

Product: Liebherr 35K Tower Crane Part, Operating And Electrical Schematic Workshop Manual
Full Download: <https://www.arespairmanual.com/downloads/liebherr-35k-tower-crane-part-operating-and-electrical-schematic-workshop-manual/>

Tower Crane

Grue à tour

Turmdrehkran

35 K

36,0 m Ausladung

**Description and Operating Instructions
Description et Instructions de Service.**

**Beschreibung und
Betriebsanweisung**

vorläufige Ausgabe: 09.91

Sample manual. Download All pages at:

<https://www.arespairmanual.com/downloads/liebherr-35k-tower-crane-part-operating-and-electrical-schematic-workshop-manual/>

LIEBHERR

Ausladung und Tragfähigkeit

Radius and capacity / Portée et charge

Auslegerlänge Length of jib Longueur de flèche m	max. kg m/kg	16,0	17,0	18,0	19,0	20,0	21,0	22,0	23,0	24,0	25,0	25,5	26,0	27,0	28,0	29,0	30,0	31,0	32,0	33,0	34,0	35,0	36,0
36,0	3,3-16,7 2075	2075	2040	1900	1780	1670	1570	1490	1410	1330	1270	1250	1210	1150	1100	1050	1010	970	930	890	860	830	800
33,0	3,3-18,2 2075	2075	2075	2075	1970	1860	1740	1650	1580	1480	1410	1375	1340	1280	1230	1170	1130	1080	1040	1000			
30,0	3,3-19,7 2075	2075	2075	2075	2040	1930	1820	1730	1640	1560	1520	1490	1420	1360	1300	1250							
25,5	3,3-20,5 2075	2075	2075	2075	2075	2020	1910	1810	1720	1640	1600												

Auslegerlänge Length of jib Longueur de flèche m	max. kg m/kg	10,0	11,0	12,0	13,0	14,0	16,0	18,0	20,0	22,0	24,0	25,5	26,0	27,0	28,0	29,0	30,0	31,0	32,0	33,0	34,0	35,0	36,0
36,0	3,3-8,8 2000	3990	3430	3070	2770	2520	2120	1830	1600	1410	1260	1175	1130	1030	980	930	890	860	820	790	750	725	
33,0	3,3-10,5 2000	4000	3790	3390	3060	2790	2350	2030	1780	1570	1410	1300	1270	1210	1150	1100	1050	1010	960	925			
30,0	3,3-11,3 2000	4000	4000	3730	3370	3070	2600	2240	1970	1750	1560	1450	1410	1350	1280	1230	1175						
25,5	3,3-11,8 2000	4000	4000	3910	3540	3220	2730	2360	2070	1840	1650	1525											

Auslegersteilstellung 30°
Elevated jib 30°
Flèche inclinée 30°

Auslegerlänge Length of jib Longueur de flèche m	max. kg m/kg	14,0	15,0	16,0	17,0	18,0	19,0	20,0	21,0	22,3	23,0	24,0	25,0	26,2	27,0	28,0	28,8	30,0	31,0	31,4
36,0	3,1-14,7 2075	2075	2030	1875	1740	1620	1510	1420	1340	1240	1190	1130	1070	1010	970	930	895	850	810	800
33,0	3,1-16,0 2075	2075	2075	1925	1790	1680	1570	1480	1380	1300	1260	1190	1130	1080	1040	1000				
30,0	3,1-17,3 2075	2075	2075	2075	1980	1850	1740	1640	1520	1470	1390	1320	1250							
25,5	3,1-18,0 2075	2075	2075	2075	2075	1940	1830	1720	1600											

Hubwerk
Hoist unit
Mécanisme de levage

11,0 kW

Stufe
Step
Cran

1 2075
2 2075
3 1000

11,0 kW

1 2000
2 2000
3 1000

2000
4000

2000
4000

1000
2000

Gesammteleistung max. 18,1 kW / 22,6 kVA
Total motor output
Puissance totale des moteurs

Frequenz 50 Hz
Frequency
Fréquence

2108-0035

Geschwindigkeiten

Speeds / Vitesses

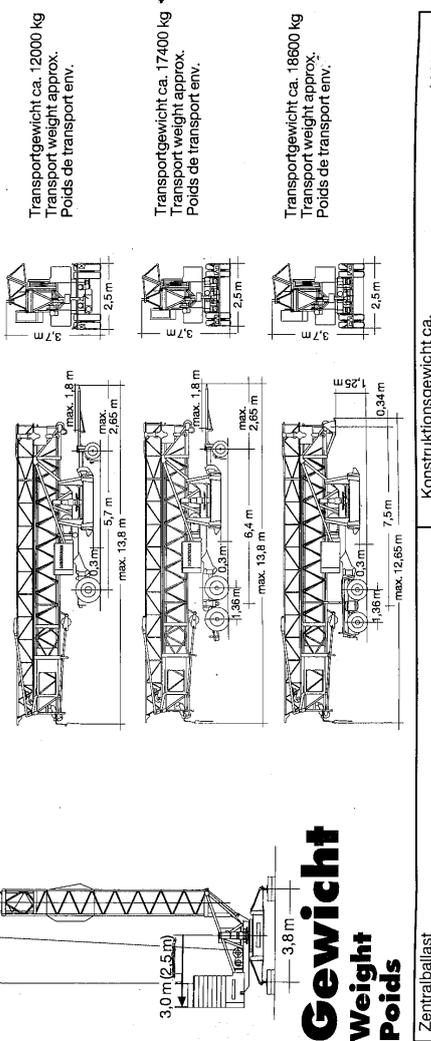
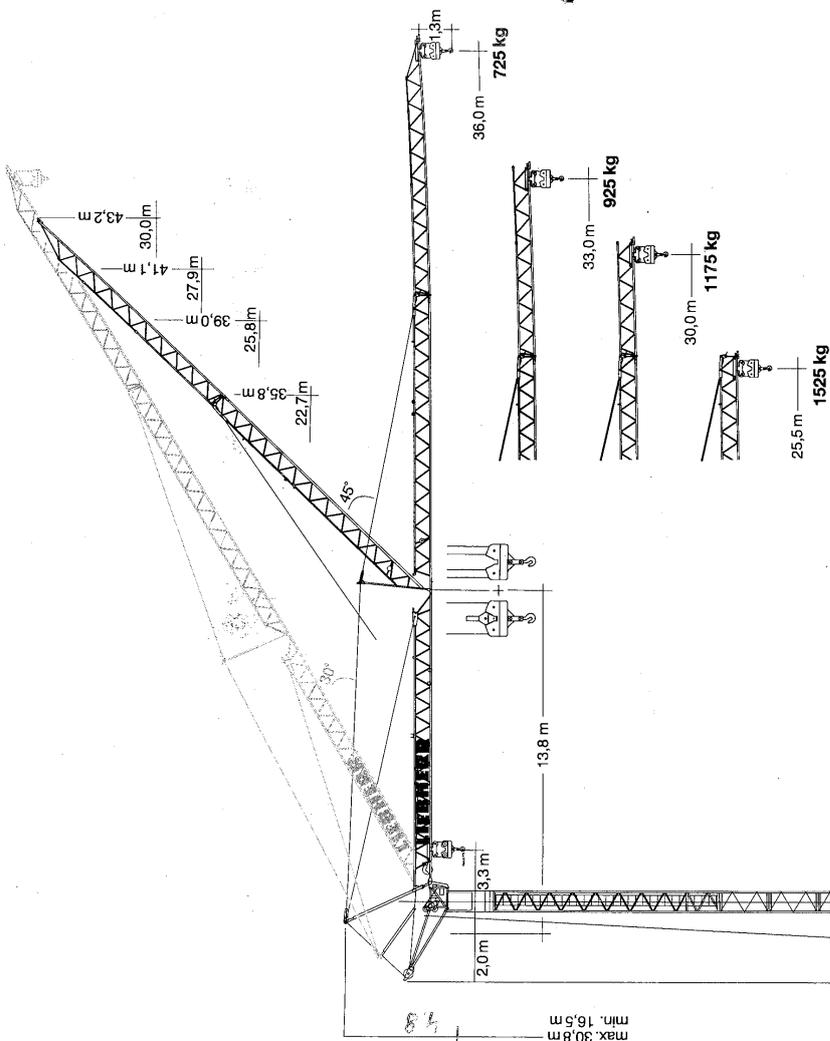
U/min tr./min	2,2 kW	1,3 / 2,3 kW	2 x 1,3 kW	4,0 kW
0-1,0 si/min				
20,0 / 40,0 m/min				
25,0 m/min				
0-45° ca. 30 sec.				

Betriebsspannung 380 V
Operating voltage
Tension de service

Kabelquerschnitt bei 380 V bis 28,0 m 4 x 10 mm²
Cross section of cable up to

Technische Zeichnung nach BGL
Technical nominal size according to the construction machinery list (BGL)

Grandeur caractéristique suivant le barème d'emploi des appareils (BGL)



Zentralballast Central ballast weight Lest de base	1400 kg	Konstruktionsgewicht ca. Dead weight approx. Poids de la construction env.	11100 kg (bei max. HH 26 m: + 900 kg)
Gegengewicht Counterweight Contrepoids	19960 kg (23670 kg)		

r = 3,0 m
(r = 2,5 m)

Gewicht

Weight Poids

Technische Daten - Technical data

Caractéristiques techniques

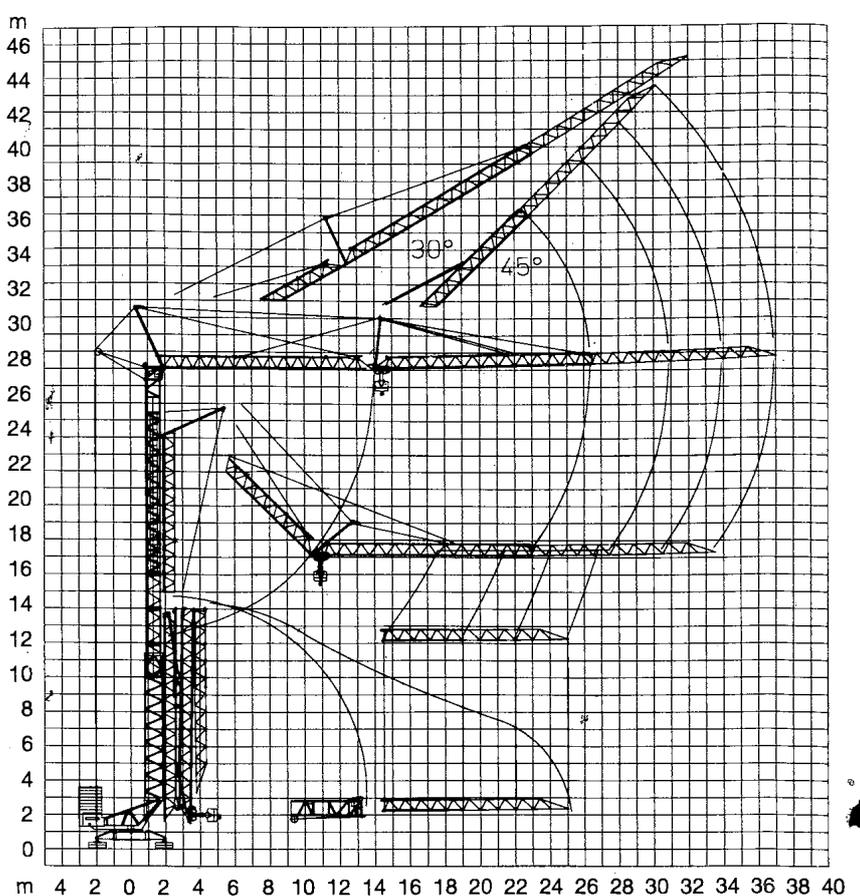
35 K

Aufstellvorgang

Erection procedure

Déroulement de montage

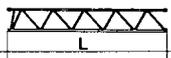
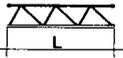
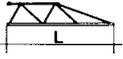
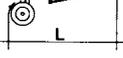
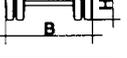
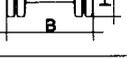
Ballastierausladung 5,0 m
 Ballasting radius 5,0 m
 Portée pour dispositif de lestage 5,0 m



