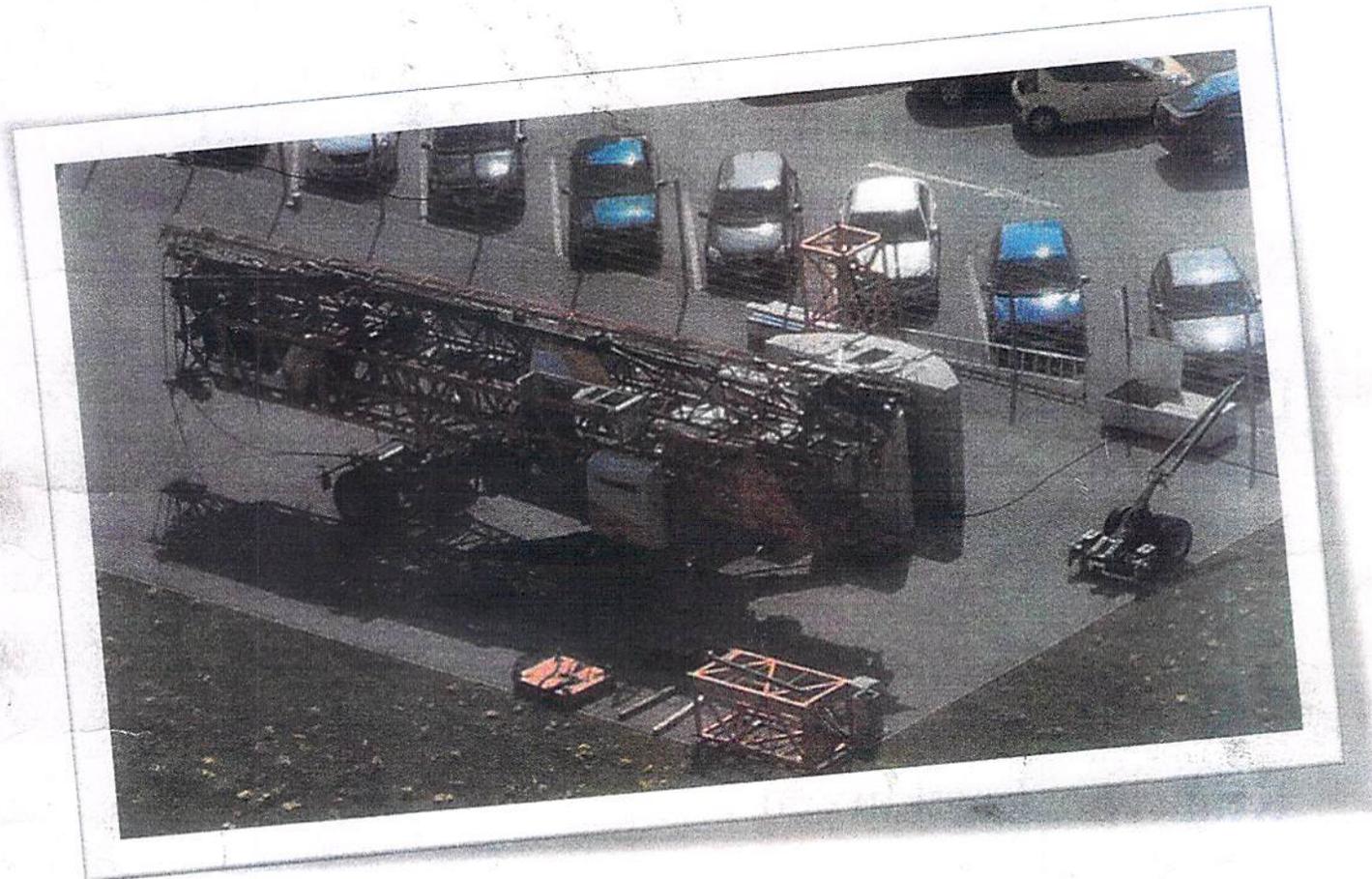


# 81 K



11.02.2013

**Bitte beachten:**

Diese Checkliste ist lediglich ein Auszug aus der Betriebsanleitung des Krans und ersetzt diese und deren Kenntnis nicht. Sie ist dazu bestimmt, ausschließlich von qualifizierten und erfahrenen Kranmonteuren benutzt zu werden, welche mit der Funktionsweise dieses Krans sowie dem Inhalt der Betriebsanleitung sehr gut vertraut sind.

## Inhaltsverzeichnis

	Seite
Endschalter:	4-9
Checkliste Skalieren:	10
Schalter auf dem Bedientableau	11
Daten der Sensoren	12-17
Belegung der Sensorkabel	18
IO's der Module:	19-26
Krantepe Lastkurven	28-29
Farbkennzeichnung	30
Digit pro Meter 65/71/81/120K.1	31
Aktivieren/Deaktivieren von Sensoren	32
Rücklesekontakte der Schütze	33

# 81 K-Schulungsheft

---

Handwriting practice area consisting of 18 horizontal dashed lines on a white background.

## Endschalter: B42 B43 B9

Klemmen: X 1 290 292 Plus 24 Volt



**B42** Auslegerteil II 45° KF4 ID 1.4

Schließer

Klemme: X 1 283

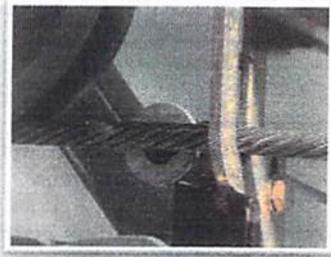
Blatt 31

Überdämpfung Fehler E1629

Ausleger 45° 1  
LED's ● ●

Ausleger waagrecht 0  
LED's ●

**B43** Hilfshub belastet KF4 ID 1.6



Schließer

Klemme: X 1 285

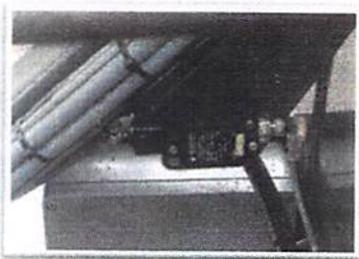
Blatt 31

Überdämpfung Fehler E1628

Ausleger 45° 0  
LED's ●

Ausleger waagrecht 1  
LED's ● ●

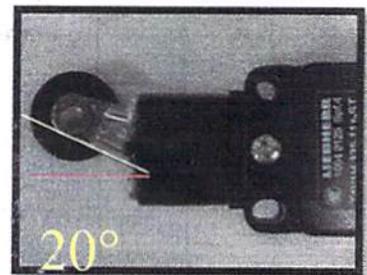
**B9** Anlenkstück angelegt KF4 ID 1.5



Schließer

Klemme: X1 284

Blatt 30



Angelegt 1  
LED's ● ●

Abgehoben 0 ca. 0,5m  
LED's ● ●

## Endschalter: B41 B45 B44

Klemmen: X 1 290 292 Plus 24 Volt

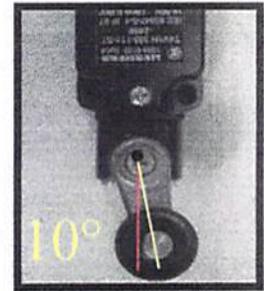
**B41** Auslegerteil II angelegt KF4 ID 1.3



