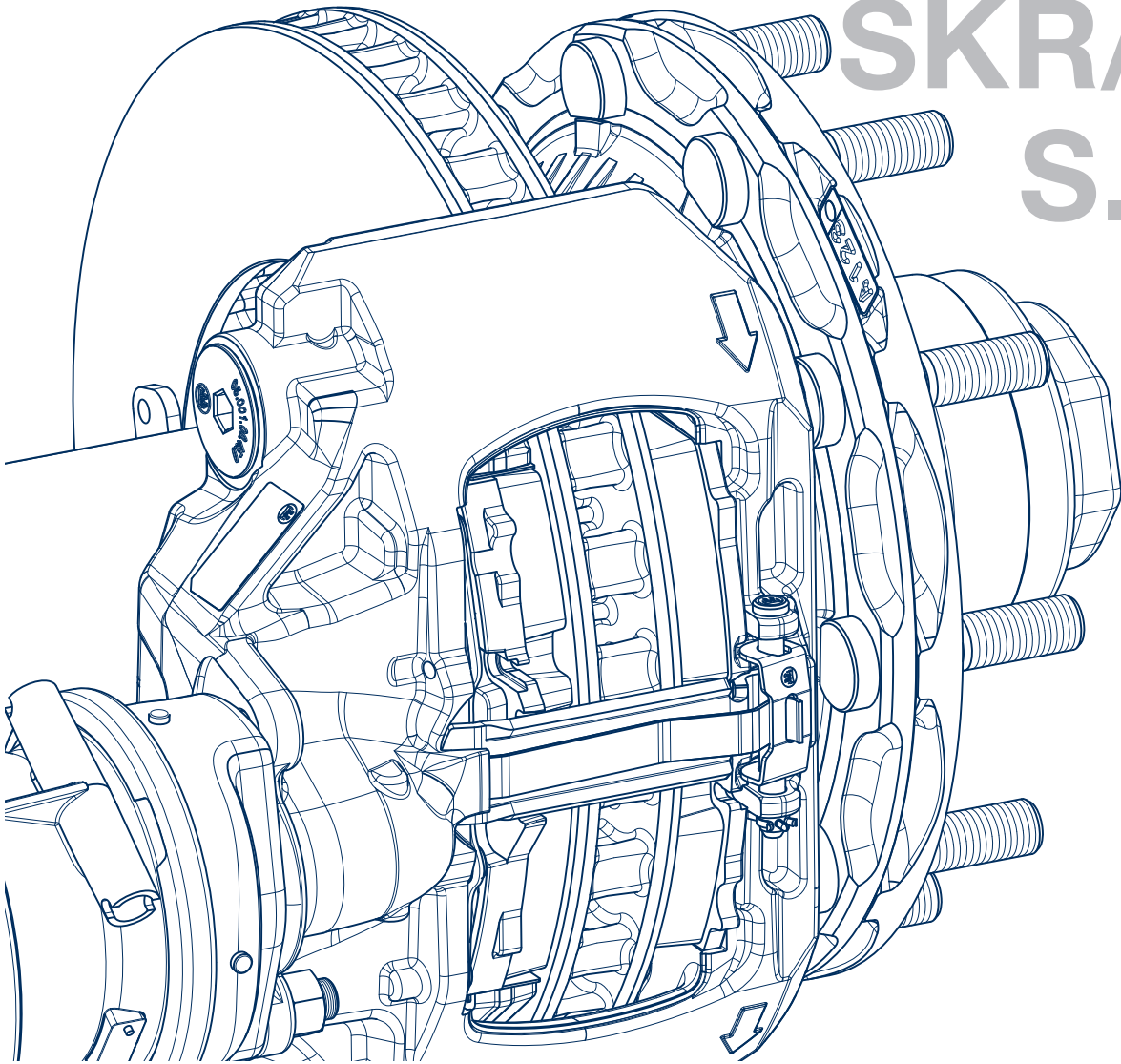


SR/SH
SKR/SK
S..LL



BPW Original-Ersatzteile

BPW Anhängerachsen / Lenkachsen mit
Scheibenbremse ECO Disc TS2/TSB



BPW-EL-TS2/TSB 31221903d

we think transport



Inhaltsverzeichnis

		Seite
	BPW Achstyp-Erklärung	4
	BPW Sachnummern-Erklärung	4
	BPW Typschild	5
⊙ 1	Achskörper, Lenkachskörper	6 - 9
1.1	Achskörper, Lenkschenkellagerung	8 - 9
⊙ 2	Lenkachse, Lenkstabilisation	10 - 15
2.1	Lenkstangen, Einzelteile	12 - 13
2.2	Lenkstangenbefestigungen, Lenksperre	14 - 15
⊙ 3	Bremsenteile BPW ECO Disc	16 - 37
3.1	Allgemein (TS2/TSB)	16 - 17
3.2	Funktionsprinzip (TS2)	18 - 19
3.3	Einzelteile (TS2)	20 - 21
3.4	Bremsenabdeckbleche (TS2)	22 - 23
3.5	Funktionsprinzip (TSB)	24 - 25
3.6	Einzelteile (TSB)	26 - 27
3.7	Bremsenabdeckbleche (TSB)	28 - 29
3.8	Bremsscheibe (TS2/TSB)	30 - 31
3.9	Bremszylinder (TS2/TSB)	32 - 35
3.10	BPW Brake Monitor	36 - 37
⊙ 4	Naben, Nabenlagerungen	38 - 51
4.1	Nabenlagerung, ECO ^{Plus}	44
4.2	Nabenlagerung ECO Plus 2	45
4.3	Nabenlagerung, ECO Plus 3	46
4.4	Naben, ECO ^{Plus} , ECO Plus 2, ECO Plus 3	47
4.5	Fettduschen zur Befüllung von Kegelrollenlagern mit Fett	48
4.6	Lagerbefettung, Lagereinstellung, ECO ^{Plus}	49
4.7	Lagerbefettung, Lagereinstellung, ECO Plus 2	50
4.8	Lagerbefettung, Lagereinstellung, ECO Plus 3	51
⊙ 5	ABS	52 - 64
5.1	ABS-Einzelteile (TS2) – Starrachsen	54 - 57
5.2	ABS-Einzelteile (TSB) – Starrachsen	58 - 59
5.3	ABS-Einzelteile (TS2) – Lenkachsen	60 - 61
5.4	ABS-Einzelteile (TSB) – Lenkachsen	62 - 63
5.5	ABS-Einzelteile (TS2/TSB) – ABS-Nachrüstätze Starr- und Lenkachsen	64 - 65
⊙ 6	Radbolzen	66 - 69
6.1	Radbolzen, Einfachbereifung / Zwillingsbereifung	68 - 69
⊙ 7	Zubehör	70 - 80
7.1	Lenkungsdämpfer	70 - 72
7.2	Kapseln mit integriertem mechanischen Kilometerzähler	74
7.3	Kapseln mit integriertem digitalen Kilometerzähler (ECOMETER)	75
7.4	Spezialwerkzeuge für BPW ECO Disc Scheibenbremsen	77 - 80

Stand: **01.12.2019**

In dieser Aufstellung sind Original-Ersatzteile für BPW Anhängerachsen und Lenkachsen Baureihen **SR.. / SKR.. 9 t** ab Baujahr 2019 und **SH.. / SK.. 8 - 12 t** ab Baujahr 2010 aufgeführt.

Weitere Ersatzteile siehe BPW Ersatzteilkataloge.

Aktuelle Informationen, sowie weiteres Informationsmaterial, finden Sie auf unserer Internetseite unter www.bpw.de.

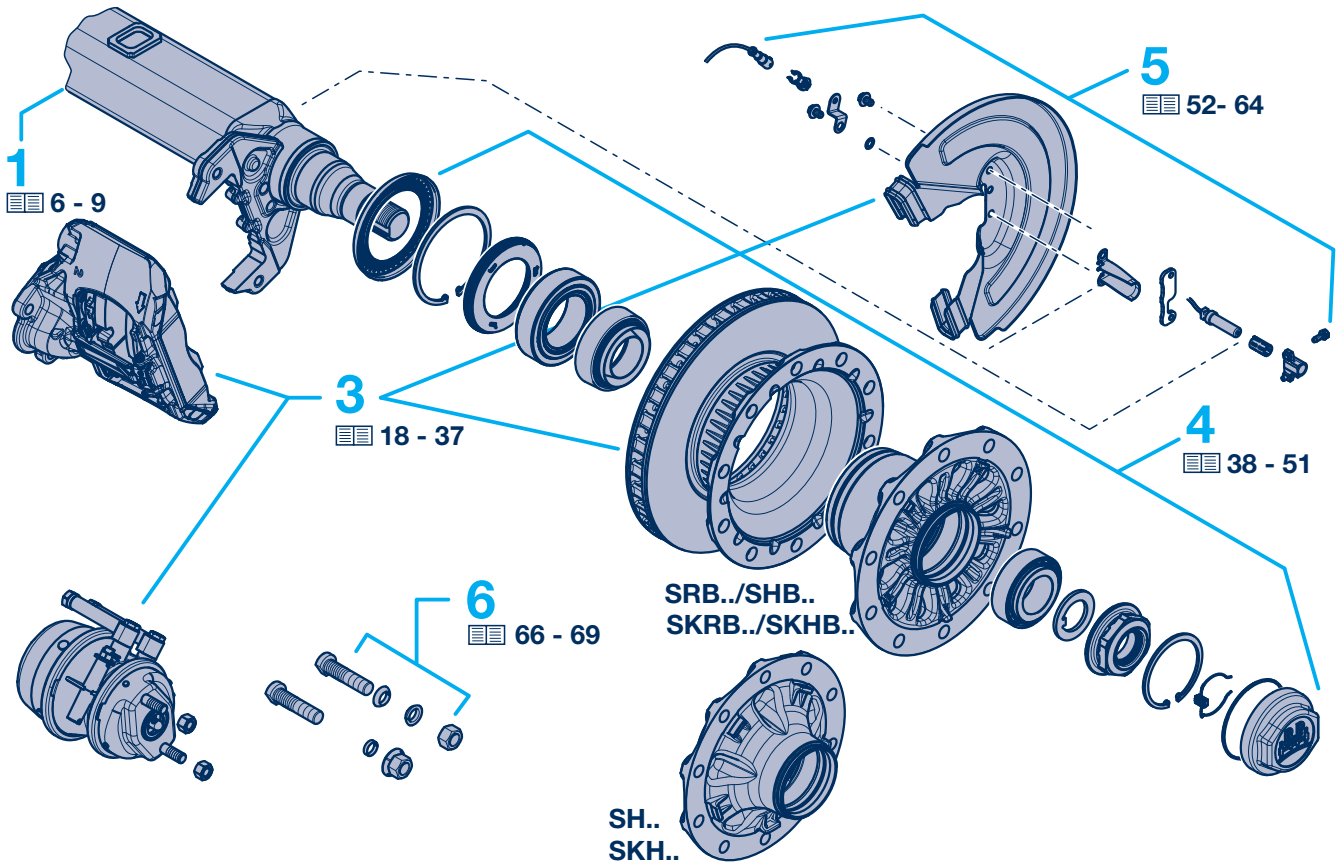
Änderungen vorbehalten.

Die in den Zeichnungen mit einem  gekennzeichneten Teile sind mit BPW Sachnummer versehen.

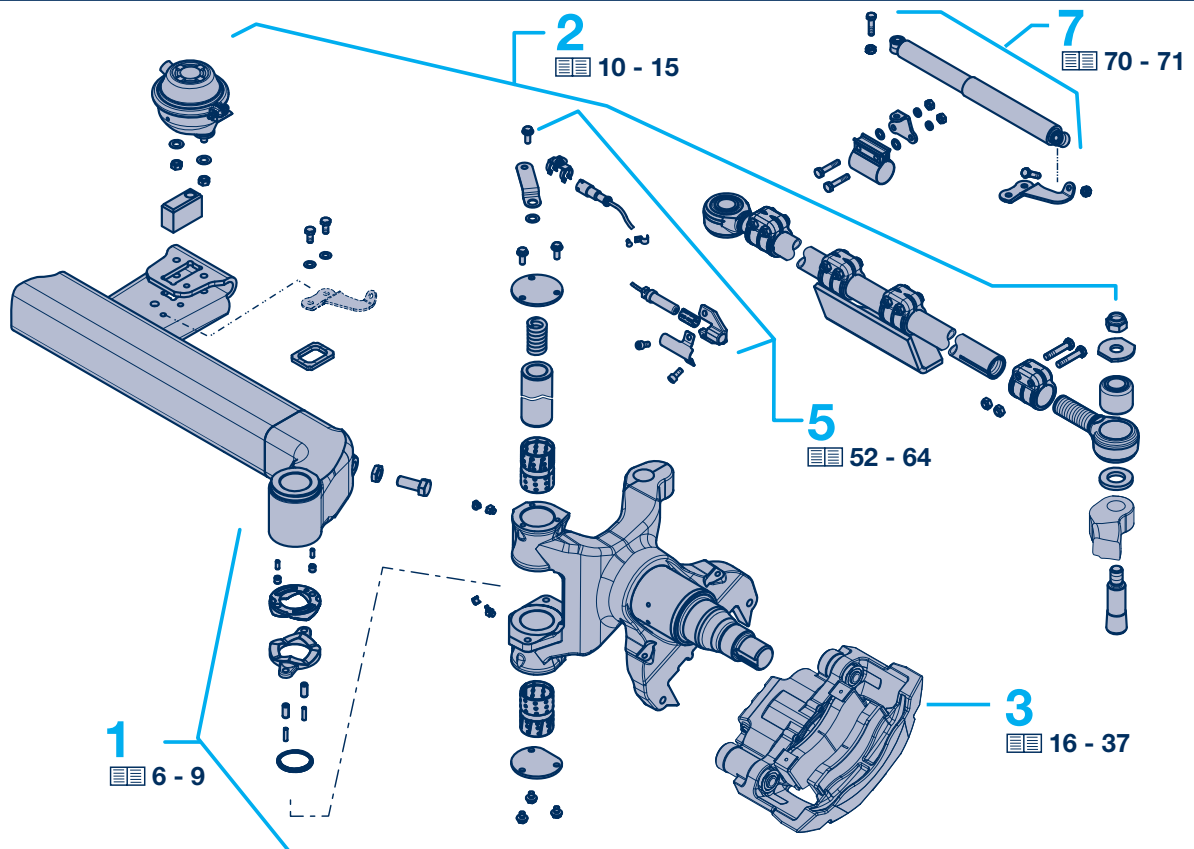


Inhaltsverzeichnis (Exploded View)

Starrachse



Lenkachse



BPW Achstyp- und Sachnummern-Erklärung

BPW Achstyp-Erklärung (Auszug)								
Beispiel:								
SH	S	F	LL	9010	-15	ECO Plus 2		
SR				Achsbaureihe	Achskörper	Bremse	Reifen	
SKR				SR..	○	TS2 4309	22,5"	
SH				SKR..	○	TS2 3709	19,5" (22,5")	
SKH				SH..	□	TSB 4309	22,5" / 24"	
						TSB 4312		
SM				SKH..	□	TS2 4309	22,5"	
						TSB 3709	19,5" (22,5")	
SKM				SM..	■	TSB 4309	22,5" / 24"	
						TSB 4312		
B				SKM..	■	TS2 4309	22,5"	
						TSB 3709	19,5" (22,5")	
S							19,5" (22,5")	
Z							22,5" (22,5")	
F							für Einfachbereifung, Räder mit Einpresstiefe	
M							für Einfachbereifung, Räder ohne Einpresstiefe	
							für Zwillingbereifung	
		F				Radbolzen M 22 x 1,5; ohne Radmuttern, Radmuttern für Bolzen- oder Mittenzentrierung separat		
		M				für Mittenzentrierung		
			LL				Nachlaufenkachse Baureihe LL	
				8008-12010				Achslast in kg + Anzahl der Radbolzen je Nabe
					-15			Achskörper - Wandstärke, z. B. 15 mm
					8-27°			Lenkeinschlag bei Lenkachsen
						ECO ^{Plus}	Gewichtsoptimierte Anhängerachse mit ECO ^{Plus} Unit	
						ECO Plus 2	Gewichtsoptimierte Anhängerachse mit ECO Plus 2 Unit	
						ECO Plus 3	Gewichtsoptimierte Anhängerachse mit ECO Plus 3 Unit	

BPW Sachnummern-Erklärung (Auszug)				
Beispiel:				
20.	68.	42.	0000	
Achstyp				
20.	Anhängerrachse ohne Aggregateile (ECO Plus 3)			
26.	Lenkachse ohne Aggregateile			
27.	Anhängerrachse ohne Aggregateile			
29.	Lenkachse ohne Aggregateile (ECO Plus 3)			
		Achslast	Kegelrollenlager	Lagergeneration
50.	10000 - 12000 kg		33118 / 33213	ECO ^{Plus} Unit
58.	8000 - 9000 kg		33118 / 33213	ECO Plus 2 Unit
59.	8000 - 9000 kg		33118 / 33213	ECO Plus 3 Unit
68.	8000 - 9000 kg		33118 / 33213	ECO Plus 3 Unit
		Radbremse	Abmessungen	Baujahr
5. + 6. Stelle (ECO Plus 3)				
40.	TSB 3709 (ECO Disc)		Ø 370 x 45	
41.	TSB 4309 (ECO Disc)		Ø 430 x 45	
42.	TS2 3709 (ECO Disc)		Ø 370 x 45	04/2019 →
43.	TS2 4309 (ECO Disc)		Ø 430 x 45	04/2019 →
5. - 7. Stelle (Sachnummerkreis 2... / 3... / 6...)				
616.	TSB 3709 (ECO Disc)		Ø 370 x 45	
617.	TSB 4309 (ECO Disc)		Ø 430 x 45	
618.	TSB 4312 (ECO Disc)		Ø 430 x 45	
626.	TS2 3709 (ECO Disc)		Ø 370 x 45	04/2019 →
627.	TS2 4309 (ECO Disc)		Ø 430 x 45	04/2019 →
	0000	7. - 10. Stelle lfd. Nummer 0000 - 9999 (ECO Plus 3)		
	000	8. - 10. Stelle lfd. Nummer 000 - 999		

BPW Typschild

The diagram shows a BPW axle assembly with a callout box for the 'Typschild'. The callout box contains the following information:

- Typbezeichnung:** BPW BERGISCHE AXSEN KG
- Gutachten-Typ / Bremsentyp und Prüflast / Prüfprotokoll-Nr.:** SRBF 9010 ECO-P
- Herstelldatum / Herstellnummer der Achse:** 190550757
- QR Code:** Ersatzteile Dokumentation
- BPW Sachnummer der Achse:** 20.68.43.0509
- Barcode:** 20.68.43.0509
- Herstelldatum / Herstellnummer der Achse:** 190550757
- Barcode:** 190550757
- BPW Sachnummer der Achse:** 20.68.43.0509
- zul. Achslast perm. axle capacity charge adm.:** stat. 9000 kg
- max. zul. Geschwindigkeit:** 105 km/h
- Other IDs:** ID1-D116 / ID2-TS2 4309 / ID3-11380 / ID4-36103516
- Made in:** Germany

	Beispiel:
Die BPW Typbezeichnung setzt sich aus einer Buchstaben- und einer Zahlengruppe zusammen.	SRBF 9010 ECO-P
Die Buchstabengruppe kennzeichnet die Art der Achs- und Aggregatausführung einschließlich der Festlegung der Nabenausführung.	SRBF - BPW Achse Ausführung SR mit B -Nabe (mit ET), Radbolzen M 22 x 1,5; ohne Radmuttern
Durch die Zahlengruppe wird die Achslast am Boden in Kilogramm und die Anzahl der Radbolzen je Radnabe (bei Scheibenradanschluss) angegeben.	9010 - 9000 kg Achslast - 10 Radbolzen je Radnabe
Die Buchstabengruppe am Ende der Typbezeichnung definiert die Art der Nabenlagerung.	ECO-P - ECO^{Plus} Lagergeneration
Das auf dem Typschild unter Gutachtentyp/ Prüfprotokollnummer ersichtliche Bremsengutachten (ab 10/2004 Mehrfachnennungen möglich) können Sie auch auf der BPW Website unter www.bpw.de (Download - Bremsengutachten) abrufen.	z. B. D116/.../36103516 - D116 Gutachtentyp - 36103516 Prüfprotokoll-Nr.

1 Achskörper, Lenkachskörper

Allgemein

Bestimmung von Ersatz-Achskörpern

Die BPW Achsnummer ist auf dem Typschild abzulesen. Falls dieses nicht vorhanden bzw. nicht mehr lesbar ist, kann die BPW Achsnummer in den meisten Fällen von der Stirnseite des Achsschenkels abgelesen werden. Bei Ersatzbedarf diese BPW Achsnummer mit dem Hinweis auf einen Ersatz-Achskörper angeben. Bei Lenkachsen und ECO Plus 2 Lagerung ist keine Sachnummer auf der Schenkelstirnseite eingeprägt.

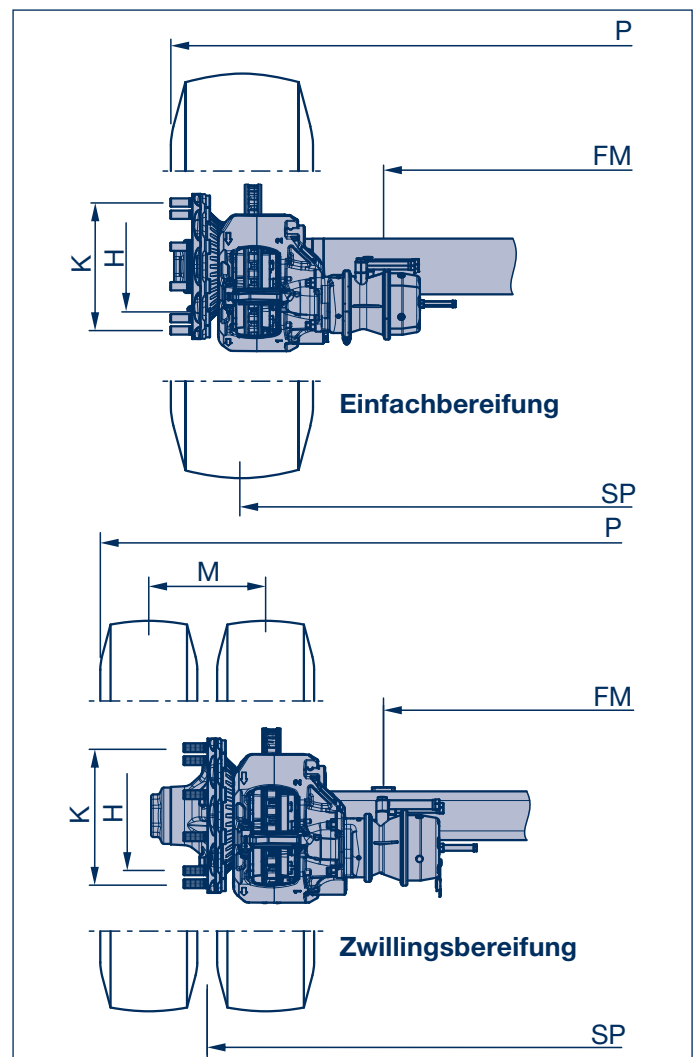
Ab Juni 2012 wird die Achskörper-Schweißnummer stirnseitig auf den Achsschenkel geprägt.



Ist keine BPW Achsnummer vorhanden oder bekannt, kann die Achse von BPW anhand der Achskörper-Schweißnummer (siehe auch die BPW Internetanwendung ET-Stücklisten NFZ) oder der Abmessungen identifiziert werden.

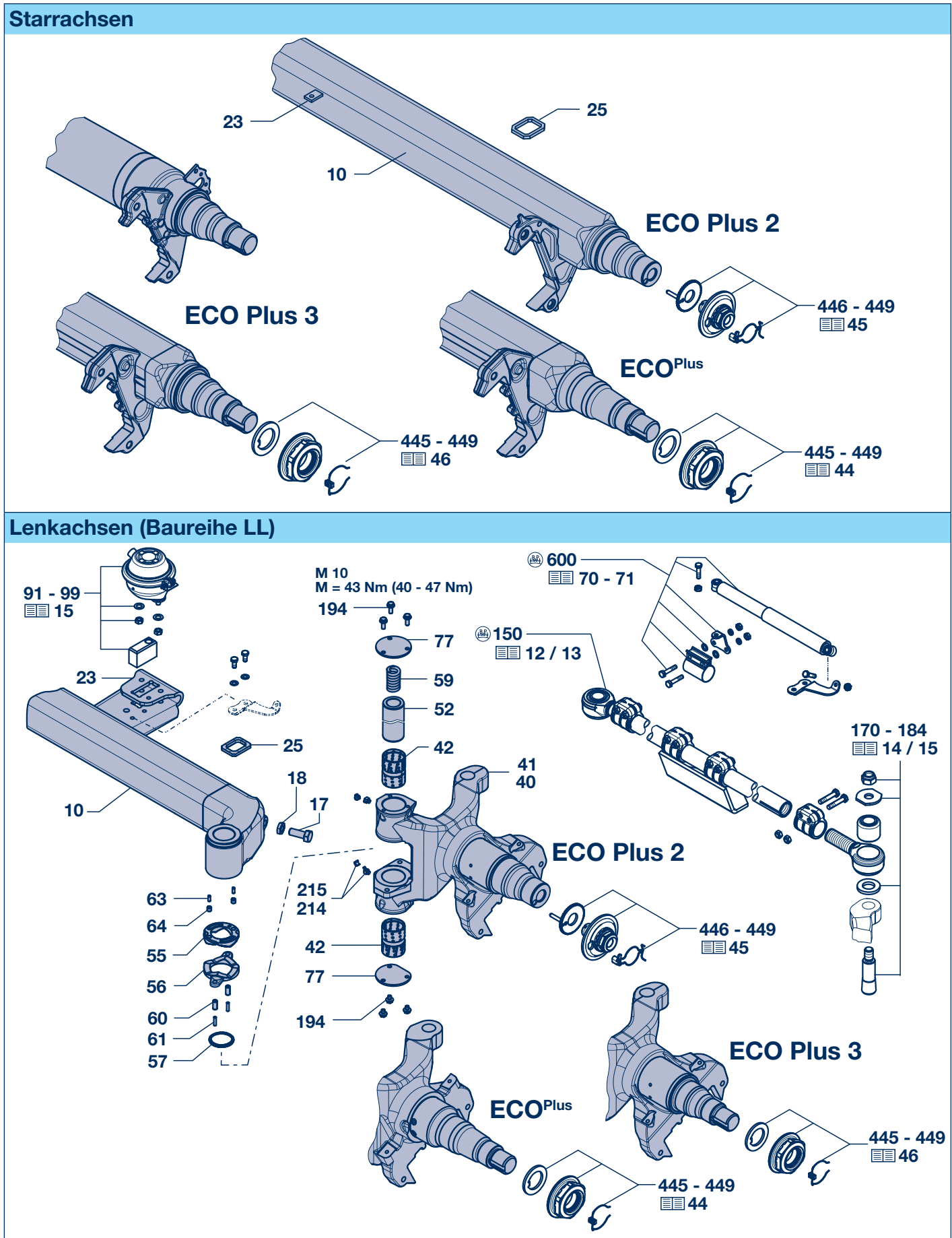
1. **Achskörper-Querschnitt** (□ 120/150 oder Ø 146)
2. **Achskörper-Wandstärke** (falls bekannt)
3. **Federmittle (FM)**
4. **Spur (SP)**
5. **Gesamt-Baubreite (P)**
6. **Federbreite**
7. **Lappen-Bohrbild** (falls vorhanden)
8. **Radsitz (H)**
9. **Teilkreis und Anzahl der Radbolzen (K)**
10. **Bei Lenkachsen Lenkbolzenmitte**

Weiterhin sollten die **Art der Bereifung**, die **Felgenreöße** und die **Bremsengröße** sowie das ungefähre **Baujahr** (Erstzulassung) angegeben werden.



1 Achskörper, Lenkachskörper

1.1 Achskörper, Lenkschenkellagerung



Achskörper, Lenkachskörper 1

Achskörper, Lenkschenkellagerung 1.1

Pos.	Benennung	BPW Sachnr.	Abmessung	BPW Sachnr.	Abmessung
Starrachsen					
10	Achskörpergruppe	Bei Bestellung der Achskörpergruppe, Achstyp und BPW Sachnummer (Typschild) angeben.			
23	Platte (Befestigung Luftfederventil)	03.281.42.03.0			
25	Zentrierrahmen (für geklemmte Achseinbindung)	03.295.46.21.0	72,5 x 60 x 8		Weitere Achslappen-Ausführungen siehe Ersatzteilkataloge der entspr. Aggregate
Lenkachsen (Baureihe LL)					
10	Lenkachskörpergruppe	Bei Bestellung der Lenkachskörpergruppe, Achstyp und BPW Sachnummer (Typschild) angeben.			
17	6kt-Schraube	02.5026.64.80	M 20 x 50 - 8.8		
		02.5037.61.80	M 20 x 60 - 8.8		
		02.5026.69.80	M 20 x 70 - 8.8		
		03.340.13.19.0	M 20 x 70 - 8.8		
18	6kt-Mutter	02.5205.09.04	M 20		
23	Formblech	Auf Anfrage			
25	Zentrierrahmen (für geklemmte Achseinbindung)	03.295.46.21.0	72,5 x 60 x 8		Weitere Achslappen-Ausführungen siehe Ersatzteilkataloge der entspr. Aggregate
40	Lenkschenkelgruppe, rechts	Bei Bestellung der Lenkschenkelgruppe, Achstyp und BPW Sachnummer (Typschild) sowie Seite (rechts oder links) angeben.			
41	Lenkschenkelgruppe, links				
		Lenkeinschlag < 24°		Lenkeinschlag > 25°	
42	Buchse	03.112.76.08.0	Ø 60 / 65 x 90	03.112.76.08.0	Ø 60 / 65 x 90
45	Reparatursatz Lenkbolzenlagerung, (Pos. 42 , 52 - 64, 214)	09.801.02.35.0		09.801.07.90.0	
52	Lenkbolzen	03.240.08.04.0	Ø 39 / 60 x 331	03.240.08.04.0	Ø 39 / 60 x 331
55	Druckscheibe, oben	03.128.05.07.0	Ø 64 / 99 x 18,5	03.128.05.10.0	Ø 61 / 99 x 18
56	Druckscheibe, unten	03.128.05.06.0	Ø 64 / 99 x 18,5	03.128.05.09.0	Ø 64 / 99 x 18
57	Dichtung	02.5681.03.00	Ø 70 / 62 / 59 x 5	02.5681.03.00	Ø 70 / 62 / 59 x 5
59	Druckfeder	03.125.07.10.1	Ø 30 / 38 x 86 / Ø 8	03.125.07.10.1	Ø 30 / 38 x 86 / Ø 8
60	Spannstift	02.6006.95.90	Ø 12 x 28	02.6006.95.90	Ø 12 x 28
61	Spannstift	02.6016.01.90	Ø 7 x 28	02.6016.01.90	Ø 7 x 28
63	Spannstift	02.6016.00.90	Ø 7 x 18		
64	Spannstift	02.6016.11.90	Ø 12 x 12		
77	Scheibe	03.320.66.04.0	Ø 100 x 4,75 / 3 x Ø 11	03.320.66.04.0	Ø 100 x 4,75 / 3 x Ø 11
194	Sicherungsschraube	02.5070.60.02	M 10 x 12	02.5070.60.02	M 10 x 12
		02.5070.63.02	M 10 x 25	02.5070.63.02	M 10 x 25
214	Kegelschmiernippel	02.6802.06.50	BM 10 x 1 / 45°		
215	Schutzkappe	02.3505.20.00			

2 Lenkachse, Lenkstablisiation

Allgemein

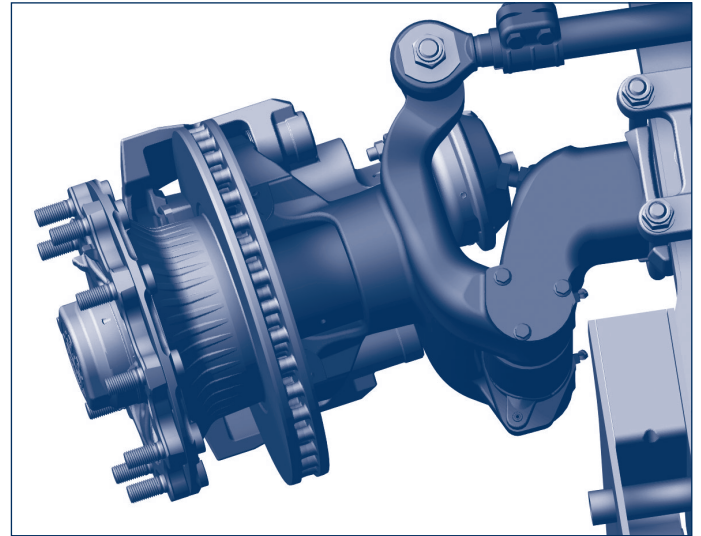
BPW Lenkachsen Baureihe LL

Wir wollen keine Reifen, die in jeder Kurve an Substanz verlieren. Deshalb haben wir eine Achse entwickelt, die Ihre Räder rollen statt radieren lässt.

Die BPW Nachlauf-Lenkachse LL.

Beim Rangieren zeigen sich die enormen Vorteile der Lenkachse: bessere Manövrierfähigkeit, Schonung aller Reifen und weniger Kraftstoffverbrauch.

Für den Zustell- und Verteilerverkehr, der sich hauptsächlich in engen Ballungsräumen und Städten bewegt, ist die BPW Nachlauf-Lenkachse deshalb die richtige wirtschaftliche Lösung.



Funktionsweise

Das Kürzel LL steht für „**lastabhängige Lenkstablisiation**“ und beschreibt das einzigartige, patentierte Funktionsprinzip der BPW Nachlauf-Lenkachse.

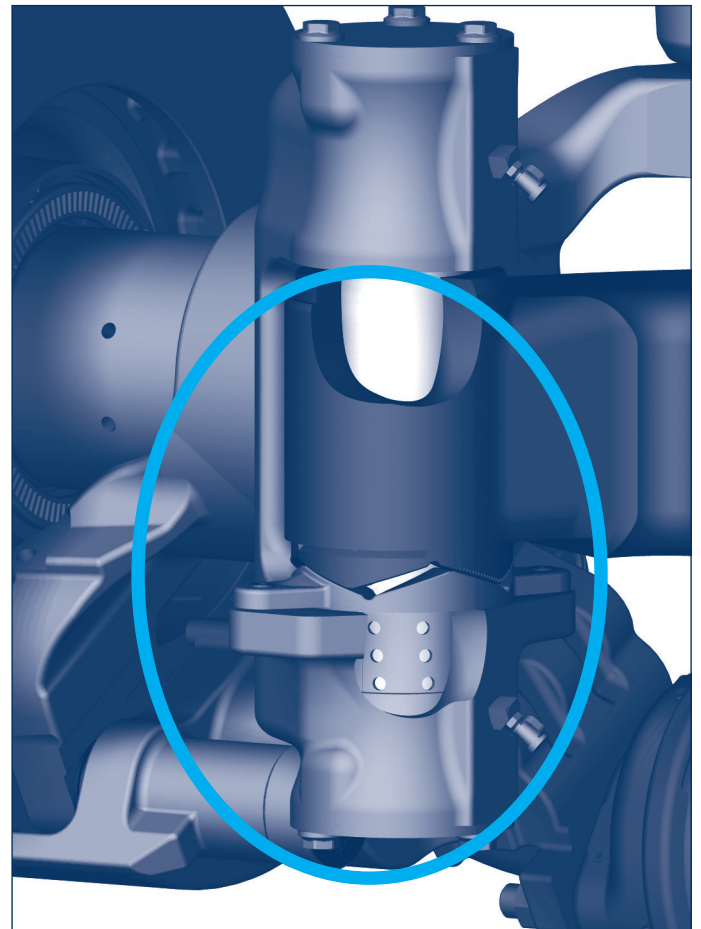
Konventionelle Lenkachskonstruktionen benötigen fremdkraftunterstützte Lenkstablisiationselemente – die BPW Nachlauf-Lenkachse nicht. Achskörper und Achsschenkel sind über Lenkbolzen mit wellenförmigen Drucklagern verbunden.

Bei Geradeausfahrt (0-Stellung) halten die wellenförmigen Druckscheiben die Räder in der Spur. Das Fahrzeuggewicht presst die Wellenkonturen der oberen und unteren Druckscheiben aufeinander. Die Räder bleiben in korrekter und stabiler Geradeausstellung.

Folgt der Auflieger der Zugmaschine in eine Kurve, sorgt der Nachlauf für ein Einlenken der Räder entsprechend dem Kurvenradius (die Druckscheiben gleiten übereinander).

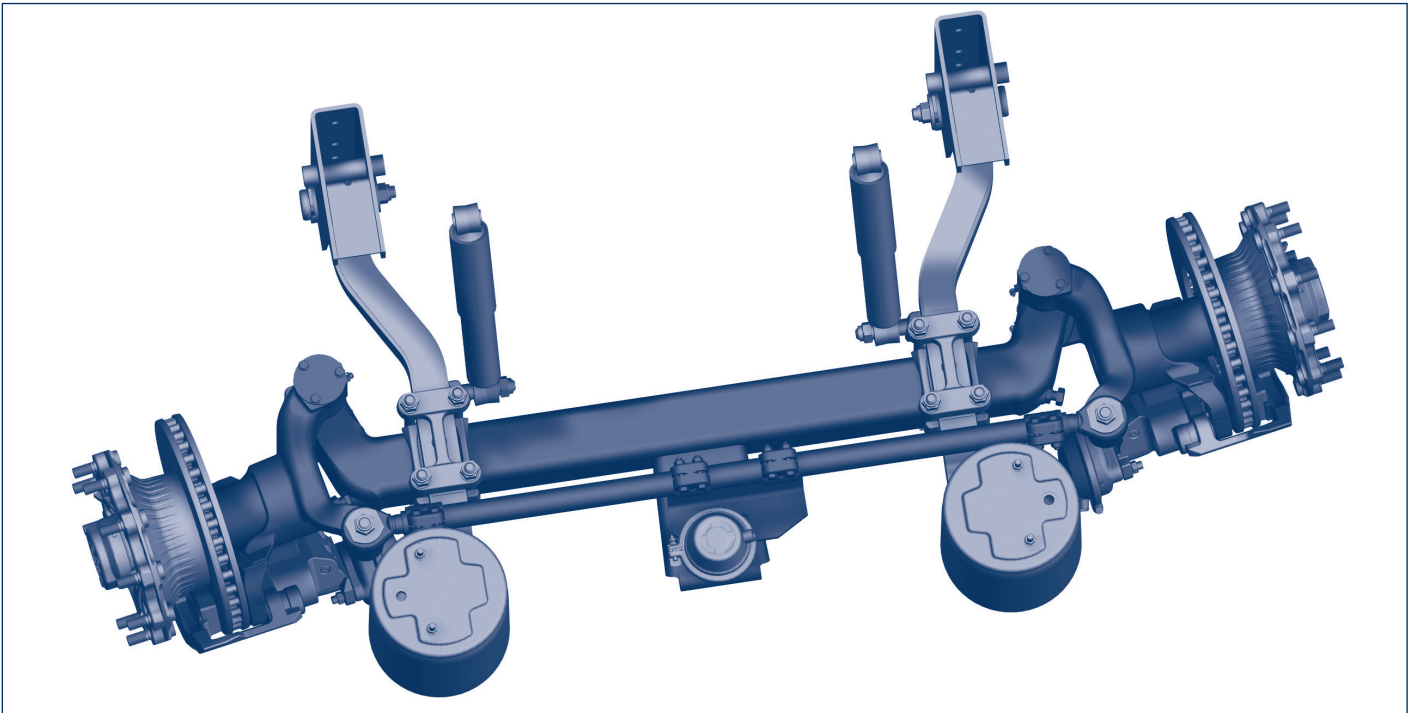
Je nach Belastung der Achse verändert sich der Reibungswiderstand. Damit stellt sich lastabhängig – nur mechanisch gesteuert – ein Lenkeinschlag ein (8° bis 27°, je nach Fahrzeugausführung).

Die räderverbindende Spurstange sperrt bei Rückwärtsfahrt mittels Lenksperrre beide Räder.



Lenkachse, Lenkstabilisation 2

Allgemein



Die Lenkachse bewirkt, dass das Aggregat in der Kurve besser einlenkt und nahezu der Kreisbahn der Zugmaschine folgt.

