

WOLFFKRAM

A

WK 70 SL

Betrieb - Wartung - Schmierung
Montage-Anleitung
Schaltpläne

JUL. WOLFF & CO GMBH 71 HEILBRONN AUSTR. 72 ☎ 0 7131/73081 TELEX 0728/877



Laufkatzenkran

WK 70 SL

Fabrik Nr.

Auftrag Nr.

Inhaltsverzeichnis

- 1 Betrieb - Wartung - Schmierung
- 2 Montage-Anleitung
- 3 Schaltpläne

WOLFFKRAM HEILBRONN

Jul. Wolff & Co. GmbH 71 Heilbronn Postfach 1040 Tel. (07131) 73081-85 Telex 0728877

WOLFFKRAN WK 7o SL

Betrieb - Wartung - Schmierung

XIV 658o	Übersichtszeichnung
XIV 6228	Besondere Betriebsvorschrift

	Einbau - Schmierung - Wartung der Kugeldrehverbindung
3.626-6o3o	Einbau-und Betriebsanweisung für VOITH-Turbokupplung
XIV 623o	Ölfüllung der Turbokupplung
7614-A	Betriebsanweisung und Ersatzteilliste für Federdruck-Einscheibenbremsen
Z 2382	Einstelltabelle für Federdruck- Einscheibenbremsen
XIV 5165	Montageanweisung für Außenbackenbremsen Typ SMBL
XIV 5o31	Betriebsanleitung für Hilfsstrom- Nocken-Endschalter
XIV 5948	Montageanleitung und Behandlungsvorschrift für Leitungstrommeln KTB - Bl. 1-3

XIV 6227	Schmierung der WOLFF-Laufkatzenkrane
	Schmierstofftabelle
XIV 6321	Schmierplan
XIV 6321	Erläuterungen zum Schmierplan

Besondere Betriebsvorschrift für WOLFF-Laufkatzenkrane SL

XIV 6228

Für die Bedienung ist außer der im Führerhaus ausgehängten Vorschrift über die Kranbedienung und den Kranbetrieb (VBG 8g 55 37-57) folgendes zu beachten:

1. Die Meisterschalter im Steuerpult sind mit Totmannschaltung ausgerüstet. Beim Schalten ist durch Druck auf den Hebel ein Totmannkontakt zu schließen. Beim Loslassen des Hebels fällt das Hauptschütz ab.
2. Die Kupplungen für die drei Hubgeschwindigkeiten werden durch einen 3-stufigen Knebelschalter am Steuerpult betätigt. Die Umschaltung ist nur bei stillstehendem Motor möglich. Durch Überlastsicherungen wird verhindert, daß eine für die angehängte Last zu große Geschwindigkeit eingeschaltet wird. Nach Ansprechen einer der beiden Überlastsicherungen muß die Kupplung für die nächst größere Tragkraft eingeschaltet werden.
3. Der vollautomatische Überlastungsschutz spricht an, wenn eine zu große Last gehoben oder wenn während der Fahrt der Laufkatze in Richtung Auslegerspitze die zulässige Belastung überschritten wird. Der Überlastschalter schaltet die Hubbewegung und die Fahrbewegung der Laufkatze in Richtung Auslegerspitze aus. Nach Zurückstellen der Meisterschalter auf Stellung „0“ kann die Last gesenkt oder die Laufkatze in Richtung Turm zurückgefahren werden.
4. Die höchste und tiefste Hakenstellung wird durch einen Endschalter begrenzt. Hat der Endschalter angesprochen, kann der Hubmotor nur noch im Gegensinn eingeschaltet werden.
5. Die Schmierung des Krans hat gemäß dem im Führerhaus angebrachten Schmierplan zu erfolgen. An den Getriebekästen muß der richtige Ölstand laufend an den Schaugläsern kontrolliert werden. Die Schleifringe der Kabeltrommel und des Schleifringensystems sind mit Vaseline leicht zu fetten. Die Silberkontakte der Meisterschalter dürfen nicht gefettet werden.
6. Sämtliche Schrauben und Bolzen am Kran und an der Kranbahn müssen regelmäßig überprüft und gegebenenfalls nachgezogen bzw. erneuert werden.
7. Während großer Betriebspausen oder bei aufkommendem Sturm (Windgeschwindigkeiten über 20 m/sec. entsprechend Windstärke 8 der Beaufort-Skala) muß die Unterflasche hochgezogen und die Katze in die größte Ausladung gefahren werden. Der Kran ist an ein Kranbahnende zu fahren. Die Schienenzangen sind anzulegen. Die Drehwerksbremse ist durch Betätigung des Druckknopfschalters im Steuerpult zu lüften. Eine Meldeleuchte zeigt an, daß die Bremse geöffnet ist und der Ausleger sich frei in die Windrichtung drehen kann. Wenn die Meldeleuchte nicht brennt, ist die Bremse von Hand zu lüften. Die Störung ist sofort zu beseitigen.
8. Die Kranbahn muß stets auf ihre absolut waagerechte Lage sowie auf die genau eingehaltene Spurweite hin ausgerichtet sein. Sie ist besonders in senkrechter Richtung sorgfältig zu sichern. Die Kranbahnschienen sind vorschriftsmäßig zu erden.
9. Wenn der Kranführer den Kran verläßt oder wenn Reparaturen ausgeführt werden, muß der Trennschalter am Turmunterteil ausgeschaltet werden. Bei Reparaturen ist der Trennschalter außerdem abzuschließen.

Winterbetrieb

Wenn bei Temperaturen unter 0° C damit gerechnet werden muß, daß Teile der mechanischen Ausrüstung des Krans, insbesondere Bremsen, Katzlaufräder und Endschalter festgefroren sind, muß vor Arbeitsbeginn das einwandfreie Funktionieren aller mechanischen und elektrischen Teile des Krans geprüft werden. Es ist unzulässig, festgefrorene Teile mit Motorkraft loszureißen. Bei Temperaturen unter - 15° C wird das Öl in den Turbokupplungen zähflüssiger. Durch einige kurze Tippschaltungen kann dann erreicht werden, daß das Öl die für den Betrieb der Kupplung erforderliche Zähigkeit erhält.

WOLFFKRAN HEILBRONN

Ölfüllung der Turbokupplungen

im Fahrwerk der Laufkatzenkrane SL

Die Turbokupplungen der Kranfahrwerke der Laufkatzenkrane SL werden mit folgenden Ölfüllungen geliefert:

Fahrwerk 400 Turbokupplung 274 Ta 2,3 l

Fahrwerk 500 Turbokupplung 316 Ta 3,35 l

Die Ölfüllung der Kupplungen für die Fahrwerke ist für die Krane in jeweils größter fahrbarer Hakenhöhe und größter Auslegerlänge ausgelegt.

Da der Ermittlung der Ölfüllungen ganz bestimmte Betriebsverhältnisse zugrunde gelegt werden, ist es im Einzelfall möglich, daß etwas Öl herausgenommen werden muß. Beim Nachfüllen muß unbedingt darauf geachtet werden, daß die in der Tabelle angegebene Ölfüllung, die etwa 80 % des Kupplungsvolumens beträgt, nicht überschritten wird.

Werden die Krane mit geringerer Hakenhöhe eingesetzt, empfiehlt es sich, die Ölfüllungen der Fahrwerkskupplungen zu verringern. Für je 4,5 m kleinere Hakenhöhe kann ca. 40 cm³ Öl abgelassen werden. Dabei ist darauf zu achten, daß beide Fahrwerkskupplungen genau die gleiche Ölfüllung haben.

Im übrigen sind die in der Betriebsanweisung enthaltenen Vorschriften für Ölfüllung, Füllungskontrolle und Ölsorten genau zu beachten.

Z 2382

BINDER
MAGNETE

GERÄT
75 141-16A
Handmuster

24 V 2,33A 10,5 Ω 56 W

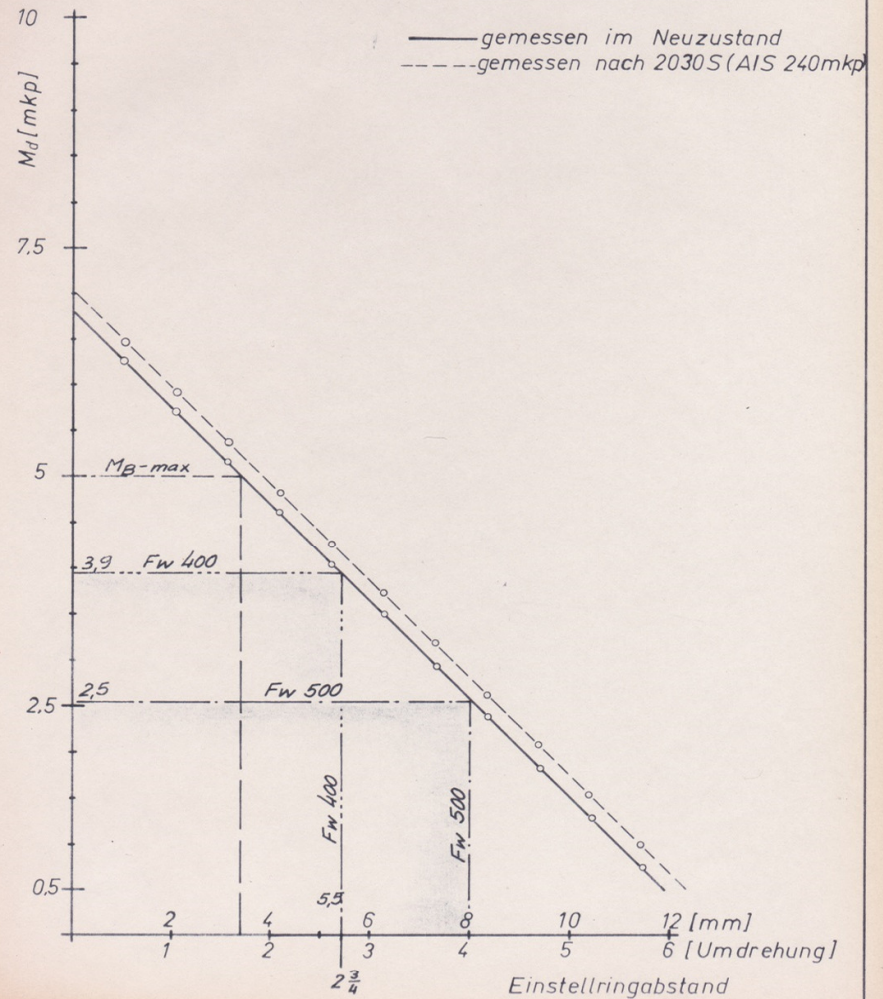
480 U/min %ED/s 0,2 mm

Bemerkung

$M_d = f(\text{Einstellringabstand})$

Datum: 10.4.73

Sander



1) Aufbau der Leitungstrommel:

Der konstruktive Aufbau der Leitungstrommel ist aus beiliegender Schnittzeichnung XIV 5948/2 ersichtlich. Die Leitungstrommel besteht aus dem Trommelkörper 1, dem Federaggregat 2, den beiden Befestigungskonsolen 9 und 10, dem Schleifringkörper 5 sowie den Kettenrädern 6 und 8 und der Kette 7. Die Trommel wird durch die Befestigungskonsolen 9 und 10 am fahrbaren Gerät befestigt. Der Trommelkörper ist kugelgelagert und wird durch das Federaggregat 2 über die Kettenräder 6 und 8 mit der Kette 7 angetrieben. Der Schleifringkörper 5 liegt leicht zugänglich ausserhalb des Trommelkörpers und ist durch die Abdeckhaube 4 nach P 44 gekapselt.

2) Anschließen der festverlegten Zuleitung:

Nach Abnehmen der Schleifringabdeckhaube 4 wird die fest zu verlegende Zuleitung durch die Stopfbüchse 12 eingeführt und die einzelnen Adern an dem Bürstenapparat 11 angeschlossen.

3) Anschließen der aufzuwickelnden Gummischlauchleitung:

Die Trommel soll, wenn am Kran befestigt, über den Leitungsfestpunkt 14 am Trommelkörper über die Zugentlastung 15 durch die Stopfbüchse 13 und durch die Hohlwelle an die Schleifringe 5 herangeführt. Die Einzeladern werden mit den Schleifringen verbunden. Nun wird die Schleifringabdeckhaube 4 wieder aufgesetzt. Die Stopfbüchse 13 wird angezogen und dadurch die Leitung fest verschraubt. Des weiteren wird nun die Antriebskette 7 durch das Kettenschloß gelöst und von den Kettenrädern abgenommen. Durch Drehen des Trommelkörpers (jetzt ohne Kette) entgegengesetzt der Abzugsrichtung, wird nun die Gummischlauchleitung auf den Trommelkörper aufgewickelt. Zwei Leitungswindungen sind zur Zugentlastung zusätzlich der abzuziehenden Leitungslänge mit auf die Trommel aufzulegen.

Achtung! Trommel nicht entgegen der Abzugsrichtung ohne Lösen der Rollenkette drehen, da dies zur Beschädigung der Federn führen würde. Die Abzugsrichtung ist durch Pfeil am Trommelkörper angegeben.

4) Anschließen der Gummischlauchleitung am Leitungsfestpunkt:

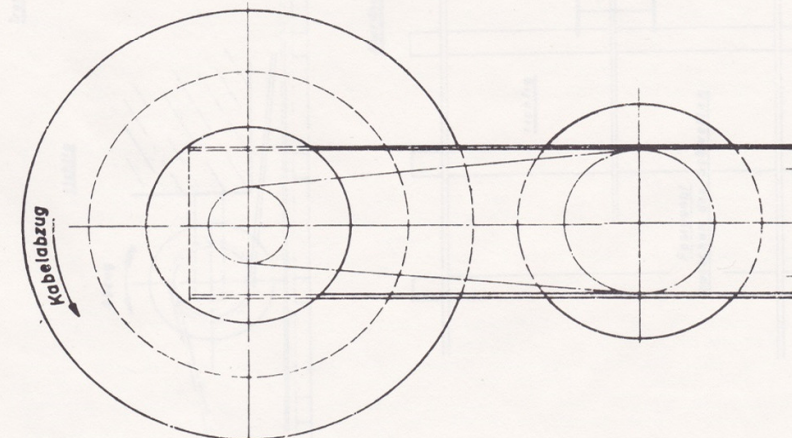
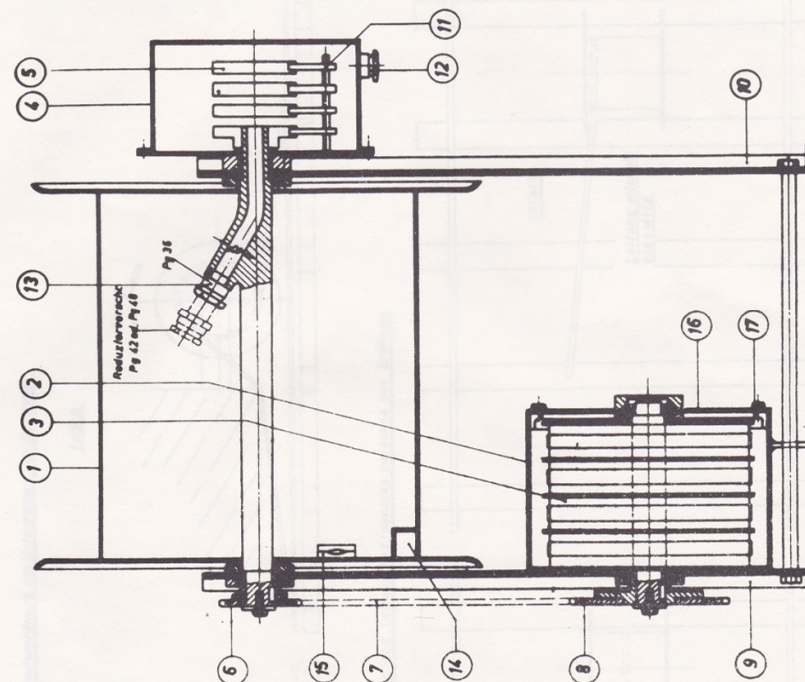
Nachdem die Rollenkette nun wieder auf die Kettenräder aufgelegt und geschlossen ist, wird die Trommel ohne Abziehen der Leitung mit den auf dem Typenschild angegebenen Umdrehungen in Pfeilrichtung vorgespannt. Nun wird das Leitungsende am Leitungsfestpunkt angeschlossen.

5) Auswechseln der Federn:

Zunächst werden die Federn durch Lösen der Rollenkette vollkommen entspannt. Nun werden die Schrauben 17 entfernt und dadurch die Gehäuserückwand 16 mit samt dem Lager vom Federgehäuse 2 nach hinten abgenommen. Jetzt können die einzelnen Federn 3 mit samt der Bandage 18 herausgenommen und ausgewechselt werden. Achtung! Federbandage 18 nicht lösen oder abnehmen, da Unfallgefahr besteht.

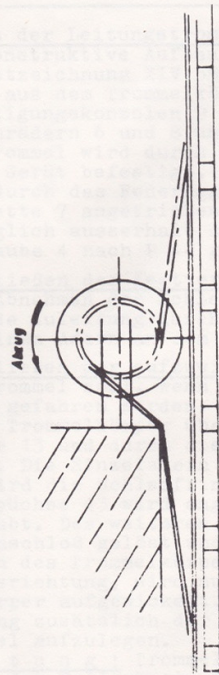
6) Wartung:

Infolge der einfachen und soliden Konstruktion der Trommel ist eine besondere Wartung nicht erforderlich, hauptsächlich die Kette muß mit einem guten Fett gegen Witterungseinflüsse geschützt werden. Ab und zu empfiehlt es sich, die Kette mit Benzin zu reinigen. (Bitte aber nicht von den Rädern abnehmen). Die Kugellager sind reichlich mit Fett versehen und brauchen nicht nachgeschmiert zu werden.

