



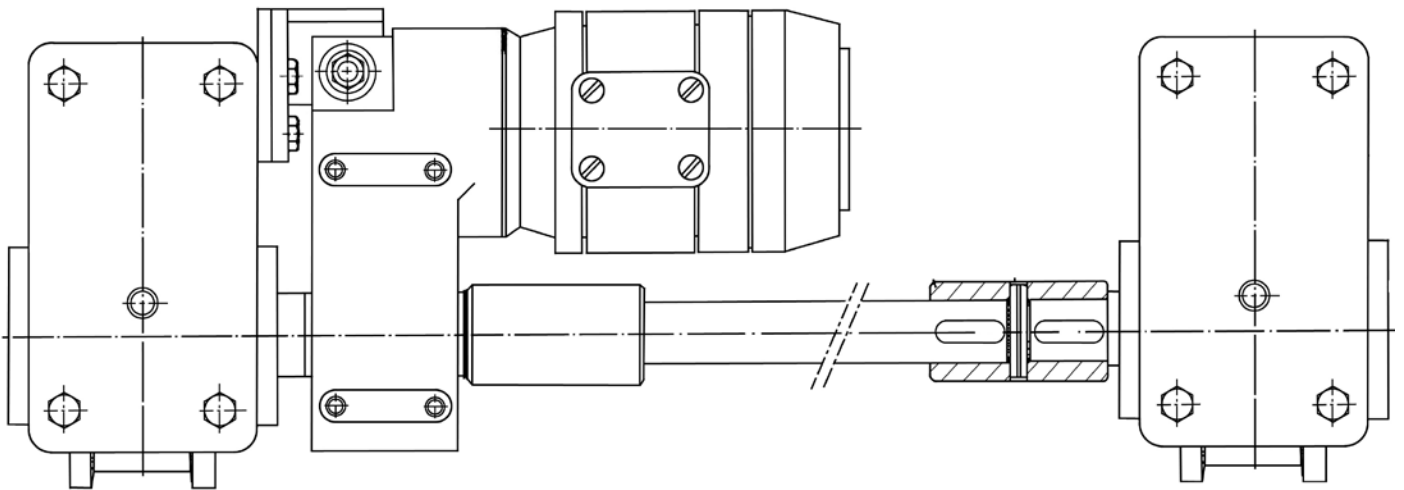
# ATB Automation

Mechanics | Motion Control

## ATB

## WIELBLOKKEN /

## ROUE ACIER PRÉMONTÉE





Radblock als komplettes Konstruktionselement	Seite 02
Spurausführungen (ohne Mehrpreis)	Seite 04
Anschluß-Varianten	Seite 05
Führungsrollen	Seite 12
Zentralantrieb	Seite 13
Drehmomentenstütze	Seite 14
Lauftrad-Auswahl	Seite 15
Berechnungsbeispiele	Seite 17

## **LET OP / ATTENTION !**

Alle gegevens zijn terdege op hun juistheid gecontroleerd. Wij kunnen echter géén verantwoordelijkheid nemen voor eventuele onjuiste of onvolledige gegevens. Maat- en constructiewijzigingen voorbehouden. Raadpleeg ATB Automation voor ruggespraak, advies, selecties en voorraadartikelen.

Toutes les données ont été contrôlées. Nous ne pouvons cependant pas prendre la responsabilité pour des données incomplètes ou inexactes. Sous réserve de modification des dimensions ou de la construction. Consultez ATB Automation pour des informations complémentaires, des conseils et les articles de stock.

# Radblock      Radblock als komplettes Konstruktionselement



Für alle schienengebundenen Transportaufgaben und für verfahrbare Systeme im Maschinenbau geeignet.  
Ausführung als Treiblauf-Radblock und Mitlauf-Radblock.

Die Antriebswelle ist für alle gängigen Aufsteck-Fahrertriebe lieferbar.

Die Verbindung Laufrad-Welle erfolgt mit einem Spannelement.

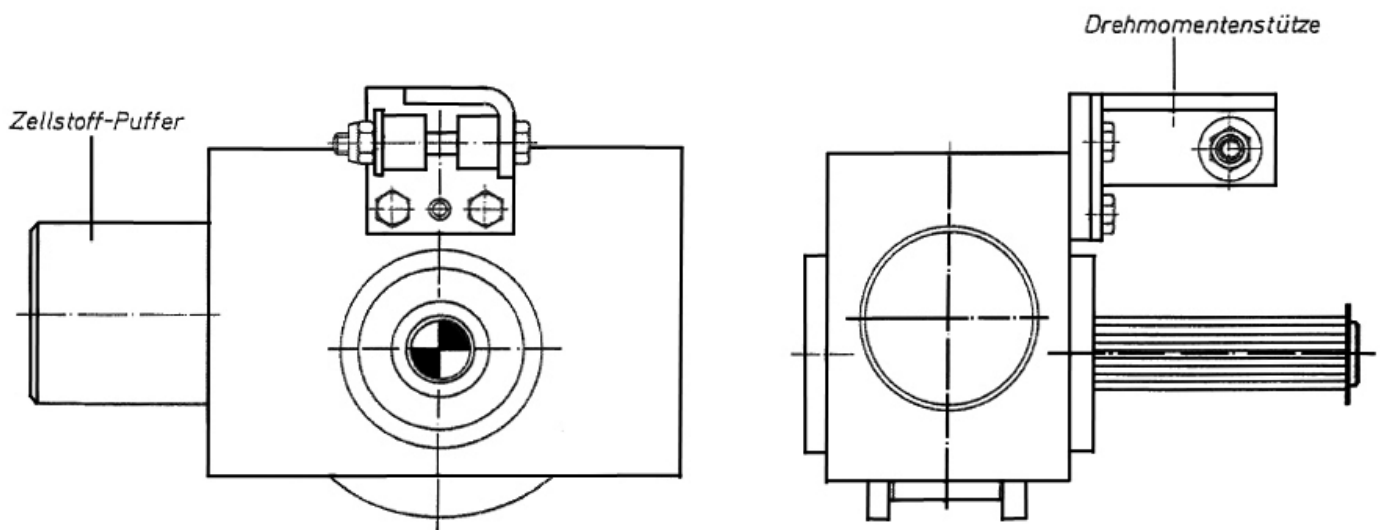
Baufehler in der Spurweite können stufenlos eingestellt werden.

Die Lagerung ist abgedichtet und hat Lebensdauerschmierung.

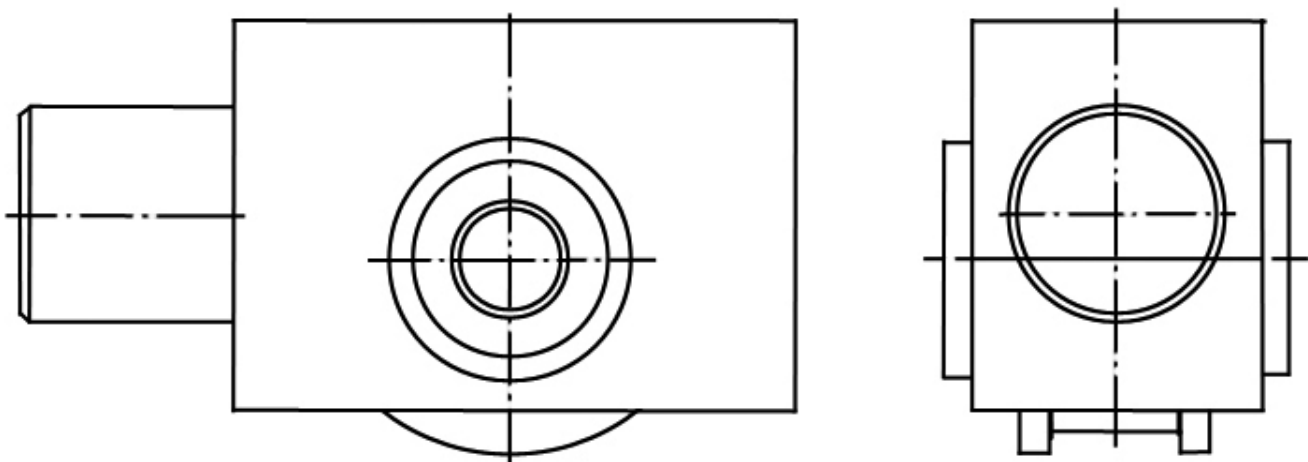
Mehrere Anschlußvarianten helfen bei der konstruktiven Problemlösung.

Weitere Anschlußmöglichkeiten und größere Radblöcke können bei Bedarf geliefert werden.

## Treiblauf-Radblock



## Mitlauf-Radblock



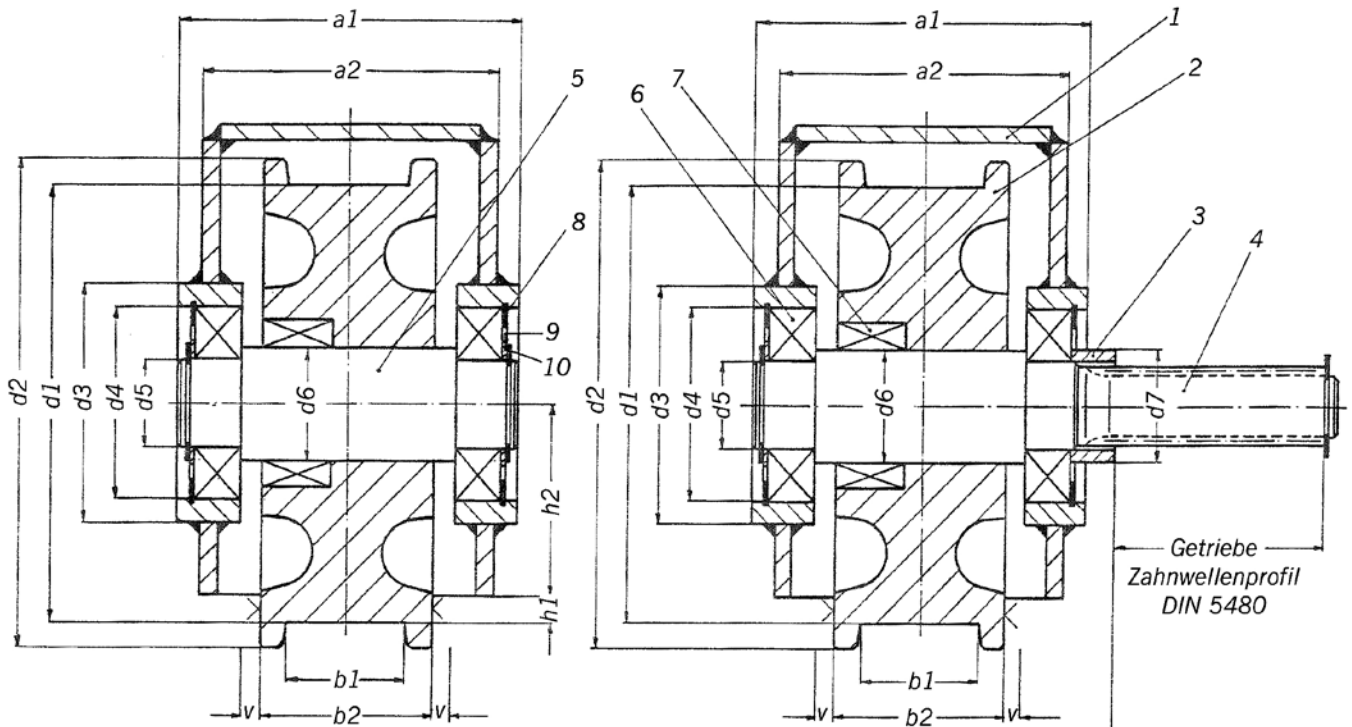
Radkasten sandgestrahlt und grundiert (Rost-Pimer grün).  
Laufrad lackiert (RAL 5009 azurblau).

