



Teleskop - Turmdrehkran

Telescopic Slewing Tower Crane

SMK 108

- 1 Typenblatt u. Leistungsblatt**
Specification Sheet and Capacity Sheet
- 2 Betriebsanweisung**
Operating Instructions and Description
- 3 Unfallverhütungsvorschriften**
Rules for Accident Prevention
- 4 Ersatzteilliste u. Anhang**
Spare Parts Catalogue and Addition

ZUR BEACHTUNG !

Diese Anweisung gehört in die Hände des Kranführers und es ist wichtig, sich vor Inbetriebnahme des Kranes eingehend zu unterrichten.
Schäden, die durch unsachgemäße Behandlung des Gerätes entstehen, schließen jeglichen Anspruch auf kostenlosen Ersatz, auch während der Garantiezeit, aus.

NOTICE !

These instructions should be carefully studied by the driver of the crane before the crane is put into operation. Damages, which occur through incorrect handling of the crane are excluded from any free of charge claim, even during the time of guarantee.

TRAGLASTEN SMK 108

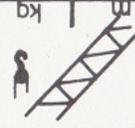
Blatt sheet feuille Seite

SMK 108

Ausgabe
 edition 1/80

Ersatz für
 replacement for
 en remplacement de

Ausladung Radius Portées		30 m 	35 m 	40 m 
m	3,5	5000	5000	5000
	10	5000	5000	5000
	12	5000	5000	4250
	16	4150	3750	3050
	18	3600	3300	2650
	20	3200	2900	2350
	22	2850	2600	2000
	24	2600	2350	1900
	28	2150	1950	1550
	30	2000	1800	1450
	35		1500	1200
	40		1500	1000
		26,1	30,5	
		1500	1500	



PEINER
Hebe- und
Transpor-
systeme
GmbH



2 Betriebsanweisung

Operating Instructions
Montage et Entretien

Seite

Bahnverladung.....	1
Straßentransport.....	2 - 3
Anschlagpunkte bei Kranverladung.....	4
<u>B a u s t e i l e n v o r b e r e i t u n g</u>	
Wie kann der Kran aufgestellt werden?.....	5
Platzbedarf-Diagramm.....	6
Kran auf Fundament abgespindelt.....	7
Gleisplan.....	8
<u>V o r b e r e i t u n g d e s K r a n s</u>	
Steuergerät.....	9
Hubwerk.....	10
Montageseil.....	11
Hubseil.....	12
Katzfahrseil.....	13

D i e K r a n m o n t a g e

Montage des Krans auf Spindeln bzw. auf Schienen.. 14-15
Der Aufrichtevorgang

Allgemeines.....	16
Aufrichten der Trageböcke.....	17
Aufrichten des Turmes.....	18
Kran ballastieren.....	19
Ablassen der Auslegerspitze.....	20
Ausfahren des Turmes und Aufrichten des Auslegers.....	21-22
Einstellen des Auslegers.....	23
Verlängerung des Auslegers.....	24
Tragkraftschilder am Ausleger.....	25
Montage des Krans in untere Arbeitsstellung.....	26
30°-Steilstellung des Auslegers-Laufkatze unter Last verfahrbar.....	27-28
Umrüstung des Hakengeschirrs.....	29
Schienenfahrwerkseinbau.....	30

S i c h e r h e i t s e i n r i c h t u n g e n

A) Lastmomentschalter am Halteseil.....	31
B) Höchstlastschalter am Hubwerk.....	32-33
C) Hubendschalter.....	34
D) Fahrwerksendschalter.....	35
<u>D e m o n t a g e d e s K r a n s</u>	36-37

K r a n b e t r i e b

Inbetriebsetzung.....) 38-39
Außerbetriebsetzung.....	

W a r t u n g

Wartungshinweise.....	40
Allgemeiner Schmierplan.....	41-42
Bremsen; Einstellung der Bremsen.....	

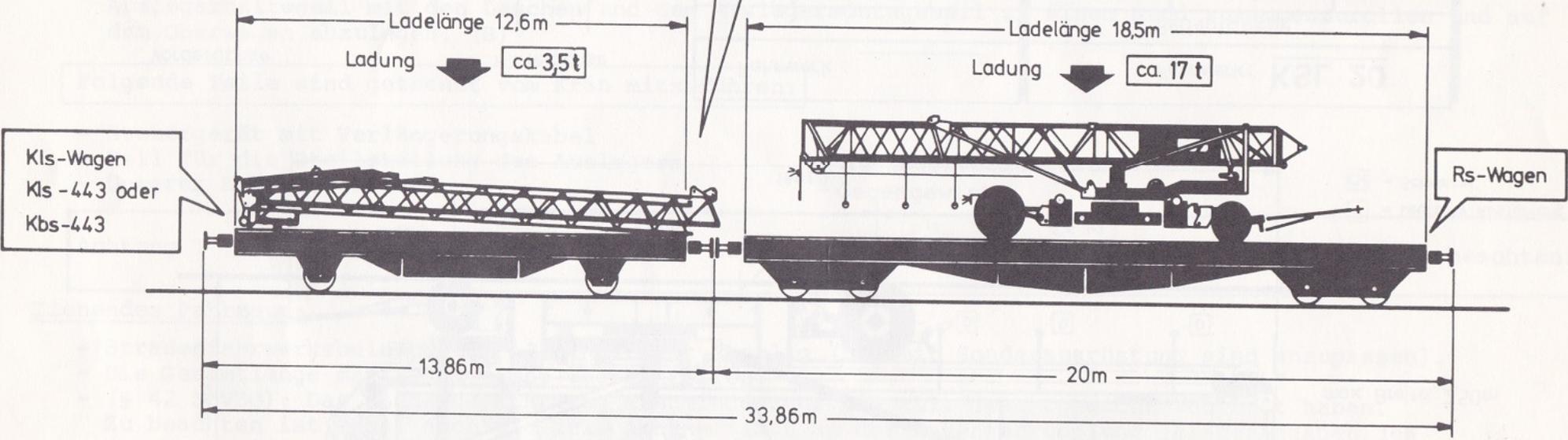
P l ä n e

Gegengewicht SMK 108.....	
Elektrik (Schema und Übersichtsbild) SMK 108..	
Schaltplan SMK 108.....	

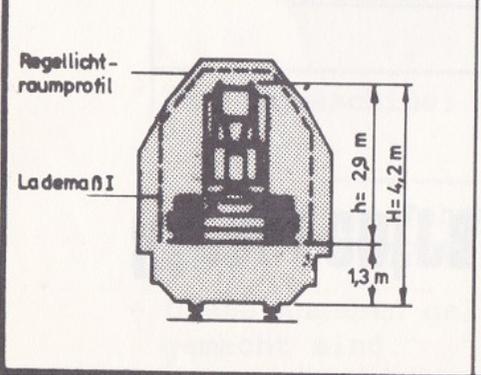
Bahnverladung SMK 108

Blatt sheet feuille	Seite
SMK 108	1
Ausgabe edition	1/80
Ersatz für replacement for en remplacement de	

Für die überstehenden Teile gilt der andere Waggon als beladener Schutzwaggon.



Lademaß I

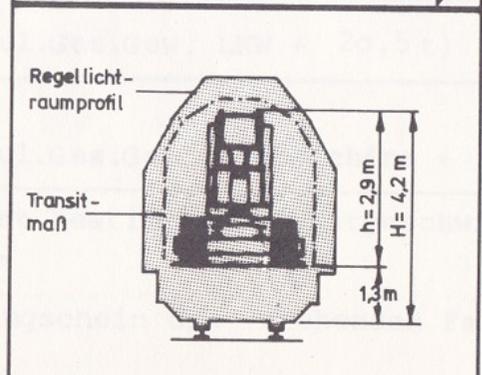


Bundesrepublik Deutschland
DDR (RIV-Waggon)

Folgende Teile müssen beim Bahnversand nach Lademaß I (wegen Lademaßüberschreitung) demontiert werden:

- Auslegerfuß mit Laufkatze und Turmkopfstützen
- Auslegerspitze (Auslegerverlängerung)

Transitmaß



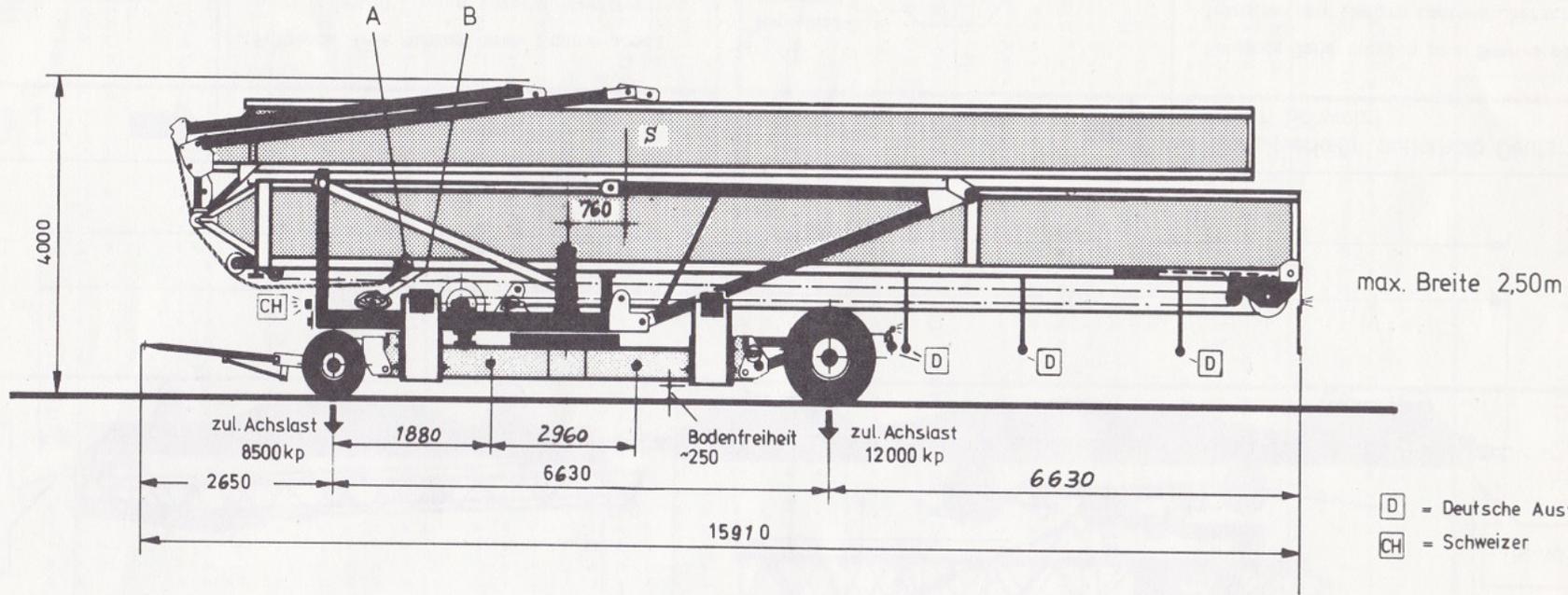
Transitverkehr außerhalb Deutschland (auch Schweiz)

Folgende Teile müssen beim Bahnversand im Transitverkehr (wegen Lademaßüberschreitung) demontiert werden:

- siehe Lademaß I

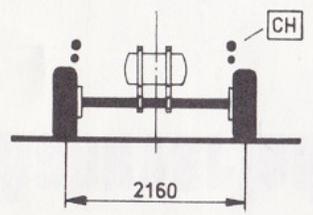
Strassentransport SMK 108

Blatt sheet feuille	Seite
SMK 108	2
Ausgabe edition	1/80
Ersatz für replacement for en remplacement de	

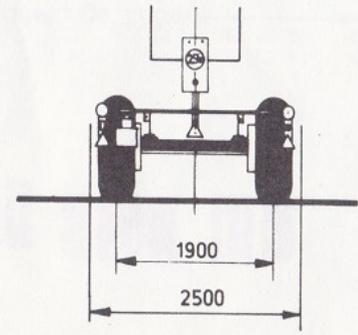


D = Deutsche Ausführung
 CH = Schweizer

Vorderachse



Hinterachse



Fahrwerk : _____		Fahrwerk: KSL 20	
Reifentabelle			
	Reifengröße	Luftdruck	
Vorderachse	300 - 15	14Pr.	9,0 atü
	17,00 - 20	22Pr.	5,0 atü
Hinterachse	oder 49 - 17	26Pr.	5,0 atü
	oder 14,00 - 20	18Pr.	9,0 atü
Höchstgeschwindigkeit 25 km/h			

} Flugzeugreifen
 LKW-Reifen

Straßentransport

Der Kran kann auf der Straße nur mit dem 30 m Ausleger transportiert werden.
Gesamtgewicht beim Straßentransport mit Straßenfahrwerk KSL 20: 20.500 kg

Folgende Teile sind lose im Kran mitzuführen:

- Es ist zweckmäßig, das Auslegerhalteseil an der Stelle (A) zu trennen, das übrige Auslegerhalteseil mit den Laschen und dem Auslegermontageseil zu einem Bund zusammenzurollen und auf dem Oberwagen abzulegen. (B)

Folgende Teile sind getrennt vom Kran mitzuführen:

- | | |
|--|------------------------|
| - Steuergerät mit Verlängerungskabel | - Auslegerverlängerung |
| - Seil für die Steilstellung des Auslegers | - Gegengewicht |
| - Unterer Bedienungsstand | |

Achtung ! Die besonderen Vorschriften der "Betriebserlaubnis und Ausnahmegenehmigung" sind zu beachten!

Ziehendes Fahrzeug:

- Straßenfahrwerksbeleuchtung 12 V, Stecker 7-polig (LKW mit Sonderausrüstung sind anzupassen).
- Die Gesamtlänge darf 25 m nicht überschreiten.
- (§ 42 StVZO): Das ziehende Fahrzeug muß mindestens ein zul. Gesamtgewicht von 1 t haben. Zu beachten ist dabei auch die zul. Anhängerlast an der Anhängerkupplung (siehe Angaben des LKW-Herstellers).
- Motorleistung (§ 35 StVZO) für das ziehende Fahrzeug:

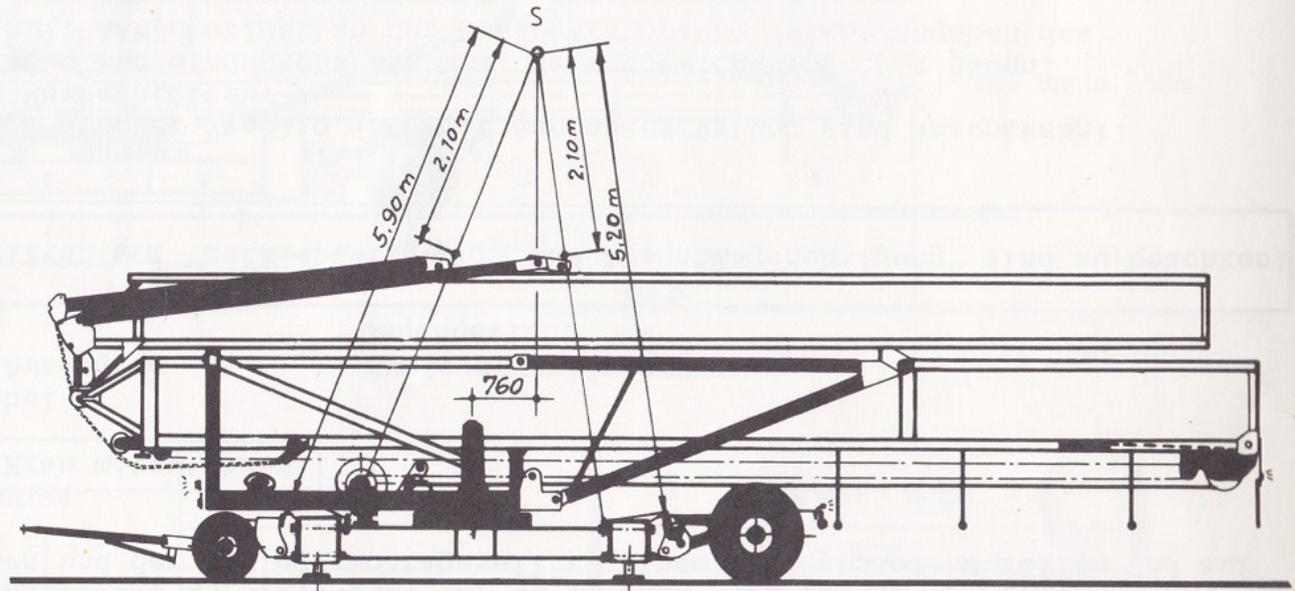
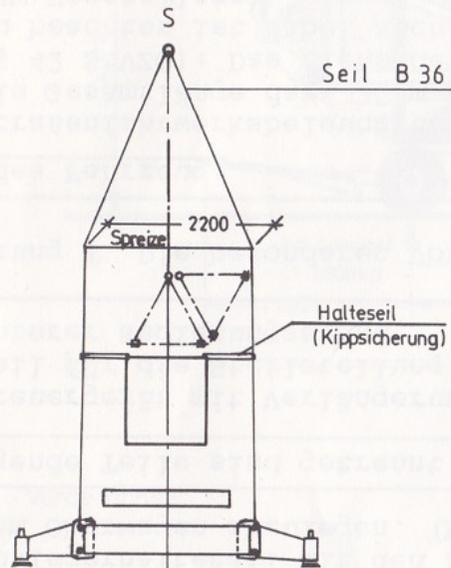
Für LKW:	6 PS/t Erf. Motorleistung = 6 x (zul.Ges.Gew. LKW + 20,5 t)
Für Zugmaschine:	3 PS/t Erf. Motorleistung = 3 x (zul.Ges.Gew. Zugmaschine + 20,5 t)

Für ziehende Fahrzeuge mit einer durch die Bauart bestimmten Höchstgeschwindigkeit von nicht mehr als 25 km/h kommt § 35 StVZO nicht in Anwendung.

- Diese Angaben gelten nicht, wenn im Kraftfahrzeugschein des ziehenden Fahrzeuges andere Angaben gemacht sind.

Anschlagpunkte bei Kranverladung SMK 108

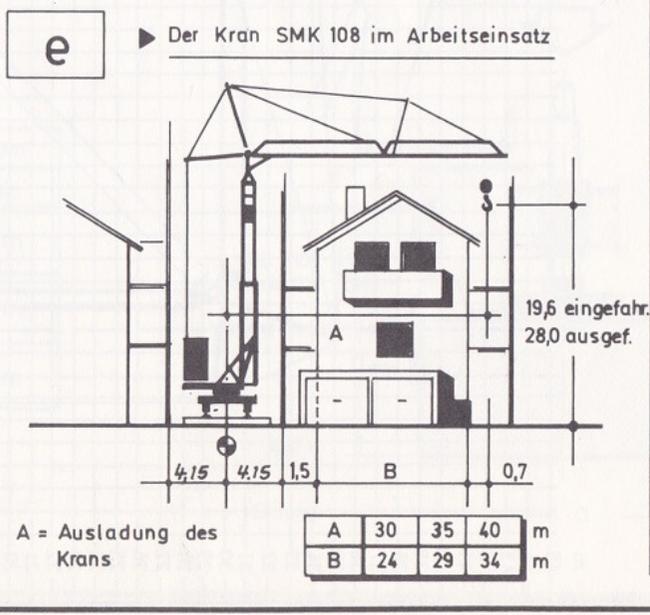
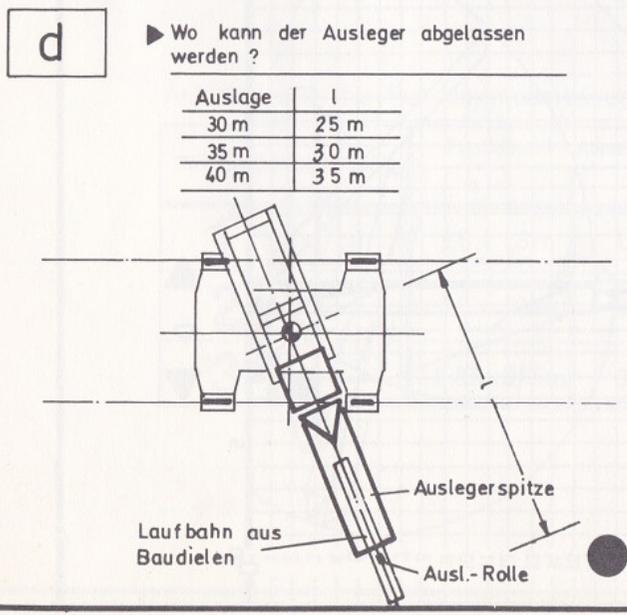
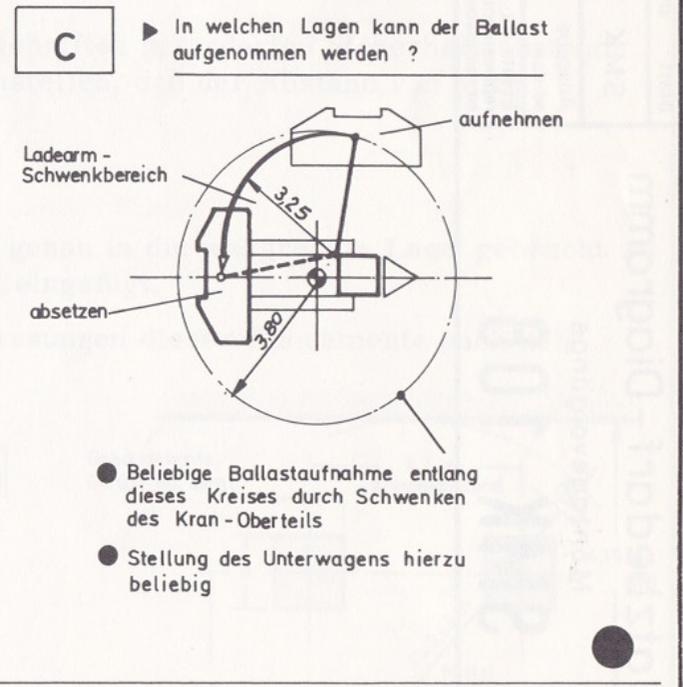
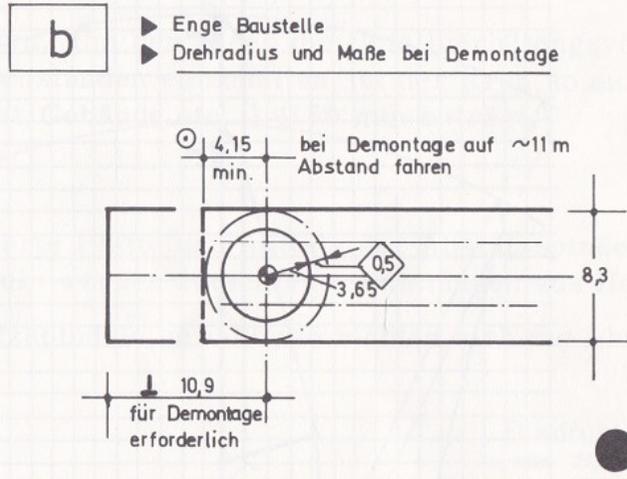
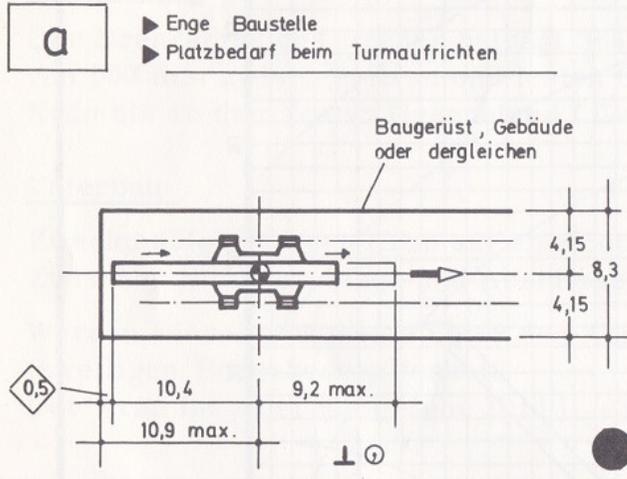
Blatt	sheet feuille	Seite
SMK 108		4
Ausgabe edition	1/80	
Ersatz für replacement for en remplacement de		



Die oberen Radkastenbolzen sind in verlängerter Ausführung und mit einer Bohrung zur Aufnahme eines Schäckels versehen lieferbar.