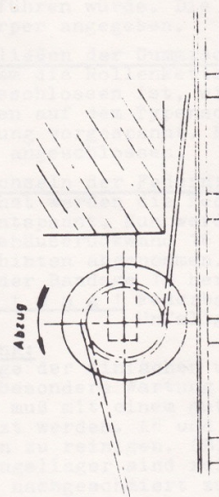


Zusammenführung am Untereisen eines Laufkranes

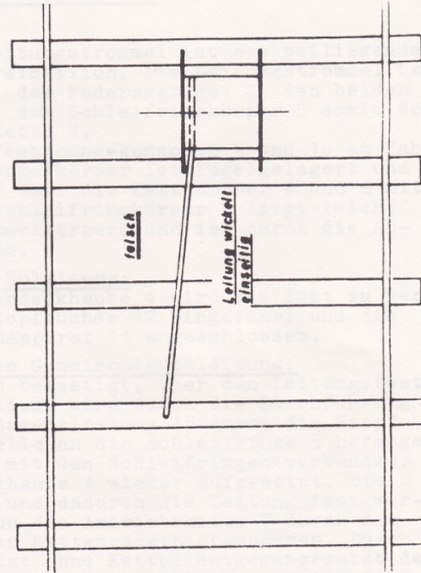
falsch



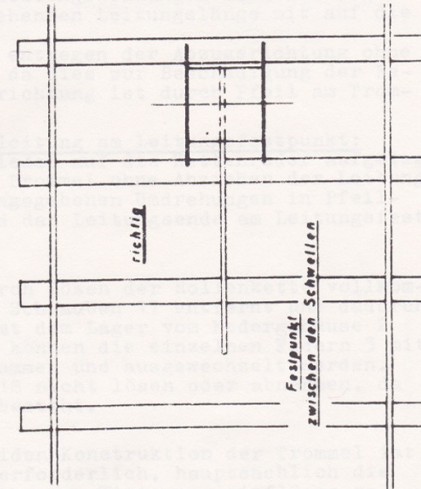
richtig



Anerkennung des Leitungs-/Leitungsstellen zwischen den Schwellen



richtig



Festpunkt
zwischen den Schwellen

"Wer gut schmiert, der gut fährt!" Diese altbewährte Regel gilt auch für Ihren Laufkatzenkran. Ständige Betriebsbereitschaft und hohe Lebensdauer lohnen die geringe Mühe regelmäßiger und gewissenhafter Schmierung. Im einzelnen bitten wir für die Schmierung folgendes zu beachten:

Schmiermittel:

Auf der beigefügten Schmiermitteltabelle finden Sie eine Auswahl geeigneter Schmiermittel für die einzelnen Schmierstellen. Selbstverständlich können Sie auch jedes andere Markenfabrikat mit denselben Eigenschaften verwenden.

Schmierstellen und Schmierfristen

Einen Überblick über alle Schmierstellen und die dazugehörigen Schmiermittel und Schmierfristen gibt Ihnen der beigefügte Schmierplan. Für die einzelnen Schmierstellen ist folgendes von Interesse:

Wälzlager

Alle Wälzlager mit Ausnahme der Lager in den Getriebekästen erhalten im Werk eine Fettfüllung. Bei normalem Betrieb genügt es, die Lagerstellen etwa halbjährlich zu kontrollieren. Die Wälzlager von Seil- und Laufrollen ohne Nachschmiermöglichkeit besitzen eine Dauerschmierung für wartungsfreien Betrieb. Sie sind nur anlässlich der Generalüberholung des Krans nachzuschmieren. Bei der Nachschmierung soll das verbrauchte Fett nach Möglichkeit restlos aus den Gehäusen entfernt werden, um die Gefahr zu vermeiden, daß Fette verschiedener Verseifungsbasen gemischt werden. Eine solche Vermischung wirkt sich nämlich nachteilig auf die Temperaturbeständigkeit und die Schmiereigenschaften aus.

Die Schmierung der Kugeldrehverbindung erfordert besondere Sorgfalt. Hier bitten wir dringend die eingehaftete besondere Schmier- und Wartungsanleitung zu beachten.

Getriebekästen

Alle Getriebekästen erhalten vor Versand eine Ölfüllung. Diese erste Füllung soll nach etwa 200 Betriebsstunden ausgelassen und filtriert werden, um Verunreinigungen zu entfernen. Einwandfrei filtriertes Öl kann unter Zusatz von Frischöl wieder verwendet werden. Später ist der Ölwechsel alle 1000 - 2000 Betriebsstunden, bei seltenem Betrieb jährlich einmal (am besten nach der Winterpause) vorzunehmen. Dabei muß das Getriebe jedesmal mit Spülöl gereinigt werden, das aber vor der neuen Füllung restlos entfernt werden muß.

Seile

Regelmäßige Wartung und gute Schmierung der Hub- und Traversierseile erhöht deren Lebensdauer. Spätestens sobald sie blanke Stellen zeigen, ist mit den hierfür vorgeschriebenen Fetten nachzuschmieren.

Schleifringssystem

Die beiden Lager im Schleifringssystem müssen etwa alle 3 Monate nachgeschmiert werden. Dabei sollten jedesmal die Gelenke der Stromabnehmer mit einigen Tropfen Öl geschmiert werden. Zu diesem Zweck wird der Schutzkasten über dem Schleifringkörper abgenommen. **Achtung!** Vor Abnahme des Schutzkastens Hauptschalter ausschalten!

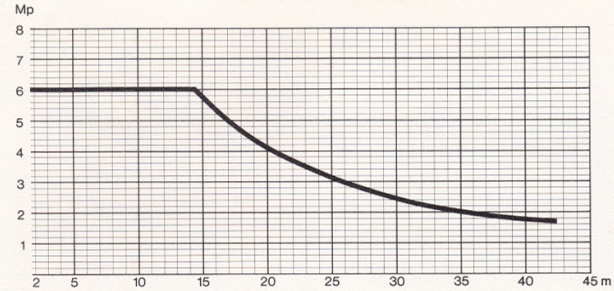
Für alle übrigen Schmierstellen, wie Gleitlager, offene Zahnradvorgelege und elektrische Geräte bitten wir die Angaben auf dem Schmierplan zu beachten.

Montage-Anleitung

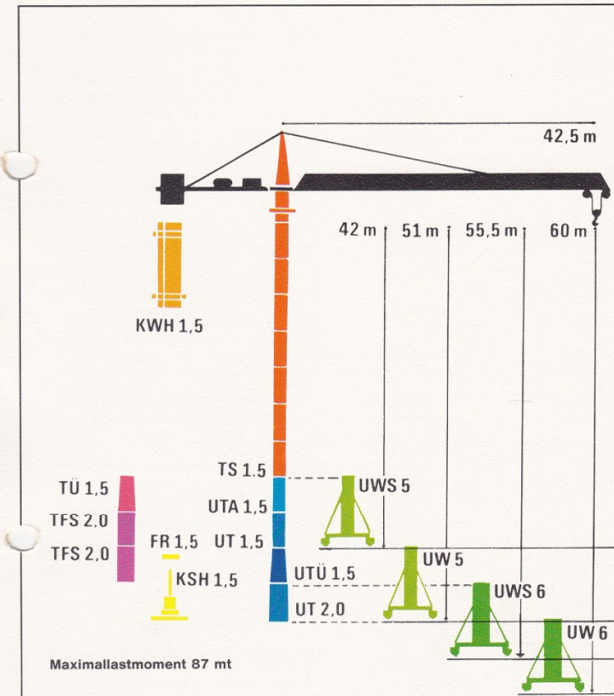
Typenblatt

Technische Spezifikation Bl. 1-3
Kran-Kombination und Zubehör Bl. 1-6

- | | |
|---------------|--|
| XIV 6601 | Montage-Beschreibung Bl. 1-14 |
| XIV 6358 | Einsicherung des Hubseiles |
| XIV 6359 | Einsicherung des Traversierseiles |
| XIV 6603 | Traglast- und Ballast-Tabelle Bl. 1-2 |
| St.B. XIV 352 | Fundamentbelastungen ohne Kletterwerk |
| E 70.1 10/ 66 | Anleitung für die Benutzung der Ecklasttabellen |
| E 70.2 10/ 36 | Tabelle der max. Ecklasten für fahrbaren Kran ohne Kletterwerk |
| XIV 6609 | Tabelle der max. Ecklasten für Kreuzrahmen ohne Kletterwerk |
| XIV 6482 | Gewichtsaufstellung |
| XIV 6602 | Turmelemente |
| XIV 4936 | Betongegengewichte für Gegenausleger |
| XIV 5663 | Betongewicht für Zentralballast 3 m lang |
| XIV 5708 | Betongewicht für Zentralballast 4 m lang |
| XIV 4935 | Betongewicht für Zentralballast 5 m lang |
| XIV 5994 | Anordnung des Zentralballastes UWS 5 |
| XIV 6324 | Anordnung des Zentralballastes UWS 6 |
| XIV 6325 | Anordnung des Zentralballastes UW 6 |
| XIV 6625 | Anordnung des Zentralballastes UW 5 |
| XIV 6594 | Montageplan und Abspannung für Ausleger |
| XIV 5380 | Seile zum WK 70 SL |
| XIV 6626 | Anweisung über Pflege der Kranseile |
| XIV 6517 | Seile CIS - flach |
| XIV 5380 | Einstellung des Überlastungsschutzes |
| XIV 6626 | Werkzeuge |
| XIV | Kolliliste WK 70 SL, Bl. 1-2 |
| XIV 6517 | Kolliliste Turmzwischenstücke |



Last-Weg-Diagramm



Arbeitsgeschwindigkeiten und Motorleistungen

Triebwerk	Motor KW	Geschwindigkeiten		
Katzfahren	3	45 m/min.		
Drehen	5,7	0,8 U/min.		
Kranfahren	2 x 5,5	30/20 m/min.		
Klettern	7,5	6 min./Turmzwischenstück (4,5 m)		
Hubwinde		Geschwindigkeiten für Lasten bis		
		0,8 Mp	2,5 Mp	6 Mp
Normalhubwinde	22	90/9/5 m/min.	45/4,5/2,5 m/min.	20/2/1 m/min.
Schnellhubwinde	37	130/13/7 m/min.	68/7/4 m/min.	26/2,6/1,4 m/min.
Spezialhubwinde	45	155/16/9 m/min.	84/8,4/5 m/min.	32/3/1,5 m/min.

Elektrische Ausrüstung Stromart: Drehstrom 380 V, 50 Hz, Steuerspannung 110 V, Steuerung: Vom Führerhaus oder Fernsteuerung mit tragbarem Steuerpult über Kabel.

**Systemkran
WK 70 SL**

WOLFFKRAN

Systemaufkatzkran mit Innenturm.

Ausleger in Dreieckfachwerkbauweise aus Rohren, Laufsteg und Spitzenkorb. Normallängen 30 m, 37,5 m, 42,5 m. Turmspitze in Rohrfachwerk. Turmzwischenstücke in Rohrfachwerk-konstruktion mit Hohlkasteneckstielen. Schnellverbindung mit Bolzen. Querschnitt 1,5 m, Länge 4,5 m. Hubwerk in Blockgetriebebauart, 3 elektromagnetische Kupplungen, Schleifringläufermotor, Wirbelstrombremse mit 2 Feinfahrstufen, 9 Geschwindigkeiten. Freifallsichere Doppelbackenbremse, Spindelenschalter. 1 gekapseltes Stirnradtriebwerk, Schleifringläufermotor, Doppelbackenbremse. Gekapseltes Stirnradtraversierwerk, Schleifringläufermotor, Scheibenbremse. Rothe-Erde Kugeldrehverbindung. Integrierter Überwachungsblock mit Überlastsicherung, Katzenschaltern und Überwachung der elektromagnetischen Kupplungen im Auslegerfuß. 43-poliges Schleifringssystem zur Übertragung aller Haupt- und Steuerströme. Echte Fernsteuerbarkeit. Geschlossener Schützenschaltschrank mit thermostatisch geregelter Stillstandsheizung. Mitdrehendes Führerhaus, Heizung, Sicherheitsverglasung, Fernsteuerpult.

Abnehmbares, hydraulisches Außenturmkletterwerk (KWH 1,5) 5,2 m Hub, zum Klettern außerhalb des Gebäudes. Hydraulischer Kletterstuhl (KSH 1,5) 5,2 m Hub mit 2 Führungsrahmen, zum Klettern im Gebäude.

Standardbefestigungsrahmen zur Turmverankerung am Gebäude. Stationäre Aufstellung auf Fundamentankern oder Kreuzrahmen.

Unterwagen mit 9 m Gesamthöhe, 4 Druckstreben, 4 Balancier, 2 Fahrtriebwerke mit gekapselten Getrieben, Turbokupplungen und Scheibenbremsen, Kabeltrommel für 120 m Fahrweg

a) Spurveränderlich von 3,8 bis 5,0 m bis minimal 10 m Kurvenradius
b) 5 m feste Spur bis minimal 25 m Kurvenradius.

Der Kran kann mit Unterwagen und Turmstücken aller größeren Systemtypen kombiniert werden. Systemkonforme freistehende Maximalhakenhöhe: 69 m (78 m) Systemkonforme maximale Fahrhöhe: 69 m

Technische Änderungen vorbehalten.

Technische Spezifikation

WK 70 SL

Universell einsetzbarer, obendrehender Kletterkran nach dem Innenturmprinzip mit norzizontalem Laufkatzen- und Gegenausleger

Maximales Lastmoment 87 mt

Hakenhöhen

1. Stationär freistehend
 - a) Bei gleichem Turmquerschnitt max. 42 m HH
 - b) Bei verändertem Turmquerschnitt max. 69 m HH (78 m HH)
2. Fahrbar
 - a) Spurveränderliche Unterwagen mit Kurvenfahrwerk
 - a.a. Bei gleichem Turmquerschnitt mit 6 m Maximalspur (UWS 5) 42 m HH
 - a.b. Bei verändertem Turmquerschnitt mit 6 m Maximalspur (UWS 6/500) 55,5 m HH
 - b) Starrer Unterwagen
 - b.a. Bei gleichem Turmquerschnitt mit 5 m Maximalspur (UW 5/500) 51,0 m HH
 - b.b. Bei verändertem Turmquerschnitt mit 6 m Maximalspur (UW 6/500) 60,0 m HH (69 m HH)

Ausladungen und Tragkräfte

42,5 m	1,65 t
40,0 m	1,78 t
37,5 m	1,93 t
30 m	2,55 t
25 m	3,16 t
20 m	4,07 t
14,06 m	6,0 t
2,15 m	6,0 t

Ausleger durch Zwischenstücke von 30 m auf 37,5 m und 42,5 m verlängerungsfähig.

Arbeitsgeschwindigkeiten und Leistungen

Heben	Normalhubwinde (6 t) 22 kW/30 PS	Schnellhubwinde (6 t) 37 kW/51 PS
Lasten bis 0,8 t		
normal	90 m/min	130 m/min
fein	9 u. 5 m/min	13 u. 7 m/min
Lasten bis 2,5 t		
normal	45 m/min	68 m/min
fein	4,5 u. 2,5 m/min	7 u. 4 m/min

- 2 -

MASCHINENFABRIK JUL. WOLFF & CO. GMBH.

- 2 -

Lasten bis 6,0 t		
normal	20 m/min	26 m/min
fein	2 u. 1 m/min	2,6 u. 1,4 m/min

Spezialhubwinde (6 t)
45 kW / 61 PS

Lasten bis 0,8 t	155 m/min
Lasten bis 2,5 t	84 m/min
Lasten bis 6,0 t	32 m/min
Feinhub	1:10/18

Katzfahren	3 kW	4 PS	45 m/min
Kranfahren	2 x 5,5 kW	2 x 7,5 PS	30/20 m/min
Drehen	5,7 kW	7,8 PS	0,8 UpM
Klettern	7,5 kW	10 PS	6 min/Turmzwischenstück

Stahlkonstruktion

Berechnung nach DIN 120, DIN 4114, DIN 4100. Turm aus geschweißtem Profilstahlfachwerk, Turmzwischenstücke je 4,5 m lang und über Zapfen mit Schlagbolzen und Federsteckersicherung verbunden. Dreigeteilter (30 m, 37,5 m, 42,5 m) Rohrfachwerkerausleger und Profilgegenausleger mit Seilen an Turmspitze abgefangen. Streckmetallbühne mit Sicherungsgeländer am Gegenausleger.

Turmoberteil über Kugeldrehverbindung auf Turm aufgesetzt.

Führerhaus

Geschweißte Blechvollsichtkanzel am drehbaren Turmoberteil mit Klappsitz, Heizung und Einstiegluke, Beleuchtung.

Hubwerk

Auf Gegenausleger aufgebaut, Dreipunktlagerung, dreistufiges, über elektromagnetische Kupplungen, freifallsicher geschaltetes, wälzgelagertes Zahnradvorgelege im Ölbad.

Direkt gekuppelte, wälzgelagerte Seiltrommel mit Seilrillen. Seilaufnahme bis 42 m Hakenhöhe in einer Lage, bis 80 m Hakenhöhe in zwei Lagen. Kugelgelagerte Seilrollen mit großem Durchmesser.

Schleifringläufermotor mit Wirbelstrombremse, Doppelbackenbremse mit Motor-Drücker. Endschalter für höchste und niederste Hakenstellung, einschl. Vorendschaltung bei maximaler Hubgeschwindigkeit. Einfacher, kugelgelagerter Sicherheitslasthaken. Überlastsicherung in direkter Abhängigkeit von der Laufkatzenstellung.

Drallfreies Hubseil mit feststellbarem Seilwirbel.

- 3 -

WK 70 SL

MASCHINENFABRIK JUL. WOLFF & CO. GMBH.

Drehwerk

Stirnradgetriebe, wälzgelagert im Ölbad laufend mit Ritzel, das in Außenzahnkranz der Kugeldreiverbindung eingreift. Doppelbackenbremse mit Spreizmagnet. Bremse außer Betrieb gelüftet. Bei Stromausfall automatische Stillstandsbremsung des Auslegers. Schleifringläufermotor.

Unterwagen

Geschweißter Profilstahlunterwagen mit Turmbasisstück (9 m über Oberkante Schiene) und Druckstreben, zusammenklappbar. Feste Spur von 6 m oder veränderliche Spur von 4,5 m, 5,0 m, 6,0 m mit Kurvenfahrwerk.

4 Balanciers mit je 2 gleitgelagerten Stahlgußrädern mit Spurkranz. 2 Fahrwerksantriebe, diagonal angeordnet mit je 2 angetriebenen Rädern. Wälzgelagerte Blockgetriebe, Flüssigkeitskupplungen und Käfigläufer. Elektromagnetisch gelüftete Einscheibenbremsen, Hebelendschalter und Schienenzangen.

Für Sonderfälle niveauregulierbares, hydraulisches Kurvenfahrwerk mit 4 Antriebsaggregaten zum Einsatz bei nicht horizontalen Kranbahnen, verstellbar sowohl in Quer- wie in Längsrichtung.

Laufkatze

Kräftige Stahlkonstruktion mit breiter Basis, 4 wälzgelagerte Stahllaufrollen mit Spurkranz. 2 wälzgelagerte Seilrollen zur Umlenkung des Hubseiles. Drehfreie Unterflasche. Blockierung bei Traversierseilriß.