Kolli-Liste

Packing List

Liste de colisage

Pos. Item Rep.	Anz. Qty. Qté	Turmstück Tower section Élément de mât			L (m)	B (m)	H (m)	kg
1	3	Turmstück Tower section Élément de mât			2,10	0,85	0,88	350
2	1	Ausleger-Verlängerung 25,5 m – 30,0 m Jib extension Rallonge de la flèche			4,70	0,80	0,70	175
3	1	Ausleger-Verlängerung 30,0 m – 33,0 m Jib extension Rallonge de la flèche			3,10	0,80	0,70	100
4	1	Ausleger-Verlängerung 33,0 m – 36,0 m Jib extension Rallonge de la flèche			3,10	0,80	0,70	70
5	1	Transportachse vorne Tra 50 KW 1 Road transport axle front Essieux de transport avant			3,10	1,42	0,98	465
6	1	Transportachse vorne Tra 100 KY 1 Road transport axle front Essieux de transport avant			3,00	1,13	0,97	660
7	1	Transportachse hinten Tra 120 GY 1 Road transport axle behind Essieux de transport arrière			1,90	2,50	1,05	1150
8	1	Transportachse Tra 200 GZ 3 Road transport axle Essieux de transport			3,10	2,50	1,10	2600
9	1	Kiste mit Seilen und Kleinteilen Case with ropes and small parts Caisse avec câbles et pièces détachées			1,00	0,80	1,00	450

Datenblatt Nr. 2870 H 1 B 3 DIN 15018 • BGL 2108-0035 und OENORM T 3 • 06.91
 Data sheet
 Feuille de caractéristiques

Konstruktionsänderungen vorbehalten!
 Subject to alterations!
 Sous réserves de modifications!

Nehmen Sie Kontakt auf mit
Contact
Mettez-vous en rapport avec
LIEBHERR-WERK BISCHOFSHOFEN GES. MBH, Postfach 88, A-5500 Bischofshofen,
Telefon (06462) 25 61-0, Telex 067 706 + 067 712, Telefax (06462) 25 61-287

Inhaltsverzeichnis

Vorspann

- Maßblatt
- Inhaltsverzeichnis
- Vorwort

1. Gleisanlage

	Seite
Vorbereitung der Gleisanlage	
Allgemeine Hinweise	1.1
Schienen	1.2
Schienen-Verbindungsfaschen	1.3
Verlegen von Schienen auf Schwellen	1.4
Verlegen von Schienen auf Betonstreifenfundament	1.5
Verlegen von Schienen nach SRS-Krangleisanlage	1.6
Gleisendsicherung	1.9
Schienen für Fahrendschalter	1.9
Montagetoleranzen für Kranfahrbahnen	1.10
Blitzschutz an Turmdrehkränen	1.11

2. Raddrücke, Spindelrücke, Ballastierung

Ausführung: Drehbühne mit Drehkreisradius 3,0 m	
Maximale Eckdrücke, stationär und fahrbar	2.1
Gegenballast	2.3
Ballastaufteilung	2.5
Ballastzeichnungen	2.6
Ausführung: Drehbühne mit Drehkreisradius 2,5 m	
Maximale Eckdrücke, stationär und fahrbar	2.12
Gegenballast	2.14
Ballastaufteilung	2.16
Ballastzeichnungen	2.17
Zentralballast	
Anzahl und Anordnung der Zentralballastblöcke	2.26
Zentralballastzeichnungen	2.28
Erläuterungen zu den deutschen Beton- und Baustahlbezeichnungen	2.32

3. Montage - Demontage

Steuerfunktionen zur Kranbedienung

im Schaltschrank	3.1
am Steuerpult	3.2

Benennung der Bauteile	3.3
------------------------------	-----

Montageablaufkurven	3.4
---------------------------	-----

Montage

1. Vorbereitungen am Kran zur Montage	3.5
2. Aufgleisen bzw. Abstützen des Kranes	3.6
3. Transportsicherungen entfernen	3.14
4. Turm aufstellen	3.17
5. Lasthaken und Ausleger nach vorne schwenken	3.19
6. Hinterachse entfernen	3.20
7. Ballastieren des Kranes	3.21
8. Turm aufstellen und mit der Drehbühne verbolzen	3.22
9. Ausleger ablassen	3.23
10. Turm austeleskopieren und Ausleger aufziehen	3.28
11. Kran von "Montage" auf "Betrieb" umrüsten	3.32

Einstellarbeiten

12. Überlastsicherungen	3.35
Lastkurven	3.38

Seilliste, Seileinscherungspläne

4. Bedienung

5. Elektrische Ausrüstung

Schaltplan

Geräteanordnung

6. **Wartung**

Bremsen

Fahrwerk

Hubwerk

Drehwerk

Katzfahrwerk

Hilfsantrieb

7. **Zubehör**

8. **Straßentransport**

VORWORT

Diese Betriebsanweisung soll Sie in die Lage versetzen, den Kran sicher zu betreiben und die zulässigen Einsatzmöglichkeiten, die er bietet, auszunutzen. Sie gibt Ihnen auch Hinweise über die Funktion wichtiger Aggregate bzw. System und kann bei der eventuell notwendigen Ersatzteilbeschaffung herangezogen werden.

Die Betriebsanweisung besteht aus:

- Gleisanlage
- Raddrücke, Spindelrücke, Ballastierung
- Montage - Demontage
- Bedienung
- Elektrische Ausrüstung
- Wartung
- Zubehör
- Straßentransport

An diesem Kran darf nur qualifiziertes und geschultes Personal tätig werden. Die Bedienungsanweisung und die einschlägigen Bestimmungen und Vorschriften (wie z. B. Unfallverhütungsvorschriften) müssen beachtet werden.

Die Nichtbeachtung dieser Grundsätze kann zu Schäden führen.

Den im Kran eingebauten Sicherheitseinrichtungen muß Ihr besonderes Augenmerk gelten. Sie müssen stets auf Funktionsfähigkeit überprüft werden. Bei Nicht- oder Falschfunktion der Sicherheitseinrichtungen dürfen Sie den Kran nicht betreiben. Ihr Motto muß immer lauten:

Sicherheit geht vor!

Sollten Sie für den Kran von uns weitere Informationen erhalten, z. B. in Form von Technischen Informationsbriefen, sind auch diese Hinweise zu beachten und der Betriebsanweisung beizufügen.

1

Gleisanlage

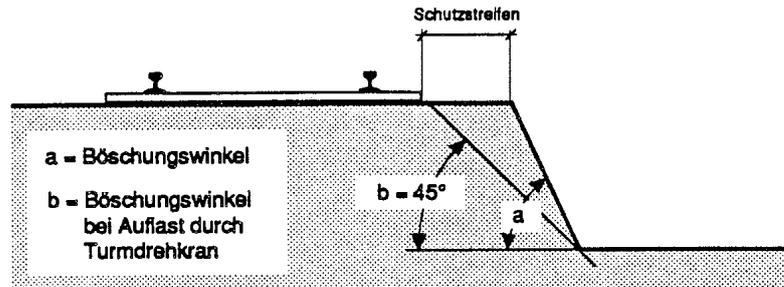
Vorbereitung der Gleisanlage

Allgemeine Hinweise	1.1
Schienen	1.2
Schienen-Verbindungsfaschen	1.3
Verlegen von Schienen auf Schwellen	1.4
Verlegen von Schienen auf Betonstreifenfundament	1.5
Verlegen von Schienen nach SRS-Krangleisanlage	1.6
Gleisendsicherung	1.9
Schiene für Fahrendshalter	1.9
Montagetoleranzen	1.10
Blitzschutz an Turmdrehkranen	1.11

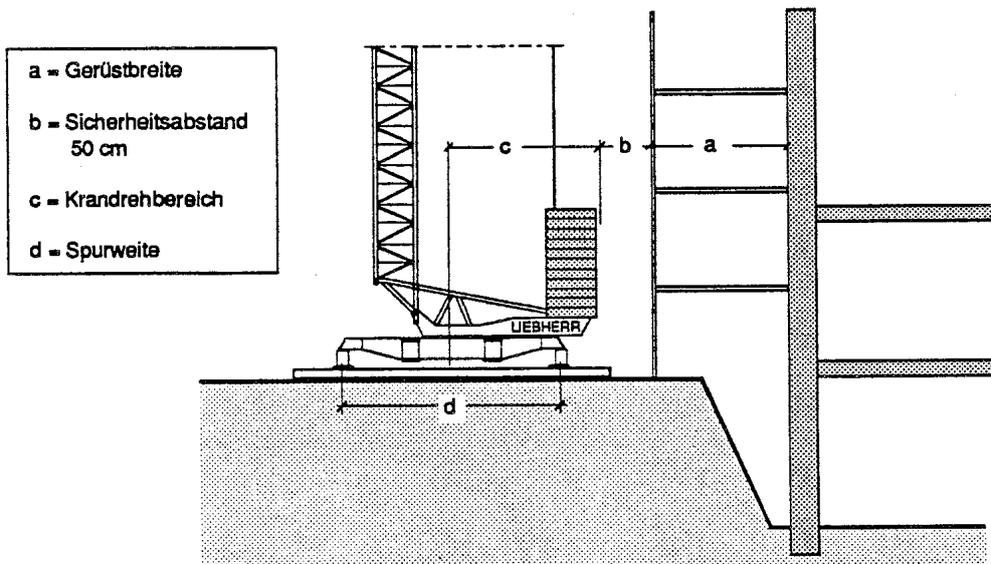
Vorbereitung der Gleisanlage

Allgemeine Hinweise

Für einen störungsfreien Kranbetrieb muß eine gut ausgebaute Gleisanlage vorhanden sein. Der Boden, auf dem die Gleisanlage liegen soll, muß festgewachsener, tragfähiger Boden sein. Vor Baubeginn der Gleisanlage muß die Bodenbelastbarkeit geprüft werden. Unebener Boden wird durch Aufschütten und Feststampfen von Kies und Sand eingebnet.



Gleisanlagen an Baugruben sind so zu verlegen, daß eine Überlastung oder gar Einsturz der Baugrubenwand bzw. Baugrubenböschung nicht möglich ist. Abstand der Gleisanlage zur Baugrube ist von der Eckkraft des Kranes und von der Bodenbeschaffenheit (Wassergehalt, Reibung, Scherfestigkeit usw.) abhängig.



Der Mindestabstand zwischen Bauten, Geländern, Begrenzungslinie von Fahrzeugen usw. und dem am weitesten ausladenden Teil vom Turmdrehkran muß 50 cm betragen. Kann dieser Sicherheitsabstand nicht eingehalten werden, so ist der gefährdete Raum abzusperren, damit jede Quetschgefahr vermieden wird.

