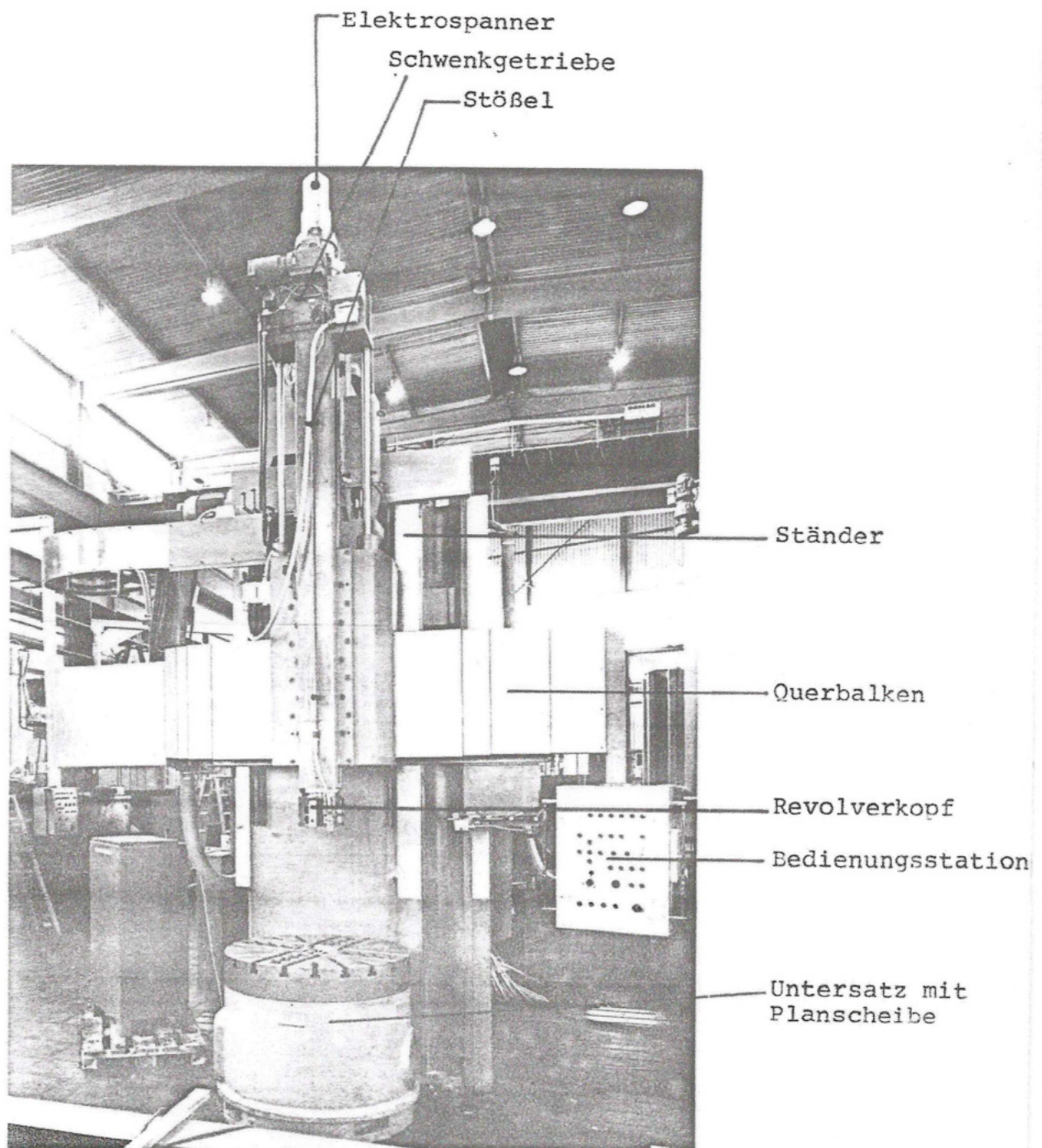


1.2 Maschinenbeschreibung

1.2.1 Abbildung mit Erklärung



1.2.2 Allgemeines

Vor der Auslieferung wurde Ihre Maschine in unserem Werk einem eingehenden Probelauf und einer sorgfältigen Abnahme unterzogen.

Beim Probelauf wurden alle Planscheibengeschwindigkeiten und sonstige maschinellen Bewegungen durchfahren.

Abnahme

Die Abnahme auf geometrische Genauigkeit erfolgte nach den Richtlinien und Toleranzen von Prof. Schlesinger (siehe Abnahmeprotokoll).