Traversierwerk

Seiltriebwerk in der Nähe des Auslegeranlenkpunktes. Seiltrommel mit gedrehten Rillen. Gekapseltes, wälzgelagertes Stirnradvorgelege im Ölbad. Schleifringläufermotor. Elektromagnetische Einscheibenbremse, Endschalter, Kopierwerk zur Überlastsicherung, von der Katzstellung abhängig.

Elektrische Ausrüstung

Betriebsspannung 380 V, 50 Hz, Steuerspannung 110 V, 55 V gegen Erde.

Reichlich dimensionierte Antriebe. Alle Stromkreise separat gesichert. Übersichtliche Schützensteuerung im gekapselten Schaltschrank P 44 auf Gegenausleger. 43-poliger Schleifringkörper in Turmspitze. Tragbares Fernsteuerepult zum Einsatz im Führerhaus und außerhalb. Federkabeltrommel für ca. 60 m bzw. 75 m Gummischlauchkabel am Unterwagen. Zulässige Spannungsschwankung am Kranhauptschalter + 5 %.

Kletterwerk

Mit dem eigenen Haken abnehmbares, hydraulisches Kletterwerk, 5,2 m Gesamthub, gekapseltes Hydraulikaggregat.

Hohlkastengitterkonstruktion, bestehend aus Verschiebewagen mit Galgen und Vorderverbänden, Außenturmgerüst mit Klappodesten, Aufstiegsleiter und Führungsrollen.

Stationär ab 10,5 m Hakenhöhe, fahrbar ab 15 m bzw. 19,5 m Hakenhöhe kletterfähig.

WK 70 SL

30.8.73

MASCHINENFABRIK JUL. WOLFF & CO. GMBH.

Krankombination und Zubehör

WK 70 SL

I. Grundausrüstung

1,5 m Hakenhöhe, 30 m Laufkatzenausleger mit Abspannseilen

Gegenausleger, Turmspitze 7,5 m, Spitzenunterteil mit Drehrahmen 3,6 m, Drehwerk, Traversierwerk, Hubwerk 30 PS (6 t), Wirbelstrombremse und elektromagnetische Kupplungen, Hubseil und Kabel für max. 42 m Hakenhöhe (1. Seillage) Schaltschrank, tragbares Fernsteuerepult, 2 Rahmen für Betongegen-gewichte

14.700 kp

II. Auslegerverlängerungen

1) Auslegerzwischenstück 7,5 m lang für 37,5 m Ausladung, Abspannseile, Bolzen, 1 Gegengewichtsrahmen

830 kp

2) Auslegerzwischenstück 5 m lang für 42,5 m Ausladung, Bolzen, 1 Gegengewichtsrahmen

490 kp

III. Stationärer Kran

Turmaufbau

Der stationäre Kran ist ab 10,5 m Hakenhöhe kletterfähig. Systemkonforme Maximalhakenhöhe 69 (78) m.

Variante A

Stationär freistehend bis 46,5 m Hakenhöhe

A 1) Von 1,5 m bis 33 m Hakenhöhe

Bis zu 7 normale Turmzwischenstücke 1,5/1,5 m, je 4,5 m lang, TS 1,5

1.200 kp

(Ab 33 m Hakenhöhe alternativ Turmkombination nach Variante AA)

A 2) Von 33 m bis 37,5 m Hakenhöhe

dazu 1 Turmübergangsstück 1,5/2 m, 4,5 m lang, Tü 1,5

1.400 kp

A 3) Von 37,5 m bis 46,5 m Hakenhöhe

dazu 1 bis 2 Turmfußstücke 2/2 m je 4,5 m lang, TFS 2,0

ä 1.500 kp

MASCHINENFABRIK JUL. WOLFF & CO. GMBH.

Variante AA

Stationär freistehend, Hakenhöhe von 33 m bis 51 m

- AA 1) Von 33 m bis 37,5 m Hakenhöhe
dazu 1 Unterturmanschluß 1,5/1,5 m,
4,5 m lang, UTA 1,5 1.770 kp
- AA 2) Von 37,5 m bis 42 m Hakenhöhe
dazu 1 Unterturmstück 1,5/1,5 m,
4,5 m lang, UT 1,5 1.700 kp
- AA 3) Von 42 m bis 46,5 m Hakenhöhe
dazu 1 Unterturmübergangsstück
1,5/2,0 m, 4,5 m lang, UTÜ 1,5 1.950 kp
- AA 4) Von 46,5 m bis 51 m Hakenhöhe
dazu 1 Unterturmstück 2,0/2,0 m,
4,5 m lang, UT 2,0 1.830 kp

Anmerkung: Turmkombination für 69 m freistehende Hakenhöhe auf Anfrage

Variante B

Stationär, abgespannt

- B 1) Normale Turmzwischenstücke 1,5/1,5 m,
je 4,5 m lang, TS 1,5 1.200 kp
- B 2) Standard-Befestigungsrahmen zur Verankerung am Gebäude mit Verspannung und Steinschrauben (Maximalabstand von Rahmen zu Rahmen 24 m, von Turmachse zum Gebäude minimal 2,5 m) 800 kp

Anmerkung:

Maximalhöhe des unabgespannten Turms über der letzten Abspannung 33 m. Falls das Kletterwerk nicht abgelassen wird, müssen die Maximalhöhen um 1 Turmzwischenstück reduziert werden.
Sonderbefestigungsrahmen auf Anfrage.

IV. Turmgründung

1. Zuganker mit Betonfundament

Aufstellvariante A

- a) Bis 42 m Hakenhöhe
4 Fundamentanker, 1,3 m lang (93) 420 kp

- b) Von 42 m bis 46,5 m
4 Fundamentanker, 1,5 m lang (93) 470 kp

Aufstellvariante AA

- c) Ab 33 m Hakenhöhe
4 Fundamentanker, 1,5 m lang (120) 630 kp

2. Kreuzrahmen (teilbar)

je nach Ballastmenge, abhängig von der zulässigen Bodenpressung

- a) Kreuzrahmen Basis 5 m IPB 700 mit Ankerschrauben 4.300 kp
- b) Kreuzrahmen Basis 6 m IPB 700 mit Ankerschrauben 6.000 kp
- c) Kreuzrahmen nach Kreuzrahmenliste

Der Kreuzrahmen kann sowohl mit Zentralballast und 4 wiederverwendbaren Betonfundamentsteinen als auch ohne Zentralballast mit 4 verlorenen Einzelfundamenten eingesetzt werden. Ein kontinuierlicher Übergang zwischen den beiden Fundamentierungsarten ist möglich.
(Einzelberatung)

V. Fahrbarer Kran

Der fahrbare Kran ist ab 19,5 m (15 m mit UW 5/500) Hakenhöhe kletterfähig.
Systemkonforme Maximalhakenhöhe 69 m.

- 1) Spurveränderlicher Unterwagen UWS 5 mit 6 m max. Schienenmittentfernung, 2 Antrieben, 4 Druckstreben, Turmbasisstück 9 m hoch ab Oberkante Schiene, einschl. Kurvenfahrwerk 13.000 kp
Zulässige Hakenhöhen: 4,5 m 33 m HH
(Zentralballast konstant) 5,0 m 37,5 m HH
6,0 m 42 m HH
- 2) Von 10,5 m bis 42 m Hakenhöhe
Bis zu 7 normale Turmzwischenstücke
1,5/1,5 m, je 4,5 m lang, TS 1,5 à 1.200 kp
(ab 37,5 m Hakenhöhe alternativ,
Turmkombination nach Variante BB)
- 3) Von 42 m bis 46,5 m Hakenhöhe
dazu 1 Turmübergangsstück 1,5/2 m,
4,5 m lang, TÜ 1,5 1.400 kp

- 4) Von 46,5 m bis 55,5 m Hakenhöhe
 dazu 1 bis 2 Turmfußstücke 2,0/2,0 m,
 je 4,5 m lang, TFS 2,0 ä 1.500 kp

(Von 42 m bis 55,5 m Hakenhöhe muß ein spurveränderlicher Unterwagen UWS 6/500 mit 6 m Basis und 2 m Turmquerschnitt vorgesehen werden.)

Siehe Sonderzubehör, XI. a)

Aufstellvariante BB

- BB 1) Von 37,5 m bis 42 m Hakenhöhe
 dazu 1 Unterturmanschlußstück
 1,5/1,5 m, 4,5 m lang, UTA 1,5 1.770 kp
 (1 Turmzwischenstück TS 1,5
 entfällt)

- BB 2) Von 42 m bis 46,5 m Hakenhöhe
 dazu 1 Turmzwischenstück 1,5/1,5 m,
 4,5 m lang, TS 1,5 1.200 kp

- BB 3) Von 46 m bis 51 m Hakenhöhe
 dazu 1 Unterturmstück 1,5/1,5 m,
 4,5 m lang, UT 1,5 1.700 kp

Anmerkung:

Bei Variante BB muß von 37,5 m bis 51 m Hakenhöhe ein starrer Unterwagen (UW 5) mit 5 m Spur eingesetzt werden. (Siehe Sonderzubehör XI, b)

- BB 4) Von 51 m bis 55,5 m Hakenhöhe
 dazu 1 Unterturmübergangsstück
 1,5/2,0 m, 4,5 m lang, UTÜ 1,5 1.950 kp

- BB 5) Von 55,5 m bis 60 m Hakenhöhe
 dazu 1 Unterturmstück 2,0/2,0 m,
 4,5 m lang, UT 2,0 1.830 kp

Anmerkung:

Bei Variante BB muß von 51 m bis 60 m Hakenhöhe ein starrer Unterwagen (UW 6/500) mit 6 m Spur eingesetzt werden. (Siehe Sonderzubehör XI. c)

- VI. Kletterwerk KWH 1,5 5.600 kp
 (außerhalb Gebäude)
 Der Kran ist stationär ab 10,5 m Hakenhöhe und fahrbar ab 19,5 m mit spurveränderlichem Unterwagen UWS 5, bzw. ab 15 m mit UW 5/500 kletterfähig. Das Kletterwerk kann mit eigenem Haken am Kranturm angesetzt und wieder abgenommen werden. Abnehmbare Klettereinrichtung mit Außenturm, Verschiebewagen und Hydraulik mit 5,2 m Hub
- VII. Kletterstuhl KSH 1,5 5.000 kp
 (im Gebäude)
 Kletterstuhl mit Absatzwippen und Festsetzkeilen, Hydraulik mit 5,2 m Hub, Klettertraverse mit Absatzwippen, 2 Führungsrahmen mit Festsetzkeilen
- VIII. Schnellhubwinde 880 kp
 Schnellhubwinde mit Sonderschaltung zum Einsatz bei großen Hakenhöhen 51 PS (6 t)
 Mehrgewicht
- IX. Spezialhubwinde 1.200 kp
 61 PS (6 t)
 Mehrgewicht
- X. Normal-Zubehör
- a) Führerhaus in gekanteter Blechkonstruktion mit Klappsitz, Einstiegleiter und Steuerpulttisch, ohne Sicherheitsverglasung 300 kp
 - b) dazu Verglasung des Führerhauses mit Sicherheitsglas 20 kp
 - c) dazu Heizung und Lüftung des Führerhauses mit zweistufigem 2000 W Heizlüfter 5 kp
 - d) Steuerkabel für die Verwendung des Steuerpultes als Fernsteuerelement je nach Bedarf 0,8 kp/m
 - e) Hubseilverlängerung 19 Ø in allen Fällen, wo eine größere Hakenhöhe als 42 m erreicht werden soll, je nach Bedarf 1,2 kp/m
 - f) Kabeltrommel mit Federmotor für max. 60 m Gummischlauchkabel 4 x 25² Cu, bzw. 75 m Kabel 4 x 16² Cu, ohne Kabel 200 kp

- g) Hauptkabelverlängerung 4×16^2 Cu für Hakenhöhen über 42 m (bei Normalhubwinde) 2,0 kp/m
- h) Sonderdeckanstrich anstelle des Standardanstriches, z. B. in Hausfarbe des Kunden

Anmerkung

Standardanstrich ist eine besonders widerstandsfähige Lackierung (Wolff-Rot), ähnlich RAL 3002

XI. Sonderzubehör

- a) Spurveränderlicher Unterwagen UWS 6/500 mit 6 m Basis, 2 m Turmquerschnitt, 9 m Gesamthöhe incl. Kurvenfahrwerk 13.300 kp
- b) starrer Unterwagen (UW 5/500) mit 5 m Basis und 1,5 m Unterturmquerschnitt, 9 m Gesamthöhe 11.750 kp
- c) starrer Unterwagen (UW 6/500) mit 6 m Basis und 2,0 m Unterturmquerschnitt, 9 m Gesamthöhe 12.650 kp
- d) Hauptkabelverlängerung 4×25^2 Cu für Hakenhöhen über 42 m und bei Schnell- und Spezialhubwinde 3 kp/m
- e) Niveauregulierbarer Unterwagen mit zweiseitig arbeitender Hydraulik für Ausgleich von Quer- und Längsneigungen. Standardausführung bis 5% längs und 2% quer, für Normalunterwagen mit Kurvenfahrwerk
Mehrgewicht 2.500 kp
- f) Sonderbefestigungsrahmen zur Verankerung des Turms bei speziellen Verhältnissen. Hierzu erbitten wir Anfrage mit Vorlage einer Bezeichnung.

Montage-Beschreibung
zum Laufkatzenkran WK 70 SL

Turmdrehkrane müssen nach der Anweisung des Herstellers und unter fachkundiger Leitung und Aufsicht auf- und abgebaut sowie betrieben werden. Die Anweisung muß immer auf der Verwendungsstelle vorhanden sein. Bei der Montage und Demontage sind die einschlägigen Unfallverhütungsvorschriften für die Montage von Stahlbauten zu beachten (VBG 37).

Zur Montage Ihres WOLFF-Kletterkrans WK 70 SL stellen wir auf Wunsch einen Richtmeister zur Verfügung, der die Montage und die Inbetriebsetzung überwacht und Ihr Personal berät.

Wir empfehlen Ihnen dringend, sich mit dem Inhalt dieser Montageanleitung eingehend vertraut zu machen. Sie vermeiden dadurch Zeitverluste und Fehler.

Zur Montage des Krans wird ein Autokran benötigt. Die Hakenhöhe des Autokrans richtet sich nach der Hakenhöhe des Baukrans.

Faustregel: Hakenhöhe plus 12 - 13 m

Dies gilt nur, wenn der Baukran auf gleicher Höhe wie der Autokran steht. Ist dies nicht der Fall, muß die Differenz dazu- oder abgezählt werden. Hierbei muß der Autokran noch eine Tragkraft von 8 t aufweisen. Ferner muß der Autokran die Möglichkeit haben, sich zu verschieben, damit der Ausleger winkelrecht zum Turm angehängt werden kann.

Die Montagegewichte der einzelnen Teile finden Sie im Anschluß an diese Beschreibung.

Der bauleitende Monteur muß sich vor Montagebeginn vergewissern und mit der Bauleitung abstimmen, ob die richtigen Ballastgewichte und die richtigen Gewichte für den Gegenausleger vorhanden sind.

Achtung

Die Montage darf nur bei Windstärken kleiner als Windstärke 5=12,5 m / sec. Windgeschwindigkeit ausgeführt werden.

I. Montagevorbereitungen

A. Fahrbarer Kran

1. Kranbahn

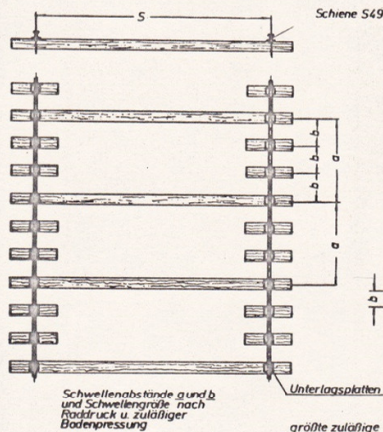
Von der guten Ausführung, Überwachung und Unterhaltung der Kranbahn hängt die Standsicherheit des Krans, die Sicherheit bei der Arbeit und seine Lebensdauer ab. Eine einwandfrei verlegte Kranbahn vermindert die Unterhaltungs- und Reparaturkosten.

Die Kranbahn muß:

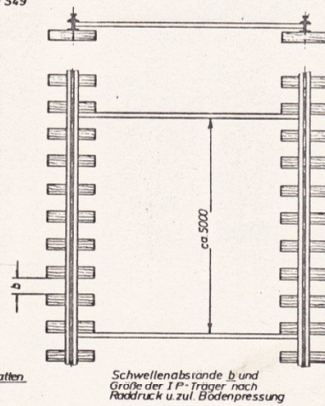
genau horizontal sein
auf ihrer ganzen Länge gut aufliegen
mit konstanter Spurweite verlegt sein (max. \pm 5 mm)
an jedem Ende Endanschläge besitzen
einwandfrei geerdet sein.

Von der Tragfähigkeit des vorhandenen Untergrundes hängt es ab, ob die Kranbahn auf Holzschwellen (Ausführung A), auf Breitflanschträgern (Ausführung B) oder auf Betonfundamenten (Ausführungen C und D) verlegt wird. Auf Holzschwellen dürfen die Schienen nur auf Schienenunterlagplatten befestigt werden. Zur genauen Einhaltung der Spurweite müssen bei allen Ausführungen in ausreichenden Abständen Querbalken vorgesehen werden.

Ausführung A*
Schienen auf Holzschwellen.

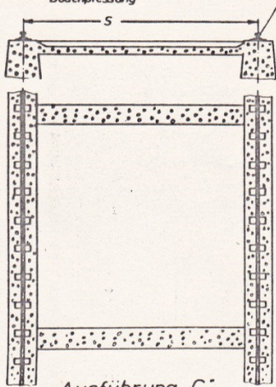


Ausführung B*
Schienen auf IP-Trägern

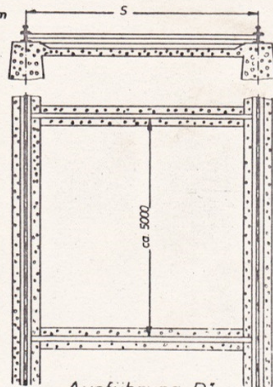


Schwellenabstände a und b und Schwellengröße nach Radruck u. zulässiger Bodenpressung

größte zulässige Schienenkopfbreite 72mm



Ausführung C*
Schienen auf Betonfundament

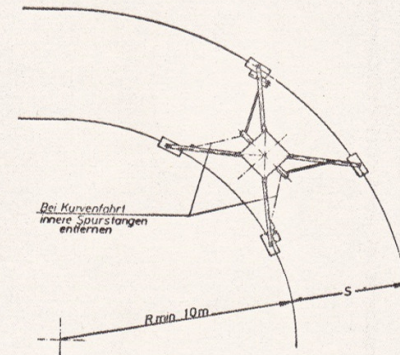


Ausführung D*
Schienen auf IP-Trägern u. Betonfundament

Wir empfehlen die Verwendung wenig gebrauchter Eisenbahnschienen, bei denen der Schienenkopf schon etwas abgeflacht ist. Dadurch wird die Pressung zwischen Rad und Schiene günstig beeinflusst. Die Kopfbreite darf max. 72 mm betragen.

