



DE

Betriebs- und Wartungsanleitung Schwenkkrane

Hinweis

Betriebs- und Wartungsanleitung wurde in deutscher Sprache erstellt.
Für künftige Verwendung aufbewahren.

Technische Änderungen, Druckfehler und Irrtümer vorbehalten.

Herausgeber

© J. Schmalz GmbH, 02.2018

Dieses Werk ist urheberrechtlich geschützt. Die dadurch begründeten Rechte bleiben bei der Firma J. Schmalz GmbH. Eine Vervielfältigung des Werkes oder von Teilen dieses Werkes ist nur in den Grenzen der gesetzlichen Bestimmungen des Urheberrechtsgesetzes zulässig. Eine Abänderung oder Kürzung des Werkes ist ohne ausdrückliche schriftliche Zustimmung der Firma J. Schmalz GmbH untersagt.

Kontakt

J. Schmalz GmbH
Johannes-Schmalz-Str. 1
D-72293 Glatten

Tel. +49 (0)7443 2403-0
Fax +49 (0)7443 2403-259
schmalz@schmalz.de
www.schmalz.com

Kontaktinformationen zu den Schmalz Gesellschaften und Handelspartnern weltweit finden Sie unter
 www.schmalz.com/vertriebsnetz

1	Sicherheitshinweise	5
1.1	Klassifikation der Sicherheitshinweise	5
1.2	Warnhinweise	6
1.3	Gebotszeichen.....	6
1.4	Allgemeine Sicherheitshinweise.....	7
1.5	Bestimmungsgemäße Verwendung	8
1.6	Anforderungen und Hinweise an das Installations-, Wartungs- und Bedienpersonal.....	9
1.7	Anforderungen an den Aufstellort/Arbeitsplatz.....	10
1.7.1	Anforderungen an den Aufstellort.....	10
1.7.2	Anforderungen an den Arbeitsplatz.....	11
1.8	Definition des Gefahrenbereichs	12
1.9	Arbeitsbereich des Schwenkkranes	13
1.10	Emissionen	13
1.11	Persönliche Schutzausrüstung.....	13
2	Produktbeschreibung	14
2.1	Beschreibung.....	14
2.1.1	Säulenschwenkkran mit Aluminiumausleger.....	14
2.2	Aluminiumausleger.....	15
2.3	Typenschild	15
2.4	Beschreibung der Einzelteile.....	16
2.4.1	Schwenklager	16
2.4.2	Kransäule	17
2.4.3	Schmalz Rail Aluminium.....	17
2.4.4	Transporthänger	17
2.4.5	Abspannungen	18
2.4.7	Endanschlüge.....	19
2.4.8	Verschlussplatte	19
2.4.9	Leitungswagen	20
2.4.10	Endklemme.....	20
2.4.11	Befestigungen.....	21
2.4.12	Schwenkwinkelbegrenzung.....	21
2.4.13	Elektrische Schalter.....	22
2.4.14	Abschließvorrichtung für Motorschalter (optional).....	22
3	Technische Daten	23
4	Anlieferung, Verpackung und Transport.....	24
4.1	Anlieferung	24
4.1.1	Lieferumfang.....	24
4.1.2	Vollständigkeit prüfen	24
4.1.3	Schäden melden.....	24
4.2	Verpackung	24
4.3	Transport	24
4.4	Entnahme der Kranteile.....	25
4.5	Lieferumfänge.....	26
4.5.1	Lieferumfang Aluminiumausleger.....	26
4.5.2	Lieferumfang Netzschalter	27

5	Installation	28
5.1	Teile bereitstellen	28
5.2	Werkzeugliste	29
5.3	Elektroinstallation	29
5.3.1	Installation der elektrischen Zuleitungen	30
5.3.2	Montageanleitung für Netzanschluss-Schalter Kran	31
5.4	Mechanische Installation	33
5.4.1	Aufstellung Kransäule	33
5.5	Vormontage des Aluminiumauslegers.....	35
5.6	Montage des Kranauslegers an die Kransäule	37
5.6.1	Werkzeugliste	38
5.6.2	Montage unteres Lager	38
5.6.3	Montage oberes Lager	41
5.7	Ausrichten Aluminiumkranausleger bei Säulenschwenkkran	42
5.8	Montage Schwenkwinkelbegrenzung.....	43
5.9	Montage Kranpuffer bei Aluminiumkranschiene	44
5.10	Montage der Energiezuführung.....	44
5.10.1	Energiezuführung Vakuum.....	44
5.10.2	Energiezufuhr Strom und Druckluft.....	45
5.10.3	Leitungswagen, Endklemme für Bahn/Träger, Endklemme Transporthänger	45
5.11	Herstellung Betriebsbereitschaft	46
5.11.1	Energiezufuhr sonstige.....	46
5.11.2	Anbringen des Typenschild	46
6	Betrieb.....	47
6.1	Allgemeine Sicherheitshinweise zum Betrieb	47
6.2	Bedienung	48
6.3	Verhalten im Notfall	49
7	Störungsbehebung.....	50
8	Wartung	51
8.1	Allgemeine Hinweise	51
8.2	Servicetabelle	52
8.3	Reinigung	53
8.4	Sachkundigenabnahme.....	53
9	Demontage und Entsorgung	54
9.1	Demontage	54
9.2	Entsorgung	55

1 Sicherheitshinweise

1.1 Klassifikation der Sicherheitshinweise

Gefahr

Dieser Warnhinweis warnt vor einer Gefahr, die zum Tod oder schweren Verletzungen führt, wenn sie nicht vermieden wird.

 GEFAHR	
	Art und Quelle der Gefahr Folge der Gefahr ► Gefahrenabhilfe

Warnung

Dieser Warnhinweis warnt vor einer Gefahr, die zum Tod oder schweren Verletzungen führen kann, wenn sie nicht vermieden wird.

 WARNUNG	
	Art und Quelle der Gefahr Folge der Gefahr ► Gefahrenabhilfe

Vorsicht

Dieser Warnhinweis warnt vor einer Gefahr, die zu Verletzungen führen kann, wenn sie nicht vermieden wird.

 VORSICHT	
	Art und Quelle der Gefahr Folge der Gefahr ► Gefahrenabhilfe

Achtung

Dieser Warnhinweis warnt vor einer Gefahr, die zu Sachschäden führen kann, wenn sie nicht vermieden wird.

ACHTUNG	
	Art und Quelle der Gefahr Folge der Gefahr ► Gefahrenabhilfe

1.2 Warnhinweise

Erläuterung der in der Betriebs- und Wartunganleitung verwendeten Warnzeichen.

Warnzeichen	Beschreibung	Warnzeichen	Beschreibung
	Allgemeines Warnzeichen		Warnung vor explosionsfähiger Atmosphäre
	Warnung vor elektrischer Spannung		Warnung vor herumfliegenden Teilen
	Warnung vor Handverletzungen		Warnung vor Quetschgefahr
	Warnung vor schwebender Last		Warnung vor Absturzgefahr
	Warnung vor Unterdruck		Warnung vor herabfallenden Gegenständen

1.3 Gebotszeichen

Erläuterung der in der Betriebs- und Wartunganleitung verwendeten Gebotszeichen.

Gebotszeichen	Beschreibung	Gebotszeichen	Beschreibung
	Bedienungsanleitung beachten		Sicherheitsschuhe benutzen
	Handschutz benutzen		Netzstecker ziehen
	Kopfschutz benutzen		

1.4 Allgemeine Sicherheitshinweise

 WARNUNG	
 	<p>Nicht-Beachtung der allgemeinen Sicherheitshinweise Schaden an Personen / Anlagen / Systemen</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Die Betriebs- und Wartungsanleitung enthält wichtige Informationen zum Umgang mit dem System. Jeder Anwender muss die Betriebs- und Wartungsanleitung gelesen, verstanden haben und für spätere Zwecke aufbewahren. ▶ Die Betriebs- und Wartungsanleitung ist auf den Lieferumfang der Fa. Schmalz abgestimmt. Kundenseitige Änderungen des Systems sind dabei nicht berücksichtigt und grundsätzlich untersagt ▶ Der Anschluss und die Inbetriebnahme des Systems dürfen erst erfolgen, nachdem die Betriebs- und Wartungsanleitung gelesen und verstanden wurde! ▶ Nur vorgesehene Anschlussmöglichkeiten, Befestigungsbohrungen und Befestigungsmittel verwenden. ▶ Montage oder Demontage ist nur in spannungs- und drucklosem Zustand zulässig. ▶ Die Installation darf nur durch qualifiziertes Fachpersonal, Mechaniker und Elektriker erfolgen, wenn sie aufgrund ihrer Kenntnisse und Erfahrungen sowie der Kenntnis der einschlägigen Bestimmungen die ihnen übertragenen Arbeiten beurteilen, mögliche Gefahren erkennen und geeignete Sicherheitsmaßnahmen treffen können! Gleiches gilt für die Wartung! ▶ Allgemeine Sicherheitsvorschriften, EN-Normen und VDE-Richtlinien müssen beachtet und eingehalten werden! ▶ Aufenthalt von Personen oder Tieren im Gefahrenbereich ist verboten! ▶ Mit dem System dürfen nur geeignete Werkstücke gehoben und transportiert werden ▶ Sie sind im Arbeitsbereich des Systems Dritten gegenüber mitverantwortlich, daher müssen die Zuständigkeiten für die unterschiedlichen Tätigkeiten am System klar festgelegt sein und eingehalten werden. ▶ Die Bauteile sind generell vor Beschädigungen jeglicher Art zu schützen!

 WARNUNG	
	<p>Verletzungsgefahr durch fehlerhaft montierte Teile</p> <p>Durch fehlerhafte Montage können sich Teile lösen oder die angegebene Traglast wird nicht erreicht!</p>

	<p>Befolgen Sie stets alle geltenden Gesetze und Vorschriften. Bei der Benutzung des Schwenkkrans sind die gesetzlichen Regelungen, Sicherheitsvorschriften, Normen und Richtlinien am Einsatzort einzuhalten. Bei den zuständigen Behörden sind diese zu erfragen. Die Sicherheitshinweise in dieser Betriebs- und Wartungsanleitung heben diese nicht auf, sondern sind ergänzend zu betrachten.</p>
---	---

1.5 Bestimmungsgemäße Verwendung

Schmalz Schwenkkrane dienen ausschließlich dem Transport von Lasten. Die Lasten werden durch spezielle Hebezeuge (z. B. Kettenzug) aufgenommen.

- Hebezeuge dürfen nur am Aufhängebolzen des Transporthängers hängend befestigt werden.
- Last darf nicht gezogen, sondern muss geschoben werden.
- Ein Schrägziehen der Last quer zur Laufrichtung des Transporthängers über 5° zur Vertikalen ist zu vermeiden.
- Das Aufschaukeln von Lasten ist zu vermeiden.
- Das Lagern der Last am Schwenkkran ist untersagt.
- Es sind die vorgesehenen Befestigungsbohrungen und Befestigungsmittel zu verwenden.
- Die in dieser Betriebs- und Wartungsanleitung vorgeschriebenen Betriebs-, Wartungs- und Instandhaltungsbedingungen müssen eingehalten werden.
- Die zulässige Traglast darf nicht überschritten werden.
- Der Arbeitsbereich muss eingehalten werden.
- Der Schwenkkran ist für die Hubklasse HC3 und Hubwerkstyp HD1 nach DIN EN 13001 ausgelegt.



Der Schwenkkran ist nach dem neusten Stand der Technik gebaut und betriebssicher, sofern die Bestimmungen dieser Anleitung eingehalten werden. Bei falschem Umgang mit dem Kransystem können Gefahren davon ausgehen.



WARNUNG



Gefahr durch herabfallende Gegenstände

Durch eigenmächtige Umbauten und Veränderungen verliert der Schwenkkran die benötigte Integrität und die Funktion des Schwenkkrans kann nicht mehr gewährleistet werden.

Es besteht die Gefahr, dass durch das Herabfallen der Last bzw. des Greifers Körperteile gequetscht oder Personen erschlagen werden.

- ▶ Keine bauseitigen Änderungen am System vornehmen
- ▶ Nur die vorgesehenen Original-Anschlussmöglichkeiten, Befestigungsbohrungen und Befestigungsmittel verwenden!

 WARNUNG	
	<p>Lebensgefahr durch Herabstürzen bei der Verwendung als Transportmittel für Mensch und Tier, oder als Steighilfe.</p> <p>Knochenbrüche, schwerste Verletzungen und Tod sind die Folge.</p> <p>▶ Das Verwenden des Schwenkkrans als Steighilfe oder zum Transport von Menschen und Tieren ist verboten!</p>

1.6 Anforderungen und Hinweise an das Installations-, Wartungs- und Bedienpersonal

Die Krananlage darf nur von qualifiziertem Fachkräften, Mechaniker und Elektriker, installiert und gewartet werden. Arbeiten an der Elektrik dürfen nur von Elektrofachkräften durchgeführt werden.

	<p>Der Betrieb des Anwenders muss durch innerbetriebliche Maßnahmen sicherstellen, dass jede Person, die im Betrieb des Anwenders mit der Aufstellung, Inbetriebnahme, Bedienung, Wartung und Reparatur der Krananlage beauftragt ist, nur Versicherte beschäftigt,</p> <ul style="list-style-type: none"> • die das 18. Lebensjahr vollendet haben, die körperlich und geistig geeignet sind, • die im Führen oder Instandhalten des Kranes unterwiesen sind, • Inhaber eines Kranführerscheins sind, • die Betriebsanleitung gelesen und verstanden haben, • ihre Befähigung hierzu nachgewiesen haben • und von denen zu erwarten ist, dass sie die ihnen übertragenen Aufgaben zuverlässig erfüllen. <p>Der Unternehmer muss Kranführer und Instandhaltungspersonal mit Ihren Aufgaben beauftragen. Bei ortsveränderlichen kraftbetriebenen Kranen muss der Unternehmer die Kranführer schriftlich beauftragen.</p> <p>Die Betriebsanleitung muss jederzeit zugänglich sein.</p>
---	--

Die Zuständigkeiten für die unterschiedlichen Tätigkeiten an der Krananlage müssen klar festgelegt und eingehalten werden. Es dürfen keine unklaren Kompetenzen auftreten.

Eine Fachkraft ist: Wer aufgrund seiner fachlichen Ausbildung, seiner Kenntnisse und Erfahrungen, sowie seiner Kenntnisse der einschlägigen Bestimmungen, die ihm übertragenen Arbeiten beurteilen, mögliche Gefahren erkennen und geeignete Sicherheitsmaßnahmen treffen kann. Eine Fachkraft muss die einschlägigen fachspezifischen Regeln einhalten.

Ein Sachkundiger ist: Wer aufgrund seiner fachlichen Ausbildung und Erfahrungen, ausreichende Kenntnisse auf dem Gebiet der Krane hat und mit den einschlägigen staatlichen Arbeitsschutzvorschriften, Unfallverhütungsvorschriften, Richtlinien und allgemein anerkannter Regeln der Technik (BG-Regeln, DIN-Normen, VDE-Bestimmungen, technische Regeln anderer Mitgliedstaaten der EU oder anderer Vertragsstaaten des Abkommens über den Europäischen Wirtschaftsraum) soweit vertraut ist, dass er den arbeitssicheren Zustand von Kranen beurteilen kann.