Technische Änderungen und alle Rechte vorbehalten. Stand 1986.



Mitlauf-Radblock

Treiblauf-Radblock

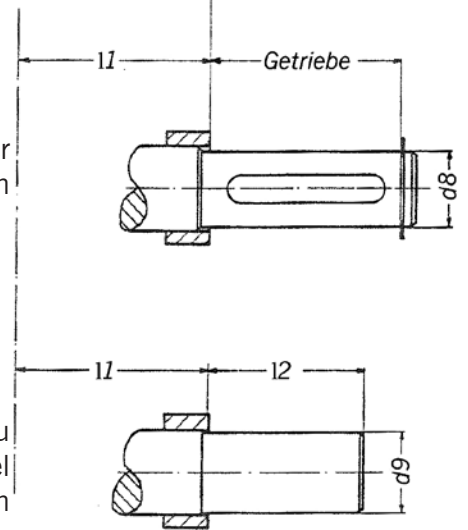


v = stufenloser Verstellbereich zum Ausgleich von Spurweitenfehlern

Für Aufsteck-Fahrertriebe mit Paßfeder Maße oder Fabrikat bei Bestellung angeben

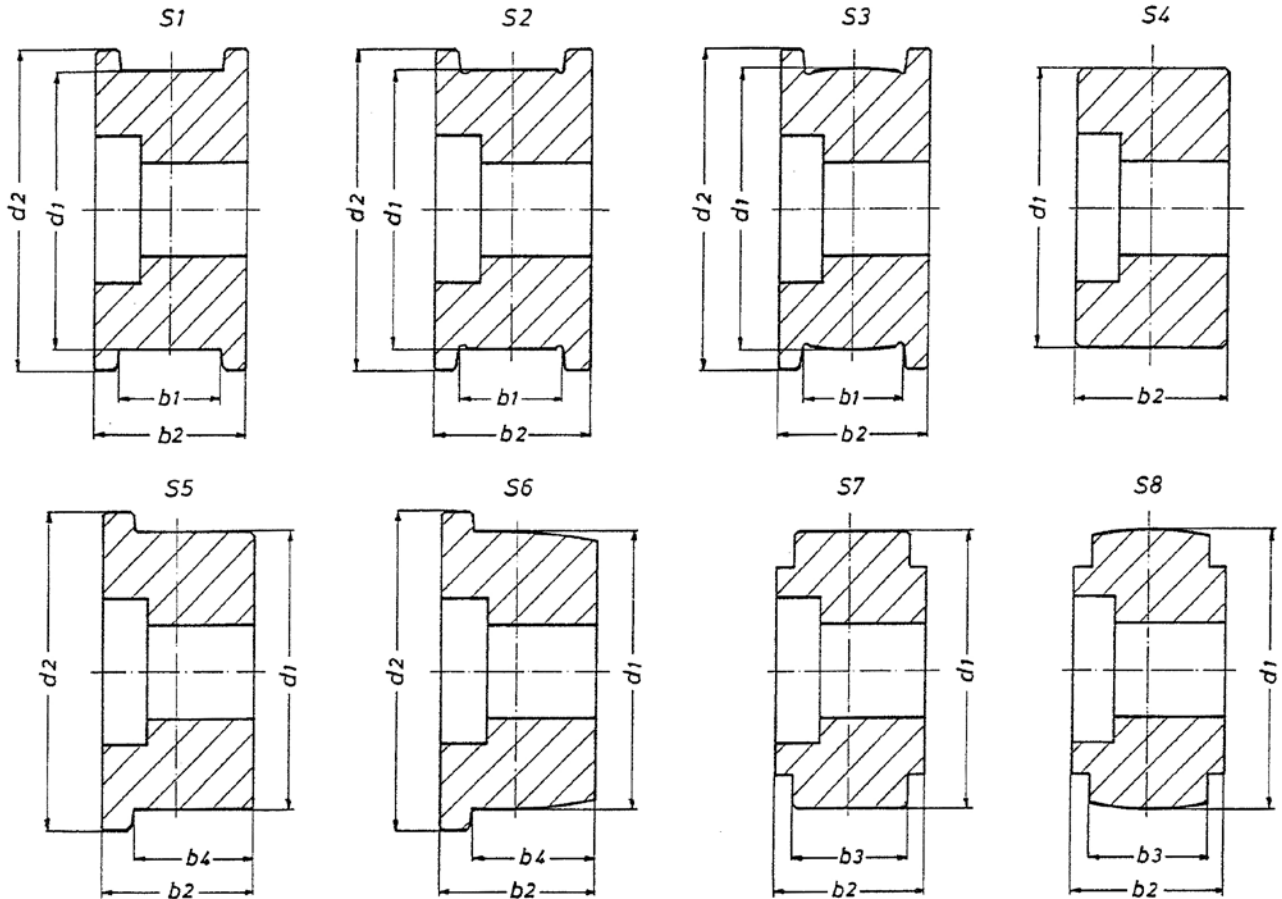
Bearbeitete Flächen zum Ausrichten der Radblöcke

Universalwelle zum Aufbau anderer Treibmittel Maße bei Bestellung angeben

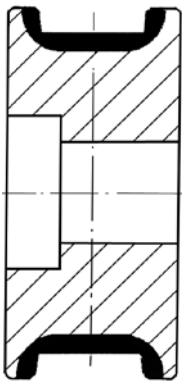


Pos. 7: Formschlüssige Verbindung Laufrad-Welle durch Spannelement Anzugsmoment je Schraube s. Tabelle Spalte "Nm".

Laufrad d1	d2	d3	d4	d5	d6	d7	d8 max	d9 max	b1 max	b2	b3	b4	l1	a1	a2	h1	h2	v	Getriebe	Spannelement		
																				Übertragbar		Nm
																				Drehmoment NM	Axialkraft kN	
<b>125</b>	145	84	72	35	45	45	35	35	60	80	60	60	100	146	120	10	52,5	6	AF04N30x1,25x22 AF05N35x2x16	1750	77	35
<b>160</b>	180	108	90	40	50	50	40	40	65	90	70	70	110	166	140	10	70	6	AF05N35x2x16 AF06N35x2x16	1930	77	35
<b>250</b>	272	134	110	50	65	62	50	50	75	100	75	75	125	196	170	15	110	10	AF06N45x2x21 AF08N50x2x24	3250	100	35
<b>315</b>	348	152	130	60	75	72	60	60	75	110	80	85	140	220	200	20	137,5	12	AF06N45x2x21 AF08N50x2x24	5250	141	70



Material C45. Weitere Spurausführungen nach Rücksprache.



**Flammhärtung aller Spurausführungen**

Mehrpreis

Mat. 42CrMo4V  
 Härte: 56HRC  
 Härtetiefe: 6 - 8 mm

Laufрад Ø d1	125	160	250	315
Pos. 1 Radkasten				
Pos. 2 Laufрад				
Pos. 3 Distanzbuchse				
Pos. 4 Antriebswelle				
Pos. 5 Mitlaufwelle				
Pos. 6 Lagerung	6207.2RS	6308.2RS	6310.2RS	6312.2RS
Pos. 7 Spannelement	45x75	50x80	65x95	75x115
Pos. 8 Sicherungsring DIN 472	I72	I90	I110	I130
Pos. 9 Distanzring DIN 988	34x45x2,5	40x50x2,5	50x62x3	60x75x3
Pos. 10 Sicherungsring DIN 471	A35	A40	A50	A60

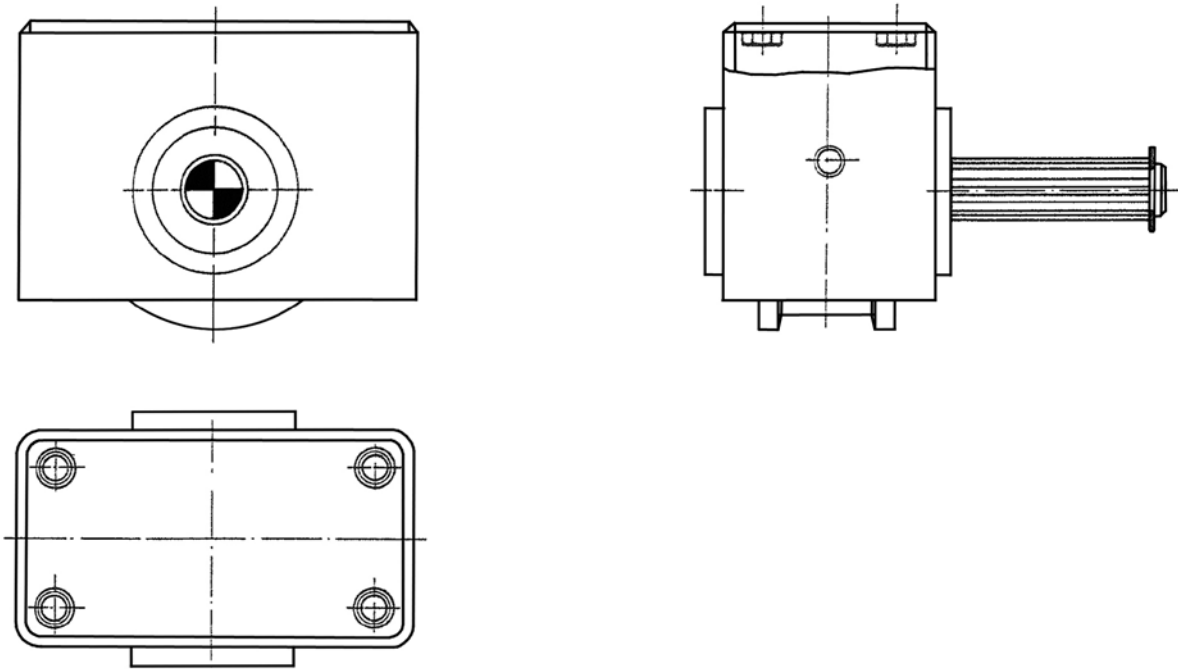
Bei Ersatzteilbestellung Laufрад Ø und Pos. angeben, z.B. 160/8.