An den Gleisen sind kräftige Anfahr-Böcke mit geeigneten Gummi- oder Federpuffern anzubringen. Die Pufferhöhe beträgt 225 mm von Schienenoberkante bis Puffermitte. Die Anschlaglineale für den Hebelendechalter des Kranfahrwerks sind so anzubringen, daß der Kran nach Betätigung des Endschalters ca. 1 m vor dem Endanschlag zum Stehen kommt.

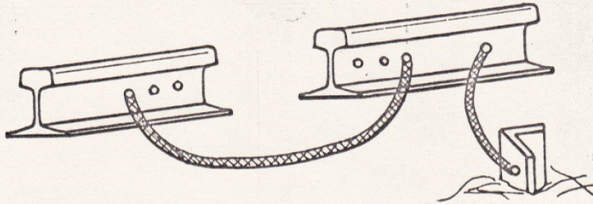
Wenn der Kran durch Kurven fährt, muß er mit einem spurveränderlichen kurvenfahrbaren Unterwagen der Typen UWS 5/400 bzw. UWS 6/500 ausgerüstet sein. In diesem Fall sind die beiden inneren Spurstangen zu entfernen. Der kleinste zulässige Kurvenradius beträgt 10 m, gemessen an der inneren Schiene.



Anmerkung: Unterwagen mit starrem Kreuz und der Typenbezeichnung UW 5/500 bzw. UW 6/500 sind mit drehbaren Balanciers bis zu 25 m kleinstem Radius kurvenfahrbare. Im Bereich der Kurve darf die Schienenmittentfernung jedoch nicht mehr konstant sein. (Nähere Einzelheiten auf besondere Anfrage)

Der Abstand zwischen Schiene und festen Teilen der Umgebung (z.B. Bauten, Gerüste, Verstrebungen, Geländer, Stapel) muß mindestens 730 mm betragen.

Die Gleise müssen in die Schutzmaßnahmen gegen zu hohe Berührungsspannung gemäß den einschlägigen Vorschriften einbezogen sein. Die Schienenstöße müssen elektrisch leitend überbrückt werden.



2. Ballast

Auf der Baustelle müssen die Ballastgewichte für den Gegengewichtsausleger und der Zentralballast bereitgestellt werden. Die Rahmen für die Gegengewichte werden von uns geliefert und so rechtzeitig versandt, daß die Gewichte bis zum Eintreffen des Krans betoniert werden können. Sie sind nach Zeichnung XIV 6602 anzufertigen. Anzahl und Anordnung der Gegengewichte ist der entsprechenden Tabelle der Tragkräfte und Ballaste zu entnehmen.

Bei Aufstellung des Krans auf Fahrwerk mit Unterwagen UWS 5/400 sind die Zentralballastgewichte nach Zeichnung XIV 4936 anzufertigen und nach Skizze XIV 4935 auf den Ballastträgern des Unterwagens anzuordnen.

Bei Aufstellung des Krans auf Fahrwerk mit Unterwagen UWS 6/500 sind die Zentralballastgewichte nach Zeichnung XIV 5663 anzufertigen und nach Skizze XIV 5994 auf den Ballastträgern anzuordnen.

Die Anordnung der Zentralballastgewichte erfolgt

beim Unterwagen UW 5/500 nach Skizze XIV 6325,
beim Unterwagen UW 6/500 nach Skizze XIV 6324.

Zwischen die einzelnen Lagen der Gewichte müssen als Rutschsicherung Holzleisten min. 20 mm hoch eingelegt werden.

3. Elektrischer Anschluß

Auf der Baustelle muß bei Montagebeginn Stromanschluß vorhanden sein. Die Stromverteilung (Hauptschalter, Sicherungen, Schutz gegen zu hohe Berührungsspannung) muß den einschlägigen Vorschriften entsprechen. Die Spannungsschwankungen dürfen höchstens $\pm 5\%$ betragen.

Die Anschlußwerte für den Kran WK 70 SL betragen:

mit 22 kW Hubwinde	-	42 kW
mit 37 kW Hubwinde	-	57 kW
mit 45 kW Hubwinde	-	65 kW

Die max. Zuleitungslänge vom Einspeisepunkt bis zum Kranschaltschrank darf betragen:

Anschlußwert	Leitungsquerschnitt	Zuleitungslänge
42 kW	4 x 16 ²	120 m
42 kW	4 x 25 ²	185 m
57 kW	4 x 25 ²	160 m
65 kW	4 x 25 ²	140 m

B. Feststehender Kran

1. Auf Betonfundament

Die Größe des Betonfundamentes ist mit den Werten der Fundamentbelastungstabellen festzulegen. Dabei müssen die verschiedenen Aufstellungsvarianten beachtet und die Werte der entsprechenden Tabelle entnommen werden.

Zum Setzen des untersten Turmelementes gibt es zwei Möglichkeiten:

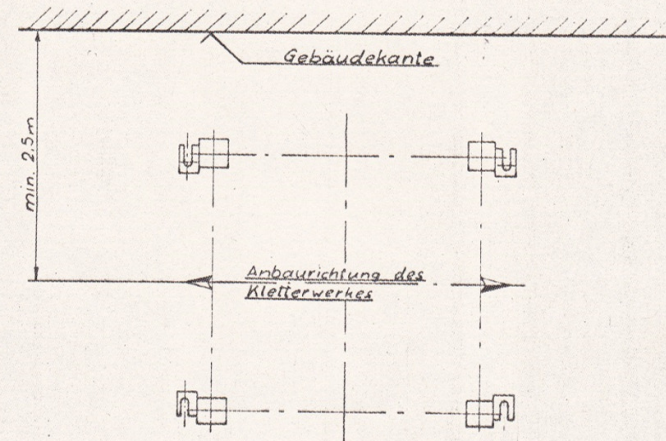
- a) Aussparungen im Betonfundament nach unseren Zeichnungen XIV 6095, XIV 6096 und XIV 6097 je nach Turmkombination.

Das unterste Turmelement wird mit den verbolzten Fundamentankern in die Aussparungen eingesetzt und über die Oberkante der oberen Bolzenreihe genau ausnivelliert. Anschließend werden die Anker vergossen. Es empfiehlt sich, während des Verdichtens des Betons die Nivellierung nachzuprüfen.

- b) Gemeinsames Vergießen von Anker und Fundamentblock.

Bei dieser Art der Fundamentierung ist darauf zu achten, daß die Schalungswände so tragfähig sind, daß das Turmelement mit verbolzten Anker darauf abgesetzt werden kann.

Achtung! Beim Aufstellen des untersten Turmelementes ist darauf zu achten, daß die Gegenlager für die Fanghaken am Turm - wie auf der Skizze angegeben - zu liegen kommen.



2. Auf Kreuzrahmen

Für die Aufstellung des Krans auf Kreuzrahmen sind die erforderlichen Ballastmengen und die maximalen Ecklasten den entsprechenden Tabellen zu entnehmen.

Die Ballastgewichte für den Zentralballast werden nach Zeichnung XIV 5007 angefertigt.

Die Anordnung auf dem Kreuzrahmen muß symmetrisch paarweise erfolgen.

Der Kreuzrahmen muß mit einem aufgesetzten Turmelement über die Oberkante der oberen Verbindungsbolzen ausgerichtet und anschließend ballastiert werden. An den Auflagerpunkten muß der Kreuzrahmen satt unterbaut und gegen seitliches Verschieben gesichert werden.

Auch bei dieser Aufstellung des Krans muß auf die richtige Lage der Fanghaken zum Gebäude geachtet werden. (Siehe oben). Die Erdung des Krans muß am Kreuzrahmen nach VDE-Vorschrift angebracht werden.

II. Montage

A. Fahrbarer Kran

I. Kurvenfahrbar

1. Arbeitsgang

Unterwagen mit 4 gleich langen Seilen an den Endpunkten anschlagen.

Über Kranmitte schwenken und bis auf ca. 20 cm über OK Schiene senken.

Achtung! Kabelabzugrichtung der Kabeltrommel beachten. Danach richtet sich die Lage des Unterwagens auf den Schienen.

Jeweils auf einer Seite die Transportsicherung entfernen und die beiden Spreizholme auf die vorhandene Spurweite auseinanderklappen. Wegen Kippgefahr die Spreizholme mit Greifzug oder Seil sichern! Nach dem Einsetzen der Spurstangen am Gelenkpunkt des Unterwagens werden die Stangen an den Augblechen der Spreizholme verbolzt. Dabei muß darauf geachtet werden, daß der Bolzen für 6 m Spurweite in die innere, bei 5 m Spurweite in die mittlere und bei 4,5 m Spurweite in die äußere Bohrung gesteckt wird.

2. Arbeitsgang

Beim Fahrwerk UWS 5/400 Aufstiegleiter mit Rückenschutz am liegenden Turmunterteil anbringen. Turmunterteil auf Unterwagen setzen und verschrauben. (Auf eingeschlagene Nummern achten!)

3. Arbeitsgang

Bei Erstmontage 4 Stützstreben den Nummern nach einsetzen.

Achtung! Die Stützstreben müssen aus der Mitte angehängt werden, um besser einfahren zu können. Nur Würgehakenleine verwenden! Stützstreben zuerst in die Drucklager am Turmbasisstück einsetzen und verbolzen. Langsam ablassen, bis sich die Bohrungen der Stützstrebe und des Spreizholmes decken. Bolzen einsetzen und sichern. Bei Wiedermontage: Die in den oberen Lagern des Turmunterteils hängenden Stützstreben in die vorderen Lager der Spreizholme einführen und verbolzen.

4. Arbeitsgang

Träger für Zentralballast am Turmbasisstück anbauen, Zentralballast aufsetzen. Das erforderliche Gewicht des Zentralballastes ist in der Tabelle der Tragkräfte und Ballaste angegeben.

Anordnung der Gewichte auf dem Unterwagen bei UWS 5/400 nach Skizze XIV 4935, bei UWS 6/500 nach Skizze XIV 5994.

5. Arbeitsgang

An liegender Turmspitze Zugstange für Ausleger und Abspannseil für Gegenausleger anbringen und mit Draht oder Seilen sichern. Turmspitze aufstellen und am Boden Podest und Führerhaus anbringen. Leiter mit Rückenschutz anschrauben.

Zuleitungskabel am Klemmbrett befestigen und Steckverbindung herstellen.

6. Arbeitsgang

a) Bei Kranen, die ohne Kletterwerk montiert werden:

Die erforderlichen Turmzwischenstücke am Boden vormontieren (Anzahl in Abhängigkeit von der Tragkraft des verwendeten Autokrans). Zwischenstücke auf Turmbasisstück aufsetzen und verbolzen. Bolzen sichern.

b) Bei Kranen, die mit Kletterwerk montiert werden:

1) Kran auf Fahrwerk UWS 5/400

Ein Turmelement TS 1,5 über dem Turmbasisstück aufsetzen und verbolzen. Von dieser Aufstellhöhe kann mit dem Kletterwerk auf die vorgesehene Endhakenhöhe geklettert werden.

2) Kran auf Fahrwerk UWS 6/500

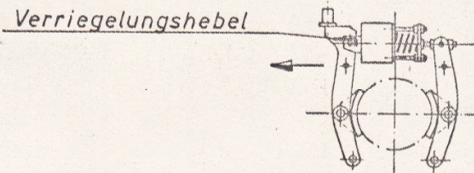
Bei dieser Aufstellvariante hat das Turmbasisstück einen Querschnitt von 2 x 2 m. Je nach der Endhakenhöhe werden Turmelemente mit ebenfalls 2 x 2 m (TFS 2,0) eingebaut. (Siehe Typenblatt) Darüber folgt ein Übergangsstück 2/1,5 m. Über dem Übergangsstück werden Turmelemente 1,5 x 1,5 m (TS 1,5) eingesetzt. (Von dieser Aufstellhöhe kann mit dem Kletterwerk auf die Endhakenhöhe geklettert werden)

7. Arbeitsgang

Turmspitze mit Kurzgehänge an den vorhandenen Anhängelaschen anhängen, mit Halteseil gegen Drehen sichern, aufziehen, auf den Turm setzen und verbolzen.

8. Arbeitsgang

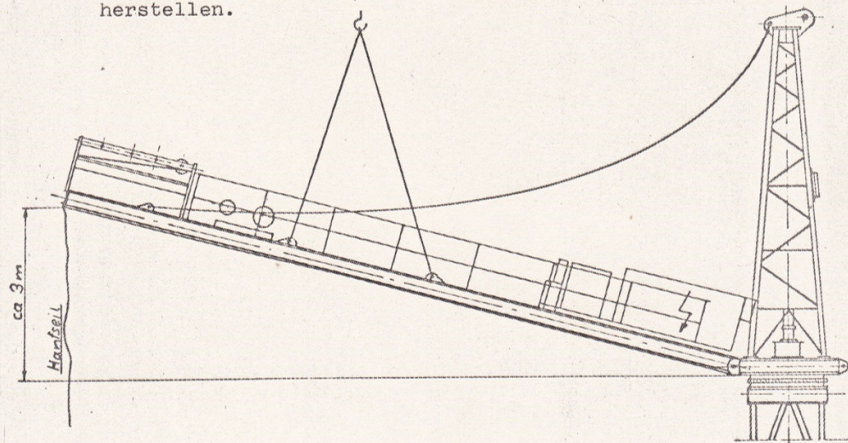
Nach Abnehmen der Lüfterhaube des Drehmotors und nach Lüften der Drehwerksbremse durch Ziehen am Bremshebel, bis der Verriegelungshebel einrastet (siehe Skizze)



wird mit dem mitgelieferten Drehhebel der Lüfterflügel so lange gedreht, bis sich die Turmspitze in der zum Anhängen des Gegenauslegers erforderlichen Stellung befindet.

9. Arbeitsgang

Zum Hochziehen des Gegenauslegers 4 gleichlange Seile 5 oder 6 m lang und 4 Schäkkel 6 - 8 t verwenden. Seile mit Schäkeln in den Anhängösen einhängen. Gegenausleger ca. 0,5 m anheben und mit Wasserwaage prüfen, ob er in seiner Querrichtung genau waagrecht hängt. Am Gegenausleger-Ende ein Schwenkseil anbringen und den Gegenausleger hochziehen. Mit Bolzen an der Turmspitze verbinden, anschließend den Gegenausleger hochziehen und Seilverbindung zur Turmspitze herstellen.



10. Arbeitsgang

Turmspitze in die zum Anhängen des Laufkatzenauslegers benötigte Lage bringen. Nach dem Herstellen der Steckverbindungen kann die Spitze motorisch gedreht werden.

11. Arbeitsgang

Laufkatzenausleger am Boden zusammenbauen nach XIV 6625.

Auslegerabspannung nach Abspannplan XIV 6625 anbringen. Vor dem Verbolzen der Auslegerspitze mit dem dahinterliegenden Auslegerzwischenstück muß die Katze so eingefahren werden, daß die Spanntrommel des Traversierseils zur Auslegerspitze zeigt.

Halteseil an der Auslegerspitze anbringen.

42,5 m - Laufkatzenausleger mit einem 4-fach-Gehänge (Einzel-Seil-Durchmesser mind. 20 mm), 6 m Länge, an den am Ausleger befindlichen Anhängösen anschlagen. Bei den auf 37,5 bzw. 30 m verkürzten Auslegern Gehänge nach Skizze XIV 6625 anschlagen.

Laufkatzenausleger hochziehen und durch Bolzen mit dem Turm verbinden.

Anschließend Lastausleger ca. 20° überziehen.

12. Arbeitsgang

Die an der Turmspitze hängenden Abspannseile nacheinander von Hand zu den Laschen der in Lagerböcken am Ausleger liegenden Abspannseile ziehen und verbolzen. Dabei ist darauf zu achten, daß die Bolzensicherungen (Achshalter und Federstecker) ordnungsgemäß angebracht werden.

13. Arbeitsgang

Ausleger mit dem Autokran langsam in die Arbeitsstellung ablassen. Nach diesem Hub wird der Autokran nicht mehr benötigt.

Abdeckbleche zwischen Drehgestellrahmen und Auslegerfuß umklappen.

Achtung: Um die Standsicherheit bei evtl. auftretendem Sturm nicht zu gefährden, darf bei fahrbaren Kranen mit Hakenhöhen bis 24 m in diesem Zustand die Montage nicht unterbrochen werden.

14. Arbeitsgang

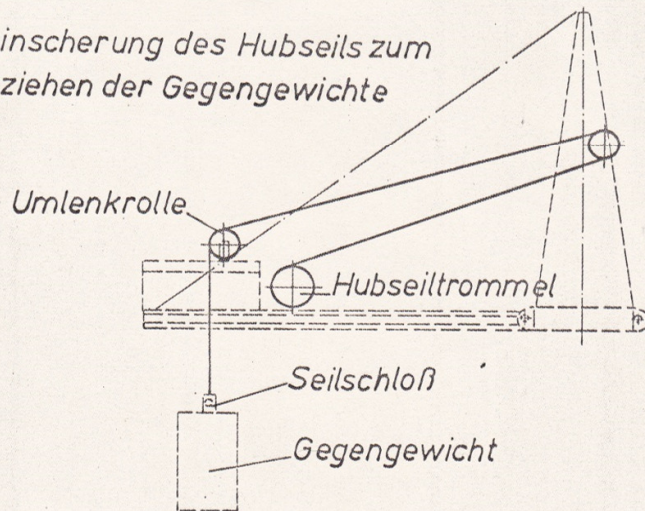
Steckverbindungen zwischen Traversierwerk, Überlastungsschutz und Schaltschrank sowie zwischen Schaltschrank und Steuerpulten herstellen.

Hubwerk einschalten und Drehrichtung des Motors prüfen. Bei falscher Drehrichtung Phasen vertauschen.