Die Arbeitsgenauigkeit, sowie die Durchzugskraft der Maschine wurde durch einen Drehversuch festgestellt.

1.2.3 Konstruktiver Aufbau

Die Maschine ist im Baukastenprinzip aus einzelnen Maschinenbauteilen zusammengesetzt.

Auf dem Untersatz ist die Planscheibe montiert, die zur Aufnahme des Werkstückes dient.

Am Untersatz ist der Ständer befestigt, der an seiner Vorderseite den Querbalken trägt.

Am Querbalken ist der Support mit dem Stößel und der Stahlhalteraufnahme angebracht.

Bei Ausführung mit Werkzeugwechsler ist dieser ebenfalls am Querbalken montiert.

Der Querbalken wird mit dem Support von dem Querbalkenhubwerk oben auf dem Ständer bewegt.

Betriebsanleitung

Service Instructions

Instructions de Service

Instrucciones para el servicio

DÖRRIES

1.2.4 Antrieb

1.2.4.1 Planscheibenantrieb

Die Planscheibe wird von Zahnkranz, Ritzel und Kegelrädern über ein Lastschaltgetriebe von einem Elektromotor angetrieben.

1.2.4.2 Supportantrieb

Der Supportantrieb erfolgt über Gleichstrommotoren.

1.2.4.3 Querbalken

Der Querbalken wird von dem Hubwerk oben auf dem Ständer bewegt. Ein Elektromotor treibt über Schneckengetriebe die Hubspindeln an.

2332
2342

1.2.5 Führungen

1.2.5.1 Querbalken

Der Querbalken wird über Keilleisten am Ständer geführt.

1.2.5.2 Support und Stößel

Der Support wird über Keilleisten und Rollementen geführt.

Der Stößel wird über Keilleisten und Rollementen geführt.

1.2.6 Klemmungen

1.2.6.1 Querbalken

Die Klemmung des Querbalkens geschieht über Federpakete, die an jeder Seite des Querbalkens angeordnet sind. (je 2 Stück pro Seite)
Gelöst wird hydraulisch.

Betriebsanleitung

Service Instructions

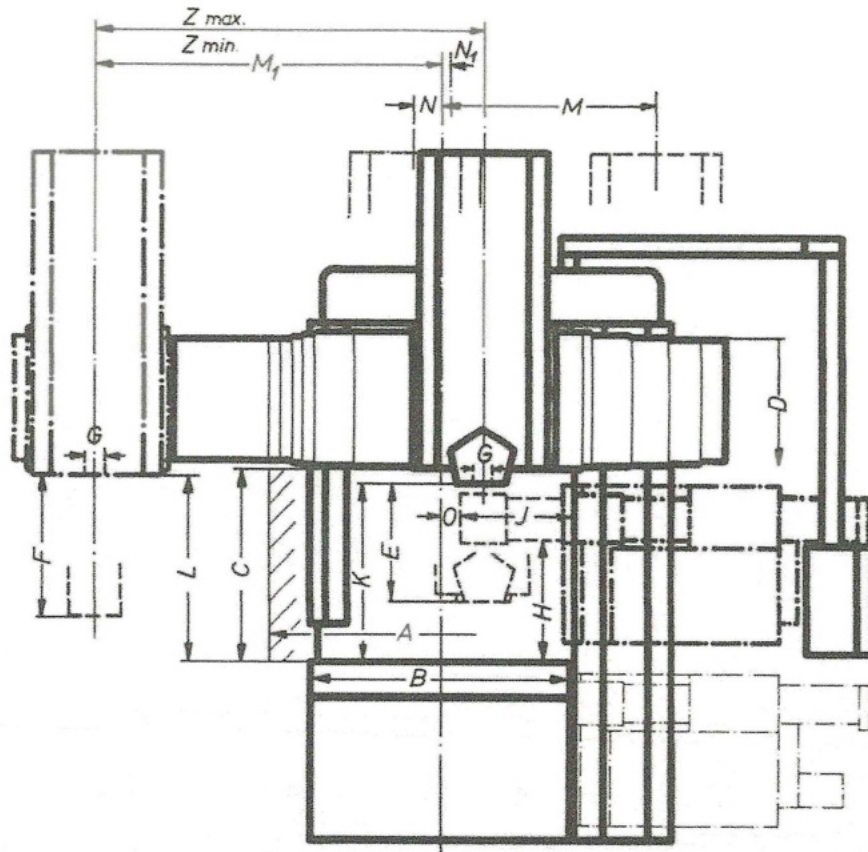
Instructions de Service

Instrucciones para el servicio

DÖRRRIES

1.3 Arbeitsbereich

1.3.1 Verfahrwege



Normalausführung		2. Querb. Support		Seitensupport		Bemerkungen
A	1300	G		H		
B	1000	F		J		
C	1830	L		O		
D	1200	M ₁				D = 12 x 100 mm
E	1000	N ₁				
G	40 x 40	a/β				
K	1500	Z	max:			
M	670		min:			
N	105					
a/β						

