| (f) Mutter | (l) Halterung | |

Aufstieg montieren

Stellen Sie sicher, dass folgende Voraussetzungen erfüllt sind:

- Vier Sprossen (c) und der Aufstieg (d) sind mit je zwei Bolzen (b) verbunden und jeder Bolzen (b) ist mit je zwei Splinten (a) gesichert. (1)
- ▶ Zwei Aufhängungen (h) und Halterungen (e) auf einer Ebene mit vier Schrauben (i) am Aufstieg (d) befestigen. Jede Schraube (i) mit Sicherungsscheibe (g) und Mutter (f) sichern. (2)
- ▶ Aufstieg (d) am schmalen Randträger (k) des Unterwagens mit Halterungen (l) und vier Schrauben (j) befestigen. Jede Schraube (j) mit Sicherungsscheibe (g) und Mutter (f) sichern. (3)
- ▶ Zwei Aufhängungen (m) und Halterungen (p) auf einer Ebene mit Schrauben (n) am Eckstiel (o) befestigen. Jede Schraube (n) mit Sicherungsscheibe (g) und Mutter (f) sichern. (4)

Geländer montieren

- ▶ Zwei Geländer (q) an den Aufhängungen (m) am Eckstiel (o) mit Bolzen (b) verbinden. Jeden Bolzen (b) mit zwei Splinten (a) sichern. (5)

- ▶ Zwei Geländer (q) an den Aufhängungen (h) am Aufstieg (d) mit Bolzen (b) verbinden. Jeden Bolzen (b) mit zwei Splinten (a) sichern. (6)
- ▶ Zwei Geländer (q) waagrecht ausrichten.

Überzählige Sprossen ausklappen

- ▶ Ausklappbare Sprossen (c) am Aufstieg (d), die sich überhalb des Zentralballastes befinden, an einer Seite ausbolzen, ausklappen und gezogene Bolzen (b) wieder stecken. Jeden Bolzen (b) mit zwei Splinten (a) sichern. (7)

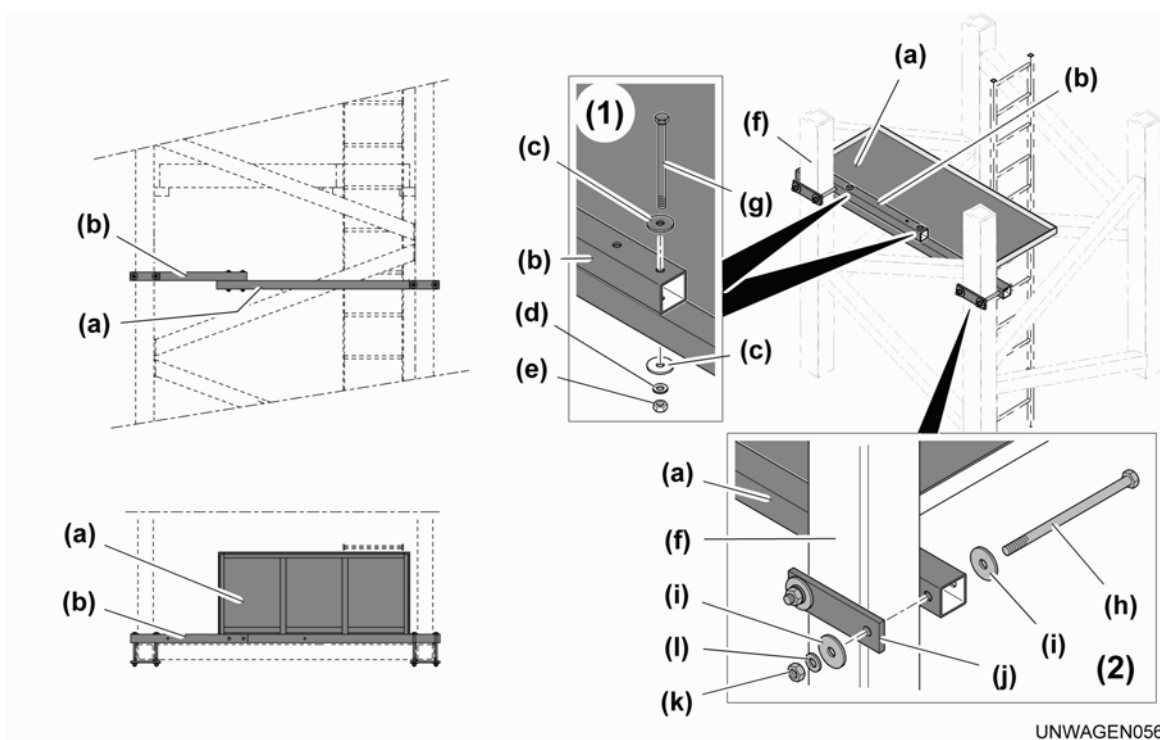
Zusatzpodest montieren



Warnung!

Unsachgemäße Montage des Zusatzpodestes kann zu Unfällen führen.

- ▶ Die verschraubten und verbolzten Teile des Zusatzpodestes sichern (siehe: Fig. 6-40).



UNWAGEN056

Fig. 6-40 Zusatzpodest für den stationären Standard-Unterwagen montieren

- | | | |
|--------------------------|--|-----------------------|
| (a) Zusatzpodest | (e) Mutter | (i) Scheibe |
| (b) Balken, verschiebbar | (f) Eckstiel des Unterwagen-Turmstücks | (j) Halterung |
| (c) Scheibe | (g) Schraube | (k) Mutter |
| (d) Sicherungsscheibe | (h) Schraube | (l) Sicherungsscheibe |

- ▶ Zusatzpodest (a) und verschiebbaren Balken (b) mit Schrauben (c) verbinden. Jede Schraube (c) mit zwei Scheiben (d), Sicherungsscheibe (e) und Mutter (f) sichern. (1)
- ▶ Montiertes Zusatzpodest und Halterungen (g) an zwei Eckstielen (h) mit Schrauben (i) befestigen. Jede Schraube (i) mit zwei Scheiben (j), Sicherungsscheibe (k) und Mutter (l) sichern. (2)

LBC/de/01/Ausgabe: 05.08

6.4.5 Aufstieg und Zusatzpodest des Unterwagens (Option)

Ident.-Nr.: 9693 748 01 / Zeichnungs-Nr.: C 028.091-319.000



Hinweis

Aufstieg und Zusatzpodest sind nicht serienmäßig und nur für die stationäre Ausführung des Unterwagens vorgesehen.

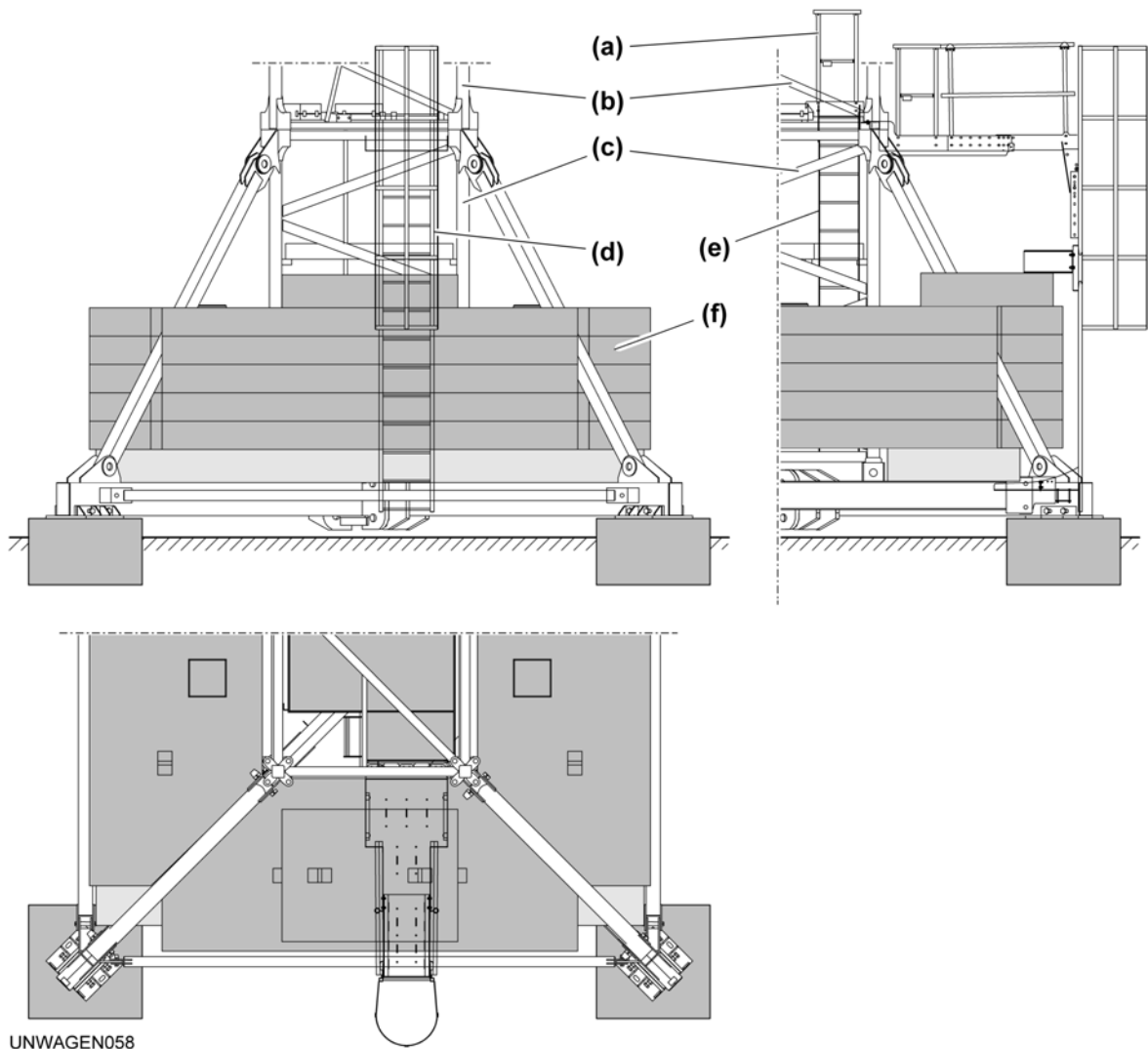
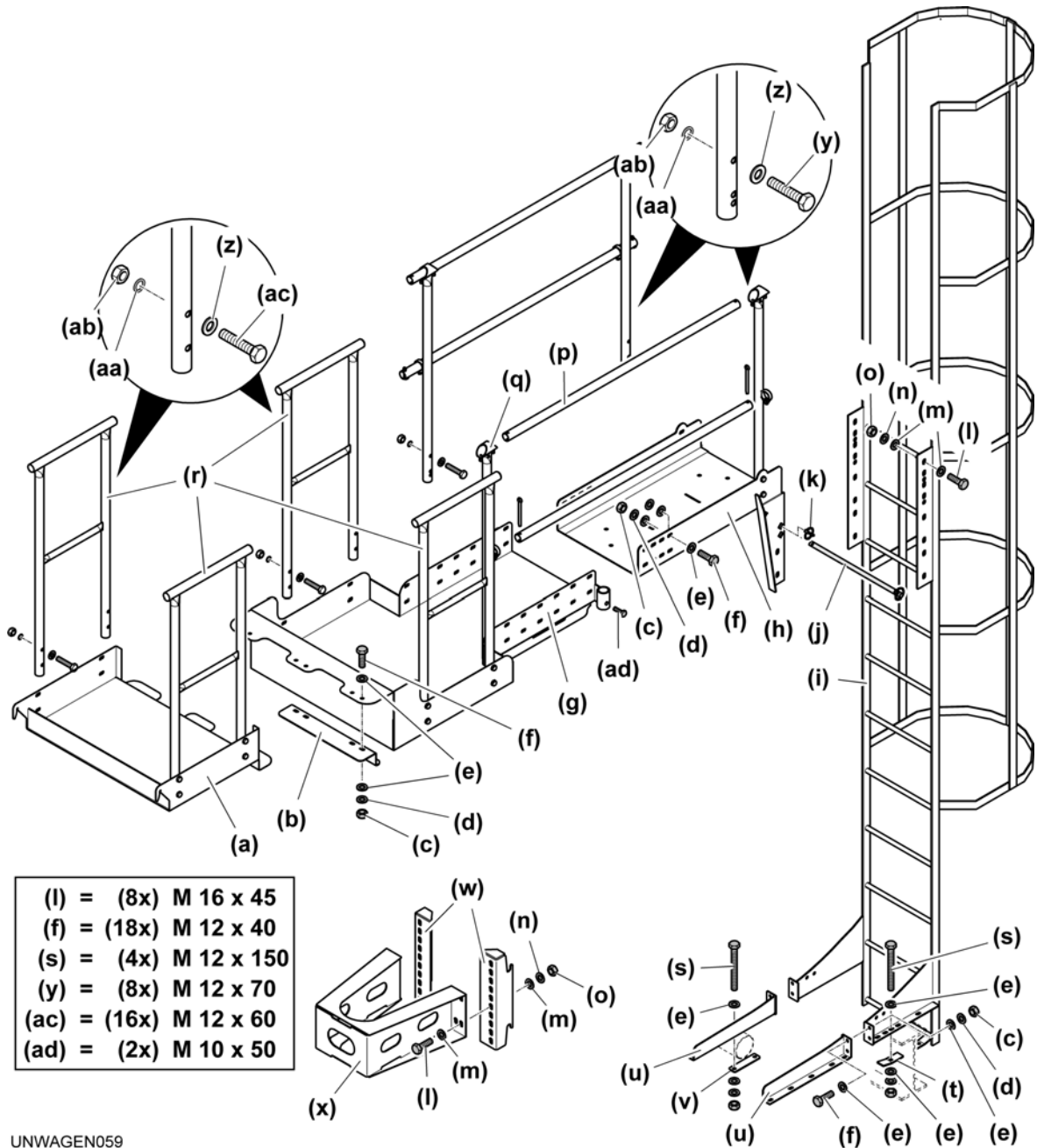


Fig. 6-41 Aufstieg und Zusatzpodest für den stationären Unterwagen (am Beispiel 256 HC)

- | | | |
|------------------|-------------------------------|--------------------------------------|
| (a) Zusatzpodest | (c) Unterwagen-Turmstück | (e) Leiter des Unterwagen-Turmstücks |
| (b) Turmstück | (d) Aufstieg mit Rückenschutz | (f) Zentralballast |

Aufstieg montieren

Der Aufstieg (außer Zusatzpodest) muss am Boden komplett vormontiert werden. Bei der Vormontage müssen die jeweiligen Montagemaße und -varianten beachtet werden. Montagemaße und -varianten für den Aufstieg (Maß „A“, „B“ siehe: Fig. 6-43, Maß „C“ siehe: Fig. 6-49, Montagevarianten „Halterung unten“ siehe: Fig. 6-44, Montagevarianten „Leitersprosse“ siehe: Fig. 6-45, Montagevarianten Aufstieg „Einstigsseite“ siehe: Fig. 6-47) siehe: Tab. 6-11.



UNWAGEN059

Fig. 6-42 Einzelteile für den Aufstieg

- | | | |
|------------------------------------|----------------------------|-----------------|
| (a) Podest (für Varianten im Turm) | (k) Klappsplint | (u) Halterung |
| (b) Blech | (l) Schraube M16 x 45 (8x) | (v) Blech |
| (c) Mutter | (m) Scheibe | (w) Befestigung |
| (d) Sicherungsscheibe | (n) Sicherungsscheibe | (x) Befestigung |

Fig. 6-42 Einzelteile für den Aufstieg

- | | | |
|---|-----------------------------|------------------------------|
| (e) Scheibe | (o) Mutter | (y) Schraube M12 x 70 (8x) |
| (f) Schraube M12 x 40 (18x) | (p) Geländerrohr | (z) Scheibe |
| (g) Podest | (q) Geländerpfosten | (aa) Sicherungsscheibe |
| (h) Podest | (r) Geländer, geschweißt | (ab) Mutter |
| (i) Aufstiegsleiter mit Rücken-
schutz | (s) Schraube M12 x 150 (4x) | (ac) Schraube M12 x 60 (16x) |
| (j) Leitersprosse, versetzbar | (t) Blech | (ad) Schraube M10 x 50 (2x) |

	Podest im Turm	Montagemaß [mm]			Leitersprosse Position	Einstiegsseit e	Halterung unten
		A	B	C			
256 HC	Unterswagen (6 m) C 028.047-310.000						
	ja	175	220	95	1	2	normal
	Unterswagen (4,6 m) C 028.091-310.000 (Ballastierung Standard)						
	ja	675	220	295	1	2	normal
	Unterswagen (4,6 m) C 028.091-310.000 (Ballastierung Version 1)						
	ja	475	220	495	1	2	normal
185 HC	Unterswagen (4,6 m) C 028.091-310.000 (Ballastierung Version 2)						
	ja	225	220	744	1	2	normal
170 HC	Unterswagen (6 m) C 027.025-310.000						
	ja	175	279	95	2	2	gekürzt
120 HC	Unterswagen (4,6 m) C 040.001-310.000						
	nein	535	699	217	3	3	gekürzt
256 HC	Unterswagen (4,6 m) C 026.066-310.000						
	nein	525	510	257	3	4	gekürzt
256 HC	Unterswagen (6 m) verstärkt C 028.077-311.000						
	ja	161	316	89	3	2	normal

Tab. 6-11 Montagemaße und Position der Variantenteile

Aufstiegsleiter und Podeste verbinden

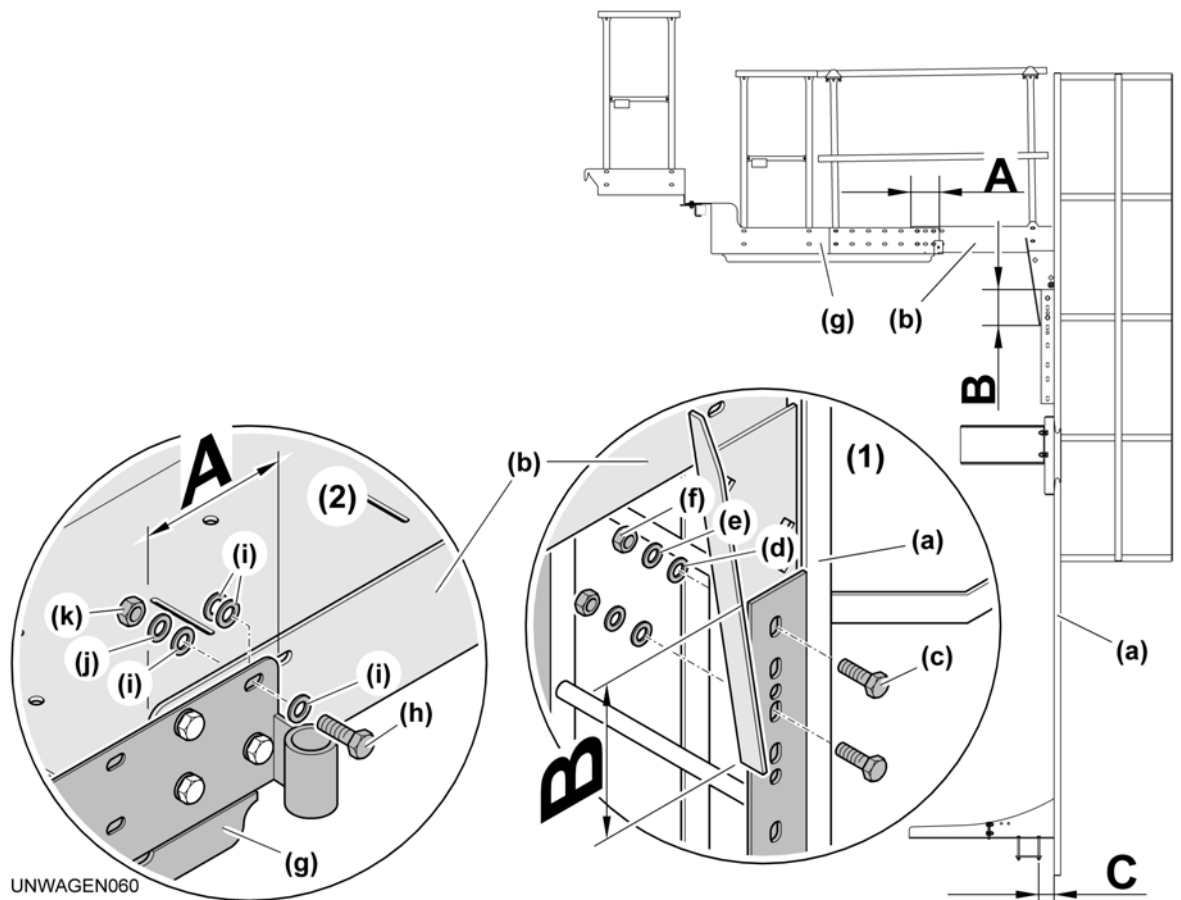


Fig. 6-43 Montagemaße „A“ und „B“

- | | |
|-----------------------|-----------------------|
| (a) Aufstiegsleiter | (g) Podest |
| (b) Podest | (h) Schraube |
| (c) Schraube | (i) Scheibe |
| (d) Scheibe | (j) Sicherungsscheibe |
| (e) Sicherungsscheibe | (k) Mutter |
| (f) Mutter | |

- ▶ **Befestigung (Podest - Aufstiegsleiter):** Aufstiegsleiter (a) und Podest (b) nach Maß „B“ mit zwei Schrauben (c) verbinden. Jede Schraube (c) mit Scheibe (d), Sicherungsscheibe (e) und Mutter (f) sichern. (1)
- ▶ **Befestigung (Podest - Podest):** Podest (a) und Podest (g) nach Maß „a“ mit vier Schrauben (h) verbinden. Jede Schraube (h) mit vier Scheiben (i), Sicherungsscheibe (j) und Mutter (k) sichern. (2)

Hinweis

Weitere Informationen zu Montagemaßen „A“ und „B“ siehe: Tab. 6-11.



Halterung und Aufstiegsleiter verbinden

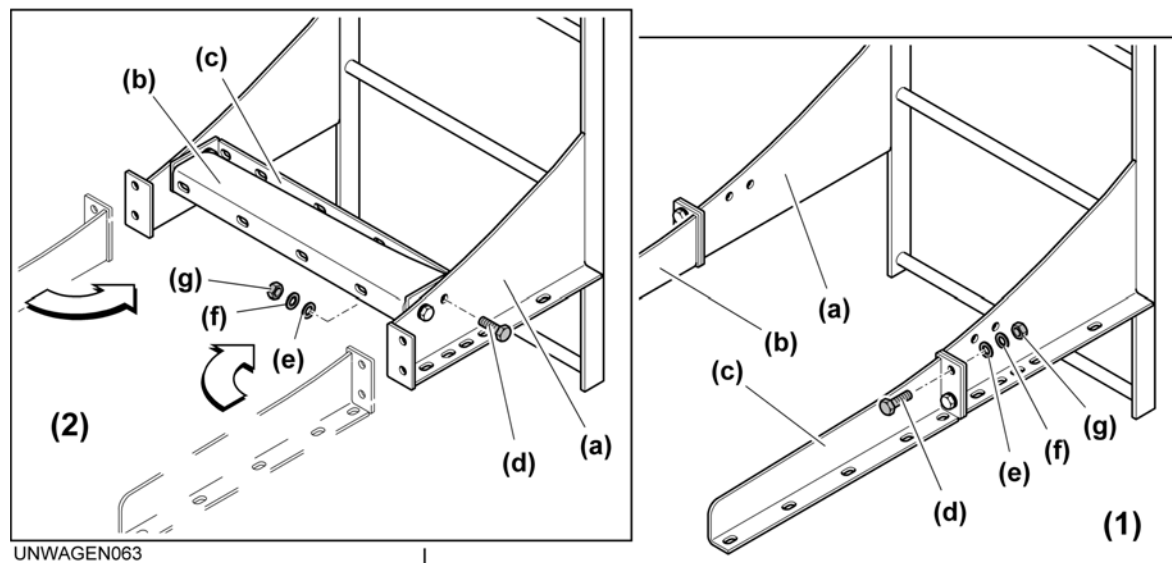


Fig. 6-44 Montagevarianten „Halterung unten“ (Halterung - Aufstieg mit Rückenschutz)

- | | | |
|---------------------|--------------|-----------------------|
| (a) Aufstiegsleiter | (d) Schraube | (f) Sicherungsscheibe |
| (b) Halterung | (e) Scheibe | (g) Mutter |
| (c) Halterung | | |

► Aufstiegsleiter (a) und zwei Halterungen (b, c) nach Montagevariante „normal“ mit vier Schrauben (d) verbinden. Jede Schraube (d) mit Scheibe (e), Sicherungsscheibe (f) und Mutter (g) sichern. (1)

- oder -

Aufstiegsleiter (a) und zwei Halterungen (b, c) je nach Montagevariante „gekürzt“ mit vier Schrauben (d) verbinden. Jede Schraube (d) mit Scheibe (e), Sicherungsscheibe (f) und Mutter (g) sichern. (2)



Hinweis

Weitere Informationen zu Montagevarianten „Halterung unten“ siehe: Tab. 6-11.

Leitersprosse in Aufstieg anpassen

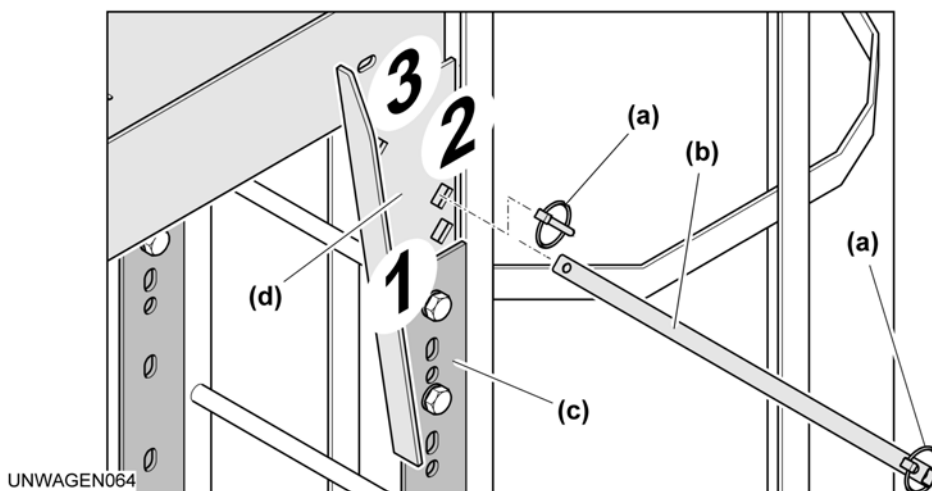


Fig. 6-45 Montagevarianten „Leitersprosse“

(a) Klappsplint

(c) Aufstiegsleiter

(d) Podest

(b) Leitersprosse

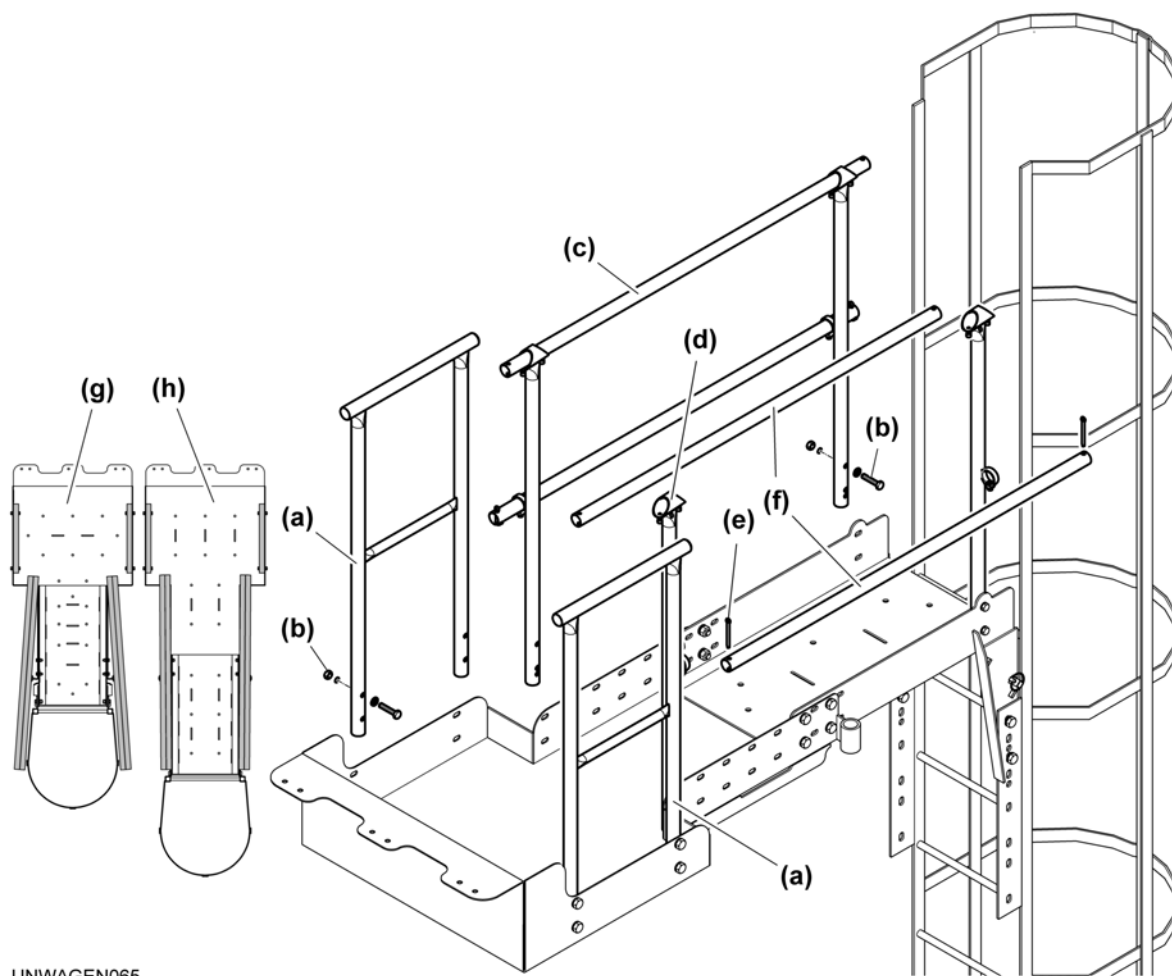
- ▶ Leitersprosse (b) je nach Montagevariante „Leitersprosse“ in Position 1, 2 oder 3 am Podest (d) einschieben.
- ▶ Leitersprosse (b) mit zwei Klappsplinten (a) sichern.



Hinweis

Weitere Informationen zu Montagevarianten „Leitersprosse“ siehe: Tab. 6-11.

Geländer montieren



UNWAGEN065

Fig. 6-46 Geländer montieren

- | | | |
|---|---------------------|---|
| (a) Geländer, geschweißt | (d) Geländerpfosten | (g) Geländeranordnung bei kleinstem Maß „A“ |
| (b) Geländerbefestigung nach Liebherr-Norm LN 266 | (e) Splint | (h) Geländeranordnung bei größtem Maß „A“ |
| (c) Geländer, variabel | (f) Geländerrohr | |

- ▶ Zwei geschweißte Geländer (a) am Aufstieg nach Liebherr-Norm LN 266 montieren und sichern.
- ▶ Zwei variable Geländer (c) am Aufstieg nach Liebherr-Norm LN 266 montieren, anpassen und sichern.

**Hinweis**

Weitere Informationen siehe: Kap. Grundlegende Hinweise zur Montage ›Geländer montieren‹.

Einstiegsseite auswählen und Turmstück anpassen

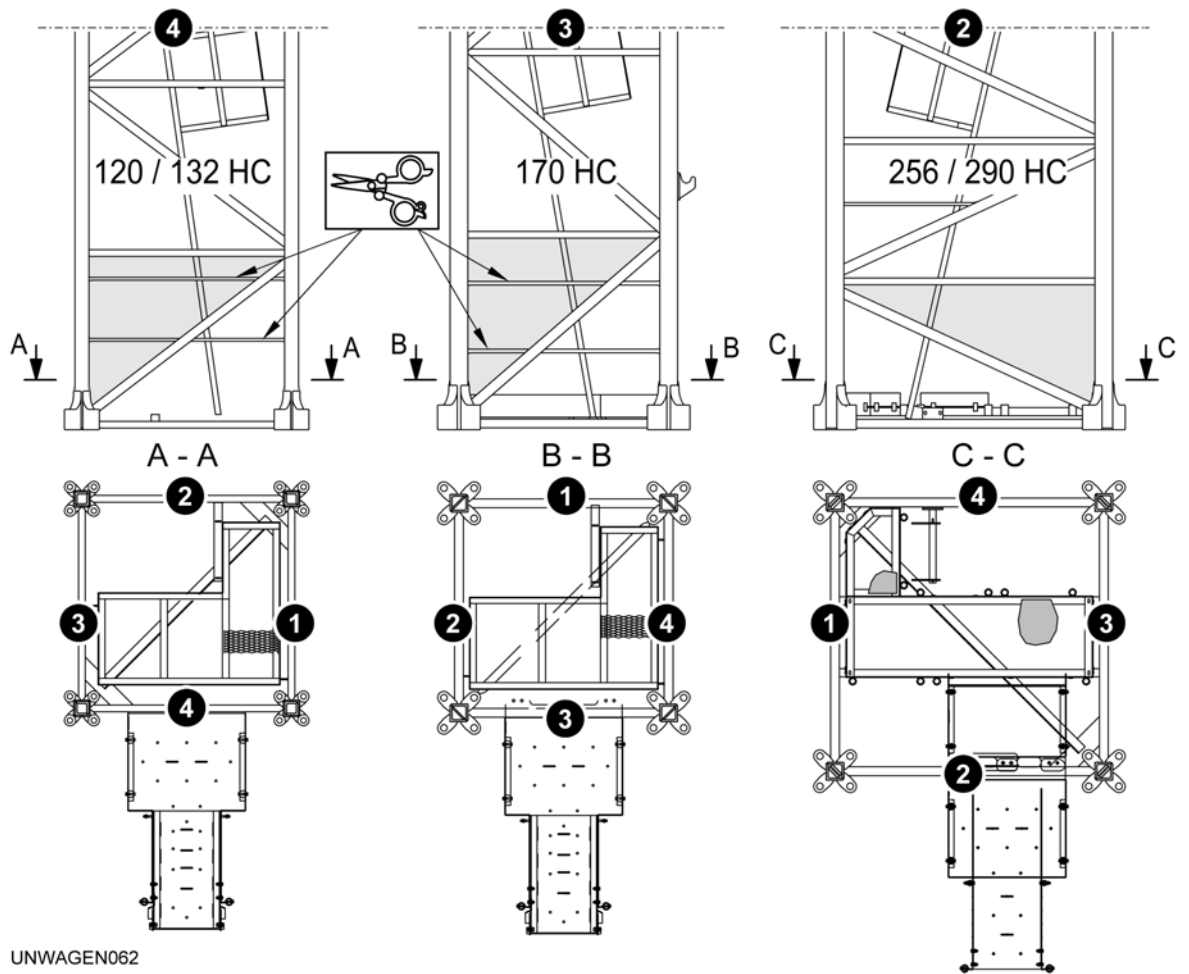


Fig. 6-47 Montagevarianten Aufstieg „Einstiegsseite“

- ▶ Einstiegsseite auswählen.
- ▶ An Einstiegsseite Geländerrohre entfernen (bei 120 HC, 132 HC und 170 HC).



Hinweis

Weitere Informationen zu „Einstiegsseite“ siehe: Tab. 6-11.

Aufstieg mit Unterwagen und Turmstück verbinden

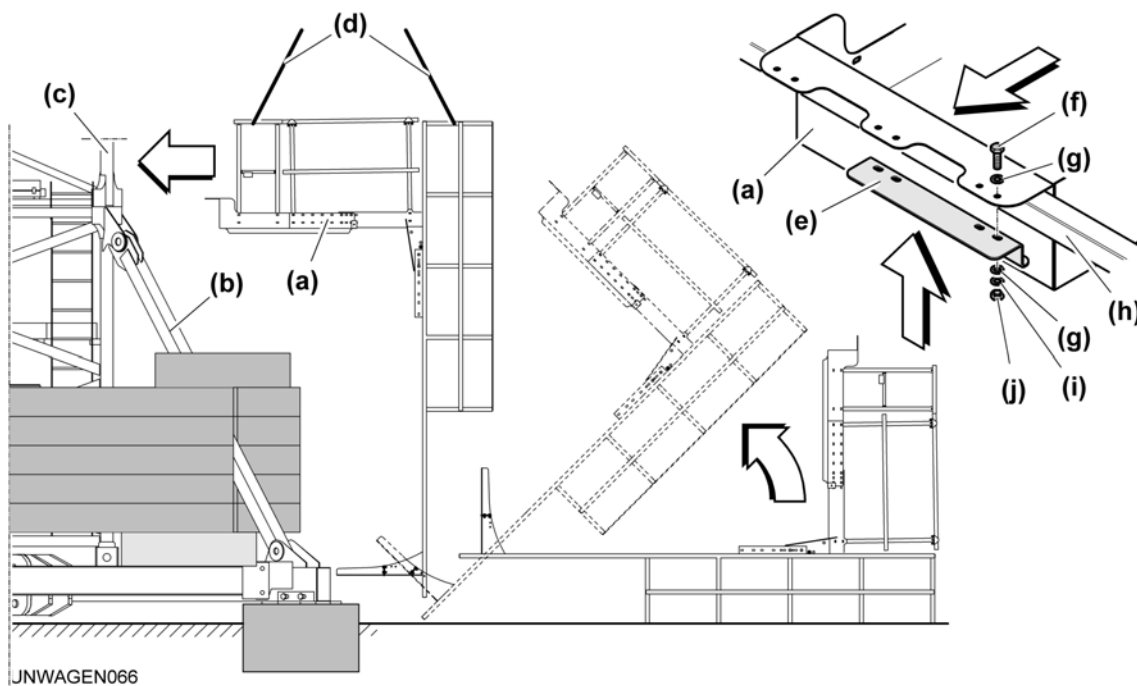


Fig. 6-48 Aufstieg mit Turmstück verbinden

(a) Aufstieg	(e) Blech	(h) Querverband, Turmstück
(b) Unterwagen	(f) Schraube	(i) Sicherungsscheibe
(c) Turmstück	(g) Scheibe	(j) Mutter
(d) Seile, Montagegerät		

- ▶ Seile, Montagegerät **(d)** an Aufstieg **(a)** befestigen und sichern.
- ▶ Aufstieg **(a)** heben und an Unterwagen **(b)** heranfahren.
- ▶ Aufstieg **(a)** in untersten Querverband **(h)** am Turmstück **(c)** einhängen.
- ▶ Aufstieg **(a)** und Blech **(e)** mit vier Schrauben **(f)** verbinden. Jede Schraube **(f)** mit zwei Scheiben **(g)**, Sicherungsscheibe **(i)** und Mutter **(j)** sichern.

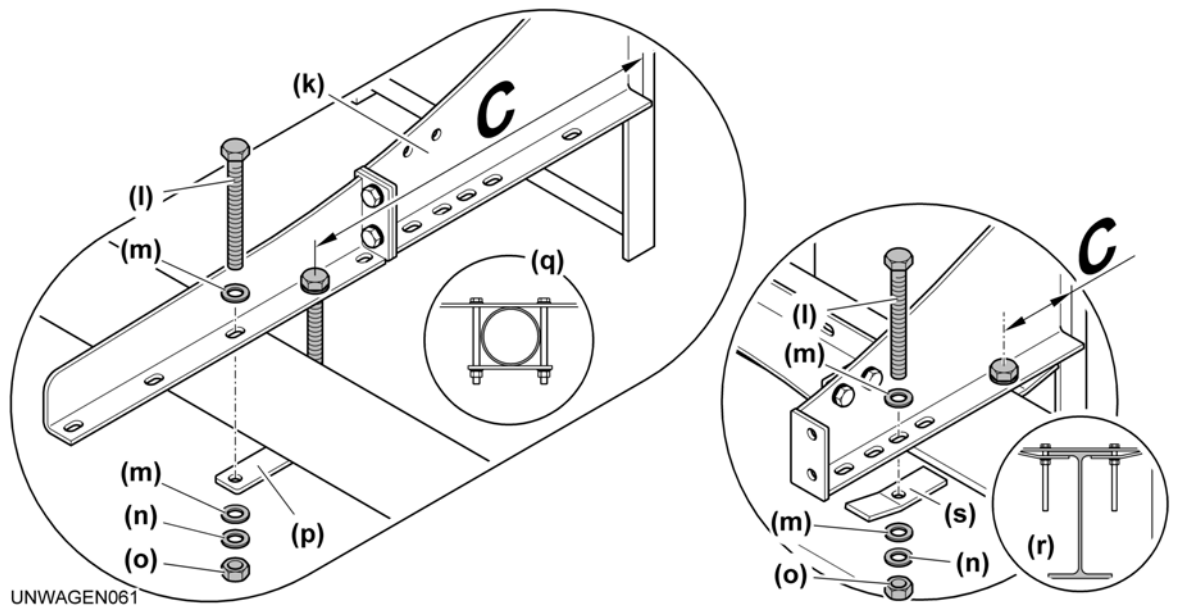


Fig. 6-49 Montagemaß „C“

- | | |
|-----------------------|---|
| (k) Aufstieg | (p) Blech |
| (l) Schraube | (q) Befestigung am Randträger (Rohr) |
| (m) Scheibe | (r) Befestigung am Randträger (Doppel-T-Träger) |
| (n) Sicherungsscheibe | (s) Blech |
| (o) Mutter | |

Aufstieg mit Randträger verbinden

- ▶ **Befestigung am Randträger (Rohr):** Aufstieg (k) am Randträger nach Maß „C“ mit Blech (p) verbinden.
- ▶ Blech (p) und Aufstieg (k) mit zwei Schrauben (l) verbinden. Jede Schraube (l) mit zwei Scheiben (m), Sicherungsscheibe (n) und Mutter (o) sichern.
- oder -
- ▶ **Befestigung am Randträger (Doppel-T-Träger):** Aufstieg (k) am Randträger nach Maß „C“ mit zwei Blechen (s) verbinden.



Hinweis

Bleche (s) sind gebogen

- ▶ Um Klemmwirkung zu erhalten: Auf korrekte Einbaulage der Bleche (s) achten (siehe: Fig. 6-49).

- ▶ Jedes Blech (s) und Aufstieg (k) mit Schraube (l) verbinden. Jede Schraube (l) mit zwei Scheiben (m), Sicherungsscheibe (n) und Mutter (o) sichern.



Hinweis

Weitere Informationen zu Montagemaß „C“ siehe: Tab. 6-11.

Leiterstütze montieren

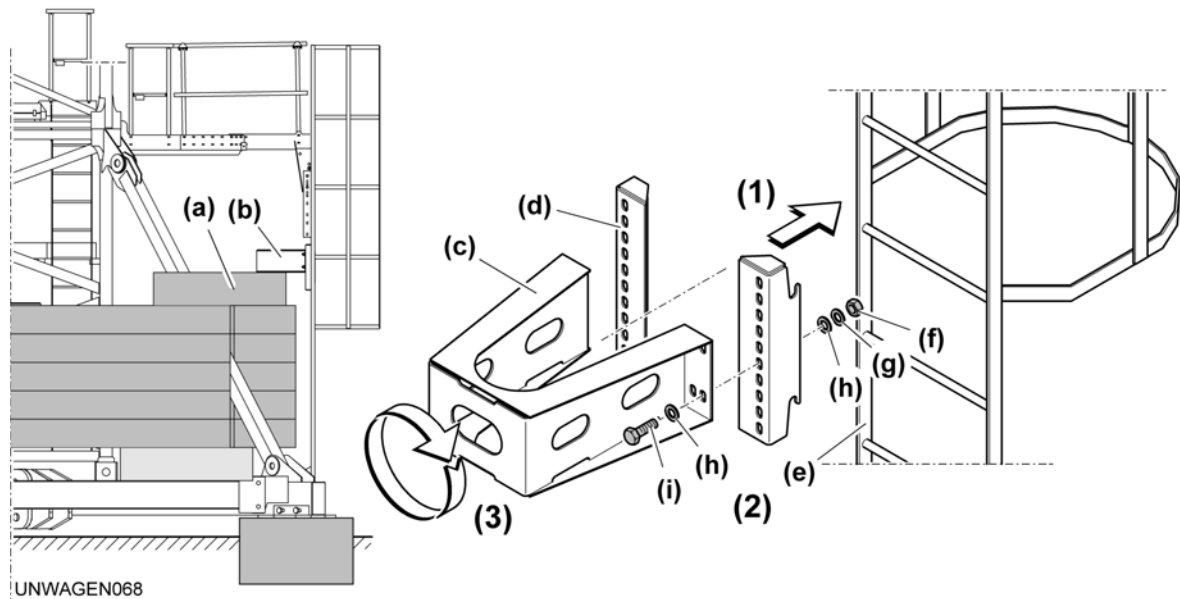


Fig. 6-50 Leiterstütze montieren

(a) Zentralballast	(d) Befestigung	(g) Sicherungsscheibe
(b) Leiterstütze kpl. montiert	(e) Aufstiegsleiter	(h) Scheibe
(c) Befestigung	(f) Mutter	(i) Schraube

- ▶ Zwei Befestigungen (d) in Höhe des Zentralballasts (a) in Aufstiegsleiter (e) einhängen. (1)
- ▶ Befestigung (c) auf Zentralballast (a) auflegen.
- ▶ Befestigung (c) und zwei Befestigungen (d) mit vier Schrauben (i) verbinden. Jede Schraube (i) mit zwei Scheiben (h), Sicherungsscheibe (g) und Mutter (f) sichern. (2)

Problembeseitigung

Lochbild von Befestigung (c) und Befestigungen (d) stimmt nicht überein?

Um eine stufenlose Verstellung zu gewährleisten, wurden die Lochbilder versetzt gebohrt.

- ▶ Befestigung (c) umdrehen. (3)
- ↪ Lochbilder stimmen wieder überein.