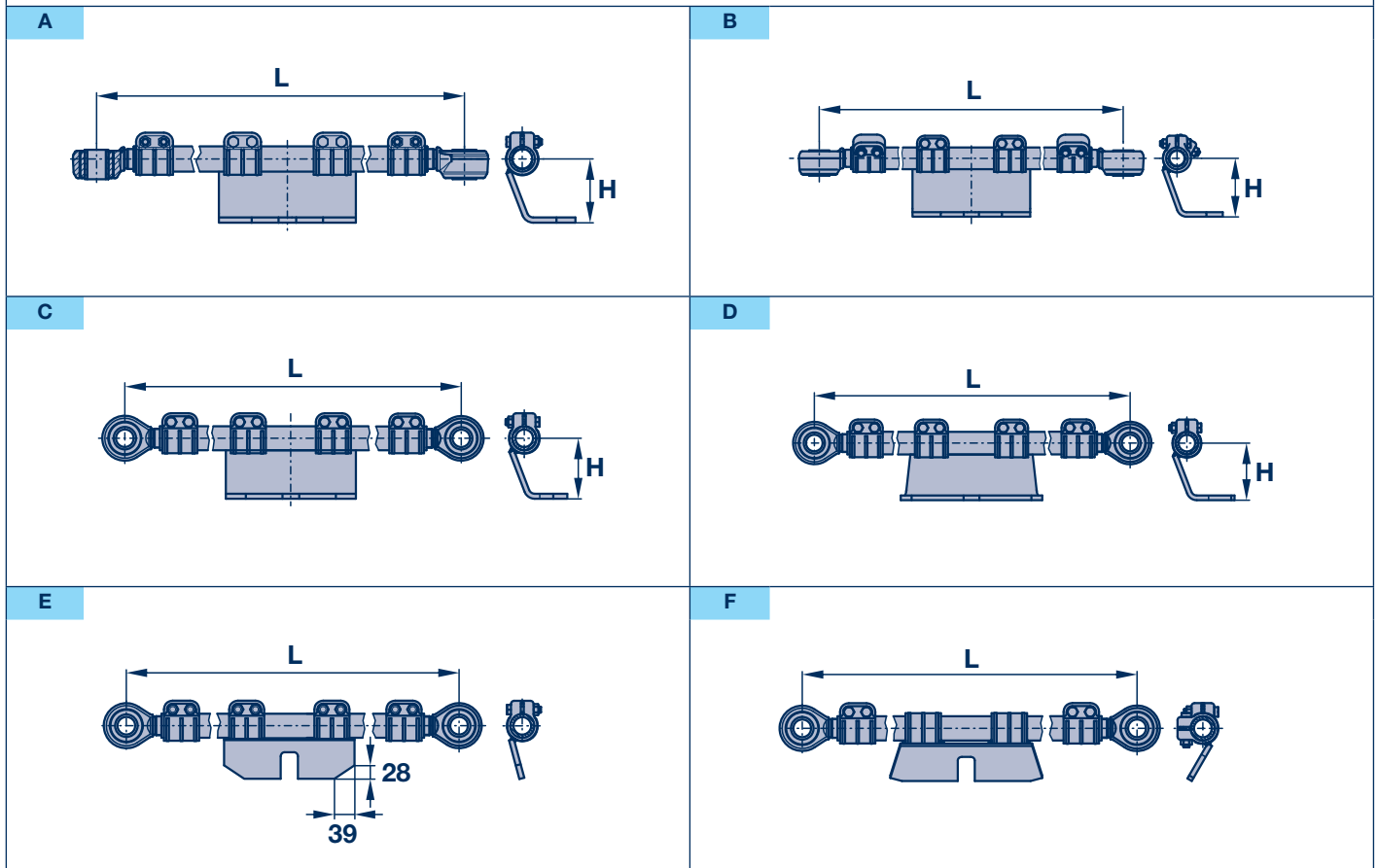
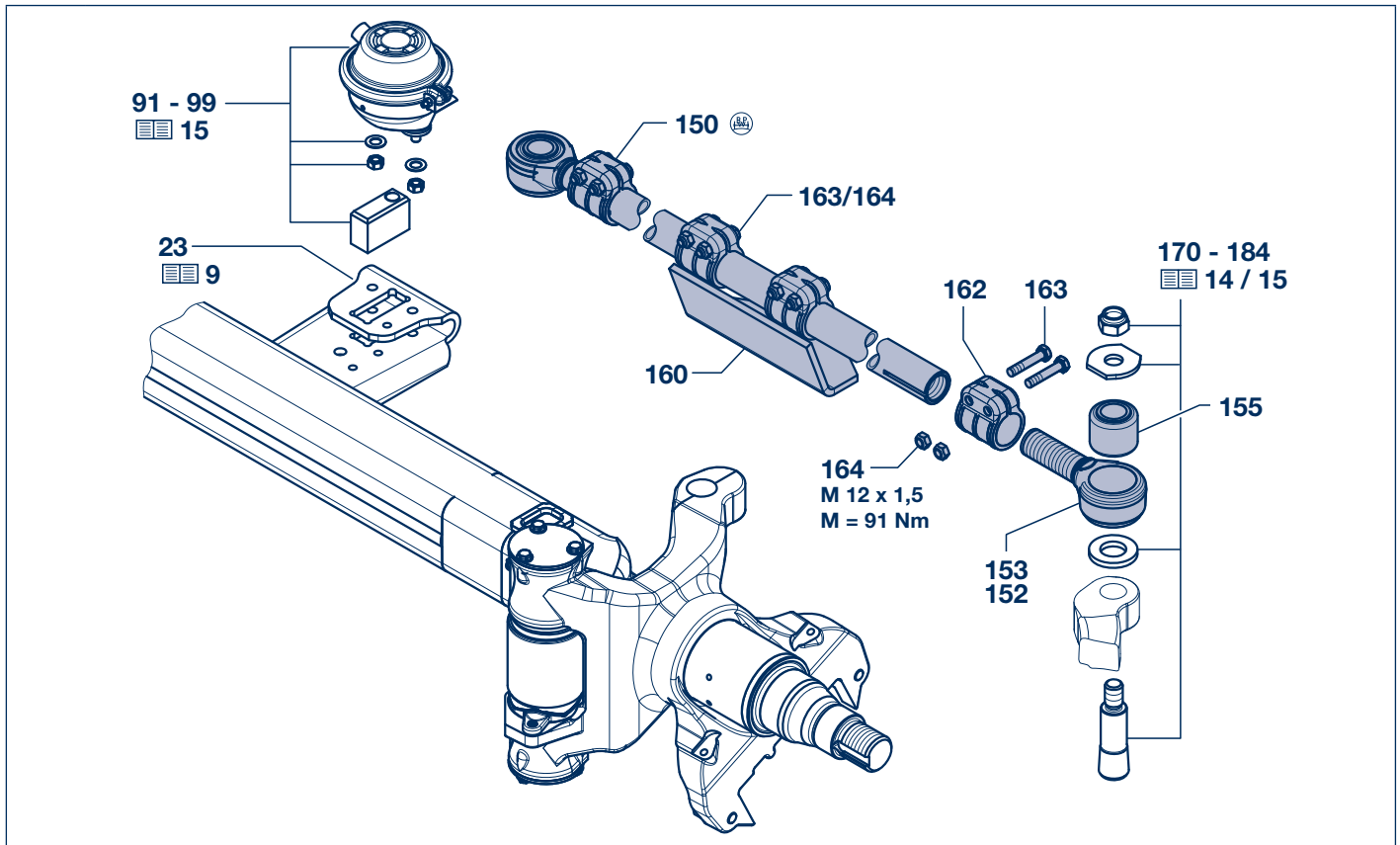
Die dabei auftretenden Reifenseitenkräfte werden optimal auf alle Achsen, beispielsweise bei einem Dreiachser, verteilt.

Dadurch, dass jede Achse deutlich geringere Reifenseitenkräfte erfährt, erhöht sich nachweislich die Laufleistung der Reifen an der Vorderachse um bis zu 50 % – an der Hinterachse sogar um bis zu 70 %.

Der Verschleiß ist durch den Einsatz der BPW Lenkachse absolut gleichmäßig.

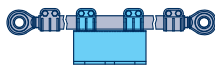
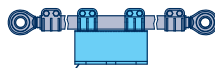
2 Lenkachse, Lenkstabilisation

2.1 Lenkstangen, Einzelteile



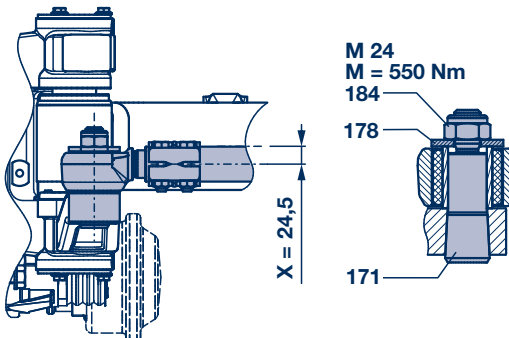
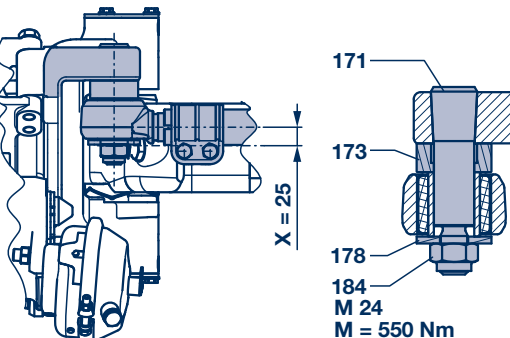
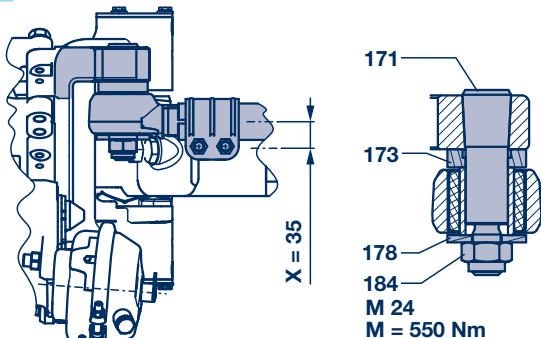
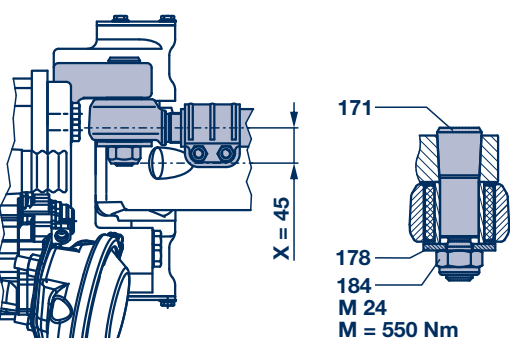
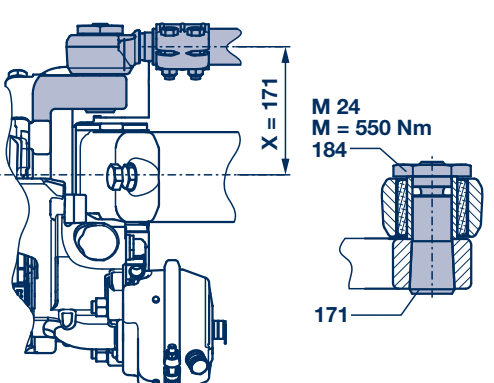
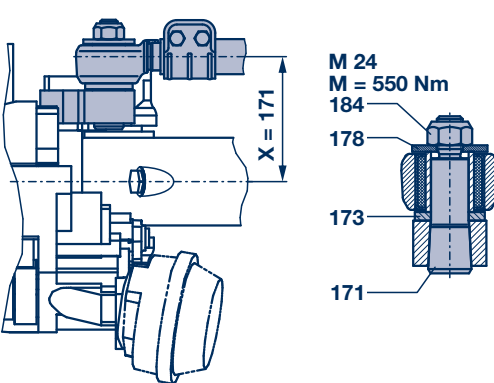
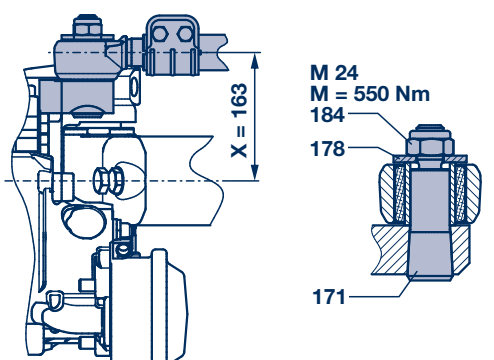
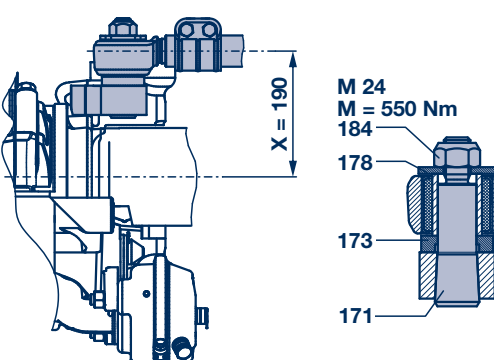
Lenkachse, Lenkstablisierung **2**

Lenkstangen, Einzelteile **2.1**

Pos.	Benennung	Abmessung	BPW Sachnr.	Abb.	BPW Sachnr.	
						
		L (Verstellbereich)	H	2 Klemmschellen	Halter (Sperrblech) lose (Pos. 160) inkl. Pos. 163 - 164	
150	Lenkstange kpl., inkl. Pos. 152, 153, 160, 162 - 164	1180 (1160 - 1199)	121	05.246.46.55.0	A	05.189.14.39.1
			129	05.246.46.30.0	A	05.189.14.99.1
		1220 (1200 - 1239)	129	05.246.46.34.0	A	05.189.14.99.1
			1260 (1240 - 1279)	121	05.246.46.64.0	A
		129		05.246.46.39.0	A	05.189.14.99.1
		1300 (1280 - 1319)	121	05.246.46.54.0	A	05.189.14.39.1
			129	05.246.46.29.0	A	05.189.14.99.1
		1340 (1320 - 1359)	-	05.246.41.06.0	E	05.189.07.07.1
			121	05.246.46.56.0	A	05.189.14.39.1
			129	05.246.46.31.0	A	05.189.14.99.1
		1380 (1360 - 1399)	-	05.246.41.02.0	E	05.189.07.07.1
			121	05.246.46.52.0	A	05.189.14.39.1
			129	05.246.46.27.0	A	05.189.14.99.1
		1420 (1400 - 1439)	-	05.246.41.01.0	E	05.189.07.07.1
			-	05.246.49.26.0	F	05.189.15.51.1
			121	05.246.46.51.0	A	05.189.14.39.1
			121	05.246.49.51.0	D	05.189.14.42.1
			129	05.246.46.26.0	A	05.189.14.99.1
			129	05.246.49.77.0	D	05.189.15.07.1
			150	05.246.46.77.0	C	05.189.14.53.1
		1460 (1440 - 1479)	-	05.246.41.05.0	E	05.189.07.07.1
			121	05.246.46.61.0	A	05.189.14.39.1
			129	05.246.46.36.0	A	05.189.14.99.1
			129	05.246.49.81.0	D	05.189.15.07.1
		1500 (1480 - 1519)	-	05.246.41.03.0	E	05.189.07.07.1
			-	05.246.49.28.0	F	05.189.15.51.1
			121	05.246.46.53.0	A	05.189.14.39.1
			129	05.246.46.28.0	A	05.189.14.99.1
			129	05.246.49.79.0	D	05.189.15.07.1
		1520 (1520 - 1559)	-	05.246.49.38.0	F	05.189.15.51.1
		1540 (1520 - 1559)	-	05.246.41.13.0	E	05.189.07.07.1
			121	05.246.46.63.0	A	05.189.14.39.1
121	05.246.49.63.0		D	05.189.14.42.1		
129	05.246.46.38.0		A	05.189.14.99.1		
129	05.246.49.89.0		D	05.189.15.07.1		
152	Spannkopf, inkl. Pos. 155	Linksgewinde	05.353.68.27.0			
153	Spannkopf, inkl. Pos. 155	Rechtsgewinde	05.353.68.26.0			
155	Buchse	Ø 35 / 64 x 56	05.113.92.04.0			
162	Schelle		02.3507.25.00			
163	6kt-Schraube	M 12 x 1,5 x 60 - 8.8	02.5029.35.80			
164	Sicherungsmutter	VM 12 x 1,5 - 8	02.5220.15.82			

2 Lenkachse, Lenkstabilisation

2.2 Lenkstangenbefestigungen, Lenksperre

<p>A Lenkstangenhöhenlage 24,5 mm</p>  <p>M 24 M = 550 Nm 178 171</p> <p>X = 24,5</p>	<p>B Lenkstangenhöhenlage 25 mm</p>  <p>171 173 178 184 M 24 M = 550 Nm</p> <p>X = 25</p>
<p>C Lenkstangenhöhenlage 35 mm</p>  <p>171 173 178 184 M 24 M = 550 Nm</p> <p>X = 35</p>	<p>D Lenkstangenhöhenlage 45 mm</p>  <p>171 178 184 M 24 M = 550 Nm</p> <p>X = 45</p>
<p>E Lenkstangenhöhenlage 171 mm</p>  <p>M 24 M = 550 Nm 184 171</p> <p>X = 171</p>	<p>F Lenkstangenhöhenlage 171 mm</p>  <p>M 24 M = 550 Nm 184 178 173 171</p> <p>X = 171</p>
<p>G Lenkstangenhöhenlage 163 mm</p>  <p>M 24 M = 550 Nm 184 178 171</p> <p>X = 163</p>	<p>H Lenkstangenhöhenlage 190 mm</p>  <p>M 24 M = 550 Nm 184 178 173 171</p> <p>X = 190</p>

Lenkachse, Lenkstabilisation 2

Lenkstangenbefestigungen, Lenksperre 2.2

Pos.	Benennung	BPW Sachnr.	Abmessung	Abb.
		Lenkstangenhöhenlage 24,5 mm	A	
		Lenkstangenhöhenlage 45 mm	D	
		Lenkstangenhöhenlage 163 mm	G	
170	Montageteilegruppe, Pos. 171 - 184	05.801.43.18.1		
171	Gewindebolzen	03.177.04.15.0	Ø 40 / 35 / M 24 x 133	
178	Scheibe	03.320.24.05.0	Ø 24,5 / 70 x 65 x 6	
184	Sicherungsmutter	02.5220.76.12	VM 24 / 980 - 10	
		Lenkstangenhöhenlage 25 mm	B	
170	Montageteilegruppe, Pos. 171 - 184	05.801.43.51.1		
171	Gewindebolzen	03.177.04.14.0	Ø 40 / 35 / M 24 x 163	
173	Ring	03.310.03.22.0	Ø 35 / 40 / 65 x 25	
178	Scheibe	03.320.24.05.0	Ø 24,5 / 70 x 65 x 6	
184	Sicherungsmutter	02.5220.76.12	VM 24 / 980 - 10	
		Lenkstangenhöhenlage 35 mm	C	
		Lenkstangenhöhenlage 190 mm	H	
170	Montageteilegruppe, Pos. 171 - 184	05.801.43.19.1		
171	Gewindebolzen	03.177.04.06.0	Ø 40 / 35 / M 24 x 153	
173	Ring	03.310.03.06.0	Ø 35 / 40 / 65 x 15	
178	Scheibe	03.320.24.05.0	Ø 24,5 / 70 x 65 x 6	
184	Sicherungsmutter	02.5220.76.12	VM 24 / 980 - 10	
		Lenkstangenhöhenlage 171 mm	E	
170	Montageteilegruppe, Pos. 171 - 184	05.801.43.50.1		
171	Gewindebolzen	03.177.14.40.0	Ø 40 / 35 / M 24 x 118	
184	Sicherungsmutter	03.260.56.03.0	M 24 - 10	
		Lenkstangenhöhenlage 171 mm	F	
170	Montageteilegruppe, Pos. 171 - 184	05.801.43.47.1		
171	Gewindebolzen	03.177.04.13.0	Ø 40 / 35 / M 24 x 146	
173	Scheibe	03.320.33.24.0	Ø 35 / 64 x 8	
178	Scheibe	03.320.24.05.0	Ø 24,5 / 70 x 65 x 6	
184	Sicherungsmutter	02.5220.76.12	VM 24 / 980 - 10	
Lenksperre				
91	Zylinder, inkl. Pos. 98 + 99	02.0327.38.00		
96	Anschlag	03.060.00.13.0		
98	Federring	02.5601.12.90	A 12	
99	6kt-Mutter	02.5202.16.80	M 12 - 8	

3 Bremsenteile BPW ECO Disc

3.1 Allgemein (TS2/TSB)

Unterforderte Bremsen können verglasen und reduzieren die Bremswirkung. Bremsen, die zu heiß werden, verschleifen überproportional.

Die richtige Dimensionierung ist deshalb von entscheidender Bedeutung. BPW bietet Ihnen für jede Anwendung die richtige Bremse.

BPW ECO Disc Scheibenbremse (TS2/TSB) 3709 (Ø 370)

Für flexiblen Einsatz im Speditionsbetrieb mit normalen Anforderungen (z. B. im Fernverkehr Westeuropas).

Achslast:	9 – 10 t
Reifengröße:	19,5" (9 + 10 t) 22,5" (9 t)
Radausführung:	E, Z, ET 0 ET 120 (nur 9 t)

BPW ECO Disc Scheibenbremse (TS2/TSB) 4309 (Ø 430)

Für Anforderungen, die ein höheres Scheiben- und Belagvolumen erfordern, wie hohe bergige Streckenanteile, häufig wechselnde Zugkombinationen, im Osteuropa-Einsatz und im regionalen Verteilerverkehr.

Achslast:	9 – 10 t
Reifengröße:	22,5"
Radausführung:	E, Z, ET 0; ET 120 (nur 9 t)

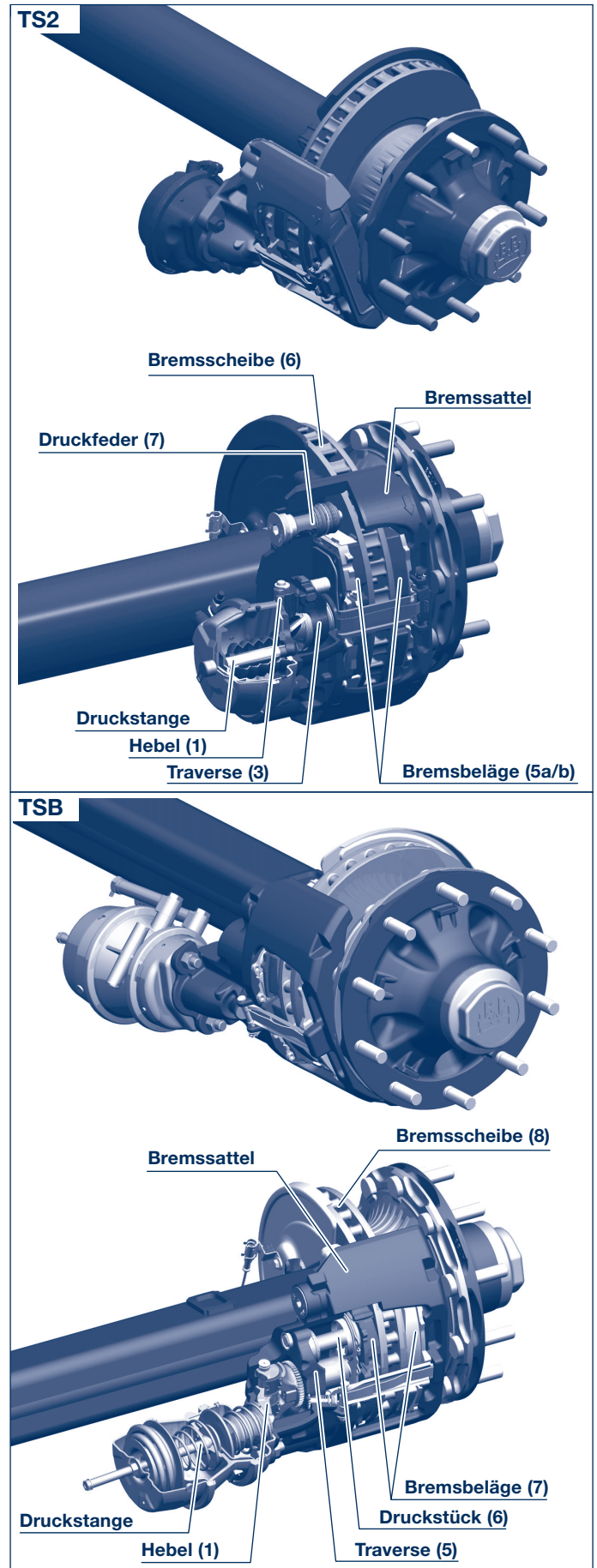
Vorteil: Großer Scheibendurchmesser mit auf Achslast abgestimmter Zuspanneinheit.

BPW ECO Disc Scheibenbremse (TSB) 4312 (Ø 430)

Für Achslasten über 10 t.

Achslast:	11 – 12 t
Reifengröße:	22,5"
Radausführung:	E, Z, ET 0

E = Einfachbereifung
Z = Zwillingsbereifung
ET = Einpresstiefe



Bremsenteile BPW ECO Disc 3

Allgemein (TS2/TSB) 3.1

Typschild

An jeden Bremsattel ist ein Typschild angeklebt, worauf die zur Identifizierung der entspr. Bremse nötigen Daten eingeprägt sind.

- ⊙ BPW Sachnummer
- ⊙ Bremsentyp + Seriennummer



BPW Sachnummer auf dem Sattel	Bremse	BPW Ersatzbremsattel kpl. mit Bremsbelag-Satz (Achse) → 07/2011	BPW Ersatzbremsattel kpl. mit Bremsbelag-Satz (Achse) 08/2011 → 03/2019	BPW Ersatzbremsattel kpl. mit Bremsbelag-Satz (für 1 Achsseite) 10/2019 →	BPW Ersatzbremsattel ohne Bremsbelag 04/2019 →
05.362.72.21.0	TS2 3709			09.362.72.21.3	09.362.72.21.0
05.362.72.20.0				09.362.72.20.3	09.362.72.20.0
09.362.72.23.0	TS2 4309			09.362.72.23.3	09.362.72.23.0
09.362.72.22.0				09.362.72.22.3	09.362.72.22.0
05.362.72.03.0	TSB 3709	09.362.72.03.0 * (BPW 8200)	09.362.72.13.0 * (BPW 8200)	09.362.72.13.3	09.362.72.13.2
		09.362.72.03.1 * (BPW 8101)			
05.362.72.04.0		09.362.72.04.0 * (BPW 8200)	09.362.72.14.0 * (BPW 8200)	09.362.72.14.3	09.362.72.14.2
		09.362.72.04.1 * (BPW 8101)			
05.362.72.01.0	TSB 4309	09.362.72.01.0 * (BPW 8200)	09.362.72.11.0 * (BPW 8200)	09.362.72.11.3	09.362.72.11.2
		09.362.72.01.1 * (BPW 8101)			
05.362.72.02.0		09.362.72.02.0 * (BPW 8200)	09.362.72.12.0 * (BPW 8200)	09.362.72.12.3	09.362.72.12.2
		09.362.72.02.1 * (BPW 8101)			
05.362.72.05.0	TSB 4312	09.362.72.05.0 * (BPW 8301)	09.362.72.15.0 * (BPW 8301)	09.362.72.15.3	09.362.72.15.2
05.362.72.06.0		09.362.72.06.0 * (BPW 8301)	09.362.72.16.0 * (BPW 8301)	09.362.72.16.3	09.362.72.16.2
		* = Nicht mehr lieferbar, ersetzt durch neue Ausführung			

3 Bremsenteile BPW ECO Disc

3.2 Funktionsprinzip (TS2)

BPW ECO Disc Scheibenbremsen TS2 3709 / 4309

FUNKTIONSPRINZIP: SCHIEBESATTELBREMSE (TS2)

ZUSPANNEN DER BREMSE

Beim Bremsen drückt die Druckstange des Kombi- oder Membranzylinders auf den Bremshebel (1). Durch die Exzenterlagerung des Bremshebels wird die Kraft des Bremszylinders verstärkt und verlustarm über ein Nadellager (2) auf die Traverse (3) übertragen.

Die Zuspannkraft wirkt über die Traverse (3) und die Gewindehülse (4) auf den inneren Bremsbelag (5a).

Nach Überwindung des Lüftspiels zwischen innerem Bremsbelag und Bremsscheibe (6) wird die Reaktionskraft über den Bremssattel auf den äußeren Bremsbelag (5b) übertragen.

Durch den Anpressdruck der Bremsbeläge auf die Bremsscheibe entsteht das Bremsmoment für das Rad.

Die hierbei auftretende radiale Abstützkraft des reaktionsseitigen Bremsbelags wird direkt über den Bremssattel in die Achse eingeleitet.

LÖSEN DER BREMSE

Wird der Bremsdruck abgebaut, drückt die Druckfeder (7) die Zuspansseinheit in ihre Ausgangslage zurück.

NACHSTELLUNG

Die Bremse ist zur Einhaltung eines konstanten Lüftspiels zwischen den Bremsbelägen und der Bremsscheibe mit einer automatischen, verschleißfrei arbeitenden Nachstelleinrichtung ausgerüstet.

Mit jeder Bremsbetätigung erfolgt über einen Stellstift (8) im Bremshebel gleichzeitig auch eine Betätigung der Nachstellnabe (9) die über eine Schalthülse (10) mit der Zuspansseinheit gekoppelt ist. Eine mit der Schalthülse verbundene Rückstellerwelle (11) mit Zahnscheibe (12) definiert über die Zahnteilung das Lüftspiel der Scheibenbremse.

Bei Lüftspielvergrößerung infolge Bremsbelag- und Bremsscheibenverschleiß wird die Gewindehülse (4) durch die Nachstellung über eine Schlingfeder (13) um das Verschleißmaß verdreht.

Bei korrekt eingestelltem Lüftspiel rutscht die Schlingfeder durch, ohne die Gewindehülse zu verdrehen.

Das Gesamtlüftspiel (Summe des Lüftspiels auf beiden Seiten der Bremsscheibe) beträgt 0,7–1,3 mm.

RÜCKSTELLUNG

Die Scheibenbremse ist zum Wechsel der Bremsbeläge bzw. der Bremsscheibe mit einer rückwärtig angebrachten Rückstellung ausgestattet.

Um die Gewindehülse (4) in ihre Ausgangsstellung zurückzustellen, wird die mit einem Sechskantanschluss (14) versehene Rückstellerwelle über ein geringes Drehmoment zurückgefahren bzw. das Lüftspiel der Bremse voreingestellt.

BREMSZYLINDER

Durch die Beaufschlagung des Bremszylinders mit Druckluft baut sich hinter der Membrane ein Luftpolster auf.

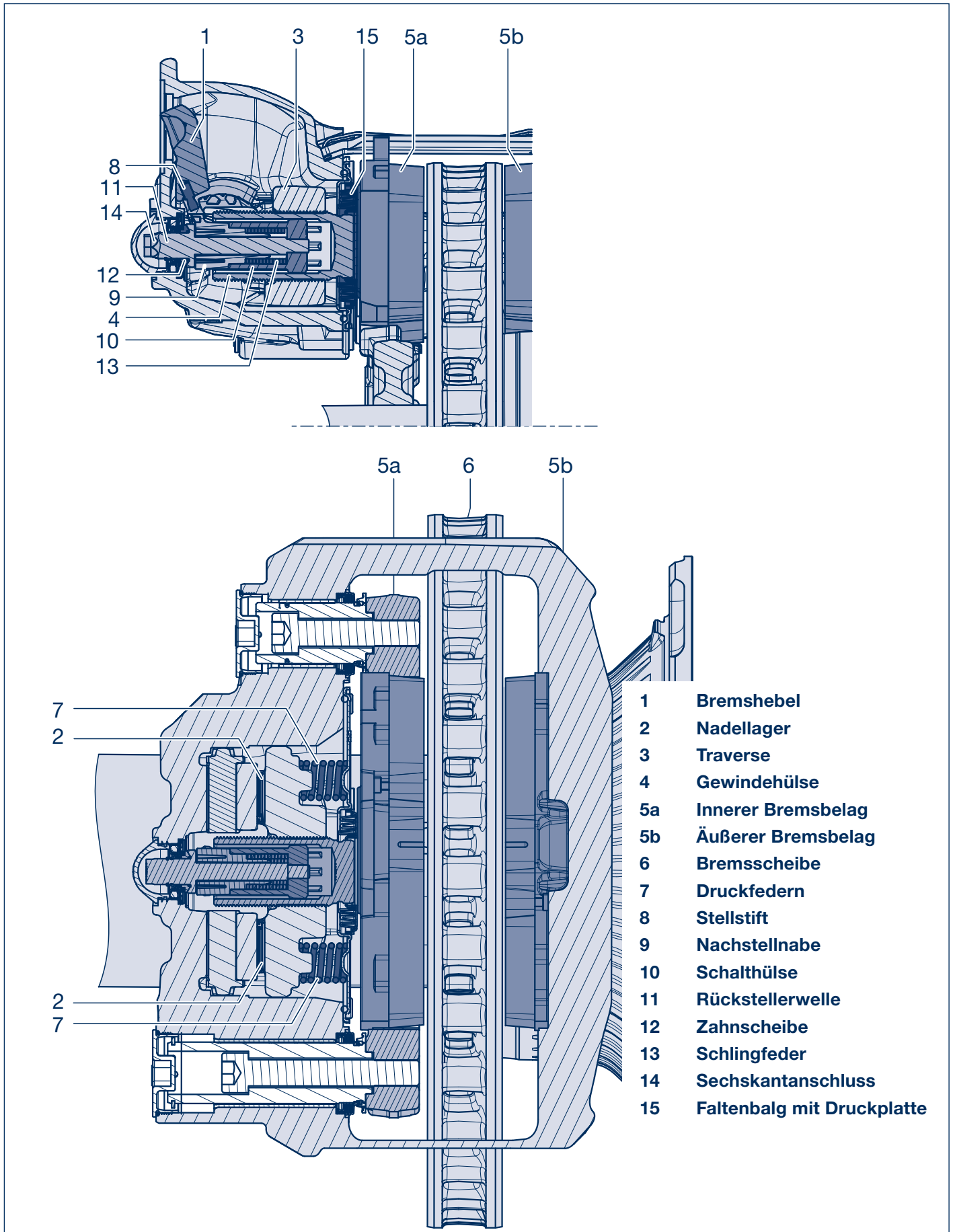
Dieses drückt die Druckstange über den Membranteller aus dem Zylinder.

Die Bremsen dürfen ausschließlich mit Bremszylindern bestückt werden, die – abgesehen von der Abdichtung der Flanschfläche – mit einer sogenannten „inneren Abdichtung“ versehen sind.

D. h., die auf den Hebel (1) einwirkende Druckstange muss zum Sekundärraum des Bremszylinders hin hermetisch abgedichtet sein, da sonst die Zuspansmechanik gegenüber der Umgebung vollständig offen ist.

Bremsenteile BPW ECO Disc 3

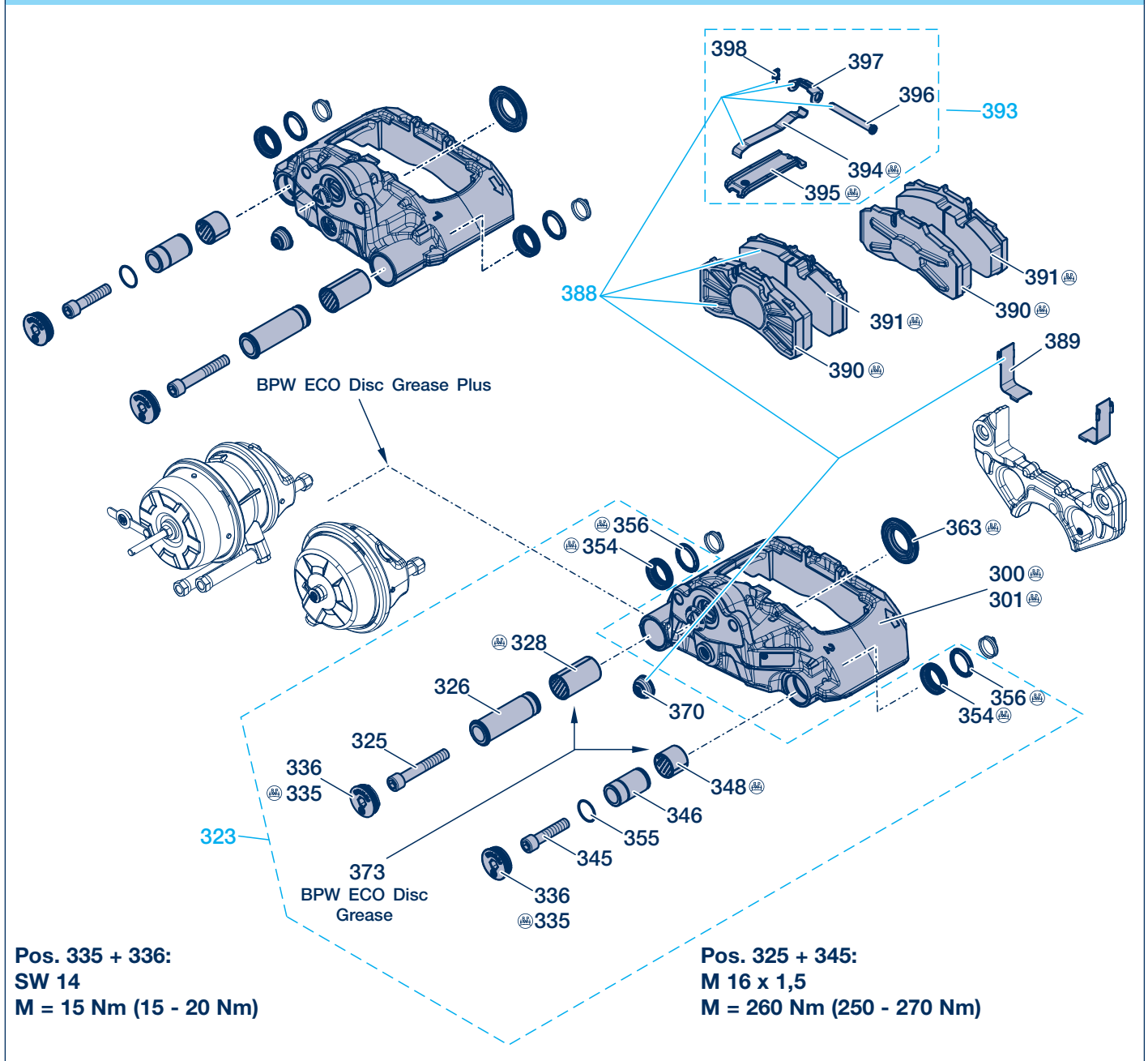
Funktionsprinzip (TS2) 3.2



3 Bremsenteile BPW ECO Disc

3.3 Einzelteile (TS2)

BPW ECO Disc TS2 3709 / 4309



Bremsenteile BPW ECO Disc 3

Einzelteile (TS2) 3.3

Pos.	Benennung	Abmessung	BPW Sachnr.	
			TS2 3709 ---.626.---	TS2 4309 ---.627.---
			---.42.---	---.43.---
300 301	BPW Ersatzbremsattel ohne Bremsbelag, (vorgefettet), inkl. Lagerholme und Belaghaltebügel (siehe Seite 17). Pos. 323, 363, 395	für 1 Achsseite	09.362.72.20.0 ¹⁾	09.362.72.22.0 ¹⁾
			09.362.72.21.0 ¹⁾	09.362.72.23.0 ¹⁾
300 301	BPW Ersatzbremsattel mit Bremsbelag, (vorgefettet), inkl. Lagerholme, Bremsbelag und Belaghaltebügel (siehe Seite 17). Pos. 323, 363, 389, 390/391, 394 - 398	für 1 Achsseite	09.362.72.20.3	09.362.72.22.3
			09.362.72.21.3	09.362.72.23.3
323	Reparatursatz Lagerholme, Pos. 325, 326, 328, 335, 336, 345, 346, 348, 354, 355, 356, 370, 373	für 1 Achsseite	09.801.08.69.0	
325 ²⁾	Zylinderschraube	M 16 x 1,5 x 103 - 10.9	03.340.12.32.0	
326 ²⁾	Lagerholm, lang (Festlager)	Ø 18 / 26 / 37 x 123	05.001.00.70.0	
328 ²⁾	Führungsbuchse (Festlager)	Ø 37 / 41 x 73	03.112.33.13.0	
335 ²⁾	Verschlussschraube, inkl. Pos. 336	M 49 x 1,5	05.001.00.45.0	
336 ²⁾	O-Ring	Ø 45 x 2	02.5679.97.40	
345 ²⁾	Zylinderschraube	M 16 x 1,5 x 73 - 10.9	03.340.12.31.0	
346 ²⁾	Lagerholm, kurz (Loslager)	Ø 18 / 26 / 37 x 70	05.001.00.73.0	
348 ²⁾	Führungsbuchse (Loslager)	Ø 37 / 41 x 34	03.112.33.16.0	
354 ²⁾	Faltenbalg	Ø 49 x 36	05.130.08.30.0	
355 ²⁾	O-Ring	Ø 31 x 2	02.5680.08.00	
356 ²⁾	Ring	Ø 37 / 48 x 5,4	03.310.11.20.0	
363	Faltenbalg	Ø 75,4	05.130.08.32.0	
370	Kappe	Ø 36,5 x 20,5	03.211.10.11.0	
373	BPW ECO Disc Grease	25 g	02.1040.60.00	
374	BPW ECO Disc Grease Plus *	5 g	02.1040.61.00	
388	Reparatursatz Bremsbelag, Pos. 370, 389, 390/391, 394, 396, 397, 398	für 1 Achse BPW 8201	09.801.08.72.0	09.801.08.73.0
389	Verschleißblech ³⁾		03.163.04.06.0	03.163.04.05.0
390/391	Bremsbelag ³⁾	BPW 8201	05.092.90.29.0 ³⁾ 05.092.90.30.0 ³⁾	05.092.90.25.0 ³⁾ 05.092.90.26.0 ³⁾
393	Reparatursatz Belaghaltebügel, Pos. 394 - 398	für 1 Achse	09.801.08.70.0	
394 ²⁾	Spannfeder		03.352.00.10.0	
395 ²⁾	Belaghaltebügel	151 x 42	03.001.00.64.0	
396 ²⁾	Bolzen	Ø 10 x 97	03.084.32.34.0	
397 ²⁾	Halteklammer	52 x 23 x 21,5	03.114.43.02.0	
398 ²⁾	Sicherung		02.3301.31.00	

* Kalotte im Bremshebel mit BPW ECO Disc Grease Plus fetten.

