

TECHNISCHE UNTERLAGEN



Motorwagenfabrik FBW A.G. Franz Brozincevic & Co. Wetzikon-Zürich

TECHNISCHE UNTERLAGEN

zu

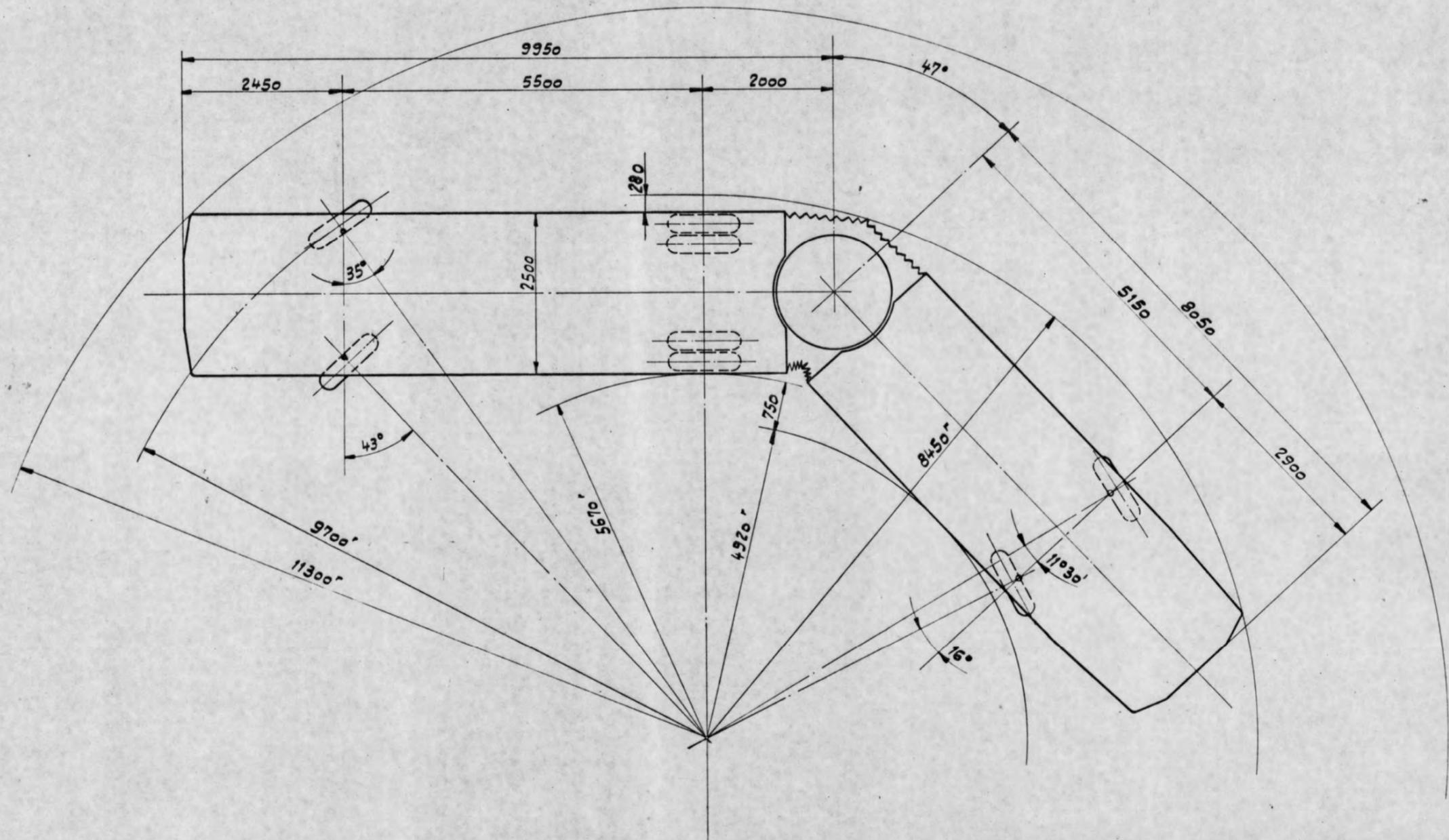
GELENK-TROLLEYBUS

ZUERICH

TYPE 91GTL

CHASSIS-Nr. 6261÷6291





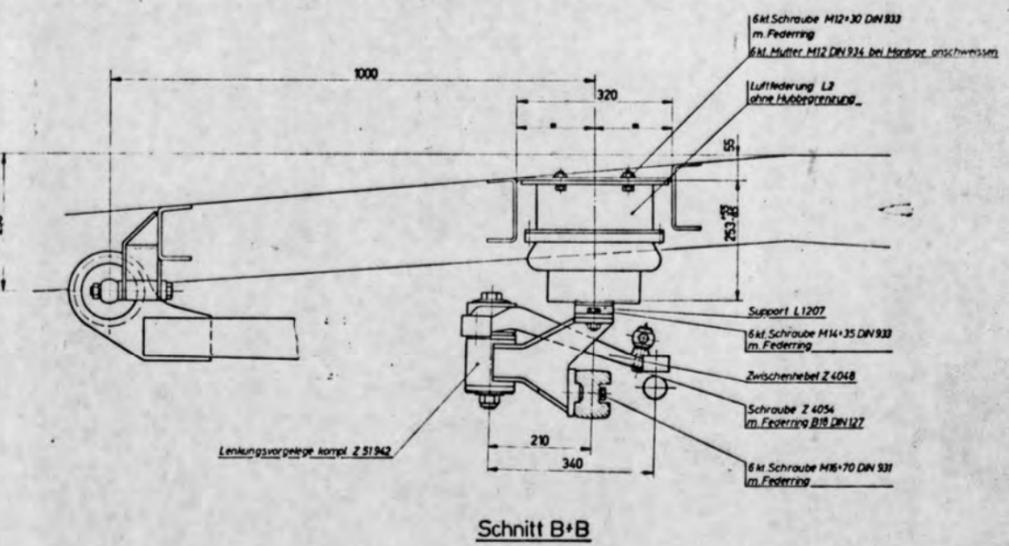
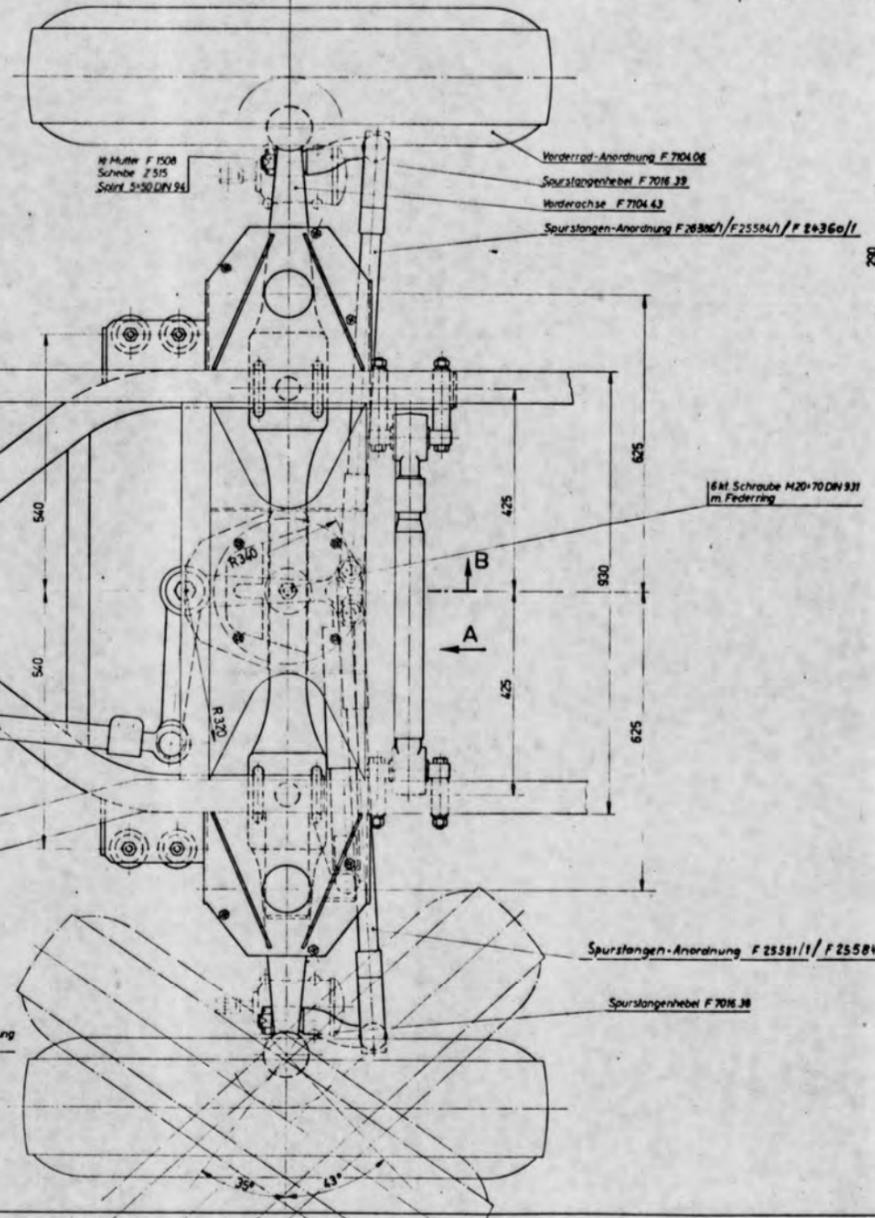
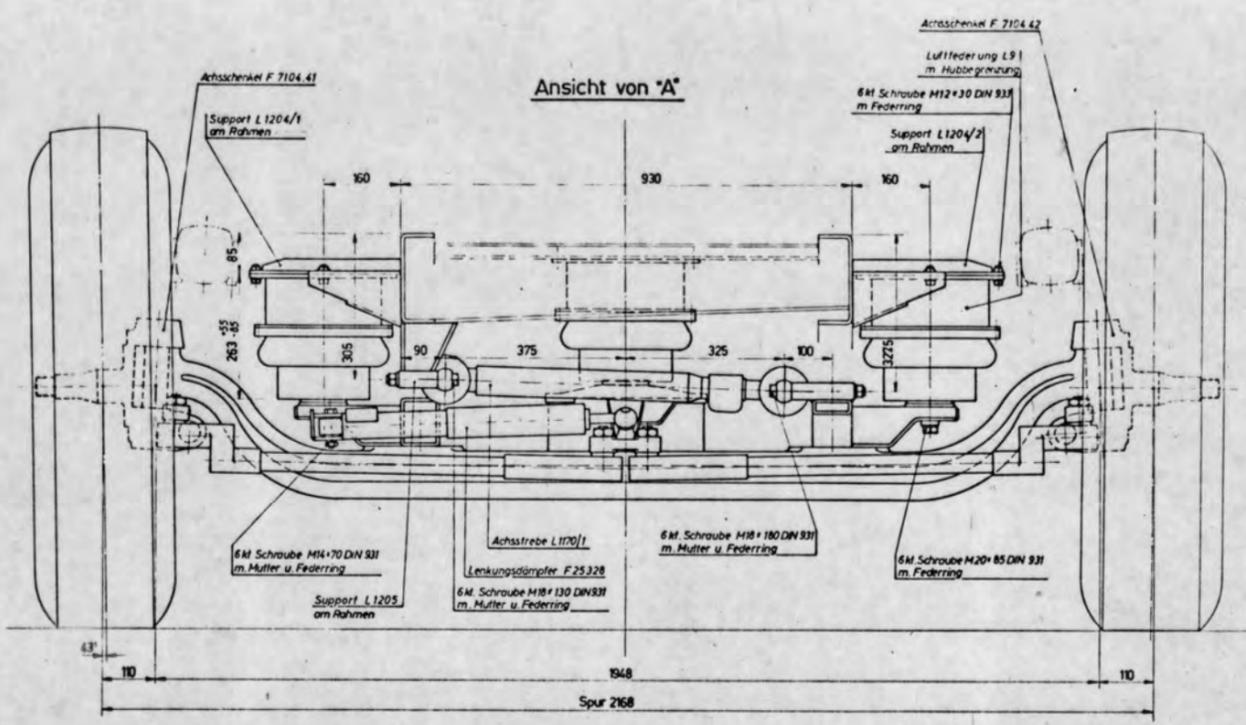
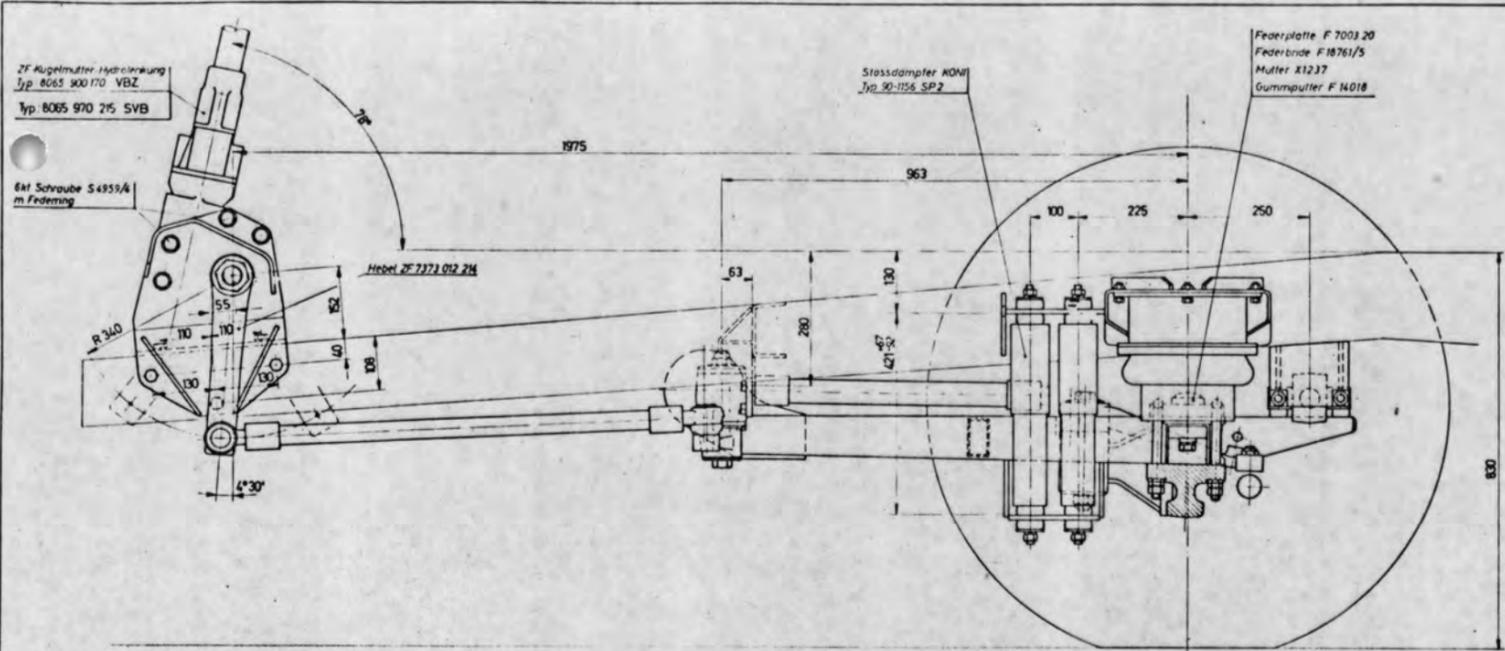
Diese Zeichnung darf ohne unsere ausdrückliche schriftliche Genehmigung weder vervielfältigt noch Drittpersonen oder Konkurrenzfirmen zugänglich gemacht werden.

Aktiengesellschaft Franz Brozincevic & Co.

AG Franz Brozincevic & Cie Motorwagenfabrik Wetzikon					
Paßsystem	Maßstab	Ohne Bearbeitungs Zugabe		Mit Bearbeitungs Zugabe	
Einheitsbohrung	50				
Stückzahl pro Wagen	Material:	α B kg/mm ²	α S kg/mm ²	± 10 min °	Modell No.
	Dim. roh:				Gesenk No.
Sämtliche nicht besonders bezeichneten Kanten und Hohlkehlen sind mit Radius		Anderungen:			
Genauigkeit der Ausführung für nicht tolerierte Maße		bearbeitete Flächen:	Diese Zeichnung darf weiter vervielfältigt nach dritten Personen mitgeteilt werden. Art 12 des B u betr. Urheberrecht		Ersatz für
Gez 21.7.72 <i>Ta</i>	Lenkungs-Schema				Zeichnungs-No.
Kontr. <i>MM</i>	Gelenk-Trolleybus Typ 91				F 6921
Chef.					
Bem.					

VBZ.

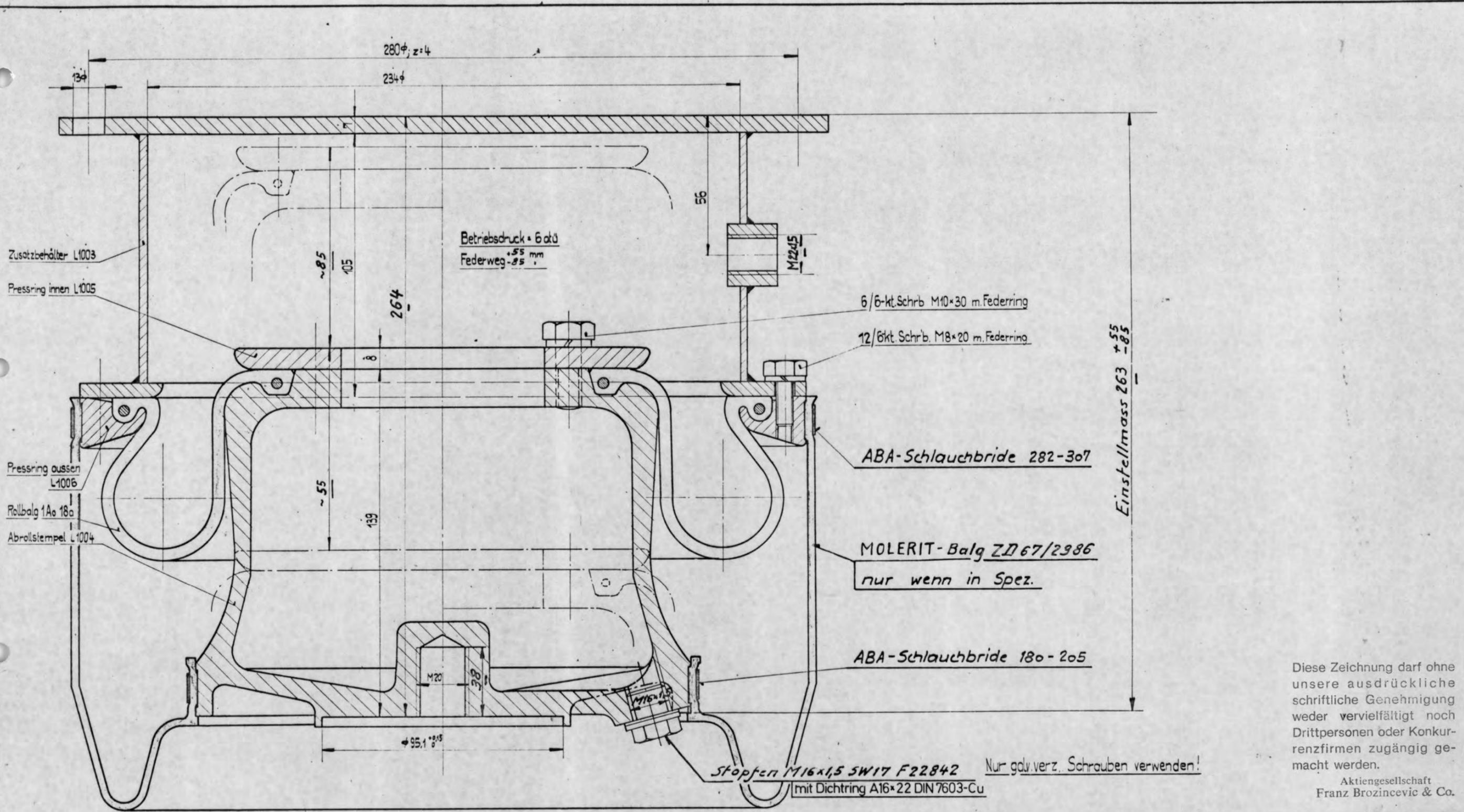
SVB



Diese Zeichnung darf ohne unsere ausdrückliche schriftliche Genehmigung weder vervielfältigt noch Dritten oder Konkurrenzfirmen zugänglich gemacht werden.

Aktiengesellschaft Franz Brozincevic & Co.

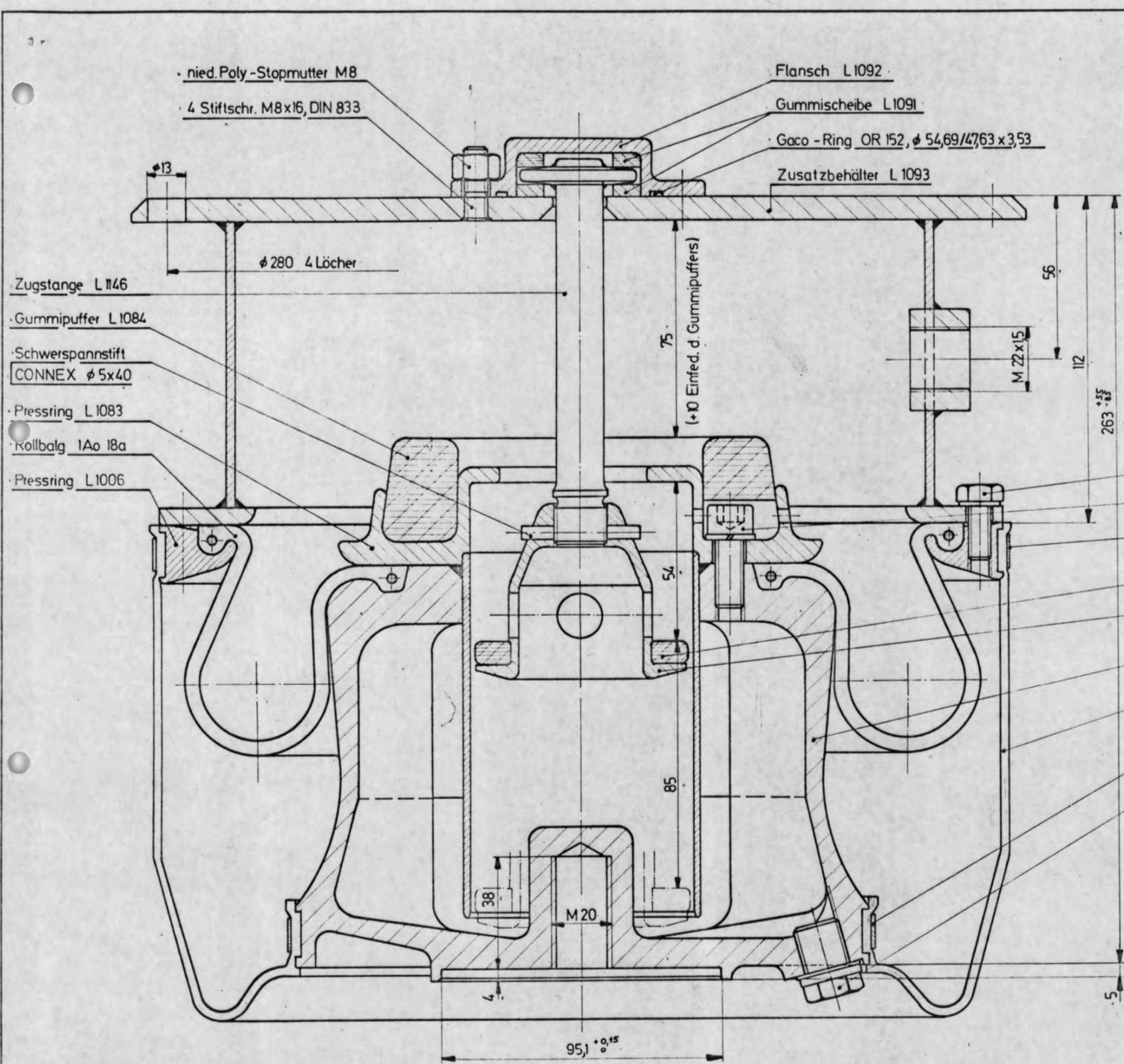
AG Franz Brozincevic & Cie Motorwagenfabrik Wetzikon	
Produktion	15
Stückzahl pro Wagen	1
Material	151272/1
Spezifikation	151272/1
Preis	15 12 72 /.-
Charakter	Luftfederung
Material	Vorderachse Typ 71
Gezeichnet	Gel Tr VBZ



Einstellmass 263 ± 55

Diese Zeichnung darf ohne unsere ausdrückliche schriftliche Genehmigung weder vervielfältigt noch Drittpersonen oder Konkurrenzfirmen zugänglich gemacht werden.
 Aktiengesellschaft Franz Brozincevic & Co.

AG. Franz Brozincevic & Co., Motorwagenfabrik, Wetzikon						
Paßsystem	Maßstab	Ohne Bearbeitungs-Zugabe		Mit Bearbeitungs-Zugabe		
Einheitsbohrung	1: 1	Nicht bearbeiten	Kratzen	Schruppen	Schichten	Feinschichten oder Schleifen
Stückzahl pro Wagen	Material:	□ B kg mm ²	□ S kg mm ²	□ 10 min. %	Modell No.	
10	Dim. roh:				Gesenk No.	
Sämtliche nicht besonders bezeichneten Kanten und Hohlkehlen sind mit Radius auszuführen		Aenderungen:				
Genauigkeit der Ausführung für nicht tolerierte Maße		bearbeitete Flächen: rohe Flächen		Diese Zeichnung darf weder vervielfältigt noch dritten Personen mitgeteilt werden. Art 12 des B.G. betr. Urheberrecht.		Ersatz für Ersetzt durch
Gez. 9.5.60 <i>Jallig</i>		Luftfeder (Rollbalg 1A0 18a)			Zeichnungs-No.	
Kontr.					L2	
Chef.						
Bem. 429f Gm. Autobus VBT						



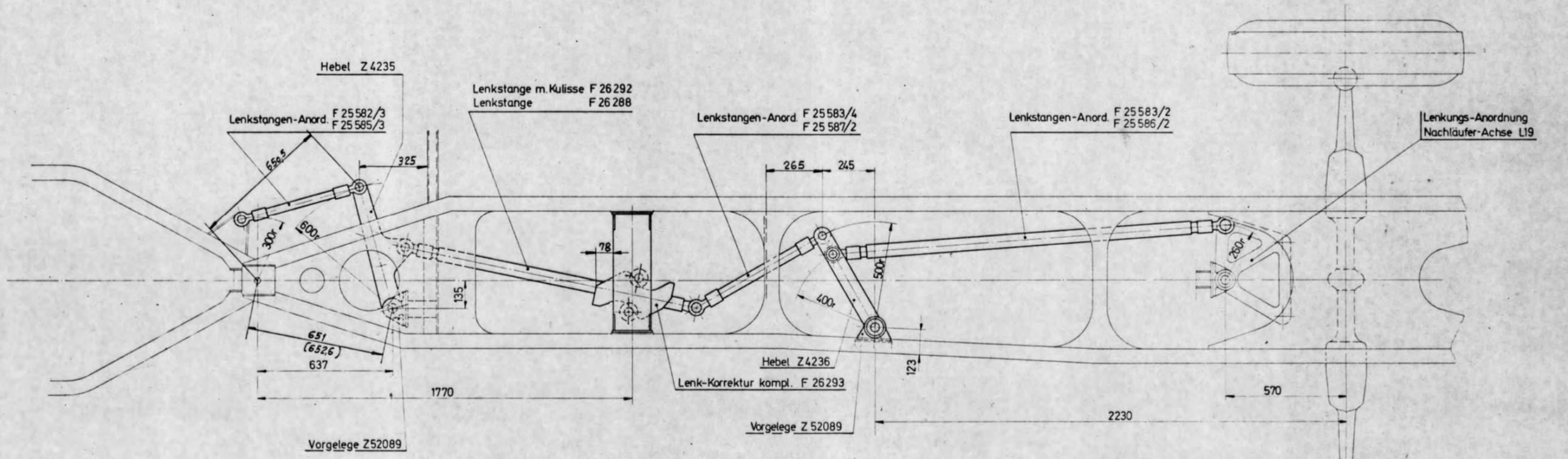
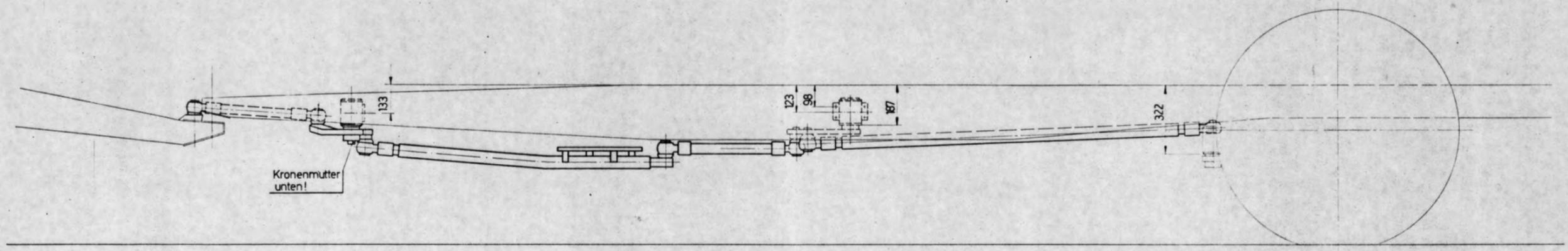
- nied. Poly - Stopmutter M8
- 4 Stiftschr. M8x16, DIN 833
- Flansch L1092
- Gummischeibe L1091
- Gaco - Ring OR 152, ø 54,69/47,63 x 3,53
- Zusatzbehälter L1093
- Zugstange L1146
- Gummipuffer L1084
- Schwerspannstift CONNEX ø 5x40
- Pressring L1083
- Rollbalg 1Ao 18a
- Pressring L1006
- 12 - 6kt. Schraube M8 x 20 m. Schnorr - Federsch.
- 6 Inbusschraube M10 x 25 m. Federring
- ABA - Schlauchbride 282 - 307
- Aufprallring L1090
- Führungsglocke L1147
- Abrollstempel L1004
- MOLERIT - Balg ZD 67/2986, nur wenn in Spez.
- ABA - Schlauchbride 180 - 205
- Stopfen M16 x 15 F 22 842
- m. Dichtring A16 x 22 DIN 7603 - Cu

Diese Zeichnung darf ohne unsere ausdrückliche schriftliche Genehmigung weder vervielfältigt noch Dritten oder Konkurrenzfirmen zugänglich gemacht werden.