## Anschluß 01

Anschlußkonstruktion aufgelegt und verschraubt

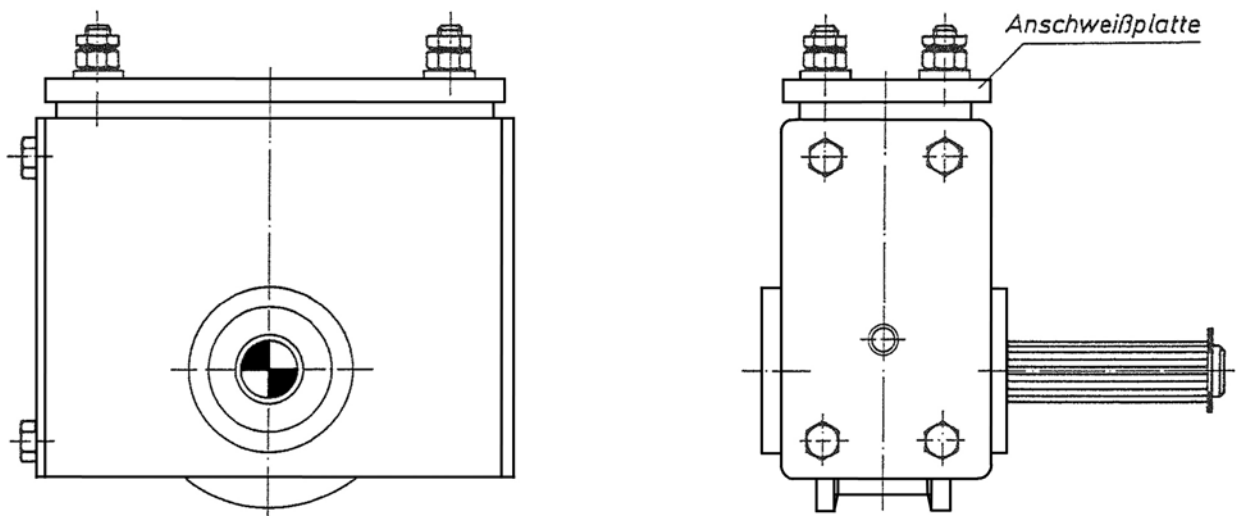
Maße Seite 7



## Anschluß 02

Anschlußkonstruktion aufgesetzt und verschweißt

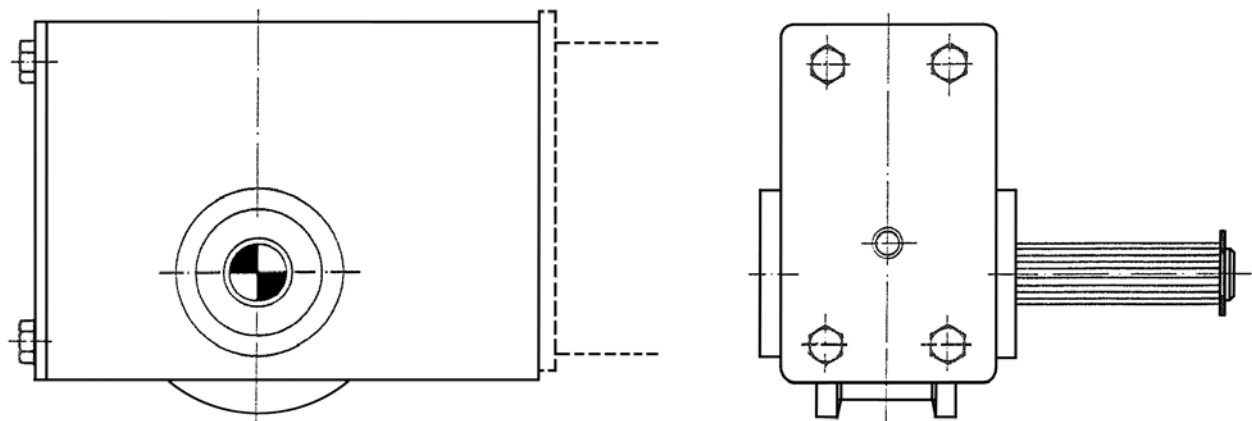
Maße Seite 8



## Anschluß 03

Anschlußkonstruktion stirnseitig angesetzt und verschweißt

Maße Seite 9

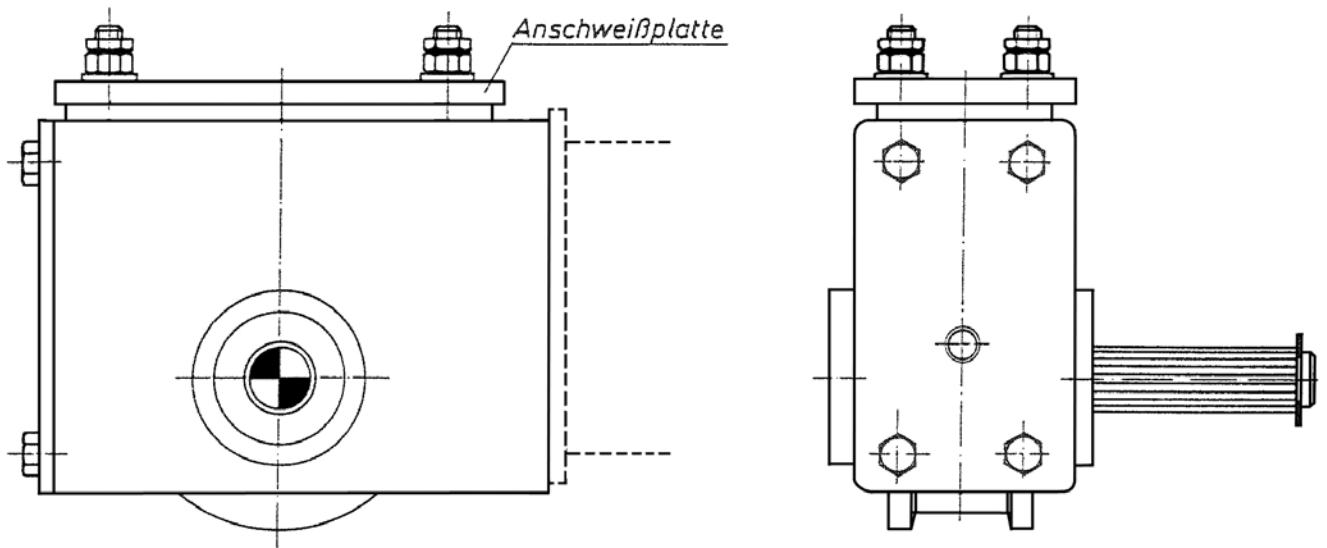




## Anschluß 04

Anschlußkonstruktion stirnseitig angesetzt und aufgesetzt verschweißt

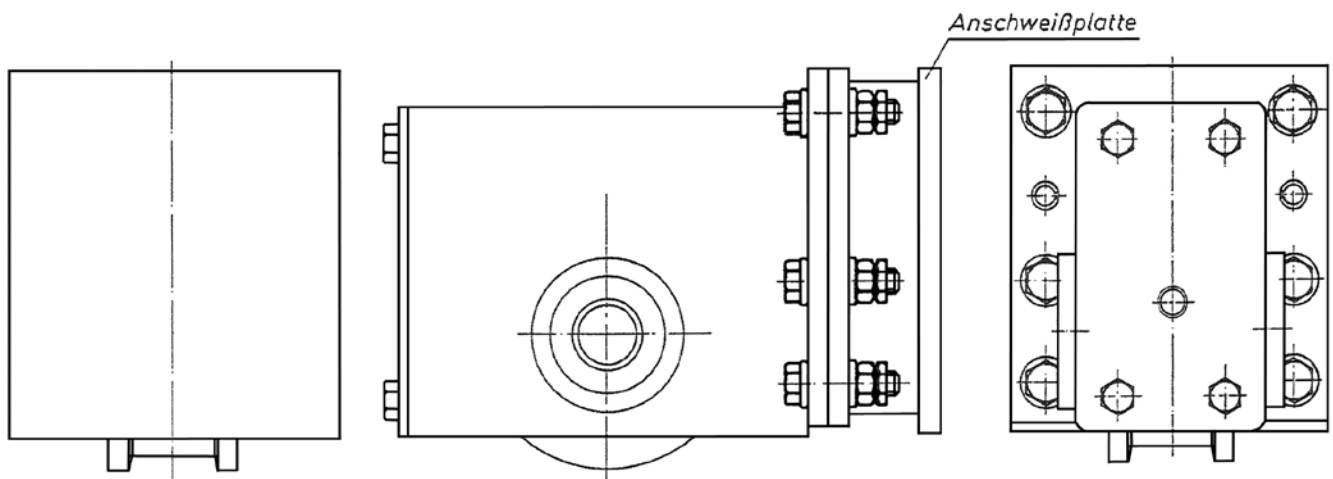
Maße Seite 9



## Anschluß 05

Anschlußkonstruktion mit großer Anschlußfläche  
Geeignet für Modernisierung an Altanlagen

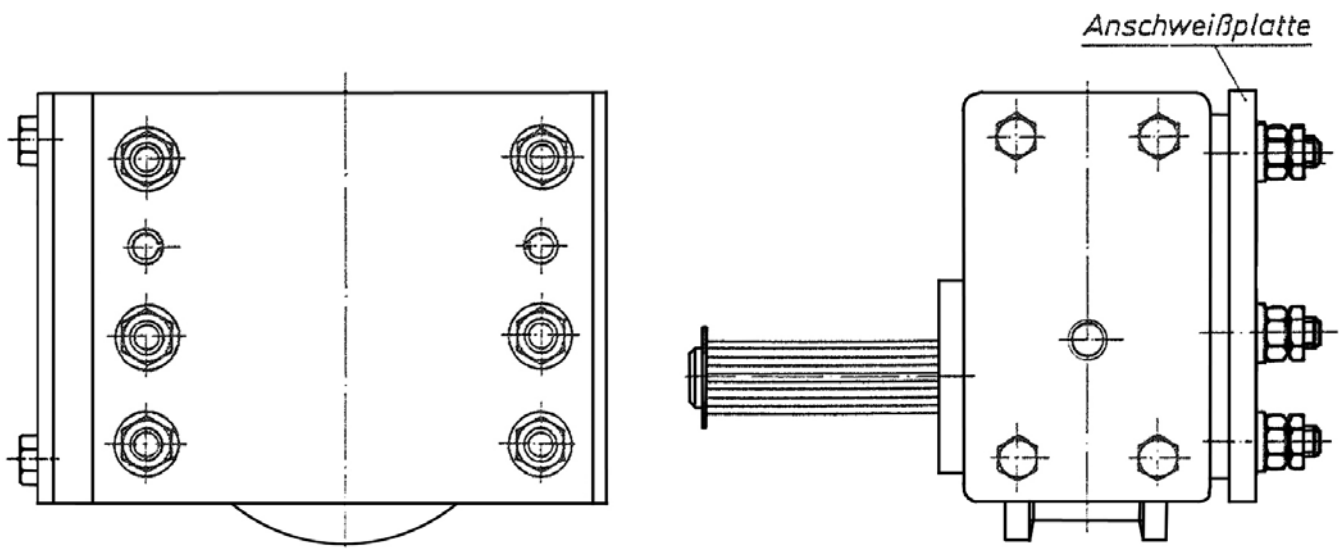
Maße Seite 10



## Anschluß 06

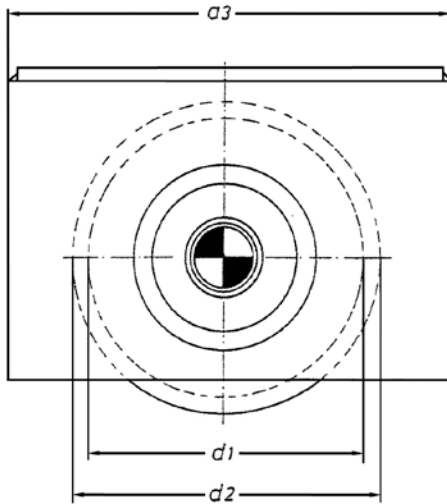
Anschlußkonstruktion axial angesetzt und verschweißt