Zusatzpodest montieren

Je nach Ausführung des Turmsystem muss ein Zusatzpodest montiert werden. Weitere Informationen siehe: Kap. Tab. 6-11 Montagemaße und Position der Variantenteile.

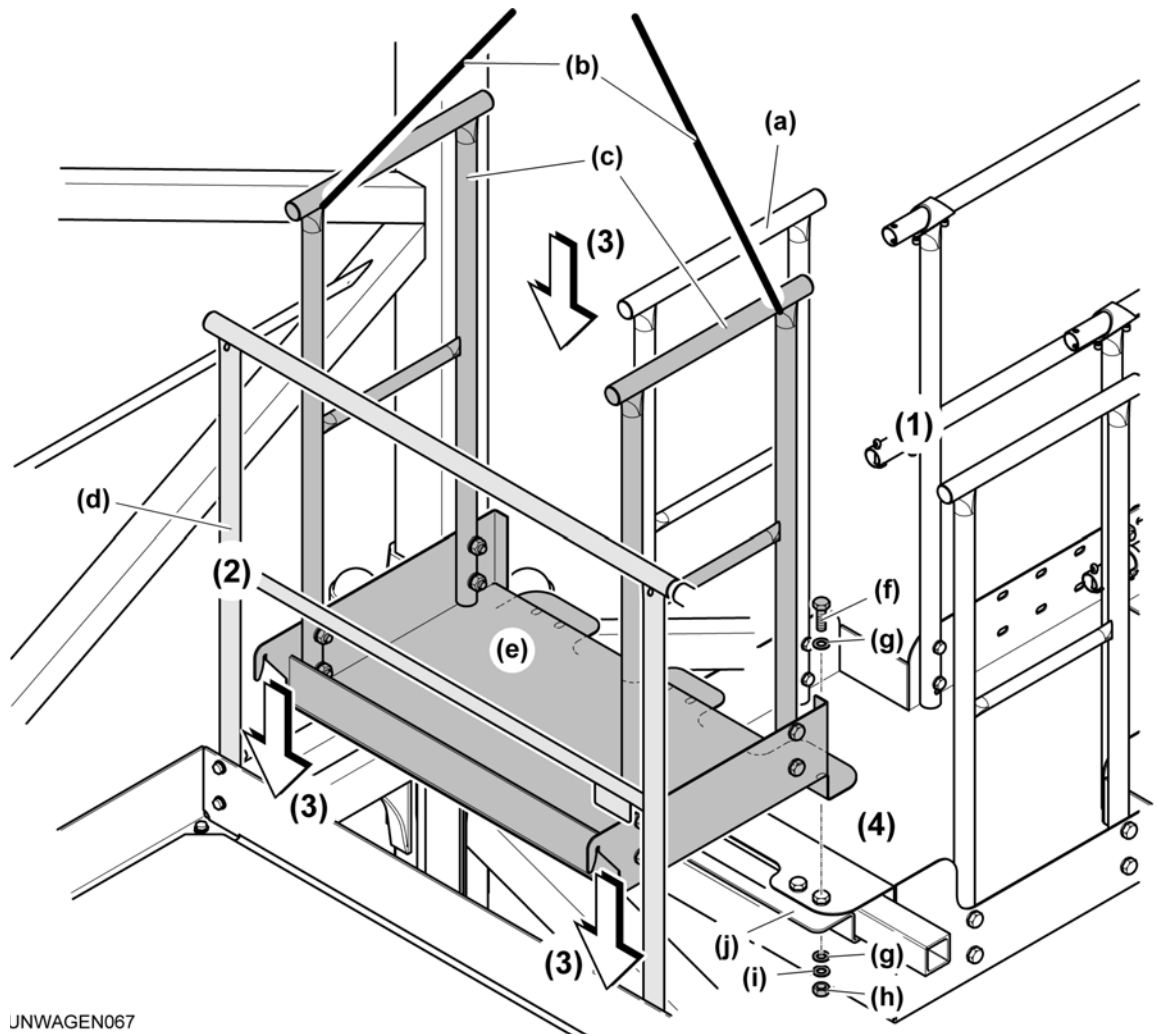


Fig. 6-51 Zusatzpodest für den stationären Unterwagen montieren

- | | | |
|--|------------------|-----------------------|
| (a) Aufstieg | (e) Zusatzpodest | (h) Mutter |
| (b) Seil, Montagegerät | (f) Schraube | (i) Sicherungsscheibe |
| (c) Geländer, geschweißt (Zusatzpodest) | (g) Scheibe | (j) Blech |
| (d) Geländer, geschweißt (Podest am Turmstück) | | |

- Zwei geschweißte Geländer (c) am Zusatzpodest (e) nach **Liebherr-Norm LN 266** montieren und sichern.



Hinweis

Weitere Informationen siehe: Kap. Grundlegende Hinweise zur Montage ›Geländer montieren‹.

**Warnung!**

Kippgefahr bei nicht verschraubtem Aufstieg.

- ▶ Aufstieg gegen Kippen sichern (festbinden), wenn Aufstieg nicht mit Turmstück verschraubt ist.
-
- ▶ Aufstieg **(a)** gegen Kippen sichern (festbinden). **(1)**
 - ▶ Geschweißtes Geländer **(d)** am Turmstück demontieren. **(2)**
 - ▶ Schraubverbindungen am Blech **(j)** lösen und Blech abnehmen.
 - ▶ Seil, Montagegerät **(b)** am Zusatzpodest **(e)** befestigen und sichern.
 - ▶ Zusatzpodest **(e)** anheben und in Podest am Turmstück einhängen. **(3)**
 - ▶ Blech **(j)** wieder einsetzen und mit Aufstieg **(a)** und Zusatzpodest **(e)** mit zwei Schrauben **(f)** verbinden. Jede Schraube **(f)** mit zwei Scheiben **(g)**, Sicherungsscheibe **(i)** und Mutter **(h)** sichern. **(4)**
 - ▶ Aufstieg **(a)** und Zusatzpodest **(e)** mit zwei Schrauben **(f)** verbinden. Jede Schraube **(f)** mit zwei Scheiben **(g)**, Sicherungsscheibe **(i)** und Mutter **(h)** sichern.

6.4.6 Grundturmstück vormontieren

Ident.-Nr.: 9694 377 01 / Zeichnungs-Nr.: C 028.096-337.000

Ident.-Nr.: 9000 1450 / Zeichnungs-Nr.: C 028.101-337.000

Leiter mit Rückenschutz montieren

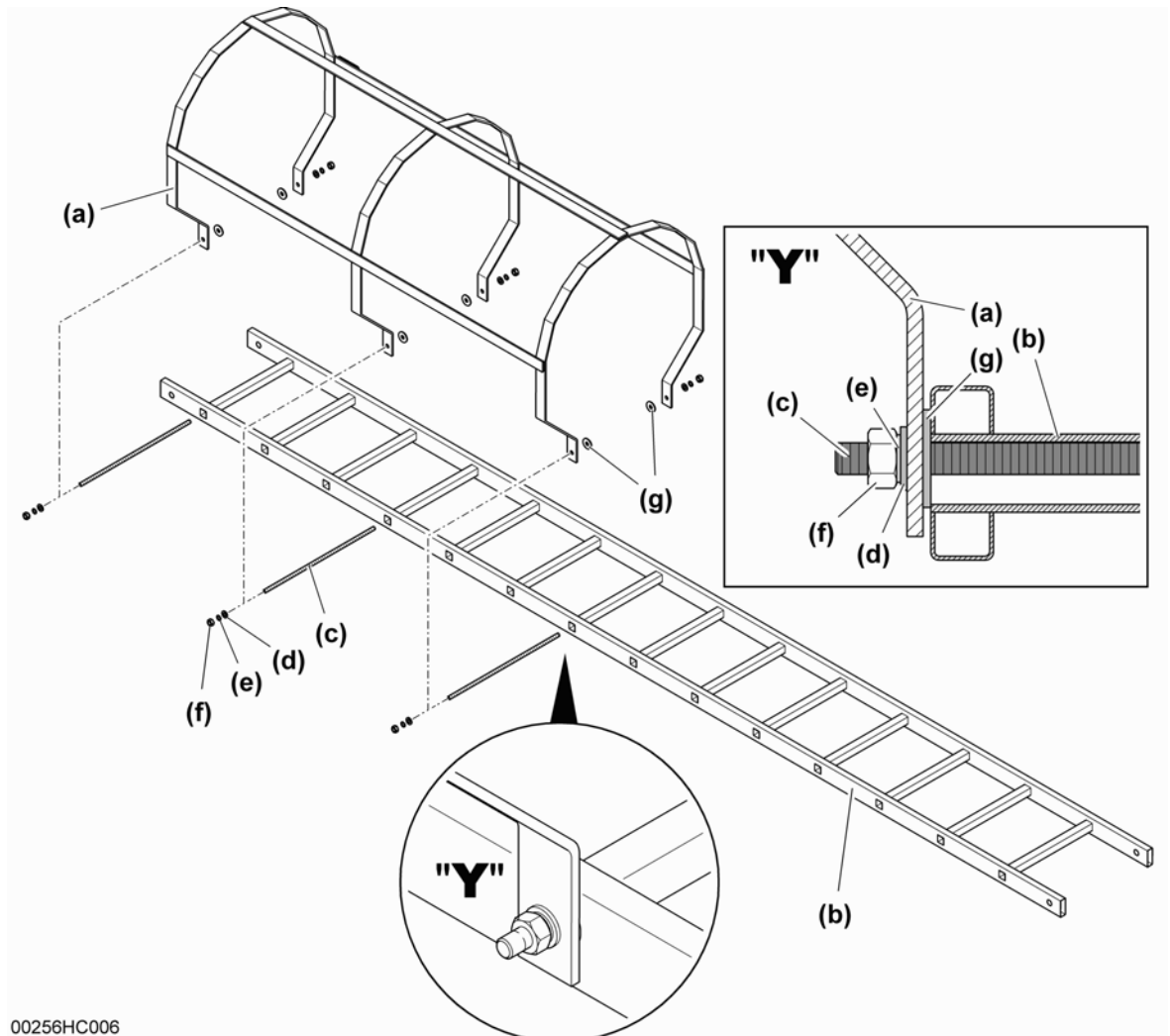
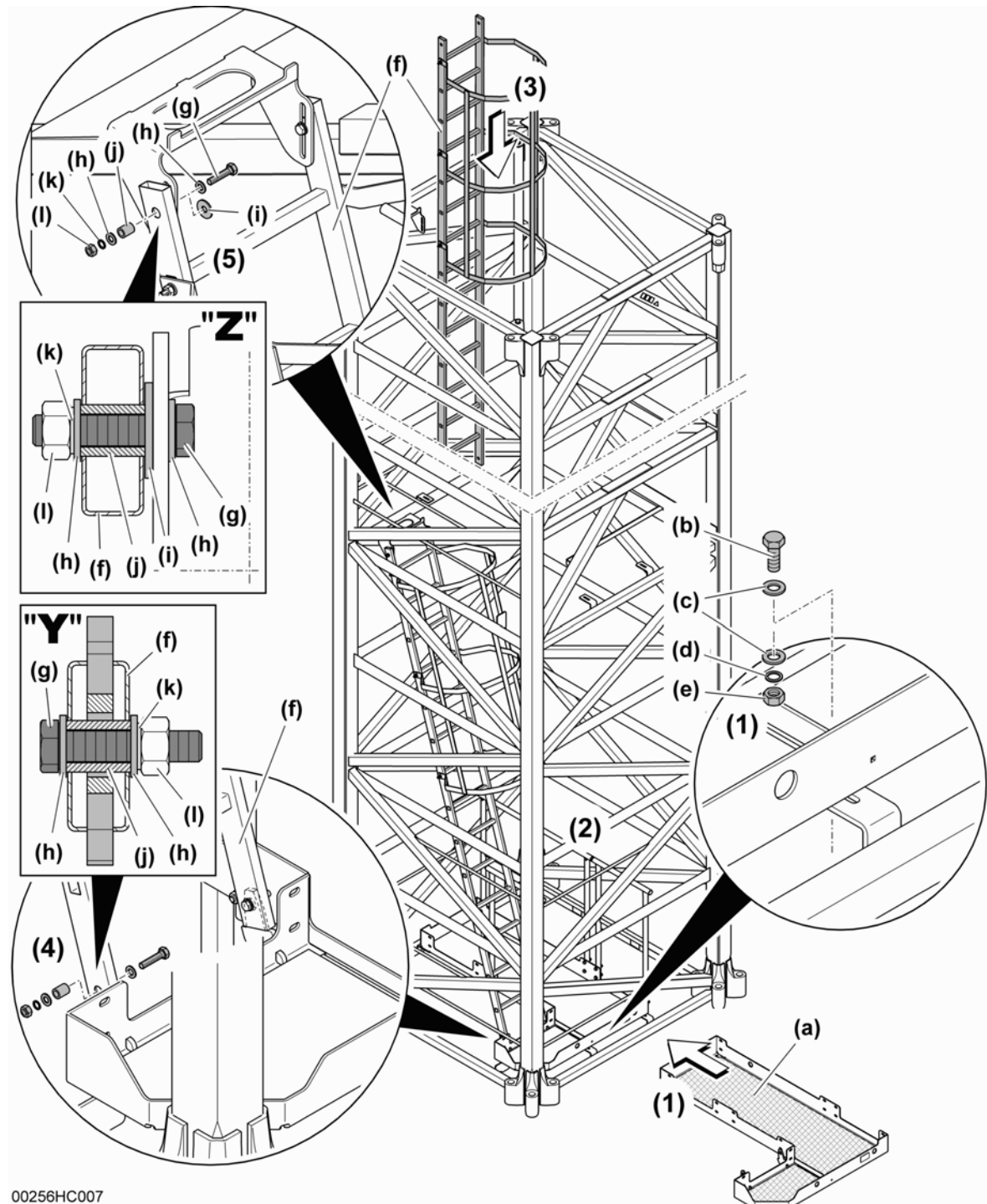


Fig. 6-52 Leiter mit Rückenschutz montieren

(a) Rückenschutz	(d) Scheibe	(f) Mutter
(b) Leiter	(e) Sicherungsscheibe	(g) Scheibe
(c) Gewindestange		

- ▶ Leiter (b) mit Rückenschutz (a) montieren
- ▶ Rückenschutz und Leiter mit drei Gewindestangen (c) sichern. Jede Gewindestange (c) mit vier Scheiben (d, g), zwei Sicherungsscheiben (e) und zwei Muttern (f) sichern (Anordnung siehe: Fig. 6-52 - Detail „Y“).

Podeste und Leitern mit Grundturmstück montieren



00256HC007

Fig. 6-53 Podeste und Leitern mit Grundturmstück montieren

- | | | |
|-----------------------|--|-----------------------|
| (a) Podest | (e) Mutter | (i) Scheibe |
| (b) Schraube | (f) Leiter (mit montiertem Rückenschutz) | (j) Hülse |
| (c) Scheibe | (g) Schraube | (k) Sicherungsscheibe |
| (d) Sicherungsscheibe | (h) Scheibe | (l) Mutter |

► Podest (a) in Grundturmstück einschieben und mit drei Schrauben (b) sichern. Jede Schraube (b)

mit zwei Scheiben **(c)**, Sicherungsscheibe **(d)** und Mutter **(e)** sichern. **(1)**

- ▶ Alle Geländer nach nach **Liebherr-Norm LN 266** montieren (Weitere Informationen siehe: Kap. Grundlegende Hinweise zur Montage ›Geländer montieren‹). **(2)**
- ▶ Leiter mit montiertem Rückenschutz **(f)** (Weitere Informationen siehe: Kap. Leiter mit Rückenschutz montieren) von oben in Grundturmstück ablassen und in Führungen am Podest stecken. **(3)**
- ▶ Leiter am Podest mit zwei Schrauben **(g)** sichern. Jede Schraube **(g)** mit Hülse **(j)**, zwei Scheiben **(h)**, Sicherungsscheibe **(k)** und Mutter **(l)** sichern (Anordnung siehe: Fig. 6-53 - Detail „Y“). **(4)**
- ▶ Leiter oben am Grundturmstück mit zwei Schrauben **(g)** sichern. Jede Schraube **(g)** mit Hülse **(j)**, drei Scheiben **(h, i)**, Sicherungsscheibe **(k)** und Mutter **(l)** sichern (Anordnung siehe: Fig. 6-53 - Detail „Z“). **(5)**
- ▶ Weitere Podeste und Leitern montieren. Vorgehensweise siehe Schritte **(1) bis (5)**

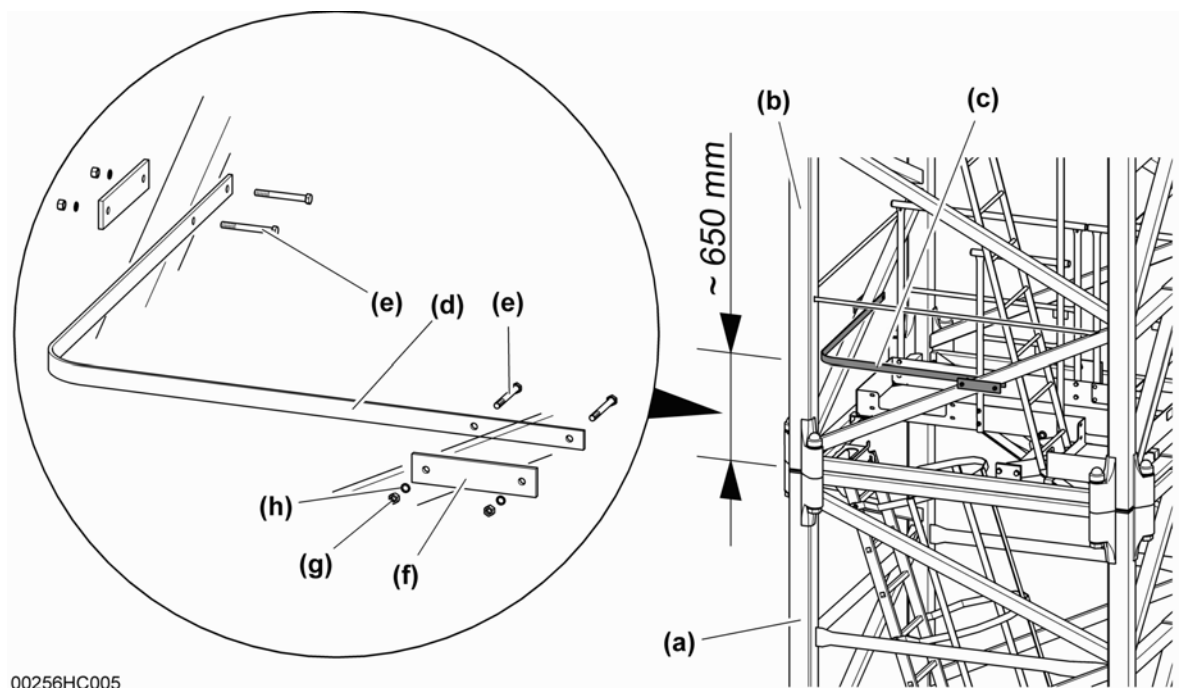
Absturzsicherung montieren



Achtung!

Absturzgefahr durch nicht montierte Absturzsicherung.

- ▶ **Bei der Verwendung des Grundturmstücks mit Aluleitern in Kombination mit einem Turmstück ohne Aluleiter:** am Turmstück ohne Aluleiter eine Absturzsicherung montieren.



00256HC005

Fig. 6-54 Absturzsicherung am Turmstück montieren

- | | | |
|---|---------------------|------------------------------|
| (a) Grundturmstück / Turmstück (mit Aluleiter) | (d) Blech | (g) Mutter |
| (b) Turmstück (ohne Aluleiter) | (e) Schraube | (h) Sicherungsscheibe |
| (c) Absturzsicherung | (f) Leiste | |

- ▶ Blech **(d)** und zwei Leisten **(f)** mit vier Schrauben **(e)** an Diagonalen (siehe: Fig. 6-54) montieren (**Montagehöhe:** ca 650 mm). Jede Schraube **(e)** mit Sicherungsscheibe **(h)** und Mutter **(g)** sichern.

6.4.7 Grundturmstück auf den Unterwagen montieren



Warnung!

Unsachgemäße Montage des Grundturmstücks kann zu Unfällen führen.

- ▶ Grundturmstück entsprechend der Ausführung des Kranes und den Angaben der Eckkrafttabellen auswählen. Weitere Informationen siehe: Kapitel ›Technische Daten‹ und Dokumentation ›Statische Daten‹.
- ▶ Für die Montage des Grundturmstücks entsprechendes Turmverbindungsmaterial verwenden. Weitere Informationen siehe: Kap. Turmverbindungsmaterial.
- ▶ Grundturmstück senkrecht montieren.
- ▶ Aufstiege des Unterwagens und Grundturmstücks zum hindernisfreien Aufsteigen anpassen.



Hinweis

Seile des Montagegerätes müssen an vier Eckstielen des Grundturmstücks eingehängt und gesichert werden (siehe: Fig. 6-55). Kletterseite muss um 90° versetzt zur Gebäudewand stehen, damit der Ausleger beim Abklettern des Kranes parallel zur Gebäudewand steht.

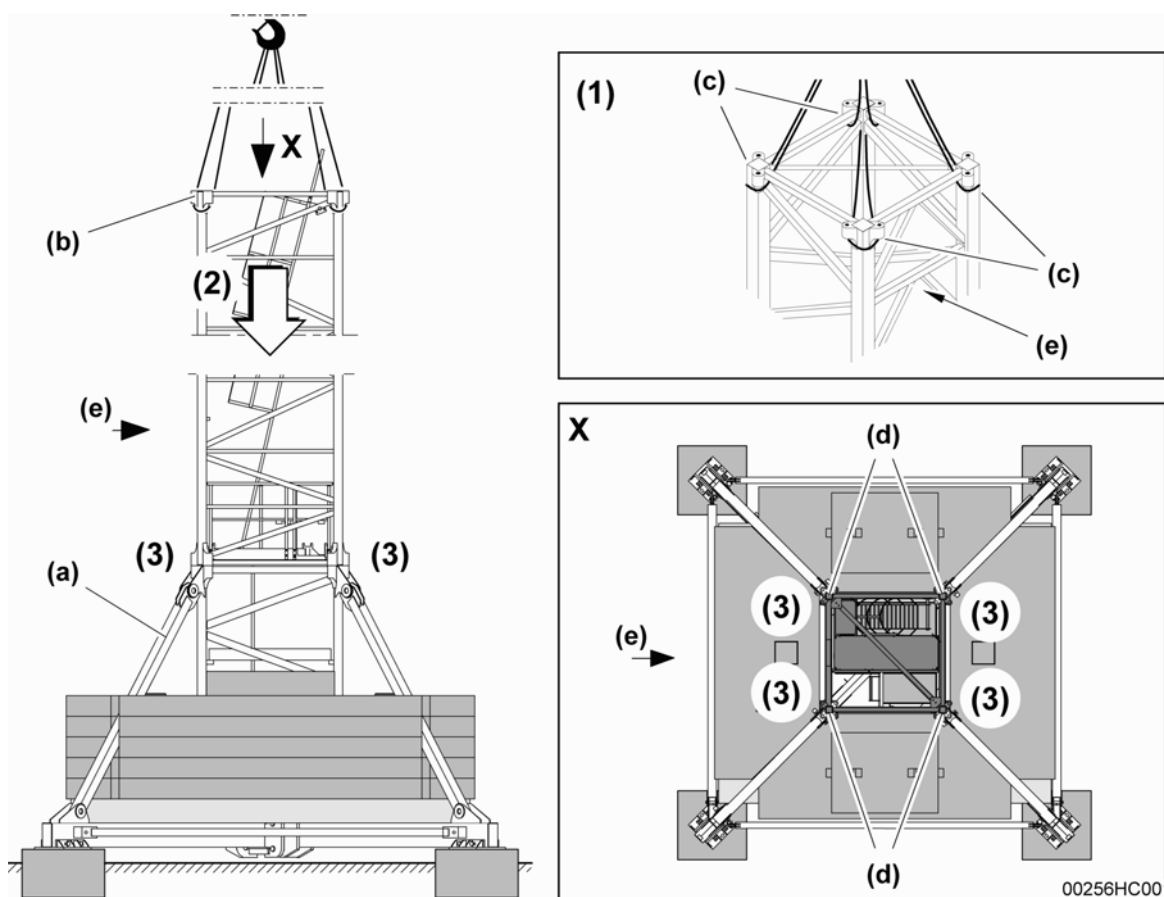


Fig. 6-55 Grundturmstück auf den Unterwagen montieren

- | | |
|---|--|
| (a) Unterwagen | (d) unterer Eckstiel des Grundturmstücks |
| (b) Grundturmstück | (e) Kletterseite des Grundturmstücks |
| (c) oberer Eckstiel des Grundturmstücks | |

- ▶ Seile des Montagegerätes an vier Eckstielen des Grundturmstücks (**c**) anhängen und sichern. **(1)**
- ▶ Aufstiege des Unterwagens und Grundturmstücks zum hindernisfreien Aufsteigen mit Berücksichtigung der Kletterseite des Turmes anpassen.
- ▶ Grundturmstück auf den Unterwagen (**a**) setzen; dabei die Kletterseite des Grundturmstücks (**e**) berücksichtigen. **(2)**

Grundturmstück mit der Kletterseite um 90° versetzt zur Gebäudewand aufsetzen.

- ▶ Eckstiele des Grundturmstücks (**d**) mit dem Unterwagen verbinden, sichern und mit entsprechendem Anzugsdrehmoment anziehen. Weitere Informationen siehe: Kap. Turmverbindungsmaterial und Infobroschüre Hochfest vorgespannte (HV-) Schraubverbindungen an Liebherr-Turmdrehkränen. **(3)**
- ▶ Senkrechte Stellung der Eckstiele an jedem Eckstiel sowie waagerechte Lage der Oberfläche des Grundturmstücks mit Wasserwaage nachprüfen.
- ▶ Seile des Montagegerätes aushängen.

6.4.8 Fundamentanker



Warnung!

Unsachgemäße Montage des Fundamentanker-Satzes kann zu Unfällen führen.

- ▶ Überstand **A** und Einbautiefe **B** der Fundamentanker einhalten (siehe: Fig. 6-56).
- ▶ Grundturmstück **senkrecht** montieren (maximale Schrägstellung $\pm 2\text{‰}$).



Hinweis

Das Fundament muss nach der Fundamentberechnung und der Bewehrungszeichnung vorbereitet sein.

Die Fundamentkräfte sind den Fundamentbelastungstabellen zu entnehmen. Weitere Informationen siehe: Dokumentation Statische Daten.

Voraussetzungen für den Einsatz des stationären Kranes auf Standard-Fundamentanker für 256 HC System müssen erfüllt sein. Weitere Informationen siehe: ›Kap. 4 Kraneinsatz vorbereiten‹ und ›Kap. 2.3 Komponenten‹.

Die Kletterseite muss um 90° versetzt zur Gebäudewand stehen, damit der Ausleger beim Abklettern des Kranes parallel zur Gebäudewand steht.

Für Schäden, die auf unsachgemäße Herstellung des Fundamentes oder Nichtbeachtung der Baugrundverhältnisse zurückzuführen sind, haftet der Kranbetreiber.

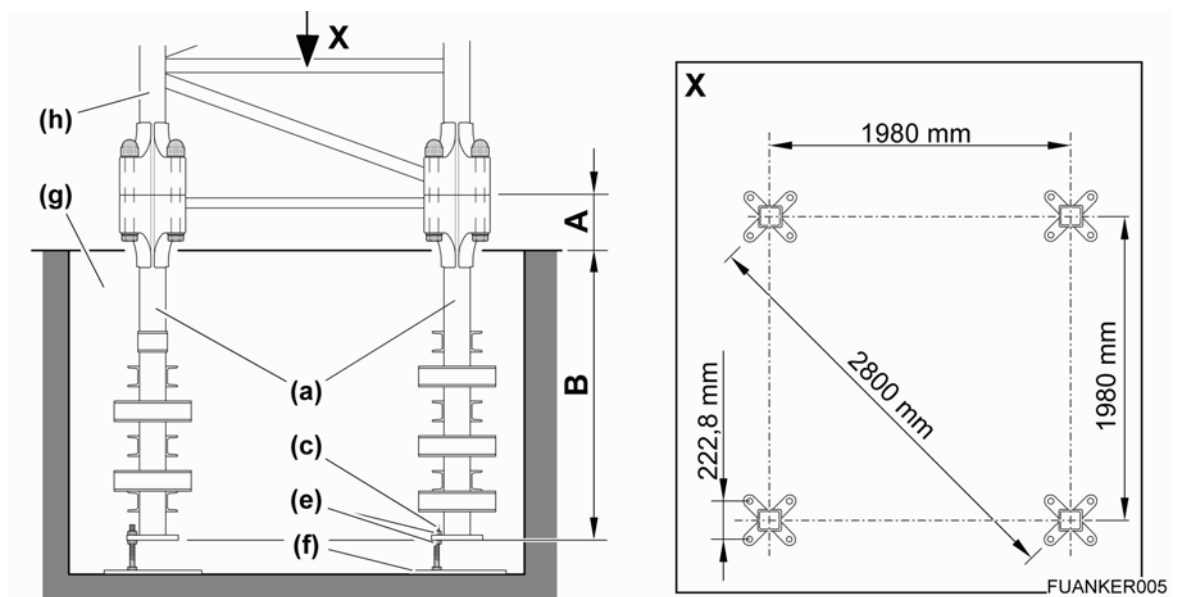
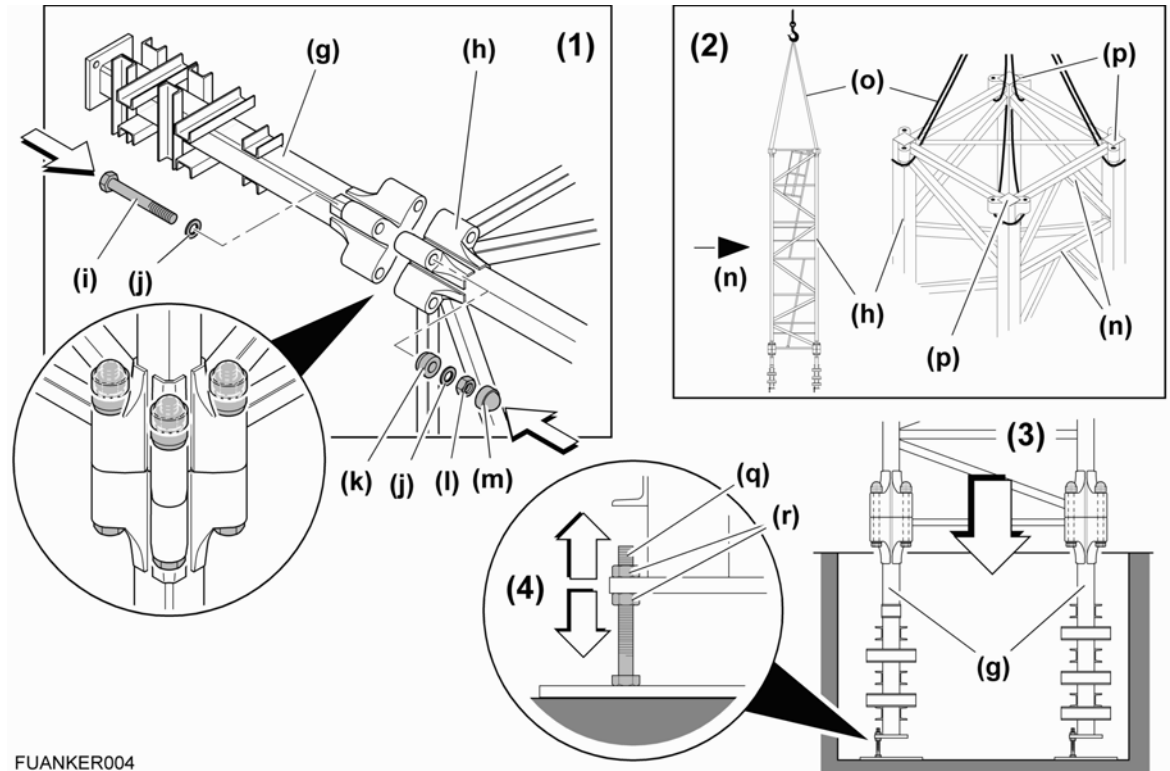


Fig. 6-56 Einbaumaße des Standard-Fundamentankers für das 256 HC Turmsystem

- | | | |
|--------------------|-------------------------------|--------------------|
| (a) Fundamentanker | (c) Mutter | (e) Fundamentgrube |
| (b) Schraube | (d) waagerechte Abstützfläche | (f) Grundturmstück |

Maß in mm	Benennung
A	265 Überstand des Fundamentanker-Satzes
B	1135 Einbautiefe des Fundamentanker-Satzes

Tab. 6-12 Einbaumaße des Standard-Fundamentankers für das 256 HC Turmsystem



FUANKER004

Fig. 6-57 Fundamentanker und Grundturmstück aufstellen

(g) Fundamentanker	(k) Distanzhülse	(o) Seil
(h) Grundturmstücks	(l) Mutter	(p) oberer Eckstiel des Grundturmstücks
(i) Schraube	(m) Schutzkappe	(q) Schraube
(j) Scheibe	(n) Kletterseite des Turms	(r) Mutter

- ▶ Vier Fundamentanker (g) mit dem liegenden Grundturmstück (h) verschrauben, sichern und mit entsprechendem Anzugsdrehmoment anziehen. Weitere Informationen siehe Kap. ›Montage, Verbindungsmaterial‹ und Anhang Infobroschüre ›Hochfest vorgespannte (HV-) Schraubverbindungen an Liebherr-Turmdrehkränen‹. (1)
- ▶ Seile (o) des Montagegerätes an vier oberen Eckstielen (p) des Grundturmstücks (h) anhängen und sichern. (2)
- ▶ Grundturmstück mit angeschraubtem Fundamentanker-Satz **mittig** und **senkrecht** in die Fundamentgrube (d) auf die Abstützfläche (c) stellen und ausnivellieren, dabei die Maße A und B einhalten und die Kletterseite des Grundturmstücks (e) berücksichtigen. (3)

Grundturmstück mit der Kletterseite um 90° versetzt zur Gebäudewand einsetzen.

- ▶ Mit vier Schrauben (q) das verschraubte Grundturmstück senkrecht einstellen. Jede Schraube (q) mit zwei Muttern (r) kontern. (4)
- ▶ Fundamentanker-Satz verkeilen, Bewehrungsstahl um die Fundamentanker legen.
- ▶ Seile des Montagegerätes (l) aushängen.

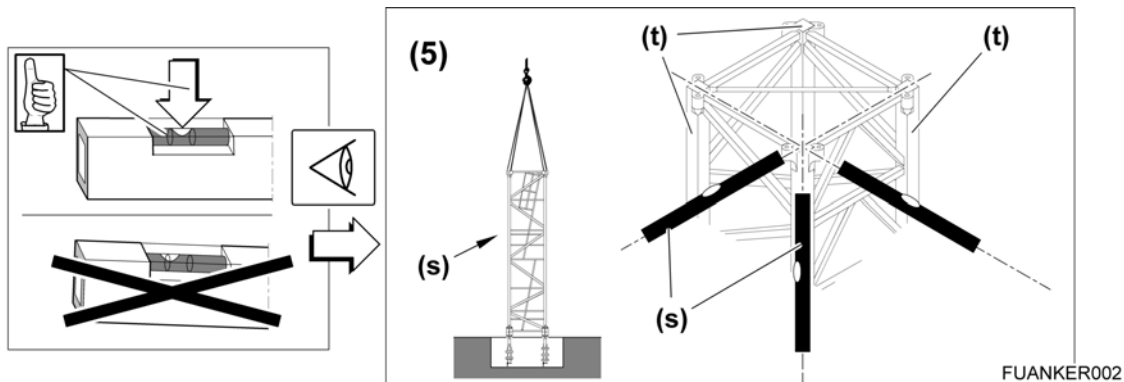


Fig. 6-58 Einsatz des Fundamentankers prüfen

(s) Wasserwaage

(t) Eckstiel des Grundturmstück

- ▶ Senkrechte Stellung der Eckstiele (t) und waagerechte Lage der Oberfläche des Grundturmstück mit Wasserwaage (s) an jedem Eckstiel nachprüfen. (5)

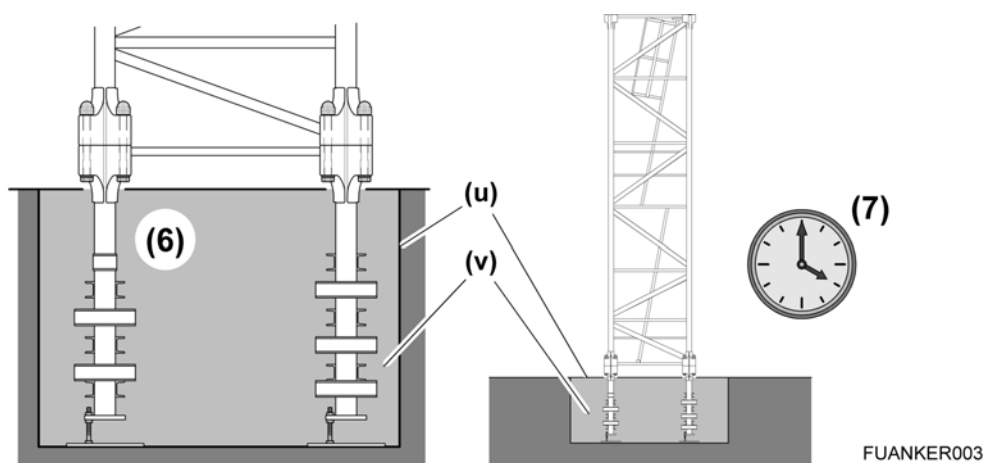


Fig. 6-59 Betonieren des Fundamentankers

(u) Fundamentgrube

(v) Beton

- ▶ Fundamentgrube (u) mit Beton (v) ausgießen. (6)



Warnung

Umsturzgefahr des Kranes bei nicht ausgehärtetem Beton.

Vor weiterer Montage des Kranes Beton genügend aushärten lassen. (7)

6.5 Turm montieren ohne Klettereinrichtung



Warnung!

Gefährdung der Standsicherheit.

Der Zentralballast muss der Aufbauhöhe und der Ausführung des Krans entsprechen.

► Zentralballast prüfen. Weitere Informationen siehe: Statische Daten.

6.5.1 Montagepodeste montieren

Ident.-Nr.: 9698 253 01 / Zeichnungs-Nr.: C 064.002-965.000

Montagepodeste vormontieren

Die Montagepodeste müssen vor der Montage am Turmstück an den Krantyp (EC-B / EC-H) angepasst werden.

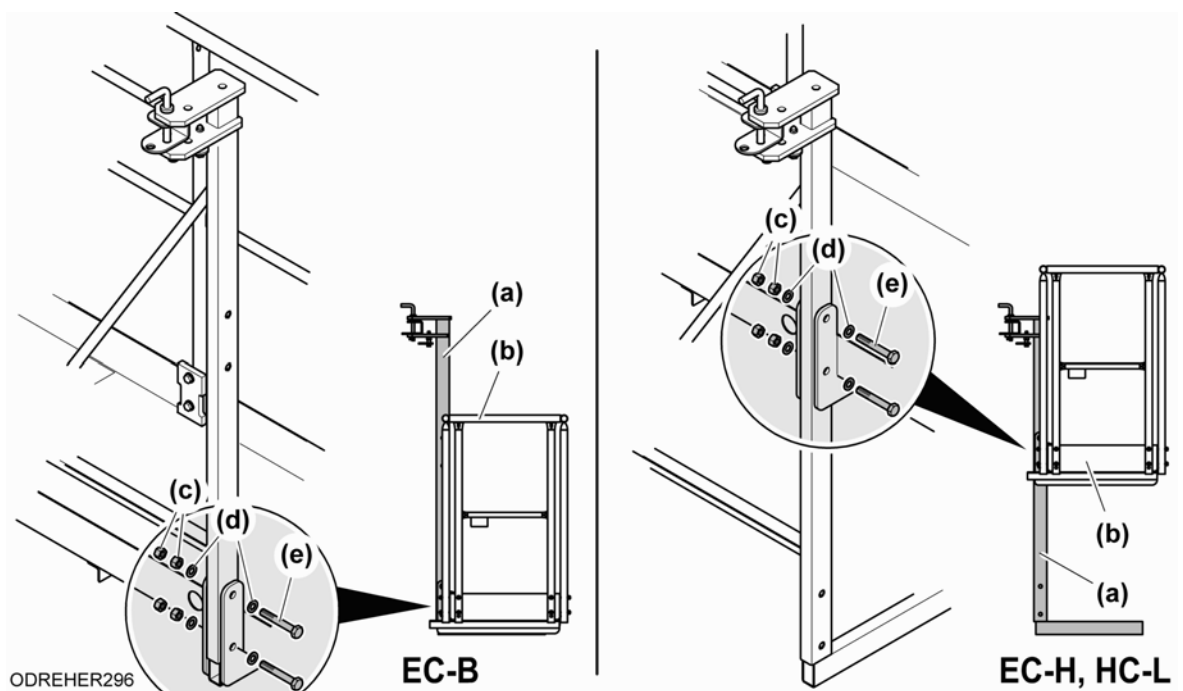


Fig. 6-60 Montagevarianten an verschiedenen Krantypen

(a) Rahmen

(c) Mutter

(e) Schraube

(b) Podest

(d) Scheibe

► **Montageposition bei EC-B:** Podest (b) und Rahmen (a) an **unteren** Schraubenlöchern mit 4 Schrauben (e) verbinden. Jede Schraube (e) mit zwei Scheiben (d) und Mutter (c) sichern sowie mit zweiter Mutter (c) kontern.

► **Montageposition bei EC-H:** Podest (b) und Rahmen (a) an **oberen** Schraubenlöchern mit 4 Schrauben (e) verbinden. Jede Schraube (e) mit zwei Scheiben (d) und Mutter (c) sichern sowie mit zweiter Mutter (c) kontern.

Montagepodeste an Turmstück montieren



Warnung!

Unsachgemäße Montage der Montagepodeste kann zu Unfällen führen.

- ▶ Montagepodeste **nicht** montieren, wenn am Turm bereits die Netzleitung verlegt ist.



Hinweis

Für die Montage ohne Klettereinrichtung sind zwei Montagepodeste erforderlich.