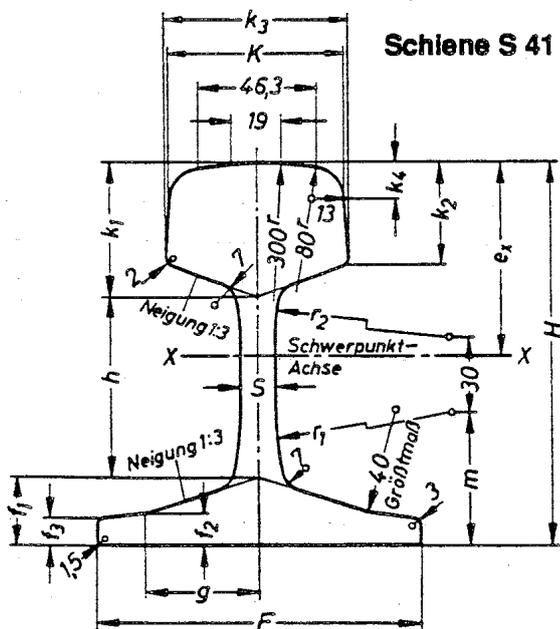
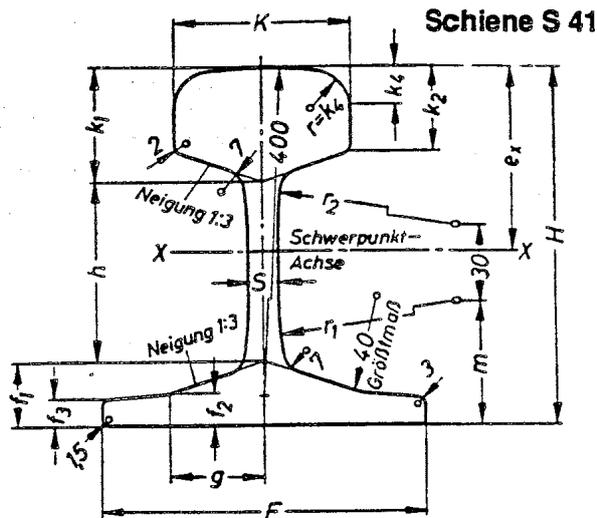
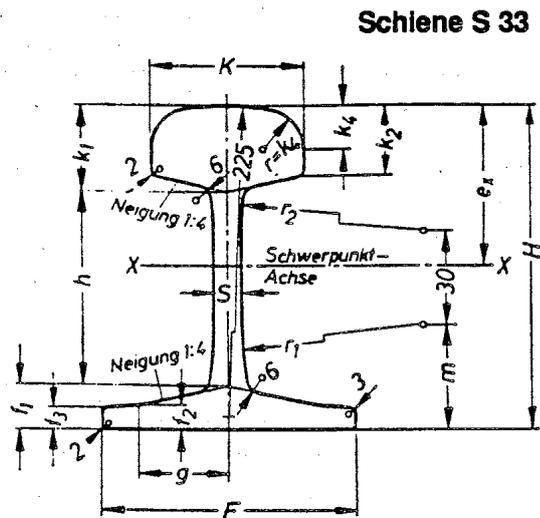
Schienen

Für den Turmdrehkran 35 K empfehlen wir die Schiene S 33, S 41 und S 49 nach DIN 5902. Es dürfen keine ungleichen oder abgefahrenen Schienen verwendet werden. Der Schienenstoß ist mit Laschen zu versehen, die zwischen Schienenfuß und -kopf mit Schrauben verspannt sind.

Max. horizontale Belastung der Fahrbahn bzw. Schiene

1/7 der Eckkräfte längs zur Fahrbahn

1/10 der Eckkräfte quer zur Fahrbahn



Schienenlochung

Schiene	d bei Schienenlänge		v ₁ ±0,5	v ₂ ±0,5	w ±0,5	z ±0,5	
	≤ 13 m	> 13 m					
S 24	30	120	±0,5	±0,5	±0,5	50,5	
S 33						57	
S 41		33				165	59,5
S 49							62,5
S 54							64
S 64	120	160	56	74,5			

Maße in mm

Maße, Statische Werte, Metergewichte

Kurzzeichen	Hauptmaße				f ₁	f ₂	f ₃	g	h	k ₁	k ₂	k ₃	k ₄	m	r ₁	r ₂	Gewicht (7,85 kg/dm ³) kg/m	Trägheitsmoment J _x cm ⁴	Widerstandsmoment	
	H	F	K	S															e _x	W _x cm ³
S 24	115	90	53	10	16,5	8,5	7	32	68	30,5	23,88	-	10	38	240	150	24,43	569	56,48	97,3
S 33	134	105	58	11	19	11	9,5	32	76	39	31,75	-	14	47	160	100	33,47	1040	66,67	155
S 41	138	125	67	12	24	11,77	9,5	36,68	71	43	31,83	-	14	48,5	140	100	40,95	1368	69,77	196
S 49	149	125	67	14	27,5	12,89	10,5	43,85	70	51,5	39,8	70	14	52	120	80	49,43	1819	75,7	240

Werkstoff: Stahl mit einer Zugfestigkeit von mindestens 70 kp/mm² (St 70)

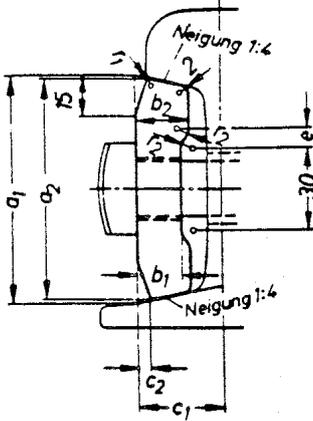
Schienen - Verbindungsblasen

Maße in mm

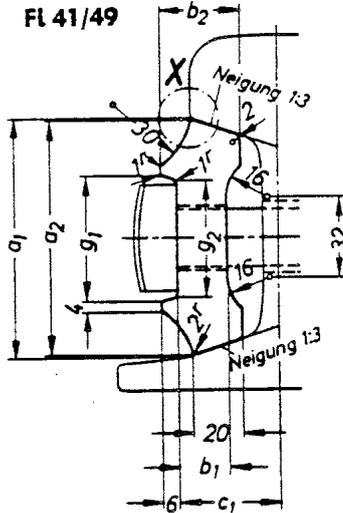
Flachblasen

AfL Außenlasche BfL Innenlasche Fl Außen- und Innenlasche

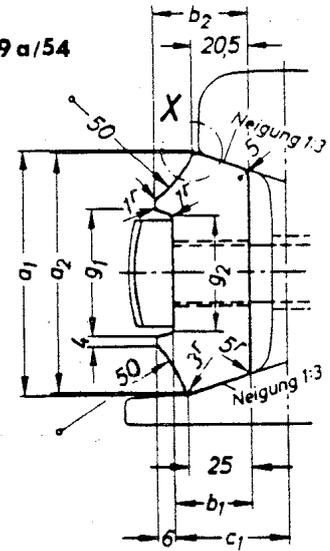
AfL 24 und AfL 33
BfL 24 und BfL 33



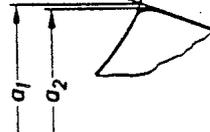
Fl 41/49



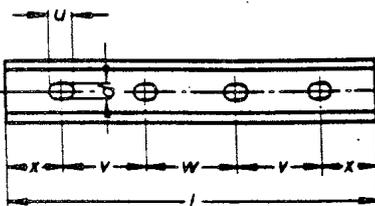
Fl 41/49 a/54



Einzelheit X



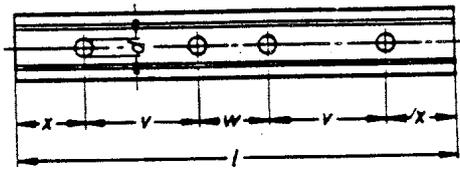
Lochung für
AfL 24 und AfL 33



BfL 24 und BfL 33



Fl 41/49 und Fl 41/49 a/54



Bezeichnung einer Flachlasche AfL mit Lochung der Außenlasche für Schiene S 33:

Flachlasche AfL 33 DIN 5902

Kurzzeichen		a_1	a_2	b_1	b_2	c_1	c_2	e	g_1	g_2	l	r_1	r_2
Außenlasche	Innenlasche												
AfL 24	BfL 24	83,25	81,25	16	19	30,5	4	7	-	-	500	2	3
AfL 33	BfL 33	93	90,5	18	20	34	5	9	-	-	530	2	2
Fl 41/49		94	92,8	20	31	39,5 ¹⁾	-	-	49,5	48	580	-	-
Fl 41/49 a/54		95,9	94,4	30	36	44,5 ²⁾	-	-	49	48	630	-	-

Kurzzeichen		Lochung					Gewicht (7,85 kg/dm ³)		Laschenschraube nach DIN 5903	Anwendbar für Schiene nach DIN 5902	
Außenlasche	Innenlasche	d	u	v	w	x	kg/m	kg/Stück			
AfL 24	BfL 24	22	32	120	130	65	10,31	4,85	4,96	BM 20×100×30	S 24
AfL 33	BfL 33	24	35	120	130	80	12,60	6,27	6,42	BM 22×115×33	S 33
Fl 41/49		26	-	165	100	75	15,61	8,72		CM 24×125	S 41 u. S 49
Fl 41/49 a/54		26	-	165	100	100	21,04	12,76		CM 24×125	S 41, S 49 u. S 54

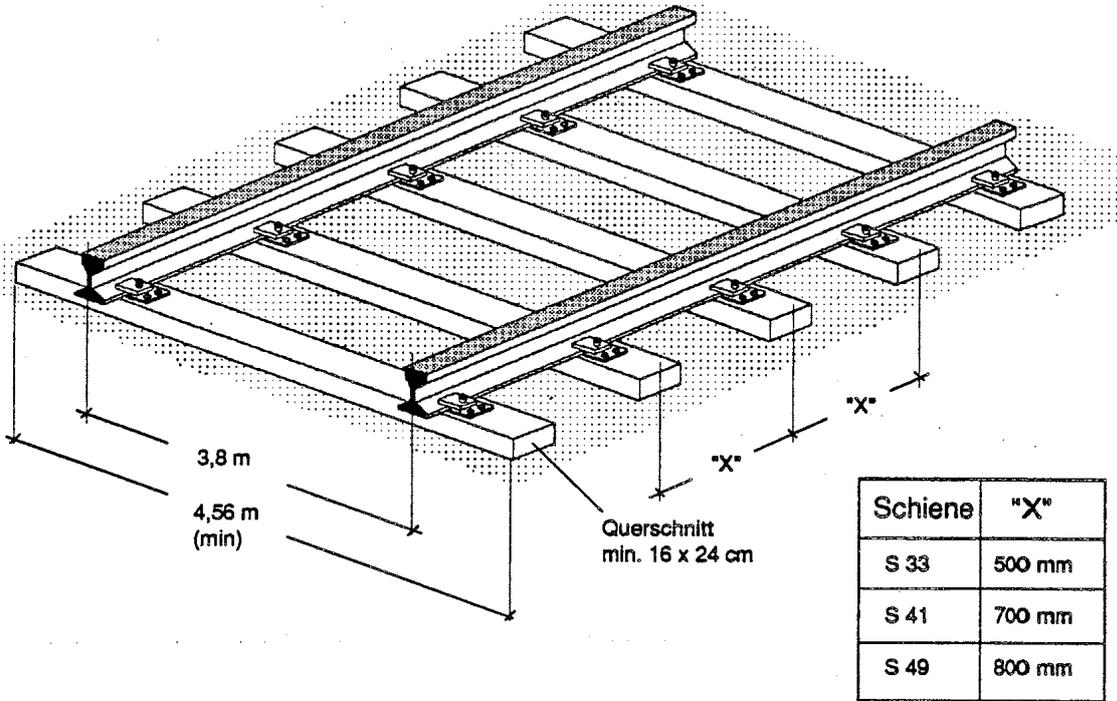
Werkstoff: Fl 24 = St 37

Fl 33, Fl 41/49, Fl 41/49a/54 = St 50



Verlegen von Schienen auf Schwellen

Ein Verlegen der Schienen bei dieser Krangröße ist auf Betonschwellen und Holzschwellen möglich. Die Holzschwellen müssen aus gutem Holz bestehen und dürfen nicht gerissen oder verwittert sein.



