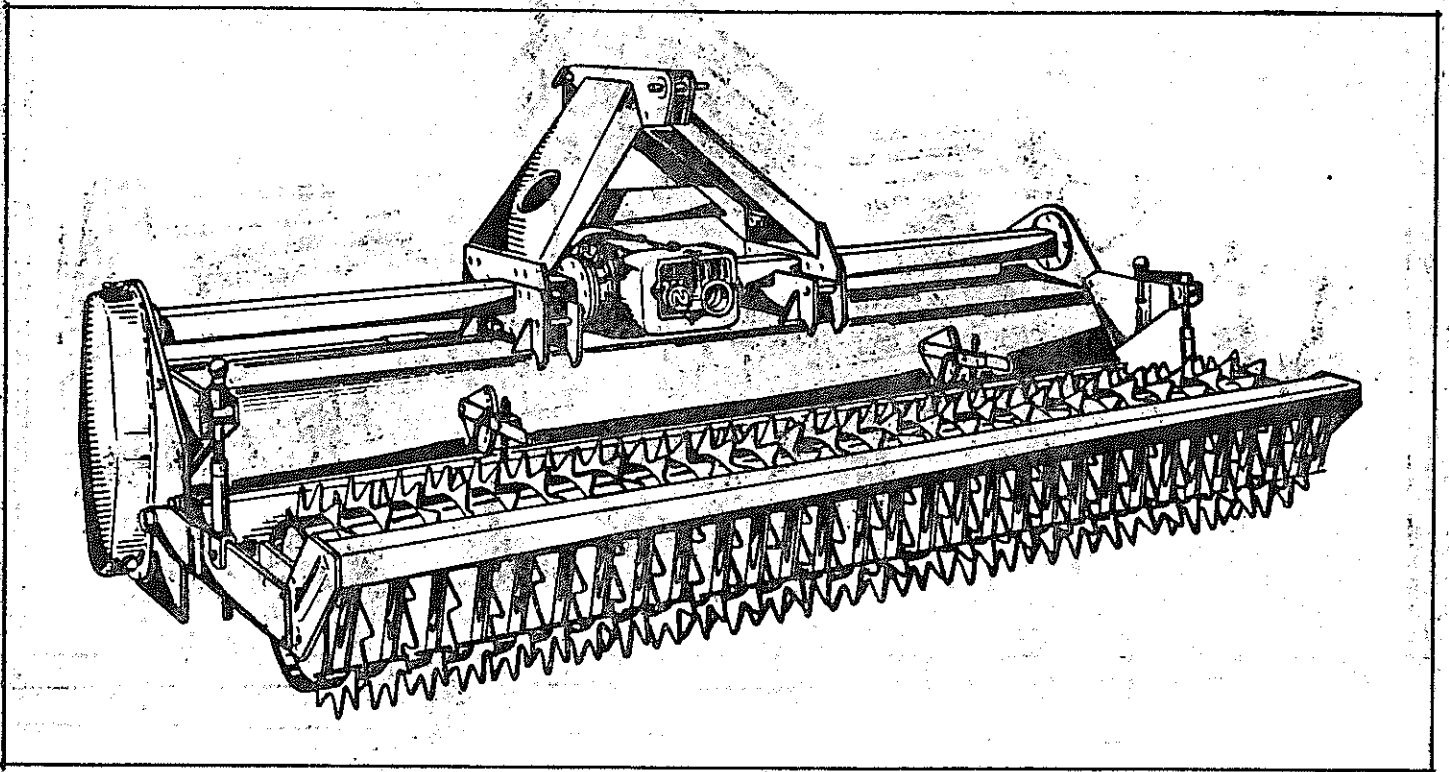


INSTRUKTIONEN FÜR MONTAGE UND EINSATZ

ZINKENROTOR

ZR 250 • ZR 300



NIEMEYER Agrartechnik GmbH
- Ersatzteillager -
D-48477 Hörstel-Riesenbeck, Hansestr. 1
Tel. 05454 / 910-191
Fax 05454 / 910-282

H. NIEMEYER SÖHNE GMBH & CO. KG • D-48477 Hörstel-Riesenbeck • P.O. Box 1163 • Tel. 054-54-8 80 • Teletex: 545451

NIEMEYER

SICHERHEITSVORSCHRIFTEN

Der Zinkenrotor darf nur bestimmungsgemäß verwendet werden. Andernfalls entfällt jegliche Haftung für daraus resultierende Schäden. Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehört auch die Einhaltung der vom Hersteller vorgeschriebenen Betriebs- und Instandhaltungsbestimmungen sowie die ausschließliche Verwendung von Original-Ersatzteilen.