¹⁾ Bei Ersatzbedarf werden Bremsättel nur als Ersatzbremsattel (**09.362.....**) ohne Belagsatz geliefert

²⁾ Nur als Satz erhältlich

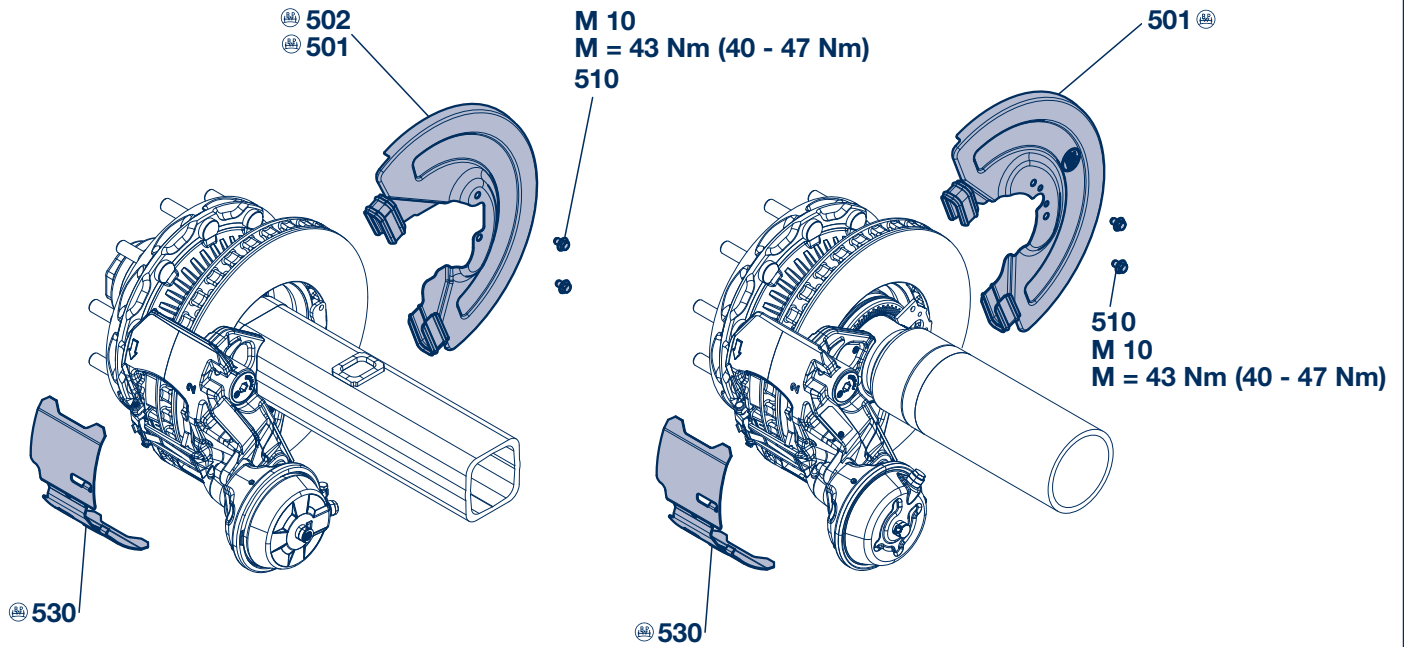
³⁾ Nicht lose erhältlich – siehe Reparatursatz Bremsbelag (Pos. 388)

3 Bremsenteile BPW ECO Disc

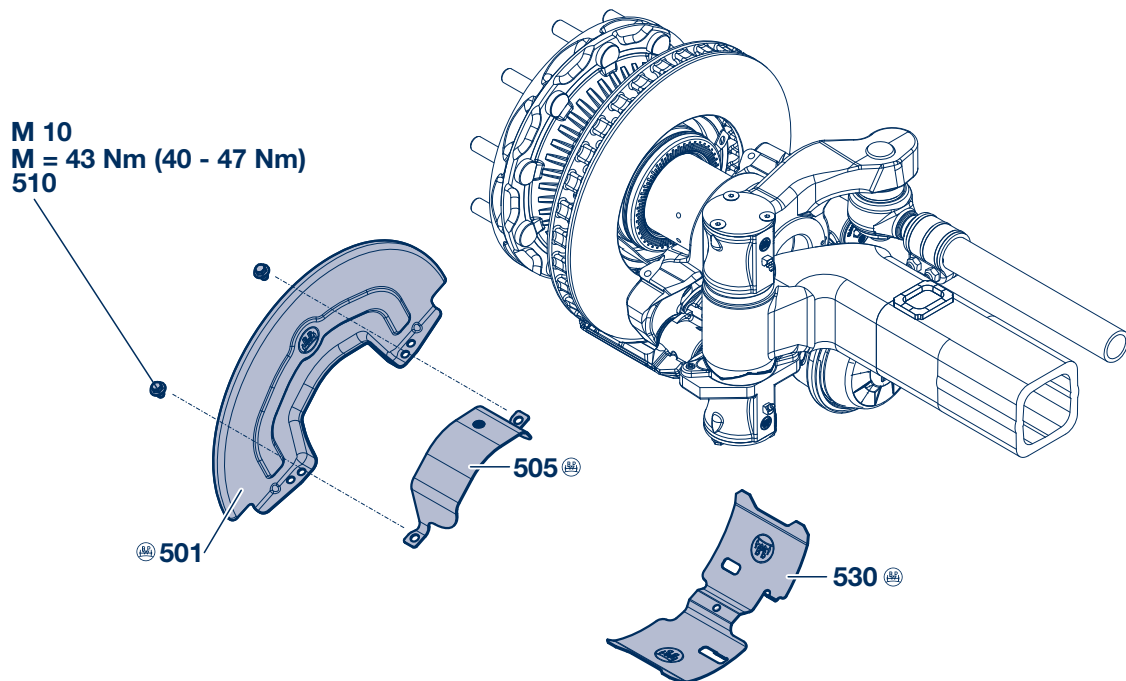
3.4 Bremsenabdeckbleche (TS2)

Bremsenabdeckbleche, Bremsbelag-Schachtabdeckung

BPW ECO Disc TS2 3709 / 4309 – Starrachsen



BPW ECO Disc TS2 3709 / 4309 – Lenkachsen



Bremsenteile BPW ECO Disc 3

Bremsenabdeckbleche (TS2) 3.4

Bremsenabdeckbleche, Bremsbelag-Schachtabdeckung

Bremsenabdeckbleche TS2 3709 / 4309

Pos.	Benennung	Achskörper	Abmessung	BPW Sachnr.			
				TS2 3709 --.50.626.--- --.68.42.---- ET 0	TS2 3709 --.50.626.--- --.68.42.---- ET 120	TS2 4309 --.50.627.--- --.68.43.---- ET 0	TS2 4309 --.50.627.--- --.68.43.---- ET 120

Starrachsen

500	Nachrüstsatz Scheibenabdeckbleche, Pos. 501 - 510	□	für 1 Achse	09.801.08.52.0	09.801.08.50.0	09.801.08.53.0	09.801.08.51.0
501	Abdeckblech			03.010.81.87.0	03.010.81.85.0	03.010.81.91.0	03.010.81.89.0
502	Abdeckblech			03.010.81.88.0	03.010.81.86.0	03.010.81.92.0	03.010.81.90.0
510	Sicherungsschraube		M 10 x 15	02.5071.22.00	02.5071.22.00	02.5071.22.00	02.5071.22.00
500	Nachrüstsatz Scheibenabdeckbleche, Pos. 501 - 510	○	für 1 Achse	-	09.801.08.92.0	-	09.801.08.93.0
501	Abdeckblech			-	03.010.81.80.0	-	03.010.81.79.0
510	Sicherungsschraube		M 10 x 15	-	02.5071.22.00	-	02.5071.22.00

Lenkachsen

500	Nachrüstsatz Scheibenabdeckbleche, Pos. 501 - 587	□	für 1 Achse	09.801.08.65.0	09.801.08.66.0	09.801.08.67.0	09.801.08.68.0
501	Abdeckblech			03.010.71.64.0	03.010.71.64.0	03.010.71.63.0	03.010.71.63.0
505	Abdeckblech			-	03.010.95.35.0		03.010.95.35.0
510	Sicherungsschraube		M 10 x 15		02.5071.22.00		02.5071.22.00
511	Zylinderschraube		M 10 x 16	02.5015.46.80		02.5015.46.80	
587	Fächerscheibe		A 10,5	02.5414.11.90		02.5414.11.90	

Bremsbelag-Schachtabdeckung

530	Abdeckblech *		für 1 Achsseite		03.010.95.42.0		
-----	---------------	--	-----------------	--	----------------	--	--

* wird unter den Belaghaltebügel ohne zusätzliche Befestigungsteile montiert

3 Bremsenteile BPW ECO Disc

3.5 Funktionsprinzip (TSB)

BPW ECO Disc Scheibenbremsen TSB 3709 / 4309 / 4312

FUNKTIONSPRINZIP: SCHIEBESATTELBREMSE (TSB)

ZUSPANNEN DER BREMSE

Beim Bremsen drückt die Druckstange des Kombi- oder Membranzylinders auf den Bremshebel (1). Durch die Exzenterlagerung des Bremshebels wird die Kraft des Bremszylinders verstärkt und verlustarm über ein Nadellager (3) auf die Druckplatte (4) übertragen.

Die Zuspannkraft wirkt über die Traverse (5) und die Druckstücke (6) auf den inneren Bremsbelag (7a).

Nach Überwindung des Lüftspiels zwischen innerem Bremsbelag und Bremsscheibe (8) wird die Reaktionskraft über den Bremssattel auf den äußeren Bremsbelag (7b) übertragen.

Durch den Anpressdruck der Bremsbeläge auf die Bremsscheibe entsteht das Bremsmoment für das Rad.

Die hierbei auftretende radiale Abstützkraft des reaktionsseitigen Bremsbelags wird direkt über den Bremssattel in die Achse eingeleitet.

LÖSEN DER BREMSE

Wird der Bremsdruck abgebaut, drückt die Druckfeder (9) die Zuspansseinheit in ihre Ausgangslage zurück.

NACHSTELLUNG

Die Bremse ist zur Einhaltung eines konstanten Lüftspiels zwischen den Bremsbelägen und der Bremsscheibe mit einer automatischen, verschleißfrei arbeitenden Nachstelleinrichtung (10) ausgerüstet.

Mit jeder Bremsbetätigung erfolgt gleichzeitig auch eine Betätigung des Nachstellerbolzens (11), der über ein Bewegungsgewinde (11a) mit der Zuspansseinheit gekoppelt ist. Das Axialspiel dieses Trapezgewindes definiert das Lüftspiel der Scheibenbremse.

Bei Lüftspielvergrößerung infolge Bremsbelag- und Bremsscheibenverschleiß wird das Gewinderohr (14) durch die Nachstellung über eine Kugelumkupplung (12) um das Verschleißmaß vorge dreht.

Bei korrekt eingestelltem Lüftspiel rückt die Kugelumkupplung aus, ohne das Gewinderohr zu verdrehen.

Das Gesamtlüftspiel (Summe des Lüftspiels auf beiden Seiten der Bremsscheibe) beträgt 0,7–1,3 mm.

RÜCKSTELLUNG

Die Scheibenbremse ist zum Wechsel der Bremsbeläge, bzw. der Bremsscheibe mit einer vorderseitig angebrachten Rückstellung ausgestattet.

Um die Druckstücke (6) in ihre Ausgangsstellung zurückzustellen wird das federbelastete Rückstellerzahnrad (13) mechanisch mit der Außenverzahnung des Gewinderohrs (14) verbunden. Über ein geringes Drehmoment können die Druckstücke (6) in ihre Ausgangsstellung zurück gefahren bzw. das Lüftspiel voreingestellt werden.

BREMSZYLINDER

Durch die Beaufschlagung des Bremszylinders mit Druckluft baut sich hinter der Membrane ein Luftpolster auf.

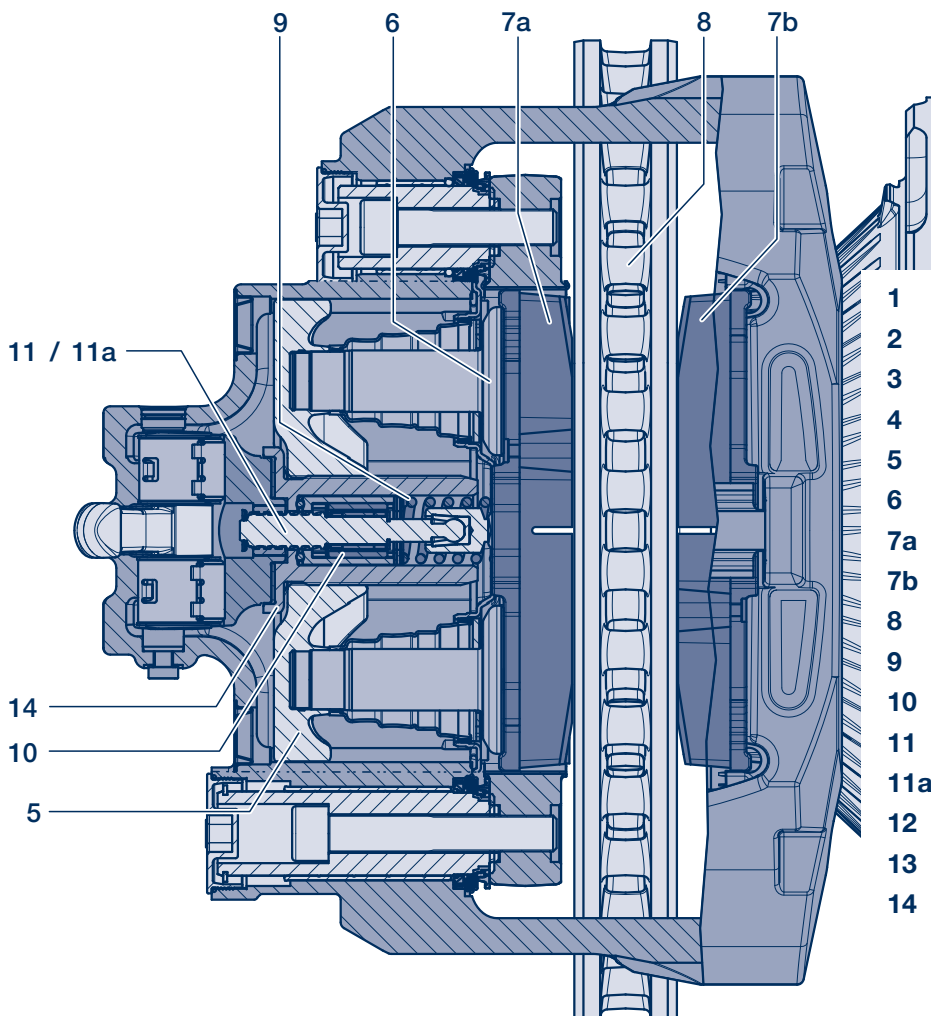
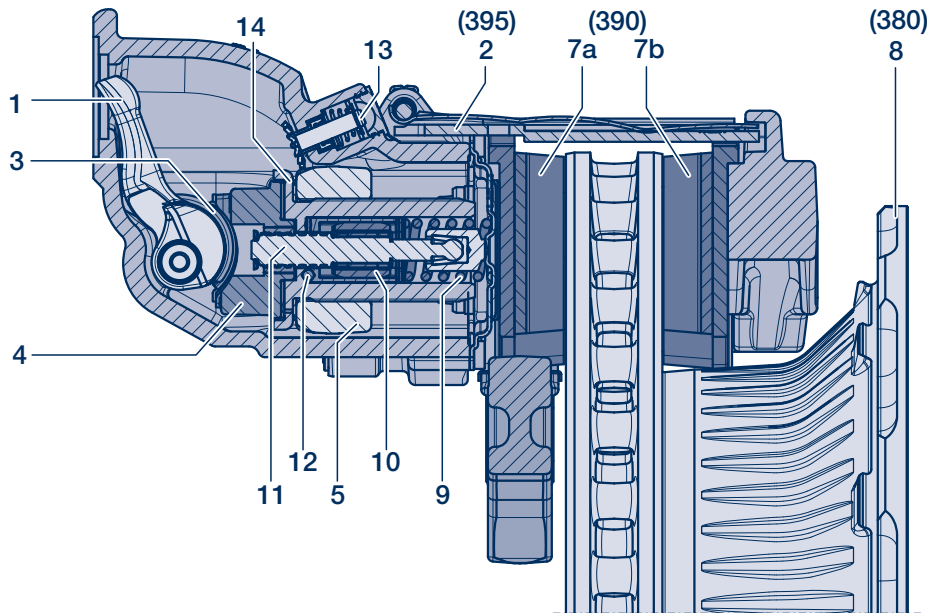
Dieses drückt die Druckstange über den Membranteller aus dem Zylinder.

Die Bremsen dürfen ausschließlich mit Bremszylindern bestückt werden, die – abgesehen von der Abdichtung der Flanschfläche – mit einer sogenannten „inneren Abdichtung“ versehen sind.

D. h., die auf den Hebel (1) einwirkende Druckstange muss zum Sekundärraum des Bremszylinders hin hermetisch abgedichtet sein, da sonst die Zuspansmechanik gegenüber der Umgebung vollständig offen ist.

Bremsenteile BPW ECO Disc 3

Funktionsprinzip (TSB) 3.5



- 1 Bremshebel
- 2 Bremsbelag-Haltebügel
- 3 Nadellager
- 4 Druckplatte
- 5 Traverse
- 6 Druckstücke
- 7a Innerer Bremsbelag
- 7b Äußerer Bremsbelag
- 8 Bremsscheibe
- 9 Druckfeder
- 10 Nachstelleinrichtung
- 11 Nachstellerbolzen mit
- 11a Bewegungsgewinde
- 12 Kugelkupplung
- 13 Rückstellerzahnrad
- 14 Gewinderohr

Bremsenteile BPW ECO Disc 3

Einzelteile (TSB) 3.6

Pos.	Benennung	Abmessung	BPW Sachnr.		
			TSB 3709 ---.616.--- ---.40.---	TSB 4309 ---.617.--- ---.41.---	TSB 4312 ---.618.---
300 301	BPW Ersatzbremsattel ohne Bremsbelag, (vorgefettet), inkl. Lagerholme und Belaghaltebügel (siehe Seite 17). Pos. 323, 352, 360, 395	für 1 Achsseite	09.362.72.13.2 ¹⁾ 09.362.72.14.2 ¹⁾	09.362.72.11.2 ¹⁾ 09.362.72.12.2 ¹⁾	09.362.72.15.2 ¹⁾ 09.362.72.16.2 ¹⁾
300 301	BPW Ersatzbremsattel mit Bremsbelag, (vorgefettet), inkl. Lagerholme, Bremsbelag und Belaghaltebügel (siehe Seite 17). Pos. 323, 352, 360, 389, 390, 394 - 398	für 1 Achsseite	09.362.72.13.3 09.362.72.14.3	09.362.72.11.3 09.362.72.12.3	09.362.72.15.3 09.362.72.16.3
323	Reparaturatz Lagerholme, Pos. 325, 326, 328, 345, 346, 348, 373	für 1 Achsseite	09.801.07.61.1		
325 ²⁾	Zylinderschraube	M 16 x 1,5 x 103 - 10.9	03.340.12.32.0		
326 ²⁾	Lagerholm, lang (Festlager)	Ø 17 / 26 / 37 x 123	05.001.00.41.0		
328 ²⁾	Führungsbuchse (Festlager)	Ø 37 / 41 x 73	03.112.33.13.0		
334	Reparaturatz Verschlusschraube, Pos. 335 + 356	für 1 Achsseite	09.801.07.87.0		
335 ²⁾	Verschlusschraube, inkl. Pos. 336	M 49 x 1,5	05.001.00.45.0		
336 ²⁾	O-Ring	Ø 45 x 2	02.5679.97.40		
345 ²⁾	Zylinderschraube	M 16 x 1,5 x 73 - 10.9	03.340.12.31.0		
346 ²⁾	Lagerholm, kurz (Loslager)	Ø 17 / 26 / 36 x 70	03.001.00.35.0		
348 ²⁾	Führungsbuchse (Loslager)	Ø 37 / 41 x 30	03.112.33.14.0		
352	Reparaturatz Dichtung für Lagerholme, Pos. 334, 354, 355, 356, 370, 373	für 1 Achsseite	09.801.07.62.0		
354 ²⁾	Faltenbalg	Ø 52 x 34	05.130.08.27.0		
355 ²⁾	O-Ring	Ø 36 x 3,5	02.5679.98.40		
356 ²⁾	Ring	Ø 38 / 48 x 5	03.310.11.19.0		
360	Reparaturatz Druckstück, Pos. 362 - 365	für 1 Achsseite	09.801.07.63.1		
362 ²⁾	Druckstück	Ø 24 / 27 / 84,5 x 93,8	03.127.18.03.0		
363 ²⁾	Faltenbalg	Ø 26 / 55 x 17	05.130.07.07.0		
364 ²⁾	Halteklammer	Ø 25 x 7	03.001.57.01.0		
365 ²⁾	Grobschmutzdichtung	Ø 55 x 1,5	03.121.30.15.0		
370	Stopfen	Ø 24 x 9	02.3704.69.00		
373	BPW ECO Disc Grease	25 g	02.1040.60.00		
374	BPW ECO Disc Grease Plus *	5 g	02.1040.61.00		
388	Reparaturatz Bremsbelag, Pos. 370, 389, 390, 394, 396 - 398	für 1 Achse	09.801.07.94.0 09.801.07.96.0 -		
		BPW 8200	-	-	09.801.07.98.0
		BPW 8301	-	-	05.092.90.20.1 ³⁾
389	Verschleißblech ³⁾		03.163.04.02.1 ³⁾	03.163.04.03.1 ³⁾	03.163.04.04.1 ³⁾
390	Bremsbelag ³⁾	BPW 8200	05.092.90.12.1 ³⁾	05.092.90.13.1 ³⁾	-
		BPW 8301	-	-	05.092.90.20.1 ³⁾
393	Reparaturatz Belaghaltebügel, Pos. 394 - 398	für 1 Achse	09.801.07.68.1		
394 ²⁾	Spannfeder		03.352.00.08.1		
395 ²⁾	Belaghaltebügel		03.001.00.54.0		
396 ²⁾	Bolzen	Ø 8 / 10 / 14 x 75 (73)	03.084.32.33.0		
397 ²⁾	Scheibe	Ø 10,5 vzkt	02.5404.10.04		
398 ²⁾	Sicherung		02.3301.31.00		

* Kalotte im Bremshebel mit BPW ECO Disc Grease Plus fetten.

¹⁾ Bei Ersatzbedarf werden Bremsättel nur als Ersatzbremsattel (**09.362.....**) ohne Belagsatz geliefert

²⁾ Nur als Satz erhältlich

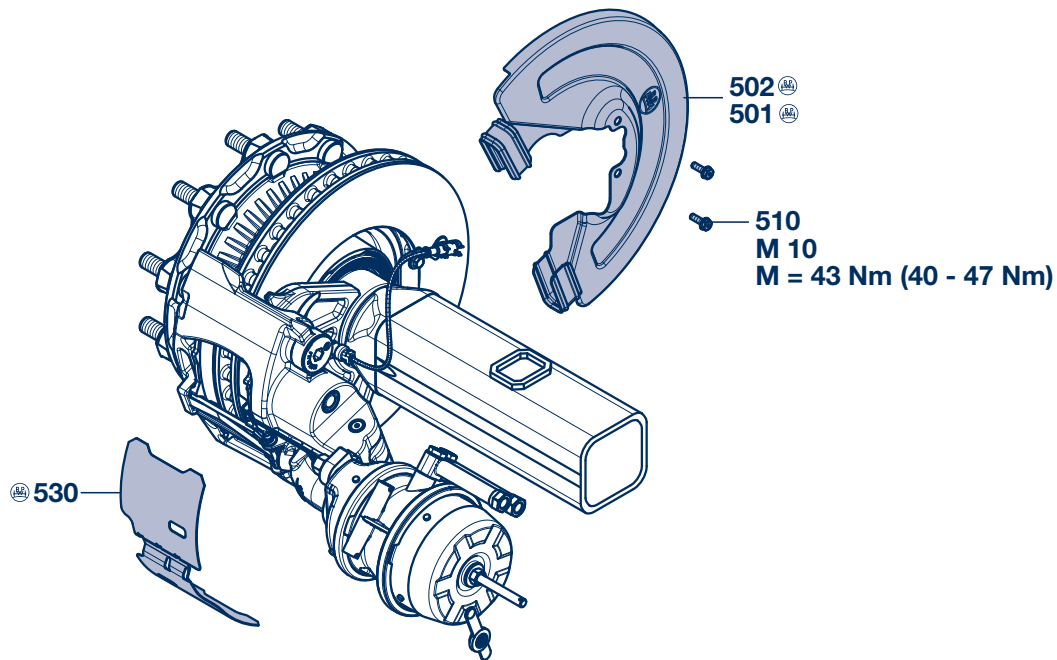
³⁾ Nicht lose erhältlich – siehe Reparaturatz Bremsbelag (Pos. 388)

3 Bremsenteile BPW ECO Disc

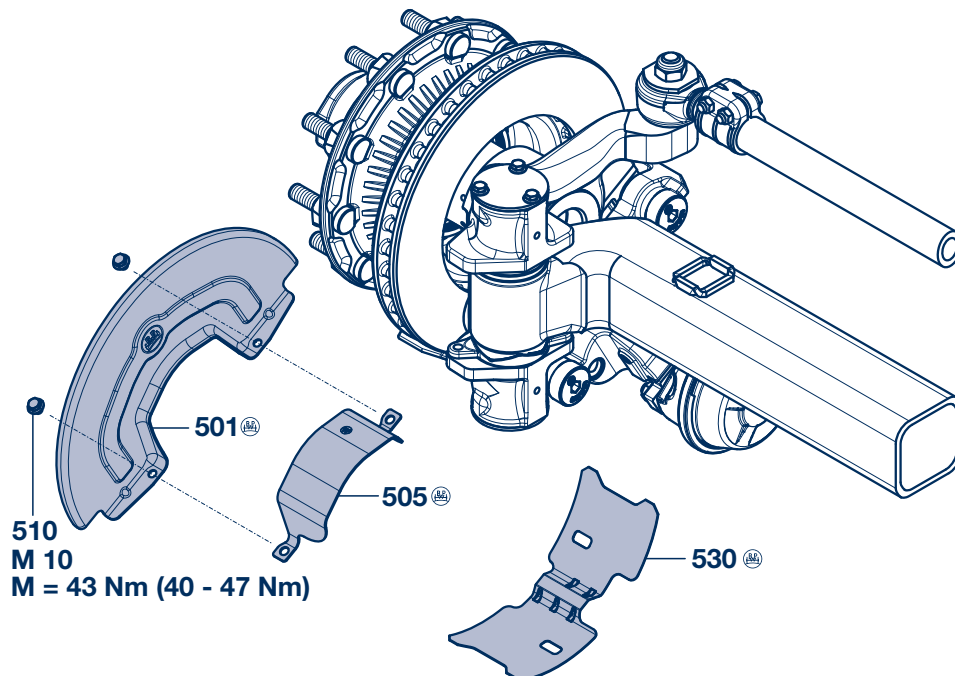
3.7 Bremsenabdeckblech (TSB)

Bremsenabdeckbleche, Bremsbelag-Schachtabdeckung

BPW ECO Disc TSB 3709 / 4309 / 4312 – Starrachsen



BPW ECO Disc TSB 3709 / 4309 – Lenkachsen



Bremsenteile BPW ECO Disc 3**Bremsenabdeckblech (TSB) 3.7****Bremsenabdeckbleche, Bremsbelag-Schachtabdeckung****Bremsenabdeckbleche TSB 3709 / 4309 / 4312**

Pos.	Benennung	Abmessung	BPW Sachnr.		
			TSB 3709 ---.616.--- ---.40.--- <input type="checkbox"/> 120	TSB 4309 ---.617.--- ---.41.--- <input type="checkbox"/> 120	TSB 4312 ---.618.--- <input type="checkbox"/> 120 / <input type="checkbox"/> 150

Starrachsen

500	Nachrüstsatz Scheibenabdeckbleche, Pos. 501 - 510	für 1 Achse	09.801.07.51.0	09.801.07.52.0	09.801.07.53.0
501	Abdeckblech		03.010.71.59.0	03.010.71.61.0	03.010.71.57.0
502	Abdeckblech		03.010.71.60.0	03.010.71.62.0	03.010.71.58.0
510	Sicherungsschraube	M 10 x 15	02.5071.22.00	02.5071.22.00	02.5071.22.00
513	Kabeldurchföhrtülle	Ø 7 / 10 / 13	-	02.5681.78.00	-

Lenkachsen

500	Nachrüstsatz Scheibenabdeckbleche, Pos. 501 - 510	für 1 Achse	05.801.50.48.0	05.801.50.47.0	09.801.07.53.0
501	Abdeckblech		03.010.71.64.0	03.010.71.63.0	03.010.71.57.0
502	Abdeckblech		-	-	03.010.71.58.0
510	Sicherungsschraube	M 10 x 15	02.5071.22.00	02.5071.22.00	02.5071.22.00

Lenkachsen ECO Plus 3

500	Nachrüstsatz Scheibenabdeckbleche, Pos. 501 - 510	für 1 Achse	05.801.49.62.0	05.801.49.63.0	-
501	Abdeckblech		03.010.71.64.0	03.010.71.63.0	
505	Abdeckblech			03.010.95.35.0	
510	Sicherungsschraube	M 10 x 15		02.5071.22.00	

Bremsbelag-Schachtabdeckung

530	Abdeckblech *	für 1 Achsseite		03.010.95.32.0	
-----	---------------	-----------------	--	----------------	--

* wird unter den Belaghaltebügel ohne zusätzliche Befestigungsteile montiert

3 Bremsenteile BPW ECO Disc

3.8 Bremsscheiben (TS2/TSB)

Allgemein

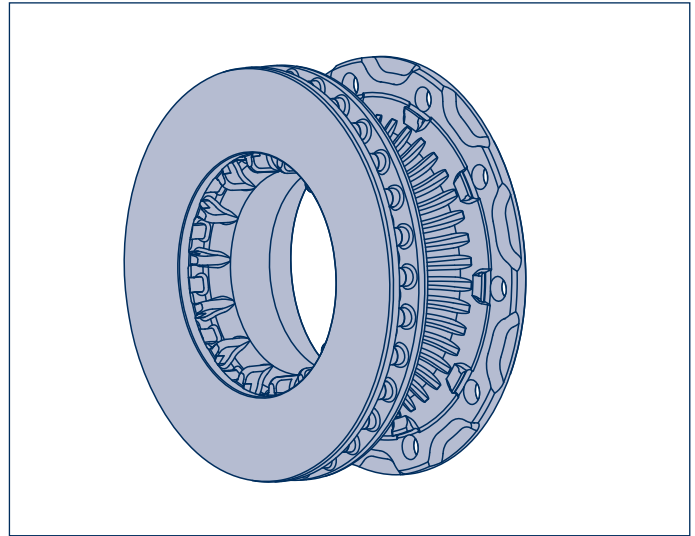
BPW Bremsscheiben

Mit der Einführung der IBD-Bremsscheiben (IBD = Innenbelüftet/Dauerbremsfähig) wurde das bewährte BPW Konzept der Halsscheibe weiter verbessert.

Zur Optimierung des Verschleißverhaltens und zur Erhöhung der Ausfallsicherheit stand die Regelung des Wärmehaushaltes im Mittelpunkt der Weiterentwicklung. Die Qualität von Bremsscheiben ergibt sich aus der Kombination von konstruktiver Formgebung, dem eingesetzten Werkstoff und aus der Güte der mechanischen Bearbeitung.

Insbesondere die chemische Zusammensetzung der Werkstofflegierung ist für eine Vielzahl von Eigenschaften verantwortlich und bestimmt damit wesentliche Produktmerkmale.

BPW berücksichtigt diese technologischen Zusammenhänge seit Jahren bei der Entwicklung von Bremsscheiben und stimmt diese auf die Anforderungen im Trailer ab.



BPW Bremsscheibe - IBD Ausführung

Original BPW Bremsscheiben bieten folgende Vorteile:

- ⊙ Effektive Wärmeableitung durch vergrößerte Oberfläche
- ⊙ Verbesserte Wärmeverteilung auf die Scheibenoberfläche durch Werkstoffoptimierung
- ⊙ Optimale innere Durchströmung durch Venturikontur
- ⊙ Abgestimmt auf die optimierten BPW Bremsbeläge
- ⊙ Hohe Verschleißbeständigkeit
- ⊙ Vereinfachte Ersatzteilversorgung durch einheitliche Bremsscheiben für ET 0 und ET 120

Bremsteile BPW ECO Disc 3

Bremsscheiben (TS2/TSB) 3.8

Bremsscheiben

Bremsscheiben

Bremse	BPW Sachnr.	Teilkreis / Radanschluss	Radausf.	ET	Ausführung	Bemerkung
TS2 3709 TSB 3709	03.088.34.15.7	275 / 8 Loch	S, Z	0		
	03.088.34.16.7	275 / 8 Loch	S, Z	0		mit Polradaufnahme
	03.088.34.14.7	335 / 10 Loch	S, Z, B	0 / 120	IBD	ersetzt durch 03.088.34.21.7
	03.088.34.17.7	335 / 10 Loch	S	0	IBD	10 t, mit Polradaufnahme ersetzt durch 03.088.34.22.7
	03.088.34.21.7	335 / 10 Loch	S, Z, B	0 / 120	IBD	
	03.084.34.22.7	335 / 10 Loch	S	0	IBD	10 t, mit Polradaufnahme
TS2 4309 TSB 4309	03.088.35.05.7 *	335 / 10 Loch	S, Z, B	0 / 120	IBD	ersetzt durch 03.088.35.12.7
	03.088.35.12.7	335 / 10 Loch	S, Z, B	0 / 120	IBD	
TSB 4312	03.088.35.05.7 *	335 / 10 Loch	S, Z	0	IBD	ersetzt durch 03.088.35.12.7
	03.088.35.12.7	335 / 10 Loch	S, Z	0	IBD	

S = Einfachbereifung ET 0
B = Einfachbereifung ET 120
Z = Zwillingsbereifung

Verschleißzustand der Bremsscheibe

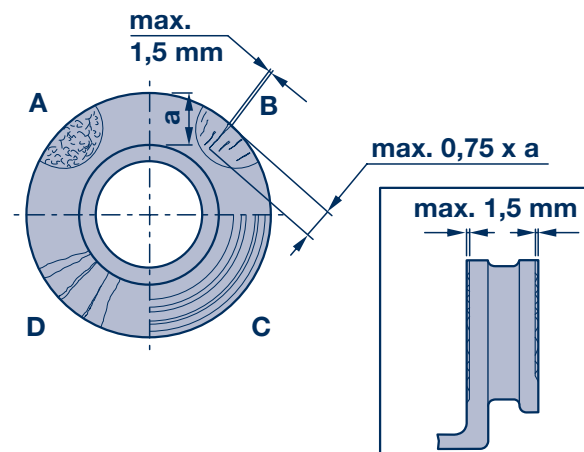
Die Bremsscheibe ist regelmäßig auf ihre Reststärke und eventuelle Schäden auf der Bremsfläche zu prüfen.

Die zulässige Reststärke der Bremsscheibe darf in keinem Bereich des Reibrings unterschritten werden.

Netzartige Wärmerissbildung (A), radial verlaufende Risse bis 1,5 mm Breite und Tiefe (B) und Unebenheiten der Bremsfläche unter 1,5 mm (C) sind zulässig.

Durchgehende Risse (D) sind nicht zulässig.

Hat die Bremsscheibe ihre Verschleißgrenze erreicht oder weist ihre Bremsfläche unzulässige Schäden auf, muss sie ersetzt werden.



Technische Angaben:

- ⊙ Scheibendicke, neu = 45 mm
- ⊙ min. zulässige Scheibendicke = 37 mm (Kontrolle mit Messschieber)

Bei Oberflächenzuständen wie für die Abschnitte A - C beschrieben, kann die Bremsscheibe bis Erreichen der minimal zulässigen Scheibendicke verwendet werden.

3 Bremsenteile BPW ECO Disc

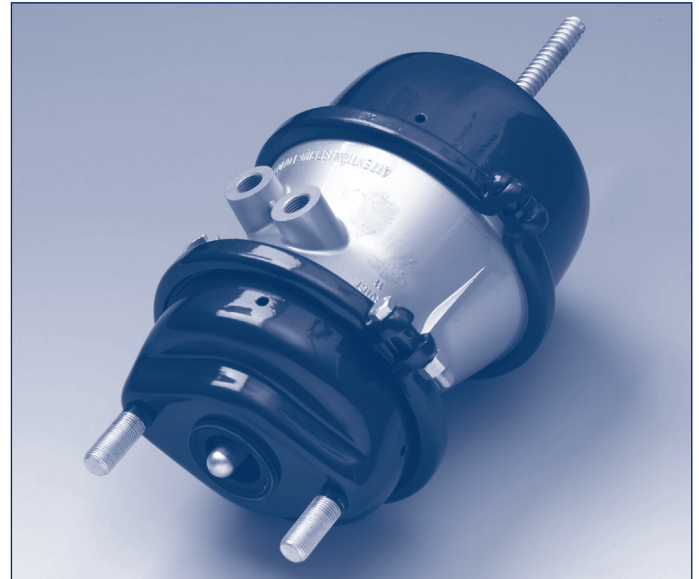
3.9 Bremszylinder (TS2/TSB)

Allgemein

BPW Bremszylinder

BPW Bremszylinder weisen eine Reihe von speziellen Merkmalen auf, die das hohe Qualitätsniveau begründen:

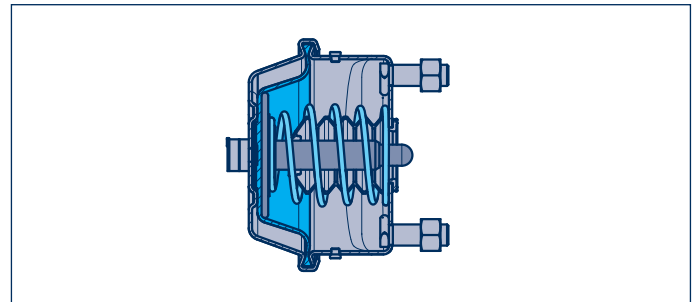
- ⊙ Dauerhafte Einprägung der Zylindergröße und Sachnummer
- ⊙ Funktionskritische Teile sind im QS-System über das Typschild rückverfolgbar
- ⊙ Montagefreundlich durch Druckluftanschlussverlängerung
- ⊙ Zweifache Abdichtung der Doppelkammer
- ⊙ Wirksamer Korrosionsschutz durch Pulver- und Delta Tone-Beschichtung
- ⊙ Kugelgestrahlte und Epoxid beschichtete Druckfedern
- ⊙ Unlösbare, formschlüssig gesicherte Federspeicherammer
- ⊙ Lange Lebensdauer durch Hochleistungs-Gummimembrane
- ⊙ Dicht schließender Faltenbalg
- ⊙ Chromatiertes Alu-Gehäuse



Ausführungen:

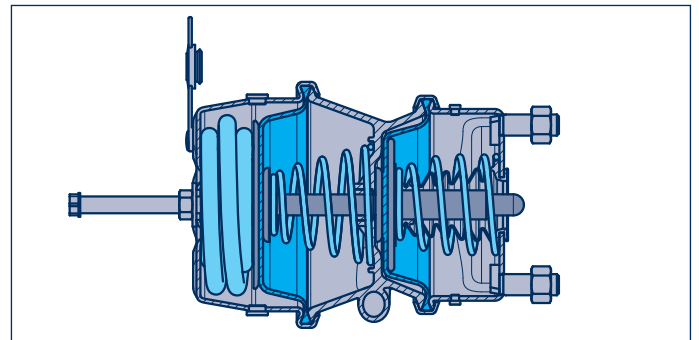
Membranzylinder

Sie wirken als Betriebsbremse und zeichnen sich durch geringe Außenabmessungen und niedriges Gewicht aus.