Schließer

Klemme: X 1 282

Blatt 30



Ausleger angeklappt 1 FU Parameter 3  
LED's ● ●

Ausleger gestreckt 0 FU Parameter 2  
LED's ● ●

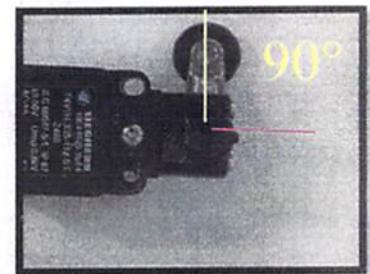
**B45** A-Bock liegt oder steht KF4 ID 4.7



Schließer

Klemme: X 1 279

Blatt 30



A-Bock liegt 1 A-Bock steht 1 Dazwischen 0  
LED's ● ● LED's ● ● LED's ●

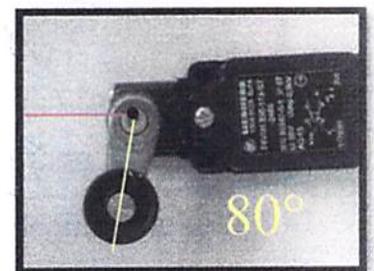
**B44** Auslegerteil II 80-84° zu Anlenkstück KF4 ID 4.6



Öffner

Klemme: X 1 278

Blatt 30



Ausleger Untergurt zusammen gefahren 0  
LED's ● ●

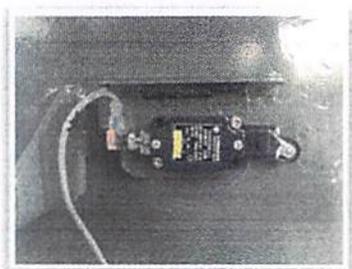
Ausleger Untergurt geöffnet 1  
LED's ● ●

# 81 K-Schulungsheft

## Endschalter: B48 B46 B47

Klemmen: X 1 290 292 Plus 24 Volt

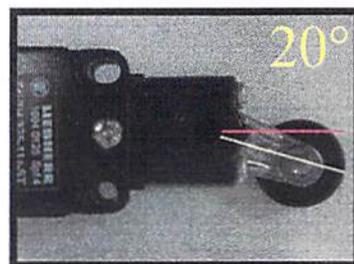
**B48** Verlängerung Drehbühne KF4 ID 2.3



Öffner

Klemme: X 1 281

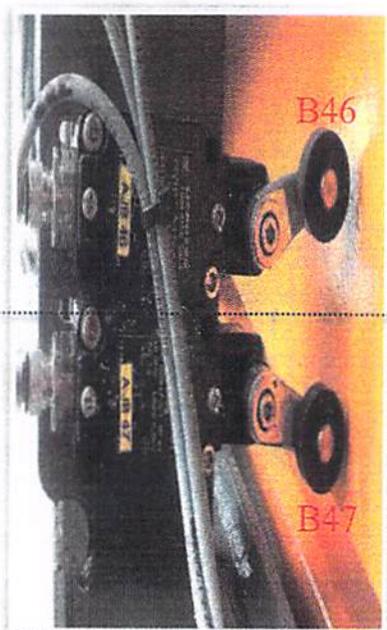
Blatt 24



Drehkr. 3,5m Verlängerung angebaut 0  
LED's ● ●

Drehkr. 2,75m Verlängerung weg 1  
LED's ● ●

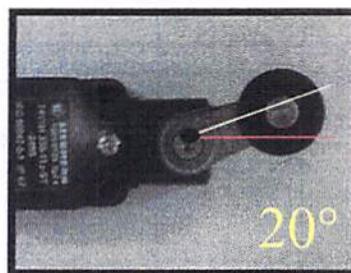
**B46** Ballastierausladung 4,25m **B47** Ballastierausladung 5m



Öffner

Klemme: X 1 299

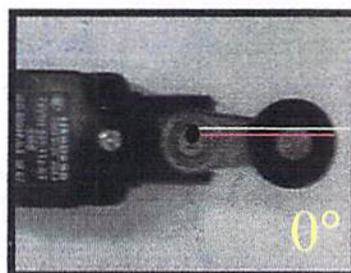
Blatt 24



Öffner

Klemme: X 1 298

Blatt 24



Endschalter gedrückt

LED's ● ●

Endschalter nicht gedrückt

LED's ● ●

Lange Drehbühne: 4,25m 2,5 tonnen

5m 2 tonnen

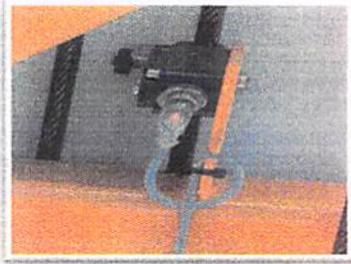
Kurze Drehbühne: 5m 5 tonnen

# 81 K-Schulungsheft

## Endschalter: B7 B8

Klemmen: X 1 290 292 Plus 24 Volt

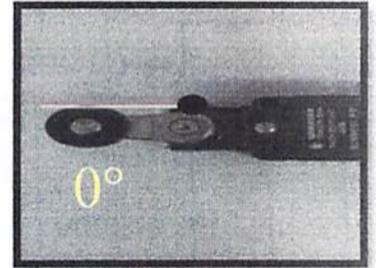
### B7 Teleskopierendschalter KF2 ID 2.2



Öffner

Klemme: X 1 295

Blatt 24



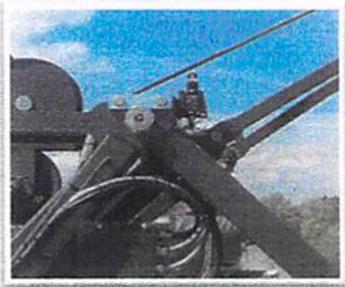
Mit Wanderflasche gedrückt 0 Montage Stopp