Der Zinkenrotor darf nur von Personen benutzt, gewartet und instandgesetzt werden, die hiermit vertraut und über die Gefahren unterrichtet sind. Die einschlägigen Unfallverhütungsvorschriften sowie die sonstigen, allgemein anerkannten, sicherheitstechnischen, arbeitsmedizinischen und straßenverkehrsrechtlichen Regeln sind einzuhalten (s. hierzu auch UVV 1.1 § 1 der landwirtschaftlichen Berufsgenossenschaften).

Bei laufender Zapfwelle sind Arbeiten am Gerät verboten ! Unfallgefahr !

Beim Transport auf öffentlichen Straßen sind die Vorschriften der StVO zu beachten (Beleuchtung, Fahrtrichtungsanzeiger, Rückstrahler, rot/weiß gestreifte Warntafeln). Das Gerät darf beim Transport nur so weit angehoben werden, daß der obere Rand der Rückstrahler nicht höher als 900 mm über der Fahrbahn ist.

Beleuchtungsträger nach DIN 11 027 können als Sonderausrüstung bezogen werden.

ANBAU AN DEN SCHLEPPER

Der Zinkenrotor ist serienmäßig geeignet für den Anbau im Dreipunktgestänge, Kat. II DIN 9674. Für Kat. III stehen besondere Anschlüsse auf Wunsch zur Verfügung.

Der Anbau des Zinkenrotors in das Dreipunktgestänge erfolgt so, daß die Maschine während der Arbeit senkrecht zur Erdoberfläche steht. Hierzu ist der Oberlenker in der Länge entsprechend einzustellen.

Um eine gleichmäßige Arbeit zu gewährleisten, sind die Hubstreben des Dreipunktgestänges auf gleiche Länge zu überprüfen.

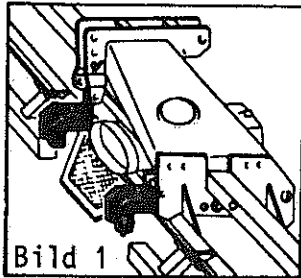


Bild 1

Die Unterlenkeranschlüsse sind geräteseitig längenverstellbar (Bild 1) und können dadurch dem Freiraum und der erforderlichen Vorderachsbelastung des Schleppers angepaßt werden.

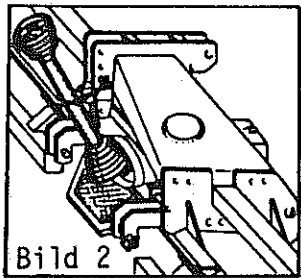


Bild 2

Die Aufbewahrung der Gelenkwelle bei abgebautem Zinkenrotor erfolgt mit der am Oberlenkeranschluß befindlichen Haltekette (Bild 2).

Grundsätzlich soll der Abstand zwischen Schlepper und Gerät nicht kleiner als unbedingt notwendig sein, um die Gelenkwellenlänge möglichst groß und damit die Abwinkelung und den Verschleiß klein zu halten.

ZAPFWELLENANPASSUNG

Serienmäßig sind die Zinkenrotoren ZR 250 und ZR 300 für Schlepper mit Zapfwelldrehzahl 1000 U/min. ausgerüstet. Die Wechselräder für die Zapfwelldrehzahlen 540 U/min. und 750 U/min. sind aus der Tabelle auf Seite 3 zu entnehmen.

Der Einstellwert für die Rutschkupplung bzw. Nockenschaltkupplung (Sonderausrüstung) muß der Zapfwelldrehzahl angepaßt sein. Er ist auf dem Kupplungsgehäuse eingeschlagen.

Einstellwerte (daNm) der Reibscheibenkupplung für Zinkenrotoren

ZR-Typ	Antriebsdrehzahl U/min.		
	540	750	1000
ZR 250	135	135	95
ZR 300	135	135	95

Einstellwerte (daNm) der Nockenschaltkupplung für Zinkenrotoren

ZR-Typ	Antriebsdrehzahl U/min.		
	540	750	1000
ZR 250	150	150	110
ZR 300	150	150	110

Das Zapfwellenprofil ist am Getriebeeingang des Zinkenrotors und am Durchtrieb (Sonderausrüstung) 6-teilig 1 3/8" DIN 9611. Nach Festlegung der Lage der unteren Lenker wird die Gelenkwellenlänge den Gegebenheiten angepaßt. Dabei ist darauf zu achten, daß sich die Schiebepprofile in der Transportstellung des Gerätes mindestens 4 cm überdecken und zusammengeschoben immer ein Restspiel bleibt, damit Getriebschäden vermieden werden.

