

4

Klettern innerhalb des Gebäudes

5

Bedienung

Sicherheitshinweise.....	5-1
Bedienungsvorschriften für Turmkräne	5-2
Überprüfungen vor dem Anfahren	5-7
Steuerelemente	
Funkfernsteuerung.....	5-9
Steuerstand im Führerhaus.....	5-11
Pult- und Sitzverstellung	5-13
Bedienung von Heizung und Lüftung	5-14
Schaltpult für Windfreistellung	5-16
Bedienung	
Drehung.....	5-17
Katzfahren	5-18
Hub	5-19
Kranfahren	5-20
Automatische Hubseilumscherung	5-21
Inbetriebnahme	
Überprüfungen vor der Inbetriebnahme	5-23
Funktionsprüfung der Bremsen	5-25
Außer-Betrieb-Setzung	
Windfreistellung mittels Funkfernsteuerung	5-27
Windfreistellung am Steuerstand im Führerhaus.	5-28
Manuelle Windfreistellung	5-29
Kran sichern	5-30
Abstellen der Traglast bei Stromausfall	5-31
Funktionsstörungen während des Betriebs: Ursachen und Behebung	5-32

Sicherheitshinweise zum Betrieb

71EC-B 5

 Wer darf den Kran führen?

Nur zuverlässige Personen über 18 Jahre, die mit dem Kran vertraut und über die Unfallgefahren aufgeklärt sind, dürfen den Kran führen.

 Unter welchen Bedingungen darf der Kran betrieben werden?

- Der Betrieb des Krans ist zulässig bis Windstärke 8 (72 km/h). Beachten Sie, dass diese Windstärke bei Böen überschritten werden kann.
- Stellen Sie sicher, dass sich keine Hindernisse im Arbeits- und Verkehrsbereich liegen.
- Stellen Sie sicher, dass alle notwendigen Absicherungen der Baustelle zum öffentlichen Verkehrsbereich vorhanden sind.

 Für den Unternehmer:

- Sie als Unternehmer sind verantwortlich für den sicheren Betrieb des Krans. Treffen Sie alle erforderlichen Maßnahmen um Gefahren zu vermeiden.
- Bestimmen Sie schriftlich die Personen, die den Kran führen dürfen.
- Beauftragen Sie nur erfahrene Personen mit dem Anschlagen der Last.
- Halten Sie alle Sicherheits- und Gefahrenhinweise und die Betriebsanleitung jederzeit vollständig und lesbar bereit.
- Stellen Sie sicher, dass örtlich geltende Vorschriften zur Unfallverhütung bekannt gemacht und beachtet werden.
- Stellen Sie sicher, dass nur befugte Personen den Kran besteigen.
- Vor der ersten Inbetriebnahme oder nach wesentlichen Änderungen vor der Wiederinbetriebnahme muss der Kran von einem Sachkundigen geprüft werden.
- Kran nur betreiben, wenn alle Schutz- und Sicherheitseinrichtungen vorhanden und funktionsfähig sind. Die Sicherheitseinrichtungen (Endschalter) dürfen nicht überbrückt oder in der Einstellung verändert werden.

 Für den Kranführer:

Das Führen eines Krans erfordert ein hohes Verantwortungsbewusstsein. Fehlverhalten im Umgang mit dem Kran kann zu schweren Unfällen führen. Sie und andere Personen können dabei schwer verletzt oder getötet werden.

Welche Voraussetzungen müssen Sie erfüllen, damit Sie den Kran bedienen dürfen?

- Sie müssen das 18. Lebensjahr vollendet haben.
 - Sie müssen im Führen des Krans unterwiesen sein und Ihre Befähigung dem Bauunternehmer nachgewiesen haben.
 - Der Unternehmer muss Sie schriftlich zum Führen des Krans bestimmt haben.
 - Sie müssen die Betriebsanleitung, insbesondere die Kapitel Sicherheitshinweise und Bedienung und Betrieb, gelesen und verstanden haben.
 - Sie müssen die örtlich geltenden Vorschriften zur Unfallverhütung gelesen und verstanden haben.
 - Führen Sie vor jeder Inbetriebnahme eine Sichtkontrolle auf Schäden und Mängel durch. Der Kran darf nur in sicherheitstechnisch einwandfreiem Zustand betrieben werden. Erkennbare Schäden und Mängel sofort der verantwortlichen Person melden. Kran sofort stillsetzen und sichern. Stellen Sie vor der Inbetriebnahme sicher, dass
 - alle Schutz- und Sicherheitseinrichtungen vorhanden und funktionsfähig sind.
 - Alle Griffe, Geländer, Podeste, Bühnen, Leitern am Kran frei von Schmutz, Schnee und Eis sind.
 - niemand gefährdet werden kann.
- Tragen Sie Ihre persönliche Schutzausrüstung:
- Schutzhelm.
 - Sicherheitsschuhe.

1 Vermeiden Sie jegliche Kranmanöver, welche die Stabilität des Krans gefährden können!

Beispiele:

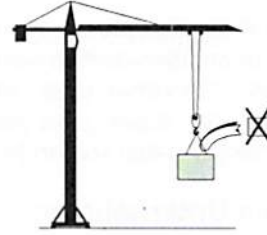
Hochziehen von am Boden befestigten Ladung



Horizontales Schleifen von am Boden stehenden Lasten



Erhöhung der Ladung nach dem Anheben



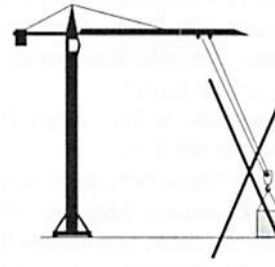
Balancieren oder zum Schwingen bringen der Last



Überschreiten der zulässigen Höchstlast




Schrägziehen der Last



2 Der Kran darf nur durch **qualifiziertes Personal** bedient werden, das vollständig mit der Maschine vertraut ist und ordnungsgemäß informiert wurde, was die möglichen Risiken angeht. Die bedienende Person muß mindestens **18 Jahre** alt sein.

3 Nicht autorisiertes Personal hat keinen Zugang zum Kran.

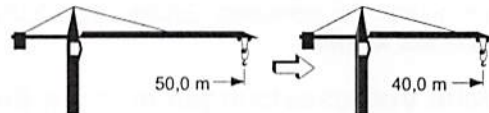
4  Das Hubwerk darf nicht überladen werden!
Einen Gangwechsel nur bei Stillstand des Hubwerkes durchführen.


5 Kein Betätigen der Überlastsicherung zum Anhalten des Hub- und Katzfahrwerkes!



 Kein Anheben von überhöhten Lasten, selbst wenn eine Überlastsicherung installiert wurde!



6 Bei Änderung des Nutzungsmodus muss die **Überlastsicherungen** gemäss der Änderungen neujustiert werden!



7  Sicherheitsvorrichtungen (Begrenzer):
⇒ Nicht überbrücken!
⇒ Keine Änderung der Einstellungen!

8  Max zulässige Windgeschwindigkeit während des Betriebs:
72 km/h (Windstärke 8)
43 bis 47 km/h (Windstärke 6), kann bis **72 km/h** in Windböen ansteigen.
 ⇒ Windmesser!



Mit Kränen Litronic:

Reduzierte Windstärke im Lademomentsbereich LM2!
Max. zulässig: **50 km/h** (Windstärke 6)



Bedienungsanweisung für Turmdrehkräne

71EC-B 5

9 Bedienung des Krans nur bei vollständiger Installation und Betriebsbereitschaft der **Sicherheitsvorrichtungen!**

14 Für die Inbetriebnahme und den Halt beobachten Sie die **Steuerungssysteme** gemäss der Bedienungsanweisung!

10 Vor Inbetriebnahme des Krans, vergewissern Sie sich, dass niemand gefährdet wird.
"Kontrollen vor der Inbetriebnahme"
"Unfallverhütung"

15 Das **Anbringen** von Lasten darf nur durch **erfahrenes Personal** durchgeführt werden!



11 Vor Beginn der Arbeit muss man sich mit den **Konditionen der Baustelle** vertraut machen.
 ⇒ Gibt es **Hindernisse** im Arbeits- und Verkehrsbereich?
 ⇒ **Ausreichende Sicherheitsvorkehrungen** bzgl. durchlaufender Personen?

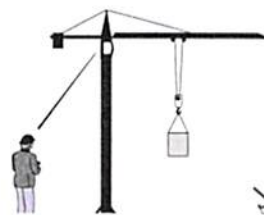
16 Es ist **verboten, Personen zu befördern!**



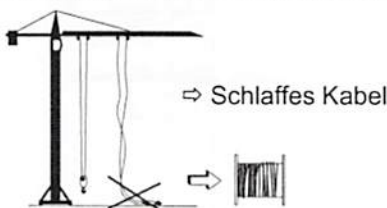
12  **Täglich!**
 Sichtbare **Mängel und Schäden:**

- **Unverzögliche Benachrichtigung** der verantwortlichen Person!
- **Sofortiges Anhalten und Absichern** des Krans!

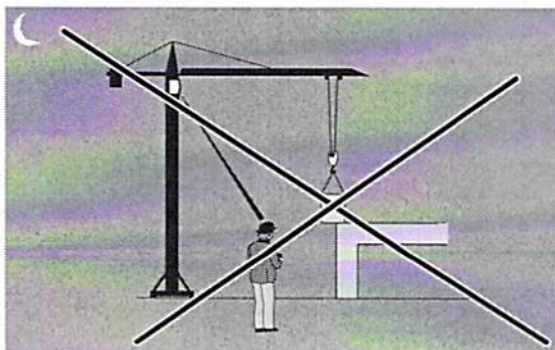
17 Lassen Sie den Steuerstand **niemals unbeaufsichtigt** und mit angehobener Last!



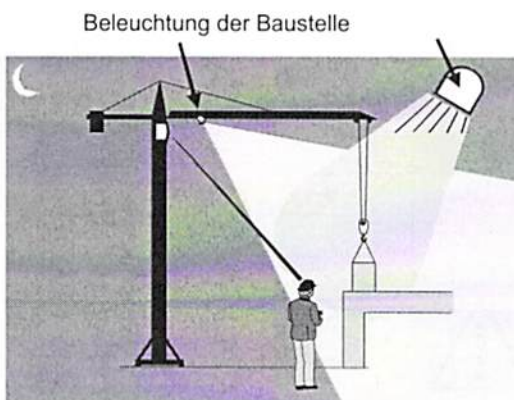
13 Den Seilzug **nicht auf dem Boden ablegen!**




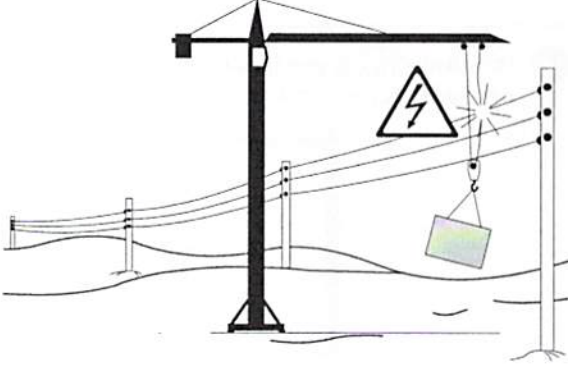
18 **Schlechte Sicht und Dunkelheit**




echde5_1.drw



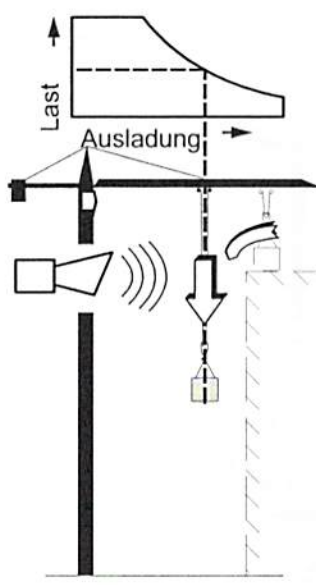
19  Bewahren Sie einen gebührenden Sicherheitsabstand zu elektr. Leitungen!