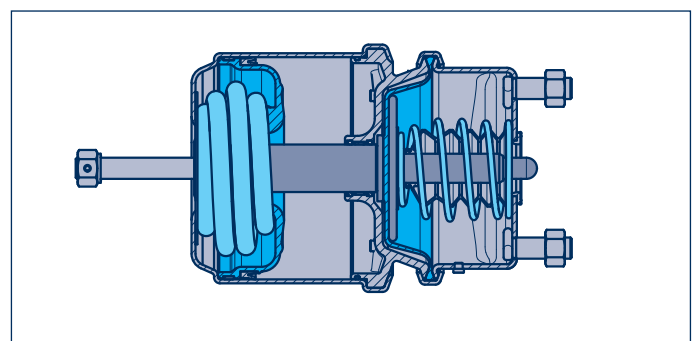
Membran-Membranzylinder (M-M)

Sie wirken sowohl als Betriebsbremse – wie auch Hilfs- und Feststellbremse. Im Vergleich zum Membran-Kolbenzylinder haben sie ein geringeres Gewicht.



Membran-Kolbenzylinder (M-K)

Sie haben die gleiche Funktion wie die Membran-Membranzylinder. Aufgrund ihrer größeren Federspeicherkraft sind sie vor allem für Fahrzeuge mit höheren Achslasten geeignet.



Bremsenteile BPW ECO Disc 3

Bremszylinder (TS2/TSB) 3.9

Allgemein

Lösevorrichtung

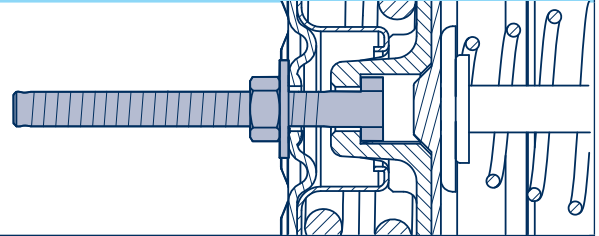
Ab März 2004 erhielt die Löseeinrichtung für M-M Bremszylinder an Scheibenbremsachsen eine neue Parkposition.

Die Löseeinrichtung wird dann nicht mehr in der Parktasche am Zylinderumfang untergebracht, sondern verbleibt direkt im Zylinderdeckel.

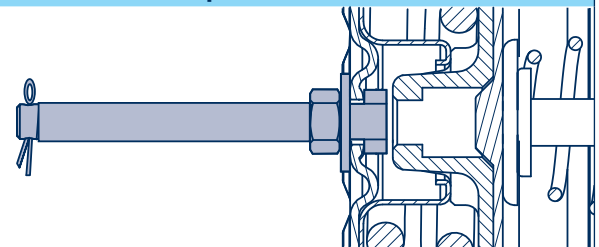
Der erforderliche Aufwand für die Nutzung der Parkposition besteht lediglich in einer 90° Drehung der Löseeinrichtung und der nachfolgenden Fixierung mittels 6kt.-Mutter.

Darüber hinaus ist auch weiterhin eine komplette Demontage der Löseeinrichtung möglich.

Löseeinrichtung eingesetzt, Federspeicher gelöst



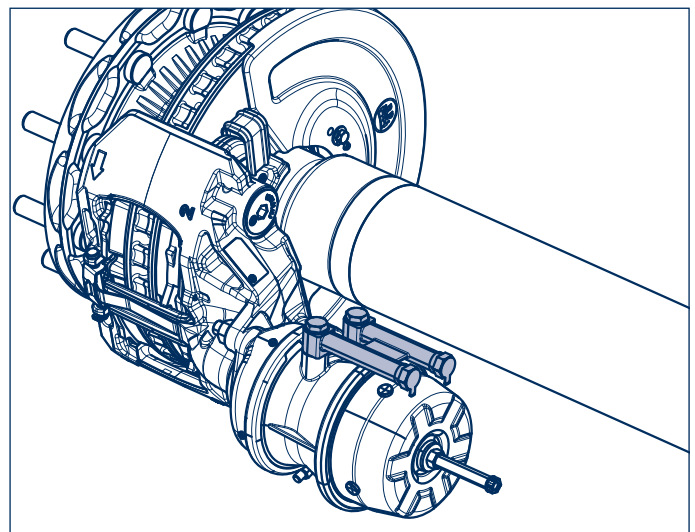
Löseeinrichtung in Parkposition, Kunststoffhülse und Splint montiert



Druckluftanschlussverlängerungen (DLAV)

Federspeicherzylinder für Scheibenbremsen sind serienmäßig mit einer Druckluftanschlussverlängerung (DLAV) ausgestattet.

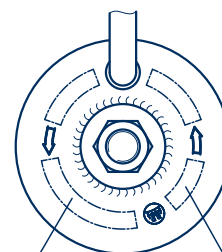
Somit ist eine schnelle und einfache Montage an das Druckluftsystem möglich.



Identifizierung

Bei jedem Bremszylinder ist die BPW Sachnummer sowie der Zylindertyp auf der Stirnseite eingeprägt.

Weiterhin besitzt jeder Bremszylinder ein aufgenietetes Typschild mit den Angaben von BPW Sachnummer, Zylindertyp und Fertigungsdatum.

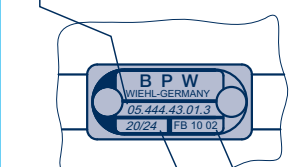


BPW Sachnummer
z. B. 05.444.43.01.3

Zylindertyp
z. B. 20/24"

BPW Typschild auf dem Bremszylinder

BPW Sachnummer
z. B. 05.444.43.01.3



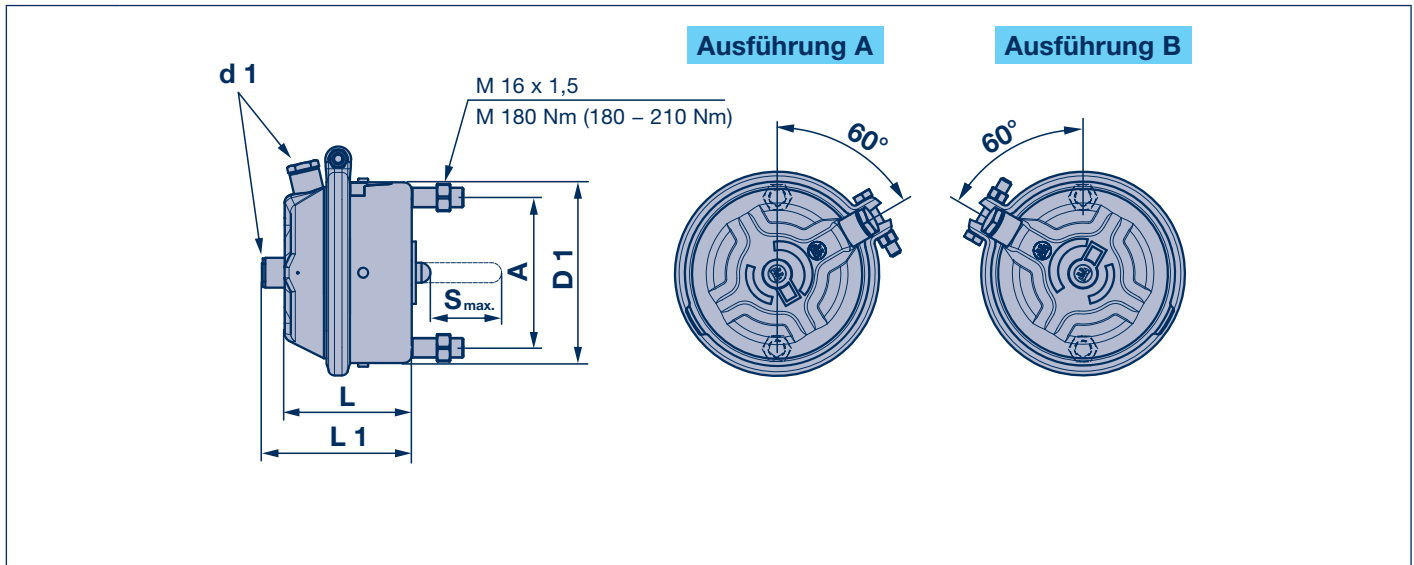
Zylindertyp
z. B. 20/24"

Fertigungsdatum
z. B. Jahr 2010 / KW 2

3 Bremsenteile BPW ECO Disc

3.9 Bremszylinder (TS2/TSB)

Bremszylinder, Membranzylinder

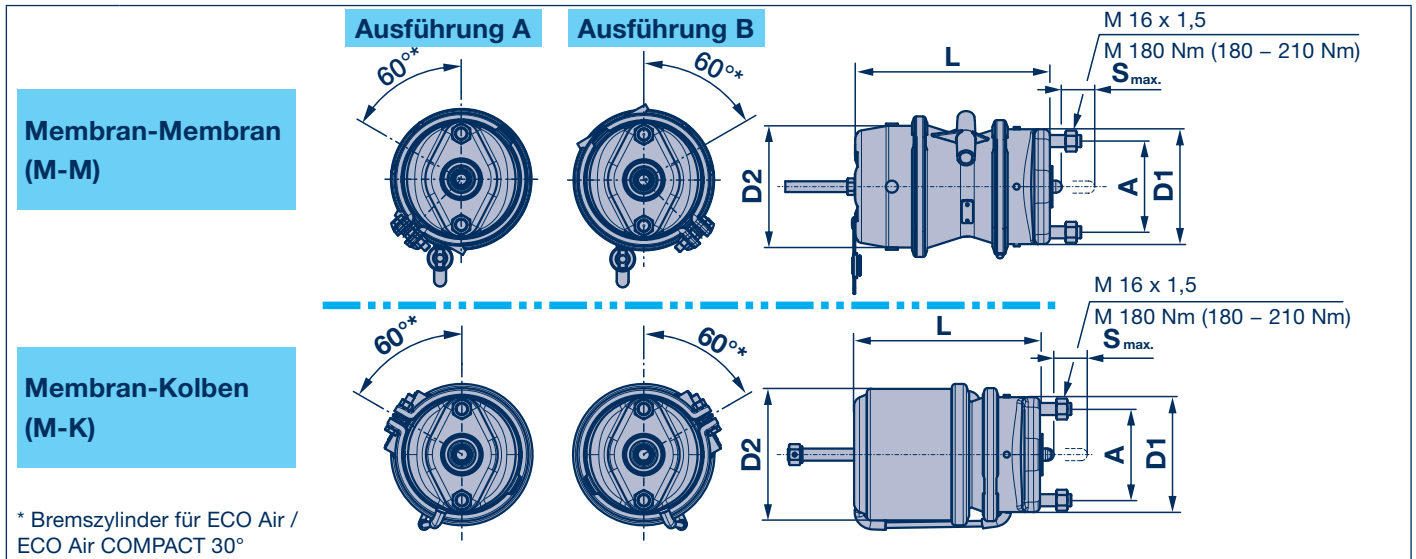


Zylindergröße	BPW Sachnr.	Ausführung	Gewinde - Luftanschluss d 1	L (mm)	L 1 (mm)	D 1 (mm)	A (mm) Anschlussmaß	Kolbenhub S max. (mm)
14"	05.444.30.01.0	B	M 16 x 1,5	101	116	143	120,7	62
	05.444.30.02.0	A						
15"	05.444.31.01.0	B		101	116	143		60
	05.444.31.02.0	A						
16"	05.444.32.01.0	B		101	116	145		60
	05.444.32.02.0	A						
18"	05.444.33.01.0	B		108	124	150		65
	05.444.33.02.0	A						
20"	05.444.34.01.0	B		108	124	150		65
	05.444.34.02.0	A						
22"	05.444.35.01.0	B		110	125	160		69
	05.444.35.02.0	A						
24"	05.444.36.01.0	B		110	125	160		66
	05.444.36.02.0	A						
Befestigungsmuttern Bremszylinder								
				Gewinde	BPW Sachnr.			
				M 16 x 1,5	02.5202.21.80			

Bremsenteile BPW ECO Disc **3**

Bremszylinder (TS2/TSB) **3.9**

Bremszylinder, Membran-Membranzylinder / Membran-Kolbenzylinder



* Bremszylinder für ECO Air / ECO Air COMPACT 30°

Zylindergröße	Ausführung	BPW Sachnr. Bremszylinder ohne Verschraubung	BPW Sachnr. Bremszylinder mit Druckluftanschlussverlängerung (DLAV)	BPW Sachnr. Komplettsatz * mit Druckluftanschlussverlängerung (DLAV)	BPW Sachnr. Bremszylinder mit Druckluftanschlussverlängerung (DLAV) 30° gedreht für ECO Air COMPACT	Gewinde-Luftanschluss	L (mm)	D 1 (mm)	D 2 (mm)	A (mm) Anschlussmaß	Kolbenhub S_max. (mm)					
Membran-Membranzylinder (M-M)																
14/24"	B	05.444.38.01.0	05.444.38.01.3	05.801.21.50.0	-	M 16 x 1,5										
	A	05.444.38.02.0	05.444.38.02.3													
15/24"	B	05.444.39.01.0	05.444.39.01.3	05.801.21.51.0	-							235	145	161	120,7	57
	A	05.444.39.02.0	05.444.39.02.3													
16/24"	B	05.444.40.01.0	05.444.40.01.3	05.801.21.52.0	05.444.40.07.3							257	152			
	A	05.444.40.02.0	05.444.40.02.3		05.444.40.08.3											
18/24"	B	05.444.42.01.0	05.444.42.01.3	05.801.21.53.0	05.444.42.03.3											
	A	05.444.42.02.0	05.444.42.02.3		05.444.42.04.3											
20/24"	B	05.444.44.01.0	05.444.44.01.3	05.801.21.54.0	05.444.44.03.3											
	A	05.444.44.02.0	05.444.44.02.3		05.444.44.04.3											
Membran-Kolbenzylinder (M-K)																
16/16"	B	05.444.41.01.0	05.444.41.01.3	05.801.21.55.0	-	M 16 x 1,5			162		60					
	A	05.444.41.02.0	05.444.41.02.3													
	B ¹⁾	05.444.41.03.0	05.444.41.03.3	05.801.21.59.0	-											
	A ¹⁾	05.444.41.04.0	05.444.41.04.3													
20/24"	B	05.444.43.01.0	05.444.43.01.3	05.801.21.56.0	-				246	152		120,7		68		
	A	05.444.43.02.0	05.444.43.02.3													
	B ¹⁾	05.444.43.03.0	05.444.43.03.3	05.801.21.60.0	05.444.43.05.3											
	A ¹⁾	05.444.43.04.0	05.444.43.04.3		05.444.43.06.3											
22/24"	B	05.444.45.01.0	05.444.45.01.3	05.801.21.57.0	-				249	163		174		65		
	A	05.444.45.02.0	05.444.45.02.3													
	B ¹⁾	05.444.45.03.0	05.444.45.03.3	05.801.21.61.0	-											
	A ¹⁾	05.444.45.04.0	05.444.45.04.3													
24/24"	B	05.444.46.01.0	05.444.46.01.3	05.801.21.58.0	-											
	A	05.444.46.02.0	05.444.46.02.3													
	B ¹⁾	05.444.46.03.0	05.444.46.03.3	05.801.21.62.0	-											
	A ¹⁾	05.444.46.04.0	05.444.46.04.3													
¹⁾ für Lenkerfeder oben (Entlüftung 180° gedreht) * BPW Komplettsatz bestehend aus 2 Bremszylindern (Ausf. A + B) mit den entspr. Verschraubungen (DLAV).						Befestigungsmuttern Bremszylinder Gewinde M 16 x 1,5 BPW Sachnr. 02.5202.21.80										

3 Bremsenteile BPW ECO Disc

3.10 BPW Brake Monitor

Allgemein

BPW Brake Monitor

Mit dem BPW Brake Monitor Nachrüstsatz zu unseren Scheibenbremsen können Sie jederzeit außen am Fahrzeug erkennen, ob die Verschleißgrenze erreicht ist.

Sobald nur einer der Bremsbeläge zu ca. 80 % verschlissen ist, blinkt die gelbe LED „**Warning**“ am BPW Brake Monitor.

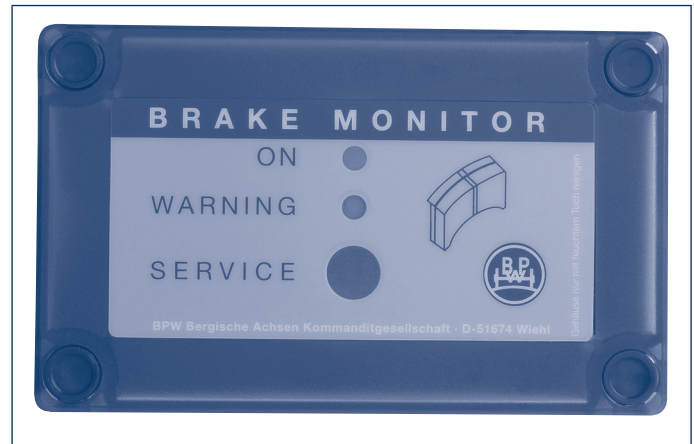
Wenn die Mindestbelagdicke von 2 mm erreicht ist, wechselt die Anzeige „**Service**“ auf Rot und die grüne und die gelbe LED blinken im Wechsel.

Wenn das Fahrzeug abgestellt ist und keine Betriebsspannung am Fahrzeug anliegt, so erkennen Sie an der weiterhin sichtbaren roten **SERVICE** Anzeige, dass die Verschleißgrenze von mindestens einem Bremsbelag erreicht ist.

Dann sollten die Bremsbeläge umgehend ausgetauscht werden.

BPW Brake Monitor – Merkmale und Nutzen

- ⊙ Optimale Nutzung des Verschleißvolumens der Beläge
- ⊙ Längere Lebensdauer der Bremscheiben und Bremse
- ⊙ Keine ungeplanten Stillstandszeiten
- ⊙ Keine hohen Folgekosten (z. B. durch Komplettausfall)
- ⊙ Die Service-Anzeige signalisiert auch ohne Betriebsspannung den exakten Zeitpunkt für den Bremsbelagwechsel
- ⊙ Arbeitet ohne besondere Elektronik und benötigt kein EBS
- ⊙ Individuelle Kitzusammenstellung durch Module möglich (z. B. für Vierachser)
- ⊙ Leichte und schnelle Montage
- ⊙ Einfache Nachrüstung möglich
- ⊙ Keine TÜV-Vorführung erforderlich, da eine Allgemeine Betriebserlaubnis (ABE), die EG-Zulassung und die GGVS-Freigabe vorliegen
- ⊙ Anschluss an EBS möglich für Anzeige im Motorwagen

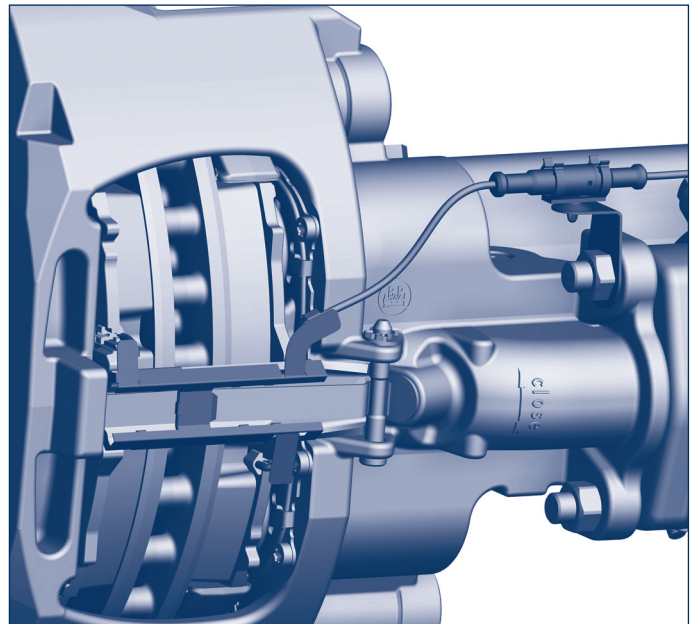


Warning:

Mindestens ein Bremsbelag ist zu ca. 80 % verschlissen!

Service:

Mindestens ein Bremsbelag hat die Mindestbelagdicke von ca. 2 mm erreicht. Beläge umgehend tauschen lassen!

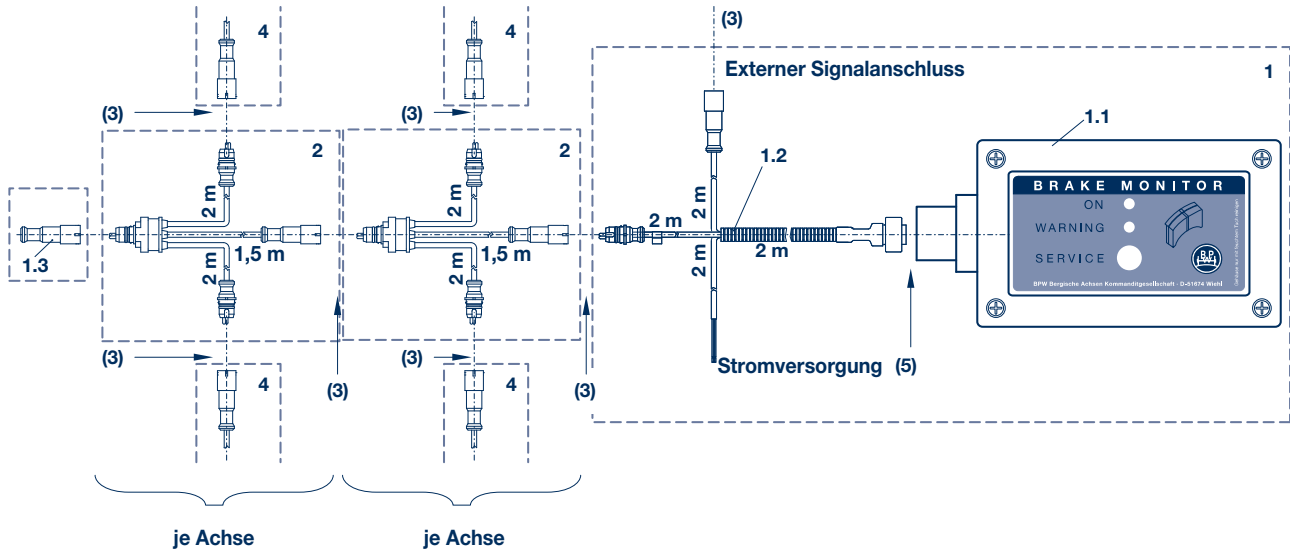


Bremsenteile BPW ECO Disc 3

BPW Brake Monitor 3.10

Brake Monitor

Komponentenliste Brake Monitor



Pos.	BPW Sachnr.	Benennung (Bemerkung)	Menge						
			Fahrzeugausführung						
1	05.801.60.07.0 inkl. 1.1 02.0339.01.00 1.2 02.4312.58.00 1.3 02.3713.08.00	Basis-Set Brake Monitor mit Anschlusskabeln Brake Monitor Anschlusskabel Abschlussstecker	1 x	1 x	1 x	1 x	1 x	1 x	1 x
2	02.4312.57.00	Verkabelungsmodul Achse	1 x	2 x	3 x	4 x	2 x	3 x	4 x
3	02.1819.26.00 02.1819.25.00 02.1819.22.00	Verlängerung 1 m Verlängerung 3 m Verlängerung 5 m 3-polig K/E-Stecksystem	Je nach Fahrzeugkonfiguration						
4	05.801.49.50.0	Verschleißsensorsatz Achse	1 x	2 x	3 x	4 x	2 x	3 x	4 x
5	02.1819.29.00 02.1819.30.00	Verlängerung 2 m Verlängerung 10 m 7-polig DIN-Bajonett-Stecksystem	Je nach Fahrzeugkonfiguration						

4 Naben, Nabenlagerungen

Allgemein

BPW Nabenlagerungen

ECO^{Plus}-Lagerung

Wer von seiner Achse hohe Laufleistung, schnelle Wartung und geringe Wartungskosten fordert, kennt nur ein Vorbild: ECO^{Plus}.

Ausgehend vom speziellen BPW ECO-Nabensystem wurde die ECO Unit weiterentwickelt und es entstand die zukunftsweisende ECO^{Plus}-Lagerung.

Die wartungsfreie Nabe besitzt ein integriertes Multi-Dichtsystem zum Schutz der Kegelrollenlager vor Staub und Schmutz.

Eine Zentralverschraubung mit integrierter Drehmomentbegrenzung sorgt immer für eine optimale Lagervorspannung.

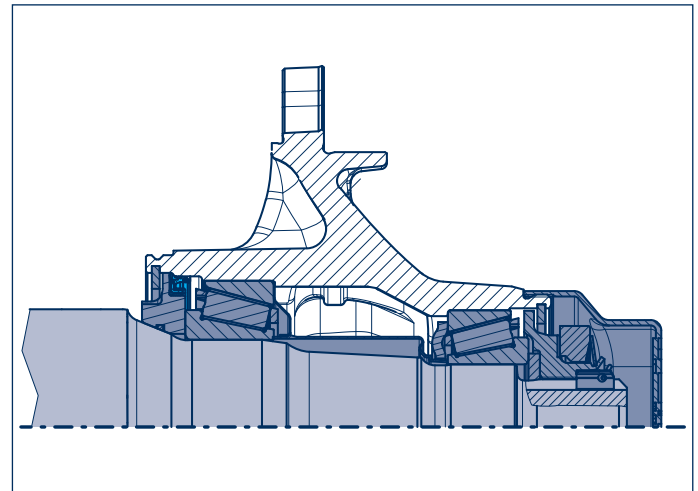


Abb. ECO^{Plus} (10 - 12 t)

BPW ECO^{Plus}-Lagerung – Merkmale und Nutzen

- ⊙ Wartungsfreie, gekapselte Lagereinheit (ECO Unit) mit integriertem Multi-Dichtsystem zum Schutz der Kegelrollenlager vor Staub und Schmutz
- ⊙ Integrierte Drehmomentbegrenzung der Achsmutter (ECO^{Plus}) verhindert Fehlbedienung beim Anziehen
- ⊙ Lager sind nach jedem Scheibenwechsel wieder exakt eingestellt
- ⊙ 5+3 Jahre ECO Plus Garantie (On-Road) ohne Kilometerbegrenzung
- ⊙ Kompakte Lagerung mit weltweit verfügbaren DIN-ISO-Kegelrollenlagern für hohe Verfügbarkeit und schnellen Service
- ⊙ Abziehen der kompletten Nabeneinheit – dank Zentralverschraubung – mit einfachem Werkzeug
- ⊙ Höchste Lagerlebensdauer bei geringsten Life-Cycle-Kosten

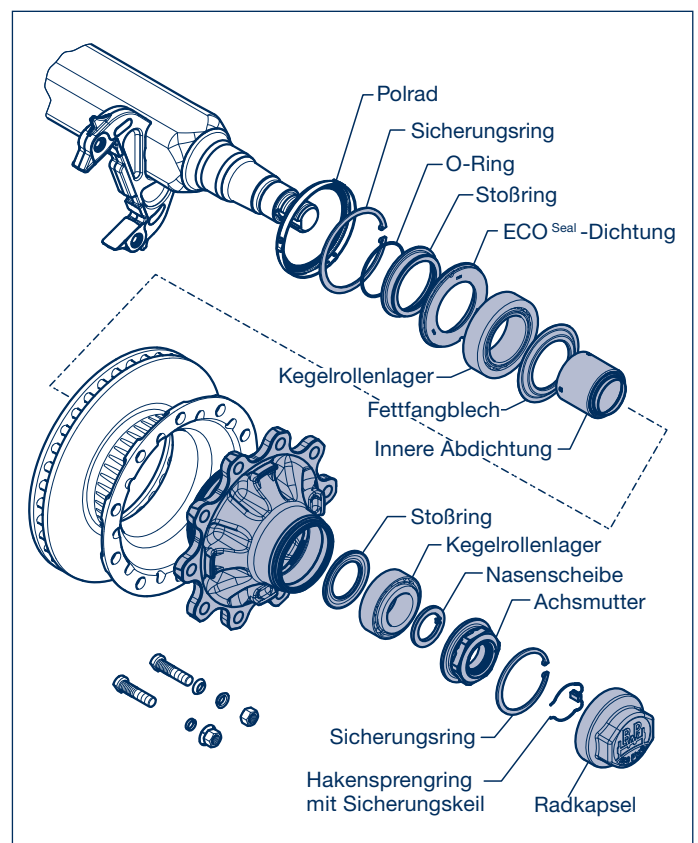


Abb. ECO^{Plus} (10 - 12 t)

Naben, Nabenlagerungen 4

Allgemein

BPW ECO Plus 2-Lagerung

Die millionenfach bewährte BPW ECO Unit in ECO^{Plus} Ausführung wurde durch die nochmals verbesserte neue ECO Plus 2 Ausführung ersetzt.

Durch eine konsequente Optimierung der Bauteile ergibt sich eine deutliche Gewichtsreduzierung gegenüber der ECO^{Plus} Unit.

Bei ECO Plus 2 verfügt die Radkapsel über einen Bajonettverschluss, der eine komfortable Montage und Demontage der Kapsel ermöglicht.

Die Fettversorgung der Radlager erfolgt über eine zwischen den Lagerstellen angeordnete Fettkartusche.

Die bisher eingesetzte Achsmutter wurde durch eine Achsschraube mit integrierter Drehmomentbegrenzung ersetzt.

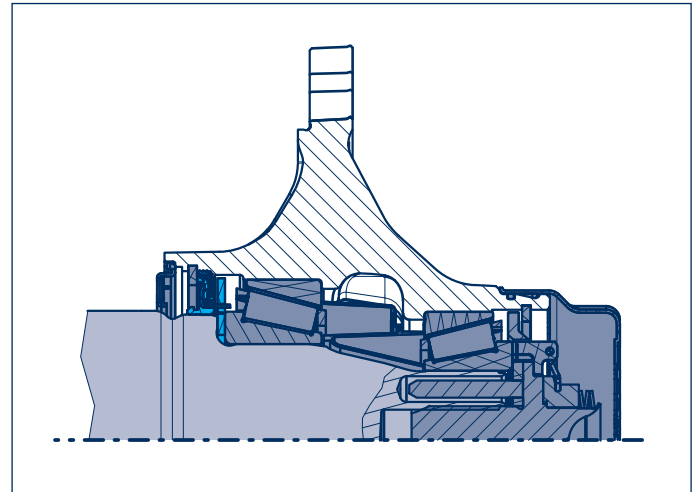


Abb. ECO Plus 2 (8 - 9 t)

BPW ECO Plus 2-Lagerung – Merkmale und Nutzen

- ⊙ Wartungsfreie, gekapselte Lagereinheit (ECO Unit) mit integriertem Multi-Dichtsystem zum Schutz der Kegelrollenlager vor Staub und Schmutz
- ⊙ Integrierte Drehmomentbegrenzung der Achsschraube verhindert Fehlbedienung beim Anziehen
- ⊙ Lager sind nach jedem Scheibenwechsel wieder exakt eingestellt
- ⊙ 5+3 Jahre ECO Plus Garantie (On-Road) ohne Kilometerbegrenzung
- ⊙ Kompakte Lagerung mit weltweit verfügbaren DIN-ISO-Kegelrollenlagern und schnellen Service
- ⊙ Abziehen der kompletten Nabeneinheit – dank Zentralverschraubung – mit einfachem Werkzeug
- ⊙ Einfaches Befetten der Lager über eine Fettkartusche
- ⊙ Höchste Lagerlebensdauer bei geringsten Life-Cycle-Kosten
- ⊙ In Verbindung mit der überarbeiteten Luftfederung ergeben sich je nach Achstyp Gewichtseinsparungen bis zu 25 kg
- ⊙ Bestehende Zulassungen und Homologationen bleiben erhalten

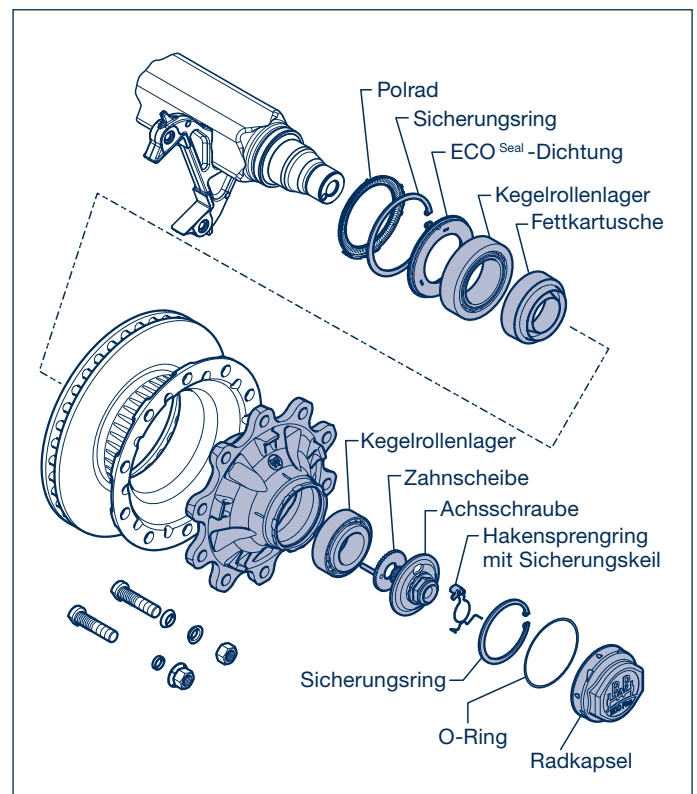


Abb. ECO Plus 2 (8 - 9 t)

4 Naben, Nabenlagerungen

Allgemein

ECO Plus 2

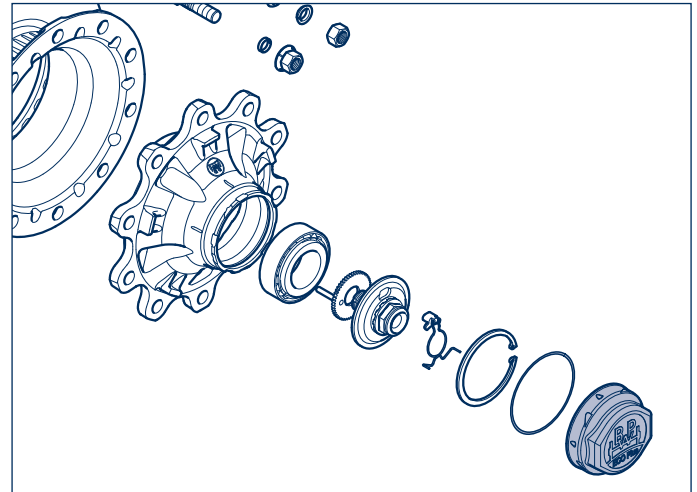
Radkapsel/ECOMETER

BPW Anhängerachsen mit ECO Plus 2-Lagerung besitzen Radkapseln (und ECOMETER) mit Bajonettverschluss.

Der Bajonettverschluss ersetzt die bisher übliche Schraubverbindung.

Zur Montage bzw. Demontage der neuen Radkapseln mit Bajonettverschluss wird ein Montageschlüssel mit SW 120 benötigt (BPW Sachnummer 03.339.05.02.0, siehe auch BPW Werkzeugprospekt).

Für die Montage/Demontage von Radkapseln bzw. ECOMETERN mit Bajonettverschluss darf kein Schlagschrauber verwendet werden!



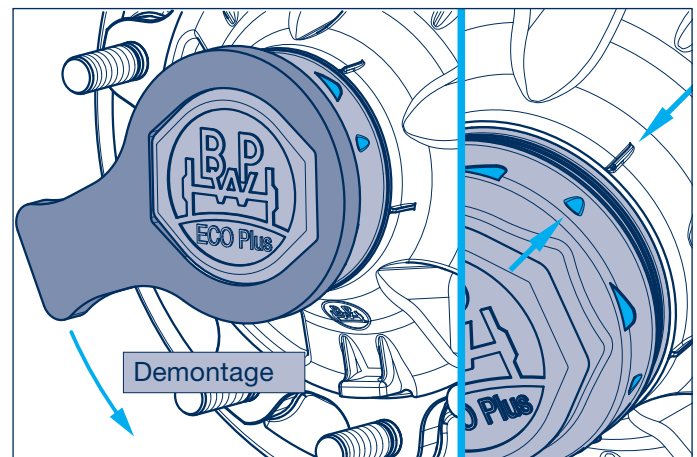
Demontage

Bei der Demontage wird die Radkapsel mit dem Montageschlüssel um ca. 30° gegen den Uhrzeigersinn gedreht (Abb.).

Bei weiterem Drehen hebt sich die Radkapsel deutlich vom Nabensitz ab.

Die gelöste Position wird zusätzlich durch Markierungen auf der Kapsel bzw. auf der Radnabe angezeigt (Abb./Pfeile).

In der gelösten Position kann die Radkapsel axial von der Radnabe abgenommen werden.



Montage

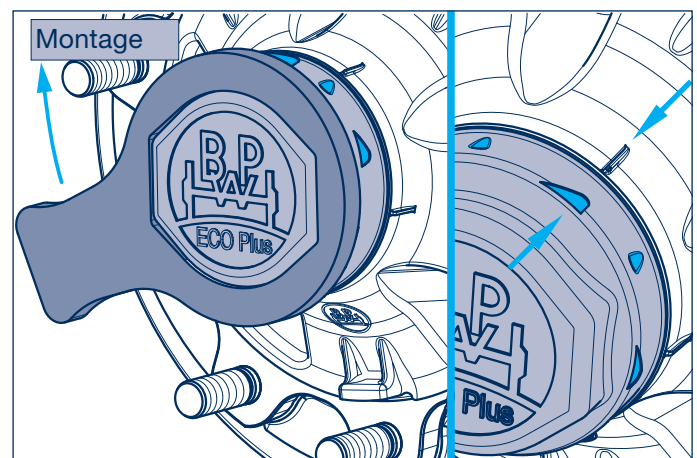
Die Abdichtung zwischen Radkapsel und Radnabe erfolgt bei der ECO Plus 2 Unit über einen O-Ring.

Der O-Ring wird in die Nut am Nabenhals der Radnabe eingesetzt und ist bei jeder Montage zu ersetzen. Die Radkapsel selbst ist vor der Montage innen im Bereich des Bajonettverschlusses dünn mit BPW Spezial-Langzeitfett ECO-Li^{Plus} einzustreichen.

Die Montage der Radkapsel wird durch entsprechende Markierungen auf der Kapsel bzw. Nabe erleichtert.

Die Abb. zeigt die Radkapsel in Aufsteckposition mit aufgesetztem Schlüssel.

