

Betriebsanleitung Säulen- und Wandschwenkkrane sowie für Säulendrehkrane

Hersteller:

Datum: _____
Eigentümer: _____
Fabriknummer: _____

Originalbetriebsanleitung nach EG Maschinenrichtlinie 2006/42/EG

Inhaltsverzeichnis

	Seite	
1	Hinweis zur Betriebsanleitung	4
1.1	Kundendienst	4
1.2	Mängelhaftung	4
1.3	Haftungsbegrenzung	5
1.4	Garantie, Produkthaftung und Konformitätserklärung	5
1.5	Begriffe	5
1.6	Gesetze, Vorschriften und Organisationen	6
2	Sicherheitshinweise	7
2.1	Betreiberhinweis	7
2.2	Verantwortung des Betreibers	7
2.3	Sicherheitsabstände	8
2.4	Schutzeinrichtungen	8
2.5	Arbeitsplätze	8
2.6	Gefahrenquellen	8
2.7	Störung	9
2.8	Notfall	9
2.8.1	Verhalten im Notfall	9
2.9	Gefährdung der Betriebssicherheit	9
2.10	nicht gestattete Verwendung	10
3	Angaben zum Schwenkkran / Säulendrehkran	10
3.1	Technische Angaben	10
3.2	Grafiken	10-11
3.3	Einstufung und Auslegung	12
3.3.1	Einstufung	12
3.3.2	Auslegung in Verbindung mit dem Hebezeug	12
3.4	Einsatzbeschränkungen	13
3.5	Verwendung	14
3.6	Einsatzbedingungen	14
3.7	Bedienungspersonal	14
3.8	Transport und Lagerung	14
3.9	Umwelt	14
3.9.1	Bauteile	14
3.9.2	Emissionen	14
4	Aufbau, Abnahmen, Betrieb, Abbau und Entsorgung	15
4.1	Abnahmepflicht	15
4.1.1	Abnahmepflicht durch Sachverständige	15
4.1.2	Abnahmepflicht durch Sachkundige	15
4.2	Montage	15
4.3	Betrieb	15
4.3.1	Erstinbetriebnahme	15
4.3.2	Inbetriebnahmen	16
4.3.3	Außerbetriebnahmen	16
4.4	Abbau und Entsorgung	16

5	Instandhaltung	16
5.1	Grundlagen	16
5.2	Schwenkkran	16
5.3	Drehkran	16
5.4	Allgemein	17
6	Zubehör	17
7	Anhang	17
7.1	Typenschild (Muster)	..17

1 Hinweis zur Betriebsanleitung

Die Reihenfolge der in der Betriebsanleitung aufgeführten Schritte ist einzuhalten. Alle Aweisungen der Betriebsanleitung sind zu befolgen, insbesondere alle Angaben zur Sicherheit, Betrieb und Instandhaltung.

Die Bedienungsanleitung bezieht sich auf Säulen-, und Wandschwenkkrane sowie Säulendrehkrane (siehe Tabelle 1).

Tabelle 1

Gruppe	Typenbezeichnung
Wandschwenkkrane	GWL, GWA, ZWL
Säulenschwenkkrane	GSX, GSA, PFM
Säulendrehkrane	GSL, ZSL, ZSD, ZSDS

Diese Bedienungsanleitung ist urheberrechtlich geschützt und wird in Verbindung mit dem Schwenkkrane / Drehkrane ausgeliefert. Die Weitergabe und Vervielfältigung ist nur mit schriftlichen Einverständnis des Herstellers gestattet.

Die Betriebsanleitung gilt im Zusammenhang mit der Montageanleitung und Ersatzteilliste des jeweiligen Krantypes.

1.1 Kundendienst

Für die jährliche wiederkehrende Überprüfung und Reperaturen nutzen Sie bitte den Kundendienst des Herstellers.

Telefon:

Mail:

Für eine schnelle Bearbeitung halten Sie bitte die Fabriknummer des Kranes und Ihre Kundennummer bereit!

1.2 Mängelhaftung

Vor der Inbetriebnahme lesen Sie die Anleitung sorgfältig und vollständig. Für Fehler, die aus unsachgemäßer Behandlung herrühren, wird keine Haftung übernommen. Ebenso fallen die Verschleißteile nicht unter die Haftung.

Mängelhaftung entfällt auch bei

- nicht sachgemäßer Verwendung
- Nichtverwendung von Originalersatzteilen und Originalzubehörteilen
- Veränderung der Baustruktur ohne unsere schriftliche Zustimmung.
- fehlerhaftem Anschluss und fehlerhaften Vorgewerken, die nicht zu unserem Liefer- und Leistungsumfang gehören

1.3 Haftungsbegrenzung

Die enthaltenen technischen Informationen, Daten und Hinweise für den Betrieb des Kranes entsprechen bei Drucklegung dem letzten Stand März 2008. Bilder, die in der Bedienungsanleitung abgebildet sind, entsprechen nicht immer dem Original. Die angegebenen Bilder und Darstellungen dienen lediglich dem technischen Verständnis und der Information. Sie sind nicht maßstäblich abgebildet. Die zum jeweiligen Auftrag gehörenden Unterlagen haben ihre Gültigkeit. Für Schäden und Mängel, die aus unsachgemäßer Behandlung herrühren, übernehmen wir keine Haftung. Ein reibungsloser Ablauf ist nur gewährleistet, wenn vom Hersteller zugelassenes Zubehör verwendet wird. Bei Veränderung der Baustruktur, ohne unsere schriftliche Zustimmung wird keine Haftung übernommen.