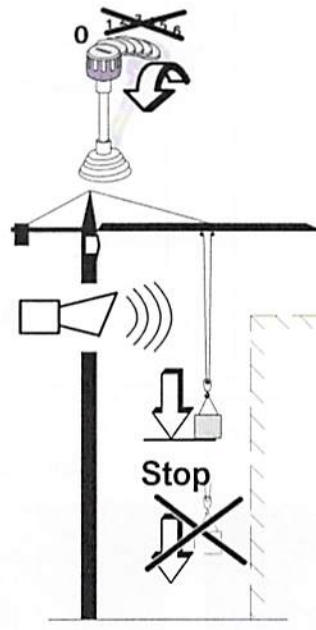
- Verlassen Sie den Kran nicht!
- Berühren Sie die Metallteile des Krans nicht!
- Wenn möglich, fahren Sie den Kran aus der Gefahrenzone!
- Warnen Sie alle Personen auf der Baustelle!
- Beauftragen Sie, den Strom der berührten / beschädigten Leitung abzuschalten!
- Verlassen Sie den Kran nur, nachdem Sie sich vergewissert haben, dass der Strom der berührten / beschädigten Leitung abgeschaltet wurde!

20  Absenken der Last aus grosser Höhe:

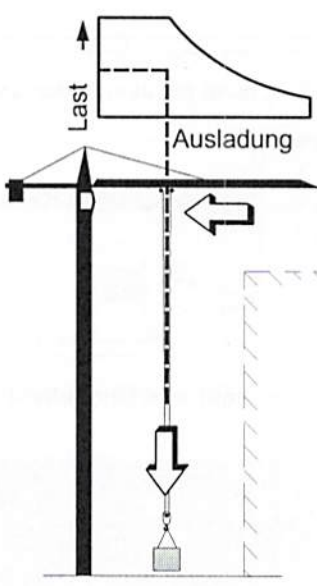
Das Signalhorn zeigt an: **Überlast**
(Die Kabellast steigt an)





“Absenken”: **Halt!**



“Bewegung des Katzfahrwerks” zur **Minimalausladung** und Absenken der Last.

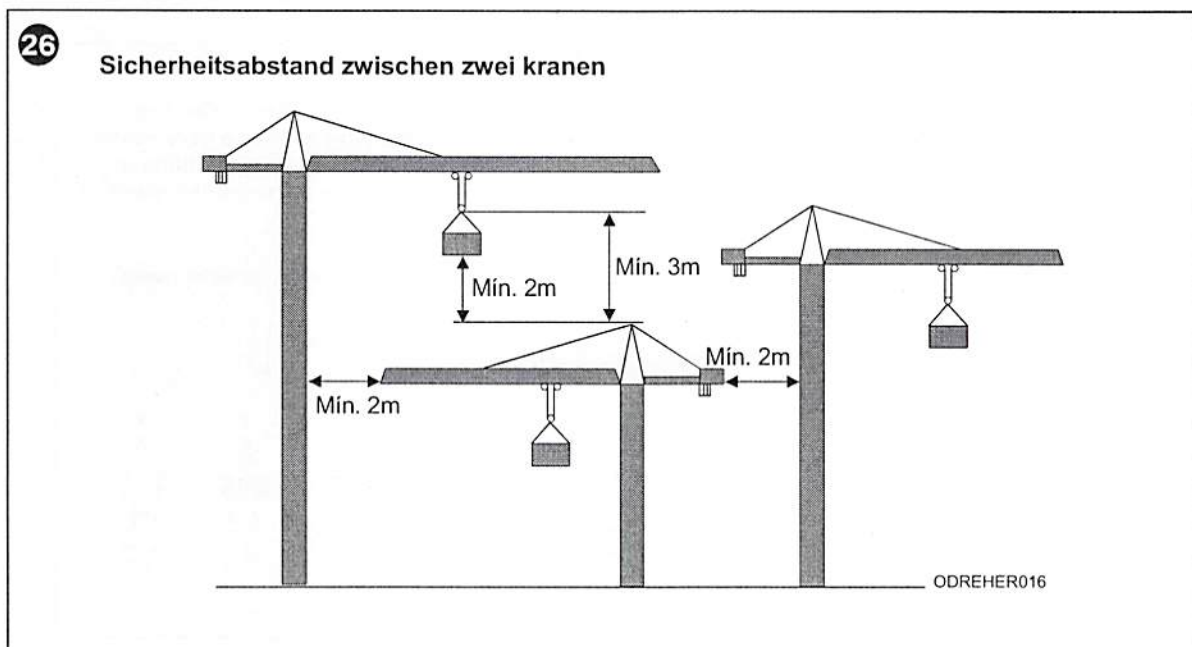
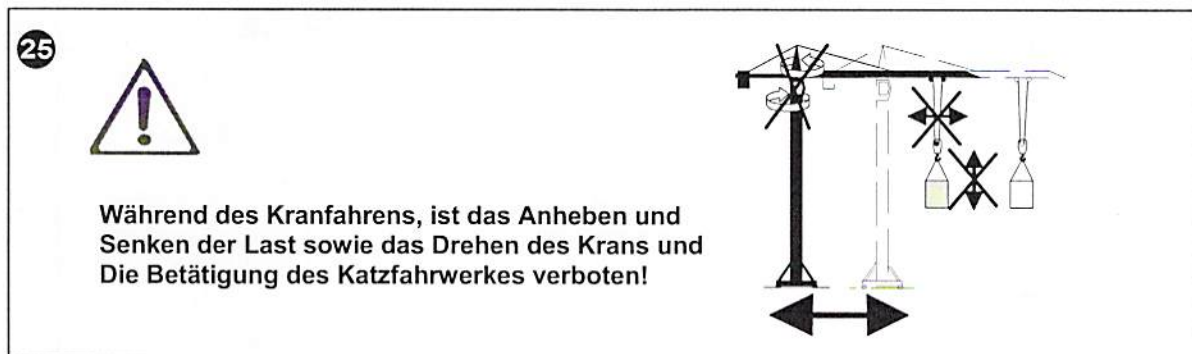
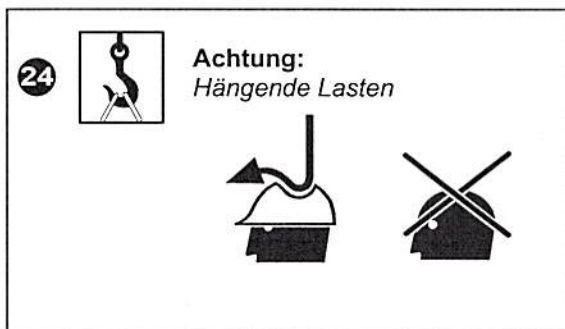
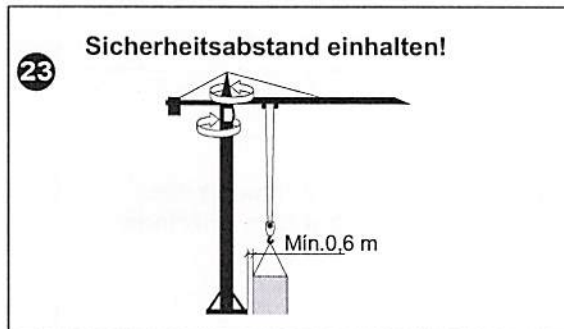
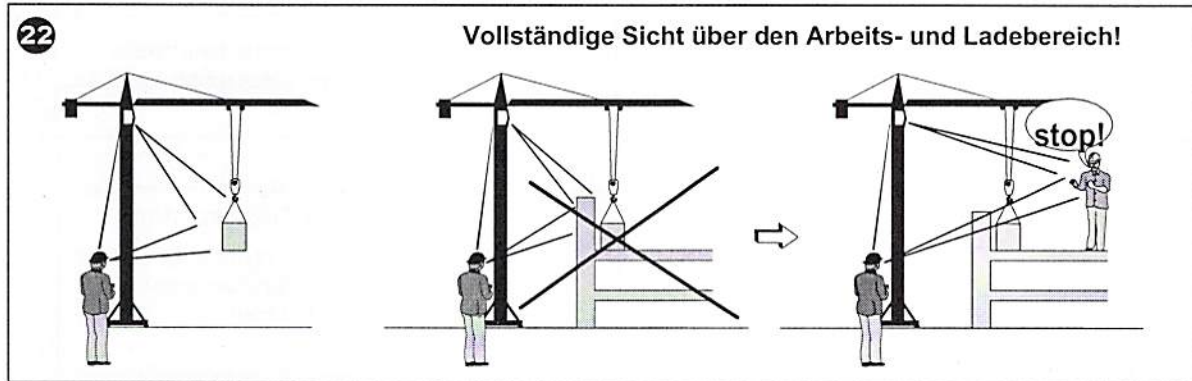


21 **Kräne Litronic:**

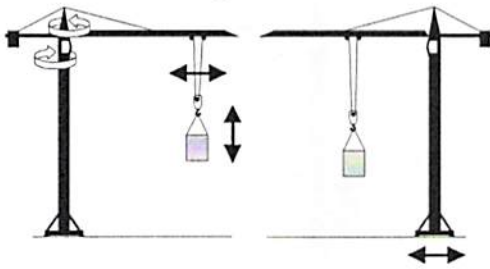



Aus Statikgründen ist es nicht erlaubt, wenn der Kran über eine bestimmte Höhe verfügt, auf die Lastenmomentkurve PLUS LM zu wechseln.

Beachten Sie auch die Bedienungsanweisungen, Kapitel 2 „Tabellen der Fundamentbelastung und Ecklasten“.



27 Betriebsstörungen:



- Halten Sie unverzüglich den Kran an!
- Reparieren Sie unverzüglich den Fehler!

28 Bewahren Sie die Sicherheitshinweise vollständig und in gut leserlichem Zustand auf!

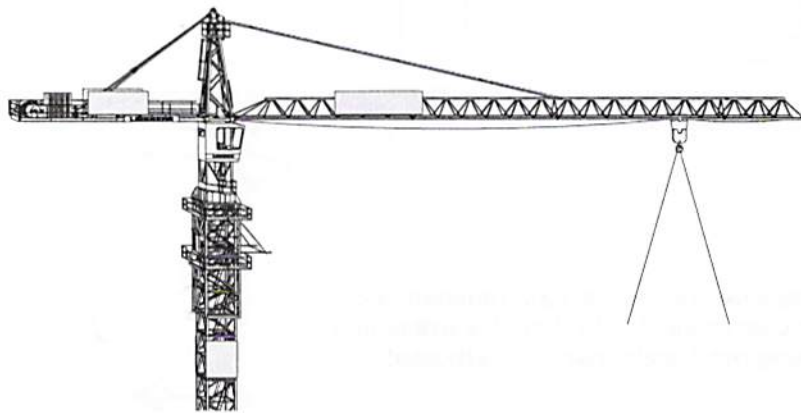
- 29**
- Vermeiden Sie das Herunterfallen von Werkzeug und losen Gegenständen!
 - Alle Griffe, Geländer, Plattformen und Treppen müssen freigehalten werden von Schmutz, Schnee und Eis!!

30 Befolgen Sie die speziellen Anweisungen für jede Baustelle!

31



Führen Sie keine baulichen Veränderungen am Kran ohne Zustimmung des Herstellers durch! (Z.B. Schweißarbeiten an der Stahlkonstruktion, Anbringen von Werbetafeln, Befestigung des Auslegers, etc.)

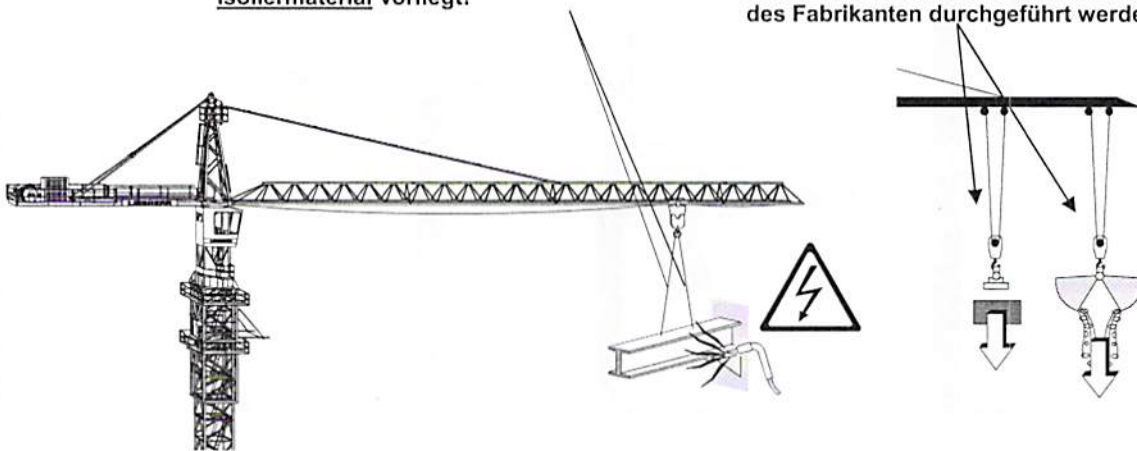


32



Es ist verboten, Schweißarbeiten an den Lasten durchzuführen, wenn keine Befestigungsmöglichkeit für ein Isoliermaterial vorliegt!