LED's ● ●

Normal Montage 1

LED's ● ●

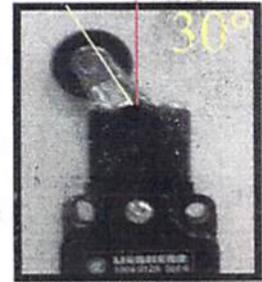
### B8 30° Steilstellung KF4 ID 1.7



Öffner

Klemme: X 1 286

Blatt 30



Ausleger waagrecht 1

LED's ● ●

Ausleger 30° 0

LED's ● ●

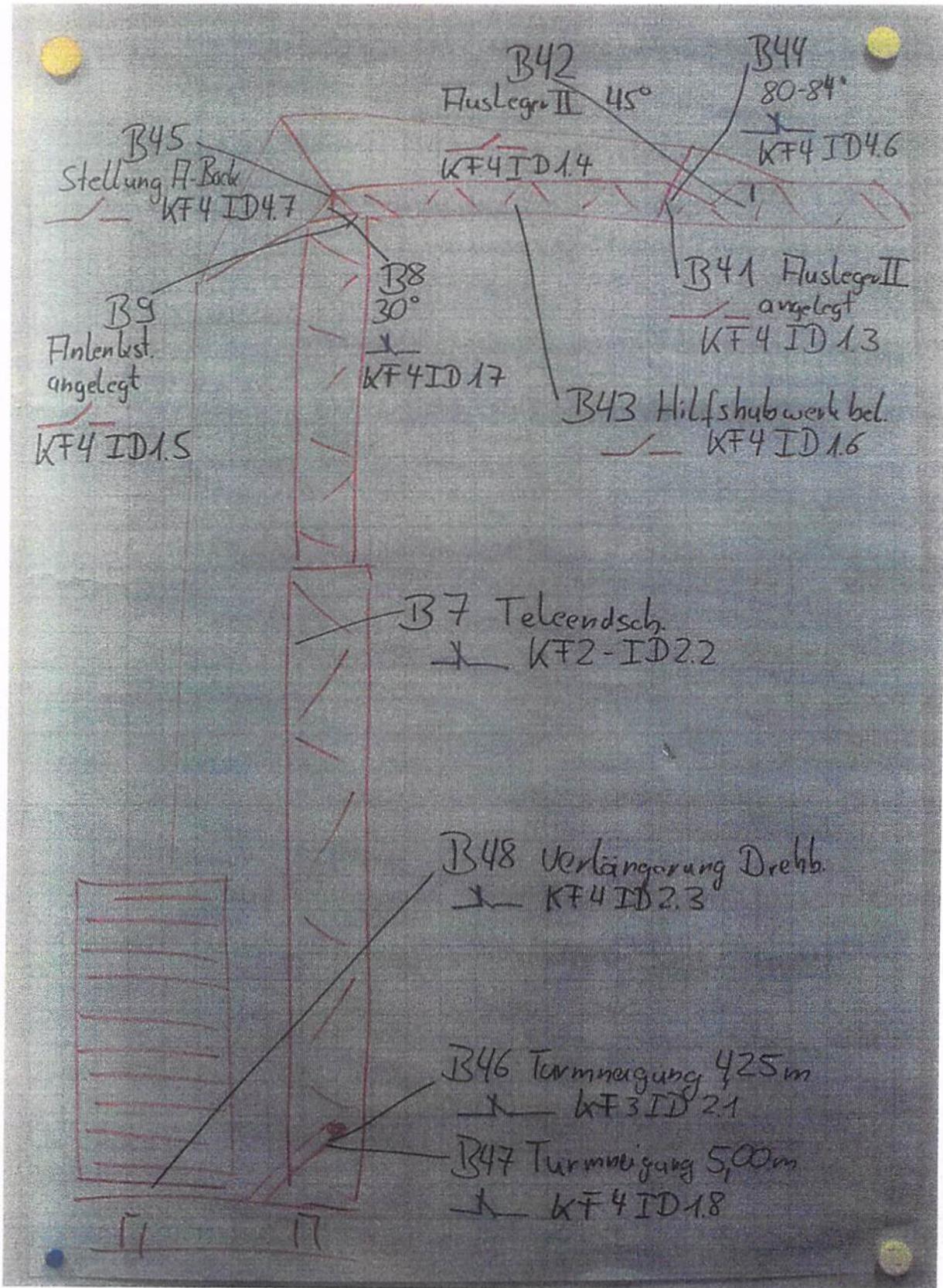
## Endschalter - Sensoren

### Endschalter

Turmneigung 5m	J-B47	KF4	ID 1.8	Kl. 298	Öffner	Bl. 24
Turmneigung 4,25m	J-B46	KF3	ID 2.1	Kl. 299	Öffner	Bl. 24
Telskopierschalter	J-B7	KF2	ID 2.2	Kl. 295	Öffner	Bl. 24
Verläng. Drehbühne	J-B48	KF4	ID 2.3	KL.281	Öffner	Bl. 24
Auslegerteil II angelegt	X-B41	KF4	ID 1.3	Kl. 282	Schließer	Bl. 30
Anlenkstück angelegt	X-B9	KF4	ID 1.5	Kl. 284	Schließer	Bl. 30
Auslegersteilstellung-	J-B8	KF4	ID 1.7	Kl. 286	Öffner	Bl. 30
Auslegerteil II 80-84° zu Anlenkstück	X-B44	KF4	ID 4.6	KL. 278	Öffner	Bl. 30
A-Bock liegt oder steht	J-B45	KF4	ID 4.7	KL. 279	Schließer	BL.30
Türendschalter	A-B50				Schließer	Bl. 8

### Sensoren

Auslegerteil II 45°	X-B42	KF4	ID 1.4	Kl. 283	Schließer	Bl. 31
Hilfshub belastet	X-B43	KF4	ID 1.6	Kl. 285	Schließer	Bl. 31
Montage-Überdrehzahl	J-B11	KF3	IC 4.5	KL. 280	Schließer	Bl. 23
Hilfshub-Überdrehzahl	X-B10	KF3	IC 4.6	KL. 287	Schließer	Bl. 29



## Checkliste vor dem Skalieren

W.167 Kran nicht skaliert

### 1 Ausleger waagrecht Schaltzustände der Endschalter und Sensoren

KF2-ID2.2-1	KF3-ID2.1-1	KF4-ID1.3-0	KF4-ID1.4-0
KF4-ID1.5-0	KF4-ID1.6-1	KF4-ID1.7-1	KF4-ID1.8-1
KF4-ID2.3 (Drehbühne) kurz-1 lang-0		KF4-ID4.6-0	KF4-ID4.7-1

2 Katze am besten mit einem Gewicht ein paar Meter fahren, dass sich das Katzfahrseil richtig spannen kann.

3 Nun ohne Gewicht Katze nach innen und Lasthaken nach oben fahren.

4 Sensoren auf ihre Grundwerte Überprüfen: Katzsensor: ca. 8600 Digit  
Hubsensor: ca. 9000 Digit  
Messachse: ca. 540 Digit  
Dehnstab: ca. 10 000 Digit

Bitte beachten diese Werte sind ca. Werte die Sensoren haben einen Bereich von 0-30000 Digit also 100 Digit plus/minus sind nicht der Rede wert.

5 Stellschrauben am Dehnstab frei machen  
Einstellung: Bei max. Momentlast 2-3mm Luft

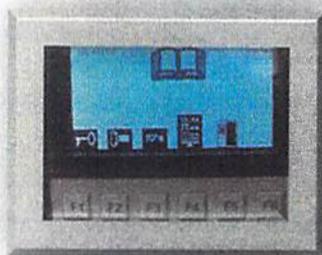
6 Kran Skalieren

7 **Wenn der Kran fertig Skaliert ist unbedingt Hauptschalter ausschalten**  
erst dann werden die Skalierwerte abgespeichert.