Der Querschnitt der Schwellen muß mindestens 16 x 24 cm betragen, damit die auftretenden Kräfte über das Schotterbett ins Erdreich geleitet werden können. Der Abstand der Schwellen ist abhängig von der Schienengröße. Schwellen (Teilschwellen), die nicht unter beiden Schienen liegen, dürfen nur verwendet werden

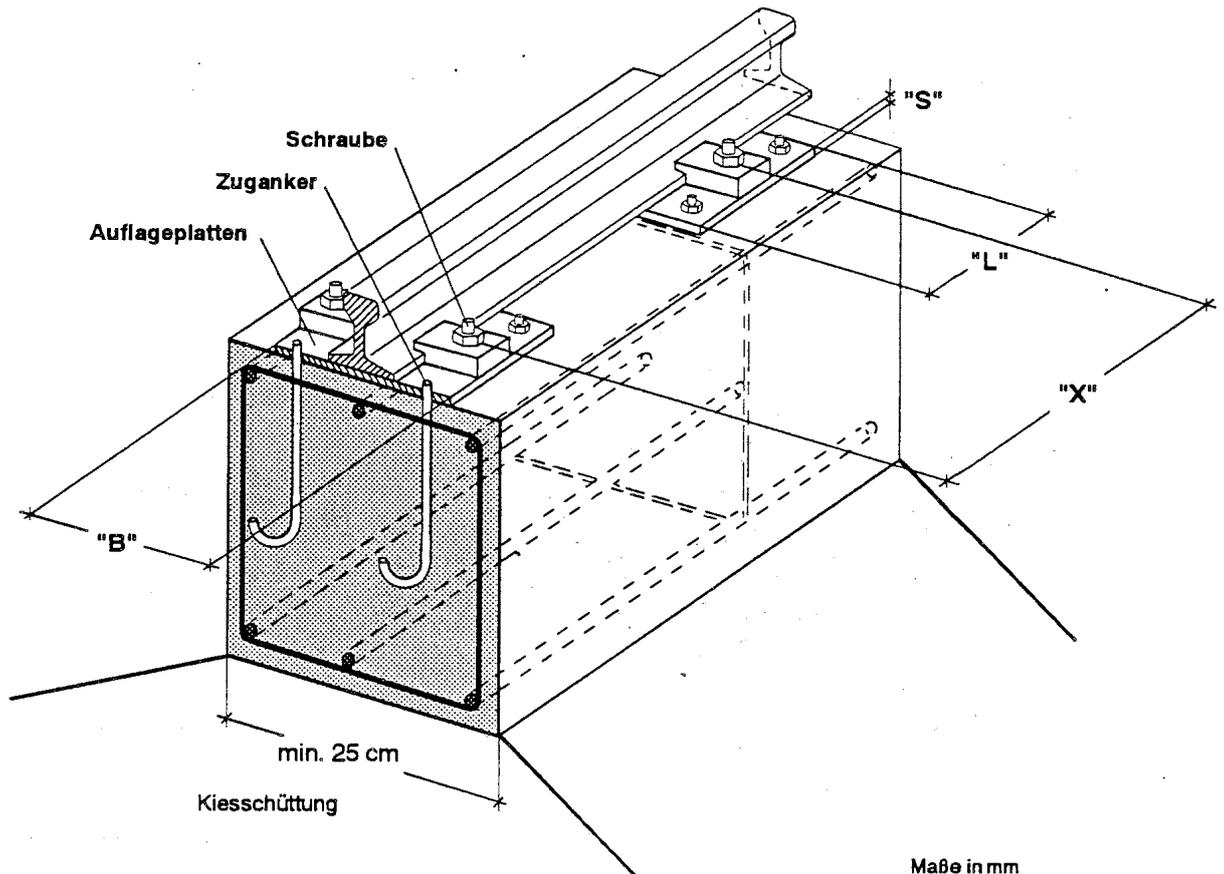
- als Zwischenschwelle unter den Außenschienen bei Kurven,
- wenn es sich um geprüfte Schwellen handelt,
- wenn ein Nachweis über ihre Tragfähigkeit geführt wurde.

In jedem Falle ist für eine ausreichende Spurhaltung zu sorgen.

Nicht zu empfehlen ist der Einsatz von Betonschwellen in Senkungsgebieten, auf frostempfindlichem Boden und bei nachgiebigem Untergrund.

Bei allen Varianten muß auf beiden Seiten die Gleisanlage 2 bis 3 m länger als die Arbeitsstrecke sein.

Verlegen der Schienen auf Betonstreifenfundament



Maße in mm

Schiene	Werkstoff (min.)	Zuganker und Schraube	Auflageplatten "S"	Auflageplatten Werkstoff min. St 37 "L"	Auflageplatten Werkstoff min. St 37 "B"	"X"
S 33	St 70	M 16	15	150	140	500
S 41	St 70	M 16	15	150	160	700
S 49	St 70	M 16	15	150	160	800

Die Schienen werden mit Stahlplatten auf die Streifenfundamente befestigt. Der Abstand "X" der einzelnen Stahlplatten darf nicht überschritten werden.

Die zulässige Druckspannung zwischen Stahl und Beton darf nicht überschritten werden.

Zulässige Druckspannung:

Nennfestigkeit des Betons in N/mm ²	15	25	35	45
Zulässige Druckspannung bei Teilflächenbelastung in N/mm ²	11,0	18,4	24,2	28,4

Befestigungsplatten der Bundesbahn dürfen als Unterlagen nicht verwendet werden, da diese eine Neigung von 4° haben. Bei Verwendung dieser Platten würden die Schienen schräg zu liegen kommen und so die Laufflächen der Laufräder nur auf einem Punkt des Schienenkopfes aufliegen. Die Folge wäre hoher Verschleiß der Laufräder und Schienen.

Zur Einhaltung der Spur und gegen einseitiges Verschieben eines Fundamentes müssen die Streifenfundamente untereinander verbunden sein.

Die Berechnung der Fundamente erfolgt nach den Regeln der Baustatik für Stahlbetonteile.

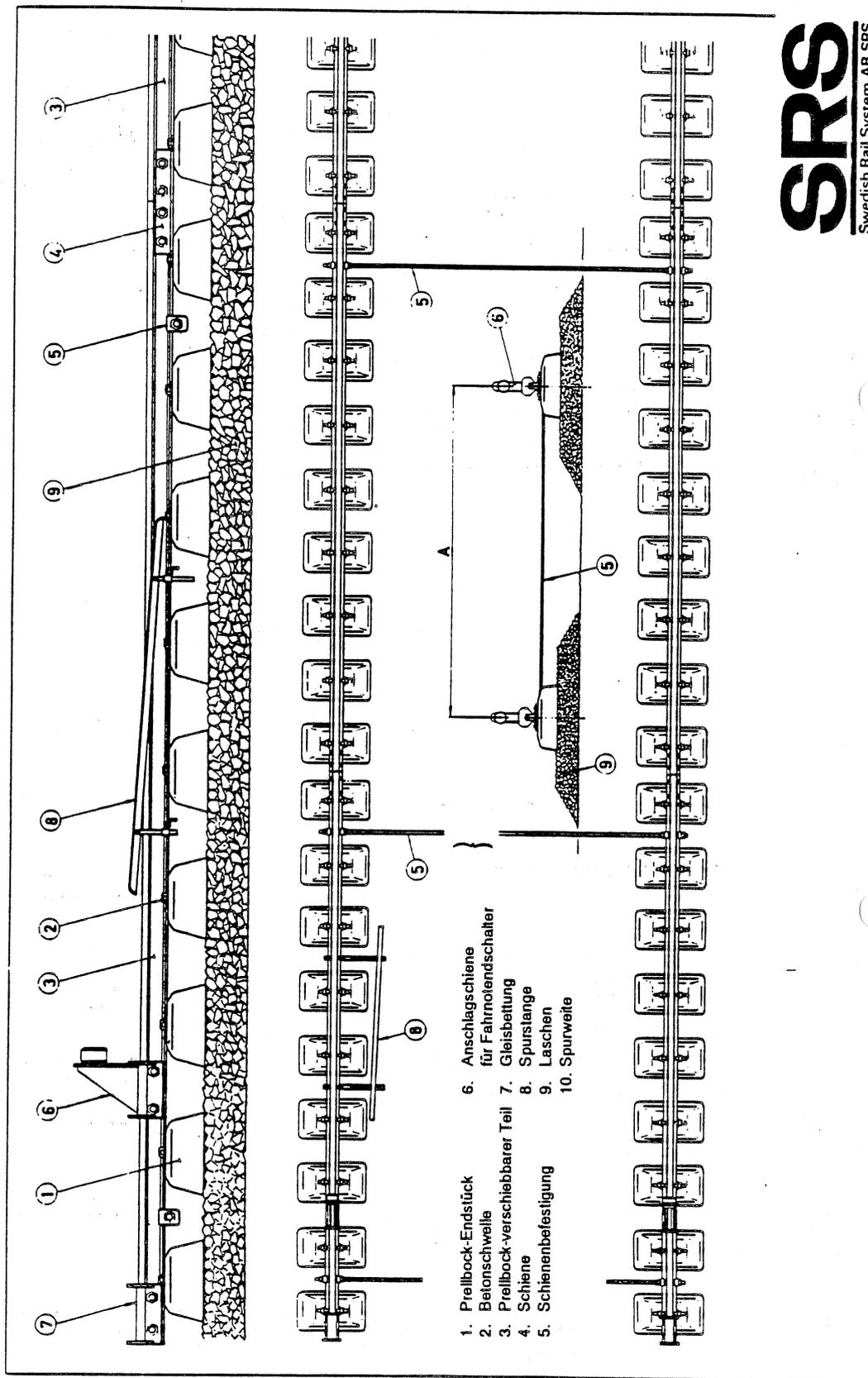
Die auftretenden Belastungen sind den Eckkrafttabellen zu entnehmen.

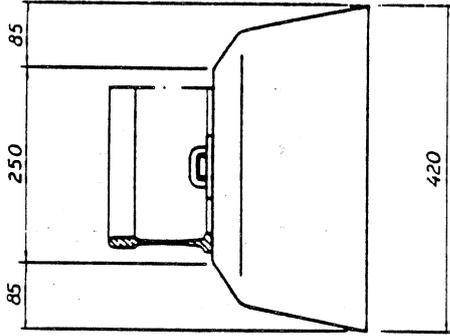
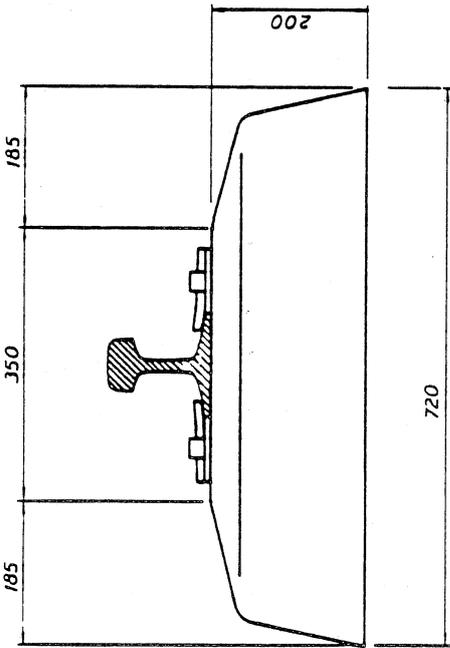
Bei Winterbetrieb sind die Betonstreifenfundamente frostfrei zu gründen.

Das SRS-Krangleissystem ist eine Art Fertigteilbaugleisanlage, bestehend aus geraden Schienenelementen von 6 m Länge und aus fertig gebogenen Schienenelementen, bei denen jeder gewünschte Radius möglich ist. Zusätzliche Möglichkeiten bieten die als Bausatz vorhandenen Weichen und Kreuzungen.

SRS-Gleissystem ist bis zu 1300 kN Eckkraft zu verwenden.