Wie kann der Kran aufgestellt werden ?

Beispiele für Kranaufstellungen auf engstem Raum



- = Grundriß - Skizzen
- = LKW-Anhängeseite des Krans
- ⊙ = Kran-Mitte
- ⊥ = Kran auf Spindeln
- ⊙ = Kran auf Schienen
- ◇0,5 = 0,5m Sicherheitsabstand

Alle Maße in m



Platzbedarf - Diagramm

Montagevorgänge
SMK 108

Blatt sheet feuille

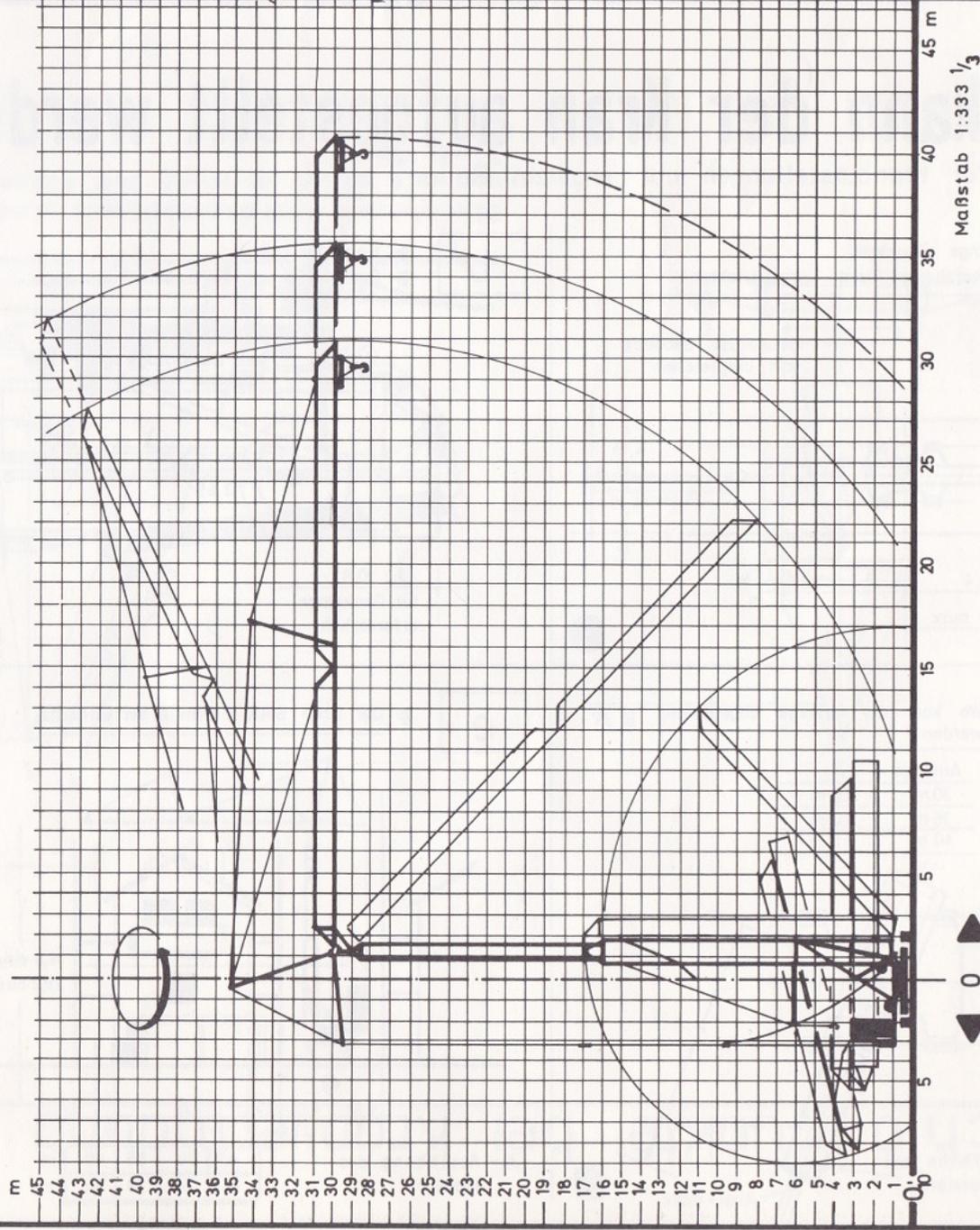
SMK 108

Seite

6

Ausgabe
edition 1/80

Ersatz für
replacement for
en remplacement de



Kran auf Fundament abgespindelt

Blatt sheet feuille	Seite
SMK 108	7
Ausgabe edition 1/80	
Ersatz für replacement for en remplacement de	

Aufstellung

Der Drehradius des Kranes beträgt 3650 mm. Um den durch die Unfallverhütungsvorschriften geforderten Sicherheitsabstand von 500 mm zwischen Kran und festen Gegenständen einzuhalten, ist der Kran so aufzustellen, daß der Abstand von Mitte Kran bis zu dem festen Gegenstand (Gerüst, Gebäude etc.) 4150 mm beträgt.

Unterbau

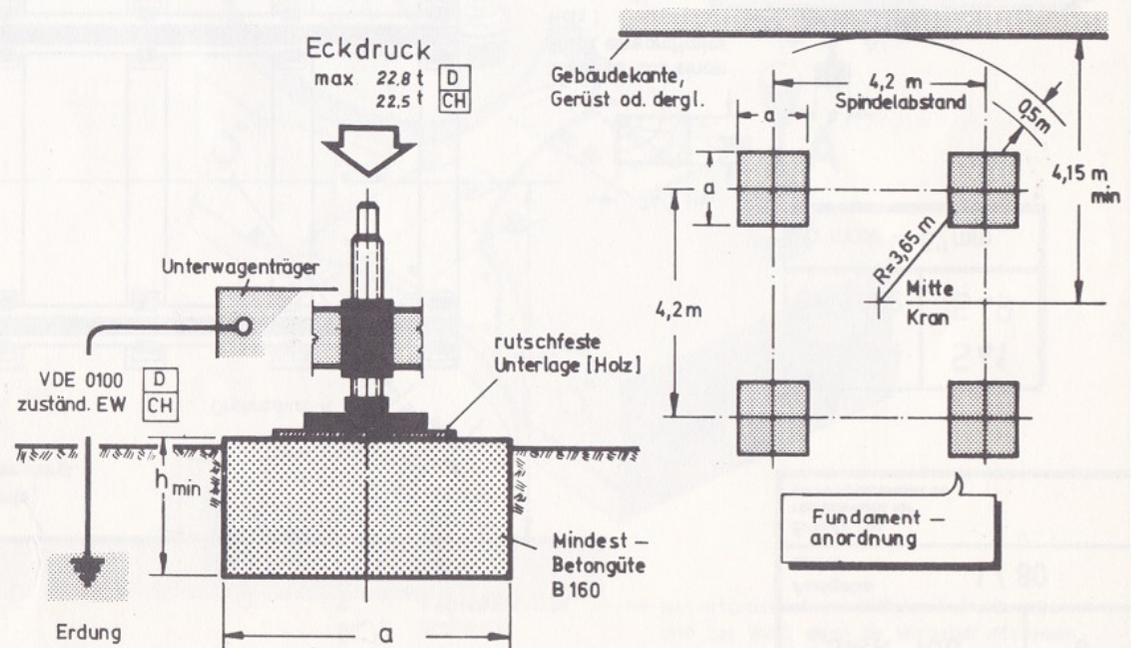
Zweckmäßig wird der Kran auf eine betonierte Platte und mittels der Abstützspindeln genau in die waagrechte Lage gebracht. Zwischen Betonunterlage und Abstützspindeln werden rutschfeste Unterlagen aus Holz eingefügt.

Werden Einzelfundamente unter den Abstützspindeln gewählt, so richten sich die Abmessungen dieser Fundamente nach der jeweiligen Bodenbeschaffenheit.

Der Kran ist zu erden (siehe Bild).

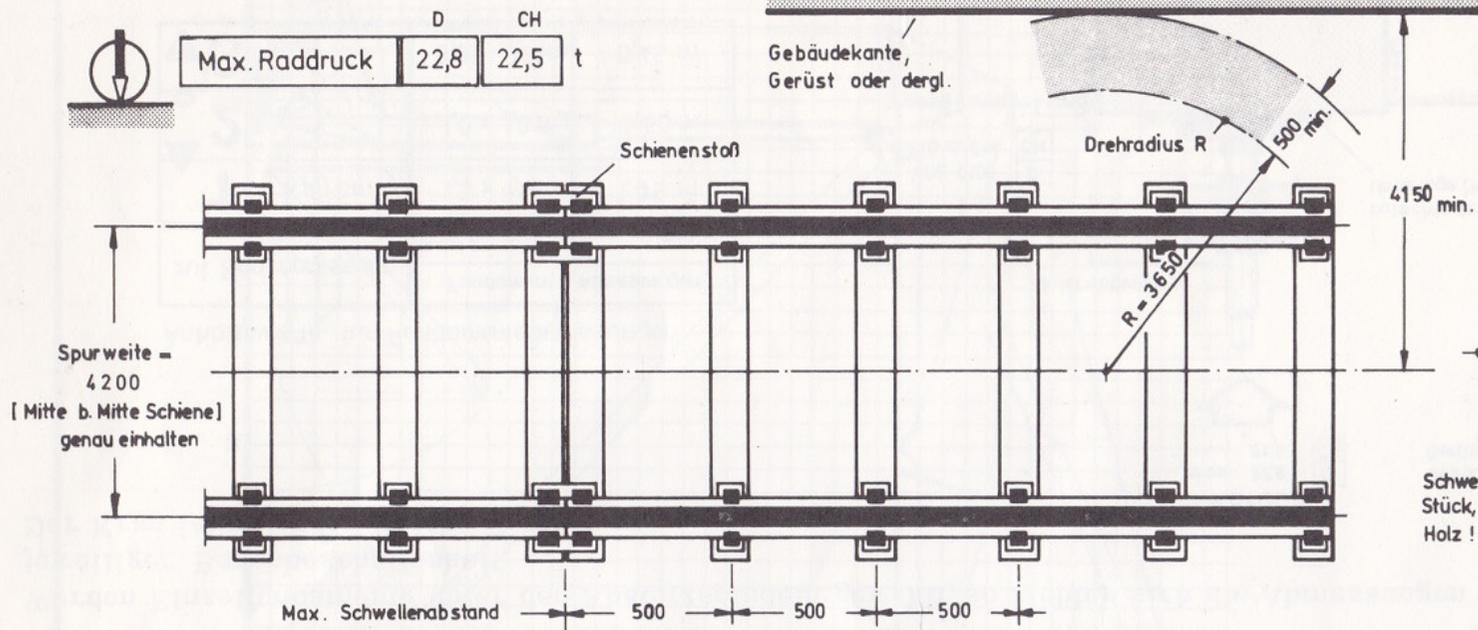
Anhaltswerte für Fundamentabmessungen:

zul. Bodenpressung	Fundament - Abmessungen	
	a · a	h min
1 kp/cm ²	1,5 x 1,5 m	1,05 m
2 "	1,0 x 1,0 m	0,60 m
3 "	0,85 x 0,85 m	0,45 m

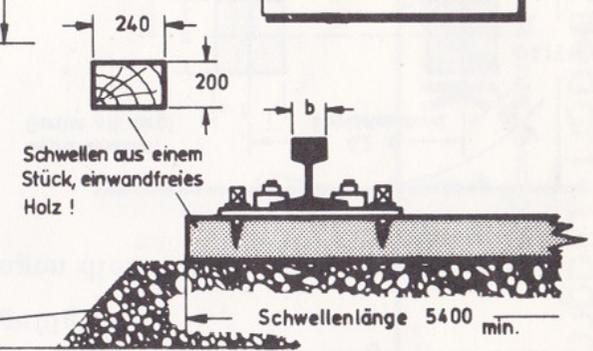


Gleisplan SMK 108

Blatt sheet feuille	Seite
SMK 108	8
Ausgabe edition 1 / 80	
Ersatz für replacement for en remplacement de	



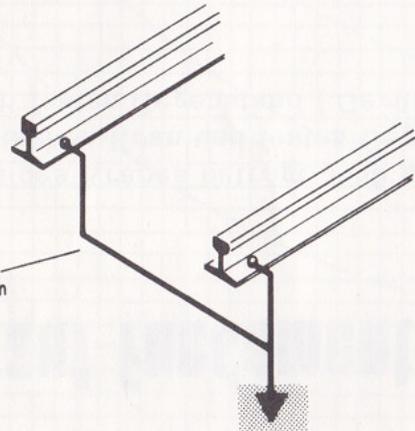
Schiene	S41
DIN 5902	S49
b max. = 67mm	



Erdung nach Vorschrift ausführen:
 VDE 0100

D
CH

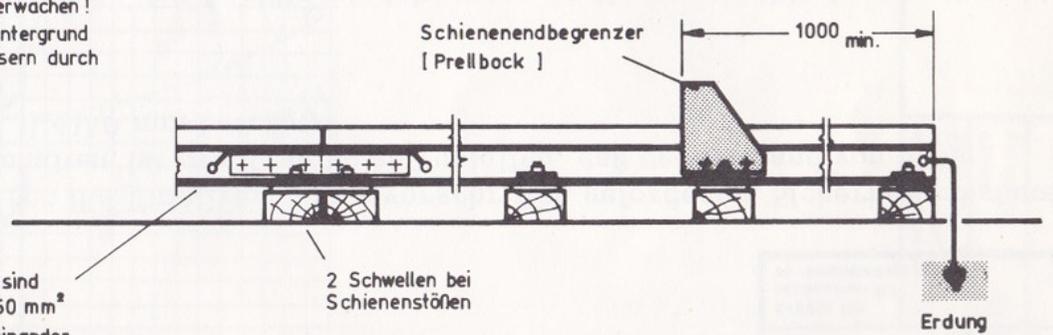
 zuständ. EW



Die Schienenstränge sind miteinander zu verbinden u. gemeinsam zu erden.

Gleisanlage muß genau horizontal liegen. Laufend überwachen!
 Auf einwandfreien Untergrund achten, evtl. verbessern durch Schotterbett.

Die Schienenstöße sind mit Kupferdraht 50 mm² elektr. leitend miteinander zu verbinden.
 [Laschenschrauben dürfen hierzu nicht benützt werden]



Maße in mm

Steuergerät

Achtung! Die einzelnen Geschwindigkeitsstufen sind immer mit Zwischenpausen nacheinander zu schalten, zum Beispiel $0 \rightarrow I \rightarrow II \rightarrow III$
 $0 \leftarrow I \leftarrow II \leftarrow III$
 Ein zu schnelles Schalten erzeugt große Stöße und Schläge auf den Antrieb u. die Konstruktion u. führt zu frühzeitigem Verschleiß.

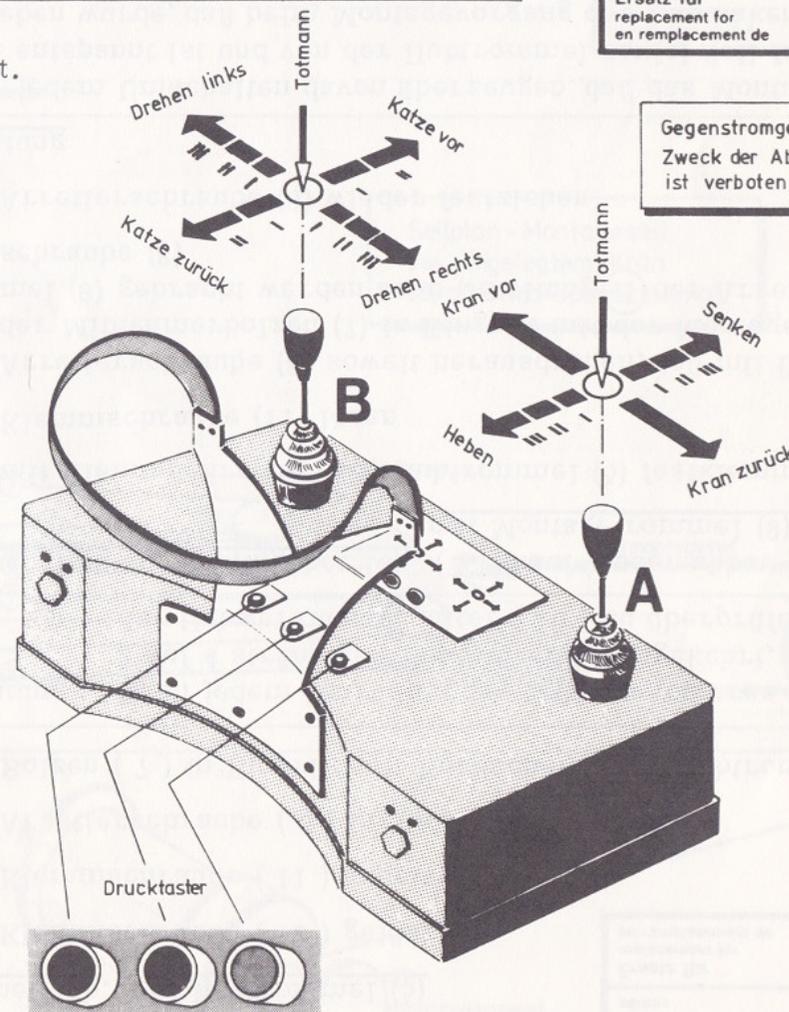
Blatt sheet feuille	Seite
SMK 108	9
Ausgabe edition 1 / 80	
Ersatz für replacement for en remplacement de	

Vom Steuergerät aus werden alle Bewegungen des Kranes gesteuert.

- Mit jedem Steuerschalter können 1 oder 2 Motoren gleichzeitig bedient werden.
- Die Steuerschalter sind mit Totmannschaltung ausgerüstet. Für jede Fahrbewegung müssen deshalb beide Steuerschalter gedrückt werden.
- Ebenso ist die Steuerung mit einer Null-Zwang-Stellung ausgerüstet, so daß jede Motorschaltung von der Nullstellung des Steuerschalters ausgehen muß.

	Stufe		m/min		kp		Steuerhebel
Heben u. Senken	III		52	1500	26	3000	A
	II		26	2500	13	5000	
	I		6		3		
Kran-fahren	I		V = 30 m/min			A	
Drehen*	III		n = 0,9 min			B	
	II		n = 0,6 min				
	I		n = 0,25 min				
Katz-fahren	II		V = 45 m/min			B	
	I		= 22 m/min				

- Heben u. Senken = Dreistufenschaltung
 Stufe I nur kurzzeitig zum Anheben u. Absetzen der Last, kein Dauerbetrieb sonst Motorschaden.
- Drehwerk u. Katzfahrwerk = Mehrstufenschaltung
 Drehwerk: Stufe I u. II nur zum Hoch- und Herunterschalten des Motors bzw. zum genauen Einfahren der Last, kein Dauerbetrieb sonst Motorschaden.