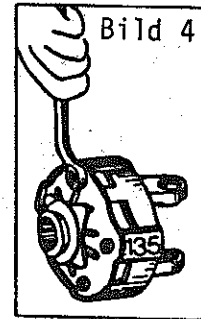
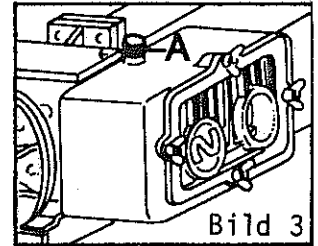
Für die Anpassung ist der kürzeste Abstand zwischen Schlepper- und Gerätezapfwelle maßgebend. Die Transporthöhe der Zinkenrotoren, an den Hubstreben des Dreipunktgestänges einstellbar, richtet sich dann nach der Restüberdeckung in Transportstellung.

Die Gelenkwellen-Rutschkupplung wird immer geräteseitig montiert.

EINSATZ

Vor dem ersten Einsatz des Zinkenrotors sind folgende Kontroll- und Wartungsarbeiten durchzuführen:

- Die Zapfwelldrehzahl des Schleppers muß mit der am Hauptgetriebe angegebenen Drehzahl übereinstimmen. Ist dies nicht der Fall, muß das Wechselradpaar im Getriebe ausgetauscht werden. (s. Tabelle unten)
- Der Ölstand im Getriebe muß am Peilstab (Bild 3, Pos. A) überprüft werden. Er muß bei waagerechter Stellung des Zinkenrotors zwischen den Markierungen liegen.
- Die beiden Lager der Krümelwalze sind abzusmieren (s. auch Wartungsanleitung)
- Vor dem ersten Einsatz und später vor Saisonbeginn ist es zweckmäßig, den Einstellwert der Reibscheibenkupplung zu überprüfen und die Reibbeläge zu lösen, hierzu:
 - die 4 Muttern (Schlüsselweite 13 mm) gleichmäßig anziehen, bis die Reibbeläge frei sind (Bild 4).
 - Kupplung durchdrehen.
 - Muttern bis zum Gewindeanfang zurückdrehen.
- Nach dem Anbau des Zinkenrotors an den Schlepper soll ein Probelauf bei leicht angehobenem Gerät erfolgen.



A C H T U N G ! Sämtliche Einstellarbeiten an dem Zinkenrotor sind bei abgeschalteter Schlepperzapfwelle vorzunehmen. Unfallgefahr! Der Aufenthalt im Bereich des arbeitenden Zinkenrotors ist verboten.

Die Arbeitstiefe, max. 20 cm, wird über die beiden Spindeln an den Außenseiten der Nachlaufwalze eingestellt.

Die Zapfwelle erst einschalten, wenn das Gerät auf Bodenhöhe abgesenkt ist. Die Zapfwelle nicht einschalten, wenn der Zinkenrotor sich in Transportstellung befindet oder die Zinken im Boden sind!

Die günstigste Fahrgeschwindigkeit richtet sich nach den Bodenverhältnissen, der gewünschten Krümelstruktur, Rotordrehzahl, usw. Als Anhaltspunkt kann die Geschwindigkeit 6 km/h bei voller Zapfwelldrehzahl gelten.

Die Drehzahl des Rotors und damit die Arbeitsintensität kann durch Auswechseln der Wechselzahnräder leicht verändert werden. Serienmäßig ist die Rotordrehzahl bei Zapfwelldrehzahl 540 U/min. = 252 U/min. und bei Zapfwelldrehzahl 1000 U/min. = 302 U/min.