Stellen Sie sicher, dass folgende Voraussetzungen erfüllt sind:

- ❑ An zwei Montagepodesten (a) sind zehn geschweißte Geländer (b, g, h) nach **Liebherr-Norm LN 266** vormontiert und gesichert.
- ❑ Weitere Informationen siehe: Kap. Grundlegende Hinweise zur Montage ›Geländer montieren‹

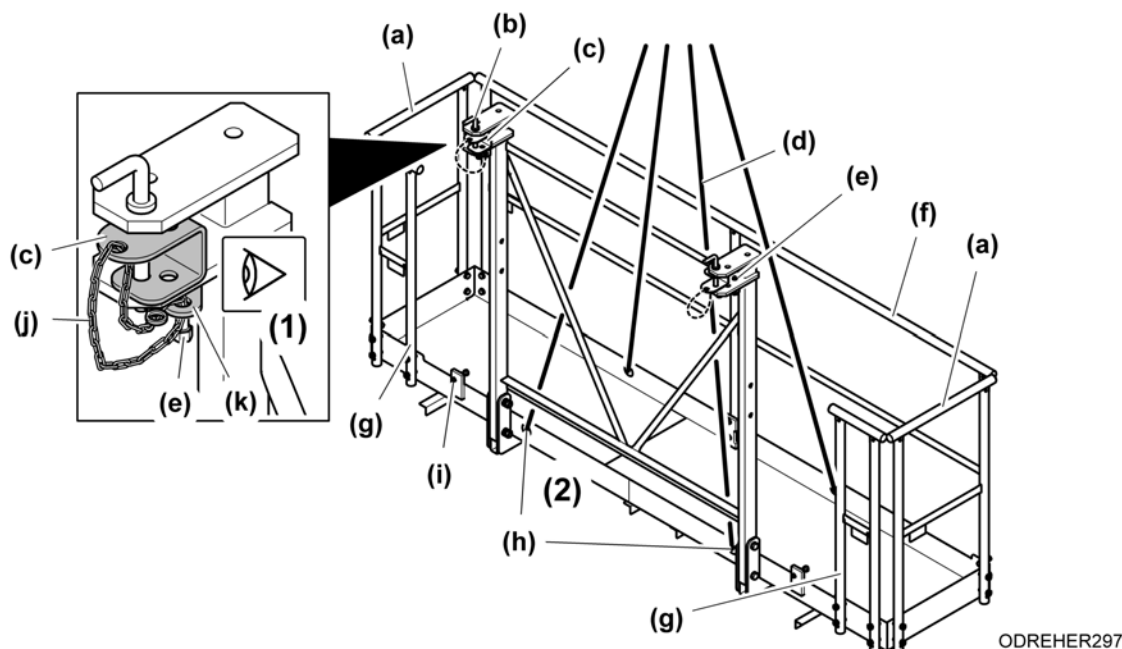


Fig. 6-61 Montagepodest (Beispiel: vormontiert für EC-B Kran)

- | | | |
|----------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|
| (a) Geländer, geschweißt | (e) Schraube DIN 561 und Mutter | (i) Schraube DIN 561 und Mutter |
| (b) Griffbolzen und Federstecker | (f) Geländer, geschweißt | (j) Kette |
| (c) Spannstück | (g) Geländer, geschweißt | (k) Blech |
| (d) Seil, Montagegerät | (h) Seilöse | |

- ▶ Prüfen, ob Blech (k) und Spannstück (c) mit Kette (j) sowie Kettenenden mit Kettennotglied verbunden sind. (1)
- ▶ Seile (d) des Montagegerätes an vier Seilösen (h) am Montagepodest anhängen und sichern. (2)

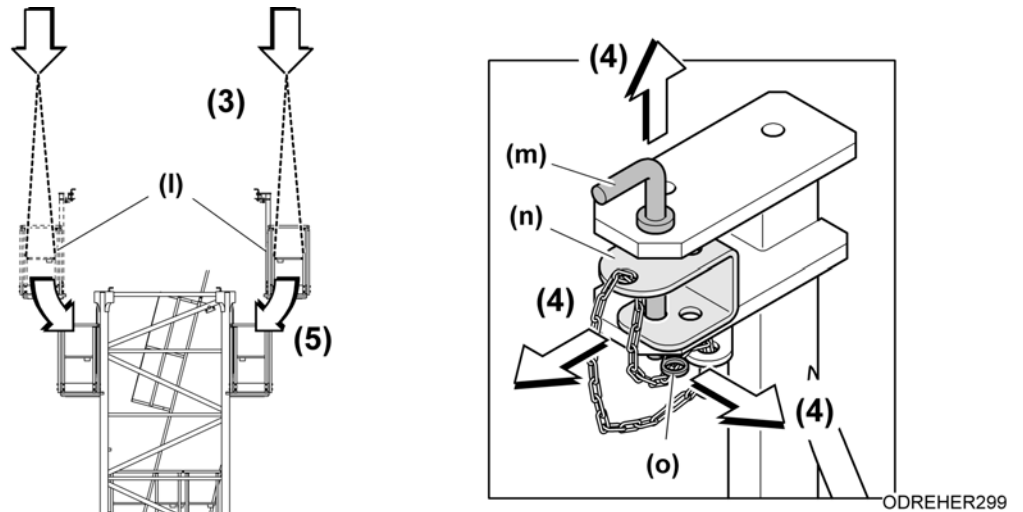


Fig. 6-62 Montagepodest montieren (Beispiel: vormontiert für EC-B Kran)

- (l) Montagepodest
- (m) Griffbolzen
- (n) Spannstück
- (o) Federstecker

- ▶ Montagepodest (l) heben und an der Kletterseite mittig am horizontalen Verband des Grundturmsstücks oder Turmsstücks heranfahren. (3)
- ▶ Zwei Federstecker (o) und zwei Griffbolzen (m) ziehen sowie zwei Spannstücke (n) herausziehen. (4)
- ▶ Montagepodest (l) in horizontalen Verband des Grundturmsstücks oder Turmsstücks einfahren. (5)

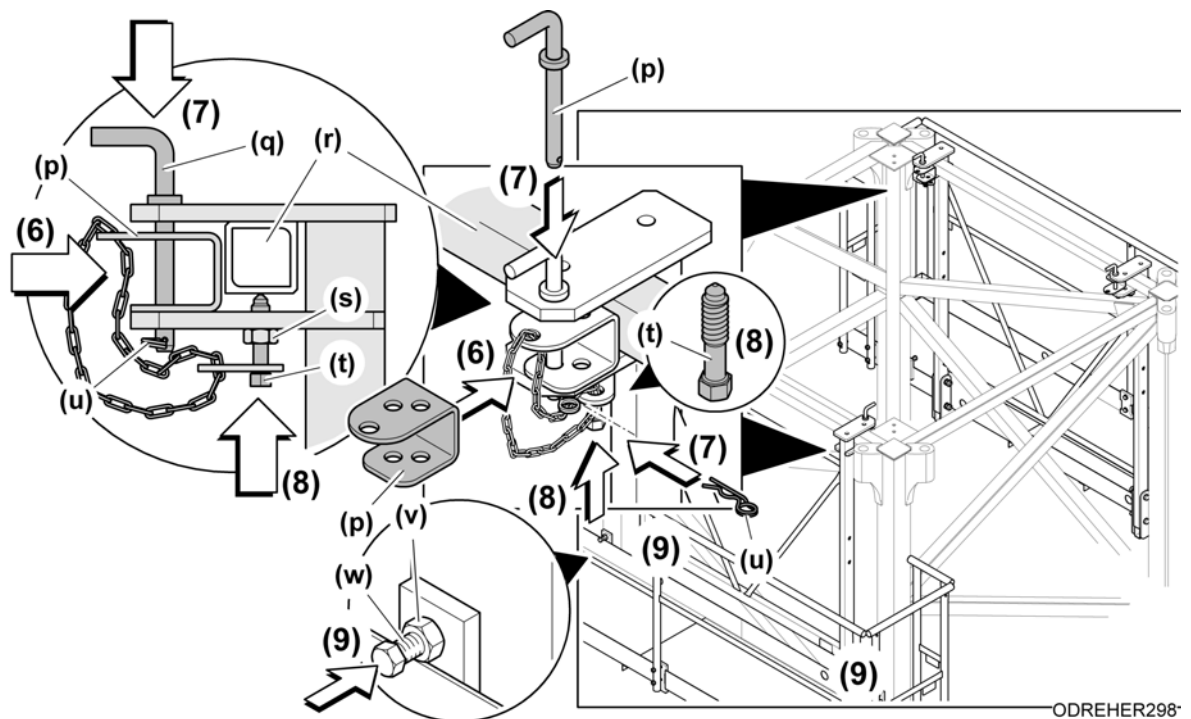


Fig. 6-63 Montagepodest verspannen (Beispiel: vormontiert für EC-B Kran)

- (p) Spannstück
- (s) Mutter
- (v) Mutter

LBC/de/01/Ausgabe: 05.08

Fig. 6-63 Montagepodest verspannen (Beispiel: vormontiert für EC-B Kran)

(q) Griffbolzen (t) Schraube DIN 561 (w) Schraube DIN 561
(r) horizontaler Verband, Grundturmstück (u) Federstecker

- ▶ Zwei Spannstücke (p) in Montagepodest einlegen. (6)
- ▶ Montagepodest und Spannstücke (p) mit zwei Griffbolzen (q) verbolzen. Jeden Griffbolzen (q) mit Federstecker (u) sichern. (7)
- ▶ Horizontaler Verband des Grundturmstücks und Montagepodest mit zwei Schrauben (t) verspannen. Jede Schraube (t) mit Mutter (s) kontern. (8)
- ▶ Montagepodest mit zwei Schrauben (w) in waagerechter Position verspannen. Jede Schraube (w) mit Mutter (v) kontern. (9)
- ▶ Seile des Montagegerätes lösen.
- ▶ Das zweite Montagepodest an der gegenüberliegenden Seite des Grundturmstücks oder Turmstücks einhängen und sichern.
Weitere Vorgehensweise wie bei erstem Montagepodest. (1) bis (9)

6.5.2 Erstes Turmstück montieren



Warnung!

Unsachgemäße Montage der Turmstücke kann zu Unfällen führen.

Turmstücke senkrecht montieren.

- ▶ Turmstücke entsprechend der Ausführung des Kranes und den Angaben der Eckkrafttabellen auswählen. Weitere Informationen siehe: Kap. Technische Beschreibung und Dokumentation Statische Daten.
- ▶ Für die Montage der Turmstücke entsprechendes Turmverbindungsmaterial verwenden. Weitere Informationen siehe: Kap. Turmverbindungsmaterial.

Stellen Sie sicher, dass folgende Voraussetzungen erfüllt sind:

- Seile des Montagegerätes werden fachgerecht je nach Ausführung des Turmstücks eingehängt und gesichert.
- Die Kletterseite steht um 90° versetzt zur Gebäudewand. Damit steht der Ausleger beim Abklettern des Kranes parallel zur Gebäudewand.
- Aufstiege werden zum hindernisfreien Aufsteigen angepasst.

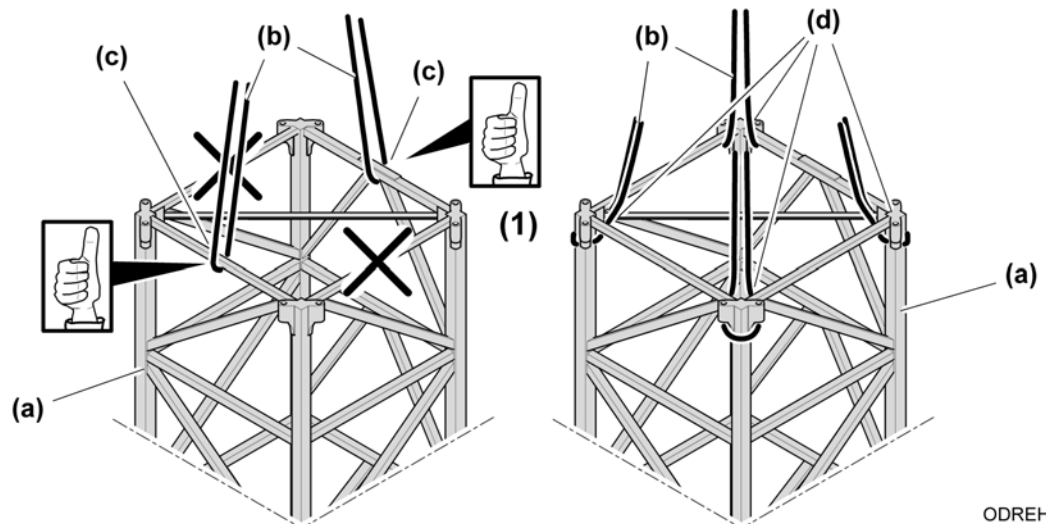
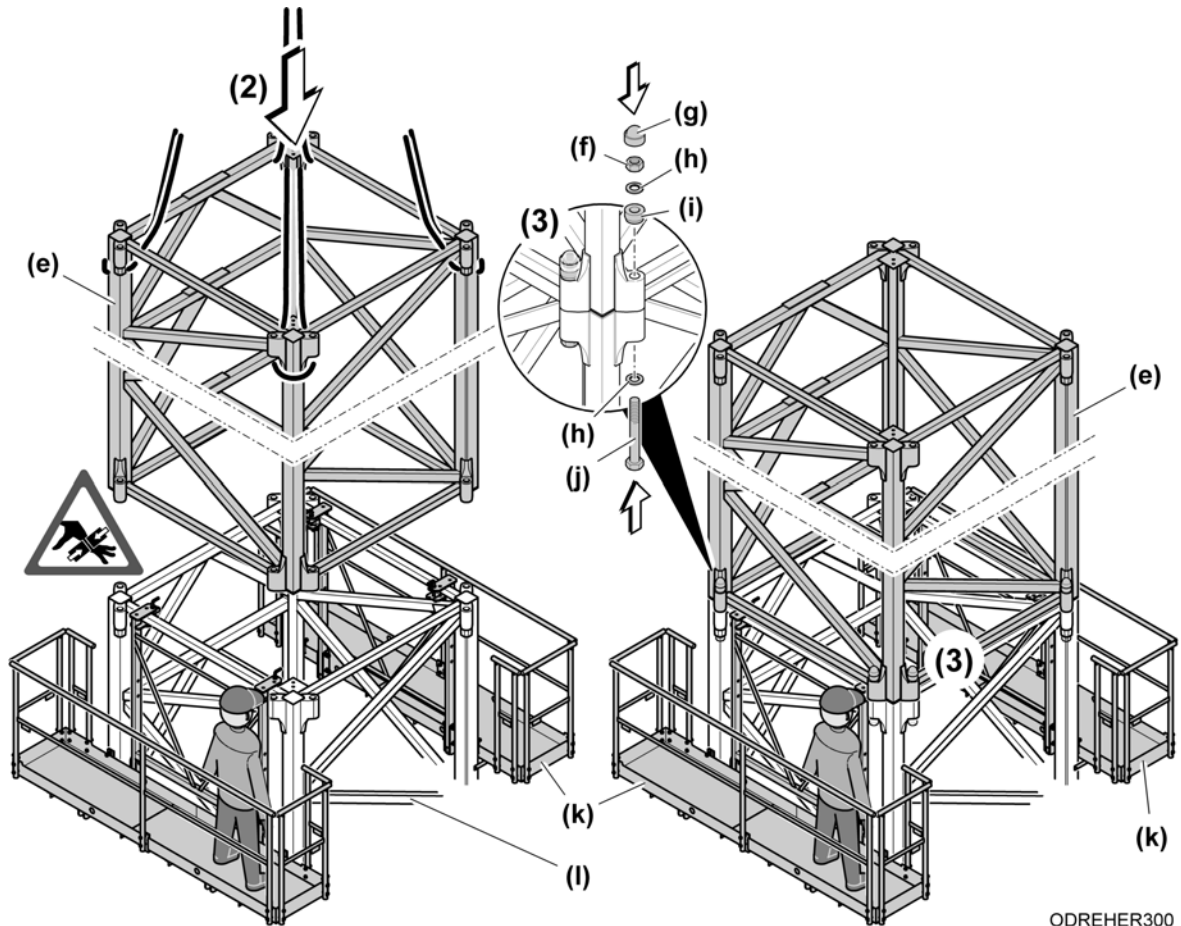


Fig. 6-64 Anschlagpunkte der Turmstücke

- | | |
|-------------------------|---|
| (a) Turmstück | (c) Anschlagpunkte für Turmstücke: 2,5 m / 4,14 m |
| (b) Seile, Montagegerät | (d) Anschlagpunkte für Turmstücke: 5,0 m / 6,85 m / 8,85 m / 10,0 m / 12,42 m |

- ▶ Turmstück (a) an den Anschlagpunkten (c, d) an die Seile (b) des Montagegerätes anhängen und sichern. (1)
- ▶ Aufstiege der Turmstücke zum hindernisfreien Aufsteigen mit Berücksichtigung der Kletterseite des Turmes anpassen.



ODREHER300

Fig. 6-65 Turmstück montieren

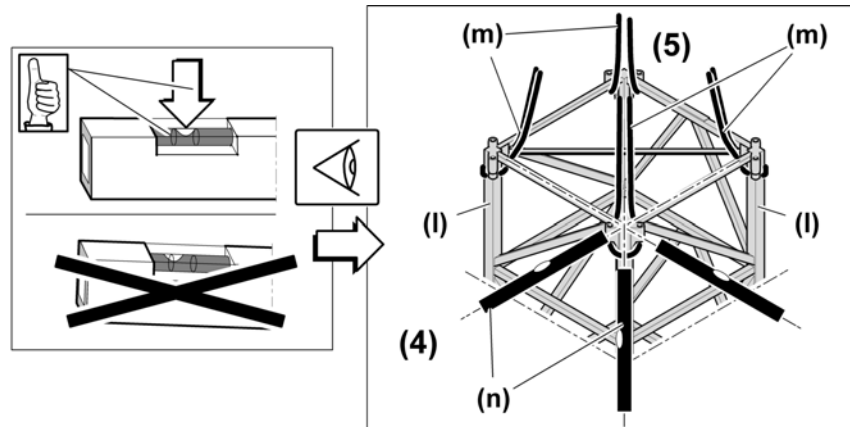
(e) Turmstück	(h) Scheibe	(k) Montagepodest
(f) Mutter	(i) Distanzhülse	(l) Grundturmstück / Turmstück
(g) Schutzkappe	(j) Schraube	



Warnung

Quetschgefahr beim Aufsetzen des Turmstückes.

- ▶ Nicht zwischen Turmstück und Grundturmstück (oder Turmstück) greifen.
- ▶ Turmstück (e) heben und auf das Grundturmstück (oder Turmstück) (l) aufsetzen. Dabei die Kletterseite des Turmstücks berücksichtigen. (2)
- ▶ Turmstück (e) mit der Kletterseite um 90° versetzt zur Gebäudewand aufsetzen.
- ▶ Turmstück (e) und Grundturmstück (oder Turmstück) (l) an den vier Eckstielen verschrauben, sichern und mit entsprechendem Anzugsdrehmoment anziehen. Weitere Informationen siehe: Kap. Verbindungsmaterial und Anhang Infobroschüre ›Hochfest vorgespannte (HV) Schraubverbindungen‹. (3)



ODREHER136

Fig. 6-66 Senkrechte Stellung des Turmstücks prüfen

(m) Eckstiel

(n) Seil

(o) Wasserwaage

- ▶ Senkrechte Stellung der Eckstiele (m) und waagerechte Lage der Oberfläche des Grundturmstücks (oder Turmstück) mit Wasserwaage (o) an jedem Eckstiel nachprüfen. (4)
- ▶ Seile (n) des Montagegerätes aushängen. (5)

Absturzsicherung montieren



Achtung!

Absturzgefahr durch nicht montierte Absturzsicherung.

- ▶ **Bei der Verwendung des Grundturmstücks mit Aluleitern in Kombination mit einem Turmstück ohne Aluleiter:** am Turmstück ohne Aluleiter eine Absturzsicherung montieren (Weitere Informationen siehe: Kap. „Grundturmstück vormontieren - Absturzsicherung montieren“).

6.5.3 Montagepodeste demontieren

- ▶ Seile des Montagegerätes an vier Seilösen am Montagepodest anhängen und sichern.
- ▶ Schrauben und Muttern zum Verspannen des Montagepodestes lösen.
- ▶ Zwei Federstecker, zwei Bolzen und zwei Vierkantrohre ziehen.
- ▶ Zweites Montagepodest ebenfalls in dieser Reihenfolge demontieren.

6.5.4 Montagepodeste am montierten Turmstück montieren

Weitere Informationen siehe: Kap. 6.5.1 Montagepodeste montieren.

6.5.5 Weitere Turmstücke montieren

Weitere Informationen siehe: Kap. 6.5.2 Erstes Turmstück montieren.

- ▶ Turmstücke montieren bis die Turmhöhe für entsprechende Hakenhöhe des Kranes erreicht ist. Weitere Informationen siehe: Dokumentation Statische Daten.

(k) verschrauben. Jede Schraube (k) mit Scheibe (h), Sicherungsscheibe (i) und Mutter (f) sichern. (3)

- ▶ Netzleitung (d) in Abständen von ca. 15 m am Turm sowie am Turmstück unter der Kugeldrehkranz-Auflage einhängen und sichern.

6.6 Turm montieren mit Klettereinrichtung



Warnung

Unsachgemäße Montage des Turmes gefährdet die Standsicherheit des Kranes. Entsprechen der aufgelegte Zentralballast, die Eckkräfte oder Fundamentbelastungen den statischen Werten für den Kranaufbau mit Klettereinrichtung, muss die zusätzliche Bedingung für das Positionieren der Klettereinrichtung nach der Montage des Kranes erfüllt werden. Weitere Informationen siehe: Dokumentation Statische Daten.

- ▶ Anzahl der zu montierenden Turmstücke des freistehenden Kranes entsprechend der Hakenhöhe aus den Eckkraft- oder Fundamentbelastungstabellen und der Ausführung des Kranes entnehmen. Weitere Informationen siehe: Kap. Technische Beschreibung und Dokumentation ›Statische Daten«.

6.6.1 Standard-Klettereinrichtung vormontieren



Warnung

Umsturzgefahr der Standard-Klettereinrichtung.

- ▶ Standard-Klettereinrichtung nur auf ebenem und festem Untergrund vormontieren.



Hinweis

Standard-Klettereinrichtung für das 256 HC Turmsystem ist **nur** zum Klettern des Kranes mit 4,14 m langen Turmstücken vorgesehen. Führungsstück mit der Zeichnungs-Nr. C 028.043 - 321.111 und Ident-Nr. 9544 300 01 dieser Standard-Klettereinrichtung ist ca. 8,4 m lang.

Stellen Sie sicher, dass folgende Voraussetzung erfüllt ist:

- Sämtliche Schraub- und Bolzenverbindungen wurden vor der Montage ausreichend geschmiert.

Stellen Sie sicher, dass folgende Voraussetzungen an der **Presse** erfüllt sind:

- Hydraulikanlage, Stützschuh und Presse sind mit drei Bolzen verbolzt. Jeder Bolzen ist mit zwei Federsteckern gesichert.
- Transportwinkel und Stützschuh sind mit acht Schrauben verschraubt. Jede Schraube ist mit zwei Scheiben, Mutter und Sicherungsmutter gesichert.

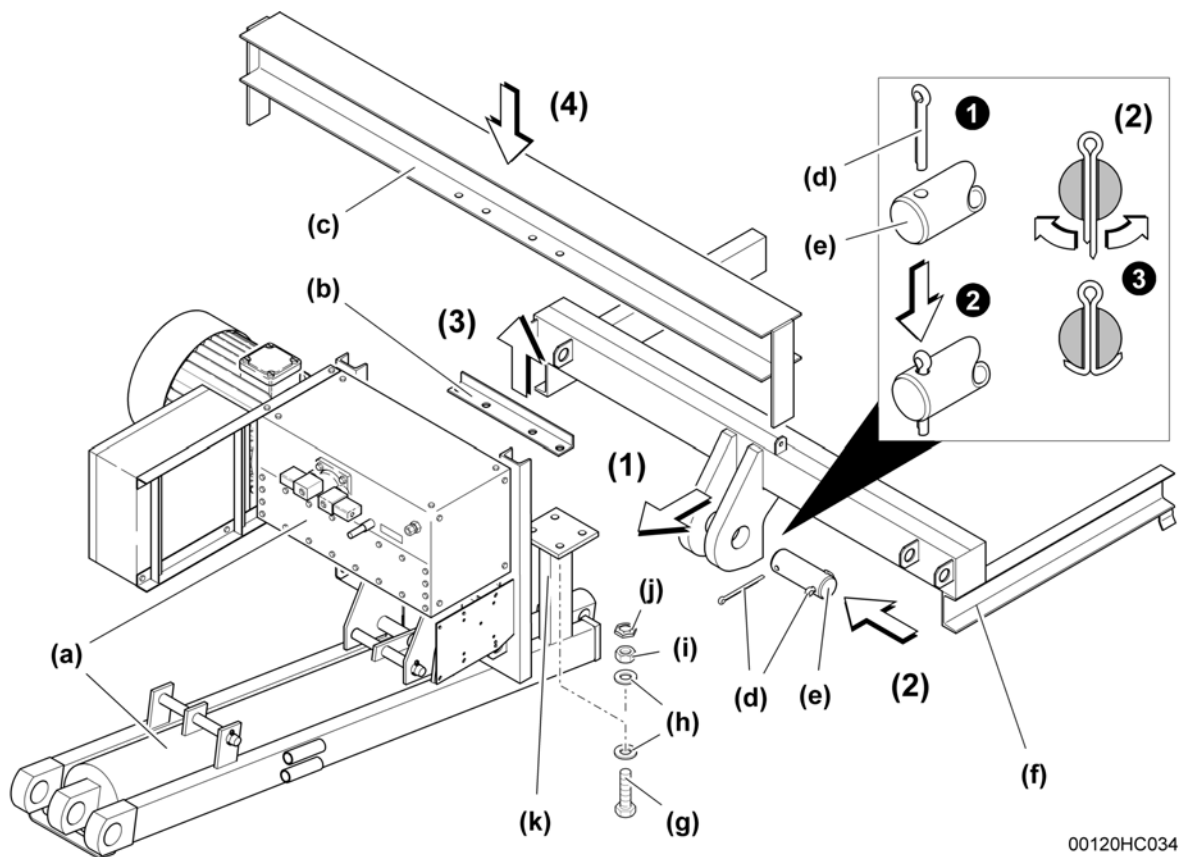
Stellen Sie sicher, dass folgende Voraussetzungen an den **Podesten** erfüllt sind:

- Klappe und zwei Scharniere sind mit sechs Schrauben verschraubt. Jede Schraube ist mit Sicherungsscheibe und Mutter gesichert.
- Scharniere der Klappe und Podest sind mit sechs Schrauben verschraubt. Jede Schraube ist mit Sicherungsscheibe und Mutter gesichert.

Stellen Sie sicher, dass folgende Voraussetzung am **Führungsstück** der Klettereinrichtung erfüllt ist:

- Führungsstück und Transportwinkel sind mit zwei Bolzen verbolzt. Jeder Bolzen ist mit zwei Splinten gesichert.

Presse vormontieren



00120HC034

Fig. 6-68 Presse vormontieren

(a) Presse	(e) Bolzen	(i) Mutter
(b) Transportwinkel	(f) Führungsstück I	(j) Sicherungsmutter
(c) Führungsstück II	(g) Schraube	(k) Stützschuh
(d) Splint	(h) Scheibe	

- ▶ Presse (a) und Führungsstück I (f) mit Bolzen (e) verbolzen. (1)
- ▶ Bolzen (e) mit zwei Splinten (d) sichern. (2)
- ▶ Transportwinkel (b) am Stützschuh (k) der Presse entfernen. (3)
- ▶ Stützschuh (k) und Führungsstück II (c) mit acht Schrauben (g) verschrauben. Jede Schraube (g) mit zwei Scheiben (h), Mutter (i) und Sicherungsmutter (j) sichern. (4)

Klettereinrichtung vormontieren

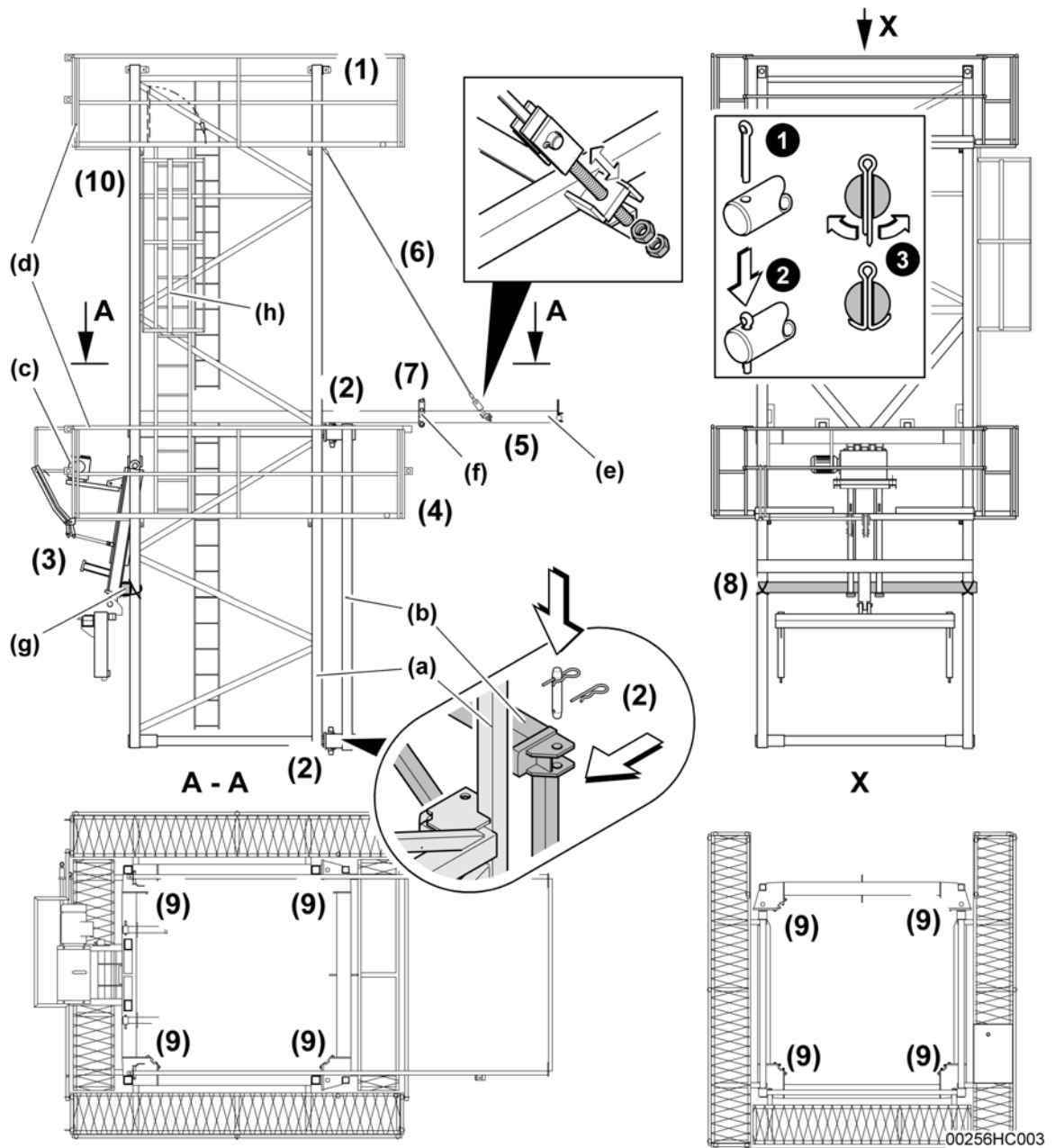


Fig. 6-69 Klettereinrichtung vormontieren

- | | | |
|----------------------|--------------------|-----------------------------|
| (a) Führungsstück | (d) Podest | (g) Kantholz |
| (b) Vorderwand | (e) Laufschiene | (h) Leiter mit Rückenschutz |
| (c) Kletterhydraulik | (f) Anhängeklammer | |

- ▶ Transportwinkel entfernen. (1)
- ▶ Führungsstück (a) mit Vorderwand (b) verbolzen und sichern. (2)
- ▶ Kletterhydraulik (c) (Pumpe und Motor), Presse mit Kletterschuh und Stütزشuh mit dem Führungsstück verbolzen und sichern. (3)
- ▶ Podeste (d) einhängen, verschrauben und sichern. (4)

- ▶ Laufschiene (e) verriegeln, verschrauben, mit Führungsstück (a) verbolzen und sichern. (5)
- ▶ Laufschiene (e) einhängen und waagrecht einstellen. (6)
- ▶ Anhängeklammern (f) entfernen. (7)
- ▶ Presse und Stützschuh gegen Einschwenken sichern (z.B mit Kantholz (g)). (8)
- ▶ Führungsrollen auf Leichtgängigkeit überprüfen. (9)
- ▶ Leiter (h) verschrauben und sichern. (10)

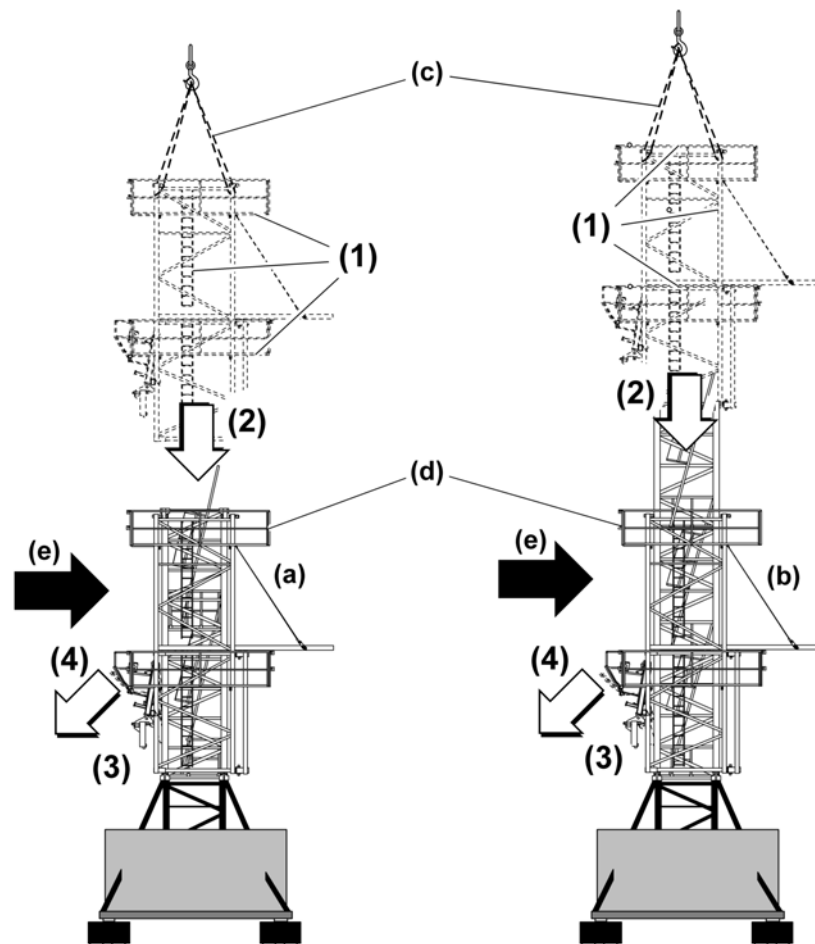
6.6.2 Klettereinrichtung montieren



Warnung

Unsachgemäße Montage der Klettereinrichtung kann zu Unfällen führen.

- ▶ Transportwinkel immer oben mit Führungsstück verbolzen und sichern.
- ▶ Stützschuh mit Hydraulikanlage und Presse komplett ausschwenken und am Führungsstück gegen Einschwenken sichern.



00256HC004

Fig. 6-70 Klettereinrichtung montieren

(a) Grundturmstück 8,85 m

(c) Seile, Montagegerät

(e) Kletterseite des Kranes

Fig. 6-70 Klettereinrichtung montieren**(b)** Grundturmstück 8,85 m **(d)** Klettereinrichtung

Stellen Sie sicher, dass folgende Voraussetzung gewährleistet ist:

- Höhe des montierten Turmes über dem Zentralballast und Fundamentanker-Satz muss größer sein als die Länge des Führungsstücks.
- Alle Verschraubungen der Leiter und des Podestes sind geprüft, ggf. nachgezogen.
- ▶ Seile **(c)** des Montagegerätes an jeder Ecke der Klettereinrichtung **(d)** anhängen und sichern. **(1)**

**Hinweis**

Beim Absetzen der Klettereinrichtung die Kletterseite beachten.

- ▶ Klettereinrichtung **(d)** über den Turm **(a)** setzen und bis auf die Kranbasis ablassen. **(2)**
- ▶ Kantholz abmontieren und Stützschuh einschwenken. **(3)**
- ▶ Hebel der Presse abklappen. **(4)**

6.6.3 Kletterturmstück auf Grundturmstück montieren



Warnung!

Unsachgemäße Montage des Kletterturmstückes kann zu Unfällen führen.

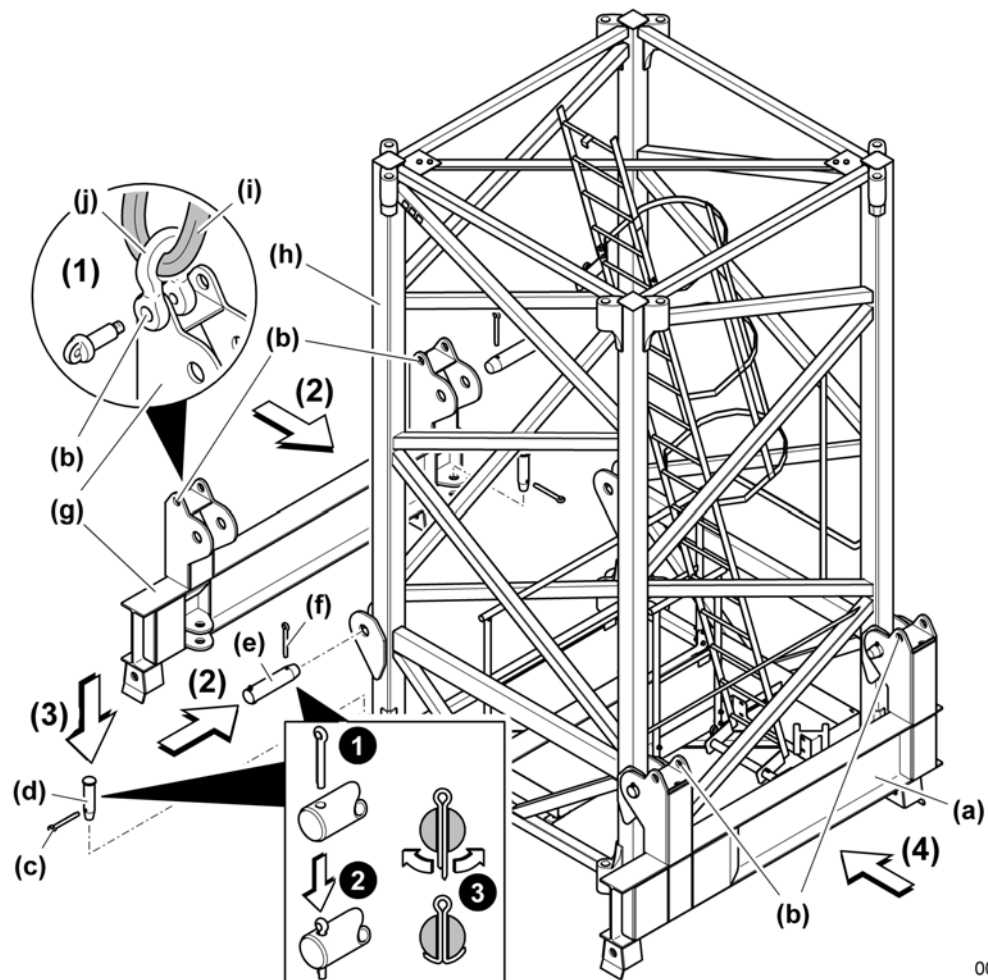
Kletterturmstück senkrecht montieren.

- ▶ Für die Montage des Kletterturmstückes entsprechendes Turmverbindungsmaterial verwenden. Weitere Informationen siehe: Kap. 5.2.1 Turmverbindungsmaterial.

Stellen Sie sicher, dass folgende Voraussetzungen erfüllt sind:

- Seile des Montagegerätes werden fachgerecht eingehängt und gesichert.
- Die Kletterseite steht um 90° versetzt zur Gebäudewand. Damit steht der Ausleger beim Abklettern des Kranes parallel zur Gebäudewand.
- Aufstiege werden zum hindernisfreien Aufsteigen angepasst.

Kletterturmstück vormontieren



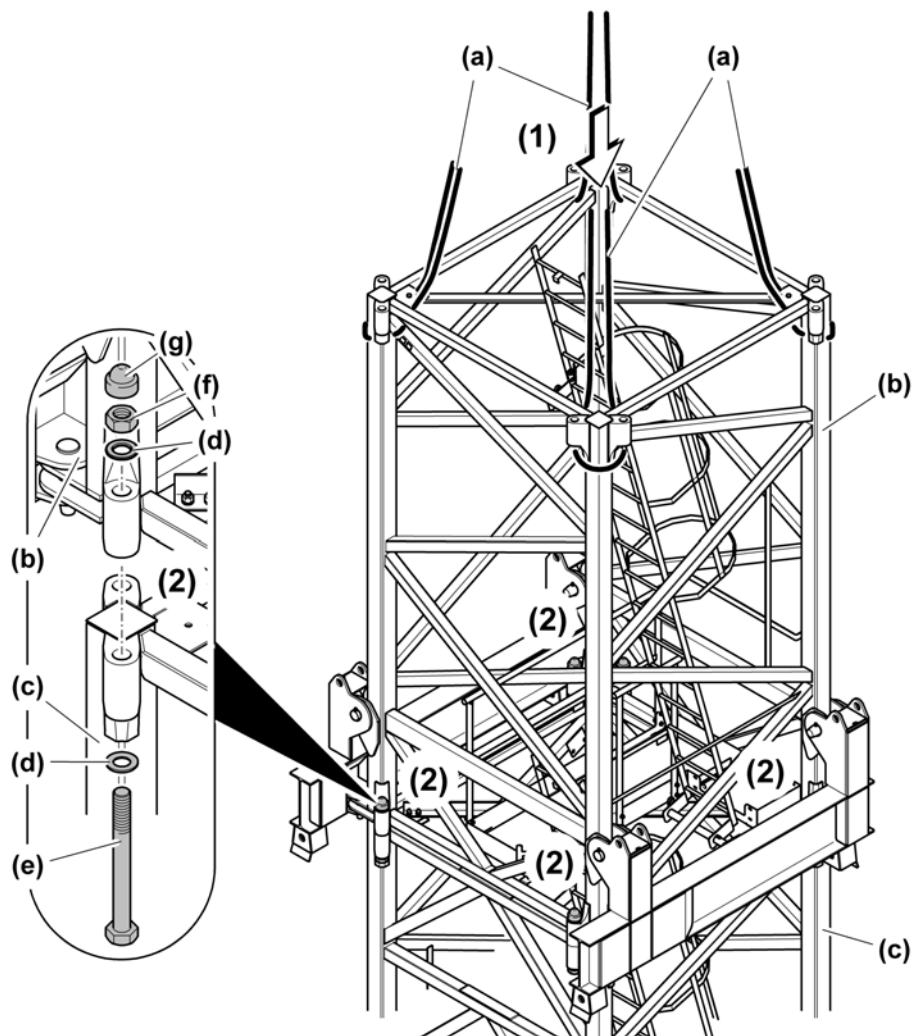
0000ECB111

Fig. 6-71 Kletterturmstück vormontieren

- | | | |
|------------------|-----------------|----------------------|
| (a) Traverse I | (e) Bolzen | (h) Kletterturmstück |
| (b) Anhängepunkt | (f) Splint | (i) Seil |
| (c) Splint | (g) Traverse II | (j) Schäkel |
| (d) Bolzen | | |

- ▶ Zwei Seile **(i)** links und rechts an den Anhängpunkten **(b)** der Traverse **I (a)** mit zwei Schäkeln **(j)** einhängen. **(1)**
- ▶ Traverse **I (a)** und Kletterturmstück **(h)** mit zwei Bolzen **(e)** von der Seite verbolzen. Jeden Bolzen **(e)** mit zwei Splinten **(f)** sichern. **(2)**
- ▶ Traverse **I (a)** und Kletterturmstück **(h)** mit zwei Bolzen **(d)** von oben verbolzen. Jeden Bolzen **(d)** mit Splint **(c)** sichern. **(3)**
- ▶ Traverse **II (g)** und Kletterturmstück **(h)** wie Traverse **I** montieren. **(4)**

Kletterturmstück an Grundturmstück montieren



0000ECB112

Fig. 6-72 Kletterturmstück an Grundturmstück montieren

- | | | |
|---------------------------------------|---------------------|------------------------|
| (a) Seile, Montagegerät | (d) Scheibe | (f) Mutter |
| (b) Kletterturmstück | (e) Schraube | (g) Schutzkappe |
| (c) Grundturmstück / Turmstück | | |

**Warnung**

Quetschgefahr beim Aufsetzen des Kletterturmstück.

- ▶ Nicht zwischen Kletterturmstück und Grundturmstück (oder Turmstück) greifen.
- ▶ Kletterturmstück **(b)** heben und auf das Grundturmstück (oder Turmstück) **(c)** aufsetzen. Dabei die Kletterseite des Kletterturmstück berücksichtigen. **(1)**
- ▶ Kletterturmstück **(b)** mit der Kletterseite um 90° versetzt zur Gebäudewand aufsetzen.
- ▶ Kletterturmstück **(b)** und Grundturmstück (oder Turmstück) **(c)** an den vier Eckstielen verschrauben, sichern und mit entsprechendem Anzugsdrehmoment anziehen.
Weitere Informationen siehe: Kap. 6.2.1 Verbindungsmaterial und Anhang Infobroschüre ›Hochfest vorgespannte (HV) Schraubverbindungen‹. **(2)**

6.7 Drehbühne mit Klappspitze montieren



Warnung

Unsachgemäße Montage der Drehbühne mit Klappspitze kann zu Unfällen führen. Gewicht der Drehbühne mit Klappspitze komplett darf die maximale Tragfähigkeit des Montagegerätes nicht übersteigen. Weitere Informationen siehe: Kap. Technische Daten, »Montagegewichte«.

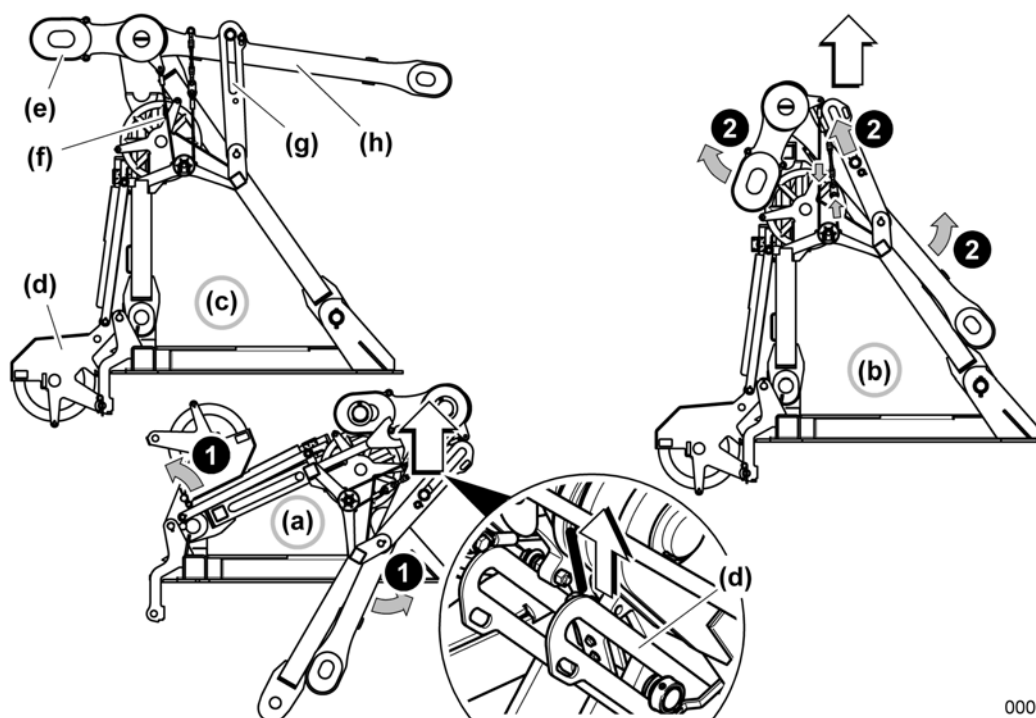
- ▶ Für die Montage der Drehbühne mit Klappspitze entsprechendes Turmverbindungsmaterial verwenden. Weitere Informationen siehe: Kap. Montage »Turmverbindungsmaterial«.



Hinweis

Elektroanschluss an der Kugeldrehkranz-Auflage für die Klettereinrichtung muss nach der Montage der Drehbühne mit Klappspitze an der Kletterseite des Kranes sein.