Maße Seite 11

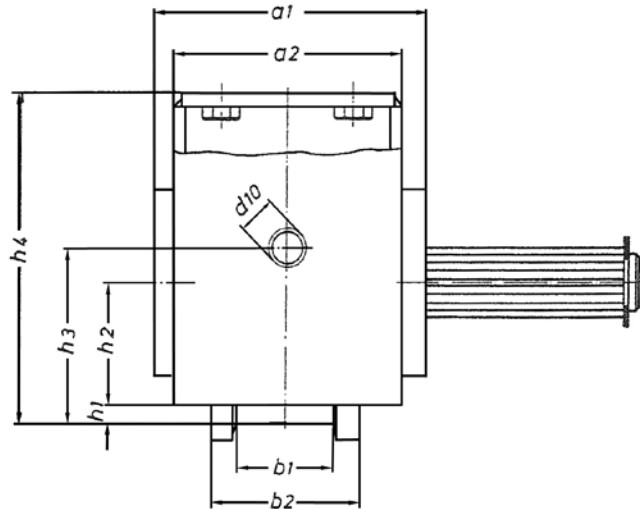




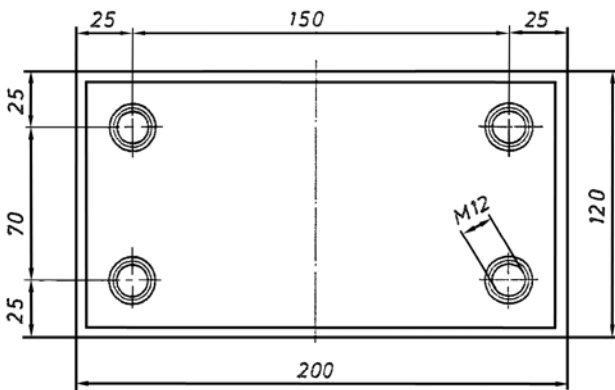
Anschluß 01



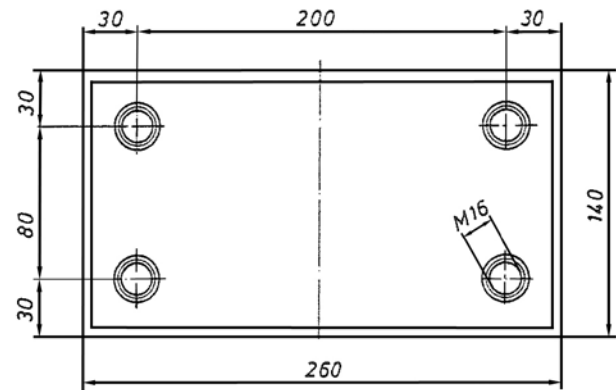
Laufrad 125 Ø



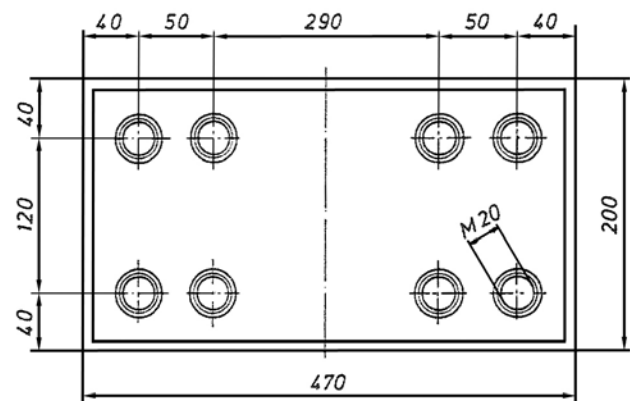
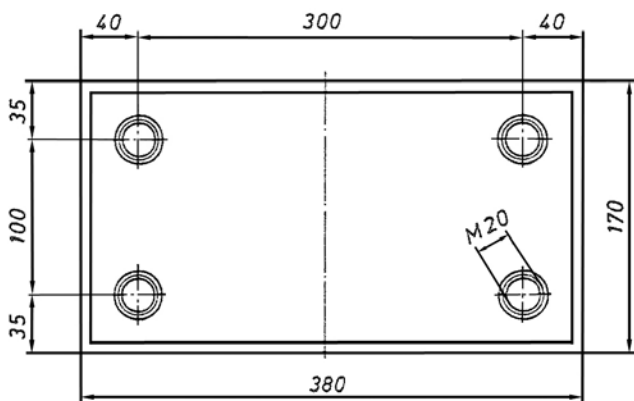
Laufrad 160 Ø



Laufrad 250 Ø



Laufrad 315 Ø



Andere Bohrbilder bei Bestellung angeben.

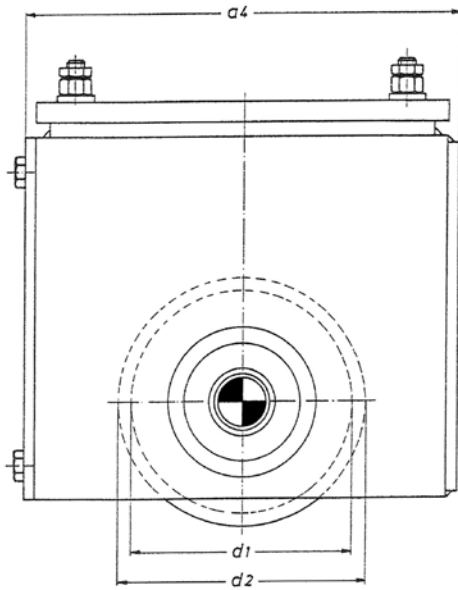
Jedem Radblock liegen 2 Stück Spannhülsen bei. Zur wiederholbaren Fixierung an geeigneter Stelle verbohren.

Laufrad d1	d2	d10	b1 max	b2	a1	a2	a3	h1	h2	h3	h4	Spannhülse DIN1481	Gewicht kg
125	145	M12	60	80	146	120	200	10	52,5	80	15	8x20	17
160	180	M12	65	90	166	140	260	10	70	100	190	10x24	30
250	272	M12	75	100	196	170	380	15	110	125	280	13x24	70
315	348	M12	75	110	220	200	470	20	137,5	160	350	13x24	120

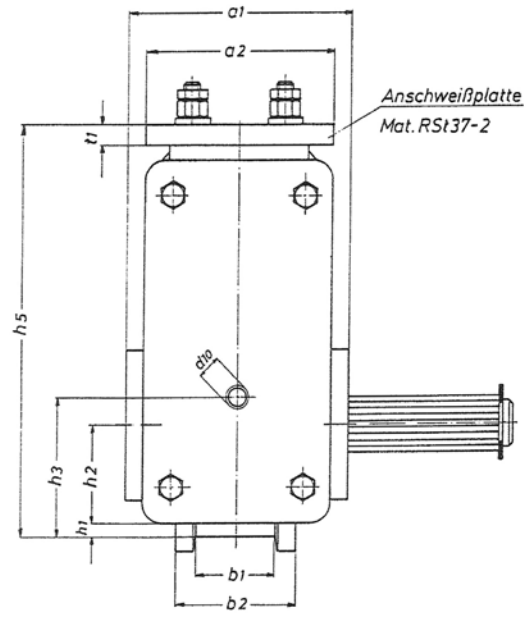




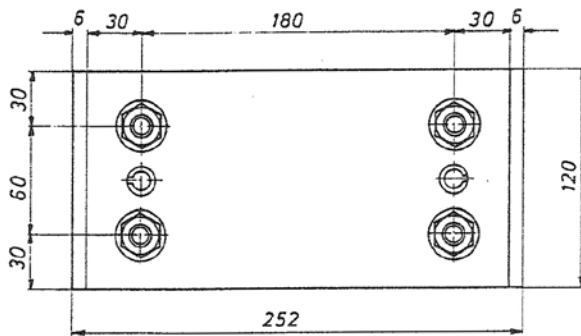
Anschluß 02



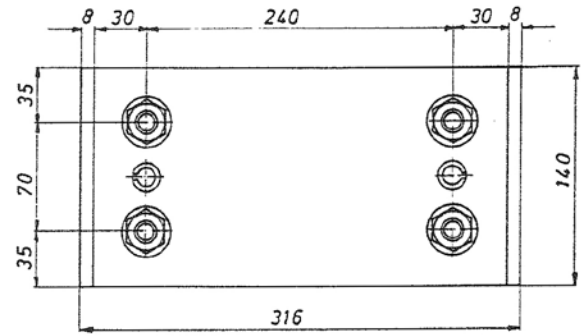
LaufRad 125 Ø



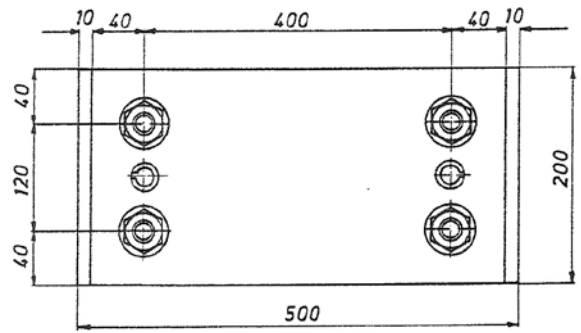
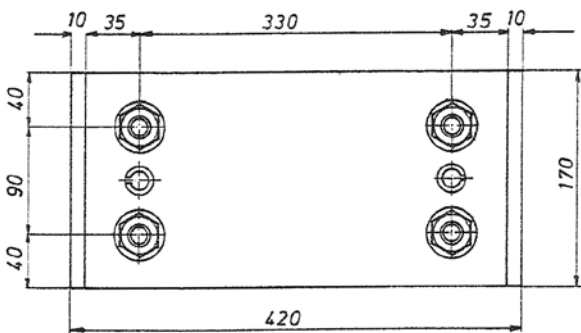
LaufRad 160 Ø



LaufRad 250 Ø



LaufRad 315 Ø



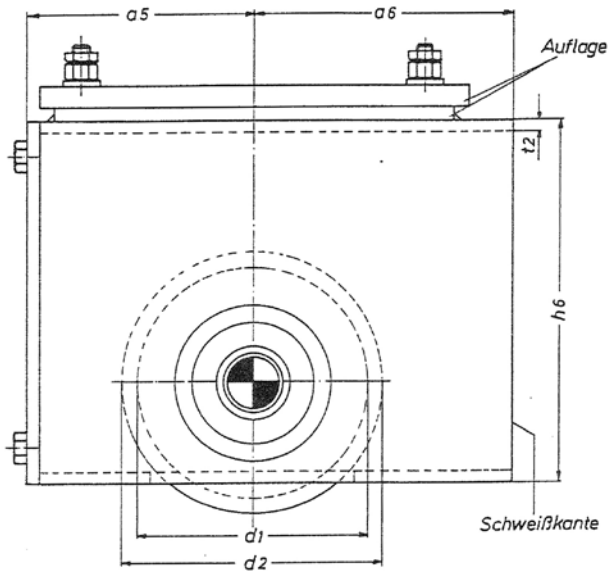
Spannhülsen zur wiederholbaren Fixierung verbohrt.