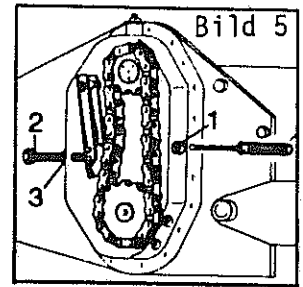
Welche weiteren Rotordrehzahlen möglich sind und welche Wechselradanordnung notwendig ist, zeigt folgende Übersicht, den Zinkenrotor in Fahrtrichtung gesehen:

Wechselzahnräder für unterschiedliche Drehzahlen:									
Zapfwelldrehzahl U/min.		Zähnezahlen der Wechselräder							
		rechtes Zahnrad	13	14	15	23	17	21	18
	linkes Zahnrad	25	24	23	15	21	17	20	18
540	Rotor- drehzahlen U/min.	146	163	182	429	226	345	252	311
750		203	226	253	-	314	-	350	432
1000		269	302	338	-	419	-	-	-

EINSTELLUNG DES KETTENSPIELS (Bild 5)

Zur Kontrolle des Kettenspiels wird die mittlere Kontrollschraube (1) Inbus SW 8 am Kettenkasten gelöst. Mit Hilfe eines Schraubenziehers Kettenspiel feststellen. Die Kette sollte sich 5-10 mm durchdrücken lassen. Eine Korrektur des Kettenspiels erfolgt durch Anziehen bzw. Lockern der Stell-Schraube (2) SW 24.

Nach erfolgter Einstellung die Kontermutter (3) der Stell-schraube fest anziehen und Kontrollschraube wieder ein-setzen.

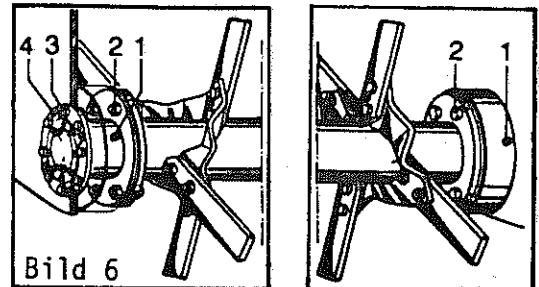


AUS- UND EINBAU DER ROTORWELLEN (Bild 6)

AUSBAU: Der Zinkenrotor hängt im Dreipunkt-gestänge des Schleppers. Die Rotorwelle liegt leicht auf dem Boden auf, so daß das Gerät vom Schlepper getragen wird. Schutzring (1) lösen. Die Rotorbefestigungsschrauben (2) SW 24 an den Flanschverbindungen rechts und links um 5 mm lösen. Anschließend die Befestigungsschrauben (3; SW 19) der rechten Rotorlagerung so weit lösen, daß sich das Lagergehäuse mittels der Druckschrauben (4; M 12 - SW 19) um ca. 10 mm nach außen drücken läßt.

Jetzt die Rotorbefestigung ganz lösen und den Rotor herausnehmen.

EINBAU: Der Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

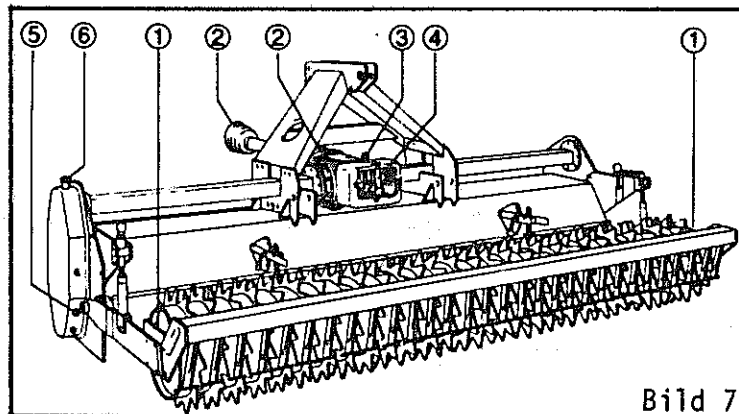


WARTUNG

Nach den ersten Betriebsstunden und später regelmäßig sind alle Schrauben, insbesondere die der Zinkenbefestigung auf festen Sitz zu überprüfen.

Vor Saisonbeginn ist die Gelenkwellenrutschkupplung (Reibkupplung) regelmäßig zu lüften.