Beim Hochziehen der Klappspitze klappt die Hubseil-Umlenkrolle **(d)** automatisch in Betriebsstellung **(1)**. Wird die verbolzte Klappspitze weiter hochgezogen (Griffbolzen muss gezogen sein), richtet sich die Zugstange **(h)** der Gegenausleger-Abspannung, geführt über ein Langloch in Lasche **(g)**, automatisch auf **(2)**. Gleichzeitig wird die Zugstange **(e)** der Ausleger-Abspannung über eine Seilvorrichtung **(f)** aufgerichtet **(2)**.



0000ECB114

Fig. 6-73 Funktionsbeschreibung: Klappspitze aufrichten

- | | | |
|--|---|--|
| (a) Transportstellung | (d) Hubseil-Umlenkrolle | (g) Lasche |
| (b) Klappspitze aufgerichtet und verbolzt | (e) Zugstange, Ausleger-Abspannung | (h) Zugstange, Gegenausleger-Abspannung |
| (c) Betriebsstellung | (f) Seilvorrichtung | |

6.7.1 Drehbühne mit Klappspitze zur Montage vorbereiten

Klappspitze aufrichten und mit Drehbühne verbolzen

Stellen sicher, dass folgende Montagemittel bereit liegen:

- Montageschleife mit **Tragfähigkeit 12000 kg**
- Zwei Schäkel (Werte: **hochfest mit Schraubbolzen gerade Form / 6fache Sicherheit / Tragfähigkeit 12000 kg**)

Stellen sicher, dass folgende Voraussetzungen erfüllt sind:

- Klappgeländer (a) ist nach innen geklappt und mit einem Griffbolzen (b) gesichert. Der Griffbolzen (b) ist mit einem Federstecker (c) gesichert.
- Bolzen (f) für Seil-Umlenkrolle (d) ist in Montageposition gesteckt und mit einem Federstecker (e) gesichert.

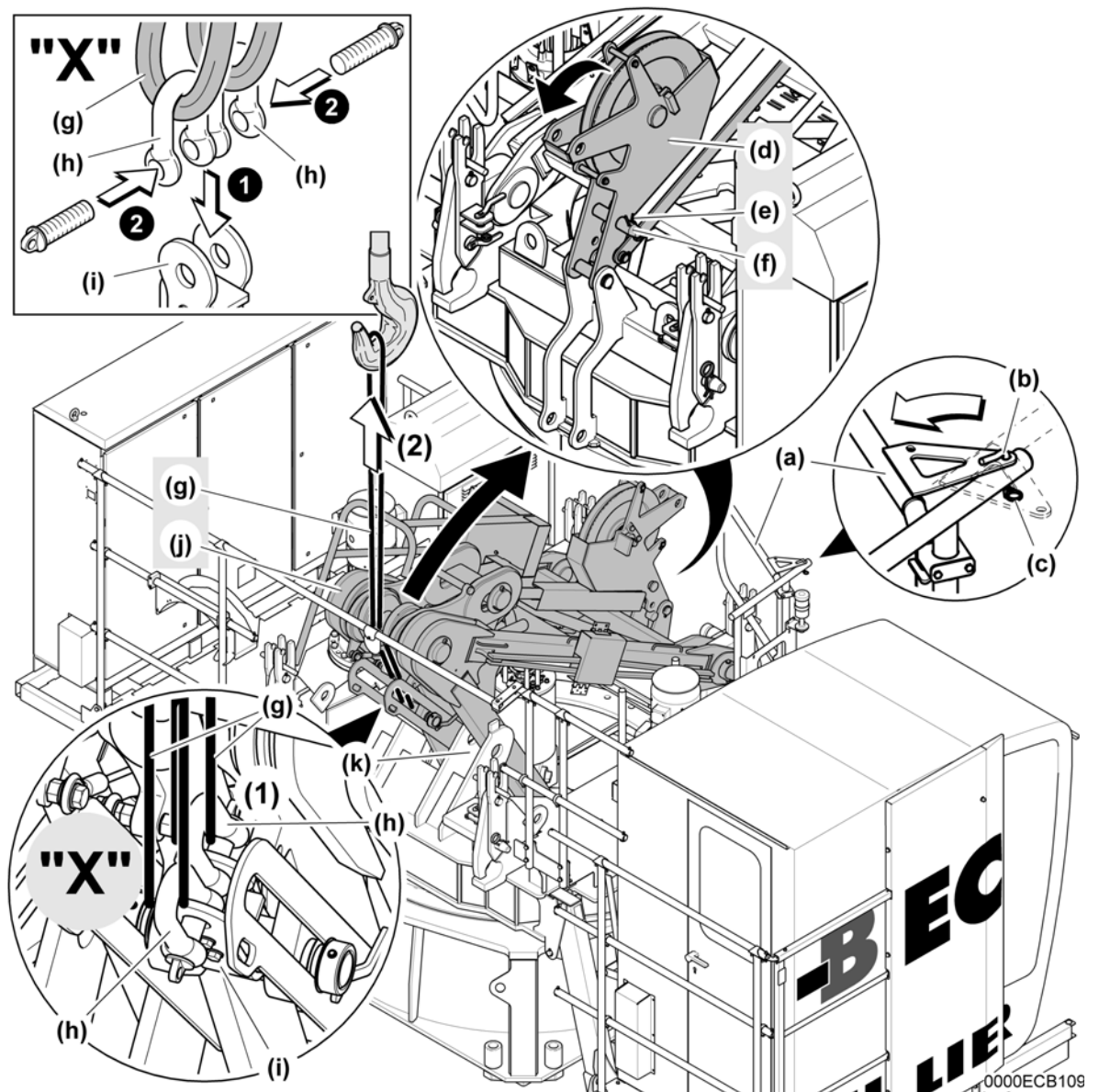


Fig. 6-74 Klappspitze aufrichten

(a) Klappgeländer

(e) Federstecker

(i) Halterung

(b) Griffbolzen

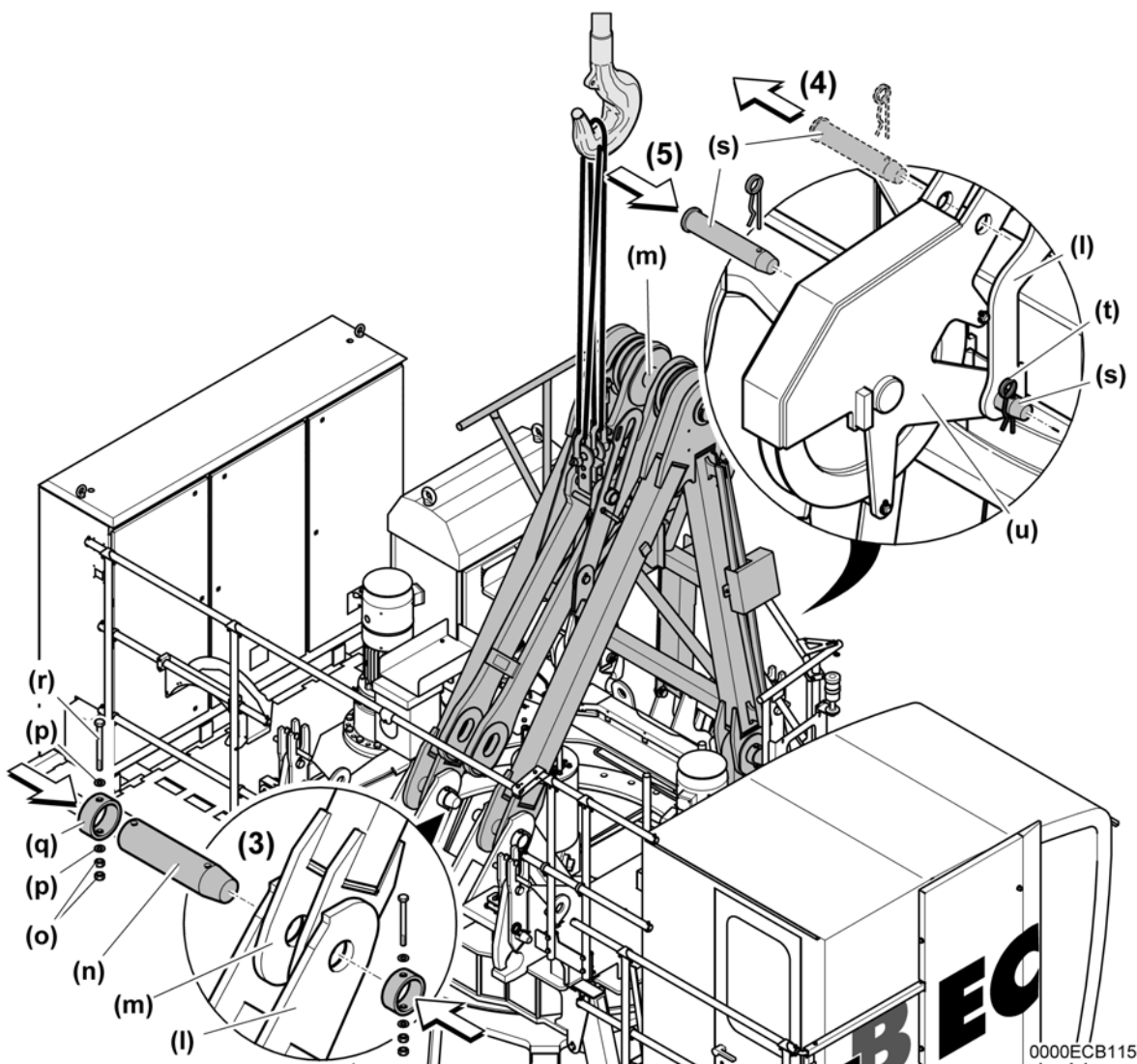
(f) Bolzen

(j) Klappspitze

Fig. 6-74 Klappspitze aufrichten

- | | | |
|----------------------|------------------|---------------|
| (c) Federstecker | (g) Montagekette | (k) Drehbühne |
| (d) Seil-Umlenkrolle | (h) Schäkel | |

- ▶ Klappspitze (j) am Halterung (i) über zwei Schäkel (h) an Montagekette (g) anhängen. (1)
- ▶ Klappspitze (j) langsam nach oben ziehen, bis Klappspitze (j) mit Drehbühne (k) verbolzt werden kann. (2)
- ↪ Seil-Umlenkrolle (d) klappt in Betriebsstellung.

**Fig. 6-75 Klappspitze mit Drehbühne verbolzen**

- | | | |
|-----------------|--------------------|----------------------|
| (l) Drehbühne | (p) Scheibe | (s) Bolzen |
| (m) Klappspitze | (q) Sicherungsring | (t) Federstecker |
| (n) Bolzen | (r) Schraube | (u) Seil-Umlenkrolle |
| (o) Mutter | | |

- ▶ Klappspitze (m) und Drehbühne (l) mit zwei Bolzen (n) verbolzen. Jeden Bolzen (n) mit zwei Sicherungsringen (q), zwei Schrauben (r), vier Scheiben (p) und vier Muttern (o) sichern. (3)
- ▶ Bolzen (s) und Federstecker (t) an Seil-Umlenkrolle (u) ziehen. (4)

- ▶ Seil-Umlenkrolle (u) und Drehbühne (l) mit Bolzen (s) verbolzen. Bolzen (s) mit Federstecker (t) sichern. (5)

Zugstangen für Abspannungen aufrichten

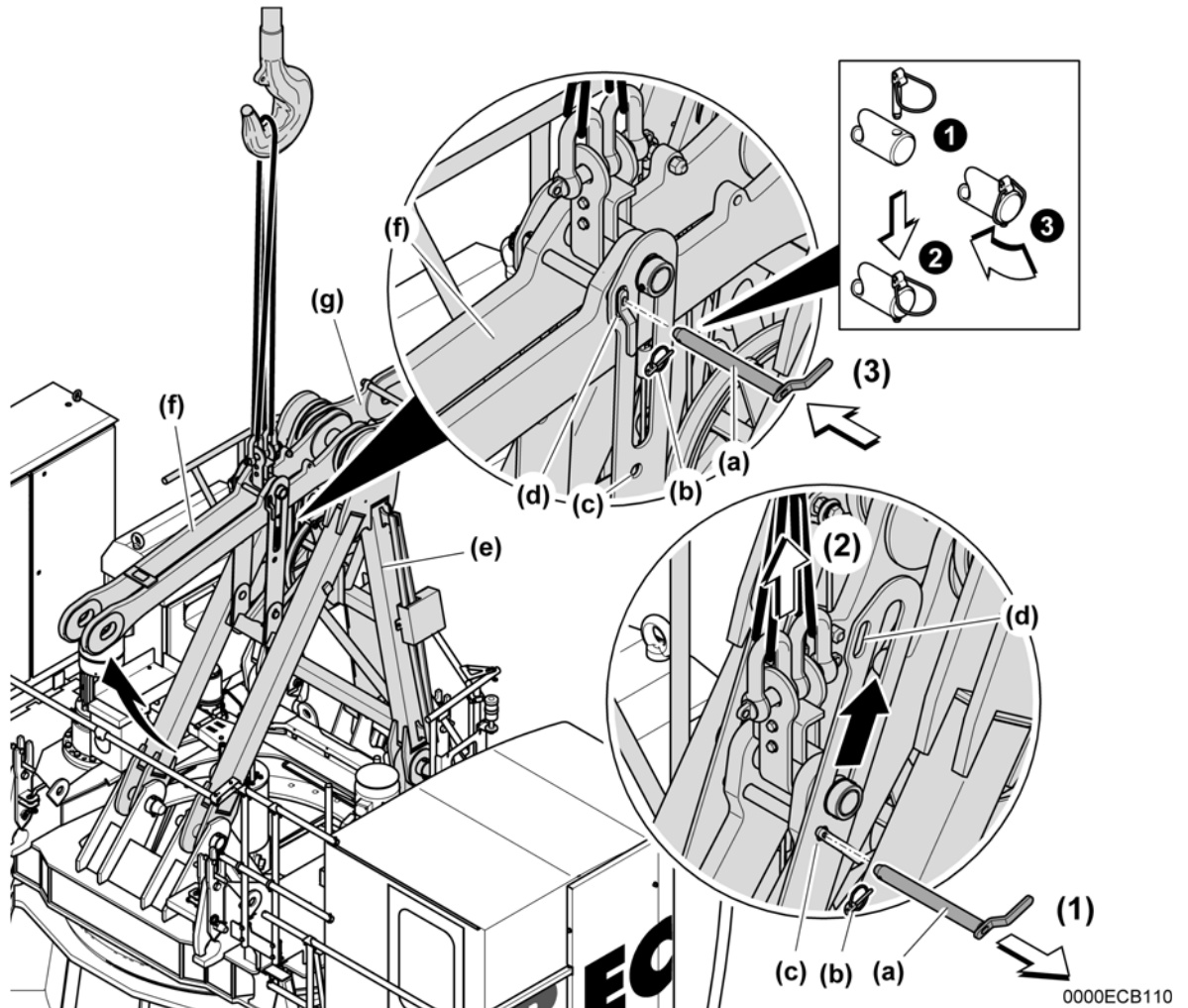
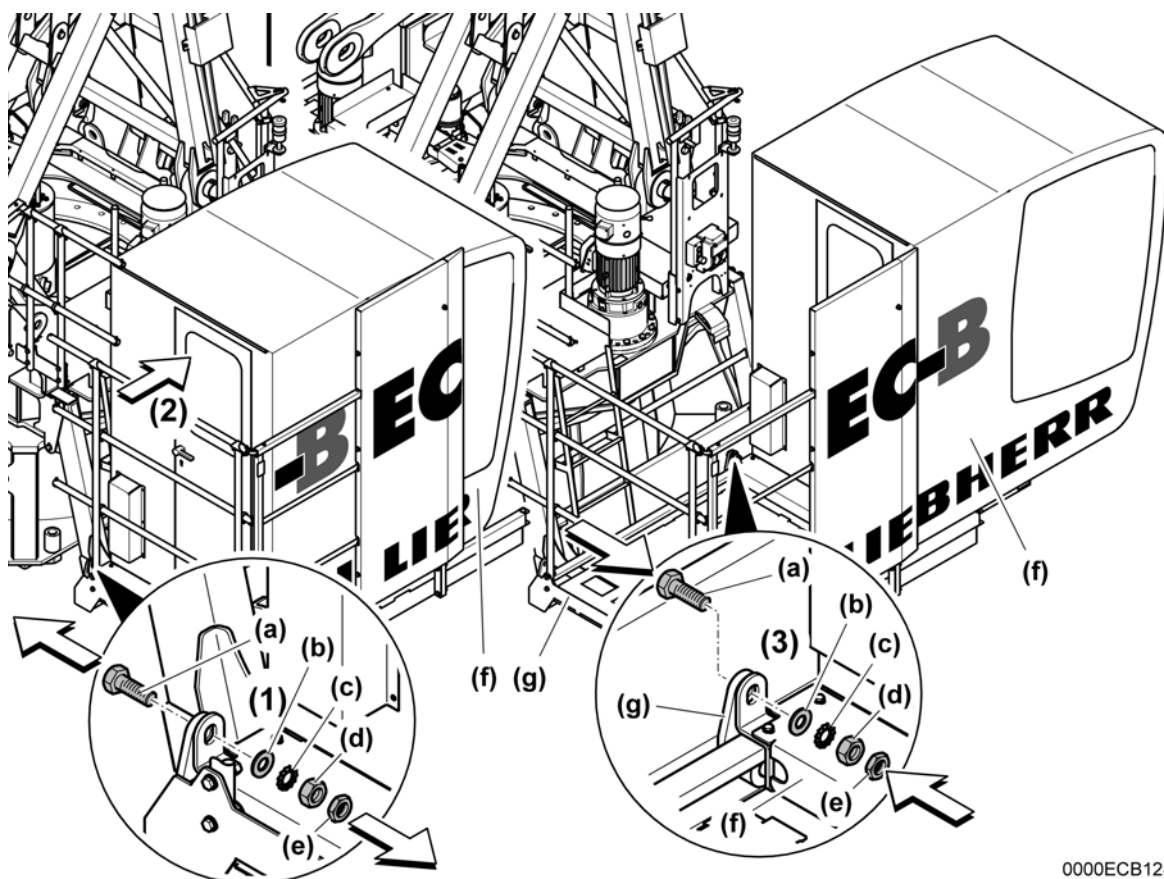


Fig. 6-76 Zugstange aufrichten

- | | | |
|----------------------------|---|--|
| (a) Griffbolzen | (d) Lasche, obere Bohrung
(Langloch) | (f) Zugstange, Ausleger-
Abspannung |
| (b) Klappsplint | (e) Klappspitze | (g) Zugstange, Gegenausle-
ger-Abspannung |
| (c) Lasche, untere Bohrung | | |

- ▶ Griffbolzen (a) und Klappsplint (b) aus unterer Bohrung von Lasche (c) ziehen. (1)
- ▶ Frei gewordene Zugstange (f) (Ausleger-Abspannung) langsam nach oben ziehen. (2)
- ↳ Zugstange (g) (Gegenausleger-Abspannung) richtet sich automatisch mit auf.
- ▶ Kurz vor Erreichen der Endstellung: Griffbolzen (a) in obere Bohrung von Lasche (d) stecken. Griffbolzen (a) mit Klappsplint (b) sichern. (3)

Kabine in Betriebsstellung bringen



0000ECB128

Fig. 6-77 Kabine in Betriebsstellung bringen

(a) Schraube	(d) Mutter	(f) Kabine
(b) Scheibe	(e) Kontermutter	(g) Podest
(c) Sicherungsscheibe		



Hinweis

Kabine kann mit zwei Personen nach vorne geschoben werden.

- ▶ Um Sicherung für Kabine (f) zu lösen: Schraubverbindung (Schraube (a), Scheibe (b), Sicherungsscheibe (c), Mutter (d) und Kontermutter (e)) heraus-schrauben. (1)
- ▶ Kabine bis zum Anschlag nach vorne schieben. (2)
- ▶ Um Kabine zu sichern: Kabine (f) und Podest (g) mit Schraube (a) verschrauben. Schraube (a) mit Scheibe (b), Sicherungsscheibe (c) und Mutter (d) sichern sowie Mutter (d) mit Kontermutter (e) sichern. (2)
- ↻ Drehbühne ist zur Montage am Turm fertig vormontiert.

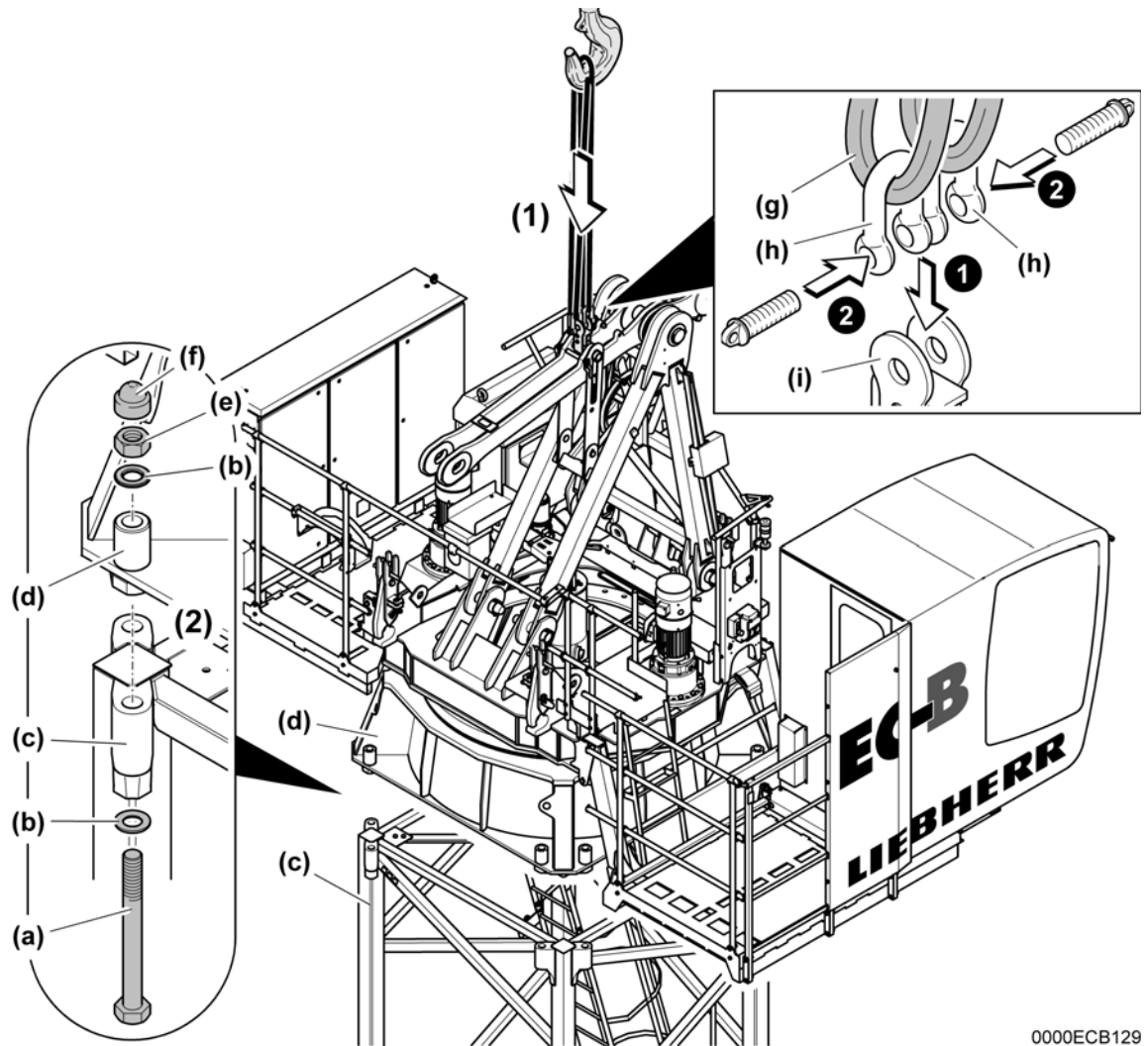
6.7.2 Drehbühne kpl auf Turm montieren

Stellen sicher, dass folgende Montagemittel verwendet werden:

- ❑ Montagekette mit **Tragfähigkeit 12000 kg**
- ❑ Zwei Schäkel (Werte: **hochfest mit Schraubbolzen gerade Form / 6fache Sicherheit / Tragfähigkeit 12000 kg**)

Stellen Sie sicher, dass folgende Voraussetzungen erfüllt sind:

- ❑ Am Wartungspodest alle Geländer nach **Liebherr-Norm LN 266** vormontiert und gesichert. Weitere Informationen siehe: Kap. Grundlegende Hinweise zur Montage ›Geländer montieren‹



0000ECB129

Fig. 6-78 Drehbühne kpl auf Turm montieren

- | | | |
|---------------|--------------------|------------------|
| (a) Schraube | (d) Drehbühne kpl. | (g) Montagekette |
| (b) Scheibe | (e) Mutter | (h) Schäkel |
| (c) Turmstück | (f) Abdeckkappe | (i) Halterung |

- ▶ Vormontierte Drehbühne komplett (d) anhängen, sichern und auf Turmstück (c) setzen. (2)
- ▶ Drehbühne komplett (d) und jeden Eckstiel des Turmstücks (c) verschrauben und sichern. Weitere Informationen siehe: Kap. Montage ›Turmverbindungsmaterialk.‹

**Achtung!**

Feuchtigkeit oder Kondenswasser in Schaltanlagen kann zu Schäden an den Baugruppen der elektrischen Ausrüstung führen.

- ▶ Vermeiden Sie Feuchtigkeit oder Kondenswasser in Schaltanlagen (Schaltschränke).
 - ▶ **Vor dem ersten Einschalten der Versorgungsspannung, nach längerer Zeit außer Betrieb oder Lagerung:** die Schaltschränke auf das Vorhandensein von Feuchtigkeit oder Kondenswasser hin untersuchen.
 - ▶ Ist Feuchtigkeit in den Schaltanlagen (Schaltschränke) vorhanden, muss diese vor Inbetriebnahme des Kranes entfernt werden (z.B. durch Vorheizen).
-
- ▶ Netzleitung am Schaltschrank S1 anschließen.
 - ↳ Mit der Drehbühne darf gedreht werden.

6.8 Gegenausleger montieren

6.8.1 Gegenausleger vormontieren



Warnung!

Unsachgemäße Montage des Gegenauslegers kann zu Unfällen führen.

Gewicht der zu montierenden Teile darf die maximale Tragfähigkeit des Montagegerätes nicht übersteigen. Weitere Informationen siehe: Kap. Technische Daten, Montagegewichte.



Hinweis

Bei diesem Turmdrehkran ist für alle Ausleger 70 m, 65 m, 60 m, 55 m, 50 m, 45 m, 40 m, 35 m, 29,4 m und 24,4 m ein zweiteiliger Gegenausleger vorgesehen.

Montagelagen der Geländer und Geländerrohre beibehalten.

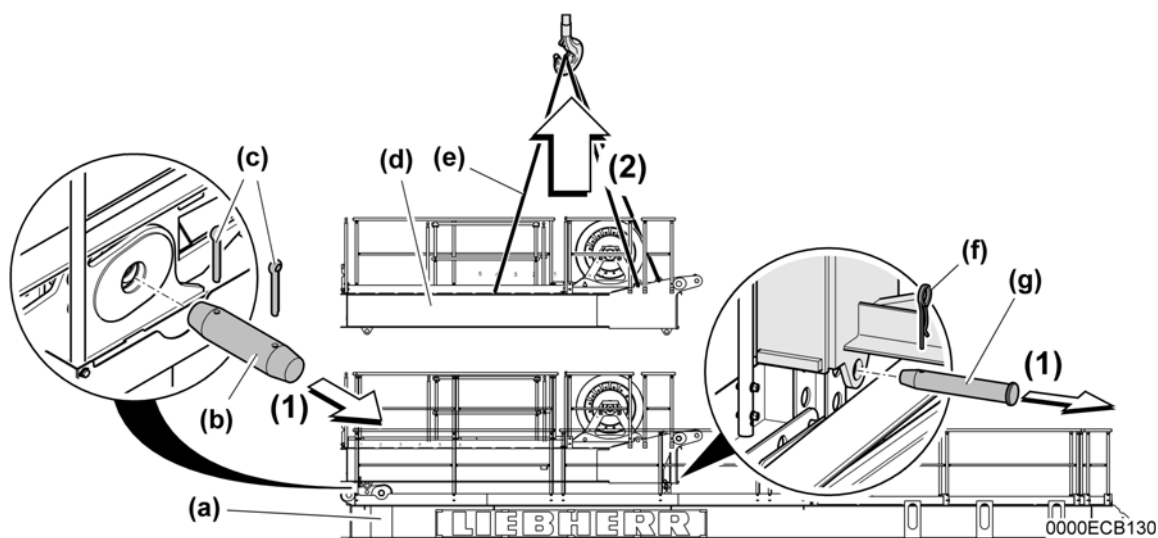


Fig. 6-79 Gegenausleger-Endstück zur Montage von Gegenausleger-Anlenkstück abnehmen

- | | | |
|-------------------------------|----------------------------|------------------|
| (a) Gegenausleger-Anlenkstück | (d) Gegenausleger-Endstück | (f) Federstecker |
| (b) Bolzen | (e) Montagekette | (g) Bolzen |
| (c) Splint | | |

Stellen Sie sicher, dass folgende Voraussetzungen erfüllt sind:

- Alle Geländer sind nach nach **Liebherr-Norm LN 266** montiert. Weitere Informationen siehe: Kap. Grundlegende Hinweise zur Montage ›Geländer montieren‹
- ▶ Montageketten (e) an Gegenausleger-Endstück (d) anhängen (Stellung: **Transportaufhängung**) und sichern. Weitere Informationen siehe: Kap. ›Anschlagpunkte für den Gegenausleger‹
- ▶ Vier Splinte (c), zwei Federstecker (f) sowie vier Bolzen (b, g) ziehen. (1)
- ▶ Gegenausleger-Endstück (d) nach oben abheben. (2)
- ↪ Gegenausleger-Endstück hängt waagrecht oder leicht schräg nach vorne.

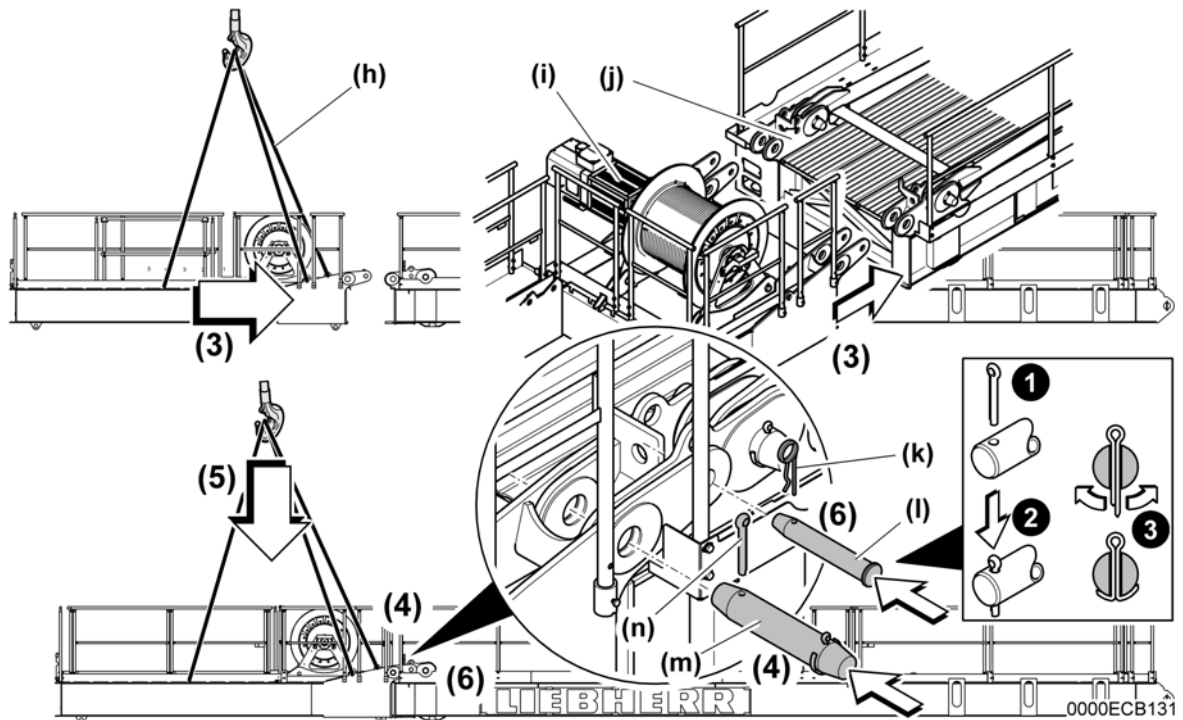


Fig. 6-80 Gegenausleger-Endstück mit Gegenausleger-Anlenkstück montieren

- | | | |
|-------------------------------|------------------|------------|
| (h) Montagekette | (k) Federstecker | (m) Bolzen |
| (i) Gegenausleger-Endstück | (l) Bolzen | (n) Splint |
| (j) Gegenausleger-Anlenkstück | | |

- ▶ Gegenausleger-Endstück (i) an Gegenausleger-Anlenkstück (j) heranzufahren. (3)
- ▶ Gegenausleger-Endstück (i) und Gegenausleger-Anlenkstück (j) mit zwei Bolzen (m) verbolzen. Jeden Bolzen (m) mit zwei Splinten (n) sichern. (4)
- ▶ Gegenausleger-Endstück (i) langsam ablassen. (5)
- ▶ Zwei Bolzen (l) stecken. Jeden Bolzen (l) mit einem Federstecker (k) sichern. (6)
- ▶ Montageketten (h) abhängen.

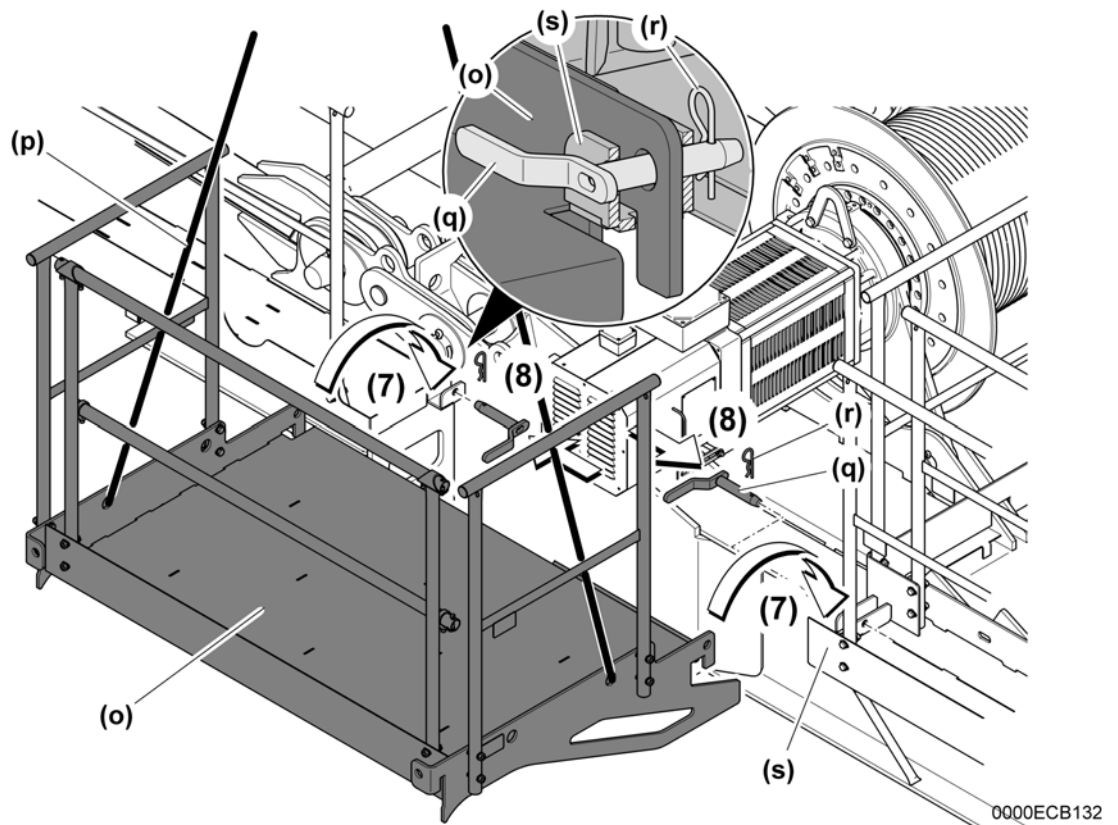
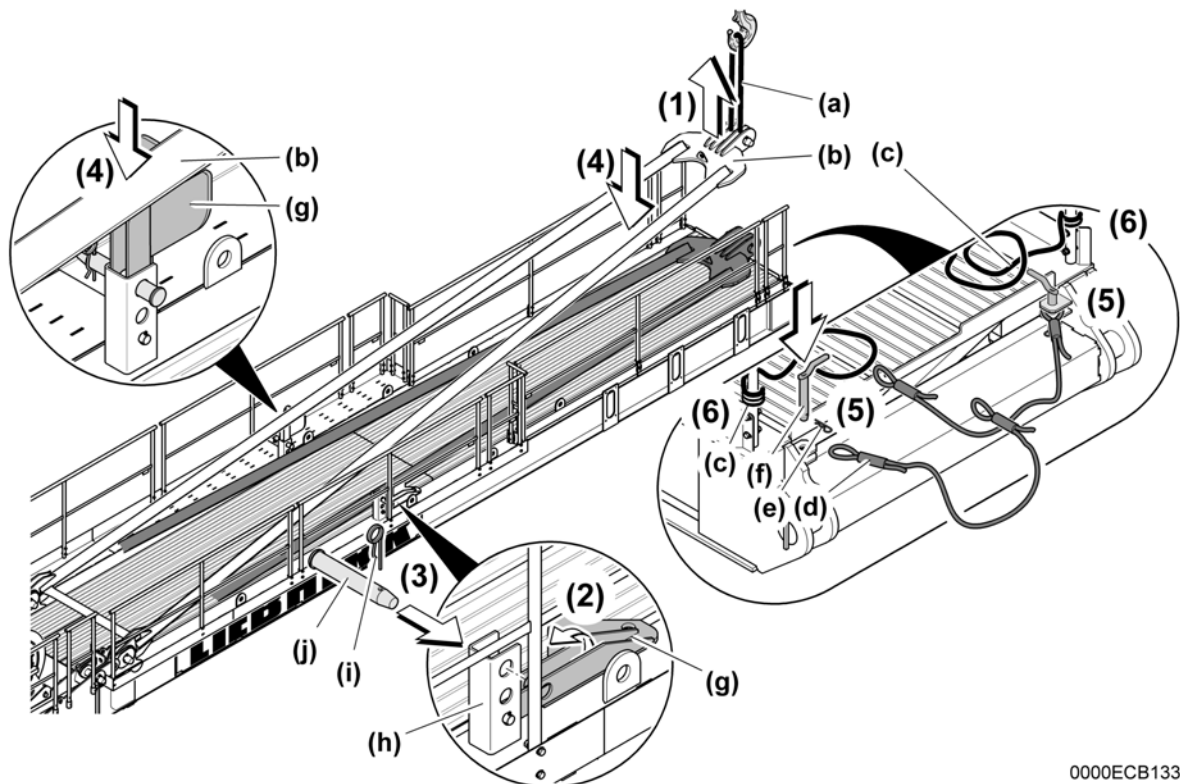


Fig. 6-81 Podest montieren

- | | | |
|------------------|------------------|----------------------------|
| (o) Podest | (q) Griffbolzen | (s) Gegenausleger-Endstück |
| (p) Montageseile | (r) Federstecker | |

- ▶ Podest (o) an Montageseile (p) anhängen und sichern.
- ▶ Podest (o) anheben und in Gegenausleger-Endstück (s) einhängen. (7)
- ▶ Podest (o) und Gegenausleger-Endstück (s) mit zwei Griffbolzen (q) verbolzen. Jeden Griffbolzen (q) mit Federstecker (r) sichern. (8)

Zugstangen der Gegenausleger-Abspannung aufstellen



0000ECB133

Fig. 6-82 Zugstangen der Gegenausleger-Abspannung und Montageseile montieren

(a) Montageseile	(e) Federstecker	(h) Lasche
(b) Abspannstange, Gegenausleger	(f) Griffbolzen	(i) Federstecker
(c) Führungsseil	(g) Stütze	(j) Bolzen
(d) Montageseil (0,75 m lang)		

- ▶ Abspannstange (b) an Montageseile (a) anhängen und sichern.
- ▶ Abspannstange (b) nach oben ziehen, bis Stützen (g) nach oben geklappt werden können. (1)
- ▶ Zwei Stützen (g) nach oben klappen. (2)
- ▶ Jede Stütze (g) und Lasche (h) am Gegenausleger mit Bolzen (j) verbolzen. Jeden Bolzen (j) mit Federstecker (i) sichern. (3)
- ▶ Abspannstange (b) auf Stützen (g) ablassen. (4)
- ▶ Zwei Montageseile (d) (0,75 m lang) und Gegenausleger mit zwei Griffbolzen (f) verbolzen. Jeden Griffbolzen (f) mit einem Federstecker (e) sichern. (5)
- ▶ Zwei Führungsseile (c) am Gegenausleger befestigen. (6)

6.8.2 Gegenausleger montieren



Warnung!

Unsachgemäße Montage des Gegenauslegers kann zu Unfällen führen. Gewicht der zu montierenden Teile darf die maximale Tragfähigkeit des Montagegerätes nicht übersteigen. Weitere Informationen siehe: Kap. Technische Daten, Montagegewichte.

Gegenausleger an Drehbühne montieren

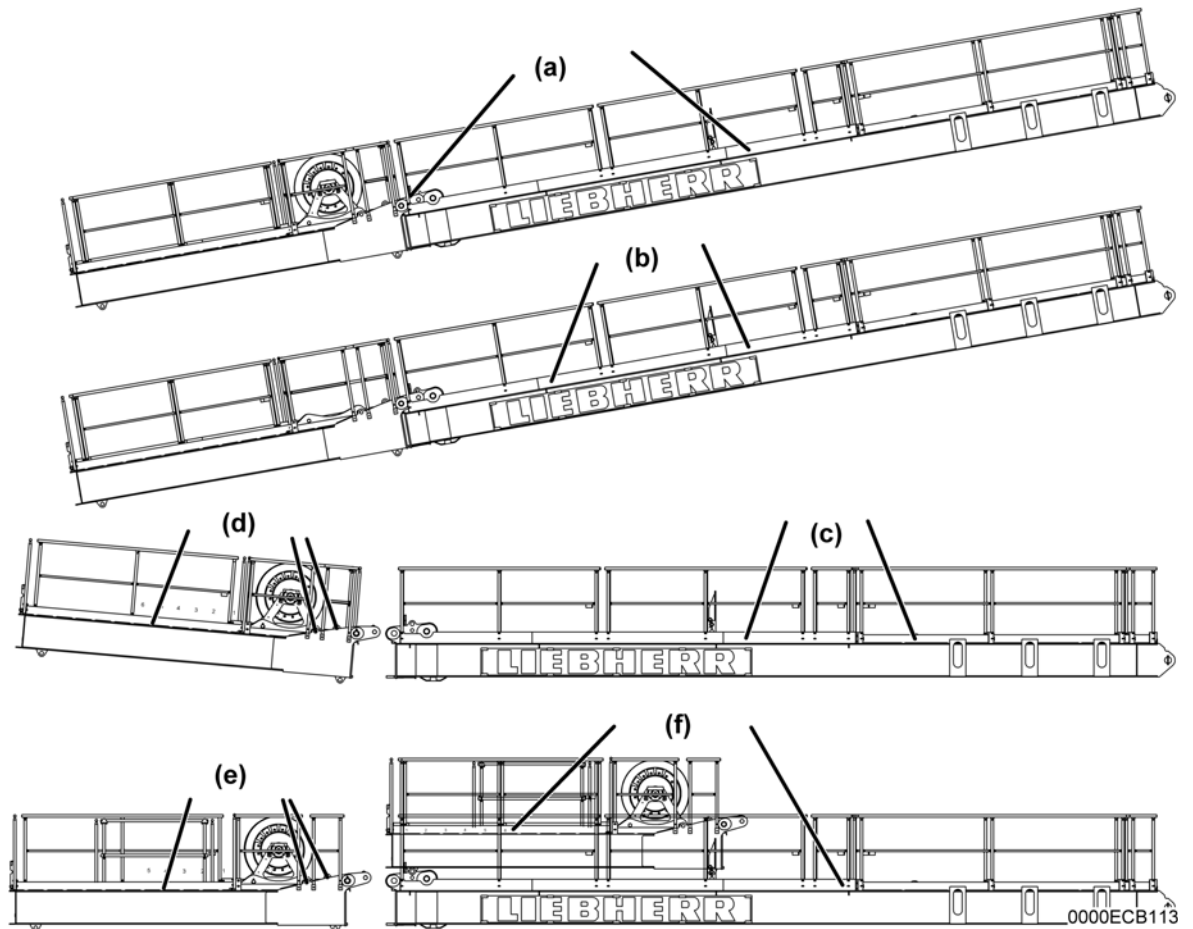


Fig. 6-83 Anschlagpunkte für den Gegenausleger

- | | | |
|---|---|--|
| (a) Aufhängung (mit Gegen- ausleger-Abspannung und mit Hubwerk) (Schräglage zum Verbolzen ca. 10°) | (c) Aufhängung Gegen- ausleger- Anlenkstück (mit Gegen- ausleger- Abspan- nung) (Schräglage zum Verbolzen ca. 10°) | (e) Aufhängung Gegen- ausleger- Endstück (Transpor- taufhängung) |
| (b) Aufhängung (mit Gegen- ausleger- Abspannung ohne Hubwerk) (Schräg- lage zum Verbolzen ca. 10°) | (d) Aufhängung Gegen- ausleger- Endstück (Schräglage zum Verbolzen ca. 5°) | (f) Aufhängung Gegen- ausleger- Anlenkstück und Gegen- ausleger- Endstück (Transportaufhängung „Huckepack“) |

Gegenausleger an Drehbühne montieren



Warnung

Unfallgefahr bei rotierendem Gegenausleger.