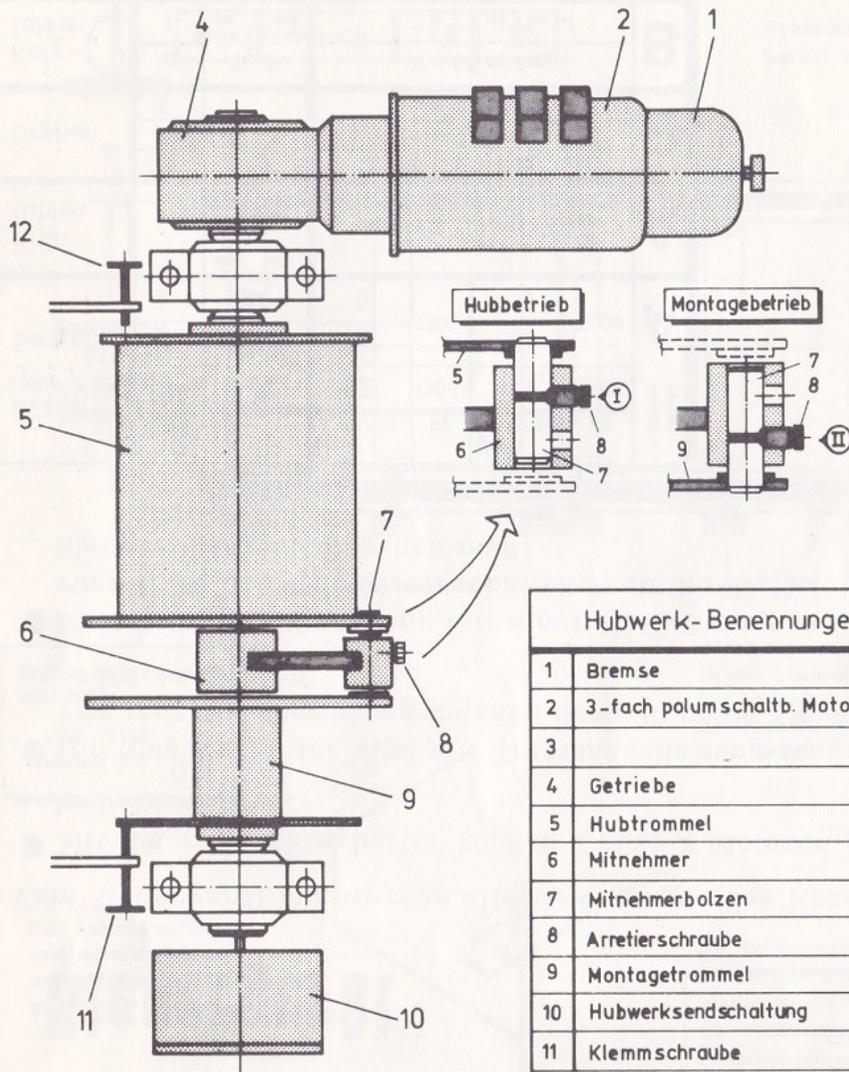


Gegenstromgeben, zum Zweck der Abbremsung, ist verboten!

0 I —> nur erforderlich bei Stillstand des Kranes und bei Wind, wenn die Wirbelstrombremse allein den Kran nicht festhalten kann.

Hubwerk

Blatt sheet feuille	Seite
SMK 108	10
Ausgabe edition	1 / 80
Ersetz für replacement for en remplacement de	



Hubwerk- Benennungen	
1	Bremse
2	3-fach polumschaltb. Motor
3	
4	Getriebe
5	Hubtrommel
6	Mitnehmer
7	Mitnehmerbolzen
8	Arretierschraube
9	Montagetrommel
10	Hubwerksendschaltung
11	Klemmschraube
12	Klemmschraube

A) Hubbetrieb, mit Hubtrommel (5)

- Klemmschraube (12) gelöst
- Klemmschraube (11) angelegt
- Arretierschraube (8) in Stellung (I)
- Bolzen (7) in Eingriff mit Bordscheibe der Hubtrommel (5)

Achtung : Nach jedem Umrüsten des Hakengeschirres von 2 auf 4 strängigen Betrieb, oder umgekehrt, ist der Hubwerksendschalter (10) zu überprüfen.

B) Umschalten auf Montagebetrieb (Kranauf - oder abbau) mit Montagetrommel (9)

- mit Klemmschraube (12) Hubtrommel (5) festklemmen
- Klemmschraube (11) lösen
- Arretierschraube (8) soweit herausdrehen, daß mit ihr der Mitnehmerbolzen (7) in Eingriff mit der Montagetrommel (9) gebracht werden kann (Stellung (II) der Arretierschraube (8)
- Arretierschraube (8) wieder festziehen

Achtung

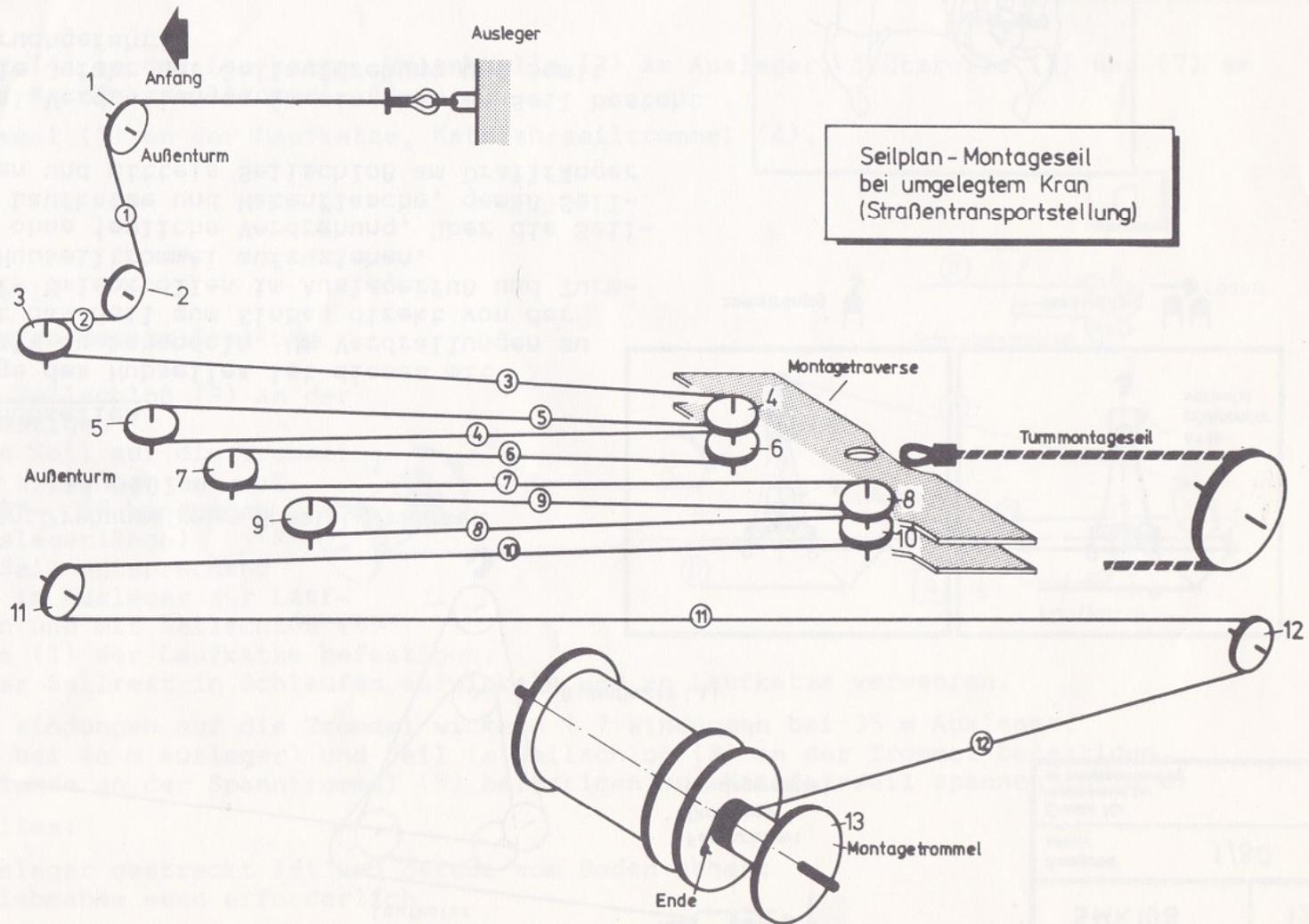
Vor jedem Umschalten davon überzeugen, daß das Montage-seil entspannt ist und von der Hubtrommel soviel Seil freigegeben wurde, daß beim Montagevorgang der Lasthaken nicht gegen die Laufkatze gezogen werden kann .

Montageseil

Technische Daten: Spezialdrahtseil $\phi 11 \times 150$ m lang

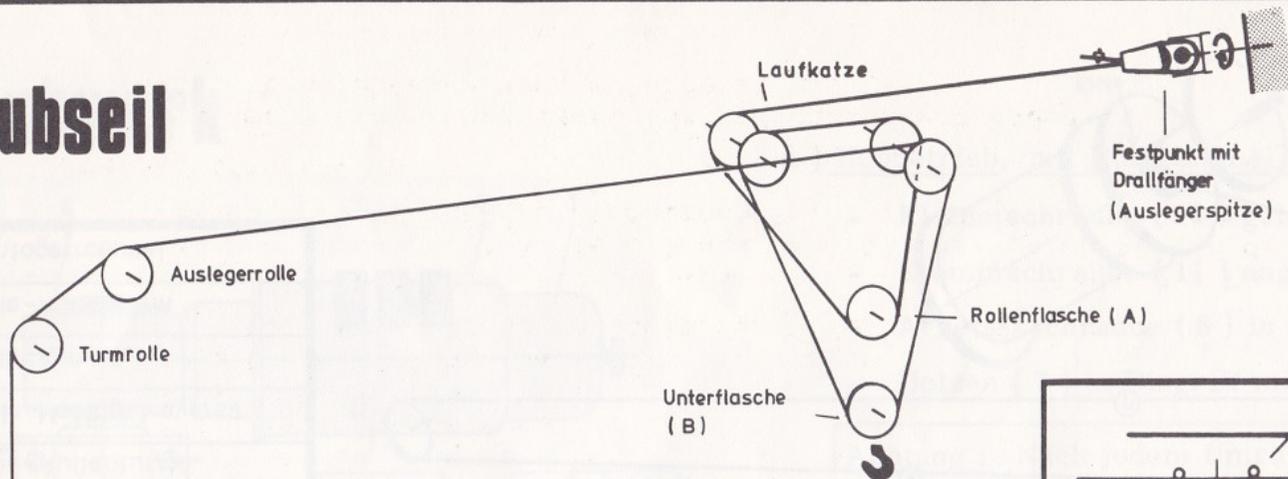
Blatt sheet feuille	Seite
SMK 108	11
Ausgabe edition	1/80
Ersatz für replacement for en remplacement de	

Seilverlauf-Montageseil	
1	Rolle - Außenturm
2	Rolle - Außenturm
3	Rolle - Außenturm
4	Rolle - Montage traverse
5	Rolle - Außenturm
6	Rolle - Montage traverse
7	Rolle - Außenturm
8	Rolle - Montage traverse
9	Rolle - Außenturm
10	Rolle - Montage traverse
11	Rolle - Außenturm
12	Rolle - Außenturm
13	Montagetrommel



Hubseil

Blatt sheet feuille	Seite
SMK108	12
Ausgabe edition 1/80	
Ersatz für replacement for en remplacement de	

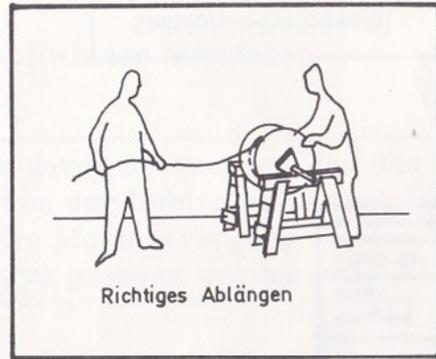
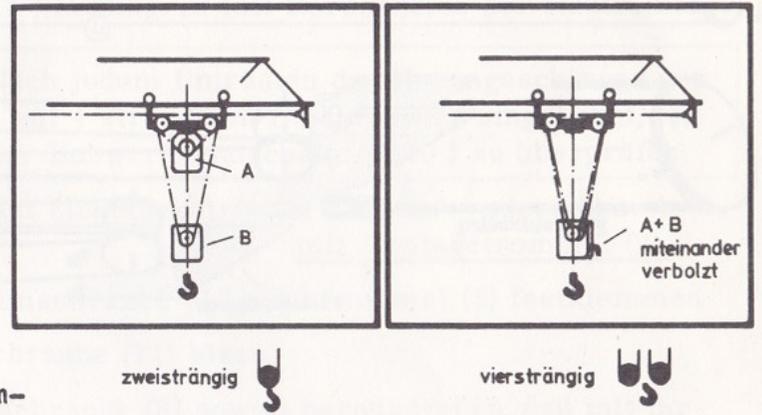


Technische Daten: Drehungsfreies Spezial-Drahtseil
11∅ x 202 m lang

Auflegen des Hubseiles

Bei der Montage des Hubseiles ist dieses mit größter Sorgfalt zu behandeln. Um Verdrallungen zu vermeiden, ist das Seil zum Einbau direkt von der Haspel über die Umlenkrollen im Auslegerfuß und Turmkopf auf die Hubseiltrommel aufzuziehen. Danach ist es ohne jegliche Verdrehung, über die Seilrollen in der Laufkatze und Hakenflasche, gemäß Seilplan aufzulegen und mittels Seilschloß am Drallfänger zu befestigen.

Anmerkung: Bei Verdrallungen im eingebauten Seil besteht die Gefahr der Seilaufdrehung und somit Bruchgefahr.



Richtiges Ablängen

Blatt	sheet feuille	Seite
SMK 108		13
Ausgabe edition		1/80
Ersatz für replacement for en remplacement de		

Katzfahrseil

Hinweise zum Auflegen der Katzfahrseile:

Technische Daten

- 1 Spezial-Drahtseil \varnothing 8 x 77,0 m lang (I)
- 1 Spezial-Drahtseil \varnothing 8 x 41,0 m lang (II)

Seilverlauf:

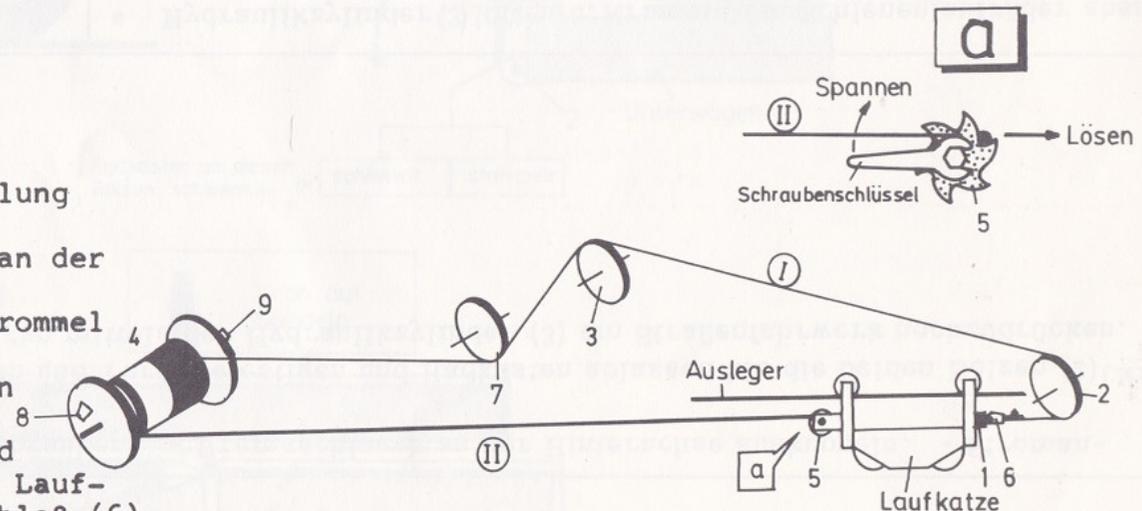
- Seil I Festpunkt (1) an der Laufkatze, Umlenkrolle (2) am Ausleger, Stützrolle (3) und (7) am Ausleger, Katzfahrseiltrommel (4).
- Seil II Spanntrommel (5) an der Laufkatze, Katzfahrseiltrommel (4).

Auflegen der Katzfahrseile:

- Seil I - Laufkatze in **vorderste** Stellung bringen
- Seilende im Seilschloß (9) an der Trommel befestigen
- 29 Windungen Seil auf die Trommel wickeln (24 Windungen bei 35 m Ausleger-, 19 Windungen bei 40 m Auslegerlänge)
- restliches Seil entsprechend Seilverlauf im Ausleger zur Laufkatze führen und mit Seilschloß (6) am Festpunkt (1) der Laufkatze befestigen;
- verbleibender Seilrest in Schlaufen aufwickeln und an Laufkatze verwahren.
- Seil II - von Hand 12 Windungen auf die Trommel wickeln (7 Windungen bei 35 m Ausleger, 2 Windungen bei 40 m Ausleger) und Seil im Seilschloß (8) an der Trommel befestigen.
- Zweites Seilende an der Spanntrommel (5) befestigen und Katzfahrseil spannen (Bild a)

Spannen des Katzfahrseiles:

- Wenn der Ausleger gestreckt ist und gerade vom Boden abhebt
- nach Inbetriebnahme wenn erforderlich



Montage des Kranes SMK 108

Blatt sheet feuille	Seite
SMK 108	14
Ausgabe edition	1/80
Ersatz für replacement for en remplacement de	

Achtung!

Besondere Demontage-
Hinweise beachten.
(Siehe Seite 35)

A) Kran auf Spindeln

- Kran über die bereits erstellten Betonfundamente fahren.

B) Kran auf Schienen

- Kran zwischen die Schienen fahren.
(vorher Zwischenräume der Schwellen mit Schotter ausfüllen
Spurweite der Reifen beachten!)

- Die am Turm befestigten Beleuchtungen abschrauben. - Bremsschlauch an der Hinterachse auskuppeln. - Stromanschluß herstellen.
- Beiliegenden Hebelzug (1) zwischen Radkasten und Turm befestigen und Radkästen ablassen bis die beiden Bolzen (2) (Bild c) eingeschoben werden können. Dazu ist der Kran mittels der Hydraulikzylinder (3) am Straßenfahrwerk hochzudrücken. (Bild a, b)

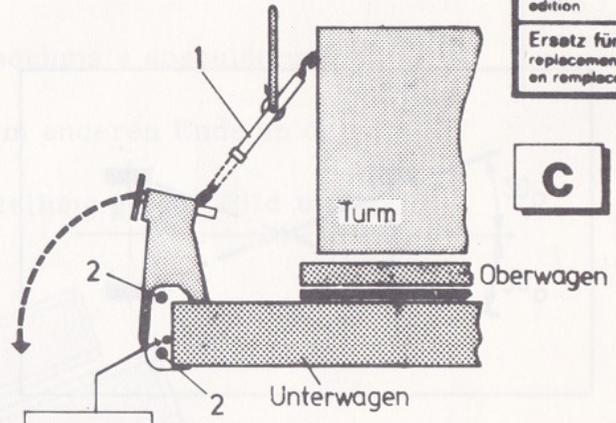
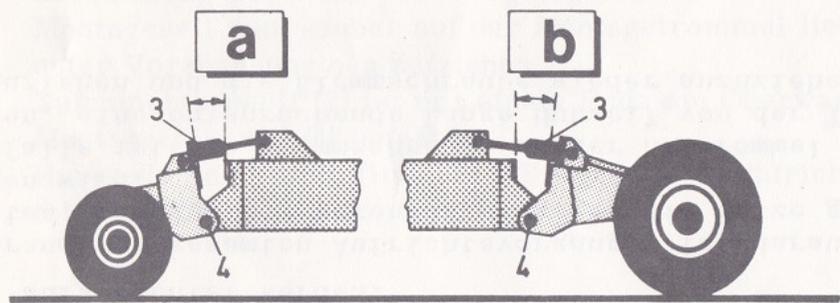
- Abstützspindeln nach unten drehen auf die Unterlage, bis der Kran waagrecht steht. (Prüfung mittels Wasserwaage). Freies Gewindeende der Abstützspindeln mit Plastiktüte oder dergleichen gegen Verschmutzung sichern. Hydraulikzylinder (3) lüften. (Bild a + b) Straßenfahrachsen entfernen, dazu Bolzen (4) herausnehmen.

- Hydraulikzylinder (3) lüften u. Kran auf die Schienenlaufräder absetzen. Straßenfahrachse entfernen, dazu Bolzen (4) herausnehmen. (Bild a + b)

- Schienenzangen einlegen
- Kabeltrommel anbauen
- Fahrendschalterhebel nach unten schwenken und befestigen
- Schaltlineal und Gleisendbegrenzung anbringen

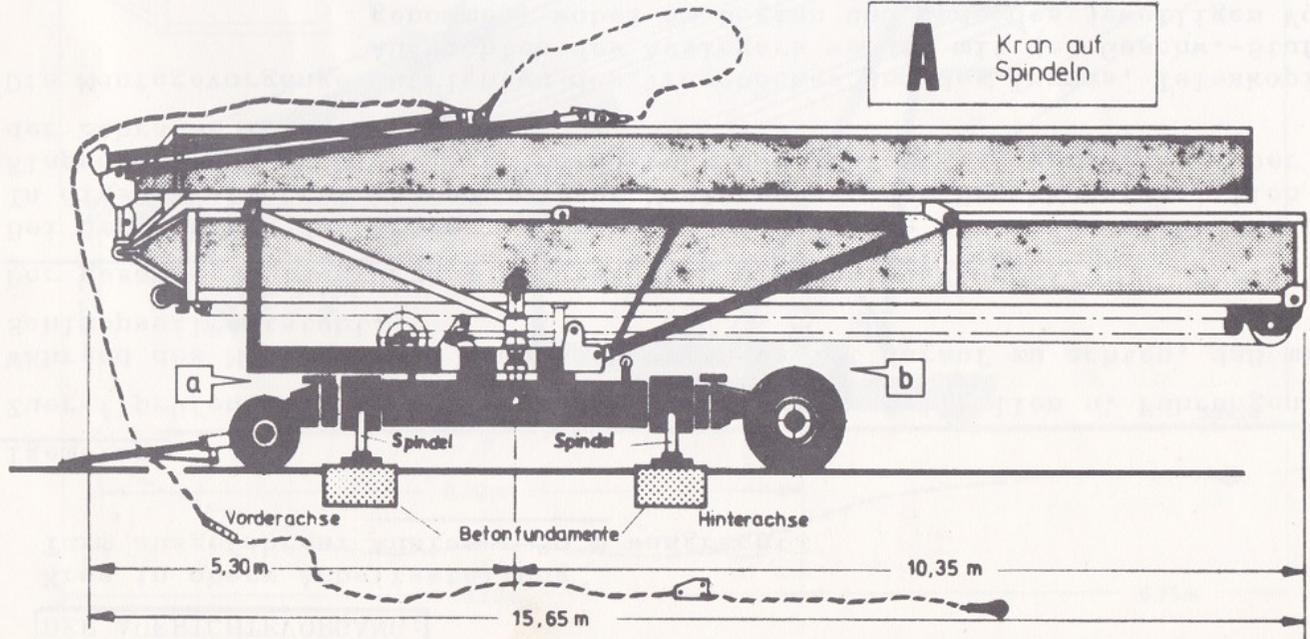
- Prüfen ob alle Bolzenverbindungen gesichert sind.