Als Sachverständige für die Prüfung von Kranen gelten, neben den Sachverständigen der Technischen Überwachung, nur die von der Berufsgenossenschaft ermächtigten Sachverständigen.

 GEFAHR	
 	<p>Gefahr durch elektrischen Stromschlag durch falsch angeschlossene Bauteile</p> <p>Tödliche Verletzungen durch Stromschläge und entstehende Brände sind die Folge.</p> <p>▶ Alle Arbeiten an der Elektrik dürfen nur von Elektrofachkräften durchgeführt werden</p> <p>▶ Geeignete Löschmittel müssen bereitstehen!</p>

 WARNUNG	
 	<p>Verletzungsgefahr durch Fehlanwendung oder Missachtung von Warn- und Sicherheitshinweisen</p> <p>Personen werden zu Schaden kommen</p> <p>▶ Benutzung nur durch geschultes Personal.</p>

1.7 Anforderungen an den Aufstellort/Arbeitsplatz

1.7.1 Anforderungen an den Aufstellort

Der Schwenkkran ist nur für die Indoor-Installation (in geschlossenen Räumen) konzipiert.

Der Schwenkkran darf **nicht** in explosionsgefährdeten Räumen betrieben werden.

Die Umgebungstemperatur muss im Bereich von +0°C bis +40°C liegen (bei Unter-/ Überschreitungen bitte vorher Rücksprache mit dem Hersteller nehmen).

Stellen Sie durch entsprechende innerbetriebliche Anweisungen und Kontrollen sicher, dass die Umgebung des Arbeitsplatzes stets sauber und übersichtlich ist.

Bei Befestigung mittels Verbundanker ist es zwingend erforderlich, die Fußplatte unmittelbar ohne Zwischenschicht auf den Beton zu stellen, für den Verbundanker ist eine Aufnahme von Querlasten mit Hebelarm (Biegung) nicht zulässig.

Der Nachweis der unmittelbaren örtlichen Krafteinleitung in den Beton ist erbracht. Die Weiterleitung der verankernden Lasten im Bauteil ist kundenseitig nachzuweisen.

Es gelten die folgenden Mindestanforderungen:

- Betonboden ohne Estrich Bitumenbelag oder ähnliches.
- Betongüte B25-B55, C20/25 oder C50/60

Bei M12 Verbundanker

- Betondicke mind. 130 mm bei Randabstand min 200 mm.
- Betondicke mind. 200 mm bei Randabstand min 100 mm.

 GEFAHR	
	<p>Nicht explosionsgesicherte Schaltbauteile Brand- und Explosionsgefahr</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Produkt darf nicht in explosionsgeschützten Bereichen eingesetzt werden.

ACHTUNG	
	<p>Beschädigung der Krananlage durch Benutzung außerhalb des zugelassenen Temperaturbereichs</p> <p>Wird die Krananlage außerhalb des zugelassenen Temperaturbereichs verwendet, so wird diese Schaden nehmen und ausfallen.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Krananlage nur bei zugelassener Umgebungstemperatur einsetzen. ▶ Vor Betrieb außerhalb des zugelassenen Temperaturbereichs, außerhalb geschlossener Räume oder in einer Umgebung mit aggressiver Atmosphäre Rücksprache mit dem Hersteller halten.

 GEFAHR	
	<p>Gefahr durch herabfallende Gegenstände Tod oder schwerste Verletzungen sind die Folge</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Werden Lasten mit ihrem Schwerpunkt über 1,8 m gehoben, bedürfen die Bereiche, in denen gehoben wird, einer speziellen zusätzlichen Absicherung.

1.7.2 Anforderungen an den Arbeitsplatz

Der Arbeitsplatz des Bedieners befindet sich am Bediengriff des Hebezeugs. Es muss gewährleistet sein, dass der Bediener das komplette Arbeitsumfeld kontinuierlich überwachen kann.

Stellen Sie durch entsprechende innerbetriebliche Anweisungen und Kontrollen sicher, dass die Umgebung des Arbeitsplatzes stets sauber und übersichtlich gestaltet ist.

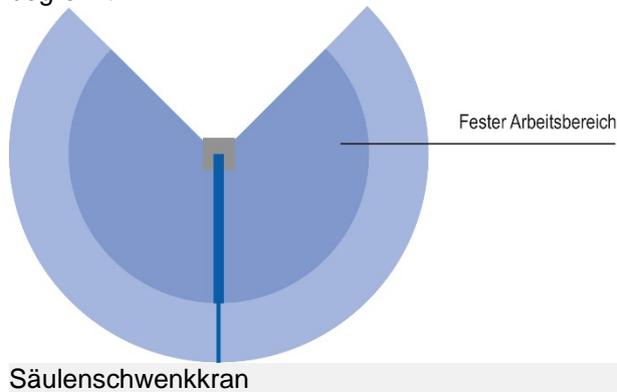
1.8 Definition des Gefahrenbereichs

- Gefahrenbereich ist der Bereich innerhalb oder im Umkreis eines Arbeitsmittels, in dem die Sicherheit oder die Gesundheit von sich darin aufhaltenden Personen gefährdet ist oder gefährdet sein könnte.
- Beim Anheben der Last oder beim Transport besteht die Möglichkeit, dass die Last herabfällt, deshalb ist grundsätzlich der Schwenkbereich, des Schwenkkrans und des Hebezeugs, ein Gefahrenbereich.

 WARNUNG	
	<p>Verletzungsgefahr durch herabfallende Gegenstände wenn</p> <ul style="list-style-type: none"> - die Last durch Kollision absichert - Bauteile durch Fehl- und Überbelastung oder unzulässige Umbauten versagen. <p>Personen werden getroffen und verletzt oder erschlagen!</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Es darf sich keine Person im Gefahrenbereich der Last aufhalten. ▶ Nur bei guter Sicht über den ganzen Arbeitsbereich arbeiten. ▶ Auf andere Personen im Arbeitsbereich achten. ▶ Last nie über Personen hinweg befördern. ▶ Der Schwerpunkt der Last muss sich stets im Arbeitsbereich des Schwenkkrans befinden. ▶ Bediengriff des Hebezeugs nicht loslassen, solange eine Last gehoben wird. ▶ Der Bediener/Betreiber muss den Arbeitsbereich absichern. Die dafür notwendigen Personen bzw. Einrichtungen sind während des Hebe-/Transportvorgangs bereitzustellen.

1.9 Arbeitsbereich des Schwenkkranes

Der Arbeitsbereich des Schwenkkranes ist der Bereich, in der das Hebezeug die Last gemäß ihrer bestimmungsgemäßen Verwendung heben kann und gleichzeitig die Kraft vertikal in den Kranausleger einleitet. Der Arbeitsbereich wird durch die variablen Endanschläge und die Kransäule begrenzt.



1.10 Emissionen

Am Schwenkkran selbst treten keine Emissionen auf. Emissionen können jedoch an dem eingesetzten Hebezeug auftreten; siehe die entsprechende Betriebs- und Wartungsanleitung.

1.11 Persönliche Schutzausrüstung

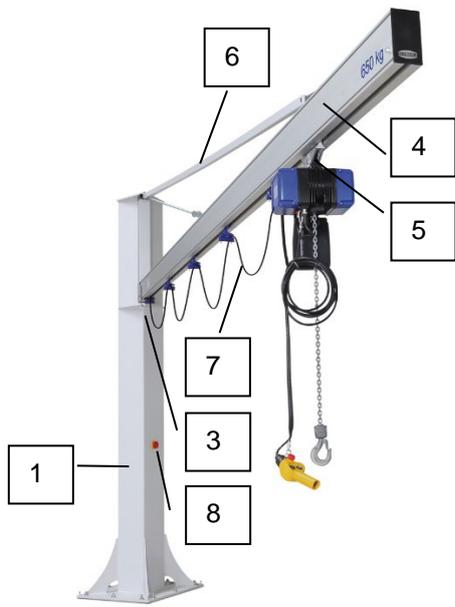
Tragen Sie bei der Bedienung des Schwenkkrans stets geeignete Schutzausrüstung:

- Sicherheitsschuhe (nach EN 20345 Sicherheitsklasse S1 oder besser)
- Feste Arbeitshandschuhe (nach EN 388 Sicherheitskategorie 2133 oder besser)
- Industriehelm (nach EN 397)
- Weitere, der Situation angepasste oder durch nationale Vorschriften vorgeschriebene Schutzausrüstung.

2 Produktbeschreibung

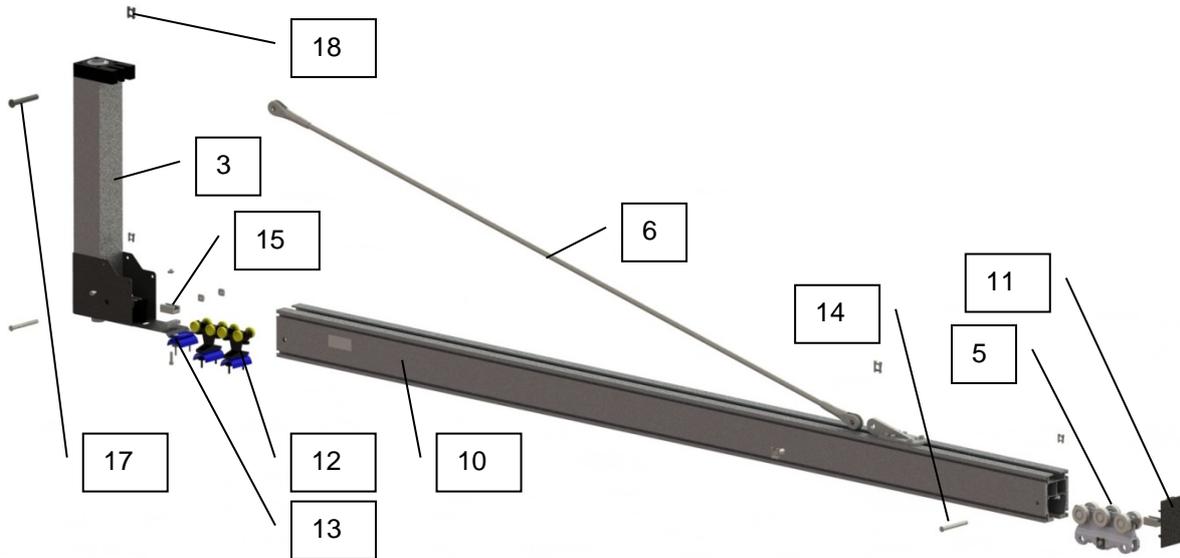
2.1 Beschreibung

2.1.1 Säulenschwenkkran mit Aluminiumausleger



Pos.	Beschreibung	Kapitel
1	Kransäule	2.4.2
3	Schwenklager	2.4.1
4	Aluminiumausleger	2.2
5	Transporthänger	2.4.4
6	Abspannung	2.4.5
7	Energiezuführung	--
8	Netzanschluss-Schalter / Motorschutzschalter	--

2.2 Aluminiumausleger



Pos.	Bezeichnung	Kapitel.
3	Schwenklager	2.4.12.4.1
5	Transporthänger	2.4.4
6	Abspannung	--
10	Schmalz Rail Aluminium	2.4.3
11	Verschlussplatte	2.4.8
12	Leitungswagen/Flachkabel	2.4.9
13	Endklemme	2.4.10
14	Endanschlag	2.4.7
15	Variabler Endanschlag	2.4.7
17	Bolzen für Abspannung	--
18	Sicherungsblech	--

2.3 Typenschild



Auf dem Typenschild sind der Gerätetyp, die Gerätenummer und das Baujahr angegeben. Dies sind wichtige Angaben zur Identifikation des Gerätes. Sie sind bei Ersatzteilbestellungen, Gewährleistungsansprüchen und sonstigen Anfragen zum Gerät stets anzugeben.

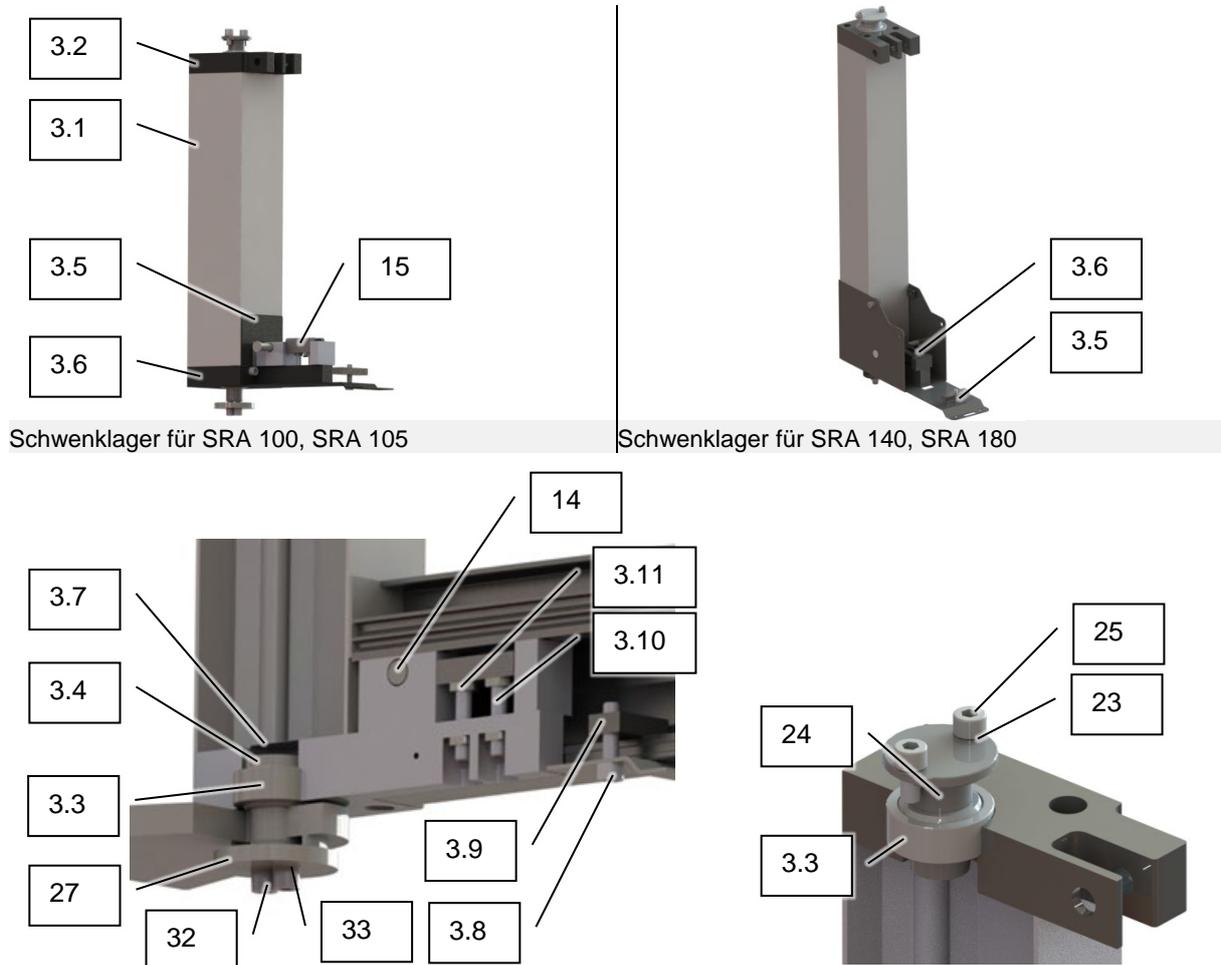
Das Typenschild ist an der Außenseite des Schwenkkrans angebracht und fest mit diesem verbunden.