- ▶ Gegenausleger mit Seilen führen und Rotation verhindern.

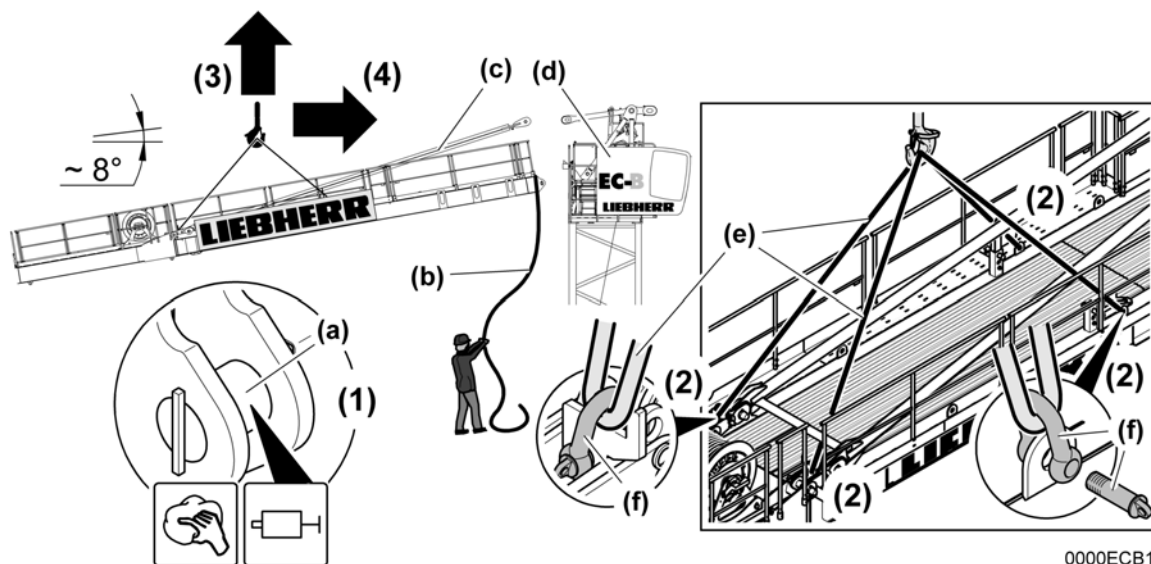


Fig. 6-84 Anschlagpunkte für Gegenausleger kpl. mit Hubwerkeinheit

- | | | |
|---------------------------|-------------------|------------------|
| (a) Bolzen, Gegenausleger | (c) Gegenausleger | (e) Montagekette |
| (b) Führungsseil | (d) Drehbühne | (f) Schäkkel |

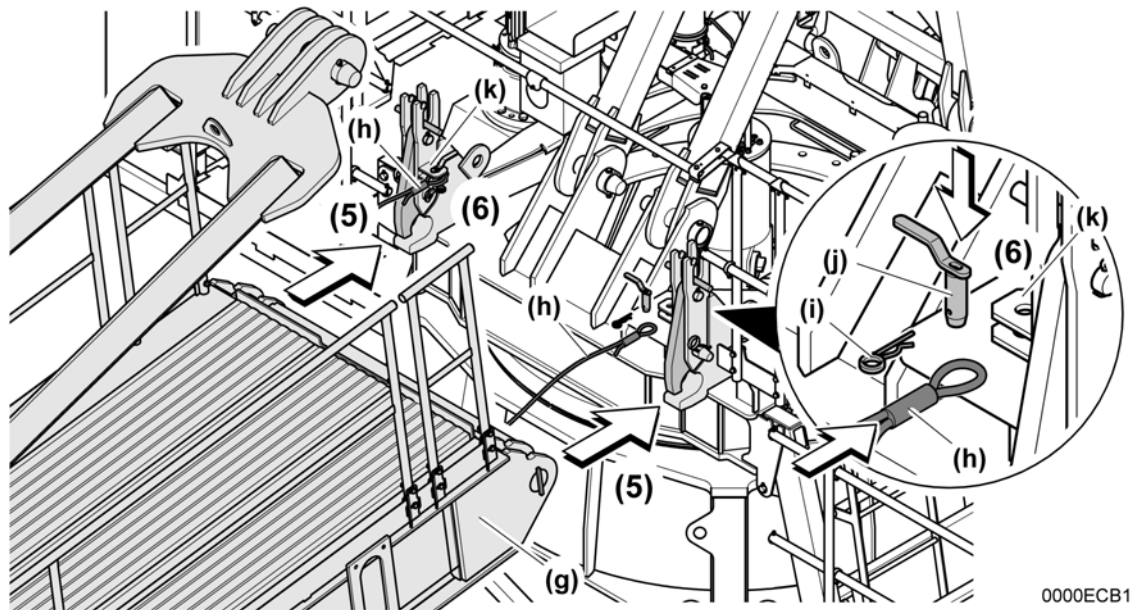
- ▶ Bolzen (a) am Gegenausleger (c) reinigen und fetten. (1)
- ▶ Montagekette (e) mit Schäkeln (f) am Gegenausleger (c) entsprechend Ausführung einhängen und sichern. Weitere Informationen zu Anschlagpunkten bei anderen Montagesituationen siehe: Fig. 6-83. (2)

Problembeseitigung

Gegenausleger hängt nicht leicht schräg (Neigung ca. 8°)?

Der Gegenausleger sollte mit einer Neigung von ca. 8° nach vorne hängen.

- ▶ Gegenausleger wieder absetzen und Anschlagpunkte entsprechend versetzen.
 - ▶ Alte Markierungen entfernen und Anschlagpunkte neu markieren.
-
- ▶ Gegenausleger (c) heben. (3)
 - ↻ Gegenausleger hängt leicht schräg (Neigung ca. 8°) nach hinten.
 - ▶ Gegenausleger (c) an Drehbühne (d) heranfahren. (4)



0000ECB135

Fig. 6-85 Montageseile montieren

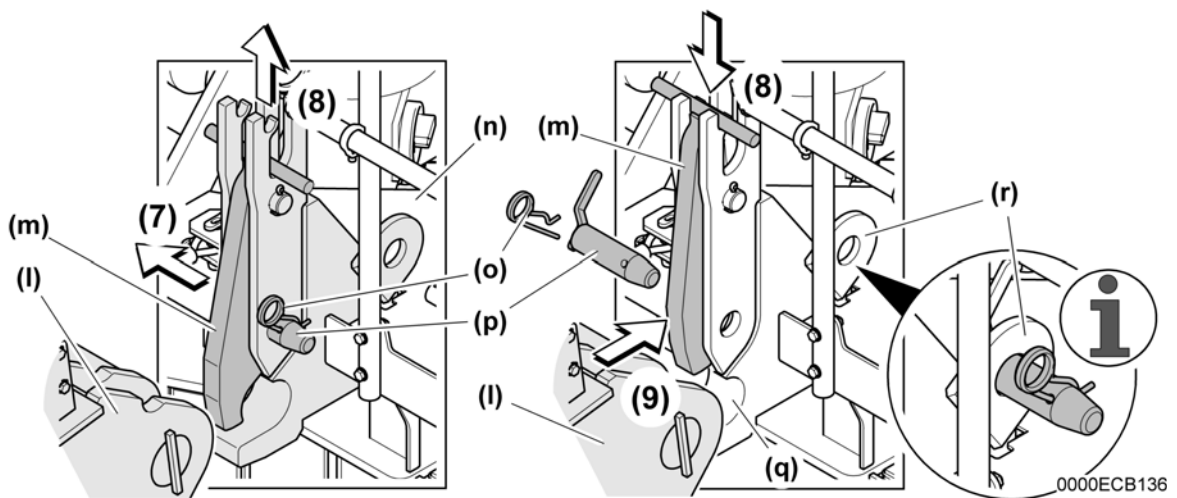
- | | | |
|-------------------|------------------|-----------------------|
| (g) Gegenausleger | (i) Federstecker | (k) Lasche, Drehbühne |
| (h) Montageseil | (j) Griffbolzen | |



Warnung!

Absturzgefahr bei Aufenthalt auf der Drehbühne.

- ▶ Bei Aufenthalt auf der Drehbühne immer Sicherheitsgurt anlegen und entsprechend sichern.
- ▶ Um Montageseile (h) zu montieren: Gegenausleger (g) weiter an Drehbühne heranfahren. (5)
- ▶ Zwei Montageseile (h) (0,75 m) und zwei Laschen (k) mit zwei Griffbolzen (j) verbolzen. Jeden Griffbolzen (j) mit Federstecker (i) sichern. (6)



0000ECB136

Fig. 6-86 Gegenausleger in Drehbühne einrasten und sichern

- | | | |
|-------------------|------------------|-------------------------|
| (l) Gegenausleger | (o) Federstecker | (q) Lagerung, Drehbühne |
|-------------------|------------------|-------------------------|

LBC/de/01/Ausgabe: 05.08

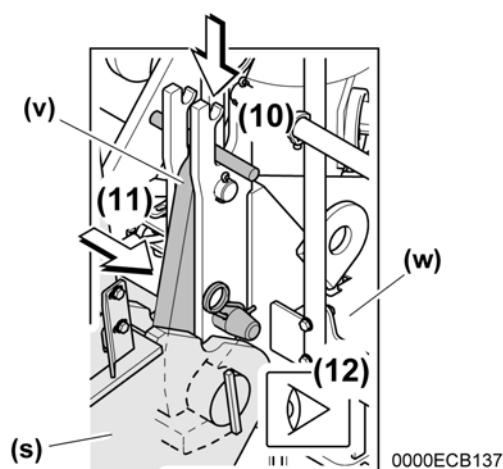
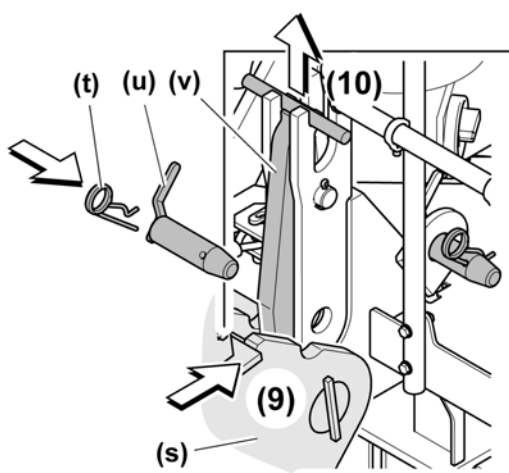
Fig. 6-86 Gegenausleger in Drehbühne einrasten und sichern**(m)** Verriegelung**(p)** Griffbolzen**(r)** Lasche für Bolzen**(n)** Drehbühne

- ▶ Zwei Federstecker **(o)** und zwei Griffbolzen **(p)** ziehen. **(7)**

**Hinweis**

Griffbolzen **(p)** können zur Aufbewahrung in Laschen **(r)** gesteckt und mit Federstecker **(o)** gesichert werden.

- ▶ Zwei Verriegelungen **(m)** nach oben ziehen und in Halterung ablassen. **(8)**
- ▶ Gegenausleger **(l)** in Lagerungen **(q)** der Drehbühne einführen. **(9)**

**Fig. 6-87** Gegenausleger in Drehbühne einrasten und sichern**(s)** Gegenausleger**(u)** Griffbolzen**(w)** Drehbühne**(t)** Federstecker**(v)** Verriegelungen

- ▶ Zwei Verriegelungen **(v)** hochziehen und ganz ablassen. **(10)**
- ↳ Drehbühne und Gegenausleger können verbolzt werden.

Problembeseitigung

Verriegelungen **(v)** lassen sich nicht komplett ablassen, Griffbolzen **(u)** sind nicht steckbar?
Wenn die Drehbühne nicht korrekt in den Lagerungen sitzt, lassen sich die Verriegelungen nicht ablassen und die Griffbolzen sind nicht steckbar.

- ▶ Sitz der Drehbühne in den Lagerungen prüfen, ggf. korrigieren.
- ▶ Drehbühne **(w)** und Gegenausleger **(s)** mit zwei Griffbolzen **(u)** verbolzen. Jeden Griffbolzen **(u)** mit Federstecker **(t)** sichern. **(11)**
- ▶ Prüfen, ob Gegenausleger **(s)** korrekt mit Drehbühne **(w)** verbunden ist. **(12)**

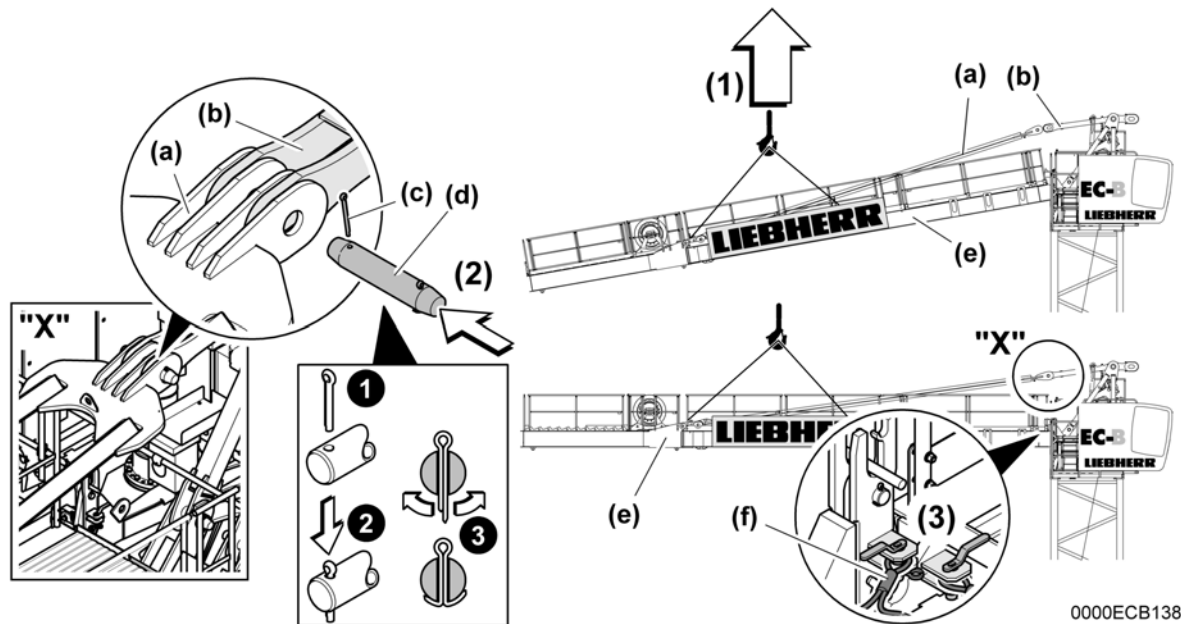
Gegenausleger in Abspannung einhängen



Gefahr!

Umsturz des Kranes.

Unsachgemäßes Einhängen des Gegenauslegers in die Abspannung kann zu Unfällen führen. Gegenausleger mit Montagegerät **ohne Schrägzug nur so weit** heben, bis Abspannstange verbolzt und gesichert werden kann.



0000ECB138

Fig. 6-88 Gegenausleger-Abspannung montieren

(a) Abspannstange, Gegen-
ausleger

(c) Splint

(e) Gegenausleger

(b) Zugstange, Klappspitze

(d) Bolzen

(f) Montageseil (0,75 m)

- ▶ Gegenausleger (e) mit Montagegerät **nur so weit anheben**, bis Abspannstange (a) und Zugstange (b) verbolzt und gesichert werden können. (1)
- ▶ Abspannstange (a) und Zugstange (b) mit Bolzen (d) verbolzen. Bolzen (d) mit zwei Splinten (c) sichern. (2)
- ▶ Montierte Gegenausleger-Abspannung überprüfen.
- ▶ Gegenausleger (e) ablassen, bis dieser in der Abspannung hängt und Seile des Montagegerätes aushängen.
- ▶ Zwei Montageseile (0,75 m) (f) entfernen, mit Ausleger-Anlenkstück verbolzen und sichern (Weitere Informationen siehe: Kap. Ausleger montieren ›Ausleger vormontieren‹). (3)

6.9 Ausleger montieren

6.9.1 Vor Montage zwei A-Ballastblöcke einsetzen



Warnung!

Unsachgemäße Montage der Ausleger kann zu Unfällen führen.

Vor der Montage **sämtlicher** Ausleger müssen **zwei A-Ballastblöcke** des Gegenballastes exakt eingesetzt werden. Weitere Informationen siehe: »Dokumentation Statische Daten«.



Hinweis

Gewicht des **A-Ballastblocks** ist **2,25 t**.

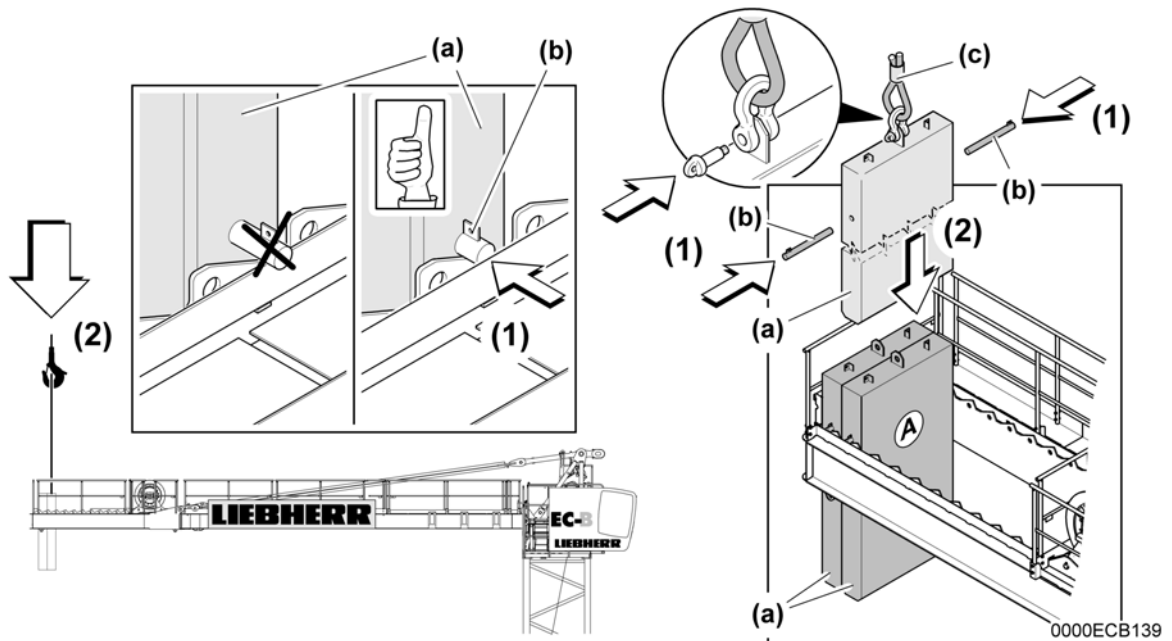


Fig. 6-89 A-Ballastblock (2,25 t) einsetzen

(a) A-Ballastblock

(b) Ballast-Aufhängung

(c) Seil, Montagegerät

Vor Montage des Auslegers **zwei A-Ballastblöcke (a)** hinten am Hubwerk in die Öffnung des Gegen- auslegers einsetzen.

- ▶ Zwei Ballast-Aufhängungen (b) zum Fixieren des A-Ballastblocks (a) von beiden Seiten bis **zum Anschlag** stecken. (1)
- ▶ Seil des Montagegerätes (c) in A-Ballastblock (a) einhängen, A-Ballastblock (a) anheben und exakt in Führungen ablassen. (2)
- ▶ Zweiten A-Ballastblock (a) genauso einhängen.

6.9.2 Ausleger-Zusammenstellung



Warnung!

Unsachgemäßes Kombinieren der Auslegerteile kann zu Unfällen führen.

- ▶ Zu montierende Auslegerteile entsprechend den vorgegebenen Zeichnungs- und Ident-Nummern für eine bestimmte Auslegerlänge dieses Krantyps angeordnet, verbolzen und sichern.
- ▶ In der Auslegerspitze der 35 m, 29,4 m und 24,4 m Ausleger Windfläche einbauen.



Hinweis

Zeichnungs- und Ident-Nummern der Auslegerteile sind an den entsprechenden Teilen eingestanz. Alle Maße der nachfolgenden Zeichnungen in mm.

Anordnung Auslegerteile für Ausleger

70 m Ausleger

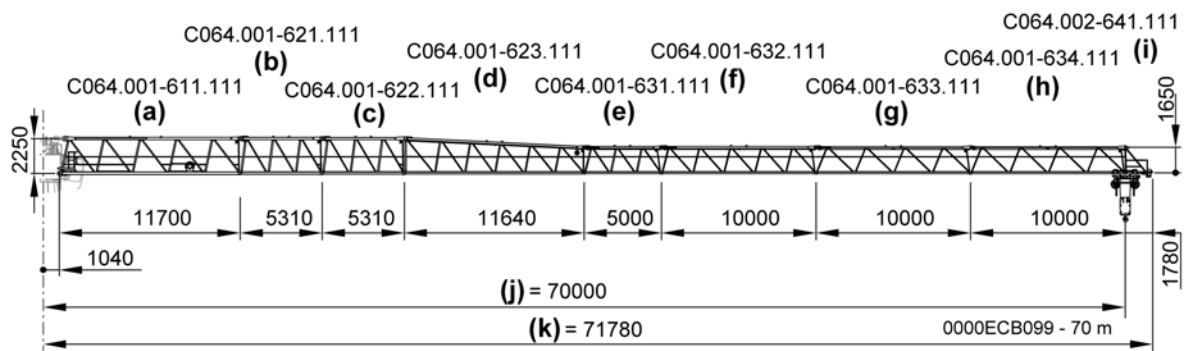


Fig. 6-90 Anordnung Auslegerteile für 70 m Ausleger, 250 EC-B 12

- | | | |
|----------------------------|----------------------------|------------------------------|
| (a) Ausleger-Anlenkstück | (e) Ausleger-Zwischenstück | (i) Ausleger-Kopfstück |
| (b) Ausleger-Zwischenstück | (f) Ausleger-Zwischenstück | (j) max. Ausladung, Ausleger |
| (c) Ausleger-Zwischenstück | (g) Ausleger-Zwischenstück | (k) Auslegerlänge |
| (d) Ausleger-Zwischenstück | (h) Ausleger-Zwischenstück | |

65 m Ausleger

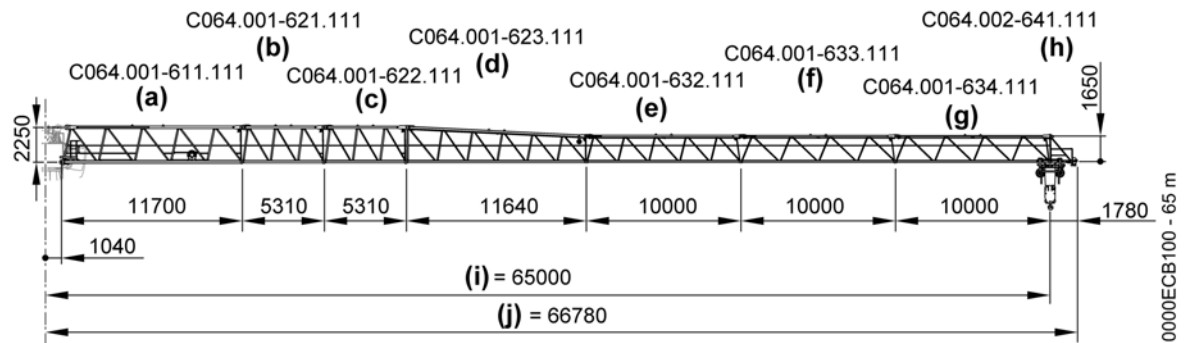


Fig. 6-91 Anordnung Auslegerteile für 65 m Ausleger, 250 EC-B 12

- | | | |
|----------------------------|----------------------------|------------------------------|
| (a) Ausleger-Anlenkstück | (e) Ausleger-Zwischenstück | (h) Ausleger-Kopfstück |
| (b) Ausleger-Zwischenstück | (f) Ausleger-Zwischenstück | (i) max. Ausladung, Ausleger |
| (c) Ausleger-Zwischenstück | (g) Ausleger-Zwischenstück | (j) Auslegerlänge |
| (d) Ausleger-Zwischenstück | | |

60 m Ausleger

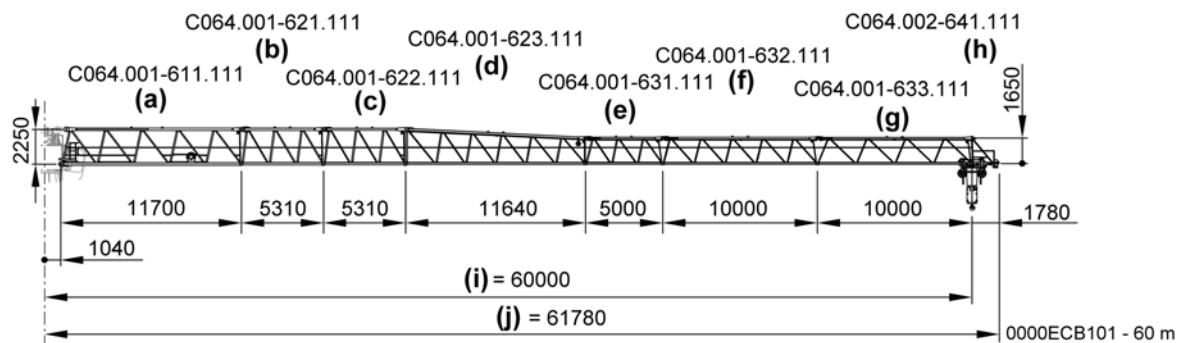


Fig. 6-92 Anordnung Auslegerteile für 60 m Ausleger, 250 EC-B 12

- | | | |
|----------------------------|----------------------------|------------------------------|
| (a) Ausleger-Anlenkstück | (e) Ausleger-Zwischenstück | (h) Ausleger-Kopfstück |
| (b) Ausleger-Zwischenstück | (f) Ausleger-Zwischenstück | (i) max. Ausladung, Ausleger |
| (c) Ausleger-Zwischenstück | (g) Ausleger-Zwischenstück | (j) Auslegerlänge |
| (d) Ausleger-Zwischenstück | | |

55 m Ausleger

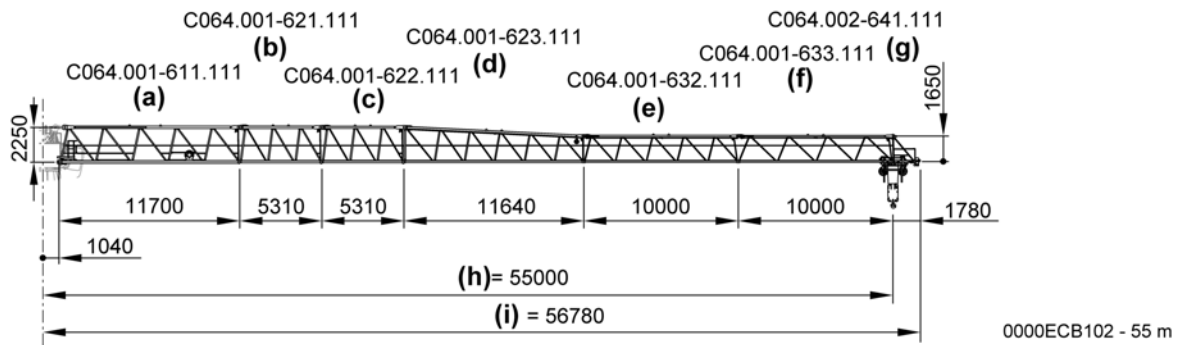


Fig. 6-93 Anordnung Auslegerteile für 55 m Ausleger, 250 EC-B 12

- | | | |
|----------------------------|----------------------------|------------------------------|
| (a) Ausleger-Anlenkstück | (d) Ausleger-Zwischenstück | (g) Ausleger-Kopfstück |
| (b) Ausleger-Zwischenstück | (e) Ausleger-Zwischenstück | (h) max. Ausladung, Ausleger |
| (c) Ausleger-Zwischenstück | (f) Ausleger-Zwischenstück | (i) Auslegerlänge |

50 m Ausleger

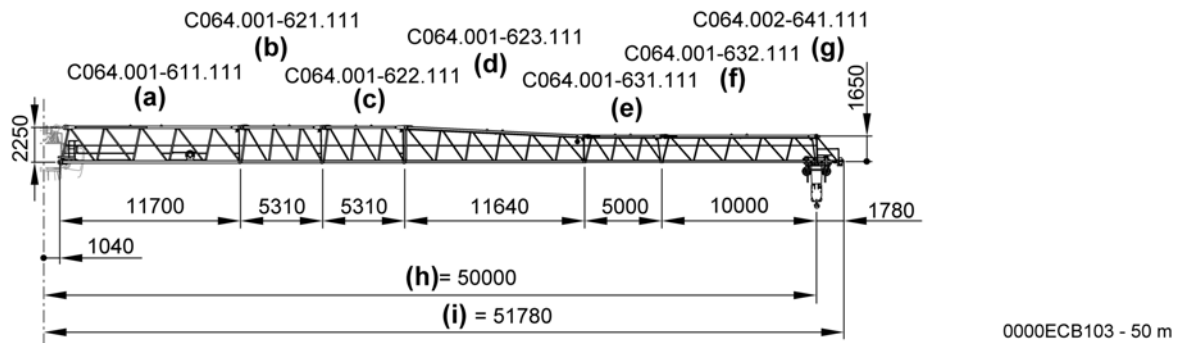


Fig. 6-94 Anordnung Auslegerteile für 50 m Ausleger, 250 EC-B 12

- | | | |
|----------------------------|----------------------------|------------------------------|
| (a) Ausleger-Anlenkstück | (d) Ausleger-Zwischenstück | (g) Ausleger-Kopfstück |
| (b) Ausleger-Zwischenstück | (e) Ausleger-Zwischenstück | (h) max. Ausladung, Ausleger |
| (c) Ausleger-Zwischenstück | (f) Ausleger-Zwischenstück | (i) Auslegerlänge |

LBC/de/01/Ausgabe: 05.08

45 m Ausleger

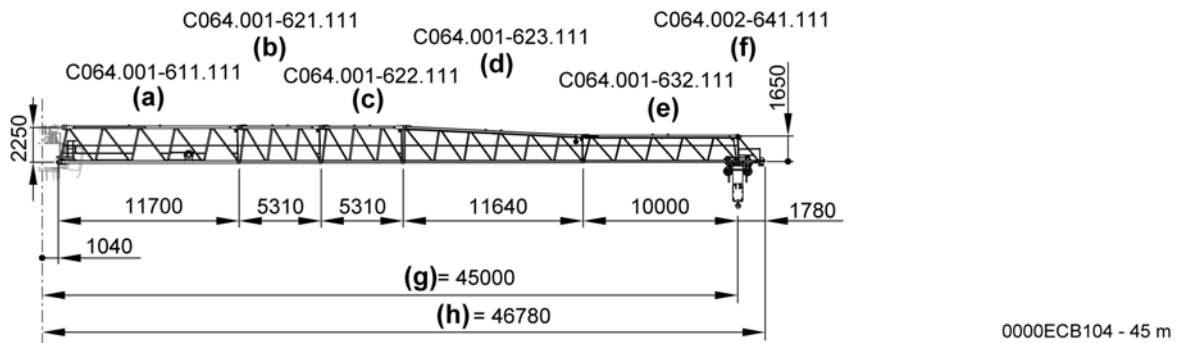


Fig. 6-95 Anordnung Auslegerteile für 45 m Ausleger, 250 EC-B 12

- | | | |
|----------------------------|----------------------------|------------------------------|
| (a) Ausleger-Anlenkstück | (d) Ausleger-Zwischenstück | (g) max. Ausladung, Ausleger |
| (b) Ausleger-Zwischenstück | (e) Ausleger-Zwischenstück | (h) Auslegerlänge |
| (c) Ausleger-Zwischenstück | (f) Ausleger-Kopfstück | |

40 m Ausleger

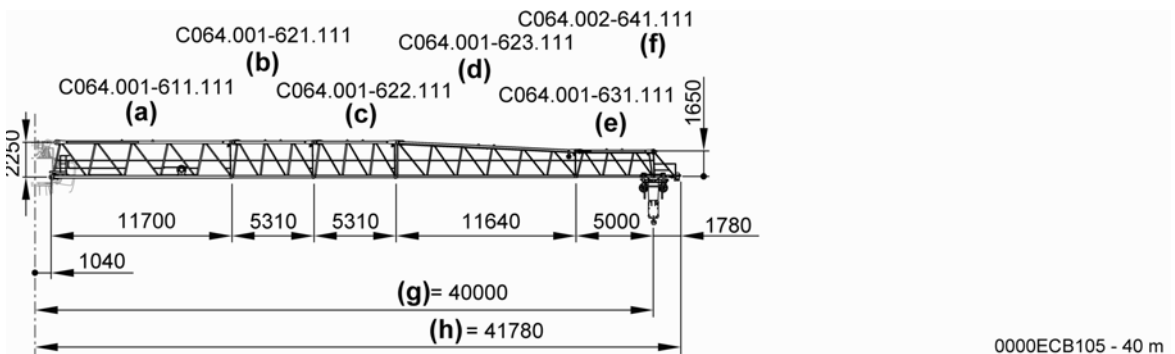


Fig. 6-96 Anordnung Auslegerteile für 40 m Ausleger, 250 EC-B 12

- | | | |
|----------------------------|----------------------------|------------------------------|
| (a) Ausleger-Anlenkstück | (d) Ausleger-Zwischenstück | (g) max. Ausladung, Ausleger |
| (b) Ausleger-Zwischenstück | (e) Ausleger-Zwischenstück | (h) Auslegerlänge |
| (c) Ausleger-Zwischenstück | (f) Ausleger-Kopfstück | |

35 m Ausleger

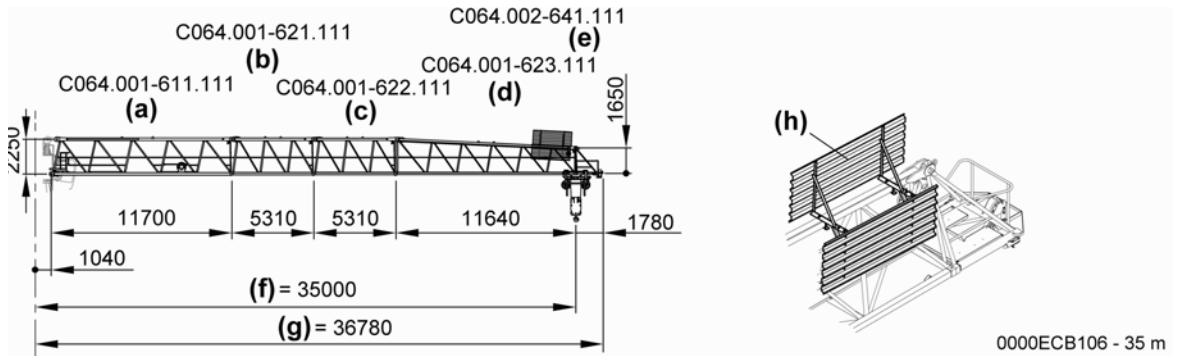


Fig. 6-97 Anordnung Auslegerteile für 35 m Ausleger, 250 EC-B 12

- | | | |
|----------------------------|------------------------------|--|
| (a) Ausleger-Anlenkstück | (d) Ausleger-Zwischenstück | (g) Auslegerlänge |
| (b) Ausleger-Zwischenstück | (e) Ausleger-Kopfstück | (h) Windfläche in Auslegerspitze |
| (c) Ausleger-Zwischenstück | (f) max. Ausladung, Ausleger | (ca. 4,50 m ² - 1x 9390 995 01) |

29,4 m Ausleger

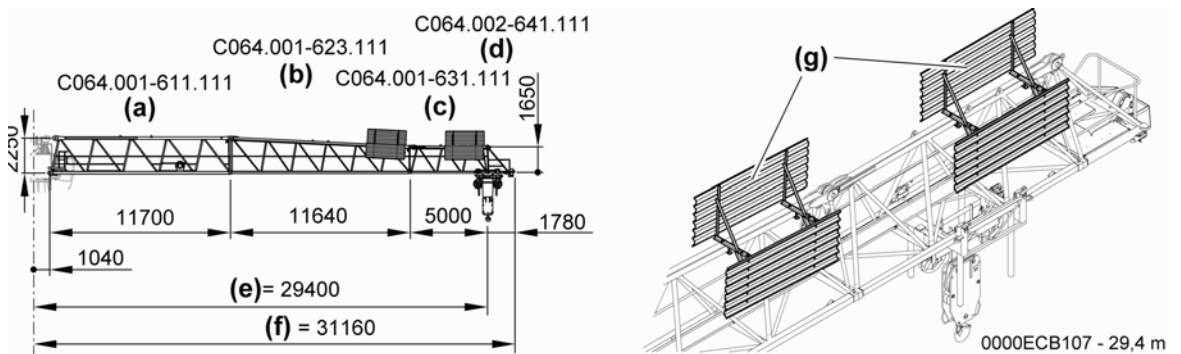


Fig. 6-98 Anordnung Auslegerteile für 29,4 m Ausleger, 250 EC-B 12

- | | | |
|----------------------------|------------------------------|-----------------------------------|
| (a) Ausleger-Anlenkstück | (d) Ausleger-Kopfstück | (g) Windfläche in Ausleger- |
| (b) Ausleger-Zwischenstück | (e) max. Ausladung, Ausleger | spitze (ca. 9.00 m ² - |
| (c) Ausleger-Zwischenstück | (f) Auslegerlänge | 2x 9390 995 01) |

LBC/de/01/Ausgabe: 05.08

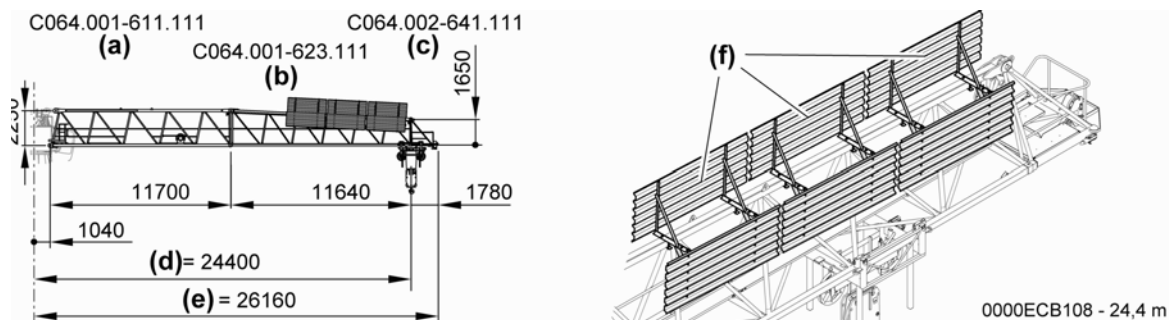
24,4 m Ausleger

Fig. 6-99 Anordnung Auslegerteile für 24,4 m Ausleger, 250 EC-B 12

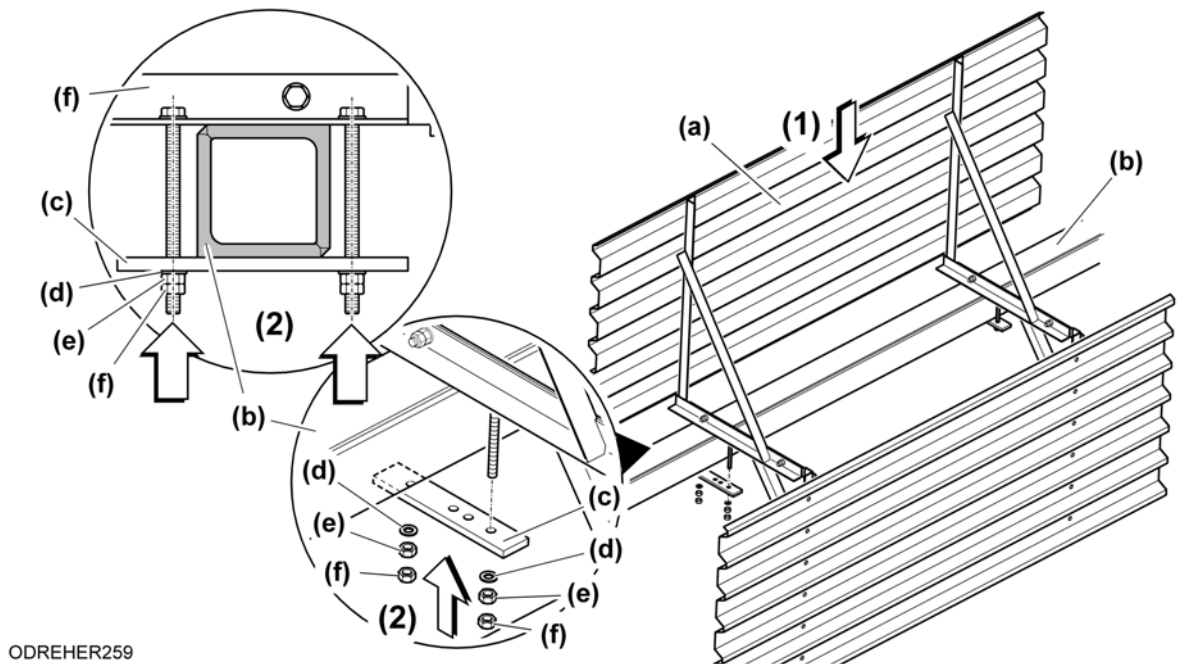
- (a) Ausleger-Anlenkstück (c) Ausleger-Kopfstück (e) Auslegerlänge
 (b) Ausleger-Zwischenstück (d) max. Ausladung, Ausleger (f) Windfläche in Auslegerspitze
 (ca. 13.50 m² - 3x 9390 995 01)

6.9.3 Windfahne montieren



Hinweis

Je nach Auslegerlänge muss an der Auslegerspitze Windfläche eingebaut werden.
Anzahl und Anordnung der Windflächen siehe Kap. "Anordnung Auslegerteile für Ausleger".



ODREHER259

Fig. 6-100 Montage der Windfläche an der Auslegerspitze

(a) Windfläche	(c) Halteplatte	(e) Mutter
(b) Obergurt	(d) Scheibe	(f) Mutter

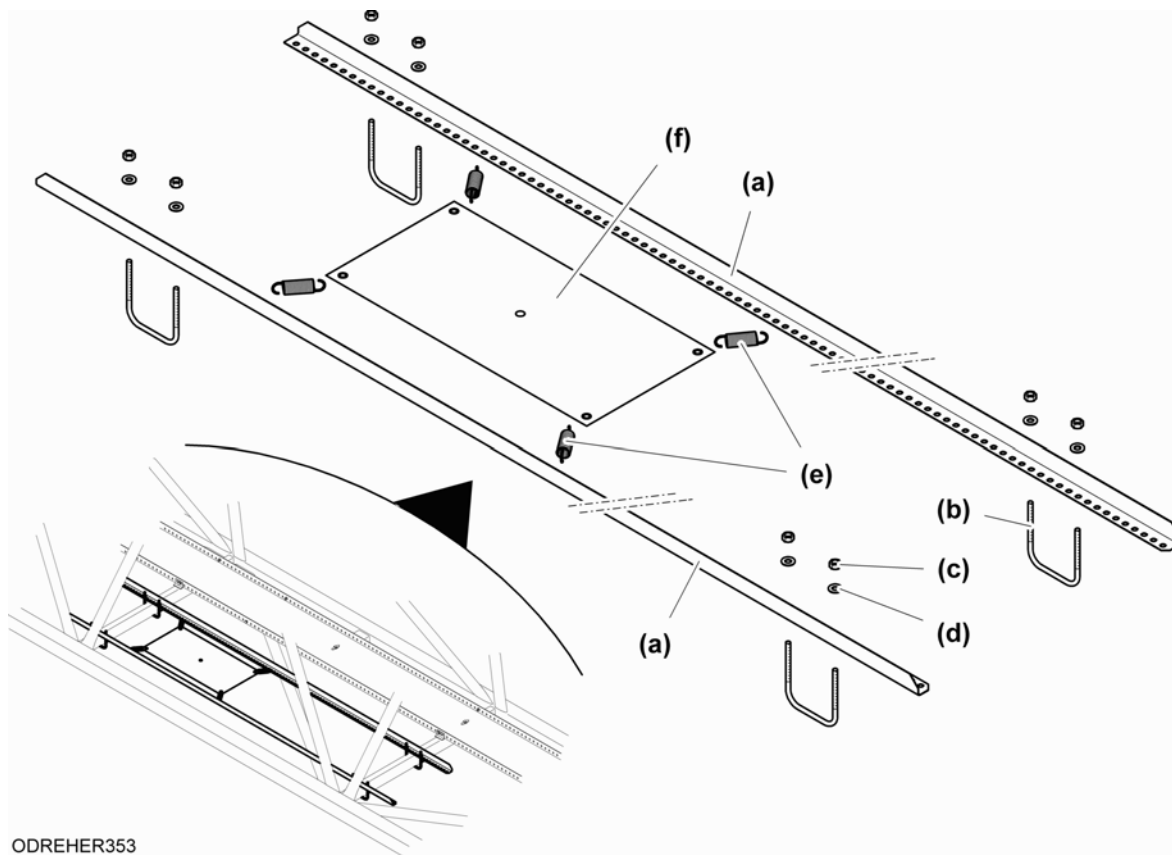
- ▶ Acht Muttern (e, f), vier Scheiben (d) und zwei Halteplatten (c) lösen.
- ▶ Windfläche (a) auf Obergurt (b) positionieren. (1)
- ▶ Zwei Halteplatten (c) wieder montieren und mit vier Scheiben (d) und vier Muttern (e) festschrauben. Jede Mutter (e) mit Mutter (f) kontern. (2)

6.9.4 Traglastschilder montieren



Hinweis

Position der Traglastschilder siehe Kap. „Technische Daten - Tragfähigkeit“.