Blatt sheet feuille	Seite
SMK 108	15
Ausgabe edition	1/80
Ersatz für replacement for en remplacement de	



Radkasten um diesen Bolzen schwenken ▶ schienenf. stationär

A Kran auf Spindeln



DER AUFRICHTEVORGANG:

Kran in obere Arbeitsstellung
Turm ausgefahren. Ausleger 30 m waagrecht

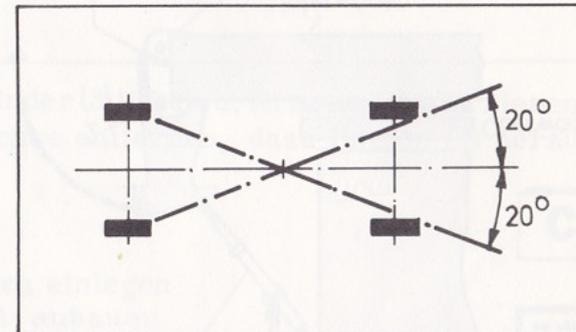
Blatt	sheet feuille	Seite
SMK 108		16
Ausgabe edition 1/80		
Ersatz für replacement for en remplacement de		

Allgemeines

- Zuerst prüfen ob alle Seile in den vorgesehenen Seilrollen u. Führungen richtig liegen.
- Während des Montage- und Demontagevorganges ist darauf zu achten, daß mit dem Montageseil kein Schlappseil entsteht.

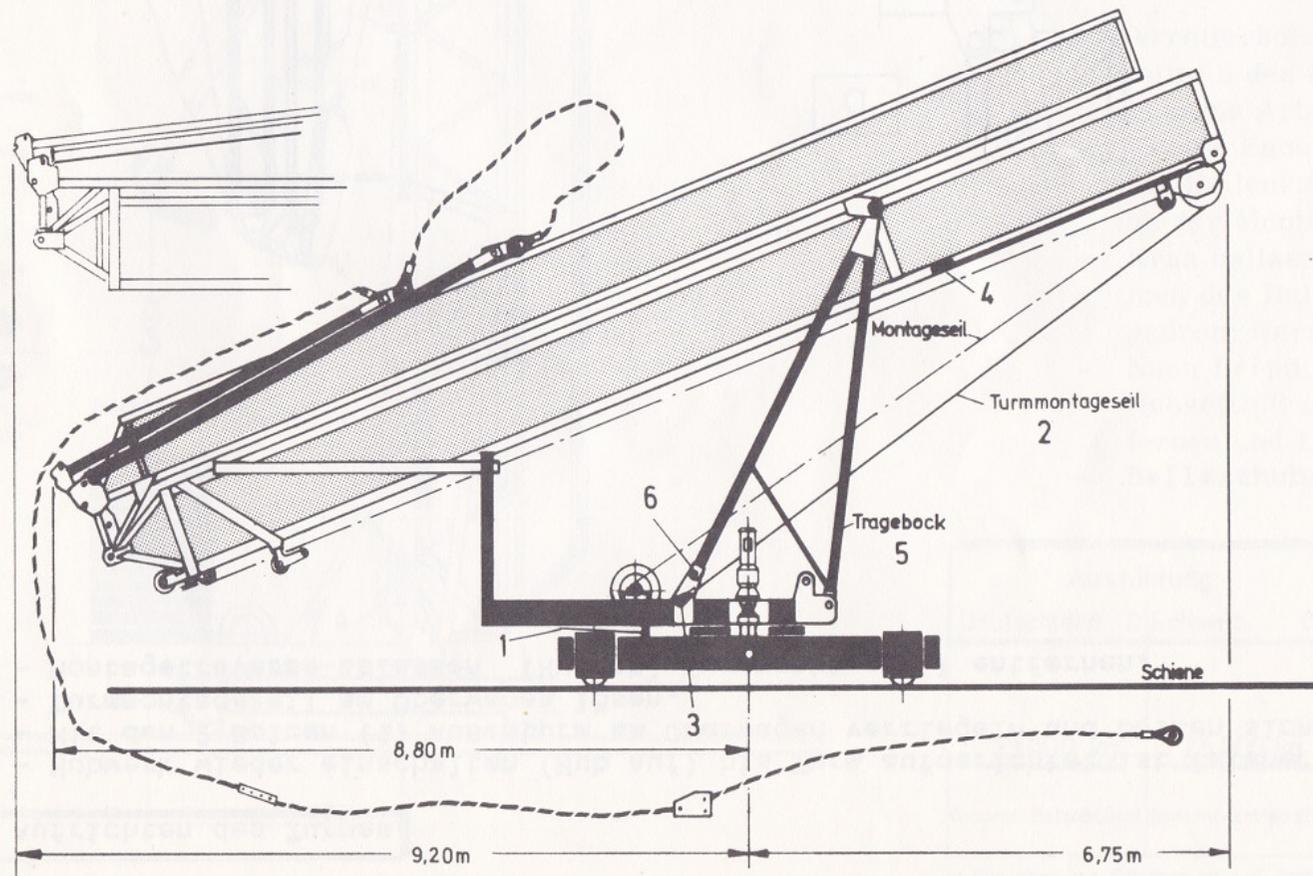
Der gesamte Montagevorgang erfolgt über die Montagetrommel.

- Bei der Montage des Kranes ist es möglich, daß die Höchstlastsicherung am Hubwerk anspricht. In diesem Falle ist während dieser Montagephase der Druckknopf-seitlich am Schaltschrank unter dem Klappdeckel-zu drücken. Nach Beendigung der Montage ist der Deckel über dem Drucktaster wieder mit der Schraube zu sichern.
- Die Montagevorgänge-Aufrichten des Tragebockes und des Turmes, Teleskopieren des Turmes und Aufrichten des Auslegers werden mit der Geschw.-Stufe II des Hubwerkes vorgenommen, wobei am Beginn und Ende des jeweiligen Vorganges mit der langsamen Geschwindigkeitsstufe, also Stufe 1, gefahren werden muß.
- Steht der Kran noch auf dem Straßenfahrwerk, so kann der drehende Teil (Oberwagen, Turm und Ausleger um ca. 20° gedreht werden. Die Radkästen müssen dabei schon angelassen sein.
- Ist der Kran abgespindelt, bzw. steht auf Schienen, so kann er in jeder beliebigen Richtung gedreht und aufgerichtet werden.
- Während des gesamten Aufrichtevorganges ist darauf zu achten, daß der Lasthaken nicht gegen die Katze gezogen wird.
Notfalls ist die Klemmschraube an der Hubtrommel zu lösen, eine entsprechende Länge Hubseil von der Trommel abzuziehen und die Klemmschraube wieder anzuziehen.



Aufrichten der Trageböcke

- Zuvor Tragkraftschilder am Auslegerfuß einstecken.
- Arretierung Ober- und Unterwagen lösen (1)
- Montage-seil muß sauber auf der Montagetrummel liegen, notfalls nochmals abspulen und unter Vorspannung neu aufziehen.
- Turmmontage-seil (2) ist mit einem Ende am Oberwagen (3) mit dem anderen Ende an der Montagetraverse (4) befestigt.
- Hubwerk einschalten (Hub auf) Tragebock (5) aufrichten bis zur Stellung gemäß Bild **und** mit dem Oberwagen (6) verbolzen.

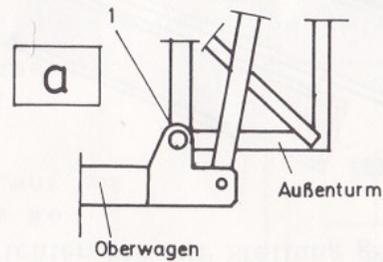
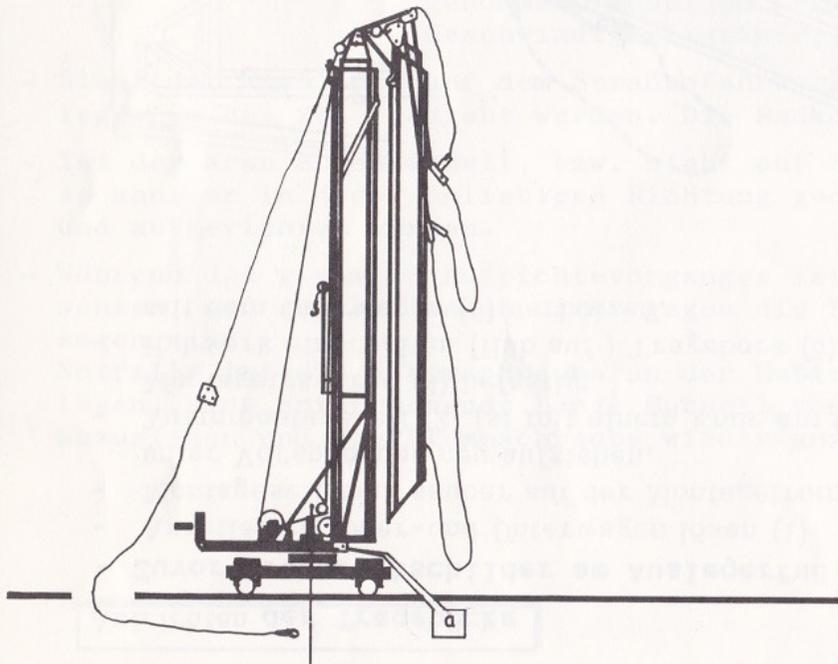


Blatt sheet feuille	Seite
SMK 108	17
Ausgabe edition	1/80
Ersatz für replacement for en remplacement de	

Blatt	sheet feuille	Seite
SMK 108		18
Ausgabe edition		1/80
Ersatz für replacement for en remplacement de		

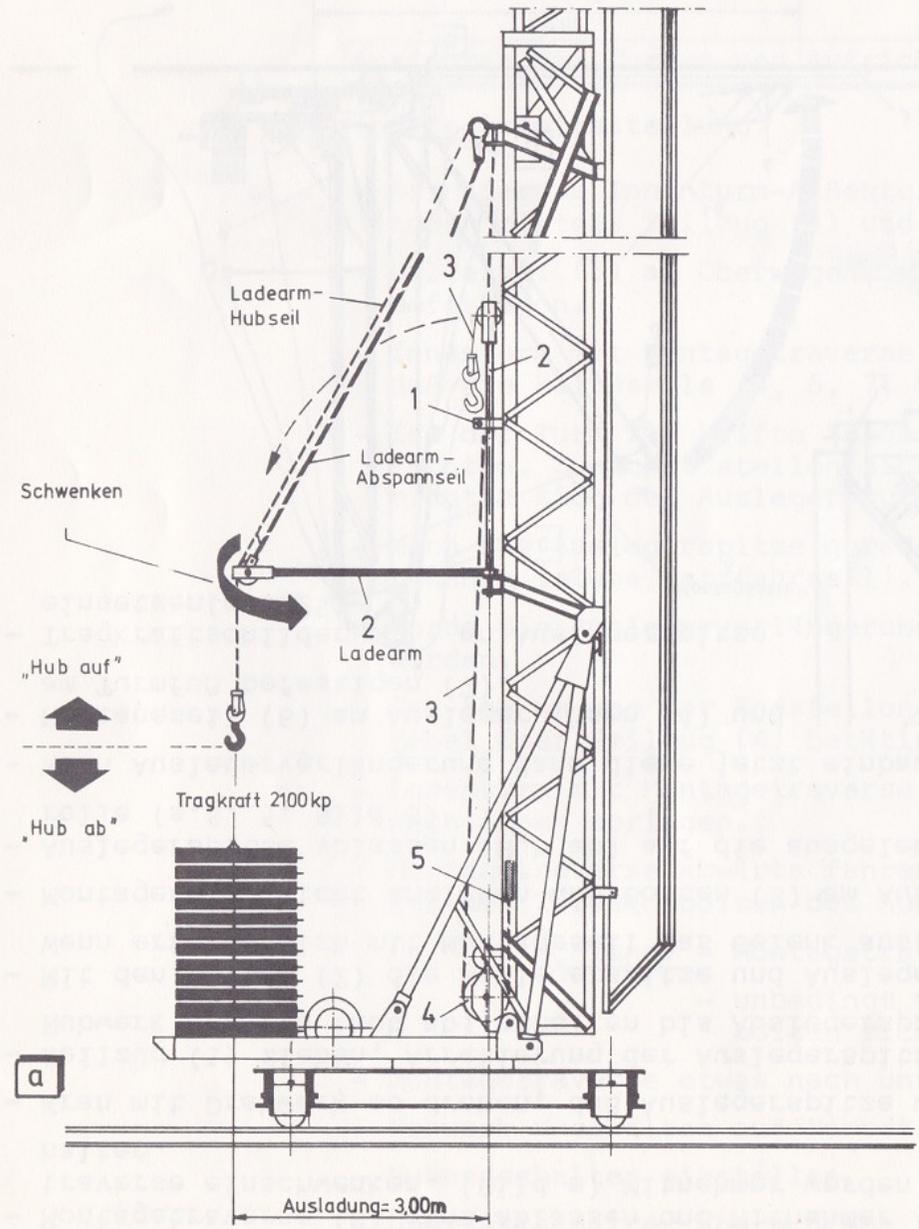
Aufrichten des Turmes

- Hubwerk wieder einschalten (Hub auf) bis Turm aufgerichtet ist (siehe Bild)
- Mit den 2 Bolzen (1) Außenturm am Oberwagen verriegeln und Bolzen sichern (Bild a)
- Turmmontageseil am Oberwagen lösen.
- Montagetraverse ablassen (Hub ab), Turmmontageseil entfernen.



Kran ballastieren

- Arretierbolzen (1) entfernen und Ladearm (2) mittels des Ladearm-Hubseiles (3) von Hand in seine Arbeitslage ablassen.
- Freies Ende des Ladearm-Hubseiles (3) über die Umlenkrolle (4) am Turmfuß ziehen und an der Montagetraverse (5) befestigen.
- Kran ballastieren. (Kran kann zum Aufnehmen des Ballastes in jede beliebige Richtung gedreht werden)
- Nach Beendigung des Ballastierens Ladearm-Hubseil (3) an der Montagetraverse (5) entfernen und Ladearm am Ballast festzurren.
- **Ballasthubseil am Außenturm befestigen.**



Die Ballastplatten sind einzeln zu wiegen und das Gewicht ist dauerhaft erkennbar an der Außenseite anzuschreiben.

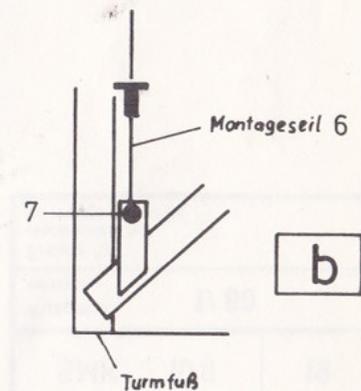
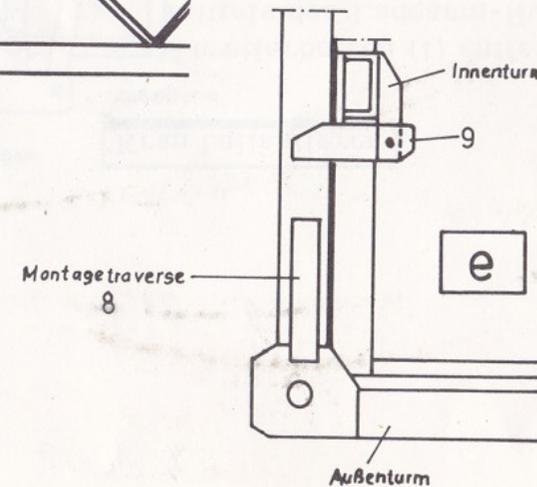
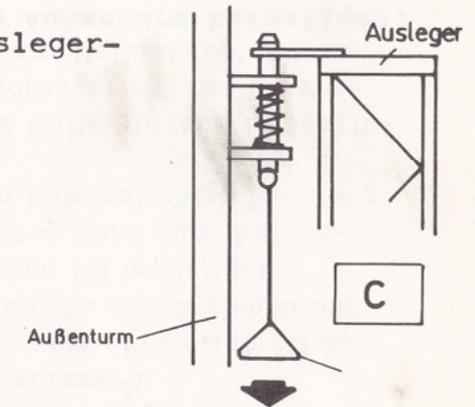
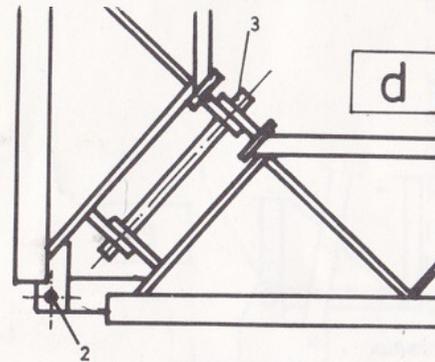
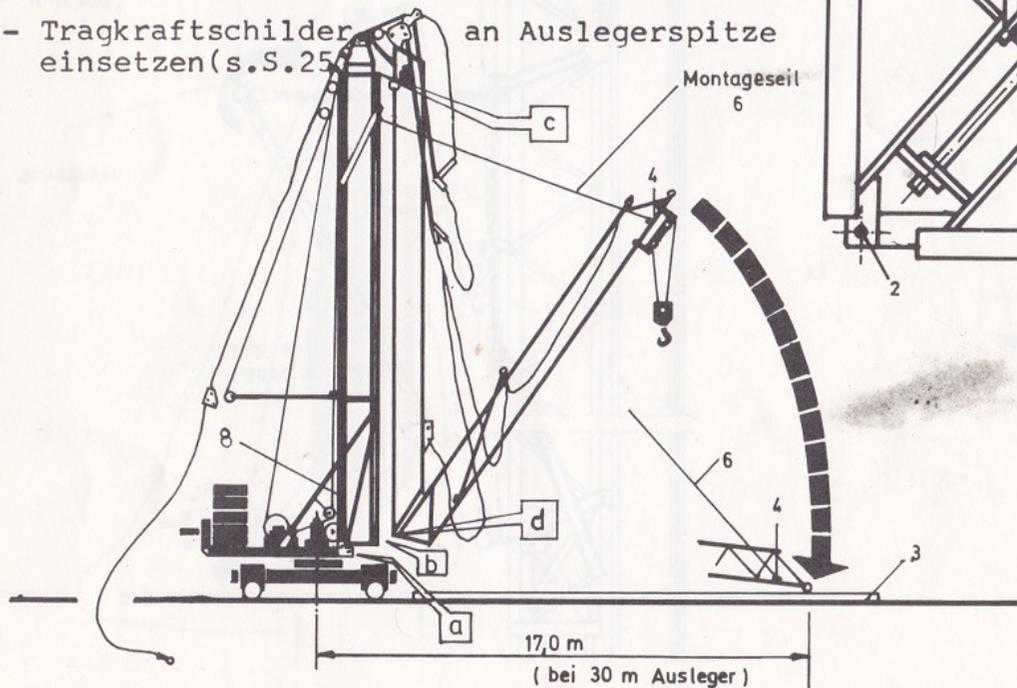
Ausführung:	
Deutschland D	Schweiz CH
<u>23 000 kg</u>	<u>25 000 kg</u>
Gesamt-Betonballast	Gesamt-Betonballast

1) Für Kran auf Schienen od. auf Spindeln
Zul. Abweichung des Ges. Gegengewichtes +5%
-0%

Ablassen der Auslegerspitze

Blatt	sheet feuille	Seite
SMK 108		20
Ausgabe edition	1/80	
Ersatz für replacement for en remplacement de		

- Montagetraverse (8) ganz ablassen und Mitnehmer (9) in den Fahrbereich der Montagetraverse einschwenken. (Bild e) Mitnehmer werden durch Einsetzen der Federstecker gehalten.
- Kran mit Drehwerk so drehen, daß Auslegerspitze ungehindert abgelassen werden kann.
- Seilzug (1) ziehen, Arretierung der Auslegerspitze ist gelöst (Bild c) Hubwerk abwärts (Hub ab) schalten bis Auslegerspitze waagrecht über Boden.
- Mit den Bolzen (2) die Auslegerspitze und Auslegerfuß am waagrechten Gelenk verbinden .(d) Wenn erforderlich mit Montageseil das Gelenk ausrichten.
- Montageseil leicht anziehen und Bolzen (3) am Ausleger-Schräggelenk ziehen.
- Auslegerspitze ablassen (Hub ab) auf die ausgelegte Bohlenlaufbahn (3) für die Auslegerrolle (s.S. 5, Bild d)
- Wenn Auslegerverlängerung dann diese jetzt einbauen (s.S. 24)
- Montageseil (6) am Ausleger lösen (4) und am Turmfuß befestigen (7).
- Tragkraftschilder an Auslegerspitze einsetzen (s.S.25)