Aktiengesellschaft Franz Brozincevic & Co.

Nur galv. verzinkte Schrauben verwenden!

AG Franz Brozincevic & Cie Motorwagenfabrik Wetzikon					
Paßsystem	Maßstab	Ohne Bearbeitungs-Zugabe		Mit Bearbeitungs-Zugabe	
		Nicht bearbeiten	Kratzen	Schuppen	Schlichten
Einheitsbohrung	1				
Stückzahl pro Wagen	Material	σ B kg/mm ²	σ S kg/mm ²	ε 10 min. %	Modell No.
	Dim. roh				Gesenk No.
Samtliche nicht besonders bezeichneten Kanten und Hohlkehlen sind mit Radius		Anderungen:			
Genauigkeit der Ausführung für nicht tolerierte Maße	bearbeitete Flächen:	Diese Zeichnung darf weder vervielfältigt, noch Dritten Personen mitgeteilt werden. Art 12 des B.G. betr. Urheberrecht			Ersatz für
	rohe Flächen				Ersetzt durch
Gez. 7.6.73	24	Luftfeder m. Hubbegrenzung			Zeichnungs-No. L 9
Kontr.					
Chef.					
Bem.					



Diese Zeichnung darf ohne
 unsere ausdrückliche
 schriftliche Genehmigung
 weder vervielfältigt noch
 Dritten oder Konkurrenzfirmen zugänglich ge-
 macht werden.
 Aktiengesellschaft
 Franz Brozincevic & Co.

AG Franz Brozincevic & Cie Motorwagenfabrik Wetzikon					
Einheitsabmessung	10	Ohne Bruchstücke		Mit Bruchstücken	
Stückzahl pro Wagen	Material	9 B kg/mm ²	35 kg/mm ²	1:10 min. 1/2	Modell No
Dim. roh					Gesenk No
Licht- und nicht desubers bezeichnen: Kanten und Hochstellen sind mit Radius		Änderungen			
Gezeichnet der Aus- führung für nicht der Teile-Masse		bearbeitete Flächen		Ersatz für	
Gez. 9 3.73 / 3		rohe Flächen		Ersetzt durch	
Lenkungs-Anordnung			Zeichnungs-No.		
Hinterwagen mit Korrektur			F 26 296		

6-kt. Schr. M14x40 DIN933
 6-kt. Mutter M14 DIN 934
 Federring B14 DIN 127

Beilage F 26 238

Büchse F 26249
 Länge einpassen b. Montage
 3 Stk. Federscheibe F 26 250
 Distanzscheibe F 26248
 Büchse F 26 246
 Achse F 26 245

Scheibe F 26247
 Spannhülse 6x30 DIN1481
 Kegelrollenlager 32008 X
 Lagerbock F 26243
 Bolzen F 26244

Schmierstutzen F 26890
 Hyd. Nippel M10 x1; 45°
 Glacier-Büchse 2525 DX einbaufertig
 Support F 26 240
 Traverse F 26 236

Lagerplatte F 26 239
 3 Stk. Federsch. F 26250

353,5
 b. O.K. Rahmen
 Auffang-Bügel F 26252

Zyl. Schraube m. 16-kt M16 x120 DIN912
 m. Federring 16 DIN 7980

Lenkstange m. Kulisse F 26 292

6-kt. Schraube M16 x40 DIN933
 m. Federring B16 DIN 127

6-kt. Schraube M12 x 25 DIN 933
 m. Federring B12 DIN 127

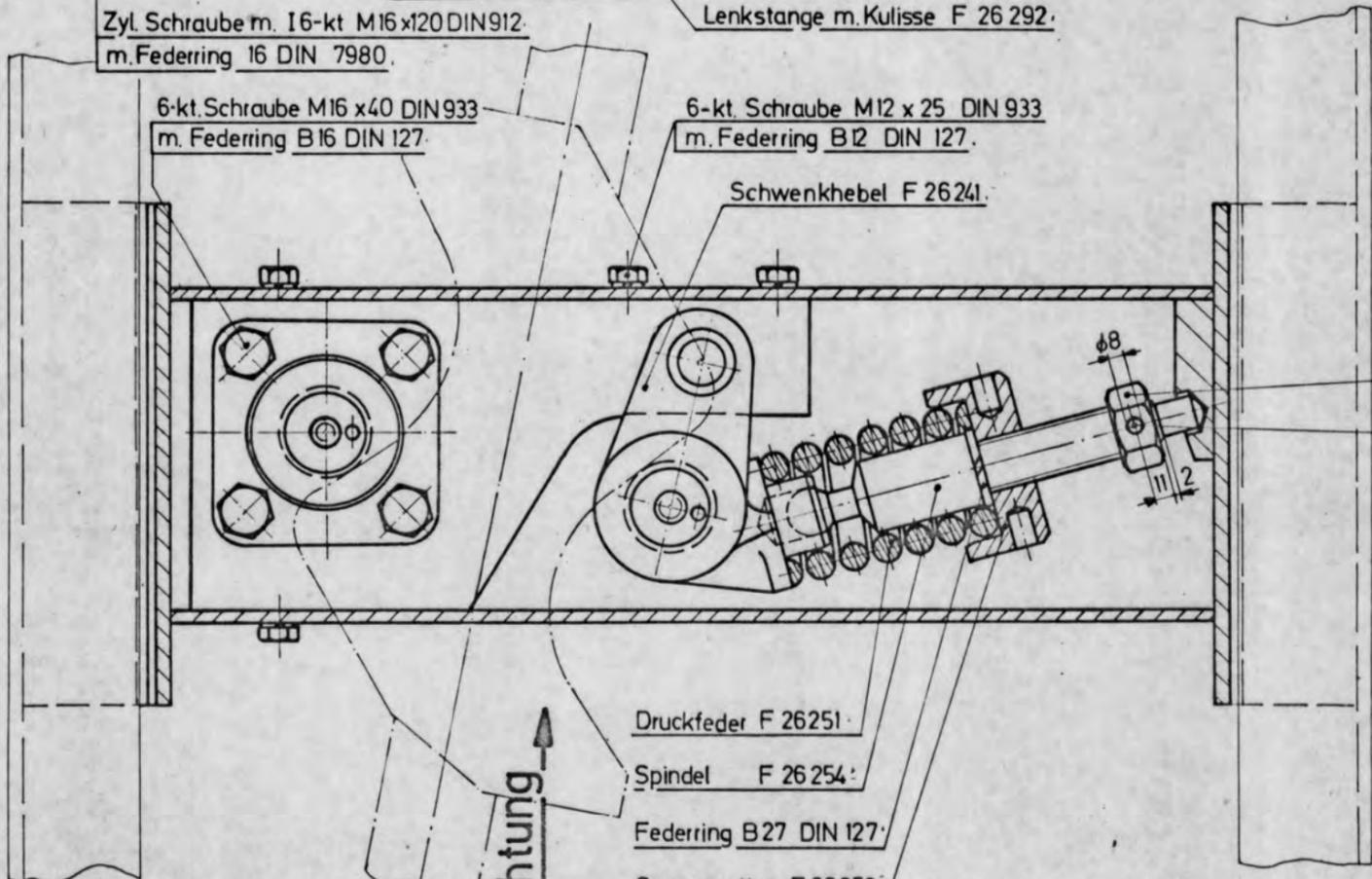
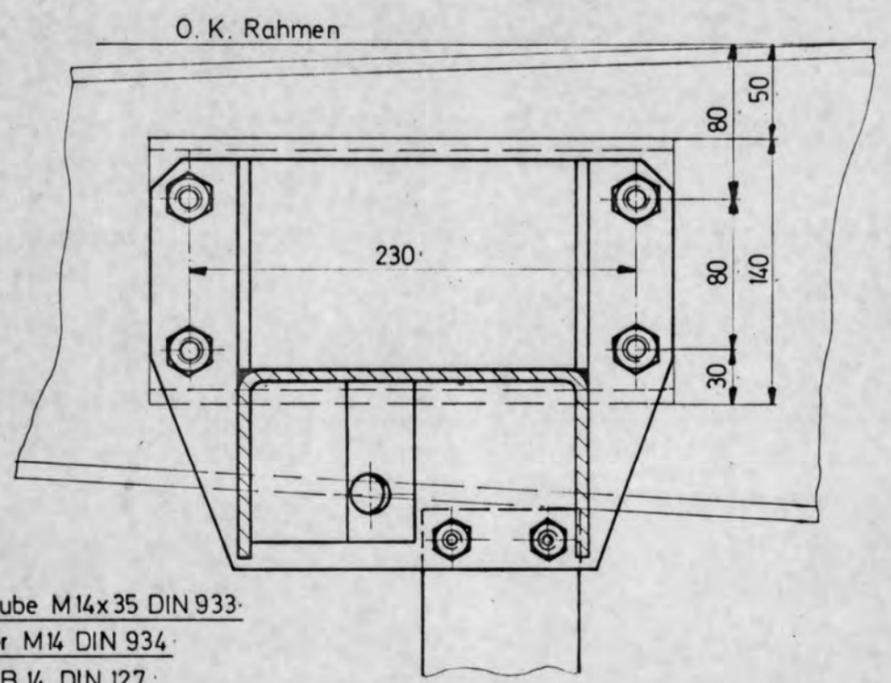
Schwenkhebel F 26241

6-kt. Schraube M14x35 DIN 933
 6-kt. Mutter M14 DIN 934
 Federring B 14 DIN 127
 6-kt. Schraube M10x30 DIN 933
 m. Federring B10 DIN 127

6-kt. Mutter M27x2 DIN 934
 Spannhülse $\phi 8 \times 20$ DIN 1481

Druckfeder F 26251
 Spindel F 26 254
 Federring B27 DIN 127
 Spannmutter F 26253

Fahrtrichtung



Diese Zeichnung darf ohne unsere ausdrückliche schriftliche Genehmigung weder vervielfältigt noch Dritten oder Konkurrenzfirmen zugänglich gemacht werden.

Aktiengesellschaft Franz Brozincevic & Co.

AG Franz Brozincevic & Cie Motorwagenfabrik Wetzikon						
Paßsystem	Maßstab	Ohne Bearbeitungs-Zugabe		Mit Bearbeitungs-Zugabe		
Einheitsbohrung	2,5	—	—	—	—	—
Stückzahl pro Wagen	Material:	α B kg/mm ²	α S kg/mm ²	ε 10 min %	Modell No.:	
1	Dim roh:				Gesenk No.:	
Sämtliche nicht besonders bezeichneten Kanten und Hohlkehlen sind mit Radius auszuführen		Änderungen:				
Genauigkeit der Ausführung für nicht tolerierte Maße		bearbeitete Flächen:		rohe Flächen		Ersatz für <i>gl. No</i> Ersetzt durch
Gez. 23.8.73		Kontr. <i>[Signature]</i>		Chef. <i>[Signature]</i>		
Bem. Gel. Trolley		Lenk-Korrektur			Zeichnungs-Nr. F 26 293	

Schnorrfeder $\phi 60/25,5 \times 2,5$

Gleitscheibe Z 4195

Gaco-O-Ring OR 6337

SKF 32010 X

Support Z 4194

Distanzbüchse Z 4197

Téc. M10 x 1

Z 4223 nach Bedarf

Zapfen F 5104.5 A

SKF 32010 X

Gaco-O-Ring OR 6337

Gleitscheibe Z 4196

Hebel n. Spez.

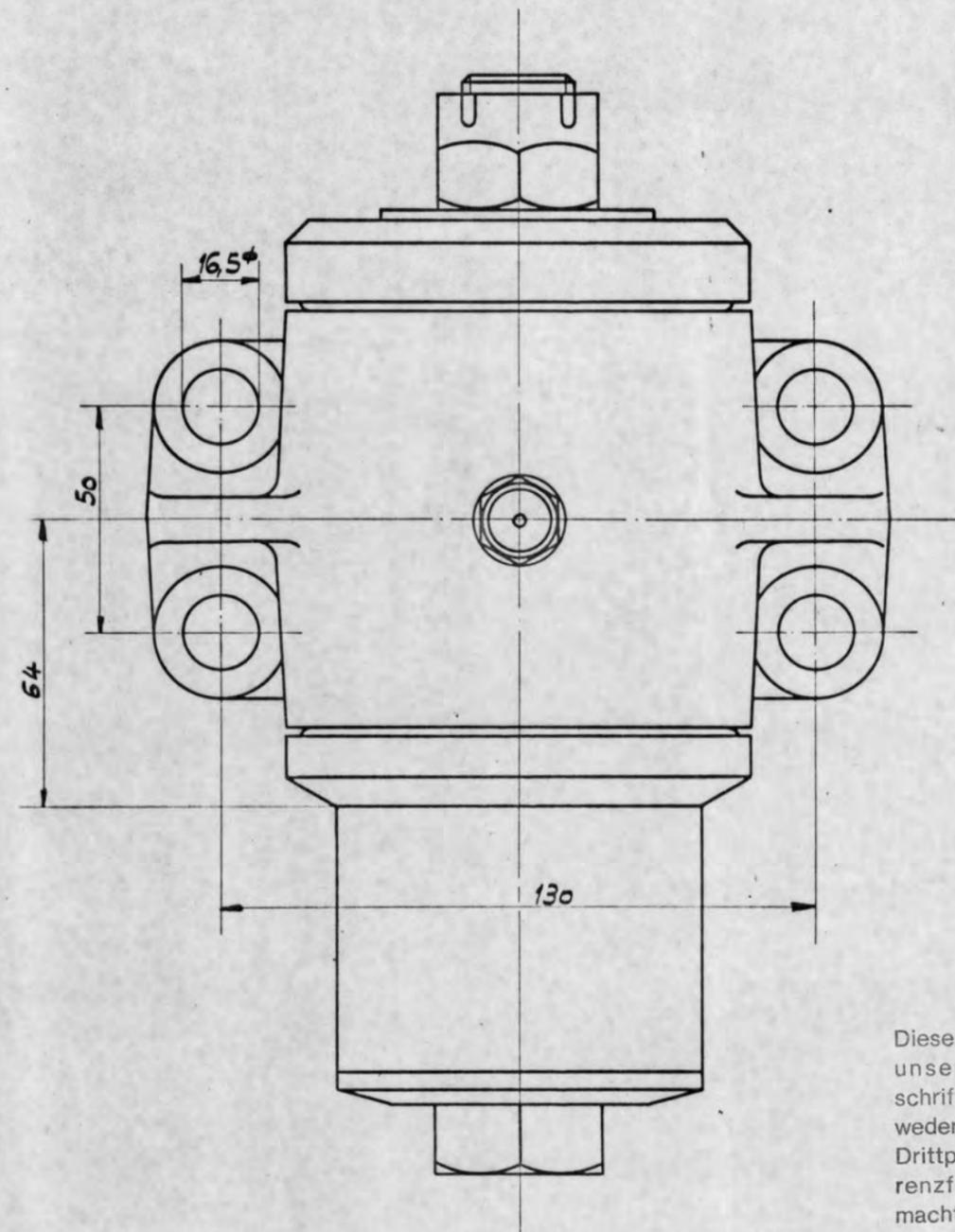
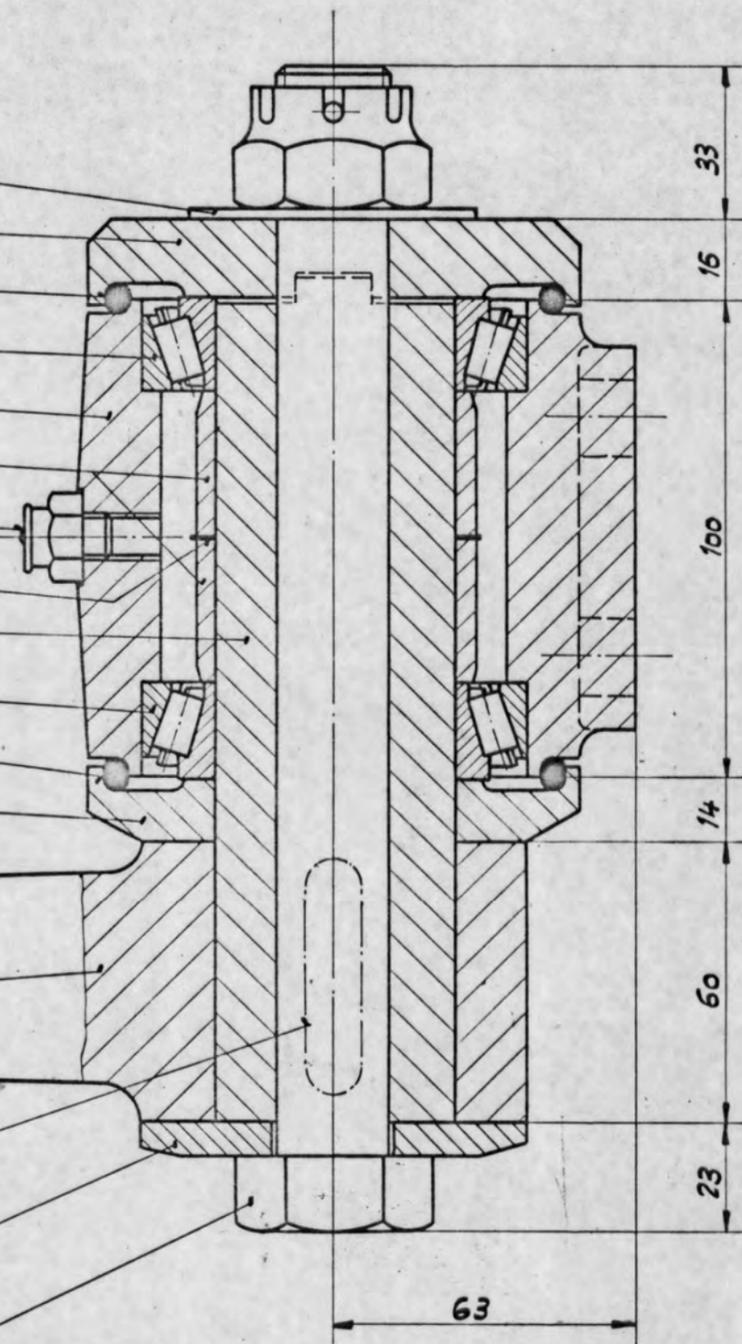
u. Lenkungs-Anordnung

Keil 12/8 x 50

Unterlagscheibe F 5104.11

6 kt. Schr. M24 x 3 x 230 Z 4233

m. Kronenmutter u. Splint



Diese Zeichnung darf ohne unsere ausdrückliche schriftliche Genehmigung weder vervielfältigt noch Drittpersonen oder Konkurrenzfirmen zugänglich gemacht werden.

Aktiengesellschaft Franz Brozincevic & Co.

AG Franz Brozincevic & Cie Motorwagenfabrik Wetzikon							
Paßsystem	Maßstab	Ohne Bearbeitungs-Zugabe		Mit Bearbeitungs-Zugabe			
Einheitsbohrung	1	Nicht bearbeiten	Kratzen	Schruppen	Schlichten		
Stückzahl pro Wagen	Material	σB kg/mm ²	σS kg/mm ²	ϵ 10 min. %	Modell No.:		
	Dim. roh:				Gesenk No.:		
Sämtliche nicht besonders bezeichneten Kanten und Hohlkehlen sind mit Radius auszuführen		Änderungen:					
Genauigkeit der Ausführung für nicht tolerierte Maße		bearbeitete Flächen:		Diese Zeichnung darf weder vervielfältigt noch Dritten Personen mitgeteilt werden Art 12 des B. G. betr. Urheberrecht			
rohe Flächen				Ersatz für			
Gez. 6.7.72		Lenkungsvorgelege <i>Für Fettschmier'g</i>			Z 52089		
Kontr.						Zeichnungs-No.	
Chef.							
Bem.							

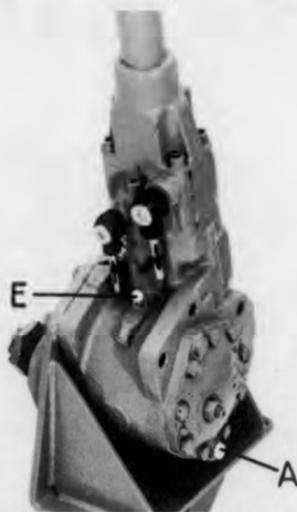
ZF - Kugelmutter - Hydrolenkung

Im Gehäuse der Kugelmutter-Hydrolenkung sind Steuerventil, Arbeitszylinder sowie ein komplettes mechanisches Lenkgetriebe vereinigt. Das Drucköl für die Lenkung liefert eine vom Motor angetriebene Hochdruckpumpe. Sie fördert Öl aus dem Vorratsbehälter zur Kugelmutter-Hydrolenkung. Das Lenkgehäuse ist als Zylinder ausgebildet, in welchem ein Kolben die Drehung der Lenkspindel in eine Axialbewegung umwandelt und diese auf die Segmentwelle überträgt. Die Bohrung des Kolbens mit der Kugelumlaufbahn ist über eine Kugelkette mit der Schnecke verbunden. Beim Drehen der Schnecke werden die Kugeln an dem einen Ende der Kette von einem Umlaufrohr aufgenommen und dem anderen Ende wieder zugeführt, wodurch eine endlose Kugelkette gebildet wird. Der Kopf der Schnecke übernimmt die Steuerung des Drucköls. Er enthält zwei quer zur Schneckenachse liegende Ventilkolben, die beim Drehen des Lenkrades zusammen mit der Schnecke und der Lenkspindel im Ventilgehäuse rotieren. Die Ventilkolben haben in der Mitte eine Querbohrung, in welche zwei Arme der Lenkspindel eingreifen. Es besteht somit eine spielfreie Verbindung zwischen Ventilkolben und der Lenkspindel, die aber ausserdem über einen Drehstab mit der Schnecke verbunden ist. Bei der Übertragung eines Drehmomentes von der Lenkspindel auf die Schnecke, oder umgekehrt, wird der Drehstab im elastischen Bereich verformt, so dass hierbei zwischen Lenkspindel und der Schnecke eine Verdrehung stattfindet. Da die Ventilkolben im Schneckenkopf der Bewegung der Lenkspindel folgen, werden sie bei der Übertragung eines Drehmomentes aus der Mittellage (Neutrallage) verstellt. Wenn das Lenkrad losgelassen wird, so sorgt der Drehstab dafür, dass das Ventil in die Neutrallage zurückfedert. Das Drucköl für die Lenkung wird von einem Regelventil, welches in die Pumpe eingebaut ist, auf eine bestimmte Ölmenge abgeregelt, so dass der maximale Bedarf an Drucköl für den Lenkvorgang unabhängig von der Motordrehzahl gedeckt wird. Die Ventilkolben steuern je nach Drehung der Lenkspindel das Drucköl auf die entsprechende Seite des Zylinders, wo es auf den Kolben drückt und somit die Lenkbewegung unterstützt. Gleichzeitig wird das Öl aus der Gegenseite des Zylinders verdrängt und gelangt zurück in den Ölbehälter.

WARTUNG

Beim allgemeinen Wartungsdienst werden sämtliche Verschraubungen, Leitungen und Schläuche der Hydrolenkung auf ihre Dichtheit geprüft. Wird die Lenkung nachträglich eingebaut, dann sollte die Einbauwerkstatt nach den ersten 1000 Fahrkilometern diese Überprüfung vornehmen. Der Ölstand muss in Abständen von 1000 Fahrkilometern überprüft werden. Zunächst wird bei stehendem Motor am Ölmesstab (Deckel mit Bajonettverschluss) oder Niveauhahn festgestellt, ob Ölverlust eingetreten ist. Dies ist schon der Fall, wenn der Ölstand an der oberen Markierung liegt. Daraufhin wird der Motor angelassen, wobei der Ölspiegel absinkt, und nochmals der Ölstand geprüft. Es wird nun bei laufendem Motor so viel Öl nach-

gefüllt, bis der Ölstand an der oberen Markierung liegt. Beim Abstellen des Motors darf der Ölspiegel 1-2 cm über der oberen Markierung des Ölmesstabes ansteigen. Für einwandfreie Funktion der Lenkung und der Pumpe ist die Verwendung eines geeigneten Hydraulik-Oeles notwendig. Das Hydrauliköl übernimmt auch die Schmierung des Lenkgetriebes und der Pumpe; es ist somit für die gesamte Anlage nur ein Öl erforderlich. Zur Füllung eignen sich am besten die sogen. Getriebeflüssigkeiten (Automatic Transmission Fluid Typ A), jedoch können auch andere Hydrauliköle gleicher Viskositäts-Charakteristik wie die Getriebeflüssigkeiten (bei 50° C ca. 3,5° E, Stockpunkt unter -35° C) verwendet werden.



S 5215 a

Die benötigte Ölmenge beträgt 5-7 Liter.

Der Ölwechsel muss in folgenden Abständen durchgeführt werden:

1. Wechsel nach 100'000 km
2. Wechsel nach 175'000 km

Jeder weitere Wechsel nach 75'000 km.

Mischungen verschiedener Ölsorten sollen vermieden werden.

Ölablass:

Lenkachse hochbocken, Verschlusschraube A unten am seitlichen Gehäusedeckel ausschrauben. Lenkung mehrmals von Anschlag zu Anschlag drehen, bis kein Öl mehr ausläuft.

Filterwechsel:

Die Filterpatrone MANN im Ölbehälter der Hydrolenkung muss erstmals mit dem 1. Ölwechsel des Motors ausgewechselt werden. Nachher geschieht dies jeweils mit dem Ölwechsel wie oben erwähnt.

Filterwechsel: Verschlusschraube vom Deckel des Ölbehälters ausschrauben und Behälterdeckel abnehmen. Verbrauchte Filterpatrone am Metallkragen herausziehen. Beim Herausziehen die Bohrung der Filterpatrone zuhalten, damit das verschmutzte Öl nicht in den Behälter zurückläuft. Neue Filterpatrone einsetzen.

Ölfüllung und Entlüftung:

Die Füllung der Lenkung und der Pumpe erfolgt durch den Ölbehälter. Zur Erstauffüllung und zum Ölwechsel wird der Behälterdeckel abgenommen und der Behälter bis zum Rand mit Öl gefüllt. Motor darnach kurz mit dem Anlasser durchdrehen. Hierbei sinkt der Ölspiegel ab und es muss deshalb immer laufend Öl nachgefüllt werden, um zu vermeiden, dass die Pumpe Luft ansaugt. Wenn der Ölbehälter bis zur oberen Markierung am Ölmesstab oder bis zum oberen Niveauhahn gefüllt ist, Motor laufen lassen und das Lenkrad zügig von Anschlag zu Anschlag drehen, damit sich die Zylinderräume vollständig mit Öl füllen können und die noch vorhandene Luft durch den Ölbehälter entweichen kann. Ölspiegel beachten. Sofern dieser noch absinkt, sofort Öl nachfüllen. Dies hat so lange zu geschehen, bis der Ölspiegel konstant an der oberen Grenze liegt und beim Drehen des Lenkrades keine Luftblasen im Ölbehälter aufsteigen. Um die im unteren Zylinder eingeschlossene Luft zu entfernen, werden die Räder in Geradeausstellung gebracht. Schutzkappe von der Entlüftungsschraube abnehmen. Entlüftungsschraube E, 1/2-1 Umdrehung öffnen. Sobald Öl aus der Bohrung der Entlüftungsschraube austritt, diese wieder schliessen. Schutzkappe aufsetzen und Öl nachfüllen. Motor abstellen und Lenkachse abbocken.