ODREHER353

Fig. 6-101 Montage der Traglastschilder am Ausleger

(a) Winkel	(c) Mutter	(e) Zugfeder
(b) Bügel	(d) Scheibe	(f) Traglastschild

- ▶ Position für Traglastschild **(f)** aus Traglasttabelle entnehmen.
- ▶ Zwei Winkel **(a)** bei ermittelter Position auf zwei Querträger am Untergurt auflegen und mit je zwei Bügeln **(b)** sichern. Jeden Bügel **(b)** mit zwei Scheiben **(d)** und zwei Muttern **(c)** sichern.
- ▶ Traglastschild **(f)** (Beschriftung zeigt nach unten) mit vier Zugfedern **(e)** an Winkeln **(a)** verspannen.

6.9.5 Ausleger vormontieren



Warnung!

Unsachgemäßes Kombinieren von Auslegerteilen kann zu Unfällen führen.

Zu montierende Auslegerteile müssen entsprechend den vorgegebenen Zeichnungs- und Ident-Nummern für eine bestimmte Auslegerlänge dieses Krantyps angeordnet, verbolzt und gesichert werden. Weitere Informationen siehe: Kap. ›Ausleger-Zusammenstellung‹.

Laufkatze und Unterflasche montieren

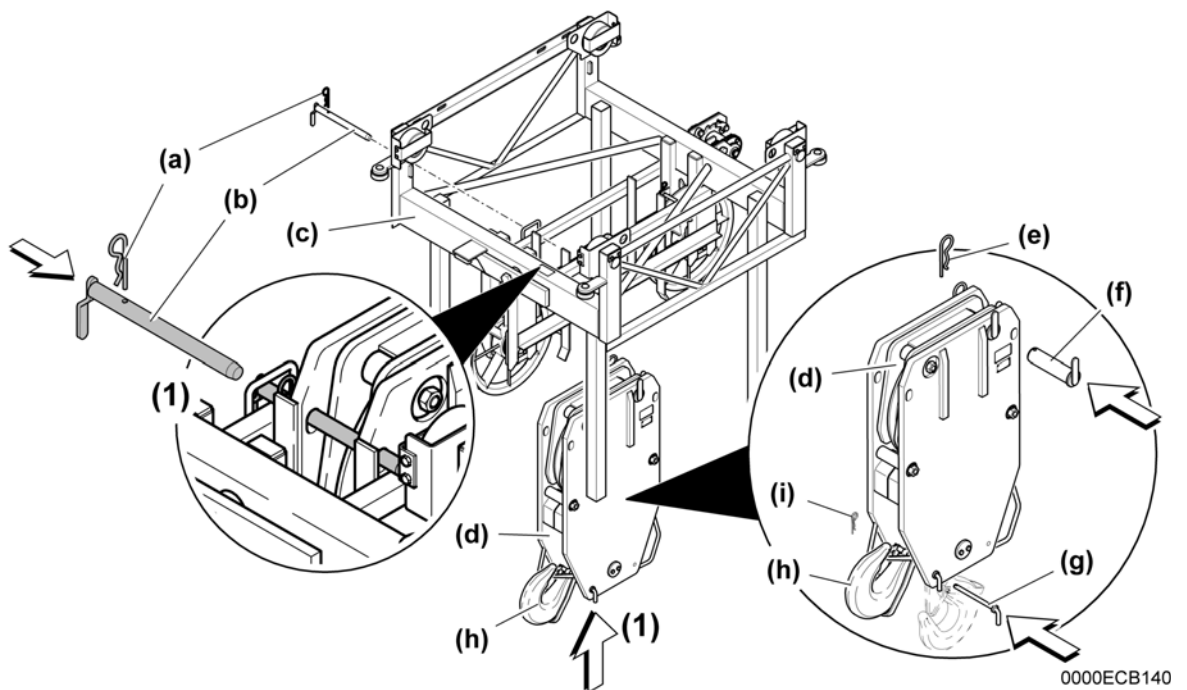


Fig. 6-102 Laufkatze und Unterflasche montieren

(a) Federstecker	(d) Unterflasche	(g) Bolzen
(b) Griffbolzen	(e) Federstecker	(h) Lasthaken
(c) Laufkatze	(f) Seilschutzbolzen	(i) Federstecker

Stellen Sie sicher, dass folgende Voraussetzungen erfüllt sind:

- Lasthaken (h) ist in Transportposition hochgeklappt und mit einem Bolzen (g) gegen Abklappen verbolzt. Der Bolzen (g) ist mit Federstecker (i) gesichert.
- Seilschutzbolzen (f) ist gesteckt und mit Federstecker (e) gesichert.
- ▶ Laufkatze (c) und Unterflasche (d) mit Griffbolzen (b) verbolzt. Griffbolzen (b) mit Federstecker (a) sichern. (1)

Ausleger vormontieren

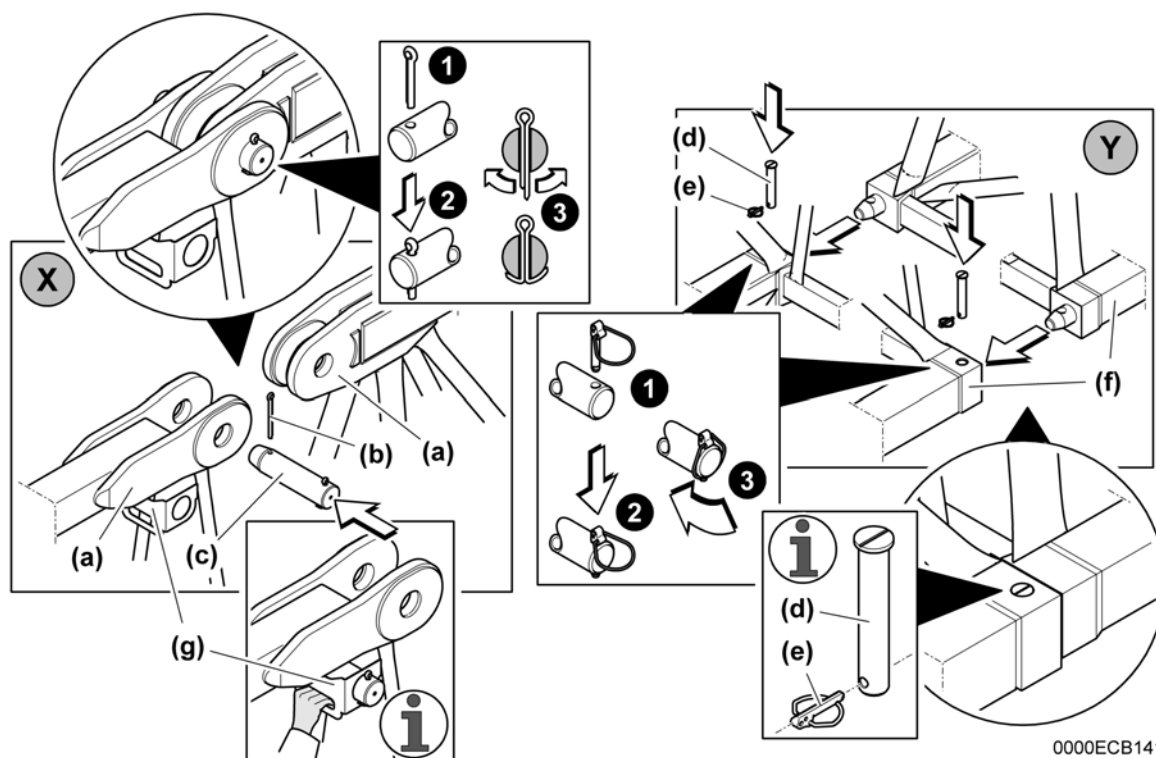


Fig. 6-103 Auslegerteile verbinden

- | | | |
|----------------------------|-----------------|---|
| (a) Obergurt, Auslegerteil | (d) Bolzen | (f) Untergurt, Auslegerteil |
| (b) Splint | (e) Klappsplint | (g) Blech (Ablage für Bolzen und Handgriff) |
| (c) Bolzen | | |

**Hinweis:**

Am Ausleger-Obergurt (a) sind Bleche (g), als Handgriff und Ablage für die Bolzen, angebracht.

- ▶ Auslegerteile an Obergurten (a) mit einem Bolzen (c) verbolzen. Bolzen (c) mit zwei Splinten (b) sichern. (1)
- ▶ Auslegerteile an Untergurten (f) mit zwei Bolzen (d) verbolzen. Jeden Bolzen (d) mit einem Klappsplint (e) sichern. (2)

**Hinweis:**

An den Bolzen (d) sind Nuten am Bolzenkopf eingefräst. Diese zeigen zur Erleichterung der Montage die Richtung der Bohrung für den Klappsplint (e).

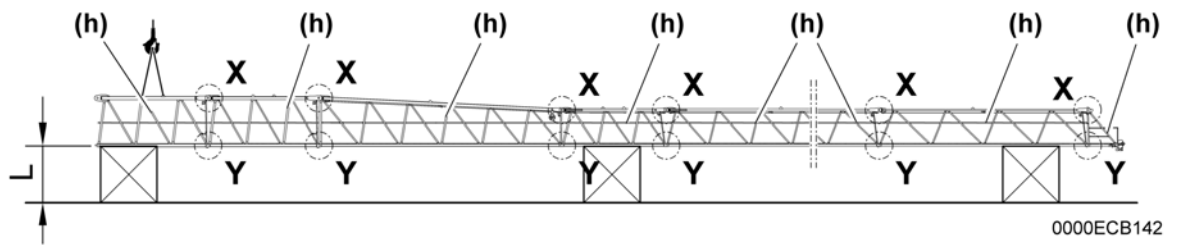


Fig. 6-104 Auslegerteile montieren

(h) Auslegerteil



Hinweis:

Auslegerteile (h) mit genügend Bodenfreiheit ($L = \text{ca. } 1,5 \text{ m}$) zusammensetzen. Dann kann Laufkatze in Ausleger eingeschoben werden.

- ▶ Auslegerteile (h) (ohne Ausleger-Anlenkstück) entsprechend dem Anordnungsplan (Weitere Informationen siehe: Kap. »Ausleger-Zusammenstellung«) verbolzen und sichern. Vorgehensweise siehe: Fig. 6-103. (3)

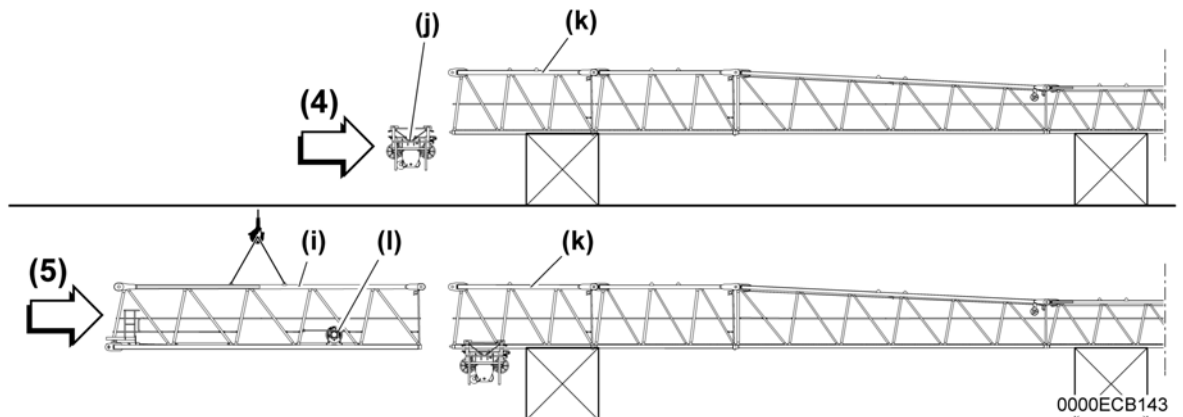


Fig. 6-105 Ausleger-Anlenkstück und Laufkatze montieren

(i) Ausleger-Anlenkstück (k) Auslegerteile (l) Katzfahrwerk
(j) Laufkatze

- ▶ Laufkatze (j) (mit angebolzter Unterflasche (siehe: Fig. 6-102)) in den schon vormontierten Ausleger einschieben. (4)
- ▶ Laufkatze (j) gegen Verfahren sichern.
- ▶ Ausleger-Anlenkstück (i) mit Auslegerteil (k) verbolzen und sichern. Vorgehensweise siehe: Fig. 6-103. (5)

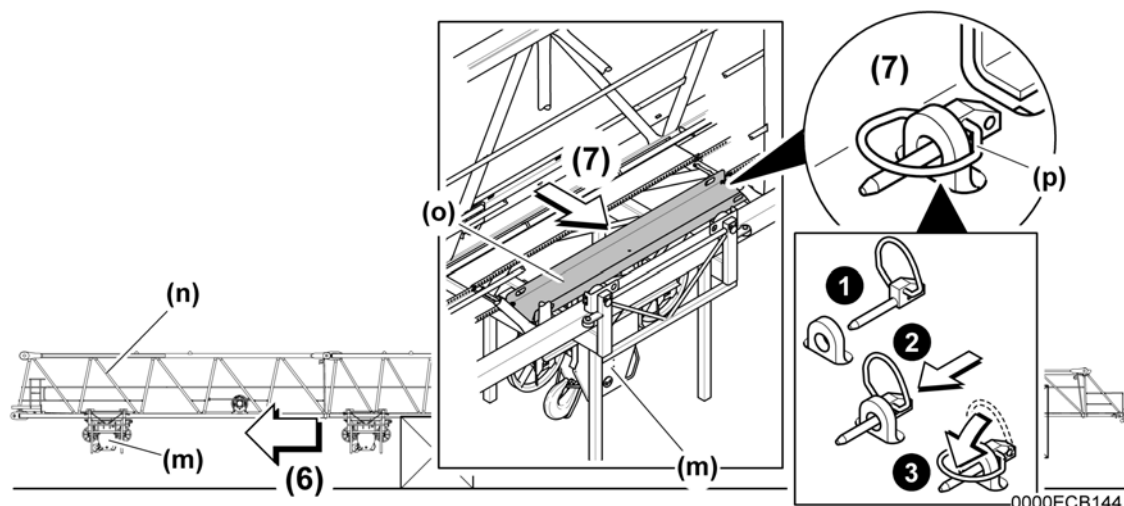


Fig. 6-106

(m) Laufkatze

(o) Laufsteg

(p) Klappsplint

(n) Ausleger-Anlenkstück

- ▶ Laufkatze (m) in Richtung minimale Ausladung bis zur Öffnung im Ausleger-Anlenkstück (n) schieben. (6)
- ▶ Laufkatze (m) gegen Verfahren sichern.
- ▶ Wenn Laufsteg (o) in Ausleger-Mitte montiert ist: Vier Klappsplinte (p) ziehen, Laufsteg (o) nach außen versetzen. Laufsteg (o) mit vier Klappsplinten (p) sichern. (7)
- ▶ Katzfahrseile einscheren (Weitere Informationen siehe: Kap. Katzfahrseile montieren).

Wartungsfahrkorb montieren

Stellen Sie sicher, dass folgende Voraussetzungen gewährleistet sind:

- ❑ Befestigungswinkel **(f)** und Wartungsfahrkorb **(a)** sind mit zwei Schrauben verschraubt. Jede Schraube ist mit zwei Scheiben und zwei Muttern gesichert.

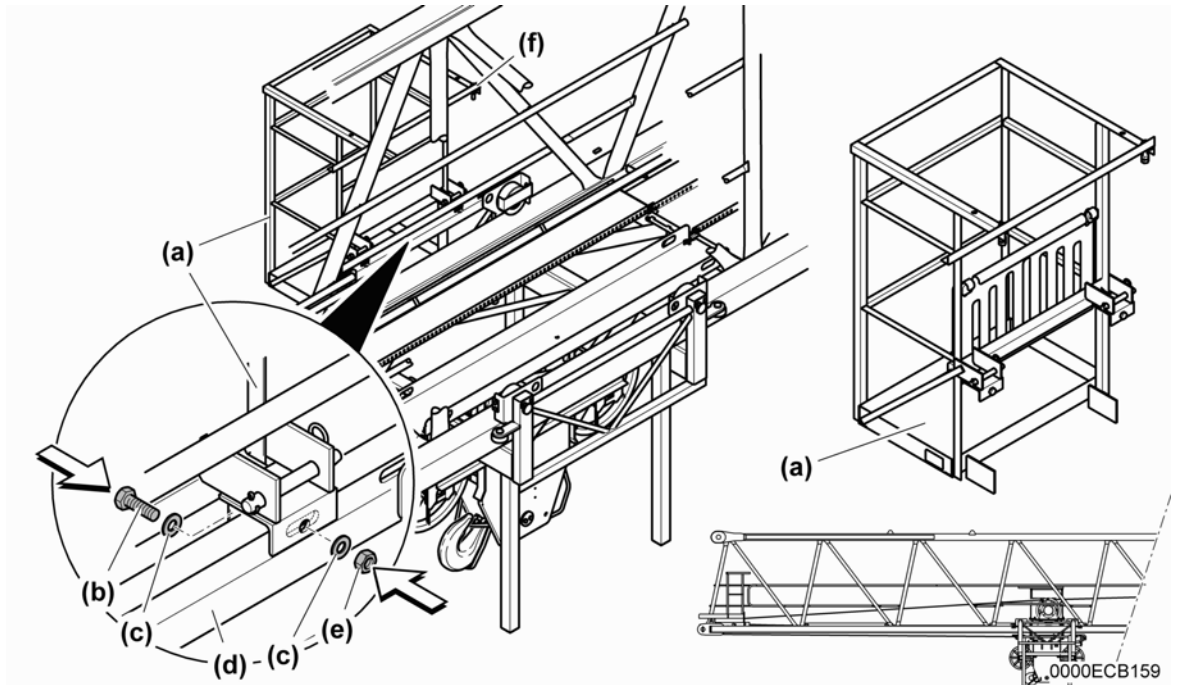


Fig. 6-107 Wartungsfahrkorb montieren

(a) Wartungsfahrkorb

(c) Scheibe

(e) Mutter

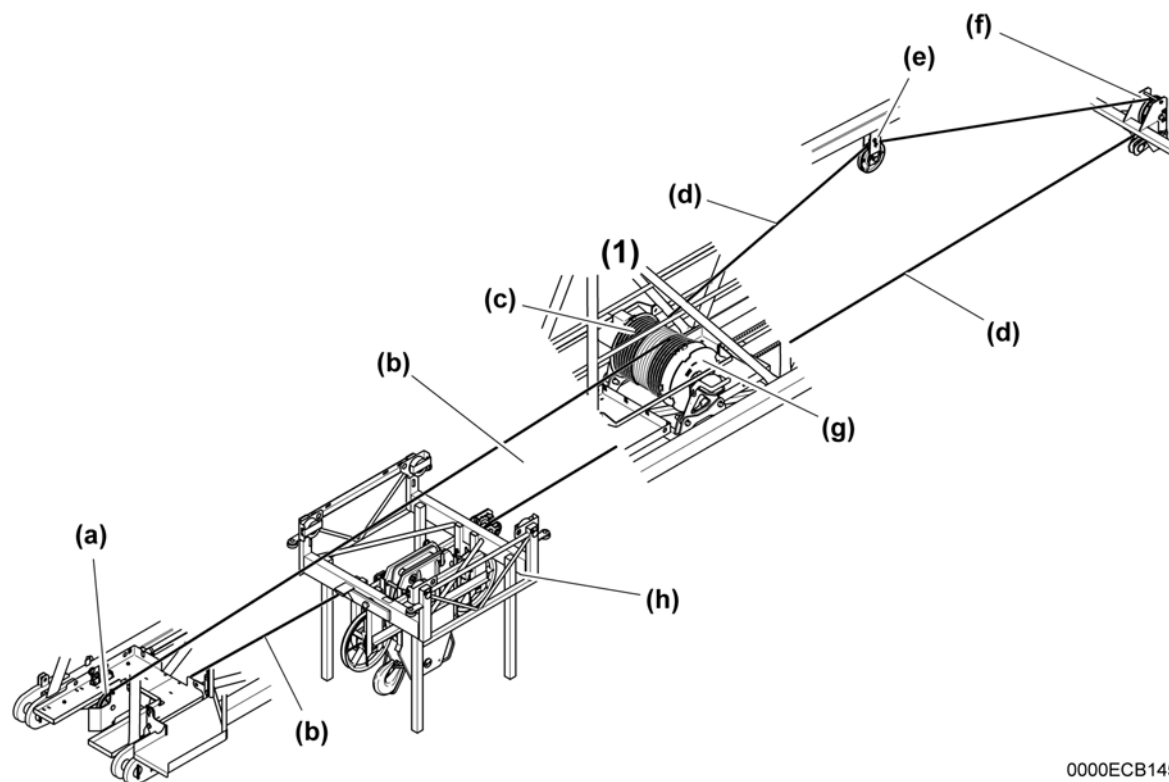
(b) Schraube

(d) Laufkatze

(f) Befestigungswinkel

- ▶ Wartungsfahrkorb **(a)** und Laufkatze **(d)** mit zwei Schrauben **(b)** verschrauben. Jede Schraube **(b)** mit Mutter **(e)** und zwei Scheiben **(c)** sichern.

Katzfahrseile montieren



0000ECB145

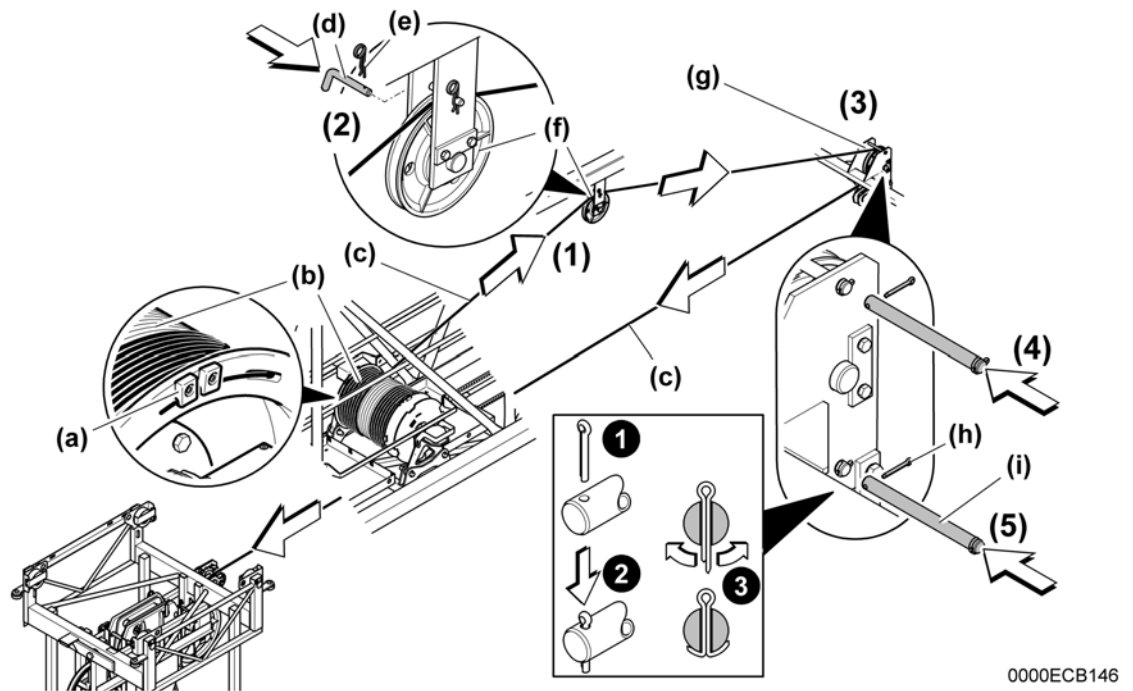
Fig. 6-108 Übersicht: Einsicherung Katzfahrseile

- | | | |
|---------------------------------------|---|------------------|
| (a) Umlenkrolle, Ausleger-Anlenkstück | (d) Katzfahrseil II | (g) Katzfahrwerk |
| (b) Katzfahrseil I | (e) Seilumlenkrolle, Ausleger-Zwischenstück | (h) Laufkatze |
| (c) Seiltrommel, Katzfahrseile | (f) Seilumlenkrolle, Ausleger-Kopfstück | |

Stellen Sie sicher, dass folgende Voraussetzung erfüllt ist:

- Laufkatze (h) ist am Ausleger-Anlenkstück gegen Verfahren gesichert.
- ▶ Bremse Katzfahrwerk (i) lüften (Weitere Informationen siehe: Kap. Bremse Katzfahrwerk lüften). (2)

Katzfahrseil II montieren



0000ECB146

Fig. 6-109 Katzfahrseil II montieren

(a) Seilklemme	(d) Griffbolzen	(g) Seilumlenkrolle, Ausleger-Kopfstück
(b) Speichertrommel	(e) Federstecker	(h) Splint
(c) Katzfahrseil II	(f) Seilumlenkrolle, Ausleger-Zwischenstück	(i) Seilschutzbolzen

Stellen Sie sicher, dass folgende Voraussetzungen erfüllt sind:

- Bremse Katzfahrwerk ist gelüftet (Weitere Informationen siehe: Kap. Bremse Katzfahrwerk lüften).
- Laufkatze ist am Ausleger-Anlenkstück gegen Verfahren gesichert.
- Katzfahrseil II (c) ist an Aussenseite der Speichertrommel (b), je nach Kranausführung, mit zwei bzw. drei Seilklemmen (a) befestigt. Jede Seilklemme ist mit Schraube und Scheibe gesichert.
- ▶ Katzfahrseil II (c) von Speichertrommel (b) abziehen.
- ▶ Federstecker (e) und Griffbolzen (d) ziehen und Katzfahrseil II (c) in Seilumlenkrolle (f) am Ausleger-Zwischenstück einscheren. (1)
- ▶ Griffbolzen (d) stecken und mit Federstecker (e) sichern. (2)
- ▶ Vier Splinte (h) und zwei Seilschutzbolzen (i) ziehen und Katzfahrseil II (c) in Seilumlenkrolle (g) am Ausleger-Kopfstück einscheren. (3)
- ▶ Zwei Seilschutzbolzen (i) stecken und mit vier Splinten (h) sichern. (4)

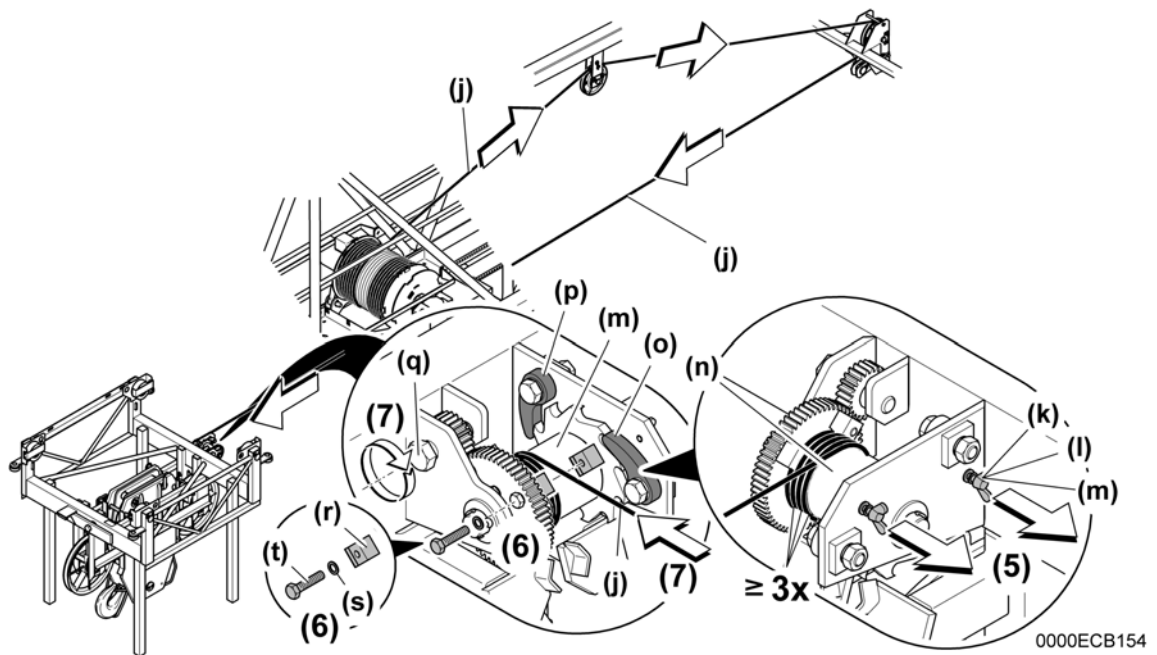
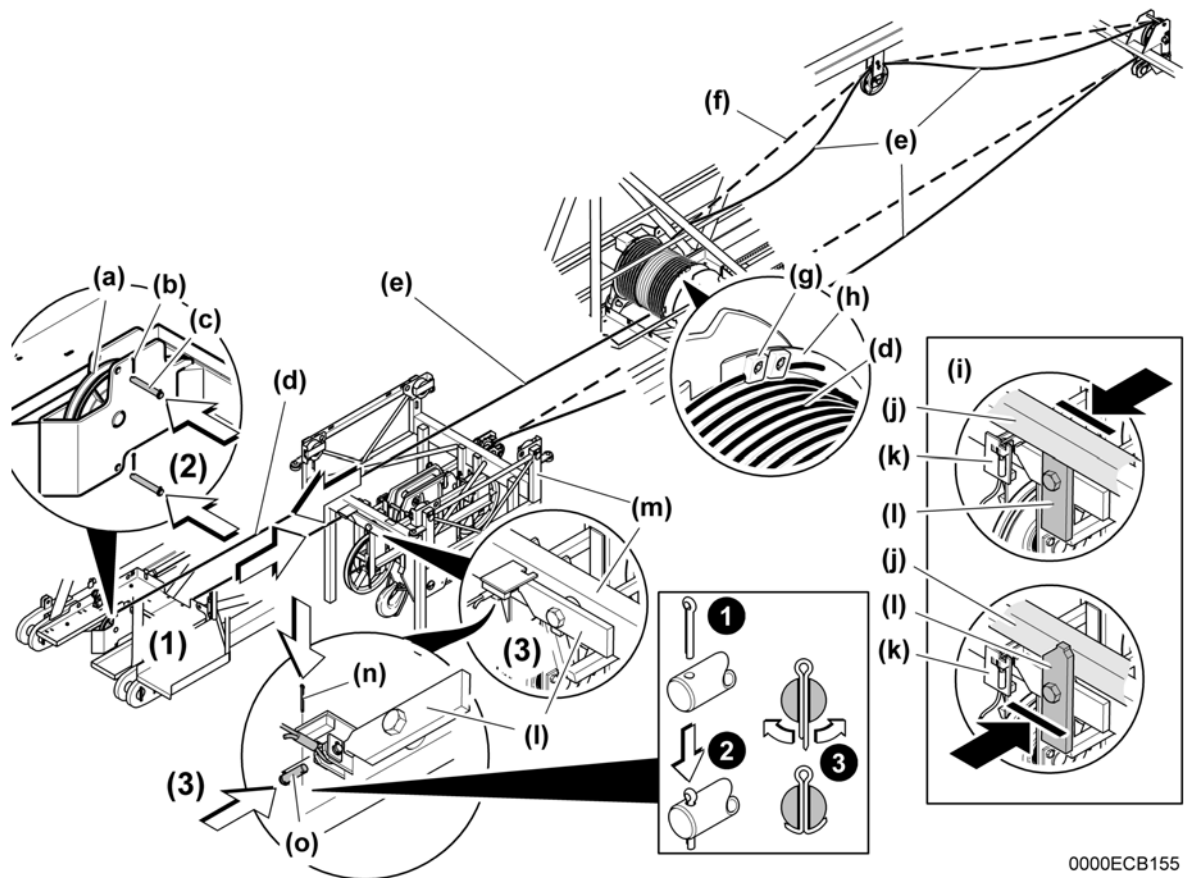


Fig. 6-110 Katzfahrseil II an Laufkatze montieren

(j) Katzfahrseil II	(n) Trommelflansch, Spannvorrichtung	(r) Seilklemme
(k) Flügelmutter	(o) Sperrklinke I	(s) Scheibe
(l) Scheibe	(p) Sperrklinke II	(t) Schraube
(m) Sicherungsscheibe	(q) Spanschraube	

- ▶ Zwei Flügelmuttern (k) soweit herausdrehen bis zwei Sperrklinken (o, p) frei beweglich sind. (5)
- ▶ Katzfahrseil II (j) mit Seilklemmen (r) am Trommelflansch (n) der Spannvorrichtung an der Laufkatze befestigen. Jede Seilklemme (r) mit Schraube (t) und Scheibe (s) festdrehen. (6)
- ▶ Katzfahrseil II (j) über die Spanschraube (q) am Trommelflansch (n) aufspulen, bis mindestens drei Sicherheits-Seilwindungen aufgespult sind. (7)
- ▶ Katzfahrseil II (a) ca. 16 m von Speichertrommel (b) abziehen.

Katzfahrseil I montieren



0000ECB155

Fig. 6-111 Katzfahrseil I montieren

(a) Seilumlenkrolle, Ausleger-Anlenkstück	(f) Katzfahrseil II, gespannt	(k) Wippe
(b) Splint	(g) Seilklemme	(l) Seilbruch-Sicherungshebel
(c) Seilschutzbolzen	(h) Speichertrommel	(m) Laufkatze
(d) Katzfahrseil I	(i) Funktion, Seilbruchsicherung	(n) Splint
(e) Katzfahrseil II, locker	(j) Auslegerverband	(o) Bolzen

- Bremse Katzfahrwerk ist gelüftet (Weitere Informationen siehe: Kap. Bremse Katzfahrwerk lüften).
- Laufkatze ist am Anlenkstück gegen Verfahren gesichert.
- Katzfahrseil I (d) ist an Innenseite der Speichertrommel (h), je nach Kranausführung, mit zwei bzw. drei Seilklemmen (g) befestigt. Jede Seilklemme ist mit Schraube und Scheibe gesichert.
- ▶ Katzfahrseil I (d) von Speichertrommel (h) abziehen, bis mindestens gleichzeitig drei Sicherheits-Seilwindungen vom Katzfahrseil II (e) auf Speichertrommel aufgespult sind.
- ▶ Vier Splinte (b) und zwei Seilschutzbolzen (c) ziehen und Katzfahrseil I (d) in Seilumlenkrolle (a) am Ausleger-Kopfstück einscheren. (1)
- ▶ Zwei Seilschutzbolzen (c) stecken und mit vier Splinten (b) sichern. (2)

Katzfahrseil I mit Laufkatze verbolzen

- ▶ Seilbruch-Sicherungshebel (l) in waagerechte Stellung drehen. Wippe (k), Laufkatze (m) und Katzfahrseil I (d) mit einem Bolzen (o) verbolzen. Bolzen (o) mit zwei Splinten (n) sichern. (3)

- ▶ Korrekte Stellung und Leichtgängigkeit der Seilbruchsicherung (i) prüfen.

Katzfahrseile spannen

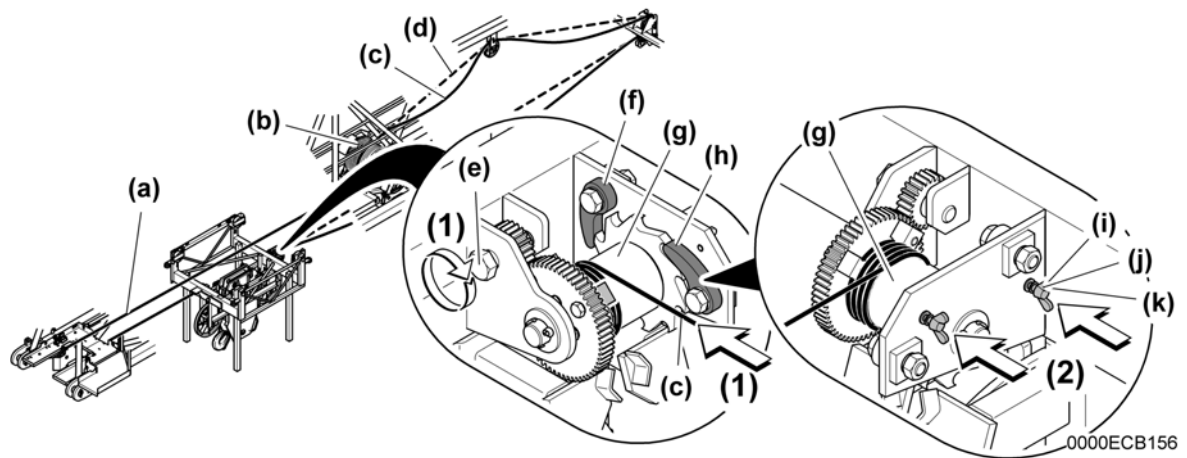


Fig. 6-112 Katzfahrseile spannen

- | | | |
|--------------------------------------|--------------------------------------|-----------------------|
| (a) Katzfahrseil I | (e) Spanschraube | (i) Flügelmutter |
| (b) Speichertrommel | (f) Sperrklinke I | (j) Scheibe |
| (c) Katzfahrseil II, locker | (g) Trommelflansch, Spannvorrichtung | (k) Sicherungsscheibe |
| (d) Katzfahrseil II, gespannt | (h) Sperrklinke II | |

- ▶ Katzfahrseil I (a) auf Speichertrommel (b) aufspulen, bis Katzfahrseil I (a) leicht gespannt ist.
- ▶ Katzfahrseil II (b) mit Spanschraube (g) leicht spannen. (2)
- ⚠ Sperrklinke I (f) **oder** Sperrklinke II (h) muss einrasten.
- ▶ Sperrklinke (f **oder** h) mit Flügelmutter (i), Scheibe (j) und Sicherungsscheibe (k) sichern. (1)
- ▶ Drahtsicherung der Laufkatze lösen und Laufkatze von Hand in Montageposition (mittig unter Katzfahrwerk) fahren. Laufkatze mit Draht gegen Verfahren sichern.
- ▶ Bremse Katzfahrwerk schließen (Weitere Informationen siehe: Kap. Bremse Katzfahrwerk lüften).

Montageseile montieren

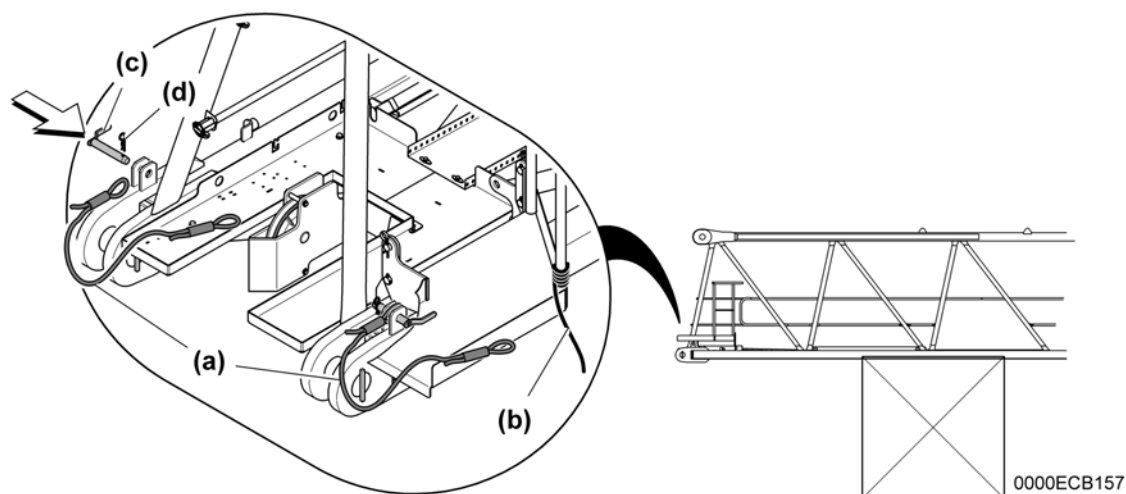


Fig. 6-113 Montageseile montieren

(a) Montageseile

(c) Griffbolzen

(d) Federstecker

(b) Führungsseil

- ▶ Zwei Montageseile **(a)** (0,75 m lang) und Ausleger mit zwei Griffbolzen **(c)** verbolzen. Jeden Griffbolzen **(c)** mit einem Federstecker **(d)** sichern.
- ▶ Zwei Führungsseile **(b)** am Ausleger befestigen.

Bremse Katzfahrwerk lüften

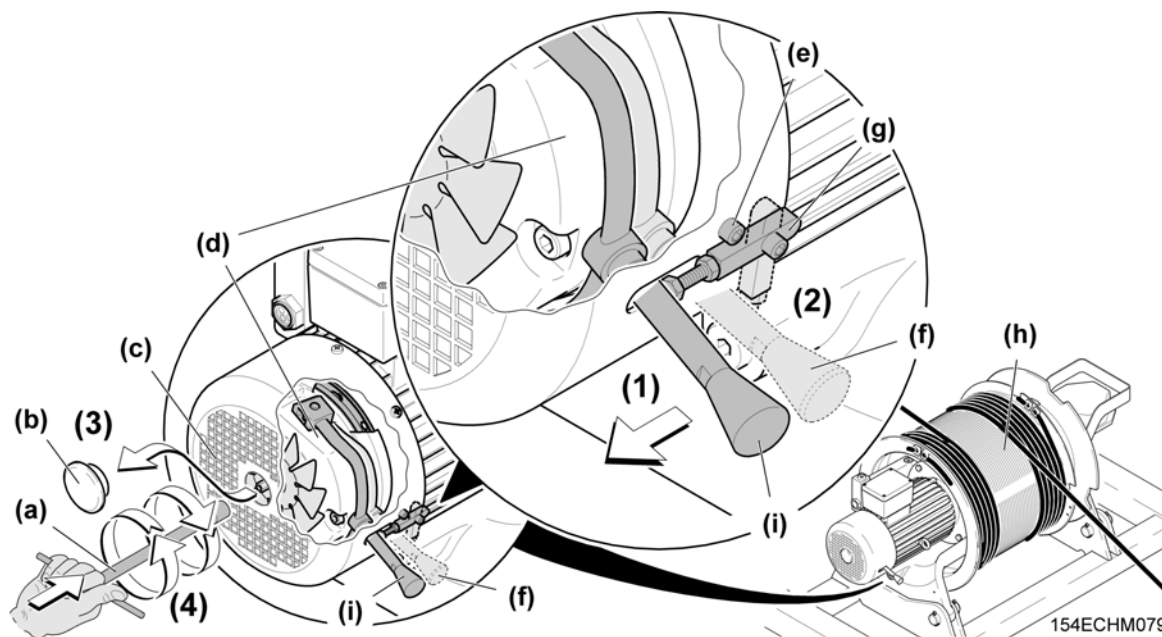


Fig. 6-114 Bremse Katzfahrwerk lüften

- | | | |
|--------------------|---|---|
| (a) Steckschlüssel | (d) Bremse Katzfahrwerk | (g) Sicherungsglasche |
| (b) Deckel | (e) Anschlagsschraube | (h) Speichertrommel |
| (c) Lüftungsgitter | (f) Handlüfthebel (Bremse geschlossen und Sicherungsglasche (f) abgeklappt) | (i) Handlüfthebel (Bremse gelüftet und Sicherungsglasche (f) arretiert) |



Achtung!

Bremsfunktion der Bremse (d) Katzfahrwerk deaktiviert.

Bei gelüfteter und arretierter Bremse wird das Katzfahrwerk nur über den Motor gebremst.

- ▶ Nach Abschluss der Arbeiten, die das Lüften der Bremse voraus gesetzt haben, Sicherungsglasche (g) wieder nach unten drehen und Bremse (d) schließen.

Um die Laufkatze bei Stromausfall von Hand zu verfahren bzw. die Speichertrommel (h) bei Montage der Katzfahrseile zu drehen, muss die Bremse (d) Katzfahrwerk gelüftet (geöffnet) werden.

Bremse lüften

- ▶ Handlüfthebel (f) nach vorne drücken. (1)
- ▶ Um Handlüfthebel (i) zu arretieren: Sicherungsglasche (g) bis Anschlagsschraube (e) drehen. (2)
- ↳ Katzfahrseile können zur Montage abgezogen werden.

Laufkatze von Hand verfahren

- ▶ Bremse lüften.
- ▶ Deckel (b) vom Lüftungsgitter (c) abnehmen. (3)
- ▶ Mit Elektroschrauber (min. 450 Watt) bzw. Steckschlüssel (a) die Speichertrommel (h) drehen. (4)

Geländerseile montieren

**Warnung!**

Absturzgefahr bei Aufenthalt auf dem Ausleger.

- ▶ Beim Betreten des Auslegers immer Sicherheitsgurt anlegen und am Geländerseil einhaken.
- ▶ Befestigung der Laufstege prüfen, eventuell verschrauben und sichern.

