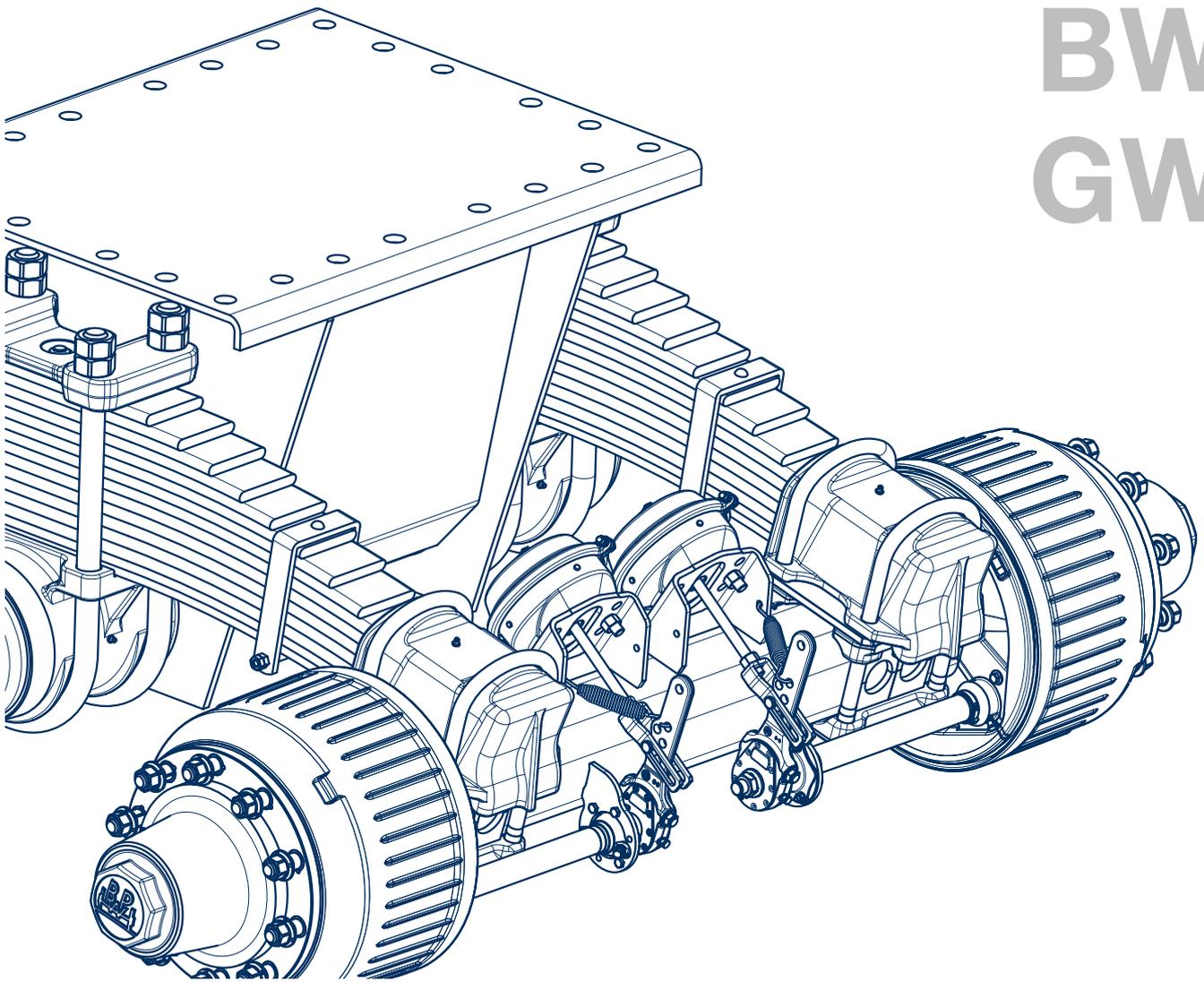


W
BW
GW



Werkstatthandbuch

BPW blattgedederte Aggregate,
Baureihe ECO Cargo W / BW / GW



Stand: 01.08.2014

3. Auflage

Änderungen vorbehalten.

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

Inhaltsverzeichnis

◎ 1. Produktidentifikation	Seite 3
1.1 BPW Achstyp-Erklärung (Auszug)	Seite 3
1.2 BPW Sachnummern-Erklärung (Auszug)	Seite 4
◎ 2. Spezialwerkzeug	Seite 6
◎ 3. Explosionszeichnung / Benennung	Seite 8
◎ 4. Anziehdrehmomente	Seite 11
◎ 5. Sicherheitsvorschriften, Sicherheitshinweise	Seite 12
5.1 Sicherheitsvorschriften	Seite 12
5.2 Sicherheitshinweise	Seite 13
◎ 6. Pflege und Wartung	Seite 14
◎ 7. Blattfedern austauschen (Baureihe ECO Cargo W)	Seite 18
7.1 Ausbau	Seite 18
7.2 Einbau	Seite 20
◎ 8. Federlager austauschen (Baureihe ECO Cargo W)	Seite 24
8.1 Ausbau	Seite 24
8.2 Einbau	Seite 26
◎ 9. Achse aus- und einbauen (Baureihe ECO Cargo W)	Seite 28
9.1 Ausbau	Seite 28
9.2 Einbau	Seite 28
◎ 10. Federlager / Stützachslagerung (Baureihe ECO Cargo BW / GW)	Seite 30
10.1 Ausbau	Seite 30
10.2 Einbau	Seite 31
◎ 11. Blattfedern austauschen (Baureihe ECO Cargo BW / GW)	Seite 33
11.1 Ausbau	Seite 33
11.2 Einbau	Seite 34
◎ 12. Achse aus- und einbauen (Baureihe ECO Cargo BW / GW)	Seite 38
12.1 Ausbau	Seite 38
12.2 Einbau	Seite 38