Ein ruckartiges Entladen des Krans kann Schäden an diesem hervorrufen. Daher darf dies nur mit Zustimmung des Fabrikanten durchgeführt werden.



Elektrischer Schaltschrank

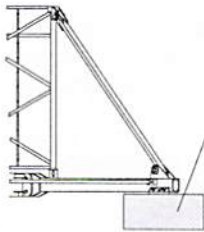
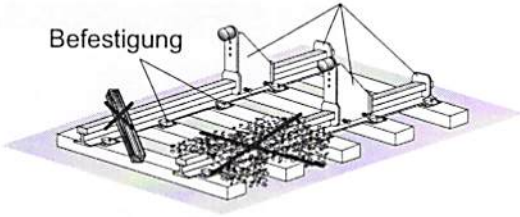


Nennspannung vorhanden?
Spannungsschwankungen $\pm 5\%$

Gleise

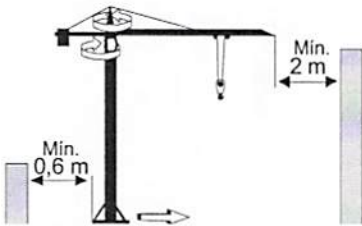
Haltevorrichtungen

Befestigung



Überprüfen Sie, dass das **Fundament** festen Halt hat.

Völlige Bewegungsfreiheit im **Fahr- und Drehbereich?**



Vergewissern Sie sich, dass die **Zentrallast** und die **Gegengewichte** komplett und gesichert sind!

Kontrollieren Sie, dass die Luftauslassventile in der **Hydraulikeinheit** und im **Drehwerk** geöffnet sind.

Kontrollieren Sie, dass die Erdung des **Blitzableiters** durchgeführt wurde!

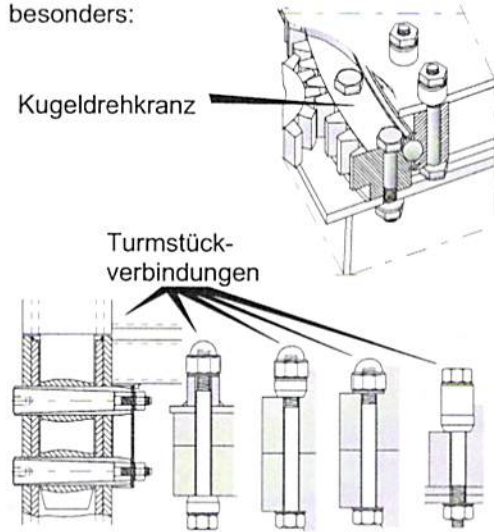
Kontrollieren Sie die Bremsen und Bremsspulen
☞ Min. 5 Probeläufe

Überprüfen Sie eine ausreichende Schmierung der **Zahnräder!**

Spannung von **Schrauben und Bolzen** besonders:

Kugeldrehkranz

Turmstück-
verbindungen



Seile



Sind Sie korrekt angebracht? Sind Sie korrekt in den Seilrollen angebracht?
Überprüfen Sie, dass die Laufrillen keine verhärteten Fettreste aufweisen!

Korrekt eingefettet?

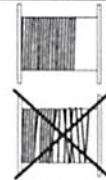


Beschädigt?



Seiltrommeln

Korrekt aufgerollt?



Wartungsarbeiten durchgeführt?



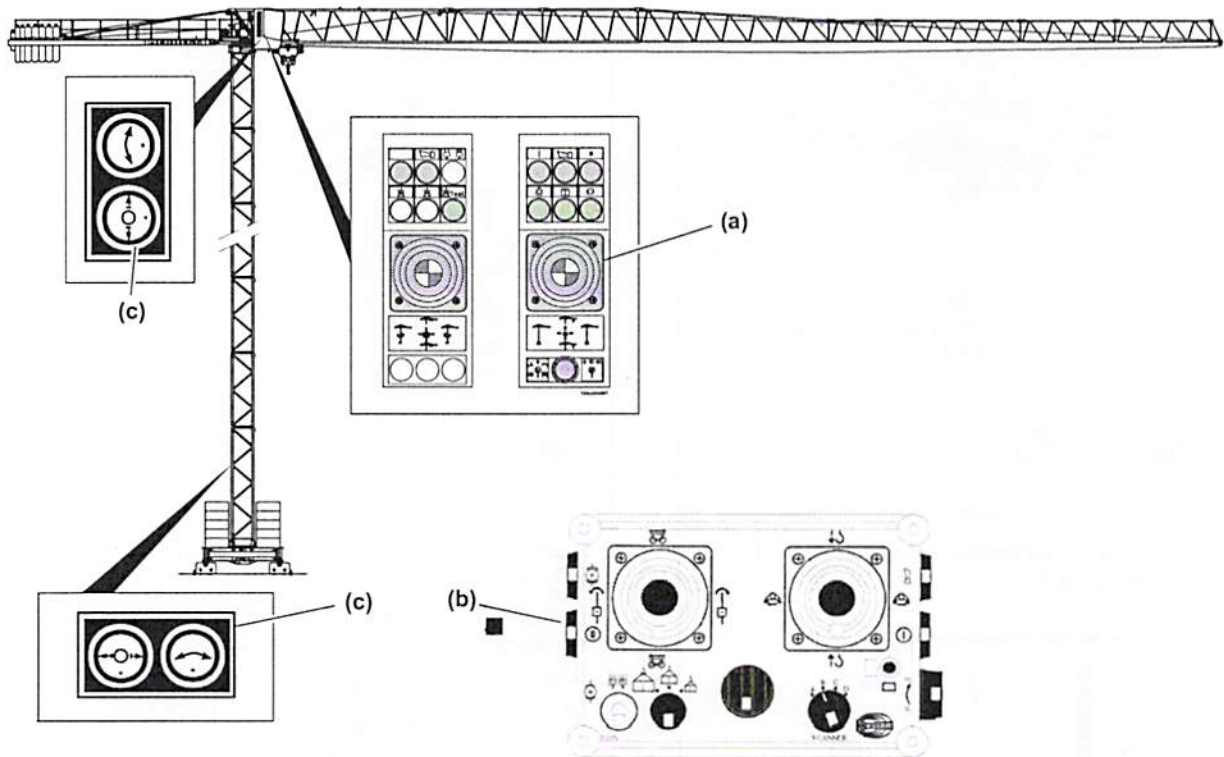
Kapitel 7

Bedienungsanweisungen!



Kapitel 5

Übersicht über die Anordnung aller Steuerelemente

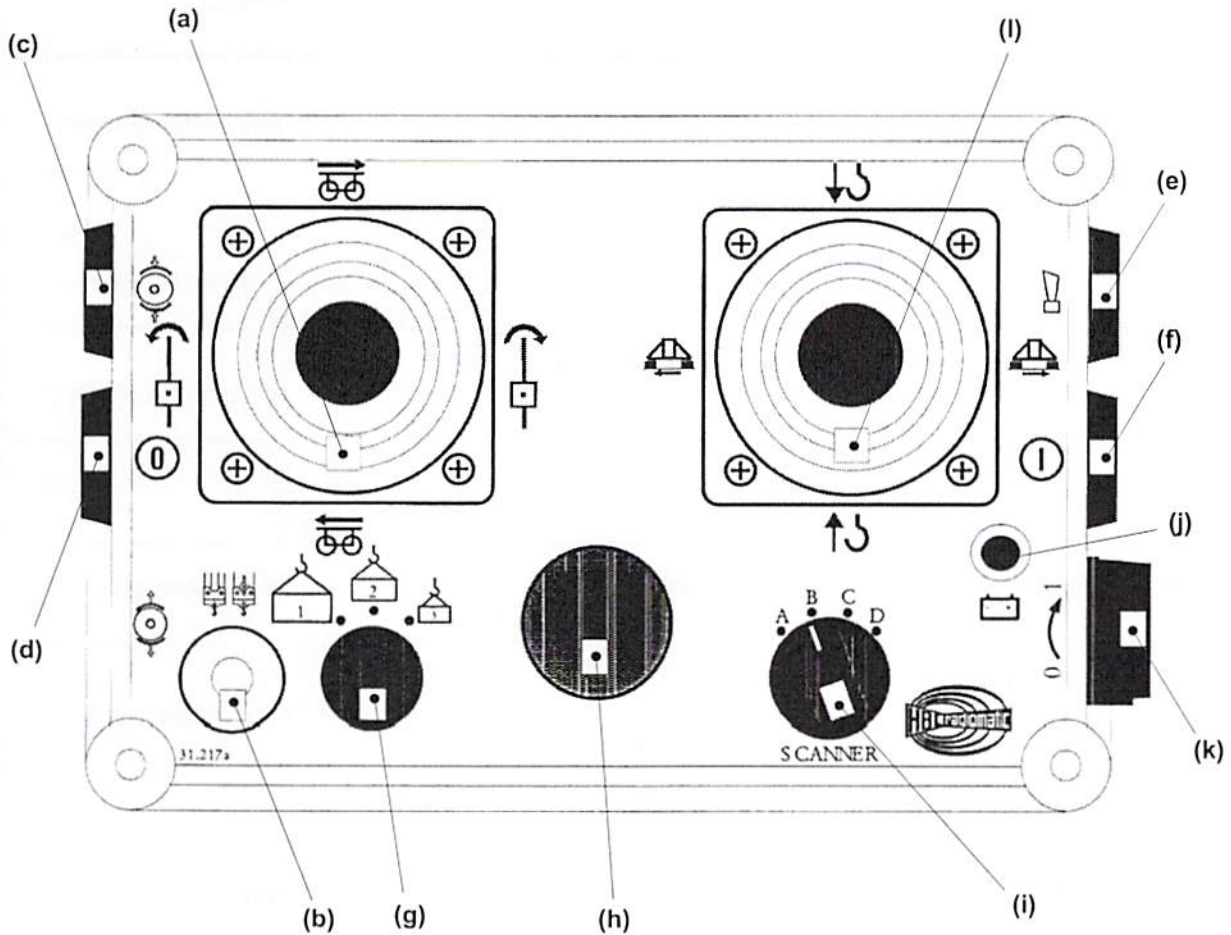


(a) Führerhaus (Lieferoption)