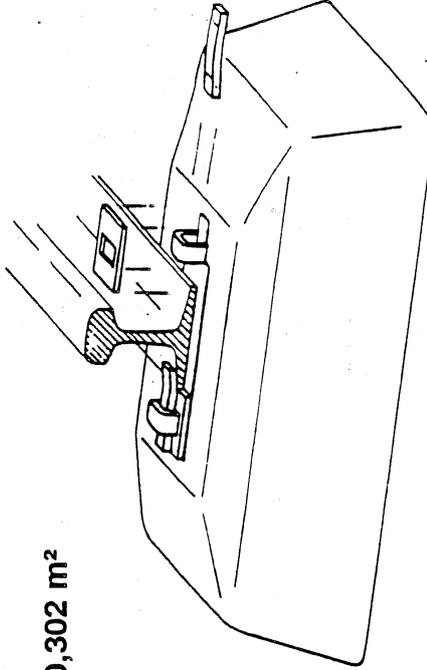
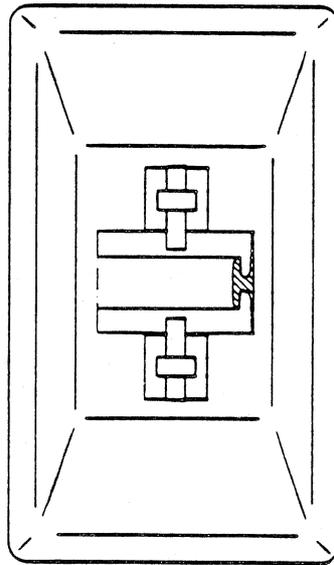
Dieses System wird nur dann gut funktionieren, wenn die Gleisbettung entsprechend der max. Eckkraft angelegt wurde. Spurstangen halten die richtige Spur.



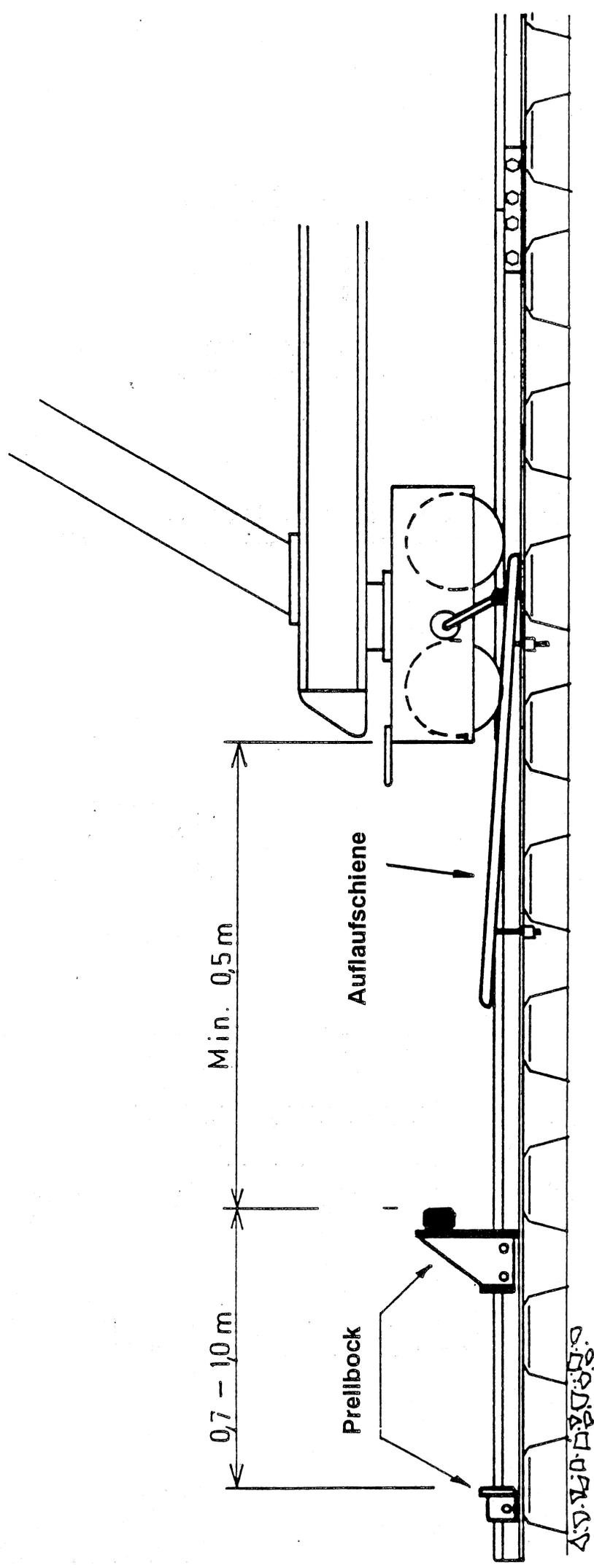


Gewicht: 120 Kg

Grundfläche: 0,302 m²



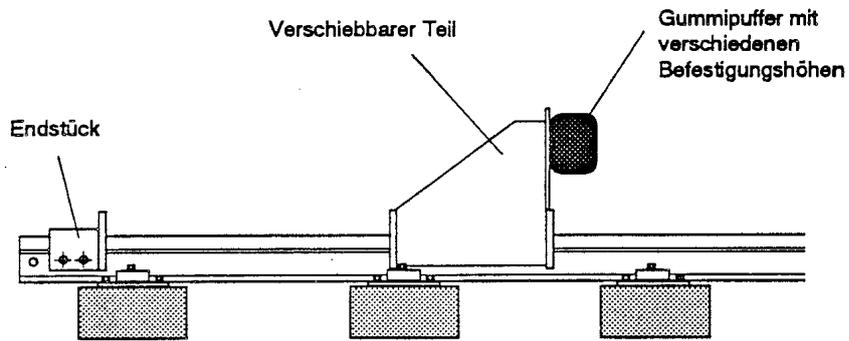
SRS Krangleissystem - Schwelle Typ 133



Der Abstand zwischen Anschlagschiene und Prellbock muß so bemessen sein, das der Kran mindestens 0,5 m vor den Prellböcken zum Stehen kommt.

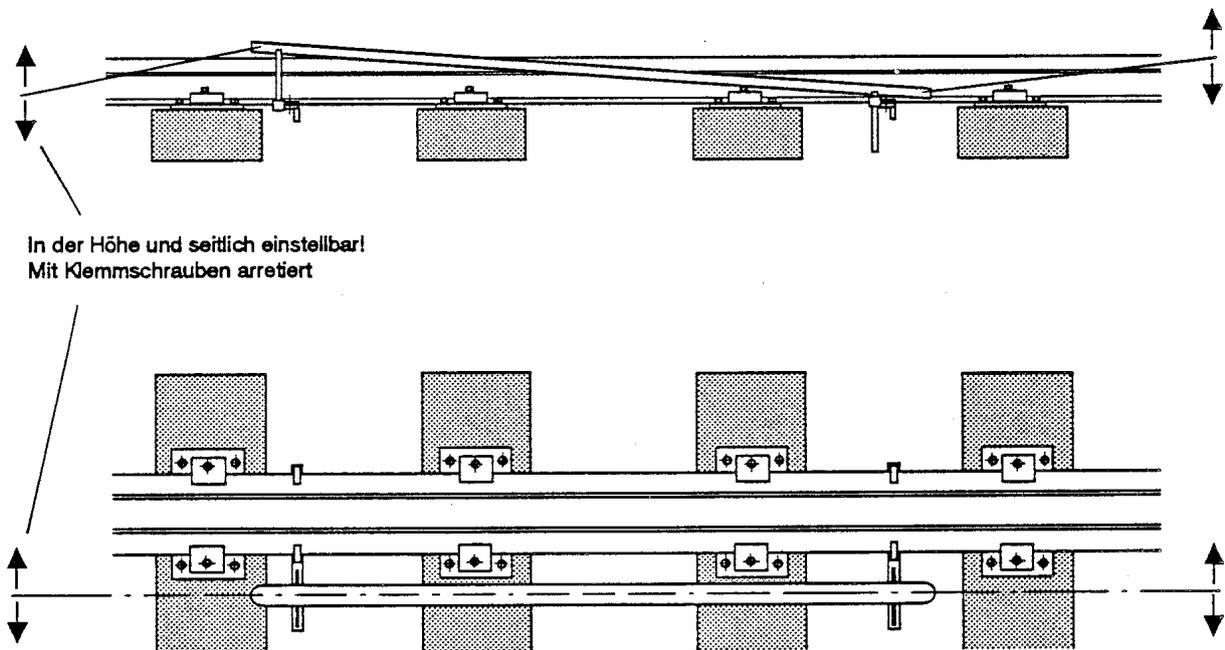
SRS Krangleissystem - Sicherheitseinrichtungen

Gleisendsicherung



An den Gleisenden müssen, mit den Schienen fest verbunden, kräftige Anschläge als Gleisendsicherung so angebracht werden, daß sie zu den Radschemeln den gleichen Abstand aufweisen.

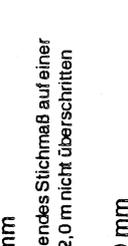
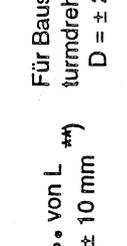
Schiene für Fahrendeschalter



Die Schiene für den Fahrendeschalter ist so zu setzen, daß bei Betätigung des Endschalters der Kran etwa 1 m vor der Gleisendsicherung zum Stehen kommt.

Montagetoleranzen für Kranfahrbahnen nach VDI-Richtlinie 3576

B1 - B3 nach DIN 15018 für Baukrane: Toleranzklasse 2

	Toleranzklasse 1 (für Krane der Beanspruchungsgruppen B4 - B6 nach DIN 15018)	Toleranzklasse 2 *) (für Krane der Beanspruchungsgruppen B1 - B3 nach DIN 15018)
Spurmittmaß "L" 	L < 15 m : A = ± 3 mm L > 15 m : A = ± (3+0,25(L-15))mm dabei L (m)	L < 15 m : A = ± 5 mm L > 15 m : A = ± (5+0,25(L-15))mm dabei L (m)
Lage einer Schiene im Grundriß 	B = ± 5 mm jedoch darf folgendes Stichmaß auf einer Meßlänge von 2,0 m nicht überschritten werden: b = ± 1,0 mm	B = ± 10 mm jedoch darf folgendes Stichmaß auf einer Meßlänge von 2,0 m nicht überschritten werden: b = ± 1,0 mm
Höhenlage einer Schiene (Längsgefälle) 	C = ± 10 mm jedoch darf folgendes Stichmaß auf einer Meßlänge von 2,0 m nicht überschritten werden: c = ± 1,0 mm	C = ± 10 mm jedoch darf folgendes Stichmaß auf einer Meßlänge von 2,0 m nicht überschritten werden: c = ± 2,0 mm
Höhenlage der Schienen zueinander (Quergefälle) 	D = ± 0,2 ‰ von L max. ± 10 mm	D = ± 1 ‰ von L **) max. ± 10 mm Für Baustellen- turmdrehkrane: D = ± 2 ‰
Neigung der Schienen zueinander (Schränkung) 	E = 0,5 ‰	E = 0,5 ‰
Lage der Endanschläge zueinander 	F = ± 0,7 ‰ von L max. 20 mm	F = ± 1 ‰ von L max. 20 mm
Abweichung des Schienenkopfes aus der Scheitelhorizontalen 	G = ± 8 ‰ der Schienenkopfbreite (bei ebener Lauffläche)	G = ± 8 ‰ der Schienenkopfbreite (bei ebener Lauffläche)

*) Entspricht DIN 4132 Entwurf April 1971 **) In DIN 4132 nicht geregelt



Blitzschutz an Turmdrehkränen nach DIN 57 185/VDE 0185 Teil 2 vom November 82
(wird vom Fachausschuß "Bau" nicht zwingend vorgeschrieben)

- Turmdrehkrane auf Baustellen
- Jede Schiene der Gleise ist an jedem Ende und bei mehr als 20 m Schienenlänge alle 20 m zu erden. Sofern keine anderen Erder vorhanden sind, genügt je ein Staberder von mindestens 1,5 m Einschlagtiefe.
- Bei Bauten mit Stahlbewehrung in den Fundamenten ist eine Verbindungsleitung zwischen Bewehrung und einer Schiene herzustellen. Kletterkrane sind zweimal anzuschließen.
- Apparate, Maschinen, metallene Rohrleitungen müssen im Umkreis bis zu 20 m um die Gleise mit den Schienen verbunden werden.
- Als Zuleitung zu den Staberdern und als Verbindungsleitungen genügt verzinkter Bandstahl 30 mm x 3,5 mm. Die Anschlüsse müssen mit Hilfe von zwei Schrauben M 10 mit Federringen ausgeführt werden.
- Eine Überbrückung von Schienenstößen, die mit Laschen aus Stahl verbunden sind, ist für den Blitzschutz nicht erforderlich.
- Zum Schutz der elektrischen Einrichtungen der Bauteile wird beim Netzanschluß der Einbau von Ventilableitern empfohlen.
- Stationäre Krane (die nicht mit der Stahlbewehrung der Fundamente in den Bauten verbunden sind)
Als Blitzschutz genügt der Anschluß des Kranes an einen Staberder von mindestens 1,5 m Einschlagtiefe.
Als Zuleitung zu den Erdern dürfen verwendet werden:
Verzinkter Bandstahl 30 mm x 3,5 mm oder ein isoliertes Kupferseil mit einem Querschnitt von mindestens 16 mm².