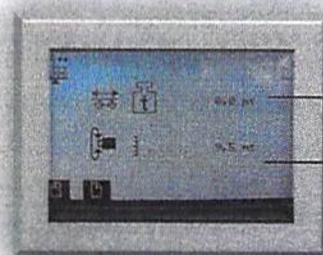
8 **Kontrolle:** Mit einem Gewicht nach Außen fahren die **max. Abweichung**

Messachse/Dehnstab ist **15mt** sonst Fehler E-150

Auf Diagnose ( Buch ) schalten



F4 drücken



Messachse

Dehnstab

# 81 K-Schulungsheft

## Schlüsselschalter - Wahlschalter

### Auf dem Bedientableau

Not-Aus	A-S14			Öffner	W 553	Bl. 8
Montage	A-S10	X1-KF3	ID 1.4	Öffner	W 557	Bl. 10
Betrieb	A-S10	0	0	0		Bl.10
Ballastieren	A-S10	X1-KF3	ID 1.5	Schließer	W 541	Bl. 10
Montage Turmstück	A-S10	X1-KF3	ID 1.6	Schließer	W 542	Bl. 10
Test Überlast	A-S1	X1-KF3	ID 1.8	Schließer		Bl. 10
Skalieren Schlüssel MS-2	A-S21	X1-KF3	ID 1.2	Schließer	W 556	Bl. 10
Betrieb Schlüssel MS-2	A-S21	0	0	0		Bl. 10
125 % Schlüssel MS-2	A-S21	X1-KF3	ID 1.7	Schließer	W 558	Bl. 10
Teachen Schlüssel MS-1	A-S22	X1-KF3	ID 1.3	Schließer	W 555	Bl. 10
Diagnose	A-S6	X5-KF3	ID 5.6	Schließer		Bl. 10

### Im Schaltschrank S1 ( Hinter der Funkfernsteuerung )

Bus Diagnose Schlüssel MS-1	A-S12	X-KF2	ID 2.14	Schließer	W 1500	Bl. 10
--------------------------------	-------	-------	---------	-----------	--------	--------



## Katzsensor B1

Sensor: 0 - 30 000 Digit  
Adresse: 5-1-2

Grundeinstellung: In Endmontage  
Katze in Verriegelungsposition  
ca. 10 000 Digit

Digit pro Meter 87,86 Digit      Max. Min. Unterschied +/- 60 Digit ca. 68cm

zum Beispiel: Katze Innen      ca. 8600 Digit      3m  
zum Beispiel: Katze Aussen      ca. 12 290 Digit      45m

$45\text{m} - 3\text{m} = 42\text{m}$        $42\text{m} \times 87,86 = 3690$  Digit

$3690$  Digit +  $8600$  Digit =  $12\,290$  Digit bei  $45\text{m}$

**Katzposition 19,4m**      Plus / Minus 1,5m

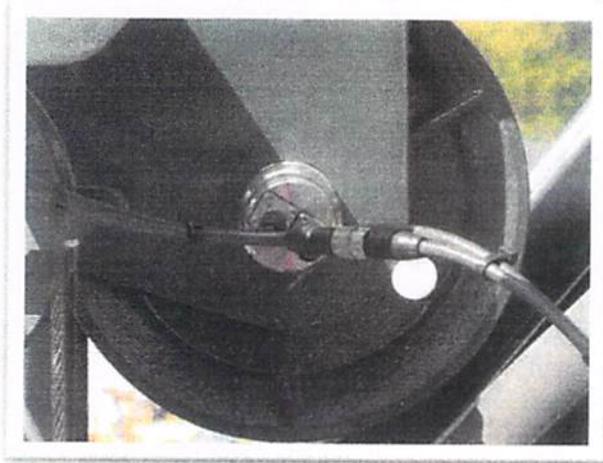
## Bei Steilstellung

Kran muss neu skaliert werden Endschalter B8 ist betätigt  
Hub oben und Hub unten muss bei Katze innen skaliert werden

Digits pro Meter 103,65

Bei  $45\text{m} = 38,6\text{m}$     Bei  $42\text{m} = 36\text{m}$     Bei  $37\text{m} = 31,7\text{m}$     Bei  $31\text{m} = 26,5\text{m}$

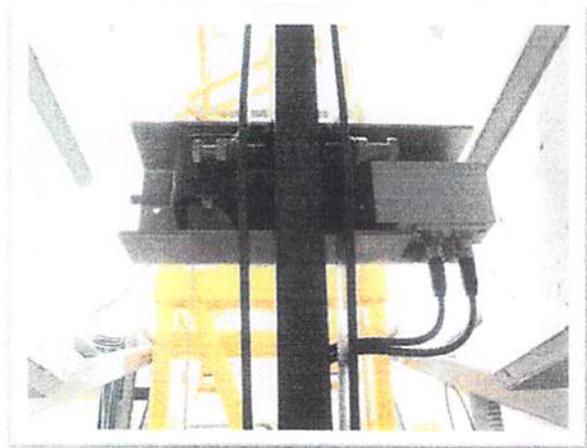
**Katzposition 17m**      Plus / Minus 1,5m



## Messachse B4

Adresse: 5-5-1

zum Beispiel:      537      Digit 0,0 Tonnen ( Lasthaken oben ohne Kette )  
                         8363      Digit 3,0 Tonnen



## Dehnstab B 17

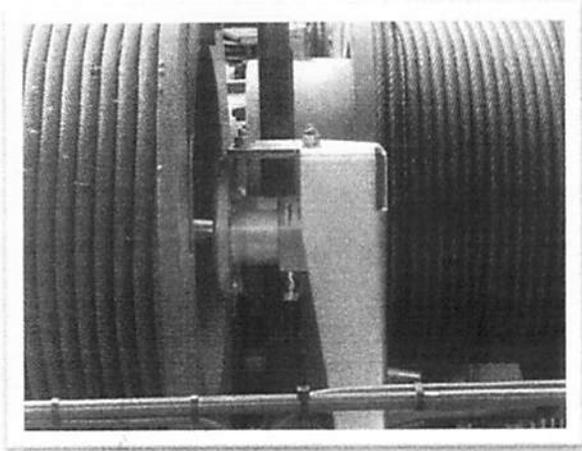
Adresse: 5-7-1

Grundeinstellung:  
Stehender Kran / Katze innen  
ohne Last  
ca.10 000Digit

zum Beispiel:      11 667 Digit      4,9    mt ( Katze innen mit 3 Tonnen )  
                         17 588 Digit      68,7   mt ( Katze 24m mit 3 Tonnen )

Einstellung der Stellschrauben bei Maximaler Momentlast 2-3mm Luft

Bei Erstmontage Dehnstab mit Maximaler Momentlast belasten  
bei Abweichungen muss der Kran nochmals Skaliert werden



## Hubsensor B 5

Sensor: 0 - 30 000 Digits  
Adresse: 5-8-1

Grundeinstellung: In Endmontage  
Leere Hubtrommel  
ca.20 000 Digit

Stehender Kran mit langem Hubseil 205m ( 150m )  
Hub oben ca.9000 Digit

zum Beispiel:

Hub oben	9043	Digit	0,0m
Hub unten	13 314	Digit	26,4m



### Windsensor B16

Adresse 5-1-3

Bei 30° Steilstellung muss der Windmesser mechanisch umgeschraubt werden

#### Aktivierung des Windsensors im Display:

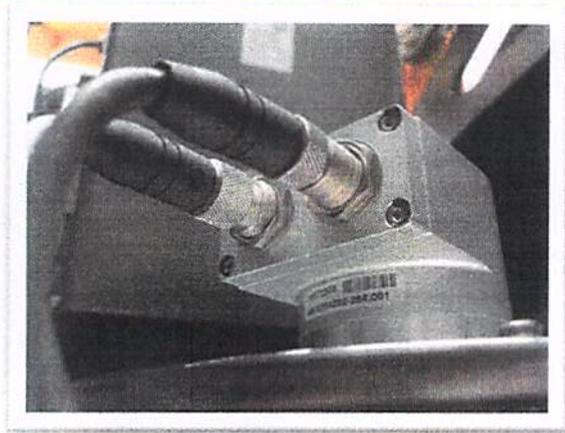
Windmesser mit Buskabel anschließen auf Blatt 39

- 1 Schalter Buch betätigen
- 2 F1 drücken ( Schlüssel )
- 3 Code: mit +/- ( F4/F5 ) eingeben
- 4 F6 Enter drücken Schloss öffnet sich ( oben rechts )
- 5 F2 Seite blättern
- 6 F6 Set drücken
- 7 Windmesser aktivieren ( F3 ) Taste min. 3sec. lang drücken ( Kreuz geht weg )
- 8 Windmesser ist aktiviert

F2 Taste drücken (neue Maske) jetzt kann mit der F6 Taste ausgewählt werden m/s Km/h mph

Wahlschalter Buch zurückschalten in der Standartmaske erscheint jetzt der Windmesser

- 9 Die Aktivierung muss jetzt abgespeichert werden  
Hauptschalter ausschalten kurz warten und wieder einschalten nun ist der Windmesser in abgespeichert



### **Drehwerksensor B 2**

( Im Stromabnehmer )

Adresse: 5-2-3

Wenn der Drehwerksensor nicht aktiviert ist kann kein Offset gemacht werden  
( Maske ist nicht aktiviert )

### **Aktivierung des Drehwinkelsensors:**

Drehwerssensor mit Buskabel anschließen auf Blatt 19

- 1 Schalter Buch betätigen
- 2 F1 drücken ( Schlüssel )
- 3 Code: mit +/- ( F4/F5 ) eingeben
- 4 F6 Enter drücken Schloss öffnet sich ( oben rechts )
- 5 F2 Seite blättern
- 6 F6 Set drücken
- 7 Sensor aktivieren ( F5 ) Taste min. 3sec. lang drücken ( Kreuz geht weg )  
Drehwinkel wird jetzt angezeigt

F6 drücken ABB wird freigeschaltet durch drücken der Taste F6 können die verschiedenen Code eingegeben werden

Code 1 ABB aktiv ( normal Standart )

Code 2 ABB aktiv Überbrückung durch Schlüsselschalter Blatt 13 ( Option )

Code 3 ABB aktiv Überbrückung durch Fahrendschalter Blatt 13 ( Option )

Code 4 ABB aktiv Überbrückung durch Hub oben möglich

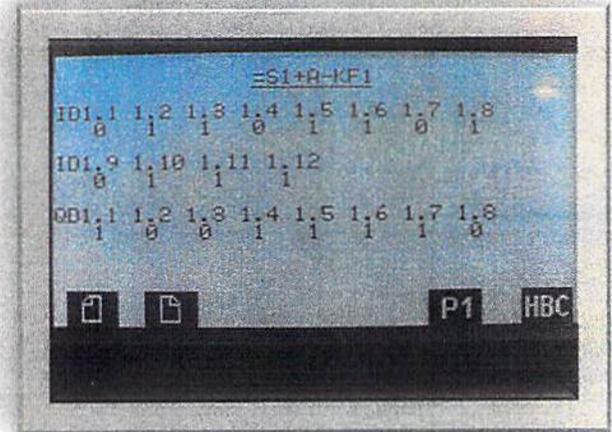
- 8 Drehwerkssensor ist aktiviert Die Aktivierung muss jetzt abgespeichert werden Hauptschalter ausschalten kurz warten und wieder einschalten nun ist der Drehwerkssensor abgespeichert

## Belegung der Kabel und Sensoren

Drehwerk		Senktiefe	Lastmoment		Bl. 19
Last		Windmesser	Katzfahrwerk		Bl. 39
1	SH ( Abschirmung )				
2	+ 24V		Rot	RD	
3	GND		Schwarz	BK	
4	CAN H		Weiß	WH	
5	CAN L		Blau	BU	
Abschlussstecker ( 4/5 ) 120 Ohm					
Überdrehzahl Sensoren ( Montage/Hilfshub )					Bl. 23/29
1	+ 24V		Braun	BN	
2	Frei		Weiß	WH	
3	- 24V / 0V		Blau	BU	
4	Schließer		Schwarz	BK	
Endschalter ( Nockenendschalter )					
1	+ 24V		Braun	BN	
2	Öffner		Weiß	WH	
3	-24V (NC)		Blau	BU	
4	Schließer		Schwarz	BK	
Leuchtdioden ( LED )					
	+ 24V		Grün	GN	
	Schließer		Gelb	YE	
	Öffner		Rot	RD	