15. Arbeitsgang

Hochziehen der Gegengewichte mit eigener Hubwinde
Hubseil nach Skizze einscheren

*Seileinscherung des Hubseils zum
Hochziehen der Gegengewichte*



Hubenschalter durch Betätigen des Schlüsselschalters im Schaltschrank überbrücken.

6 t - Kupplung einschalten. Hubseil ablassen.

Gegengewichte entsprechend der auf den Leistungstabellen enthaltenen Anordnungen, Größen und Gewichten einzeln so weit hochziehen, bis die Steckachsen eingeschoben werden können.

Die Steckachsen bis zum Anschlag einschieben und Gewichte in die Steckachsenlager ablassen.

Die Gegengewichte durch beidseitiges Verschrauben von Trägerflanschen und Halteflacheisen sichern.

Die Montage der Gegengewichte erfolgt von außen nach innen.

Achtung: Gegengewichte vor dem Hochziehen wiegen.
Die zulässige Gewichtsabweichung beträgt $\pm 2\%$.

b) Hochziehen der Gegengewichte mit Autokran

Seilrollenträger und Sicherungsflacheisen entfernen. Unterflasche des Autokrans durch die Öffnung im Gegenleger ablassen und Gewichte wie unter a) beschrieben einzeln hochziehen und sichern. Nach Hochziehen des letzten Gewichtes Seilrollenträger mit Hilfe des Autokrans wieder einsetzen.

16. Arbeitsgang

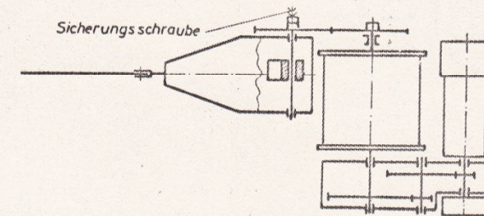
Hubseil nach Skizze XIV 6358 einscheren.

17. Arbeitsgang

Bei Erstmontage Traversierseil nach Skizze 6359 einscheren. Das mit einer Kausche versehene kurze Seil wird vom Anlenkpunkt an der Laufkatze über die Umlenkrolle am Auslegerfuß zur Trommel geführt. (Das Seil muß unter dem Gegengewicht der Seilbruchsicherung durchgeführt werden!). Es müssen zwei Seilrillen auf der Trommel belegt werden, ehe das Seil festgemacht wird.

Katze bis Endanschlag am Auslegerfuß fahren und langes Traversierseil mit 2 Windungen auf die Trommel auflegen und festmachen. Seil über die Umlenkrollen im Ausleger-Obergurt und an der Auslegerspitze zur Spanntrommel an der Laufkatze führen. Seil lose auftrommeln, Seil spannen, Spanntrommel sichern.

Es muß darauf geachtet werden, daß beim Aufziehen des Traversierseils auf die Traversierwerkstrommel das Stirnrad des Überlastungsschutzes außer Eingriff gebracht wird. Zu diesem Zweck muß der Schutzkasten entfernt und die Sicherungsschraube auf der Welle gelöst werden.



18. Arbeitsgang

Laufkatze in Stellung 14 m fahren. Ausgerücktes Stirnrad des Überlastungsschutzes drehen, bis die Tastrolle des Endschalters an der auf der Skizze angegebenen Stelle steht.



Zusatz zur Montageanleitung

WK 70 SL, WK 90 SL, WK 120 SL und WK 160 SL

16. Arbeitsgang - Seite 11

Nach Durchziehen des Hubseils durch die Seilrolle in der Turmspitze, die Seilrolle am Auslegerfuß die hintere Seilrolle der Laufkatze, die Seilrolle in der Unterflasche und die vordere Seilrolle der Laufkatze wird das Seil mit seinem vorderen Ende mittels einer Seilklemme am Katzrahmen festgemacht. Anschließend wird die Katze in die Richtung Auslegerspitze gefahren. Da die Möglichkeit besteht, daß das Gewicht der Unterflasche die Laufkatze in Richtung Turm zieht, wenn die Traversierwerksbremse öffnet, muß vorsichtig verfahren werden!

Stirnrad einrücken und Sicherungsschraube anziehen. Schutzkasten anbringen.

Überlastungsschutz nach Beschreibung XIV 5380 einstellen.

Überbrückung des Endschalters aufheben. Endschalter für höchste und tiefste Hakenstellung einstellen. Hierzu Beschreibung der elektr. Ausrüstung XIV 6563, Absatz C I beachten.

II. Auf Kreuzrahmenunterwagen mit drehbaren Radschemeln

1. Arbeitsgang

Durchgehenden Träger anhängen. Radschemel um 45° drehen. Dabei muß darauf geachtet werden, daß die Schienenzangen zur Turmmitte zeigen.

Balanciers auf Schienen absetzen, Schienenzangen festmachen. Zur Sicherung gegen Kippen Holzkeile zwischen Radschemel und Drehzapfen schlagen.

2. Arbeitsgang

Einen der beiden losen Träger mit dem Radschemel auf die Schiene, mit seinem inneren Ende zwischen die Lagerbleche in der Mitte des durchgehenden Trägers setzen.

3. Arbeitsgang

Zweiten Losträger in der gleichen Art ansetzen.

4. Arbeitsgang

Beide losen Träger am inneren Ende mit dem Autokran anheben, bis sich die Bohrungen decken. Bolzen einschlagen und sichern.

5. Arbeitsgang

Inneren U-Eisenrahmen entsprechend der Numerierung einsetzen und verschrauben.

6. Arbeitsgang

4 Spurstangen einsetzen und verbolzen. (Auf Numerierung achten)

7. Arbeitsgang

Turmbasisstück auf die Flanschplatten setzen und verschrauben, dabei Numerierung beachten.

8. Arbeitsgang

4 Druckstreben entsprechend der Numerierung einsetzen und verbolzen. Dabei wird die untere Bolzenverbindung zuerst hergestellt und die Druckstrebe zum Turm beigegeklappt.

9. Arbeitsgang

Zentralballast nach entsprechender Tabelle anbringen.

Fortsetzung der Montage wie unter A I beschrieben.

B. Feststehender Kran

Unterstes Turmstück auf Fundamentanker setzen. Weiterer Verlauf der Montage wie vor beschrieben.

III. Inbetriebnahme

Ehe der Kran nach beendeter Montage in Betrieb genommen wird, ist zu prüfen:

Ob die Anzahl der Ballastgewichte des Zentralballastes den Angaben der Tabelle der Tragkräfte und Ballaste für die einzelnen Hakenhöhen, Hubwinden und Spurweiten entspricht.

Ob die Betongewichte des Zentralballastes festsitzen. Erforderlichenfalls Gewichte mit Spannbändern sichern.

Prüfung der vorhandenen Spannung. Bei Spannungsschwankungen von mehr als $\pm 5\%$ Steuerspannungsanschlüsse am Steuertrafo ändern.

Ob die Bewegungseinrichtungen der einzelnen Triebwerke den Bezeichnungen an den Meisterschaltern entsprechen.

Das Funktionieren aller Endschalter und Sicherungseinrichtungen. Das Ansprechen der fernbetätigten Hubwerkskupplungen.

Einwandfreies Arbeiten aller Bremsen.

Anlaufverhalten des Kranfahrwerks. Gegebenenfalls ist die Ölmenge in den Turbokupplungen zu ändern. (Siehe Betriebsanleitung der Voith-Turbokupplungen).

Die gute Schmierung aller Seile und offenen Zahnräder.

Fester Sitz aller Schrauben am Kran und an der Kranbahn, vor allem der Befestigungsschrauben der Kugeldrehverbindung. Die hochfesten Schrauben der Kugeldrehverbindung müssen nach einer Betriebszeit von etwa 200 Stunden und erforderlichenfalls mit einem Drehmomentenschlüssel nachgezogen werden. Das Anziehmoment beträgt 34 Mp. Dazu ist das drehbare Teil auszugleichen.

Sicherung aller Bolzen mit Federsteckern oder Splinten.

Bei Erstmontage ist besonders zu beachten:

Kugeldrehverbindung durchschmieren, bis sich an der Teilfuge ein Fettkragen bildet. Es wird empfohlen, während des Durchschmierens den Kran zu drehen, damit sich das Fett gleichmäßig verteilt.

Prüfen, ob die Bremsflächen der Dreh- und Hubwerksbremsen frei von Fett und Farbe sind. Evtl. Farb- und Fettreste müssen mit Tri entfernt werden.

Nach diesen Prüfungen kann der Kran in Betrieb genommen werden:

- 1) Schienenzangen frei machen.
- 2) Prüfen, ob der Trennschalter am Turm und der Hauptschalter am Schaltschrank in "Aus"-Stellung stehen.
- 3) Stromverbindung mit dem Baustellenverteiler herstellen.

IV. Außerbetriebnahme des Krans

Wenn der Kran außer Betrieb gesetzt wird, ist zu beachten:

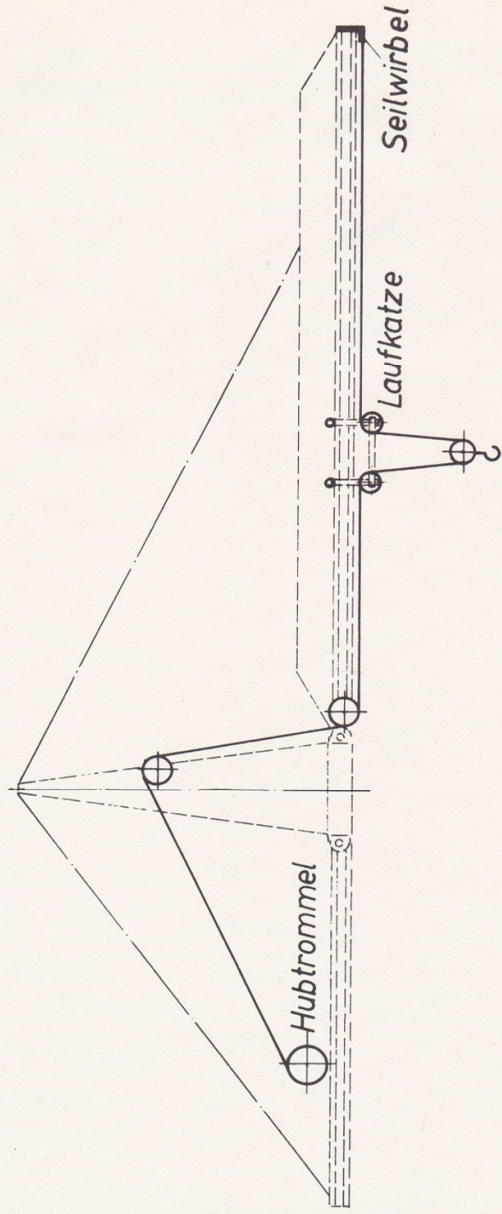
- 1.) Die Laufkatze muß in größter Ausladung gefahren werden, Angehängte Last muß abgesetzt, die Unterflasche in die höchste Hakenstellung gefahren werden. Auch Gehänge sind aus dem Lasthaken zu nehmen.
- 2.) Die Drehwerksbremse muß gelüftet werden. Hierzu siehe Beschreibung der elektrischen Ausrüstung XIV 6563, Abschnitt III "Drehwerk".
- 3.) Vor Verlassen des Krans muß der Hauptschalter am Schaltschrank abgeschaltet und in "Aus"-Stellung abgeschlossen werden.
- 4.) Die Schienenzangen müssen angelegt und festgezogen werden.

V. Demontage

Die Demontage erfolgt sinngemäß in umgekehrter Reihenfolge wie die Montage.

Achtung! Beim Ablegen des Gegenauslegers auf dem Boden muß darauf geachtet werden, daß er unter der Hubwinde und unter dem Schaltschrank gestützt wird. Die Auflagestellen sind besonders gekennzeichnet.

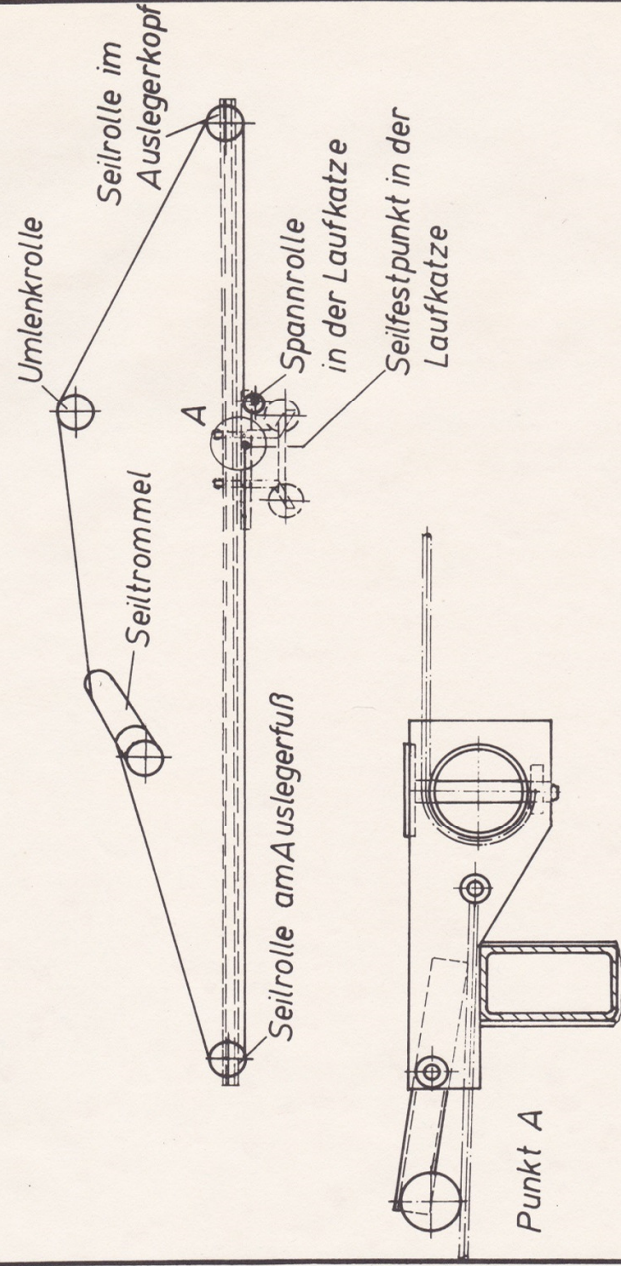
XIV 6358



Einsicherung des Hubseils

MASCHINENFABRIK JUL. WOLFF & CO. GMBH.

XIV 6359



Einsicherung des Traversierseils

MASCHINENFABRIK JUL. WOLFF & CO. GMBH.

Wolffkran WK 70 SL

XIV 6603/1

Technische Daten

Traglast – Ausladung

Traglast [t]	6,0	6,0	4,07	3,16	2,5	1,94	1,65
Ausladung [m]	2,0	14,0	20,0	25,0	30,0	37,5	42,5

Arbeitsgeschwindigkeiten – Motorleistungen

Heben:

Hw 6 – 22	Hw 6 – 37	Hw 6 – 45
bis 0,8 t: 90 m/min.	bis 0,8 t: 130 m/min.	bis 0,8 t: 155 m/min.
bis 2,5 t: 45 m/min.	bis 2,5 t: 68 m/min.	bis 2,5 t: 85 m/min.
bis 6,0 t: 20 m/min.	bis 6,0 t: 26 m/min.	bis 6,0 t: 32 m/min.
22 kW	37 kW	45 kW

Kranfahren:

Fw 400	Fw 500
30 m/min. 2 x 5,5 kW	20 m/min. 2 x 5,5 kW

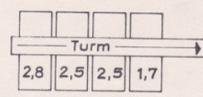
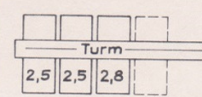
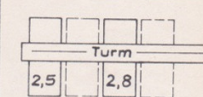
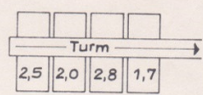
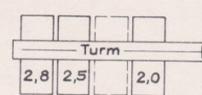
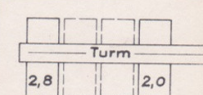
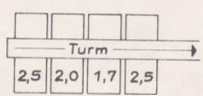
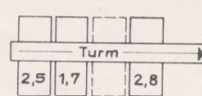
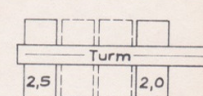
Drehen:

Dw-G	0,75 U/min.	5,7 kW

Katzfahren:

Tw 50	45 m/min.	3,0 kW

Gegengewichtsballaste in [t] (Zchnng. XIV 6602)

	42,5 m-Ausladung	37,5 m-Ausladung	30 m-Ausladung
Hubwinde Hw 6 – 22			
Gesamtgewicht	9,5	7,8	5,3
Hubwinde Hw 6 – 37			
Gesamtgewicht	9,0	7,3	4,8
Hubwinde Hw 6 – 45			
Gesamtgewicht	8,7	7,0	4,5

Jul. Wolff & Co. G.m.b.H. Heilbronn a. N.