Für etwaige Mängel der gelieferten Produkte bzw. Fehler der gelieferten Dokumentation oder schuldhaftes Verhalten unsererseits richtet sich unsere Mängelhaftung sowie Haftung unter Ausschluss weitergehender Ansprüche ausschließlich nach den Regelungen des Hauptvertrages. Darüber hinausgehende Ansprüche, insbesondere auf Schadenersatz jedweder Art, sind – mit Ausnahme der gesetzlichen Ansprüche nach dem Produkthaftungsgesetz – ausgeschlossen.

1.4 Garantie, Produkthaftung und Konformitätserklärung

Der Schwenkkran / Drehkran wurde in der Bundesrepublik Deutschland hergestellt. Die Konformitätserklärung entnehmen Sie bitte dem Zusatzblatt bzw. Punkt 6. Der Rechtsübergang erfolgt mit der Lieferung des Kranes. Ab Lieferdatum gibt es eine Gewährleistung von 24 Monaten. Die Produkthaftung für den Kran gilt so lange, bis die Spannungsspiele (N) erreicht sind.

1.5 Begriffe

Betreiber

- ist die Person, die den Kran betreibt und bestimmungsgemäß einsetzt bzw. durch Fachpersonal und unterwiesene Personen bedienen lässt.

EX – Bereich

- Bereich mit gelegentlich oder ständig auftretender explosiver Atmosphäre (genaue EX- Klassifikation erforderlich)

Fachpersonal

- ist derjenige, der vom Betreiber des Kranes mit speziellen Aufgaben wie z.B. Instandhaltung, Installation und Fehlerbeseitigung beauftragt ist.

flurbedient

- heißt den Kran ebenerdig bedienen über Kabel- bzw. Funkfernbedienung

Sachkundiger

- ist derjenige, der aufgrund seiner fachlichen Ausbildung und Erfahrung ausreichend Kenntnisse und Erfahrung auf dem Gebiet des Kranes hat und mit den einschlägigen staatlichen Arbeitsschutzvorschriften, Unfallverhütungsvorschriften, Richtlinien und allgemein anerkannten Regeln der Technik vertraut ist, sodass er den arbeitssicheren Zustand von Kranen beurteilen kann.

Sachverständiger (BGV D6 §28)

- "Als ermächtigte Sachverständige für die Prüfung von Kranen gelten neben den Sachverständigen der Technischen Überwachung nur die von der Berufsgenossenschaft ermächtigten Sachverständigen." *¹

Spannungsspiel (Lastspiel) N

- ein Zyklus der Lasteinwirkung bei sich häufig wiederholender Belastung

Totlast

- Für die Lastaufnahme verwendete Anschlagmittel (z.B. Anschlagketten) oder Lastaufnahmemittel, die für die Auswahl der Tragfähigkeit des Hebezeuges berücksichtigt werden müssen, damit keine Überlast entsteht.

Unterwiesene Person

- ist derjenige, der über die übertragenen Aufgaben und möglichen Gefahren bei unsachgemäßem Verhalten unterrichtet und angeleitet, sowie über die notwendigen Schutzeinrichtungen, Schutzmaßnahmen, einschlägigen Bestimmungen, Unfallverhütungsvorschriften und Betriebsverhältnisse belehrt wurde und seine Befähigungen nachgewiesen hat.

1.6 Gesetze, Vorschriften und Organisationen

ArbSchG	-	Arbeitsschutzgesetz
BG	-	Berufsgenossenschaft
BGV	-	Berufsgenossenschaftliche Vorschriften für Sicherheit und Gesundheit bei der Arbeit
DIN	-	Deutsches Institut für Normung
EG	-	Europäische Gemeinschaft
(DIN) EN	-	Europäische Norm
EWG	-	Europäische Wirtschaftsgemeinschaft
FEM	-	ist die Abkürzung für den französischen Namen des Verbandes " Fédération Européenne de la Manutention" → "Europäische Vereinigung der Förder - und Lagertechnik"
GPSGV		Verordnung zum Geräte und Produktsicherheitsgesetz
MRL		Maschinenrichtlinie, in Deutschland umgesetzt durch GPSGV
SGB VII	-	siebentes Sozialgesetzbuch
VBG	-	Verwaltungs- Berufsgenossenschaft

*¹ Maschinenbau- und Metall- Berufsgenossenschaft BGV D6 §28

2 Sicherheitshinweise

Der Kran ist sofort außer Kraft zu setzen, wenn Mängel oder Unregelmäßigkeiten in der Funktion festgestellt werden. Durch besondere örtliche Bedingungen oder Einsatzfälle können Situationen vorhanden sein bzw. eintreten, die in dieser Betriebsanleitung nicht berücksichtigt worden sind. In solchen Fällen sind die erforderlichen Maßnahmen für die Sicherheit vom Betreiber festzustellen und zu veranlassen. Die Betriebsanleitung ist vom Betreiber, falls erforderlich um Anweisungen hinsichtlich Arbeitsorganisation, Arbeitsabläufen, befugtem Personal, Aufsichts- und Meldepflichten etc., zu ergänzen.