## IO's =S1+A-KF1

Adresse: 5-2-0



ID1.1

ID1.3 Bereit DRW

ID1.5 Rückmeldung Not-Halt

ID1.7

ID1.9 Bremse Katze

ID1.11 Temperaturüberwachung Hilfssub

QD1.1 Last groß Hubwek

QD1.3 Heben Hubwerk

QD1.5 Hauptschütz A-Q0

QD1.7 Last klein Hubwerk

ID1.2 Temperaturüberwachung Drehwerk

ID1.4 Bremse DRW

ID1.6 Rückmeldung A-Q0

ID1.8 Temperaturüberwachung Katze

ID1.10 Bereit Katze

ID1.12 Temperaturüberwachung Hubwerk

QD1.2 Senken Hubwerk

QD1.4 IGBT Freigabe Hubwerk

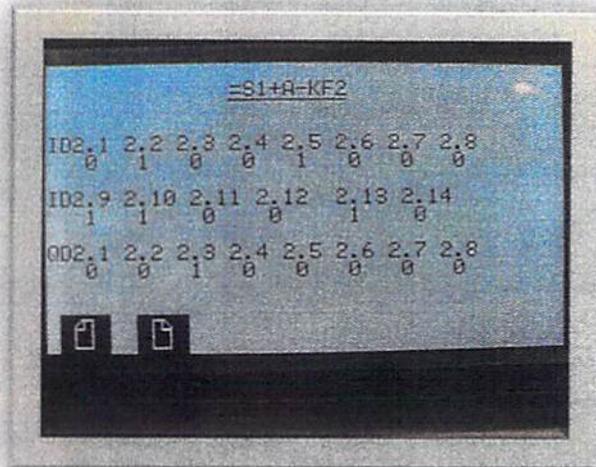
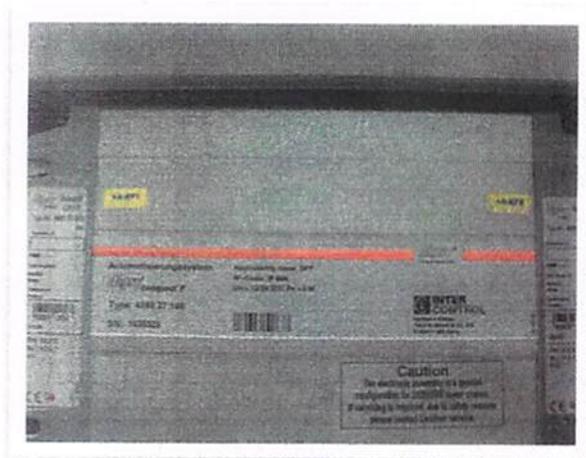
QD1.6 Steuerschütz A-K0