Nach dem Aufstecken wird die Kapsel – bei gleichzeitigem axialen Andrücken – im Uhrzeigersinn gedreht. Der Festsitz ist gegeben, wenn die Position gemäß Abb. (Pfeile) erreicht ist.



Naben, Nabenlagerungen 4

Allgemein

Nabenabdichtung für ECO^{Plus}-Lagerungen

Bei allen Achsen mit der BPW ECO Disc Scheibenbremse wird das innovative ECO^{Seal}-Dichtungssystem eingesetzt.

Bei dieser Nabenabdichtung dichtet die Primärdichtlippe (ECO^{Seal}) nicht mehr unmittelbar auf dem Dichtpartner (Lauftring der Nabe) ab, sondern auf einem in die Dichtung selbst integrierten Laufring.

Durch diese neue Konstruktion konnte die Umfangsgeschwindigkeit der Dichtung und damit der Verschleiß wesentlich verringert werden. Zusätzlich wird das Radlager durch die vorgeschalteten Staub- und Schmutzdichtlippen noch besser gegen eindringenden Schmutz geschützt.

Vorteile:

- ⊙ Nach innen gerichtete, vorgespannte Hauptdichtlippe mit geringer Umfangsgeschwindigkeit, geringer Temperaturbelastung und daraus resultierendem geringen Verschleiß
- ⊙ Ein um ca. 30 % reduzierter Reibungswiderstand innerhalb der Dichtung (im Vergleich zu herkömmlicher Dichtung)
- ⊙ Durch die Kassettenbauweise ist die Dichtung beim Service gut geschützt
- ⊙ Vorgespannte Hauptdichtlippe mit Entlüftungsfunktion, kein Öffnen bei Unterdruck
- ⊙ Keine Grobschmutzdichtung erforderlich

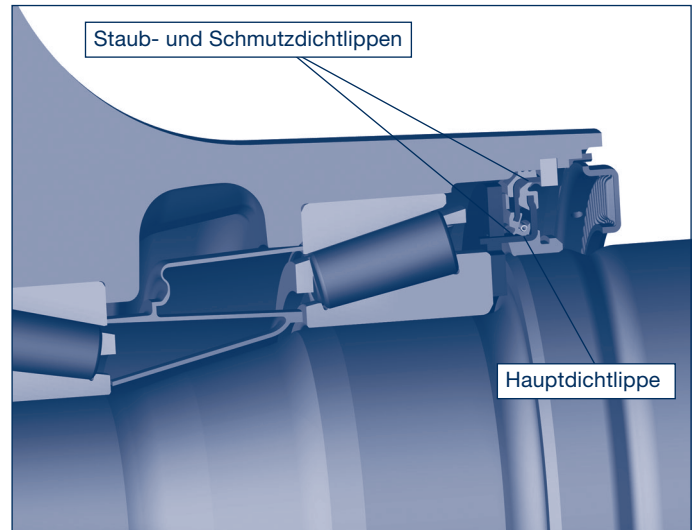


Abb. ECO Plus 2 + ECO Plus 3 (8 - 9 t)

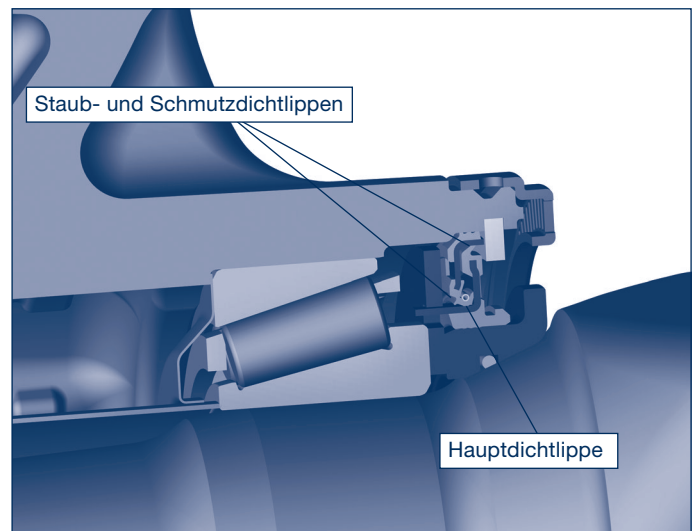


Abb. ECO^{Plus} (10 - 12 t)

4 Naben, Nabenlagerungen

Allgemein

BPW Nabenlagerungen ECO Plus 3-Lagerung

Ausgehend vom speziellen BPW ECO Plus 2-Nabensystem wurde die ECO Unit weiterentwickelt und es entstand die ECO Plus 3-Lagerung.

Die wartungsfreie Nabe besitzt ein integriertes Multi-Dichtsystem zum Schutz der Kegelrollenlager vor Staub und Schmutz.

Bei ECO Plus 3 verfügt die Radkapsel über einen Schraubanschluss (M 135 x 2 / SW 110), der eine komfortable Montage und Demontage der Kapsel ermöglicht.

Der Anziehdrehmoment der Radkapsel beträgt 350 Nm.

Ein zwischen Nabe und Radkapsel eingesetzter O-Ring garantiert eine Abdichtung gegen Feuchtigkeit und Schmutz.

Die Fettversorgung der Radlager erfolgt über eine zwischen den Lagerstellen angeordnete Fettkartusche.

Die Zentralverschraubung mit integrierter Drehmomentbegrenzung sorgt immer für eine optimale Lagervorspannung.

BPW ECO Plus 3-Lagerung – Merkmale und Nutzen

- ⊙ Wartungsfreie, gekapselte Lagereinheit (ECO Unit) mit integriertem Multi-Dichtsystem zum Schutz der Kegelrollenlager vor Staub und Schmutz
- ⊙ Integrierte Drehmomentbegrenzung der Achsmutter (ECO Plus 3) verhindert Fehlbedienung beim Anziehen
- ⊙ Lager sind nach jedem Scheibenwechsel wieder exakt eingestellt
- ⊙ 5+3 Jahre ECO Plus Garantie (On-Road) ohne Kilometerbegrenzung
- ⊙ Kompakte Lagerung mit weltweit verfügbaren DIN-ISO-Kegelrollenlagern für hohe Verfügbarkeit und schnellen Service
- ⊙ Abziehen der kompletten Nabeneinheit – dank Zentralverschraubung – mit einfachem Werkzeug
- ⊙ Einfaches Befetten der Lager über eine Fettkartusche
- ⊙ Höchste Lagerlebensdauer bei geringsten Life-Cycle-Kosten
- ⊙ Bestehende Zulassungen und Homologationen bleiben erhalten

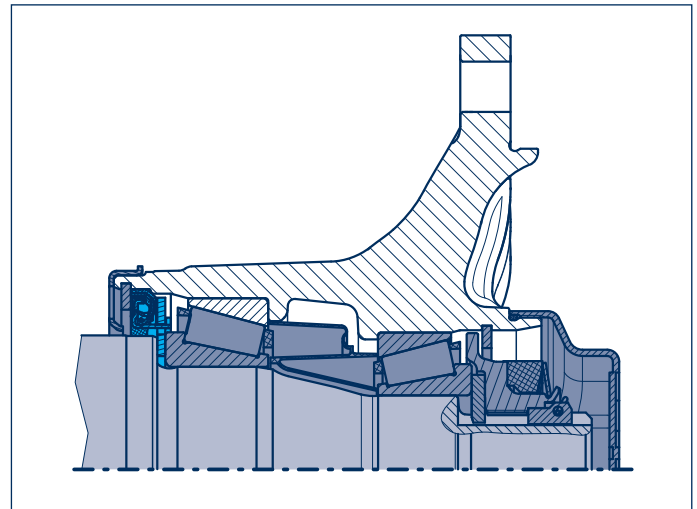
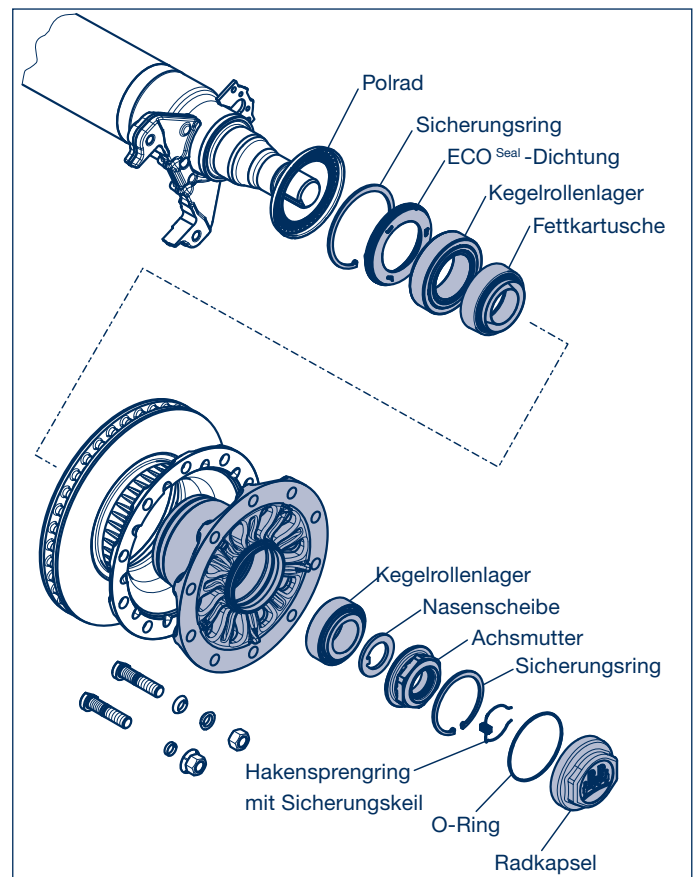


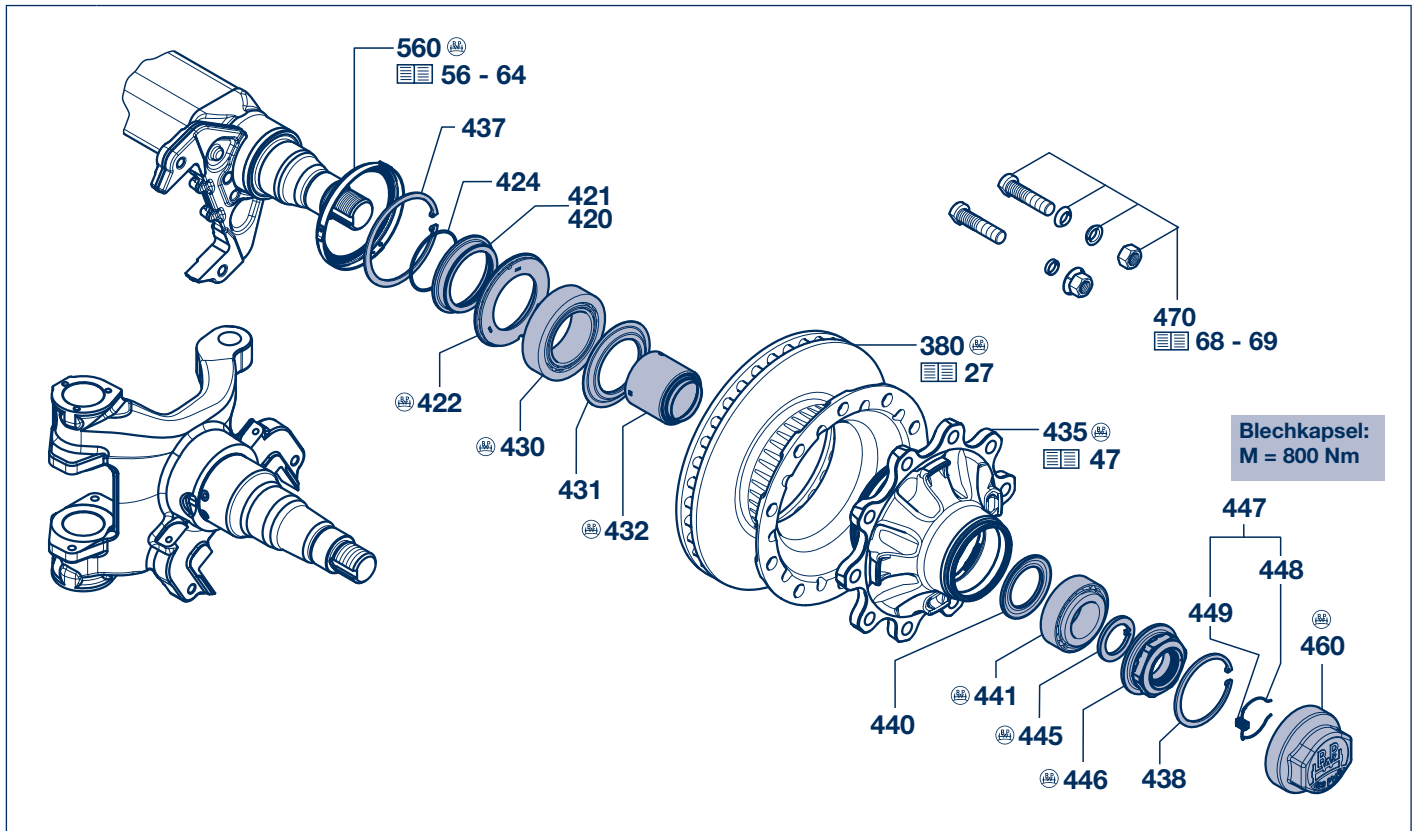
Abb. ECO Plus 3 (8 - 9 t)



4 Naben, Nabenlagerungen

4.1 Nabenlagerung

ECO^{Plus}-Nabensystem (ECO^{Plus} Unit)



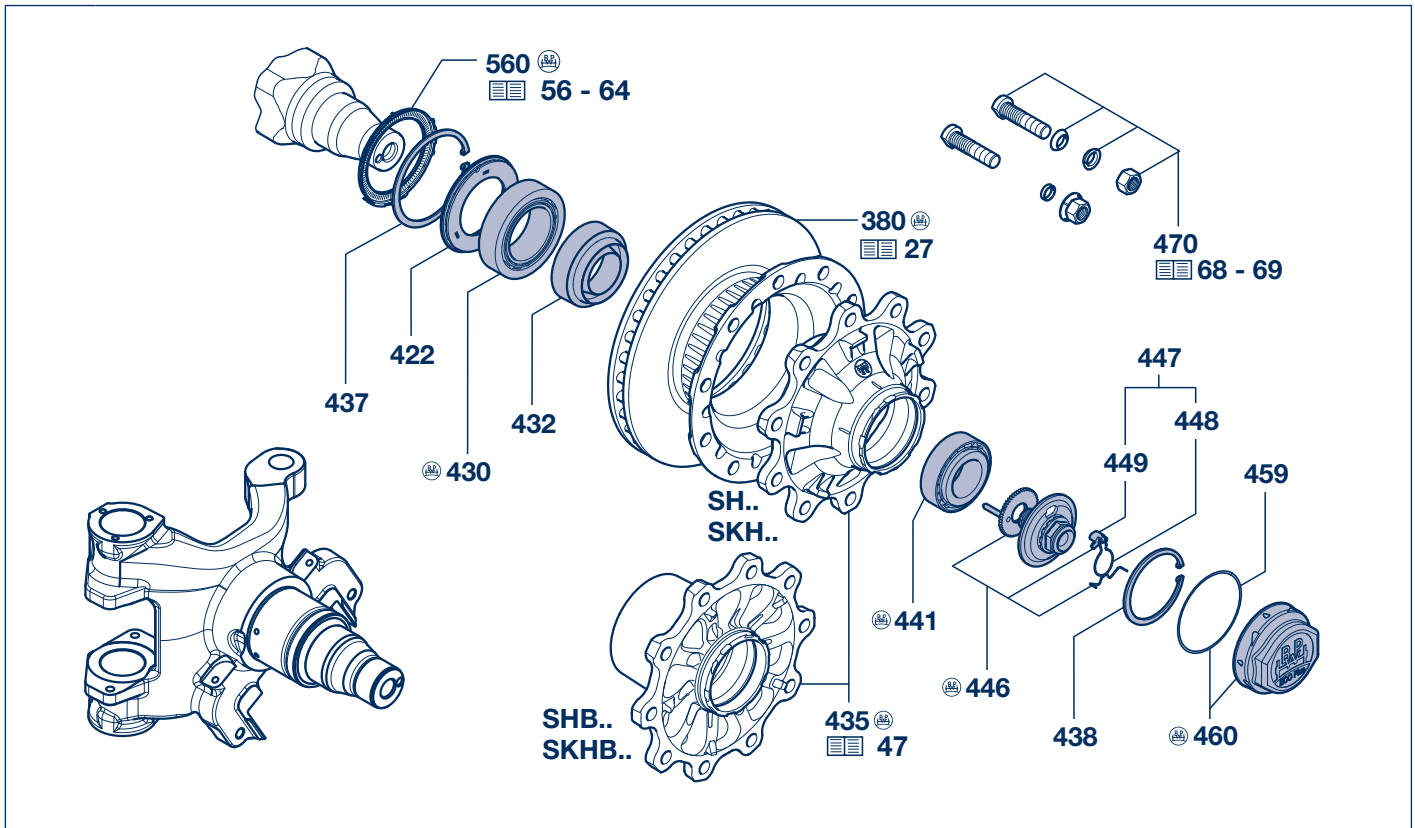
Pos.	Benennung	BPW Sachnr.	Abmessung	
		SH.. ECO^{Plus} SKH.. ECO^{Plus} 10 - 12 t	--.50.----.---	
380	Bremsscheibe	siehe Seite 27		
419	Reparatursatz Kegelrollenlager, ohne Achsmutter und Kapsel, Pos. 420, 422, 430 - 432, 440 - 445	09.801.07.04.1	für 1 Achsseite	
420	Stoßring kpl., Pos. 421, 424	05.370.07.73.0		
421	Stoßring	03.370.07.72.0	Ø 96 / 117,5 / 132 x 22	
422	ECO ^{Seal} Dichtung	02.5664.74.00	Ø 117,5 x 158 x 12,5	
424	O-Ring	02.5678.00.00	Ø 100 x 3	
430	Kegelrollenlager	02.6410.23.00	33118	
431	Abdeckblech (Fettfangblech)	03.010.93.34.0	Ø 94 / 148,5 x 8,5	
432	Dichtung	03.120.45.16.0	Ø 67 / 93 x 90,5	
435	Nabe	siehe Seite 47		
437	Sicherungsring	02.5606.58.90	158 x 4 / 472	
438	Sicherungsring	02.5606.22.90	122 x 4 / 472	
440	Stoßring	03.370.26.24.0	Ø 71 / 108 x 8	
441	Kegelrollenlager	02.6410.22.00	33213	
445	Scheibe	03.320.64.01.0	Ø 53 / 76 x 5,8	
446	Achsmutter	05.266.47.11.0	M 52 x 2 / SW 95	Ersatz für 05.266.47.06.0
447	Hakensprengring kpl., Pos. 448 + 449	05.188.04.15.0		
448	Hakensprengring	03.188.04.10.0	Ø 62 x 1,8	
449	Sicherungskeil	03.277.00.07.0		
460	Kapsel	normal verchromt ¹⁾	03.212.25.31.0* 03.212.25.57.0*	M 136 x 2,5 / SW 110 M 136 x 2,5 / SW 110

¹⁾ Nicht korrosionsbeständig nach DIN EN ISO 9227

Naben, Nabenlagerungen 4

Nabenlagerung 4.2

ECO Plus 2-Nabensystem (ECO Plus 2 Unit)



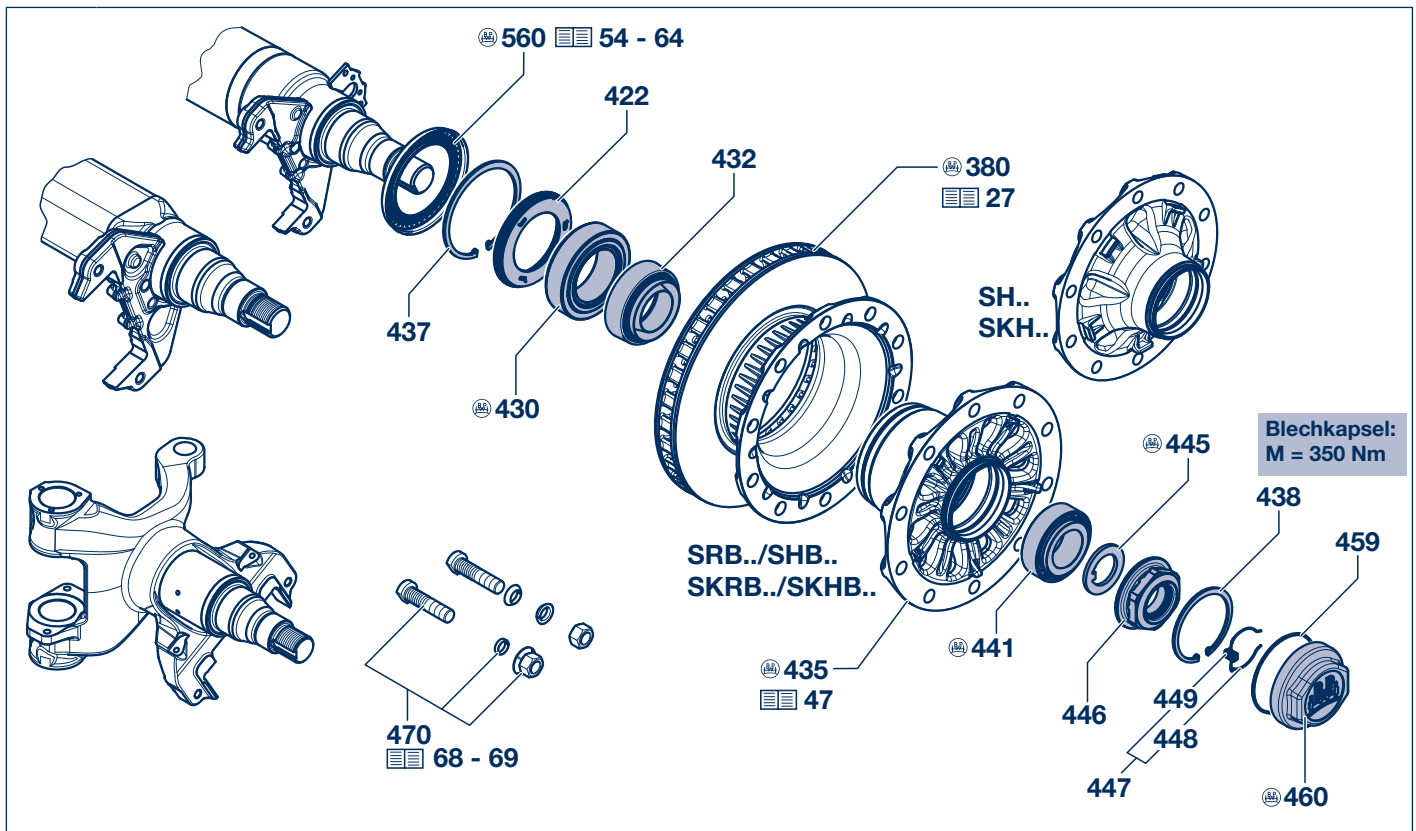
Pos.	Benennung	BPW Sachnr.	Abmessung
		SH.. ECO Plus 2 SKH.. ECO Plus 2 8 - 9 t	--.58.----.--- / --.59.----.---
380	Bremsscheibe	siehe Seite 27	
418	Reparatursatz Kegelrollenlager, mit Achsschraube und Kapsel, Pos. 422 - 432, 437 - 460	09.801.07.33.0	für 1 Achsseite
419	Reparatursatz Kegelrollenlager, ohne Achsschraube und Kapsel, Pos. 422, 430, 437 - 441, 459	09.801.07.34.0	für 1 Achsseite
422	ECO ^{Seal} Dichtung	02.5664.74.00	Ø 117,5 x 158 x 12,5
430	Kegelrollenlager	02.6410.23.00	33118
435	Nabe	siehe Seite 47	
437	Sicherungsring	02.5606.58.90	158 x 4 / 472
438	Sicherungsring	02.5606.22.90	122 x 4 / 472
441	Kegelrollenlager	02.6410.22.00	33213
446	Achsschraube mit Zahnscheibe, (inkl. Pos. 447)	09.001.37.03.0	M 32 x 2 / SW 46
447	Hakensprengring kpl., Pos. 448 + 449	05.188.03.10.0	
448	Hakensprengring	03.188.03.09.0	
449	Sicherungskeil	03.277.10.01.0	
459	O-Ring	02.5678.65.00	Ø 128 x 3
460	Kapsel (Bajonett), inkl. Pos. 459	normal 05.212.25.78.0 verchromt ¹⁾ 05.212.25.81.0	Ø 137 / 142,6 x 56,3 / SW 120 Ø 137 / 142,6 x 56,3 / SW 120
470	Radbolzen	siehe Seite 68 - 69	
560	Ring (Polrad)	siehe Seite 56 - 59	

¹⁾ Nicht korrosionsbeständig nach DIN EN ISO 9227

4 Naben, Nabenlagerungen

4.3 Nabenlagerung

ECO Plus 3-Nabensystem (ECO Plus 3 Unit)



Pos.	Benennung	BPW Sachnr.	Abmessung
		SRB./SKRB.. ECO Plus 3	
		SH./SKH.. ECO Plus 3	
		8 - 9 t	--.68.--.----
380	Bremsscheibe	siehe Seite 27	
418	Reparatursatz Kegelrollenlager, mit Achsmutter und Kapsel, Pos. 422 - 432, 437 - 460	09.801.08.40.0	für 1 Achsseite
419	Reparatursatz Kegelrollenlager, ohne Achsmutter und Kapsel, Pos. 422 - 432, 437 - 445, 459	09.801.08.41.0	für 1 Achsseite
422	ECO ^{Seal} Dichtung	02.5664.77.00	Ø 117 / 158 x 15
430	Kegelrollenlager	02.6410.23.00	33118
432	Fettkartusche	03.120.47.08.0	Ø 101 / 130 x 50
435	Nabe	siehe Seite 47	
437	Sicherungsring	02.5606.58.90	158 x 4 / 472
438	Sicherungsring	02.5606.22.90	122 x 4 / 472
441	Kegelrollenlager	02.6410.22.00	33213
445	Scheibe	03.320.65.05.0	Ø 53 / 83 x 5,8
446	Achsmutter	05.266.47.11.0	M 52 x 2 / SW 95
447	Hakensprengerring kpl., Pos. 448 + 449	05.188.04.15.0	
448	Hakensprengerring	03.188.04.10.0	Ø 62 x 1,8
449	Sicherungskeil	03.277.00.07.0	
459	O-Ring	02.5678.72.00	Ø 126 x 3
460	Kapsel, inkl. Pos. 459	normal verchromt ¹⁾	05.212.25.98.0 M 135 x 2 / H 48 / SW 110 05.212.25.99.0 M 135 x 2 / H 48 / SW 110
470	Radbolzen	siehe Seite 68 - 69	
560	Ring (Polrad)	siehe Seite 54 - 59	

¹⁾ Nicht korrosionsbeständig nach DIN EN ISO 9227

Naben, Nabenlagerungen 4

Naben 4.4

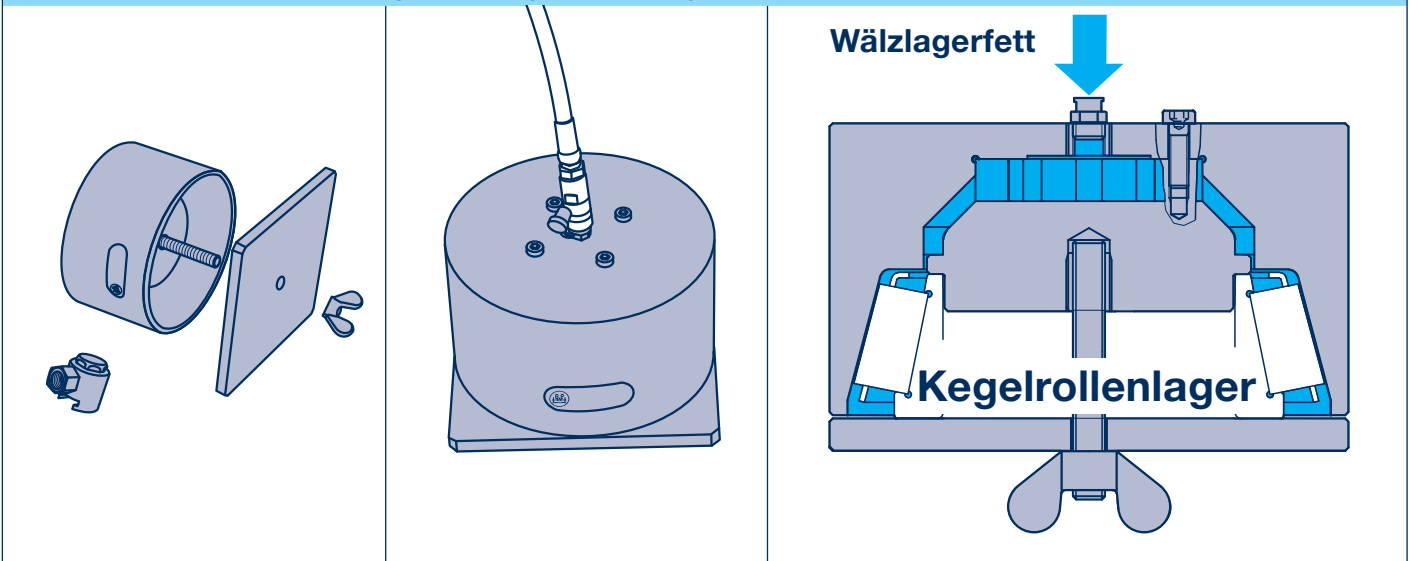
Pos.	Benennung (Bemerkung)	Kapselgewinde	Nabe BPW Sachnr.	Komplett-Nabe BPW Sachnr.	
SKH..(LL) ECO^{Plus} (TSB 3709)					
435	Nabe		10 - 12 t --.50,----,---		
	220,8 / 275 / 8 x Ø 22				
	SKH.. ECO ^{Plus}	Stahl- und Alu-Räder	M 136 x 2,5	03.272.46.30.2	09.801.06.59.2
	280,8 / 335 / 10 x Ø 22				
	SKH.. ECO ^{Plus}	Stahl- und Alu-Räder	M 136 x 2,5	03.272.43.24.2	09.801.06.22.0
SH..(LL) ECO^{Plus} (TSB 4309 / 4312)					
435	Nabe		10 - 12 t --.50,----,---		
	280,8 / 335 / 10 x Ø 22				
	SH.. ECO ^{Plus}	Stahl- und Alu-Räder	M 136 x 2,5	03.272.43.22.2	09.801.06.62.2
	SHZM.. ECO ^{Plus}	Alu-Räder		03.272.43.26.2	09.801.06.23.2
SKH..(LL) ECO Plus 2 (TSB 3709)					
435	Nabe		8 - 9 t --.58,----,---		
	220,8 / 275 / 8 x Ø 22				
	SKH.. ECO Plus 2	Stahl- und Alu-Räder	Bajonettverschluss	03.272.46.33.0	09.801.07.36.0
	SKMZ..LL ECO Plus 2	Stahl-Räder			
	SKHZMLL ECO Plus 2	Alu-Räder			
	280,8 / 335 / 10 x Ø 22				
	SKH.. ECO Plus 2	Stahl- und Alu-Räder	Bajonettverschluss	03.272.43.29.0	09.801.07.35.0
	SKMS..LL ECO Plus 2	Stahl-Räder			
	SKHB.. ECO Plus 2	Stahl- und Alu-Räder		03.272.43.28.0	09.801.07.32.0
SH..(LL) ECO Plus 2 (TSB 4309 / 4312)					
435	Nabe		8 - 9 t --.58,----,---		
	280,8 / 335 / 10 x Ø 22				
	SH.. ECO Plus 2	Stahl- und Alu-Räder	Bajonettverschluss	03.272.43.29.0	09.801.07.35.0
	SHSL.. ECO Plus 2	Stahl- und Alu-Räder			
	SMS..LL ECO Plus 2	Stahl-Räder			
	SMS..LL ECO Plus 2	Stahl-Räder			
	SHB.. ECO Plus 2	Stahl- und Alu-Räder	Bajonettverschluss	03.272.43.28.0	09.801.07.32.0
	SHB..LL ECO Plus 2	Stahl- und Alu-Räder			
SMB..LL ECO Plus 2	Stahl-Räder				
SKRB../SKH..(LL) ECO Plus 3 (TS2 3709 / TSB 3709)					
435	Nabe		8 - 9 t --.68,--,-,---		
	220,8 / 275 / 8 x Ø 22				
	SKH.. ECO Plus 3	Stahl- und Alu-Räder	M 135 x 2	03.272.46.37.0	09.801.08.48.0
	SKMZ..LL ECO Plus 3	Stahl-Räder			
	SKHZMLL ECO Plus 3	Alu-Räder			
	280,8 / 335 / 10 x Ø 22				
	SKRB../SKHB.. ECO Plus 3	Stahl- und Alu-Räder	M 135 x 2	03.272.43.41.0	09.801.08.36.0
	SKH.. ECO Plus 3	Stahl- und Alu-Räder		03.272.43.42.0	09.801.08.39.0
SRB../SH..(LL) ECO Plus 3 (TS2 4309 / TSB 4309)					
435	Nabe		8 - 9 t --.68,--,-,---		
	280,8 / 335 / 10 x Ø 22				
	SRB../SHB.. ECO Plus 3	Stahl- und Alu-Räder	M 135 x 2	03.272.43.41.0	09.801.08.36.0
	SH.. ECO Plus 3	Stahl- und Alu-Räder		03.272.43.42.0	09.801.08.39.0

4 Naben, Nabenlagerungen

4.5 Lagerbefettung, Lagereinstellung

Fettduschen

Fettduschen zur Befüllung von Kegelrollenlagern mit Fett



Fettdusche	für Kegelrollenlager	BPW Sachnr. Fettdusche lose	BPW Sachnr. Komplett-Satz
	33118	16.062.22935	99.00.000.9.55
	33213	16.068.22935	
Komplett-Satz inkl. Adapter für Flachschiernippel			
Adapter für Flachschiernippel		BPW Sachnr.	
		15.069.22935	

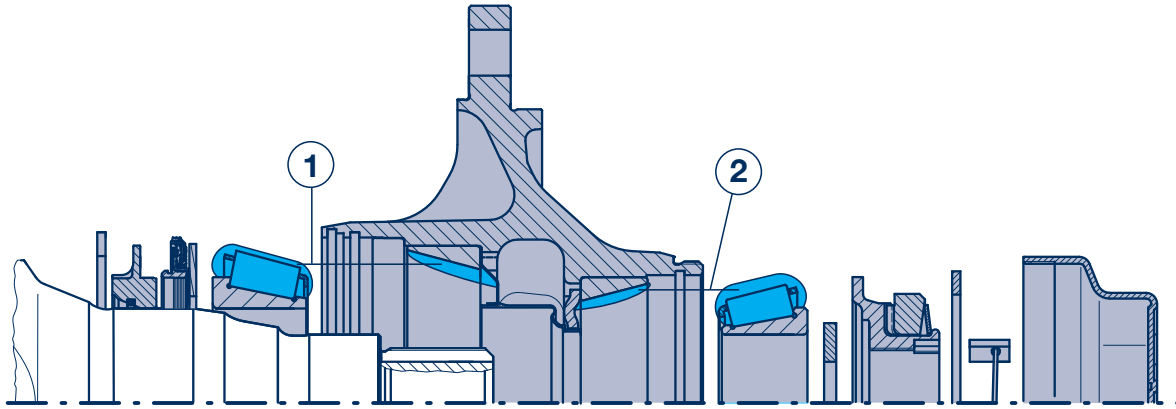
Naben, Nabenlagerungen **4**

Lagerbefettung, Lagereinstellung **4.6**

ECO^{Plus}-Nabensystem (ECO^{Plus} Unit)

Lagerbefettung

ECO^{Plus}-Nabensystem (ECO^{Plus} Unit)



Das ECO^{Plus}-Nabensystem ist auf Langzeitschmierung ausgelegt. Nach Ablauf der Garantie, alle 3 Jahre im Off-Road-Einsatz und alle 5 Jahre im On-Road-Einsatz innerhalb Europa (jedes Jahr im Off-Road-Einsatz und alle 2 Jahre im On-Road-Einsatz außerhalb Europa) die Kegelrollenlager, Nabeninnenraum und Dichtung gründlich reinigen (Dieselöl), trocknen, auf Wiederverwendbarkeit prüfen und neu fetten (siehe aktuelle BPW Wartungsvorschriften).

Lagersitze des Achsschenkels mit einem Mikrofasertuch reinigen (müssen metallisch blank, trocken und fettfrei sein) und **Castrol White T** mittels Mikrofließbürste dünn und vollflächig rundum auftragen.

		BPW Spezial-Langzeitfett ECO-Li ^{Plus} , Fettmengen je Kegelrollenlager			
		① innen		② außen	
Achslast	Achstyp	Kegelrollenlager	Fettmenge	Kegelrollenlager	Fettmenge
10000 - 12000 kg	SH.. 10 - 12 t ECO ^{Plus} SK.. 10 - 12 t ECO ^{Plus}	33118	170 g 130 g *	33213	120 g 90 g *

- ① + **BPW Spezial-Langzeitfett ECO-Li^{Plus}** gründlich in die freien Räume zwischen Kegelrollen und Käfig einwalken, Restfettmenge in den Lageraußenring der Nabe einstreichen.
- ②

* Befettung mit Fettdusche siehe Seite 48.

Weitere Vorgehensweisen siehe aktuelle Wartungsvorschriften.

Lagereinstellung

ECO^{Plus}-Nabensystem (ECO^{Plus} Unit)

1. Nabenkapsel abschrauben.
2. Hakensprengring mit Keil aus der Achsmutter entfernen.
3. Achsmutter bei gleichzeitigem Drehen der Radnabe mit einem Sechskantschlüssel anziehen bis die Verzahnung der Achsmutter überspringt. Achtung! Keinen Schlagschrauber verwenden.
4. Sicherungskeil in die Nut zwischen Achsschenkel und Mutter montieren (Achsmutter nicht zurückdrehen).
5. Hakensprengring, je nach Ausführung, hinter der Umbördelung der Achsmutter bzw. in das Gewinde am Achsschenkel einhängen.
6. Nabenkapsel aufschrauben und mit 800 Nm festziehen.

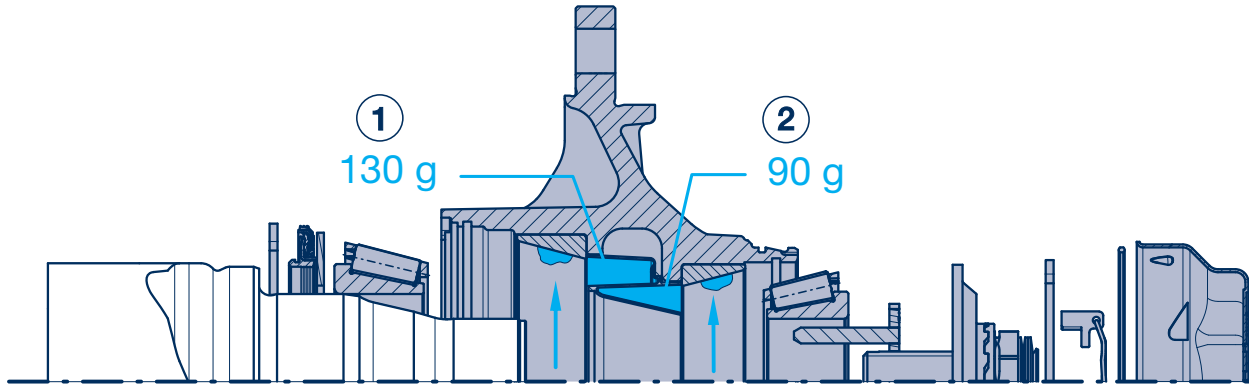
BPW Spezial-Langzeitfett ECO-Li ^{Plus}	Behälter	BPW Sachnr.
	0,4 kg Kartusche	02.1040.45.00
	5 kg Eimer	02.1040.47.00
	25 kg Eimer	02.1040.49.00
	50 kg Hobbock	02.1040.50.00

4 Naben, Nabenlagerungen

4.7 Lagerbefettung, Lagereinstellung

ECO Plus 2-Nabenlagerung (ECO Plus 2 Unit)

Lagerbefettung ECO Plus 2-Nabensystem (ECO Plus 2 Unit)



Die ECO Plus 2 Unit ist auf Langzeitschmierung ausgelegt. Nach Ablauf der Garantie, alle 3 Jahre im Off-Road-Einsatz und alle 5 Jahre im On-Road-Einsatz innerhalb Europa (jedes Jahr im Off-Road-Einsatz und alle 2 Jahre im On-Road-Einsatz außerhalb Europa) die Kegelrollenlager, Nabeninnenraum und Dichtung gründlich reinigen (Dieselöl), trocknen, auf Wiederverwendbarkeit prüfen und neu fetten (siehe aktuelle BPW Wartungsvorschriften).