LaufRad d1	d2	d10	b1 max	b2	a1	a2	a4	h1	h2	h3	h5	t1	HV-Schraube DIN 6914	Anzugsmoment Nm	Gewicht kg
125	145	M12	60	80	146	120	252	10	52,5	80	235	15	M16x60	284	25
160	180	M12	65	90	166	140	316	10	70	100	295	15	M16x60	284	48
250	272	M12	75	100	196	170	420	15	110	125	365	20	M20x80	554	99
315	348	M12	75	110	220	200	500	20	137,5	160	450	20	M20x80	554	160

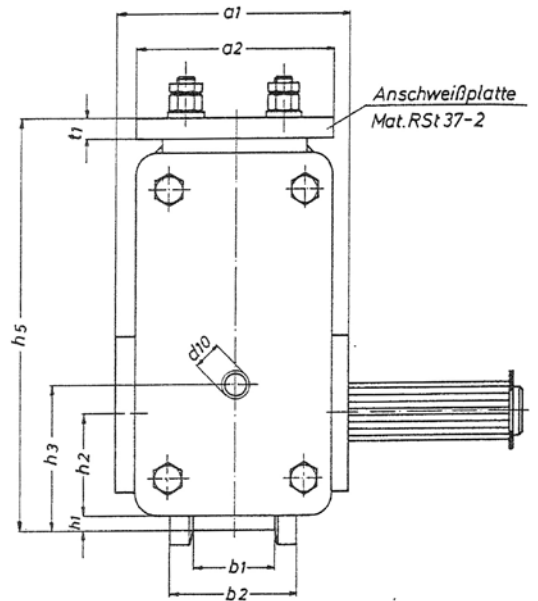


Anschluß 03 ohne Auflage

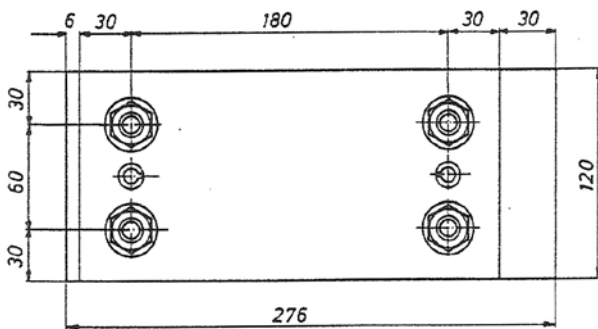
Anschluß 04 mit Auflage



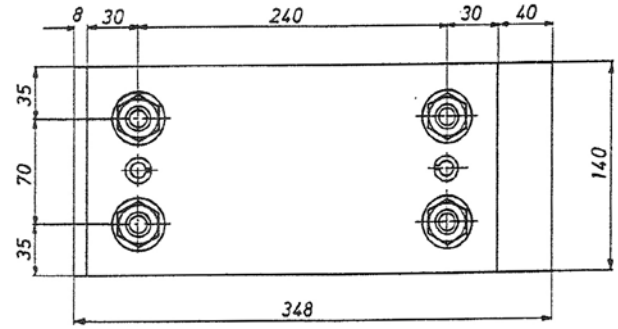
LaufRad 125 Ø



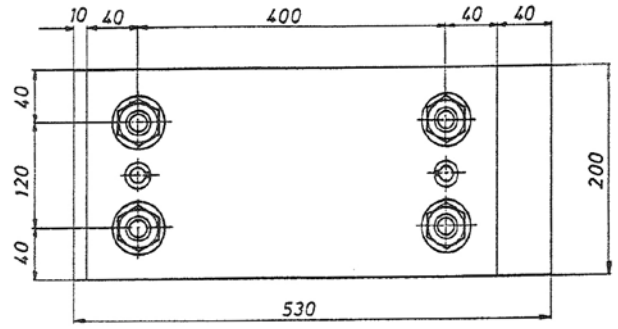
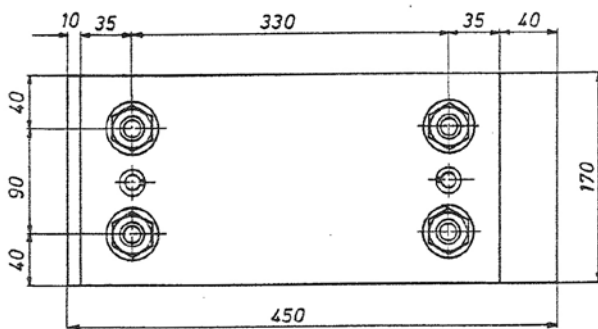
LaufRad 160 Ø



LaufRad 250 Ø



LaufRad 315 Ø



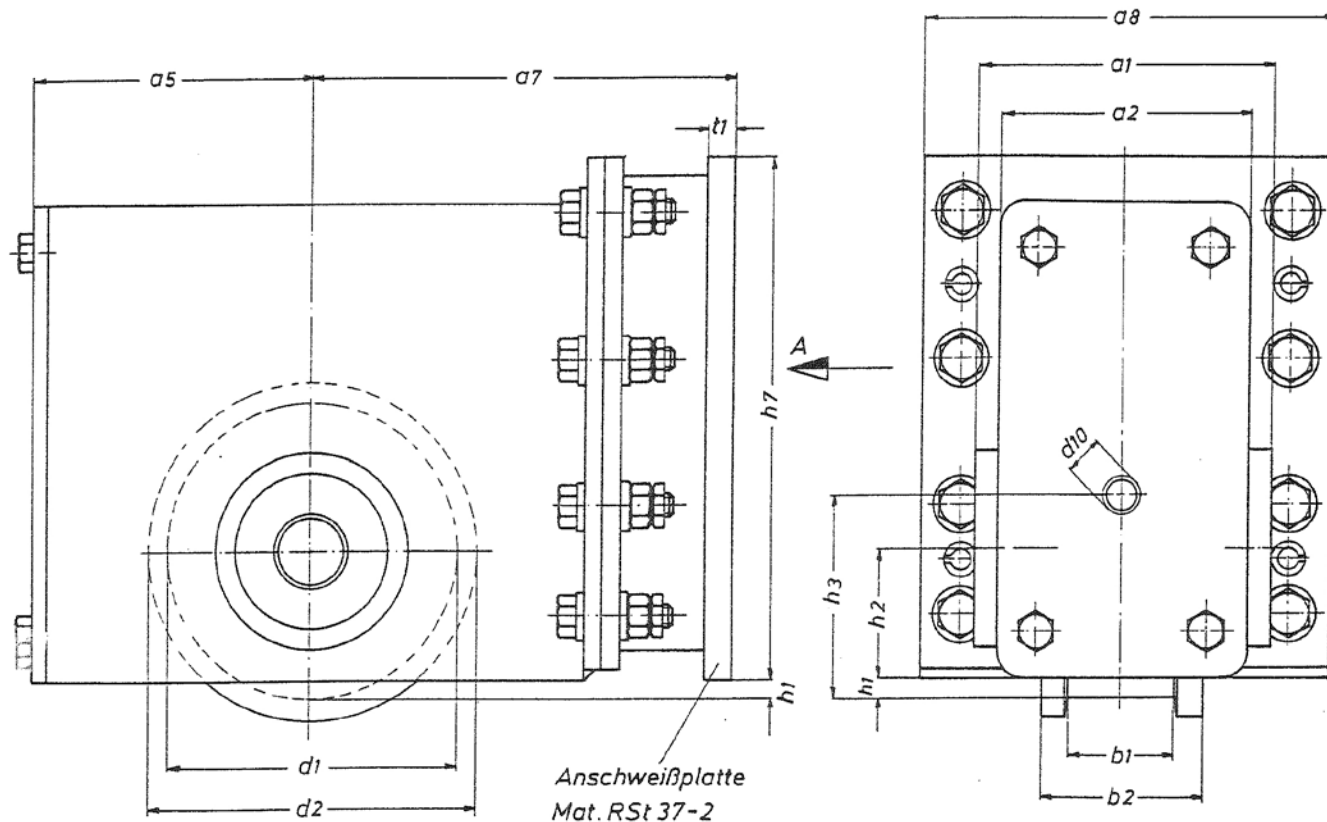
Spannhülsen zur wiederholbaren Fixierung verbohrt.

Verschweißen Radblock-Anschlußkonstruktion  
Mit Luft kühlen < 110°C

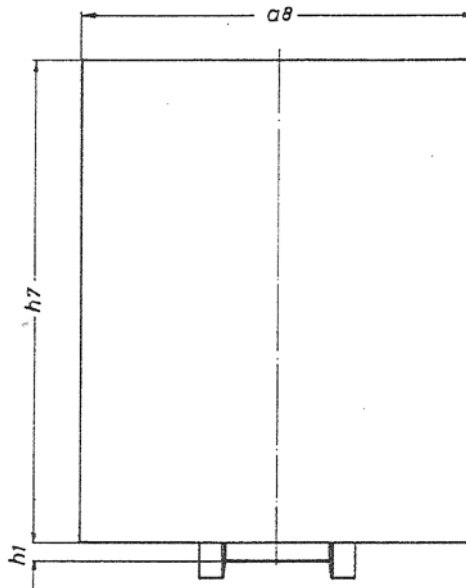
LaufRad d1	d2	d10	b1 max	b2	a1	a2	a5	a6	h1	h2	h3	h5	h6	t1	t2	HV- Schraube DIN 6914	Anzugs- moment Nm	Gewicht	
																		Anschluß 03 kg	Anschluß 04 kg
125	145	M12	60	80	146	120	126	150	10	52,5	80	235	200	15	6	M16x60	284	20	27
160	180	M12	65	90	166	140	158	190	10	70	100	295	260	15	8	M16x60	284	39	50
250	272	M12	75	100	196	170	210	240	15	110	125	365	320	20	10	M20x80	554	86	102
315	348	M12	75	110	220	200	250	280	20	137,5	160	450	400	20	10	M20x80	554	143	165



Anschluß 05



Ansicht "A"

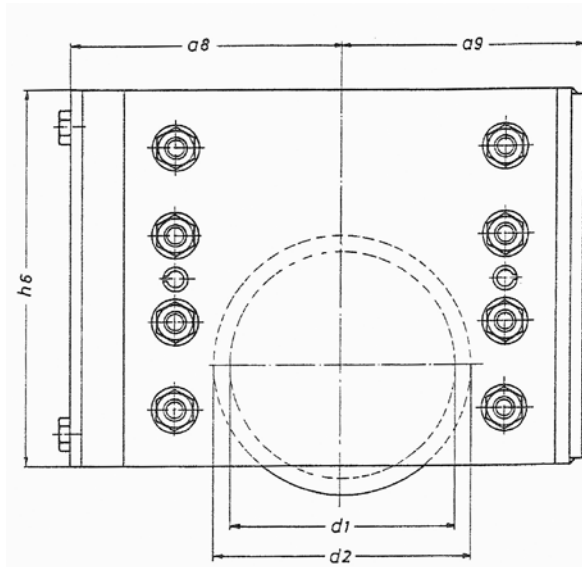


Spannhülsen zur wiederholbaren Fixierung verbohrt.