- Reparaturen an der Achse siehe entsprechende Werkstatthandbücher

1 Produktidentifikation

1.1 BPW-Achstyp-Erklärung (Auszug)

Beispiel

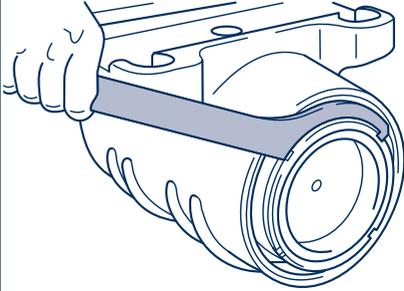
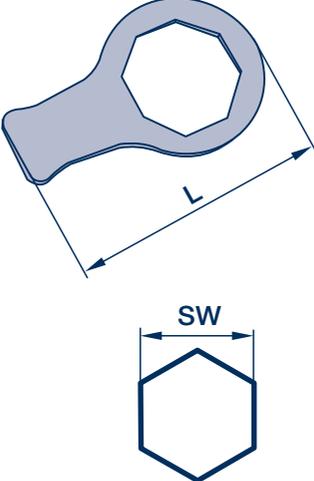
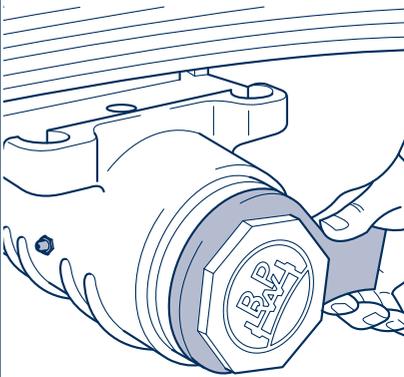
H	Z	F	H	W	2/	12010	B	ECO ^{Plus}			
									Baureihe	Bremse	Reifen
H									H..	SN 420	20" / 22,5" / 24"
u.a.									weitere Achstypen siehe BPW Sachnummernschlüssel		
S									für Einfachbereifung, Räder ohne Einpresstiefe		
Z									für Zwillingsbereifung		
I									Radsterne für TRILEX-Felgen, Einfachbereifung		
IZ									Radsterne für TRILEX-Felgen, Zwillingsbereifung		
F									Radbolzen M 22 x 1,5 ohne Radmuttern; Radmuttern für Bolzen- oder Mittenzentrierung separat		
M									für Mittenzentrierung		
H									für hängende Bremszylinder		
	W								Doppelachsaggregat, starr, mit 2 Blattfedern und Stützachse, 2 Auflageböcke oder 1 Auflagebock zwischen den Blattfedern, mit Gleitlagerbuchsen		
	BW								Doppelachsaggregat, starr, mit 2 Blattfedern und Stützachse, Auflageböcke über den Blattfedern, mit Bronze-Buchsen		
	GW								Doppelachsaggregat, starr, mit 2 Blattfedern und Stützachse, Auflageböcke über den Blattfedern, mit Gummi-Buchsen		
		2/							Doppelachsaggregat		
			8010 bis 20010						Achslast (kg) + Anzahl der Radbolzen je Rad		
				B					Ausf.- Index	B	Ausführung für schweren Einsatz
				C						C	Ausführung für Straßeneinsatz
				-1						-1	Ausführung der Nabenlagerung (14 t)
				-20						-20	Achskörper-Wandstärke (z.B. 20 mm)
				7/8 IN						7/8 IN	Radbolzen-Ausführung
									ECO^{Plus}	Anhängerrachse mit ECO ^{Plus} Unit	
									ECO MAXX	Gewichtsoptimierte Anhängerrachse mit ECO-Nabensystem	
									ECO	Anhängerrachse mit ECO-Nabensystem	
									MAXX	Anhängerrachse mit konventionellem Nabensystem	

1.2 BPW Sachnummern-Erklärung (Auszug)

Beispiel

32.	50.	744.	000			
				1. + 2. Stelle		
22.		Doppelachsaggregat				
32.						
				3. + 4. Stelle: Achslast und Lagerung		
				Achslast	Kegelrollenlager	Lagergeneration
08.		8000 - 9000 kg		33116 / 32310		Konventionelle Lagerung
09.		8000 - 9000 kg		33116 / 32310		
10.		10000 - 12000 kg		33118 / 33213		
14.		13000 - 14000 kg		32219 / 33215		
16.		16000 - 18000 kg		32222 / 33214		
20.		20000 kg		32224 / 32316		
38.		8000 - 9000 kg		33116 / 32310		ECO-Nabensystem
40.		10000 - 12000 kg		33118 / 33213		
44.		13000 - 14000 kg		32219 / 33215		
48.		8000 - 9000 kg		33118 / 33213		ECO ^{Plus} -Nabensystem
50.		10000 - 12000 kg		33118 / 33213		
				5. - 7. Stelle: Kennzeichnung Radbremse		
501. bis 839.		Sachnummern-Erklärung siehe EL-HKN oder Sachnummernschlüssel				
				8. - 10. Stelle: Laufende Nummer		
	000 bis 999	lfd. Nummer 000 - 999				