Lagersitze des Achsschenkels mit einem Mikrofasertuch reinigen (müssen metallisch blank, trocken und fettfrei sein) und **Castrol White T** mittels Mikrofließbürste dünn und vollflächig rundum auftragen.

		BPW Spezial-Langzeitfett ECO-Li ^{Plus} , Fettmengen je Kegelrollenlager			
		① innen		② außen	
Achslast	Achsstyp	Kegelrollenlager	Fettmenge	Kegelrollenlager	Fettmenge
8000 - 9000 kg	SH.. 8 - 9 t ECO Plus 2 SK.. 8 - 9 t ECO Plus 2	33118	130 g	33213	90 g

- ① Fettkartusche reinigen und beidseitig randvoll mit **BPW Spezial-Langzeitfett ECO-Li^{Plus}** füllen.
 ② Fettwulst ringförmig auf die Laufflächen der Lageraußenringe aufbringen.

Weitere Vorgehensweisen siehe aktuelle Wartungsvorschriften.

Bei Verwendung von BPW Fettduschen entfällt das Füllen der Fettkartusche und die Fettwulst. Befettung mit Fettdusche siehe Seite 48.

Lagereinstellung ECO Plus 2-Nabensystem (ECO Plus 2 Unit)

- Kapsel durch Drehen um ca. 30° entgegen dem Uhrzeigersinn (siehe Seite 40) zurückdrehen. Bei weiterem Drehen hebt sich die Kapsel deutlich von der ECO Unit ab und kann axial abgenommen werden.
- Hakensprengring inkl. Sicherungskeil aus der Achsschraube entfernen.
- Achsschraube bei gleichzeitigem Drehen der ECO Unit mit einem Sechskantschlüssel (SW 46) anziehen, bis die Verzahnung der Achsschraube überspringt.
Achtung! Keinen Schlagschrauber verwenden.
- Sicherungskeil in die Aussparung der Achsschraube und in die Verzahnung der Zahnscheibe einsetzen (Achsschraube nicht zurückdrehen).
- Hakensprengring in die Nut am Ende des Schlüsselsechskants der Achsschraube einsetzen.
- Neuen O-Ring in die Nut der Radnabe einsetzen.
- Kapsel im Bereich der O-Ring Anlagefläche und des Bajonettverschlusses dünn mit **BPW Spezial-Langzeitfett ECOLi^{Plus}** einstreichen.
- Kapsel aufstecken (Position 1, Seite 40). Kapsel mit Schlüssel für Radkapseln SW 120 durch Drehen um ca. 30° im Uhrzeigersinn, bei gleichzeitigem axialen Andrücken der Kapsel, arretieren. Der Festsitz ist bei Erreichen der Position 2 (Seite 40) gegeben.

Achtung! Keinen Schlagschrauber verwenden – Bajonettverschluss.

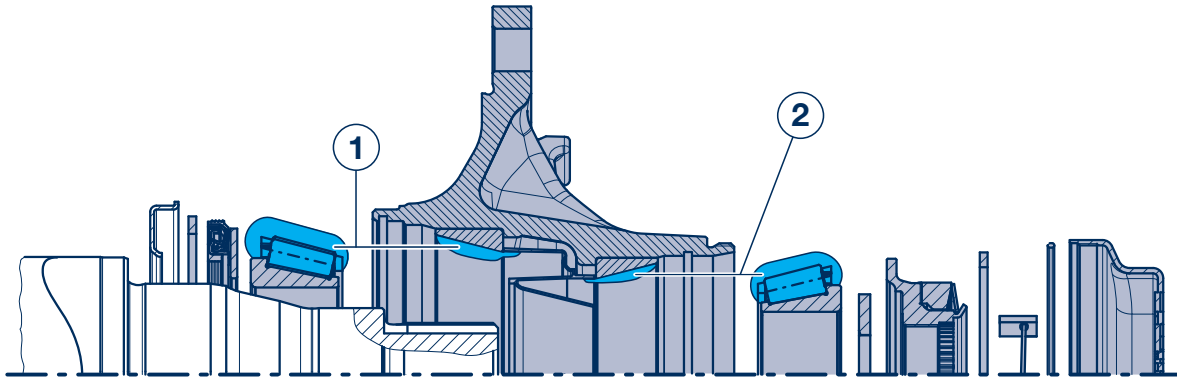
Naben, Nabenlagerungen 4

Lagerbefettung, Lagereinstellung 4.8

ECO Plus 3-Nabensystem (ECO Plus 3 Unit)

Lagerbefettung

ECO Plus 3-Nabensystem (ECO 3 Unit)



Das ECO Plus 3-Nabensystem ist auf Langzeitschmierung ausgelegt. Nach Ablauf der Garantie, alle 3 Jahre im Off-Road-Einsatz und alle 5 Jahre im On-Road-Einsatz innerhalb Europa (jedes Jahr im Off-Road-Einsatz und alle 2 Jahre im On-Road-Einsatz außerhalb Europa) die Kegelrollenlager, Nabeninnenraum und Dichtung gründlich reinigen (Dieselöl), trocknen, auf Wiederverwendbarkeit prüfen und neu fetten (siehe aktuelle BPW Wartungsvorschriften).

Lagersitze des Achsschenkels mit einem Mikrofasertuch reinigen (müssen metallisch blank, trocken und fettfrei sein) und **Castrol White T** mittels Mikrofließbürste dünn und vollflächig rundum auftragen.

		BPW Spezial-Langzeitfett ECO-Li ^{Plus} , Fettmengen je Kegelrollenlager			
		① innen		② außen	
Achslast	Achstyp	Kegelrollenlager	Fettmenge	Kegelrollenlager	Fettmenge
8000 - 9000 kg	SR../SKR.. 9 t ECO Plus 3 SH../SKH.. 8 - 9 t ECO Plus 3	33118	170 g 130 g *	33213	120 g 90 g *

- ① + ② **BPW Spezial-Langzeitfett ECO-Li^{Plus}** gründlich in die freien Räume zwischen Kegelrollen und Käfig einwalken, Restfettmenge in den Lageraußenring der Nabe einstreichen.

* Befettung mit Fettdusche siehe Seite 48.

Weitere Vorgehensweisen siehe aktuelle Wartungsvorschriften.

Lagereinstellung

ECO Plus 3-Nabensystem (ECO Plus 3 Unit)

1. Nabenkapsel abschrauben.
2. Hakensprengring mit Keil aus der Achsmutter entfernen.
3. Achsmutter bei gleichzeitigem Drehen der Radnabe mit einem Sechskantschlüssel anziehen bis die Verzahnung der Achsmutter überspringt. Achtung! Keinen Schlagschrauber verwenden.
4. Sicherungskeil in die Nut zwischen Achsschenkel und Mutter montieren (Achsmutter nicht zurückdrehen).
5. Hakensprengring, je nach Ausführung, hinter der Umbördelung der Achsmutter bzw. in das Gewinde am Achsschenkel einhängen.
6. Neuen O-Ring in die Nut der Radnabe einsetzen.
7. Nabenkapsel aufschrauben und mit 350 Nm festziehen.

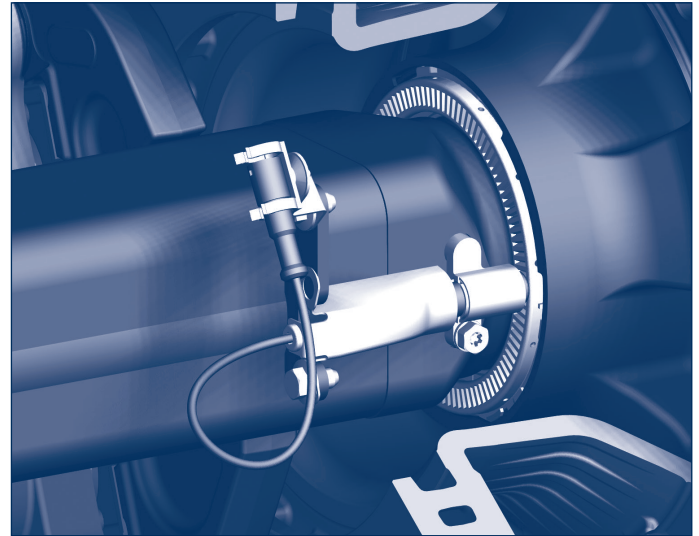
5 ABS

Allgemein

ABS

Beim Anti-Blockier-System (ABS) wird die Radbewegung durch ein an der Nabe befestigtes Polrad und einen impuls erzeugenden Sensor (Drehzahlfühler) berührungslos erfasst.

Von jedem Rad wird so laufend die Radgeschwindigkeit an die zentrale Regelelektronik gemeldet. Diese besitzt ein komplexes Programm zur Aufbereitung der empfangenen Informationen über das Bewegungsverhalten des Rades und zur Berechnung und logischen Verknüpfung der Regelsignale. Sie dosiert über die, jedem Rad zugeordneten, Drucksteuerventile den Luftdruck und damit die Abbremsung jedes einzelnen Rades (je nach ABS-Anlage).



Fast alle BPW Achsen können problemlos mit ABS nachgerüstet werden. Dazu einfach die im Nachrüstset enthaltenen Polräder, Sensorhalter, Sensoren und Befestigungsteile entsprechend der mitgelieferten Montagezeichnung an die Achse anbauen und an die Fahrzeugelektronik anschließen.

03.310.08.57.0 [8]
Zahnradz 90
number of teeth 90

02.0316.59.00 [2]

03.00.56304.2 [1]

02.5071.23.00 [1]
M8x20 MHex-25Nm

02.3317.05.00 [3]
Sensor nach Montage
an Polrad angelegt
sensor applied to the
exciter ring

02.0335.14.00 []
in Achskoerpergruppe geschweisst
welded in axle beam assembly

02.3507.32.00 [7]

02.5681.78.00 [6]

03.00.56305.3 [] Y 1:2

02.1040.17.00 [5]
Buchse mit Sensor und Fett vororientiert
ausgetrenntes Fett abgewischt
bush and sensor preassembled with grease
leaked out grease has to be removed

02.5678.72.00 [9]
OR 126x3
Kapsel
hub cap

Nabe
hub

X 2:1
Polradmontage
exciter ring assembly

1. Polratsitz frei von Verschmutzungen
1. seal of exciter ring free of dirt

2. Polrad auf Anschlag aufpressen
2. exciter ring pressed to the stop

Pos. / Item	Stk. / qty.	Benennung / description	Sach-Nr. / code-no.
1	2	Halter / support	03.00.56304.2
2	2	Buchse / bush WABCO	02.0316.59.00
3	2	Sensor / sensor WABCO	02.3317.05.00
4	4	Schließungsschraube / locking screw M8x20	02.5071.23.00
5	1	Silikonfett / silicone grease	02.1040.17.00
6	2	Dichtung / sealing ring 10/13x7	02.5681.78.00
7	2	Kabel-Schelle / cable clip	02.3507.32.00
8	2	Polrad / exciter ring Z=90	03.310.08.57.0
9	2	O-Ring OR 126x3	02.5678.72.00

Nachrüstsetlesatz
Petrolift parts kit

Pos. [1] [9]

05.801.XX.XX.X

Benennung / description	Stk. / qty.	Code	Code	Code	Code
ABS-Schalter angepasst	3	50722	0218	0218	0218
Sensorhalter angepasst	3	50723	0218	0218	0218

Benennung/Name

ABS-Anlage

R. 91 ECO-Plus 3

Part-Nr./Huber

C-04.00.563335

Part-Nr./Huber

Part-Nr./Huber

ABS 5

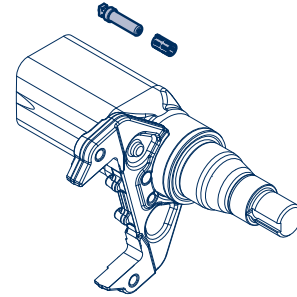
Allgemein

Befestigung Sensor-Halter

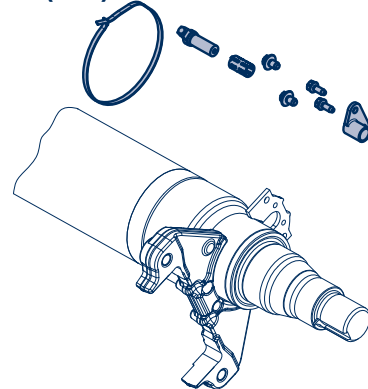
Je nach Achsbauart werden unterschiedliche Sensorbefestigungen verwendet.

- ⦿ Sensorbefestigung am Bremsträger ohne zusätzliche Bauteile
- ⦿ Angeschraubte Sensorbefestigung am Achskörper/
Lenkschenkel

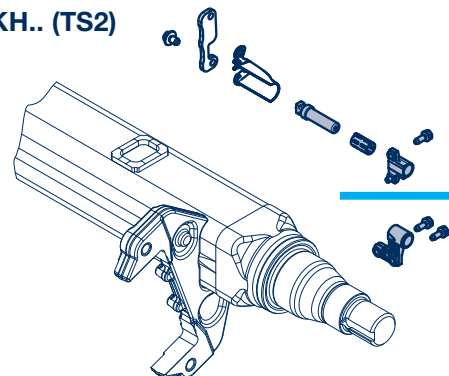
SH../SKH.. (TS2)



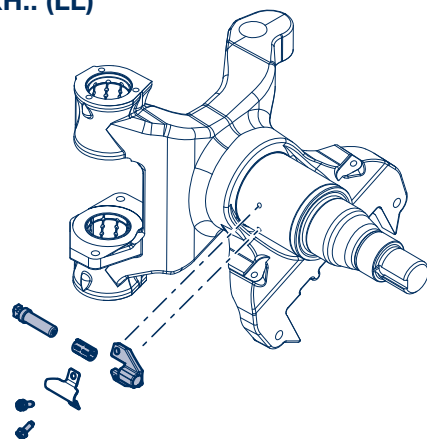
SR../SKR.. (TS2)



SH../SKH.. (TS2)



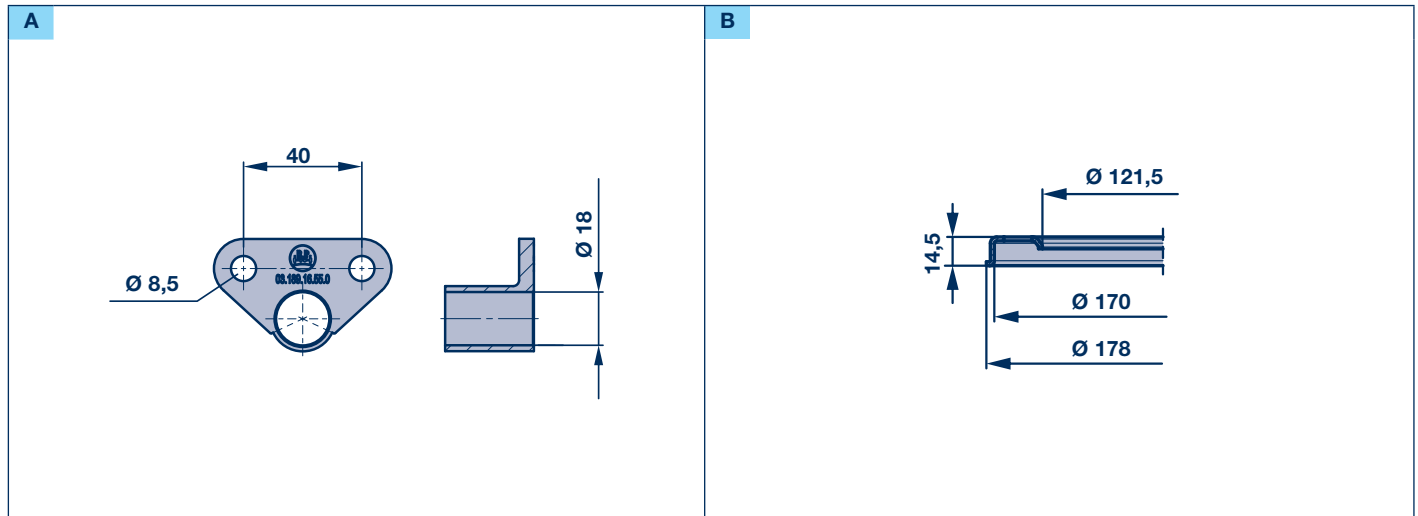
SH../SKH.. (LL)



5 ABS

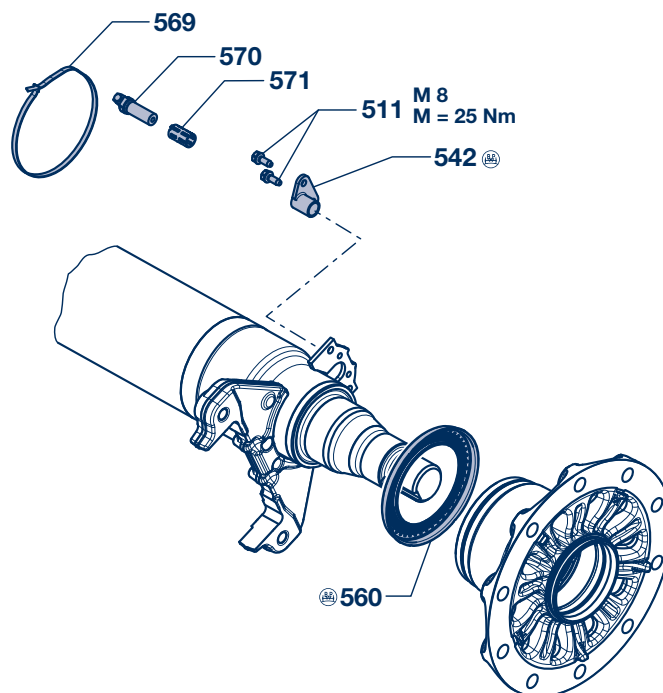
5.1 ABS-Einzelteile (TS2)

Starrachsen



ECO Plus 3

SKRB..
SRB..



ABS 5

ABS-Einzelteile (TS2) 5.1

Starrachsen

ABS-Einzelteile TS2 3709 / 4309 – Starrachsen					TS2 3709	TS2 4309
					SKRB.. 9 t ECO Plus 3	SRB.. 9 t ECO Plus 3
Pos.	Benennung	Abmessung	Abb.	BPW Sachnr.		
511	Sicherungsschraube	M 8 x 20		02.5071.23.00	●	●
542	Sensorhalter		A	03.189.16.55.0	●	●
560	Ring (Polrad)	Ø 121,5 / 170 / 178 x 14,5 / Z = 90	B	03.310.08.57.0	●	●
569	Kabelbinder	540 x 7,5		02.1809.04.00	●	●
570	Sensor, gekröpft	L = 350		02.3317.05.00	●	●
571	Buchse			02.0316.59.00	●	●

ABS-Nachrüstsätze siehe Seite 64.

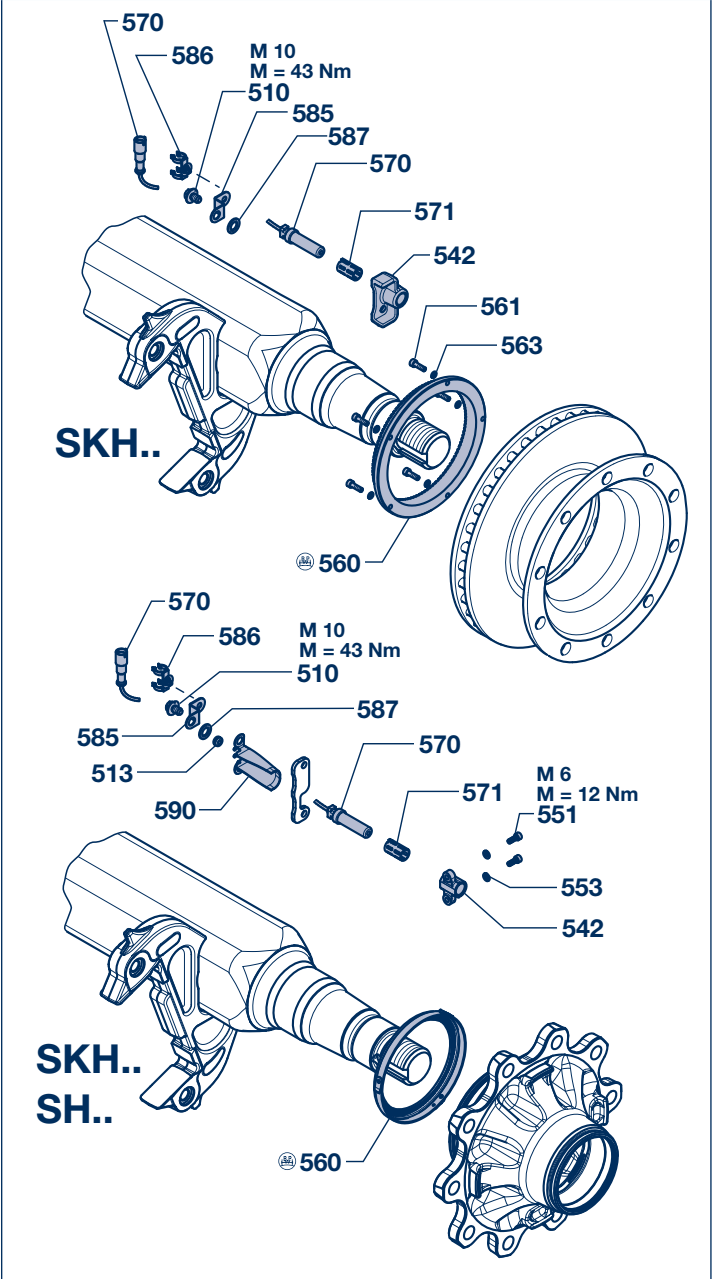
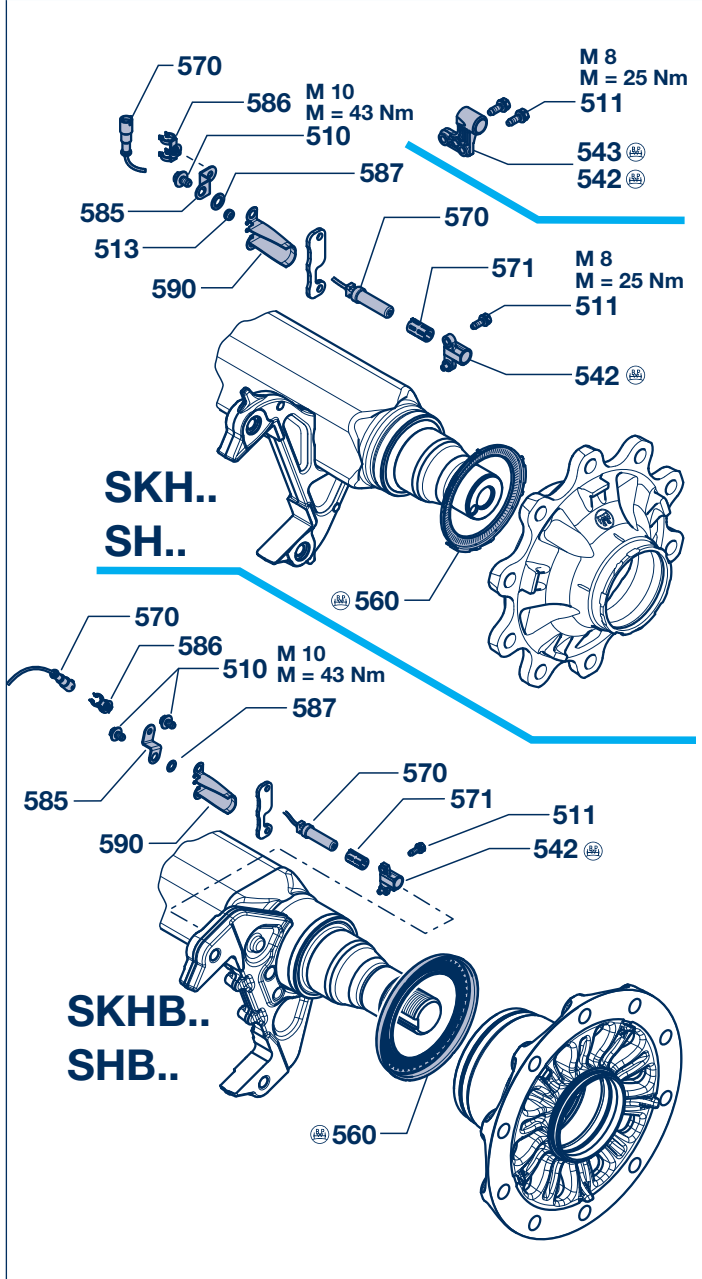
5 ABS

5.1 ABS-Einzelteile (TS2)

Starrachsen

<p>A</p>	<p>B</p>	<p>C</p>	<p>D</p>
<p>E</p> <p>nicht verwendet</p>	<p>F</p>	<p>G</p>	<p>H</p>

ECO Plus 3	ECOPlus
-------------------	----------------



ABS 5

ABS-Einzelteile (TS2) 5.1

Starrachsen

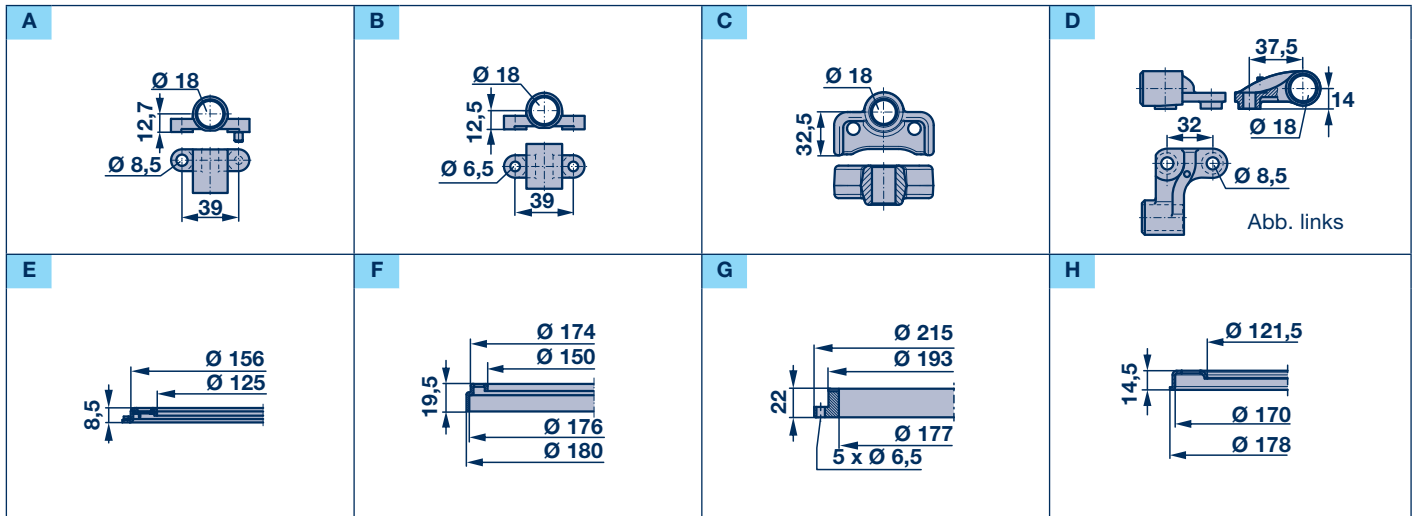
ABS-Einzelteile TS2 3709 / 4309 – Starrachsen					TS2 3709			TS2 4309			
					SKHB.. 9t ECO Plus 3	SKH.. 9010 ECO Plus 3 SKH.. 9008 ECO Plus 3	SKH.. 10008 / 100100 ECO ^{Plus}	SHB.. 9t ECO Plus 3	SH.. 9010 ECO Plus 3	SH.. 10110 ECO ^{Plus}	
Pos.	Benennung	Abmessung	Abb.	BPW Sachnr.							
510	Sicherungsschraube	M 10 x 15		02.5071.22.00	●	●	●	●	●	●	
511	Sicherungsschraube	M 8 x 20		02.5071.23.00		●		●	●	●	
513	Kabelschutz			02.5681.78.00		●		●	●		
542	Sensorhalter		A	03.189.14.61.0		●		●	●		
			B	03.189.07.87.0							
			C	03.189.15.76.0							
542	Sensorhalter, rechts		D	03.189.07.58.0			●			●	
543	Sensorhalter, links		D	03.189.07.59.0						●	
560	Ring (Polrad)	Ø 125 / 156 x 8,5 / Z = 100	E	03.310.08.51.0							
		Ø 121,5 / 170 / 178 x 14,5 / Z = 90	H	03.310.08.57.0	●	●		●	●		
		Ø 125 / 156 x 8,5 / Z = 80	E	03.310.08.53.0							
		Ø 150 / 174 / 176 / 180 x 19,5 / Z = 100	F	05.310.08.50.1							●
		Ø 177 / 193 / 215 x 14/22 Z = 80	G	03.310.09.38.0				●			
		Ø 177 / 193 / 215 x 14/22 Z = 100	G	03.310.09.39.0				●			
561	Zylinderschraube	M 6 x 30 - 8.8		02.5015.48.82				●			
		M 6 x 20 - 8.8		02.5015.06.82				●			
563	Federring	Ø 6		02.5611.06.90				●			
570	Sensor, gerade	L = 350		02.3317.07.00	●	●		●	●	●	
	Sensor, gekröpft	L = 350		02.3317.05.00				●			
571	Buchse			02.0316.59.00	●	●	●	●	●	●	
					Sensorstecker an Winkelblech						
510	Sicherungsschraube	M 10 x 15		02.5070.22.00	●	●	●	●	●	●	
585	Halter (Winkelblech)	Kurz – L = 35		03.189.07.35.0	●	●	●	●	●	●	
586	Halter für Sensorstecker			02.1421.11.00	●	●	●	●	●	●	
587	Fächerscheibe			02.5414.11.90	●	●	●	●	●	●	
					Sensorstecker an Befestigungsplatte						
586	Halter für Sensorstecker			02.1421.23.00	●	●	●	●	●	●	
590	Wärmeleitblech			03.165.14.23.0		●			●	●	
	Spezial-Fett	3 g		02.1040.17.00				●			

ABS-Nachrüstätze siehe Seite 64.

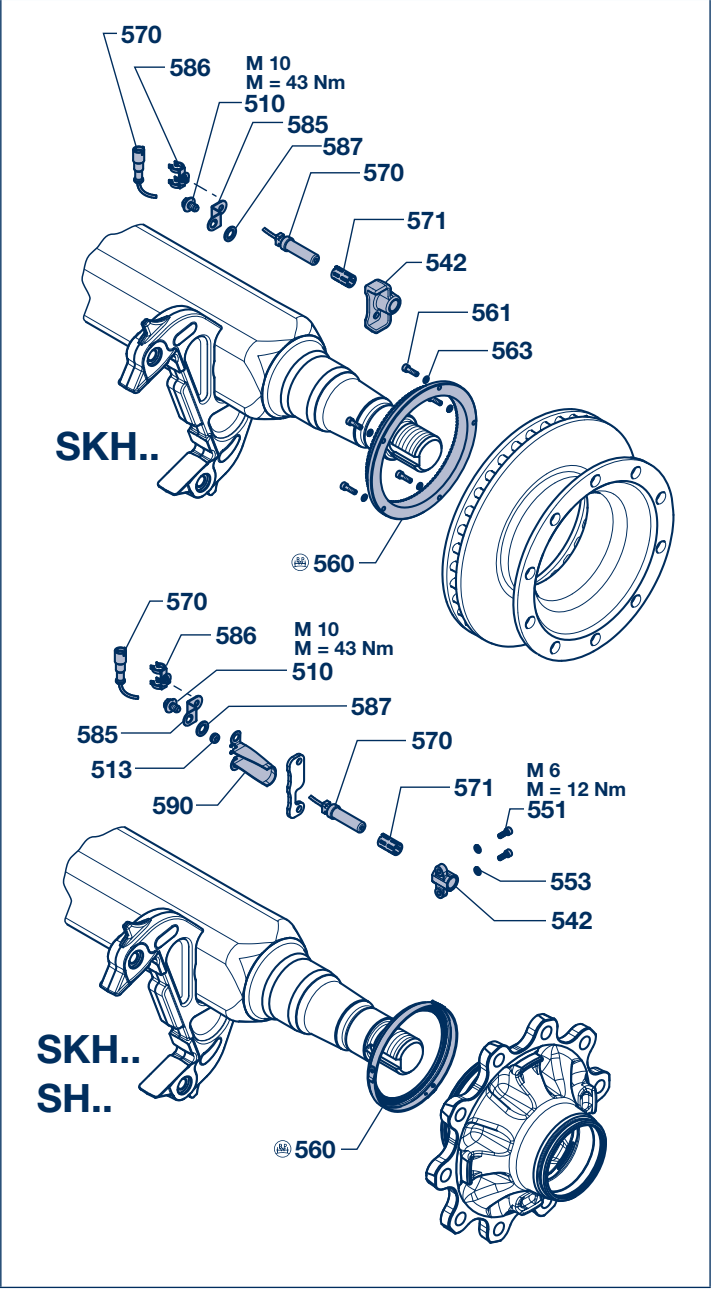
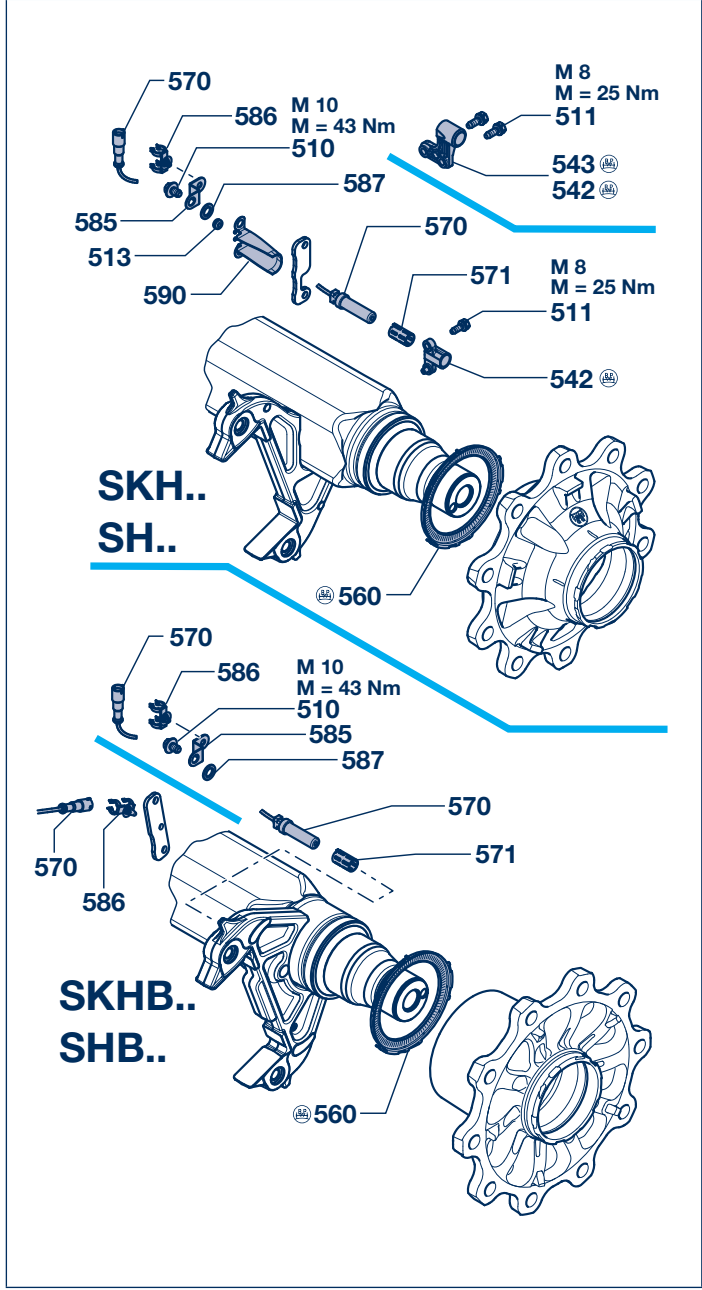
5 ABS

5.2 ABS-Einzelteile (TSB)

Starrachsen



ECO Plus 2 / ECO Plus 3 | **ECOPlus**



ABS 5

ABS-Einzelteile (TSB) 5.2

Starrachsen

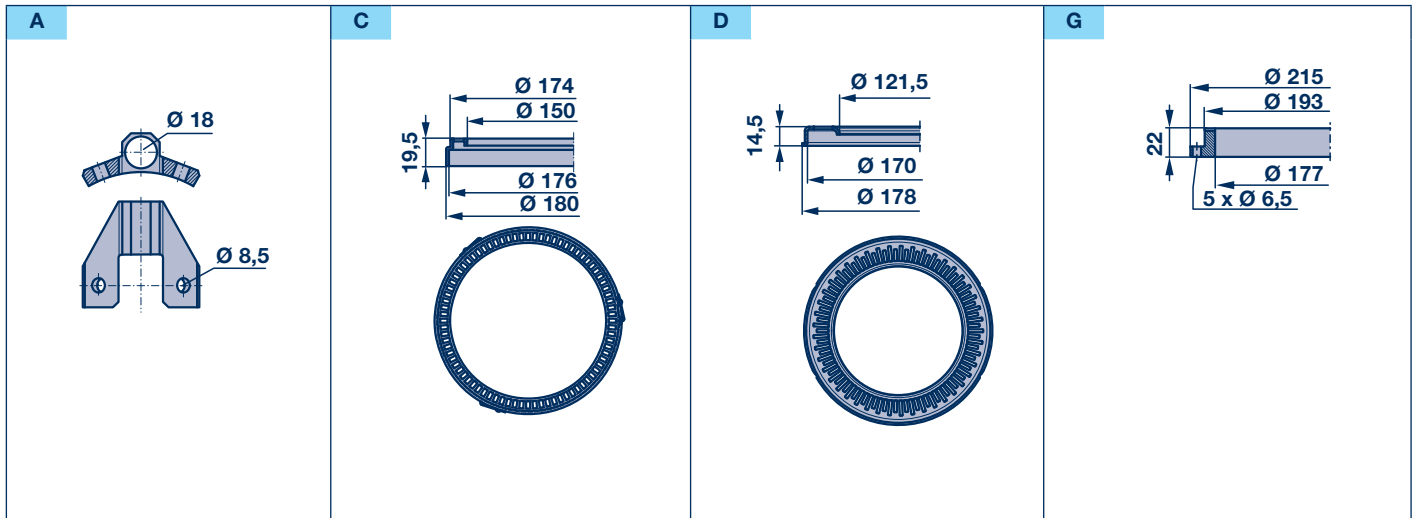
ABS-Einzelteile TSB 3709 / 4309 / 4312 – Starrachsen					TSB 3709					TSB 4309					TSB 4312						
					SKHB.. 8010 / 9010 ECO Plus 2	SKHB.. 8010 / 9010 ECO Plus 3	SKHS.. 8008 / 9008 ECO Plus 2	SKHZ.. 8008 / 9008 ECO Plus 2	SKHS.. 8010 / 9010 ECO Plus 2	SKHZ.. 8010 / 9010 ECO Plus 2	SKHS.. 8010 / 9010 ECO Plus 3	SKHZ.. 8010 / 9010 ECO Plus 3	SKH.. 10008 ECO Plus	SKH.. 10010 ECO Plus	SHB.. 8010 / 9010 ECO Plus 2	SHB.. 8010 / 9010 ECO Plus 3	SHS.. 8010 / 9010 ECO Plus 2	SHZ.. 8010 / 9010 ECO Plus 2	SHS.. 8010 / 9010 ECO Plus 3	SHZ.. 8010 / 9010 ECO Plus 3	SH.. 10110 ECO Plus 2
Pos.	Benennung	Abmessung	Abb.	BPW Sachnr.																	
510	Sicherungsschraube	M 10 x 15		02.5071.22.00			●	●					●								
511	Sicherungsschraube	M 8 x 20		02.5071.23.00			●	●	●				●		●						
513	Kabelschutz			02.5681.78.00				●	●				●								
542	Sensorhalter		A	03.189.14.61.0			●	●	●				●		●						
			B	03.189.07.87.0																	●
			C	03.189.15.76.0							●	●									
542	Sensorhalter, rechts		D	03.189.07.58.0																●	
543	Sensorhalter, links		D	03.189.07.59.0																●	
551	Zylinderschraube	M 6 x 16		02.5015.00.80																●	
553	Federring	A 6		02.5601.06.90																●	
560	Ring (Polrad)	Ø 125 / 156 x 8,5 / Z = 100	E	03.310.08.51.0	●			●				●		●							
		Ø 121,5 / 170 / 178 x 14,5 / Z = 90	H	03.310.08.57.0		●				●			●				●				
		Ø 125 / 156 x 8,5 / Z = 80	E	03.310.08.53.0			●														
		Ø 150 / 174 / 176 / 180 x 19,5 / Z = 100	F	05.310.08.50.1																	●
		Ø 177 / 193 / 215 x 14/22 Z = 80	G	03.310.09.38.0							●										
		Ø 177 / 193 / 215 x 14/22 Z = 100	G	03.310.09.39.0								●									
561	Zylinderschraube	M 6 x 30 - 8.8		02.5015.48.82																●	
		M 6 x 20 - 8.8		02.5015.06.82																	●
563	Federring	Ø 6		02.5611.06.90																●	
570	Sensor, gerade	L = 350		02.3317.07.00	●	●	●	●	●			●	●	●	●	●	●	●	●	●	
	Sensor, gekröpft	L = 350		02.3317.05.00																	
571	Buchse			02.0316.59.00																●	
					Sensorstecker an Winkelblech																
510	Sicherungsschraube	M 10 x 15		02.5070.22.00	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
585	Halter (Winkelblech)	Kurz – L = 35		03.189.07.35.0	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
586	Halter für Sensorstecker			02.1421.11.00	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
587	Fächerscheibe			02.5414.11.90	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
					Sensorstecker an Befestigungsplatte																
586	Halter für Sensorstecker			02.1421.23.00	●	●		●				●	●					●			
590	Wärmeleitblech			03.165.14.23.0			●	●	●					●	●	●	●	●	●	●	
	Spezial-Fett	3 g		02.1040.17.00																●	

ABS-Nachrüstsätze siehe Seite 64.