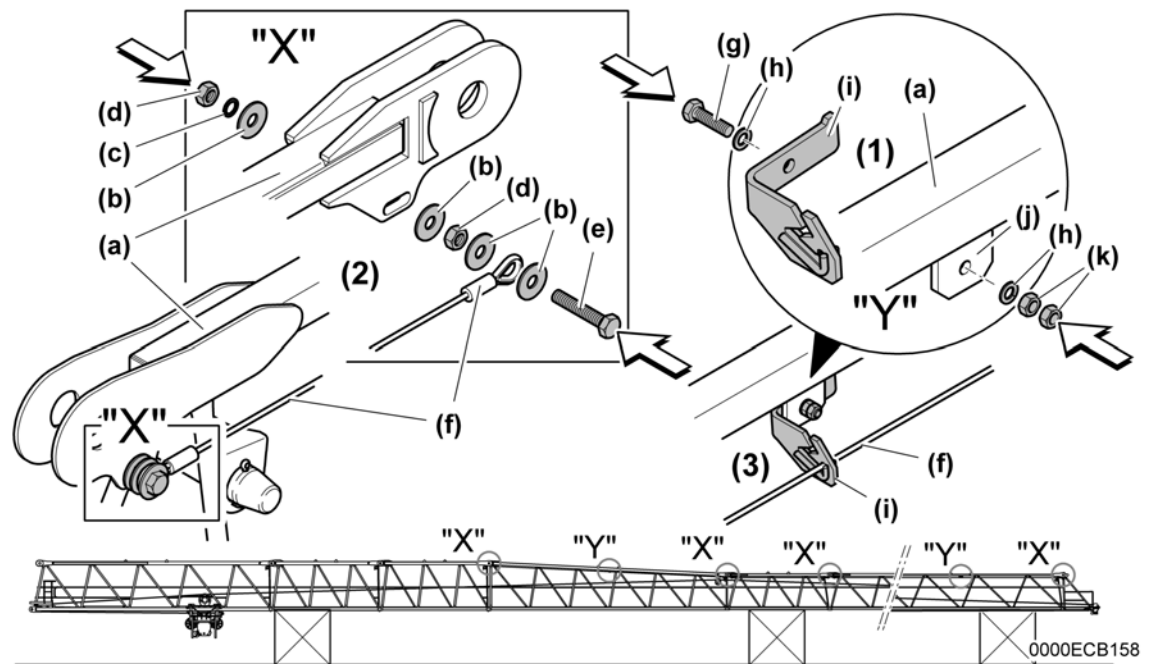


Fig. 6-115 Geländerseile montieren

(a) Ausleger-Obergurt	(e) Schraube	(i) Seilführung
(b) Scheibe	(f) Geländerseil	(j) Lasche, Obergurt Ausleger
(c) Sicherungsscheibe	(g) Schraube	(k) Mutter
(d) Mutter	(h) Sicherungsscheibe	

- ▶ Seilführungen (i) an Laschen (j) mit Schrauben (g) verschrauben. Jede Schraube (g) mit zwei Sicherungsscheiben (h) und zwei Muttern (k) sichern. (2)
- ▶ Geländerseil (f) an Ausleger-Obergurt (a) mit Schrauben (e) verschrauben. Jede Schraube (e) mit vier Scheiben (b), einer Sicherungsscheibe (d) und zwei Muttern (d) sichern (Anordnung der Sicherungselemente siehe: Fig. 6-115). (2)
- ▶ Geländerseil (f) in montierte Seilführungen (i) einfädeln. (3)

6.9.6 Ausleger an Drehbühne montieren



Warnung!

Unsachgemäße Montage des Auslegers kann zu Unfällen führen.

Gewicht der zu montierenden Teile darf die maximale Tragfähigkeit des Montagegerätes nicht übersteigen. Weitere Informationen siehe: Kap. Technische Daten, Montagegewichte.

- ▶ Vor Montage sämtlicher Ausleger müssen zwei **A**-Ballastblöcke des Gegenballastes eingesetzt sein. Weitere Informationen siehe: Dokumentation Statische Daten, Gegenballast sowie Kap. Vor Montage zwei A-Blöcke einsetzen.

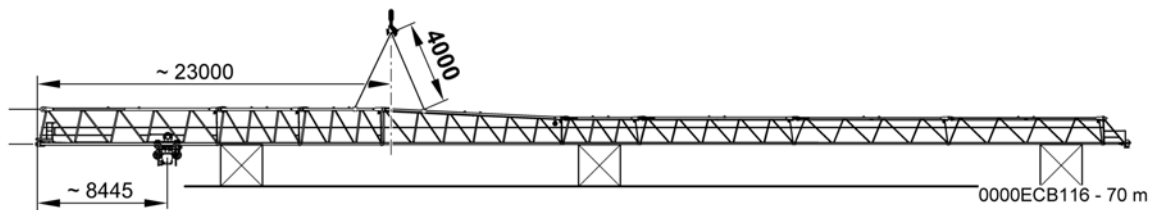


Fig. 6-116 Anschlagpunkte Standard-Ausleger 70 m

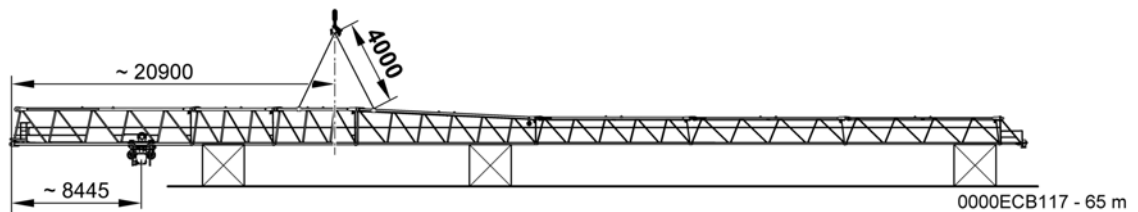


Fig. 6-117 Anschlagpunkte Standard-Ausleger 65 m

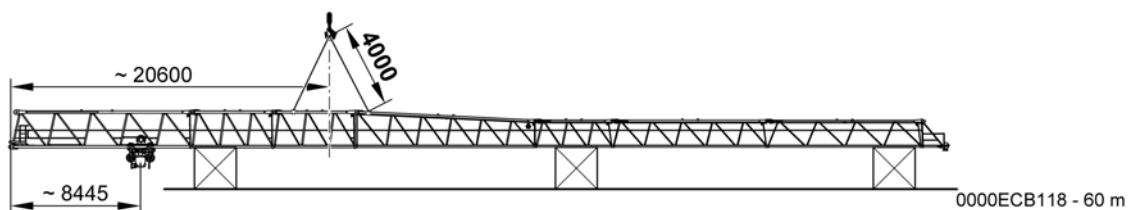


Fig. 6-118 Anschlagpunkte Standard-Ausleger 60 m

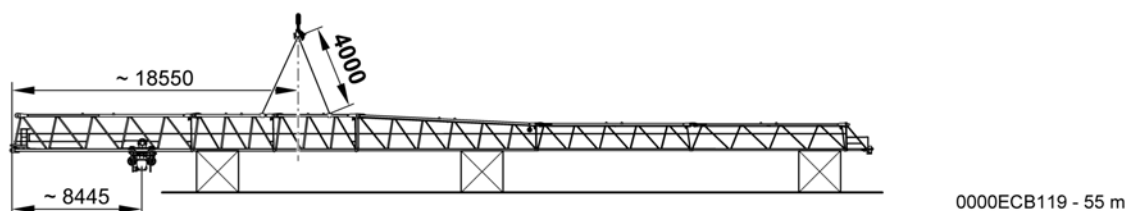
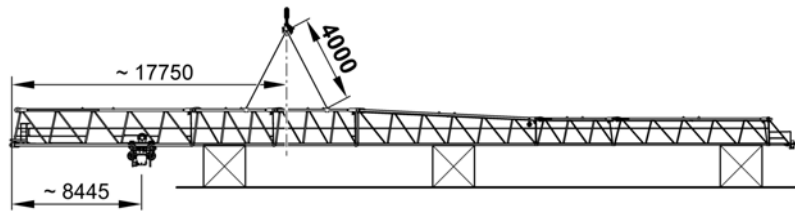
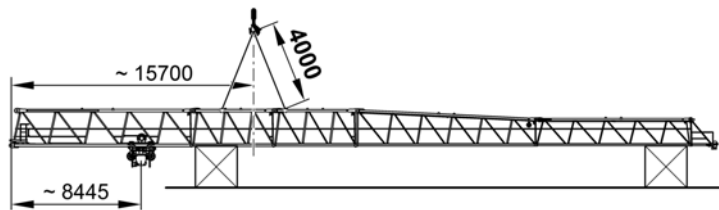


Fig. 6-119 Anschlagpunkte Standard-Ausleger 55 m



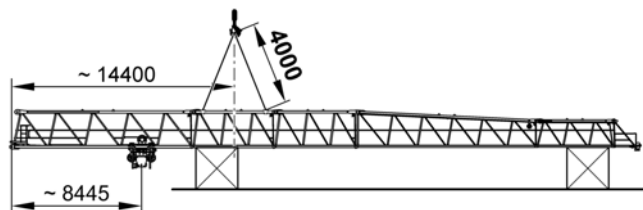
0000ECB120 - 50 m

Fig. 6-120 Anschlagpunkte Standard-Ausleger 50 m



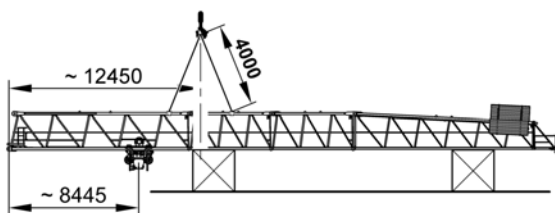
0000ECB121 - 45 m

Fig. 6-121 Anschlagpunkte Standard-Ausleger 45 m



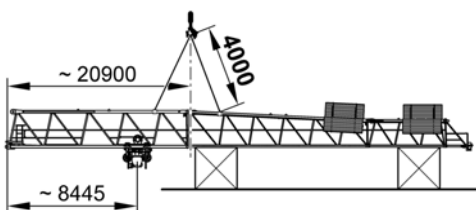
0000ECB122 - 40 m

Fig. 6-122 Anschlagpunkte Standard-Ausleger 40 m



0000ECB123 - 35 m

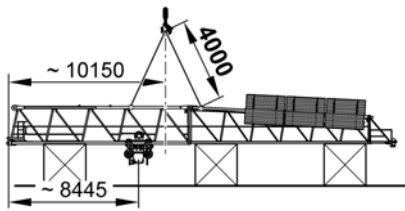
Fig. 6-123 Anschlagpunkte Standard-Ausleger 35 m



0000ECB124 - 29,4 m

Fig. 6-124 Anschlagpunkte Standard-Ausleger 29,4 m

LBC/de/01/Ausgabe: 05.08



0000ECB125 - 24,4 m

Fig. 6-125 Anschlagpunkte Standard-Ausleger 24,4 m

Ausleger-Aufhängungen montieren

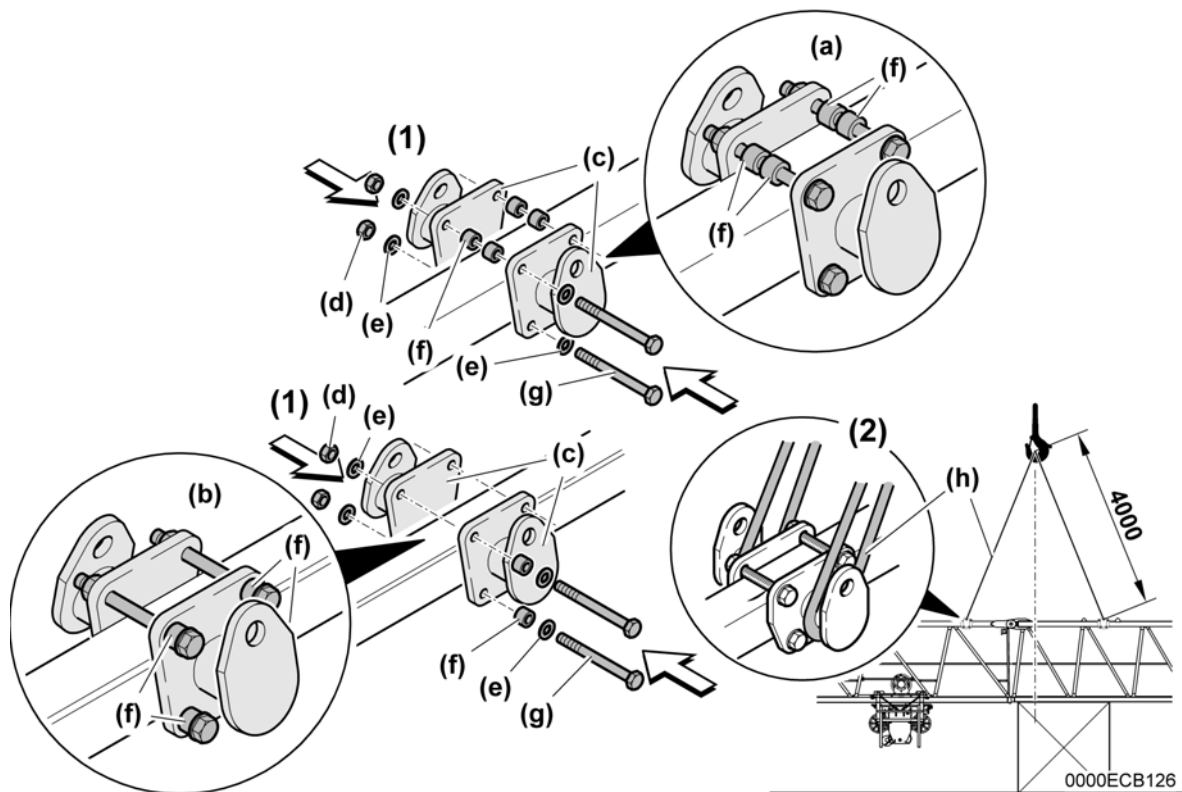


Fig. 6-126 Ausleger-Aufhängungen montieren

- | | | |
|---|-----------------|-------------------------|
| (a) Montagevariante bei breitem Obergurt | (d) Mutter | (g) Schraube |
| (b) Montagevariante bei schmalen Obergurt | (e) Scheibe | (h) Seile, Montagegerät |
| (c) Ausleger-Aufhängung | (f) Distanzrohr | |



Hinweis!

Stellen Sie sicher, dass folgende Voraussetzungen erfüllt sind:

- Anschlagpunkte sind festgelegt und markiert.
- Anschlagpunkte für Standard-Ausleger siehe: Fig. 6-116 bis siehe: Fig. 6-125.

- ▶ **Bei breitem Obergurt:** Zwei Ausleger-Aufhängungen (c) und Ausleger-Obergurt, entsprechend den festgelegten Anschlagpunkten, mit je vier Schrauben (g) verschrauben. Jede Schraube (g) mit zwei Scheiben (e) und einer Mutter (d) sichern. (1)

- ▶ Nicht benötigte Distanzrohre (**f**) verliersicher auf obere Schrauben aufsetzen (siehe: Fig. 6-126 Pos. **(a)**) ›Montagevariante bei breitem Obergurt‹
- ▶ **Bei schmalem Obergurt:** Zwei Ausleger-Aufhängungen (**c**) und Ausleger-Obergurt, entsprechend den festgelegten Anschlagpunkten, mit je vier Schrauben (**g**) und vier Distanzrohren (**f**) verschrauben. Jede Schraube (**g**) (mit Distanzrohr **f**) mit zwei Scheiben (**e**) und einer Mutter (**d**) sichern. **(1)**
- ▶ Seile des Montagegerätes (**h**) einhängen und sichern. **(2)**

Ausleger an Drehbühne montieren

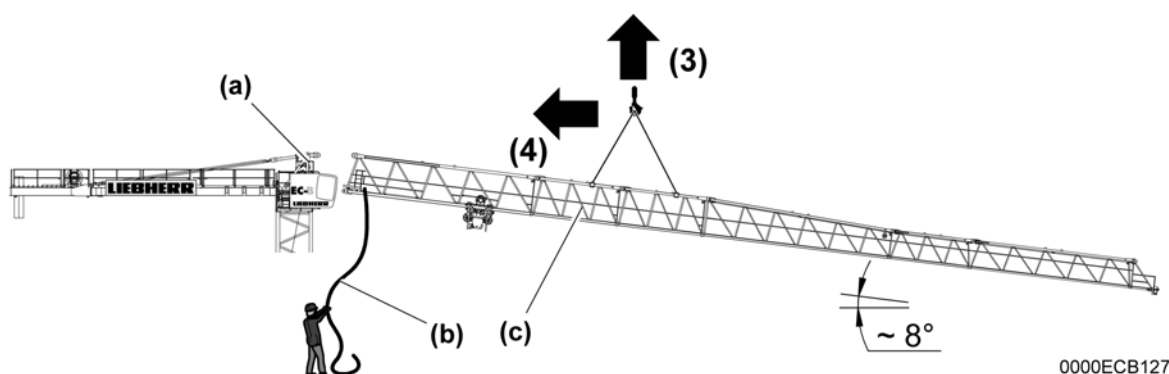


Fig. 6-127 Ausleger heben und an Drehbühne heranzufahren (50 m Ausleger als Beispiel gezeichnet)

(a) Drehbühne

(b) Führungsseil

(c) Ausleger



Warnung!

Unfallgefahr bei rotierendem Ausleger.

- ▶ Ausleger mit Seilen führen und Rotation verhindern.

- ▶ Ausleger (**c**) heben.

↪ Ausleger hängt leicht schräg (Neigung ca. 8°) nach vorne. **(3)**

Problembeseitigung

Ausleger hängt nicht leicht schräg (Neigung ca. 8°)?

Der Ausleger sollte mit einer Neigung von ca. 8° nach vorne hängen.

- ▶ Bremse an Laufkatze lüften (Weitere Informationen siehe: Kap. Bremse Katzfahrwerk lüften) und Laufkatze von Hand entsprechend verfahren, bis Ausleger leicht schräg (Neigung ca. 8°) hängt. Neue Stellung der Laufkatze markieren und Bremse an Laufkatze wieder schließen.

-oder-

Ausleger wieder absetzen. Ausleger-Aufhängungen entsprechend versetzen, alte Markierungen entfernen und neue Anschlagpunkte markieren.

- ▶ Ausleger an Drehbühne (**a**) heranzufahren. **(4)**

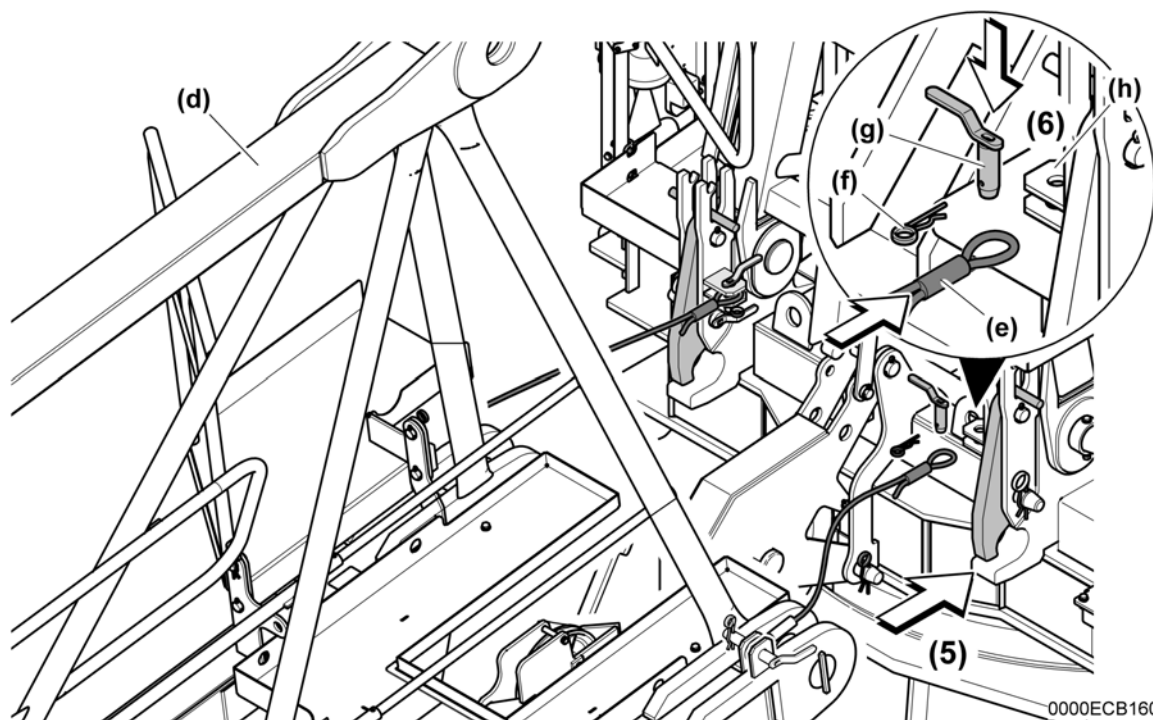


Fig. 6-128 Ausleger einrasten und sichern

(d) Ausleger

(f) Federstecker

(h) Lasche

(e) Montageseil

(g) Griffbolzen



Warnung!

Absturzgefahr bei Aufenthalt auf der Drehbühne.

- ▶ Bei Aufenthalt auf der Drehbühne immer Sicherheitsgurt anlegen und entsprechend sichern.
 - ▶ Prüfen, ob Klappgeländer nach innen geklappt und mit Griffbolzen gesichert ist. Griffbolzen ist mit Federstecker gesichert.
-
- ▶ Um Montageseile (e) zu montieren: Ausleger (d) weiter an Drehbühne heranzufahren. (5)
 - ▶ Zwei Montageseile (e) (0,75 m) und zwei Laschen (h) mit zwei Griffbolzen (g) verbolzen. Jeden Griffbolzen (g) mit Federstecker (f) sichern. (6)

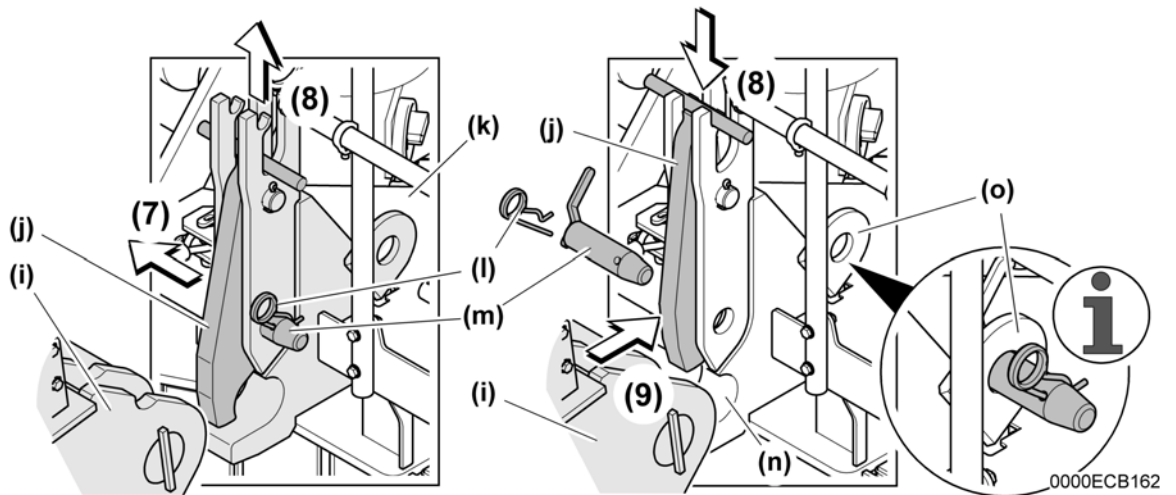


Fig. 6-129 Ausleger in Drehbühne einrasten und sichern

- | | | |
|------------------|------------------|-------------------------|
| (i) Ausleger | (l) Federstecker | (n) Lagerung, Drehbühne |
| (j) Verriegelung | (m) Griffbolzen | (o) Lasche für Bolzen |
| (k) Drehbühne | | |

► Zwei Federstecker (l) und zwei Griffbolzen (m) ziehen. (7)



Hinweis

Griffbolzen (m) können zur Aufbewahrung in Laschen (o) gesteckt und mit Federstecker (o) gesichert werden.

► Zwei Verriegelungen (j) nach oben ziehen und in Halterung ablassen. (8)

► Ausleger (i) in Lagerungen (n) der Drehbühne einführen. (9)

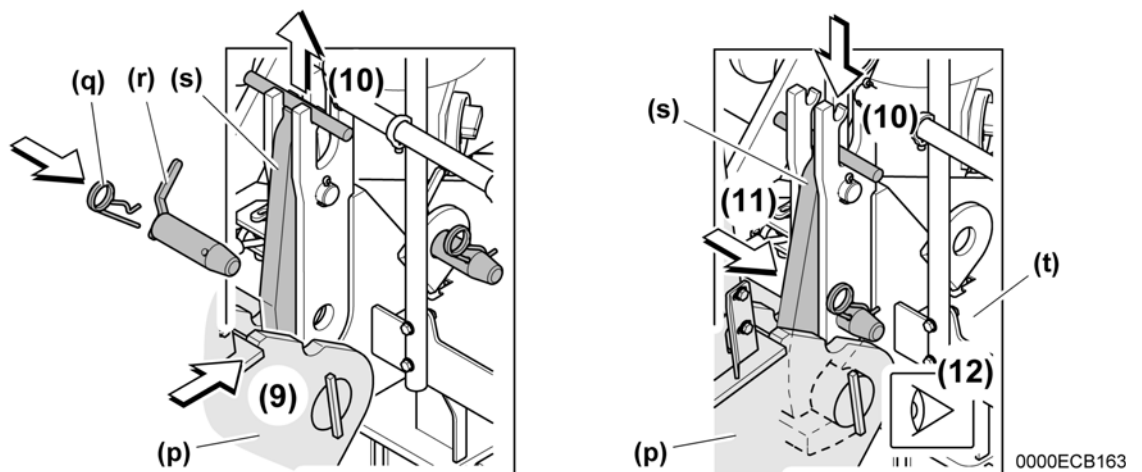


Fig. 6-130 Ausleger in Drehbühne einrasten und sichern

- | | | |
|------------------|--------------------|---------------|
| (p) Ausleger | (r) Griffbolzen | (t) Drehbühne |
| (q) Federstecker | (s) Verriegelungen | |

- ▶ Zwei Verriegelungen **(s)** hochziehen und ganz ablassen. **(10)**
- ↳ Drehbühne und Ausleger können verbolzt werden.

Problembeseitigung

Verriegelungen **(s)** lassen sich nicht komplett ablassen, Griffbolzen **(r)** sind nicht steckbar?
Wenn die Drehbühne nicht korrekt in den Lagerungen sitzt, lassen sich die Verriegelungen nicht ablassen und die Griffbolzen sind nicht steckbar.

- ▶ Sitz der Drehbühne in den Lagerungen prüfen, ggf. korrigieren.
-
- ▶ Drehbühne **(t)** und Ausleger **(p)** mit zwei Griffbolzen **(r)** verbolzen. Jeden Griffbolzen **(r)** mit Federstecker **(q)** sichern. **(11)**
 - ▶ Prüfen, ob Ausleger **(p)** korrekt mit Drehbühne **(t)** verbunden ist. **(12)**

6.9.7 Ausleger in Abspannung einhängen



Gefahr!

Umsturz des Kranes.

Unsachgemäßes Einhängen des Auslegers in die Abspannung kann zu Unfällen führen.

- ▶ Ausleger mit Montagegerät **ohne Schrägzug** der Anschlagseile **nur so weit** anheben, bis Abspannstange verbolzt und gesichert werden kann.

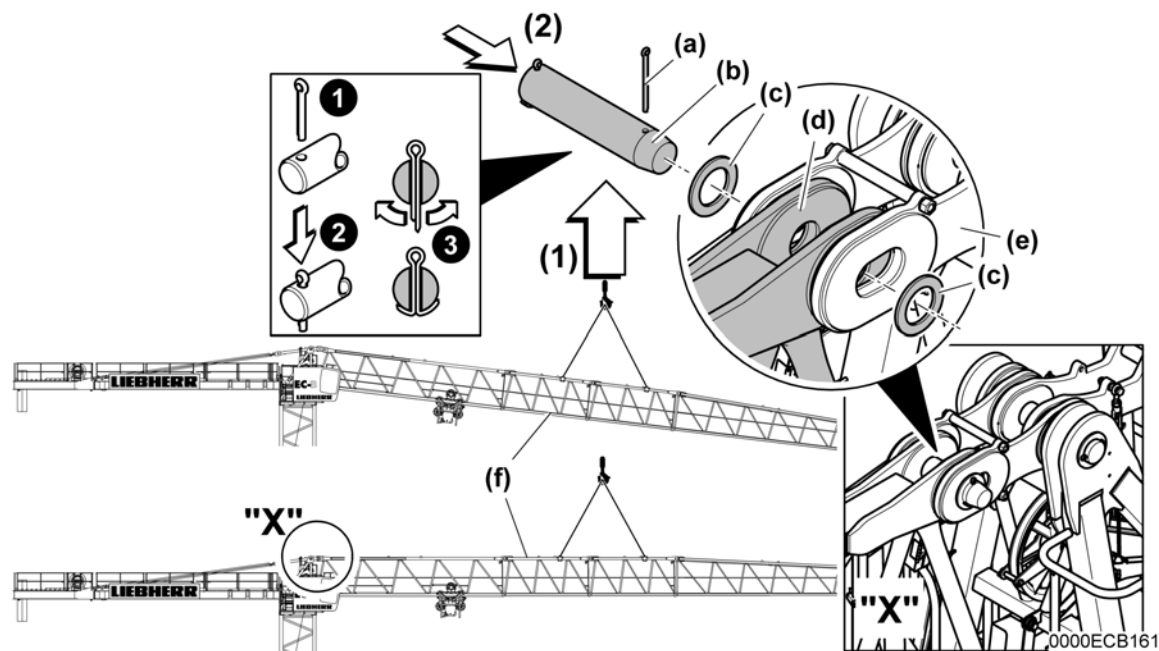


Fig. 6-131 Ausleger montieren (50 m Ausleger als Beispiel gezeichnet)

- | | | |
|------------|--------------|------------------------------------|
| (a) Splint | (c) Scheiben | (e) Zugstange, Ausleger-Abspannung |
| (b) Bolzen | (d) Ausleger | |

- ▶ Ausleger (f) mit Montagegerät **nur so weit anheben**, bis Abspannstange (e) und Zugstange (e) verbolzt und gesichert werden können. (1)
- ▶ Abspannstange (e) und Zugstange (e) mit Bolzen (b) verbolzen. Bolzen (b) mit zwei Scheiben (c) und zwei Splinten (a) sichern. (2)

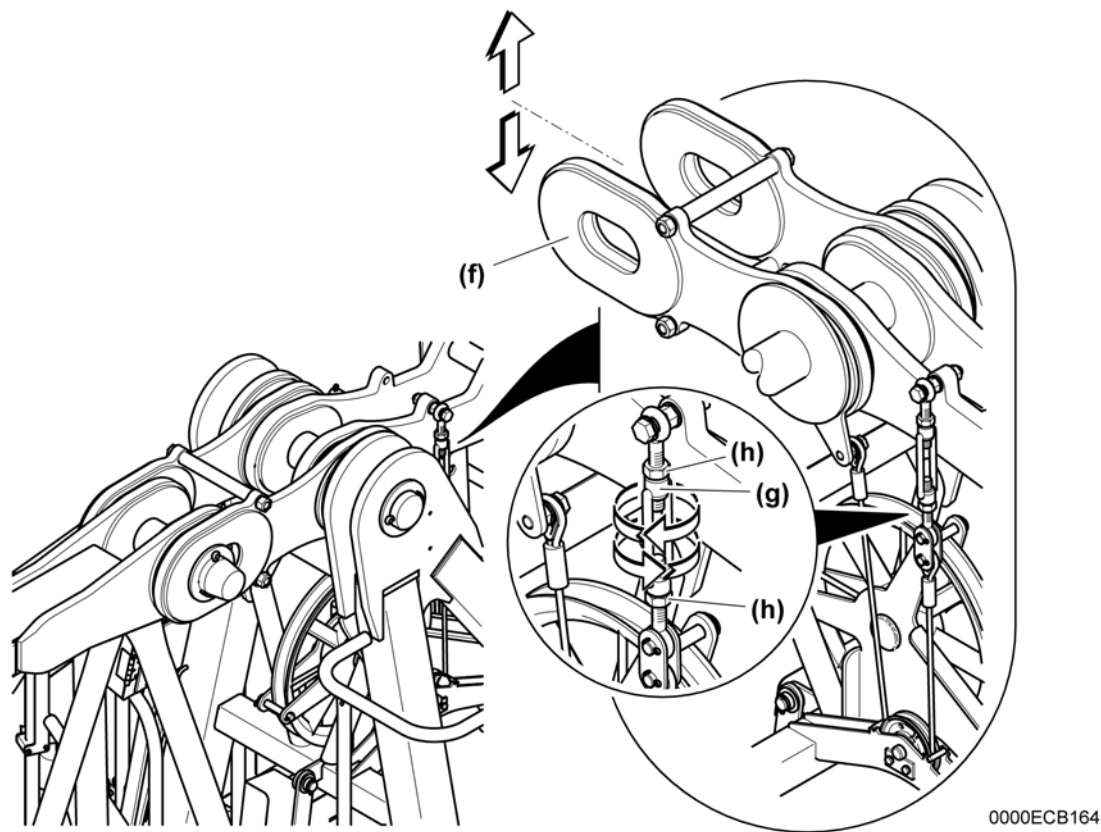
Problembeseitigung

Abspannstange und Zugstange lassen sich nicht verbolzen?

Die Zugstange der Ausleger-Abspannung ist nicht richtig eingestellt.

- ▶ Zugstange über Seilschloß einstellen, bis Bolzen gesteckt werden kann (siehe: Fig. 6-132).

Zugstange einstellen



0000ECB164

Fig. 6-132 Zugstange einstellen

(f) Zugstange, Ausleger-
Abspannung

(g) Spansschloss

(h) Kontermutter

- ▶ Zwei Kontermuttern **(h)** lösen.
- ▶ Um Zugstange **(f)** einzustellen: Spansschloss **(g)** drehen.
⚡ Je nach Drehrichtung bewegt sich die Zugstange nach oben oder unten.
- ▶ Spansschloss **(g)** mit zwei Kontermuttern **(h)** kontern.

Ausleger in Abspannung ablassen

- ▶ Montierte Ausleger-Abspannung überprüfen und Ausleger ablassen, bis er in der Ausleger-Abspannung hängt.
- ▶ Stromzuführungskabel zum Katzfahrwerk stecken.

Anschlagseile aushängen



Warnung!

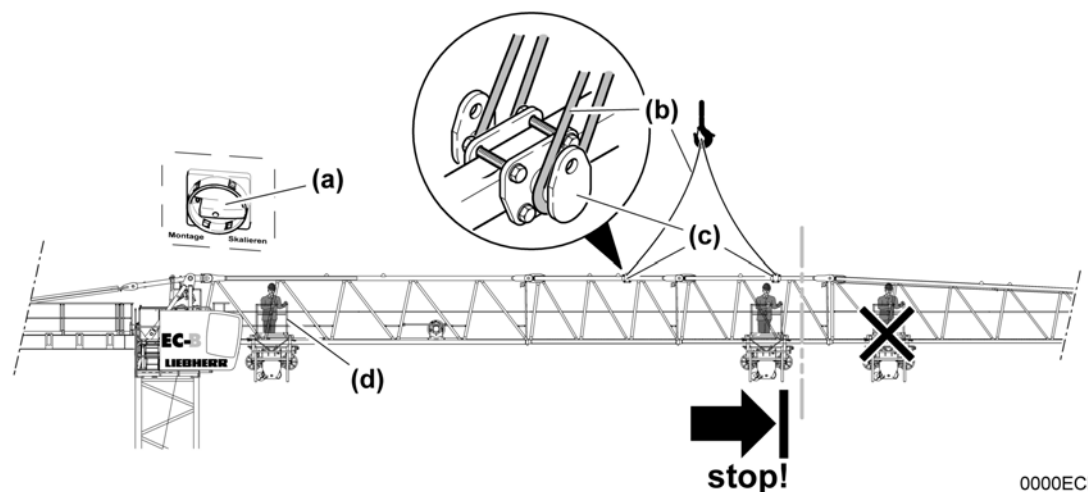
Unsachgemäßes Aushängen der Seile des Montagegerätes kann zu Unfällen führen.

Bei Auslegern mit Laufstegen:

- ▶ Sicherheitsgurt anlegen, am Geländerseil einhängen, sichern und **nur** bis zu den Anhängepunkten des Auslegers gehen. Nicht weiter Richtung max. Ausladung gehen, da Kran noch nicht fertig ausballastiert ist.

Bei Auslegern mit Wartungsfahrkorb:

- ▶ Mit dem Wartungsfahrkorb **nur** bis zu den Anhängepunkten fahren. Nicht weiter Richtung max. Ausladung fahren, da Kran noch nicht fertig ausballastiert ist.



0000ECB165

Fig. 6-133 Seile des Montagegerätes aushängen (Beispiel: 250 EC-B 12 mit Wartungsfahrkorb)

- (a) Schlüsselschalter (c) Anhängepunkt (d) Wartungsfahrkorb
 (b) Seile, Montagegerät



Hinweis:

Stellen Sie sicher, dass bei „Litronic“-Kranen mit dem Wartungsfahrkorb gefahren werden kann:
 Im Schaltschrank S1 ist Schlüsselschalter von „Montage“ auf „skalieren“ geschaltet. Weitere Informationen siehe: Dokumentation ›Handbuch für Litronic - Turmdrehkrane‹ Kap. ›Servicebetrieb Skalieren‹.

- ▶ Arbeiten durchführen, mit Laufkatze zu min. Ausladung fahren und im Schaltschrank S1 Schlüsselschalter wieder auf „Montage“ schalten
- ▶ Drahtsicherung an Laufkatze entfernen.
- ▶ Mit dem Wartungsfahrkorb (d) bis zu den Anhängepunkten (c) fahren und Seile (b) des Montagegerätes aushängen.

6.10 Gegenballast einsetzen



Warnung!

Falsche Auswahl und unsachgemäßes Einsetzen der Ballastblöcke gefährdet die Standsicherheit des Kranes und kann zu Unfällen führen.

- ▶ Ausführung, Kombination und Menge der Ballastblöcke entsprechend Kranausführung und Kraneinsatz auswählen.
- ▶ Ballastblöcke vor Einsetzen in Gegenausleger wiegen.
- ▶ Ballastblöcke des Gegenballastes in richtiger Reihenfolge exakt einsetzen.

Weitere Informationen siehe: Dokumentation «Statische Daten».



Hinweis

Die Öffnung des Gegenauslegers ist für maximal neun Ballastblöcke vorgesehen.

Gewicht des **A**-Ballastblocks ist **2,25 t**.

Gewicht des **B**-Ballastblocks ist **1,45 t**.

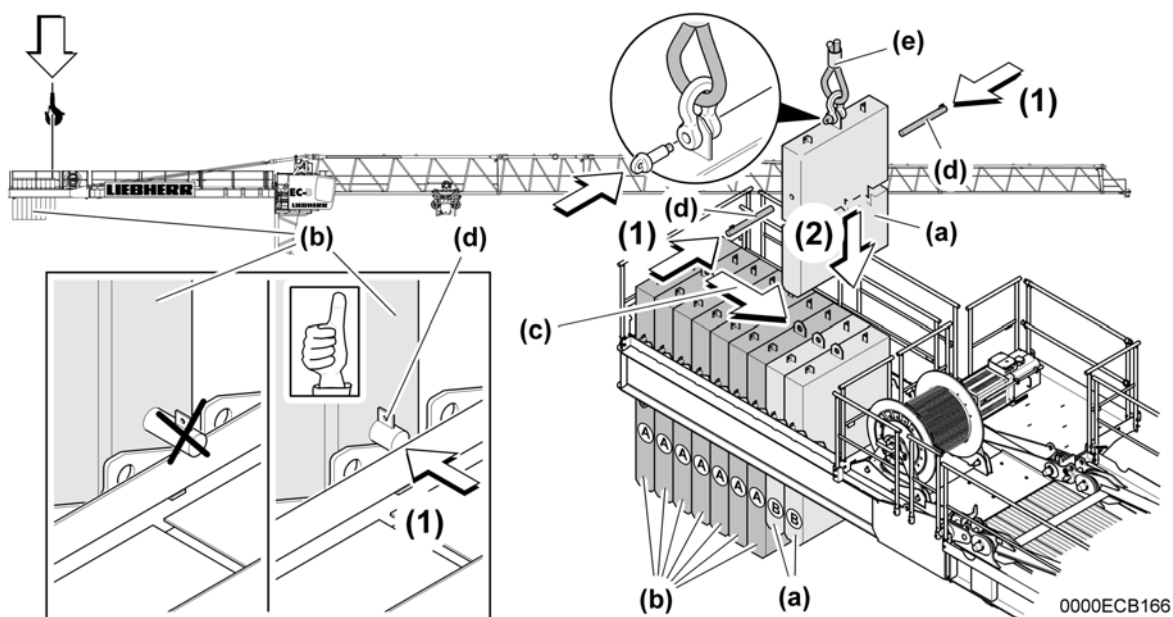


Fig. 6-134 Anordnung der Gegenballastblöcke (Beispiel)

- | | | |
|--------------------|-----------------------------|------------------------|
| (a) B-Ballastblock | (c) Montagerichtung | (e) Seil, Montagegerät |
| (b) A-Ballastblock | (d) Ballastblock-Aufhängung | |

Ballastblöcke entsprechend Kraneinsatz wählen und, grundsätzlich von hinten beginnend nach vorne in Richtung Turm, exakt in die Öffnung des Gegenauslegers einsetzen. Zuerst **A**-Ballastblöcke (**b**) danach **B**-Ballastblöcke (**a**) einhängen (siehe: Fig. 6-134).

- ▶ Jeweils zwei Ballast-Aufhängungen (**d**) zum Fixieren der Ballastblöcke von beiden Seiten bis **zum Anschlag** in Ballastblöcke stecken. (**1**)
- ▶ Seil des Montagegerätes in Ballastblöcke einhängen, Ballastblöcke anheben und exakt in Führungen ablassen. (**2**)

6.11 Hubseil einscheren



Warnung!

Unsachgemäße Montage des Hubseils kann zu Unfällen führen.

Bei Arbeiten auf Ausleger und Turm:

- Durchstiegsklappen nach Durchstieg immer schließen.
- Sicherheitsgurt immer anlegen und sichern.

► Hubseil vor Montage auf Beschädigung prüfen. Weitere Informationen siehe: Kap. Wartung und Inspektion ›Seile, Seilrollen und Seilendbefestigung‹.

► Seilverlauf und Einscherung immer prüfen.

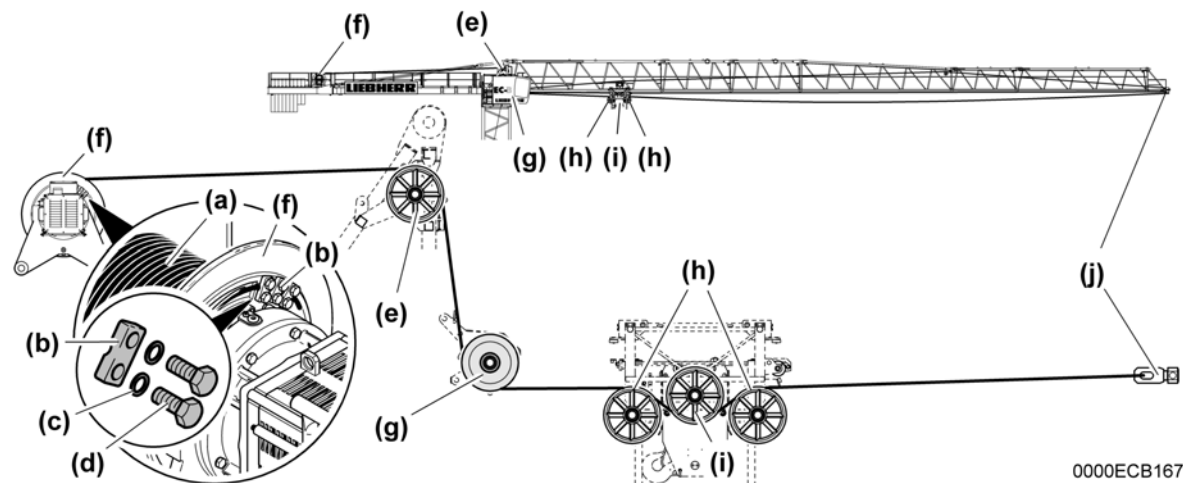


Fig. 6-135 Übersicht: Hubseil einscheren (Beispiel 250 EC-B 12 - 70 m Ausleger)

- | | | |
|----------------|----------------------------------|--------------------------------------|
| (a) Hubseil | (e) Seilumlenkrolle, Klappspitze | (h) Seilumlenkrolle, Laufkatze |
| (b) Seilklemme | (f) Seiltrommel, Hubwerk | (i) Seilumlenkrolle, Unterfläsche |
| (c) Scheibe | (g) Seilumlenkrolle, Drehbühne | (j) Drallfänger (Festpunkt, Hubseil) |
| (d) Schraube | | |

Stellen Sie sicher dass folgende Voraussetzung gewährleistet ist:

- Hubseil ist an Aussenseite der Speichertrommel mit Seilklemmen (b) befestigt. Jede Seilklemme (b) ist mit zwei Schrauben (d) und zwei Scheiben (c) gesichert.
- Stromführungskabel zum Katzfahrwerk stecken.