2 Spezialwerkzeug

Ifd. Nr.	Bezeichnung	Werkzeugabbildung	Werkzeug im Einsatz
1	Hakenschlüssel BPW Sachnummer: Ø 135 - 145 mm (9 - 12 t): 02.3516.03.00 Ø 205 - 220 mm (14 - 20 t): 02.3516.04.00		
2	Schlüssel für Kapseln an der Stützachse BPW Sachnummer: SW = 120 mm 03.339.05.02.0 SW = 130 mm 03.339.05.03.0		



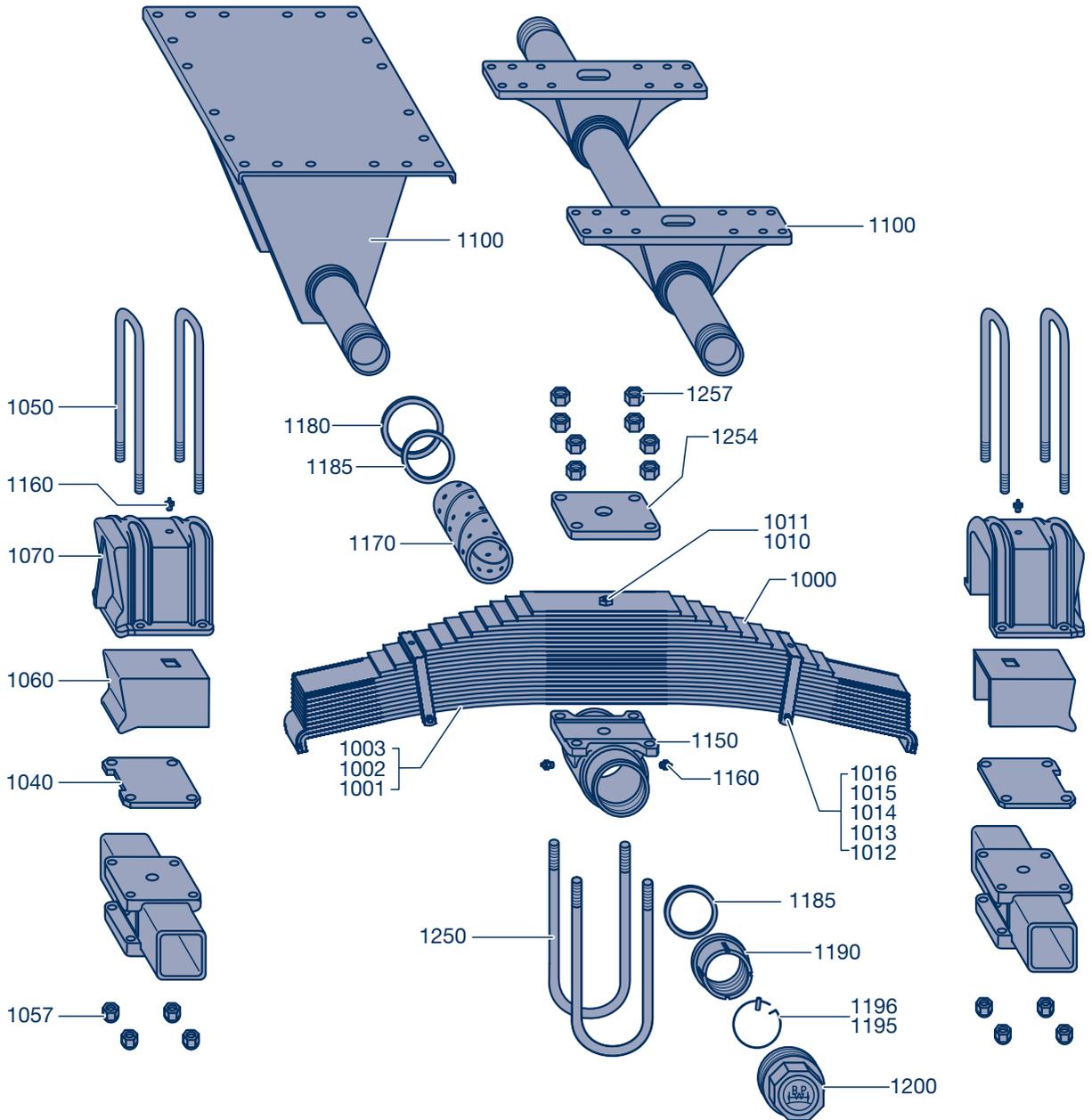


3 Explosionszeichnung

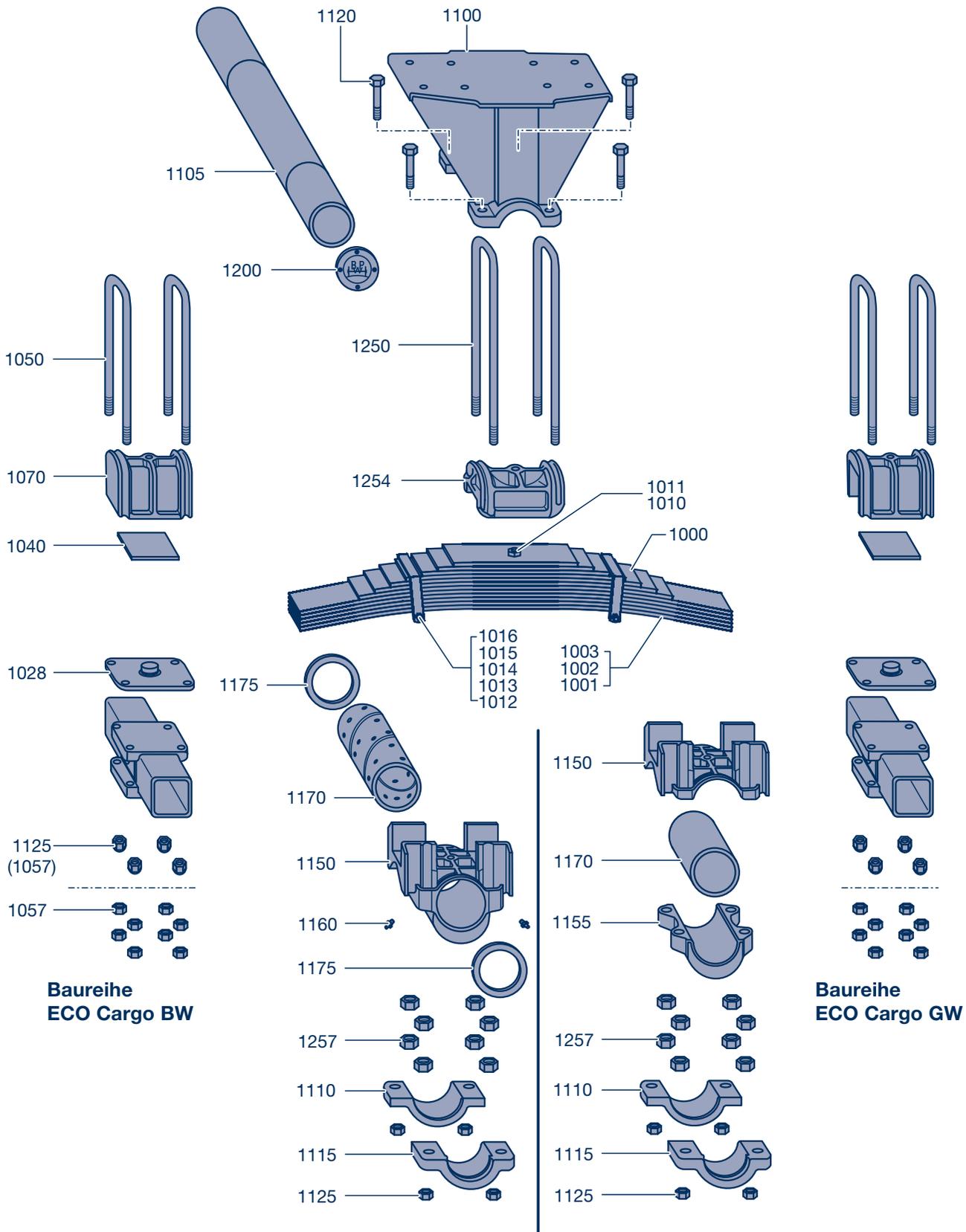
BPW Doppelachsaggregat, Baureihe ECO Cargo W

hoher Auflagebock

niedriger Auflagebock



BPW Doppelachsaggregat, Baureihe ECO Cargo BW / GW



Benennung

Baureihe ECO Cargo W

Pos.	Benennung
1000	Blattfeder
1001	1. Federlage
1002	2. Federlage
1003	3. - 8. Federlage
1010	Federschraube
1011	6kt-Mutter
1012	Federklammer
1013	Halbrundniet
1014	Sechskantschraube
1015	6kt-Mutter
1016	Rohr
1040	Platte
1050	Federbügel
1057	Sicherungsmutter
1060	Federkissen
1070	Federspanngehäuse