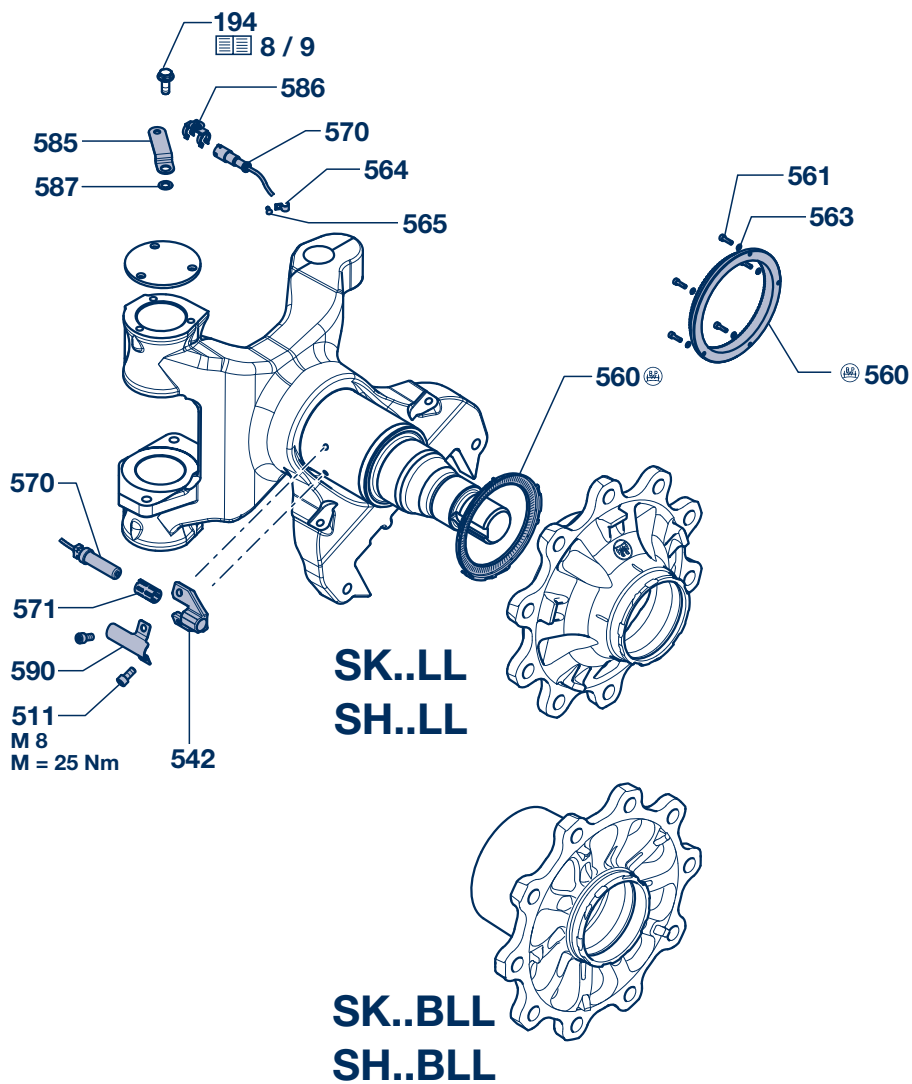
5 ABS

5.3 ABS-Einzelteile (TS2)

Lenkachsen



BPW ECO Disc TS2 3709 / 4309 – Lenkachsen



ABS 5

ABS-Einzelteile (TS2) 5.3

Lenkachsen

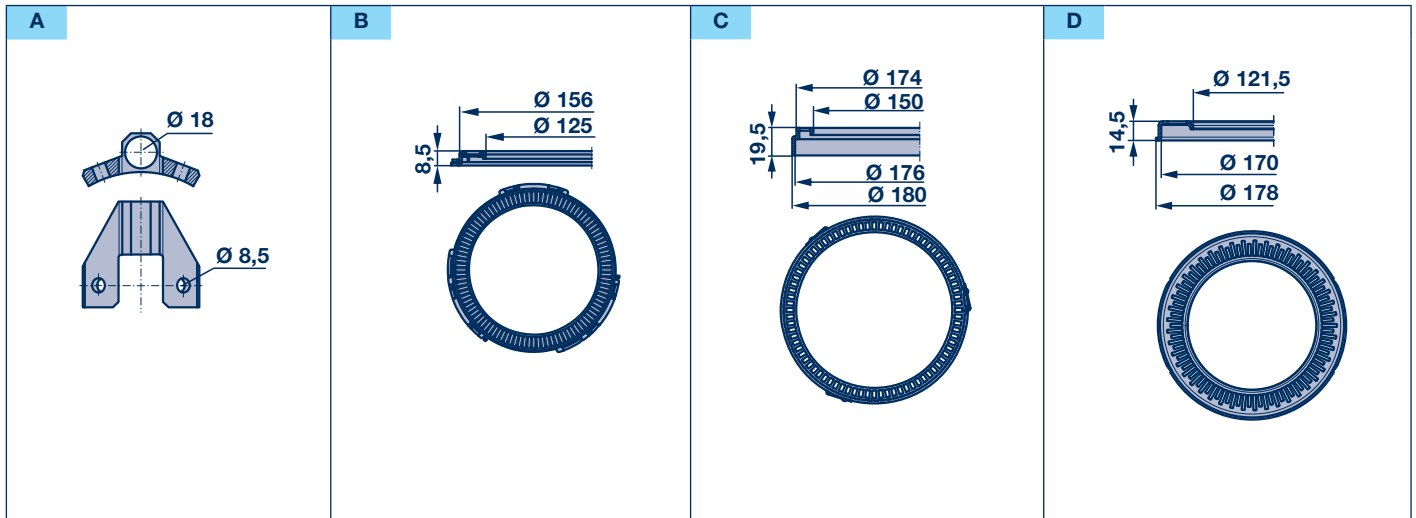
ABS-Einzelteile TS2 3709 / 4309 – Lenkachsen					TS2 3709				TS2 4309			
					SK..B..LL 9010 ECO Plus 3	SK..S..LL 9008 / 9010 ECO Plus 3 SK..Z..LL 9008 / 9010 ECO Plus 3	SK..S..LL 9008 / 9010 ECO Plus 3 SK..Z..LL 9008 ECO Plus 3	SK..Z..LL 1008 ECO Plus 3 SKM..Z..LL 1008 ECO Plus 3	SH..B..LL 9010 ECO Plus 3	SH..S..LL 9010 ECO Plus 3	SH..S..LL 9010 ECO Plus 3	SH..S..LL 1010 ECO Plus 3 SM..S..LL 1010 ECO Plus 3 SM..Z..LL 1010 ECO Plus 3
Pos.	Benennung	Abmessung	Abb.	BPW Sachnr.								
511	Sicherungsschraube	M 8 x 20		02.5071.23.00	●	●	●		●	●	●	
542	Sensorhalter		A	03.189.14.86.0	●	●	●		●	●	●	●
551	Gewindeschneidschraube	M 8 x 30 / SW 13		02.5047.16.00								●
552	Scheibe	A 8,4		02.5401.08.04								●
556	Hülse	Ø 8,5 / 15 x 10		03.200.71.06.0								●
560	Ring (Polrad)	Ø 121,5 / 170 / 178 x 14,5 / Z = 90	D	03.310.08.57.0	●	●	●		●	●	●	
		Ø 150 / 174 x 19,5 / Z = 100	C	05.310.08.50.1								●
		Ø 177 / 193 / 215 x 14/22 Z = 80	G	03.310.09.38.0				●				
561	Zylinderschraube	M 6 x 30 - 8.8		02.5015.48.82				●				
563	Federring	Ø 6		02.5611.06.90				●				
564	Befestigung	1 x 6		02.0326.32.00	●	●	●	●	●	●	●	●
565	Halbrundkerbnagel	Ø 4 x 10		02.6005.25.40	●	●	●	●	●	●	●	●
570	Sensor, gerade	L = 350		02.3317.07.00	●	●	●	●	●	●	●	●
571	Buchse			02.0316.59.00	●	●	●	●	●	●	●	●
585	Halter (Winkelblech)	Kurz – L = 35		03.189.07.35.0			●				●	
585	Halter (Winkelblech)	Lang – L = 70		03.189.07.72.0	●	●		●	●			●
586	Halter für Sensorstecker			02.1421.11.00	●	●	●	●	●	●	●	●
587	Fächerscheibe	A 10,5		02.5414.11.90	●	●		●	●			●
590	Wärmeleitblech			03.165.03.01.0		●	●		●	●		●
	Spezial-Fett	3 g		02.1040.17.00	●	●	●	●	●	●	●	●

ABS-Nachrüstsätze siehe Seite 64.

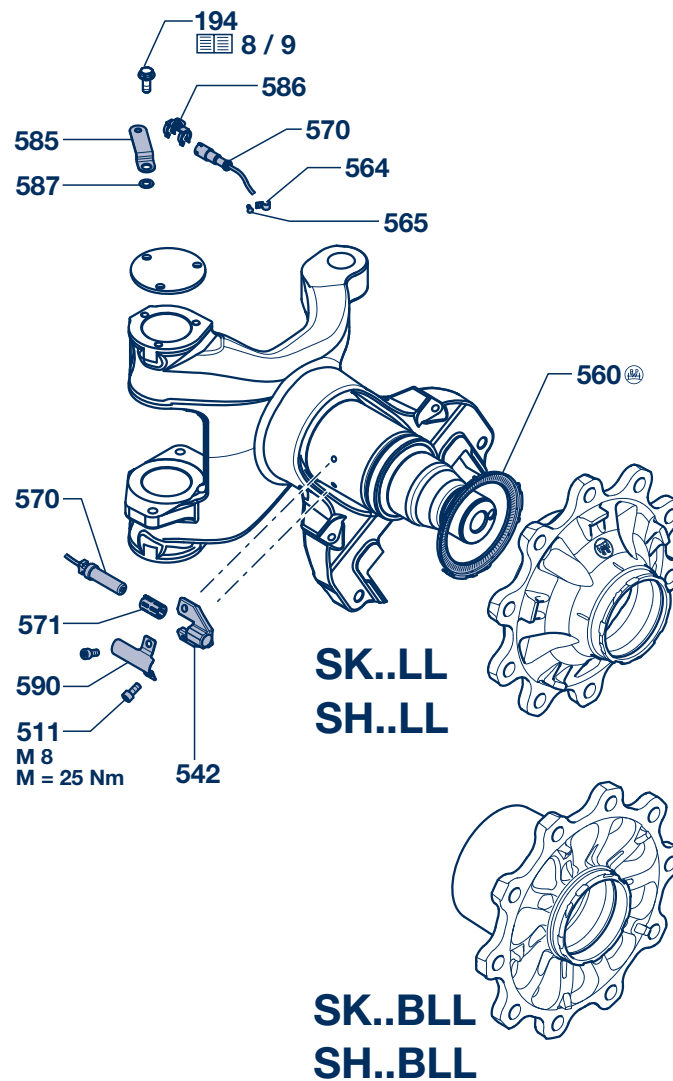
5 ABS

5.4 ABS-Einzelteile (TSB)

Lenkachsen



BPW ECO Disc TSB 3709 / 4309 / 4312 – Lenkachsen



ABS 5

ABS-Einzelteile (TSB) 5.4

Lenkachsen

ABS-Einzelteile TSB 3709 / 4309 / 4312 – Lenkachsen					TSB 3709					TSB 4309				TSB 4312			
					SK..B..LL 7510 - 9010	SK..B..LL 7510 - 9010 ECO Plus 3	SK..S..LL 7510 - 9010 ECO Plus 3	SK..S..LL 8008 / 9008	SK..Z..LL 8008 / 9008	SK..S..LL 8010 / 9010	SK..Z..LL 8010 / 9010	SH..B..LL 8010 / 9010	SH..S..LL 9010 / 9010	SH..Z..LL 9010 / 9010	SH..B..LL 7510 - 9010 ECO Plus 3	SH..S..LL 7510 - 9010 ECO Plus 3	SH..S..LL 10110
Pos.	Benennung	Abmessung	Abb.	BPW Sachnr.													
511	Sicherungsschraube	M 8 x 20		02.5071.23.00	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			
542	Sensorhalter		A	03.189.14.86.0	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
551	Gewindeschneidschraube	M 8 x 30 / SW 13		02.5047.16.00											●	●	
552	Scheibe	A 8,4		02.5401.08.04											●	●	
556	Hülse	Ø 8,5 / 15 x 10		03.200.71.06.0											●	●	
560	Ring (Polrad)	Ø 125 / 156 x 8,5 / Z = 100	B	03.310.08.51.0	●				●	●							
		Ø 121,5 / 170 / 178 x 14,5 / Z = 90	D	03.310.08.57.0		●	●				●	●					
		Ø 125 / 156 x 8,5 / Z = 80	B	03.310.08.53.0				●									
		Ø 150 / 174 x 19,5 / Z = 100	C	05.310.08.50.1											●	●	
564	Befestigung	1 x 6		02.0326.32.00	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
565	Halbrundkerbnagel	Ø 4 x 10		02.6005.25.40	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
570	Sensor, gerade	L = 350		02.3317.07.00	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
571	Buchse			02.0316.59.00	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
585	Halter (Winkelblech)	Lang – L = 70		03.189.07.72.0	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
586	Halter für Sensorstecker			02.1421.11.00	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
587	Fächerscheibe	A 10,5		02.5414.11.90	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
590	Wärmeleitblech			03.165.03.01.0	●		●	●	●	●		●	●	●	●	●	●
	Spezial-Fett	3 g		02.1040.17.00	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

ABS-Nachrüstsätze siehe Seite 64.

5 ABS

5.5 ABS-Einzelteile (TS2/TSB)

ABS-Nachrüstsätze für Starr- und Lenkachsen

ABS-Nachrüstsätze für Starr- und Lenkachsen								
ABS-Nachrüstsätze für eine Achse, bestehend aus Polrädern, Sensoren, Sensorhaltern, Befestigungsteilen und Montage-Zeichnungen.				Weitere Ausführungen auf Anfrage.			für ABS Wabco / Bosch auch für Grau-Girling DGX / Grau-Girling MGX 100 / Knorr	
Achstyp	TK	Bemerkung	BPW Zeichnung	Bremse	Lagerung	Zähne / Polrad	BPW Sachnr.	
SKRB.. 9 t	335	○	C-04.00.567297	TS2 3709	ECO Plus 3	90	05.801.75.19.0	
SKHB.. 9 t	285		C-04.00.561695		ECO Plus 3	90	05.801.75.07.0	
SKH.. 9010	335		C-04.00.561696		ECO Plus 3	90	05.801.75.08.0	
SKH.. 9008	275				ECO Plus 3	90	05.801.75.16.0	
SKHB..LL 9010	335		B-04.00.563187		ECO Plus 3	90	05.801.75.17.0	
SKH..LL 9008	275	ABS-Halter = Lang	B-04.00.563173		ECO Plus 3	90	05.801.75.18.0	
SKH..LL 9010	335		B-04.00.566423		ECO Plus 3	90	05.801.75.13.0	
SKH..LL 9008	275	ABS-Halter = Kurz			ECO Plus 3	90	05.801.75.12.0	
SKH.. 10008	275		C-04.00.562656		ECO Plus	80	05.801.74.26.0	
SKH.. 10010	335		C-04.00.562656		ECO Plus	100	05.801.74.25.0	
SKH..LL 10008	275		C-04.00.510097		ECO Plus	80		
SKH..LL 10010	335		C-04.00.510097		ECO Plus	100		
SKM..LL 10008	275							
SKM..LL 10010	335							
SRB.. 9 t	335	○	C-04.00.567297	TS2 4309	ECO Plus 3	90	05.801.75.19.0	
SHB.. 9 t	285		C-04.00.561695		ECO Plus 3	90	05.801.75.07.0	
SH.. 9010	335		C-04.00.561696		ECO Plus 3	90	05.801.75.08.0	
SH.. 10110	285		C-04.00.562503		ECO Plus	100	05.801.75.11.0	
SHB..LL 9010	335		B-04.00.563187		ECO Plus 3	90	05.801.75.16.0	
SH..LL 9010	335	ABS-Halter = Lang	B-04.00.563173		ECO Plus 3	90	05.801.75.17.0	
SH..LL 9010	335	ABS-Halter = Kurz	B-04.00.566423		ECO Plus 3	90	05.801.75.18.0	
SH..LL 10010	335	□ 120	C-04.00.510096		ECO Plus	100	05.801.74.24.0	
SM..LL 10010	335							
SKH.. 8008 - 9008	275	□ 120	C-04.00.533322		TSB 3709	ECO Plus 2	80	05.801.74.55.0
SKH.. 8010 - 9010	335	□ 120	C-04.00.533322	ECO Plus 2		100	05.801.74.54.0	
SKH.. 9010	335		C-04.00.553150	ECO Plus 3		90	05.801.74.88.0	
SKH..LL 8008 - 9008	275		C-04.00.510065	ECO Plus		80	05.801.74.23.0	
SKH..LL 8010 - 9010	335		C-04.00.510065	ECO Plus		100	05.801.74.22.0	
SKH.. 10008	275	□ 150	C-04.00.533324	ECO Plus		80	05.801.74.58.0	
SKH.. 10010	335	□ 150	C-04.00.533324	ECO Plus		100	05.801.74.57.0	
SKHB.. 9010	335	□ 120	C-04.00.533323	ECO Plus 2		100	05.801.74.56.0	
SKHB.. 9010	335		C-04.00.551507	ECO Plus 3		90	05.801.74.85.0	
SKHB..LL 9010	335		B-04.00.551513	ECO Plus 3		90	05.801.74.87.0	
SKHS..LL 9010	335		B-04.00.553204	ECO Plus 3		90	05.801.74.89.0	
SH.. 8010 - 9010	335	□ 120	C-04.00.533322	TSB 4309		ECO Plus 2	100	05.801.74.54.0
SH..LL 8010 - 9010	335		C-04.00.510065			ECO Plus	100	05.801.74.22.0
SHB.. 9010	335	□ 120	C-04.00.533323			ECO Plus 2	100	05.801.74.56.0
SHB.. 9010	335		C-04.00.551507		ECO Plus 3	90	05.801.74.85.0	
SH.. 9010	335		C-04.00.553150		ECO Plus 3	90	05.801.74.88.0	
SHB..LL 9010	335		B-04.00.551513		ECO Plus 3	90	05.801.74.87.0	
SHS..LL 9010	335		B-04.00.553204		ECO Plus 3	90	05.801.74.89.0	
SM..LL 10110	335	□ 120	C-04.00.510096		ECO Plus	100	05.801.74.24.0	
SM..LL 12110	335	□ 120	C-04.00.544236		TSB 4312	ECO Plus	100	05.801.71.60.0

ABS 5**ABS-Einzelteile (TS2/TSB) 5.5****ABS-Nachrüstsätze für Starr- und Lenkachsen**

ABS-Nachrüstsätze (ohne Polrad) für Starr- und Lenkachsen						
ABS-Nachrüstsätze (ohne Polrad) für eine Achse, bestehend aus Sensoren, Sensorhaltern, Befestigungsteilen und Montage-Zeichnungen.					für ABS Wabco / Bosch auch für Grau-Girling DGX / Grau-Girling MGX 100 / Knorr	
Achstyp	TK	Bemerkung	BPW Zeichnung	Bremse	Lagerung	BPW Sachnr.
SKHB.. 9 t	285		C-04.00.561695	TS2 3709	ECO Plus 3	05.801.75.26.0
SHB.. 9 t	285		C-04.00.561695	TS2 4309	ECO Plus 3	05.801.75.26.0
SKH.. 8010 - 9010	335	□ 120	C-04.00.533322	TSB 3709	ECO Plus 2	05.801.74.62.0
SKH.. 9010	335		C-04.00.553150		ECO Plus 3	05.801.75.01.0
SKHB.. 9010	335		C-04.00.551507		ECO Plus 3	05.801.74.91.0
SKHB..LL 9010	335		C-04.00.540768		ECO Plus 2	05.801.74.61.0
SKHS..LL 9010	335		B-04.00.551513		ECO Plus 3	05.801.75.04.0
SH.. 8010 - 9010	335	□ 120	C-04.00.533322		TSB 4309	ECO Plus 2
SHB.. 9010	335		C-04.00.551507	ECO Plus 3		05.801.74.91.0
SH.. 9010	335		C-04.00.553150	ECO Plus 3		05.801.75.01.0
SHB..LL 9010	335		C-04.00.540768	ECO Plus 2		05.801.74.61.0
SHS..LL 9010	335		B-04.00.551513	ECO Plus 3		05.801.75.04.0
SM.. 8010 - 9010	335	□ 120	C-04.00.533322	TSB 4312		ECO Plus 2

6 Radbolzen

Allgemein

BPW Radbolzen

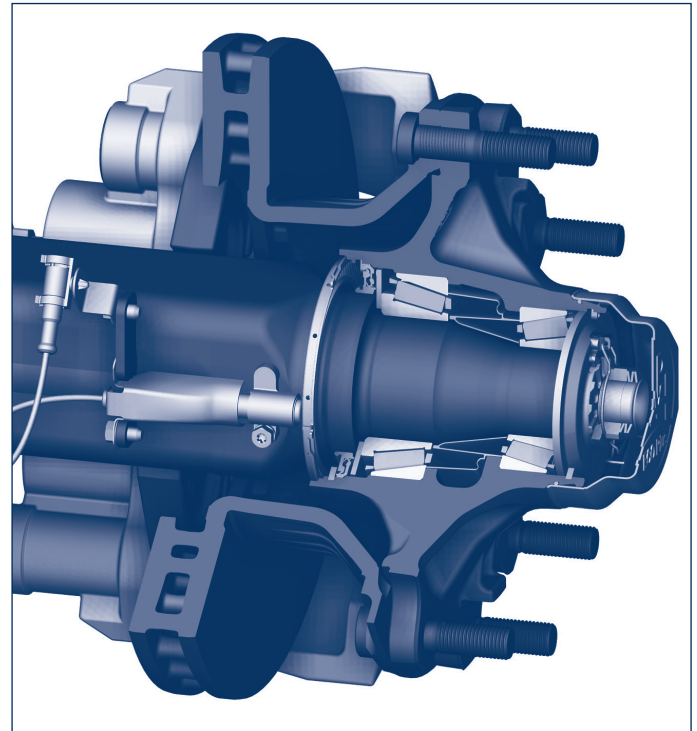
Die Radschüssel (oder Radscheibe) verbindet die Felge mit der Radnabe und muss die auftretenden Hoch-, Seiten- und Längskräfte aufnehmen und sie über die Radbolzen (Radschrauben) zur Radnabe weitergeben.

BPW Achsen mit Scheibenbremsen sind wahlweise für Räder mit Bolzen- oder Mittenzentrierung geeignet und werden bis auf wenige Ausnahmen mit Wendelbolzen ausgeliefert.

Die servicefreundlichen Wendelbolzen verbinden über einen Presssitz die Bremsscheibe mit der Nabe. Dadurch entfallen die inneren Muttern.

Auch bei mehrmaliger Demontage/Montage wird die Nabenbohrung nicht beschädigt (im Gegensatz zu Riffbolzen) und die Haltekräfte für die Radbolzen bleiben erhalten.

Die vorgeschriebenen BPW Anziehdrehmomente zur Radbefestigung sind gemäß den gültigen BPW Wartungsvorschriften zu beachten.

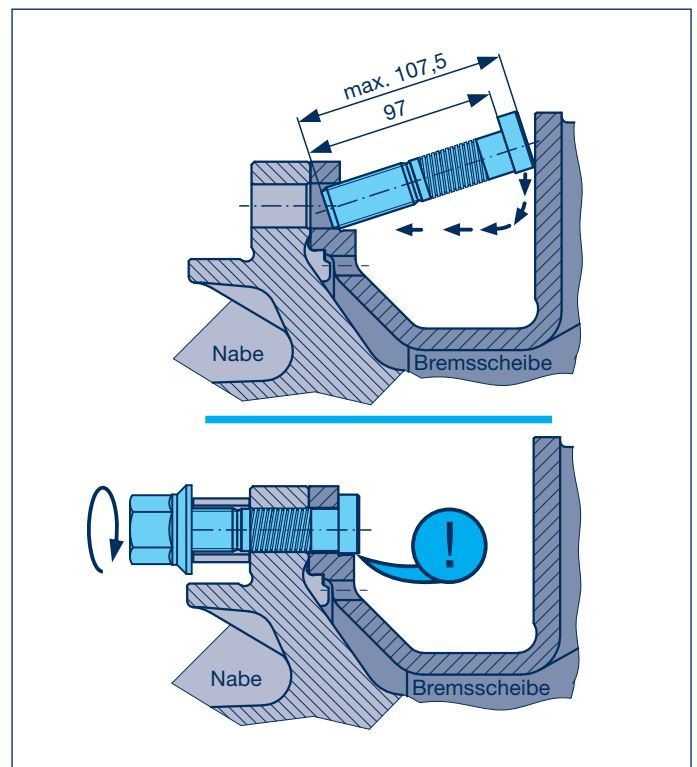


Montage der Radbolzen

Der Wendelbolzen wird von hinten durch das Loch in die Bremsscheibe/Nabe gesteckt.

Dann wird eine Hülse aufgeschoben, eine Radmutter angesetzt und der Radbolzen in die endgültige Lage gezogen.

☞ Auf eine genaue Anlage des abgeflachten Radbolzenkopfes ist zu achten!

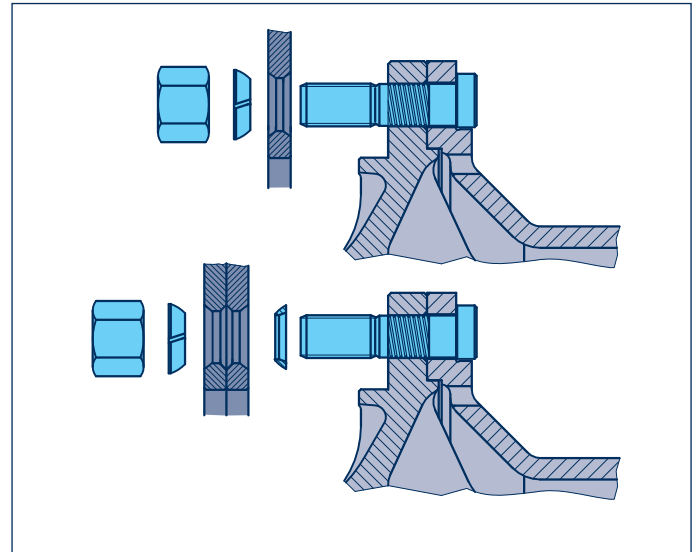


Radbolzen 6

Allgemein

Bolzenzentrierung

Bei der Bolzenzentrierung wird die Radschüssel (mit angesenkten Bolzenlöchern) durch die Verwendung von Radbolzen mit (Feder-) Zentrierringen auf den Mittelpunkt ausgerichtet.

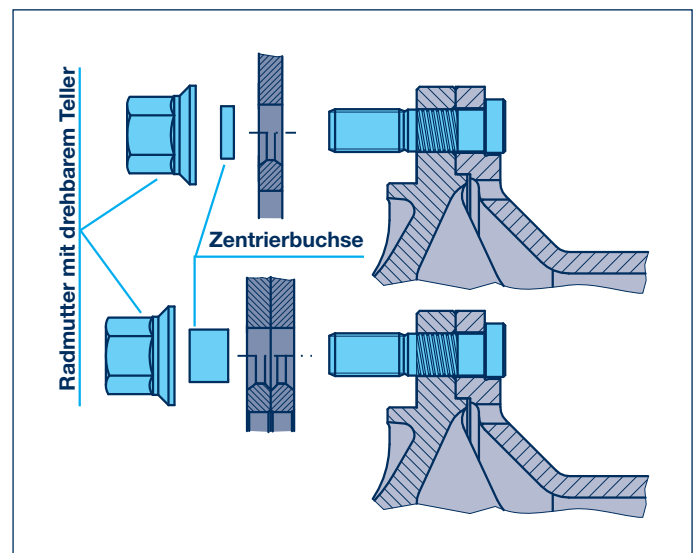


Mittenzentrierung

Bei der Mittenzentrierung wird die Radschüssel über Zentriernocken oder Ringflächen der Radnabe zentriert.

Bei Rädern mit Mittenzentrierung dürfen je Nabe an zwei gegenüberliegenden Radbolzen Zentrierbuchsen montiert werden. Dies ist jedoch nicht erforderlich.

Bei Rädern mit Mischzentrierung müssen je Nabe an zwei gegenüberliegenden Radbolzen Zentrierbuchsen montiert werden.



Alu-Räder

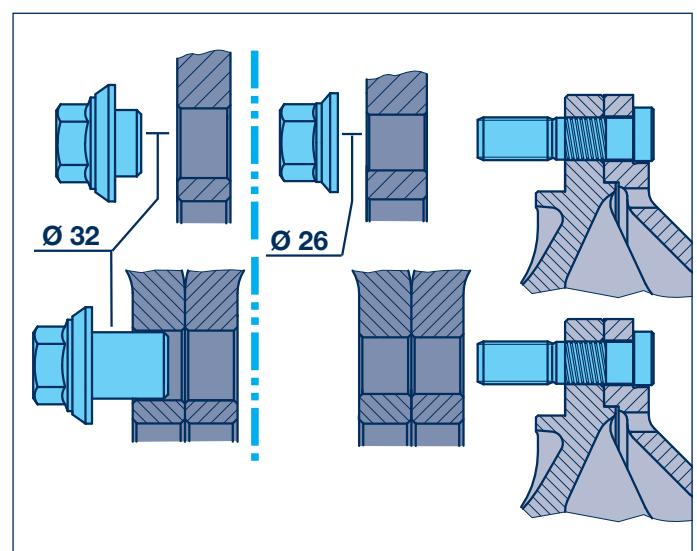
Bei Alu-Rädern wird die Radschüssel über Zentriernocken oder Ringflächen der Radnabe zentriert.

Da die Flanschdicke bei Alu-Rädern größer ist als bei Stahl-Rädern, muss geprüft werden, ob die Achsen für die Montage von Alu-Rädern (mit Bolzenloch $\text{\O} 26$) geeignet sind.

Es muss ein ausreichend langer Zentriersitz bei Zwillingbereifung sowie ausreichend lange Radbolzen vorhanden sein (d. h. das Gewinde der Radmutter muss komplett mit dem Radbolzengewinde im Eingriff sein).

Falls nicht, können ohne die Nabe oder die Radbolzen zu tauschen, Alu-Räder mit Bolzenloch $\text{\O} 32$ in Verbindung mit Schaftmuttern eingesetzt werden.

(Durch die Schaftmuttern erfolgt keine Radzentrierung.)



6 Radbolzen

6.1 Einfachbereifung / Zwillingbereifung

Radbolzen	Nabe	Radausführung						Radmutter			Abb.	Pos. 470		Pos. 472	Pos. 477	Pos. 476	
	Stahl-Nabe	Stahl-Rad mit ET (120)	Stahl-Rad ohne ET	Alu-Rad Ø 26 mit ET (120)	Alu-Rad Ø 26 ohne ET	Alu-Rad Ø 32 mit ET (120)	Alu-Rad Ø 32 ohne ET	Bolzenzentrierung	Mittenzentrierung	normal SW 32	Hutmutter SW 33	Schafmutter SW 32	Radbolzen-Tgrp. kpl. 09.806. (Pos. 472-474, 477-479)	Abmessung Radbolzen L / L1	Radbolzen 03.296.	Zentrierung ¹⁾ 03.310.	Buchse ²⁾ 03.112.
Einfachbereifung																	
Wendelbolzen																	
Bolzenzentrierung																	
●	●	●					●		●			1 A	33.75.0	80 / 45	33.11.1	-	-
●	●	●					●		●			1 A	33.80.0	93 / 58	33.21.1	-	-
Mittenzentrierung																	
●		●						●	●			1 C	33.11.0	89 / 54	33.14.1	-	00.43.0
●	●	●						●	●			1 C	33.76.0	80 / 45	33.11.1	-	00.43.0
●	●	●						●	●			1 C	33.81.0	93 / 58	33.21.1	-	00.43.0
●		●						●		●		1 C	33.61.0	89 / 54	33.14.1	-	00.43.0
●		●						●		●		1 C	33.77.0	80 / 45	33.11.1	-	00.43.0
Alu-Räder Ø 26																	
●			●	●					●			1 E	33.68.0	97 / 62	33.12.1	-	-
●			●	●					●			1 E	33.81.0	93 / 58	33.21.1	-	-
●				●						●		1 E	33.69.0	97 / 62	33.12.1	-	-
●				●						●		1 E	33.82.0	93 / 58	33.21.1	-	-
Alu-Räder Ø 32																	
●					●						●	1 F	33.78.0	80 / 45	33.11.1	-	-
●					●						●	1 F	33.83.0	93 / 58	33.21.1	-	-
●						●					●	1 F	33.79.0	97 / 62	33.12.1	-	-
●						●					●	1 F	33.83.0	93 / 58	33.21.1	-	-
Zwillingbereifung																	
Wendelbolzen																	
Bolzenzentrierung																	
●		●					●		●			1 B	33.67.0	97 / 62	33.12.1	10.13.0	-
●		●					●		●			1 B	33.80.0	93 / 58	33.21.1	10.13.0	-
Mittenzentrierung																	
●		●						●	●			1 D	33.68.0	97 / 62	33.12.1	-	00.42.0
●		●						●	●			1 D	33.81.0	93 / 58	33.21.1	-	00.42.0
Alu-Räder Ø 32																	
●						●					●	1 G	33.84.0	89 / 54	33.14.1	-	-
●						●					●	1 G	33.85.0	97 / 62	33.12.1	-	-

¹⁾ Zentrierung bei Wendelbolzen und Zwillingbereifung

²⁾ Buchse nicht in Radbolzen-Tgrp. 09.806.... enthalten (Seite 67)

SW = Schlüsselweite

Radbolzen 6

Einfachbereifung / Zwillingsbereifung 6.1

Pos. 478	Pos. 479
Federring 02.5615.	Radmutter
22.90	03.260.04.12.0
22.90	03.260.04.12.0
-	05.260.54.10.0
-	05.260.54.10.0
-	05.260.54.10.0
-	05.260.54.19.0
-	05.260.54.19.0
-	05.260.54.10.0
-	05.260.54.10.0
-	05.260.54.19.0
-	05.260.54.19.0
-	05.260.54.21.1
-	05.260.54.21.1
-	05.260.54.21.1
-	05.260.54.21.1
22.90	03.260.04.12.0
22.90	03.260.04.12.0
-	05.260.54.10.0
-	05.260.54.10.0
-	05.260.54.14.1
-	05.260.54.14.1

**Wendelbolzen
Stahl-Nabe** 1

ET 0

ET 120

Einfachbereifung	Zwillingsbereifung
<p>Stahl-Räder Bolzenzentrierung A</p>	<p>Stahl-Räder Bolzenzentrierung B</p>
<p>Stahl-Räder Mittenzentrierung C</p>	<p>Stahl-Räder Mittenzentrierung D</p>
<p>Alu-Räder Ø 26 E</p>	<p>Alu-Räder Ø 32 F</p>
<p>Alu-Räder Ø 32 G</p>	<p>Alu-Räder Ø 32 G</p>

Anziehdrehmomente für Radmuttern Pos. 479

Gewinde	Bolzenzentrierung
M 18 x 1,5	290 Nm (275-305)
M 20 x 1,5	380 Nm (360-400)
M 22 x 1,5	510 Nm (485-535)
M 22 x 2	460 Nm (435-485)

Anziehdrehmomente für Radmuttern Pos. 479

Gewinde	Mittenzentrierung
M 18 x 1,5	350 Nm (330-370)
M 20 x 1,5	480 Nm (455-505)
M 22 x 1,5	630 Nm (600-660)

Anziehdrehmomente für Radmuttern Pos. 479

Gewinde	Mittenzentrierung
M 22 x 1,5	630 Nm (600-660)

Anziehdrehmomente für Radmuttern Pos. 479

Gewinde	Mittenzentrierung
M 22 x 1,5	630 Nm (600-660)

7 Zubehör

7.1 Lenkungsämpfer, allgemein

BPW Lenkungsämpfer

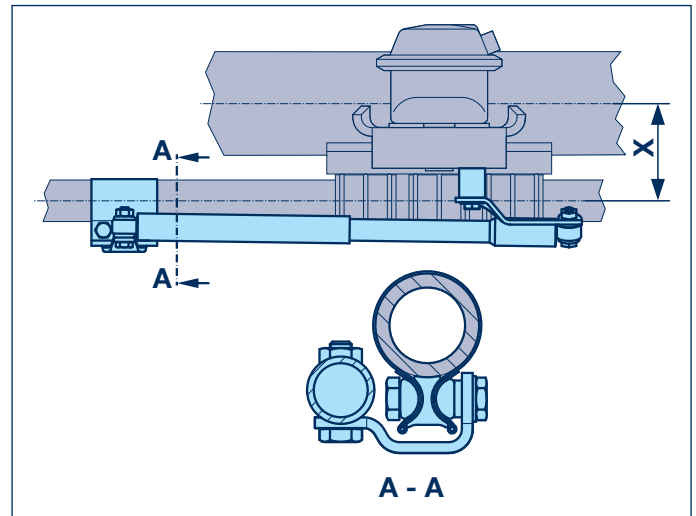
Für BPW Nachlauf-Lenkachsen der Baureihe ..LL gibt es verschiedene Lenkungsämpfer-Teilesätze.