(b) Funkfernsteuerung

(c) Windfreistellung

Funkfernsteuerung HBC 1016 568 0



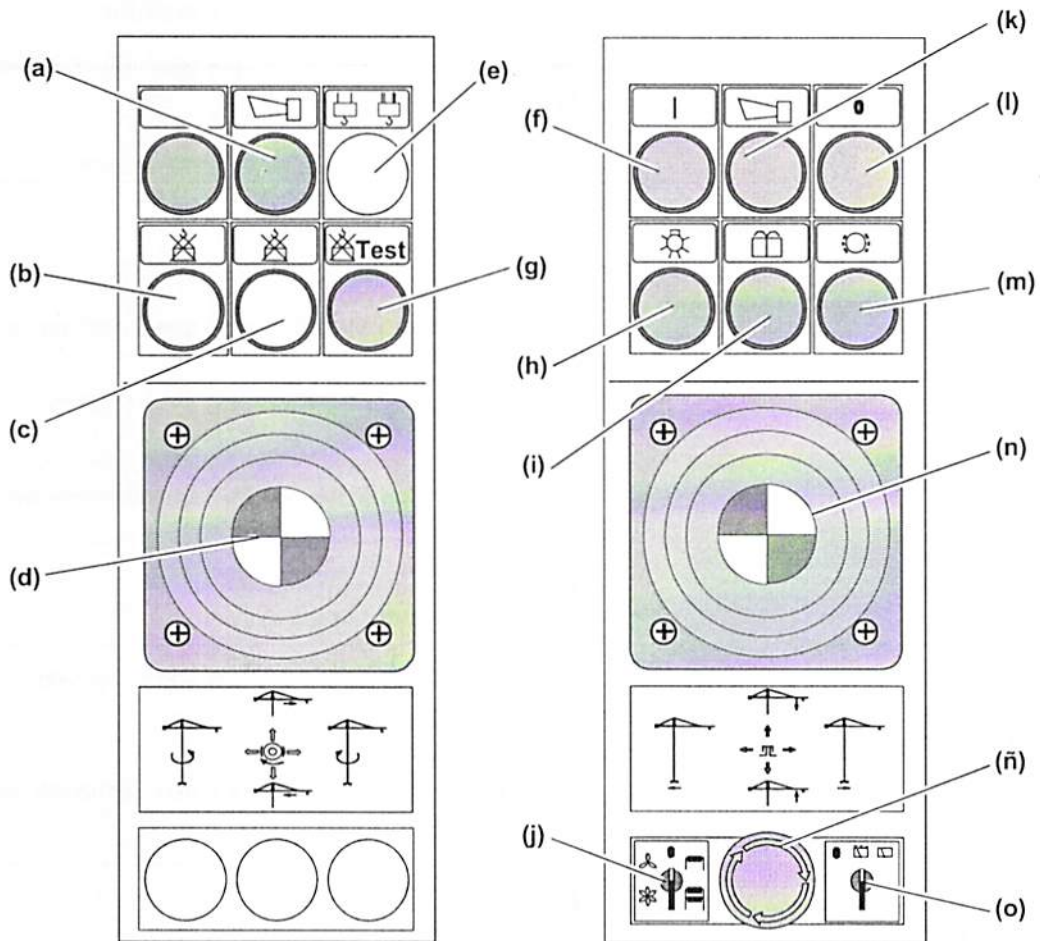
- | | | |
|--|-------------------------|--|
| (a) Steuerung für Dreh- und Katzlaufwerk | (e) Taster für Hupe | (i) Frequenzschalter |
| (b) Umschierung | (f) Einschalttaster | (j) Anzeige für Batterie-Ladezustand |
| (c) Drehwerksbremse | (g) Nicht belegt | (k) EIN/AUS-Schalter |
| (d) Taster für Halte | (h) Taster für Not-Halt | (l) Steuerung für Hubwerk und Kranfahrwerk |



Funktionsweise der Funkfernsteuerung

Funktion	Bei Arbeit mit Steuerpult
<p>Wiedereinschalten des Kranes, wenn diese mit dem Taster (d) abgeschaltet wurde.</p>	<p>▶ Taster (f) betätigen. ⇒ Alle Bedienelemente werden in Betriebsbereitschaft versetzt.</p>
<p>Wiedereinschalten des Kranes, wenn diese mit dem Ein/Aus-Schalter (k) abgeschaltet wurde.</p>	<p>▶ Ein/Aus-Schalter (k) betätigen. ▶ Taster (f) betätigen. ⇒ Nach einer Wartezeit von einigen Sekunden ist die Funkfernsteuerung betriebsbereit.</p>
<p>Kran abschalten</p>	<p>▶ Taster (d) betätigen. ⇒ Alle Bremsen außer der Drehwerksbremse werden angezogen.</p>
<p>Not-Aus</p>	<p>▶ Not-Halt-Taster (h) drücken. ⇒ Alle Bremsen werden angezogen.</p>
<p>Wiedereinschalten der Funkfernsteuerung nach einem Not-Halt</p>	<p>▶ Not-Halt-Taster (h) mit einer Drehung entriegeln. ⇒ Taster (f) betätigen.</p>
<p>Totmanntaster auslösen (je nach Ausführung)</p>	<p>▶ Steuerelement loslassen. ⇒ Alle Bremsen außer der Drehwerksbremse werden betätigt.</p>
<p>Drehwerksbremse aktivieren Der einzige Zweck der Drehwerksbremse ist das Rückhalten des Auslegers gegen den Wind (statische Bremse). Die Drehbewegung kann durch Kontern angehalten werden. Für weitergehende Informationen siehe Seite 5-17.</p>	<p>▶ Taster (c) betätigen ⇒ Die Drehwerksbremse wird aktiviert.</p>
<p>Drehwerksbremse lösen</p>	<p>▶ Steuerhebel (a) bewegen</p>

Steuerstand im Führerhaus KST85 (Lieferoption)



154echm007

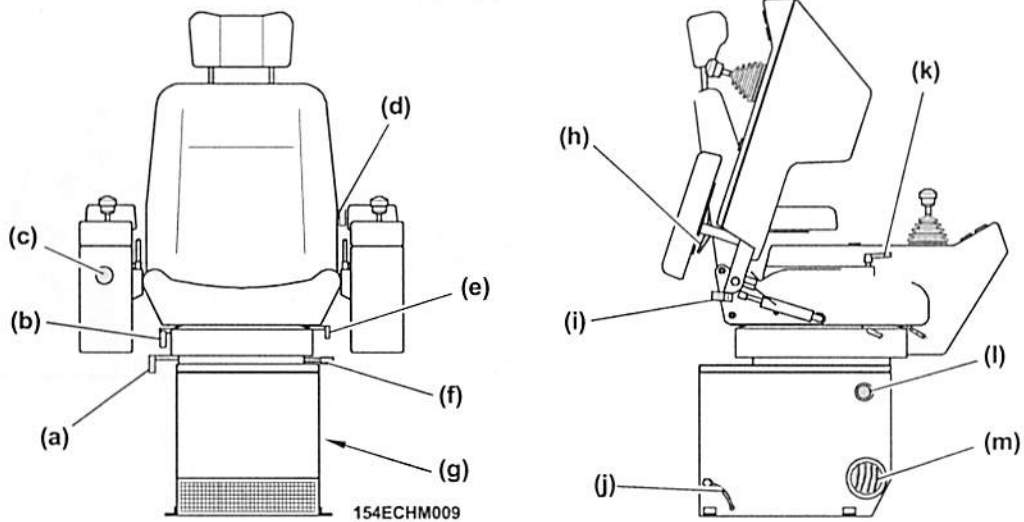
- | | | |
|--|---------------------------------------|--|
| (a) Taster für Hupe | (g) Taster für Überlasttest | (m) Signal für Störung in der Hubbremse |
| (b) Gelbe Leuchte: Überlast-Warnung | (h) Taster für Führerhaus-Beleuchtung | (n) Steuerung für Hubwerk und Kranfahrwerk |
| (c) Rote Leuchte: Überlast | (i) Taster für Scheibenwascher | (ñ) Schalter für Not-Halt |
| (d) Steuerung für Dreh- und Katzlaufwerk | (j) Wahlschalter Heizung / Lüftung | (o) Wahlschalter Scheibenwischer |
| (e) Taster für Umscherung | (k) Taster für Hupe | |
| (f) Einschalttaster | (l) Halt-Taster | |



Steuerstand im Führerhaus KST 85

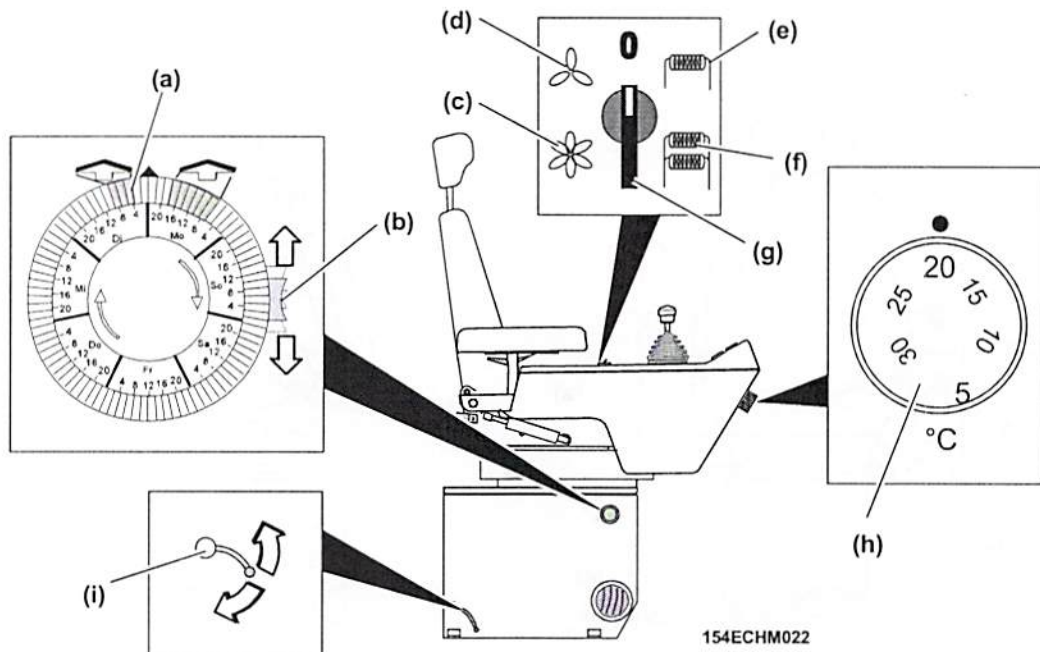
Funktion	Bei Arbeit mit Steuerpult
<p>Wiedereinschalten des Kranes, wenn dieses mit dem Taster (I) abgeschaltet wurde</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Taster (f) betätigen. ⇒ Der Taster (f) leuchtet. ⇒ Alle Bedienelemente sind betriebsbereit.
<p>Wiedereinschalten des Kranes, wenn dieses mit dem Hauptschalter abgeschaltet wurde</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Hauptschalter betätigen. ▶ Taster (f) betätigen. ⇒ Der Taster (f) leuchtet. ⇒ Nach einer Wartezeit von einigen Sekunden ist das Schaltpult betriebsbereit.
<p>Kran abschalten</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Taster (I) betätigen. ⇒ Die Lampe erlischt. ⇒ Alle Bremsen außer der Drehwerksbremse werden angezogen.
<p>Not-Aus</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Not-Halt-Taster (ñ) drücken. ⇒ Alle Bremsen werden aktiviert.
<p>Wiedereinschalten des Schaltpults nach einem Not-Halt</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Not-Halt-Taster (ñ) durch Drehen entriegeln. ▶ Taster (f) betätigen ⇒ Der Taster (f) leuchtet. ⇒ Nach einer Wartezeit von einigen Sekunden ist das Schaltpult betriebsbereit.
<p>Überlastprüfung</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Taster (g) betätigen. ⇒ Der Taster (b) leuchtet. ⇒ Der Taster (c) leuchtet. ⇒ Es ertönt ein akustisches Signal.
<p>Totmantaster betätigen (je nach Ausführung)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Steuerelement loslassen. ⇒ Alle Bremsen außer der Drehwerksbremse werden betätigt.
<p>Drehwerksbremse aktivieren Der einzige Zweck der Drehwerksbremse ist das Rückhalten des Auslegers gegen den Wind (statische Bremse). Die Drehbewegung kann durch Kontern angehalten werden. Für weitergehende Informationen siehe Seite 5-17.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Taster (m) betätigen ⇒ Die Drehwerksbremse wird aktiviert.
<p>Drehwerksbremse lösen</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Steuerhebel (d) bewegen ⇒ Die Drehwerksbremse wird gelöst.

Pult- und Sitzverstellung



- | | | |
|---|--|---|
| (a) Sitz in Ausstiegsposition drehen | (f) Hebel für waagrechte Sitzverstellung | (j) Hebel für Außenlüftung und Umluft |
| (b) Sitzhöhen- u. Neigungseinstellung | (g) Steckdose 230 V | (k) Waagrechte Verstellung der Bedienelemente |
| (c) Temperaturregler für Kabinenheizung | (h) Höhenverstellung Armlehne | (l) Zeitschaltuhr für Kabinenheizung |
| (d) Verstellung der Lendenwirbelstütze | (i) Neigungsverstellung der Bedienelemente | (m) Verstellbare Luftaustrittsdüse |
| (e) Neigungsverstellung Armlehne | | |

Bedienung von Heizung und Lüftung



154ECHM022

- | | | |
|-------------------|--------------------------------------|---------------------------------------|
| (a) Zeitschaltuhr | (d) Lüfterstufe 1 | (g) Wahlschalter Heizung / Lüftung |
| (b) Wahlschalter | (e) Leistung der Kabinenheizung 2 kW | (h) Temperaturregler |
| (c) Lüfterstufe 2 | (f) Leistung der Kabinenheizung 4 kW | (i) Hebel für Außenlüftung und Umluft |

Die Vorheizzeit kann für jeden Wochentag separat eingestellt werden. Die tägliche Mindestheizdauer beträgt 1 ¾ h.