2.1 Betreiberhinweis

Krane gehören zu den Betriebseinrichtungen, deren laufende Überwachung im Betrieb der Gesetzgeber gemäß §15 SGB VII geregelt hat.

- BGV D6 "Krane"
- BGR 500 "Betreiben von Arbeitsmitteln"
- BGV D8 " Winden-, Hub-, und Zuggeräte"

Diese BG-Vorschriften gelten in Deutschland und mit deren Anwendung erfüllen Sie die Betriebssicherheitsverordnung. Im Europäischen Warenverkehr erfüllen Sie damit auch die Arbeitsschutzrichtlinien. Im Internationalen Warenverkehr sind gegebenenfalls länderspezifische Vorschriften zu beachten. Die Einhaltung der BG – Vorschriften und das Befolgen der Betriebsanleitung für Krane minimiert die Risiken beim Betrieb von Kranen und bietet Ihnen dadurch ein größtmögliches Maß an Sicherheit. Sie erfüllen wesentliche Bestandteile der EG Richtlinie 89/655/EWG (Arbeitsmittel Benutzungsrichtlinie), wenn Sie die BG-Vorschriften einhalten.

2.2 Verantwortung des Betreibers

- Richtige Auswahl und Beanspruchung des Kranes.
- Sichere Bedienung und Benutzung durch das Bedienungspersonal.
- Sichere Funktion und Befestigung von Kran und Lasten.
- Sicheren Betriebszustand vom Kran
- Erforderliche Abnahmen und wiederkehrende Prüfungen

Sie sind als Betreiber für die Abnahme des Kranes und wiederkehrende Prüfungen (Wartung) nach BGV D6 und BGV D8 verantwortlich. Diese Betriebsanleitung übernimmt nicht Ihr Risiko als Betreiber. Alle Personen, die mit der Bedienung und Wartung dieses Kranes beauftragt sind, müssen diese Betriebsanleitung sorgfältig gelesen und verstanden haben. Jedes Nichtbefolgen und Zuwiderhandeln kann zu Unfällen und Gefahren führen!

2.3 Sicherheitsabstände

Die Sicherheitsabstände sind nach den gültigen Vorschriften BGV D6 §11 bindend einzuhalten.

2.4 Schutzeinrichtungen

Schutzeinrichtungen an Schwenkkränen und Drehkränen befinden sich in der Regel außerhalb des Handbereiches und sind bei sachgerechter Montage fest angebaut und funktionsfähig. Beachten Sie, dass Schutzvorrichtungen vorhanden und funktionsfähig sein müssen. Alle Schwenkkrane besitzen Sicherungsmuttern und Teilweise auch Ferringe.

Als Schutzvorrichtungen zählen: (Montageanleitung beachten)

1. Katzpuffer am Ausleger (Nothalteeinrichtung): - alle Schwenkkrane
2. Abhubsicherung im Lagerkopf: - ZSDS, ZSD, ZSL, GSL
3. Eingriffsschutz an Rollen und Antrieben: - ZSDS, ZSD, ZSL
4. Abdeckung (Deckel) für Lagerkopf: - ZSDS, ZSD, ZSL, GSL
5. Sicherung der Schwenkachse: - GSX, GWL, GSA
6. Schutzleiter an Ausleger und Kransäule: - alle Schwenkkrane

2.5 Arbeitsplätze

Die Schwenkkrane und Drehkrane sind flurbediente Krane. Das bedeutet, dass Ordnung und Übersichtlichkeit am Arbeitsplatz herrschen muss. Stolperstellen sind zu beseitigen. Loslassen und Pendelnlassen von geführten Werkstücken ist nicht erlaubt. Handbetriebene Krane sind am Lasthaken bzw. an der Last zu führen. Auf Sicherheitsabstände bei gestapelten Materialien muss geachtet werden. Gefährlich ist das Führen von Lasten an Rampen, Schächten oder auf Türmen. Es besteht Absturzgefahr. Sicherheitsvorkehrungen trifft der Betreiber.