10.10.1973

Wolffkran WK 70 SL (ohne Klettereinrichtung)

XIV 6603/2

Zentralballaste in (t)

Auf Unterwagen

Unterwagenart	UW 5 bzw. UW 6 (feste Spurweiten)					
	42,5 m		37,5 m		30 m	
Ausladung	6/6	5/5	6/6	5/5	6/6	5/5
Spurweite/Radstand	6/6	5/5	6/6	5/5	6/6	5/5
Hakenhöhe (m)						
15,0	3,7	11,1	3,7	11,1	7,4	14,8
19,5	3,7	11,1	3,7	11,1	7,4	14,8
24,0	3,7	11,1	3,7	11,1	7,4	14,8
28,5	7,4	14,8	7,4	14,8	7,4	18,5
33,0	11,1	14,8	14,8	18,5	14,8	22,2
37,5	18,5	25,9	18,5	25,9	18,5	29,6
42,0	25,9	37,0	25,9	37,0	25,9	37,0
46,5	33,3	48,1	37,0	48,1	37,0	51,8
51,0	44,4	59,2	44,4	62,9	48,1	62,9
55,5	55,5		55,5		55,5	
60,0	70,3		70,3		70,3	

Unterwagenart	UWS (verstellbare Spurweiten)								
	42,5 m			37,5 m			30 m		
Ausladung	6,0/6,0	5,0/6,8	4,5/7,1	6,0/6,0	5,0/6,8	4,5/7,1	6,0/6,0	5,0/6,8	4,5/7,1
Spurweite/Radstand	6,0/6,0	5,0/6,8	4,5/7,1	6,0/6,0	5,0/6,8	4,5/7,1	6,0/6,0	5,0/6,8	4,5/7,1
Hakenhöhe (m)									
15,0	3,7	11,1	14,8	3,7	11,1	18,5	7,4	14,8	18,5
19,5	3,7	11,1	14,8	3,7	11,1	18,5	7,4	14,8	18,5
24,0	3,7	11,1	18,5	3,7	11,1	22,2	7,4	14,8	22,2
28,5	7,4	14,8	18,5	7,4	14,8	25,9	7,4	14,8	25,9
33,0	11,1	14,8	22,2	14,8	18,5	29,6	14,8	22,2	29,6
37,5	18,5	25,9	33,3	18,5	25,9	37,0	18,5	29,6	37,0
42,0	25,9	37,0	44,4	25,9	37,0	48,1	25,9	40,7	48,1
46,5	33,3	48,1	59,2	37,0	48,1	59,2	37,0	51,8	62,9
51,0	44,4	62,9		44,4	62,9		48,1	62,9	
55,5									

Bei Fahrwerken Fw 400 sind nur Hakenhöhen oberhalb der Stufenlinie zulässig

Auf Kreuzrahmen

Ausladung	42,5 m			37,5 m			30 m		
	6/6	5/5	4/4	6/6	5/5	4/4	6/6	5/5	4/4
Kreuzrahmen-Basis	6/6	5/5	4/4	6/6	5/5	4/4	6/6	5/5	4/4
Hakenhöhe (m)									
15,0	7,4	14,8	25,9	7,4	14,8	25,9	7,4	18,5	29,6
19,5	7,4	14,8	25,9	7,4	14,8	25,9	7,4	18,5	29,6
24,0	7,4	14,8	29,6	7,4	14,8	29,6	7,4	18,5	29,6
28,5	7,4	18,5	29,6	7,4	18,5	29,6	11,1	22,2	33,3
33,0	11,1	18,5	33,3	11,1	22,2	37,0	14,8	25,9	40,7
37,5	18,5	29,6	48,1	18,5	29,6	48,1	22,2	33,3	51,8
42,0	25,9	40,7	62,9	25,9	40,7	62,9	25,9	40,7	62,9
46,5	33,3	51,8		37,0	51,8		37,0	55,5	
51,0	44,4	62,9		44,4	66,6		48,1	66,6	
55,5									

Jul. Wolff & Co. G.m.b.H. Heilbronn a. N.

6.12.73

A n l e i t u n g für die Benutzung
der Tabelle der max. Ecklasten
für Kranmontage auf Kreuzrahmen

Die Tabellen der max. Ecklasten können in Verbindung mit den Tabellen der Tragkräfte und Ballaste, in denen die erforderlichen Zentralballastmengen angegeben sind, angewendet werden, wie im Folgenden näher beschrieben ist:

1. Vollballastierter, unverankerter Kreuzrahmen

Liegt der Kreuzrahmen auf einer Betonplatte oder dgl. frei, d.h. unverankert auf, so muß Zentralballast mit dem Gewicht, wie in den Zentralballast-Tabellen angegeben ist, auf den Kreuzrahmen angelegt werden. Auch in diesem Falle muß der Kreuzrahmen an seinen Enden gegen seitliches Verschieben gesichert sein.

2. Teilballastierter, verankerter Kreuzrahmen

Wenn in den Basispunkten A, B, C, D des Kreuzrahmens Einzelfundamente für das Übertragen der Ecklasten in den Baugrund angeordnet werden, kann das Gewicht der 4 Einzelfundamente zur Gewährleistung ausreichender Standsicherheit herangezogen werden. Der Kreuzrahmen muß dann in den Basispunkten in den Einzelfundamenten verankert werden. Die Ankerzugkraft entspricht hierbei dem Gewicht des Einzelfundamentes.

Der Zentralballast, der auf den Kreuzrahmen aufzulegen ist, kann um das Gewicht der 4 Einzelfundamente vermindert werden. Die Fundamentabmessungen in der Gründungssohle sind von der zulässigen Bodenpressung abhängig. Sie sind für die maximale Ecklast der Tabelle zu ermitteln.

Überschreitet jedoch die Gewichtssumme aus Einzelfundamenten und aufgelegten Ballastgewichten das in der Tabelle erforderliche Zentralballastgewicht, so erhöhen sich die Tabellenwerte der Ecklasten jeweils um 1/4 der Gewichtsüberschreitung. (s. Anwendungsbeispiel)

3. Unballastierter, verankerter Kreuzrahmen

Die unter Pos. 2 beschriebene Teilballastierung kann so weit geführt werden, daß kein Ballast mehr auf den Kreuzrahmen aufgelegt werden muß. In diesem Falle müssen die Zuganker in jeder Basisecke mindestens für eine Zugkraft dimensioniert sein, die in ihrer Größe einem Viertel der erforderlichen Zentralballastmenge entspricht. Für eine sichere Einleitung dieses Zugkraft in den Unterbau ist Sorge zu tragen. Der Unterbau selbst muß in seinen Abmessungen mindestens den Abmessungen der Kreuzrahmenbasis entsprechen und in seinem Gewicht dem erforderlichen Zentralballastgewicht gleichwertig sein.

Anwendungsbeispiel: Teilballastierter, verankerter Kreuzrahmen

Ein WOLFFKRAN Form 80 S mit 40 m-Ausleger und Hubwinde 30 PS, ohne Klettereinrichtung soll mit einer Hakenhöhe von 42 m auf einem Kreuzrahmen mit dem Eckmaß 5,0 x 5,0 m aufgestellt werden:

Der Baugrund läßt eine Bodenpressung von 2,0 kp/cm² zu.

Maßgebende Unterlagen:

- | | |
|--|---------------|
| 1) Tabelle der max. Ecklasten | E 80.4 20/49 |
| 2) Tabelle der Tragkräfte und Ballaste | XIV 5679 (30) |

Für diese Kraninstallation findet man

- | | |
|---|----------|
| in 1) eine maximale Ecklast von | 47,61 Mp |
| in 2) einen erforderlichen Zentralballast von | 40,70 t |

Mit der zulässigen Bodenpressung von 2 kp/cm² erhält man für die quadratischen Sohlflächen der 4 Einzelfundamente die Seitenlänge von

$$s = \sqrt{47610/2,0} = 154 \sim 155 \text{ cm.}$$

Wählt man als Fundamenthöhe 1,0 m (Frosttiefe) und einen Beton mit einem Raumgewicht von 2,0 t/m³, so erhält man ein Fundamenteigengewicht von

$$G = 1,55 \times 1,55 \times 1,0 \times 2,0 = 5,1 \text{ t.}$$

Der auf dem Kreuzrahmen aufzulegende Zentralballast kann somit um 4 x 5,1 = 20,4 t vermindert werden, wenn der Kreuzrahmen in seinen Basispunkten (Eckmaß) für je 5,1 Mp Ankerzugkraft in den 4 Fundamenten verankert wird. Die erforderliche Zentralballastmenge beträgt nur noch

$$40,7 - 20,4 = 20,3 \sim 22,2 \text{ t.}$$

Die vorhandene Bodenpressung in der Fundamentsohle beträgt

$$p = \frac{47,61 + (22,2 - 20,3) \cdot 4}{155 \times 155} = 2,0 \text{ kp/m}^2 = p \text{ vorh.} \quad \text{zul.}$$

Anmerkung: Die Zentralballastgewichte müssen paarweise symmetrisch zur Kranachse auf den Kreuzrahmen aufgelegt werden. Für die Durchbiegung der Kreuzrahmenträger ist es günstiger (jedoch nicht unbedingt erforderlich) die Gewichte so aufzulegen, daß sie in der Nähe der Auflagepunkte liegen. Die Abstände zum Kranturm müssen aber nach allen Seiten gleich sein.

ohne Klettereinrichtung

Hakenhöhe (m)	15,0	19,5	24,0	28,5	33,0	37,5	42,0	46,5	51,0	55,5	60,
1. Lastfall											
Kran in Betrieb	V	35,6	36,9	38,2	39,5	40,8	42,6	46,3	48,1	50,1	52,
mit $q = 30$ kp/qm	M	62,2	67,5	73,3	79,7	86,6	94,6	116,5	128,5	141,1	154,
Wind von hinten	H	2,5	2,6	2,8	2,9	3,0	3,1	3,3	3,5	3,6	3,7
2. Lastfall											
Kran außer Betrieb	V	29,6	30,9	32,2	33,5	34,8	36,6	40,3	42,1	44,1	46,
mit erhöhter Windl.	M	14,6	36,8	55,0	75,3	97,4	126,0	181,9	214,5	249,3	286,
längs von hinten	H	4,1	4,8	5,2	5,7	6,1	6,7	7,6	8,1	8,5	9,0
3. Außergewönl. Lastfall											
Kran außer Betrieb	V	29,6	30,9	32,2	33,5	34,8	36,6	40,3	42,1	44,1	46,6
mit erhöhter Windl.	M	-55,8	-73,5	-88,1	-104,3	-122,0	-144,9	-189,6	-215,7	-243,5	-273,0
längs von vorn	H	-3,3	-3,8	-4,2	-4,6	-4,9	-5,4	-6,1	-6,5	-6,8	-7,2

Bemerkung:

V (Mp) = Vertikallast

M (Mpm) = Moment

H (Mp) = Horizontallast

JUL. WOLFF & CO. G. M. B. H.
8.11.73 HEILBRONN Ge/ach



WOLFF - KRAN WK 70 SL

E.70 210/36

auf Kreuzrahmen

ohne Klettereinrichtung

mit Ausleger 30 m; 37,5 m oder 42,5 m

Eckmaß 6,0 x 6,0; 5,0 x 5,0 oder 4,0 x 4,0 m

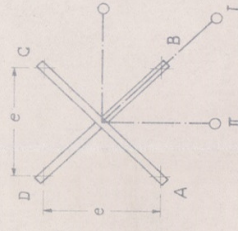


Tabelle der max. Ecklasten für Ecke B (Auslegerstellung I)
bzw. Ecklasten der Ecken A und B (Auslegerstellung II)

Ausleger (m)	Eckmaß (m)	Hakenhöhen (m)	Ecklasten in (Mp)										weitere Lastangaben siehe Tabelle
			15,00	19,50	24,00	28,50	33,00	37,50	42,00	46,50	51,00		
42,5	6,0 x 6,0	max. Ecklast B	20,79	21,80	22,59	24,28	27,19	33,90	40,06	47,18	55,40	E.70 236	
		Ecklast A = B	17,46	18,21	19,12	19,86	21,68	25,69	30,00	34,74	40,69		
		A = B	24,21	25,38	26,76	29,20	31,64	40,04	48,04	56,90	66,32		
37,5	6,0 x 6,0	A = B	20,15	20,99	21,59	23,77	24,77	30,36	36,03	42,20	48,69	E.70 226	
		B	29,26	30,81	32,59	34,98	39,28	49,89	59,33	66,32	E.70 216		
		A = B	24,08	25,05	27,12	28,13	30,23	37,73	44,96	51,00			
30,0	6,0 x 6,0	A = B	20,20	21,20	22,38	23,66	25,84	32,25	38,34	46,28	53,80	E.70 235	
		B	16,86	17,61	18,41	19,25	21,06	24,67	28,96	34,60	39,60		
		A = B	23,61	24,89	26,88	28,56	30,89	38,43	46,10	55,14	65,12		
4,0 x 4,0	4,0 x 4,0	A = B	19,54	20,38	21,27	23,13	25,06	29,25	34,88	41,03	48,41	E.70 225	
		B	28,51	30,04	32,64	34,70	38,25	47,99	57,93	66,32	E.70 215		
		A = B	23,45	24,42	26,38	27,48	30,50	36,48	43,40	51,00			
6,0 x 6,0	6,0 x 6,0	A = B	19,12	20,20	21,38	23,44	25,60	31,05	36,33	43,93	52,95	E.70 230	
		B	15,88	16,63	17,41	19,17	20,97	24,12	27,45	32,05	36,94		
		A = B	23,41	24,66	25,69	28,15	30,52	36,97	43,82	53,41	62,62		
5,0 x 5,0	5,0 x 5,0	A = B	19,47	20,29	21,17	23,03	24,50	28,59	33,25	40,27	48,58	E.70 220 H	
		B	28,25	29,74	31,37	33,94	37,43	46,14	54,99	64,88	E.70 210		
		A = B	23,54	24,50	25,38	27,33	30,33	35,64	41,84	49,00			

7.12.73 Ka/ach

ohne Kletterrichtung.

mit Ausleger 30 m; 37,5 m oder 42,5 m

bei Spurbreite 6,0 m; 5,0 m oder 4,5 m

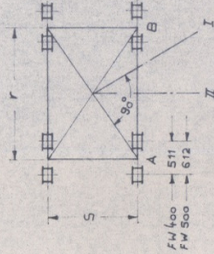


Tabelle der max. Ecklasten für Ecke B (Auslegerstellung I) bzw. Ecklasten der Ecken A und E (Auslegerstellung II)

Ausleger	Spurbreite (m)	Radstand (m)	Hakenhöhe (m)	Ecke		15,00	19,50	24,00	28,50	33,00	37,50	42,00	46,50	51,00	55,50	60,00	weitere Lastangaben siehe Tabelle	
				max. Ecklast A = B	max. Ecklast B													
42,5	6,0	6,0	A = B	20,38 17,11	21,48 18,67	22,68 19,52	24,30 20,44	27,64 22,26	29,90 24,26	33,00 27,64	37,50 31,22	42,00 35,51	46,50 40,42	51,00 45,10	55,50 49,72	60,00 54,34	E.70 166	
	5,0	6,8	A = B	22,39 19,90	23,68 20,84	24,81 21,74	27,95 23,89	31,46 26,62	34,90 30,17	38,88 33,42	43,46 37,76	48,61 42,79	54,34 48,00	60,68 54,79	67,66 62,37	75,14	E.70 156	
	4,5	7,1	A = B	23,87 21,61	25,04 22,52	26,14 23,41	28,49 25,45	32,40 28,74	36,88 32,82	41,96 37,44	47,74 42,96	54,11 48,79	61,11 55,07	68,86 63,79	77,34 71,56	86,56	E.70 146	
	6,0	6,0	A = B	19,79 16,51	20,89 17,28	22,08 18,06	24,16 20,22	27,15 22,96	30,17 25,92	33,22 28,96	36,33 31,92	39,48 34,96	42,68 37,71	45,93 40,82	49,24 44,10	52,60 47,00	56,42	E.70 165
37,5	5,0	6,8	A = B	21,95 19,39	23,08 20,23	24,29 21,12	26,43 22,99	29,55 25,91	32,66 28,31	35,82 31,34	39,03 34,54	42,29 37,05	45,60 40,82	48,97 44,10	52,38 47,00	55,84	E.70 155	
	4,5	7,1	A = B	24,13 21,92	25,28 22,82	26,47 23,00	28,70 24,70	31,97 27,59	35,29 30,64	38,66 33,71	42,08 36,84	45,55 40,54	49,07 43,48	52,64 46,37	56,26 50,14	59,93	E.70 145	
	6,0	6,0	A = B	19,74 16,46	20,82 17,20	22,00 17,99	24,14 20,22	27,15 22,96	30,17 25,92	33,22 28,96	36,33 31,92	39,48 34,96	42,68 37,71	45,93 40,82	49,24 44,10	52,60 47,00	56,42	E.70 160
	5,0	6,8	A = B	21,80 19,32	22,90 20,14	24,09 21,02	26,31 22,99	29,55 25,91	32,82 28,31	36,14 31,34	39,51 34,54	42,93 37,05	46,40 40,82	49,92 44,10	53,49 47,00	57,14	E.70 150	
30,0	4,5	7,1	A = B	23,04 20,91	24,16 21,79	25,31 22,66	26,47 23,59	28,70 25,59	31,97 28,74	35,29 31,50	38,66 34,54	42,08 37,33	45,55 40,54	49,07 43,48	52,64 46,37	56,26 50,14	59,93	E.70 140
	5,0	5,0	A = B	24,33 21,13	25,61 22,03	27,01 23,03	28,49 24,91	30,97 27,15	33,46 29,46	35,95 31,92	38,44 34,54	40,93 36,84	43,42 39,03	45,91 41,10	48,40 43,48	50,89 46,37	53,38	E.70 136
	5,0	5,0	A = B	23,72 19,68	25,01 20,52	26,40 21,41	28,68 23,28	31,97 26,59	35,29 29,82	38,66 33,17	42,08 36,33	45,55 40,06	49,07 43,48	52,64 46,37	56,26 50,14	59,93	E.70 135	
	30,0	5,0	A = B	23,53 19,68	24,78 20,43	26,01 21,31	28,28 23,17	31,56 26,08	34,84 29,68	38,12 32,68	41,40 35,92	44,68 39,16	47,96 42,31	51,24 45,54	54,52 48,79	57,80	E.70 130	

UWS 6, UW 6

UW 5

Gewichtsaufstellung WK 70 SL
Montagegewichte

I Kran kurvenfahrbar bis 42 m Hakenhöhe auf UWS 5

Pos.	Gegenstand	Gewicht kg
1	Unterwagen UWS 5 ohne Turmbasisstück, ohne Druckstreben, ohne Kabeltrommel	5800
2	Kabeltrommel	190
3	Turmbasisstück mit Drucklagern	3020
4	1 Druckstrebe	470
5	Turmbasisstück mit 4 Druckstreben (Pos. 3 + 4 x x Pos. 4)	4900
6	2 Träger für Zentralballast	580
7	Turmzwischenstück TS 1,5	1300
8	* Turmspitze mit 2 Abspannseilen und 1 Abspannlasche, ohne Podest und ohne Kabine	5500
9	Podest	250
10	Kabine	300
11	Turmspitze komplett (Summe Pos. 8-10)	6050
	* in Sonderfällen kann die Spitze auch zerlegt montiert werden. Dann ergeben sich folgende Gewichte: Turmspitze-Oberteil	1520
	Turmspitze-Unterteil	3980
	Wenn eine noch weitergehende Zerlegung erforderlich ist, kann die Turmspitze wie folgt geteilt werden: Turmspitze-Oberteil	1520
	Drehgestell-Rahmen mit Drehwerken und Schleifringssystem	1820
	Turmspitze-Unterteil	2160
	Laufkatzenausleger 30 m:	
12	Fußteil 10 m mit Traversierwerk und Überlastungsschutz	1750
13	10 m - Auslegerzwischenstück	1140
14	Auslegerspitze 10 m mit mechanischen Teilen	950