Einschaltautomatik der Kabinenheizung

- ▶ Den Wahlschalter für Heizung / Lüftung in die 0-Stellung drehen.
 - ▶ Gewünschte Uhrzeit an der Zeitschaltuhr einstellen.
 - ▶ Den Wahlschalter (b) auf Automatikbetrieb drehen (Mittelstellung).
 - ▶ Am Thermostat (h) die gewünschte Temperatur einstellen.
- ⇒ Die Heizung schaltet sich automatisch ein, wenn die Kabinentemperatur unter die voreingestellte Temperatur fällt.

Heizung von Hand abschalten

- ▶ Den Wahlschalter für Heizung / Lüftung auf Position 0 stellen.
oder
Schalter an der Zeitschaltuhr (b) auf "Immer AUS" (untere Position) stellen.

Steuerelemente

71EC-B 5

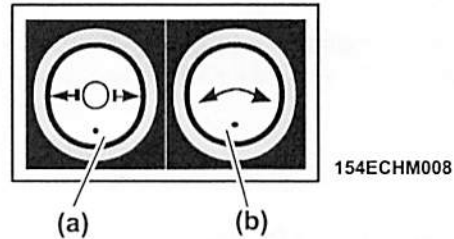
Heizung von Hand ohne Zeitschaltuhr einschalten

- ▶ Schalter an der Zeitschaltuhr (**b**) auf "Immer EIN" (obere Position) stellen.
- ▶ Mit dem Wahlschalter (**g**) gewünschte Heizleistung einstellen (Stufe I: 2 kW, Stufe II: 4 kW).
- ▶ Am Thermostat (**h**) die gewünschte Temperatur einstellen.
⇒ Die Heizung schaltet sich automatisch ein, wenn die Kabinentemperatur unter die voreingestellte Temperatur fällt.

Lüfter einschalten

- ▶ Den Wahlschalter für Heizung / Lüftung (**g**) auf Position I oder II stellen.
- ▶ Zur Lüftung mit Frischluft von außen den Hebel (**i**) nach unten drücken.
- ▶ Für Umluftbetrieb mit Kabinenluft den Hebel (**i**) nach oben ziehen.

Schaltpult für Windfreistellung



(a) Taster für Windfreistellung (b) Lampe für Windfreistellung

Funktionen der elektrischen Windfreistellung

Funktion	Bei Arbeit mit Schaltpult für elektrische Windfreistellung
Windfreistellung aktivieren Die Windfreistellung war ursprünglich mit dem Druckschalter für Anfahren deaktiviert worden.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Taster (a) betätigen ⇒ Die Lampe (b) leuchtet. ⇒ Die Drehwerksbremse wird in der Position "gelöst" festgestellt. ▶ Not-Halt-Pilztaster drücken.
Windfreistellung deaktivieren	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Taster für Anfahren am Schaltpult oder an der Funkfernbedienung drücken. ⇒ Die Drehwerksbremse wird gelöst.

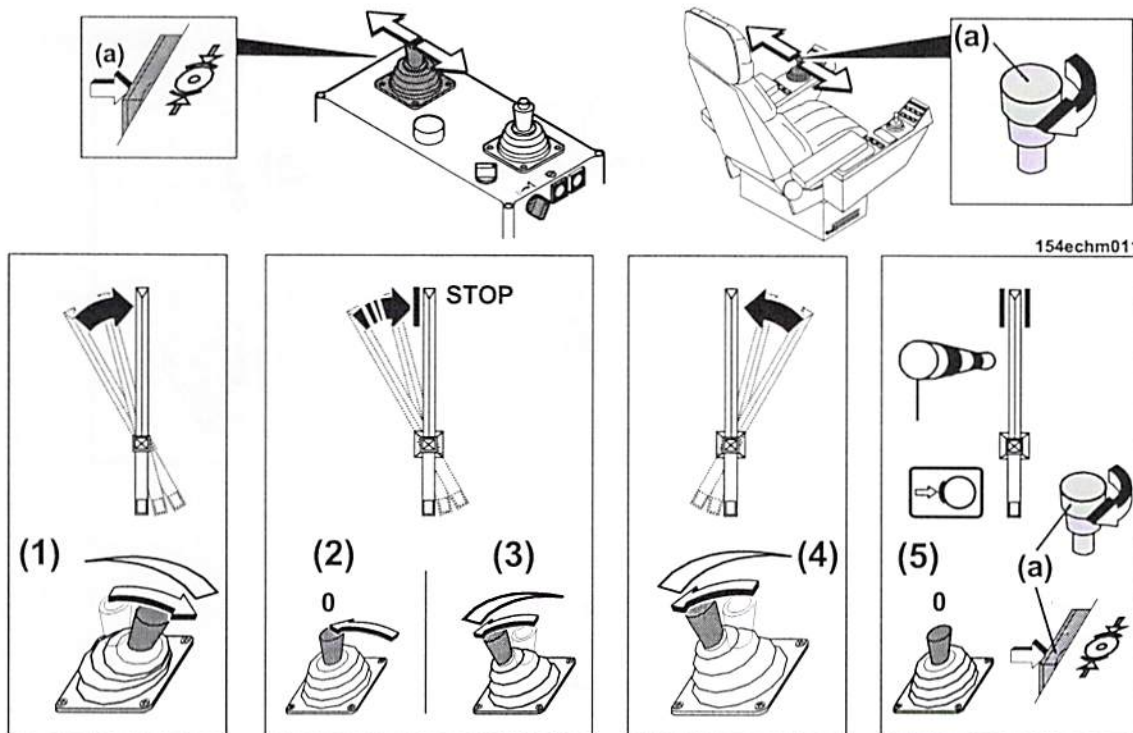
Drehung

Die Bewegung des Drehmoduls kann mit dem Meisterschalter für "Drehwerk / Katzfahrwerk" gesteuert werden. Je weiter der Meisterschalter aus der Nullstellung heraus bewegt wird, desto schneller dreht das Drehmodul.

Hinweis:



- Die Steuerung berücksichtigt Wind- und Traglasteinflüsse und gleicht sie aus. Somit kann der Kranführer den Kran drehen, ohne Wind und Traglast berücksichtigen zu müssen.
- Die automatische Traglast-Pendeldämpfung vermeidet ein Hin- und Herschwingen des Krans und Pendelbewegungen der Traglast.
- Wird der Sollwert herabgesetzt oder bei Windeinflüssen bremst der Mechanismus automatisch ab, sodass der Kranführer die gewählte Drehgeschwindigkeit beibehalten kann.



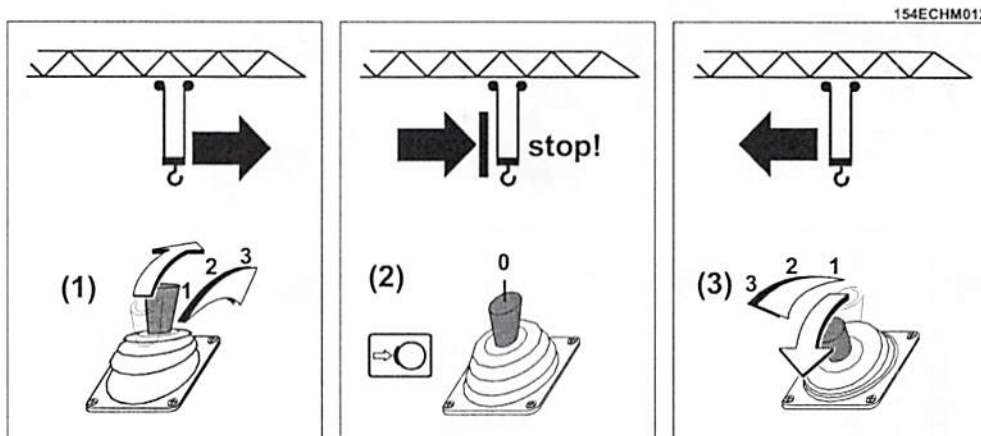
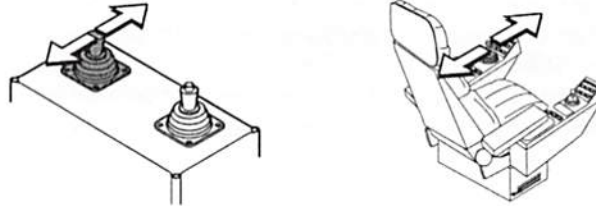
- ▶ Rechtsdrehung: Meisterschalter nach rechts bewegen (1).
- ▶ Linksdrehung: Meisterschalter nach links bewegen (4).
- ▶ Meisterschalter in Nullstellung bringen (2). Durch Gegenschalten des Meisterschalters (3) kann die Bremszeit verkürzt werden.
- ▶ Ausleger in momentaner Position halten: Taster (a) betätigen (5).
⇒ Die Drehwerksbremse wird aktiviert.

Katzfahren

Die Verfahrbewegung der Laufkatze kann mit dem Meisterschalter für "Drehwerk / Katzfahrwerk" gesteuert werden. Je weiter der Meisterschalter aus der Nullstellung heraus bewegt wird, desto schneller verfährt die Laufkatze.

**Hinweis:**

Meisterschalter mit drei Schaltpositionen und Elektromotor mit Frequenzwandler. FU



- ▶ Katze nach "außen" fahren: Meisterschalter nach vorne drücken (1).
- ▶ Laufkatze anhalten: Meisterschalter in Nullstellung bringen (2).
⇒ Die Katzfahrwerks-Bremse greift automatisch ein.
- ▶ Katze nach "innen" fahren: Meisterschalter nach hinten ziehen (3).



Nicht kontern

Flaschenzug anheben und absenken

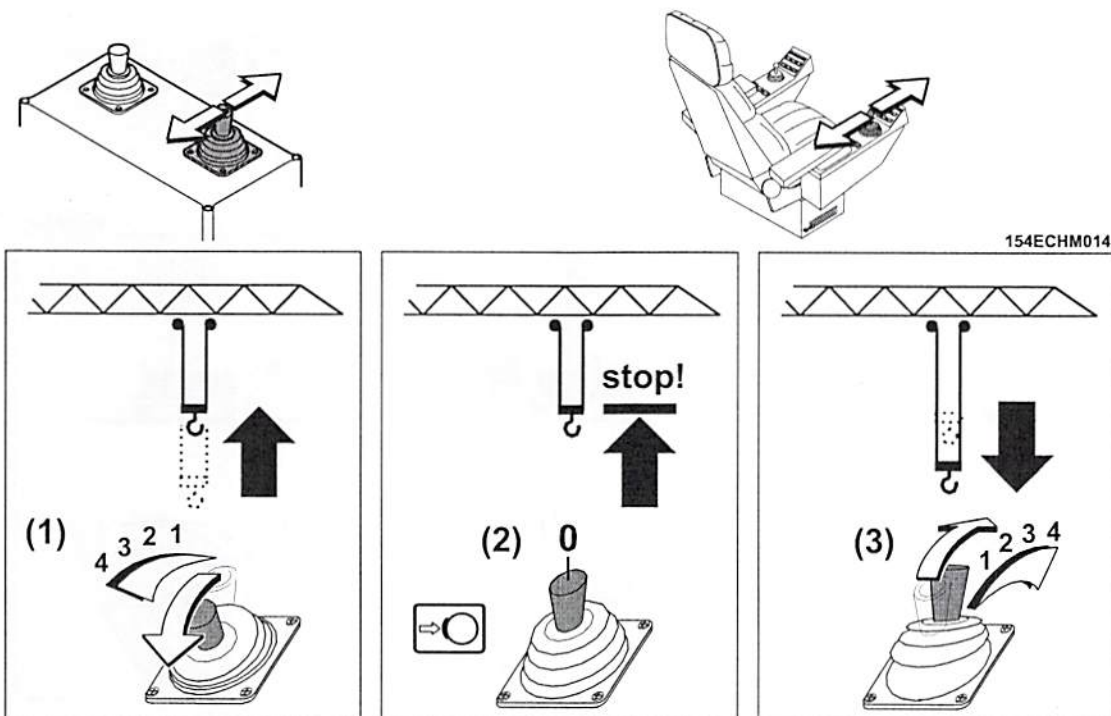
Die Hub- und Senkbewegung kann durch Bewegen des Meisterschalters "Hubwerk" gesteuert werden. Je weiter der Meisterschalter aus der Nullstellung heraus bewegt wird, desto schneller hebt bzw. senkt sich der Flaschenzug.