2

Raddrücke, Spindelrücke Ballastierung

Die Eckkräfte enthalten keinen Eigenlast- und Hublastbeiwert.

Ausführung: Drehbühne mit Drehkreisradius 3,0 m

Maximale Eckdrücke (in kN), stationär und fahrbar:	
Auslegerstellung 0°	2.1
Auslegerstellung 30° und 45°	2.2
Gegenballast:	
Ausführung mit C 6 - Platte (2 280 kg)	2.3
Ausführung mit C 4 - Platte (1 330 kg)	2.4
Ballastaufteilung	2.5
Ballastzeichnungen:	
Gegenballast A 2 Zeichn.-Nr. A 072.030-418.100	2.6
Gegenballast C 6 Zeichn.-Nr. A 072.001-418.300	2.8
Gegenballast C 4 Zeichn.-Nr. A 072.030-418.300	2.10

Ausführung: Drehbühne mit Drehkreisradius 2,5 m

Maximale Eckdrücke (in kN), stationär und fahrbar:	
Auslegerstellung 0°	2.12
Auslegerstellung 30° und 45°	2.13
Gegenballast:	
Ausführung mit C 5 - Platte (2 691 kg)	2.14
Ausführung mit C 1 - Platte (1 570 kg)	2.15
Ballastaufteilung	2.16
Ballastzeichnungen:	
Gegenballast A 3 Zeichn.-Nr. A 072.030-418.510	2.17
Gegenballast B 1 Zeichn.-Nr. A 072.000-418.520	2.20
Gegenballast C 5 Zeichn.-Nr. A 072.000-418.530	2.22
Gegenballast C 1 Zeichn.-Nr. A 072.030-418.530	2.24

Zentralballast

Anzahl und Anordnung der Zentralballastblöcke	2.26
Zentralballastzeichnungen	2.28

Erläuterungen zu den deutschen Beton- und Baustahlbezeichnungen	2.32
--	------

Maximale Eckdrücke (in kN) stationär und fahrbar

35 K

Auslegerstellung: 0°

Drehbühne mit
Drehkreisradius 3,0 m

Anzahl der Turmstücke	Hakenhöhe (m)	Zentralballast (t)	Kran in Betrieb (kN)				Kran außer Betrieb (kN)					
			Ecke	Auslegerstellung			Horizontalkraft (kN)	Ecke	Auslegerstellung			Horizontalkraft (kN)
			I	II	III		I	II	III			
bis 3	26,0	1,4 ^{*)}	A	75	153	18	20	A	81	126	37	39
			B	203	165	165		B	145	126	126	
			C	88	30	165		C	81	37	126	
			D	0	18	18		D	18	37	37	
Summe			366	366	366		Summe	325	325	325		

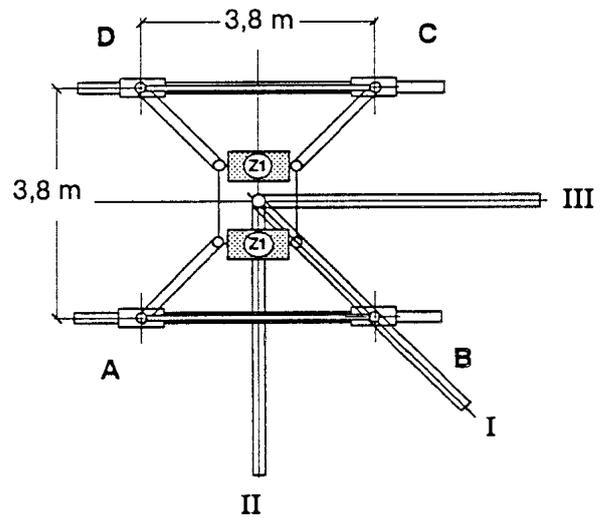
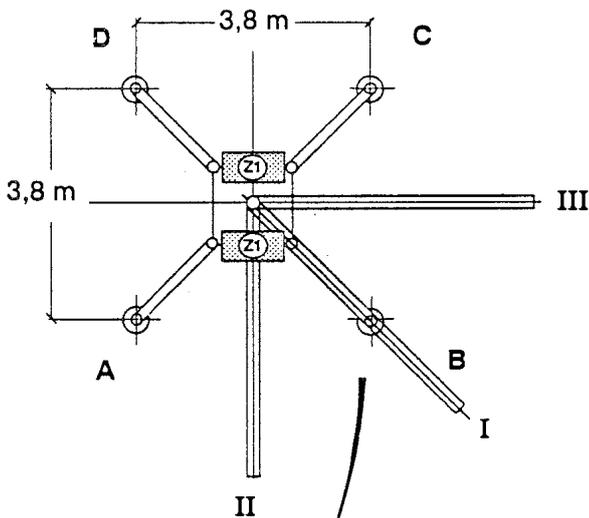
*) Anzahl und Anordnung siehe Zentralballasttabelle, Seite 2.26.

ACHTUNG: Die Eckkräfte enthalten keinen Eigenlast- und Hublastbeiwert !

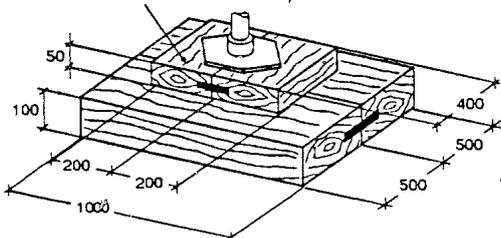
ACHTUNG: Vor Beginn der Montage muß die Bodenbelastbarkeit geprüft werden !

stationär:

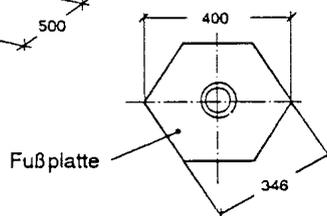
fahrbar:



Hartholzunterlage



Bodenpressung 20,3 N/cm²
bei E_{max} = 203 kN



Maximale Eckdrücke (in kN) stationär und fahrbar

35 K

Auslegerstellung: 30° und 45°

Drehbühne mit
Drehkreisradius 3,0 m

Anzahl der Turmstücke	Hakenhöhe (m)	Zentralballast (t)	Kran in Betrieb (kN)				Kran außer Betrieb (kN)					
			Ecke	Auslegerstellung			Horizontalkraft (kN)	Ecke	Auslegerstellung			Horizontalkraft (kN)
			I	II	III			I	II	III		
bis 3	40,5	*) 1,4 + 6,8	A	102	167	38	21	A	88	175	21	46
			B	206	180	180		B	218	175	175	
			C	115	50	180		C	88	21	175	
			D	11	38	38		D	0	21	21	
			Summe	435	435	435		Summe	393	393	393	

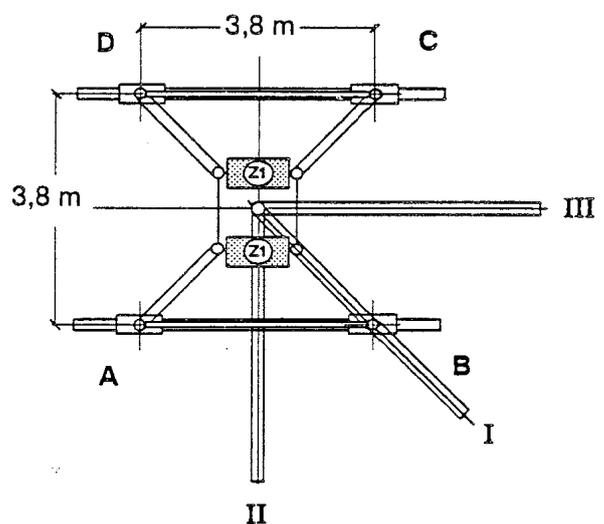
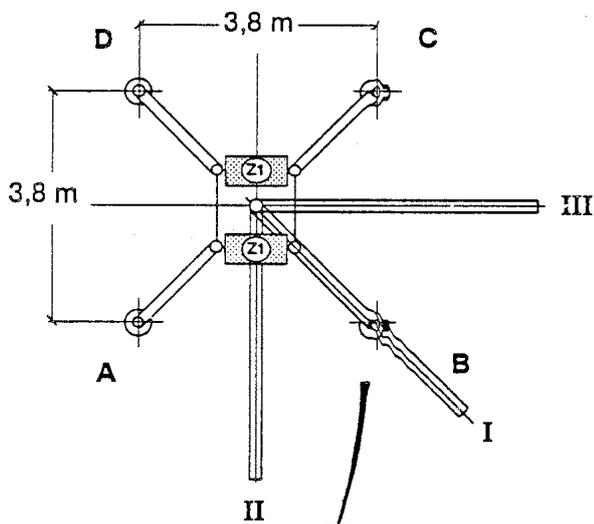
*) Anzahl und Anordnung siehe Zentralballastabelle, Seite 2.26.

ACHTUNG: Die Eckkräfte erhalten keinen Eigenlast- und Hublastbeiwert!