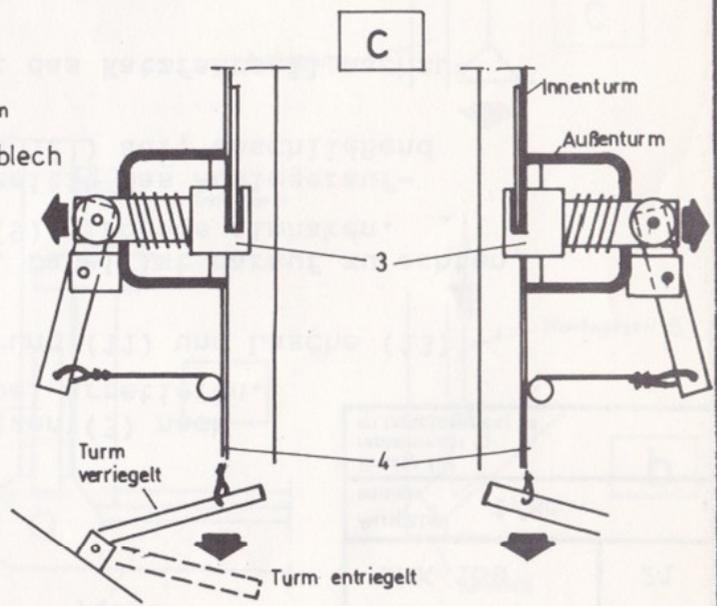
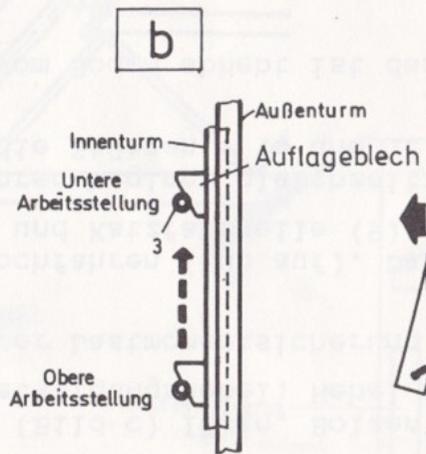
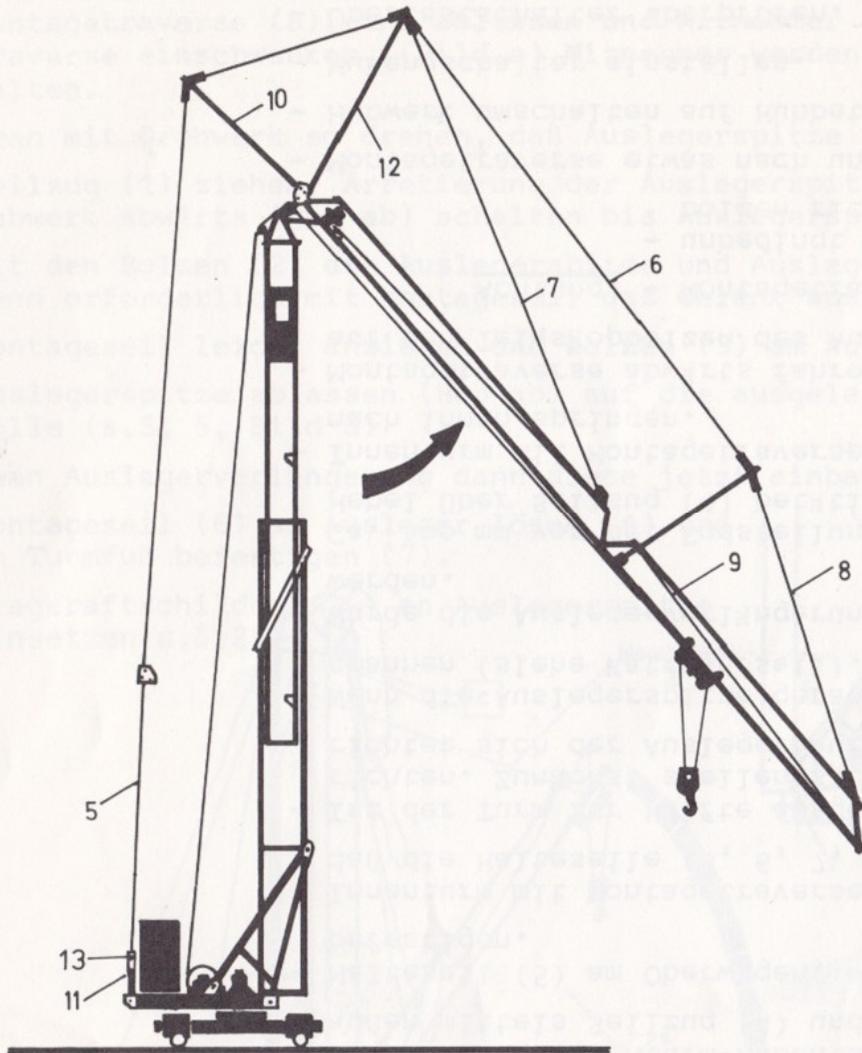
Blatt	sheet feuille	Seite
SMK 1o8		21
Ausgabe edition	1/8o	
Ersatz für replacement for en remplacement de		

Ausfahren des Turmes und Aufrichten des Auslegers

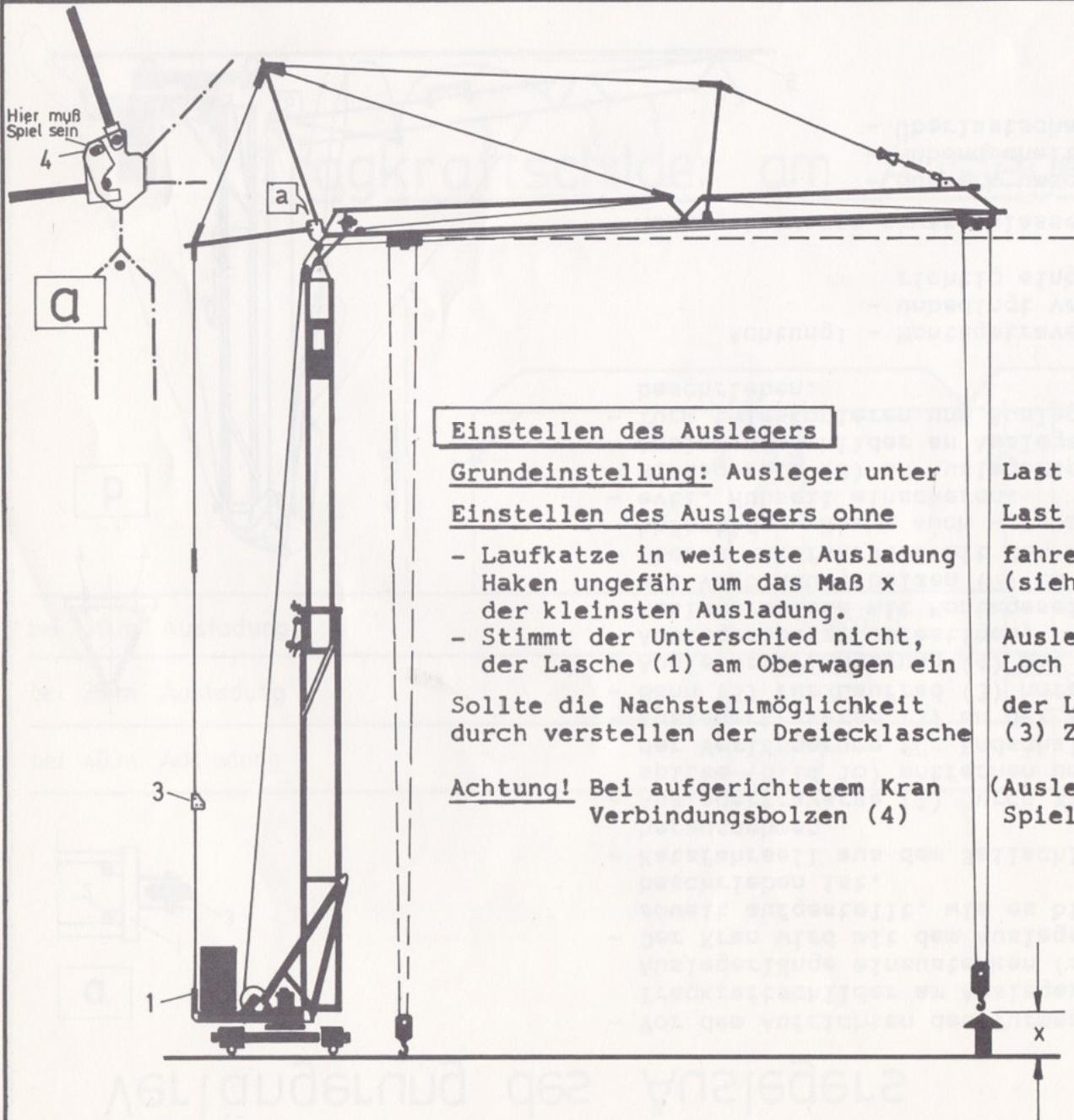
(obere Arbeitsstellung)

- Arretierung Innenturm-Außenturm (Bild c) lösen, Bolzen (3) nach außen mittels Seilzug (4) und Betätigungshebel; Hebel arretieren.
- Halteseil (5) am Oberwagen, - über Lastmomentsicherung (11) und Lasche (13) -, befestigen.
- Innenturm mit Montagetraverse hochfahren (Hub auf). Dabei ist darauf zu achten, daß die Halteseile (5, 6, 7, 8) und Katzfahrseile (9) nirgends einhaken.
- Ist der Turm zur Hälfte ausgefahren beginnt gleichzeitig das Auslegeraufrichten. Zunächst stellen sich die Stützen (1o und 12) auf, anschließend richtet sich der Ausleger auf.
- Wenn die Auslegerspitze gerade vom Boden abhebt ist das Katzfahrseil nachzuspannen (siehe Katzfahrseil).
- Wurde die Auslegerverlängerung vergessen, so könnte sie jetzt noch eingebaut werden.
- Ca. 5oo mm vor der Endstellung des Innenturmes die Teleskopbolzen (3) durch Hebel über Seilzug (4) betätigen. Bolzen (3) liegen jetzt am Innenturm an (Bild c).
- Innenturm mit Montagetraverse weiter hochfahren, bis die Teleskopbolzen (3) nach innen springen.
- Montagetraverse abwärts fahren, bis der Innenturm mit den Auflageblechen auf den Teleskopbolzen des Außenturmes sitzt. (Bild b)
 - Achtung! - Montagetraverse nicht höher fahren als unbedingt notwendig
 - unbedingt vergewissern, daß der Innenturm an den Teleskopbolzen richtig aufsitzt (Bild c).
- Montagetraverse etwas nach unten fahren.
- Hubwerk umschalten auf Hubbetrieb.
- Hubendschalter einstellen.
- Überlastschalter überprüfen.
- Katzfahrendschalter überprüfen.

Blatt	sheet feuille	Seite
SMK	108	22
Ausgabe edition	1/80	
Ersatz für replacement for en remplacement de		



Blatt	sheet feuille	Seite
SMK 108		23
Ausgabe edition		1/80
Ersatz für replacement for en remplacement de		



Einstellen des Auslegers

Grundeinstellung: Ausleger unter
Einstellen des Auslegers ohne

- Laufkatze in weiteste Ausladung
Haken ungefähr um das Maß x
der kleinsten Ausladung.
- Stimmt der Unterschied nicht,
der Lasche (1) am Oberwagen ein

Sollte die Nachstellmöglichkeit
durch verstellen der Dreieckslasche

Achtung! Bei aufgerichtetem Kran
Verbindungsbolzen (4)

Last waagrecht

Last

fahren. In dieser Endstellung soll der
(siehe Tabelle unten) höher hängen, als bei
Ausleger wieder ablassen. Halteseil an
Loch tiefer hängen.

der Lasche (1) nicht genügen, so sind
(3) Zwischenstellungen einstellbar.

(Ausleger waagrecht oder 30°) muß der
Spiel in seiner Lagerung haben (Bild a).

Allgemeine Tabelle der Nachstellmöglichkeiten

Verkürzung am Nackenseil	Heben der Auslegerspitze		
	30 m	35 m	40 m
150 mm	900 mm	1050 mm	1300 mm
100 "	600 "	700 "	800 "
50 "	300 "	350 "	400 "

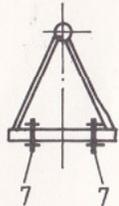
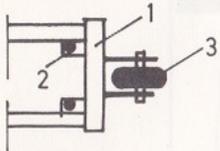
X - Maße in m			
Ausladung	30 m	35 m	40 m
X	0,73	0,75	1,03
	0,5	0,65	0,8

Bei Erstmontage des Krans
jeweils spätere Montagen

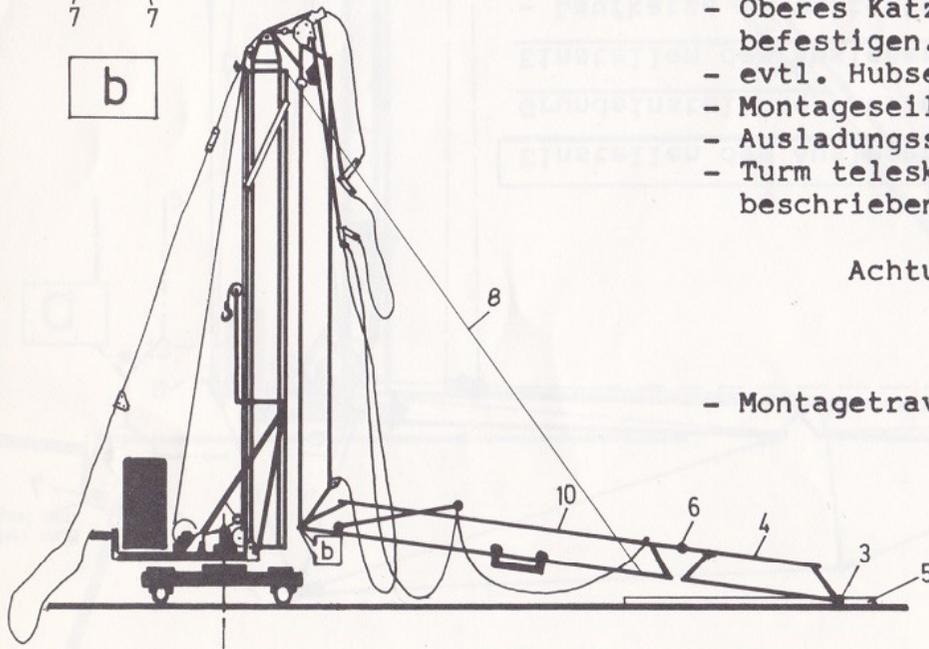
Verlängerung des Auslegers

Blatt	sheet feuille	Seite
SMK 108		24
Ausgabe edition	1/80	
Ersatz für replacement for en remplacement de		

a



b



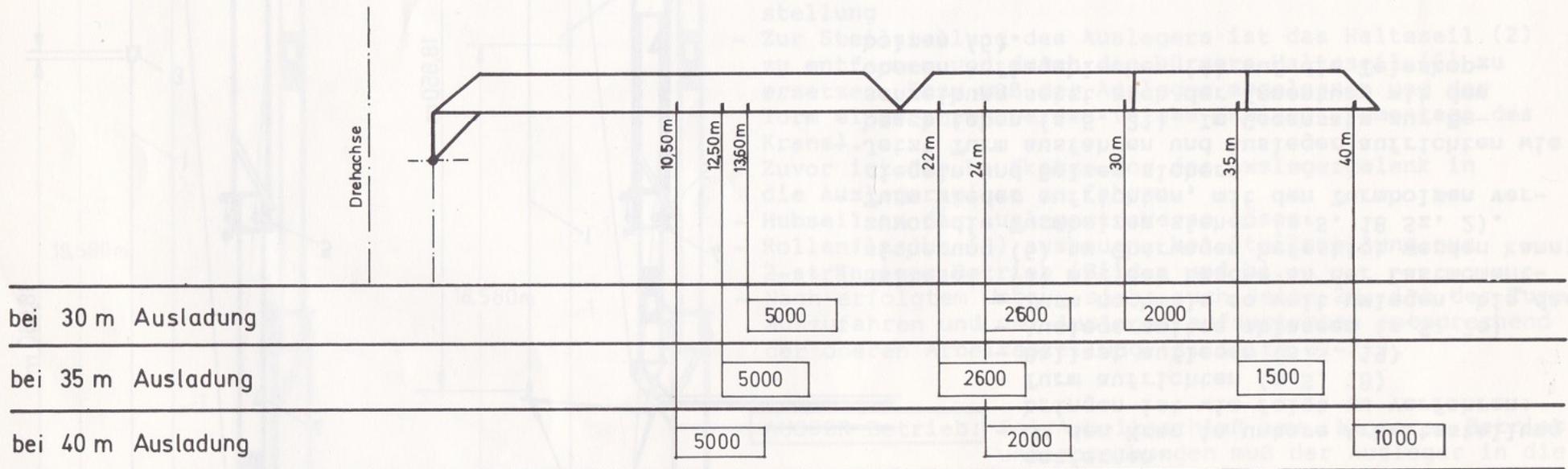
- Vor dem Aufrichten des Turmes sind die Tragkraftschilder am Auslegerfuß entsprechend der Auslegerlänge einzustecken (s. Seite 25)
- Der Kran wird mit dem Ausleger für 30 m Ausladung soweit aufgestellt, wie es bis zum Kapitel "Auslegerspitze ablassen" beschrieben ist.
- Katzfahrseil aus dem Seilschloß (10) (Festpunkt an der Laufkatze) herausnehmen.
- Auslegertraverse (1) durch ziehen der Bolzen (2) von der Auslegerspitze (Bild 10) entfernen und Kabelschlaufen entsprechend der Verlängerung für Endschalter abnehmen.
- Auslegertraverse (1) an der Auslegerverlängerung (4) befestigen.
- Bahn (5) für Laufrad (3) herrichten.
- Auslegerverlängerung (4) mit dem Bolzen (6) am Obergurt der Auslegerspitze befestigen.
- Auslegerspitze mit Montageseil anheben und Auslegerverlängerung mit Verbindungsbolzen (7) im Auslegergurt befestigen (Bild b).
- Oberes Katzfahrseil mit dem Seilschloß (10) an der Laufkatze befestigen. Siehe auch - Katzfahrseil - Seite 13
- evtl. Hubseil einscheren.
- Montageseil (8) an Auslegerspitze lösen und an Außenturm befestigen.
- Ausladungsschilder an Ausleger-Verlängerung anbringen.
- Turm teleskopieren und Ausleger aufrichten wie auf Seite 21 beschrieben.

Achtung! - Montagetraverse nicht höher fahren als erforderlich.
- unbedingt vergewissern, daß Teleskopverriegelung richtig eingeklinkt

- Montagetraverse etwas ablassen
 - Hubwerk umschalten auf Hubbetrieb.
 - Hubendschalter einstellen (s. Hubendschalter).
 - Überlastschalter einstellen (s. Überlastschalter).

Blatt	sheet feuille	Seite
SMK 108		25
Ausgabe edition		1/80
Ersatz für replacement for en remplacement de		

Tragkraftschilder am Ausleger

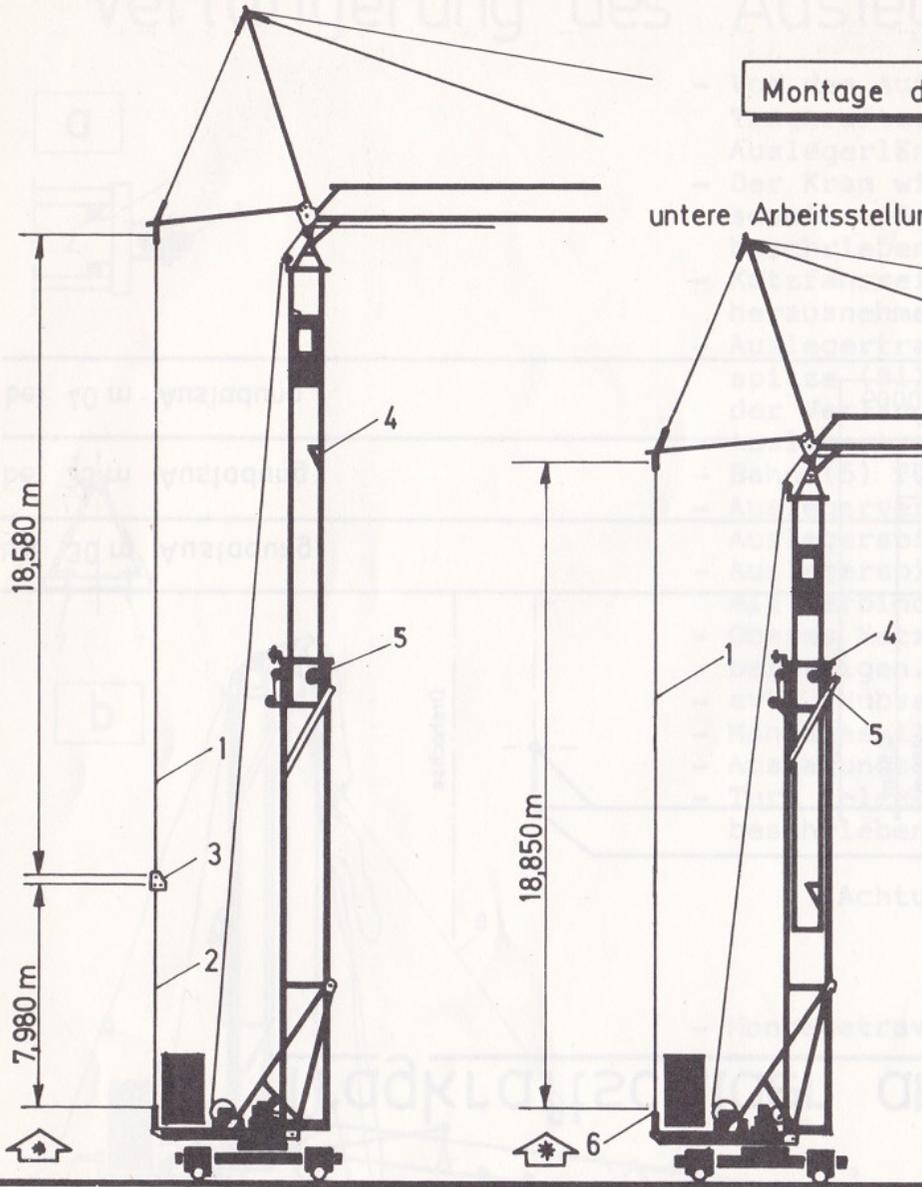


Obere Arbeitsstellung

Blatt	sheet feuille	Seite
SMK 108		26
Ausgabe edition	1/80	
Ersatz für replacement for en remplacement de		