1100	Stützachse (Auflagebock)
1150	Lagerbock
1160	Kegelschmiernippel
1170	Buchse
1180	Ring
1185	Ring
1190	Nutmutter
1195	Hakensprengring
1196	Bolzen
1200	Kapsel
1250	Federbügel
1254	Federplatte
1257	6kt-Mutter

Baureihe ECO Cargo BW, GW

Pos.	Benennung
1000	Blattfeder
1001	1. Federlage
1002	2. Federlage
1003	3. - 6. Federlage
1010	Federschraube
1011	6kt-Mutter
1012	Federklammer
1013	Halbrundniet
1014	Sechskantschraube
1015	6kt-Mutter
1016	Rohr
1028	Achslappen
1040	Platte
1050	Federbügel
1057	6kt-Mutter
1070	Federspanngehäuse
1100	Lagerbock
1105	Stützachskörper
1110	Lagerdeckel
1115	Lagerdeckel
1120	Sechskantschraube
1125	Sicherungsmutter

Baureihe ECO Cargo BW

Pos.	Benennung
1150	Lagerbock
1175	Ring

Baureihe ECO Cargo GW

Pos.	Benennung
1150	Lagerbock, oben
1155	Lagerbock, unten
1160	Kegelschmiernippel
1170	Buchse
1200	Deckel
1250	Federbügel
1254	Federspanngehäuse
1257	6kt-Mutter