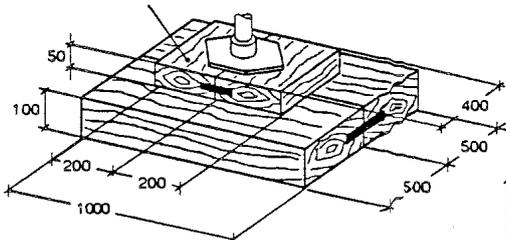
ACHTUNG: Vor Beginn der Montage muß die Bodenbelastbarkeit geprüft werden!

stationär:

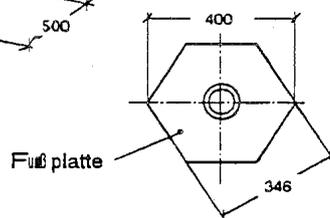
fahrbar:



Hartholzunterlage

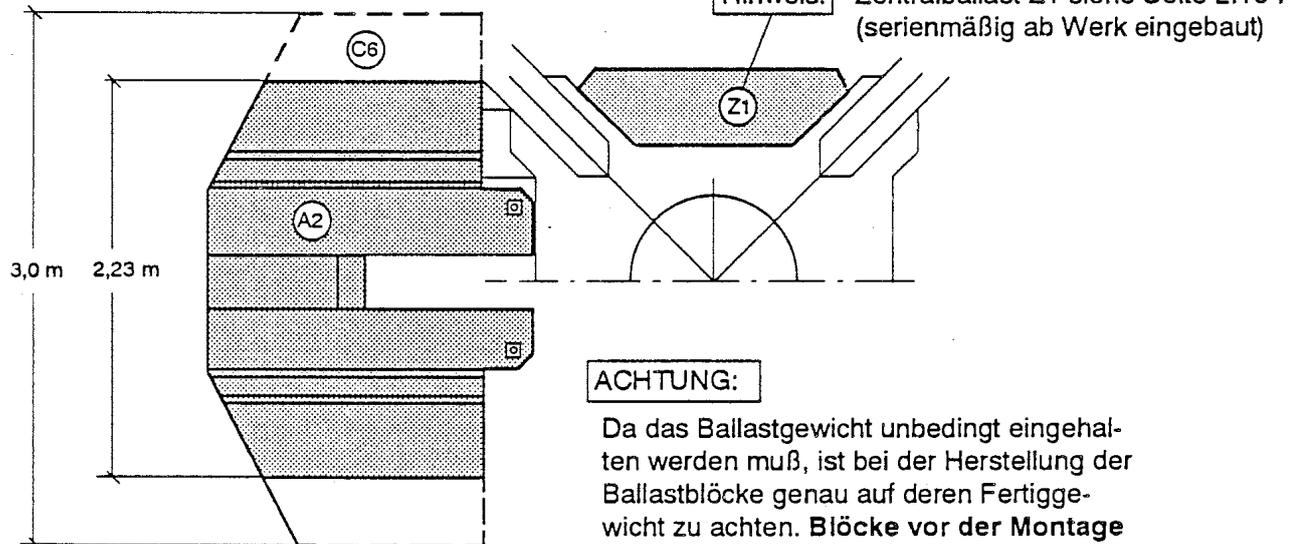
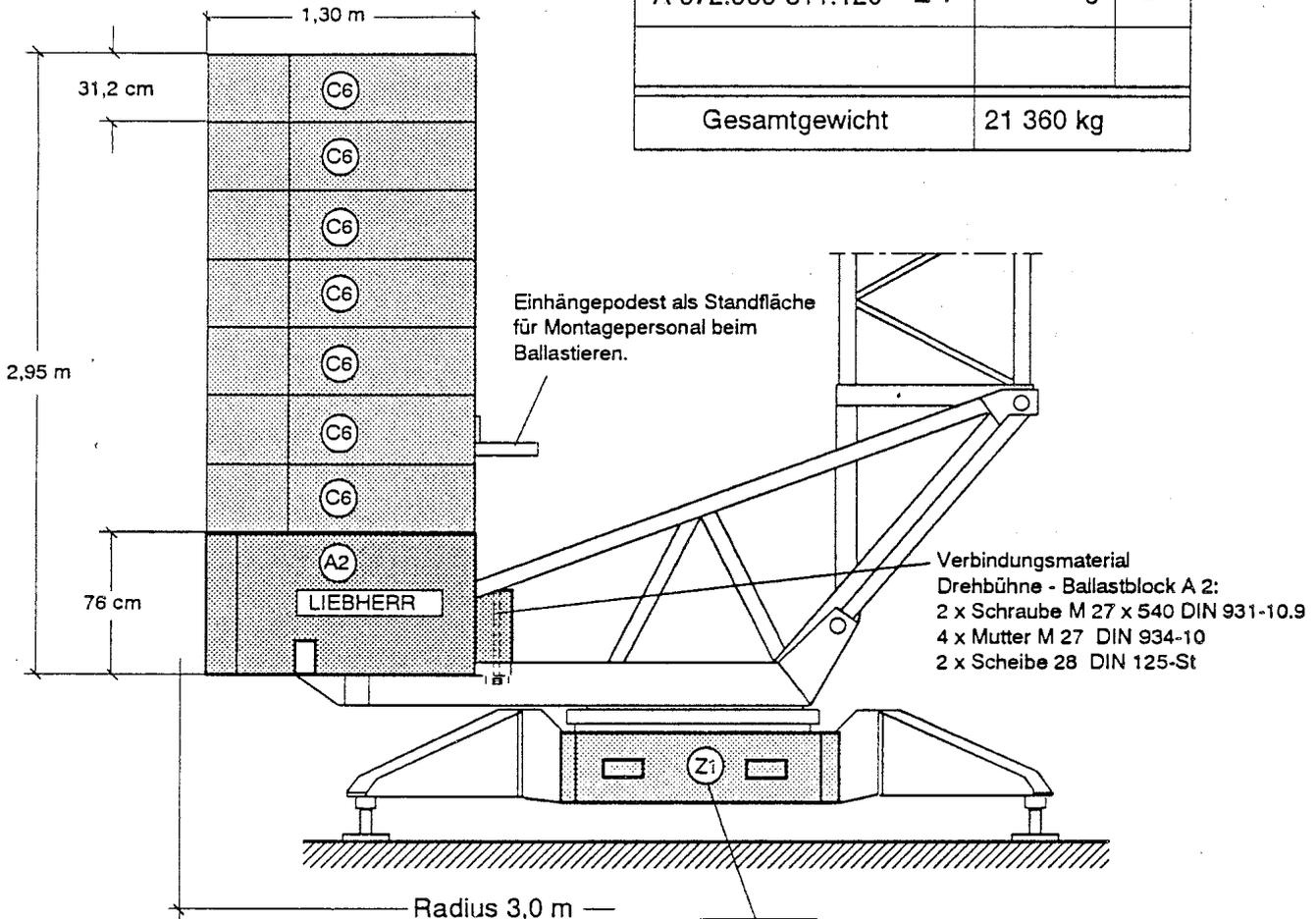


Bodenpressung 21,8 N/cm²
bei E_{max} = 218 kN



Gegenballast 35 K - DREHRADIUS 3,0 m (Ausführung mit C 6-Platte 2 280 kg)

Ballastblock		Gewicht	Anz.
A 072.030-418.100	A 2	4 000 kg	1
A 072.030-418.300	C 6	2 280 kg	7
A 072.000-311.120	Z 1	700 kg	2
Gesamtgewicht		21 360 kg	



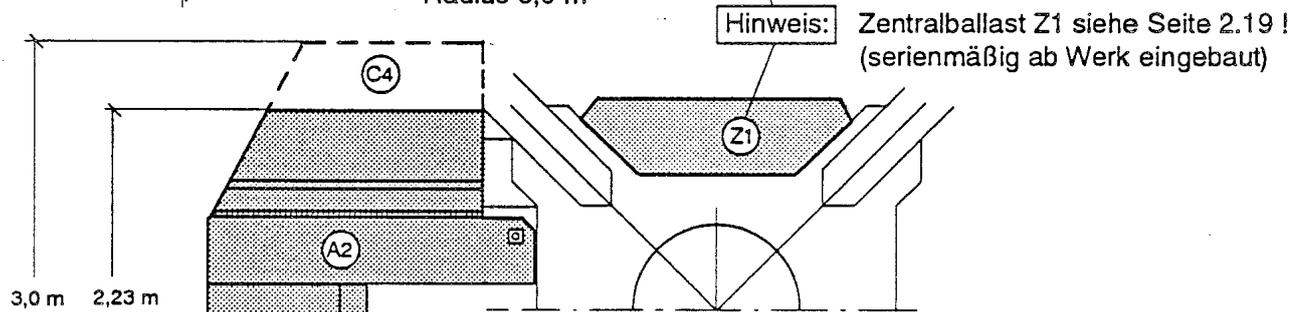
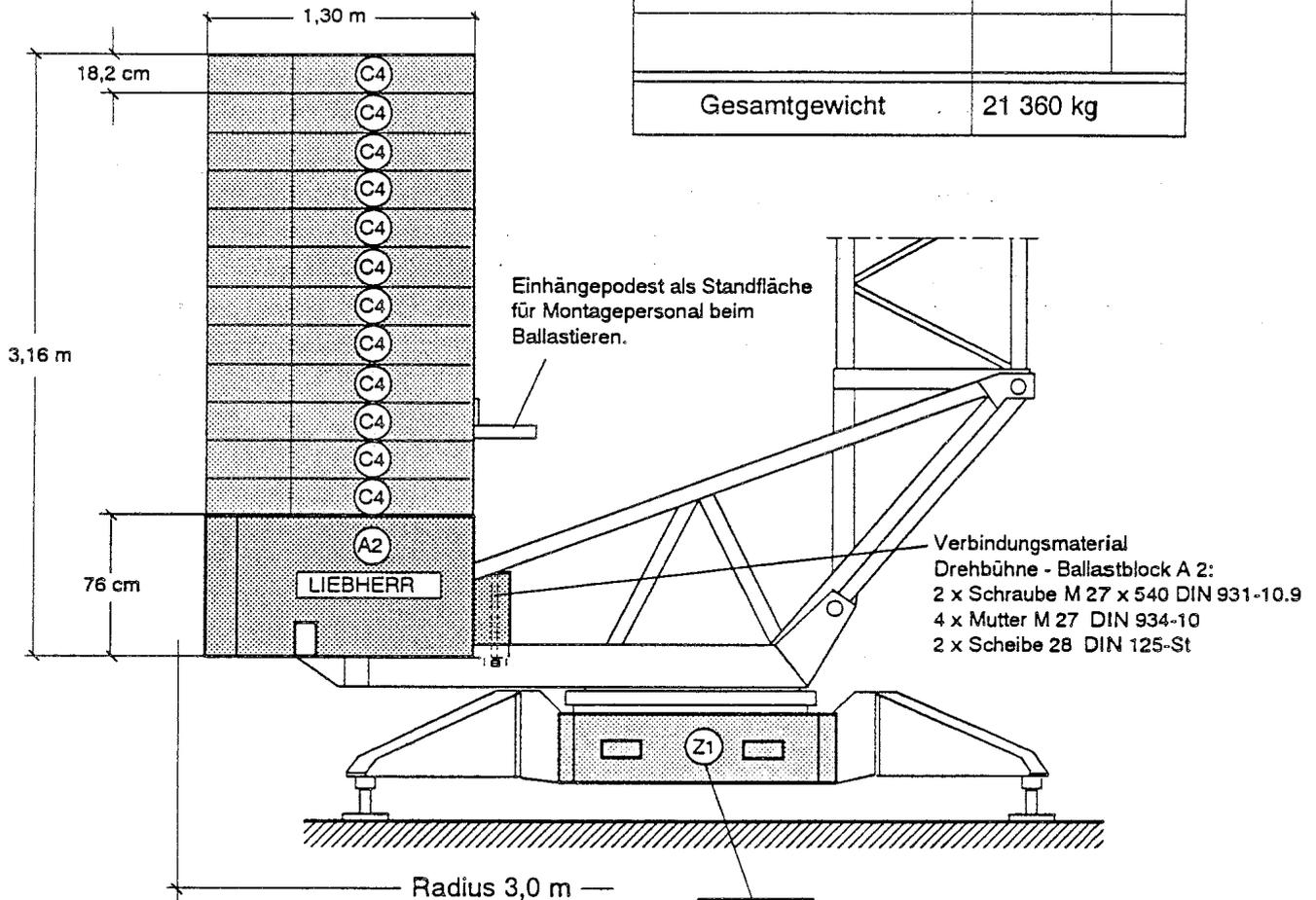
ACHTUNG:

Da das Ballastgewicht unbedingt eingehalten werden muß, ist bei der Herstellung der Ballastblöcke genau auf deren Fertigtgewicht zu achten. **Blöcke vor der Montage nachwiegen!**

Gewichtstoleranz $\begin{matrix} 0 \\ +4 \end{matrix} \%$

Gegenballast 35 K - DREHRADIUS 3,0 m
(Ausführung mit C 4-Platte 1 330 kg)