2.6 Gefahrenquellen

- Ungenügend informiertes und unterwiesenes Personal
- Gefahr durch Quetschungen am Schwenkkrane / Drehkrane
 - Im Betrieb: - durch pendelnde oder herabstürzende Lasten
 - Bei Wartung: - durch ungesicherte, wegschwenkende Ausleger, bei Arbeiten an Schwenkkrane / Drehkrane durch Überfahrende Hallenkrane
- Gefahren durch Stromschlag (z.B. fehlerhafte elektrische Anschlüsse)
- Gefahren durch das Hebezeug
- Gefahren durch mangelhafte Sicherheitskleidung

2.7 Störung

Störung bezeichnet die Abweichung eines geplanten Vorgangs von seinem festgelegten oder vorausgerechneten Verlauf aufgrund einer unvorhergesehenen Einwirkung. Versuchen Sie nicht, Störungen ohne ausreichendes Fachwissen und ohne Erfahrung selbst zu beheben (beachte dazu Kundendienst Punkt 0.1).

2.8 Notfall

Ein Notfall liegt vor, wenn eine Kranbewegung nicht zum Stillstand kommt oder behindert wird, z.B. durch Verklemmen oder Verhaken der Last.

2.8.1 Verhalten im Notfall

- Nehmen Sie im Notfall und bei Gefahr den Kran sofort außer Betrieb!
- Betätigen Sie die vorhandenen NOT - AUS - Einrichtungen am Steuerschalter oder den Netzanschlussschalter!
- Informieren Sie sofort die zuständigen Stellen des Betriebes!
- Sichern Sie die Gefahrenstelle ab!

2.9 Gefährdung der Betriebssicherheit

- Die Standsicherheit ist nicht gewährleistet wenn:
 - Risse in Schweißnähten von Kransäule und Ausleger vorhanden sind
 - Gelockerte Befestigungen und Schraubenverbindungen vorhanden sind
 - Gebäude – Boden, Wand, Decke, Stützen, Binder die eingeleiteten Kräfte nicht mehr aufnehmen können
- Zu großer Verschleiß, Bruch, Anrisse, Korrosion in Tragmitteln (Seile, Ketten, Haken) auftreten
- Bruch, Korrosion, Verformung elektrischer Betriebsmittel und Lastaufnahmemittel auftreten
- Lasten werden nicht gehalten (Überlastsicherung fehlerhaft oder Rutschkupplung verschlissen)
- Beim Anfahren von Endstellungen; Katzpuffern, Rutschkupplungen, Schwenkbegrenzungen können diese überbeansprucht werden. Diese Nothalteinrichtungen dürfen nicht Betriebsbedingt angefahren werden. Hier müssen Betriebsendschalter vorgesehen werden.
- Überbelastung des Schwenkkranes / Säulendrehkranes, z.B. durch häufiges Tippen am Steuerschalter bei Hub- oder Senkbewegung, die zu einer erhöhten dynamischen Belastung führen („Tippbetrieb ist verboten“)
- Überbeanspruchung des Schwenkkranes / Säulendrehkranes

2.10 Nicht gestattete Verwendung

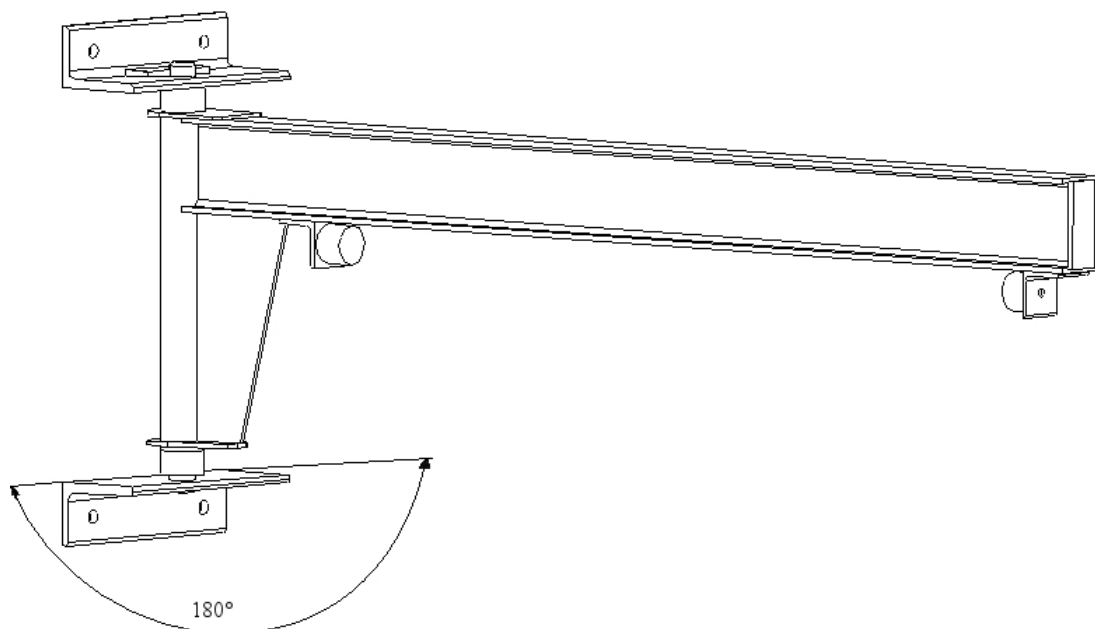
- Kein** Transport von Personen!
- Kein** Schrägziehen und Losreißen festsitzender Lasten!
- Kein** Schwenken von Lasten oder Verfahren der Katze durch Ziehen am Steuerschalter!
- Kein** Aufenthalt im Gefahrenbereich während des Kranbetriebes!
- Kein** Aufenthalt unter schwebenden Lasten!
- Kein** Einsatz beschädigter Trag- und Lastaufnahmemittel!
- Kein** Transport ungesicherter Lasten!
- Kein** Zubehör einsetzen, das unzulässig ist!
- Keine** Belastungen über die angegebene Traglast und Einstufung hinaus!
- Keine** ungewollten Kranbewegungen durch Fehlbedienung, mangelnde Bremswirkung!
- Keine** Lasten unbeaufsichtigt hängen lassen!