Um sich vor Durchführung der folgenden Überprüfung ein Urteil über den Zustand des Fahrzeuges, speziell der Hydrolenkung, bilden zu können und daraus einen Vergleich über das Verhalten der Hydrolenkung vor und nach der Inspektion zu erhalten, wird eine Probefahrt empfohlen. Diese Empfehlung gilt vor allem dann, wenn eine Beanstandung seitens des Fahrers vorliegt. Bei der Probefahrt muss festgestellt werden, ob die hydraulische Unterstützung ausreichend ist und sofort nach einer geringen Drehung des Handrades einsetzt.

INSPEKTION

Die ZF-Kugelmutter-Hydrolenkung mit der Pumpe sollte im eingebauten Zustand nach 100'000 km erstmals durch die Werkstätten der Fahrzeugfirma einer Inspektion unterzogen werden. Dabei wird neben dem Ölwechsel und Einsetzen eines neuen Filters eine funktionelle Überprüfung der Gesamtanlage und die notwendigen Nachstellungen durchgeführt. Die 2. Inspektion sollte nach 175'000 km durchgeführt werden. Bei beiden Inspektionen ist ein Ausbau von Lenkung und Pumpe aus dem Fahrzeug nicht notwendig, es sei denn, dass Mängel festgestellt werden. Die 3. Inspektion erfolgt nach 250'000 km. Da bei dieser Inspektion Lenkung und Pumpe auf Funktion und Verschleiss geprüft werden, müssen sie ausgebaut und an unser Werk eingesandt werden.



10.4.72

ZF - Kugelmutter - Hydrolenkung

Wichtiger Hinweis für den Fahrer

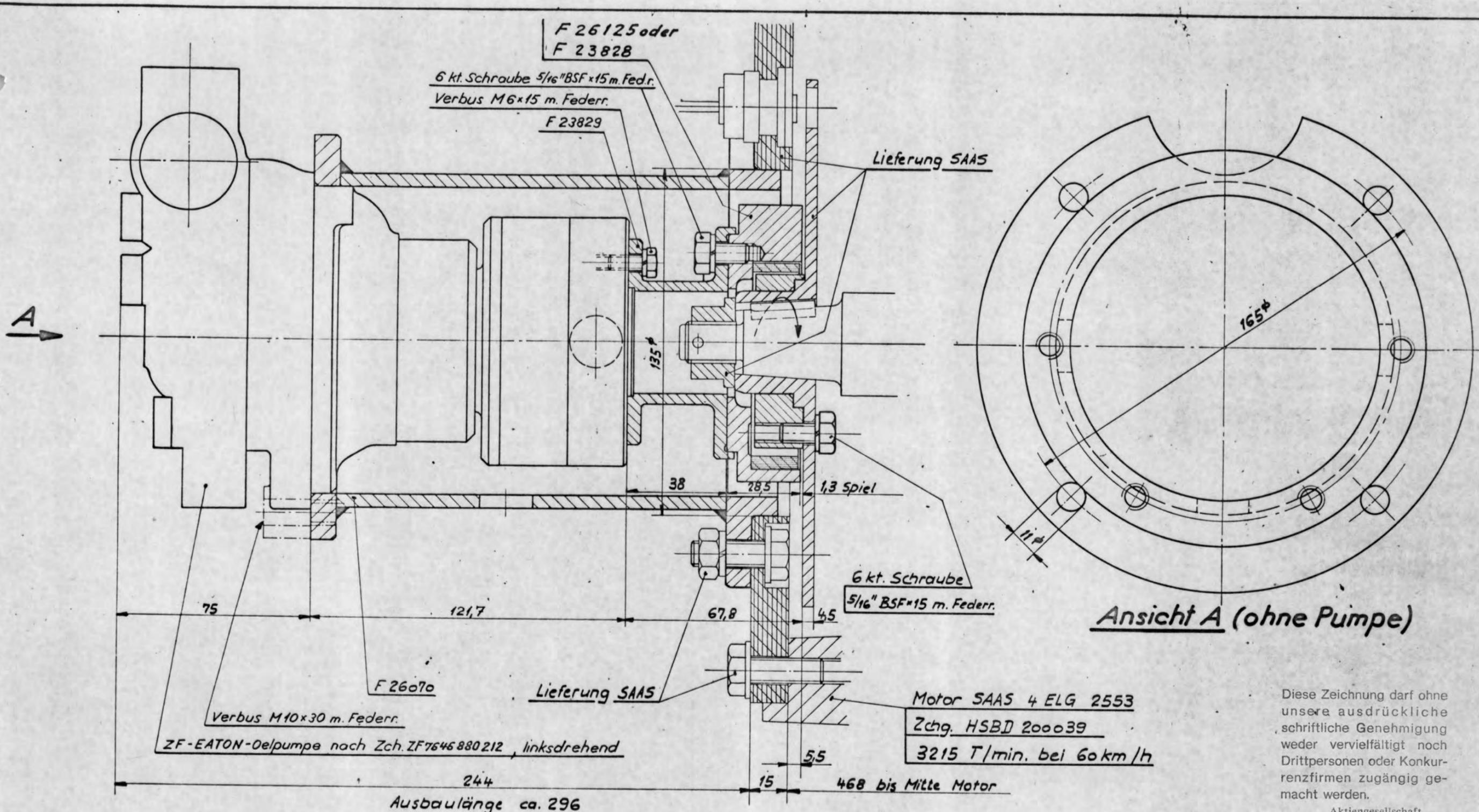
Bei vorschriftsmässigem Einbau, sachgerechter Wartung und unfallfreier Laufzeit erreichen ZF-Hydrolenkungen eine lange Lebensdauer. Zur Sicherstellung der vollen Funktionsfähigkeit empfehlen wir eine Ueberprüfung der mechanischen Lenkungsteile (Sichtprüfung sämtlicher und Rissprüfung hoch beanspruchter Teile) sowie Austausch der Dichtungen im Rahmen der 3. Inspektion.

Die Grösse der Lenkung und die mechanische Lenkungsübersetzung werden in Uebereinstimmung mit dem Fahrzeughersteller so gewählt, dass bei Ausfall der hydraulischen Lenkunterstützung die aufzubringenden Betätigungskräfte am Lenkrad eine Grösse nicht übersteigen, die vom Gesetzgeber als maximal zumutbar angesehen wird.

Diese Kraft beträgt 60 kp am Lenkradumfang beim Einlenken des Fahrzeuges von der Geradeausfahrt in einen Kreis mit 12 m Radius. Hierbei beträgt die Fahrgeschwindigkeit ca. 10 km/h und der Lenkvorgang darf höchstens 6 Sek. betragen.

Der Fahrer muss wissen, dass beim plötzlichen Versagen der hydraulischen Hilfskraft, z.B. durch Ausfall des Pumpenantriebes, sein Fahrzeug lenkbar bleibt, jedoch zum Lenken eine erheblich höhere Kraft aufgebracht werden muss. Da eine solche Situation höchst selten und dann meist völlig unerwartet eintritt, kann der Fahrer irrtümlich zu der Annahme verleitet werden, die Lenkanlage sei blockiert. Dies trifft jedoch nicht zu. Der Fahrer muss lediglich die notwendige Betätigungskraft aufwenden, um den Lenkvorgang durchzuführen.

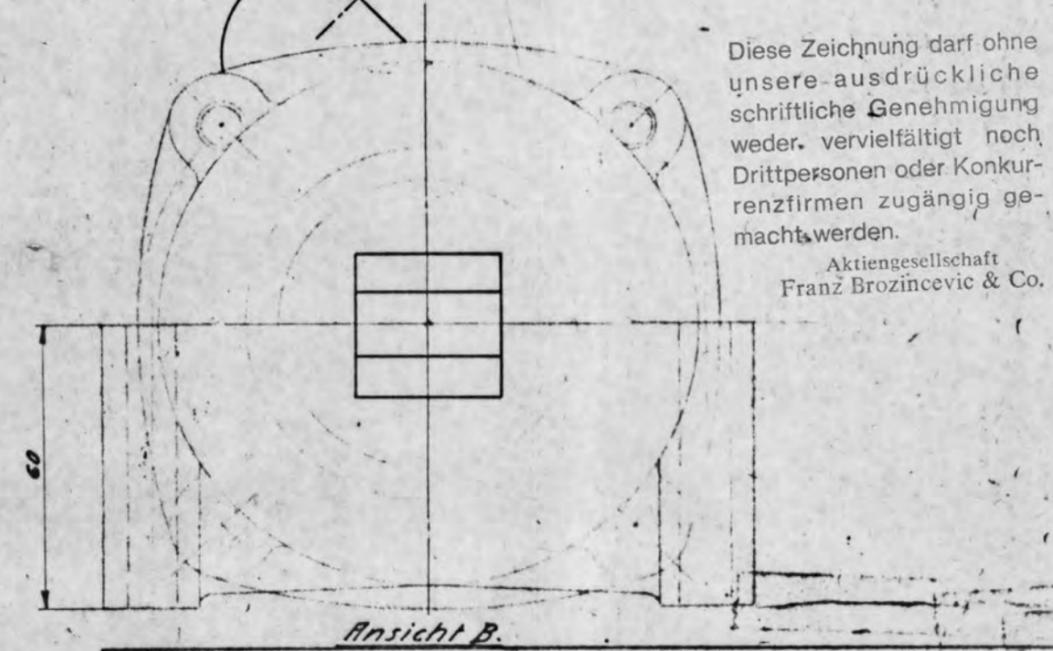
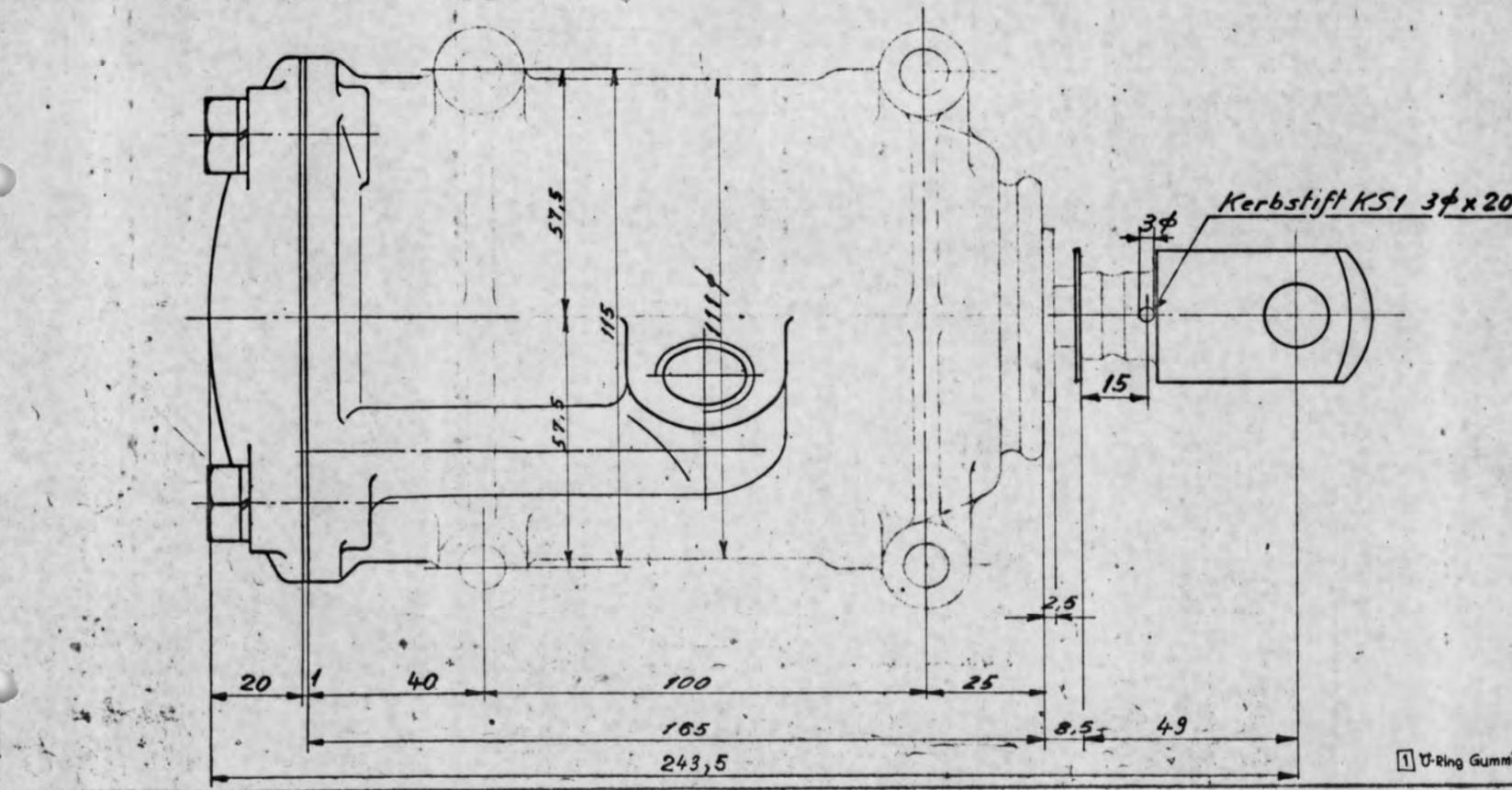
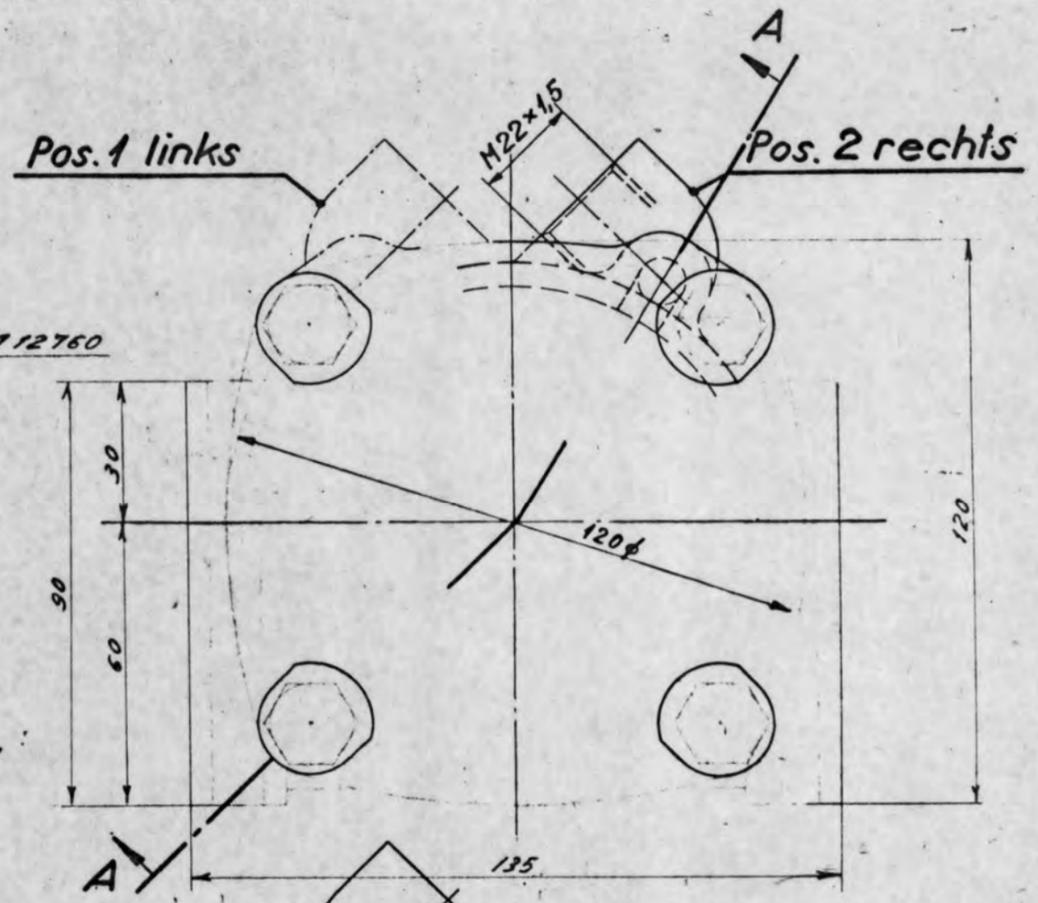
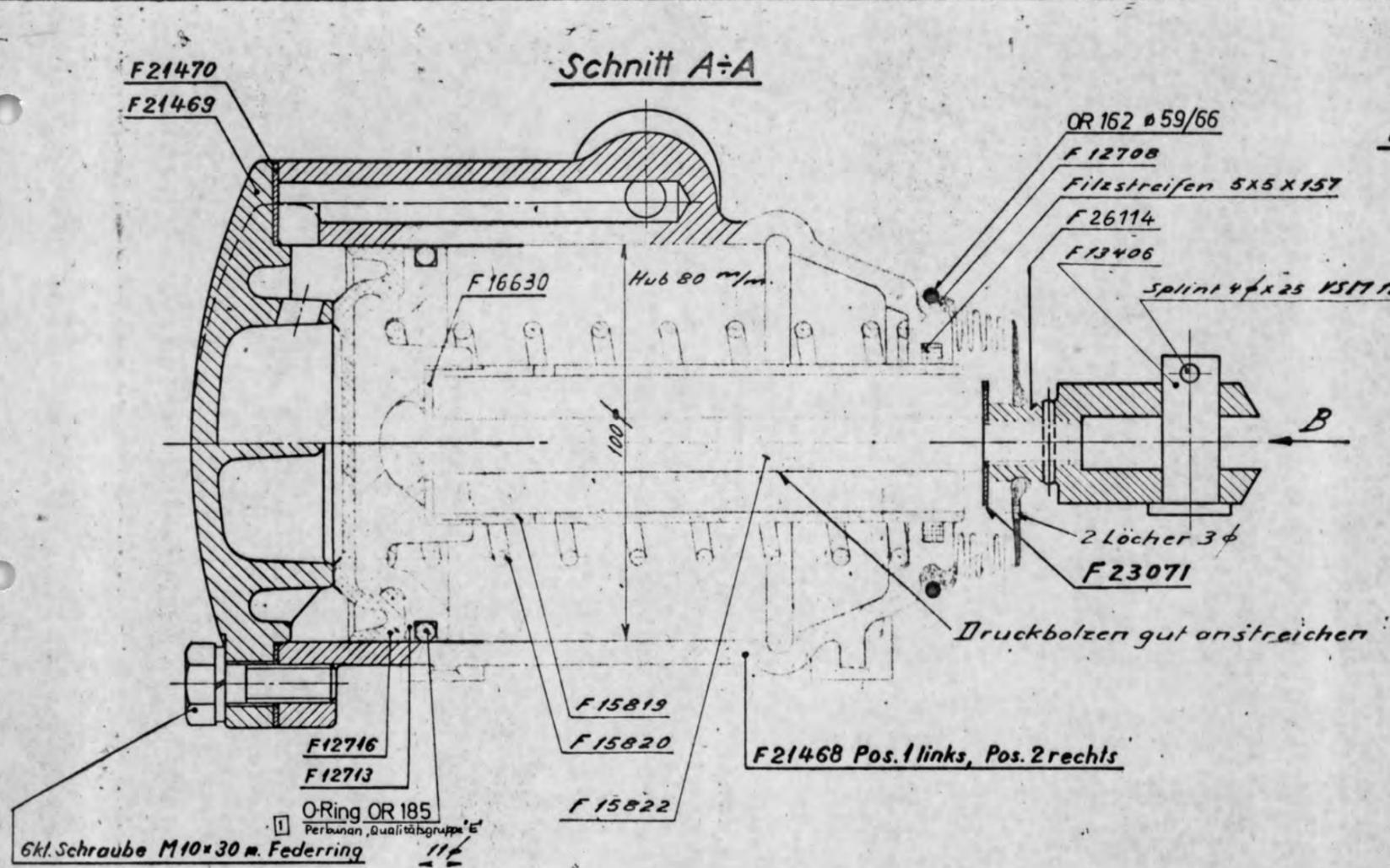
Dieser wichtige Hinweis dient der Sicherheit und soll helfen, den beschriebenen Zusammenhang zu klären und den Fahrer gegebenenfalls vor einer Fehleinschätzung zu bewahren.



Diese Zeichnung darf ohne unsere ausdrückliche schriftliche Genehmigung weder vervielfältigt noch Dritten oder Konkurrenzfirmen zugänglich gemacht werden.

Aktiengesellschaft
 Franz Brozincevic & Co.

AG. Franz Brozincevic & Co., Motorwagenfabrik, Wetzikon						
Paßsystem	Maßstab	Ohne Bearbeitungs-Zugabe		Mit Bearbeitungs-Zugabe		
Einheitsbohrung	1:1	Nicht bearbeiten	Kratzen	Schruppen	Schlichten	Feinschlichten oder Schleifen
Stückzahl pro Wagen	Material:	σ B kg/mm ²	σ S kg/mm ²	δ 10 min. %	Modell No.	Gesenk No.
	Dim. roh:					
Sämtliche nicht besonders bezeichneten Kanten und Hohlkehlen sind mit Radius auszuführen		Änderungen:				
Genauigkeit der Ausführung für nicht tolerierte Maße		bearbeitete Flächen: rohe Flächen	Diese Zeichnung darf weder vervielfältigt, noch Dritten Personen mitgeteilt werden, Art. 12 des B.G. betr. Urheberrecht.			Ersatz für Ersetzt durch
Grz. 13.10.72 Ta	Kontr.	Antrieb der ZF-Oelpumpe				Zeichnungs-No. F 26071
Chel.						
Bem. Gel. Trolley						

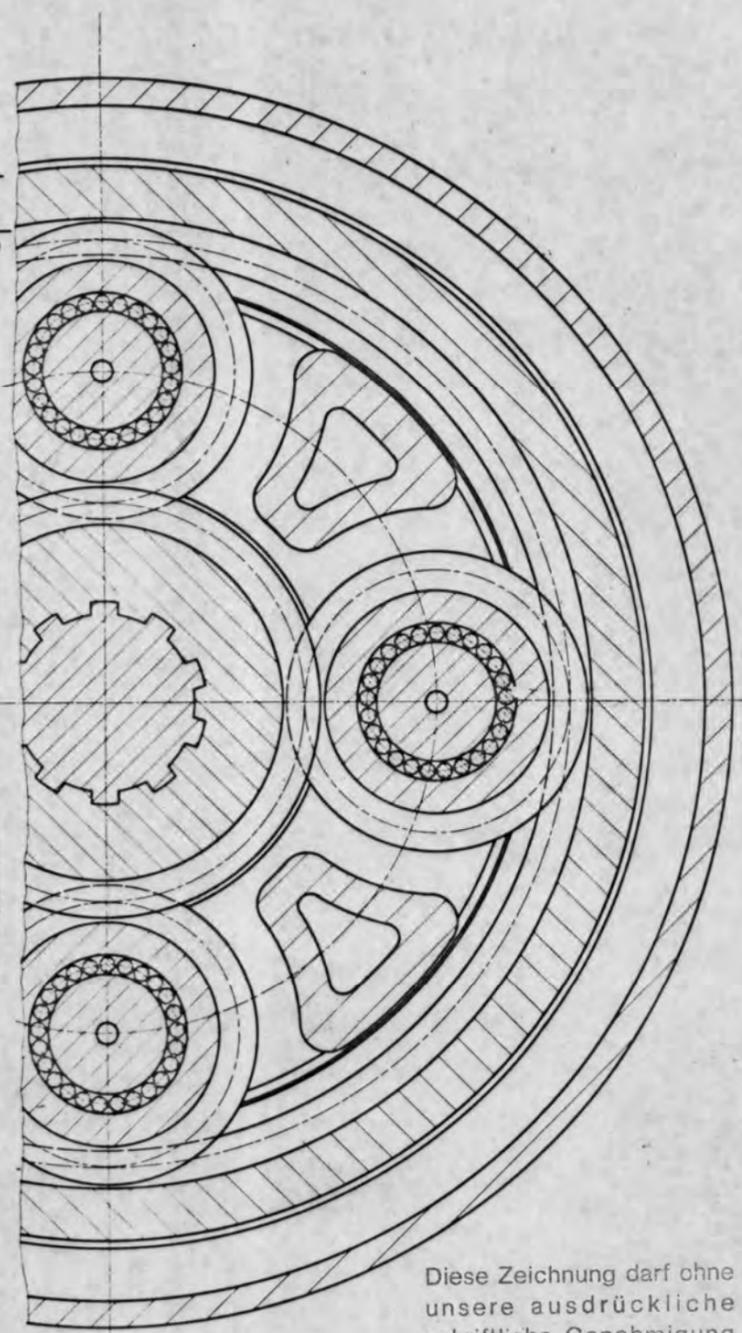
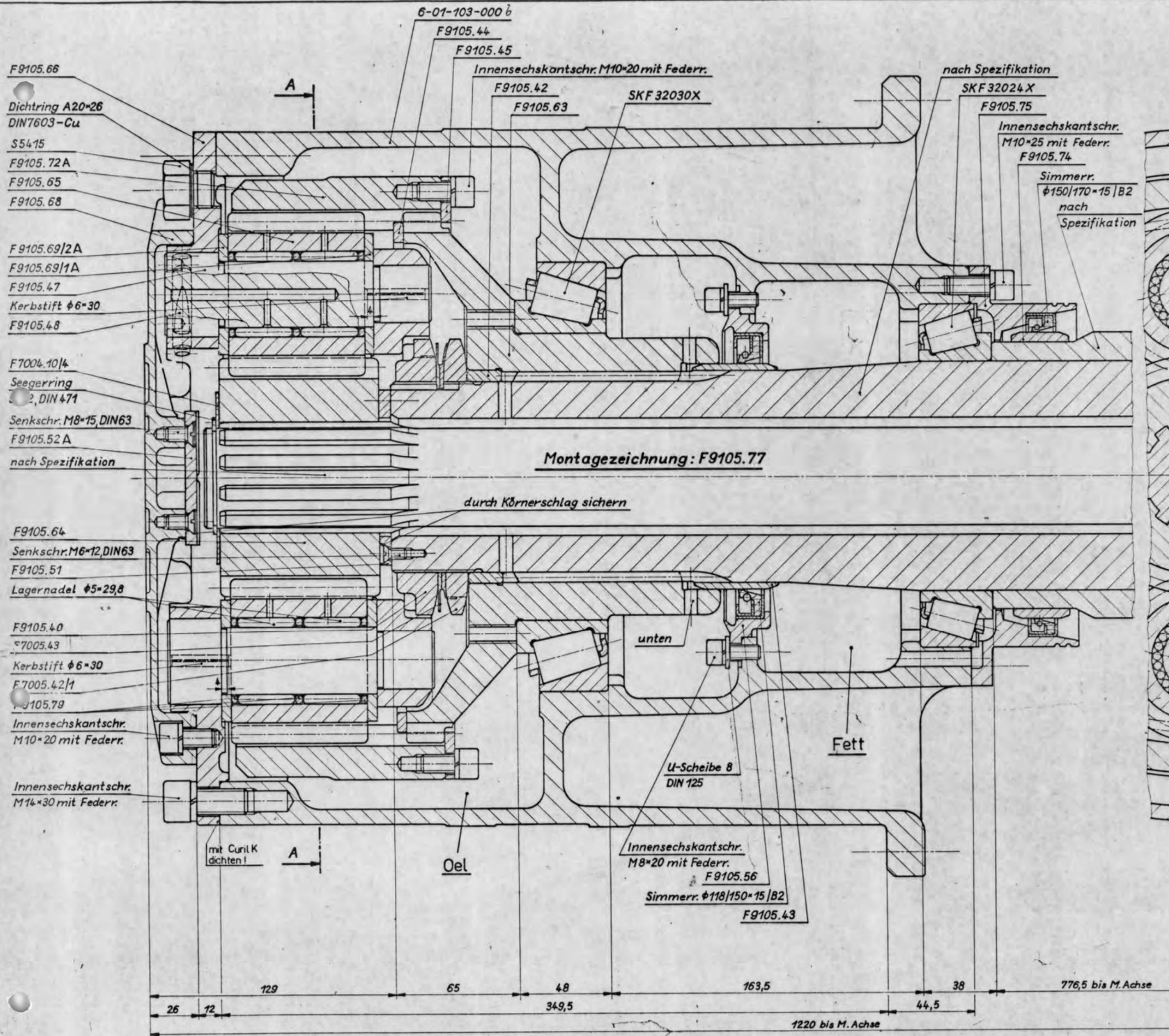


Diese Zeichnung darf ohne unsere ausdrückliche schriftliche Genehmigung weder vervielfältigt noch Dritten oder Konkurrenzfirmen zugänglich gemacht werden.