Bei folgenden Einsatzbedingungen ist ein Lenkungsämpfer unbedingt erforderlich:

- ⊙ Bei einem Verhältnis – Anzahl starre Achsen zu Lenkachse – von 1:1 (2:2)
- ⊙ Bei Verwendung eines Achsliftes im Dreiachsaggregat
- ⊙ Bei Anschluss der Lenkbolzenlagerung an eine Zentralschmieranlage

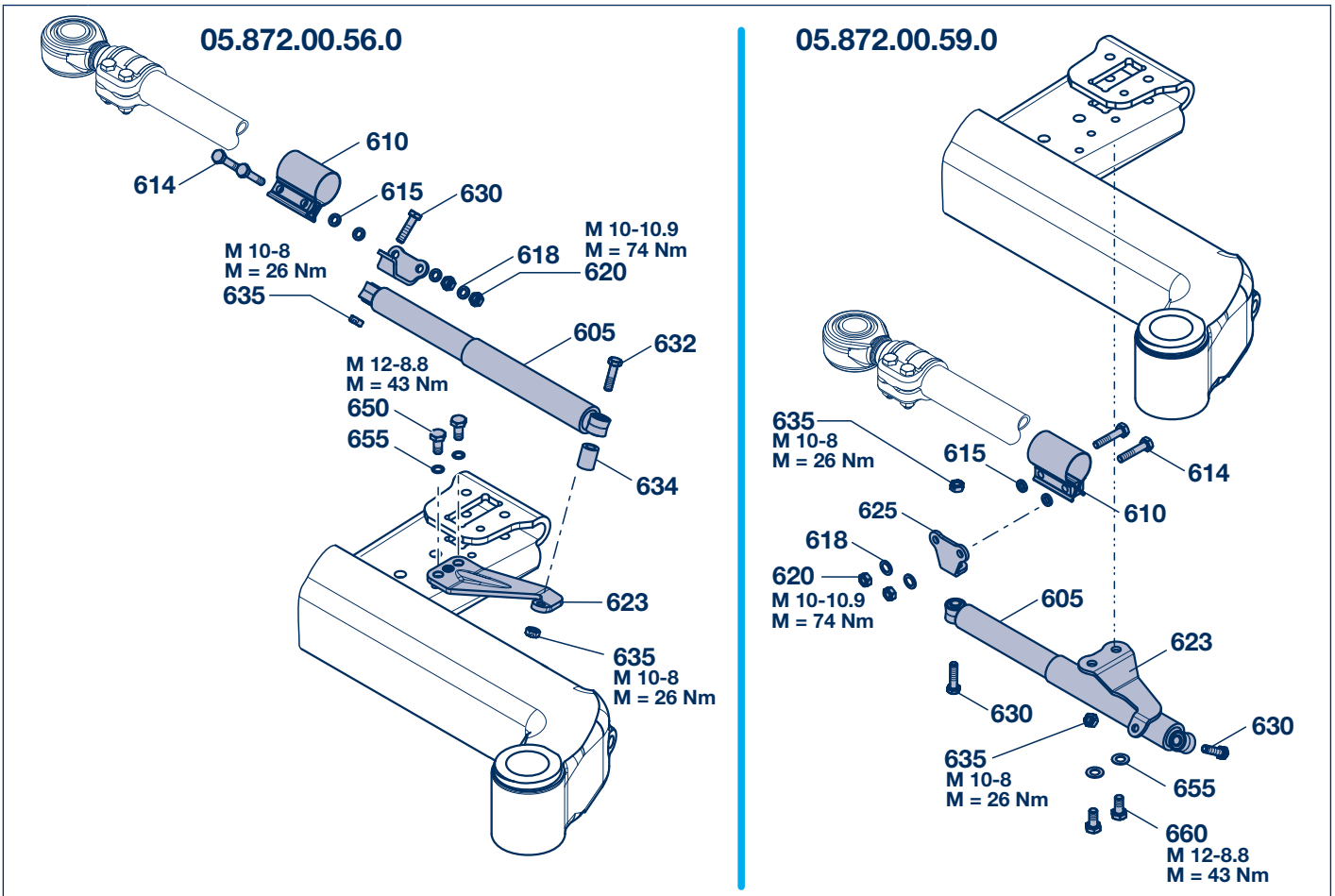
Der Lenkungsämpfer lässt sich einfach montieren und auch nachrüsten. Die Montage erfolgt ausschließlich durch Schrauben (kein Schweißen).

Die erforderlichen Befestigungsbohrungen an den Lenkachsen sind vorhanden. Zusätzlich liegt jedem Teilesatz eine Montagezeichnung bei.



Zubehör 7

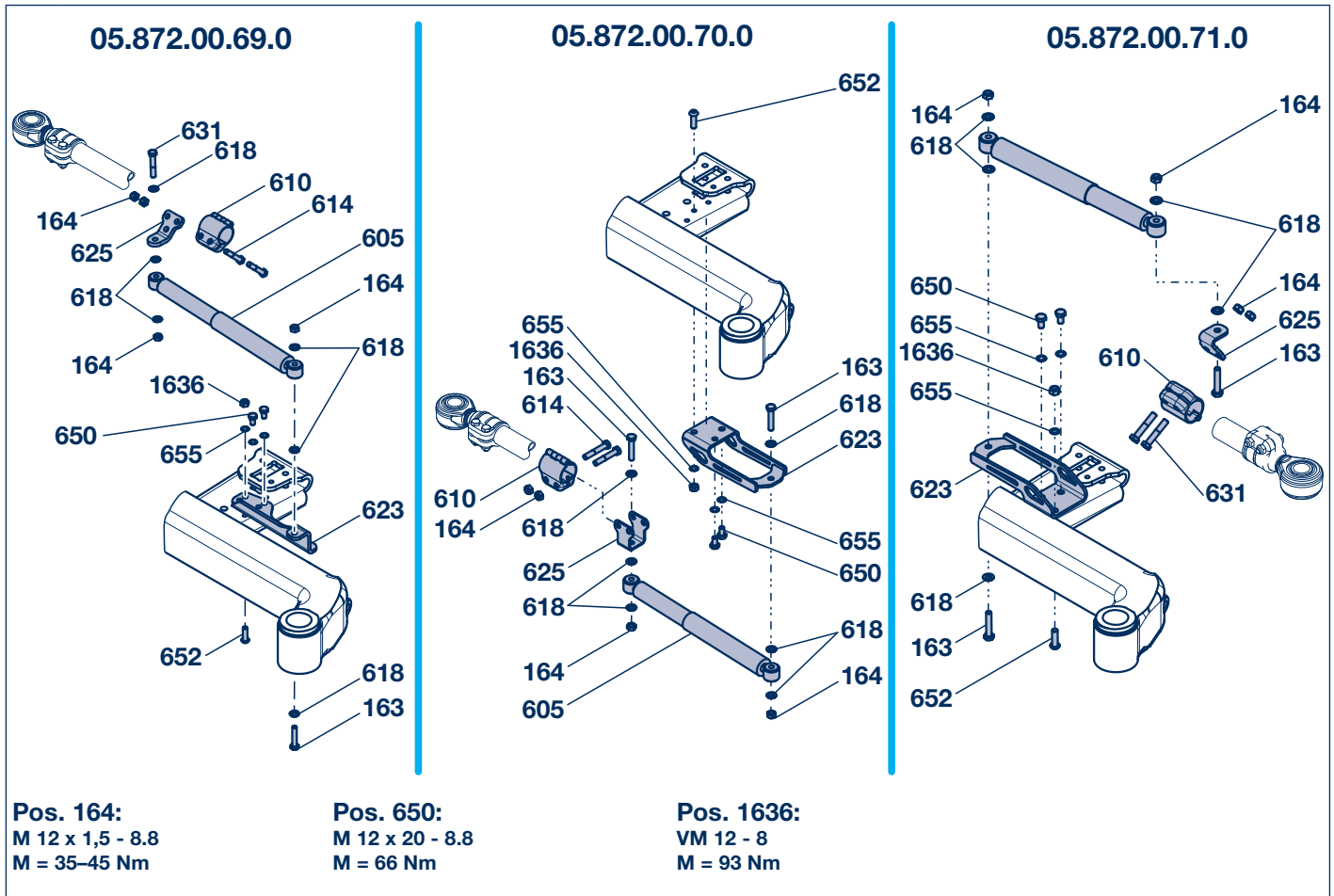
Lenkungsämpfer 7.1



Pos.	Benennung	BPW Sachnr.	Abmessung	BPW Sachnr.	Abmessung
		Lenkerfeder obenliegend X = 163 / 171		Lenkerfeder untenliegend X = 25 / 35 / 45	
600	Lenkungsämpfer-Tgrp., Pos. 605 - 660	05.872.00.56.0		05.872.00.59.0	
605	Lenkungsämpfer	02.3702.93.00		02.3702.93.00	
610	Schelle kpl., inkl. Pos. 614	05.001.00.03.0		05.001.00.03.0	
614	6kt-Schraube	02.5025.56.11	M 10 x 50 - 10.9	02.5025.56.11	M 10 x 50 - 10.9
615	Ring	03.310.30.51.0	Ø 10,5 / 17 x 3,5	03.310.30.51.0	Ø 10,5 / 17 x 3,5
618	Federscheibe	02.5403.10.92	B 10	02.5403.10.92	B 10
620	6kt-Mutter	02.5205.03.24	M 10	02.5205.03.24	M 10
623	Formblech	03.165.56.35.0		03.165.35.12.0	
625	Formblech	03.165.34.10.0		03.165.34.09.0	
630	6kt-Schraube	02.5021.43.82	M 10 x 40 - 8.8	02.5021.43.82	M 10 x 40 - 8.8
632	6kt-Schraube	02.5021.50.82	M 10 x 70 - 8.8	-	
634	Ring	03.310.30.68.0	Ø 10,2 / 13 x 30	-	
635	Sicherungsmutter	02.5273.10.82	M 10	02.5273.10.82	M 10
650	6kt-Schraube	02.5025.75.82	M 12 x 16 - 8.8	02.5025.75.82	M 12 x 16 - 8.8
655	Federscheibe	02.5403.12.92	B 12	02.5403.12.92	B 12

7 Zubehör

7.1 Lenkungsdämpfer



Pos.	Benennung	BPW Sachnr.	Abmessung	BPW Sachnr.	Abmessung	BPW Sachnr.	Abmessung
		Lenkerfeder obenliegend X = 312 / 171		Lenkerfeder obenliegend X = 285 / 35		Lenkerfeder untenliegend X = 312 / 50	
600	Lenkungsdämpfer-Tgrp., Pos. 163, 164, 605 - 655, 1636	05.872.00.69.0		05.872.00.70.0		05.872.00.71.0	
163	6kt-Schraube	02.5029.35.80	M 12 x 1,5 x 60 - 8.8	02.5029.35.80	M 12 x 1,5 x 60 - 8.8	02.5029.35.80	M 12 x 1,5 x 60 - 8.8
164	6kt-Mutter	02.5220.15.82	VM 12 x 1,5 - 8	02.5220.15.82	VM 12 x 1,5 - 8	02.5220.15.82	VM 12 x 1,5 - 8
605	Lenkungsdämpfer	02.3732.12.00		02.3732.12.00		02.3732.12.00	
610	Schelle	02.3507.74.00		02.3507.74.00		02.3507.74.00	
614	6kt-Schraube	02.5029.32.82	M 12 x 1,5 x 70 - 8.8	02.5029.32.82	M 12 x 1,5 x 70 - 8.8	-	
618	Federscheibe	02.5401.13.04		02.5401.13.04		02.5401.13.04	
623	Halter für Lenkungsdämpfer	03.165.56.37.0		05.189.16.57.0		05.189.16.57.0	
625	Formblech	03.165.64.12.0		03.161.43.05.0		03.163.45.22.0	
631	6kt-Schraube	02.5029.36.80	M 12 x 1,5 x 65 - 8.8	-		02.5029.36.80	M 12 x 1,5 x 65 - 8.8
650	6kt-Schraube	02.5025.77.82	M 12 x 20 - 8.8	02.5025.77.82	M 12 x 20 - 8.8	02.5025.77.82	M 12 x 20 - 8.8
652	6kt-Schraube	02.5046.02.13	M 12 x 40 - 10.9	02.5046.02.13	M 12 x 40 - 10.9	02.5046.02.13	M 12 x 40 - 10.9
655	Sicherungsscheibe	02.5421.05.92	Ø 12 x 18 x 1,5	02.5421.05.92	Ø 12 x 18 x 1,5	02.5421.05.92	Ø 12 x 18 x 1,5
1636	Sicherungsmutter	02.5220.14.82	VM 12 - 8	02.5220.14.82	VM 12 - 8	02.5220.14.82	VM 12 - 8

7 Zubehör

7.2 Kapseln mit integriertem mechan. Kilometerzähler

Achslast	Achsbaureihe	Achstyp	Kapselgewinde	Abrollumfang	für Reifen z. B.	Radkapsel mit integriertem Kilometerzähler BPW Sachnr.	
10 - 12 t		SH.. ECO ^{Plus}	M 136 x 2,5	2830 - 2860	255 / 70 R 22,5	05.212.25.41.0	
				2915	275 / 70 R 22,5	05.212.25.42.0	
				3015 - 3134	385 / 55 R 22,5 315 / 70 R 22,5	05.212.25.44.0	
				3175 - 3220	10.00 R 20 11.00 R 22,5	05.212.25.45.0	
				3240 - 3260	385 / 65 R 22,5	05.212.25.46.0	
				3280 - 3310	12.00 R 22,5	05.212.25.47.0	
				3410 - 3470	425 / 65 R 22,5 13.00 R 22,5	05.212.25.48.0	
				3505	445 / 65 R 22,5	05.212.25.49.0	
8 - 9 t	SR.. SH..	SH.. ECO Plus 2	Bajonetverschluss	3015 - 3134	385 / 55 R 22,5 315 / 70 R 22,5	05.212.25.73.0	
				3175 - 3220	11.00 R 22,5	05.212.25.74.0	
				3240 - 3260	385 / 65 R 22,5	05.212.25.75.0	
		SR../SH.. ECO Plus 3		M 135 x 2	2830 - 2860	255 / 70 R 22,5	05.212.75.17.0
					2915	275 / 70 R 22,5	05.212.75.18.0
					3015 - 3134	385 / 55 R 22,5 315 / 70 R 22,5	05.212.75.20.0
	3175 - 3220		10.00 R 20 11.00 R 22,5		05.212.75.21.0		
	3240 - 3260		385 / 65 R 22,5		05.212.75.22.0		
	3280 - 3310		12.00 R 22,5		05.212.75.23.0		
	3410 - 3470		425 / 65 R 22,5 13.00 R 22,5		05.212.75.24.0		
	3505		445 / 65 R 22,5		05.212.75.25.0		
	10 - 12 t		SKH.. ECO ^{Plus}	M 136 x 2,5	2620 - 2650	265 / 70 R 19,5	05.212.25.38.0
					2712 - 2750	285 / 70 R 19,5	05.212.25.39.0
					2730 - 2790	445 / 45 R 19,5	05.212.25.40.0
2960					425 / 55 R 19,5	05.212.25.43.0	
8 - 9 t	SKR.. SK..	SKH.. ECO Plus 2	Bajonetverschluss	2730 - 2790	445 / 45 R 19,5	05.212.25.72.0	
		SKR../SKH.. ECO Plus 3	M 135 x 2	2560	245 / 70 R 19,5	05.212.75.13.0	
				2620 - 2650	265 / 70 R 19,5	05.212.75.14.0	
				2712 - 2750	285 / 70 R 19,5	05.212.75.15.0	
				2730 - 2790	445 / 45 R 19,5	05.212.75.16.0	
				2830 - 2860	435 / 55 R 19,5	05.212.75.17.0	
				2960	425 / 55 R 19,5	05.212.75.19.0	
				3015 - 3134	385 / 65 R 19,5	05.212.75.20.0	

Kapseln für ECO-Achsen haben Innengewinde.

Weitere Ausführungen auf Anfrage.

Zubehör 7**Kapseln mit integriertem digitalen Kilometerzähler (ECOMETER) 7.3**

Als wichtiges Kontrollinstrument erfasst die BPW Kapsel mit integriertem, digitalem, Kilometerzähler die Kilometerleistung ihres Anhängers oder Aufliegers. Gerade bei wechselnden Motorwagen erkennen Sie immer die tatsächliche Fahrzeugleistung.

Der Digitale ECO-Meter kann universell für alle Reifengrößen eingesetzt werden.

Die Einstellung des Radumfangs erfolgt über die Anzeigeeinheit (Grundeinstellung 385/65 R 22,5).

Ein wasser- und schmutzdicht eingebauter Mini-Computer zählt die Rad-Umdrehungen über Magnet und Reed-Kontakt.

Der digitale ECOMETER mit dem speziellen Hakensprengling und integriertem Magneten ist lieferbar für alle BPW ECO^{Plus}-Achsen mit Kapselgewinde M 136 x 2,5 sowie ECO Plus 2 Achsen mit Bajonettverschluss.

**BPW Sachnr.:**

Gewinde M 136 x 2,5	05.212.75.06.0 KTL _{Zn}
	05.212.75.03.0 verchromt ¹
Bajonettverschluss	05.212.75.05.0 KTL _{Zn} inkl. O-Ring
Hakensprengling lose	ECO ^{Plus} 05.188.04.13.0
	ECO Plus 2 05.277.10.03.0
Ersatz-Batterie	02.0130.97.00

¹⁾ Nicht korrosionsbeständig nach DIN EN ISO 9227

Weitere Informationen siehe Bedienungs- und Montageanleitungen „Digitaler ECOMETER“ – BPW Nr.: 04.001.21.24.0 (ECO^{Plus}) und 04.001.21.25.0 (ECO Plus 2).

7 Zubehör

7.4 Werkzeuge, allgemein

BPW Spezialwerkzeuge und Messgeräte

Spezialwerkzeuge und Messgeräte haben im Hause BPW Bergische Achsen KG eine lange Tradition und basieren auf jahrzehntelanger Erfahrung.

Das vorhandene Werkzeugsortiment wurde mit jeder neuen Achsgeneration systematisch verbessert und um neue Produkte ergänzt.

Für die Wartung und Reparatur der BPW ECO Disc TS2/TSB bietet BPW einen neuen **Werkzeugkoffer (BPW Sachnr. 99.00.000.9.72)** an, in dem alle eventuell benötigten Werkzeuge griffbereit sind.

Für einen vorhandenen Werkzeug-Koffer TSB bietet BPW einen **Ergänzungssatz (BPW Sachnr. 09.801.08.82.0)** an, in dem alle zusätzlichen Werkzeuge für die TS2 enthalten sind.

Zusätzlich bietet BPW besondere Messgeräte für Maßprüfungen an Achsen und Aggregaten (Vorspur, Nachspur etc.).

Ausführung

Werkzeuge müssen sich im harten Alltagseinsatz bewähren. Nur dort zeigt sich, ob Werkzeuge den realen Anforderungen gewachsen sind.

Einsatz von hochwertigen Werkstoffen

Unverzichtbar für qualitativ hochwertige Werkzeuge sind hochwertige Werkstoffe. Eine permanente Qualitätssicherung garantiert ein gleichbleibendes Qualitätsniveau.

Günstiges Preis-Leistungsverhältnis

Qualität ist nicht immer auf den ersten Blick erkennbar (z. B. Werkstoffe).

Oft ist der Kauf von Qualitätswerkzeugen die auf Dauer kostengünstigere Lösung. Dies gilt insbesondere immer dann, wenn Werkzeuge regelmäßig benötigt werden und der problemlose Einsatz jederzeit gewährleistet sein muss.

- ⊙ Die Spezialwerkzeuge gewährleisten eine sichere und einfache Durchführung aller empfohlenen Servicearbeiten an der BPW ECO Disc (TS2 3709 / 4309 sowie TSB 3709 / 4309 / 4312).
- ⊙ Alle Arbeiten am Fahrzeug dürfen nur von Mitarbeitern der Nutzfahrzeug-Industrie und des Nutzfahrzeug-Handwerks mit der entsprechenden Fachkompetenz durchgeführt werden. Es sind stets die Sicherheitsanweisungen des Fahrzeugherstellers beachten.
- ⊙ Bitte beachten Sie das BPW Werkstatthandbuch (www.bpw.de).

Langlebig, geringer Verschleiß

BPW Werkzeuge sind besonders verschleißfest ausgeführt und garantieren auch bei häufigem Gebrauch eine sehr lange Nutzungsdauer.

Einfache Handhabung

Ideale Lösungen sind immer einfach. Diese Aussage gilt insbesondere auch für Werkzeuge.

Aus diesem Grund orientieren sich BPW Werkzeuge streng an den technisch notwendigen Erfordernissen. Nicht praxiserichte Lösungen werden bereits im Entwicklungsstadium konsequent unterbunden.

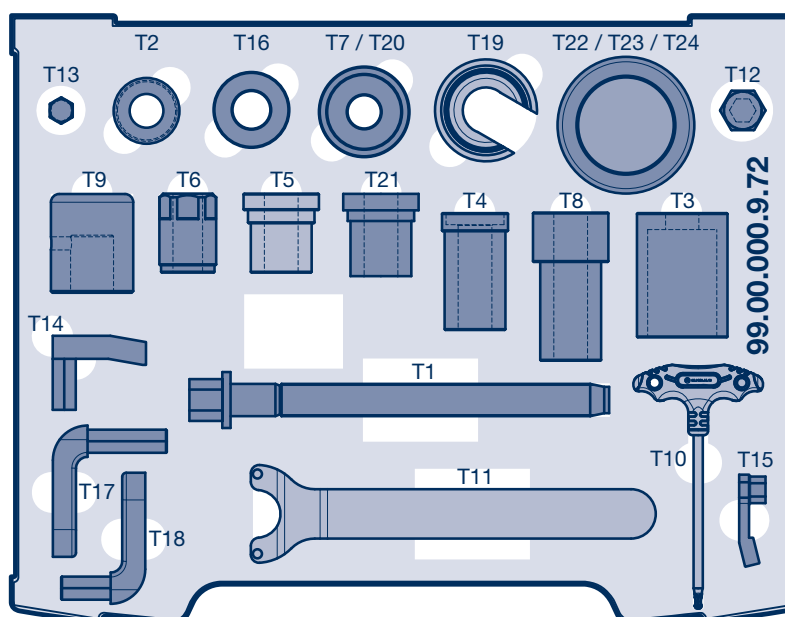
Details zum vorschriftsmäßigen Gebrauch der Werkzeuge entnehmen Sie bitte den jeweiligen Werkstatthandbüchern.

Weitere Werkzeuge siehe BPW Werkzeugprospekt.

Zubehör 7**Werkzeuge 7.4****Inhalt Werkzeugkoffer**

Nr.	Benennung	TSB	TS2	BPW Sachnr.	Abmessung	Seite
T1	Gewindespindel	●	●	02.0130.39.10	Tr 20 x 2 / SW 22	78
T2	Kugellager	●	●	02.0130.40.10	Ø 20,5/40 x 14,5	78
T3	Hülse	●	●	02.1410.26.00	Ø 20,2/42 x 75,5	78
T4	Auspresswerkzeug Los- und Festlager	●	●	02.0130.41.10	Ø 20,5/40,1 x 71	78
T5	Einpresswerkzeug Loslager	●		02.0130.42.10	Ø 20,5/45,8 x 48	78
T6	Mutter	●	●	02.5270.37.00	Tr 20 x 2 / SW 32	78
T7/T20	Einziehplatte	●	●	02.1421.25.00	Ø 20,2/53 x 13	78
T8	Einpresswerkzeug Festlager	●	●	02.0130.43.10	Ø 20,5/45,8 x 90	78
T9	Aufpresswerkzeug Faltenbalg (Kunststoff)	●		02.0130.45.10	Ø 26,1/50 x 60	79
T10	Torxschlüssel Rückstellung	●	●	02.0130.44.10	TX 25	79
T11	Zweilochschlüssel für Grobschmutz-Dichtung	●	●	02.3516.20.00		79
T12	Adapter für Loslagerschraube	●	●	02.0130.46.10	SW 14 / SW 24	79
T13	Adapter für Verschlusschraube	●	●	02.0130.47.10	SW 14 / SW 12	79
T14	Adapter für Drehmomentschlüssel (Loslager)	●	●	02.0130.48.10	SW 14	79
T15	Adapter für Drehmomentschlüssel (Verschlusschraube)	●	●	02.0130.49.10	SW 14	79
T16	Ring zum Einziehen der Radbolzen	●	●	02.5683.92.00	Ø 23/46 x 15	79
T17	Werkzeug für Festlagerschraube	●	●	02.0130.64.10	SW 14 / SW 14	79
T18	Werkzeug für Loslagerschraube	●	●	02.0130.65.10	SW 14 / SW 14	79
T19	Montagewerkzeug für Faltenbalg	●		02.0130.80.10	Ø 27,6/62 x 32	79
T21	Einpresswerkzeug Loslager		●	02.0130.72.20	Ø 20,5/45,8 x 50	78
T22	Glocke für Einpresswerkzeug Faltenbalg		●	02.0130.74.20	Ø 83 / M 20 x 2	80
T23	Schraube für Einpresswerkzeug Faltenbalg		●	02.0130.73.20	M 14 x 2	80
T24	Zwischenstück für Einpresswerkzeug Faltenbalg		●	02.4319.42.00	SW 24 / M 20 x 2 / M 14 x 2	80

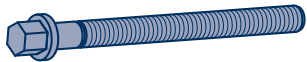

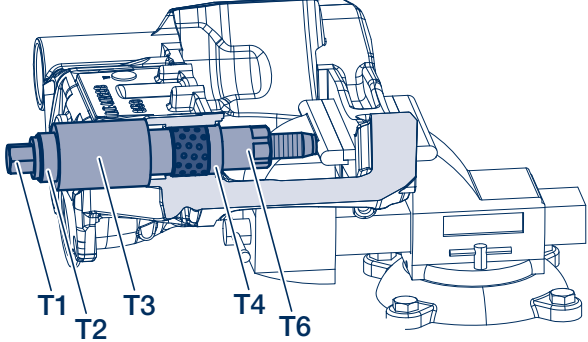


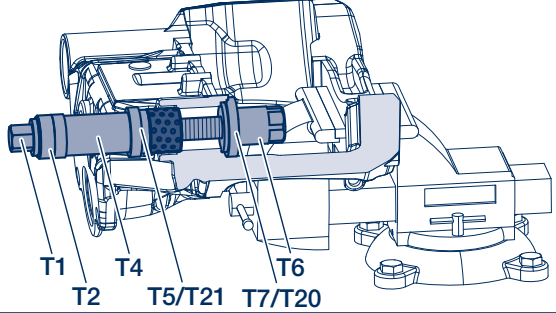


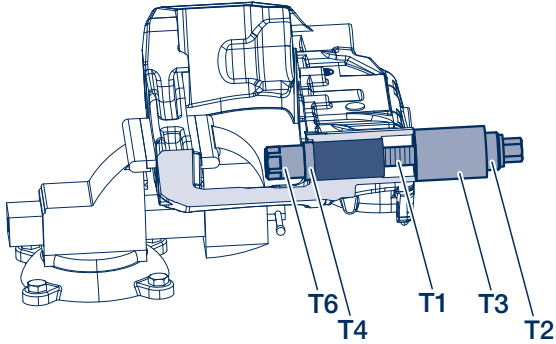



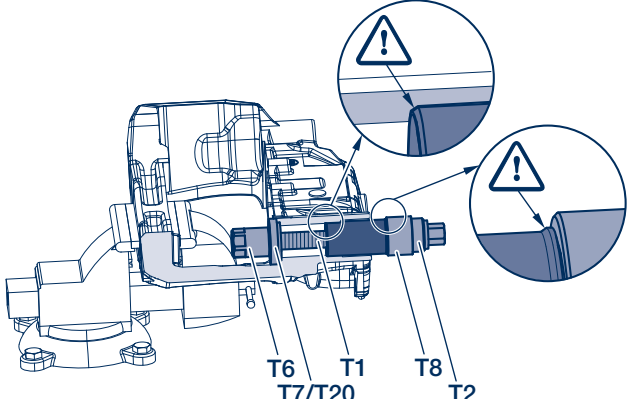
SW = Schlüsselweite



7 Zubehör


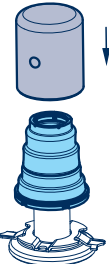
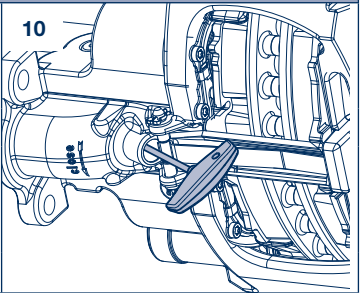
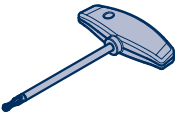

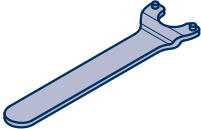
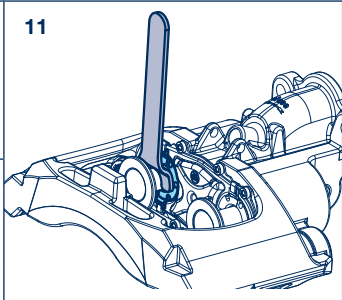
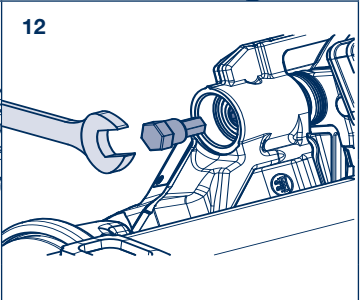

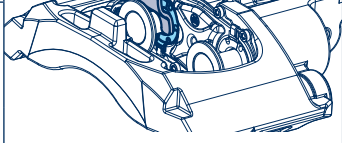

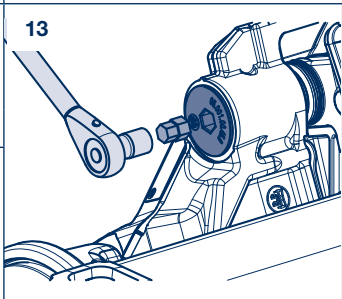
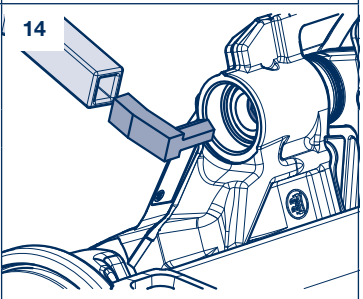
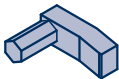
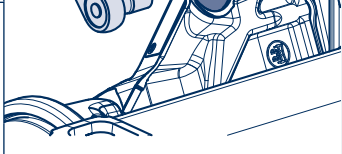

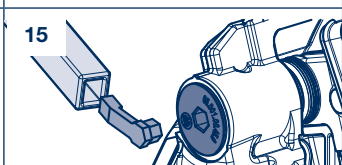
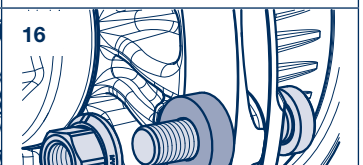

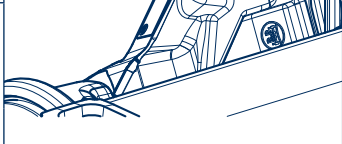


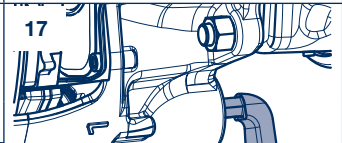
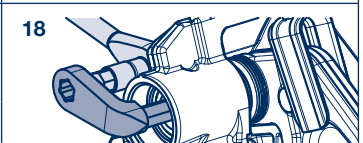

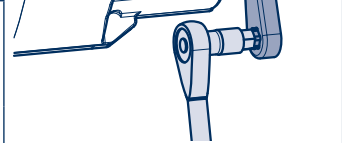
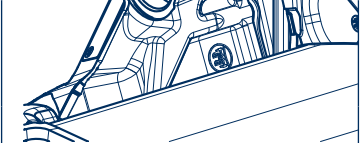

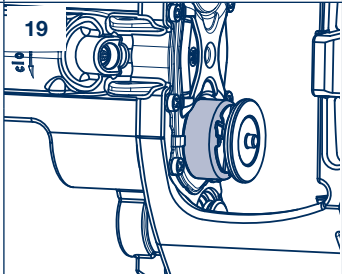
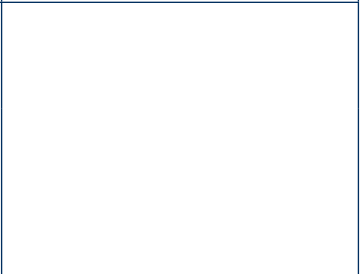
7.4 Werkzeuge

Werkzeuge im Einsatz

BPW Spezialwerkzeuge im Einsatz		
Pos. / BPW Sachnr. / Benennung / Abmessung		
T1 02.0130.39.10 Gewindespindel TR 20 x 2 / SW 22		Auspresswerkzeug für Loslager, bestehend aus Pos. T1, T2, T3, T4, T6
T2 02.0130.40.10 Kugellager Ø 20,5/40 x 14,5		
T3 02.1410.26.00 Hülse Ø 20,2/42 x 75,5		Einpresswerkzeug für Loslager, bestehend aus Pos. T1, T2, T3, T4, T5, T6, T7/T20 (TSB) T1, T2, T3, T4, T21, T6, T7/T20 (TS2)
T4 02.0130.41.10 Auspresswerkzeug Los- und Festlager Ø 20,5/40,1 x 71		
T5 (nur für TSB) 02.0130.42.10 Einpresswerkzeug Loslager Ø 20,5/45,8 x 48		Auspresswerkzeug für Festlager, bestehend aus Pos. T1, T2, T3, T4, T6
T21 (nur für TS2) 02.0130.72.20 Einpresswerkzeug Loslager Ø 20,5/45,8 x 50		
T6 02.5270.37.00 Mutter TR 20 x 2 / SW 32		
T7/T20 02.1421.25.00 Gegenhalter Ø 20,2/53 x 13		Einpresswerkzeug für Festlager, bestehend aus Pos. T1, T2, T6, T7/T20, T8
T8 02.0130.43.10 Einpresswerkzeug Festlager Ø 20,5/45,8 x 90		

Zubehör 7**Werkzeuge 7.4****Werkzeuge im Einsatz****BPW Spezialwerkzeuge im Einsatz**

Pos. / BPW Sachnr. / Benennung / Abmessung

T9 (nur für TSB) 02.0130.45.10 Aufpresswerkzeug für Faltenbalg Ø 26,1/50 x 60		9 	10 
T10 02.0130.44.10 Torxschlüssel für die Rückstellung TX 25			
T11 02.3516.20.00 Zweilochschlüssel für Grobschmutz-Dichtung		11 	12 
T12 02.0130.46.10 Adapter für Loslagerschraube SW 14 / SW 24			
T13 02.0130.47.10 Adapter für Kunststoffkappe SW 14 / SW 12		13 	14 
T14 02.0130.48.10 Adapter für Drehmomentschlüssel (Loslager) SW 14			
T15 02.0130.49.10 Adapter für Drehmomentschlüssel (Kunststoffkappe) SW 14		15 	16 
T16 02.5683.92.00 Ring zum Einziehen der Radbolzen Ø 23/46 x 15			
T17 02.0130.64.10 Adapter für Festlagerschraube SW 14 / SW 14		17 	18 
T18 02.0130.65.10 Adapter für Loslagerschraube SW 14 / SW 14			
T19 (nur für TSB) 02.0130.80.10 Montagewerkzeug für Faltenbalg Ø 27,6/62 x 32		19 	

7 Zubehör

7.4 Werkzeuge

Werkzeuge im Einsatz

BPW Spezialwerkzeuge im Einsatz

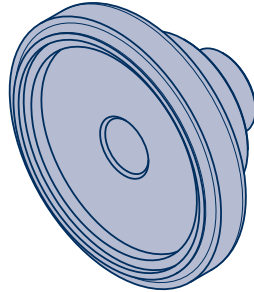
Pos. / BPW Sachnr. / Benennung / Abmessung

T22 (nur für TS2)

02.0130.74.20

Glocke für Einpresswerkzeuge
Faltenbalg

Ø 83 / M 20 x 2

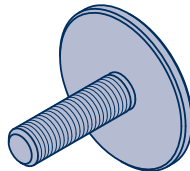


T23 (nur für TS2)

02.0130.73.20

Schraube für Einpresswerkzeug
Faltenbalg

M 14 x 2

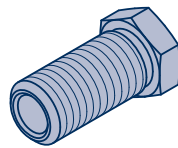


T24 (nur für TS2)

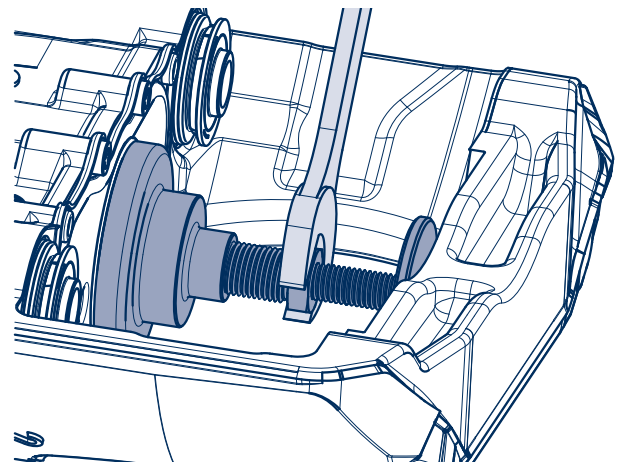
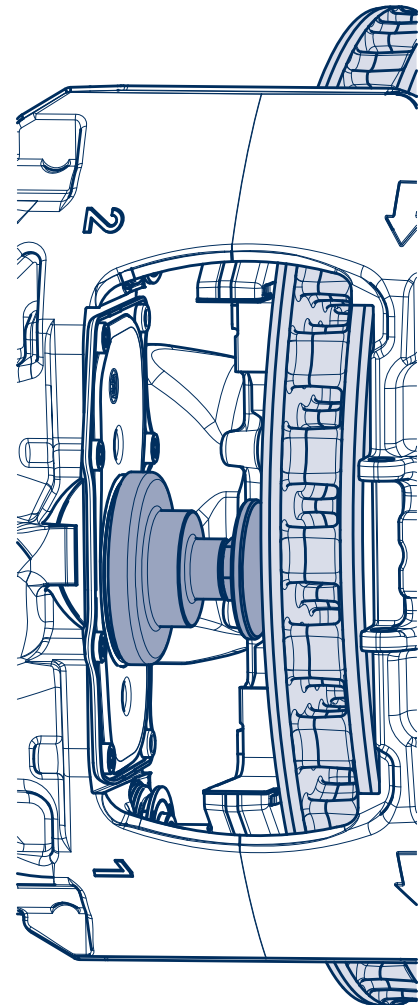
02.4319.42.00

Zwischenstück für Einpresswerkzeug
Faltenbalg

SW 24 / M 20 x 2 /
M 14 x 2



Einpresswerkzeug für Faltenbalg,
bestehend aus Pos. T22, T23, T24



Zubehör 7

Werkzeuge 7.4

Ergänzungssatz TS2

BPW Ergänzungssatz TS2 – 09.801.08.82.0

Pos.	BPW Sachnr.	Benennung	Abmessung
T7/T20	02.1421.25.00	Gegenhalter	Ø 20,2/53 x 13
T21	02.0130.72.20	Einpresswerkzeug Loslager	Ø 20,5/45,8 x 50
T22	02.0130.74.20	Glocke für Einpresswerkzeuge Faltenbalg	Ø 83 / M 20 x 2
T23	02.0130.73.20	Schraube für Einpresswerkzeug Faltenbalg	M 14 x 2
T24	02.4319.42.00	Zwischenstück für Einpresswerkzeug Faltenbalg	SW 24 / M 20 x 2 / M 14 x 2

BPW ist ein weltweit führender Hersteller von intelligenten Fahrwerkssystemen für Anhänger und Auflieger. Von der Achse über Federung und Bremse bis hin zu anwenderfreundlichen Telematikanwendungen bieten wir als Mobilitätspartner und Systempartner Lösungen für die Transportindustrie aus einer Hand.

Damit schaffen wir höchste Transparenz in Verlade- und Transportprozessen und ermöglichen ein effizientes Flottenmanagement. Hinter der traditionsbewussten Marke für Trailerachsen steckt heute eine internationale Unternehmensgruppe mit einem breiten Produkt- und Dienstleistungsportfolio für die Nutzfahrzeugindustrie. Mit Fahrwerkssystemen, Telematik, Beleuchtungssystemen, Kunststofftechnologie und Aufbautentechnik ist BPW der Systempartner für Fahrzeughersteller.

Dabei verfolgt BPW als inhabergeführtes Unternehmen konsequent ein Ziel: Ihnen immer genau die Lösung zu bieten, die sich am Ende für Sie auszahlt. Dafür setzen wir auf kompromisslose Qualität für hohe Zuverlässigkeit und Lebensdauer, gewichts- und zeitsparende Konzepte für geringere Betriebs- und Wartungskosten sowie persönlichen Kundendienst und ein dichtes Servicenetz für schnelle und direkte Unterstützung. So können Sie sicher sein, mit Ihrem Mobilitätspartner BPW immer den wirtschaftlichen Weg zu gehen.

Ihr Partner für den wirtschaftlichen Weg!



BPW Bergische Achsen Kommanditgesellschaft

Postfach 12 80 · 51656 Wiehl, Deutschland · Telefon +49 (0) 2262 78-0

info@bpw.de · www.bpw.de