Pos.	Gegenstand	Gewicht kg
15	Laufkatzenausleger 30 m ohne Laufkatze und ohne Abspannseile (Summe Pos.12-14)	3840
16	Laufkatze	230
17	Abspannseile	120
18	Laufkatzenausleger 30 m komplett (Summe Pos.15-17)	4190
19	7,5 m - Auslegerzwischenstück mit Abspannseilen	935
20	Laufkatzenausleger 37,5 m komplett (Summe Pos.18-19)	5125
21	5 m - Auslegerzwischenstück mit Abspannseilen	480
22	Ausleger 42,5 m komplett (Summe 20-21)	5605
23	Gegenausleger komplett mit 150 m Hubseil mit 22 kW 30 PS-Winde (2000 kp)	4700
24	Gegenausleger komplett mit 150 m Hubseil, mit 37 kW 46 PS-Winde (2900 kp)	5600
25	Gegenausleger komplett mit 150 m Hubseil, mit 45 kW 61 PS-Winde (3200 kp)	5900
26	Unterflasche	260
27	Kletterwerk KWH 1,5 mit Podesten und Hydraulik, ohne vordere Verbände	5600
	Vorderer unterer Verband mit Podest	600
	Vorderer oberer Verband mit Verschiebewagen-trägern und Podest	400

II Kran kurvenfahrbar bis 55,5 m Hakenhöhe auf UWS 6/500

Pos.	Gegenstand	Gewicht kg
28	Unterwagen UWS 6/500 ohne Turmbasisstück ohne Druckstreben, ohne Kabeltrommel	6100
29	Turmbasisstück mit Drucklagern	3440
30	Druckstrebe	440
31	Turmbasisstück mit 4 Druckstreben (Pos.29 + 4 x Pos.30)	5200
32	2 Träger für Zentralballast	970
33	2 Turmfußstücke TFS 2,0	2860
34	Übergangsstück 2 m / 1,5	1345
	weiter ab Pos.7	

III Kran fahrbar bis 60 m Hakenhöhe auf UW 6/500

Pos.	Gegenstand	Gewicht kg
35	Unterwagen UW 6/500 ohne Unterturm-Basisstück ohne Druckstreben, ohne Kabeltrommel	7200
36	Kabeltrommel	190
37	Unterturm-Basisstück 2 m mit Drucklagern	3660
38	1 Druckstrebe	430
39	Unterturm-Basisstück 2 m mit 4 Druckstreben (Pos.37 + 4 x Pos.38)	5380
40	1 Unterturmstück UT 2,0	1820
41	1 Unterturm-Übergangsstück UTÜ 1,5/2,0	1950
42	1 Unterturmstück UT 1,5	1700
43	1 Unterturm-Anschlußstück UTA 1,5	1770
	weiter ab Pos.7	

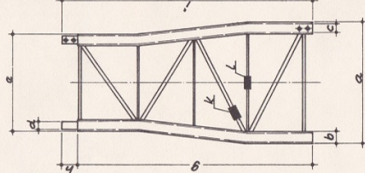
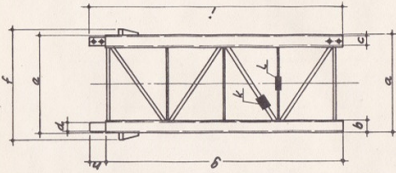
Turmelemente des Wolfkransystems

XIV 6482

Bestelldaten		Zn. Nr.		Abmessungen													Farb-Kennzeichng.		Verbindungsbolzen	
Bezeichnung	Kürzel	Ge-wicht	ε	a	b	c	d	e	f	g	h	i	k	l	m	n	Stück	Farbe		
Turmzwischenstück 50	TS 50	1110	xiv 5659	150 [□]	110 [□]	90 [□]	85 [□]	1500 [□]	1720	4490	285	4775	blau	7.	50 [∅]	140	8	rot		
Turmzwischenstück 1,5	TS 1,5	1275	xiv 5660	150 [□]	121 [□]	98 [□]	93 [□]	1500 [□]	1720	4490	285	4775	grün	7.	50 [∅]	150	8	gelb		
Turmzwischenstück 2,0	TS 2,0	1340	xiv 5720	200 [□]	121 [□]	98 [□]	93 [□]	2000 [□]	2240	4490	285	4775	gelb	7.	50 [∅]	150	8	gelb		
Turmzwischenstück 2,3	TS 2,3	xiv 6427	230 [□]	151 [□]	126 [□]	120 [□]	120 [□]	2300 [□]	7.	4490	325	4815	braun	7.	60 [∅]	185	8	blau		
Turmfußstück 50	TFS 50	1335	xiv 5733	150 [□]	121 [□]	98 [□]	85 [□]	1500 [□]	1720	4490	285	4775	blau	7.	50 [∅]	150	8	gelb		
Turmfußstück 1,5	TFS 1,5	1310	xiv 5731	150 [□]	121 [□]	98 [□]	93 [□]	1500 [□]	1720	4490	285	4775	grün	7.	50 [∅]	150	8	gelb		
Turmfußstück 2,0	TFS 2,0	1400	xiv 5635	200 [□]	121 [□]	98 [□]	93 [□]	2000 [□]	2240	4490	285	4775	gelb	7.	50 [∅]	150	8	gelb		
Unterturmanschlußstück 1,5	UTA 1,5	1770	xiv 5955	150 [□]	151 [□]	126 [□]	93 [□]	1500 [□]	1720	4490	295	4785	rot	7.	60 [∅]	185	8	blau		
Unterturmanschlußstück 2,0	UTA 2,0	1970	xiv 5958	200 [□]	151 [□]	126 [□]	93 [□]	2000 [□]	2240	4490	295	4785	schw.	7.	60 [∅]	185	8	blau		
Unterturmanschlußstück 2,3	UTA 2,3	2500	xiv 6342	230 [□]	166 [□]	135 [□]	120 [□]	2300 [□]	7.	4490	325	4815	braun	7.	60 [∅]	200	8	schw.		
Unterturmstück 1,5	UT 1,5	1710	xiv 5956	150 [□]	151 [□]	126 [□]	120 [□]	1500 [□]	1720	4490	325	4815	rot	7.	60 [∅]	185	8	blau		
Unterturmstück 2,0	UT 2,0	1820	xiv 5959	200 [□]	151 [□]	126 [□]	120 [□]	2000 [□]	2240	4490	325	4815	schw.	7.	60 [∅]	185	8	blau		
Unterturmstück 2,3	UT 2,3	2460	xiv 6341	230 [□]	166 [□]	135 [□]	130 [□]	2300 [□]	7.	4490	325	4815	weiß	7.	60 [∅]	200	8	schw.		
konische Turmstücke																				
Turmübergangsstück 1,5	TU 1,5	1450	xiv 5732	200 [□]	121 [□]	98 [□]	93 [□]	1500 [□]	7.	4490	285	4775	grün	7.	50 [∅]	150	8	gelb		
Unterturmübergangsstück 1,5	UTU 1,5	1950	xiv 5972	200 [□]	151 [□]	126 [□]	120 [□]	1500 [□]	7.	4490	325	4815	rot	7.	60 [∅]	185	8	blau		
Unterturmübergangsstück 2,0	UTU 2,0	1940	xiv 6344	230 [□]	151 [□]	126 [□]	120 [□]	2000 [□]	7.	4490	325	4815	gelb	7.	60 [∅]	185	8	blau		

Erklärungen:

- 1) Die Kennzeichnungsstellen „K“ sind an 2 gegenüberliegenden Diagonalen angebracht. Farbbandbreite 100 mm.
- 2) Die Kennzeichnungsstellen „L“ sind an den 4 Horizontalen angebracht. Farbbandbreite 50 mm.

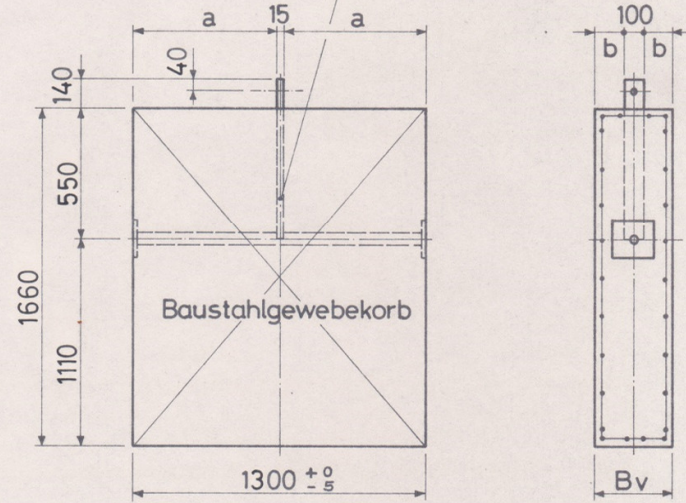


WOLFFKRAN HEILBRONN

XIV 6602

Betongewichte für Kran WK 70 SL

Rahmen nach Zeichnung XIV 6399



Vordere und hintere Bewehrung Baustahlgewebekorb

Die Maße „a“, sowie die Maße „b“ müssen jeweils gleich sein! Differenz max. 5 mm

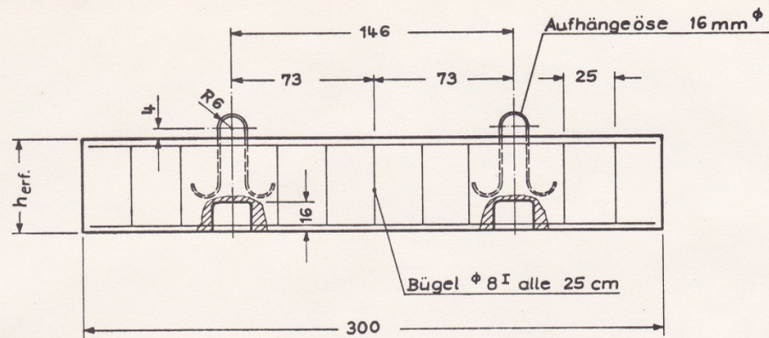
Tabelle für V und Bv

Gewicht in Mp	ϕ	Mp/m ³	
		2,4	
1,7	V	m ³	0,708
	Bv	mm	328
2,0	V	m ³	0,833
	Bv	mm	386
2,5	V	m ³	1,042
	Bv	mm	483
2,8	V	m ³	1,167
	Bv	mm	541

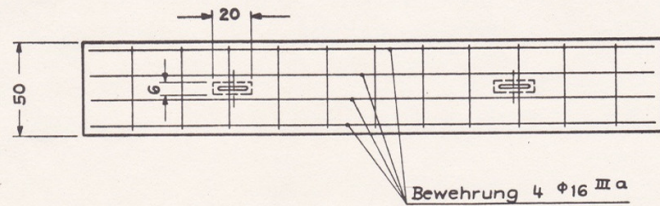
Max. zulässige Gewichtsabweichung ± 2%

Die Gewichte müssen vor der Montage nachgewogen werden.

Anzahl und Anordnung der Gewichte siehe Leistungstabelle.



$G = 1,85 \text{ Mp}$



Sämtliche Maße in cm
Mind. Betongüte B 225

Höhe eines Gewichtes „ $h_{\text{erf.}}$ “ in Abhängigkeit von γ

bei γ [Mp/m^3]	2,0	2,1	2,2	2,3	2,4	2,5
Volumen pro Gew. [m^3]	0,925	0,88	0,84	0,805	0,77	0,74
$h_{\text{erf.}}$ [m]	0,61	0,58	0,56	0,54	0,51	0,49

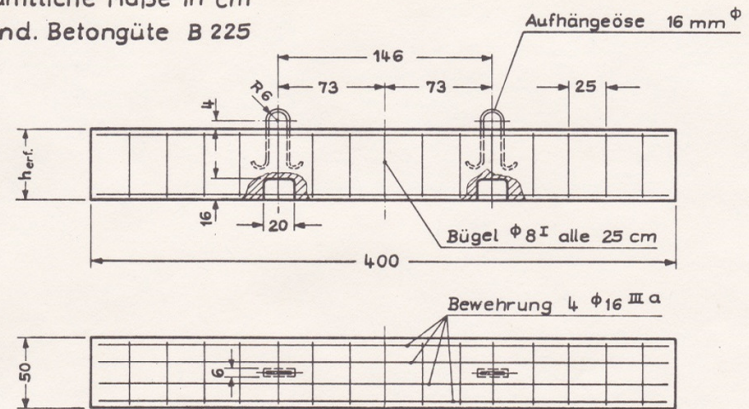
Anordnung der Gewichte siehe Zchnng. XIV 6323

Betongewichte
als Zentralballast

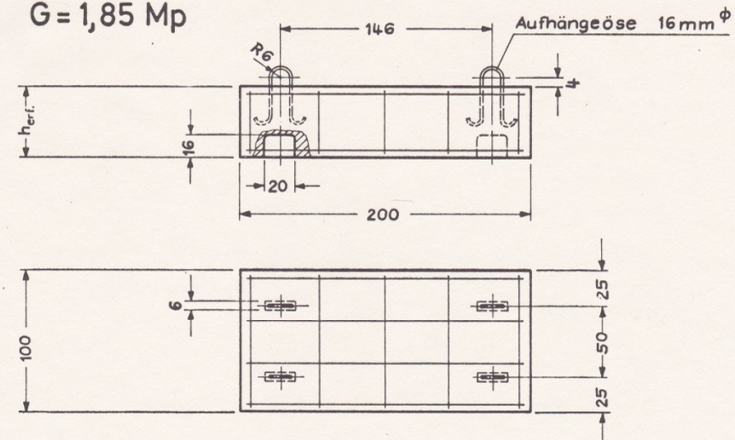
XIV 4936

MASCHINENFABRIK JUL. WOLFF & CO. GMBH.

Sämtliche Maße in cm
Mind. Betongüte B 225



$G = 1,85 \text{ Mp}$



Höhe eines Gewichtes „ $h_{\text{erf.}}$ “ in Abhängigkeit von γ

bei γ [Mp/m^3]	2,0	2,1	2,2	2,3	2,4	2,5
Volumen pro Gew. [m^3]	0,925	0,88	0,84	0,805	0,77	0,74
$h_{\text{erf.}}$ [m]	0,46	0,44	0,42	0,40	0,38	0,36

Anordnung der Gewichte siehe Zchnng. XIV 6324

Betongewichte
als Zentralballast

XIV 5663

MASCHINENFABRIK JUL. WOLFF & CO. GMBH.

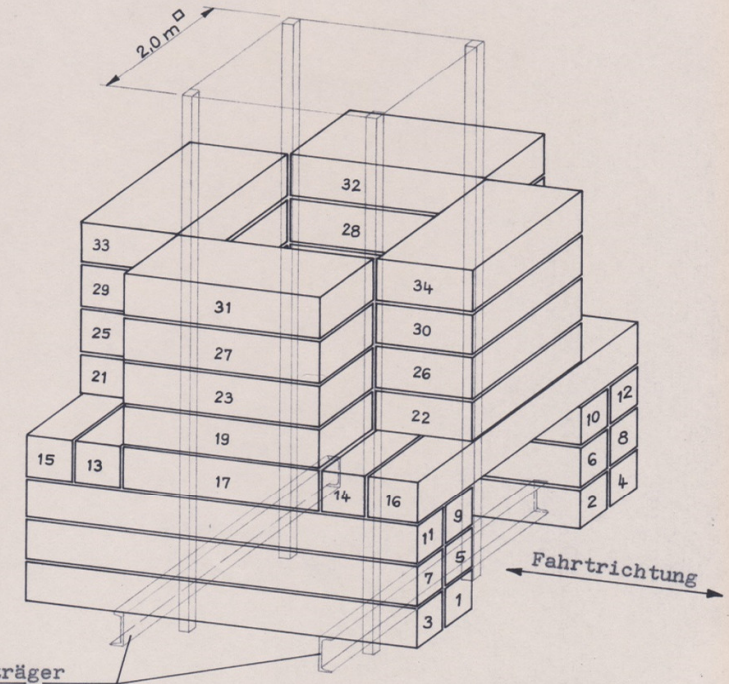
Anordnung des Zentralballastes für Unterwagen
UWS 6/500 mit TBS 2,0

1. Bemerkung

Die Ballastträger aus C 300 bzw. IPB 160 dürfen nur mit Ballasten bis zu 22,2 Mp belastet werden.

Die Ballastträger aus C 350 dürfen nur mit Ballasten bis zu 55,5 Mp belastet werden.

Für die max. Ballastmenge von 62,4 Mp müssen Ballastträger aus C 400 vorhanden sein.



Betongewichte siehe XIV - 5663

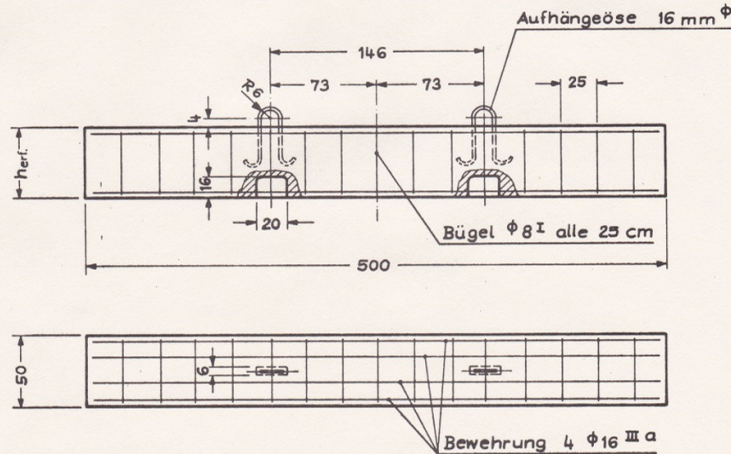
2. Ballastanordnung u. -menge

Nummern der Einzelgewichte	Ballast (Mp)	Nummern der Einzelgewichte	Ballast (Mp)
Gew. 1 u. 2	3,7	Gew. 1 ÷ 18	33,3
Gew. 1 ÷ 4	7,4	Gew. 1 ÷ 20	37,0
Gew. 1 ÷ 6	11,1	Gew. 1 ÷ 22	40,7
Gew. 1 ÷ 8	14,8	Gew. 1 ÷ 24	44,4
Gew. 1 ÷ 10	18,5	Gew. 1 ÷ 26	48,1
Gew. 1 ÷ 12	22,2	Gew. 1 ÷ 28	51,8
Gew. 1 ÷ 14	25,9	Gew. 1 ÷ 30	55,5
Gew. 1 ÷ 16	29,6	Gew. 1 - 32	59,2
		Gew. 1 - 34	62,9

9. 5. 73 Ge.