Aktiengesellschaft
 Franz Brozincevic & Co.

AG. Franz Brozincevic & Co., Motorwagenfabrik, Wetzikon					
Paßsystem	Material	Ohne Bearbeitungs-Zustate		Mit Quarz-Isolier-Zustate	
Einheitsbohrung		Nicht bearbeitet	Kritisch	Schrauben	Schrauben
Stückzahl pro Wagen	Material	B kg/mm ² a 5 kg/mm ² 110 min.			Modell No.
je 1					Gezeichnet
Gez. 19.12.72 R.R.	Diese Zeichnung darf weder vervielfältigt noch Dritten Personen mitgeteilt werden. Art 12 des U. G. über Urheberrecht				Ersatz für
Kontr.					gezeichnet durch
Chf.					Zeichnungs-No.
Bem.					
Bremszylinder.					
z. Vorderrad.					F 26118

1 U-Ring Gummi selbständig 288.73 7/82



Schnitt A+A

Diese Zeichnung darf ohne unsere ausdrückliche schriftliche Genehmigung weder vervielfältigt noch Drittpersonen oder Konkurrenzfirmen zugänglich gemacht werden.

Aktiengesellschaft
Franz Brozincevic & Co.

AG. Franz Brozincevic & Co., Motorwagenfabrik, Wetzikon					
Paßsystem	Maßstab	Ohne Bearbeitungs Züge	Mit Bearbeitungs Zügen	Anderung	
Einheitsbohrung	1:1	Nicht gezeichnet	Schraffen	mit	mit
Stückzahl pro Wagen	Material:	0,8 kg/mm ²	0,9 kg/mm ²	10 min. 1/2	Material No.
2	Dim. roh:				Gesamt No.
Sämtliche nicht besonders bezeichneten Kanten und Hohlkanten sind mit Radius		Anderung			
Genaue Angabe der Ausführung für nicht schlechte Maße		bearbeitete Flächen:		Diese Zeichnung darf weder vervielfältigt noch ohne Permission mitgeteilt werden. Art. 12 des B. G. betr. Urheberrecht.	
Gez. 20.9.1966	Kont.	Planetengetriebe zu Hinterachse Typ 91			Ersatz für
Chel.		$i = 1 + \frac{56}{24} = 3,33$			Ersatz durch
Bez.					Zeichnungs-No.
					F9105.06



Huiles pour pont planétaire Type 91

Il faut employer deux huiles de graissage différentes. Réducteurs planétaires: par roue 2,5 kg Shell Donax T3.

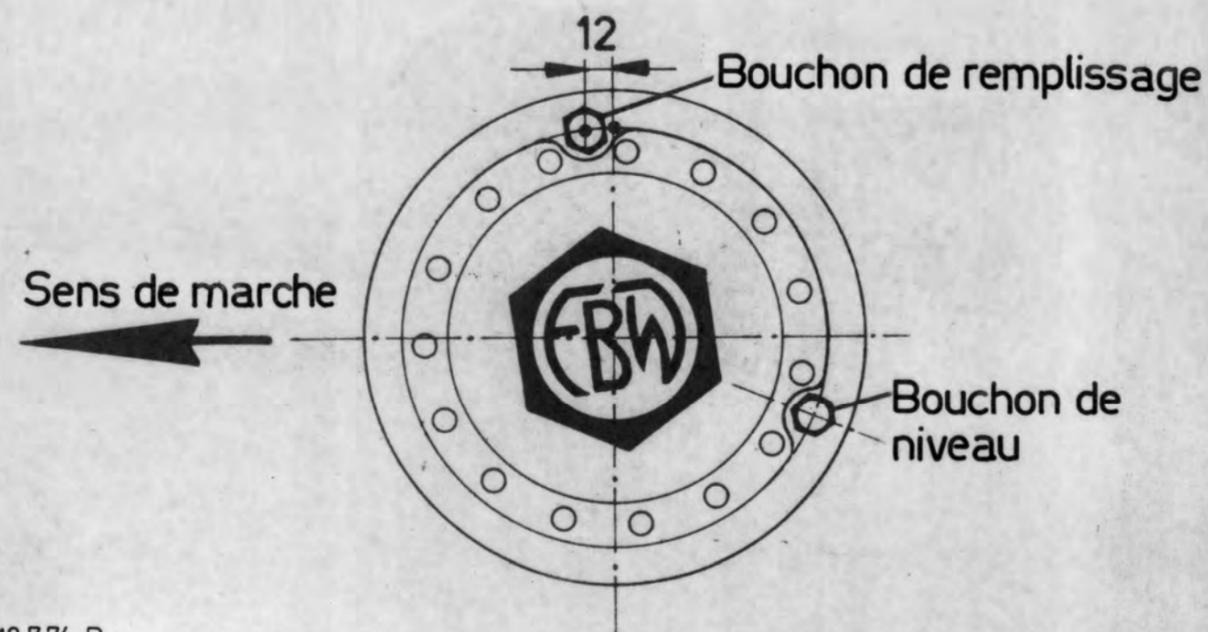
Nez de pont: 10,5 kg SAE 90 EP.

Contrôle du niveau d'huile tous les 5 000 km

Vidange tous les 20 000 km.

Contrôle du niveau d'huile dans les réducteurs:

Bouchon de remplissage placé en haut verticalement, bouchon de niveau en bas à droite; déplacer de 12 mm vers la gauche le bouchon de remplissage et dévisser les deux bouchons. S'il ne coule pas d'huile par l'ouverture de niveau, visser l'entonnoir S5425 au trou de remplissage et compléter avec de l'huile Shell Donax T3 jusqu'à débordement par l'ouverture de niveau.



18.7.74 Bu.



Schmieröle für Planeten-Hinterachse

Typ 91

Es müssen zwei verschiedene Schmieröle verwendet werden!

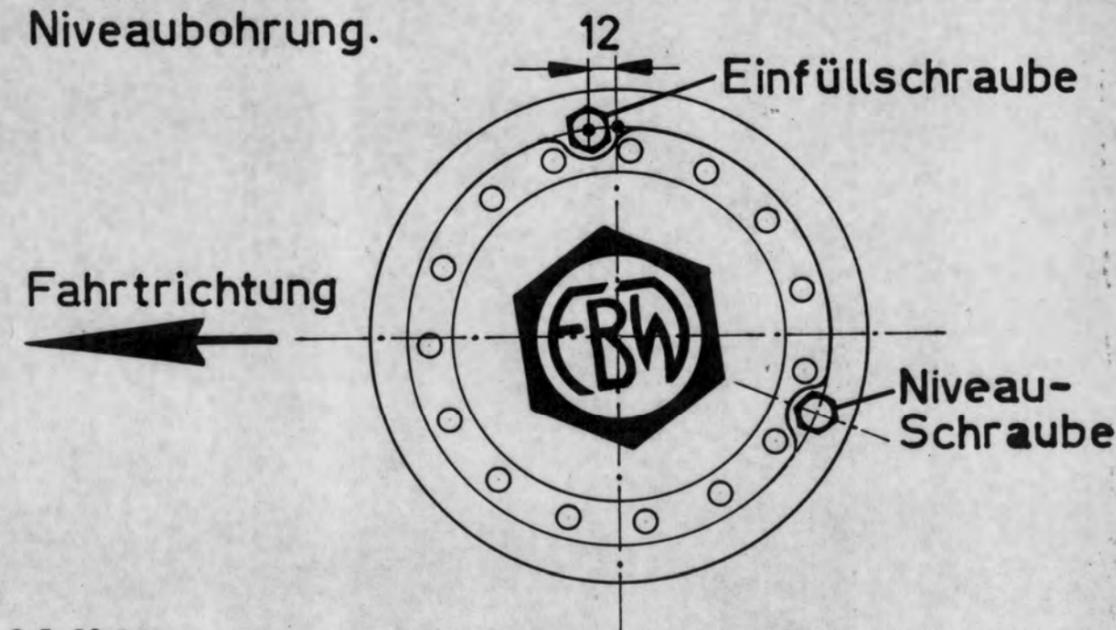
2 Planeten-Gr. je 2,5 kg. Shell Donax T3

Mittelachse 10,5 kg. SAE 90 EP

Kontrolle des Ölstandes, alle 5000 km.

Ölwechsel, alle 20 000 km.

Ölstandskontrolle bei den Planetengruppen: Einfüllschraube senkrecht oben, Niveauschraube rechts unten, Einfüllschraube 12mm nach links drehen, beide Verschlusschrauben entfernen. Fließt in dieser Stellung bei der Niveaubohrung kein Öl aus, dann Trichter S5425 in Einfüllöffnung einschrauben und Shell Donax T3 einfüllen bis zum Überlauf bei der Niveaubohrung.



2.5.69 Gr.



Einstellung der Bremsen bei Revisionen

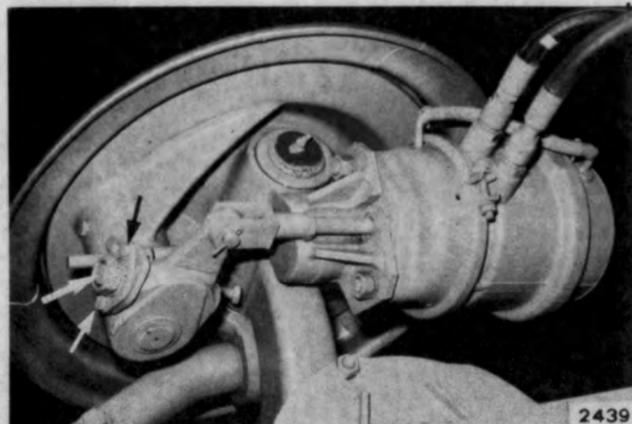
Bei Beachtung der nachfolgenden Regeln erreichen wir
bestmögliche Ausnützung der Belagsdicke

gleiche Bremskraft links und rechts

keine Bremsverzögerungen, welche die ursprünglichen Werte
langere Zeit beibehalten

Alle Bremsbeläge werden nach der Montage der Bremsbacken auf den
dazugehörigen Trommeldurchmesser abgedreht.

Nie eine Bremse ohne abgedrehte Beläge zusammenbauen, da der Belag
infolge Fabrikationstoleranzen nicht auf seiner ganzen Fläche anliegt.



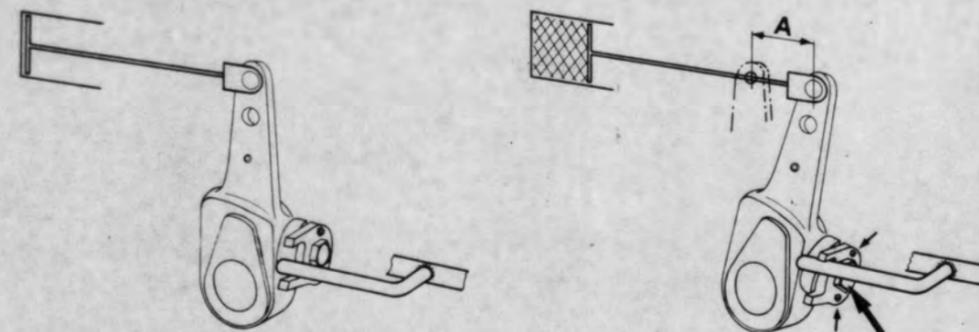
1. Federspeicher lösen:
 - a) mittels Betriebsdruck (6,5-8,5 atü)
 - b) mittels Druckluft-Notlöse-Vorrichtung (Hahnen oder Druckknopf, je nach Ausführung)
 - c) mittels mechanischer Notlöse-Vorrichtung am Federspeicher (Löseschraube SW 19)
2. Automatischer Gestängesteller: Klemmverbindung des Verstellmaules lösen (2 6kt. Schrauben mit Schlitz).
3. Bremsschlüssel auf Null-Lage bringen durch Drehen der 6kt. Mutter SW 32 am Gestängesteller.
4. Trommeldurchmesser ausmessen. Sie müssen links und rechts gleich sein.

./.

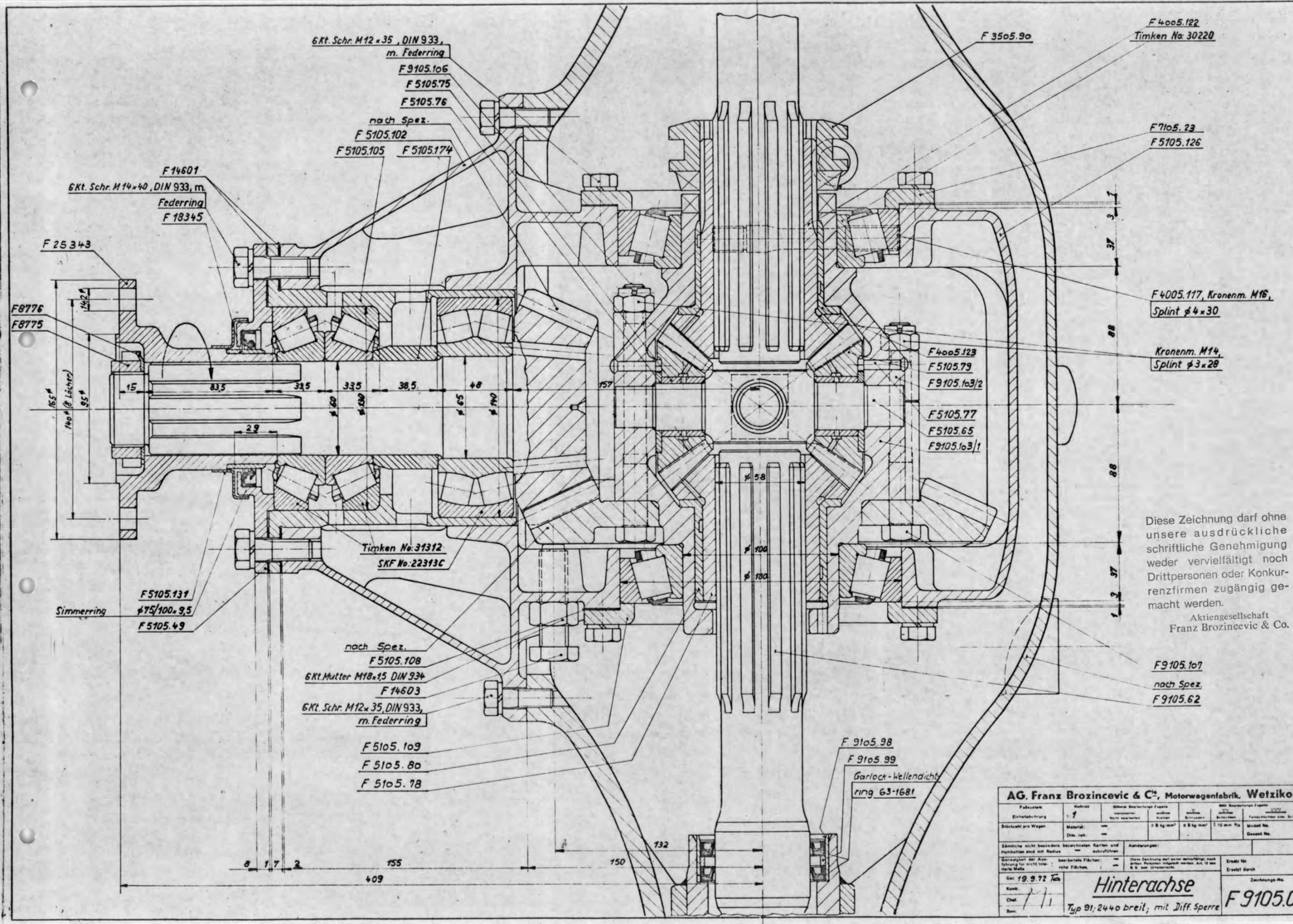
5. Bremsprofessor auf den Trommeldurchmesser einstellen.
6. Bremsschlüssel mittels 6kt. Mutter SW 32 am Gestängesteller aufdrehen, bis Bremsbelagdurchmesser 1,5 mm grösser ist als Bremstrommeldurchmesser; dann Belag auf Bremstrommeldurchmesser überdrehen.
7. Nach Zurückstellen des Bremsschlüssels auf Null-Lage weisen nun beide Backen auf ihrer Mitte zwischen Belag und Trommel 0,75 mm Spiel auf.
8. Bremsen (mit S-Nocken) einstellen (in kaltem Zustand):
 - a) Kombizylinder in Lösestellung
 - b) Fussbremse bei Betriebsdruck betätigen
 - c) Hebelweg A des Gestängestellers für:

Vorderachse	:	45	mm
Mittelachse	:	38-40	mm
Nachläuferachse	:	25	mm
 - d) Die beiden 6kt. Schrauben mit Schlitz des Verstellmaules mit ca. 2 mkp festziehen.

In Lösestellung der Bremse liegt die Unterkante des Maules an dem als Festpunkt dienenden Bolzen an.

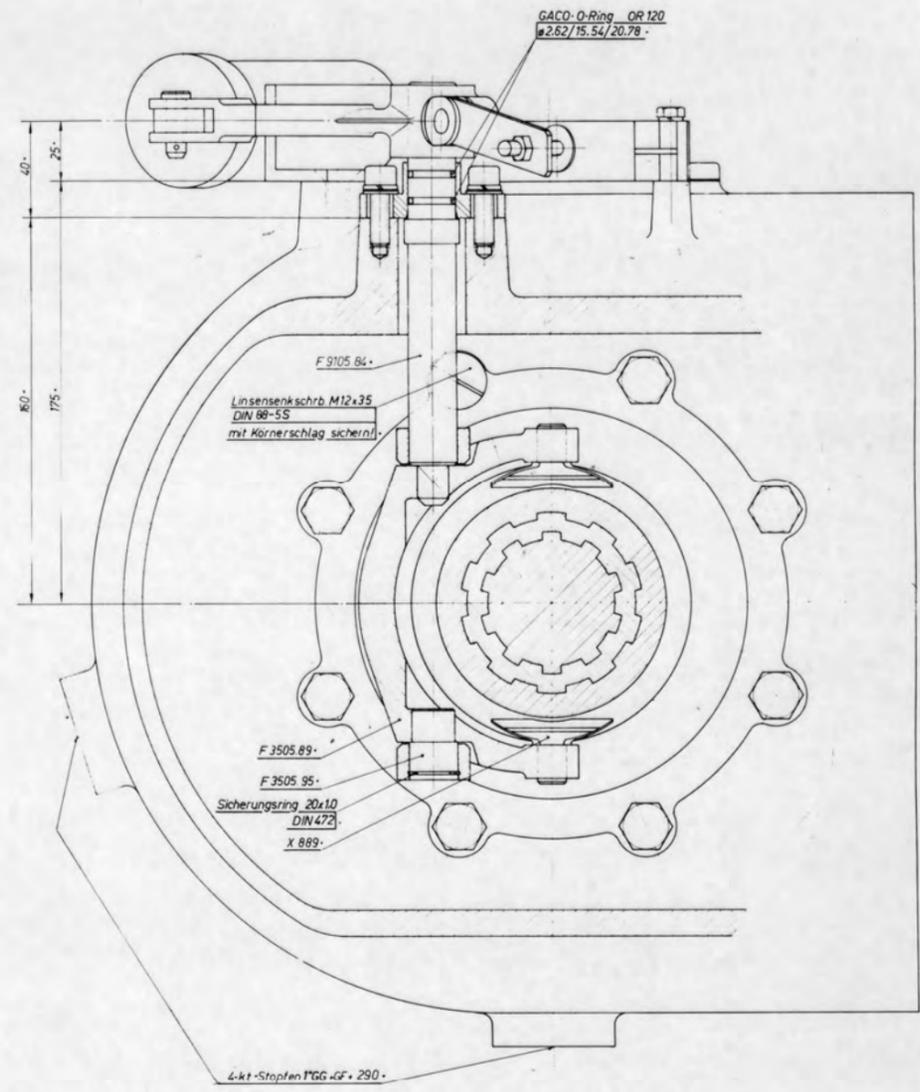
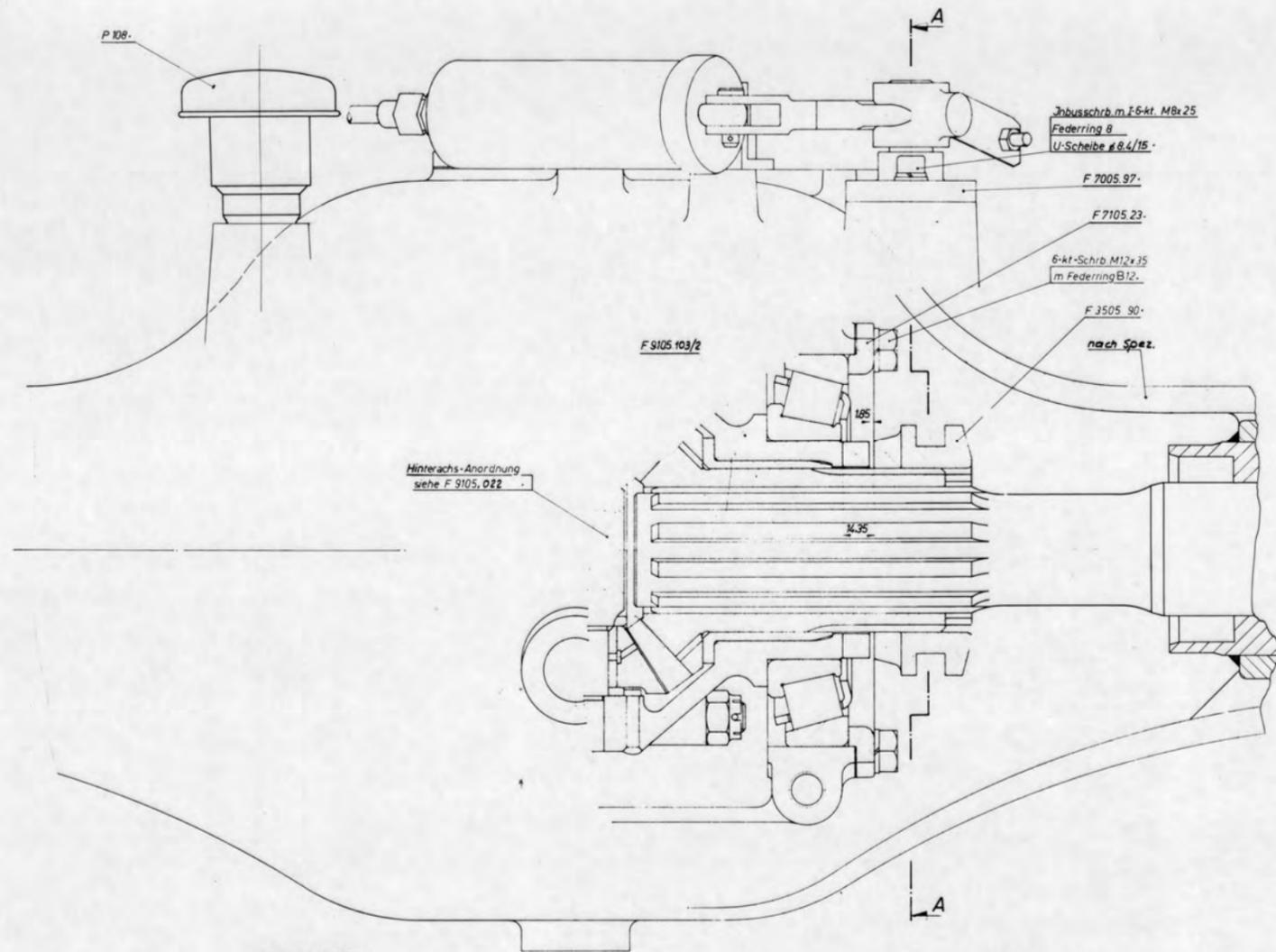


Aktiengesellschaft
FRANZ BROZINCEVIC & CO.

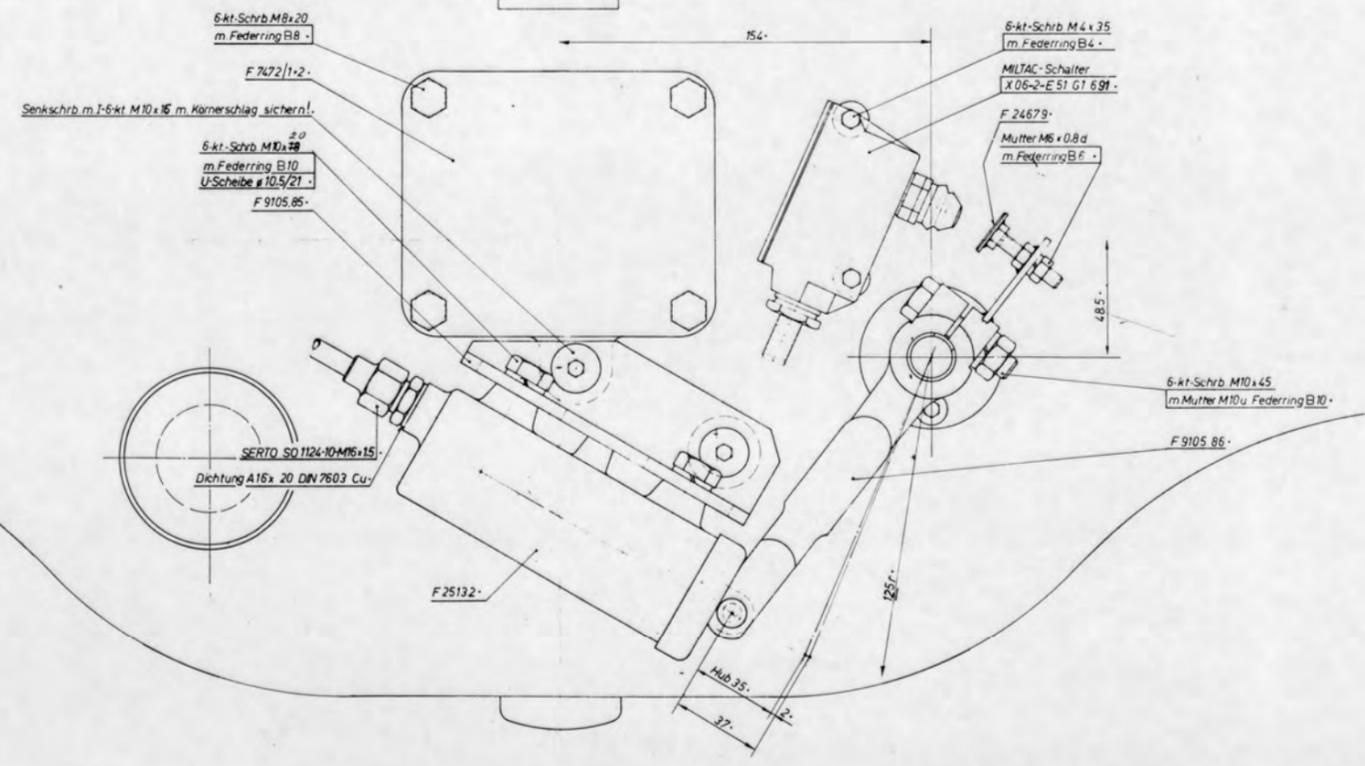


Diese Zeichnung darf ohne unsere ausdrückliche schriftliche Genehmigung weder vervielfältigt noch Dritten oder Konkurrenzfirmen zugänglich gemacht werden.
 Aktiengesellschaft
 Franz Brozincevic & Co.

AG. Franz Brozincevic & Co., Motorwagenfabrik, Wetzikon					
Einzelzeichnung	Material	Ohne Bearbeitung	Mit Bearbeitung	Mit Bearbeitung	Mit Bearbeitung
1					
Stückzahl pro Wagen	Material	0 8 kg/m ³	0 8 kg/m ³	1 10 min. kg	Werkst. No.
Dim. roh					Gesamt No.
Sämtliche nicht besonders bezeichneten Räder und Nippschrauben sind mit Radius		Anderungen:			
Sonderanfertigung der Achse		bearbeitete Flächen:		Diese Zeichnung darf weder demontiert, noch für andere Zwecke als die hierin bezeichneten verwendet werden. Art. 12 des S. G. vom 11. Juni 1907.	
Gez. 19. 9. 72		Erstellt für		Erstellt durch	
Kont.		Hinterachse		Zeichnungs-No.	
Chef		Typ 91, 2440 breit, mit Diff. Sperre		F 9105.022	
Rev.					