Hinweise:

Meisterschalter mit vier Schaltpositionen und Elektromotor in Kurzschlusschaltung bei **PU-Version**.

Meisterschalter mit vier Schaltpositionen und Elektromotor mit Frequenzwandler bei **FU-Version**.



- ▶ Flaschenzug anheben: Meisterschalter für "Hubwerk" nach hinten ziehen. (1)
- ▶ Flaschenzug anhalten: Meisterschalter in Nullstellung bringen (2). Die Hubwerksbremse wird automatisch aktiviert.
- ▶ Flaschenzug absenken: Meisterschalter nach vorne drücken (3)



Achtung!

Bei der Betätigung des Steuerhebel ist darauf zu achten, dass die einzelnen Geschwindigkeits-Zwischenstufen nicht übersprungen werden.

Nicht kontern.

Kranfahren

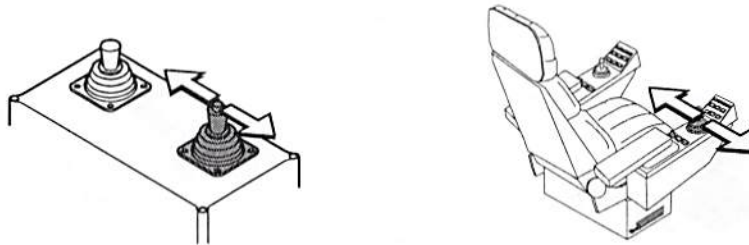
Das Verfahren des Krans wird durch Bewegung des Meisterschalters "Hubwerk" gesteuert.



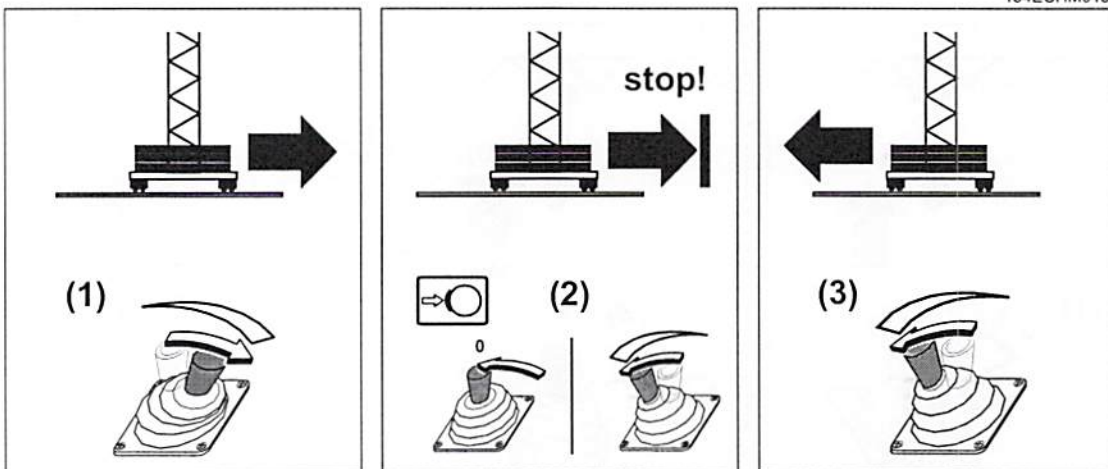
Gefahr!

Heben und Senken der Last sowie Drehen während des Kranfahrens kann bei bestimmten Aufbauhöhen zum Umsturz des Krans führen. Weitere Informationen siehe Kap. 2 Statische Daten.

Heben und Senken der Last sowie Drehen während des Kranfahrens im Zweifelsfall unterlassen.



154ECHM015



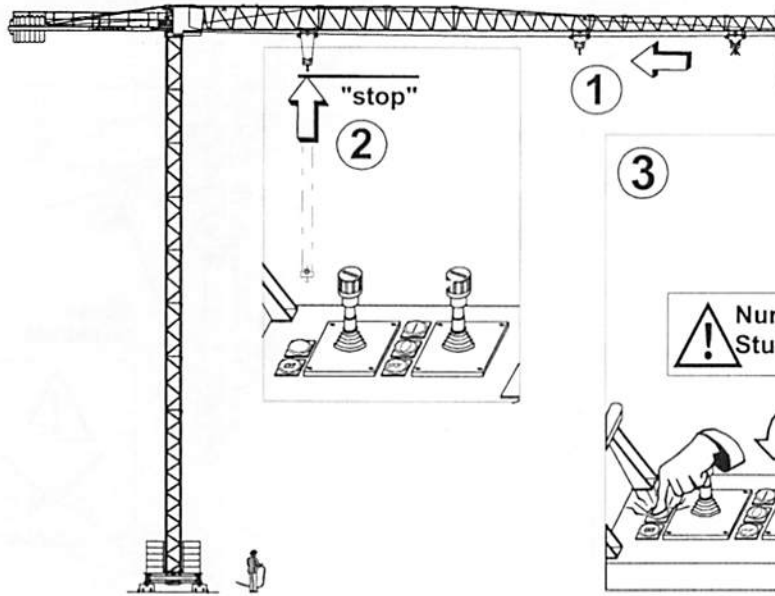
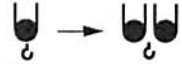
- ▶ Kran vorwärts fahren: Meisterschalter >Hubwerk< nach rechts bewegen. (1)
- ▶ Kran stoppen: Meisterschalter gefühlvoll in entgegengesetzte Richtung bewegen (Kontern). (2)
-oder-
Meisterschalter in Nullstellung bringen.

⇒ Kran stoppt verzögert.

- ▶ Kran rückwärts fahren: Meisterschalter nach links bewegen. (3)

Die Bremse des Fahrwerks schließt nach einiger Zeit automatisch. Sie dient nur als Haltebremse.

Austausch der Seilzüge



Eine falsche Bedienung kann den Sturz des oberen Flaschenzuges auslösen.

3

Nur in Stufe 1

Bolzen (in Betrieb)

4

Nur in Stufe 1

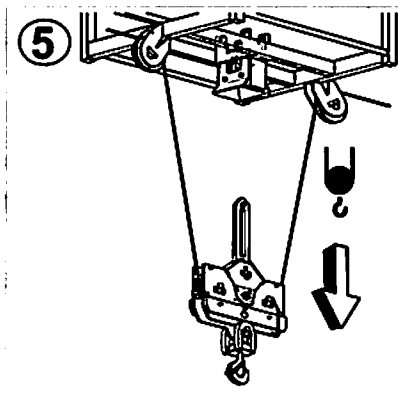
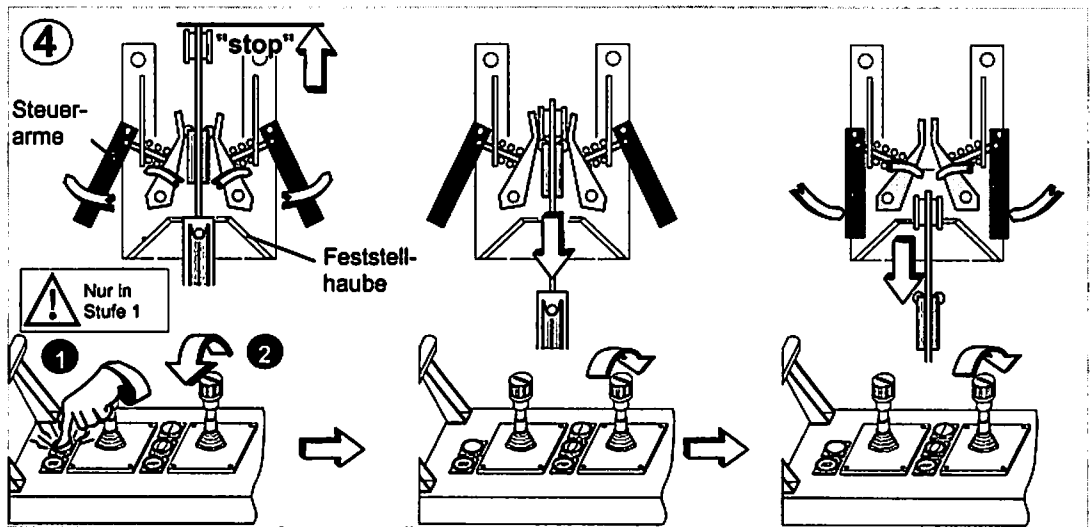
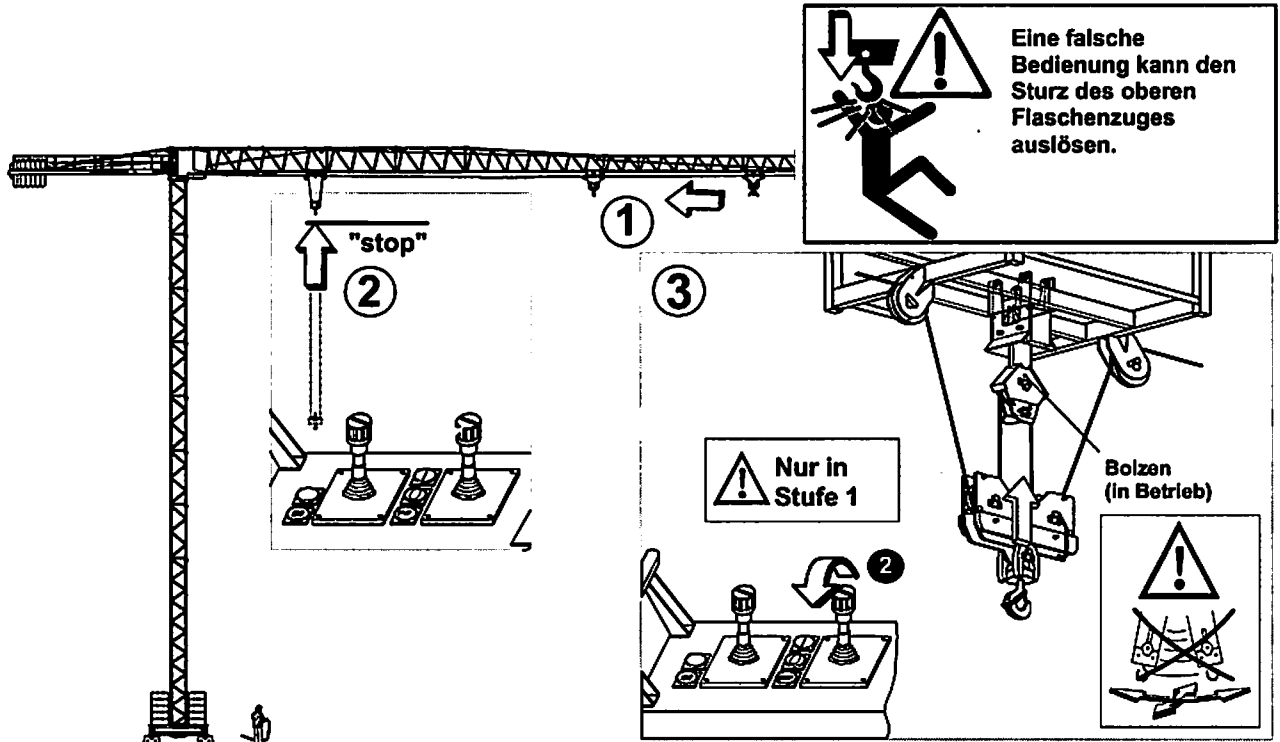
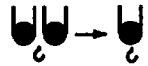
5

Stop 1

6 Leichtes Schaukeln

6

Austausch der Seilzüge



Überprüfungen vor der Inbetriebnahme

Vergewissern Sie sich, dass

- alle Sicherheitsvorschriften zum Schutz gegen gefährliche Ströme befolgt werden.
- alle Wartungsarbeiten und Inspektionen durchgeführt wurden, die in den Plänen für Instandhaltung / Wartung und Inspektion angegeben sind.
- dass am Anschlusskasten die Nennspannung anliegt.
- der Zentralballast und das Gegengewicht vollständig sind.
- der Schalter "Montage / Service" im Schaltschrank S1 auf "Service" steht.