Anziehdrehmomente **4**

Pos.	Bezeichnung	Gewinde / Schlüsselweite	Anziehdrehmomente
1011	Mutter der Federschraube	M 16 - 8 / SW 24 M 20 x 2 - 8 / SW 30	M = 163 Nm M = 335 Nm
1015	Mutter an der Federklammer	M 12 x 1,5 - 8 / SW 19	M = 69 Nm
1057/ 1125	Muttern der Federbügel an den Federspann- gehäusen	M 20 - 10 / SW 30 M 24 - 10 / SW 36	M = 450 Nm M = 700 Nm
1125	Muttern an den Lagerschalen (Baureihe ECO Cargo BW / GW)	M 20 / SW 30 M 24 / SW 36	M = 320 Nm M = 570 Nm
1200	Kapseln der Stützachse (Baureihe ECO Cargo W)	M 170 x 3 / SW 130 M 230 x 3 / SW 120	M = 900 Nm M = 900 Nm
1257	Muttern der Federbügel an der Stützachse	M 30 x 2 - 8 / SW 46 M 36 - 8 / SW 55	M = 980 Nm M = 1555 Nm

5 Sicherheitsvorschriften, Sicherheitshinweise

5.1 Sicherheitsvorschriften

- Alle Arbeiten müssen von ausgebildeten Fachkräften in qualifizierten Fachwerkstätten und autorisierten Fachbetrieben durchgeführt werden, welche alle benötigten Werkzeuge und die erforderlichen Kenntnisse zur Durchführung dieser Arbeiten besitzen. Voraussetzung für die Durchführung von Wartungs- und Reparaturarbeiten ist eine Ausbildung zum Kraftfahrzeug-Mechaniker mit Erfahrung in der Reparatur von Anhängern und Aufliegern. Für die Reparatur an Bremsen ist eine Ausbildung zur Bremsenfachkraft erforderlich.
- Örtliche Sicherheitsvorschriften beachten.
- Die einschlägigen Betriebs- und Servicevorschriften sowie Sicherheitsvorschriften des Fahrzeugherstellers bzw. der übrigen Fahrzeugteile-Hersteller sind zu beachten.
- Bei Reparaturarbeiten muss das Fahrzeug gegen Wegrollen gesichert sein. Beachten Sie die gültigen Sicherheitsvorschriften für Reparaturarbeiten an Nutzfahrzeugen, insbesondere die Sicherheitsvorschriften für das Aufbocken und Sichern des Fahrzeuges.
- Bei allen Schweißarbeiten sind die Blattfedern, Federbügel, Buchsen und Kunststoffleitungen vor Funkenflug und Schweißspritzern zu schützen.
- Der Massepol darf keinesfalls an Blattfeder, Federbügel oder Radnabe angebracht werden.
- Keine Schweißungen an Blattfedern und Lagerböcken durchführen.
- Während der Reparaturarbeiten muss sichergestellt sein, dass die Bremse nicht ungewollt betätigt wird. Die Bremse muss sich im gelösten Zustand befinden.
- Reparaturarbeiten nur mit Schutzkleidung (Handschuhe, Schutzschuhe, Schutzbrille usw.) und den empfohlenen Werkzeugen durchführen.
- Ausschließlich empfohlenes Werkzeug verwenden.
- Bei Arbeiten mit schweren Bauteilen (Blattfedern, Stützachskörper, Lagerböcken, Federbügel, Bremstrommeln oder bei Bremsendemontage bzw. Montage) muss eine zweite Fachkraft Hilfe leisten.
- Alle Leitungen und Komponenten müssen vor dem Öffnen drucklos gemacht werden.
- Nach jeder Reparatur muss eine Funktionskontrolle bzw. eine Probefahrt durchgeführt werden, um die ordnungsgemäße Funktion der Bremsen und Federung sicherzustellen. Neue Bremsbeläge haben erst nach einigen Bremsungen optimale Bremswirkung. Gewaltbremsungen sind zu vermeiden.
- Alle ausgetauschten Komponenten müssen gemäß den geltenden Umweltbestimmungen, Gesetzen und Vorschriften wiederverwendet bzw. entsorgt werden.
- In Abhängigkeit des Fahrzeugeinsatzes ist in regelmäßigen Abständen eine Sichtprüfung der Bremsbelagrestdicke und des Bremstrommelzustandes erforderlich (siehe BPW Wartungsvorschriften).
- Schrauben und Muttern sind mit dem vorgeschriebenen Anziehdrehmoment anzuziehen.

5.2 Sicherheitshinweise

In diesem Werkstatthandbuch sind unterschiedliche Sicherheitshinweise durch ein Piktogramm und ein Signalwort gekennzeichnet. Das Signalwort beschreibt die Schwere der Gefahr.



Warnung!

Möglicherweise drohende Gefahr für das Leben und die Gesundheit von Personen (schwere Verletzungen oder Tod).

Vorsicht!

Möglicherweise gefährliche Situation (leichte Verletzungen oder Sachschäden).



Reparaturhinweis!

Warnung vor drohenden Sach- oder Folgeschäden, wenn diese Hinweise nicht beachtet werden.



Hinweis!

Anwendungs-Tipps und besondere nützliche Informationen.

Zur Erhaltung der Betriebs- und Verkehrssicherheit des Fahrzeugs sind die Wartungsarbeiten nach den vorgegebenen Intervallen durchzuführen. Die einschlägigen Betriebs- und Servicevorschriften des Fahrzeugherstellers bzw. der übrigen Fahrzeugteile-Hersteller sind zu beachten.