Schnitt A+A

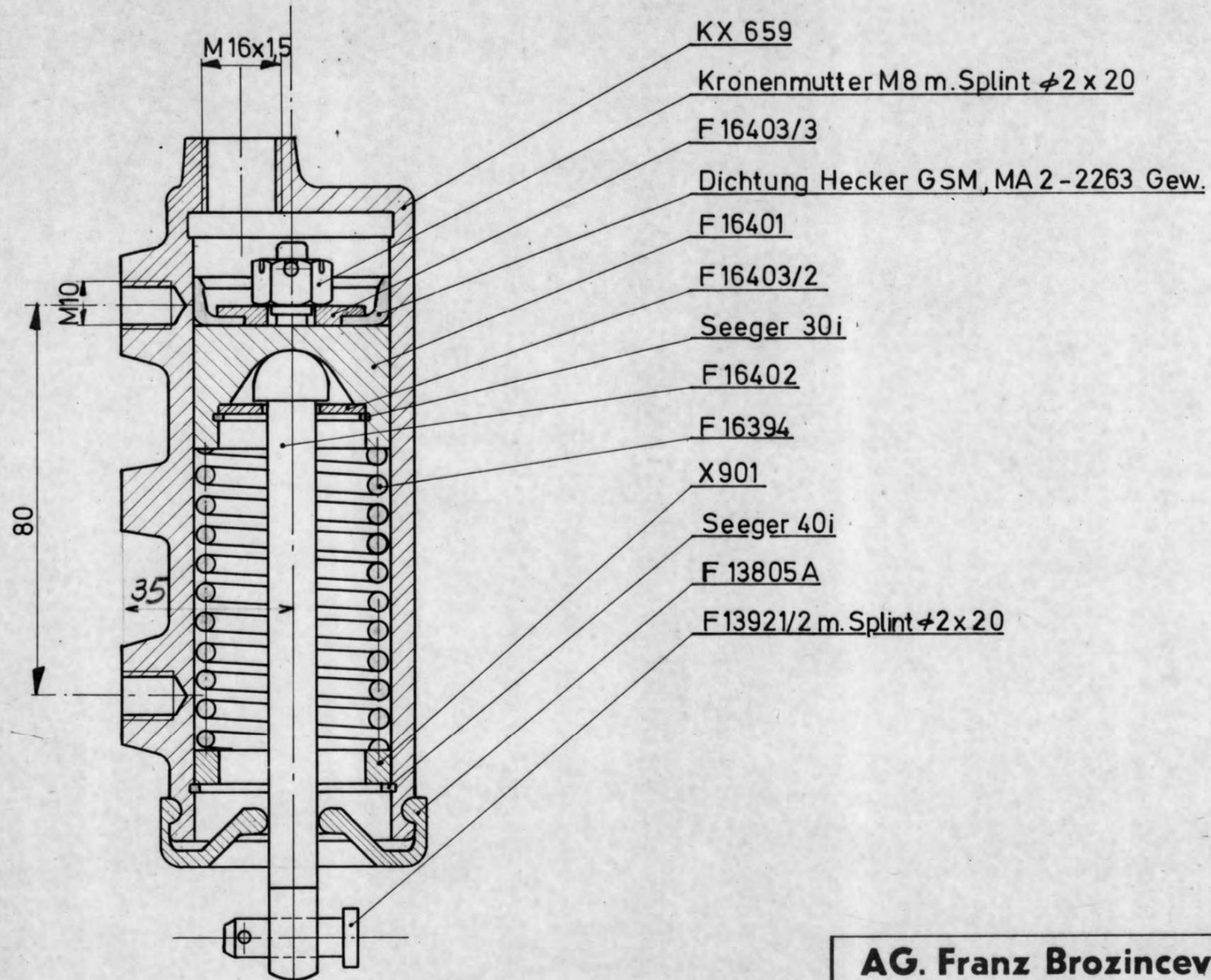


Fahrtrichtung

Diese Zeichnung darf ohne unsere ausdrückliche schriftliche Genehmigung weder vervielfältigt noch Drittpersonen oder Konkurrenzfirmen zugänglich gemacht werden.

Aktiengesellschaft Franz Brozincevic & Co.

AG. Franz Brozincevic & Co., Motorwagenfabrik, Wetzikon					
Polystyren	Waben	Ohne Resonanz-Eigen-schwingen	Waben	Waben	Mit Resonanz-Eigen-schwingen
Einheitsabmessung	1:1	Material	Waben	Waben	Waben
Blöcke pro Wagen	7	Waben	Waben	Waben	Waben
Technische nicht besonders bezeichneten Kerben und Metallteile sind mit Radius auszuführen. Geht es um die Ausführung der Achsen, so sind die entsprechenden Maße zu beachten. Geht es um die Ausführung der Achsen, so sind die entsprechenden Maße zu beachten. Geht es um die Ausführung der Achsen, so sind die entsprechenden Maße zu beachten.					
Gez. 19.9.72	Differential-Sperre				Erstellt für
Chf. M	m. Betätigung Typ 91-2440				Erstellt durch
Wz.	F 9105.023				Zuschneidung

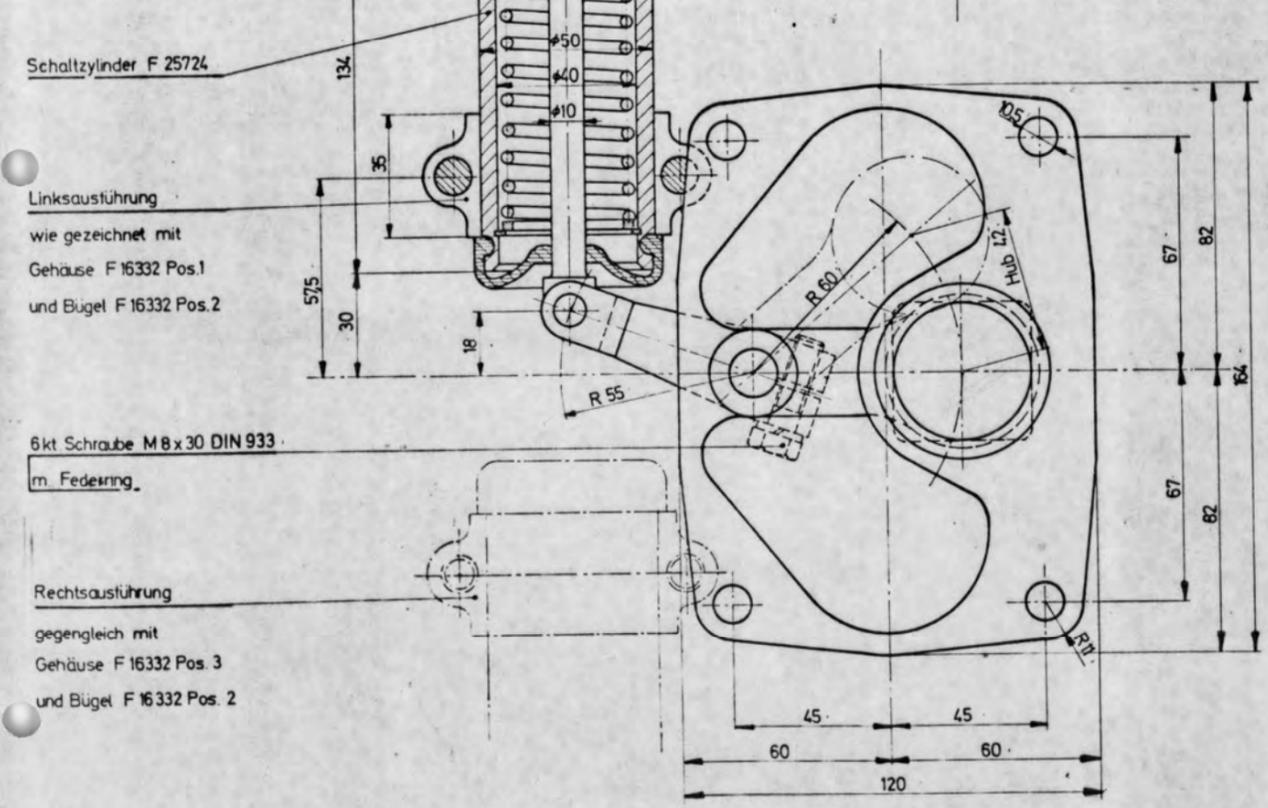
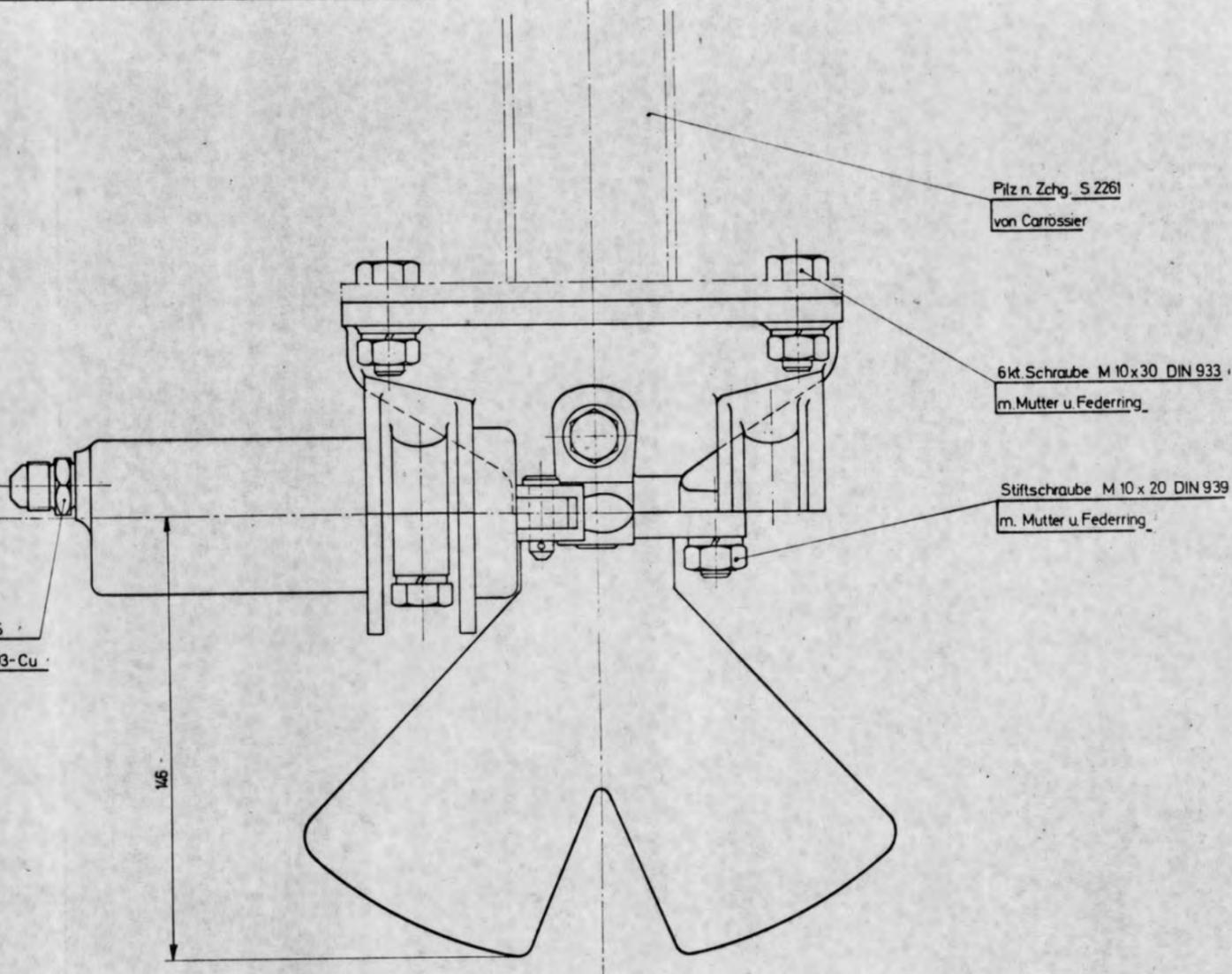
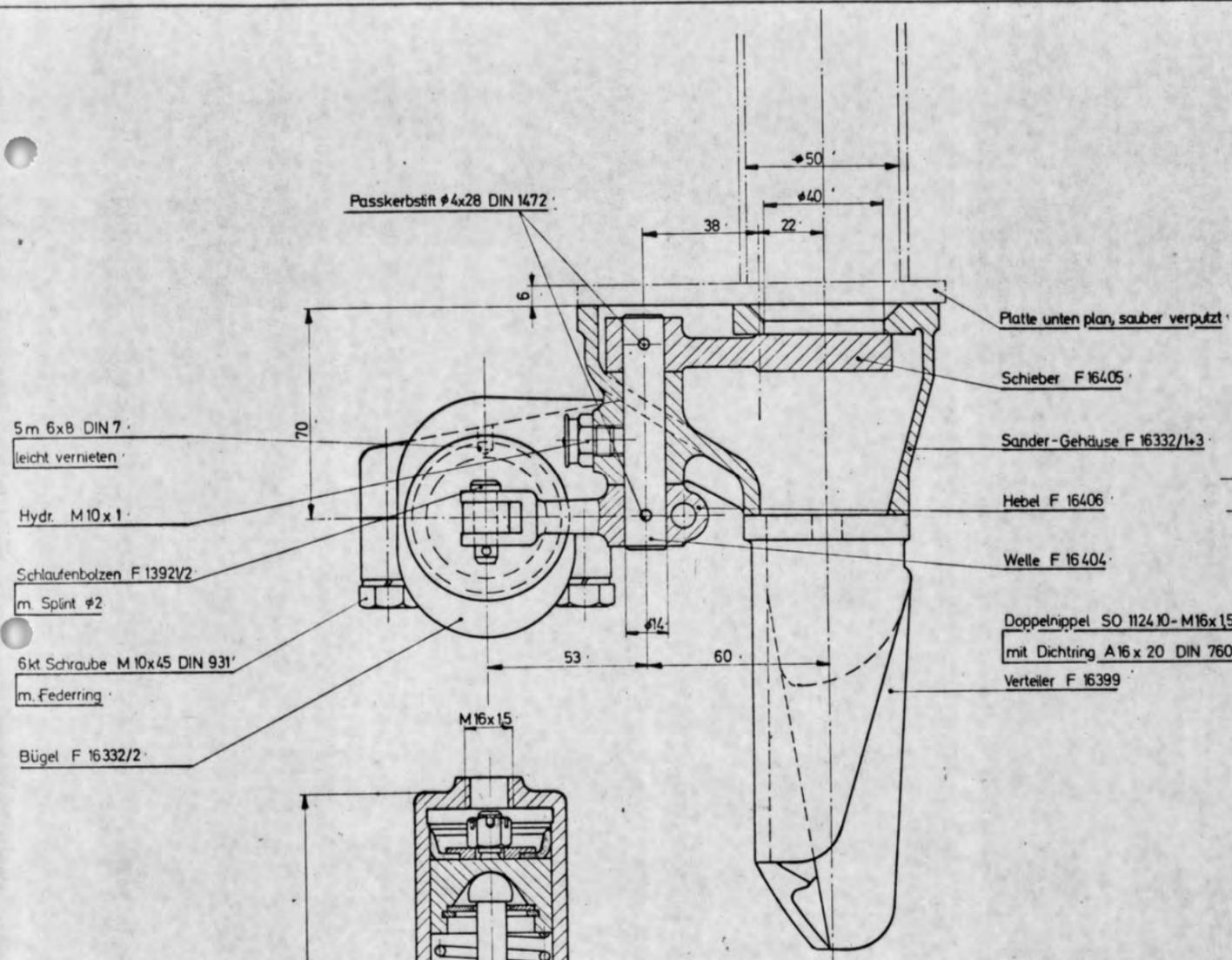


Diese Zeichnung darf ohne unsere ausdrückliche schriftliche Genehmigung weder vervielfältigt noch Dritten oder Konkurrenzfirmen zugänglich gemacht werden.

Aktiengesellschaft
Franz Brozincevic & Co.

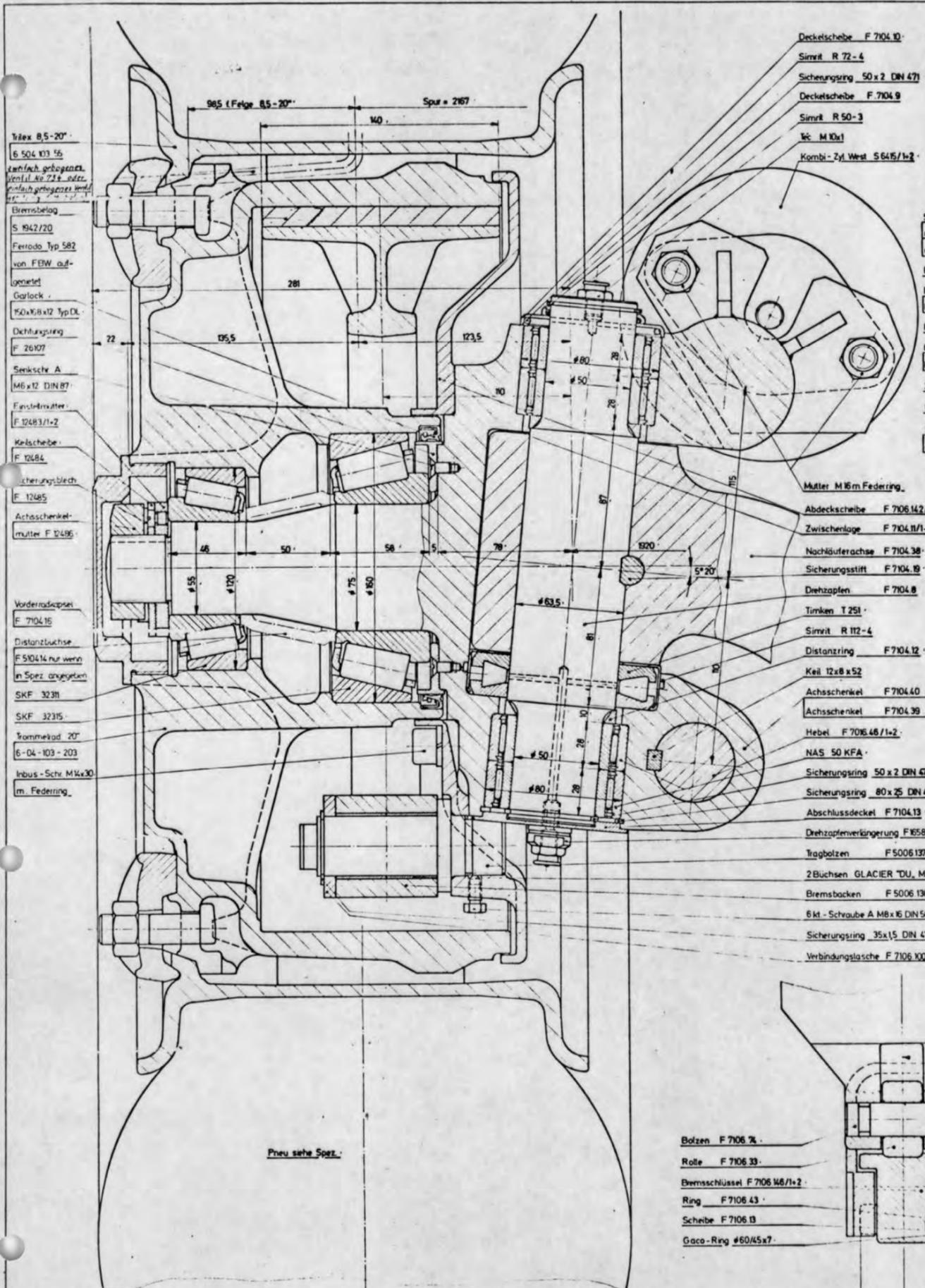
AG. Franz Brozincevic & C^{ie}, Motorwagenfabrik, Wetzikon

Paßsystem	Maßstab	Ohne Bearbeitungs-Zugabe		Mit Bearbeitungs-Zugabe		
Einheitsbohrung	1: 1	Nicht bearbeiten	Kratzen	Schruppen	Schlichten	Feinschlichten oder Schleifen
Stückzahl pro Wagen	Material: /	σB kg/mm ²	σS kg/mm ²	δ 10 min. %	Modell No.	Gesenk No.
	Dim. roh: /					
Sämtliche nicht besonders bezeichneten Kanten und Hohlkehlen sind mit Radius auszuführen		Aenderungen:				
Genauigkeit der Ausführung für nicht tolerierte Maße	bearbeitete Flächen: /	Diese Zeichnung darf weder vervielfältigt, noch dritten Personen mitgeteilt werden. Art. 12 des B.G. betr. Urheberrecht.			Ersatz für	
	rohe Flächen: /				Ersetzt durch	
Gez. 13.11.69 <i>Sant</i>	<h1>Schaltzylinder</h1> zu Diff. - Sperre				<h1>F 25132</h1>	
Kontr. 13.11.69 <i>Bu</i>						
Chef. <i>MA</i>						
Bem.						



Diese Zeichnung darf ohne unsere ausdrückliche schriftliche Genehmigung weder vervielfältigt noch Dritten oder Konkurrenzfirmen zugänglich gemacht werden.
 Aktiengesellschaft
 Franz Brozincevic & Co.

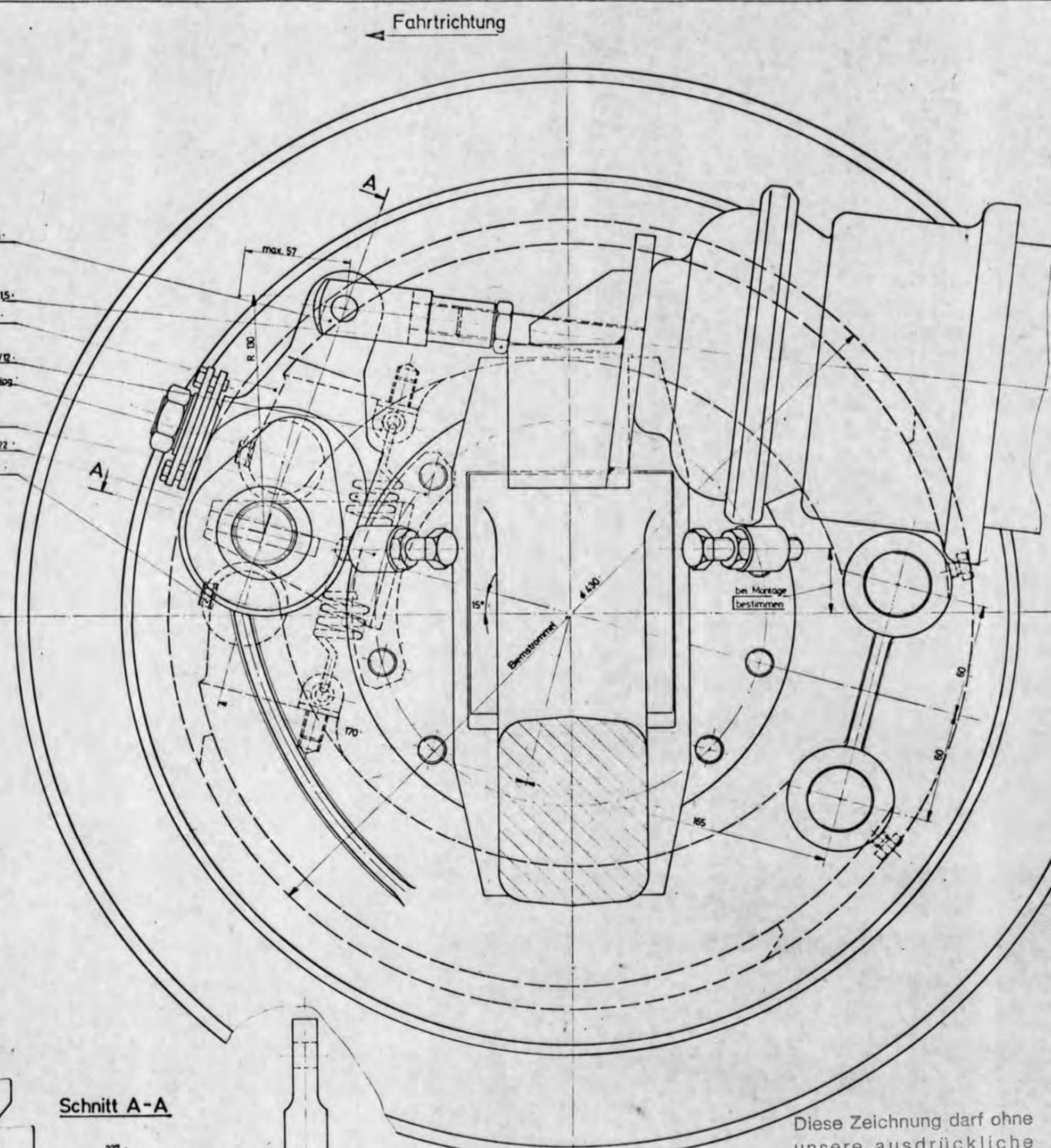
AG Franz Brozincevic & Cie Motorwagenfabrik Wetzikon					
Paßsystem	Mittel	Oben Bearbeitungs-Zugabe		Mit Bearbeitungs-Zugabe	
Einheitsbohrung	1	Standard	Standard	Standard	Standard
Stückzahl pro Wagen	Material	0,8 kg/mm ²	2,5 kg/mm ²	5,0 kg/mm ²	Modell No.
links u rechts	Dim. nach				Genauigkeit
Sämtliche nicht besonders bezeichneten Kanten und		Anmerkungen:			
Hörkanten sind mit Radius		Diese Zeichnung darf weder ohne schriftliche Genehmigung der AG Franz Brozincevic & Co. noch in ihrer Gesamtheit oder in Teilen ohne schriftliche Genehmigung der AG Franz Brozincevic & Co. vervielfältigt werden.			
Gezeichnet von	Bearbeitete Flächen	Ersatz für gl. No.			Ersatz durch
Gez. 13.10.72	3w	Zeichnungs-No.			
Kont.		Sander-Anordnung			F 16400
Chief					
Bem.					