2332
2432
2342
2442

Betriebsanleitung

Service Instructions

Instructions de Service

Instrucciones para el servicio

DÖRRIES

1.3.2 Hauptantrieb, Drehzahltablelle

Die rot umrandete Drehzahlreihe wurde in der Maschine installiert.

Beim Hochschalten bzw. Herunterschalten der Drehzahlen sollte die Drehzahländerung nicht höher als $37,5 \text{ min}^{-1}$ sein. Dieser Wert ist abhängig von dem Werkstückgewicht auf der Planscheibe, d.h. vom GD^2 , da die Elektromagnetkupplungen die Beschleunigung und Verzögerung voll übernehmen müssen und somit die Lebensdauer der Kupplungen beeinflusst werden kann.

Lage und Kombination der Kupplungen im Hauptgetriebe siehe Pos. 5.2.

Drehzahl Stufe	Drehzahlen						
1	6,7	5,6	4,75	4	3,4	2,85	
2	8	6,7	5,6	4,75	4	3,4	
3	9,5	8	6,7	5,6	4,75	4	
4	11,2	9,5	8	6,7	5,6	4,75	
5	13,2	11,2	9,5	8	6,7	5,6	
6	16	13,2	11,2	9,5	8	6,7	
7	19	16	13,2	11,2	9,5	8	
8	22,5	19	16	13,2	11,2	9,5	
9	26,5	22,5	19	16	13,2	11,2	
10	31,5	26,5	22,5	19	16	13,2	
11	37,5	31,5	26,5	22,5	19	16	
12	45	37,5	31,5	26,5	22,5	19	
13	53	45	37,5	31,5	26,5	22,5	
14	63	53	45	37,5	31,5	26,5	
15	75	63	53	45	37,5	31,5	
16	90	75	63	53	45	37,5	
17	105	90	75	63	53	45	
18	125	105	90	75	63	53	
19	150	125	105	90	75	63	
20	180	150	125	105	90	75	
21	210	180	150	125	105	90	
22	250	210	180	150	125	105	
23	300	250	210	180	150	125	
24	355	300	250	210	180	150	