3 Angaben zum Schwenkkran / Säulendrehkran

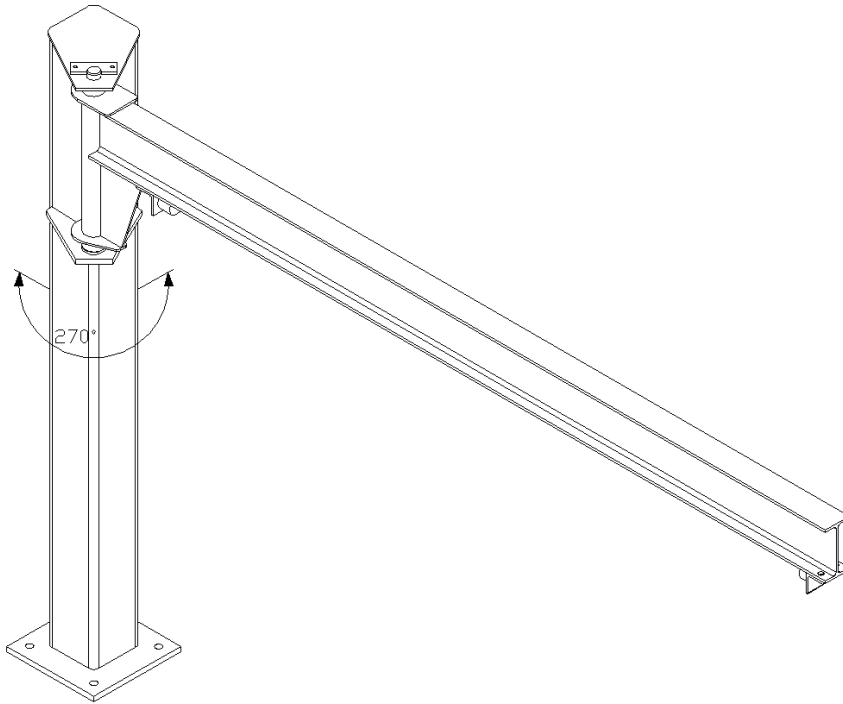
3.1 Technische Angaben

Die technischen Angaben entnehmen Sie bitte dem Zusatzstamblatt und der Montageanleitung.

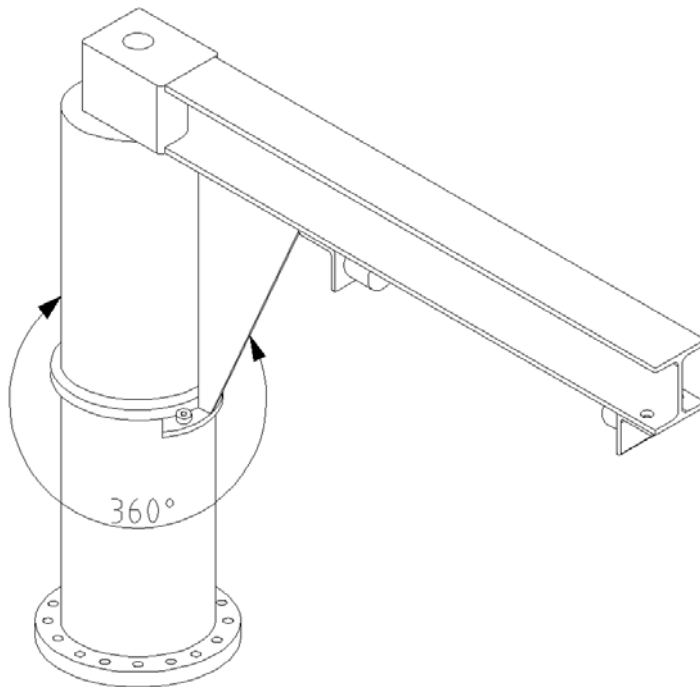
3.2 Grafiken



Wandschwenkkran ohne Hebezeug: Schwenkbereich bis max. 180°



Säulenschwenkkran ohne Hebezeug: Schwenkbereich bis max. 270°



Säulendrehkran ohne Hebezeug: Schwenkbereich n*360°

3.3 Einstufung und Auslegung

3.3.1 Einstufung

Die Schwenkkrane und Drehkrane sind nach DIN 15018 in **Hubklassen (H)** und **Beanspruchungsgruppen (B)** eingestuft.