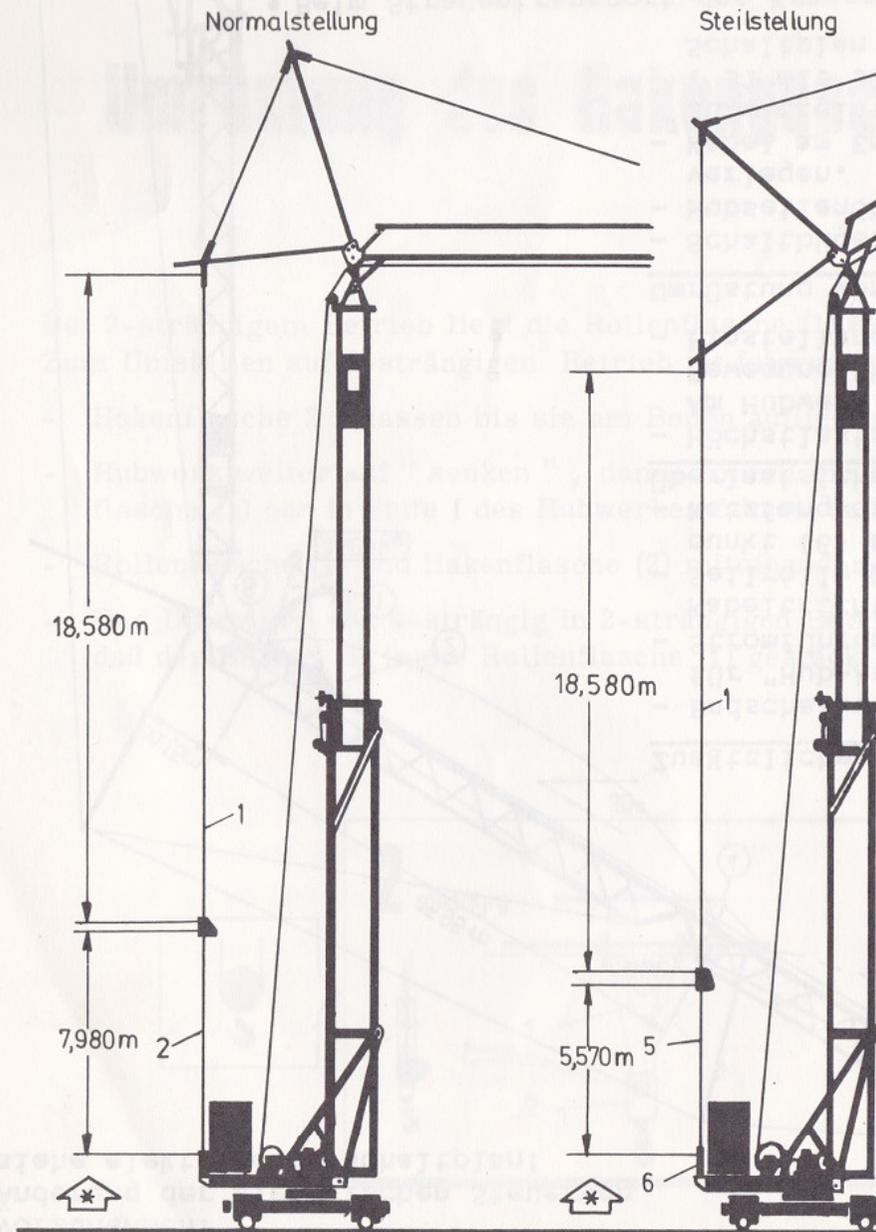
Montage des Kranes in untere Arbeitsstellung

untere Arbeitsstellung



- Montagevorgang wie auf Seite 17 beschrieben.
- Vor dem Aufrichten des Turmes das Halteseil (2) Länge 7,980 m und die Lasche (3) entfernen.
- Um den Kran in untere Arbeitsstellung zu bringen ist wie folgt zu verfahren:
 - Turm aufrichten (s.S. 18)
 - Ballast auflegen (s.S. 19)
 - Auslegerspitze ablassen (s.S. 20)
 - Turm nochmals so weit umlegen, bis das Halteseil (1) mit der Lasche an der Lastmoment-sicherung (6) am Oberwagen befestigt werden kann; zuvor die Turmbolzen ziehen (s.S. 18 Sz. 2).
- Turm wieder aufrichten, mit den Turmbolzen verriegeln und Bolzen sichern.
- Jetzt Turm ausfahren und Ausleger aufrichten wie beschrieben (s.S. 21). Im Gegensatz zur Beschreibung setzt sich der Innenturm mit den oberen Auflageblechen (4) auf die Teleskopbolzen (5).

Blatt	sheet feuille	Seite
SMK 108		27
Ausgabe edition	1/80	
Ersatz für replacement for en remplacement de		



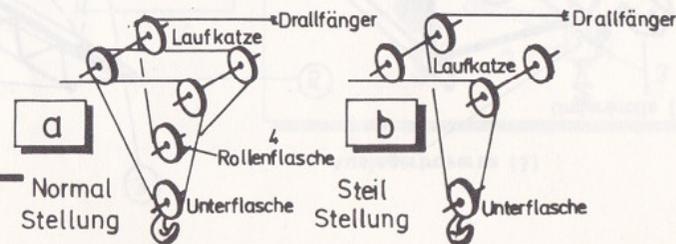
30° - Steilstellung
des Auslegers

Laufkatze unter Last
verfahrbar

Nur zulässig mit 30 m und 35 m langem Ausleger.

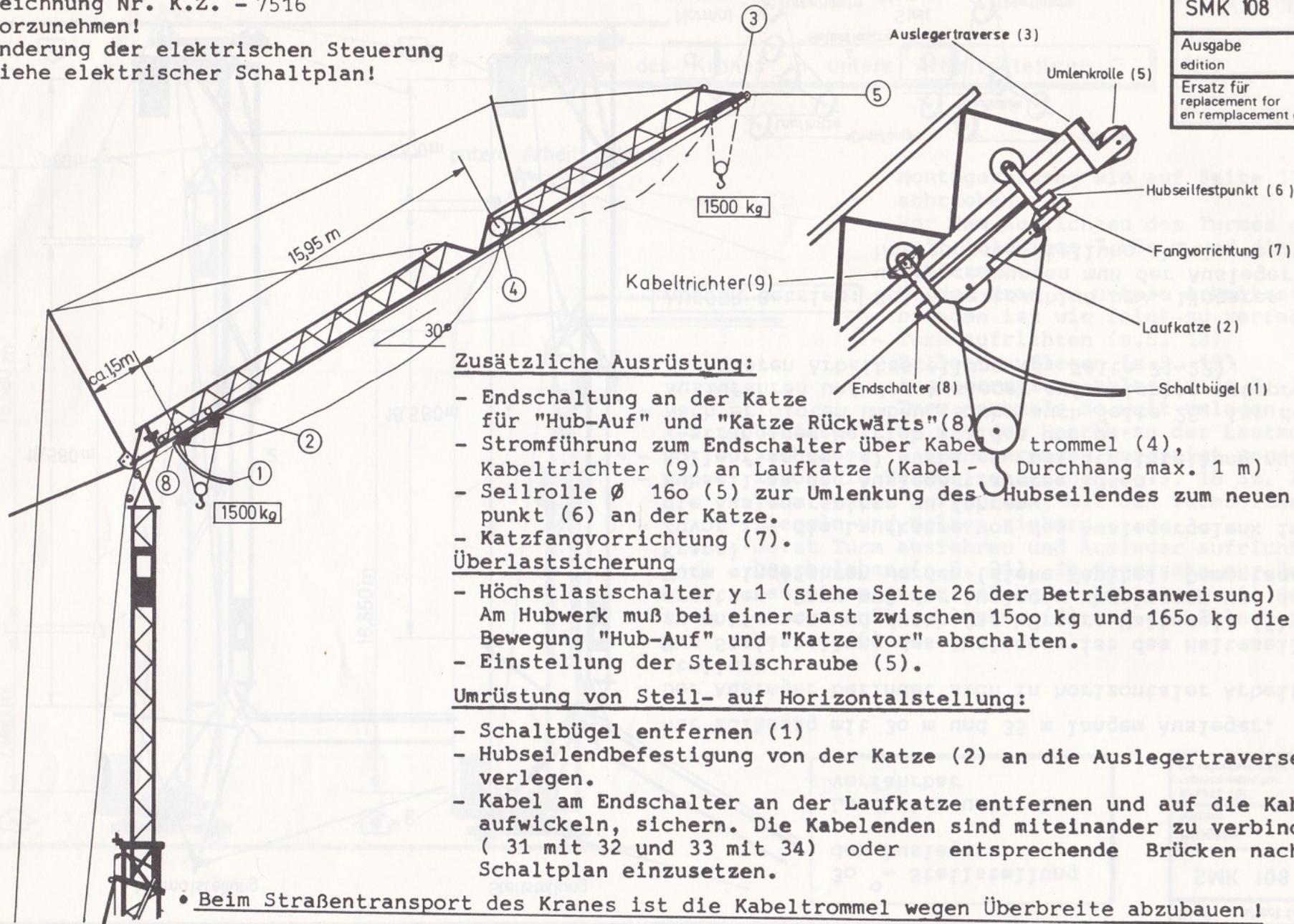
- Der Ausleger befindet sich in horizontaler Arbeitsstellung
- Zur Steilstellung des Auslegers ist das Halteseil (2) zu entfernen und durch das kürzere Halteseil (5) zu ersetzen. Dazu muß der Ausleger abgelassen und der Turm eingefahren werden (siehe Kapitel: Demontage des Krans).
- Zuvor ist die Laufkatze vor das Auslegergelenk in die Auslegerspitze zu fahren.
- Hubseil an der Auslegertraverse lösen.
- Rollenflasche (4) ausbauen, bei Steilstellung nur 2-strängiger Betrieb (Bild a und b).
- Nach erfolgtem Umbau, siehe auch Seite 28, ist der Turm auszufahren und der Ausleger aufzurichten entsprechend der oberen Arbeitsstellung (s. Seite 21-22).

AUSSER Betrieb: Bei Arbeitsschluß bzw. längeren Betriebsunterbrechungen muß der Ausleger in die horizontale Stellung abgelassen werden.



Der Umbau an Laufkatze und Ausleger ist nach
 Zeichnung Nr. K.Z. - 7516
 vorzunehmen!
 Änderung der elektrischen Steuerung
 siehe elektrischer Schaltplan!

Blatt	sheet feuille	Seite
SMK 108		28
Ausgabe edition		1/80
Ersatz für replacement for en remplacement de		



Zusätzliche Ausrüstung:

- Endschaltung an der Katze für "Hub-Auf" und "Katze Rückwärts" (8)
- Stromführung zum Endschalter über Kabeltrommel (4), Kabeltrichter (9) an Laufkatze (Kabel-Durchhang max. 1 m)
- Seilrolle \varnothing 160 (5) zur Umlenkung des Hubseilendes zum neuen Festpunkt (6) an der Katze.
- Katzfangvorrichtung (7).

Überlastsicherung

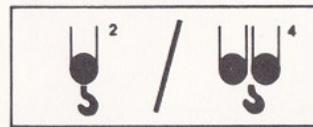
- Höchstlastschalter y 1 (siehe Seite 26 der Betriebsanweisung)
Am Hubwerk muß bei einer Last zwischen 1500 kg und 1650 kg die Bewegung "Hub-Auf" und "Katze vor" abschalten.
- Einstellung der Stellschraube (5).

Umrüstung von Steil- auf Horizontalstellung:

- Schaltbügel entfernen (1)
- Hubseilendbefestigung von der Katze (2) an die Auslegertraverse (3) verlegen.
- Kabel am Endschalter an der Laufkatze entfernen und auf die Kabeltrommel aufwickeln, sichern. Die Kabelenden sind miteinander zu verbinden (31 mit 32 und 33 mit 34) oder entsprechende Brücken nach Schaltplan einzusetzen.

• Beim Straßentransport des Kranes ist die Kabeltrommel wegen Überbreite abzubauen!

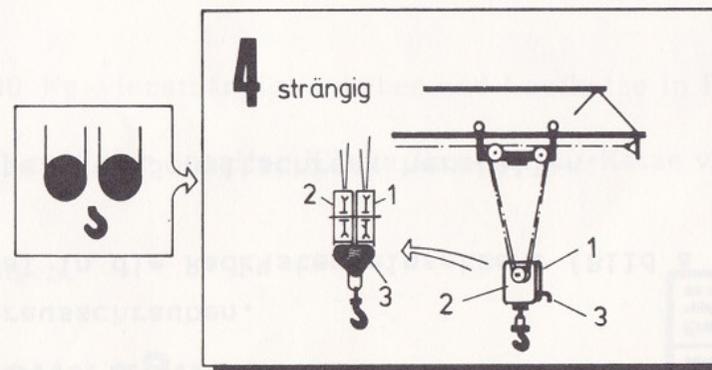
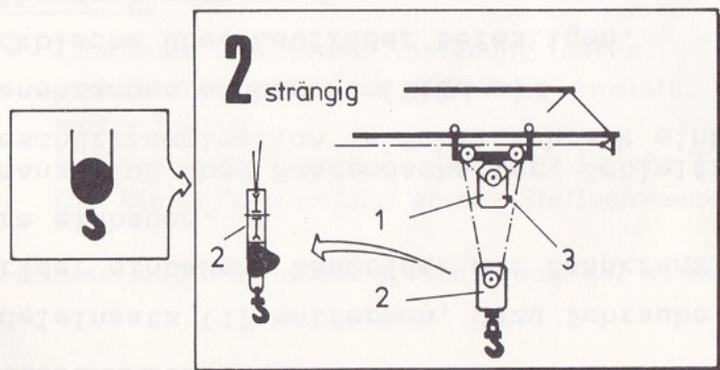
Umrüstung des Hakengeschirres



Blatt sheet feuille	Seite
SMK 108	29
Ausgabe edition	1/80
Ersatz für replacement for en remplacement de	

Bei 2-strängigem Betrieb liegt die Rollenflasche (1) durch das Eigengewicht der Hakenflasche (2) an der Laufkatze an. Zum Umstellen auf 4-strängigen Betrieb ist folgendermaßen vorzugehen:

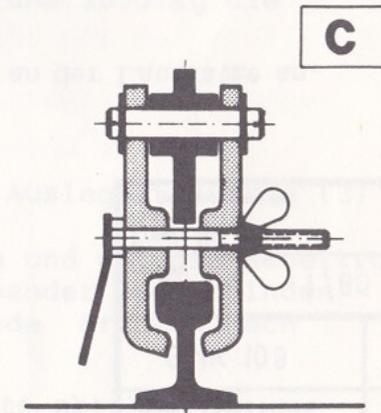
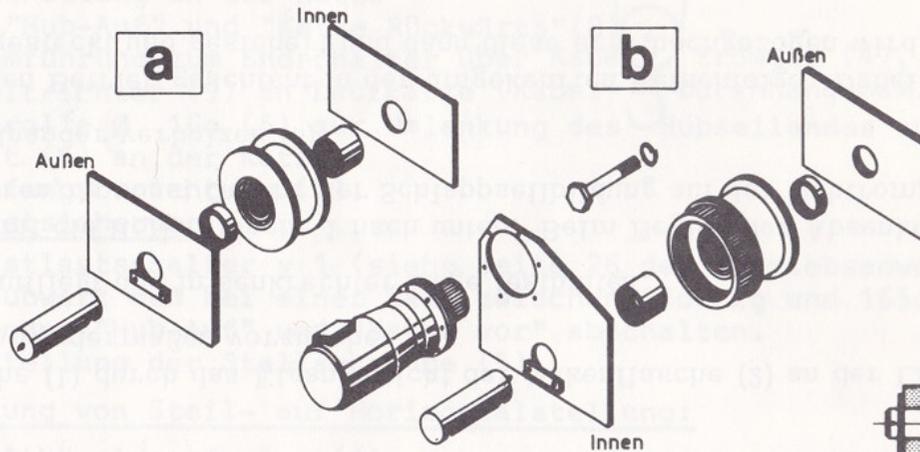
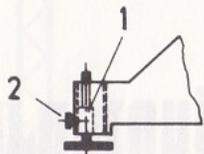
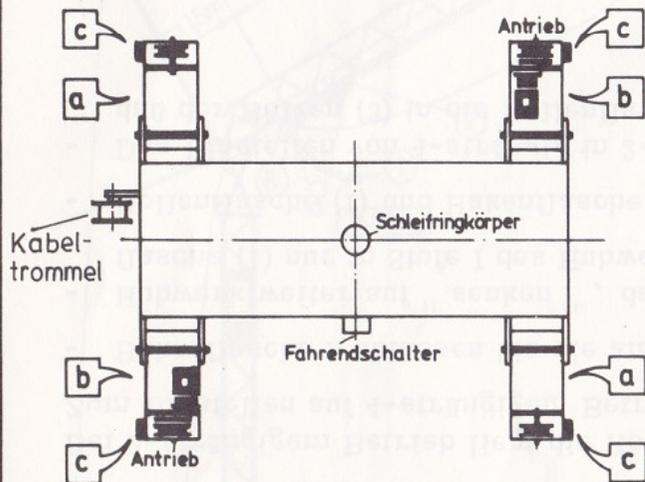
- Hakenflasche 2 ablassen bis sie am Boden aufliegt und in senkrechter Lage festhalten.
- Hubwerk weiter auf "senken", damit kommt die Rollenflasche 1 nach unten. Beim Beginn des Absenkens der Rollenflasche (1) nur in Stufe I des Hubwerkes fahren, da sonst Gefahr der Schlappseilbildung auf der Hubtrommel besteht.
- Rollenflasche (1) und Hakenflasche (2) miteinander verbolzen (3).
- Das Umstellen von 4-strängig in 2-strängigen Betrieb geschieht in der umgekehrten Reihenfolge. Dabei ist zu beachten, daß der Bolzen (3) in die Rollenflasche (1) gesteckt und gesichert und dann diese erst hochgezogen wird.



Blatt sheet feuille	Seite
SMK108	30
Ausgabe edition 1/80	
Ersatz für replacement for en remplacement de	

Schienerfahrwerkseinbau – nachträglich

- Spindeleinsatz (1) entfernen, dazu Schraube (2) herausschrauben.
- Laufräder einbauen, Laufräder mit Zahnkranz diagonal in die Radkästen einsetzen. (Bild a + b)
- Motore einbauen.
- Stromanschluß über Fahrendschalter, Schleifringkörper zum Schaltschrank herstellen. Wendschutzkombination in Schaltschrank einbauen.
- Schienenzangen einbauen. (Bild c)
- Abdeckbleche über Laufräder befestigen.
- Kabeltrommel anbauen.



Sicherheitseinrichtungen

Blatt sheet feuille	Seite
SMK 108	31
Ausgabe edition	1/80
Ersatz für replacement for en remplacement de	

A. Lastmomentschalter X 1 und X 2 am Auslegerhalteeseil

Schalter X 1 - "Hub auf" und "Katze vor"

Ausleger waagrecht (Normalbetrieb)
Bereich AB der Tragkraftkurve

- Laufkatze in weiteste Ausladung fahren
- Überlastschalter X1 muß bei den in Tabelle 1 angegebenen Lasten die Bewegungen " Hub auf " und " Katze vor " abschalten.
- Die Einstellung des Schalters X1 erfolgt an der Stellschraube (1).

Schalter X 2 - " Katze vor "

- Laufkatze in kleinste Ausladung fahren.
- jeweils maximale Last (2500 Kg -zweistr. bzw. 5000 Kg -viersträngig) anheben und Laufkatze in Richtung Ausleger- spitze fahren.
- Bei den angegebenen Ausladungen (siehe Tabelle 2) muß der Schalter X2 die Bewegung " Katze vor " abschalten.
- Die Einstellung erfolgt an der Stellschraube (2).

Nach Einstellung der Schalter, den Schutz (3) wieder anbringen.

Tabelle 1
[Schalter X1]

		Last [kg]
Ausladung	30m	2000 - 2200
	35m	1500 - 1650
	40m	1000 - 1100

Tabelle 2
[Schalter X2]

		Ausladung [m]		
Last [kg]		30m	35m	40m
2500 		24,5-27,0	22,4-24,64	19,0-20,9
5000 		13,6-14,0	12,5-13,75	10,5-11,55

Achtung: Nach jeder Veränderung des Auslegers, z. B. Einbau einer Verlängerung, sind die Schalter X 1 und X 2 neu einzustellen.

B. Höchstlastschalter (Y 1 und Y 2) am Hubwerk

- Schalter (Y 1) Überlast für den Bereich B - C der Tragkraftkurve - bei horizontalem Ausleger-Katzfahrbetrieb.
- Schalter (Y 2) schützt die Schnellstufe (Stufe III) des Hubmotors vor Überlastung.

Einstellung Schalter Y 1

- Laufkatze in kleinste Ausladung fahren (ca. 4 m) Einstellung an der Schraube (5).
- Schalter muß bei einer Last zwischen 2500 Kg und 2750 Kg bei 2-strängigem Betrieb bzw. bei einer Last zwischen 5000 Kg und 5500 Kg bei 4-strängigem Betrieb die Bewegungen " Hub auf " und " Katze vor " ausschalten.