Der Zinkenrotor ist wartungsarm. Die Lebensdauer und Einsatzbereitschaft können erhöht werden, wenn folgende Empfehlungen beachtet werden (Bild 7):



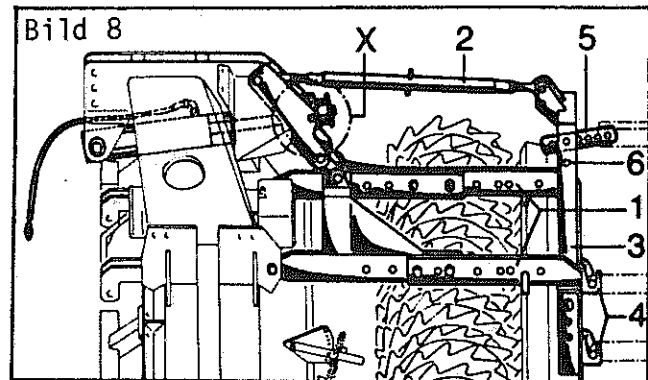
- Die Krümelwalzenlager (1) nach 30 Betriebsstunden mit Kugellagerfett abschmieren.
- Die Gelenke der Gelenkwelle (2) nach 8 Betriebsstunden mit Kugellagerfett abschmieren.
- Ölstand im Antriebsgetriebe am Peilstab (3) überprüfen.
- Ein Getriebeölwechsel (4) wird nach den ersten 40 Betriebsstunden und später jeweils nach 400 Stunden empfohlen; Ölfüllung 3 Liter; Getriebeöl SAE 140.
- Ölstand im Kettengetriebe mittels Überlaufschraube (5) überprüfen.
- Ein Getriebeölwechsel wird nach den ersten 400 Stunden empfohlen; Einfüllöffnung 6, Ablassschraube 7. Ölfüllung 1 Liter; Getriebeöl SAE 90.

HYDRAULISCHES AUSHUB-DREIPUNKTGESTÄNGE

Für die Betätigung dieses hydraulischen Zusatzgestänges muß die Schlepperhydraulik mit einem zusätzlichen, einfachwirkenden Steuergerät ausgerüstet sein.

Der Anbau des Gestänges kann nach Bild 8 durchgeführt werden.

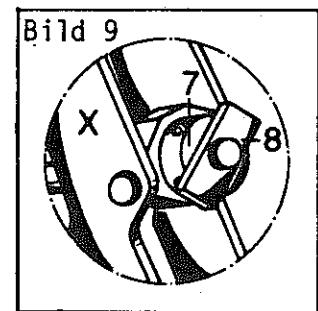
Es ist darauf zu achten, daß der Hydraulikschlauch des Zylinders oben ist. Die Länge der Unterlenkerstreben (1) und damit die Lage des Koppeldreiecks (3) müssen dem jeweiligen Nachläufer der Kreiselegge angepaßt werden. Hierzu dient die Lochreihe in den beiden Unterlenkerstreben (1). Durch den langen Oberlenker (2) wird das Koppeldreieck (3) senkrecht gestellt.



Die Unterlenker-Fanghaken (4) müssen auf den Dreipunktanschluß des Folgegerätes (z.B. Drillmaschine) abgestimmt werden. Auch der kurze Oberlenker (5) muß in der Länge dem Folgegerät angepaßt werden. Hier steht, um sich der Koppelhöhe besser angleichen zu können, bei Bedarf eine weitere Bohrung (6) für die Höheneinstellung des Oberlenkers (5) zur Verfügung.

Die Höhe der Unterlenker-Anschlußpunkte in den Fanghaken (4) zur Bodenebene kann durch die Verstellmutter (7) Bild 9 eingestellt werden.

Nach Lösen der Kontermutter (8) kann die Mutter (7) mit einem Dorn verstellt werden und dadurch die Höhe der Kupplungshaken dem Folgegerät angepaßt werden.



Während der Arbeit ist die Schlepperhydraulik in Schwimmstellung zu fahren, damit sich das Gestänge nach oben frei bewegen kann.

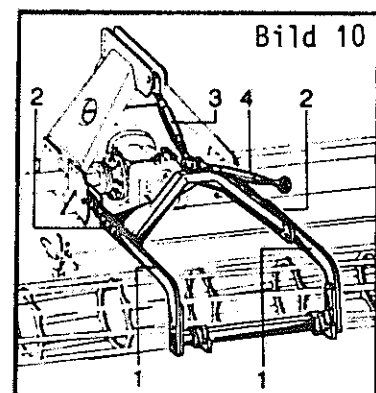
Soll ein Gerät mit Zapfwellenantrieb, z.B. pneumatische Drillmaschine, kombiniert werden, darf das hydraulische Aushubgestänge nur dann betätigt werden, wenn die Gelenkwelle vorher abgebaut worden ist, da sonst Bruchgefahr besteht.