Beanspruchungsgruppe: Je häufiger und schwerer (höher) der Kran belastet wird, desto höher muss die Beanspruchungsgruppe gewählt werden.

Hubklasse: Je schneller die Last gehoben wird, desto höher wird die Hubklasse gewählt.

Einstufung von Schwenkkranen /Säulendrehkranen

Krantyp	GSL	ZSL	ZSD	ZSDS	GWL	GWA	ZWL	GSX	GSA
Einstufung nach DIN 15018	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Hubklasse H2* **	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Hubgeschwindigkeit m/min maximal**	8	8	8	8	8	8	8	8	8
Katzfahrgeschwindigkeit m/min**	< 20	< 20	< 20	< 20	< 20	< 20	< 20	< 20	< 20
Schwenken m = manuell, e = elektrisch	m	m/e	m/e	e	m	m	m/e	m	m
Beanspruchungsgruppe B2*	x	x	x	-	x	x	x	x	x
Beanspruchungsgruppe B3*	-	-	x	x	-	-	-	-	-
Höhere Hubklasse >H2	-	-	a	a	-	-	a	-	-
Höhere Beanspruchungsgruppe B	-	-	a	a	-	-	a	-	-
Einsatz Elektrokettenzug	x	x	x	a	x	x	x	x	x
Einsatz Elektroseilzug	-	-	a	x	-	-	a	-	-

(X = ja, - = nein, a = auf Anfrage, *= Beachten Sie DIN 15018, ** = Die vom Hersteller angegebenen Geschwindigkeiten dürfen nicht überschritten werden. Empfohlen werden geringere Geschwindigkeiten.)

3.3.2 Auslegung in Verbindung mit dem Hebezeug

Krane sind nicht dauerhaft ausgelegt. Die Einstufung in Hubklassen bzw. Beanspruchungsgruppen macht eine Aussage darüber, für wieviel Lastwechsel bei Voll- und Teillast das Tragwerk ausgelegt ist. Wird die Anzahl der Lastwechsel überschritten, besteht die Gefahr eines Dauerbruchs. Hebezeuge sind nach FEM Regel 9.511 in Triebwerksgruppen eingestuft. Triebwerkgruppe FEM bedeutet, dass eine theoretische Laufzeit = vorgesehene Betriebsdauer zugrunde gelegt wird. Die theoretische Laufzeit ist abhängig von der tatsächlichen Belastung = Lastkollektiv. So wird bei niedrigen Belastungen eine höhere Laufzeit als bei höheren Belastungen erreicht. Nach BGV D8 "Winden, Hub- und Zuggeräte" §23 muss die tatsächliche Laufzeit jährlich ermittelt und von der theoretischen Laufzeit abgezogen werden. Das bedeutet für Sie als Betreiber, dass Sie die Anforderungen für den Einsatz von Kran und Hebezeug im Betrieb kennen und ermitteln müssen.

Daher sollten Sie wissen:

- wie oft, wie hoch und wie schnell gehoben wird,
- wie hoch die tatsächlichen Gewichte ihrer Lasten sind,
- wie häufig Sie die Tragfähigkeit ausnutzen,

- ob Sie den Kran im Ein- oder Mehrschichtbetrieb einsetzen,
- ob Sie Ihre Lasten häufig am Auslegerende, in einem kleinen Drehbereich oder immer an der gleichen Stelle haben,
- ob Überlastungen durch Abziehen von Spulen (durch Tauchvorgänge in Bädern oder durch Losreißen festsitzender Lasten) zu erwarten sind

Nach Ihren Angaben ist der Sachkundige in der Lage, die sichere Betriebsperiode für den Einsatz des Produktes zu errechnen.

Hinweis: Sie sollten die Hebezeuge gleich mit Lastkollektivspeicher einsetzen, da diese den verbrauchten Anteil der theoretischen Nutzungsdauer speichern.

3.4 Einsatzbeschränkungen

Der Einsatz von Schwenkkränen und Drehkränen ist beschränkt. Dies ist zum einen durch die Anzahl der Lastspiele (Häufigkeit) und dem Lastkollektiv (Lastverteilung), zum anderen durch die Bauart (Bauweise) des Kranes bedingt. Außerdem erfolgt eine Einschränkung durch:

- Überbelastung:
Überschreitung der Nutzlast durch höhere Eigengewichte (Totlasten) von Hebezeug und Lastaufnahmemittel ohne Reduzierung der Nennlast (Nutzlast < Nennlast).
- Überschreitung der maximal zulässigen (>8 m/min) Hubgeschwindigkeit
- Höhere dynamische Belastung:
Einsatz von Hebezeugen und Lastaufnahmeeinrichtungen, die eine höhere Einstufung nach DIN 15018 Beanspruchungsgruppe und Hubklasse erfordern als in Punkt 3.3.1 festgelegt ist, z.B. bei Greifer- oder Magnetbetrieb.
- Bruchanfälligkeit spröder Materialien, z.B. Glasscheiben
Der Ausleger federt wegen der elastischen Durchbiegung nach, ein feinfühliges Absetzen ist je nach feintragender Länge (Säule + Ausleger) nur bedingt möglich
- Betrieb bei Temperaturen unter -10°C und über +40°C
- Transport flüssiger Massen ist unzulässig
- Einsatz im freien oder unter Extrembedingungen, z.B. Schmelzöfen, Säurebädern
- Maßnahmen, welche die Statik des Kranes und seine Festigkeit beeinflussen, z.B. Verlängerungen oder Verkürzungen von Ausleger oder Säule, Änderungen von Befestigungen, Veränderung der Traglast, nachträglicher Einbau eines größeren oder schwereren Hebezeuges als vorgesehen oder nicht genehmigte Schweißarbeiten.
- Unregelmäßige Überwachung und Wartung durch nicht sachkundig geschultes Personal
- Alle Änderungen die das Tragwerk des Kranes betreffen, müssen mit dem Hersteller abgesprochen werden.
- Einsatz im EX - Bereich
Schwenkkrane sind in der Standardausführung nicht für den EX - Schutzbereich geeignet.

3.5 Verwendung

Der Schwenkkran / Drehkran kann erst als Kran verwendet werden, wenn ein Hebezeug angebracht ist. Schwenkkrane / Drehkrane sind für Hebe - und Senkarbeiten vorgesehen. Verwenden Sie den Kran nur für seinen vorgesehenen Einsatzzweck.

3.6 Einsatzbedingungen

Die Krane sind für den Einsatz in Hallen und durch spezielle Behandlung auch im Freien bzw. im EX - Bereich vorgesehen. Die Krane sind in der Regel nicht für den Dauerbetrieb ausgelegt.

3.7 Bedienungspersonal

Der Betreiber darf mit dem selbstständigen Führen oder Instandhalten des Schwenkkranes / Drehkranes nur Personen beauftragen,

- die körperlich und geistig geeignet sind (Gesundheitliche Überwachung aller zwei Jahre, gemäß BG).
- von denen zu erwarten ist, dass sie ihre Aufgaben zuverlässig erfüllen.
- die im Führen und Instandhalten des Kranes unterwiesen sind und ihre Befähigung dem Betreiber nachgewiesen haben.
- die das 18. Lebensjahr vollendet haben.

3.8 Transport und Lagerung

Schwenkkrane / Drehkrane werden in der Regel unverpackt geliefert und anschließend montiert. Für den Transport und die Lagerung sind keine besonderen Sicherheitsmaßnahmen außer einer ordnungsgemäßen Ladungssicherung nötig. Für die Einlagerung empfehlen wir die Unterbringung in einer Halle, um ihn vor Witterungseinflüssen zu schützen.

3.9 Umwelt

3.9.1 Bauteile

Die Bauteile der Schwenkkrane / Drehkrane enthalten in der Regel keine gefährlichen Stoffe. Die Krane bestehen aus Stahl der Sorten S235 oder S355. Je nach Einsatzgebiet erhalten die Krane eine spezielle Beschichtung bzw. Behandlungen. Umwelteinflüsse sind uns bis heute noch nicht bekannt.

3.9.2 Emissionen

Lärmemissionen gehen von Schwenkkranen / Drehkranen teilweise aus. Je nach Auslieferungsvariante variieren die Lärmemissionen von nahezu lautlosen

Betrieb bei manuell betriebenen bis hörbaren Betrieb bei elektrisch betriebenen Schwenkkränen / Drehkränen. Der Lärmpegel bei hörbaren Betrieb ist in der Regel nie höher als der Lärm, der während der Fertigung und im Betrieb herrscht. Hinweise über Emissionen von Hebezeugen entnehmen Sie bitte den Angaben in der Betriebsanleitung des Hebezeugherstellers. Weitere Emissionen sind bis heute nicht bekannt.

4 Aufbau, Abnahmen, Betrieb, Abbau und Entsorgung

Die Montage darf nur von Fachpersonal bzw. durch Fachpersonal unterwiesene Personen durchgeführt werden. Beachten Sie die Montageanleitung des vom jeweiligen Schwenkkran / Drehkran.

4.1 Abnahmepflicht

4.1.1 Abnahmepflicht durch Sachverständige

Abnahmepflichtig sind alle Schwenkkrane / Drehkrane ab 1000 kg Traglast und unter 1000kg wenn zwei kraftbetriebenen Bewegungen vorhanden sind. Abnahmeprüfung von Krananlagen" gemäß UVV 8, BGV D6 "Krane" §25 Die Abnahme erfolgt nach den "Grundsätzen für die Prüfung von Kranen" (ZH 1/27) der BG.