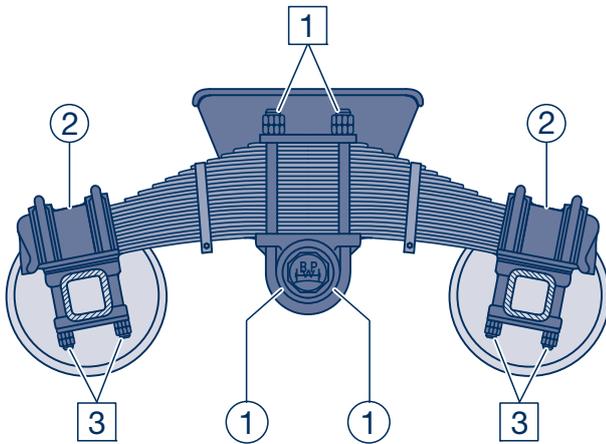
Die Beseitigung festgestellter Mängel oder der Austausch verschlissener Teile sollte einer BPW Servicestelle oder einem BPW Direct Service Partner übertragen werden, sofern der Fahrzeughalter nicht im eigenen Betrieb über entsprechende Fachkräfte, die erforderlichen technischen Einrichtungen und Werkstatthandbücher verfügt oder die amtliche Erlaubnis für Zwischenuntersuchungen bzw. Bremsensonderuntersuchungen besitzt.

Beim Einbau von Ersatzteilen wird dringend empfohlen, nur Original-BPW-Teile zu verwenden. Von BPW freigegebene Teile für Anhängerachsen und Achsaggregate werden regelmäßig besonderen Prüfungen unterzogen. BPW übernimmt für sie die Produktverantwortung.

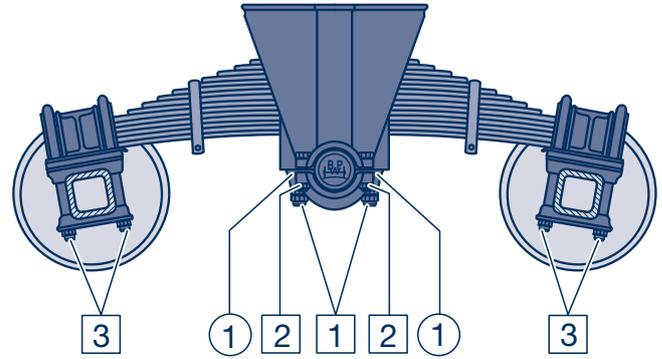
BPW kann nicht beurteilen, ob jedes einzelne Fremdprodukt bei BPW Anhängerachsen und Achsaggregaten ohne Sicherheitsrisiko eingesetzt werden kann; dies gilt auch, wenn eine autorisierte Prüforganisation das Produkt abgenommen hat.

Bei Verwendung anderer Ersatzteile als Original-BPW-Ersatzteile im Rahmen von Garantiarbeiten erlischt die Garantie.

6 Pflege und Wartung



Baureihe ECO Cargo W



Baureihe ECO Cargo BW / GW

Wartungsarbeiten und Sichtprüfungen

Übersicht

Ausführliche Beschreibungen siehe Seiten 15 und 16

	erstmal nach 2 Wochen	alle 6 Wochen	halbjährlich ¹⁾
○ Schmierarbeiten			
① Stützachslagerung Baureihe ECO Cargo W, BW mit BPW Spezial-Langzeitfett ECO-Li ^{Plus} abschmieren.	① ¹⁾	① ¹⁾	
② Federspanngehäuse Baureihe ECO Cargo W mit BPW Spezial-Langzeitfett ECO-Li ^{Plus} abschmieren.	②	②	
□ Wartungsarbeiten			
- Sichtprüfung, alle Bauteile und Schweißnähte auf Beschädigung und Verschleiß prüfen.			-
1 Federbügel an der Stützachse auf Festsitz prüfen. M 30 x 2 (SW 46) M = 980 Nm M 36 (SW 55) M = 1555 Nm	1		1
2 Befestigungsschrauben an den Lagerdeckeln auf Festsitz prüfen. M 20 (SW 30) M = 320 Nm M 24 (SW 36) M = 570 Nm			2
3 Federbügel an den Federspanngehäusen auf Festsitz prüfen. M 20 (SW 30) M = 450 Nm M 24 (SW 36) M = 700 Nm	3		3

¹⁾ bei erschwertem Einsatz entsprechend häufiger.

Hinweis:

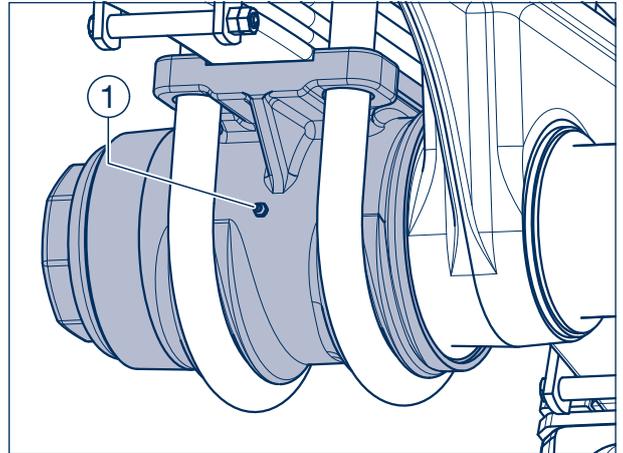
Bauteile, die aufgrund einer nicht ordnungsgemäßen Befestigung Beschädigungen aufweisen, sind nach einer Überprüfung durch eine BPW Servicewerkstatt ggf. auszutauschen.