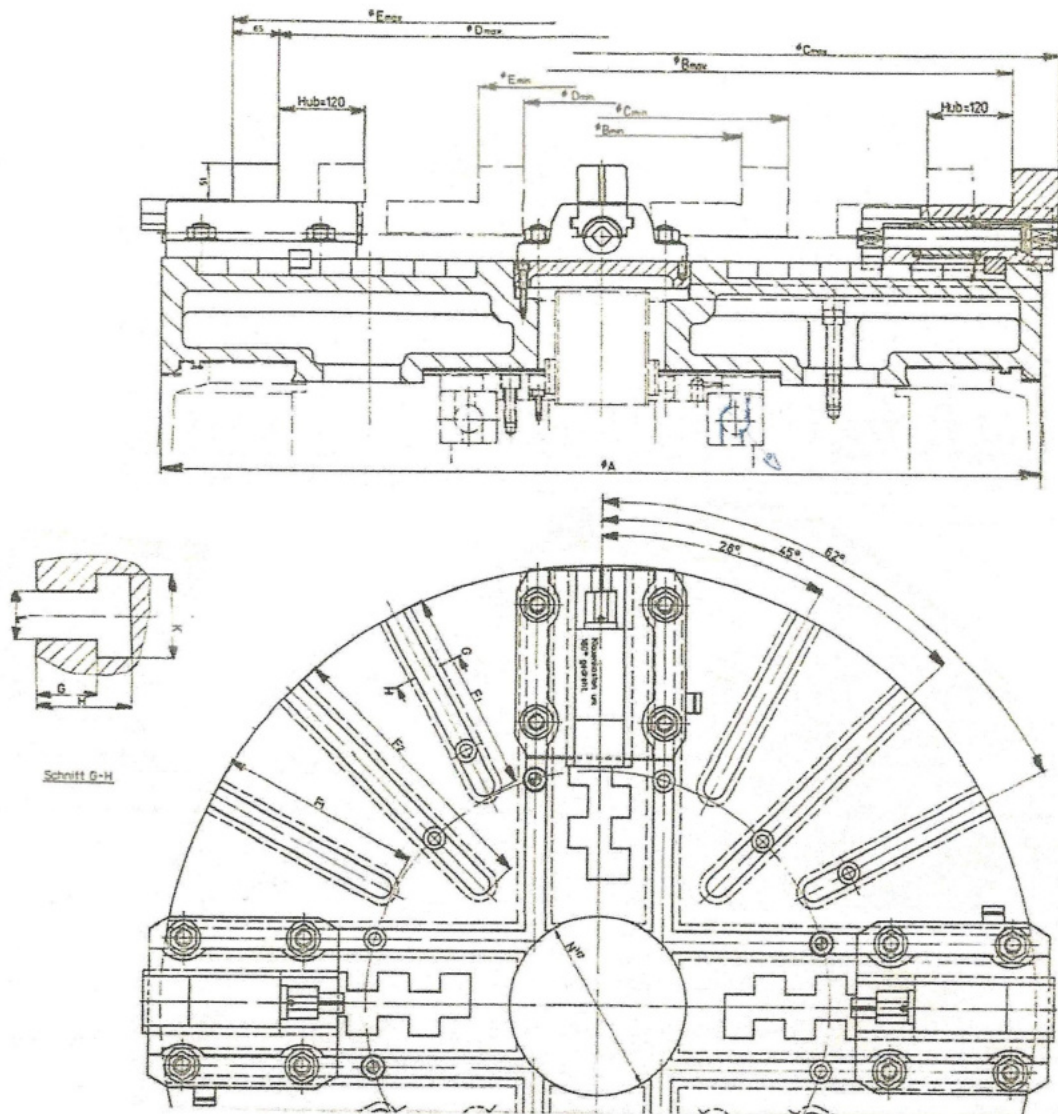
1.3.3 Vorschub

Der Vorschub wird von Gleichstromservomotoren erzeugt.
Jede angetriebene Achse hat einen Motor mit nachgeschalteter Getriebeübersetzung.

Der Vorschub ist stufenlos regelbar von 0 - **130** %

Der Eilgang beträgt: **6000** mm/min

1.3.6 Planscheibe (Ausführung mit Klauenkästen)



SDE	80	100	125	140	160	180	200
φ A	800	1000	1250	1400	1600	1800	2000
φ B _{max.}	670	920	1170	1320	1520	1720	1920
φ B _{min.}	350	420	400	465	400	425	450
φ C _{max.}	860	1020	1270	1420	1620	1820	2020
φ C _{min.}	540	520	590	565	590	525	550
φ D _{max.}	440	665	915	1005	1265	1465	1665
φ D _{min.}	200	250	235	210	235	260	280
φ E _{max.}	630	765	1015	1165	1365	1565	1765
φ E _{min.}	310	350	335	310	335	360	380
F ₁	—	160	290	365	400	500	600
F ₂	200	270	400	475	570	670	720
G	27	34	34	34	34	34	34
H	43	54	54	54	54	54	54
K	38	40	48	48	48	48	48
L	22	28	28	28	28	28	28
φ N ^{H7}	200	250	250	250	250	250	250

1.3.6 Eintauch Ø

Die an der Maschine eingesetzten Teile sind rot unterstrichen.

1.3.6.1 Revolverkopf vertical schwenkbar

5 kt. Revolverkopf normal = Ø 540 mm

5 kt. Revolverkopf Hirthverz. = Ø 540 mm

Nur möglich bei Verwendung des Sonderstahlhalters Nr. 1593 bzw. ohne weitere Stahlhalter im Revolverkopf.

Schwenk-Ø 700 mm, bei Einsatz von Normalstahlhaltern Best. Nr. 401 (ohne Werkzeug)

4 kt. Revolverkopf normal = Ø 540 mm

4 kt. Revolverkopf Hirthverz. = Ø 540 mm

Nur möglich ohne weitere Stahlhalter im Revolverkopf. Schwenk-Ø 840 mm, bei Einsatz von Normalstahlhaltern (ohne Werkzeug).