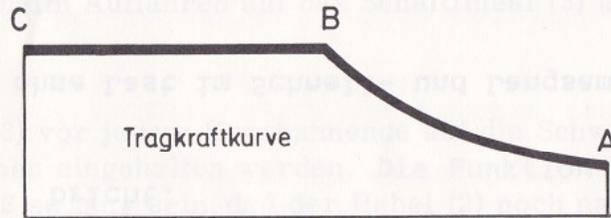
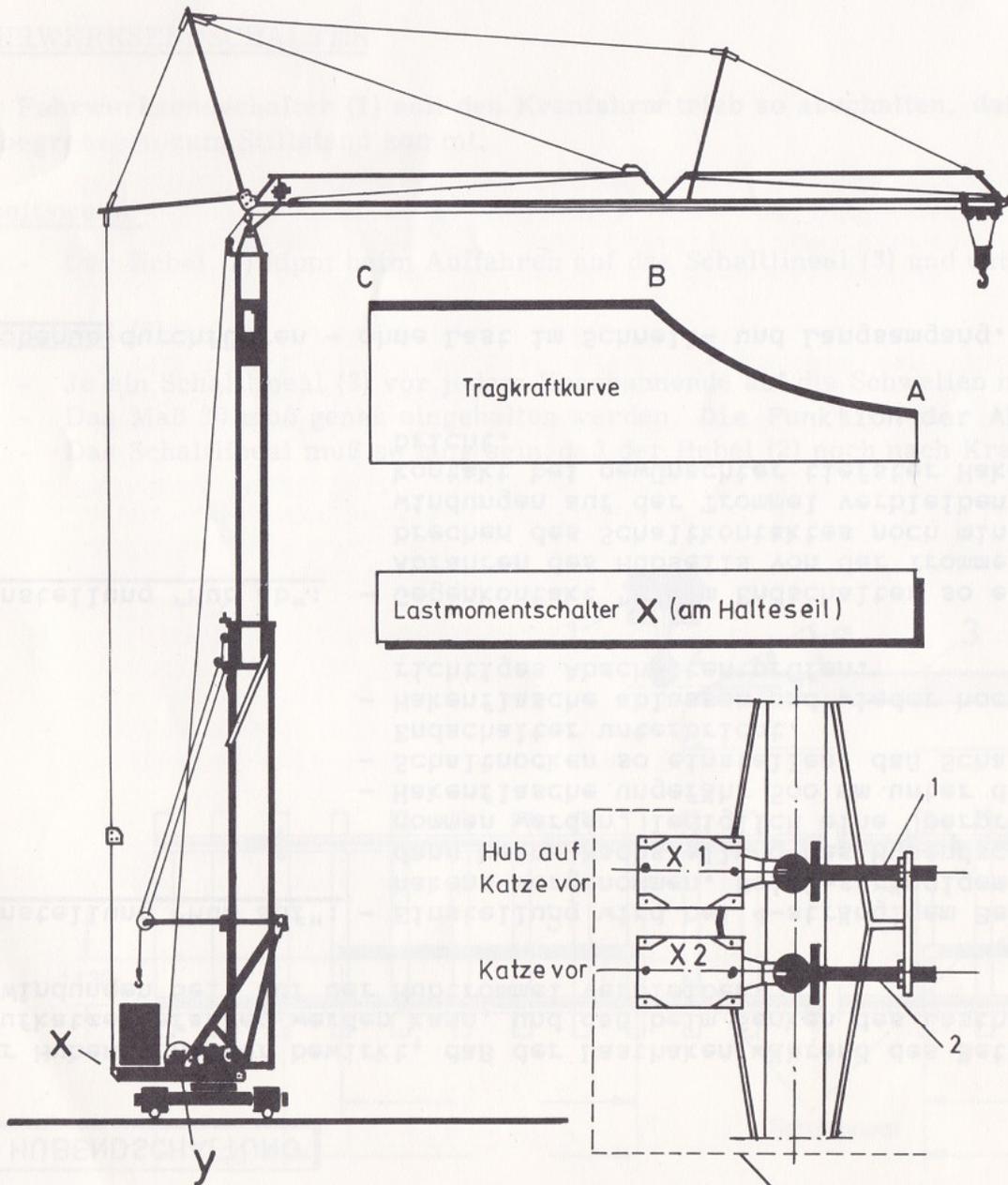
Einstellung Schalter Y 2

- Bei einer Last von ca. 1550 Kg bei 2-strängigem Betrieb bzw. bei ca. 3100 Kg bei 4-strängigem Betrieb muß die Stufe III des Hubmotors ausgeschaltet sein.
- Einstellung an der Schraube (4) .

Nach Einstellung der Schalter den Schutz (6) wieder anbringen.

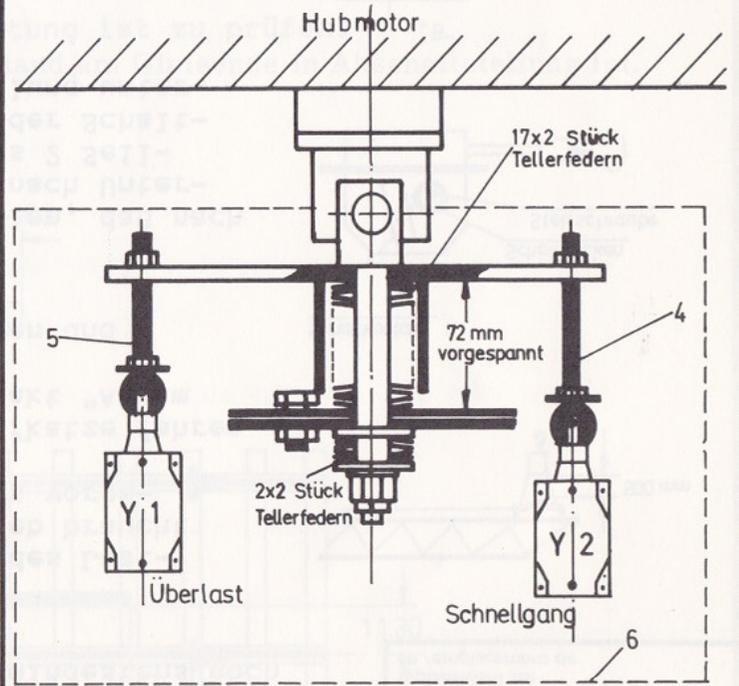
Einstellung bei Auslegersteilstellung 30° und Laufkatze unter Last verfahrbar siehe Seite 28

Blatt	sheet feuille	Seite
SMK 108		33
Ausgabe edition		1/80
Ersatz für replacement for en remplacement de		



Lastmomentschalter X (am Halteseil)

Höchstlastschalter y (am Hubwerk)



C. HUBENDSCHALTUNG

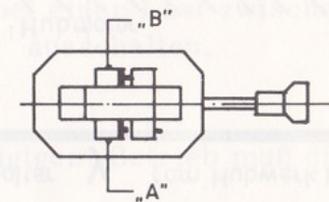
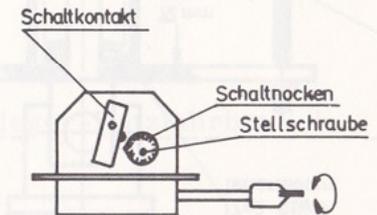
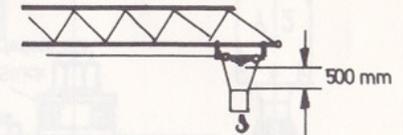
Der Hubenschalter bewirkt, daß der Lasthaken während des Betriebes nicht gegen die Laufkatze gefahren werden kann, und daß beim Senken des Lasthakens mindestens noch 2 Windungen Seil auf der Hubtrommel verbleiben.

- Einstellung "Hub auf":
- Einstellung wird bei 4-strängigem Betrieb des Lasthakens vorgenommen. Bei 2-strängigem Betrieb braucht dann keine Nachstellung des Hubenschalters vorgenommen werden, lediglich eine Überprüfung.
 - Hakenflasche ungefähr 500 mm unter die Laufkatze fahren.
 - Schaltnocken so einstellen, daß Schaltkontakt "A" im Endschalter unterbricht.
 - Hakenflasche ablassen und wieder hoch fahren und richtiges Abschalten prüfen.

- Einstellung "Hub ab":
- Gegenkontakt "B" im Endschalter so einstellen, daß nach Abfahren des Hubseils von der Trommel und nach Unterbrechen des Schaltkontaktes noch mindestens 2 Seilwindungen auf der Trommel verbleiben bzw. der Schaltkontakt bei gewünschter tiefster Hakenstellung unterbricht.

Probhub durchführen - ohne Last im Schnell- und Langsamgang.

Blatt	sheet feuille	Seite
SMK 108		34
Ausgabe edition	1/80	
Ersatz für replacement for en remplacement de		



SMK 108	34
---------	----

Blatt sheet feuille	Seite
SMK 108	35
Ausgabe edition 1/80	
Ersatz für replacement for en remplacement de	

FAHRWERKSENDSCHALTER

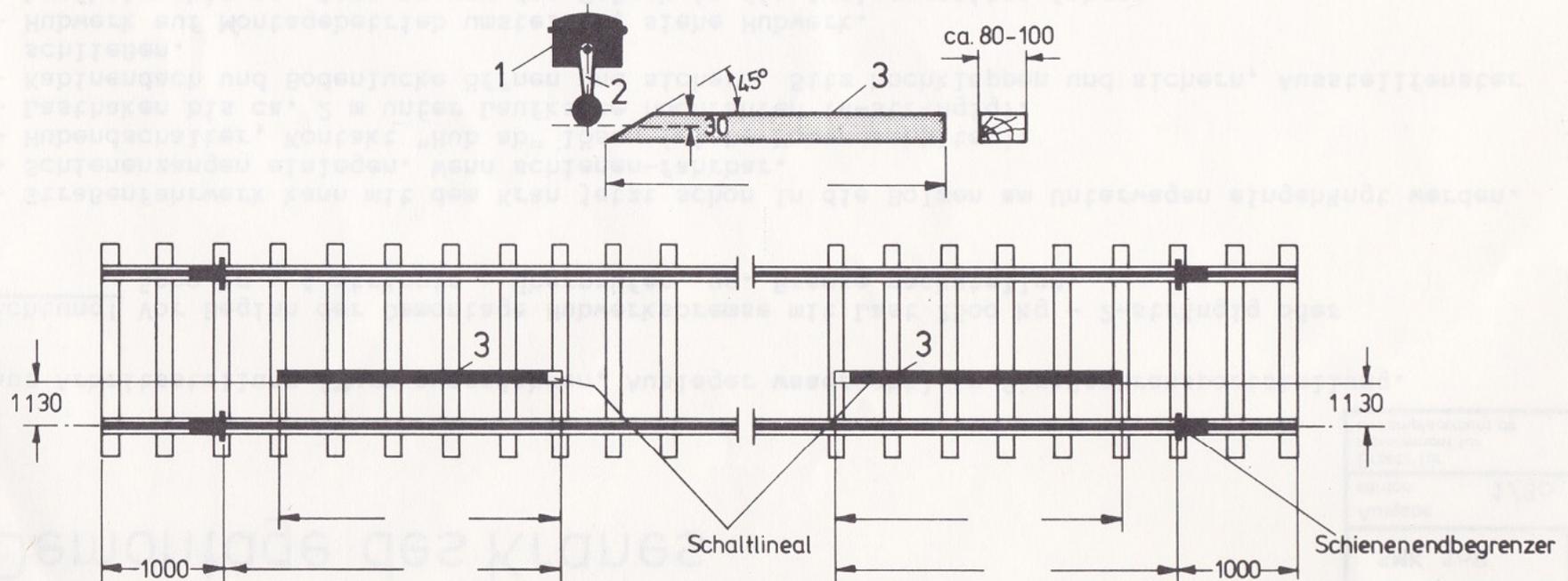
Der Fahrwerksendschalter (1) soll den Kranfahrantrieb so abschalten, daß der Kran vor den Schienenendbegrenzern zum Stillstand kommt.

Arbeitsweise

- Der Hebel (2) kippt beim Auffahren auf das Schaltlineal (3) und unterbricht die Stromzufuhr zum Kranfahrantrieb.

Schaltlineal (3)

- Je ein Schaltlineal (3) vor jedem Kranbahnende auf die Schwellen nageln.
- Das Maß 30 muß genau eingehalten werden. **Die Funktion der Abschaltung ist zu prüfen.**
- Das Schaltlineal muß so lang sein, daß der Hebel (2) noch nach Kranstillstand am Gleisende in Abschaltstellung ist.



Demontage des Kranes

Blatt	sheet feuille	Seite
SMK 1o8		36
Ausgabe edition	1/8o	
Ersatz für replacement for en remplacement de		

aus Arbeitsstellung (Turm ausgefahren, Ausleger waagrecht) in Straßentransportstellung.

Achtung! Vor Beginn der Demontage Hubwerksbremse mit Last 2500 kg - 2-strängig oder 5000 kg - 4-strängig - überprüfen, gg. Bremse nachstellen.

- Straßenfahrwerk kann mit dem Kran jetzt schon in die Bolzen am Unterwagen eingehängt werden.
- Schienenzangen einlegen. Wenn schienen-fahrbar.
- Hubendschalter, Kontakt "Hub ab" lösen (siehe Hubendschalter).
- Lasthaken bis ca. 2 m unter Laufkatze hochfahren (4-strängig).
- Kabinendach und Bodenlucke öffnen und sichern, Sitz hochklappen und sichern, Ausstellfenster schließen.
- Hubwerk auf Montagebetrieb umstellen, siehe Hubwerk.
- Laufkatze bis ca. 1000 mm vor das Gelenk in die Auslegerspitze fahren.
- Innenturm etwas anheben, Montagetraverse auf (Hub auf).
- Teleskop entriegeln, Teleskopbolzen nach außen ziehen.

- Innenturm einfahren und Ausleger ablassen; bevor Auslegerspitze am Boden, Laufbahn auslegen.
- Innenturm ganz einfahren.
- Innenturm mit Außenturm verriegeln (Teleskopbolzen einfahren).
- Montageseil nachlassen, am Außenturm lösen.

- Montageseil mit Bolzen an Auslegerspitze befestigen.
- Bei Auslegerverlängerung - Montageseil stramm ziehen - Oberes Katzfahrseil an der Katze lösen - die 2 Verbindungsbolzen Auslegerspitze zur Verlängerung entfernen - Auslegerspitze soweit ablassen, daß Verlängerung ausgebaut werden kann - Auslegertraverse an der Verlängerung entfernen und an der Auslegerspitze anbringen.

- Laufkatze mit Bolzen an der Auslegerspitze verriegeln.
- Auslegerspitze mit Montageseil anheben, Ausleger-Schräggelenk ausrichten und Gelenkbolzen einstecken.
- Bolzen der waagrechten Gelenkachse ziehen, zuvor Gelenk mit Hilfe des Montageseils ausrichten.
- Auslegerspitze mit Montageseil hochziehen (bis 30° Neigung der Auslegerspitze mit Schaltstufe 1, danach mit Schlatstufe 2).
- Ausleger mit Schwung an den Turm heranziehen, zuvor Arretierungsbolzen ziehen und Auslegerspitze damit verriegeln.
- Montagetraverse ganz ablassen.
- Klinken am Innenturm aus dem Fahrbereich der Montagetraverse schwenken und sichern.
- Ballasthubseil an Montagetraverse befestigen und Ballast vom Oberwagen abheben.
- Ballastladearm hochziehen, am Turm befestigen -
Ballasthubseil von Montagetraverse lösen und aufwickeln.
- Turmmontageseil an der Montagetraverse und Oberwagen befestigen.
- Die 2 Bolzen der Verriegelung Außenturm-Oberwagen entfernen.
- Turmpaket umlegen (Montagetraverse ab) bis Außenturm auf den Rollen am Oberwagen anliegt (Hub ab)
Achtung! Bei Beginn des Turmumlegens kein Schlappseil auf der Montagetrommel entstehen lassen!
- Bolzen (6) des Tragebockes (Seite 17) entfernen.
- Tragebock absenken, Montagetraverse ab, bis Turmpaket auf dem Oberwagen aufliegt (Hub ab).
- Arretierung Oberwagen-Unterwagen einlegen.
- Schienenzangen lösen und hochklappen.
- Kabeltrommel abbauen.
- Straßenfahrwerk anbringen, Bremsschlauch an der Hinterachse ankoppeln.
- Radkästen hochklappen und sichern.
- Straßenfahrwerksbeleuchtung anschrauben.

Blatt	sheet feuille	Seite
SMK 108		37
Ausgabe edition		2/80
Ersatz für replacement for en remplacement de		

Kranbetrieb

Blatt	sheet feuille	Seite
SMK 108		38
Ausgabe edition	1/80	
Ersatz für replacement for en remplacement de		

- Um die Standsicherheit des Kranes zu gewährleisten, ist lt. UVV bei Sturmwind (etwa ab einer Windgeschwindigkeit von $72 \text{ km/h} = 20 \text{ m/s}$, Staudruck $q = 25 \text{ kp/m}^2$) der Kranbetrieb verboten.

Der Kranbetrieb ist schon zuvor einzustellen:

- 1) wenn gegen den Wind nicht mehr geschwenkt werden kann, bzw. die Drehwerksbremse den Ausleger nicht mehr zu halten vermag oder ein sicheres Führen der Last ohne Pendelbewegungen nicht mehr möglich ist.
- 2) Beim Heben von großflächigen Lasten.
Im Normalfall ist für die Last eine Windfläche von ca. $1,5 \text{ m}^2$ eingesetzt. Werden großflächige Gegenstände, z.B. Baustahlgewebe, Schalttafeln und dgl. transportiert, so ist besondere Sorgfalt geboten. Durch die großen Flächen und evtl. größeren Staudruck kann die Standsicherheit des Kranes gefährdet werden.

vor Inbetriebsetzung

- Kontrolle der Kranbahn-Lage, Schienenendbegrenzer, Kranfahrendschalter, Erdung u.s.w.
- Kontrolle des Ballastes
- Kontrolle des Ölstandes der Getriebe und der Schmierung des Kranes und der Seile.
- Kontrolle der Bolzen und Schraubenverbindungen.
- Stellung des Auslegers und der Stützen prüfen.
- Schienenzangen lösen und hochklappen.

Blatt	sheet feuille	Seite
SMK 1o8		39
Ausgabe edition		1/8o
Ersatz für replacement for en remplacement de		

Inbetriebsetzung

- Stromanschluss herstellen, zuvor jedoch Hauptschalter am Unterwagen, sowie Steuerhebel am Steuergerät in Nullstellung bringen.
- Spannung prüfen, auf allen drei Phasen.
- Hauptschalter am Unterwagen einschalten. "Ein-Knopf" am Steuergerät drücken.
- Drehsinn der Motoren prüfen.
- Sämtliche Endschalter und Überlastsicherungen prüfen.
- Alle Bremsen der Antriebe auf einwandfreies Arbeiten prüfen.

Betrieb

- Steuerung der Antriebe siehe Kapitel: Steuergerät
- Gegenschalten zum Abbremsen der Bewegungen ist möglichst zu vermeiden, jedoch beim Schienenfahrwerk ist das Gegenschalten verboten.

Außerbetriebsetzung

- Ausleger in Horizontalstellung bringen.
- Lasthaken ganz hochziehen, Laufkatze in weiteste Ausladung fahren.
- Drehwerksbremse lüften.
- Aus-Knopf am Steuergerät drücken, Hauptschalter am Unterwagen ausschalten und gegen unbefugtes Einschalten sichern.
- Schienenzangen anlegen und festziehen.

Achtung! Außer diesen Hinweisen sind für den Kranbetrieb die Unfallverhütungsvorschriften (UVV) zu beachten (siehe Kapitel 4).

Wartungshinweise

Blatt	sheet feuille	Seite
SMK 1o8		4o
Ausgabe edition	1/8o	
Ersatz für replacement for en remplacement de		

- Schmierung des Kranes, Getriebes, Lager, Zahnkranz, Federn der Überlastsicherungen u.s.w.
- Einmal jährlich (am besten bei Beginn des Winters) sind die Tellerfedern der Überlastsicherung auszubauen, zu reinigen und zu prüfen.

Vor dem Wiedereinbau der Federn sind diese gut einzufetten.

- Prüfen der elektrischen Anlage, Steuerung, Endschalter, Überlastschalter, Kabeltrommel u.s.w. auf Schmorstellen, Abbrand der Kontakte.
- Nachziehen sämtlicher Schraubenverbindungen (1).
- Prüfung ob noch sämtliche Bolzenverbindungen in Ordnung und gesichert sind.
- Prüfung der Drahtseile (siehe Uvv im Anhang)
- Prüfung der Seilrollen und sonstiger Rollen auf leichten Lauf, sowie Prüfung der Seilrillen auf einwandfreien Zustand.
- Prüfung der Bremsen: Bei normalem Verschleiß des Bremsbelages, vergrößert sich der Luftspalt zwischen Joch und Anker der Bremse.
Wenn der Luftspalt zu groß wird, ist das Lüften der Bremse nicht mehr gewährleistet: Bremse lüftet verzögert, oder flattert oder der Motor bleibt blockiert.
Luftspalteinstellung: Siehe Einstellung der Bremsen. Beachten Sie Anmerkung. (2)
- Prüfung der Kranbahn, Schienenendbegrenzer, Erdung u.s.w.
- Prüfung des Gegengewichtes.
- Prüfung der Stellung des Auslegers und der Pendelstütze.

- 1) Von Zeit zu Zeit sind sämtliche Schraubenverbindungen nachzuziehen. Dies muß besonders kurze Zeit nach der ersten Inbetriebnahme des Kranes geschehen. Dabei sind die Schrauben der Kugeldrehverbindungen mit einem Drehmomentenschlüssel nachzuziehen - Anzugsmoment 29,5 m kg.

- 2) **Achtung!** Die Hubwerksbremse ist nach ca. 1000 Schaltungen, oder ca. 10 Betriebsstunden, oder ca. 5 Arbeitstagen, - bei normalem Kranbetrieb - eingefahren und muß danach unbedingt nachgestellt werden. Danach sollte die Bremseinstellung alle 6 Wochen überprüft werden. Siehe Einstellung der Bremse Blatt 4

Allgemeiner Schmierplan

Blatt sheet feuille

Seite

SMK 108

41

Ausgabe
edition 1/80

Ersatz für
replacement for
en remplacement de

Betriebsstunden



Schmierfett: Lithium-Seifenbasis, wasserabweisend NL GI2



Getriebeöl: Siehe Tabelle bei den einzelnen Antrieben

Laufend
geschmiert halten



Tellerfedern des Höchstlastschalters am Hubwerk
Tellerfedern des Lastmomentschalters am Auslegerhalte-seil
mit Molybdändisulfid schmieren!

Zahnkranz der Kugeldrehverbindung
Zahnkranz der Schienenlaufräder
Mitnehmerbolzen am Mitnehmer des Hubwerkes

50



Lager der Schienenlaufräder
Lager der Hubtrommel
Lager des Hubgetriebes

Drucklager des Lasthakens
Kugeldrehverbindung
Halslager des Drehwerkgetriebes
Kette des Katzfahrwerkes

500 bzw.
2000



Nach ca. 500 Betriebsstunden ist bei allen Getrieben ein erster Ölwechsel vorzunehmen.
Weitere Ölwechsel werden alle 2000 Betriebsstunden vorgenommen.

Vor jeder
Montage



Alle Drehpunkte u. Bolzen, die beim Montagevorgang benötigt werden
Gleitstellen des Auslegerhalte-seiles
Teleskopbolzen u. dazugehörige Verriegelungen am Innen- u. Außenturm

Drallfänger des Hubseiles an der Auslegerspitze
Laschen an den Böcken (Ausleger + Turm)
Gelenkbolzen des Ballast-Ladearmes und Seil

Bei Bedarf



Straßentransport: Gelenke
Handbremsspindel
Radlager
Bremshebellager
Lenkbolzen
Lenkstangen

Stößel der Endschalter
Schleifringe d.Schleifringkörpers u.d. Kabeltrommel leicht m. Vaseline einfetten.