Vergewissern Sie sich, dass

- alle Sicherheitsabstände eingehalten werden können.
- der Drehbereich frei ist.
- sich im Verfahrbereich keinerlei Hindernisse befinden.

Überprüfung der Schraubverbindungen:

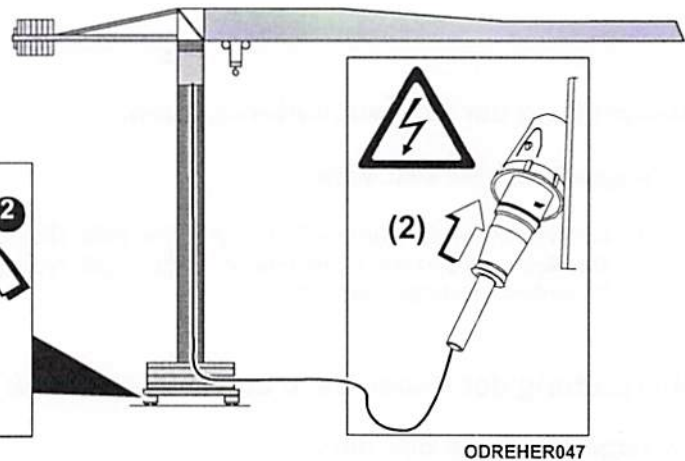
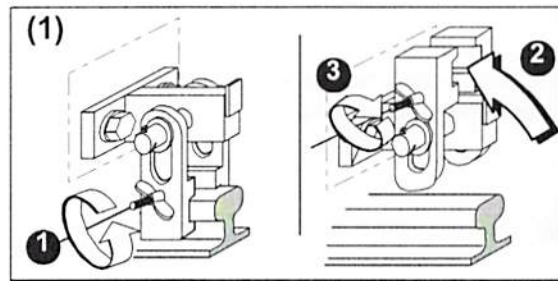
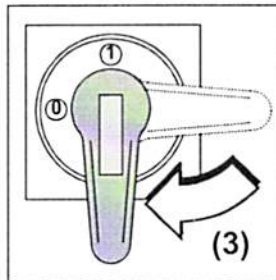
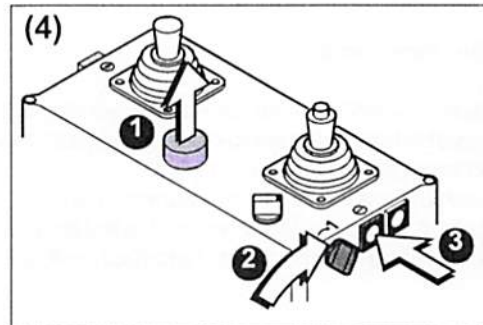
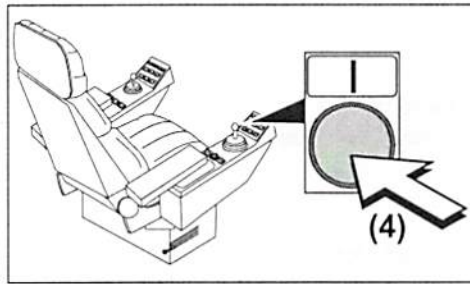
Vergewissern Sie sich, dass

- alle Schraubverbindungen fest angezogen sind. Dies gilt besonders für die Verbindungen des Drehkranzes und die Turmverspannungen bzw. -verbindungen. Weitere Angaben siehe Kapitel 7 "Hochfeste Schraubverbindungen".

Überprüfung der Kabel, Seile und Umlenkrollen:

Vergewissern Sie sich, dass

- die Kabel und Seile einwandfrei angeordnet sind.
- die Kabel und Seile korrekt in den Umlenkrollen laufen.
- die Kabel und Seile ausreichend geschmiert sind.
- die Laufschiene der Umlenkrolle frei von ausgehärteten Fettresten ist.
- sich alle Kabel und Seile in gutem Zustand befinden.
- die Kabel und Seile korrekt auf den Trommeln aufgewickelt sind.



Vergewissern Sie sich, dass

- vor der Inbetriebnahme alle Prüfungen durchgeführt wurden. Für weitergehende Information siehe: Überprüfungen vor dem Anfahren des Krans.
- alle Schalter für "Not-Halt" freigegeben sind.

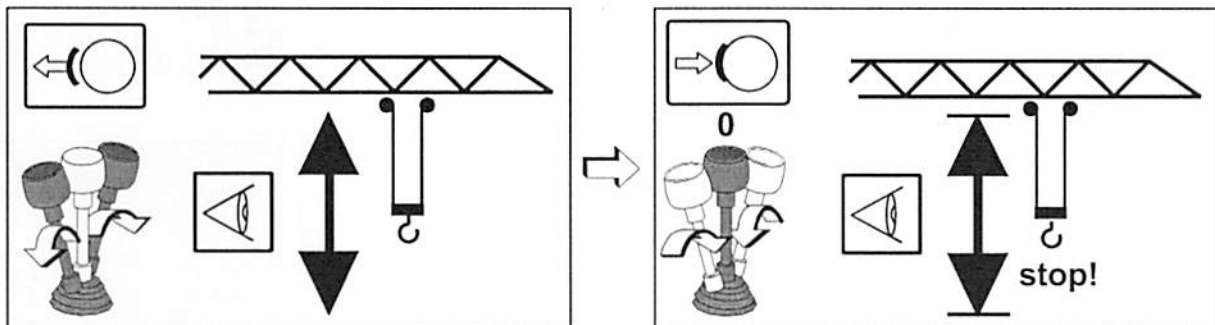
- ▶ Bei Mobilkränen, Schienenzangen lösen (1).
- ▶ Stromversorgungskabel am Anschlusskasten der Baustelle anschließen (2).
- ▶ Manuelle Windfreistellung freigeben (bei Untendreherkränen).
- ▶ Hauptschalter im Schaltschrank S1 auf Position 1 (Einschalten) stellen (3)
- ▶ Funkfernsteuerung oder Steuerpult einschalten (4).

Funktionsprüfung der Bremsen

**Achtung!**

Wenn sich die Bremsen nicht in angemessenem Zustand befinden, kann die Traglast nicht sicher gehalten werden. Wenn während der Prüfung der Funktionstüchtigkeit festgestellt wird, dass die Bremsen keine ausreichende Wirkung entfalten, darf der Kran unter keinen Umständen in Betrieb gesetzt werden.

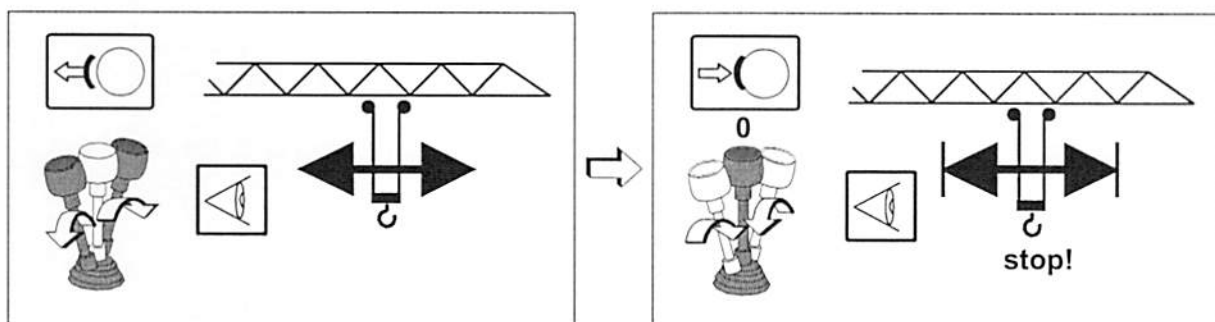
Hubwerksbremse überprüfen



0BALLBC010

- ▶ Meisterschalter "Hubwerk" nach vorne oder hinten bewegen
 - ⇒ Die Hubwerksbremse wird gelöst.
 - ⇒ Der Flaschenzug fährt nach oben bzw. unten.
- ▶ Meisterschalter wieder in Nullstellung bringen.
 - ⇒ Die Hubwerksbremse wird aktiviert.
 - ⇒ Der Flaschenzug stoppt.

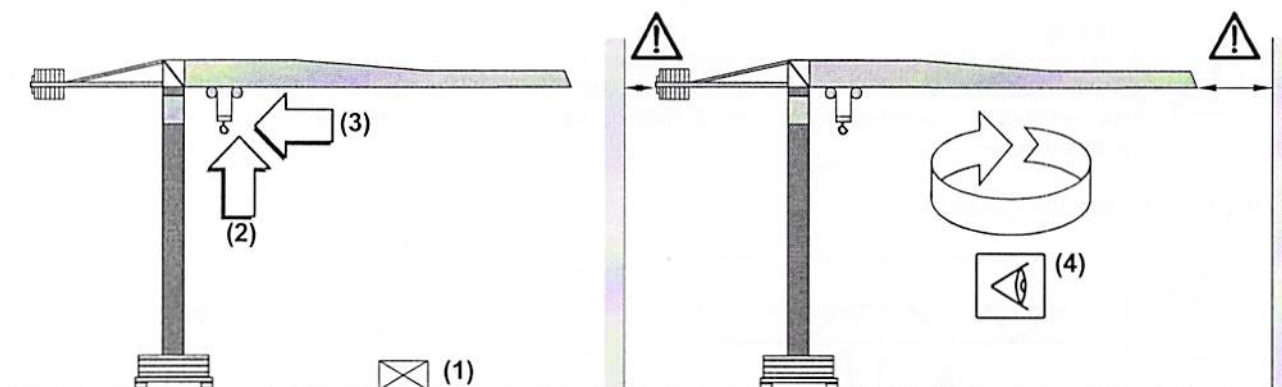
Katzfahrwerksbremse überprüfen



0BALLBC012

- ▶ Meisterschalter "Drehwerk / Katzfahrwerk" nach vorne oder hinten bewegen.
 - ⇒ Die Katzfahrwerksbremse wird gelöst.
 - ⇒ Die Katze fährt nach außen bzw. innen.
- ▶ Meisterschalter wieder in Nullstellung bringen.
 - ⇒ Die Katzfahrwerksbremse wird aktiviert.
 - ⇒ Die Katze stoppt.

Kran in Ausgangsstellung bringen



- ▶ Traglast absetzen und abhängen (1).
- ▶ Flaschenzug auf größte Hubhöhe fahren. (2)
- ▶ Flaschenzug in **minimale** Ausladung fahren. (3)
- ▶ Überprüfen, ob der außer Betrieb gesetzte Kran völlige Bewegungsfreiheit besitzt und alle Sicherheitsabstände eingehalten werden (4).
- ▶ Windfreistellung durchführen (5).
Siehe Seiten 5-27, 5-28, 5-29, je nach Steuerungsart.
- ▶ Kran sichern (6).
Siehe Seite 5-30.

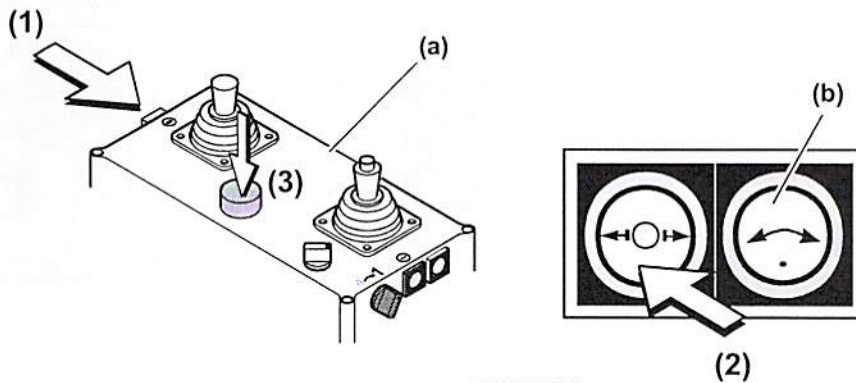
Windfreistellung mittels Funkfernsteuerung

**Vorsicht!**

Es besteht die Gefahr, dass der Kran umstürzt.