Auf dem Typenschild sind folgende Daten verzeichnet:



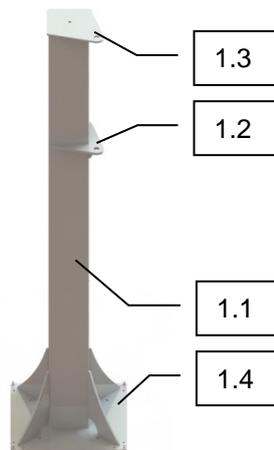
2.4 Beschreibung der Einzelteile

2.4.1 Schwenklager



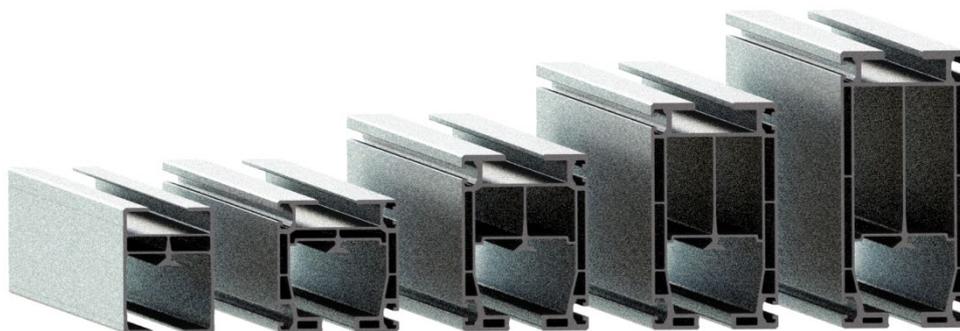
Pos.	Bezeichnung
3.1	Aluminiumprofil
3.2.	Lagerplatte oben
3.3	Lager
3.4	Lagerbolzen unten
3.5	Winkelblech
3.6	Lagerplatte unten, geschweißt
3.7	Folie
3.8	Schraube M8x30
3.9	Kulissenstein
3.10	Gewindestift M8x50
3.11	Mutter M8 niedrige Form
14	Endanschlag
15	Variabler Anschlag
23	Sicherungsscheibe
24	Bolzen für Schwenklager oben
25	Zylinderschraube M8x16 bei 1000kg Kran M10x30
27	Scheibe mit Langloch
32	Zylinderschraube
33	Sicherungsscheibe

2.4.2 Kransäule



Pos.	Bezeichnung
1.1	Kransäulenrohr
1.2	Lagerplatte unten
1.3	Lagerplatte oben
1.4	Grundplatte

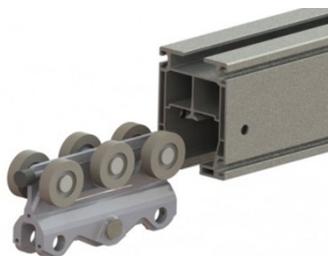
2.4.3 Schmalz Rail Aluminium



SRA100 SRA105 SRA140 SRA180 SRA220

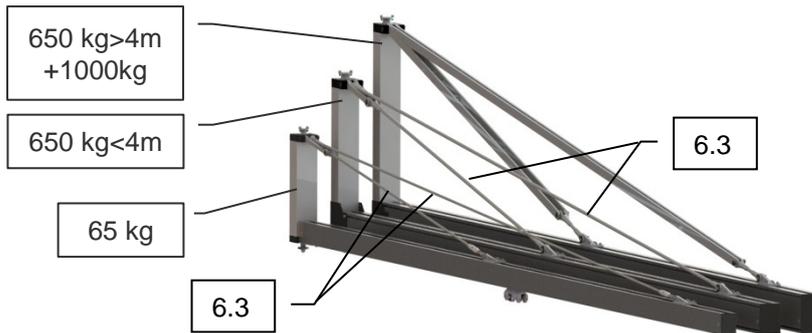
Aluminiumprofil von Schmalz für Kranbahn und Kranträger, es gibt 5 Profilgrößen. Abhängig von der maximalen Traglast und der Auslegerlänge wird die Profilgröße ausgewählt.

2.4.4 Transporthänger

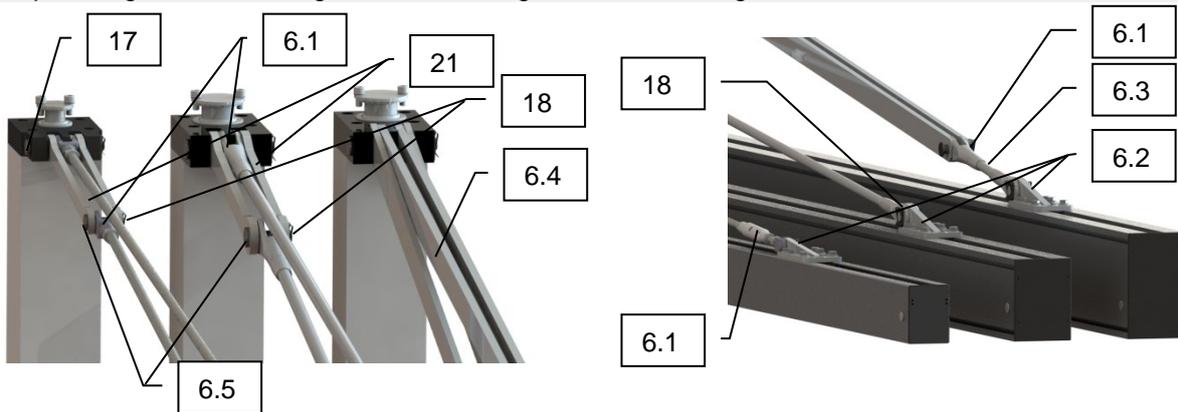


Transporthänger TRO-R
 Verbindungsbauteil zwischen Kranbahn und Kranträger, gelenkig ausgeführt. Für größere Kräfte als Doppeltransporthänger ausgeführt. Maximale Traglast Einzeltransporthänger: 1000 kg

2.4.5 Abspannungen



Abspannung für bis zu 65 kg für bis zu 650 kg < 4m über 1000 kg > 4m



Pos.	Bezeichnung
6.1	Gabelkopf
6.2	Befestigung Abspannung unten vormontiert
6.3	Zugstab
6.4	Flachstab
6.5	Bolzen für Gabelkopf
18	Sicherungsblech
17	Bolzen für Abspannung
21	Lasche bei innere Abspannung

2.4.7 Endanschläge



Endanschlag STO-VAR
Anschlag variabel, befestigt im innenliegenden Schwalbenschwanz, dient allen Transporthängern als variabel einstellbarer Anschlag. Leitungs- / Schlauchwagen können unter dem Fahrbegrenzer durchfahren, die Endklemmen dienen hierfür als Anschlag.



Endanschlag fix STO Bolzen, jeweils beidseitig am Ende von Kranbahn und Kranträger als gesicherter Endanschlag für die Transporthänger.

2.4.8 Verschlussplatte



Verschlussplatte VRS-PL Abschluss des Aluminiumauslegers verhindert das seitliche Eindringen von Schmutz.

2.4.9 Leitungswagen



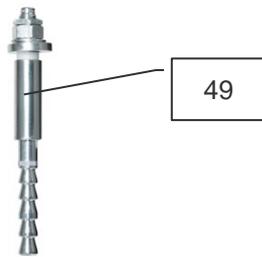
Leitungswagen TRO-SRA-CAB
damit Flachkabel als Energiezuführung für z. B.
Kettenzüge und Hebeegeräte sicher und
leichtlaufend ausgeführt werden können

2.4.10 Endklemme



Endklemme ENDC-SRA-CAB
begrenzt den Verfahrbereich des Flachkabels am Ende von Kranbahn und Kranträger. Dient
gleichzeitig als Anschlag für den Leitungswagen beim Aluminiumausleger.

2.4.11 Befestigungen



Verbundanker

Pos.	Bezeichnung
49	Verbundanker

2.4.12 Schwenkwinkelbegrenzung



Schwenkwinkelbegrenzung SWBG

2.4.13 Elektrische Schalter



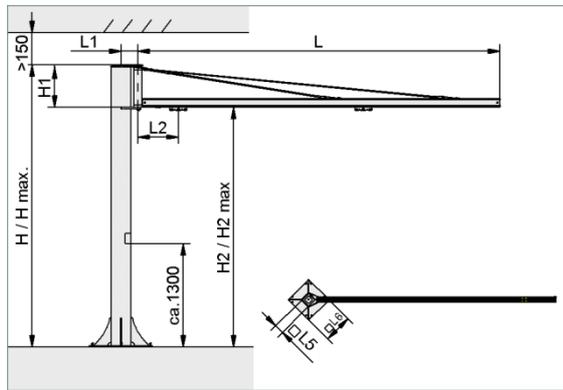
Der Netzanschluss-Schalter Kran dient zum Trennen der Stromzufuhr von elektrischen Baugruppen (Kettenzug, Hebegerät usw.). Der Netzanschluss-Schalter Kran beinhaltet keine Schutz-Elemente

2.4.14 Abschließvorrichtung für Motorschalter (optional)



Wenn der Motorschutzschalter als Hauptschalter verwendet wird, muss zusätzlich diese Vorrichtung installiert werden, damit der Schalter dreifach abschließbar ist. Grundsätzlich hat der Betreiber einer elektrischen Anlage dafür zu sorgen, dass diese mit einem zentralen Hauptschalter ausgestattet ist. Sollte der Betreiber den Motorschutzschalter MSS ebenfalls als Hauptschalter verwenden kann optional eine Vorhängeschlossperre bzw. mechanische Verriegelung angebracht werden.

3 Technische Daten



Säulenschwenkkran SK

Typ	Max. Traglast [kg]	L [mm]	H [mm]	H1 [mm]	H2 [mm]	B [mm]	L1 [mm]	L2 [mm]	L5 [mm]	L6 [mm]
SK-KZG-125	125	3.000-5.000	3.130	500	2.600	-	210	600-800	180	400-550
SK-KZG-250	250	3.000-5.000	3.385	750	2.600	-	260-290	650-850	250 300	700-860
SK-KZG-500	500	3.000-5.000	3.635	1.000	2.600	-	280-350	700-900	300-350	860

4 Anlieferung, Verpackung und Transport

4.1 Anlieferung

4.1.1 Lieferumfang

Den genauen Lieferumfang entnehmen Sie der Auftragsbestätigung. Die Gewichte und Abmessungen sind in den Lieferpapieren aufgelistet.



Die Betriebs- und Wartungsanleitung ist Bestandteil der Krananlage und bei jedem Standortwechsel beizulegen.

4.1.2 Vollständigkeit prüfen

Die gesamte Sendung anhand beiliegender Lieferpapiere auf Vollständigkeit prüfen!

4.1.3 Schäden melden

Nach Anlieferung der Sendung sind Schäden infolge mangelhafter Verpackung oder durch den Transport sofort dem Spediteur und der J. Schmalz GmbH zu melden.

4.2 Verpackung

Säulenschwenkkran:

2 Bunde (1xKransäule, 1xKrausleger eventuell mit Abspannung)

1 Palette (80 cm x 60 cm, 120 cm x 80 cm oder 150 cm x 80cm)

4.3 Transport

 WARNUNG	
  	<p>Verletzungsgefahr durch unsachgemäßes Transportieren und Abladen Personen- und Sachschäden sind die Folge.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Nur Personal welches sicherheitstechnisch und an Flurförderfahrzeugen ausgebildet ist darf abladen und transportieren ▶ Benutzen Sie ausreichend dimensionierte Hebezeuge und Anschlagmittel. ▶ Transportgüter müssen entsprechend den landespezifischen Vorgaben gesichert sein (BAG-Richtlinien in Deutschland). ▶ Persönliche Schutzausrüstung

4.4 Entnahme der Kranteile

Die Verpackung der einzelnen Komponenten und der Einwegpalletten (EWP) ist vorsichtig zu öffnen!

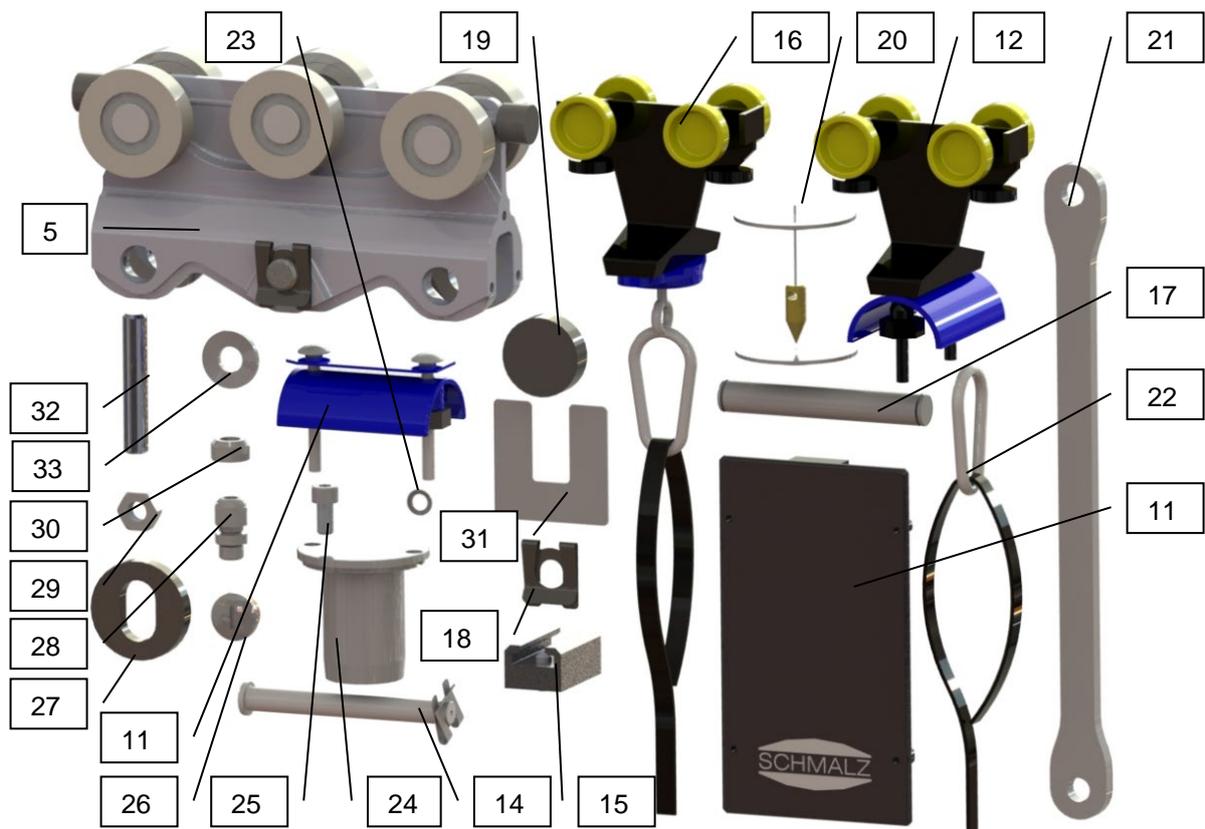
- Bei der Verwendung von Messern oder Klingen zum Öffnen der Verpackung ist darauf zu achten, dass keine Bauteile beschädigt werden. Nehmen Sie die Teile erst dann aus der Verpackung, wenn Sie auch mit der Montage beginnen möchten (Schutz vor mechanischer Beschädigung).
- Entfernen Sie die Verpackung von Kranausleger und Kransäule.
- Legen Sie die Bauteile auf eine Unterlage, z.B. Karton, damit sie nicht beschädigt werden können.
- Vermeiden Sie sonstige mechanische Bearbeitungen im Umfeld der Profile, sonst besteht die Gefahr, dass Späne und Schmutz in die Profilmuten gelangen.