1.3.6.2 Revolverkopf horizontal schwenkbar

4 kt. ohne Kassetten = Ø 250 mm

4 kt. mit Kassetten (normal) = Ø 385 mm

1.3.6.3 Bohrstößel

4 kt. Bohrstößel 200 x 180 = Ø 260 mm

4 kt. Bohrstößel 200 x 200 = Ø 290 mm

8 kt. Bohrstößel 180 SW = Ø 210 mm (ohne Stahlh.)

8 kt. Bohrstößel 140 SW = Ø 165 mm (ohne Stahlh.)

Werkzeugwechsler Stößel = Ø 285 mm (ohne Stahlh.)

1.3.6.4 Stahlhalter (siehe auch Pos. 1.3.8)

Bestell-Nr. 401 = Ø 230 mm (ohne Werkzeug)

Bestell-Nr. 445 = Ø 200 mm (ohne Werkzeug)

Ideal Schnellwechselstahlhalter

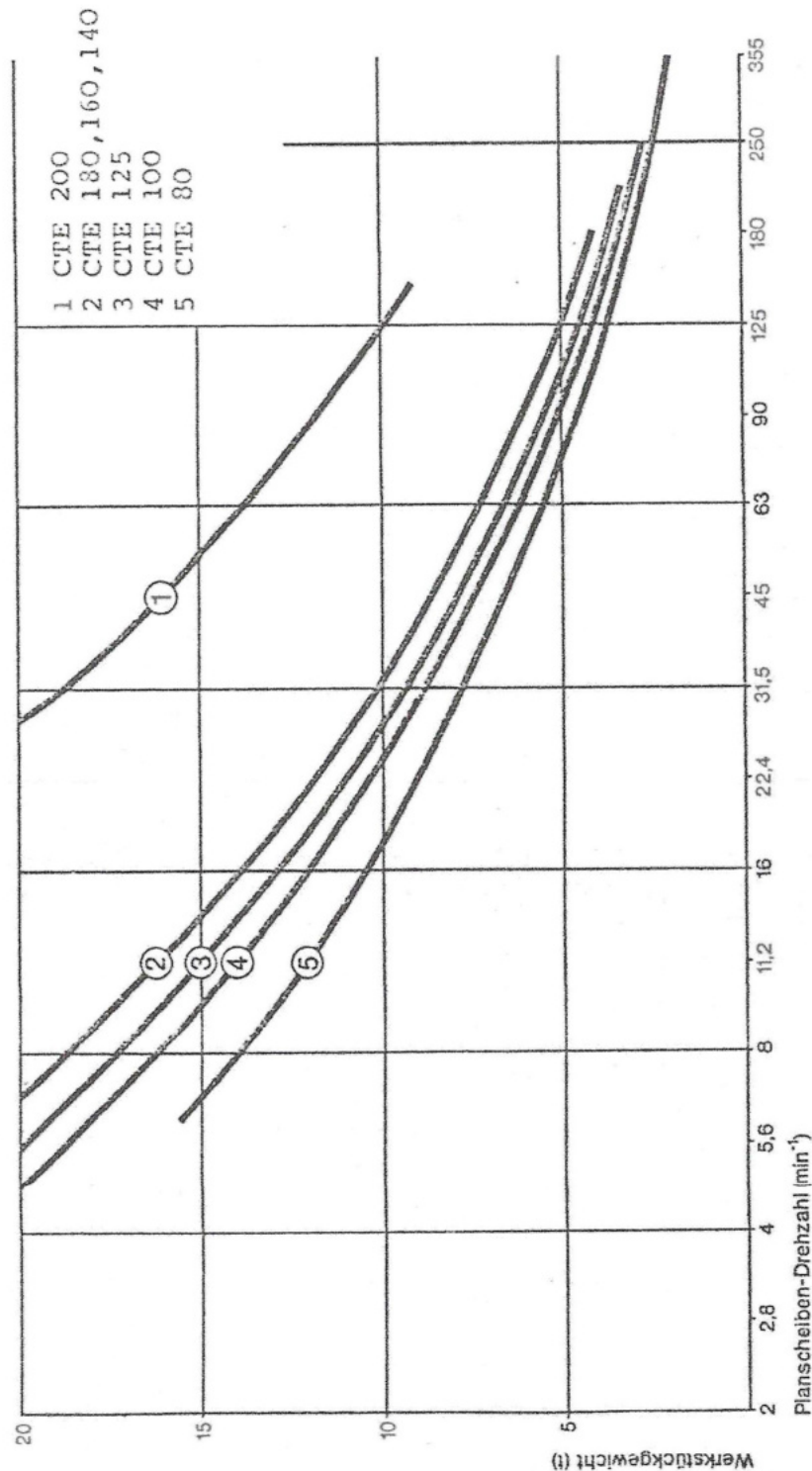
Mit einer Kassette unten = Ø 230 mm (ohne Werkzeug)