Jul. Wolff & Co. G.m.b.H. Heilbronn a. N.

G = 3,7 Mp



Sämtliche Maße in cm
 Mind. Betongüte B 225

Höhe eines Gewichtes „h_{erf.}“ in Abhängigkeit von γ

bei γ [Mp/m ³]	2,0	2,1	2,2	2,3	2,4	2,5
Volumen pro Gew. [m ³]	1,85	1,762	1,682	1,609	1,542	1,48
h _{erf.} [m]	0,74	0,71	0,67	0,64	0,62	0,59

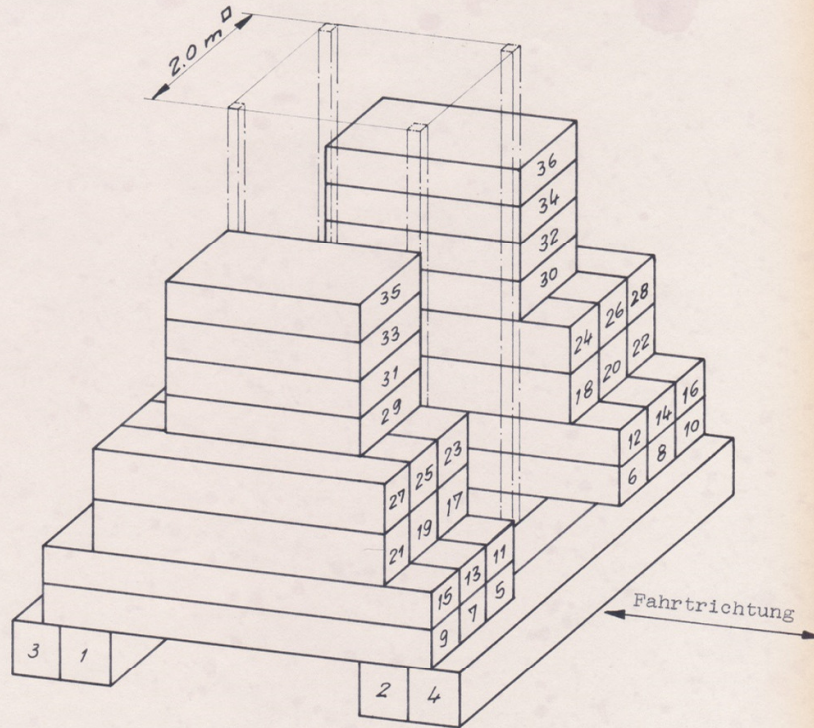
Anordnung der Gewichte siehe Zchnng. XIV 6325

Betongewichte
 als Zentralballast

XIV 5708

MASCHINENFABRIK JUL. WOLFF & CO. GMBH.

Anordnung des Zentralballastes für Unterwagen
UW 6/500 mit UTB 2,0



Betongewichte

Gewicht 1 - 4 n. Zehng XIV 5708
Gewicht 5 - 16 n. Zehng XIV 5663
Gewicht 17 - 28 n. Zehng XIV 4936
Gewicht 29 - 36 n. Zehng XIV 5663

Ballastanordnung und -menge

Nummern der Einzelgewichte	Ballast (Mp)	Nummern der Einzelgewichte	Ballast (Mp)
Gew. 1 u. 2	7,4	Gew. 1 + 20	44,4
Gew. 1 + 4	14,8	Gew. 1 + 22	48,1
Gew. 1 + 6	18,5	Gew. 1 + 24	51,8
Gew. 1 + 8	22,2	Gew. 1 + 26	55,5
Gew. 1 + 10	25,9	Gew. 1 + 28	59,2
Gew. 1 + 12	29,6	Gew. 1 + 30	62,9
Gew. 1 + 14	33,3	Gew. 1 + 32	66,6
Gew. 1 + 16	37,0	Gew. 1 + 34	70,3
Gew. 1 + 18	40,7	Gew. 1 + 36	74,0

Anleitung zum Klettern für die Wolffkrane WK 60 S und WK 80 S

I. Beschreibung des Kletterwerkes

Das Kletterwerk besteht aus dem Klettergerüst KG und dem Kletterstuhl KST mit eingebauter Kletterwinde KW.

Das Kletterwerk läßt sich in folgende Teile zerlegen:

- Pos. 1 2 Seitenwände mit je einer Rückwandhälfte und eingebauten Kettentrieben
- Pos. 2 1 Kletterwinde
- Pos. 3 1 unteren vorderen Wandverband mit angebautelem Verschiebewagenträger und eingesetztem Verschiebewagen
- Pos. 4 2 obere Rahmenträger zum Anhängen des Kletterwerkes am Spitzenunterteil
- Pos. 5 2 dreiteilige Podeste mit Geländer
- Pos. 6 2 Hängepodeste
- Pos. 7 1 Leiter mit Rückenschutz

II. Montage des Kletterwerkes am Turm

Das Kletterwerk kann entweder unzerlegt (jedoch ohne Podeste) oder in Einzelteile zerlegt am Turm montiert werden.

Die Montage des unzerlegten Kletterwerkes ist in allen Fällen möglich, wenn es beim WK 60 S in einem Bereich bis zu 12 m, beim WK 80 S bis zu 15 m Abstand von Kranmitte aufgenommen werden kann (Beschreibung A).

Wenn die Verhältnisse auf der Baustelle das Heranführen des Kletterwerkes nur bis zu einem größeren Abstand von Kranmitte zulassen, muß es zerlegt montiert werden (Beschreibung B)

A) Kletterwerksmontage unzerlegt

(Gewicht: ca. 6.400 kp)

2 Spezialanhängeseile 16 Ø - 2000 lg. mit Schäkel Nr.3 in den Anhängösen Ö an der Rückwand des Klettergerüsts anschlagen. Klettergerüst mit Lasthaken hochziehen. Hierzu ist die 6 t-Kupplung einzuschalten. Wenn der Überlastungsschutz anspricht, muß er durch Verschieben der Überlastkurve unwirksam gemacht werden. (Stellung der Kurve vorher markieren!)

Klettergerüst mit der offenen Vorderwand zum Turm hin drehen und vorsichtig mit der Laufkatze in die kleinste Ausladung fahren. Mit Hilfe der beiden mitgelieferten 3 t-Spannzüge Klettergerüst so weit zum Turm ziehen, daß die Verbindungsbolzen gesteckt werden können.

Hubseil entlasten, Seile aushängen.

Das etwa 10° schräghängende Klettergerüst mit den umgesetzten Spannzügen in die Endlage bringen.

Achtung: Beim Einfahren des Kletterwerks muß besonders auf die Führungsrollen am Kletterstuhl geachtet werden. Die am Turm herabhängenden Kabel müssen am Turm festgemacht werden, damit sie nicht durch das einschwingende Kletterwerk beschädigt werden.

Vorderen oberen Querriegel hochziehen und an den vorderen Bohrungen verbolzen und verschrauben.

Unteren vorderen Wandverband hochziehen und in den an der Vorderwand angebrachten Lagern einhängen und verschrauben.

3-teiliges unteres Podest anbringen.
3-teiliges oberes Podest anbringen.

Leiter mit Rückenschutz und beide Hängepodeste montieren.

Achtung: Alle Anschlag-, Spann- und Sicherungsmittel entfernen.

B) Klettern

I. Vorbereitungen

Der Klettervorgang darf nur bis zu Windstärke 2 nach Beaufortskala (5,8 m/sek. Windgeschwindigkeit) ausgeführt werden. Das drehbare Teil muß sich in Windrichtung drehen können.

- 1.) Schienenzangen anlegen (bei fahrbaren Kranen).
- 2.) 1 Zwischenstück mit 8 Bolzen und 16 Federsteckern auf Verschiebewagen absetzen und mit Sicherungssteckern sichern.
- 3.) Laufkatze in größte Ausladung fahren. Last gemäß folgender Aufstellung anhängen.

Diese Werte sind Anhaltswerte. Das genaue Ausbalancieren des Schwerpunkts kann durch verfahren der Laufkatze mit angehängter Last erfolgen. Der Ausgleich ist richtig, wenn sich beim Abheben des Oberteils vom Kletterstuhl kein Versatz zeigt.

- 4.) Steckverbindung zwischen Schaltschrank auf den Gegengewichts-Ausleger und Schaltschrank auf den oberen Podest des Klettergerüsts herstellen.

II. Klettervorgang

- 1.) Kletterstuhl hochfahren und die Fanghaken unterhalb der oberen Turmverbindung einhängen.
- 2.) Schlagbolzenverbindung der Turmzwischenstücke oberhalb des Kletterstuhles lösen.
- 3.) Oberteil einige cm anheben und in dieser Stellung für die Dauer von etwa 5 Minuten belassen, um das gesamte Kletterwerk, insbesondere die Bremse und die Kettenspannung sorgfältig prüfen.
- 4.) Weiterklettern, bis Oberkarte Verschiebewagenbahn mit der Höhe der Schiene auf dem Kletterstuhl übereinstimmt.
- 5.) Sicherungsstecker am Verschiebewagen lösen und Verschiebewagen mit aufgesetztem Zwischenstück einfahren.
- 6.) Klettergerüst soweit absenken, bis sich mit Montagebolzen (49 mm Ø) die obere Verbindung zu dem eingefahrenen Zwischenstück herstellen läßt.
- 7.) Sicherungsstecker zwischen Turmzwischenstück und Verschiebewagen entfernen.
- 8.) Das Klettergerüst mit dem angehängten Zwischenstück so weit anheben, bis wieder die Höhe der Verschiebewagenbahn mit der Höhe der Kletterstuhl-Schiene übereinstimmt.
- 9.) Verschiebewagen nach außen schieben und mit Sicherungssteckern sichern.
- 10.) Gerüst absenken bis sich die Verbindungsbolzen für die Zwischenstücke einführen lassen.
- 11.) Bolzenverbindungen herstellen.

Der Montagevorgang ist jetzt beendet. Soll um mehrere Zwischenstücke geklettert werden, wiederholt sich der Vorgang Pos. 1 - 11.

Sämtliche Schlagbolzen müssen mit Vorsteckern gesichert sein. Auf gutes Einführen der Schlagbolzen und der Vierkant-Verbindungsstücke ist besonders zu achten. Alle Bolzen und Vierkantstücke gut einfetten. Bohrungen säubern.

Kran-Hubseile CIS-flach

Anweisungen über Pflege, Ersatz und Garantie-Ersatzleistungen

A. Pflege des Seiles

Um die Lebensdauer des Hubseiles zu verlängern, ist dieses periodisch (z.B. alle 2 Monate) mit ASEOL LUCA 20-5 nachzufetten. Luca 20-5 ist ein ganz dünnflüssiges Fett und kann leicht mit Putzwolle aufgetragen werden. Es ist nur ein dünner Film auf das Seil zu bringen.

Bei allfällig auftretenden Drahtbrüchen sind die freien Drahtenden möglichst sofort zu entfernen. Am besten geschieht das auf die folgende Art: das Drahtende wird in der Längsrichtung zum Seil hin- und hergebogen, bis es abbricht. Zweckmässig ist ein Schraubenschlüssel, mit dem man dem Seil entlang hin- und herfährt, so dass das Drahtende darunter hin- und hergebogen wird. Die Drahtenden sollen aber ausgebrochen und nicht abgeschnitten werden. Abgeschnittene Enden werden zurückgeschoben und bilden wenige Zentimeter daneben einen «Henkel», der zu weiteren Drahtbrüchen führt.

B. Ersetzen des Seiles

Hubseile in der Konstruktion CIS-flach müssen erst ersetzt werden, wenn einer oder mehrere der vier nachfolgenden Defekte aufgetreten sind:

1. Wenn eine Litze gebrochen ist.
2. Wenn auf einer Länge von $6 \times$ Seildurchmesser (z.B. $6 \times 19 \text{ mm} = 114 \text{ mm}$) 12 sichtbare Drahtbrüche vorhanden sind.
3. Wenn auf einer Länge von $30 \times$ Seildurchmesser (z.B. $30 \times 19 \text{ mm} = 570 \text{ mm}$) 25 sichtbare Drahtbrüche gezählt werden.
4. Wenn ein «Krankel» im Seil ist.

C. Garantie-Ersatzleistungen

Die Lebensdauer eines Hubseiles hängt wesentlich von der Pflege und der erbrachten Arbeitsleistung ab. Deshalb kann nicht für eine Lebensdauer von einer bestimmten Zeit garantiert werden. Allfällige Garantie-Ansprüche werden von Fall zu Fall an Ort und Stelle abgesprochen. **Dabei muss das Seil noch auf dem Kran montiert sein.** Die Garantieleistungen erfolgen im Verhältnis der zu erwartenden und der tatsächlichen Lebensdauer. Offensichtlicher Mangel an Pflege wird dabei mitberücksichtigt.

Punkt B 4 (Krankel) ist ausschliesslich Unfallfolge und fällt als Garantie-Anspruch in jedem Fall weg. Punkt B 1 (Litze) und B 2 ($6 \times d$) sind normalerweise ebenfalls Unfallfolge; sie bedürfen zur Klärung des Garantie-Anspruches einer besonderen Untersuchung.

Einstellung des Überlastungsschutzes der Laufkatzenkrane

1. Nach Einziehen des Traversierseiles Katze in die für die max. Tragkraft größte zulässige Ausladung fahren. Dann Überlastkurve 8 so einstellen, daß die Kontaktrolle des Überlastschalters 12, wie in Bild 2 dargestellt, steht.
2. Federweg prüfen!
Der Federweg muß bei einer vorgespannten Federlänge von 170 mm bei einer angehängten Last von 800 kg = 4,5 mm betragen. Wenn der Federweg nicht stimmt, muß der Excenter 1 in der Umlenkrolle 2 mit Schraube 7 so nachgestellt werden (dazu Befestigungsmutter auf der Excenterachse lösen), daß der Federweg 4,5 mm wird.
3. Katze in die größte Ausladung fahren. Zunächst Nennlast anhängen und Überlastkurve 8 so einstellen, daß die Nennlast noch gehoben wird. Bei max. 10 % Überlast muß der Schalter abschalten. Feineinstellung durch Muttern 16.
4. Katze in die für die max. Tragkraft größte zulässige Ausladung fahren. Der Überlastschalter muß jetzt bei Nennlast + max. 10 % Überlast ansprechen.
5. Nocken für die Betätigung der Schalter 13 und 14 zur Kupplungsüberwachung einstellen. Dazu für Schalter 13 die der größten Hubgeschwindigkeit, für Schalter 14 die der mittleren Hubgeschwindigkeit entsprechende Last anhängen.
6. Die beiden Endschalter 15 zur Begrenzung der beiden Katzfahr-Endstellungen einstellen.

Bild 1 Überlastungsschutzeinrichtung

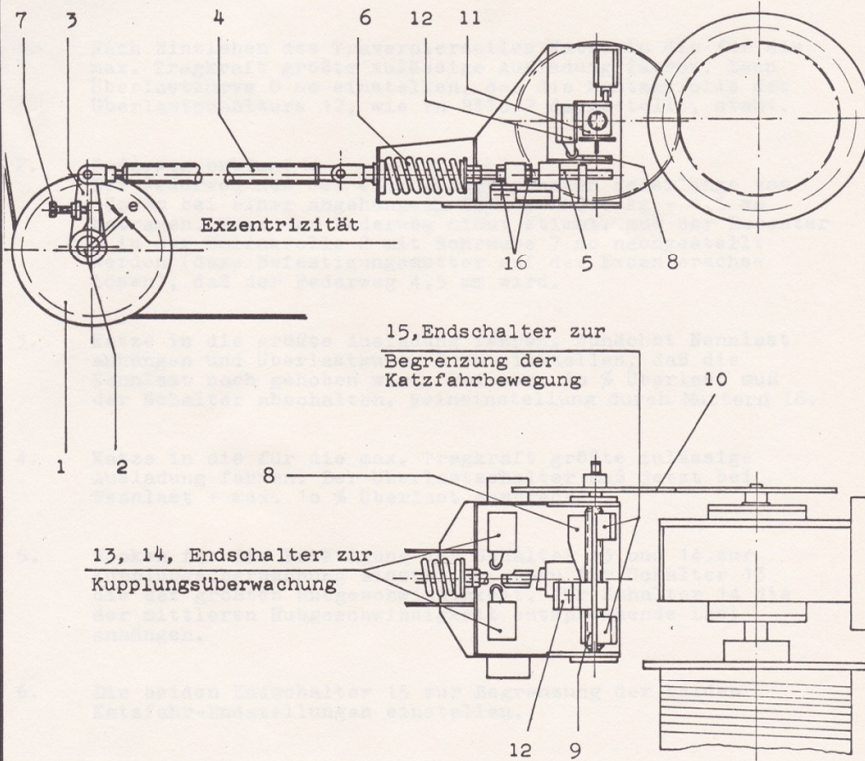
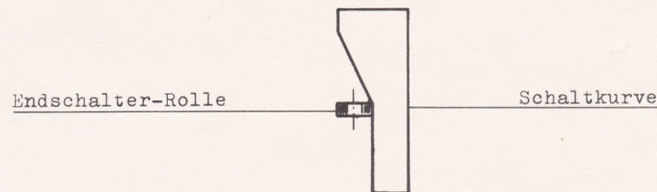


Bild 2



Werkzeug für WK 70 SL

1 Kunststoff-Werkzeugtasche mit folgendem Inhalt:

- je 2 einfache Gabelschlüssel
10, 13, 17, 19, 24, 30 und 46 mm Schlüsselweite
- 1 Handhammer 1000 g mit Stiel
- 1 Kombizange 180 lang
- 1 Schraubenzieher 250 lang, Nr.5
- 1 Schraubenzieher Nr.2
- 1 gekröpften Ringschlüssel 46 mm
- 1 Inbusschlüssel 3 mm
- 1 Inbusschlüssel 4 mm
- 1 Inbusschlüssel 6 mm
- 1 Inbusschlüssel 8 mm
- 1 Inbusschlüssel 22 mm
- 1 verstellbarer Stirnlochschlüssel SW 6 mm

- - -

- 2 Bolzen 40 Ø, 250 lang aus St 50 - roh
- 2 Paßdorne 31 Ø für Paßschrauben M 30
- 1 Paßdorn 40 Ø für Bolzen zu den Auslegerstößen nach XIV 5218 T. 3

Für Kletterwerk (hydraulisch)

- 4 Montagebolzen 49 Ø, 220 lang