 VORSICHT	
 	<p>Schwere Bauteile in der Transportkiste</p> <p>Beim Öffnen der Transportkiste können Teile absplittern oder herunterfallen. Dies kann zu Quetschungen, Schnittverletzungen führen.</p> <p>▶ Tragen Sie Sicherheitsschuhe (S1), Arbeitshandschuhe (Sicherheitskategorie 2133)!</p>

ACHTUNG	
	<p>Unsachgemäßes Entnehmen des Systems aus der Transportkiste</p> <p>Beschädigung des Systems</p> <p>▶ Keine Gewalt anwenden</p> <p>▶ Hinweise zur Entnahme des Systems aus der Transportkiste beachten</p>

	<p>Das Verpackungsmaterial ist gemäß den landesspezifischen Gesetzen und Richtlinien zu entsorgen. Gekennzeichnete Transporthilfen und Sicherungen müssen entfernt werden.</p>
---	--

4.5 Lieferumfänge



4.5.1 Lieferumfang Aluminiumausleger

Pos	Auslegerlänge bis	3m	4m	5m
5	Transporthänger	1	1	1
11	Abdeckplatte Kunststoff mit Befestigungspins	1	1	1
12	Leitungswagen für Flachkabel (bei KZG)	2	3	3
13	Endklemme für Flachkabel (bei KZG)	1	1	1
14	Endanschlag (langer Bolzen)	2	2	2
15	Variabler Anschlag	2	2	2
16	Leitungswagen für Vakuumzufuhr (bei JU)	2	3	3
17	Bolzen für Abspannung	1	1	1
18	Sicherung für Bolzen	var	var	var
19	Kranpuffer	2	2	2
20	Senklot	1	1	1
21	Lasche für innere Abspannung	2x bei 2 Abspannungen sonst 0		
22	Karabinerhaken und Band für Vakuumzufuhr (bei JU)	1	1	1
23	Sicherungsscheibe M8	2	2	2
24	Bolzen oben für Schwenklager	1	1	1
25	Zylinderschraube M8x16	2	2	2
26	Stopfen	var	var	var
27	Scheibe mit Langloch	1	1	1
28	Kabelverschraubung	var	var	var
29	Sechskantmutter flach M12	1	1	1
30	Stopp-Mutter M12	1	1	1
31	Unterlegblech	var	var	var
32	Gewindestift M12x70	1	1	1
33	Sicherungsscheibe M12	1	1	1

4.5.2 Lieferumfang Netzschalter



Menge	Bezeichnung
1	Einbaurahmen mit Montagematerial und Blende
2	Kabelschelle
1	Nullleiterklemme
1	Erdungskabel zum Anschluss an Kransäule
1	Hauptschalter
1	Bezeichnungsschild

5 Installation

 Vor Beginn der Installation muss das Kapitel 1.6 (Anforderungen & Hinweise an das Installations-, Wartungs- und Bedienpersonal) gelesen werden

 WARNUNG	
    	<p>Gefahr durch scharfkantige Teile und schwere Bauteil</p> <p>Beim Montieren der Teile besteht die Gefahr sich zu schneiden auch können Teile herunterfallen oder umstürzen und Menschen treffen und diese verletzen.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Industriehelm (nach EN 397) tragen ▶ Arbeitshandschuhe (nach EN 388 Sicherheitskategorie 2133) tragen ▶ Sicherheitsschuhe (nach EN 20345 Sicherheitsklasse S1)tragen

 WARNUNG	
 	<p>Verletzungsgefahr durch herunterfallende Teile bzw. Personenabsturz</p> <p>Schwere Personenschäden sind die Folge</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Bei Arbeiten am Schwenkkran ist der Bereich des gesamten Kranes zu sperren! ▶ Bei Arbeiten am Schwenkkran ist eine geeignete Steighilfe, Hebebühne oder Absturzsicherung zu verwenden.

5.1 Teile bereitstellen

- Identifizieren Sie alle Teile mit Hilfe der Beschreibung Kapitel 2 oder der Lieferumfangslisten Kapitel 4
- Sortieren Sie alle Teile gemäß dem Verwendungszweck für die jeweilige Montagestelle.
- Beginnen Sie mit der Montage erst dann, wenn Sie sich über die Verwendung **aller Bauteile** im Klaren sind. (Alle Teile wurden gemäß Projektierung und Stückliste auf Ihren Bedarf abgestimmt, d.h. **es dürfen keine Teile übrig bleiben**).

Bei Unklarheiten wenden Sie sich bitte an den Hersteller (Telefonnr. +49 7443 2403 0).

5.2 Werkzeugliste

- 1x Maulschlüssel SW10, SW13, 2xSW19, SW24, SW36, SW46
- 1x Satz 6kt.- Stift-Schlüssel
- 1x Wasserwaage
- 1x Drehmomentschlüssel (23 - 1400Nm)
- 1x Steckschlüssel Einsatz Sechskant SW10, SW13, SW19, SW24; SW36, SW46
- 1x Kreuzschlitz PH2x100
- 1x Schraubendreher flach
- 1x Teppichmesser
- 1x Seitenschneider
- 1XMaßband 10m
- 1xSenkblei mit Zentrierscheiben (im Lieferumfang enthalten)
- 1xKunststoffhammer
- 1xBohrhammer
- 1xSchlagbohrer \varnothing 14 mm min 200mm lang
- 1xSchlagbohrer \varnothing 18 mm min 200mm lang (bei 1000kg Kran)
- 1x Ausblasvorrichtung (ungeölte Druckluft)
- 1xKartuschenpistole

5.3 Elektroinstallation

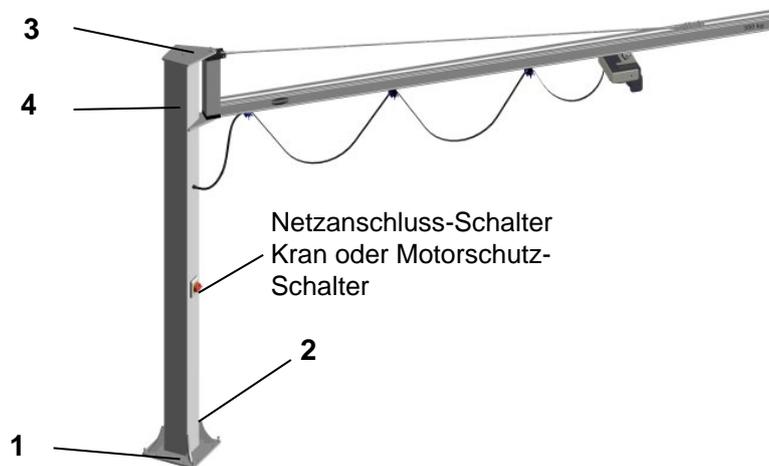
 WARNUNG	
	<p>Verletzungsgefahr durch herunterfallende Teile</p> <p>Wenn ein Hebezeug mit NOT-AUS Schalter am Kran installiert ist, fällt die Last ab sollte der NOT-AUS falsch angeschlossen sein.</p> <p>Schwere Personenschäden sind die Folge</p> <p>► Der elektrische Anschluss muss hinter dem Netzanschluss-Schalter des Kranes und vor dem NOT-AUS des Kettenzugs ausgeführt werden. Das Vakuum des Hebegeräts darf bei Betätigung des NOT-AUS nicht abschalten!</p>



Zur Arbeitsvereinfachung führen Sie am besten alle vorbereitenden Tätigkeiten auf einer Ablage in Arbeitshöhe aus.

5.3.1 Installation der elektrischen Zuleitungen

Die elektrische Zuleitung kann an vier Punkten der Kransäule zum Netzanschluss-Schalter Kran bzw. Motorschutzschalter geführt werden. Es ist eine flexible Anschlussleitung (nicht im Lieferumfang enthalten) mit dem an die Leistung des Verbrauchers angepassten Querschnitt zu verwenden (meistens 5 x 2,5 mm²).



[1] Bodenzuführung durch die Fußplatte

Leitung vor Aufstellen der Kransäule durch die Fußplatte zur Bohrung für den Schalter führen. Die Leitung darf beim Aufstellen der Kransäule an keiner Stelle gequetscht oder geschert werden!

[2] Bodenzuführung seitlich

Leitung vor Aufstellen der Kransäule durch die Kabelverschraubung und die Bohrung in der Kransäule ziehen und zum Schalter verlegen. Kabelverschraubung eindrehen und festziehen. Die Kabelverschraubung dient der Zugentlastung des Kabels!

[3] Deckenzuführung

Leitung von oben durch die Kabelverschraubung und die Bohrung in der Kopfplatte der Säule ziehen und bis zum Schalter verlegen. Diese Arbeit kann auch nach dem Aufstellen der Kransäule erfolgen. Kabelverschraubung eindrehen und festziehen. Die Kabelverschraubung dient der Zugentlastung des Kabels!

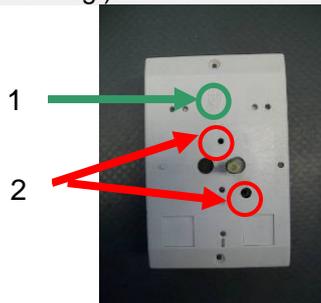
[4] Installation der elektrischen Abgangsleitung zum Verbraucher

Abgangsleitung durch die Kabelverschraubung und die Bohrung unterhalb des Kranauslegers ziehen und bis zum Schalter verlegen. Diese Arbeit kann auch nach dem Aufstellen der Kransäule erfolgen. Kabelverschraubung eindrehen und festziehen. Die Kabelverschraubung dient der Zugentlastung des Kabels!

5.3.2 Montageanleitung für Netzanschluss-Schalter Kran



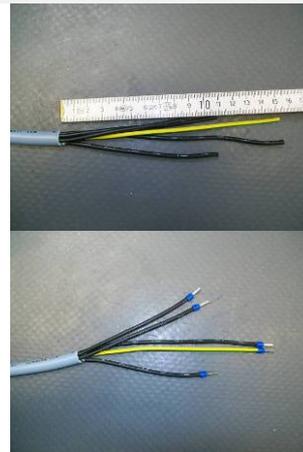
1. Zusatzklemmenblock für Null- und Erdanschluss muss vom Schalter entfernt werden (dieser wird nicht benötigt).



2. Die Blende des Einbaurahmens an den Schalter anschrauben. Dies erfolgt über die gelbe Montageplatte des Hauptschalters. Verwenden Sie dazu die markierten Löcher (2) in der Blende. Das Glöckner Möller Logo (1) dient als Orientierungshilfe.

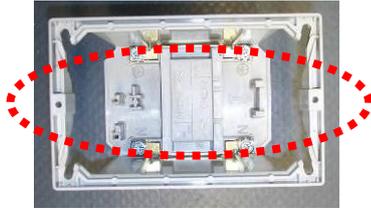


3. Den roten Drehknopf anschrauben und Hinweisschilder auf Vorder- und Rückseite montieren.

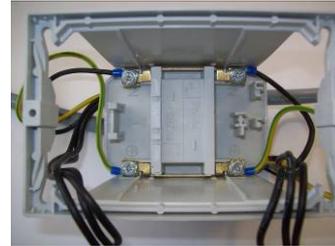


4. Erdungskabel mit der im Lieferumfang der Kransäule enthaltenen Scheiben und der Mutter an der Innenseite der Kransäule befestigen.

5. Die Kabel zum Anschluss vorbereiten. Es wird empfohlen die Kabel ca. 25 cm ab zu isolieren



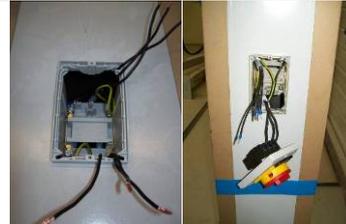
6. Einbaurahmen mit zusätzlicher Nulleiterklemme versehen. Diese wird, wie die Erdungsklemme, nur seitlich eingedrückt.



7. Nulleiter und Erdungen am Einbaurahmen anschließen



8. Kabel nach hinten um den Einbaurahmen legen und mit den Kabelschellen befestigen



9. Den Einbaurahmen in die Kransäule einsetzen und die Kabel nach außen führen, bevor der Rahmen endgültig fixiert wird. Den Einbaurahmen mit den beiliegenden Krallen an der Säule verschrauben.
 10. Bei SK-KZG 1000 sind vorher die Schrauben durch mitgelieferte Zylinderschrauben M4x30 zu ersetzen.
 11. Anschließend die Dichtung montieren. Hauptschalter anschließen
 Motorschutzschalter auf Nennwert des Motors einstellen



12. Anschließend die Blende auf den Einbaurahmen aufsetzen und festschrauben.

5.4 Mechanische Installation

 WARNUNG	
	<p>Gefahr durch herabfallende Teile</p> <p>Durch Über- oder Unterschreiten der angegebenen Drehmomente können Schrauben abreißen oder sich lösen.</p> <p>Personen- und Sachschäden sind die Folge.</p> <p>Schrauben mit Drehmomentschlüssel festziehen und die angegebenen Drehmomente einhalten.</p>

Schraubenanzugsmomente

	M8	M10	M12	M16	M20	M24	M30
Standardschrauben, Standardmuttern	23 Nm	50 Nm	80 Nm	200 Nm	400Nm	725 Nm	1400 Nm
Gewindestange (4.6)				80 Nm	16 Nm	280Nm	550 Nm

5.4.1 Aufstellung Kransäule

5.4.1.1 Aufstellen der Kransäule mit Verbundanker (Highbond- Anker FHB-A dyn)

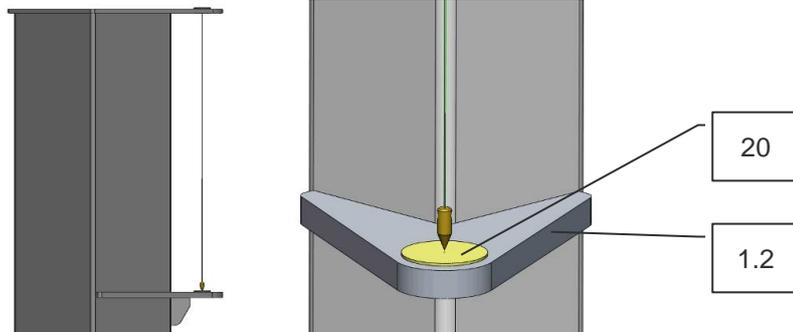
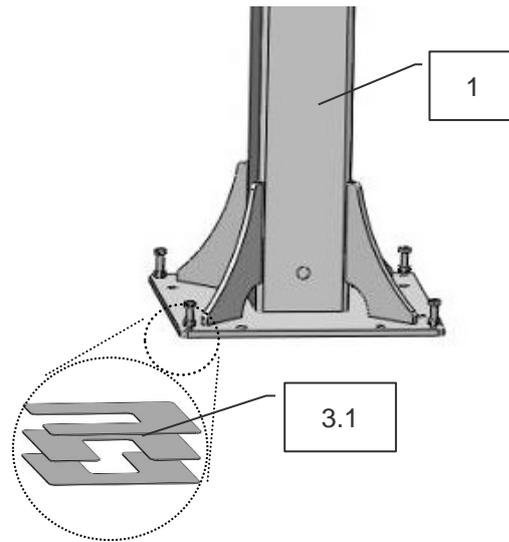
 WARNUNG	
	<p>Gefahr durch herabfallende Teile</p> <p>Durch unzureichende Belastbarkeit der Bodens oder des Wandelements reißen Befestigungspunkte aus oder lösen sich!</p> <p>Personen- und Sachschäden sind die Folge.</p> <p>Bei Montage mit Dübeln gilt: Betonboden oder Wände ohne Dämmschicht, Bitumenbelag, Estrich oder ähnliches es müssen die Mindestanforderungen aus Kapitel 1.7.1 eingehalten werden.</p> <p>Die statische Belastbarkeit des Gebäudes und speziell der einzelnen Befestigungspunkte ist bauseits nachzuweisen!</p>

- Die Abmessungen der Fußplatten der Krane sind für Verbundanker (Typ Fischer FHB dyn M12x100) mit Mörtelpatrone ausgelegt (Verbundanker anderer Fabrikate müssen die gleichen oder bessere Eigenschaften wie die oben genannten aufweisen).
- Hinweise für die Montage sind der Verpackung der Verbundanker zu entnehmen.