Mit zwei Kassetten = Ø 280 mm (ohne Werkzeug)

Mit drei Kassetten = Ø 280 mm (ohne Werkzeug)

1.3.9 Planscheibenbelastungsdiagramm

Entsprechend Belastungsdiagramm errechnet bei einer zugrunde gelegten Lebensdauer von 32 000 Betriebsstunden.



2. Transport, Fundament und Aufstellung

2.1 Transport und Gewicht

2.1.1 Vorbereitung

Nach Abschluß des Probelaufes ist das Öl aus den Schmierbehältern entfernt worden. Alle blanken Teile wurden mit Rostschutzmittel und Fett bedeckt.

Bei Maschinen mit Seitensupport wurde dieser so eingestellt, daß das Gegengewicht im Ständer unterhalb der Öffnung liegt, die zur Aufnahme eines Rundstahles zum Anhängen der Maschine am Kran dient.

2.1.2 Verladen

Für Verladung und Transport wird die Maschine auf einen Holzrahmen geschraubt, durch Holzkeile festgestellt, seitlich abgestützt und durch eine Zeltplane zum Schutz gegen Staub und Nässe abgedeckt. Die Kopfblende oben am Ständer wurde abgenommen.

Bei Maschinen mit Seitensupport ist das Gegengewicht im Ständer mit Holzkeilen blockiert.

2.1.3 Transport der Maschine mit dem Kran

CTE 100 - 200

Ungefähres Transportgewicht in kg

Maschine	Normalausf.	m.Seitensupp.	m.2.Querb.Supp.	m.2.Querb.Supp. u.Seitensupport
CTE 100	15 000			
CTE 125	16 500			
CTE 140	19 000			
CTE 160	19 500			
CTE 180	20 000			
CTE 200	24 000			

Betriebsanleitung

Service Instructions
Instructions de Service
Instrucciones para el servicio

DÖRRIES

2.1.4 Abladen

Vor dem Abladen

Vor dem Abladen sollte man untersuchen, ob die Maschine beim Transport durch Rangierstöße oder sonstige unsachgemäße Behandlung äußerlich erkennbare Schäden erlitten hat.

Diese müssen vor Abnahme der Lieferung der Spedition gemeldet werden.

Zubehör auf Vollständigkeit überprüfen.

Abladen

Zum Abladen werden die Seitenverstreben und die Holzkeile entfernt.

Die Aufhängung der Maschine am Kran geschieht durch Verwendung eines kräftigen Rundstahles.

Es muß vermieden werden, daß die Aufhängeseile eine Druckwirkung auf empfindliche Teile ausüben, die solchen Beanspruchungen nicht gewachsen sind.

Es empfiehlt sich die Verwendung von gepolsterten Futterhölzern, die zwischen Ständer und Seil geschoben werden.

Transport am Boden ohne Kran

Muß die Maschine am Boden rollend transportiert werden, so darf an den Türen der Rückseite kein Kraftangriff, z.B. durch Winden, Hebel usw. erfolgen.

Man öffnet zweckmäßigerweise die untere Tür und greift an der massiven Gußfläche des Ständers möglichst nahe am Boden an.

Transportgewicht: ca. t

2.2 Fundament

2.2.1 Vorbereitung

Zwecks Vorbereitung des Fundamentes lieferten wir eine Fundamentzeichnung. Nach den Maßen dieser Zeichnung ist ein Fundament aus Stampfbeton herzustellen, wenn nicht ein genügend tragfähiger Betonfußboden zur Verfügung steht.

Mindesttragfähigkeit 8000 kg/m²

2.2.2 Anordnung

Bei der Anordnung des Fundamentes ist darauf Rücksicht zu nehmen, daß auf der Rückseite der Maschine genügend freier Raum bleibt zum Öffnen der Türen und zum eventuellen Ausbau des Hauptgetriebes. Das erforderliche Maß ist in unserem Fundamentplan eingetragen.

Im Normalfalle ist die Planscheibe durch einen Deckel verschlossen und es können weder Kühlwasser noch Späne unter den Untersatz gelangen.