6.11.1 Hubseil in Klappspitze und Drehbühne einscheren

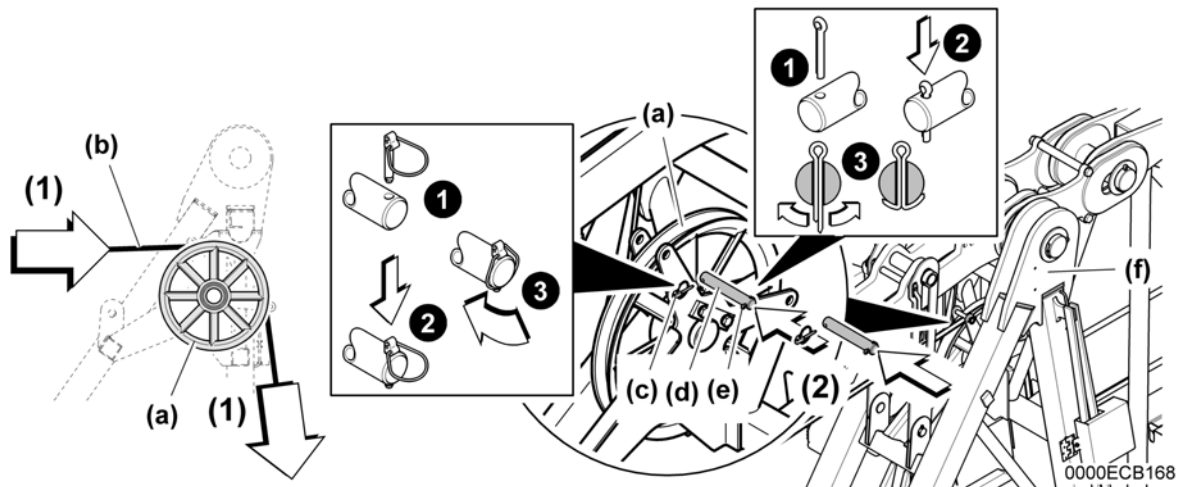


Fig. 6-136 Hubseil an Klappspitze einscheren

- | | | |
|----------------------------------|----------------------|-----------------|
| (a) Seilumlenkrolle, Klappspitze | (c) Klappstecker | (e) Splint |
| (b) Hubseil | (d) Seilschutzbolzen | (f) Klappspitze |

- ▶ Zwei Klappsteckere (c) und zwei Seilschutzbolzen (d) ziehen.
- ▶ Hubseil (b) abspulen und über Seilumlenkrolle (a) einscheren. (1)
- ▶ Zwei Seilschutzbolzen (d) stecken und mit zwei Klappsteckeren (c) und zwei Splinten (e) sichern. (2)

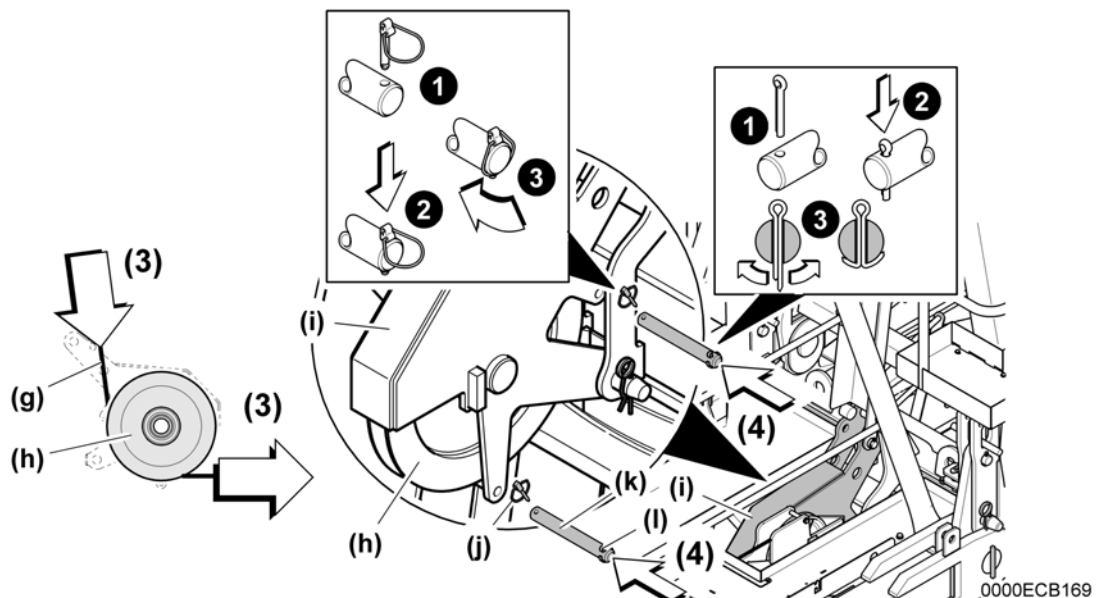
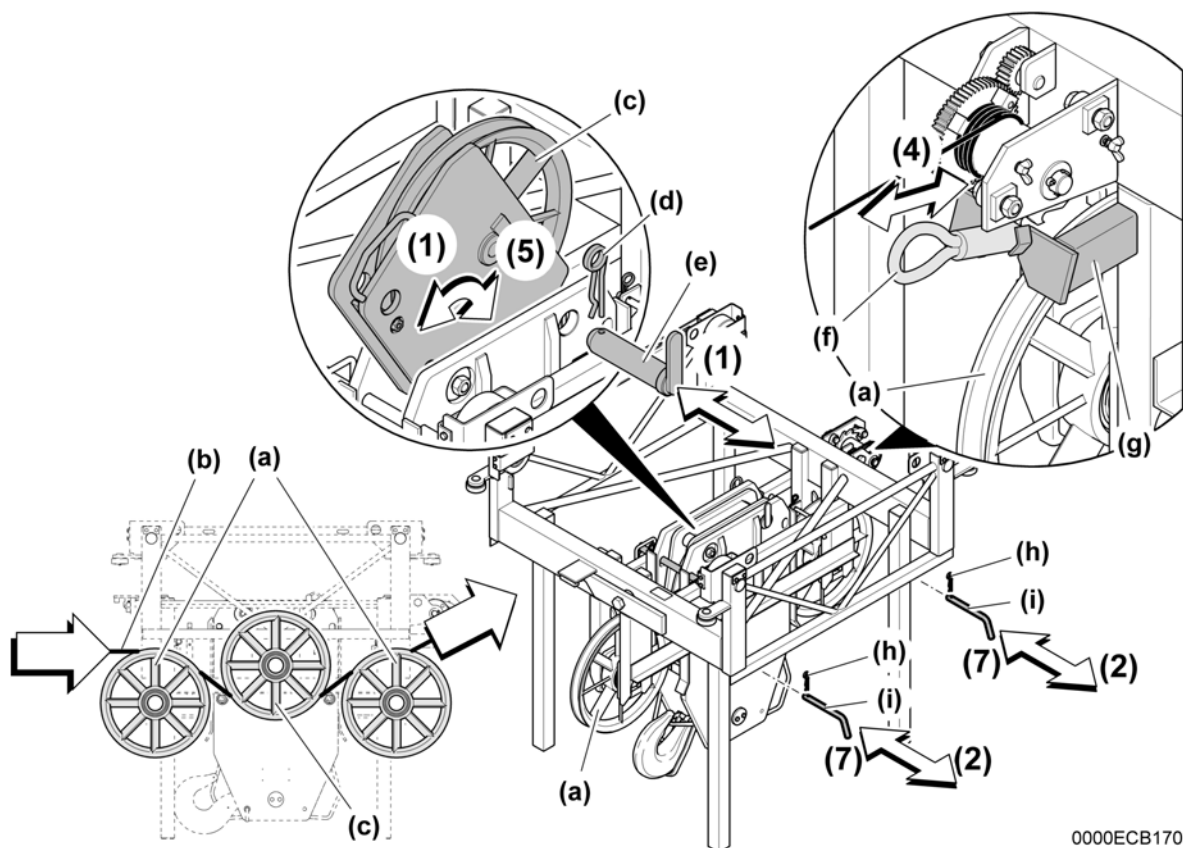


Fig. 6-137 Hubseil an Drehbühne einscheren

- | | | |
|--------------------------------|-------------------------------|----------------------|
| (g) Hubseil | (i) Lagerung, Seilumlenkrolle | (k) Seilschutzbolzen |
| (h) Seilumlenkrolle, Drehbühne | (j) Klappstecker | (l) Splint |

- ▶ Zwei Klappsteckere (**j**) und zwei Seilschutzbolzen (**k**) ziehen.
- ▶ Hubseil (**g**) abspulen und über Seilumlenkrolle (**h**) einscheren. (**3**)
- ▶ Zwei Seilschutzbolzen (**k**) stecken und mit zwei Klappsteckeren (**j**) und zwei Splinten (**l**) sichern. (**4**)

6.11.2 Hubseil in Laufkatze einscheren



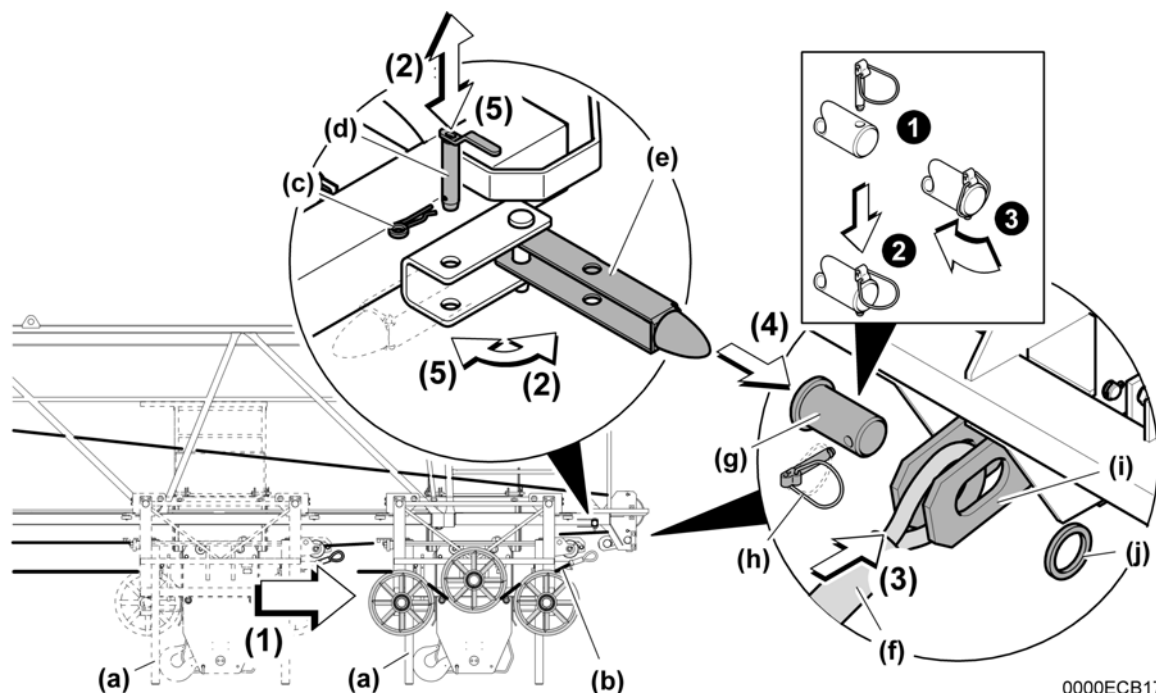
0000ECB170

Fig. 6-138 Hubseil in Laufkatze und Unterflasche einscheren (ohne Ausleger gezeichnet)

(a) Seilumlenkrolle, Laufkatze	(d) Federstecker	(g) Halterung
(b) Hubseil	(e) Griffbolzen	(h) Federstecker
(c) Seilumlenkrolle, Unterflasche	(f) Kausche, Hubseil	(i) Seilschutzbolzen

- ▶ Federstecker (**d**) und Griffbolzen (**e**) ziehen und Seilrolle (**c**) ausschwenken. (**1**)
- ▶ Um Seilrolle (**c**) gegen Einschwenken zu sichern: Griffbolzen (**e**) stecken und mit Federstecker (**d**) sichern. (**5**)
- ▶ Zwei Federstecker (**h**) und zwei Seilschutzbolzen (**i**) ziehen. (**2**)
- ▶ Hubseil (**b**) abspulen und über Seilumlenkrollen (**a**, **c**) einscheren. (**3**)
- ▶ Kausche (**f**) in Halterung (**g**) einhängen. (**4**)
- ▶ Federstecker (**d**) und Griffbolzen (**e**) ziehen und Seilrolle (**c**) einschwenken. (**5**)
- ▶ Um Seilrolle (**e**) zu sichern: Griffbolzen (**e**) stecken und mit Federstecker (**d**) sichern. (**6**)
- ▶ Zwei Seilschutzbolzen (**i**) stecken und mit zwei Federsteckern (**d**) sichern. (**7**)

6.11.3 Hubseil mit Drallfänger montieren



0000ECB171

Fig. 6-139 Hubseil mit Drallfänger montieren

- | | | |
|------------------|----------------------|------------------|
| (a) Laufkatze | (e) Anschlagpuffer | (h) Klappstecker |
| (b) Hubseil | (f) Kausche, Hubseil | (i) Drallfänger |
| (c) Federstecker | (g) Bolzen | (j) Scheibe |
| (d) Griffbolzen | | |



Achtung!

Kausche am Hubseil kann aus Halterung herausgerissen werden.

- ▶ Wenn Laufkatze in Richtung max. Ausladung gefahren wird: Hubseil **nicht gespannt** abspulen.
- ▶ Laufkatze (a) in Richtung max. Ausladung fahren und **gleichzeitig** Hubseil abspulen. (1)
- ▶ Federstecker (c) und Griffbolzen (d) ziehen und Anschlagpuffer (e) ausklappen. (2)
- ▶ Laufkatze (a) weiter langsam in Richtung max. Ausladung fahren und **gleichzeitig** Hubseil abspulen, bis Kausche (f) mit Drallfänger (i) verbolzt werden kann. (3)
- ▶ Kausche (f) und Drallfänger (i) mit Bolzen (g) verbolzen. Bolzen (g) mit Scheibe (j) und Klappstecker (h) sichern. (4)
- ▶ Laufkatze (a) in Richtung min. Ausladung fahren und **gleichzeitig** Hubseil einziehen.
- ▶ Anschlagpuffer (e) einklappen und Griffbolzen (d) stecken. Griffbolzen (d) mit Federstecker (c) sichern. (5)

6.12 Laufkatze und Lasthaken auf Betrieb umrüsten



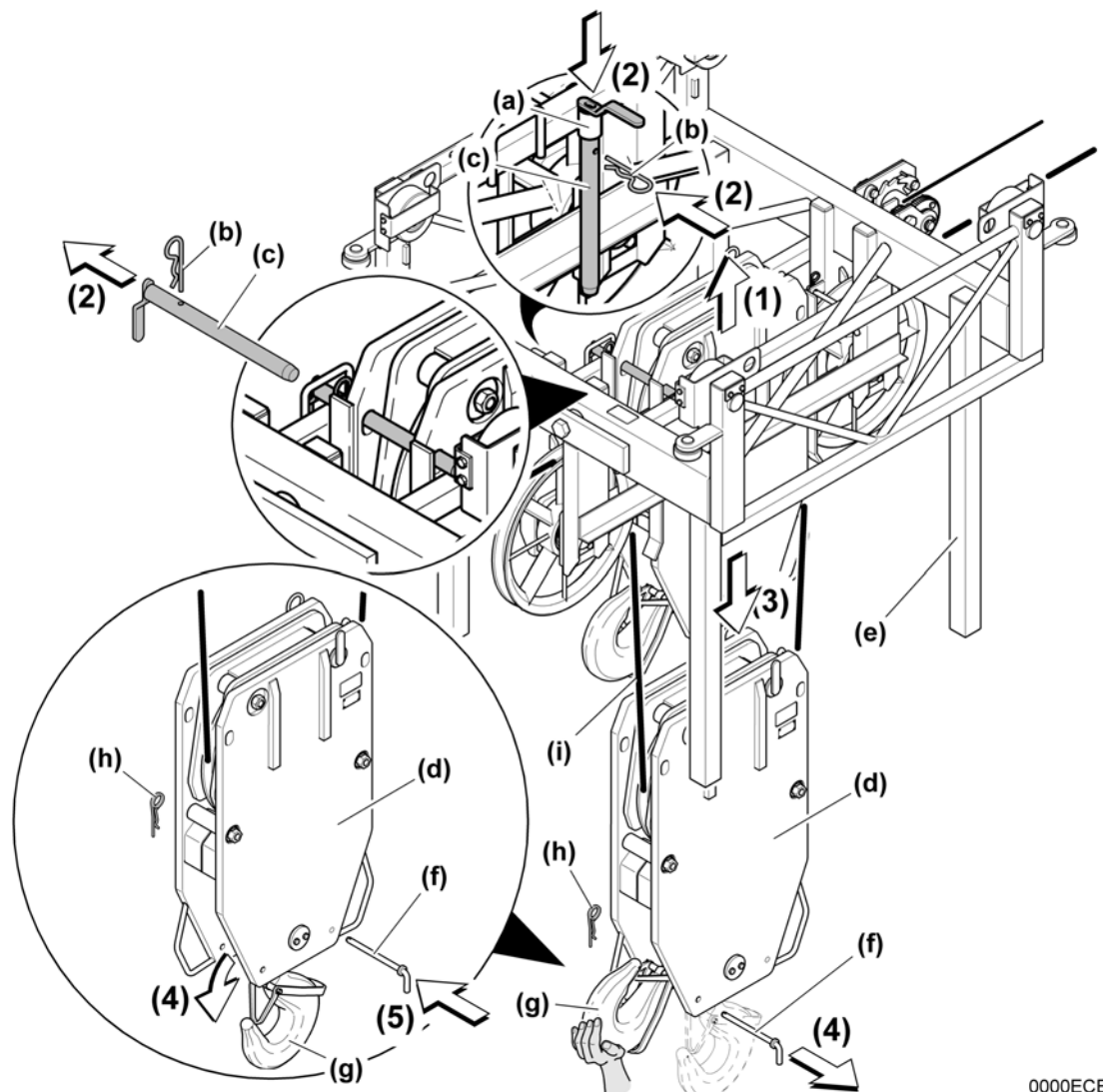
Warnung!

Absturzgefahr.

Bei Arbeiten auf Ausleger und Turm:

- Durchstiegsklappen nach Durchstieg immer schließen.
- Sicherheitsgurt immer anlegen und sichern.

6.12.1 Unterflasche entsichern und Lasthaken ausklappen



0000ECB172

Fig. 6-140 Unterflasche entsichern und Lasthaken ausklappen (ohne Ausleger gezeichnet)

- | | | |
|------------------|------------------|------------------|
| (a) Halterung | (d) Unterflasche | (g) Lasthaken |
| (b) Federstecker | (e) Laufkatze | (h) Federstecker |
| (c) Griffbolzen | (f) Griffbolzen | (i) Hubseil |

- ▶ Laufkatze in Richtung min. Ausladung fahren.
- ▶ ›Hub oben‹ im Schaltschrank überbrücken.
- ▶ Hubseil **(i)** mit der kleinsten Geschwindigkeit aufspulen (Schaltung ›Hub auf‹), bis Unterflasche **(d)** in Laufkatze **(e)** angehoben wird. **(1)**
- ▶ Federstecker **(b)** und Griffbolzen **(c)** ziehen. Griffbolzen **(c)** in Halterung **(a)** stecken und mit Federstecker **(b)** sichern. **(2)**
- ▶ Hubseil **(i)** abspulen und Unterflasche **(d)** soweit ablassen (Schaltung ›Hub ab‹), bis Lasthaken **(g)** von Hand erreichbar ist. **(3)**
- ▶ Lasthaken **(g)** hochdrücken, Federstecker **(h)** und Griffbolzen **(f)** ziehen und Lasthaken **(g)** nach unten klappen. **(4)**
- ▶ Griffbolzen **(f)** in Unterflasche **(d)** stecken und mit Federstecker **(h)** sichern. **(5)**
- ▶ Überbrückung ›Hub oben‹ im Schaltschrank S2 entfernen.

6.13 Flugwarn- / Windmessenanlage montieren (Option)



Warnung!

Absturzgefahr bei Montage der Flugwarn- und Windmessenanlage.

- ▶ Bei Montage der Flugwarn- und Windmessenanlage immer Sicherheitsgurt anlegen und sichern.

6.13.1 Flugwarnanlage montieren

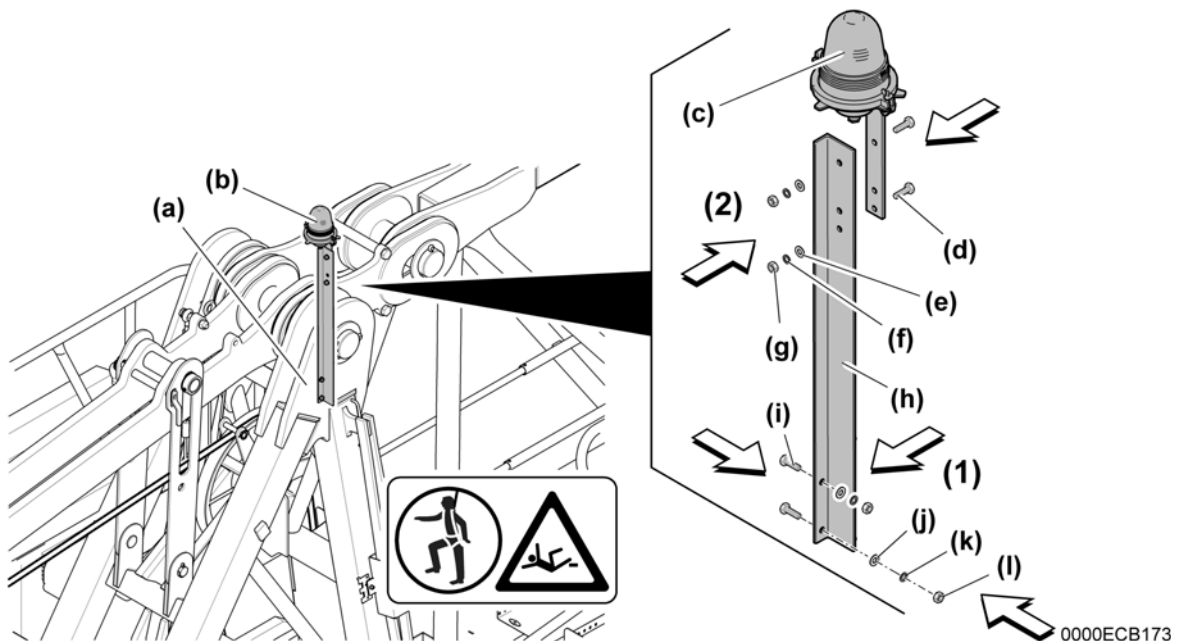


Fig. 6-141 Montage der Flugwarnanlage an der Klappspitze

(a) Klappspitze	(e) Scheibe	(i) Schraube
(b) Flugwarnanlage	(f) Sicherungsscheibe	(j) Scheibe
(c) Hindernisfeuer	(g) Mutter	(k) Sicherungsscheibe
(d) Schraube	(h) Halterung	(l) Mutter

Die Flugwarnanlage (b) wird je nach Ausführung des Kranes montiert:

- mit Taktgeber - **blinkend**.
- bei Schalt- bzw. Dauerbetrieb - **leuchtend**.

- ▶ Halterung (h) und Klappspitze (a) mit zwei Schrauben (i) verschrauben. Jede Schraube (i) mit Scheibe (j), Sicherungsscheibe (k) und Mutter (l) sichern. (1)
- ▶ Hindernisfeuer (c) und Halterung (h) mit zwei Schrauben (d) verschrauben. Jede Schraube (d) mit Scheibe (e), Sicherungsscheibe (f) und Mutter (g) sichern. (2)

6.13.2 Windmessanlage montieren

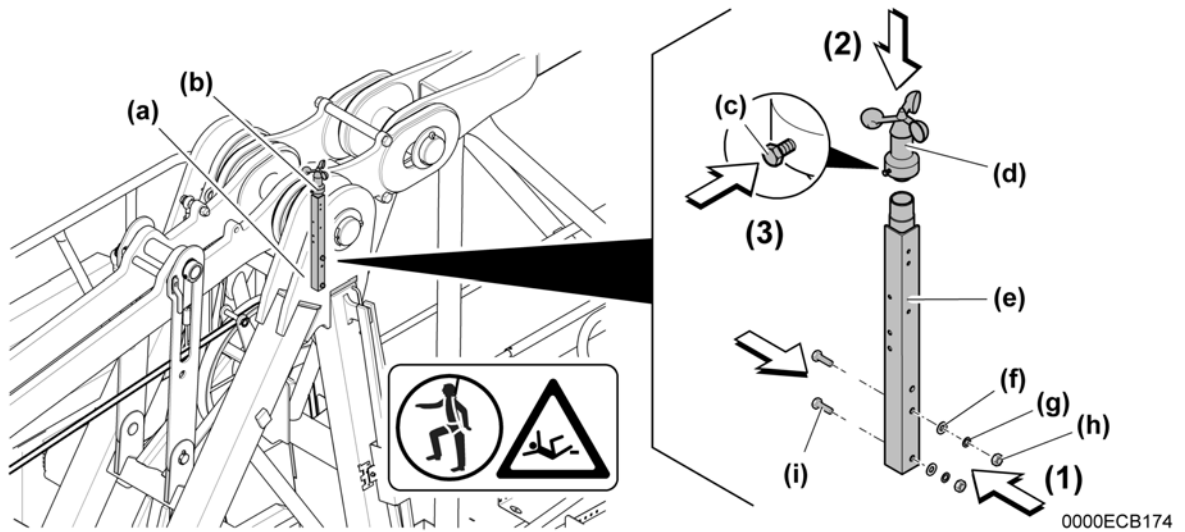


Fig. 6-142 Montage der Windmessanlage an der Klappspitze

(a) Klappspitze	(d) Windmesser	(g) Sicherungsscheibe
(b) Windmessanlage	(e) Halterung	(h) Mutter
(c) Klemmschraube	(f) Scheibe	(i) Schraube

- ▶ Halterung (e) und Klappspitze (a) mit zwei Schrauben (i) verschrauben. Jede Schraube (i) mit Scheibe (f), Sicherungsscheibe (g) und Mutter (h) sichern. (1)
- ▶ Windmesser (d) auf Halterung (e) aufstecken. (2)
- ▶ Windmesser (d) mit Klemmschraube (c) fixieren. (3)

6.14 Sicherheitseinrichtungen einstellen

6.14.1 Sensoren (Potentiometer) einstellen



Warnung!

Falsch eingestellte Sensoren können die Funktion der Überlastsicherung beeinträchtigen.

- ▶ Die Einstellarbeiten nur von Fachpersonal durchführen.
- ▶ Den Kran nur betreiben, wenn die Überlastsicherung korrekt eingestellt ist.



Hinweis

Am Sensor ist das Übersetzungsverhältnis und die Drehrichtung ab Werk eingestellt.

- ▶ Bei Austausch des Sensors: Einstellung des Potentiometers am alten Sensor übernehmen und Kran über EMS neu skalieren.

Wenn auf dem Display ungewöhnliche Werte angezeigt werden, kann dies auf eine falsche Einstellung des Sensors hinweisen.

- ▶ Einstellung am Sensor überprüfen, gegebenenfalls neu einstellen und Kran über EMS neu skalieren.

Weitere Informationen zu Skalieren siehe: »Bedienungsanleitung EMS«.

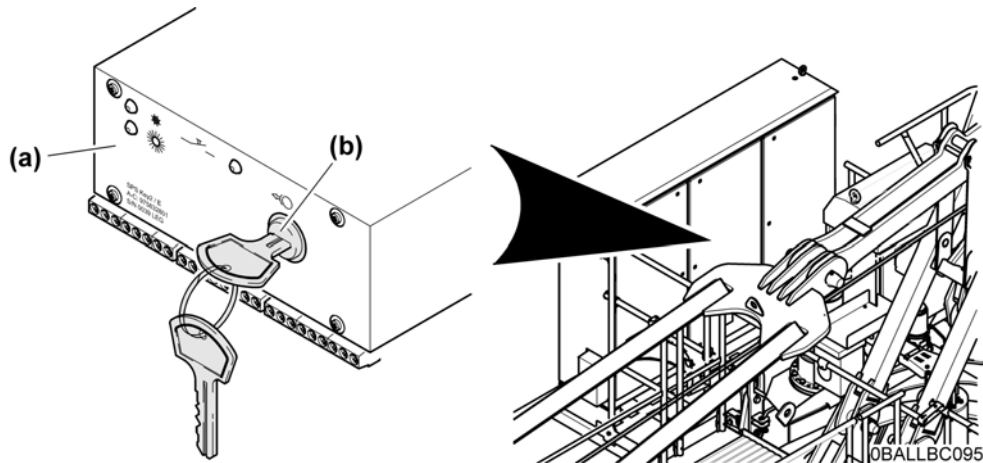


Fig. 6-143 Schlüsselschalter im Schaltschrank S1

(a) Key-Pad „+H-KF10“

(b) Schlüsselschalter für Betriebsarten »Bremsen öffnen« in Stellung »Bremsen zu«

Stellen Sie sicher, dass folgende Voraussetzung erfüllt ist:

- Der Schlüsselschalter (b) für Betriebsarten »Bremsen öffnen« ist auf Stellung »Bremsen zu« gedreht.

Hubwerk

Der Sensor (Senktiefensensor) am Hubwerk misst die Bewegung des Lasthakens nach oben und unten und gibt die gemessenen Werte an die Steuerung weiter. Diese Daten werden von der Steuerung ausgewertet.

Sensor Hubwerk einstellen

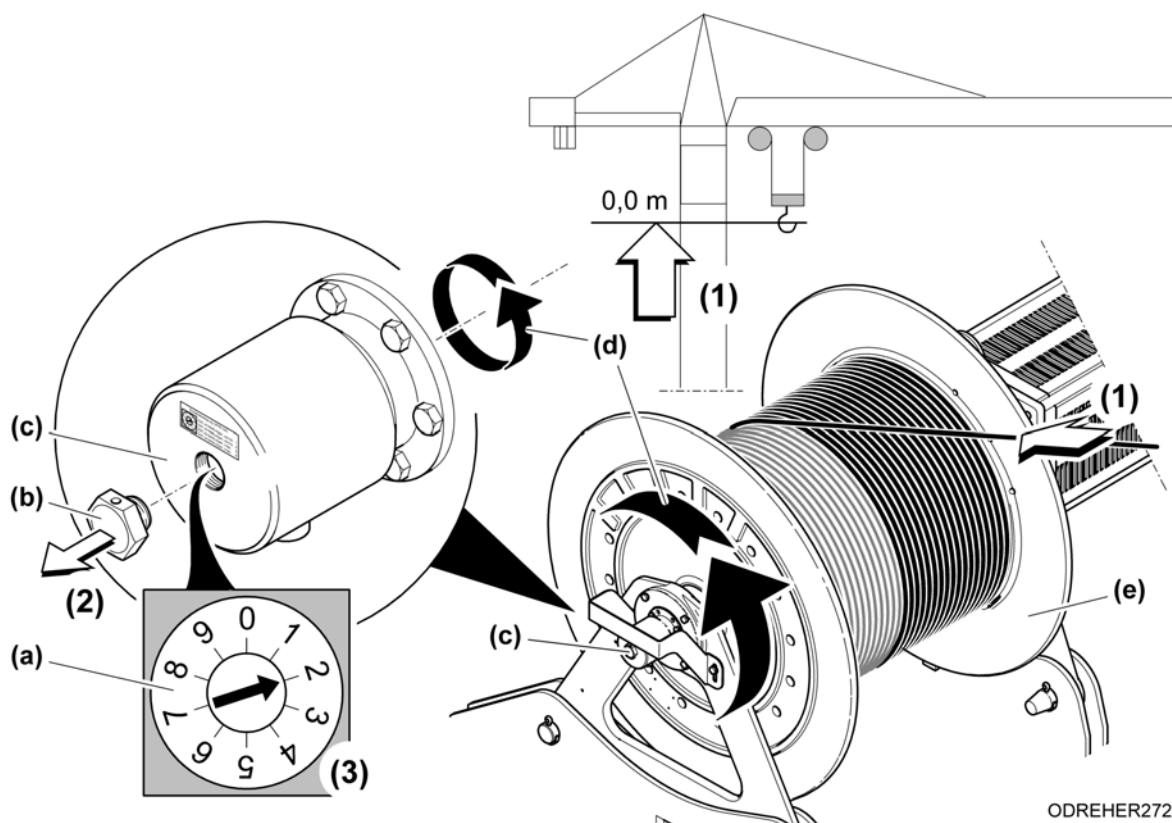


Fig. 6-144 Sensor Hubwerk einstellen


- (a) Potentiometer, Sensor Hubwerk
 (b) Verschlusschraube
 (c) Sensor, Hubwerk (eingestellt Drehrichtung ›rechts‹
 (d) Drehrichtung ›rechts‹
 (e) Hubwerk

- Einstellende Drehrichtung feststellen: Lasthaken heben und Drehrichtung der Seiltrommel beobachten.



Hinweis:

Drehrichtung ›rechts‹ entspricht **engegengesetztem Uhrzeigersinn** bei Blick auf Sensor.
 Drehrichtung ›links‹ entspricht **Uhrzeigersinn** bei Blick auf Sensor.

	Umdrehungen	Umdrehungsrichtung	Schalterstellung
	220	rechts	1
	300	rechts	2
	220	links	5
	300	links	6

Tab. 6-13 Schalterbelegung GP95-320

- ▶ Potentiometer anhand Tabelle (siehe: Tab. 6-13) einstellen.

Katzfahrwerk

Der Sensor am Katzfahrwerk misst die Bewegung der Laufkatze nach vorne und hinten und gibt die gemessenen Werte an die Steuerung weiter. Diese Daten werden von der Steuerung ausgewertet.

Sensor Katzfahrwerk einstellen

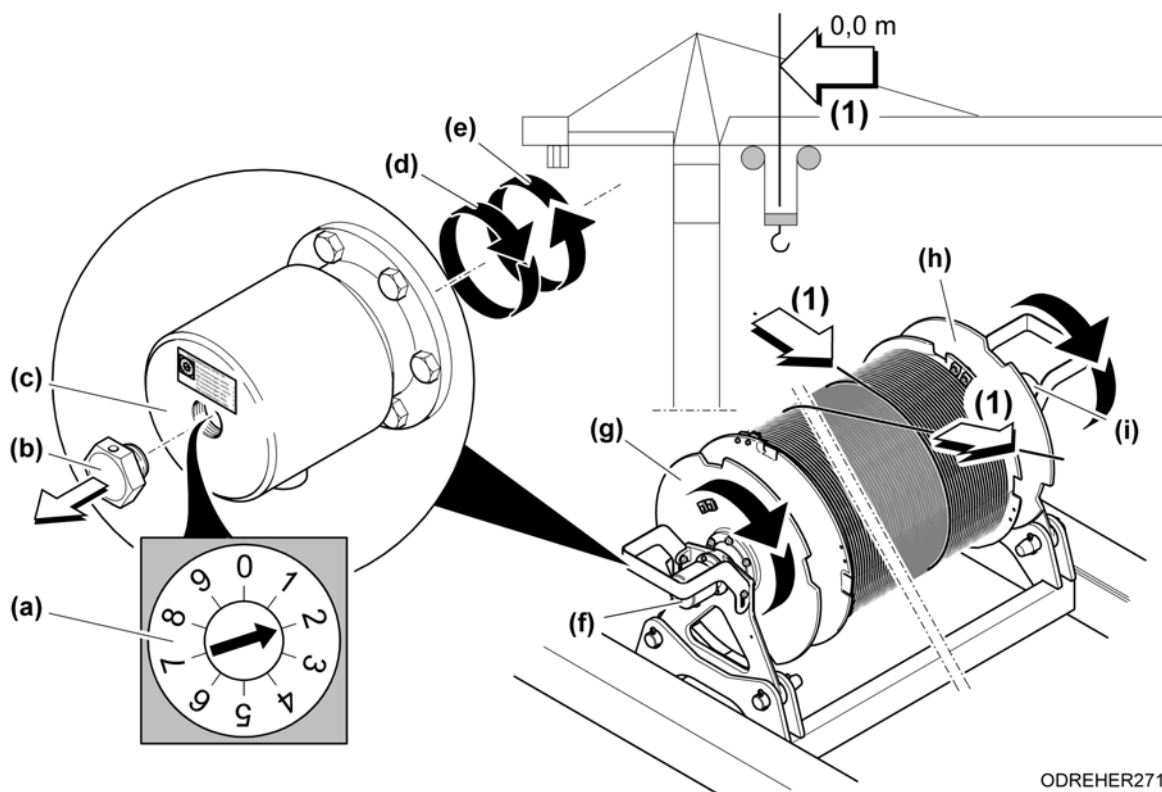


Fig. 6-145 Sensor Katzfahrwerk


- | | | |
|-----------------------------------|--|---|
| (a) Potentiometer, Sensor Hubwerk | (d) Drehrichtung ›links‹ | (g) Katzfahrwerk |
| (b) Verschlusschraube | (e) Drehrichtung ›rechts‹ | (h) Katzfahrwerk |
| (c) Sensor, Katzfahrwerk | (f) Sensor, Hubwerk (eingestellt Drehrichtung ›links‹) | (i) Sensor, Hubwerk (eingestellt Drehrichtung ›rechts‹) |

- Einstellende Drehrichtung feststellen: Laufkatze zurück (Richtung Turm) fahren und Drehrichtung der Seiltrommel beobachten.



Hinweis:

Drehrichtung ›rechts‹ entspricht **engegengesetztem Uhrzeigersinn** bei Blick auf Sensor.
Drehrichtung ›links‹ entspricht **Uhrzeigersinn** bei Blick auf Sensor.

	Umdrehungen	Umdrehungsrichtung	Schalterstellung
	50	rechts	1
	75	rechts	2
	150	rechts	3
	50	links	5
	75	links	6
	150	links	7

Tab. 6-14 Schalterbelegung GP95-160

- Potentiometer anhand Tabelle (siehe: Tab. 6-14) einstellen.

6.14.2 Überlastsicherung einstellen



Warnung!

Unsachgemäßes Einstellen der Überlastsicherung kann zum Umsturz des Krans führen. Die Einstellarbeiten dürfen nur von Fachpersonal durchgeführt werden. Der Kran darf nur betrieben werden, wenn die Überlastsicherung korrekt eingestellt ist. Die Überlastsicherung muss ansprechen, wenn die zulässige Last überschritten wird.



Warnung!

Bei Einstellarbeiten an der Turmspitze besteht Quetschgefahr und Einzuggefahr im Bereich von Seilrollen und Seilen.

▶ Antriebe nur betätigen, wenn die einstellende Person eindeutige Zeichen dafür gibt.

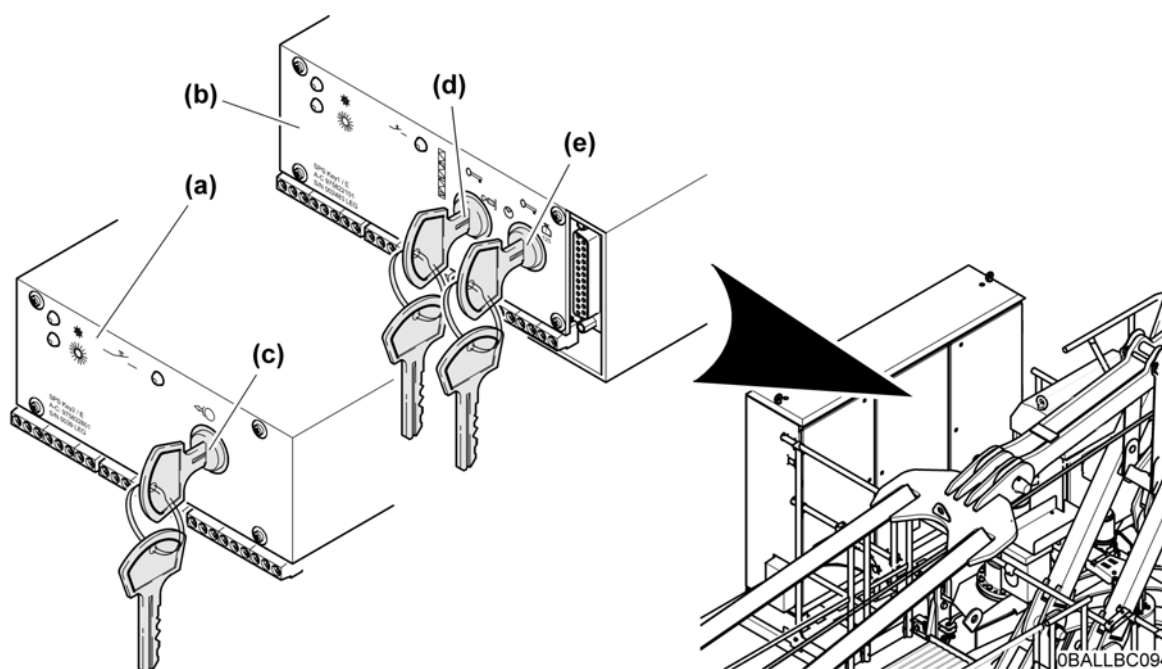


Fig. 6-146 Schlüsselschalter im Schaltschrank S1

- (a) Key-Pad „+H-KF10“ (b) Key-Pad „+A-KF10“ (c) Schlüsselschalter für Betriebsarten ›Bremse öffnen‹ in Stellung „Bremse zu“ (d) Schlüsselschalter für Betriebsarten ›Montage/Arbeits-Betrieb/Skalieren‹ in Stellung „Arbeits-Betrieb“ (e) Schlüsselschalter für Betriebsarten ›Teachen/ 125% - Überlast‹

Stellen Sie sicher, dass folgende Voraussetzungen erfüllt sind:

- Der Schlüsselschalter (d) für Betriebsarten ›Montage/Arbeits-Betrieb/Skalieren‹ ist auf Stellung „Arbeits-Betrieb“ gedreht.
- Der Schlüsselschalter (c) für Betriebsarten ›Bremse öffnen‹ ist auf Stellung „Bremse zu“ gedreht.

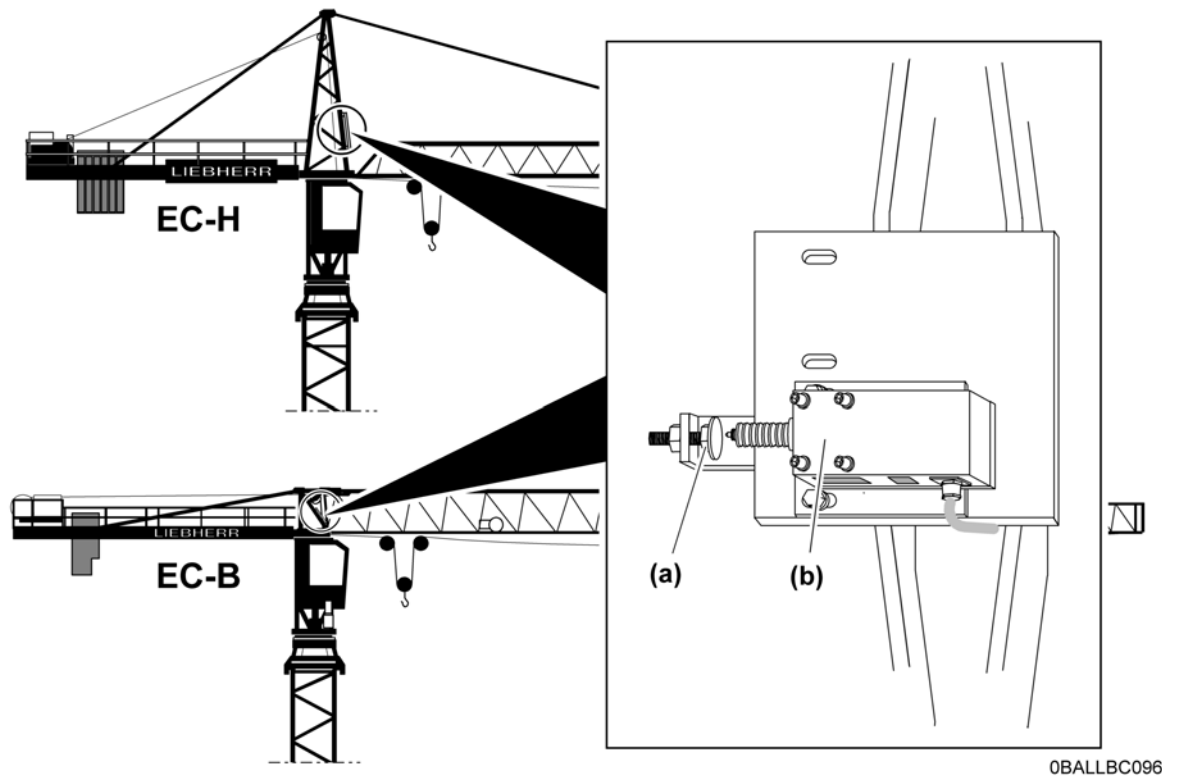


Fig. 6-147 Lastmomentsensor

(a) Einstellschraube

(b) Sensor, Überlastsicherung

Überlastsicherung Momentenbereich einstellen

- ▶ Weitere Informationen siehe: Kap. »Technische Daten« und »Handbuch für LITRONIC - Turmdrehkran«.
- ▶ Einstellung der Überlastsicherung prüfen.

Überlastsicherung Konstantlastbereich einstellen

- ▶ Weitere Informationen siehe: Kap. »Technische Daten« und »Handbuch für LITRONIC - Turmdrehkran«.
- ▶ Einstellung der Überlastsicherung prüfen.

Lastdrehzahlüberwachung

- ▶ Weitere Informationen siehe: Kap. »Technische Daten« und »Handbuch für LITRONIC - Turmdrehkran«.
- ▶ Einstellung der Überlastsicherung prüfen.

6.15 Erstinbetriebnahme vorbereiten

- ▶ Wenn Drehwerk mit Flüssigkeitskupplung montiert ist: Wahlschalter ›Montage/Betrieb‹ auf „Betrieb“ stellen.
-oder-
Wenn Drehwerk mit Frequenzumrichter montiert ist: Parametereingabe am Frequenzumrichter ›Drehwerk‹ durchführen. Weitere Informationen siehe: Anhang.
- ▶ Ölstand in den Flüssigkeitskupplungen überprüfen, gegebenenfalls korrigieren. Weitere Informationen siehe: Kap. ›Wartung und Inspektion‹.
- ▶ Einstellung der Hubwerk-, Fahrwerk-, und Katzfahrwerksbremsen prüfen, gegebenenfalls korrigieren. Weitere Informationen siehe: Kap. ›Instandsetzung‹.
- ▶ Kontrollen vor Inbetriebnahme sowie Inbetriebnahme des Kranes durchführen. Weitere Informationen siehe: Kap. ›Betrieb‹.

6.16 Kran klettern

Stellen Sie sicher, dass folgende Voraussetzung erfüllt ist:

- Standard-Klettereinrichtung ist vormontiert. Weitere Informationen siehe: Kap. ›Turm montieren mit Klettereinrichtung‹.
- ▶ Kran klettern. Weitere Informationen siehe: Anhang. ›Klettern des Kranes‹.

7 Kran klettern

Weitere Informationen: siehe Beschreibung «Klettern des Krans» Anhang!