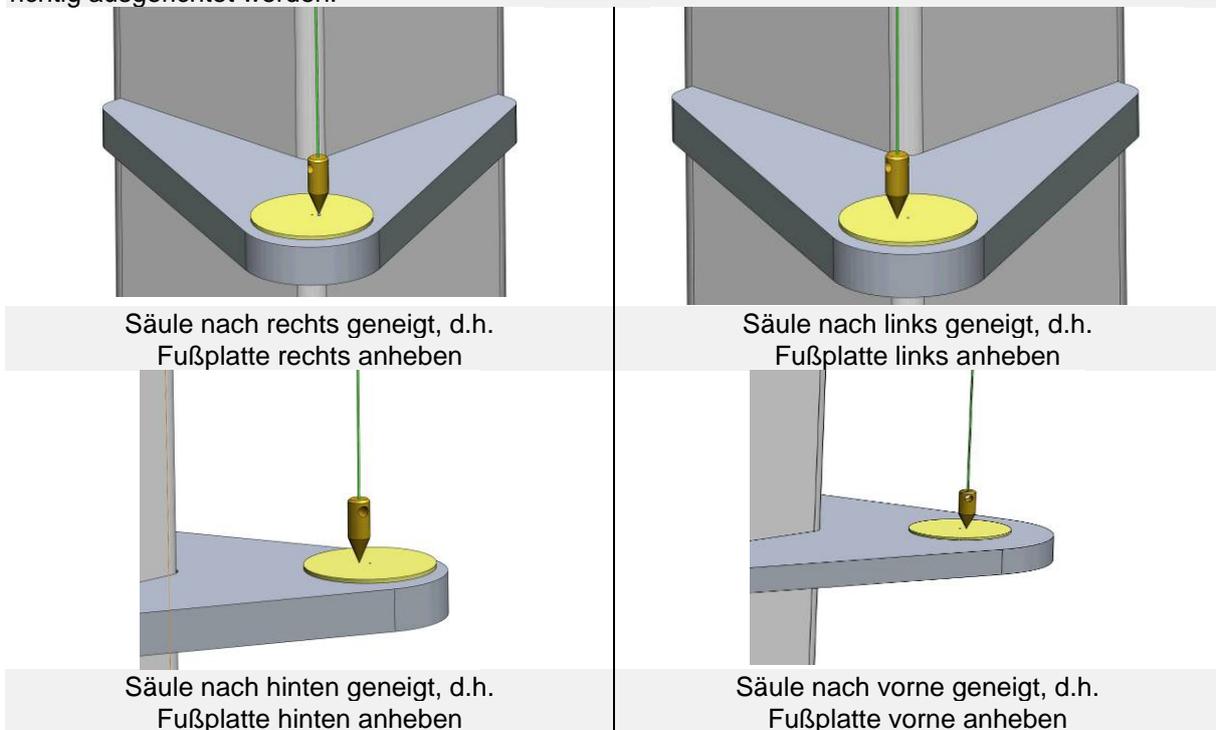
5.4.1.2 Ausrichten der Kransäule

Zum Ausrichten der Kransäule sind in der Fußplatte Schrauben vorgesehen, mit denen diese exakt eingestellt werden kann. Damit an den Verbundankerstellen keine Hohlräume entstehen, müssen die entstandenen Spalte zwischen Fußboden und Platte, vor setzen der Dübel, mit den mitgelieferten Unterlegblechen ausgeglichen werden.

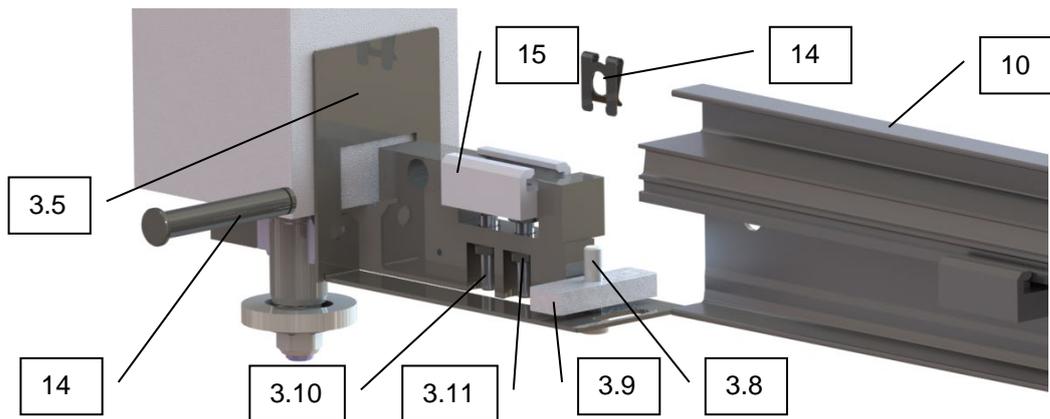
Die beste Anordnung bei mehreren Unterlegblechen übereinander sollte immer um 90° gedreht übereinander gelegt werden.



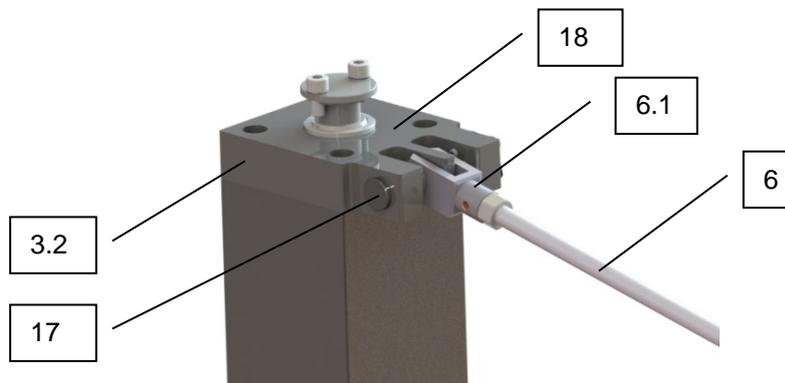
Um die optimale Gebrauchseigenschaft des Schwenkkran zu gewährleisten muss die Kransäule richtig ausgerichtet werden.



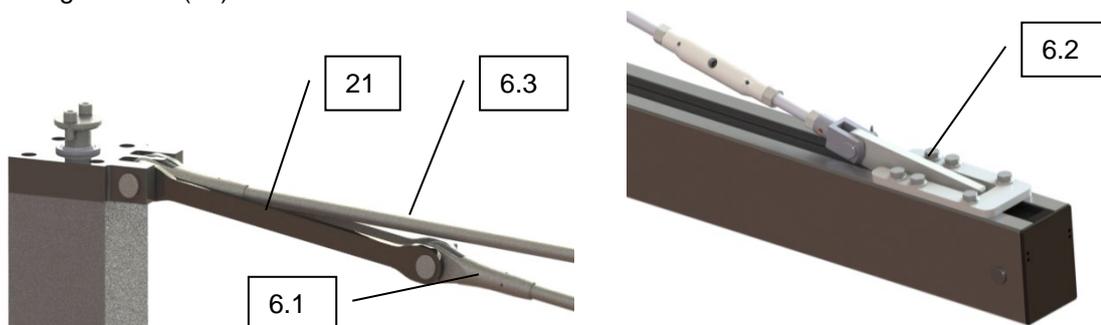
5.5 Vormontage des Aluminiumauslegers



- ⇒ Bei Kran mit Kettenzug: Die Endklemme (26) (nicht dargestellt) für das Flachkabel mit den dazugehörigen Schrauben an des Winkelblech (3.5) schrauben.
- ⇒ Bei Kran für JU: Karabinerhaken mit Schlauchband (22) in das Langloch einhängen.
- ⇒ Gewindestifte (3.10) und Muttern (3.11) des variablen Endanschlags (15) lösen ebenso die Schraube (3.8) und den Kulissenstein (3.9), dann das Schwenklager(3) auf die Aluminiumschiene (10) bis zum Anschlag aufstecken.
- ⇒ Endanschlag fix (14) durch die Bohrungen schieben und mit dazugehörigen Sicherungsringen sichern.
- ⇒ Gewindestifte (3.10) und Muttern (3.11) des variablen Endanschlags (15) und die Schraube (3.8) mit dem Kulissenstein (3.9) leicht festziehen.



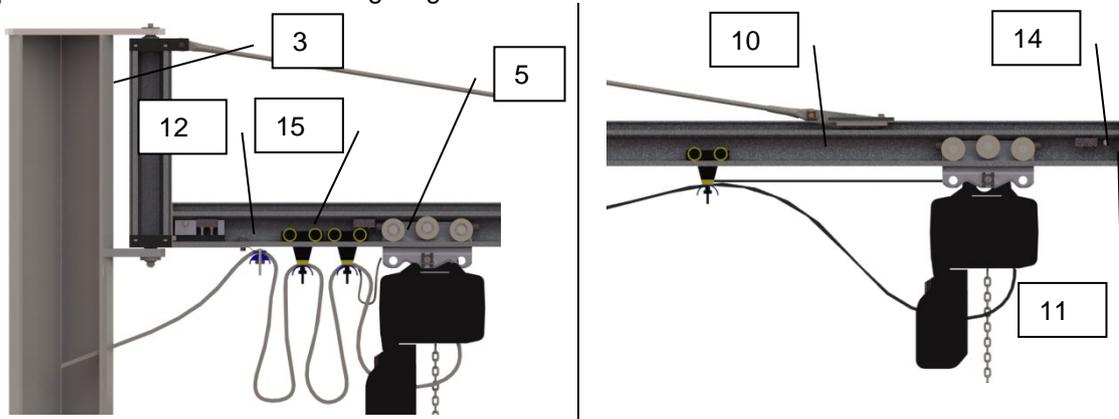
- ⇒ Die vormontierte Abspannung (6) mit dem Gabelkopf (6.1) in den mittleren Steg der oberen Lagerplatte(3.2) anheben und den Sicherungsbolzen(17) durch die Bohrungen schieben und mit Sicherungsblechen(18) sichern.



- ⇒ Bei zwei Abspannungen werden die Laschen (21) jeweils rechts und links neben dem Gabelkopf (6.1) positioniert.
- ⇒ Bei Abspannung mit kurzem Zugstabsystem (SK 650 >4m und SK1000) werden die langen Abspannungsflachstäbe jeweils innen und die beiden kürzeren außen in die obere Lagerplatte

geführt und mit dem Sicherungsbolzen durch die Bohrungen gesichert. Der Bolzen wird mit den Sicherungsblechen gesichert. Anschließend werden die Abspannungs-Flachstäbe mit dem Zugstabsystem mittels Bolzen und Sicherungsblech verbunden. Die Zugstabsysteme werden ebenfalls mittels Bolzen und Sicherungsblech an die vormontierten Abspannungsbefestigung montiert (Siehe 2.4.5).

- ⇒ Die untere Abspannungsbefestigung ist schon im Aluminiumkranausleger vormontiert und mit den entsprechenden Drehmomenten angezogen.



- ⇒ Leitungswagen für Flachkabel (12) oder Schlauch (16) in die Aluminiumkranschiene (10) einhängen. Anzahl siehe Kap.4.5.1
- ⇒ Einen variablen Anschlag (15) in die Nut der Aluminiumkranschiene (10) schieben.
- ⇒ Transporthänger (5) in die Aluminiumkranschiene (10) einhängen.
- ⇒ Verschieben Sie alle Leitungswagen (12/16) und den Transporthänger (5) sowie den variablen Anschlag (15) an das Ende der Kranschiene (10) Richtung Schwenklager (3). Den variablen Anschlag (15) zwischen dem letzten Leitungswagen (12/16) und dem Transporthänger (5) mit den dazugehörigen Schrauben fixieren. Der variable Anschlag muss so eingestellt werden, dass die Leitungswagen (12/16) nicht durch den Transporthänger (5) beschädigt (zusammengedrückt) werden können.
- ⇒ Den zweiten variablen Anschlag (15) in die Nut der Aluminiumkranschiene (10) schieben.
- ⇒ Den Endanschlag (14) in die vorgesehene Bohrung der Aluminiumkranschiene (10) stecken und mit dem dazugehörigen Sicherungsblech sichern.
- ⇒ Den zweiten variablen Anschlag (15) gegen den Endanschlag (10) schieben und mit den Schrauben fixieren.
- ⇒ Verschlussplatte (11) stirnseitig auf die Aluminiumkranschiene (10) aufstecken und mit den angespritzten Stiften sichern.

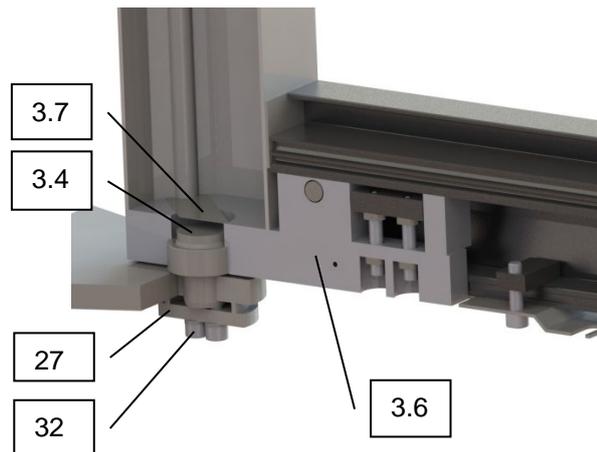
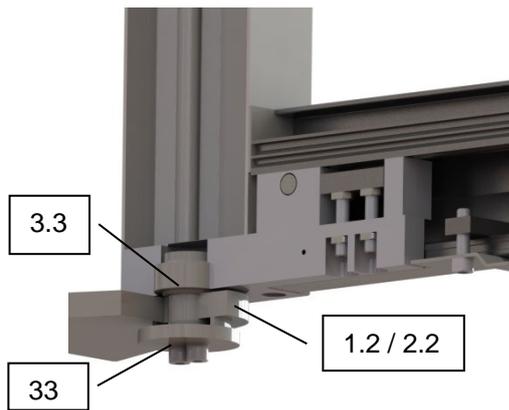


Bei Bolzendurchmesser 12 => Größe 12mbo08 (Schmalz-Nr. 20.06.04.00036) verwenden.
 Bei Bolzendurchmesser 20 => Größe 16mbo08 (Schmalz-Nr. 20.06.04.00037) verwenden.