QD1.8 Schütz Bremse Hubwerk

# 81 K-Schulungsheft

IO's

S1+A-KF2



ID2.1

ID2.3

ID2.5 Si. Hubwerk F1

ID2.7

ID2.9 Si. Katzfahrwerk K-F1

ID2.11

ID2.13 FU Bereit Hubwerk

QD2.1 Start Katze

QD2.3 Parameterbit LSB Katze

QD2.5 Parameterbit LSB Hubwerk

QD2.7 Sollwert links DRW

QAI2.1 DrehzahlsollwertDRW

QAI2.4 Analog Katze

**ID2.2 Teleskopierenschalter B7**

ID2.4

ID2.6

ID2.8

ID2.10 Kabine Aktiv

ID2.12 Bremse Hubwerk

ID2.14 Bus Diagnose

QD2.2 Start+Rev Katze

QD2.4 Parameterbit MSB Katze

QD2.6 Parameterbit MSB Hubwerk

QD2.8 Sollwert rechts DRW

QAI2.2 Momentsollwert DRW

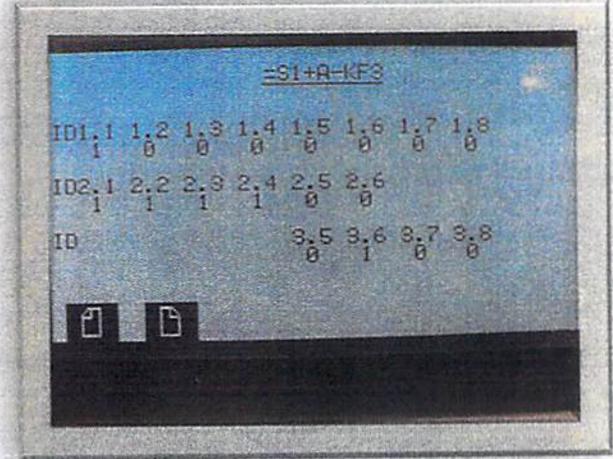
QAI2.3 Analog Hubwerk

# 81 K-Schulungsheft

IO's

S1+A-KF3

Adresse: 5-4-0



ID1.1 Sicherung A-F11

ID1.3 Teachen

ID1.5 Ballastieren

ID1.7 Überlast 125%

**ID2.1 Turmneigung 4,25m B46**

ID2.3 Temperaturüberwachung S1 A-B4

ID2.5 Schlüsselschalter ABB Seite 13

ID3.5 Rückmeldung D-Q2 DRW

ID3.7 Rückmeldung X-Q2 HHW

ID1.2 Skalieren

ID1.4 Montage

ID1.6 Montage Turmstück

ID1.8 Test Überlast

ID2.2 Überwachung Phasefolgerelais A-F1

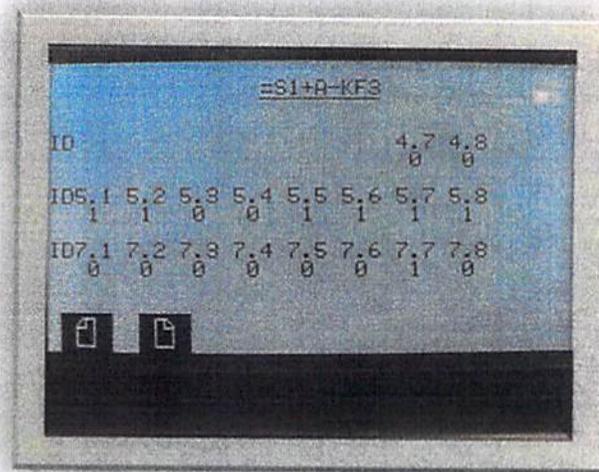
ID2.4 Temperaturüberwachung Montagewerk

ID2.6 Schlüsselschalter ABB Seite 13

ID3.6 Sicherung DRW D-F1

ID3.8 Rückmeldung X-Q3 HHW

## IO's S1+A-KF3



ID4.7 Rückmeldung F-Q3 Fahrwerk

ID4.8 Rückmeldung F-Q2 Fahrwerk

ID5.1 Si. Bremsenspannung A-F8

ID5.2 Si. Bremsenspannung A-F4

ID5.3 Rückmeldung D-Q3 DRW

ID5.4 Rückmeldung H-Q3 Hubwerk

ID5.5 Rückmeldung Ventilator Hubwerk

ID5.6 Diagnose

ID5.7 Stahlbautemperaturüberwachung

ID5.8 Funksender eingesteckt

ID7.1 Rückmeldung J-Q2 Montagewerk

ID7.2 Rückmeldung J-Q3 Montagewerk

ID7.3 Reserviert für LBC

ID7.4 Reserviert für LBC

ID7.5 Reserviert für LBC

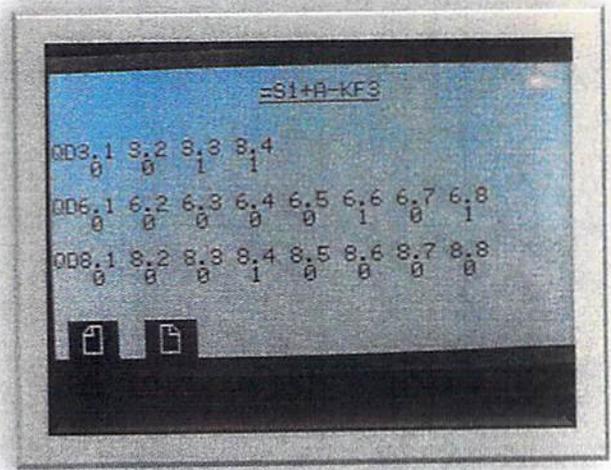
ID7.6 Rückmeldung K-Q3 Katze

ID7.7 Rückmeldung K-Q2 Katze

ID7.8 Funkfernsteuerung ein

IO's

S1+A-KF3



QD3.1 Schütz X-Q2 HHW

QD3.3 Regelfreigabe Katze

QD6.1 Regelfreigabe DRW

QD6.3 Horn A-K01

QD6.5 Bremse DRW

QD6.7

QD8.1 Vorwarnung Überlast P3 orange

QD8.3 Schütz Bremse Fahrwerk

QD8.5 Schütz Bremse Katze

QD8.7 Bremse Montagewerk

QD3.2 Schütz Bremse X-Q3 HHW

QD3.4 Schnellhalt Katze

QD6.2 Überlast A-K08

QD6.4 Funk in Betrieb P3 grün

QD6.6

QD6.8 Schnellhalt Hubwerk

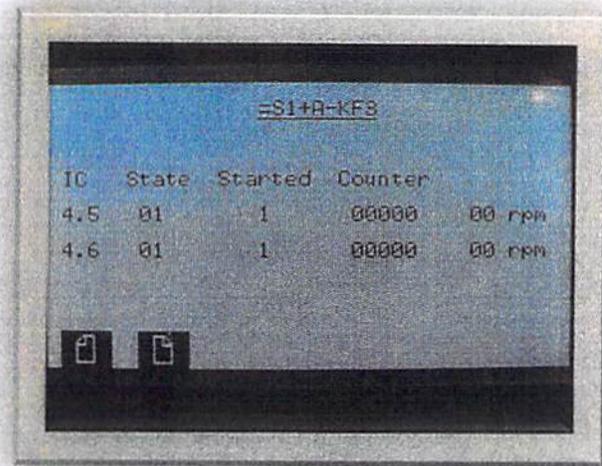
QD8.2 Schütz F-Q2 Fahrwerk

QD8.4

QD8.6 Schütz Montagewerk J-Q2

QD8.8 Positionieren Hubwerk

## IO's S1+A-KF3

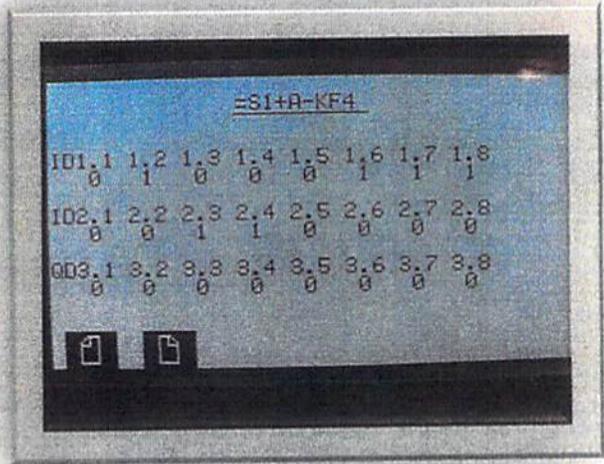
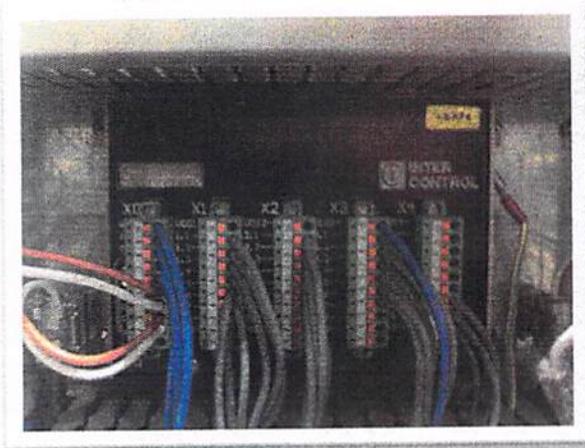


IC4.5 Überwachung Überdrehzahl Montagewerk B11

IC4.6 Überwachung Überdrehzahl Hilfshubwerk B10

## IO's

## S1+A-KF4



Adresse: 5-6-0

ID1.1 Überwachung Parameterbit DRW

**ID1.3 Auslegerteil II angelegt B41**

**ID1.5 Anlenkstück angelegt B9**

**ID1.7 Auslegersteilstellung B8**

ID2.1 Zentralschmieranlage

**ID2.3 Verlängerung Drehbühne B48**

ID2.5 Überwachung Parameterbit Hubwerk

ID2.7

QD3.1 Parameterbit LSB DRW

QD3.3 Vorwarnung Wind P3 orange

QD3.5 Windwarnung P3 rot

QD3.7

ID1.2 Überwachung Parameterbit DRW

**ID1.4 Ausleger 45° B42**

**ID1.6 Hilfshub belastet B43**

**ID1.8 Turmneigung 5m B47**

ID2.2 Freigabe fahren Funkfernsteuerung

ID2.4 Rückmeldung Steuerschutz A-K0

ID2.6 Überwachung Parameterbit Hubwerk

ID2.8

QD3.2 Parameterbit MSB DRW

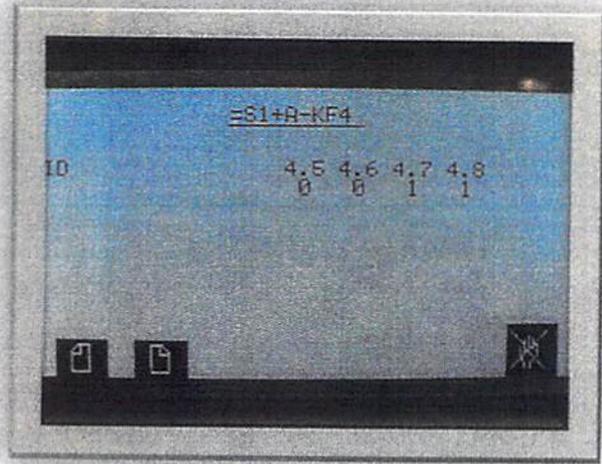
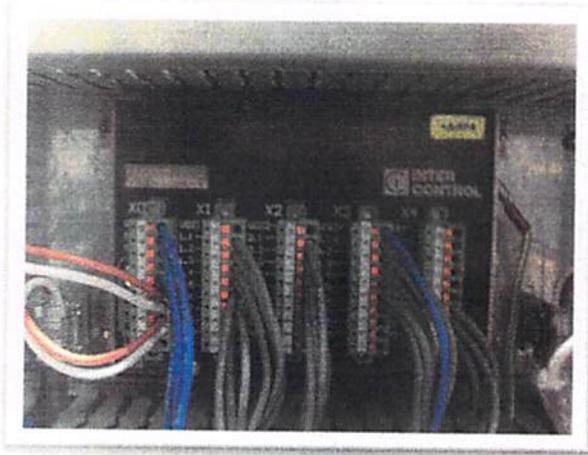
QD3.4 Horn Windwarnung P3

QD3.6 ABB und AKS P3 weiß

QD3.8

# 81 K-Schulungsheft

## IO's S1+A-KF4



ID4.5

ID4.6 Auslegerteil II 80-84° zu Anlenkstück B44

ID4.7 A-Bock liegt oder steht B45

ID4.8 Rücklesekontakt Si. A-F6

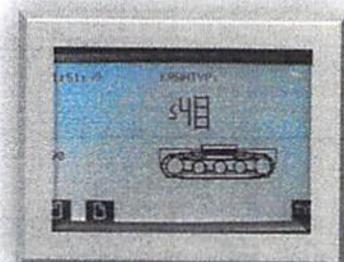
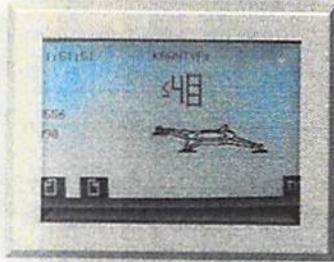
# 81 K-Schulungsheft

Handwriting practice area consisting of 20 horizontal dashed lines.