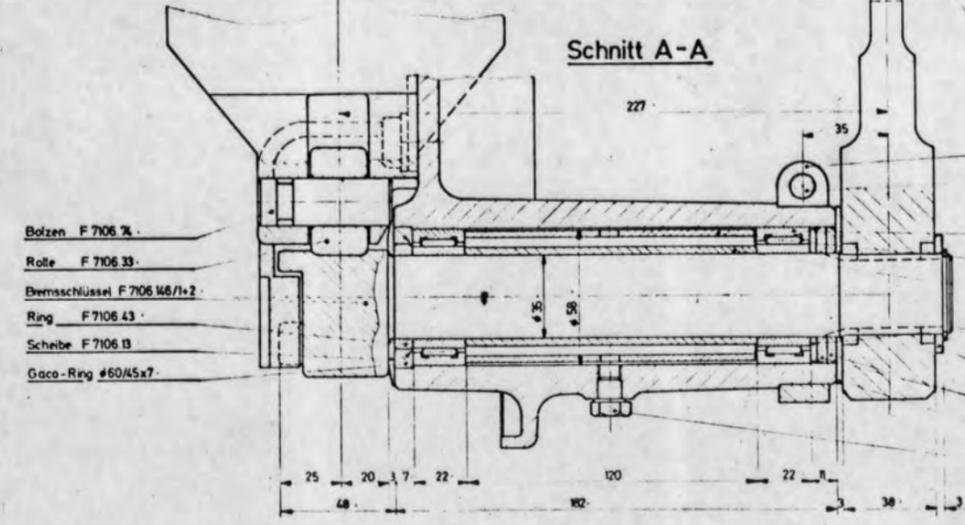
- Deckscheibe F 7104 10
- Simrit R 72-4
- Sicherungsring 50 x 2 DIN 471
- Deckscheibe F 7104 9
- Simrit R 50-3
- Wc M 10x1
- Kombi-Zyl West S 6415/1+2

- Mutter M 16 m Federn
- Abdeckscheibe F 7106 142/1+2
- Zwischenlage F 7104 11/1-3
- Nachläuferachse F 7104 38
- Sicherungsstift F 7104 19
- Drehzapfen F 7104 8
- Timken T 251
- Simrit R 112-4
- Distanzring F 7104 12
- Keil 12x8x52
- Achsschenkel F 7104 40 rechts
- Achsschenkel F 7104 39 links
- Hebel F 7106 46/1+2
- NAS 50 KFA
- Sicherungsring 50 x 2 DIN 471
- Sicherungsring 80 x 25 DIN 472
- Abschlussdeckel F 7104 13
- Drehzapfenverlängerung F 6588 A m Wc M 10x1
- Tragbolzen F 5006 137
- 2 Buchsen GLACIER DU, MB 3530 DU
- Bremsbacken F 5006 136/1+2
- 6 kt - Schraube A M 8 x 16 DIN 564 - 56
- Sicherungsring 35 x 15 DIN 471
- Verbindungslasche F 7106 100

- Schraube F 5006 153
- m Bolzen F 13406
- u Splint 4x25
- Flache Mutter M 16x15
- Bremshebel Z 4143/3
- links u rechts
- Federoese F 9580 A/12
- Begrenzungs-Anschlag
- F 7106 143
- Zugfeder F 16295
- Lenkanschlag S 6422
- Schraube F 7106 75
- m Federn



Schnitt A-A



- Bolzen F 7106 76
- Roller F 7106 33
- Bremschüssel F 7106 146/1+2
- Ring F 7106 43
- Scheibe F 7106 13
- Gaco-Ring #60A5x7

- Bilde F 7106 144
- Bolzen F 7106 145
- m Mutter M 10 u Federn
- NA 35
- Distanzring F 7106 147
- Distanzring F 7106 148
- Scheibe F 7106 10
- Sicherungsring 34x15 DIN 471
- Scheibe F 4004 70
- Scheibe F 7106 9
- Scheibe F 7106 11

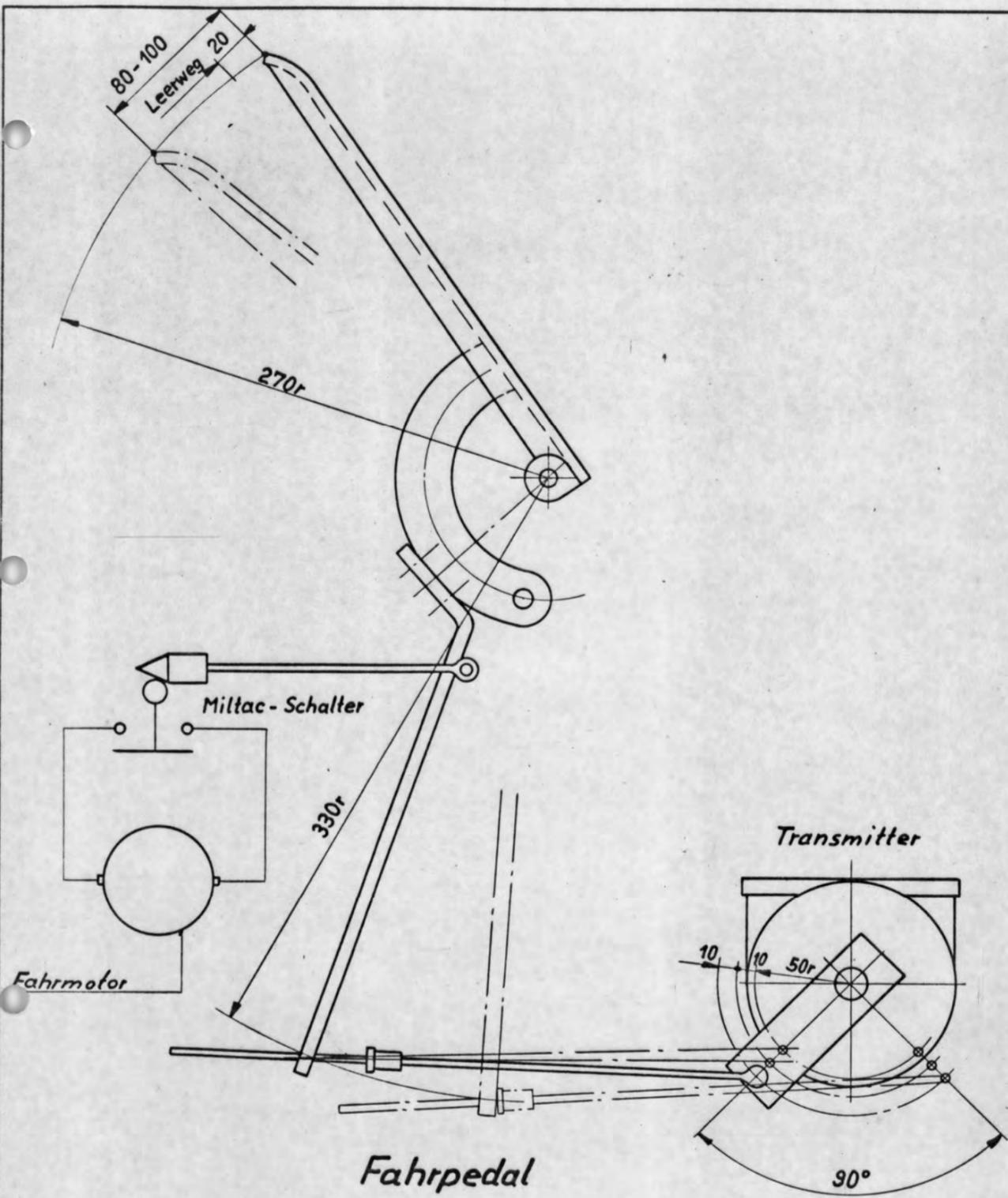
- Stapfen M 10x1 Beka 12069
- m Dichtung A 10 x 135 DIN 7603 - Cu

Diese Zeichnung darf ohne unsere ausdrückliche schriftliche Genehmigung weder vervielfältigt noch Drittpersonen oder Konkurrenzfirmen zugänglich gemacht werden.

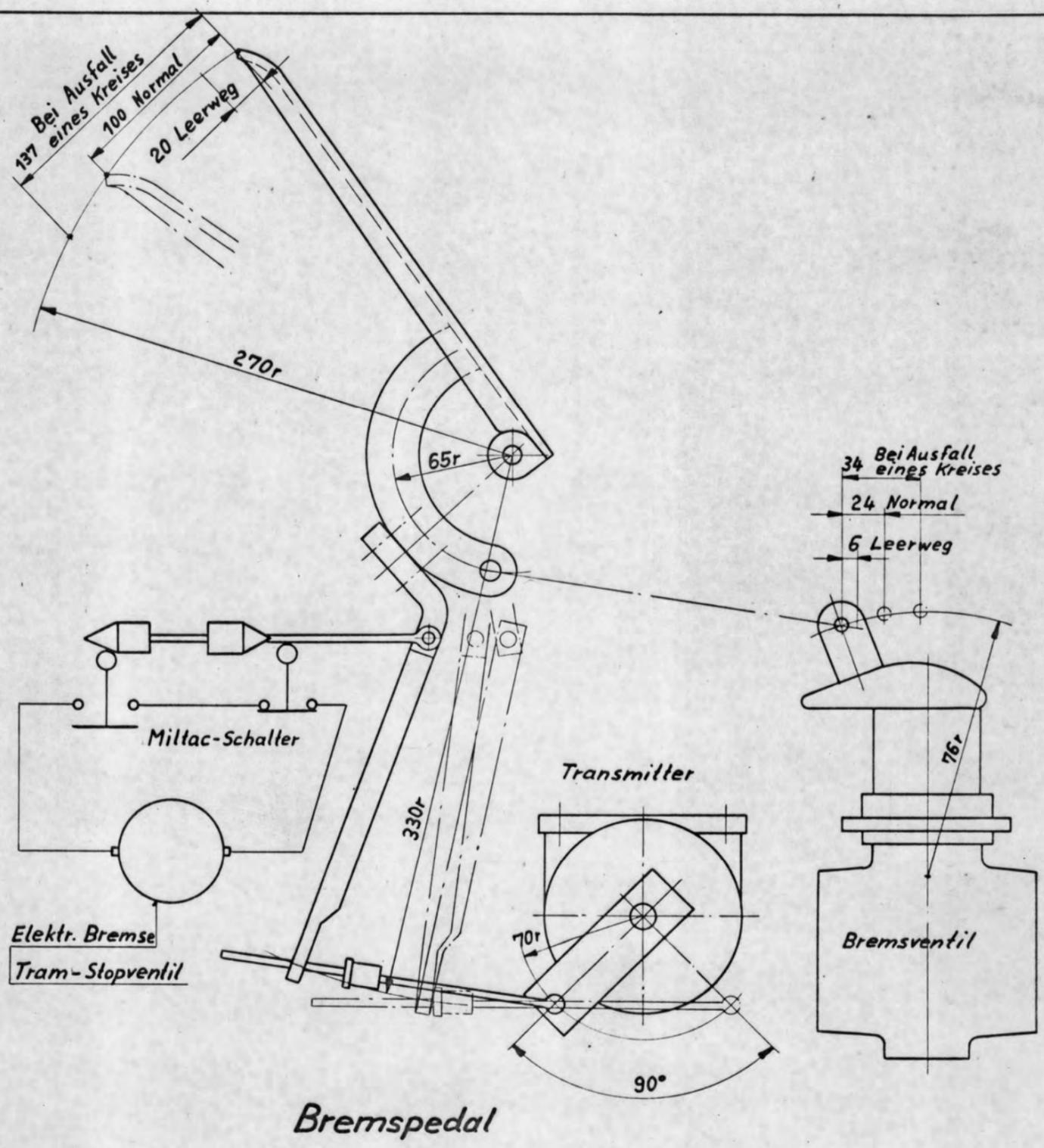
Aktiengesellschaft Franz Brozincevic & Co.

AG Franz Brozincevic & Cie Motorwagenfabrik Wetzikon					
Partikelnr.	Material	Best.-Nr.	Stückzahl	Einheit	Gründungs-Nr.
1	1				
2	2				
3	3				
4	4				
5	5				
6	6				
7	7				
8	8				
9	9				
10	10				
11	11				
12	12				
13	13				
14	14				
15	15				
16	16				
17	17				
18	18				
19	19				
20	20				
21	21				
22	22				
23	23				
24	24				
25	25				
26	26				
27	27				
28	28				
29	29				
30	30				
31	31				
32	32				
33	33				
34	34				
35	35				
36	36				
37	37				
38	38				
39	39				
40	40				
41	41				
42	42				
43	43				
44	44				
45	45				
46	46				
47	47				
48	48				
49	49				
50	50				
51	51				
52	52				
53	53				
54	54				
55	55				
56	56				
57	57				
58	58				
59	59				
60	60				
61	61				
62	62				
63	63				
64	64				
65	65				
66	66				
67	67				
68	68				
69	69				
70	70				
71	71				
72	72				
73	73				
74	74				
75	75				
76	76				
77	77				
78	78				
79	79				
80	80				
81	81				
82	82				
83	83				
84	84				
85	85				
86	86				
87	87				
88	88				
89	89				
90	90				
91	91				
92	92				
93	93				
94	94				
95	95				
96	96				
97	97				
98	98				
99	99				
100	100				

Vorderrad-Anordnung Typ 121 F 7104.08



Fahrpedal



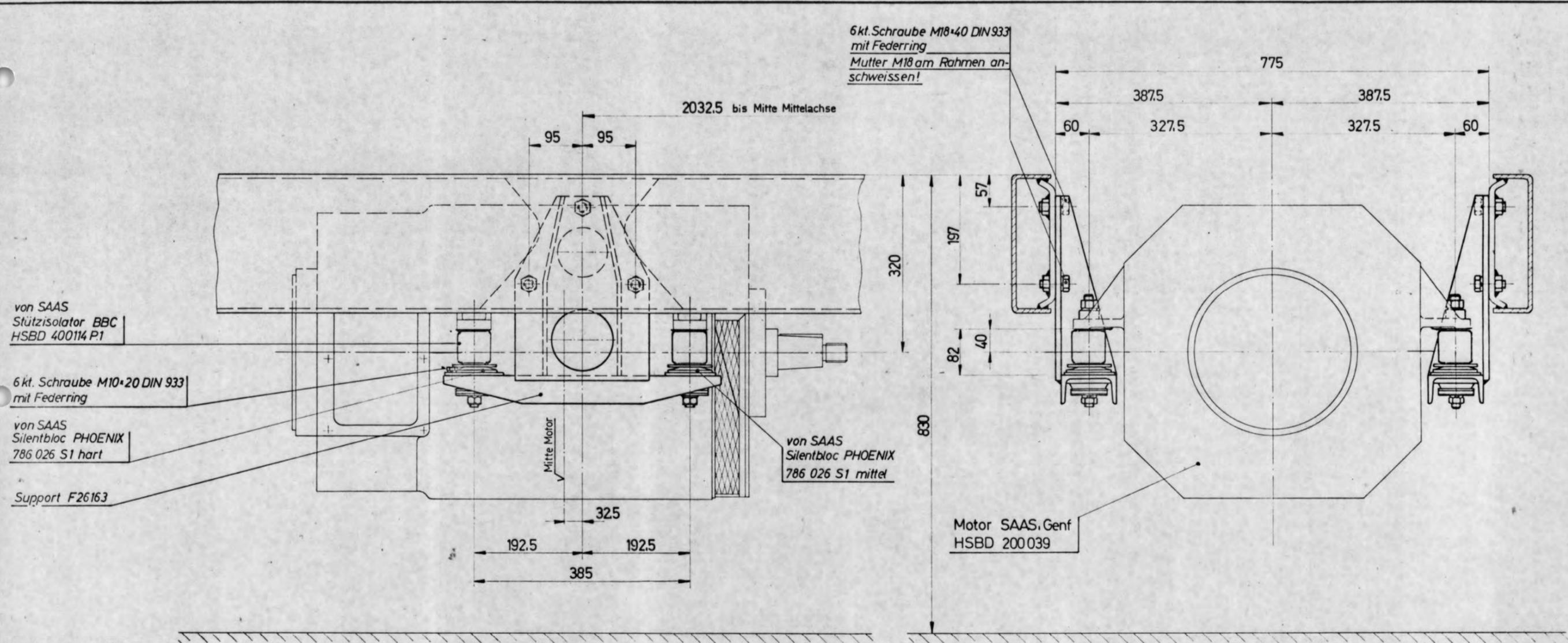
Bremspedal

Diese Zeichnung darf ohne unsere ausdrückliche schriftliche Genehmigung weder vervielfältigt noch Dritten oder Konkurrenzfirmen zugänglich gemacht werden.
 Aktiengesellschaft
 Franz Brozincevic & Co.

Gelenk-Trolleybus

AG Franz Brozincevic & Cie Motorwagenfabrik Wetzikon						
Paßsystem	Multistab	Ohne Bearbeitungs-Zugabe	Mit Bearbeitungs-Zugabe			
Einheitsbohrung	1	Nicht bearbeiten	Kratzen	Schruppen	Schlichten	Feinschlichten oder Schleifen
Stückzahl pro Wagen	Material:	Ø B kg/mm²	Ø S kg/mm²	≥ 10 min %	Modell No.	Gesenk No.
	Dim roh:					
Samtliche nicht besonders bezeichneten Kanten und Hohlkehlen sind mit Radius auszuführen		Änderungen:				
Genauigkeit der Ausführung für nicht tolerierte Maße	bearbeitete Flächen:	Diese Zeichnung darf weder vervielfältigt noch Dritten mitgeteilt werden. Art 12 des B.G. betr. Urheberrecht.		Ersatz für		
	rohe Flächen:			Ersetzt durch		
Gez. 22.5.73					Zeichnungs-No.	
Kontr.						
Chef.						
Bem. VBZ+SVB						

Funktion des Fahr- u. Bremspedals F 26403



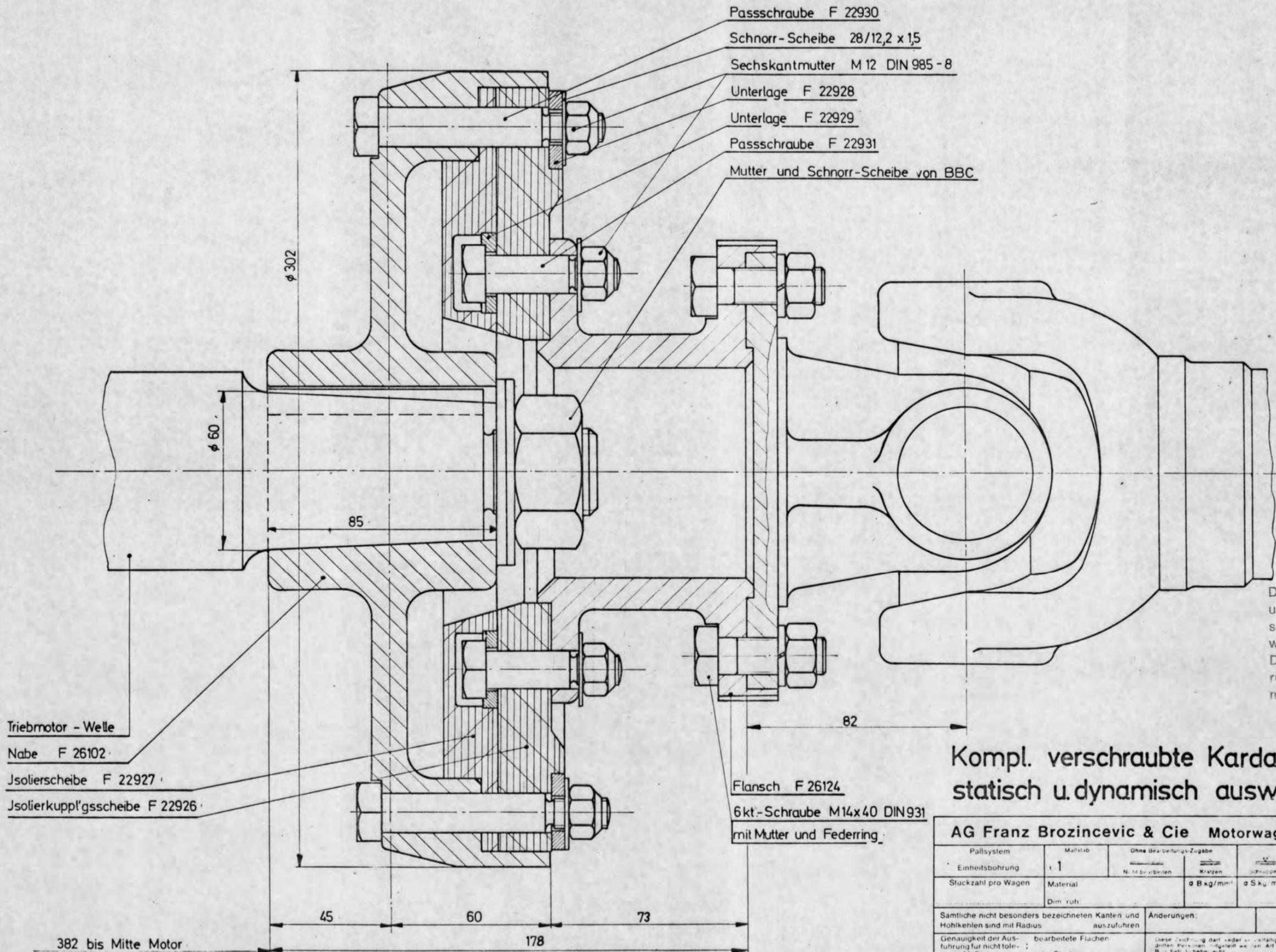
Diese Zeichnung darf ohne unsere ausdrückliche schriftliche Genehmigung weder vervielfältigt noch Dritten oder Konkurrenzfirmen zugänglich gemacht werden.

Aktiengesellschaft Franz Brozincevic & Co.

Einschweißen und montieren nach Lehre FBW

Bohrlehre Vo 7557
Kontroll-Lehre WN 3367

AG Franz Brozincevic & Cie Motorwagenfabrik Wetzikon						
Paßsystem	Maßstab	Ohne Bearbeitungs-Zugabe		Mit Bearbeitungs-Zugabe		
Einheitsbohrung	5	—	—	—	—	—
Stückzahl pro Wagen	Material	—	—	—	—	—
1	Dim roh	—	—	—	—	—
Samtliche nicht besonders bezeichneten Kanten und Hohlkehlen sind mit Radius		Anderungen				
Genauigkeit der Ausführung für nicht tolerierte Maße	bearbeitete Flächen	—	—	Diese Zeichnung darf weder vervielfältigt noch Dritten Personen mitgeteilt werden. Art des B.G. ist Urheberrecht.		Ersatz für
Gez. 22.1.73 <i>Bu.</i>	Kontr.	Motoraufhängung				Ersetzt durch
Chel.	Bem. Gel. Trolley					Zeichnungs-No.
						F 26 164



- Passschraube F 22930
- Schnorr-Scheibe 28/12,2 x 15
- Sechskantmutter M 12 DIN 985 - 8
- Unterlage F 22928
- Unterlage F 22929
- Passschraube F 22931
- Mutter und Schnorr-Scheibe von BBC

- Triebmotor - Welle
- Nabe F 26102
- Jsolierscheibe F 22927
- Jsolierkuppl'gsscheibe F 22926

- Flansch F 26124
- 6kt-Schraube M14x40 DIN931 mit Mutter und Federring

Diese Zeichnung darf ohne unsere ausdrückliche schriftliche Genehmigung weder vervielfältigt noch Dritten oder Konkurrenzfirmen zugänglich gemacht werden.

Aktiengesellschaft Franz Brozincevic & Co.

Kompl. verschraubte Kardanwellenisolier'g statisch u. dynamisch ausgewuchtet.

AG Franz Brozincevic & Cie Motorwagenfabrik Wetzikon					
Paßsystem	Maßstab	Ohne Bearbeitungs-Zugabe		Mit Bearbeitungs-Zugabe	
Einheitsbohrung	1	Nicht bearbeiten	Kratzen	Schluppe	Schleifen
Stückzahl pro Wagen	Material	σ B kg/mm ²	σ S kg/mm ²	10 min P ₀	Modell No.
	Dim roh				Gesenk No.
Samtliche nicht besonders bezeichneten Kanten und Hohlkehlen sind mit Radius auszuführen		Änderungen:			
Genauigkeit der Ausführung für nicht tolerierte Maße		bearbeitete Flächen	Diese Zeichnung darf weder vervielfältigt noch großen Veränderungen unterworfen werden. Art 12 des B. u. Betr. U. habe. w. G.		Ersatz für
Ersetzt durch		Gez. 11.12.72 JW		Zeichnungs-No	
Kontr.		Kardanwellen - Isolierung		F 26126	
Chef.					
Bem.					

382 bis Mitte Motor

n = 3000 T/min.
 Riemenübersetzung
 $Z = \frac{58}{62}$

Geber 8311 72.11.28 Fig. Ia.
 Support F 26199
 6 kt.-Schraube M10x25 m. Federring
 Zahnriemen 450 L 050
 Flansch m. Zahnscheibe F 26124v

360 bis Mitte Motor
 200,5
 152
 31
 175

Scheibe $\phi 25/11 \times 3$
 DIN 1440
 Mutter M10
 m. Schnorrsch.
 B $\phi 20/10,2 \times 0,8$
 DIN 2093

Zahnriemenscheibe kpl.
 F 26 213
 Unterlage F 26 206
 Isolierplatte F 26 205
 Mutter M12 m Schnorrsch.
 B $\phi 25/12,2 \times 0,9$ DIN 2093
 Scheibe F 26 209
 Flansch F 26 208
 6 kt.-Schraube M8 x 35
 m Mutter M8 u Federring.

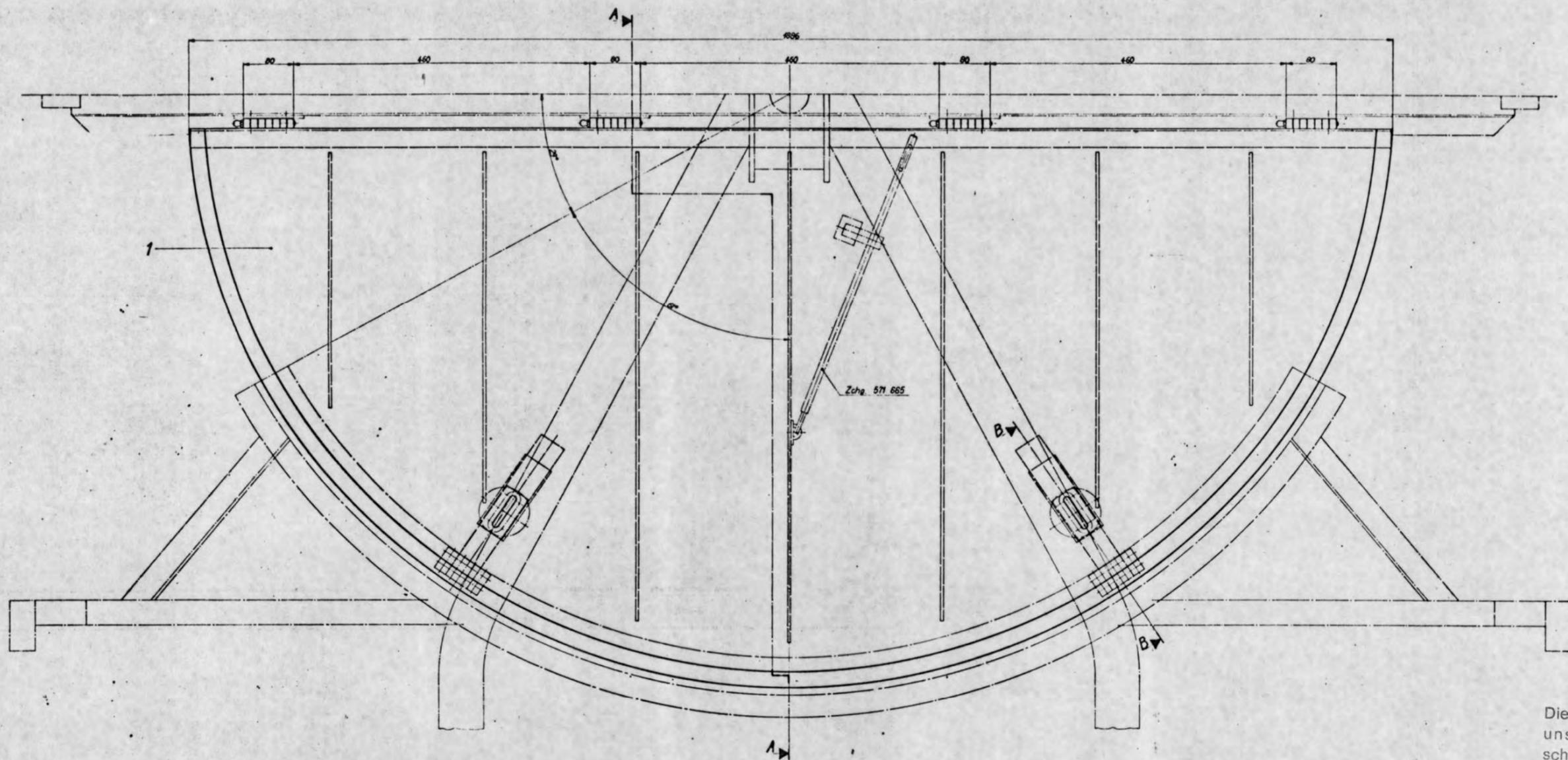
GAGO - O - Ring $\phi 24,99/32,05 \times 3,53$
 OR 4100
 6 kt. Schraube M10 x 40
 m Mutter M10 u Federring
 Zapfen F 26 200
 Nachstellbüchse F 26 202

6 kt.-Schraube M10x60 DIN 933
 m Mutter M10

Diese Zeichnung darf ohne unsere ausdrückliche schriftliche Genehmigung weder vervielfältigt noch Drittpersonen oder Konkurrenzfirmen zugänglich gemacht werden.

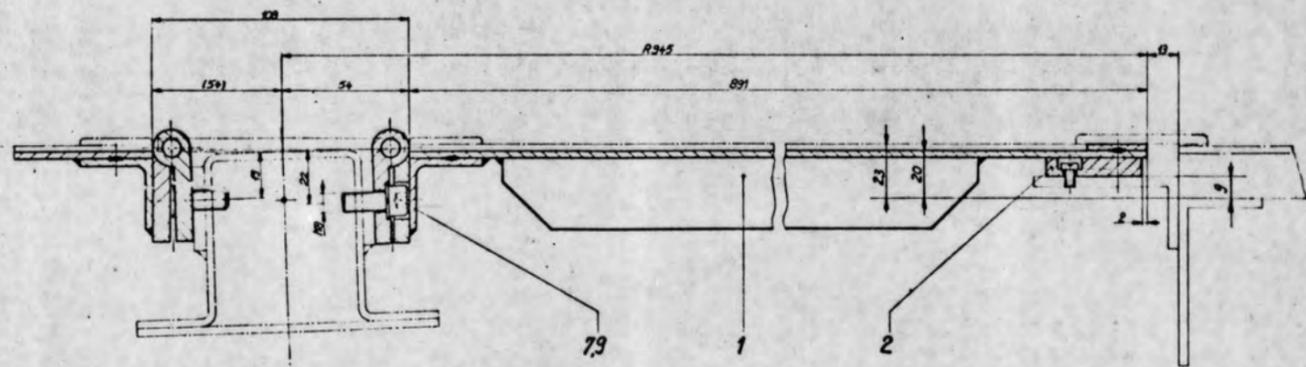
Aktiengesellschaft
 Franz Brozincevic & Co.