Ballastblock	Gewicht	Anz.
A 072.030-418.100 A 2	4 000 kg	1
A 072.001-418.300 C 4	1 330 kg	12
A 072.000-311.120 Z 1	700 kg	2
Gesamtgewicht	21 360 kg	



ACHTUNG:

Da das Ballastgewicht unbedingt eingehalten werden muß, ist bei der Herstellung der Ballastblöcke genau auf deren Fertigungsgewicht zu achten. **Blöcke vor der Montage nachwiegen!**

Gewichtstoleranz $\begin{matrix} 0 \\ +4 \end{matrix} \%$

BALLASTAUFSTELLUNG 35 K DREHRADIUS 3,0 m

Ballast-Aufteilung			
A 072.030 - 418.100	Block A 2 à 4,00 t	1	1
A 072.001 - 418.300 oder A 072.030 - 418.300	Block C 4 à 1,33 t	12	
	Block C 6 à 2,28 t		7
Gegenballast	(t)	19,96	
A 072.000 - 311.120	Block Z 1 à 0,70 t	2	
Zentralballast	(t)	1,40	
Gesamtballast (t)		21,36	
verbleibender Ballast am Kran (t)		beim Straßen- transport	5,4
Restballast am LKW (t)			15,96

Gegenballastblock A 2

Drehkreisradius 3,0 m

35 K

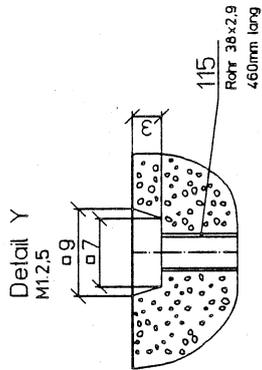
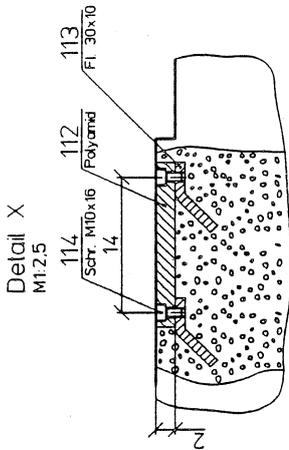
Zeichn.-Nr.: A 072.030-418.100

Bewehrungsplan, siehe Blatt 2

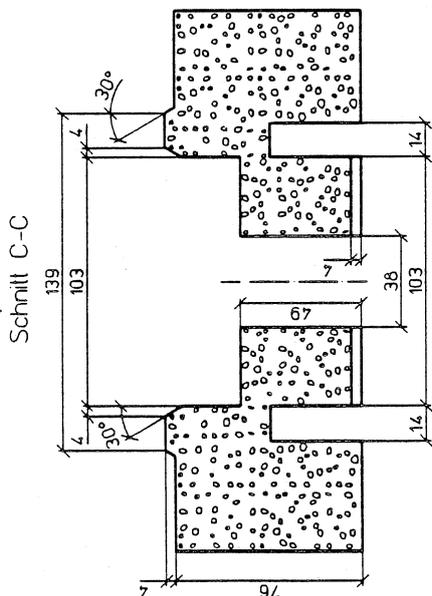
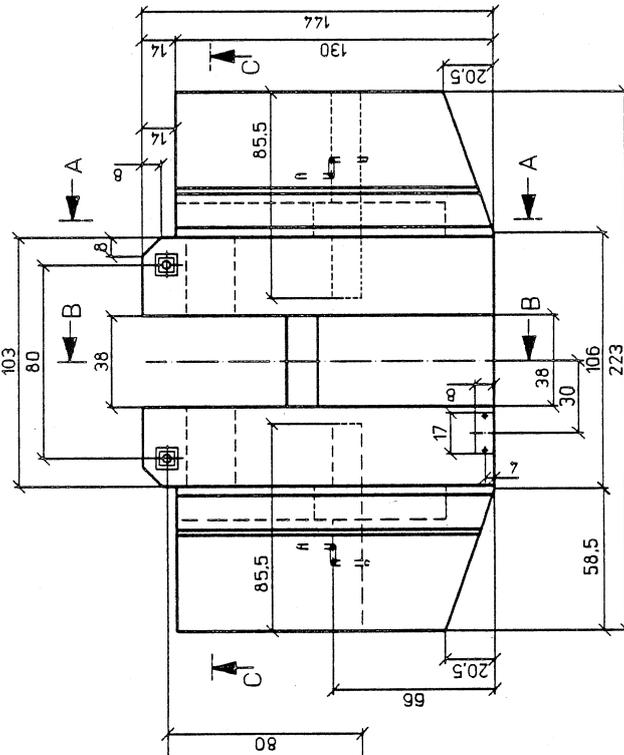
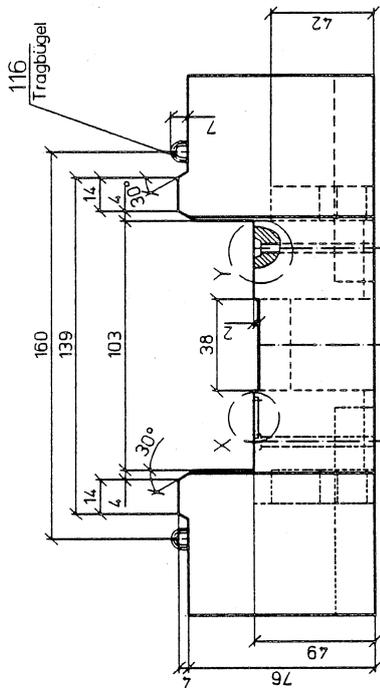
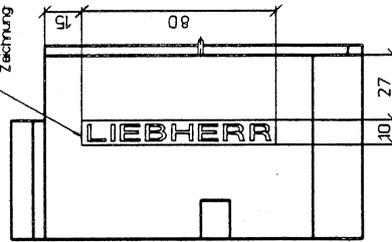
Gewicht: 4000 kg

$\gamma = 2,4 \text{ kg/dm}^3$

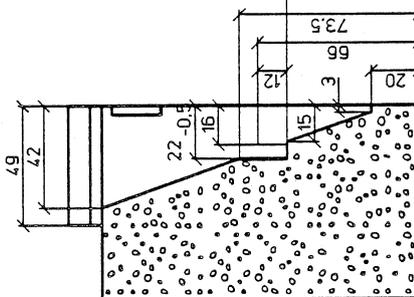
Maße in cm



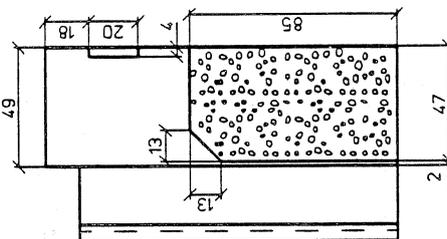
LIEBHERR-Schrift beidseitig 2cm tief
 Buchstabenhöhe h=70mm
 Zeichnung Std. 10.80 WH01



Schnitt A-A



Schnitt B-B

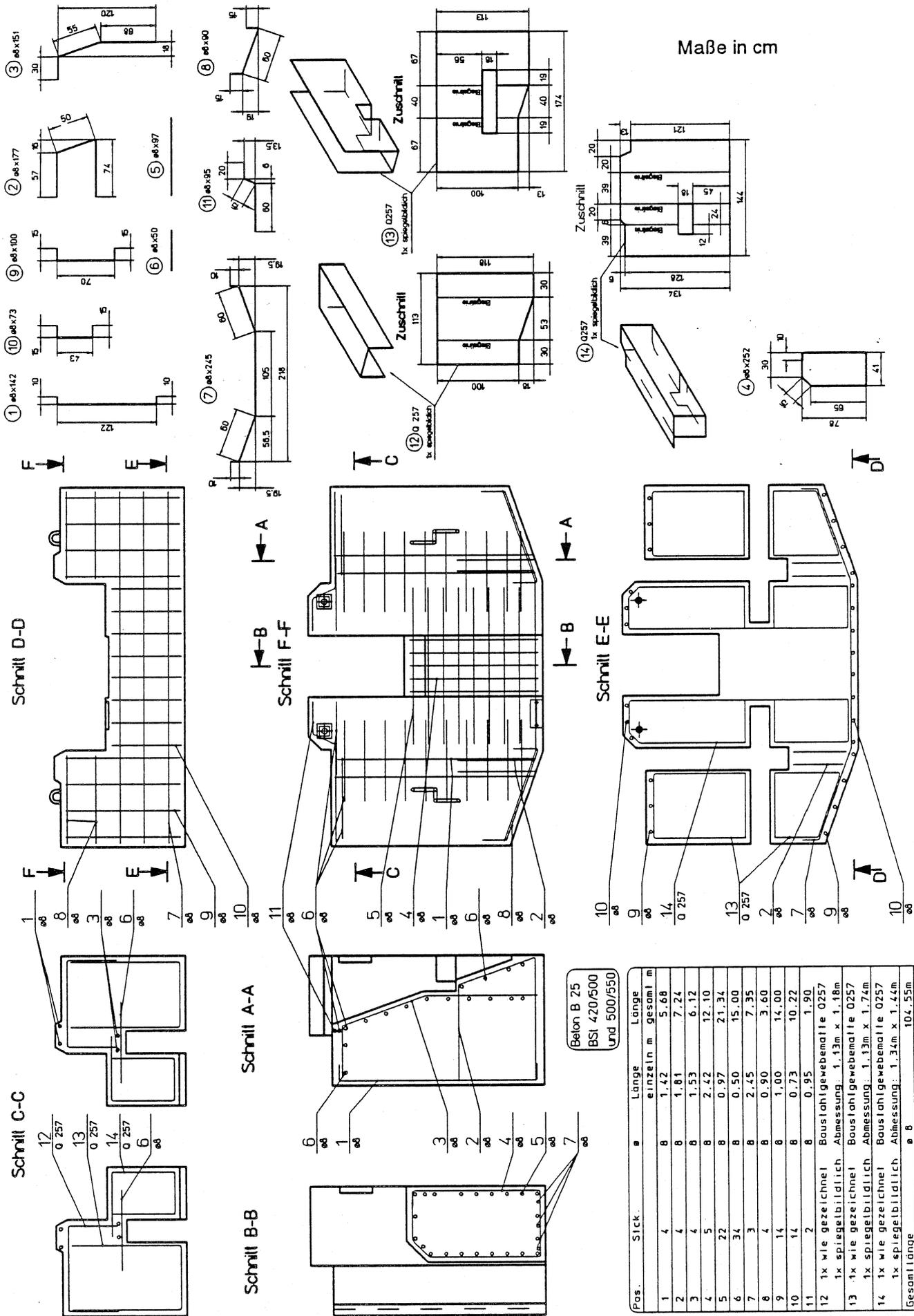


Gegenballastblock A 2, Bewehrungsplan

Drehkreisradius 3,0 m 35 K

Zeichn.-Nr.: A 072.030-418.100, Blatt 2

Maße in cm



Beton B 25
 BSI 420/500
 und 500/550

Pos.	Stück	■	Länge	Länge
			einzel	gesamt
			m	m
1	4	8	1,42	5,68
2	4	8	1,81	7,24
3	4	8	1,53	6,12
4	5	8	2,42	12,10
5	22	8	0,97	21,34
6	34	8	0,50	15,00
7	3	8	2,45	7,35
8	4	8	0,90	3,60
9	14	8	1,00	14,00
10	14	8	0,73	10,22
11	2	8	0,95	1,90
12	1x wie gezeichnet	8	Bausahlengewebematte 0257	
			Abmessung: 1,13m x 1,18m	
13	1x wie gezeichnet	8	Bausahlengewebematte 0257	
			Abmessung: 1,13m x 1,74m	
14	1x wie gezeichnet	8	Bausahlengewebematte 0257	
			Abmessung: 1,34m x 1,44m	
Gesamtlänge				104,55m
Gesamtlänge				57,53 kg