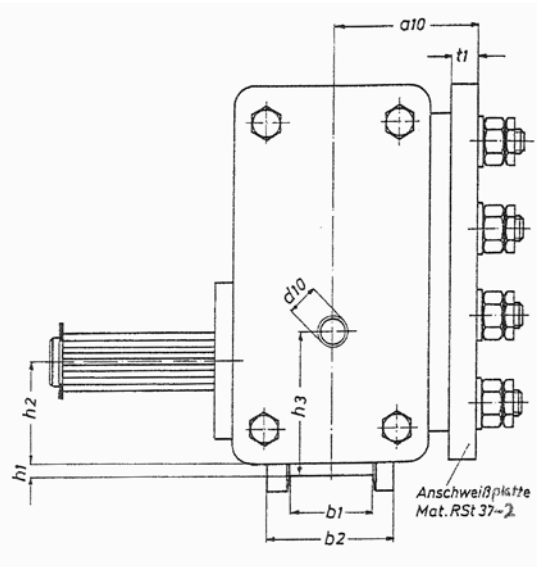
Laufrad d1	d2	d10	b1 max	b2	a1	a2	a5	a7	a8	h1	h2	h3	h7	t1	HV-Schraube DIN 6914	Anzugs- moment Nm	Gewicht kg
125	145	M12	60	80	146	120	126	190	210	10	52,5	80	225	15	M16x50	284	33
160	180	M12	65	90	166	140	158	230	230	10	70	100	285	15	M16x50	284	55
250	272	M12	75	100	196	170	210	300	270	15	110	125	350	20	M16x60	284	122
315	348	M12	75	110	220	200	250	340	320	20	137,5	160	430	20	M20x65	554	199



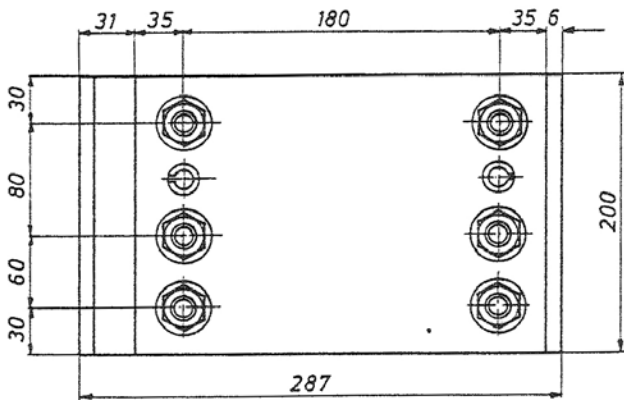
Anschluß 06



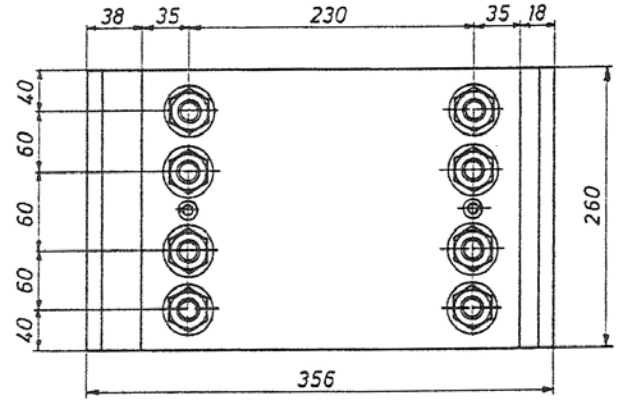
**Laufrad 125 Ø**



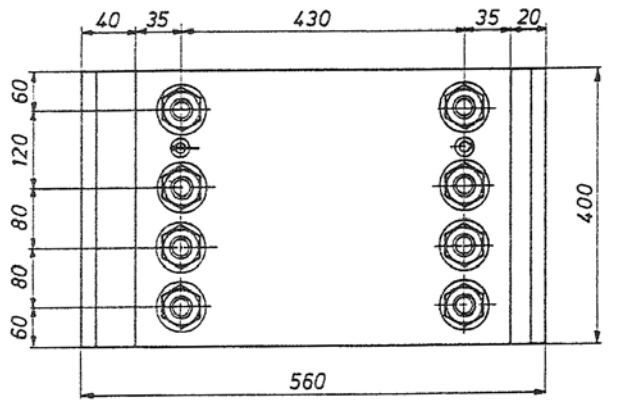
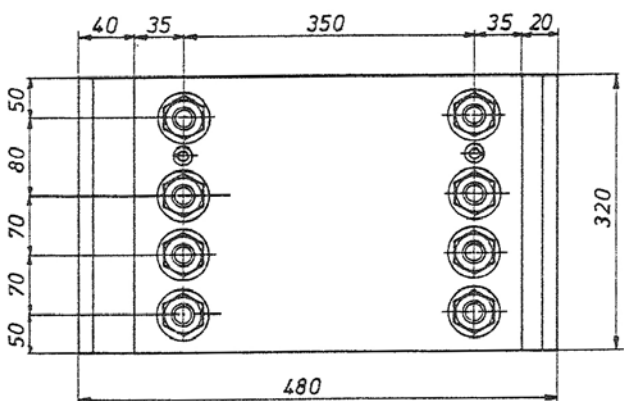
**Laufrad 160 Ø**



**Laufrad 250 Ø**

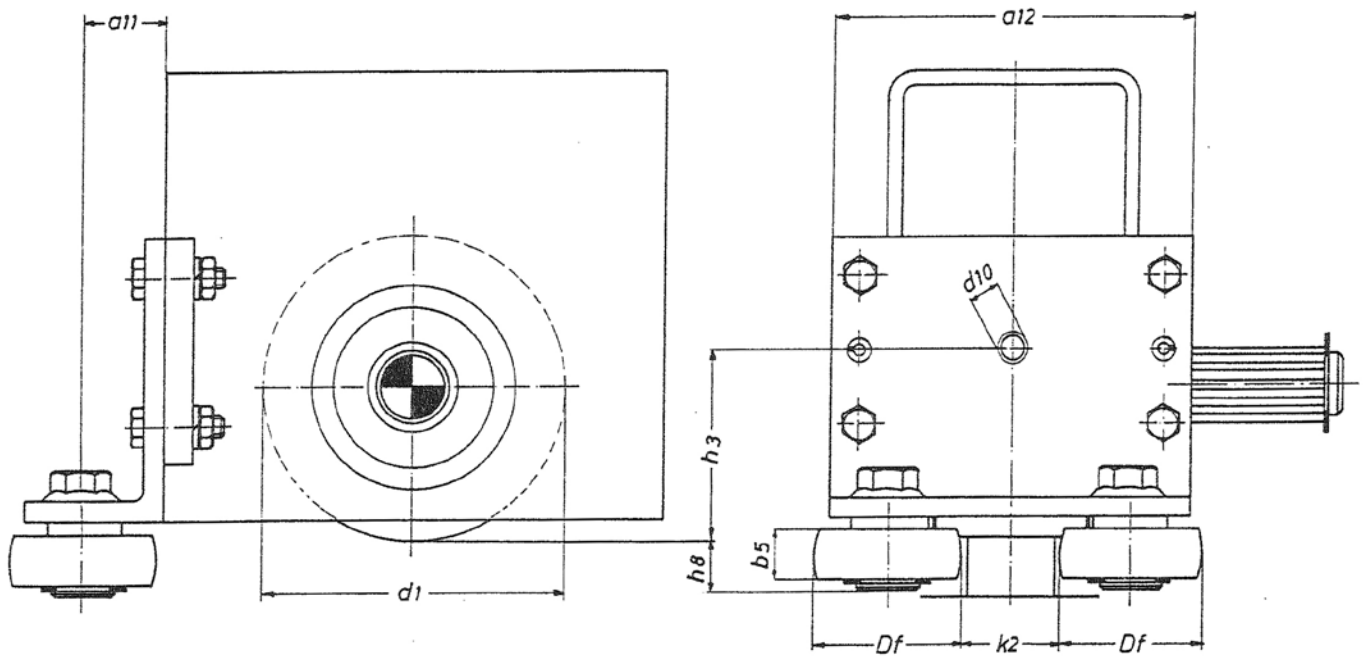


**Laufrad 315 Ø**



Spannhülsen zur wiederholbaren Fixierung verbohrt.

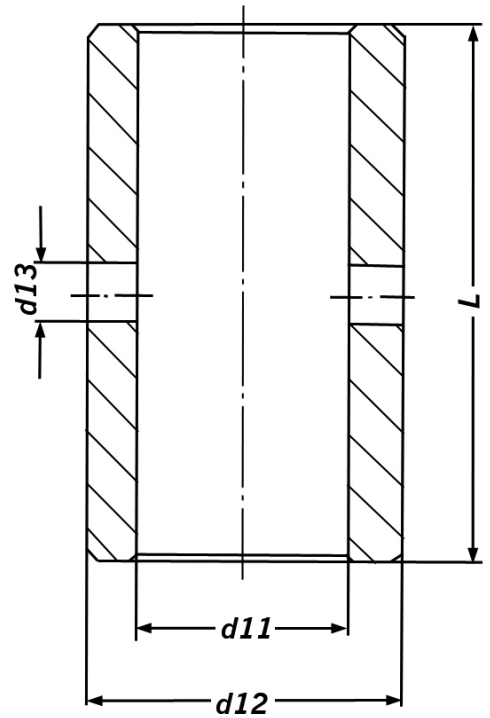
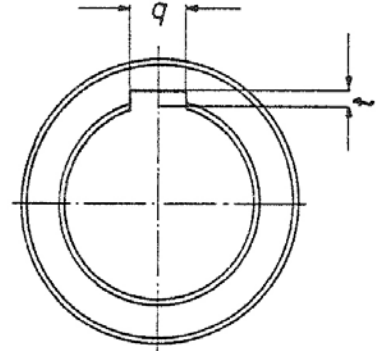
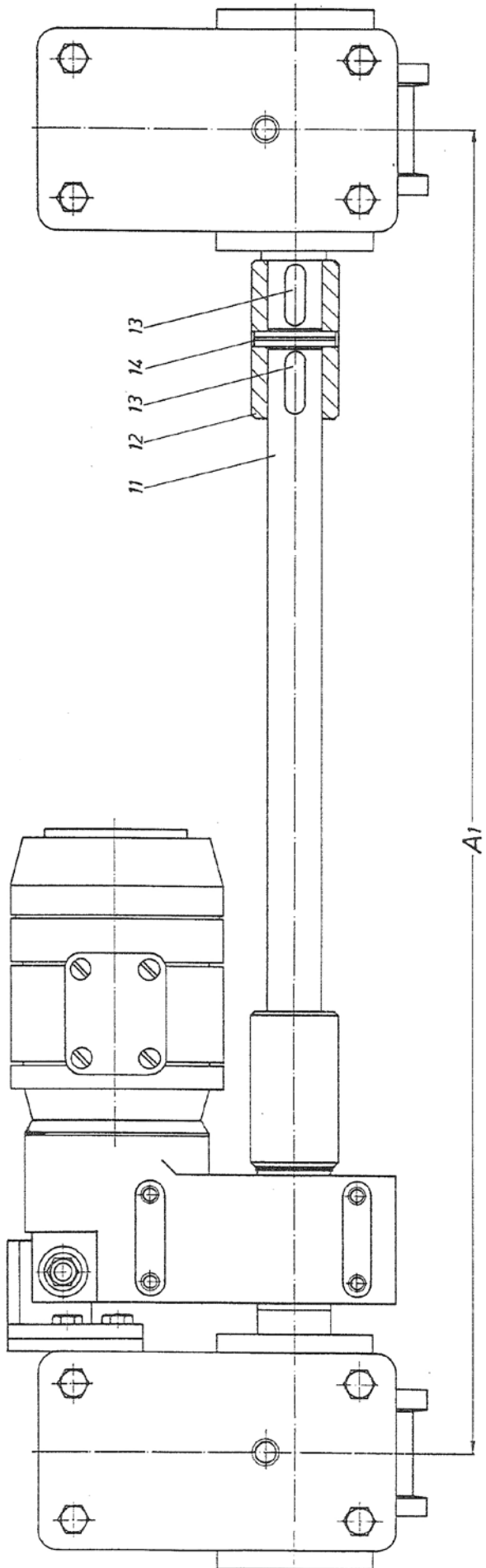
Laufrad d1	d2	d10	b1 max	b2	a8	a9	a10	h1	h2	h3	h6	t1	HV- Schraube DIN 6914	Anzugs- moment Nm	Gewicht kg
<b>125</b>	145	M12	60	80	156	131	90	10	52,5	80	200	15	M16x60	284	33
<b>160</b>	180	M12	65	90	188	168	105	10	70	100	260	20	M20x80	554	59
<b>250</b>	272	M12	75	100	250	230	120	15	110	125	320	20	M20x80	554	118
<b>315</b>	348	M12	75	110	290	270	135	20	137,5	160	400	20	M20x80	554	180



k2 = stufenloser Stellbereich

Max. Horizontalkräfte 30% aus Rzul nach Tabelle 3.  
 Alle Führungsrollen mit Lebensdauerschmierung.