4.1.2 Abnahmepflichtige durch Sachkundige

Schwenkkrane / Drehkrane die nicht in den Bereich von 4.1.1. fallen müssen vor Inbetriebnahme gemäß BGV D6 §25 durch einen Sachkundigen abgenommen werden. Die Abnahme erfolgt nach den "Grundsätzen für die Prüfung von Kranen" (ZH 1/27) der BG.

4.2 Montage

Beachten Sie die jeweilige Montageanleitung des Kranes.

4.3 Betrieb

4.3.1 Erstinbetriebnahme

Die Erstinbetriebnahme der Krananlage darf erst nach durchgeführter und bestätigter Sachkundigenabnahme bzw. bestätigter Abnahme durch einen ermächtigten Kransachverständigen erfolgen (siehe Punkt 4.1.1 und 4.1.2).

4.3.2 Inbetriebnahmen

Überprüfen Sie den Kran auf mögliche Defekte, bevor Sie ihn in Betrieb nehmen. Hat der Kran elektrische Einrichtungen, bringen Sie diese in Betriebsbereiten Zustand. Anschließend fahren Sie aus der Ruheposition in die Arbeitsposition. Für die Inbetriebnahme des Hebezeuges beachten Sie die jeweilige Betriebsanleitung des Hebezeug- Herstellers.

4.3.3 Außerbetriebnahmen

Bringen Sie das Hebezeug in die Ruheposition und verfahren Sie in umgekehrter Reihenfolge, wie es bei der Inbetriebnahme beschrieben wurde. Fahren Sie die Hakenflanke aus dem Kopfbereich über 2100mm heraus.

4.4 Abbau und Entsorgung

Die Demontage darf nur von einem Sachkundigen durchgeführt werden und die einzelnen Teile müssen umweltgerecht entsorgt werden.

5 Instandhaltung

5.1 Grundlagen

Die Instandhaltung setzt sich nach DIN (2003 – 06) aus vier wesentlichen Punkten zusammen:

- **Wartung:** Maßnahmen zur Verzögerung des Abbaus des vorhandenen Abnutzungsvorrates der Betriebsmittel
- **Inspektion (Kontrolle):** Prüfende Tätigkeit durch einen Sachkundigen (Inspizierenden bzw. Inspektor),
- **Instandsetzung (Reparatur):** Darunter wird der Vorgang verstanden, bei dem ein defektes Objekt in den ursprünglichen, funktionsfähigen Zustand zurückversetzt wird.
- **Verbesserung** kann sich auf verschiedene Vorgänge beziehen zum Beispiel: Qualität erhöhen, durch Korrektur verbessern.

5.2 Schwenkkran

Der Schwenkkran hat je nach Typ vier wesentliche Verschleißteile: DU-Buchsen / Lager, Bremsbelag (Schwenkbremse), Gleitring und die Gummipuffer.

5.3 Drehkran

Die wesentlichen Verschleißteile des Drehkranes sind je nach Typ verschiedene Lager, Gummipuffer und DU –Buchsen.

5.4 Allgemein

Bei bestimmungsgemäßer Verwendung sind in der Regel die Verschleißteile nicht in der normalen Nutzungsdauer zu tauschen. Die hier aufgeführten Verschleißteile müssen nicht bindend in allen Kranen vorhanden sein. Ebenso ist es durch z.B. Sonderanfertigungen möglich, dass neue, hier nicht aufgeführte Verschleißteile vorhanden sein können. Bei falscher Verwendung (z.B. Überbelastung) ist es möglich, dass die Verschleißteile innerhalb des angegebenen Nutzungszeitraumes ausgetauscht werden müssen. Die Verschleißteile DU-Buchsen, Lager und Gleitring dürfen nur von einem autorisiertem Servicemitarbeiter ausgetauscht werden. Zum Austauschen der Gummipuffer sind keine speziellen Fachkenntnisse nötig. Für den Austausch eines Gummipuffers lockern Sie die Fixiermutter. Anschließend lösen Sie die Mutter und tauschen den Gummipuffer aus. Bevor Sie wieder die Mutter auf das Gewinde des neuen Gummipuffers schrauben, achten Sie darauf, dass Sie den Federring zwischen Gummipuffer und Mutter nicht vergessen. Bis auf die Verschleißteile sind die Schwenkkrane wartungsarm. Die gemäß Unfallverhütungsvorschrift Krane BGV-D6 vorgeschriebenen Revisionstätigkeiten sind min. jährlich durchzuführen.

6 Zubehör

Bei Verwendung von Zubehör ist zwingend die vom Hersteller mitgelieferte Bedienungsanleitung zu beachten.

7 Anhang

7.1 Typenschild (Muster)

Traglast	<input type="text"/>	kg
Typ	Baujahr	<input type="text"/>
<input type="text"/>		
Fabrik-Nr.	<input type="text"/>	
Hersteller:		

Siehe unterhalb des Netzanschlussschalters bzw. am Druckkeil des Auslegers.