Wenn der Ausleger sich nicht frei im Wind drehen kann, **kann der Kran umstürzen.**

► Vor Abschalten des Kranes: Windfreistellung aktivieren.



154ECHM024

(a) Funkfernsteuerung

(b) Leuchtanzeige für "Windfreistellung aktiviert"

Vergewissern Sie sich, dass

- die beiden Steuerhebel der Funkfernsteuerung sich in der Nullstellung befinden.
- alle Schalter für "Not-Halt" abgeschaltet sind.

- Abschalten der Funkfernsteuerung durch Betätigung des Schalters **0** (1).
- Windfreistellung aktivieren: Taster "Windfreistellung" gedrückt halten, bis die Lampe (b) aufleuchtet (2).
⇒ Die Drehwerksbremse wird in der Position "gelöst" festgestellt.
- Not-Halt-Pilztaster drücken (3).

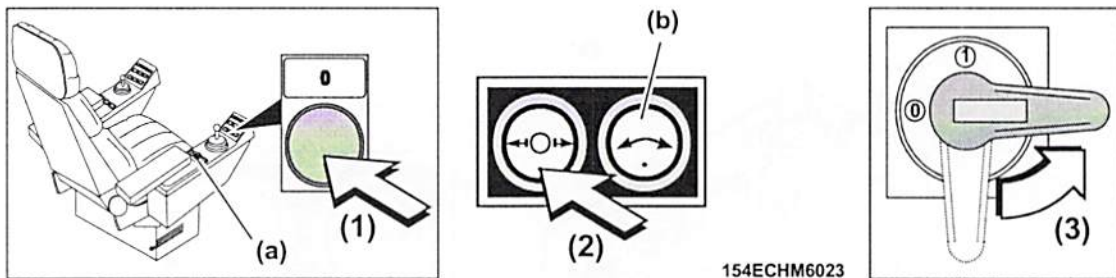
Windfreistellung am Steuerstand im Führerhaus

**Vorsicht!**

Es besteht die Gefahr, dass der Kran umstürzt.

Wenn der Ausleger sich nicht frei im Wind drehen kann, **kann der Kran umstürzen.**

▶ Vor Abschalten des Kranes: Windfreistellung aktivieren



154ECHM6023

- (a) Not-Aus
 (b) Leuchtanzeige für "Windfreistellung" aktiviert".

Vergewissern Sie sich, dass

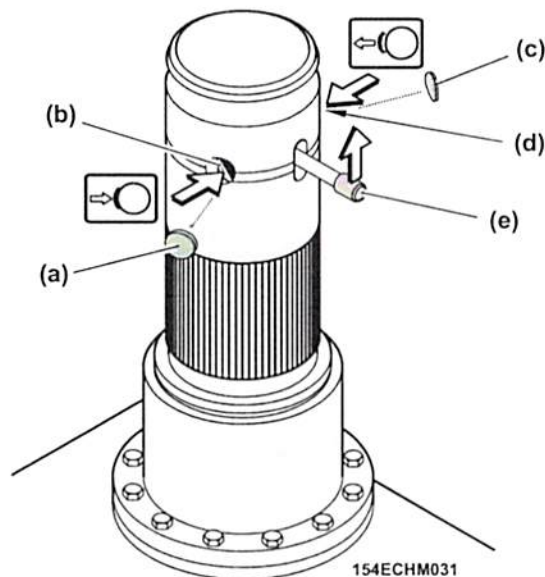
- die beiden Steuerhebel der Fernsteuerung sich in der Nullstellung befinden.
- alle Schalter für "Not-Halt" abgeschaltet sind.

- ▶ Abschalten der Steuerstand durch Betätigung des Schalters **0** (1).
- ▶ Windfreistellung aktivieren: Taster "Windfreistellung" gedrückt halten, bis die Lampe (b) aufleuchtet (2).
 ⇒ Die Drehwerksbremse wird in der Position "gelöst" festgestellt.
- ▶ Not-Halt-Piltaster drücken (a).
 ⇒ Kabinen- und Schaltschrankheizung bleiben in Betrieb.

Zum Abschalten der Heizung

Hauptschalter im Schaltschrank S1 auf Position 0 (Abschalten) stellen (3).

Manuelle Windfreistellung



- (a) Gummi-Verschlussstopfen
- (b) Manuelle Aktivierung "Bremse angezogen".
- (c) Gummi-Verschlussstopfen
- (d) Manuelle Aktivierung "Bremse gelöst"
- (e) Hebel für Handlüftung

Bei Stromausfall muss die Windfreistellung von Hand aktiviert werden.

- ▶ Gummi-Verschlussstopfen (c) abnehmen.
Hebel für Handlüftung des Drehwerks (e) nach oben gegen den Anschlag drücken und in dieser Position halten.
- ▶ Den Hebel für manuelles "Bremsen lösen" (d) bis zum Anschlag drücken und gedrückt halten.
- ▶ Hebel für Handlüftung loslassen.
⇒ Die Bremse wird in der Position "gelöst" festgestellt.
- ▶ Gummi-Verschlussstopfen wieder einsetzen (c).

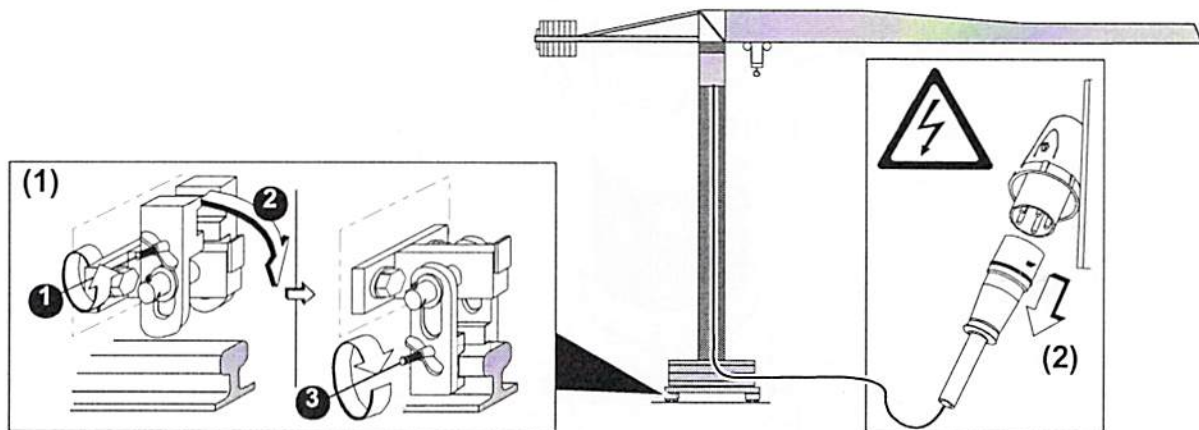
Windfreistellung deaktivieren

Ist die Stromversorgung des Krans gewährleistet, wird beim Einschalten der Steuerung die Windfreistellung automatisch abgeschaltet und der "Drehwerk"-Meisterschalter aktiviert.

Die Windfreistellung muss nur dann von Hand abgeschaltet werden, wenn die Stromversorgung unterbrochen ist:

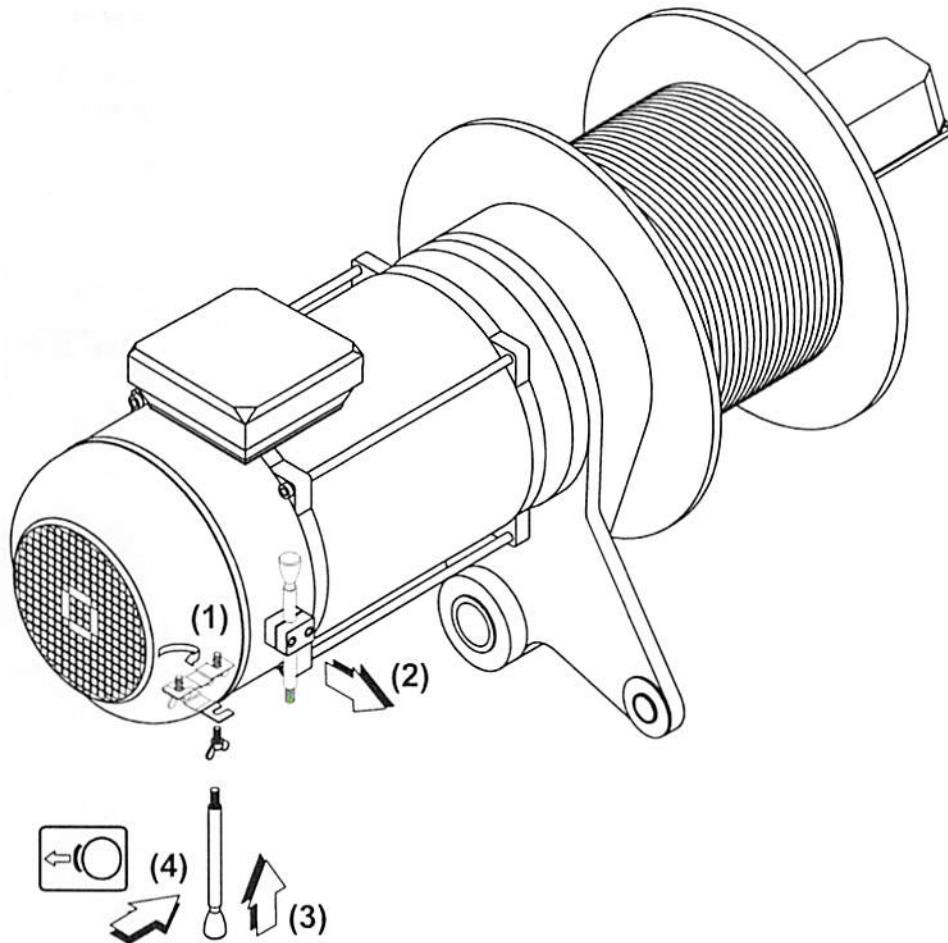
- ▶ Gummi-Verschlussstopfen (a) abnehmen.
- ▶ Hebel für Handlüftung des Drehwerks (e) nach oben gegen den Anschlag drücken und in dieser Position halten.
- ▶ Den Hebel für manuelle "Bremse anziehen" (b) bis zum Anschlag drücken.
- ▶ Handlüftungshebel loslassen.
⇒ Die Bremse ist im angezogenen Zustand festgestellt.
- ▶ Gummi-Verschlussstopfen wieder einsetzen (a).

Kran sichern



- ▶ Bei Mobilkränen, Schienenzangen feststellen (1).
- ▶ Stecker der Stromversorgungsleitung ziehen. Stromversorgungskabel am Anschlusskasten der Baustelle ausstecken (2).
oder
Hauptschalter im Schaltschrank S1 auf Position 0 (Ausschalten) stellen.

Abstellen der Traglast bei Stromausfall



Bei Unterbrechung der Stromversorgung wird die Hubwerksbremse automatisch angezogen. Um die Traglast absetzen zu können, muss die Bremse von Hand gelöst werden.

- ▶ Deckel der Zugriffsöffnung für die Hubwerksbremse (1) zur Seite drehen.
- ▶ Hebel aus der Arretierung lösen (2).
- ▶ Hebel auf das dafür vorgesehene Gewinde aufsetzen und festschrauben (3).
- ▶ Mit Hilfe des Hebels die Bremse lösen. Hebel in Richtung Trommel drücken (4).
⇒ Die Bremse wird gelöst und die Traglast abgesenkt.
- ▶ Last sorgfältig absetzen.

Beobachtete Störung	Ursache	Lösung
Die Wirkung der Bremsen lässt nach	Zu großer Spalt	Spalt justieren Darf nur von Fachpersonal ausgeführt werden!
	Bremsscheibe abgenutzt	Bremsscheibe auswechseln. Darf nur von Fachpersonal ausgeführt werden!
Elektrische Windfreistellung kann nicht aktiviert werden	Notschalter ist ausgelöst	Not-Halt-Taster entriegeln.
	Meisterschalter ist nicht in Nullstellung	Meisterschalter in Nullstellung bringen.
Die Lampe "Hubwerksbremse defekt" leuchtet	Zu großer Spalt	Spalt justieren. Darf nur von Fachpersonal ausgeführt werden!
	Der Rotorbelag der Hubwerksbremse ist abgenutzt	Bremsrotor auswechseln. Darf nur von Fachpersonal ausgeführt werden!