5.6 Montage des Kranauslegers an die Kransäule



Siehe folgende Montageanleitung ↓



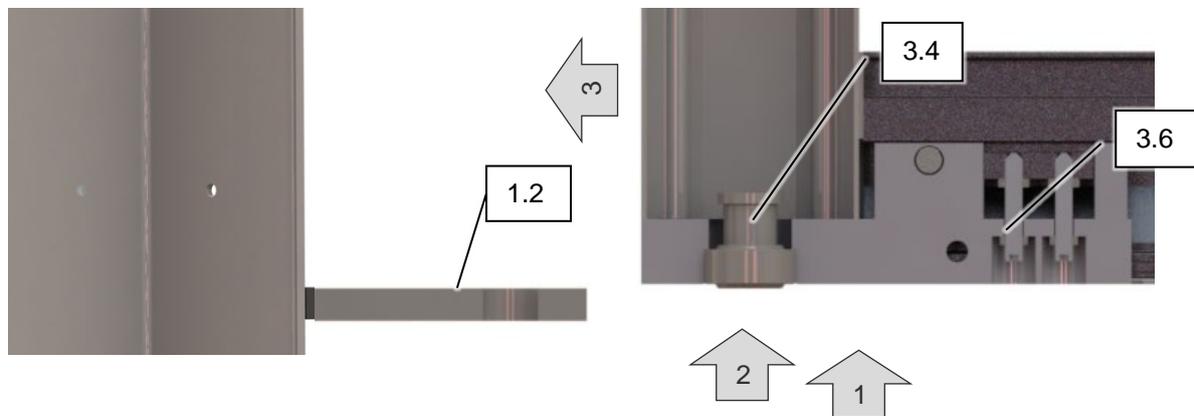
- 1.2 Untere Lagerplatte Kransäule
- 3.3 Gelenklager
- 3.4 Bolzen
- 3.6 Lagerplatte
- 3.7 Folie

- 27 Scheibe
- 32 Zylinderschraube
- 33 Sicherungsscheibe

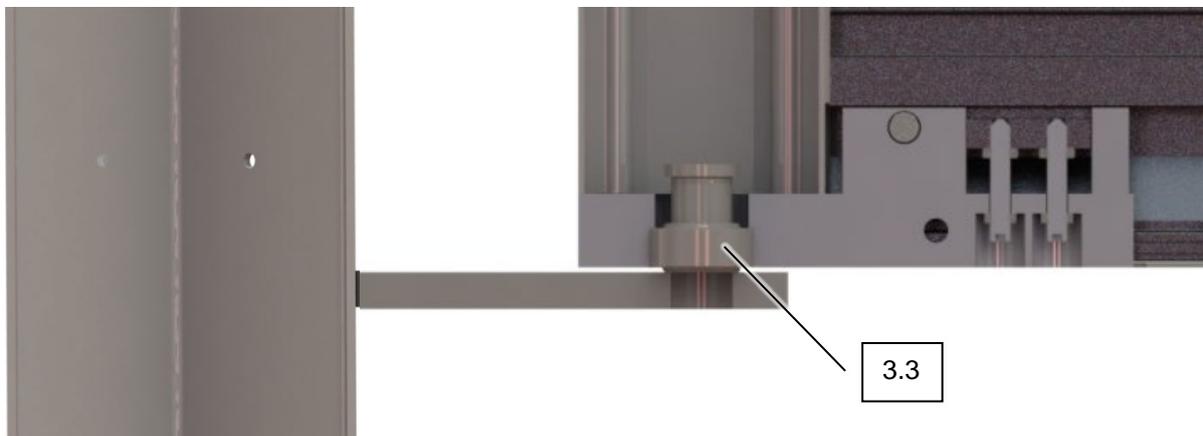
5.6.1 Werkzeugliste

1x 6er Innensechskantschlüssel.

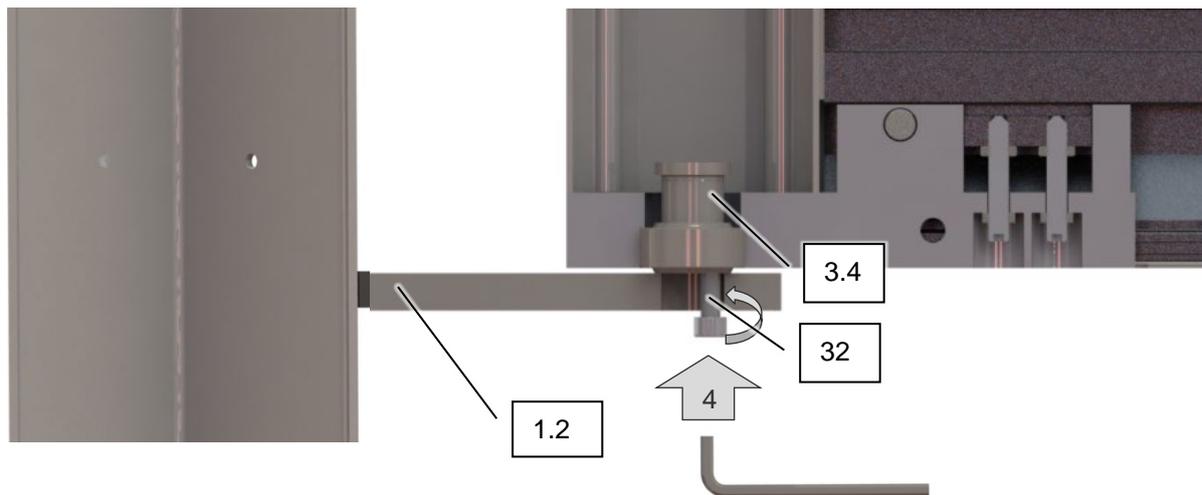
5.6.2 Montage unteres Lager



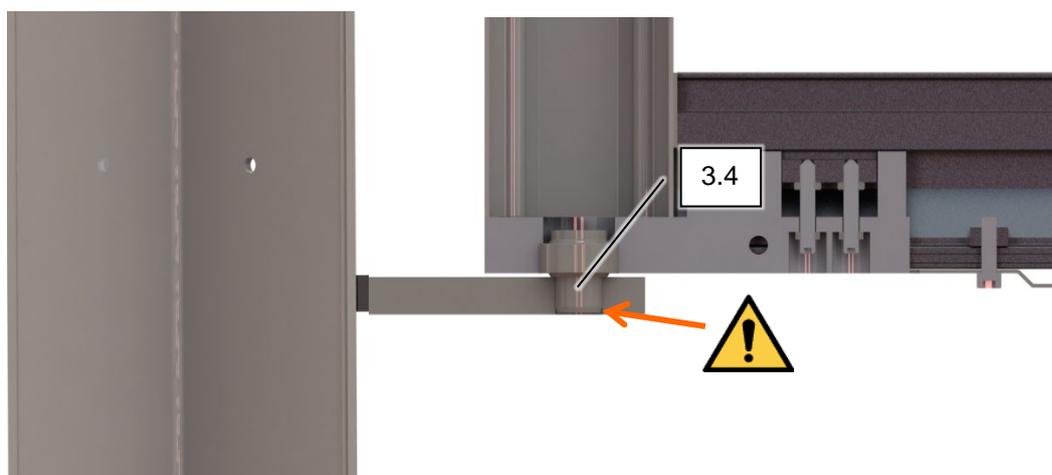
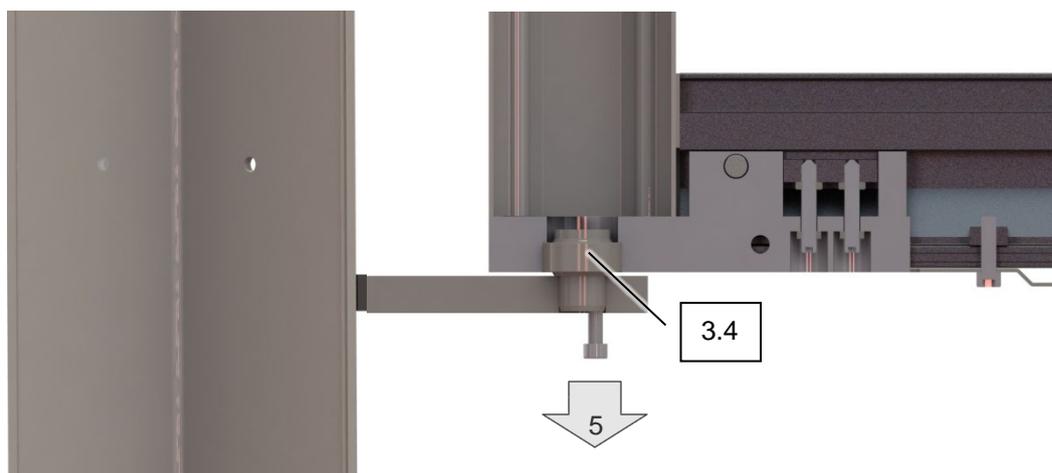
1. Kranausleger mit geeignetem Hebezeug auf Höhe der unteren Lagerplatte Kransäule (1.2) heben.
2. Bolzen (3.4) in die Lagerplatte (3.6) schieben, bis die Bolzenunterkante mit Unterkante der Lagerplatte fluchtet. Der Bolzen wird von der Folie (3.7) gehalten und kann nicht in das Schwenklager rutschen.
3. Kranausleger horizontal zwischen die Lagerplatten der Kransäule (1.2) einfahren, bis der Bolzen (3.4) mit der Bohrung in der unteren Lagerplatte (1.2) fluchtet.



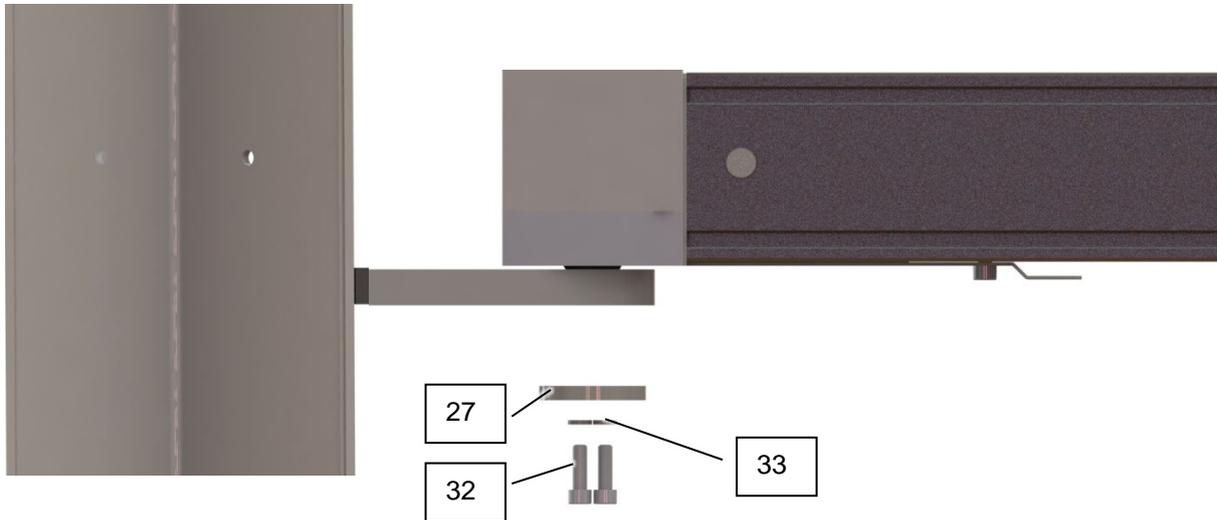
4. Eine der beiden Zylinderschrauben (32) von unten durch die untere Lagerplatte der Kransäule (1.2) ca. 10 mm weit in den Bolzen (3.4) schrauben.



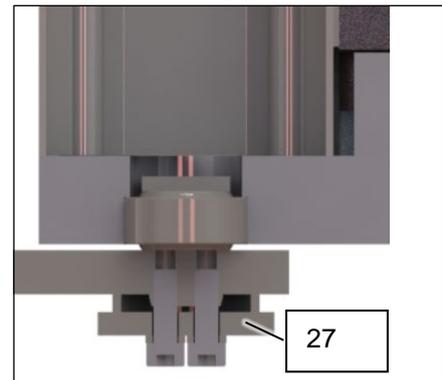
5. Bolzen (3.4) mit Hilfe der Zylinderschraube (32) durch die Bohrung der unteren Lagerplatte (1.2) nach unten ziehen.
6. Zylinderschraube (32) herausdrehen.

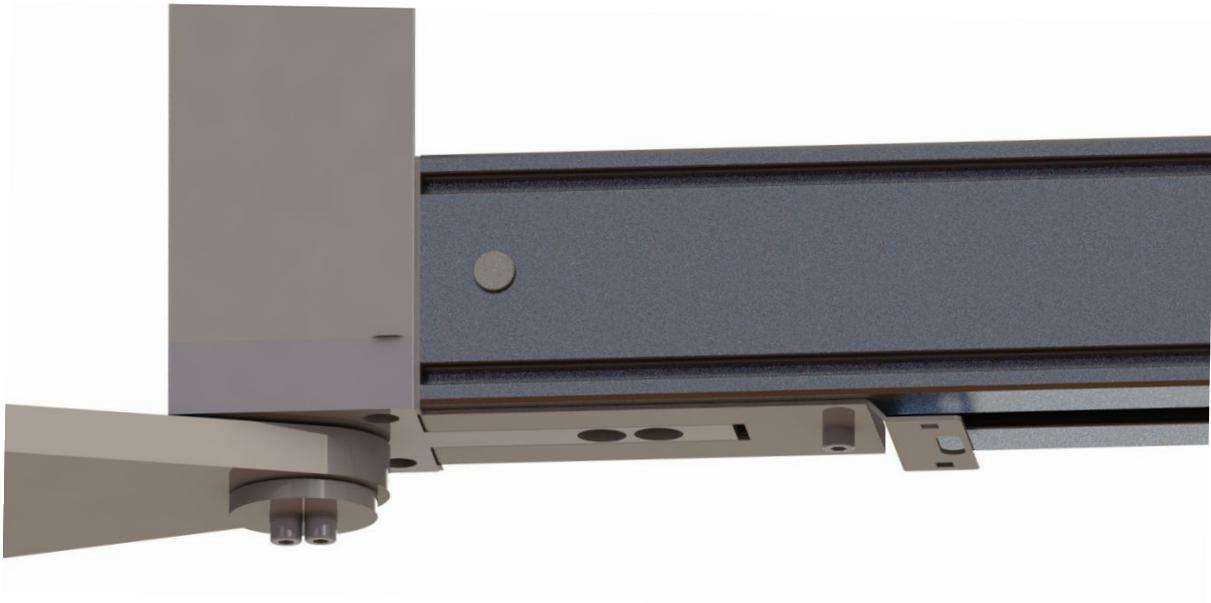


 VORSICHT	
	<p>Unfallgefahr durch herabfallende Kranteile bei unsachgemäßer Montage!</p> <p>▶ Bolzen (3.4) muss sich vollständig in der Bohrung befinden.</p>



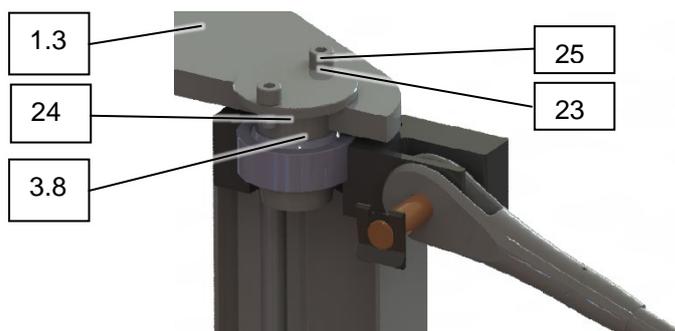
7. Beide Zylinderschrauben (32) mit Scheiben (27 und 33) montieren und mit Drehmomentschlüssel festziehen (siehe Kap. 5.4).