AG Franz Brozincevic & Cie Motorwagenfabrik Wetzikon			
Erstellung	1	1	1
Änderung			
Material			
Zeichnung			
Gezeichnet			
Geprüft			
Sämtliche nicht besonders bezeichneten Kanten und Ecken sind mit $R_0,5$ anzuführen		Änderungen	
Linienschraffur der Ausführung für nicht bearbeitete Flächen		Ersatz für	
rohe Flächen		Ersatz durch	
Grz. 9.2.73	JW	Tacho-Antrieb elektr.	
Kontrolliert		Zeichnungs-Nr.	
Gezeichnet		F 26 259	

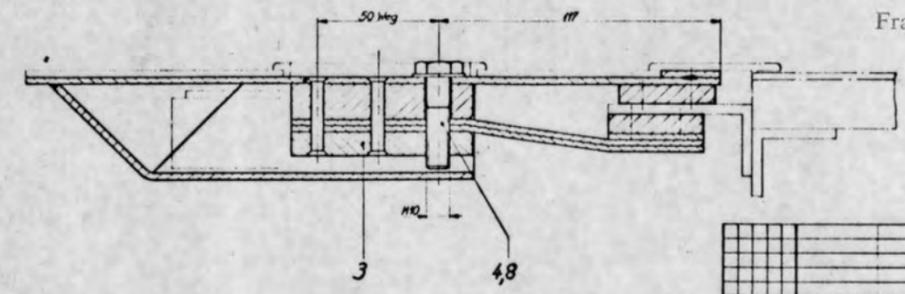


Diese Zeichnung darf ohne unsere ausdrückliche schriftliche Genehmigung weder vervielfältigt noch Dritten oder Konkurrenzfirmen zugänglich gemacht werden.

Aktiengesellschaft
Franz Brozincevic & Co.

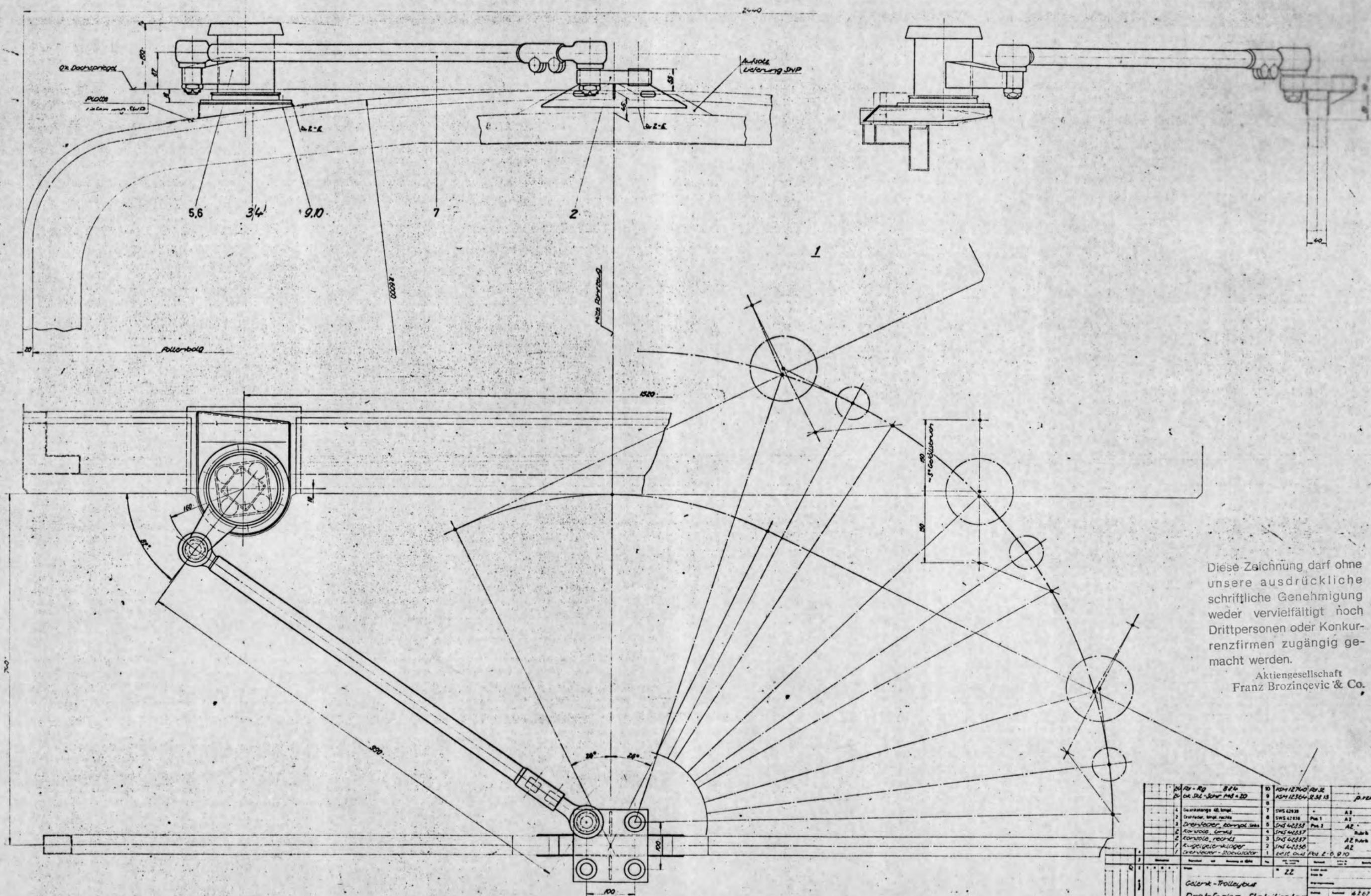


Schnitt A-A
1:1



Schnitt B-B
1:1

10	Rd-Ring	A8	1	Rd 54	395 006			
4	Spann-Sch	U5	1	Rd 4	199 080			
16	Schra m 25x4	M8 x 20	7	8	327 399 prelt			
4	ph-Skl-Schr		4	142 765	Plus 2			
4	Herschluss		3	571 529	A2			
2	Wendelzug-Anordnung		2	571 479	A2			
2	Deckel		1	571 407	A0			
<table border="1"> <tr> <td>1</td> <td>22</td> <td>571 413</td> </tr> </table>						1	22	571 413
1	22	571 413						



Diese Zeichnung darf ohne unsere ausdrückliche schriftliche Genehmigung weder vervielfältigt noch Drittpersonen oder Konkurrenzfirmen zugänglich gemacht werden.

Aktiengesellschaft Franz Brozinevic & Co.

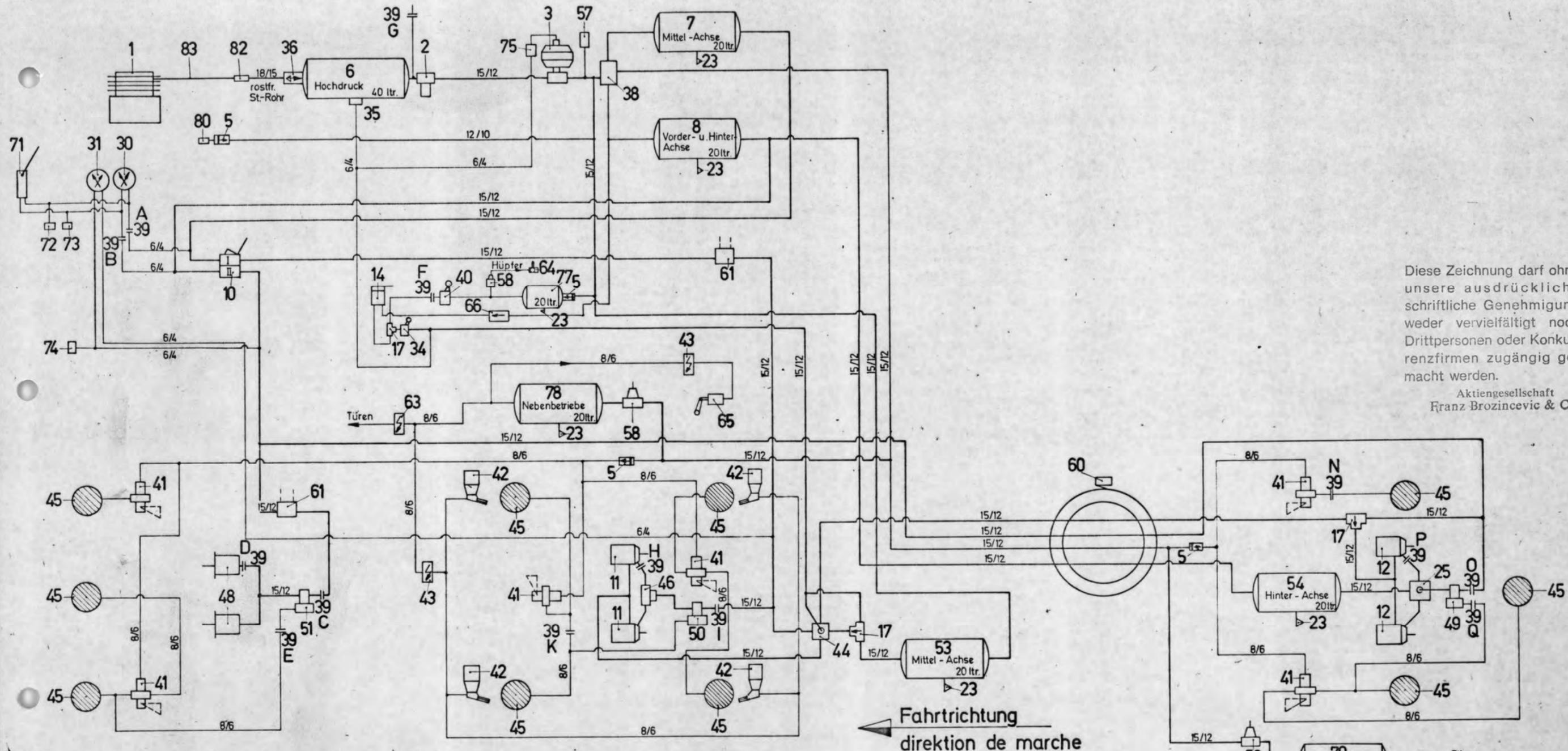
a) Drehteller versetzt
Nuss 30 wird 10 und Hebelgröße
von 150 auf 170 gekürzt

10	104112700	AN 32	
9	104112364	2.32.13	p. red.
8			
7	SWS 42328		A1
6	SWS 42328	Pos. 1	A1
5	SWS 42328	Pos. 2	A2
4	SWS 42327		A2
3	SWS 42327		A2
2	SWS 42326		A2
1	SWS 42325		A2

22 125 4267 1/2 42725	
--------------------------------	--

Galant-Trolleybus
Drehfeder-Stabilisator
Anordnung

APG



Diese Zeichnung darf ohne unsere ausdrückliche schriftliche Genehmigung weder vervielfältigt noch Dritten oder Konkurrenzfirmen zugänglich gemacht werden.

Actiengesellschaft
Franz Brozincevic & Co.

28					56					84	Druckrohr	SAAS	West	1	
27					55					83	Druckrohr	SAAS	West	1	
26					54	Luftbehälter	20 ltr	FBW	FBW	1	X 645				
25	Relaisventil	FBW	West	1	53	Luftbehälter	20 ltr	FBW	FBW	1	X 645				
24					52					80	Fremdanschluss (Stecker)	FBW	Serva-Tech	1	
23	Ablassventil M22 x 1,5	FBW	Grau	7	51	Bremskraftregler	V.A.	FBW	West	1	475 700 220 0			F 2795 Bild A, 1/4" G Aussengew.	
22					50	Bremskraftregler	M.A.	FBW	West	1	475 700 220 0				
21					49	Bremskraftregler	H.A.	FBW	West	1	475 700 220 0				
20					48	Bremszylinder	V.A.	FBW	FBW	je 1	F 2618/1+2				
19					47					75	Druckschalter	4 atü	FBW	Messmer	1
18					46	Schnelloseventil		FBW	West	1	973 500 000 0				
17	Doppelrückschlagventil	FBW	West	3	45	Luftfederbalg		FBW		10					
16					44	Ueberlast-Schutzventil		FBW	West	1	473 017 000 0				
15					43	EP-Ventil		FBW	Bosch	2	0 481 503 011				
14	Handbremsventil	FBW	Bosch	1	42	Sandstreuer		FBW	FBW	4	F 16400				
13					41	Luftfederventil		FBW	Beka	6	SV 1211				
12	Federspeicherzylinder H.A. 24/24"	FBW	West	je 1	40	Notloseventil		FBW	Bosch	1	0 484 351 005				
11	Federspeicherzylinder M.A. 30/30"	FBW	West	je 1	39	Prüfanschluss		FBW	Grau	14	230 005 09				
10	Tandem-Bremsventil	FBW	West	1	38	Dreikreis-Schutzventil		FBW	West	1	934 701 040 0				
9					37					67					
8	Luftbehälter 20 ltr	FBW	FBW	1	36	Rückschlagventil		FBW	West	1	434 021 000 0				
7	Luftbehälter 20 ltr	FBW	FBW	1	35	Aut. Entwässerungsventil		FBW	West	1	434 309 002 0				
6	Hochdruckbehälter 40 ltr	FBW	Knetsch	1	34	Verriegelungsventil m. Milac-Schalter		FBW	Bosch	1	0 484 351 005 *X01-J				
5	Rückschlagventil	FBW	West	4	33					62					
4					32					61	Stoptromventil	FBW-SAAS	West	2	
3	Frostschützer m. Einstellschraube	FBW	Bosch	1	31	Doppelmanometer Bremsse 1+2		FBW	Hännli	1	Fig. 154				
2	Druckbegrenzungsventil 8-0,5 bar	FBW	West	1	30	Doppelmanometer Vorrat 1+2		FBW	Hännli	1	Fig. 154				
1	Kompressor kompl.	SAAS	West	1	29					59					
Pos	Benennung	Lieferg./Fabrikat	Anz.	Nr.	Pos	Benennung	Lieferg./Fabrikat	Anz.	Nr.	Pos	Benennung	Lieferg./Fabrikat	Anz.	Nr.	

* Die Grossbuchstaben bei den Prüfanschlüssen entsprechen den Prüfanschlüssen auf den Zeichnungen F 26463-1 und F 26464-1

AG. Franz Brozincevic & Co., Motorwagenfabrik, Wetzikon

Paßsystem	Material	Ohne Bearbeitungs-Zugabe	Mit Bearbeitungs-Zugabe
Einzelabmessung	1	unbearbeitete Flächen	bearbeitete Flächen
Stückzahl pro Wagen	Material	0,8 kg/m ²	0,5 kg/m ²
	Dim. roh	0,10 mm	0,10 mm

Sämtliche nicht besonders bezeichneten Kanten und Neigungen sind mit Radius

Änderungen

Genauigkeit der Ausführung: bearbeitete Flächen: Diese Zeichnung darf weder vervielfältigt noch ohne Erlaubnis weitergegeben werden. Art. 10 des Pat. G. B. der Schweiz.

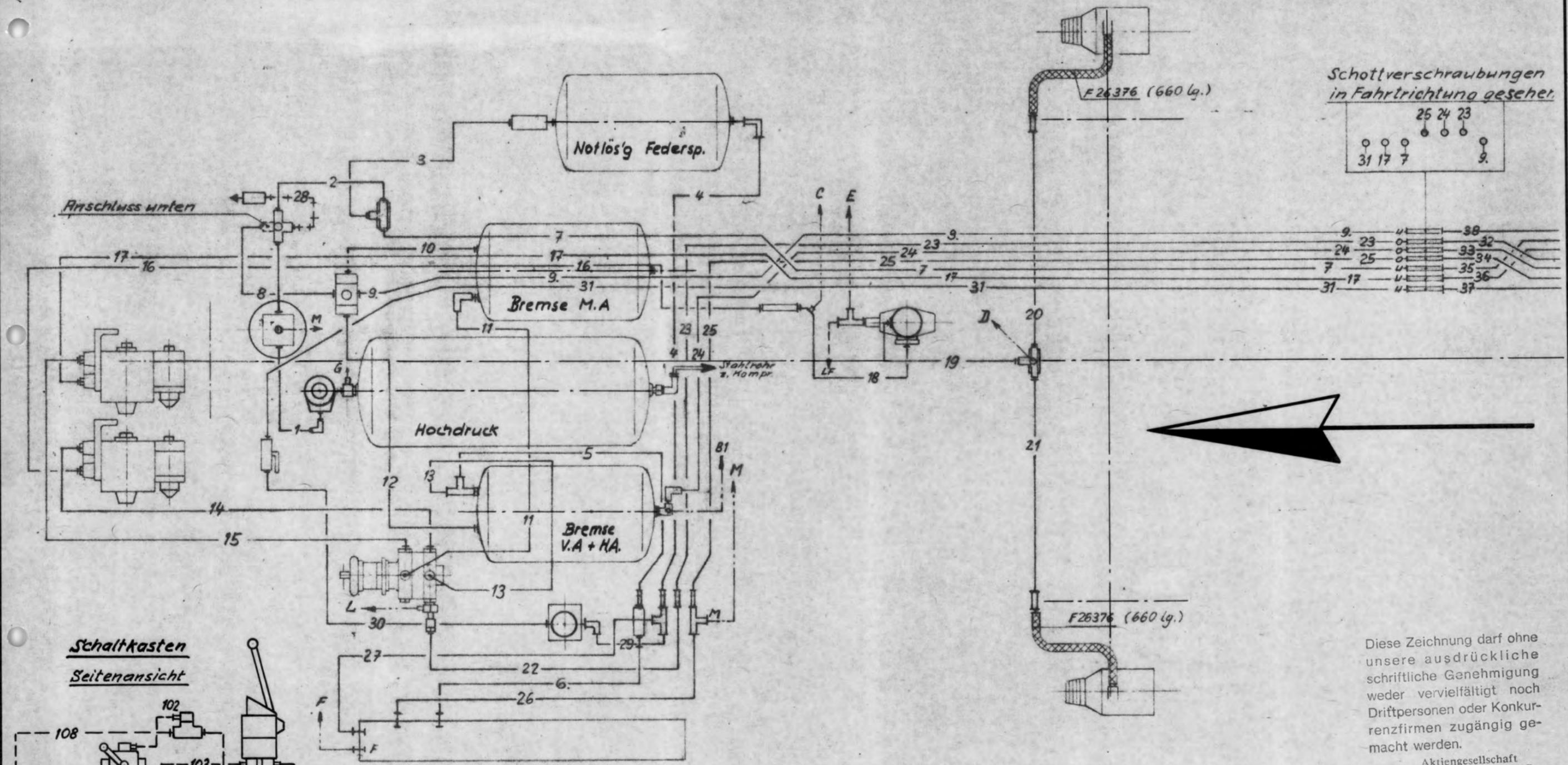
Ersetzt für: Ersetzt durch:

Dr. 12 2 73

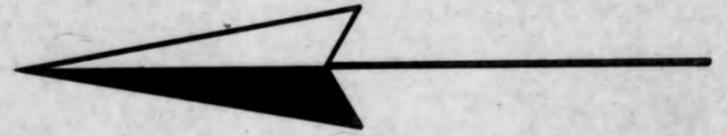
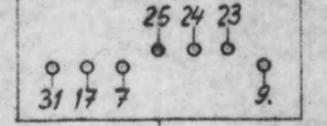
Luftleitungsschema Gelenktrolleybus

Zeichnungs-Nr. **F 26123**

Be- u. Gel. Tr. VBZ

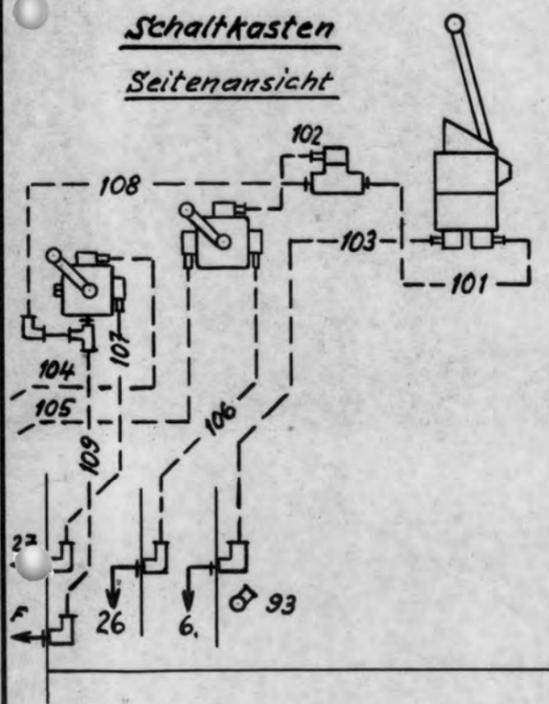


Schottverschraubungen
in Fahrtrichtung gesehen.



Anschluss unten

Schaltkasten
Seitenansicht

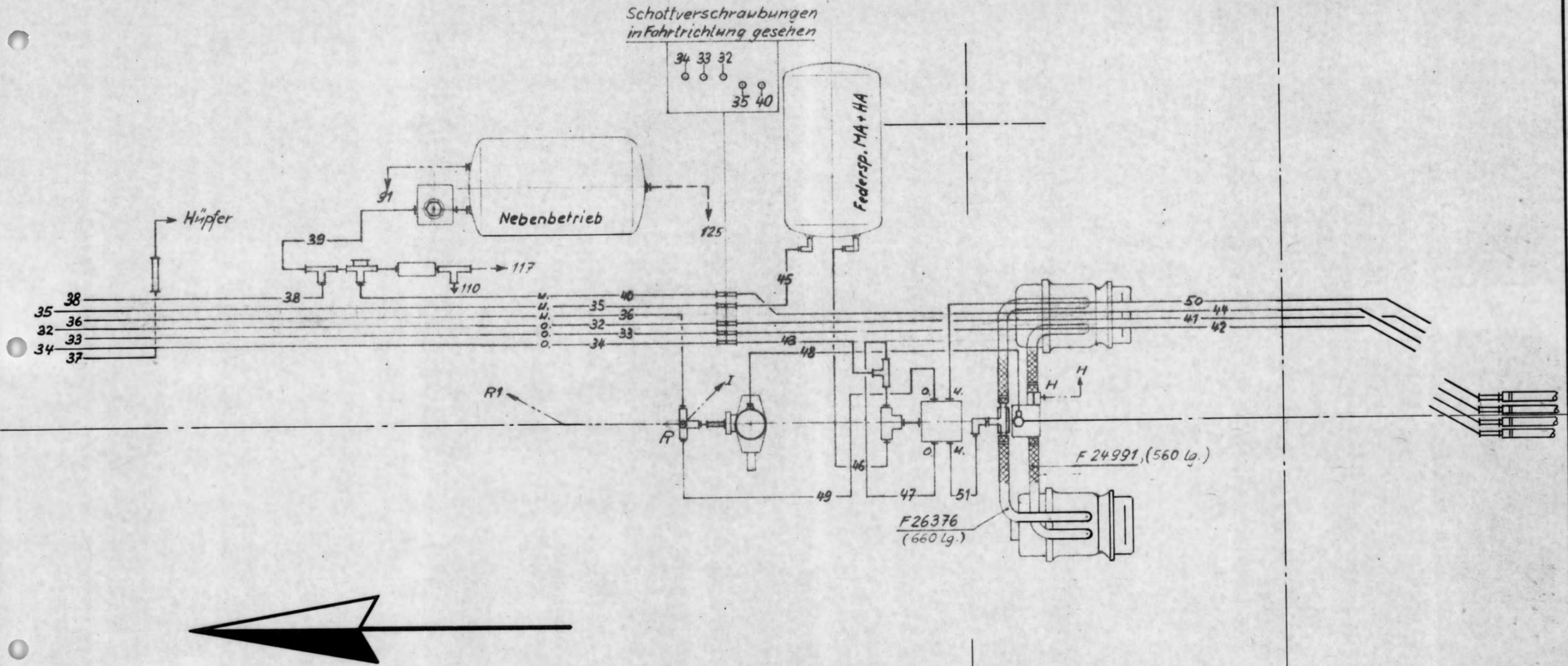


Diese Zeichnung darf ohne unsere ausdrückliche schriftliche Genehmigung weder vervielfältigt noch Dritten oder Konkurrenzfirmen zugänglich gemacht werden.

Aktiengesellschaft
Franz Brozincevic & Co.

Forsetzung siehe Blatt 2

AG Franz Brozincevic & Co Motorwagenfabrik Wetzikon ZH			
VORDERWAGEN			
16.5.74	Gr.	<u>Leitungsschema</u> <u>Gelenk-Trolleybus</u>	F 26463-1 Blatt 1
VBZ			



- Kupferrohr ϕ 15, Nr. 1-66
- +++++ " ϕ 12, Nr. 28
- " ϕ 10, Nr. 91-93
- " ϕ 8, Nr. 101-143
- " ϕ 6, Manometer-, Prüf- und Schmierleitungen

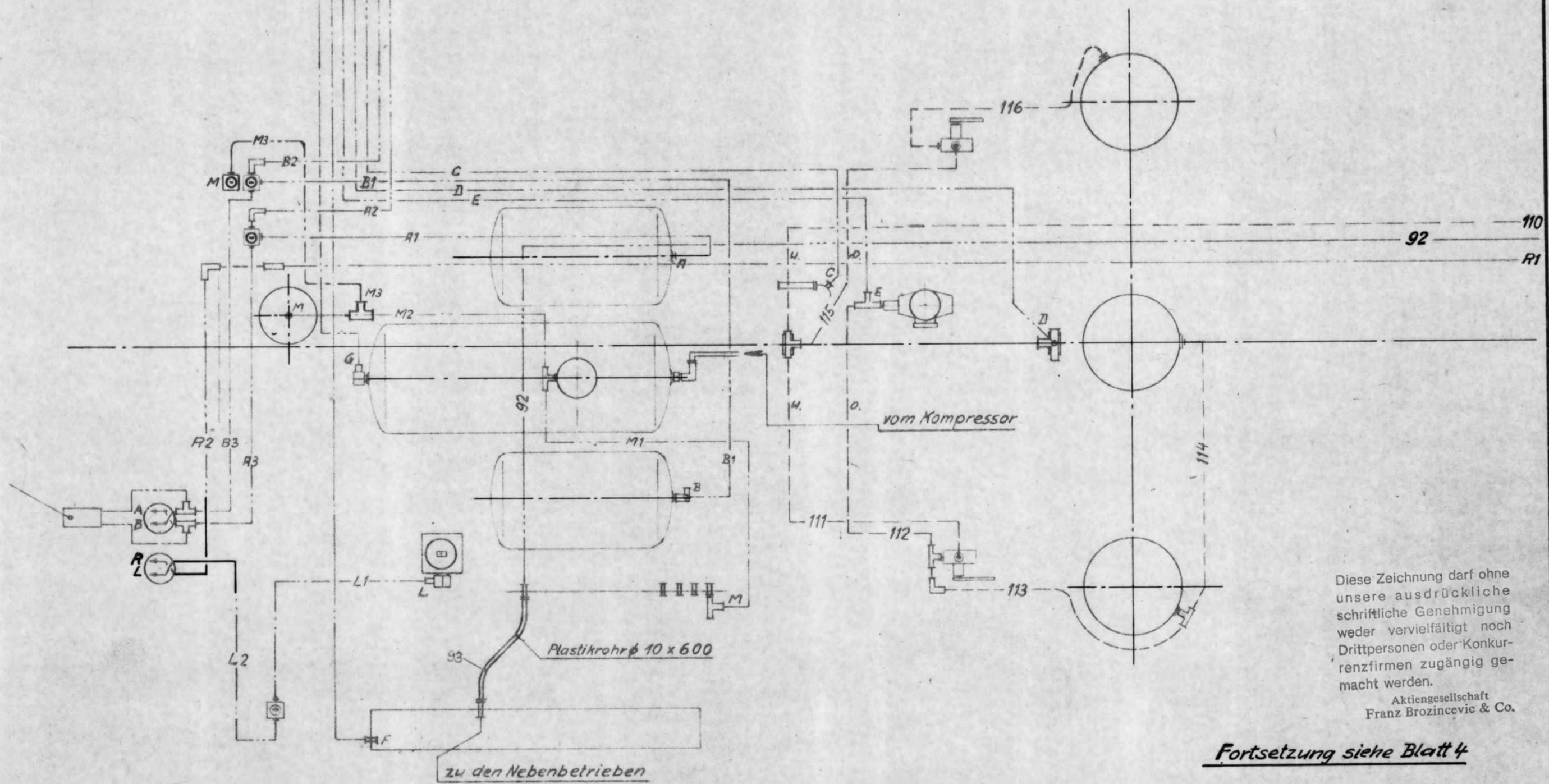
Diese Zeichnung darf ohne unsere ausdrückliche schriftliche Genehmigung, weder vervielfältigt noch Dritten oder Konkurrenzfirmen zugänglich gemacht werden.

Aktiengesellschaft
Franz Brozincevic & Co.