KOMBINATIONS-DREIPUNKTGESTÄNGE

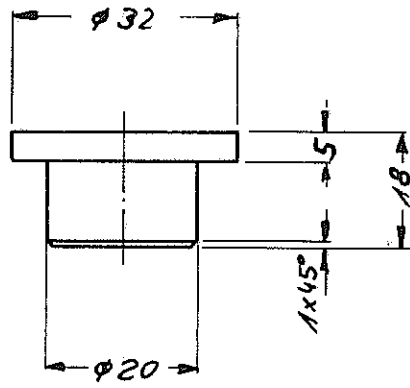
Je nach Walzentyp lassen sich die Auslegearme (1) durch Umschrauben der Aufnahmebolzen (2) längenmäßig optimal einstellen.

Durch die stufenlose Basiseinstellung der Fanghaken ist das Ankoppeln aller Folgegeräte möglich. Die starre Verbindung der beiden Auslegearme verhindert seitliche Bewegungen des Folgegerätes (z.B. Hanglage).

Die Bedienung der Fanghaken erfolgt wie auf der vorherigen Seite beschrieben.



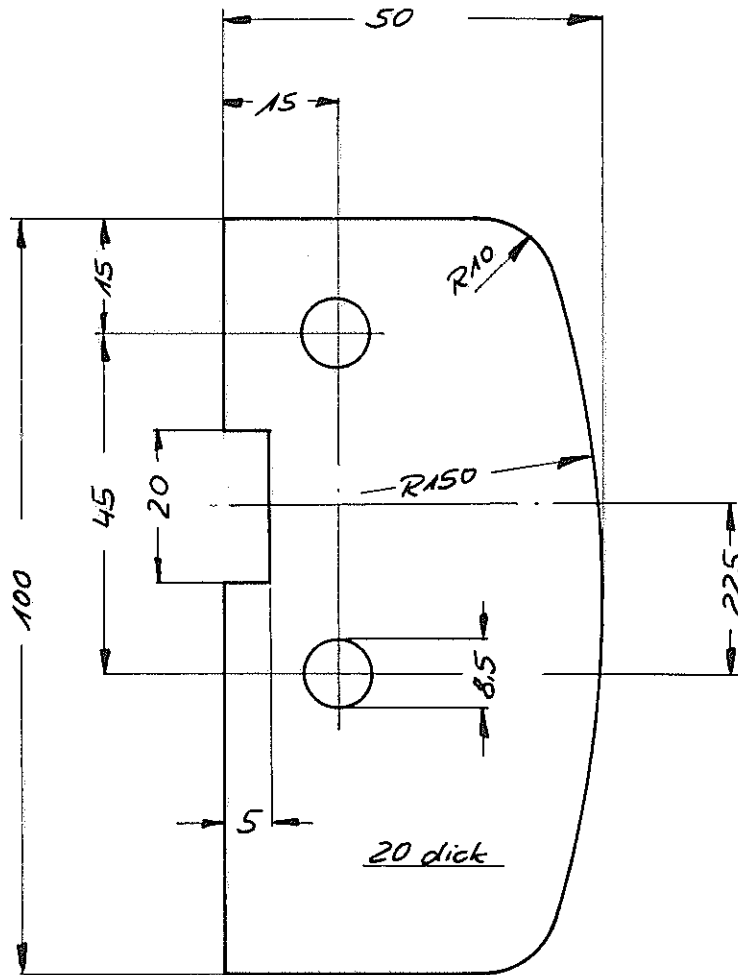
Maschine	Stück



65 16.79

1	Druckstück	Ø 32 x 18	St 50 K	0,08		
Stück	Benennung	Maße	Werkstoff	kg / Stck.	Modell oder DIN Nr.	Teil
		1965 Tag Name	Freimaße nach:	ZR-6		
		gez. 5.6. Rold				
		gepr.				
		H. NIEMEYER SÖHNE	Maßstab	Zeichng.-Nr.	035088	

Maschine	Stück



1	Spannklotz	20 dick; 100 x 50	PA 66	518		
Stück	Benennung	Maße	Werkstoff	kg / Stck.	Modell oder DIN Nr.	Teil
		1985 Tag	Name	Freimaße nach:	ZR-6	
		gez. 5.6.	RU			
		gepr.				
		H. NIEMEYER SÖHNE		Maßstab	Zeichng.-Nr.	035066