Das untere Lager des Schwenklagers ist fertig montiert.

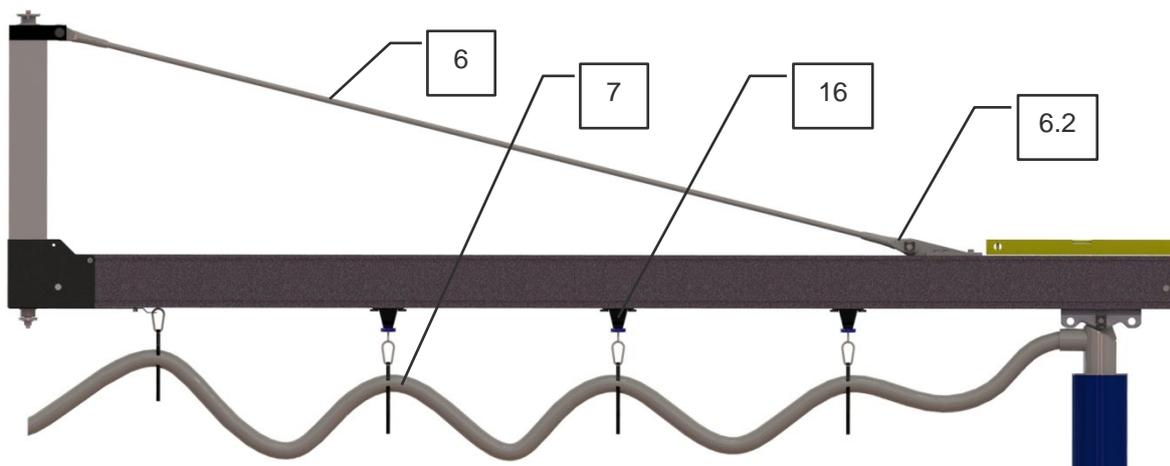
5.6.3 Montage oberes Lager



1. Oberen Bolzen (24) von oben durch die Bohrung der oberen Lagerplatte der Kransäule (1.3) und in das obere Lager (3.8) des Schwenklagers stecken.
2. Zwei Zylinderkopfschrauben M8 (25) mit Sicherungsscheibe (23) einschrauben und mit Drehmomentschlüssel festziehen.

Das Schwenklager des Kranauslegers ist fertig montiert.

5.7 Ausrichten Aluminiumkranausleger bei Säulenschwenkkran



Ausführung Abspannung

- ⇒ Flachkabel oder Schlauch (7) in die Leitungswagen (12/16) so einhängen, dass genügend große Schlaufen vorhanden sind (Richtwert bei Jumbo \varnothing ca. 800mm / Richtwert bei JumboFlex \varnothing ca. 500mm).
- ⇒ Wasserwaage bei der äußeren Abspannung (6.2) auf den Ausleger legen.
- ⇒ Aluminiumprofil mit Gabelschlüssel an den Schlüsselflächen der Abspannung (6) horizontal ausrichten.
- ⇒ Bei 2 Abspannungen den Vorgang an der Zweiten wiederholen.
- ⇒ Überwurfmutter an den Gabelkopf (6.1) anlegen. Mit einem Durchschlag oder Hakenschlüssel festziehen und überprüfen ob Gewindgänge nicht mehr sichtbar sind.



Ausführung mit Spannschloss



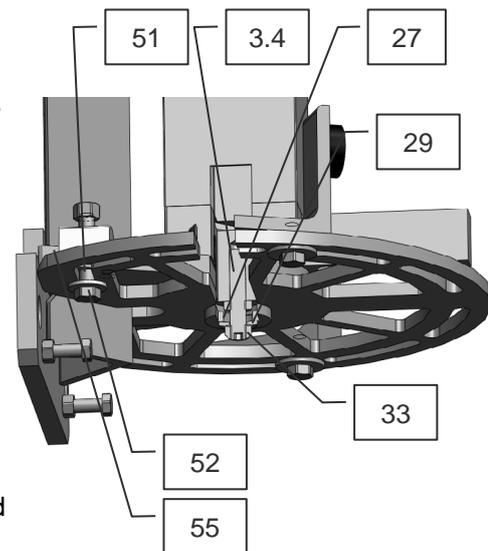
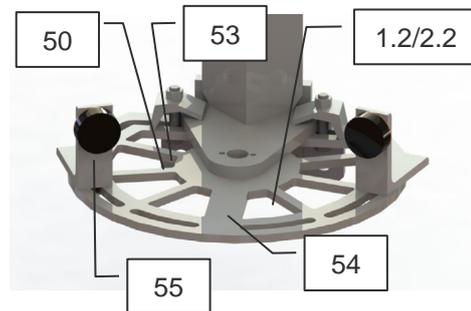
- ⇒ Die beiden Muttern (10 und 11) am Spannschloss (12) lösen und zurückdrehen.
- ⇒ Die Länge der Abspannung (7) mittels Spannschloss (12) einstellen.
- ⇒ Überprüfen ob in den Bohrungen (13) die Gewindestangen (14 und 15) sichtbar sind dann mit den Muttern kontern.



Für optimale Gebrauchseigenschaften des Schwenkkrans ist ein exaktes Ausrichten des Kranauslegers erforderlich.

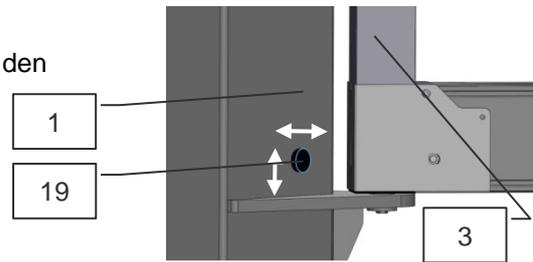
5.8 Montage Schwenkwinkelbegrenzung

- ⇒ Stopp-Mutter (33) des unteren Lagerbolzen (3.4) lösen und herausdrehen Scheiben und Mutter entfernen.
- ⇒ Klemmpratzen (50) mit Schrauben (51) Scheiben (52) und Muttern (53) vormontieren.
- ⇒ Begrenzungsplatte (54) unter das Konsolblech (1.2/2.2) halten und mit den Klemmpratzen (50) leicht befestigen
- ⇒ Begrenzungsplatte (54) an der Säule ausrichten, dass die Flächen (55) anliegen.
- ⇒ die neue mitgelieferte Stopp-Mutter (33) mit Scheibe (29) montieren.
- ⇒ bei Lagerhöhe 500 und 750 entfällt Scheibe (27) Kapitel 5.6.
- ⇒ bei Lagerhöhe 1000 entfällt die Scheibe (27.1) Kap.5.6.
- ⇒ Stopp-Mutter (53) und Schraube (52) der Klemmpratzen (50) mit Drehmomentschlüssel (80Nm) festziehen.
- ⇒ Bei einseitiger Schwenkbegrenzung kann entgegen der Anschlagseite die Klemmpratze (50) entfernt werden.
- ⇒ Kranpuffer (19) an Anschlagwinkel (55) anschrauben und mit Mutter sichern.
- ⇒ Ausleger in eine Endposition schwenken.
- ⇒ Anschlagwinkel (55) an den Ausleger schieben und festklemmen.
- ⇒ Ausleger in die andere Endposition schwenken und Vorgang wiederholen.



5.9 Montage Kranpuffer bei Aluminiumkranschiene

- ⇒ Den selbstklebenden Kranpuffer rechts und links des Schwenklagers an der Säule befestigen.
- ⇒ (Bei Verwendung einer Schwenkwinkelbegrenzung den Kranpuffer am Anschlagwinkel anbringen).



5.10 Montage der Energiezuführung

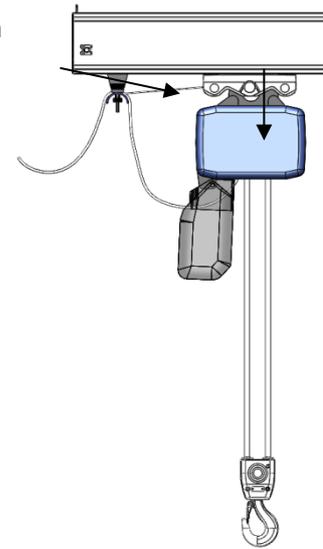
5.10.1 Energiezuführung Vakuum

Beachten Sie die Anzahl der Leitungswagen in der Stückliste, diese sind exakt ausgewiesen für den Kranausleger

- ⇒ Vakuumzuführschlauch gemäß Angaben des Herstellers des Hebezeugs vorbereiten, z. B. Bandschlinge um den Zuführschlauch, Band mit Karabiner versehen, Abstand von einer Bandschlinge zur nächsten beachten.
- ⇒ Leitungswagen wie in der Stückliste angegeben in die Aluminiumkranschiene einführen. An den Enden der Kranschiene ist jeweils eine variable Endklemme sachgerecht zu montieren.
- ⇒ Karabinerhaken am Schlauch in die Hakenschrauben von Leitungswagen und Endklemme einhängen.

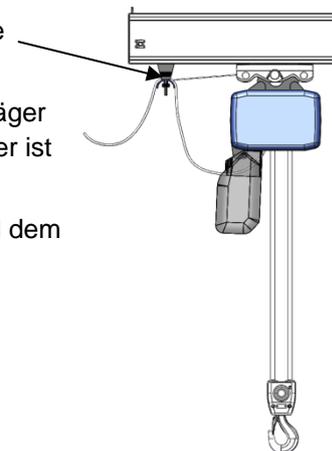
5.10.2 Energiezufuhr Strom und Druckluft

- ⇒ Zugentlastung für Kettenzug-Zuleitung am Transporthänger und dem ersten
- ⇒ Leitungswagen anbringen, Flachkabel einlegen und befestigen, auf gleichmäßige Abstände achten.
- ⇒ Anschluss des Flachkabels an der Stromanschlussdose der Kranbahn.
- ⇒ Die kundenseitige Stromversorgung ist an diesem Bauteil anzuschließen.

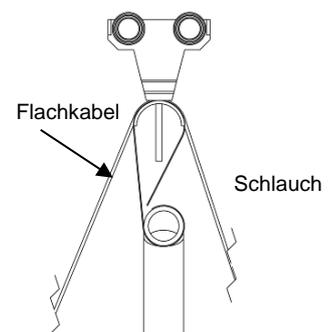


5.10.3 Leitungswagen, Endklemme für Bahn/Träger, Endklemme Transporthänger

- ⇒ Flachkabel einlegen und befestigen, auf gleichmäßige Abstände achten.
- ⇒ Leitungswagen wie in der Stückliste angegeben in Bahn und Träger einführen. Zwischen Leitungswagen und Ende vom Kranausleger ist eine Endklemme sachgerecht zu montieren.
- ⇒ Zugentlastung für Kettenzug-Zuleitung am Transporthänger und dem ersten Leitungswagen anbringen.



- ⇒ Gleichzeitig Flachkabel und die um den Druckluftschlauch ausgeführten Doppelschlaufen übereinander einlegen und befestigen, auf gleichmäßige Abstände achten.
- ⇒ Anschluss des Flachkabels an der Stromschlussdose der Kranbahn.
- ⇒ Die kundenseitige Versorgung ist an diesem Bauteil anzuschließen.



5.11 Herstellung Betriebsbereitschaft

 Vor Inbetriebnahme überprüfen Sie, dass

- ⇒ alle mechanischen Verbindungselemente korrekt montiert und gesichert wurden
- ⇒ alle Schrauben gemäß Drehmomentvorgaben angezogen sind
- ⇒ alle Bauteile verbaut worden sind.

 Vor Inbetriebnahme führen Sie folgende Funktionstest durch:

- ⇒ Hebezeug des Schwenkkrans manuell verschieben.
- ⇒ Ist der Variable Anschlag so eingestellt, dass die Leitungswagen nicht beschädigt werden können.
- ⇒ Sind die Medienleitungen funktionstüchtig und korrekt verlegt. (Schlaufen und Abstände gleichmäßig?).
- ⇒ Hebezeug muss sich im gesamten Fahrbereich gleichmäßig und leicht verfahren lassen.
- ⇒ Das Schwenken über den gesamten Bereich muss gleichmäßig leicht durchgeführt werden können.
- ⇒ Der Aluminiumkranausleger muss in jeder Schwenkposition stehen bleiben.

5.11.1 Energiezufuhr sonstige

Beachten Sie die Angaben des Herstellers des Hebezeugs.

5.11.2 Anbringen des Typenschild

Das Typenschild ist am Kranausleger angebracht



Rückseite Kranausleger



Vorderseite Kranleger

SCHMALZ
www.schmalz.com

order-no.:
serial-no.:
date o.p.:
load:
dead weight:

Made in Germany
J. Schmalz GmbH Aacher Straße 29 D-72293 Giessen

Tel. +49(0)7443 2403 301
Fax +49(0)7443 2403 399
schmalz@schmalz.de




Jährliche Prüfung
gemäß DGUV
Nächste Prüfung



Dokumentationsaufkleber

Nur in Deutschland

In Deutschland müssen die Betriebsvorschriften für Krane (§§ 29-43 der DGUV Vorschrift 52) in der Nähe des Krans angebracht werden. Der Aufkleber kann bei Schmalz bezogen werden (Artikelnummer 14.04.02.10136).

6 Betrieb

Es gelten die örtlichen Sicherheitsvorschriften, in Deutschland unter anderem die BGV D6.
Folgende Arbeitssicherheitshinweise heben diese nicht auf, sondern sind als Ergänzung zu verstehen:



Vor der ersten Inbetriebnahme müssen die nachfolgend beschriebenen Bedienschritte von einer qualifizierten Fachkraft überprüft und das Kapitel 1.6 (Anforderungen und Hinweise an das Installations-, Wartungs- und Bedienpersonal) gelesen werden.