○ Schmierarbeiten

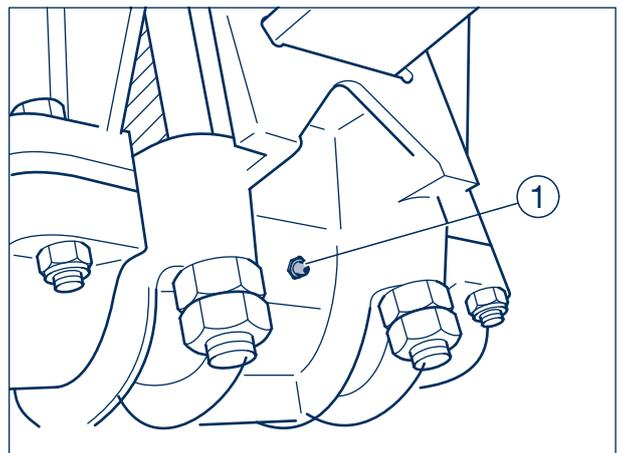
- ① **Stützachse (Baureihe ECO Cargo W, BW)**
 – alle 6 Wochen, erstmals nach 2 Wochen –
 – bei erschwertem Einsatz entsprechend häufiger –

Fahrzeug anheben, um die Stützachse zu entlasten. Schmiernippel vorne und hinten an den Lagerböcken der Stützachse mit BPW Spezial-Langzeitfett ECO-Li^{Plus} abschmieren, bis frisches Fett austritt. (Entfällt bei Aggregat-Baureihe ECO Cargo GW = Gummilagerung).

Bei extrem niedrigen Umgebungstemperaturen (-30° C bis -50° C) sollte ein Fett mit entsprechend niedriger Konsistenzklasse verwendet werden - wie z.B. BPW ECO-Li Polar.



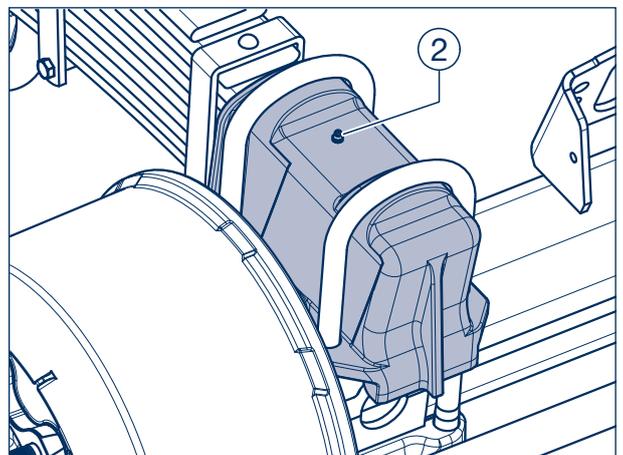
Baureihe ECO Cargo W



Baureihe ECO Cargo BW

- ② **Federspanngehäuse**
 – alle 6 Wochen, erstmals nach 2 Wochen –

Schmiernippel auf den Federspanngehäusen mit BPW Spezial-Langzeitfett ECO-Li^{Plus} abschmieren.



Baureihe ECO Cargo W

6 Pflege und Wartung

- Sichtprüfung – halbjährlich –

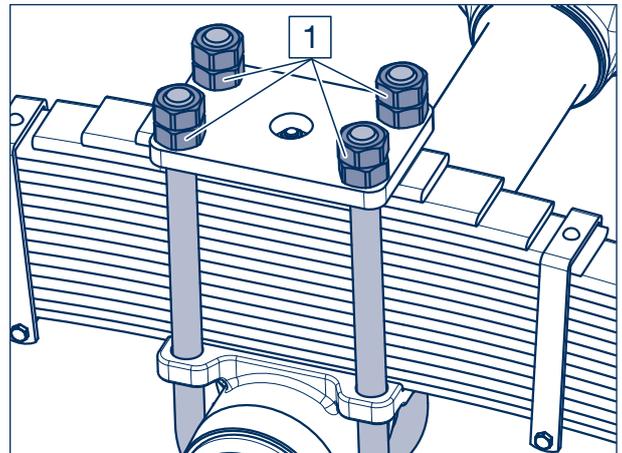
Alle Bauteile und Schweißnähte auf Beschädigung und Verschleiß prüfen.

1 Federbügel an der Stützachse – halbjährlich, erstmals nach 2 Wochen –

Federbügel auf Festsitz prüfen. Gegebenenfalls Kontermuttern lösen, Muttern mit dem vorgeschriebenen Anziehdrehmoment wechselseitig in mehreren Stufen festziehen und wieder kontern.