Laufрад d1	df	Stellbereich k2	d10	b5	a11	a12	h3	h8	Gewicht kg
125	63	32-72	M12	26	38	170	80	26	4
160	80	35-75	M12	30	43	200	100	26	6,5
250	100	35-75	M12	39	55	230	125	26	11,5
315	100	40-80	M12	39	55	260	135	26	12

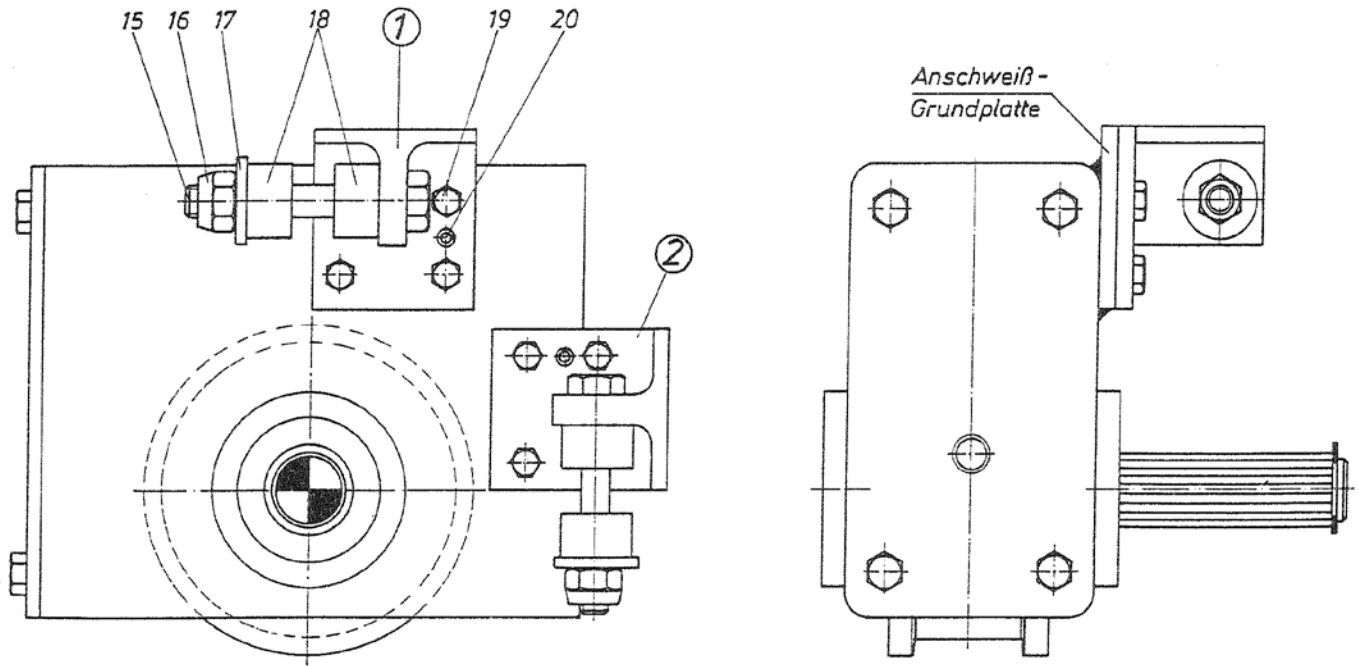


Spurmitenmaß A1 kann frei gewählt werden.

- Pos. 11 Welle
- Pos. 12 Kupplungshülse
- Pos. 13 Paßfeder DIN 6885
- Pos. 14 Spannhülse DIN 1481

Dargestellt ist ein DEMAG-Aufsteck-Getriebe Baureihe AF. Bei anderen Getriebe-Fabrikaten sind Maßänderungen möglich.

Getriebe	d11 H7	d12	d13	l	b	t
AF05	30	48	8	80	8	3
AF06	30	48	8	80	8	3
	40	63	10	100	12	3,3
AF08	100	70	10	120	14	3,8



- ① Einbaulage Getriebe stehend.
- ② Einbaulage Getriebe liegend.

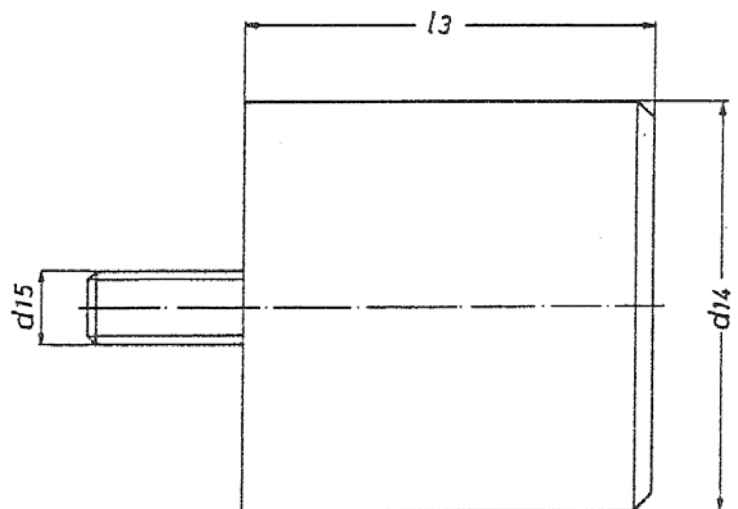
- Pos. 15 Skt. - Schraube DIN 931 cadmiert
- Pos. 16 Skt. - Mutter DIN 985
- Pos. 17 Scheibe DIN 9021 cadmiert
- Pos. 18 Dämpfungselemente
- Pos. 19 Sicherungsschraube
- Pos. 20 Spannhülse DIN 1481

Nach Einbaulage des Getriebes, Grundplatte der Drehmomentstütze am Radblock verschweißen.

Drehmomentenstützen sind für alle gängigen Fabrikate von Aufsteck-Getrieben lieferbar.

### Zellstoff-Puffer

LaufRad d1	Nenngröße	d14	d15	l3
125	P70	70	M12	66
160	P100	100	M12	100
250	P130	130	M12	120
315	P130	130	M12	120
	P160	160	M12	150





Kranschiene

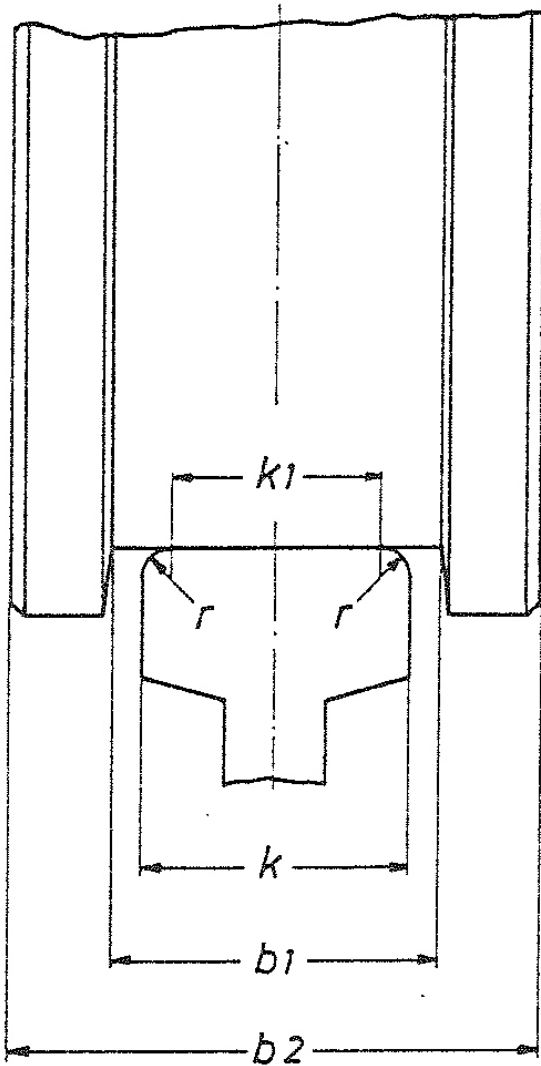


Tabelle 1

DIN 536	Kurzzeichen	Nutzbare Schienenkopfbreite $k_1 = k - 2r$ mm
Teil 1	A45	37
	A55	45
	A65	53
	A75	59
	A100	80
	A120	100
Teil 2	F100	90
	F120	110

Bei Flachstahl ist die nutzbare Kopfbreite  $k_1 = \text{Stahlbreite } b$

Tabelle 2 Triebwerksgruppen (FEM/DIN 15020)

Last-kollektiv	Begriffsbestimmung	Mittlere tägliche Laufzeit in Stunden							
		≤ 0,25	≤ 0,5	≤ 1	≤ 2	≤ 4	≤ 8	≤ 16	> 16
1 leicht	Triebwerke oder Teile davon, die nur ausnahmsweise der Höchstbeanspruchung. lfd. jedoch nur sehr geringen Beanspruchungen unterliegen	-	1Dm	1Cm	1Bm	1Am	2m	3m	4m
2 mittel	Triebwerke oder Teile davon, die ziemlich oft der Höchstbeanspruchung, laufend jedoch geringen Beanspruchungen unterliegen	1Dm	1Cm	1Bm	1Am	2m	3m	4m	5m
3 schwer	Triebwerke oder Teile davon, die häufig der Höchstbeanspruchung und laufend mittleren Beanspruchungen unterliegen.	1Cm	1Bm	1Am	2m	3m	4m	5m	-
4 sehr schwer	Triebwerke oder Teile davon, die regelmäßig der Höchstbeanspruchung benachbarten Beanspruchungen unterliegen	1Bm	1Am	2m	3m	4m	5m	-	-

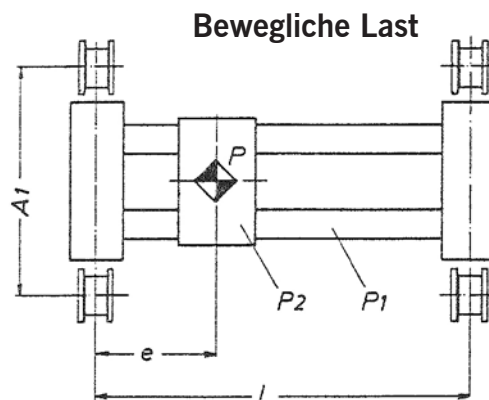
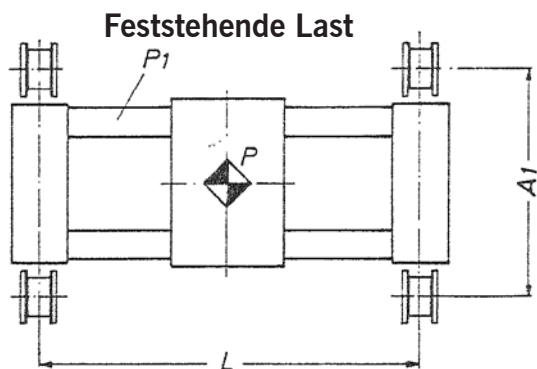




Tabelle 3 Zulässige Radlasten Rzul in kg.