6.1 Allgemeine Sicherheitshinweise zum Betrieb

 WARNUNG	
	<p>Missachtung der allgemeinen Sicherheitshinweise zum laufenden Betrieb</p> <p>Schaden an Personen und System sind die Folge.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ System ausschließlich nur durch geschultes Personal betreiben welches die Betriebs- und Wartungsanleitung des Schwenkkrans und des Hebezeugs gelesen und verstanden hat ▶ Der Bediener darf den Bediengriff des Hebezeugs nicht verlassen, solange eine Last am Schwenkkran anliegt.

 WARNUNG	
	<p>Gefahr durch herabfallende Gegenstände</p> <ul style="list-style-type: none"> - wenn der Unterdruck am Hebezeug zusammenbricht - wenn die Last durch Kollision abschert - wenn Bauteile durch Überbelastung oder unzulässige Umbauten versagen <p>Personen werden getroffen und verletzt oder erschlagen!</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Es darf sich keine Person im Gefahrenbereich der Last aufhalten. ▶ Vor dem Transport muss eine entsprechende Schutzausrüstung angelegt werden ▶ Nur bei freier Sicht über den ganzen Arbeitsbereich arbeiten. ▶ Auf andere Personen im Arbeitsbereich achten! ▶ Lasten niemals schräg ziehen, schleppen oder schleifen. ▶ Nur geeignete Lasten heben (Eigenstabilität durch Versuche prüfen) ▶ Der Benutzer/Betreiber muss den Arbeitsbereich absichern. Die dafür notwendigen Personen bzw. Einrichtungen sind während des Hebe-/Transportvorgangs bereitzustellen. ▶ Die maximale Traglast darf nicht überschritten werden ▶ Last nie über Personen hinweg befördern ▶ Arbeitsbereich einhalten! Anschläge im Normalbetrieb nicht anfahren. ▶ Keine Teile auf dem Schwenkkran abstellen, diese werden beim Arbeiten mit dem Schwenkkran herunterfallen

6.2 Bedienung

Der Schwenkkran ist ein Hilfsmittel um Hebezeuge im Arbeitsbereich des Schwenkkrans zum Einsatz zu bringen.

Hebezeuge, die für den Einsatz an einem Schwenkkran konzipiert sind, sind gemäß Anleitung des Herstellers des Hebezeugs unter Berücksichtigung von Kapitel 6.1 zu betreiben. Arbeitsbereich des Schwenkkrans beachten.

 WARNUNG	
	<p>Lebensgefahr durch Herabstürzen bei der Verwendung als Transportmittel für Mensch und Tier, oder als Steighilfe.</p> <p>Knochenbrüche, schwerste Verletzungen und Tod sind die Folge.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Das Verwenden des Schwenkkrans als Steighilfe oder zum Transport von Menschen und Tieren ist verboten!

 WARNUNG	
 	<p>Gefahr durch bewegte Lasten</p> <p>Werden Bauteile beschleunigt beim Führen der Last, werden sie durch die Leichtgängigkeit des Schwenkkrans nicht von selbst stoppen, Menschen können sich quetschen oder stoßen</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Der Bediener darf den Bediengriff des Hebezeugs nicht verlassen, solange eine Last an der Krananlage angehängt ist ▶ Last darf nicht gezogen, sondern muss geschoben werden um im Falle des Stützens nicht von der Last gequetscht zu werden. ▶ Bei Arbeiten am Schwenkkran ist dieser vor Zugriff zu sichern! Das Arbeiten mit dem Schwenkkran ist untersagt.

 WARNUNG	
	<p>Gefahr durch unkontrollierte Greiferbewegung</p> <p>Schwere Verletzungen sind die Folge</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Werkstück muss lose sein, es darf nirgends verkanten. ▶ Beim Herausreisen von Teilen z.B. einer Form dürfen die Entformkräfte die Traglast nicht überschreiten.

6.3 Verhalten im Notfall

Ein Notfall kann vorliegen:

- ⇒ bei plötzlichem Energieausfall des Hebezeugs.
- ⇒ Verhalten Sie sich so, wie es im „Verhalten im Notfall“ bei Ihrem Hebezeug beschrieben ist.

 WARNUNG	
	<p>Gefahr durch abfallende Lasten</p> <p>Beim Betreiben des Schwenkkrans mit Mängeln im Schwenkkran oder dem Lasthebegerät, kann die Last oder Teile der Anlage herabfallen und Menschen treffen und diese verletzen oder töten</p> <ul style="list-style-type: none">▶ Beseitigen Sie Mängel, bevor Sie den Schwenkkran in Betrieb nehmen▶ Stellen sich während des Betriebes Mängel ein, Schwenkkran außer Betrieb setzen und Mängel beheben.

7 Störungsbehebung

Der Schwenkkran darf nur von qualifizierten Fachkräften, Mechanikern und Elektrikern, installiert und gewartet werden. Arbeiten an der Elektrik dürfen nur von Elektrofachkräften durchgeführt werden.



Prüfen Sie nach Reparatur- und Wartungsarbeiten auf jeden Fall die Endanschlüsse und Sicherungsbleche die Drehmomente der Schrauben die gelöst wurden und ob alle Splinte der Abhängungen wieder gesetzt wurden.

Wenn die **Last nicht gehoben werden kann**, gehen Sie die folgende Liste durch, um den Fehler zu finden und zu beheben.

Fehler	Ursache	Abhilfe
Fahrwerke rollen nur sehr schwergängig oder lautstark in den Schienen	Überlastung	Prüfen, ob ggf. eine Überlastung vorliegt oder vorgelegen hat, ggf. das betroffene Fahrwerk austauschen
	Verschmutzung	Laufflächen der Profile auf Verschmutzung prüfen, diese mit einem Tuch entfernen
Laufflächen der Rollen auf Verschmutzung prüfen, eingedrückte Partikel entfernen, ggf. Rollen austauschen		
Ausleger verläuft	Kransäule nicht exakt ausgerichtet	Kransäule exakt ausrichten Schwenklager überprüfen
Hebezeug verläuft	Kran ausleger nicht exakt horizontal ausgerichtet	Schiene exakt ausrichten Schwenklager überprüfen
Keine Energie am Schlauchheber, Kettenzug oder Hebegerät	Zuführleitung Druckluft defekt	Schlauchlänge prüfen, kompl. Schlauch austauschen, Abstände der Leitungswagen prüfen, ggf. zusätzliche verwenden
	Zuführleitung Strom defekt	Kabellänge prüfen, kompl. Kabel austauschen, Abstände der Leitungswagen prüfen, ggf. zusätzliche verwenden
Gebläse läuft nicht an Keine Versorgung an Hebegerät oder Kettenzug	Motorschutzschalter hat ausgelöst	Motorschutzschalter wieder einschalten. Bei erneutem Auslösen siehe Bedienungsanleitung Gebläse
	Anschlussleitung unterbrochen oder defekt.	Anschlussleitungen auf mechanische Beschädigung und elektrische Spannung prüfen und ggf. tauschen.
	Flachleitung defekt	Flachleitung auf mechanische Beschädigung prüfen und ggf. tauschen

8 Wartung

8.1 Allgemeine Hinweise



Vor Beginn der Wartung muss das Kapitel 1.6 (Anforderungen & Hinweise an das Installations-, Wartungs- und Bedienpersonal) gelesen werden.



WARNUNG



Unfallgefahr bei Wartung des Systems durch ungeschultes Personal

Schwere Personenschäden sind die Folge

- ▶ System ausschließlich durch geschultes Personal warten, welches die Betriebs- und Wartungsanleitung gelesen und verstanden hat.



WARNUNG



Unfallgefahr durch verschlissene und nicht gewartete Teile

Durch verschlissene und nicht gewartete Teile können Schäden auftreten, die zum Ausfall der Krananlage als auch zu schwersten Unfällen führen können.

- ▶ Halten Sie die in dieser Betriebsanleitung vorgeschriebenen Betriebs-, Wartungs- und Instandhaltungsbedingungen ein.



WARNUNG



Verletzungsgefahr durch herunterfallende Teile bzw. Personenabsturz

Schwere Personenschäden sind die Folge

- ▶ Bei Arbeiten am Schwenkkrane ist der Bereich der gesamten Anlage zu sperren!
- ▶ Bei Arbeiten am Schwenkkrane ist eine geeignete Steighilfe, Hebebühne oder Absturzsicherung zu verwenden.

8.2 Servicetabelle

	Intervall				
	täglich	Wöchentlich	monatlich	1/2-jährlich	jährliche
Überprüfung aller tragenden Teile (z. B. Abhängungen) auf korrekte Befestigung, Verformung, Verschleiß oder sonstige Beschädigung.					X
Prüfung Fahrwerke auf Abnutzung (Rollen, Bolzen, Bereich des Hebezeugs).				X	X
Prüfung Fahrwerke auf Leichtläufigkeit und Laufruhe					X
Bei Energieleitung Vakuum: Ist der Zuführschlauch in gutem Zustand (nicht brüchig, nicht geknickt, keine Scheuerstellen und damit dicht)? Sind alle Verbindungen fest, Schlauchschellen etc.?			X		X
Bei Energieleitung Druckluft: Ist der Zuführschlauch in gutem Zustand (nicht brüchig, nicht geknickt, keine Scheuerstellen und damit dicht)? Sind alle Verbindungen fest, Schlauchschellen etc.?			X		X
Bei Energieleitung Strom: Ist das Flachkabel in gutem Zustand (nicht brüchig, nicht geknickt, keine Scheuerstellen) Elektroinstallation noch i.O.? Kabelverschraubungen fest?			X		X
Sind Typen- und Traglastschild noch auf der Krananlage					X
Ist die Betriebs- und Wartungsanleitung noch vorhanden und den Arbeitern bekannt?					X
Ist die Prüfplakette erneuert?					X
Allgemeiner Zustand der Krananlage					X

8.3 Reinigung

Verwenden Sie zur Reinigung des Schwenkkrans ausschließlich Kaltreiniger (Kein Waschbenzin oder ätzende Flüssigkeiten)

8.4 Sachkundigenabnahme

Bitte beachten Sie die nationalen Vorschriften und Gesetze zum Unfallschutz. Veranlassen Sie Inspektionstermine und Untersuchungen fristgerecht und betreiben Sie die Geräte niemals ohne die notwendigen behördlichen Freigabedokumente.

Um den Unfallverhütungsvorschriften zu entsprechen, muss in Deutschland eine jährliche Prüfung des Kransystems und der Krananlage durch einen Sachkundigen erfolgen.

Die J. Schmalz GmbH bietet als besonderen Service einen Inspektionsvertrag für eine jährliche Überprüfung mit Sachkundigennachweis (innerhalb Deutschlands) an.

Innerhalb Deutschlands:

Bitte beachten Sie dazu das auf der Krananlage angebrachte Prüfsiegel (siehe rechts).

Ein entsprechendes Angebot lassen wir Ihnen gerne zukommen.

Jährliche Prüfung
gemäß DGUV
Nächste Prüfung



SCHMALZ

J. Schmalz GmbH
T: +49 7443 2403-301
schmalz@schmalz.de
WWW.SCHMALZ.COM

9 Demontage und Entsorgung

9.1 Demontage



Vor Beginn der Demontage muss das Kapitel 1.6 (Anforderungen & Hinweise an das Installations-, Wartungs- und Bedienpersonal) gelesen werden. Beachten Sie die Sicherheitshinweise aus den Kapiteln 5 & 8 (Installation und Wartung).

Vorgehensweise:

- Die Vakuumbefüllung abschalten und eventuell die Druckluftleitung drucklos schalten elektrische Leitungen durch eine Fachkraft trennen lassen und gegen Wiedereinschalten sichern.
- Demontage des Lasthebegerät, bitte beachten Sie hier die Betriebsanleitung des Herstellers.
- Leitungen und Schläuche von des Schwenkkran abhängen und demontieren
- Verschlussplatten Kranträger entfernen. Bei Weiterverwendung des Schwenkkran darauf achten, dass die Schmalz Rail Aluminium nicht beschädigt wird. Die Verschlussplatten sind in diesem Fall neu zu beschaffen.
- Anschläge fix und variabel entfernen Leitungswagen und Transporthänger aus dem Kranausleger entnehmen Endklemmen lösen und herauschieben.
- Kranausleger mit geeigneter Hebehilfe unterstützen.
- Verbindung zur Kransäule trennen und auf ein sicheres Niveau zum Boden bringen bei Wiederverwendung diese auf einer geeigneten Unterlage beschädigungsfrei lagern.
- Schrauben der Kransäule lösen und sicher zu Boden bringen bzw. die Kransäule mit geeigneten Hebehilfen auf dem Boden ablegen.
- Vor Wiederverwendung sind all Bauteile auf Beschädigung und Verschleiß zu prüfen. Der Wiederaufgebaute Schwenkkran bedarf einer erneuten Abnahme durch einen Kransachverständigen in Deutschland beachten Sie hierbei die landesspezifischen Regelungen und Gesetze!



WARNUNG



Gefahr durch bewegte Lasten

Beim Umlegen der Kransäule mit dem Hallenkran darf dieser nicht in das Hebezeug fallen!

- ▶ Säule so kippen, dass diese zu keiner Zeit kippen kann

9.2 Entsorgung

Der Krananlage darf nur von qualifiziertem Fachpersonal zur Entsorgung vorbereitet werden.

Vorgehensweise:

- Krananlage demontieren
- Materialien sortenrein entsprechend den Landesvorschriften entsorgen.
- Der Kunststoff der Verschlussplatten PA6 GF30 ist recyclebar.
- Die Transporthängerrollen fallen unter den Abfallschlüssel 20 01 06 sonstige Kunststoffe und ist ein nicht toxischer, biologisch nicht abbaubarer und wasserunlöslicher Feststoff ohne bekannte schädigende Wirkung auf die Umwelt der über sortenrein recycelt werden kann oder den örtlichen Vorschriften entsprechend mit dem Hausmüll entsorgt werden kann.

Für die sachgerechte Entsorgung wenden Sie sich bitte an ein Entsorgungsunternehmen für technische Güter mit dem Hinweis, die zu diesem Zeitpunkt geltenden Entsorgungs- und Umweltvorschriften zu beachten.

Bei der Suche nach einem geeigneten Unternehmen ist Ihnen der Hersteller des Gerätes gerne behilflich.

Schmalz Services



Kontakt weltweit

Unser Vertriebsnetz mit lokalen Außendienstmitarbeitern, internationalen Niederlassungen und Handelspartnern garantiert schnelle und kompetente Auskunft und Beratung in über 50 Ländern weltweit.

 www.schmalz.com/vertriebsnetz



Dokumentationen online

Laden Sie Kataloge, Bedienungsanleitungen und CAD-Daten bequem online herunter und informieren Sie sich umfassend über unsere Produkte und Dienstleistungen.

 www.schmalz.com/dokumentationen



„Gewusst wie...?“ Videos

In den kurzen Videobeiträgen erklären wir einfach und verständlich die umfangreichen Funktionen, die in unseren Produkten stecken. Einfach reinschauen, es lohnt sich!

 www.schmalz.com/gewusst-wie

Weitere Serviceleistungen von Beratung bis Schulung finden Sie unter

 www.schmalz.com/services

J. Schmalz GmbH
Johannes-Schmalz-Str. 1
D-72293 Glatten
Tel. +49 (0)7443 2403-0
Fax +49 (0)7443 2403-259
schmalz@schmalz.de
www.schmalz.com