AG Franz Brozincevic & Co Motorwagenfabrik Wetzikon ZH			
VORDERWAGEN			
17.5.74	Gr.	Leitungsschema Gelenk-Trolleybus	F26463-1 Blatt 2
VBZ			

- G Hochdruck
- F Notlös'g Federsp.
- E Luftfeder l. VA
- D Zyl. Druck VA
- C Bremsdr. VA (v. L.A.B)
- B Vorrat VA + HA
- A Vorrat MA

Die Buchstaben der Prüfanschlüsse sind auf dem Schema F 26123 eingetragen.



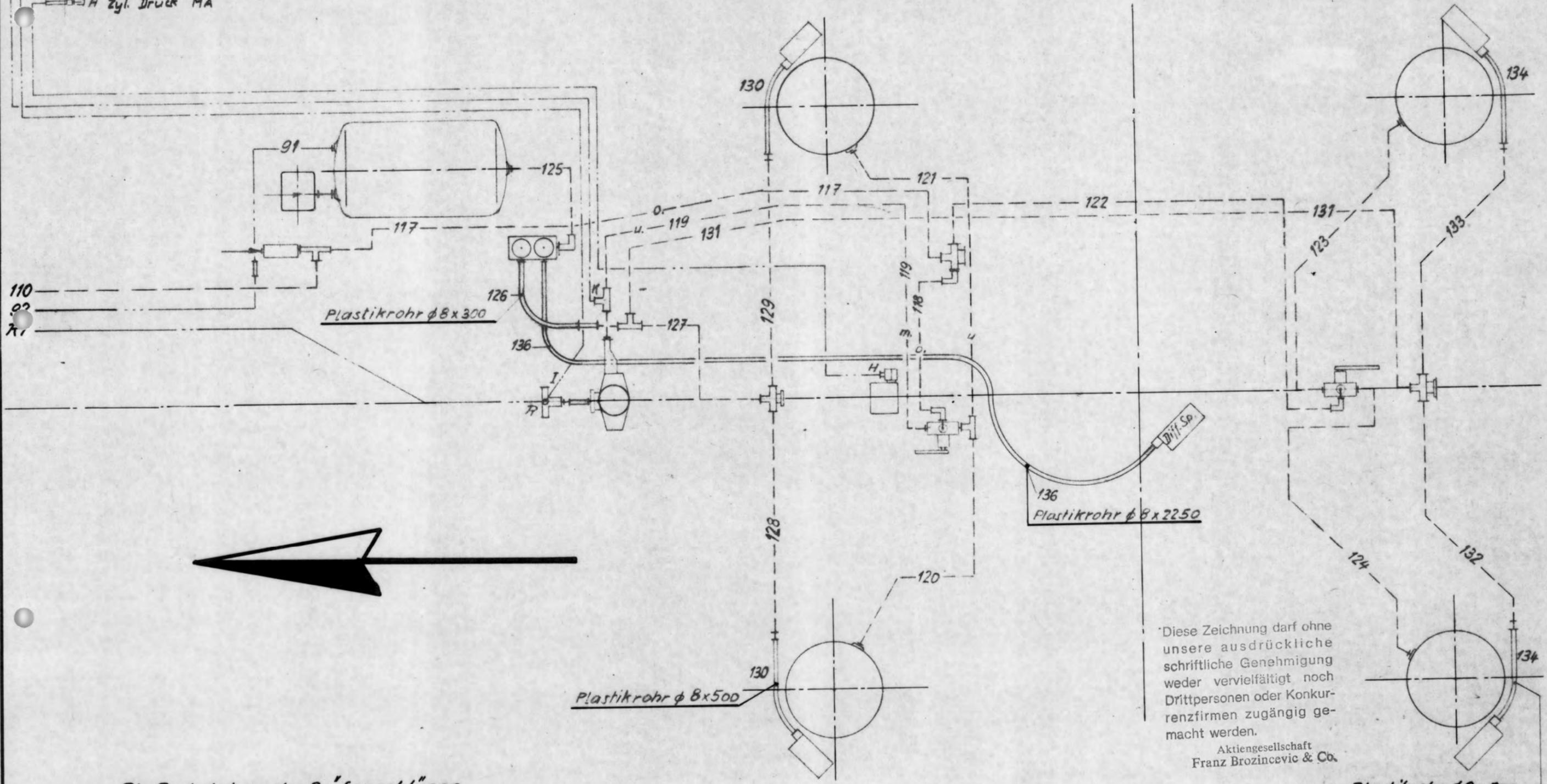
Diese Zeichnung darf ohne unsere ausdrückliche schriftliche Genehmigung weder vervielfältigt noch Dritten oder Konkurrenzfirmen zugänglich gemacht werden.
 Aktiengesellschaft
 Franz Brozincevic & Co.

Fortsetzung siehe Blatt 4



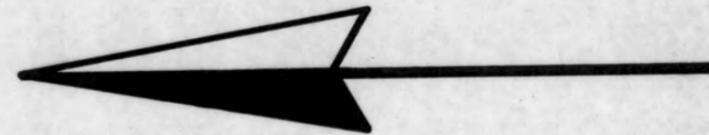
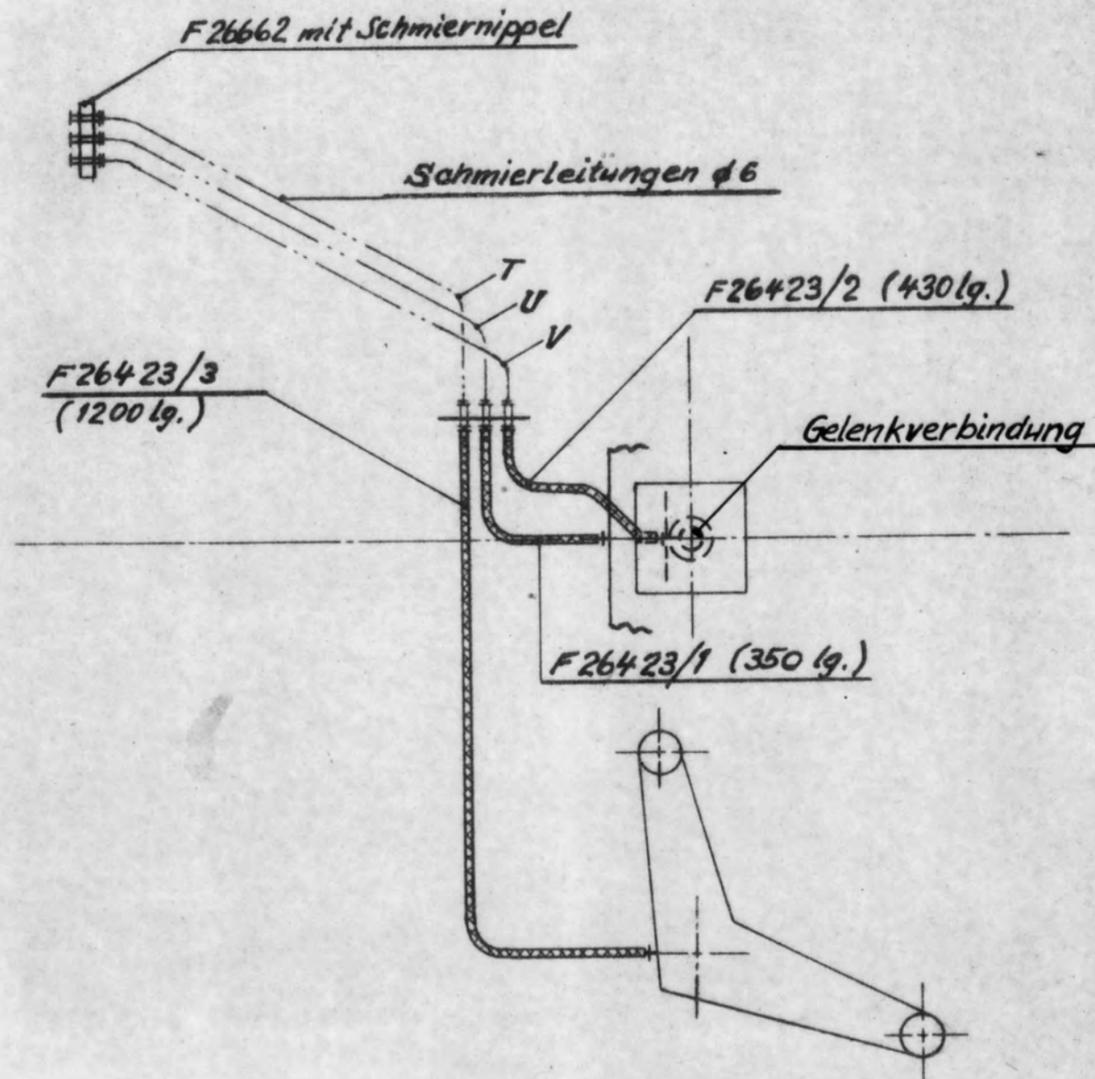
AG Franz Brozincevic & Co Motorwagenfabrik		Wetzikon ZH	
VORDERWAGEN			
17.5.74	Gr.	<u>Leitungsschema</u> <u>Gelenk-Trolleybus</u>	F26463-1 Blatt 3
VBZ			

K Luftfeder MA
 I Bremsdruck MA (v. L.A.B.)
 H Zyl. Druck MA



Die Buchstaben der Prüfanschlüsse
 sind auf dem Schema F 26123 eingetragen.

AG Franz Brozincevic & Co Motorwagenfabrik Wetzikon ZH			
VORDERWAGEN			
20.5.74	Gr.	Leitungsschema Gelenktrolleybus	F26463-1 Blatt 4
	VBZ		



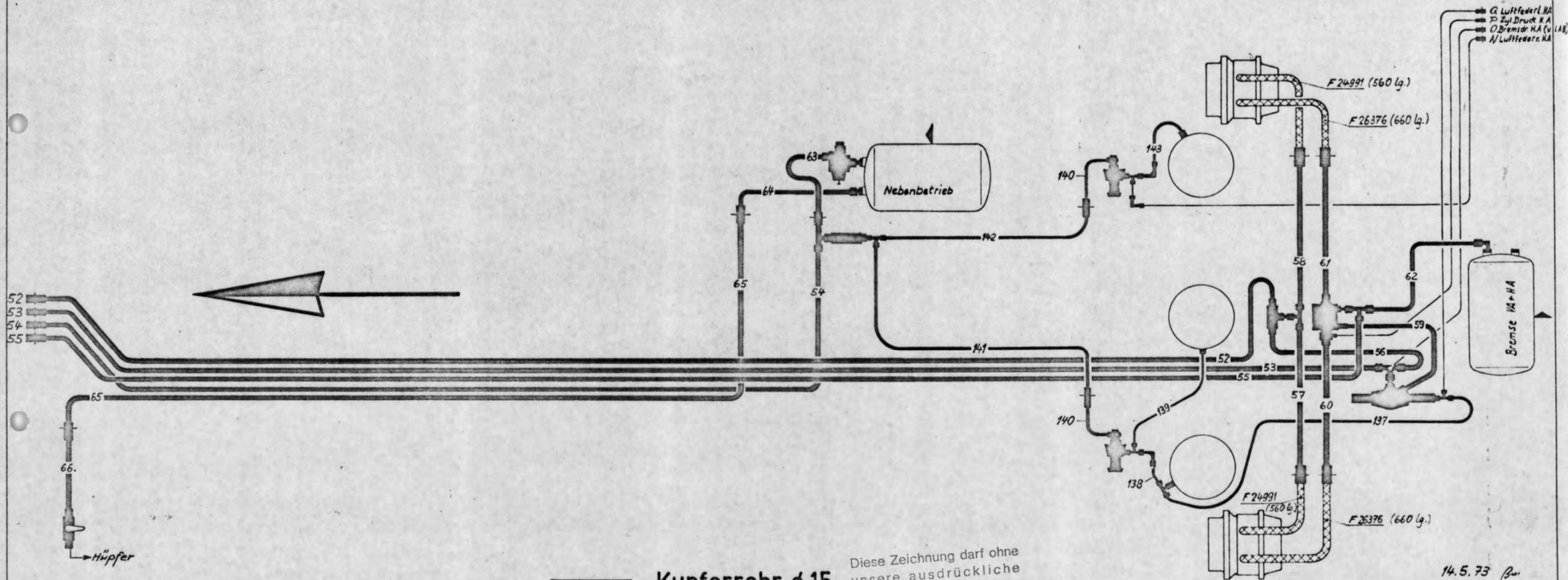
Diese Zeichnung darf ohne unsere ausdrückliche schriftliche Genehmigung weder vervielfältigt noch Dritten oder Konkurrenzfirmen zugänglich gemacht werden.

Aktiengesellschaft
Franz Brozincevic & Co.

AG Franz Brozincevic & Co Motorwagenfabrik Wetzikon ZH	
VORDERWAGEN	Schmierleitungen zur Gelenkverbindung
21. 5.74 Gr.	Leitungsschema Gelenk-Trolleybus
VBZ	
F26463-1 Blatt 5	

Leitungsschema Trolleybus Zürich/Bern

Nachläufer-Wagen



- Kupferrohr ϕ 15
- Kupferrohr ϕ 8
- Kupferrohr ϕ 6

Diese Zeichnung darf ohne unsere ausdrückliche schriftliche Genehmigung weder vervielfältigt noch Dritten oder Konkurrenzfirmen zugänglich gemacht werden.

Aktiengesellschaft
Franz Brozincevic & Co.

Die Buchstaben der Prüfanschlüsse sind auf dem Schema F 26123 eingetragen.

Leitungsschema
Nachläuferwagen

F 26464-1



Kontrollmanometer: I bei Türanschluss vorn
II bei Hahn für Dachautomat Hinterwagen
III bei Stoppschalter
IV nach Hahn für Hüpfen
V an Behälter MA (hinterer Behälter)

1. Anlage füllen:

- Bei einem Druck von 5,5 atü auf Kontrollmanometer V muss der Druck auf Prüfanschluss E zu steigen beginnen.
- Bei einem Druck von 6 atü auf Kontrollmanometer V muss der Druck auf Prüfanschlüssen A und B zu steigen beginnen.
- Druck auf Kontrollmanometer I und II muss 5,8 atü betragen (Reduzierventile einstellen).
- Druck auf Prüfanschluss F muss 8-8,5 atü betragen (Reduzierventil einstellen, Notlösehahn 40 öffnen).
- Verriegelungshahn 34 muss offen sein (Hebel waagrecht).
- Notlösehahn 40 schliessen (Hebel waagrecht).
- Handbremsventil muss gelöst sein.
- Druck auf Prüfanschluss G muss 16-18 atü betragen.
- Druck auf Prüfanschlüssen A und B muss 8-8,5 atü betragen.
- Druck auf Kontrollmanometer IV muss 5,8 atü betragen (Reduzierventil einstellen).

2. Fussbremse betätigen und blockieren:

- Druck auf Kontrollmanometer III = 8-8,5 atü
- Druck auf Prüfanschluss
 - A = 8-8,5 atü
 - B = 8-8,5 atü
 - C = 8-8,5 atü
 - D = je nach Belastung
 - E = je nach Belastung
 - F = 0 atü
 - G = 16-18 atü
 - H = je nach Belastung
 - J = 8-8,5 atü
 - K = je nach Belastung
 - N = je nach Belastung
 - O = 8-8,5 atü
 - P = je nach Belastung
 - Q = je nach Belastung

3. Fussbremse lösen, Handbremse anziehen:

- Druck auf Prüfanschluss
 - H = 0 atü
 - J = 0 atü
 - K = je nach Belastung
- Beim Betätigen der Fussbremse muss Federspeicher lösen (Druck in Federspeicher-Leitung).
- Fussbremse lösen.

4. Handbremse lösen.

./.



- Anlage füllen.
- Luftbehälter 'VA' und 'HA' Luft ablassen
 - Federspeicher müssen anziehen.
 - Druck auf Prüfanschluss B = 0 atü
Druck auf Kontrollmanometer I = 5,8 atü
II = 5,8 atü
- Handbremse 2x betätigen - Federspeicher dürfen nicht mehr lösen.
- Beim Betätigen der Fussbremse dürfen die Räder der Vorder- und Hinterachse nicht mehr bremsen.
- Notlösehahn 40 öffnen - Federspeicher müssen lösen.
- Luftbehälter 'Nebenbetrieb' Luft ablassen.
 - Luftfederbälge dürfen keine Luft verlieren.
 - Druck auf Prüfanschluss E = je nach Belastung
K = " " "
N = " " "
- Anlage füllen, Handbremse lösen, Notlösehahn 40 schliessen.
- Luftbehälter 'MA' Luft ablassen.
Druck auf Prüfanschluss B = 8-8,5 atü
- Fussbremse betätigen.
 - Die Räder der Vorder- und Hinterachse müssen bremsen.
 - Die Räder der Mittelachse dürfen nicht mehr bremsen.
- Anlage füllen, Druckverlust über Nacht auf Prüfanschlüssen A; B; G und Kontrollmanometer I prüfen.

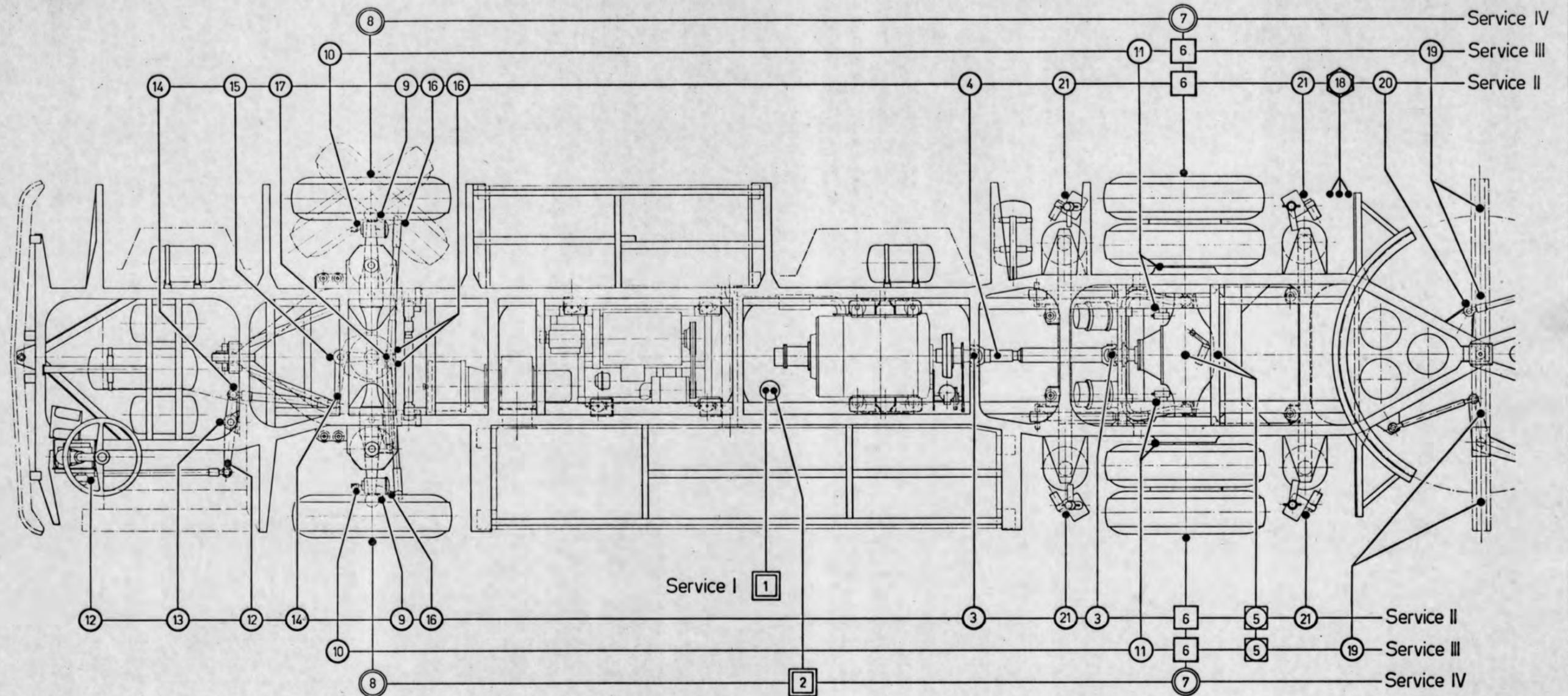
Einstell-Daten für Bremskraftregler 475 700 220 0

VA = 29	VA = 65	VA = 6
MA = 37	MA = 75	MA = 12
HA = 37	HA = 80	HA = 15



VA = 891 201 021 2 (130 mm)
MA = 891 201 021 2 (130 mm)
HA = 891 201 021 2 (130 mm)

VA = 896 032 530 4 (2 mm ϕ)
MA = 896 032 530 4 (2 mm ϕ)
HA = 896 032 530 4 (2 mm ϕ)



Schmiermittel

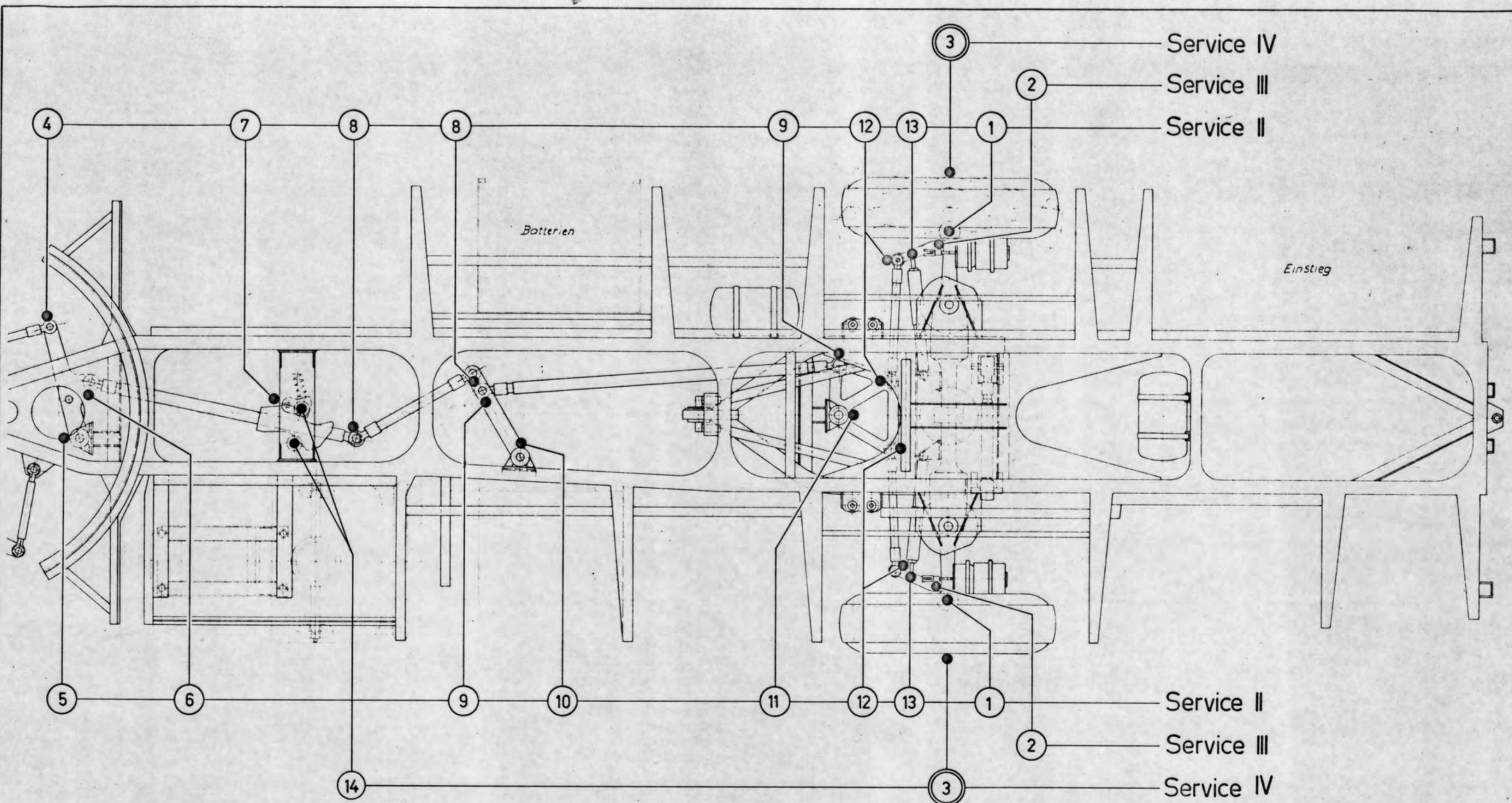
- A Chassisfett
- ⊙ B Wälzlagerfett
- C Getriebeöl
- ⊠ D Hinterachsöl
- ⊡ E Öl für Hydrolenkung
- ⊞ F Fett Molykote BR 2

Legende:

1	Nr. der Schmierstelle	2	Schmiermittel	3	Art der Wartungsstelle	4	Anzahl Schmierstellen
1	2	3	4	Service			
1	E	Meßstab	1	Service I, alle 1000 km Hydrolenkung, Ölstand prüfen			
3	A	Nippel	2	Service II, alle 5000 km Kreuzgelenke, Kardanwelle			
4	A	Nippel	1	Keilgleitfutter, Kardanwelle			
5	D	4-kt. Stopfen	1	Mittelachse, Banjo, Ölstand prüfen			
6	C	6-kt. Stopfen	2	Mittelachse, Planeten, Ölstand prüfen (siehe BU 029)			
9	A	Nippel	4	Achsschenkellager; Achtung: max. 2+3 Stöße			
12	A	Nippel	2	Längslenkstange, Lenkstock			
13	A	Nippel	1	Zwischenlager auf Rahmen 3+4 Stöße			
14	A	Nippel	2	Längslenkstange, Vorderachse			

1	2	3	4	Service			
15	A	Nippel	1	Service II, alle 5000 km Zwischenlager auf Vorderachse 3+4 Stöße			
16	A	Nippel	4	Spurstangen			
17	A	Nippel	1	Lenkungsdämpfer			
18	F	Nippel	3	Drehbühne, Kugelgelenke			
20	A	Nippel	1	Längslenkstange, Drehbühne			
21	A	Nippel	4	Sander			
5	D	4-kt. Stopfen	2	Service III, alle 20000 km Mittelachse, Banjo, Öl wechseln			
6	C	6-kt. Stopfen	4	Mittelachse, Planeten, Öl wechseln			
10	A	6-kt. Stopfen	2	Bremschlüssellager V'Achse; Achtung: max. 2+3 Stöße			
11	A	Nippel	4	Bremschlüssellager M'Achse; Achtung: max. 2+3 Stöße			
19	A	Nippel	4	Drehbühne, Scharniere			
2	E		1	Service IV, alle 100000 km Hydrolenkung, Ölwechsel und Filterpatrone ersetzen nach Wartungsvorschrift § 5215 A			

1	2	3	4	Service			
7	B		2	Service IV, alle 100000 km Radnaben Mittelachse: nach Bedarf Wälzlagerfett nachfüllen			
8	B		2	Radnaben Vorderachse: nach Bedarf Wälzlagerfett nachfüllen			
AG. Franz Brozincevic & Cie. Wetzikon ZH							
17.5.74							
VBZ							
Schmierschema							
Gelenk-Trolleybus Vorderwagen							
F 6989 Blatt 1							



Schmiermittel:

○ A Chassisfett

⊙ B Wälzlagerfett

Legende:

- 1 Nr. der Schmierstelle
- 2 Schmiermittel
- 3 Art der Wartungsstelle
- 4 Anzahl Schmierstellen

1	2	3	4 Service
			<u>Service II, alle 5000 km</u>
1 A Nippel			4 Achsschenkellager max. 2+3 Stösse
4 A Nippel			1 Längslenkstange Drehbühne
5 A Nippel			1 Zwischenlager Drehbühne *
6 A Nippel			1 Längslenkstange Lenkkorrektur
7 A Nippel			1 Lenkkorrektur

1	2	3	4 Service
			<u>Service II, alle 5000 km</u>
8 A Nippel			2 Längslenkstange hinter Korrek.
9 A Nippel			2 Längslenkstange auf Dreieckl.
10 A Nippel			1 Zwischenlager nach Korrek. *
11 A Nippel			1 Zwischenlager auf Dreiecklenk.*
12 A Nippel			4 Spurstangen
13 A Nippel			2 Lenkungsdämpfer
			<u>Service III, alle 20000 km</u>
2 A	6 kt.	Stopfen	2 Bremsschlüssellager Nachläuferachse; Achtung: max. 2+3 Stösse

1	2	3	4 Service
			<u>Service IV, alle 100000 km</u>
3 B			2 Radnaben Nachläuferachse: nach Bedarf Wälzlagerfett nachfüllen
14 A			2 Führungsrollen Lenkkorrektur nachschmieren
* max. 3÷4 Stösse			