## Krantypen Ausleger waagrecht

### Katzabschaltung bei 6-Tonnen Ausleger waagrecht

Alle drei Krantypen „normale Lastkurve“



**Ausleger:** 45m

**Knickpunkt:** 6 Tonnen bis **13,3m**

### Ballasttierflasche an der Drehbühne eingebolzt:

**Ausleger:** 45m

**Knickpunkt:** 6 Tonnen bis **11,3m**

Hakenhöhen: normale Hakenhöhe 26,0m Hubseil 205m

1-Turmstück 28,5m Hubseil 205m

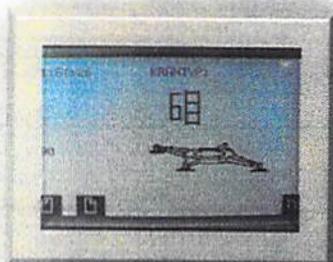
2-Turmstücke 30,8m Hubseil 205m

Turm eingefahren 0 Turmstücke 17,4m Hubseil 150m / 205m

Zwischenhakenhöhe 1 Turmstück 19,8m Hubseil 150m / 205m

Zwischenhakenhöhe 2 Turmstücke 22,2m Hubseil 205m

Zwischenhakenhöhe 3 Turmstücke 24,6m Hubseil 205m

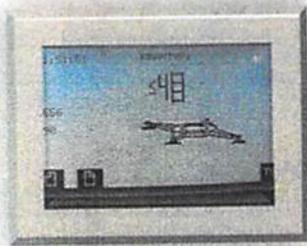


**Ausleger:** 45m

**Knickpunkt:** 6 Tonnen bis **9m**

## Krantypen Steilstellung 30°

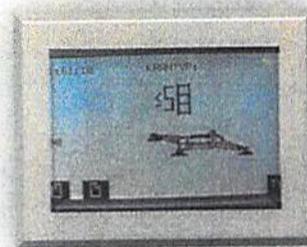
Katzabschaltung bei 3 Tonnen 30° Steilstellung



Drehkreisradius: 2,75m und 3,5m

<b>Ausleger:</b>	45m (38,6m)	42m (36m)	37m (31,7m)	31m (26,5m)
<b>Knickpunkt:</b>	15,8m	17,7m	21,2m	25,3m

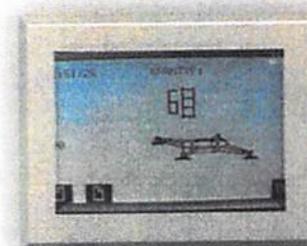
---



Drehkreisradius: 2,75m und 3,5m

<b>Nur mögliche Ausleger:</b>	37m (31,7)	31m (26,5m)
-------------------------------	------------	-------------

---

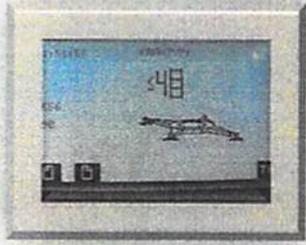


Drehkreisradius: 2,75m

<b>Nur mögliche Ausleger:</b>	31m (26,5)
-------------------------------	------------

## Krantypen Steilstellung 30°

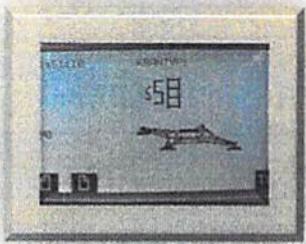
Katzabschaltung bei 3 Tonnen 30° Steilstellung



Drehkreisradius: 2,75m und 3,5m

<b>Ausleger:</b>	45m (38,6m)	42m (36m)	37m (31,7m)	31m (26,5m)
<b>Knickpunkt:</b>	15,8m	17,7m	21,2m	25,3m

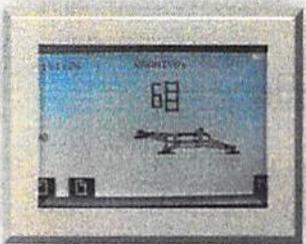
---



Drehkreisradius: 2,75m und 3,5m

<b>Nur mögliche Ausleger:</b>	37m (31,7)	31m (26,5m)
-------------------------------	------------	-------------

---



Drehkreisradius: 2,75m

<b>Nur mögliche Ausleger:</b>	31m (26,5)
-------------------------------	------------

# 81 K-Schulungsheft

Farben	deutsch	englisch	
	weiß	white	<b>WH</b>
	grau	grey/gray	
	gelb	yellow	<b>YE</b>
	pink rosa	pink	<b>PK</b>
	rot	red	<b>RD</b>
	grün	green	<b>GN</b>
	blau	blue	<b>BU</b>
	braun	brown	<b>BN</b>
	orange	orange	
	violett lila purpur	violet lilac purple	
	schwarz	black	<b>BK</b>

### Skalieren K-Krane Digits oder mA pro Meter vom Katzsensor

#### Pro Meter

65K        90,32    Digit

65K-30°    105,62    Digit

71K        0,278    mA

81K        87,86    Digit

81K-30°    103,65    Digit

120K.1    0,245    mA

## Sensoren Aktivieren oder Deaktivieren

- 1 Wahlschalter Diagnose ( Buch ) schalten
- 2 F1 ( Schlüssel ) drücken
- 3 Mit +/- ( F4/F5 ) Schlüsselzahl eingeben
- 4 Enter drücken ( F6 ) Schloss öffnet sich rechts oben
- 5 F2 drücken
- 6 F6 drücken ( Set )
- 7 Nun erscheinen die Sensoren:  

Wenn die Tasten ca. 3 Sekunden	F3 Windsensor
gedrückt werden geht das	F4 Antikollisionssystem
Kreuz weg oder an	F5 Drehwinkelanzeige
	F6 ABB
- 8 F2 drücken      Auf dieser Maske kann man die Anzeige auf Deutsch oder English schalten
- 9 F2 drücken      Bei dieser Maske kann der Summer und die Windwarnstufen eingestellt werden

**Problemfall:** Wenn der Windmesser ausgesteckt wird aber im Display Noch aktiviert ist kann nicht auf die Diagnosemaske geschaltet werden.

**Abhilfe:** Schlüsselschalter Busdiagnose ein mal schalten nun kann Man wieder auf Diagnosemaske umschalten