Triebwerksgruppen FEM/DIN 15020	Nutzbare Schienenkopfbreite mm	Laufrad 125			Laufrad 160				Laufrad 250				
		Fahrgeschwindigkeit in m/min											
		20	40	63	20	40	63	80	20	40	63	80	100
1Dm 1Cm 1Bm	40	3500	3100	2700	4500	4150	3600	3350	7500	6900	6300	5900	5600
	50	3500	3400	3300	5000	5000	4500	4200	9000	8500	8000	7500	7000
1Am	40	3420	3100	2700	4500	4100	3600	3350	7500	6900	6300	5900	5600
	50	3500	3100	2650	5000	4300	3700	3350	9000	8500	7900	7300	6750
2m	40	3100	2450	2120	4300	3450	2950	2740	7500	6800	6200	5750	5400
	50	3100	2450	2120	4300	3450	2950	2740	9000	7300	6200	5750	5400
3m	40	2500	1980	1680	3450	2720	2350	2150	7300	5780	4950	4600	4250
	50	2500	1980	1680	3450	2720	2350	2150	7300	5780	4950	4600	4250
4m	40	1950	1550	1330	2710	2150	1850	1710	5750	4600	3950	3650	3400
	50	1950	1550	1330	2710	2150	1850	1710	5750	4600	3950	3650	3400
5m	40	1530	1220	1050	2150	1710	1470	1350	4600	3650	3150	2900	2700
	50	1530	1220	1050	2150	1710	1470	1350	4600	3650	3150	2900	2700

Triebwerksgruppen FEM/DIN 15020	Nutzbare Schienenkopfbreite mm	Laufrad 315				
		Fahrgeschwindigkeit in m/min				
		20	40	63	80	100
1Dm 1Cm 1Bm	50	12000	11200	10500	9900	9400
	60	12000	12000	12000	11800	11300
1Am	50	12000	11200	10500	9900	9400
	60	12000	12000	10900	10100	9400
2m	50	12000	10100	8700	8000	7500
	60	12000	10100	8700	8000	7500
3m	50	10200	8000	6900	6400	5900
	60	10200	8000	6900	6400	5900
4m	50	8000	6400	5500	5100	4700
	60	8000	6400	5500	5100	4700
5m	50	6400	5100	4400	4050	3750
	60	6400	5100	4400	4050	3750



A1 = Radstand (m)

L = Spurweite (m)

e = kleinstes Anfahrmaß (m)

P = zu bewegende last (kg)

P1 = Fahrwerk komplett (kg)

P2 = Fahrgestell, z.B. Katze (kg)

Bei feststehender Last: Radstand  $A1 = \frac{L}{3}$

Bei beweglicher Last: Radstand  $A1 = \frac{L}{6,6}$

Zwei Berechnungsbeispiele auf Seite 17.

### Radlasten

Bei feststehender Last ist  $R = \frac{P + P1}{4}$

Bedingung:  $R \leq R_{zul}$  Tabelle 3

Bei beweglicher Last wird aus den wechselnden Betriebsstellungen Rmax und Rmin ermittelt.

Die Radlast ergibt sich dann aus:

$$R = \frac{R_{min} + 2R_{max}}{3}$$

Bedingung:  $R \leq R_{zul}$  Tabelle 3



## 1. Beispiel für feststehende Last

Transportwagen für Rohteile in einer Gießerei

Belastung:	P = 16000 kg
Gewicht Wagenkonstruktion:	P1 = 3800 kg
Fahrgeschwindigkeit:	v = 40 m/min
Kranschiene:	A55
Tägliche Laufzeit:	4 Stunden

Auswahl Triebwerksgruppe für Lastkollektiv schwer bei täglicher Laufzeit von 4 Stunden = 3m nach Tabelle 2.

Bestimmung R bei feststehender Last:

$$R = \frac{P + P1}{4} = \frac{16000 + 3800}{4} = 4950 \text{ kg}$$

Nach Tabelle 3 wählt man Laufrad 250 Ø mit Rzul = 5780 kg

## 2. Beispiel für bewegliche Last

Fahrwerk für eine Maschine, die mittels eines Fahrgestells, ähnlich einer Katze, auf dem Fahrwerk verfahren wird.

Gewicht Maschine:	P = 6500 kg
Gewicht Fahrwerkkonstruktion:	P1 = 2700 kg
Gewicht Fahrgestellkonstruktion:	P2 = 1200 kg
Spurweite:	L = 8 Meter
Kleinstes Anfahrmaß:	e = 0,6 Meter
Fahrgeschwindigkeit:	v = 20 m/min
Kranschiene:	A55
Tägliche Laufzeit:	16 Stunden

Auswahl Triebwerksgruppe für Lastkollektiv schwer bei täglicher Laufzeit von 16 Stunden = 5m nach Tabelle 2.

Bestimmung Rmax - Rmin

$$R_{\max} = 0,25 \cdot P1 + 0,5 (P+P2) \frac{L - e}{L}$$

$$R_{\min} = 0,25 \cdot P1 + 0,5 (P+P2) \frac{e}{L}$$

$$R_{\max} = 0,25 \cdot 2700 + 0,5 (6500+1200) \frac{8 - 0,6}{8} = 4236 \text{ kg}$$

$$R_{\min} = 0,25 \cdot 2700 + 0,5 (6500+1200) \frac{0,6}{8} = 963 \text{ kg}$$

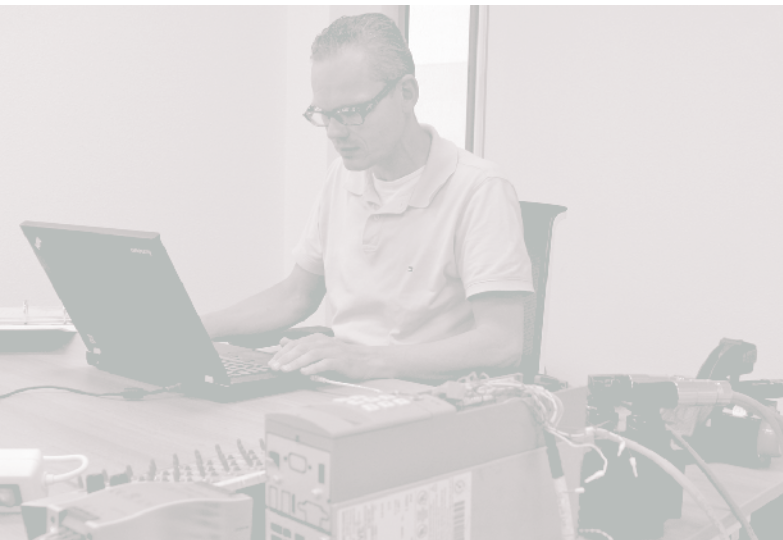
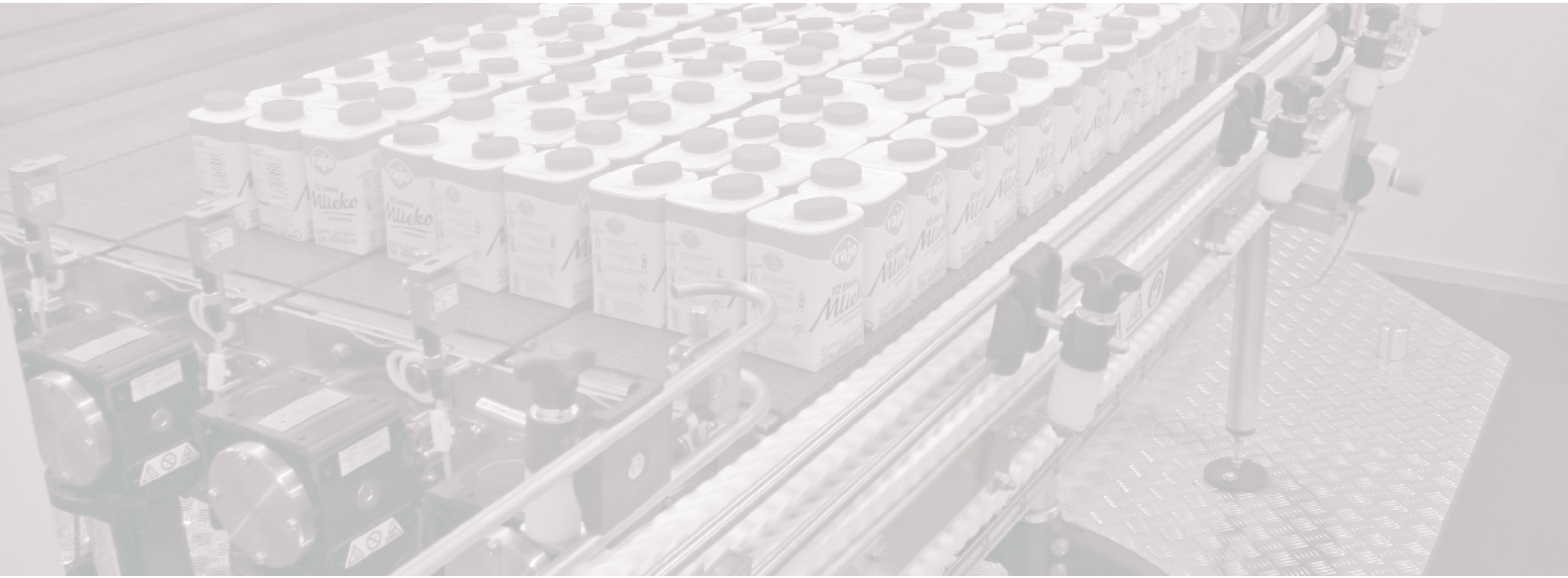
$$R = \frac{R_{\min} + 2 \cdot R_{\max}}{3} = \frac{963 + 2 \cdot 4236}{3} = 3145 \text{ kg}$$

Nach Tabelle 3 wählt man Laufrad 200 Ø mit Rzul = 3450 kg



# ATB Automation

Mechanics | Motion Control



ATB Automation  
info@atbautomation.eu  
www.atbautomation.eu

Vermogenweg 109  
NL-3641 SR Mijdrecht  
Tel. +31 297 28 58 21

P. Basteleusstraat 2 - Unit 11  
B-1600 Sint-Pieters-Leeuw  
Tel. +32 2 334 99 99