Dauernd

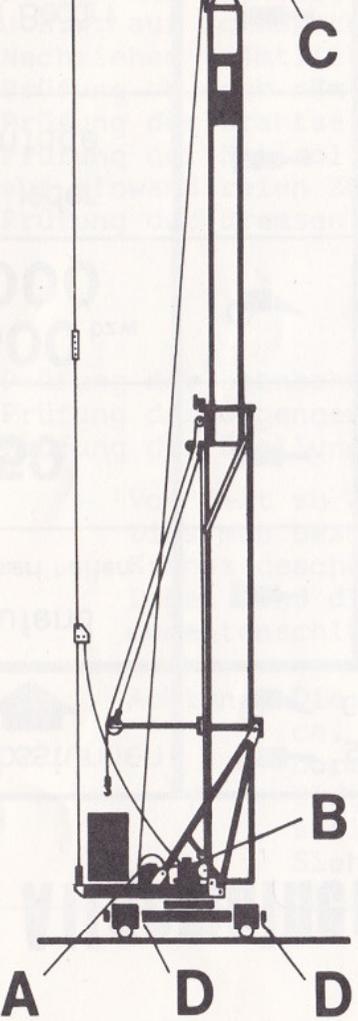
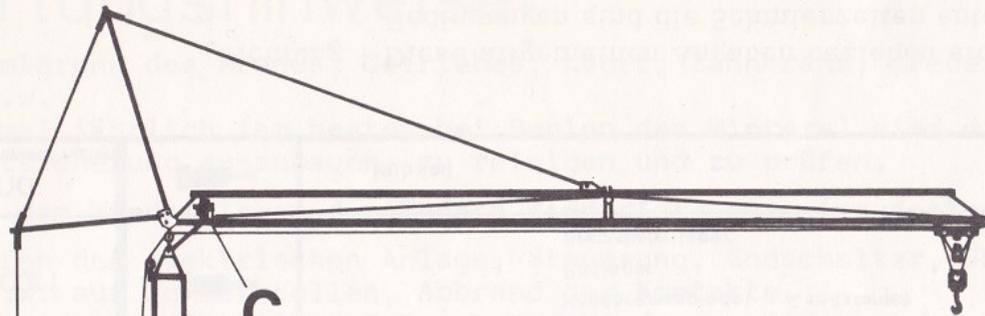
mit Seilfett geschmiert halten

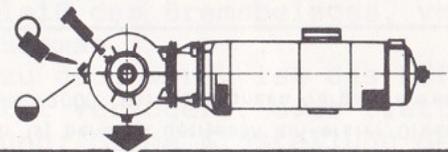
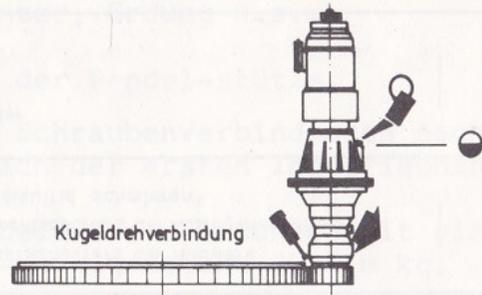
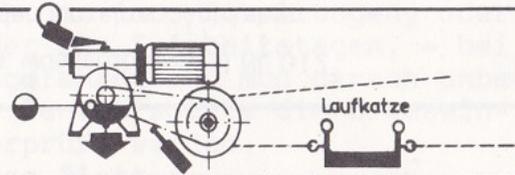


Hubseil

Achtung ! Diese allgemeinen Angaben beziehen sich auf den normalen Betrieb . Bei extremen Bedingungen sind die Schmierzeiten entsprechend zu variieren.

-  = Öleinlaß
-  = Ölstand
-  = Ölablaß
-  = Fettschmierung



	Systembilder der Antriebe	Getriebe-Art	Ölsorte	Ölmenge	Getriebe-Ölwechsel
Hubwerk	A 	Planeten- getriebe Kegelstirnrad- getriebe	SAE90 oder SAE 80	~9,0 l	1. Ölwechsel nach ca. 500 Betriebsstunden weitere Ölwechsel nach ca. 2000 Betriebsstunden
Drehwerk	B 	Planeten- getriebe	SAE80	3,4 l	
Katzfahr- werk	C 	Schnecken- getriebe	SAE90 multi- purpose	0,7 l	
Kranfahr- werk	D 	Planeten- getriebe	SAE80	2×0,32 l	

1.) Verwendete bzw. eingebaute Bremsen bei den SMK-Kranen
(siehe Blatt 6)

2.) Wartung der FCM/FCO und F 7 P Bremse

Die normale Abnutzung (Verschleiß) der Bremsbeläge zieht eine Vergrößerung des Luftspaltes zwischen Spulenanker 10 und Bremsmagnet 9 bei der FCM und FCO Bremse, sowie zwischen Bremsring 9 und Bremsanker mit Belag 10 bei der F 7 P Bremse nach sich.

Wenn der Luftspalt zu groß wird, ist normales Lösen der Bremse nicht mehr gewährleistet: Bremse lüftet verzögert, flattert oder bleibt blockiert und der Motor läuft weiter und zerstört die Bremse, unter Umständen kann dies auch zu Motorschäden führen.

Daher muß der Luftspalt von Zeit zu Zeit nachgestellt werden.

3.) Die FCM Bremse ist beim Einsatz im Hubwerk bei fabriktneuen Kranen bzw. Austausch von Bremssteilen (Bremsanker mit Belag 12 und Bremsbelag zum Schrauben 7) nach ca. 1000 Schaltungen, oder 10 Betriebsstunden, oder ca. 5 Arbeitstagen, bei normalen Kranbetrieb eingefahren und muß danach unbedingt nachgestellt werden.

Danach soll die Bremseinstellung monatlich 1 mal überprüft und wenn nötig nachjustiert werden (normaler einschichtiger Betrieb).

Bei den FCM Bremsen mit 4 Bremsflächen (Hubwerk SMK 108) muß zusätzlich noch eine 2. Nachstellung nach 10 Arbeitstagen vorgenommen werden.

4.) Die FCO und FCM Bremse ist beim Einsatz im Drehwerk, wenn der Nachlauf nach dem Bremsen zu groß wird (der Nachlauf an der Auslegerspitze sollte mind. 2 m betragen, damit die Drehbewegung nicht abrupt abgestoppt wird) oder mind. alle 6 Monate zu überprüfen bzw. nachzustellen.

5.) Beim Einsatz der FCO oder F 7 P Bremse im Katzfahrwerk sollte nach der Betätigung der Bremse kein Nachlauf erfolgen. Die Bremse ist jedoch mind. alle 6 Monate zu überprüfen bzw. nachzustellen.

6.) Ist die FCO bzw. F 7 P Bremse im Schienenfahrwerk eingesetzt soll der Nachlauf beim Betätigen der Bremse zwischen 1 - 2 m betragen, damit die Fahrbewegung sanft ausläuft. Die Bremse ist jedoch alle 6 Monate zu überprüfen bzw. nachzustellen.

Einstellen der Bremse Type:FCM - 2 Flächen

Blatt sheet feuille

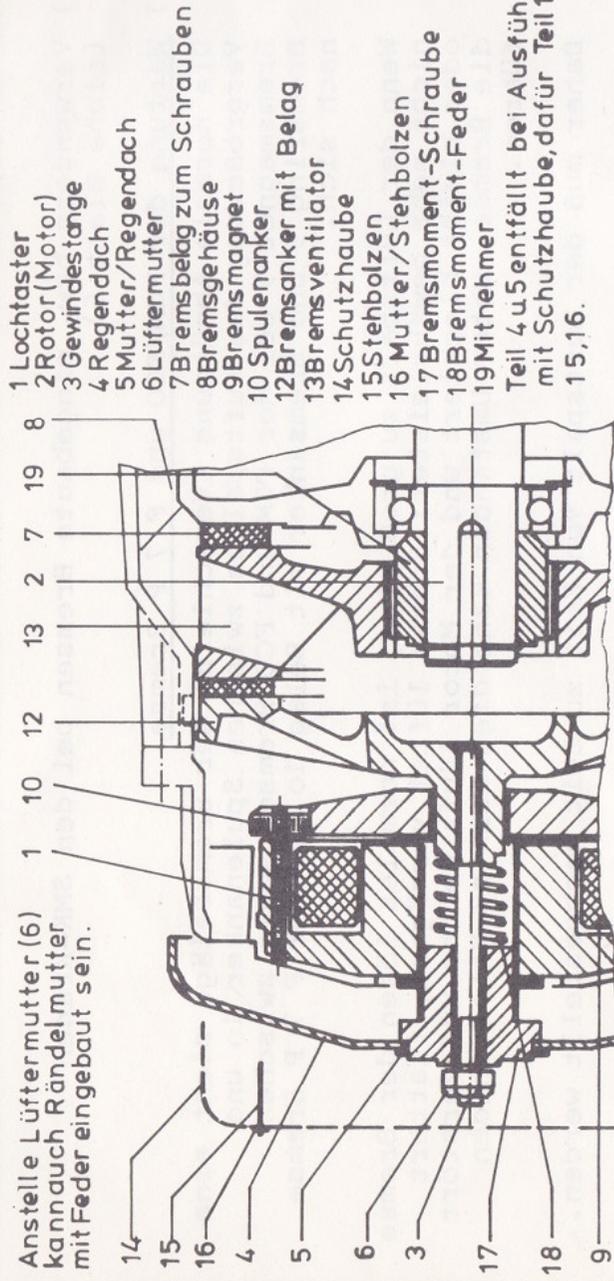
Seite

2

Ausgabe
edition 2 / 80

Ersatz für
replacement for
en remplacement de

Anstelle Lüftermutter (6)
kann auch Rändelmutter
mit Feder eingebaut sein.



- 1 Lochtaster
- 2 Rotor (Motor)
- 3 Gewindestange
- 4 Regendach
- 5 Mutter/Regendach
- 6 Lüftermutter
- 7 Bremsbelag zum Schrauben
- 8 Bremsgehäuse
- 9 Bremsmagnet
- 10 Spulenanker
- 12 Bremsanker mit Belag
- 13 Bremsventilator
- 14 Schutzhaube
- 15 Stehbolzen
- 16 Mutter/Stehbolzen
- 17 Bremsmoment-Schraube
- 18 Bremsmoment-Feder
- 19 Mitnehmer

Teil 4 u 5 entfällt bei Ausführung
mit Schutzhaube, dafür Teil 14,
15, 16.

F C M B r e m s e b e i m E i n s a t z i m H u b w e r k

Einstellung des Luftspaltes.

- 1.) - Lochtaster 1 zurückdrehen bzw. ganz herausnehmen.
- 2.) - Spulenanker 10, indem man sich der Rändelung bedient zurückdrehen, bis er an dem Bremsmagnet 9 aufsitzt.
- 3.) - Dann Spulenanker wieder im entgegengesetzten Sinne drehen, dabei muß der Lochtaster eingedrückt sein. Wenn der Lochtaster im dritten Loch eingedrückt ist, Lochtaster festziehen.

Die Einstellung des Luftspaltes beträgt damit ca. 0,5 mm.

Einstellung des Bremsmoments.

Sollte die Bremse nach der Einstellung des Luftspaltes noch durchlaufen, kann das Bremsmoment erhöht werden, indem man die Stellschraube 17 nach rechts (im Uhrzeigersinn) eindreht.

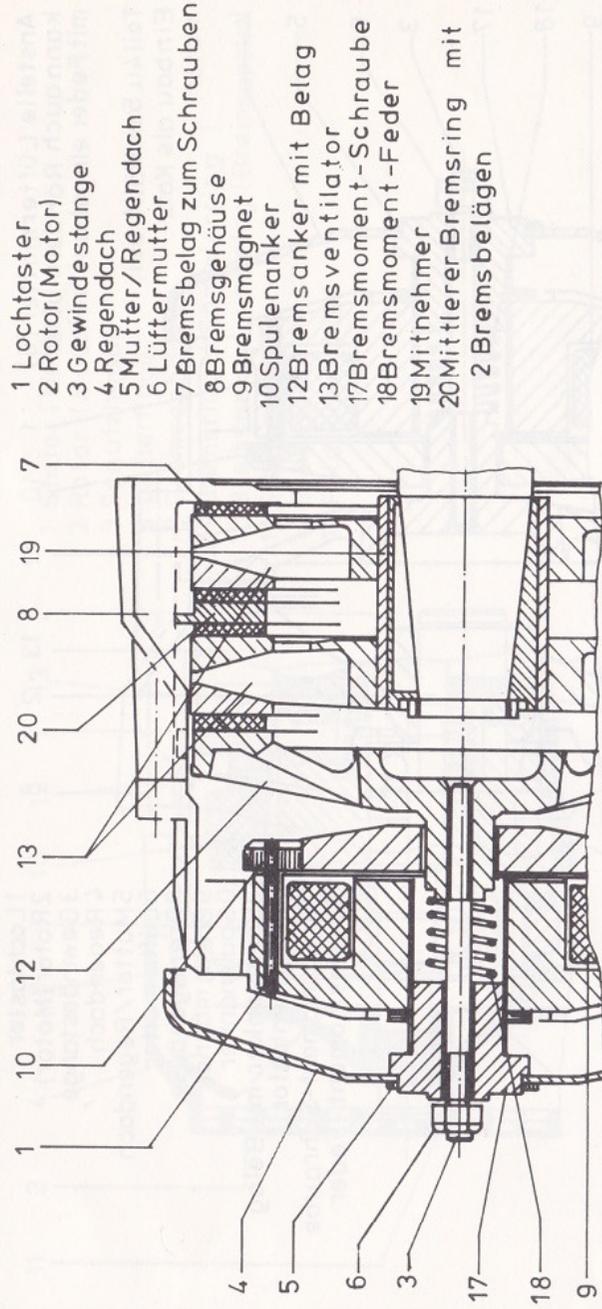
Ist das Bremsmoment zu stark, kann man durch Zurückdrehen der Stellschraube 17 das Bremsmoment mindern.

Lüften der Bremse von Hand.

Will man die Bremse vollkommen lösen, so muß man die Lüftermutter 6 festziehen (im Uhrzeigersinn).

Achtung: Vor Übergang zum Normalbetrieb Lüftermutter 6 wiederlösen.

Einstellen der Bremse Type : FCM - 4 Flächen



FCM Bremse beim Einsatz im Hubwerk

Einstellung des Luftspaltes.

Die Anweisungen sind gleich wie bei Beschrieb der FCM Bremse/Hubwerk 2 Flächenbremse, jedoch ändern sich folgende Punkte.

Bei der 4 Flächen Bremse ist noch ein mittlerer Bremsring mit 2 Bremsbelägen und ein 2. Bremsventilator eingebaut.

Bei der Luftspalteinstellung werden anstatt 3 Löcher 4 Löcher abgezählt.

Die Einstellung des Luftspaltes beträgt dann ca. 0,7 mm.

Einstellung des Bremsmoments und Lüften der Bremse von Hand erfolgt wie beim Beschrieb der FCM 2 Flächenbremse.

Einstellen der Bremse

Type : FCO

Blatt sheet feuille

Seite

4

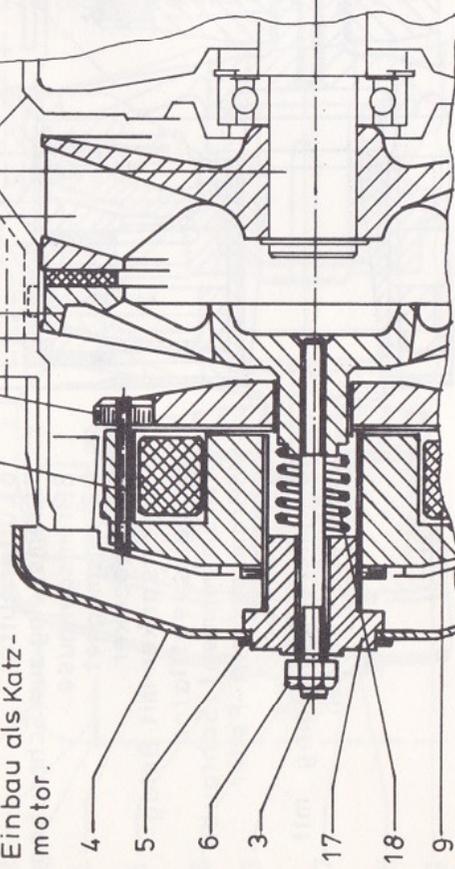
Ausgabe 2/80
edition

Ersatz für
replacement for
en remplacement de

Anstelle Lüftermutter (6) kann auch Rändelmutter mit Feder eingebaut sein.

Teil 4 u 5 entfällt bei Einbau als Katz-motor.

- 1 Lochtaster
- 2 Rotor (Motor)
- 3 Gewindestange
- 4 Regendach
- 5 Mutter/Regendach
- 6 Lüftermutter
- 8 Bremsgehäuse
- 9 Bremsmagnet
- 10 Spulenanker mit Belag
- 12 Bremsventilator
- 13 Bremsmoment-Schraube
- 18 Bremsmoment-Feder



F C O o d e r F C M B r e m s e b e i m E i n s a t z i m
D r e h w e r k

Einstellen des Luftspaltes.

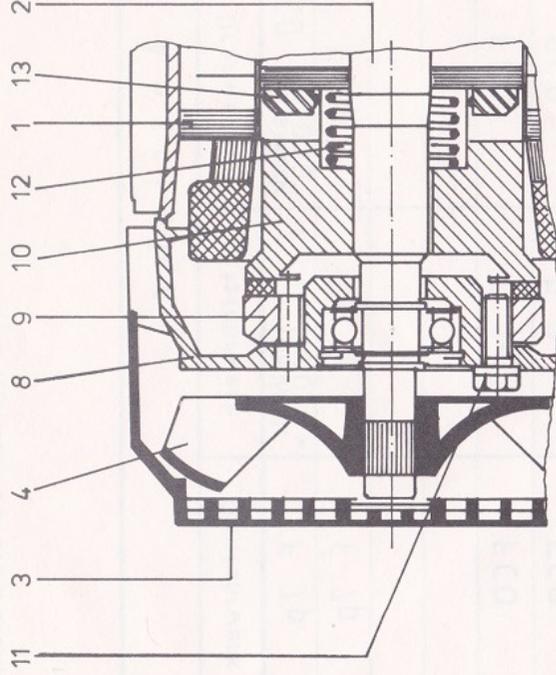
Die Einstellung ist gleich, gemäß Beschrieb FCM 2 Flächenbremse/Hubwerk, jedoch werden bei der Luftspalteinstellung anstatt 4 Löcher, 6 Löcher abgezählt.

Die Einstellung des Luftspaltes beträgt dann ca. 0,9 mm.

Einstellung des Bremsmoments und Lüften der Bremse von Hand erfolgt wie beim Beschrieb der FCM 2 Flächenbremse.

FCO Bremse beim Einsatz im Katzfahrwerk und Schienenfahrwerk. Die Einstellung der Bremse wie FCM/2 Flächenbremse. Für die Luftspalteinstellung sind 3 Löcher abzuzählen.

Die Einstellung des Luftspaltes beträgt dann 0,5 mm.



- 1 Stator (Motor)
- 2 Rotor (Motor)
- 3 Schutzhaube
- 4 Lüfterflügel
- 8 Bremsgehäuse
- 9 Bremsring (Sammlerring)
- 10 Bremsanker mit Belag (Bremssockel)
- 11 Stellschraube
- 12 Bremsfeder
- 13 Feldablenkung

F 7 P B r e m s e b e i m E i n s a t z i m K a t z f a h r - w e r k

Einstellen des Luftspaltes.

- 1.) - Den Lüfterdeckel und den Lüfter entfernen.
 - 2.) - Die Stellschrauben 11 im Lagerschild entfernen.
 - 3.) - Einen Stift (oder Schraubenzieher) in die erreichbaren Löcher einführen und den Bremsring 9 im Uhrzeigersinn drehen, bis der Bremsanker mit Belag 10 an die Feldablenkung 13 anstößt.
 - 4.) - Dann im entgegengesetzten Sinne 1 Loch zurückdrehen (beim Einsatz im Katzfahrwerk), 2 Löcher (beim Einsatz im Schienenfahrwerk), bis die Gewindebohrungen den Bohrungen des Lagerschildes gegenüber stehen.
 - 6.) - Die Stellschrauben 11 wieder einführen und festziehen.
 - 7.) - Lüfter und Lüfterdeckel wieder montieren.
- (Die Bremswirkung kann durch eindrehen des Bremsrings 9 verstärkt bzw. durch herausdrehen vermindert werden.)



Haltebremsen

Blatt sheet feuille

Seite

6

Ausgabe
edition 2/80

Ersatz für
replacement for
en remplacement de

* ab Werk Nr. 031 ohne Bremse

KRAM bis Werk - Nr.	A n t r i e b e				Kranfahrwerk
	Hubwerk	Drehwerk		Katzfahrwerk	
SMK 100	FCM	FCO	bisWerk Nr.030	F 7p	F 7p
SMK 101	FCM	FCO	FCO	F 7p	F 7p
SMK 102 -030	FCM	FCO	FCO	F 7p	FCO
SMK 102/1 ab 031	FCM	FCO	FCO	F 7p	FCO
SMK 104 -050	FCM	FCM	FCM	F 7p	F 7p
SMK 104 051-060	FCM	FCO	FCO	F 7p	F 7p
SMK 104/1 ab 061	FCM	FCO	FCO	F 7p	F 7p
SMK 106 -019	FCM	FCO	FCO	F 7p	F 7p
SMK 106/1 ab 020	FCM	FCO	FCO	F 7p	F 7p
SMK 107 -075	FCM	FCO	FCO	FCO	F 7p
SMK 107/1 076-100	FCM	FCO	FCO	FCO	F 7p
SMK 107/2 ab 101	FCM	FCO	FCO	FCO	F 7p
SMK 108	FCM 4Br.FI.	FCO	FCO	FCO	F 7p