Anziehdrehmoment:

M 30 x 2 (SW 46) M = 980 Nm
M 36 (SW 55) M = 1555 Nm

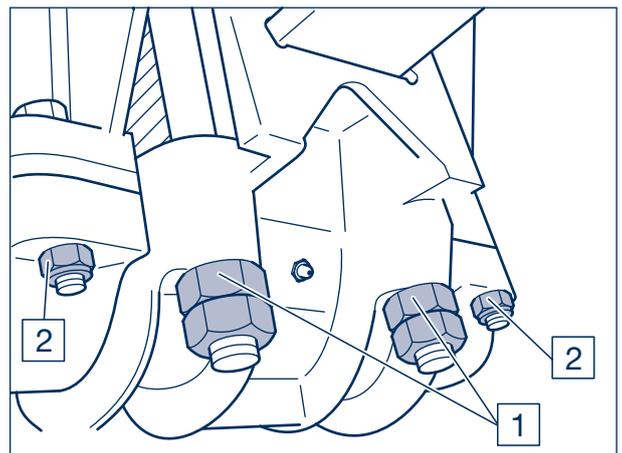


2 Befestigungsschrauben an den Lagerdeckeln – halbjährlich –

Befestigungsschrauben an den Lagerdeckeln der Stützachse auf Festsitz prüfen.

Anziehdrehmoment:

M 20 (SW 30) M = 320 Nm
M 24 (SW 36) M = 570 Nm

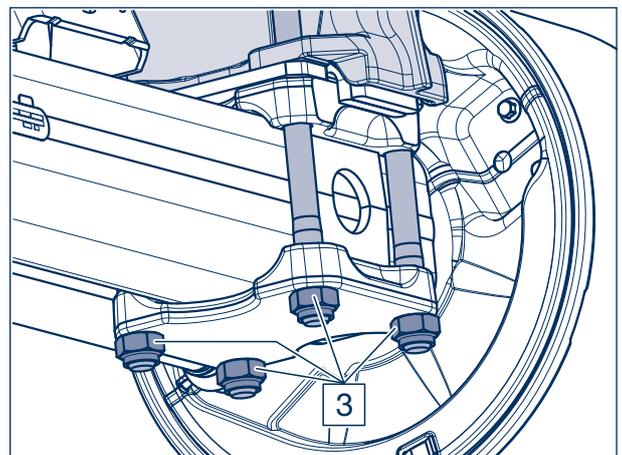


3 Federbügel an den Federspanngehäusen – halbjährlich, erstmals nach 2 Wochen –

Federbügel an den Federspanngehäusen auf Festsitz prüfen. Gegebenenfalls Kontermutter lösen, Muttern mit dem vorgeschriebenen Anziehdrehmoment wechselseitig und in mehreren Stufen festziehen und wieder kontern.

Anziehdrehmoment:

M 20 (SW 30) M = 450 Nm
M 24 (SW 36) M = 700 Nm



7 Blattfedern austauschen (Baureihe ECO Cargo W)

7.1 Ausbau

- [1] Fahrzeug am Rahmen und die Achse unfallsicher aufbocken. Räder abbauen.
- [2] Muttern (1257, SW 55) der Federbügel (1250) abschrauben.



Gefahr! VERLETZUNGSGEFAHR!
Die Federbügel (1250) müssen beim Lösen der Muttern (1257) gegen Herunterfallen gesichert sein. Nehmen sie ein Hebezeug oder eine zweite Person zur Hilfe.

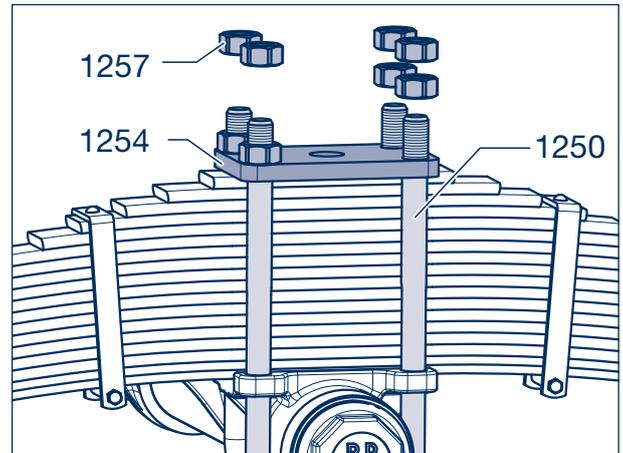


Bild 1

- [3] Federbügel (1250) aus der Federplatte (1254) und dem Lagerbock (1150) ziehen.
- [4] Federplatte von der Blattfeder (1000) nehmen.

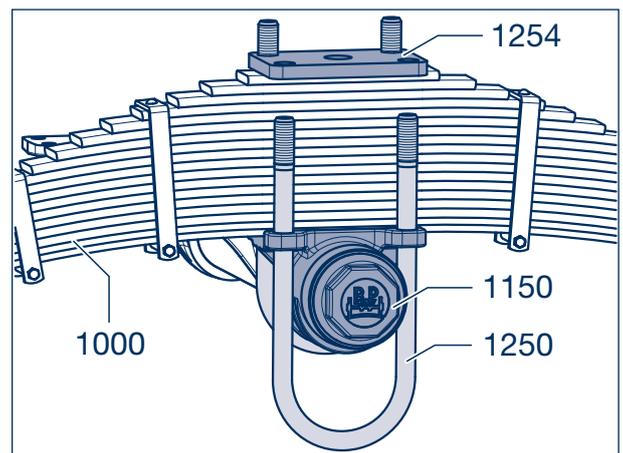


Bild 2

- [5] An beiden Achsen die Muttern (1057, SW 30 / SW 36) von den Federbügeln (1050) der Federspanngehäuse (1070) schrauben.
- [6] Federbügel abnehmen.

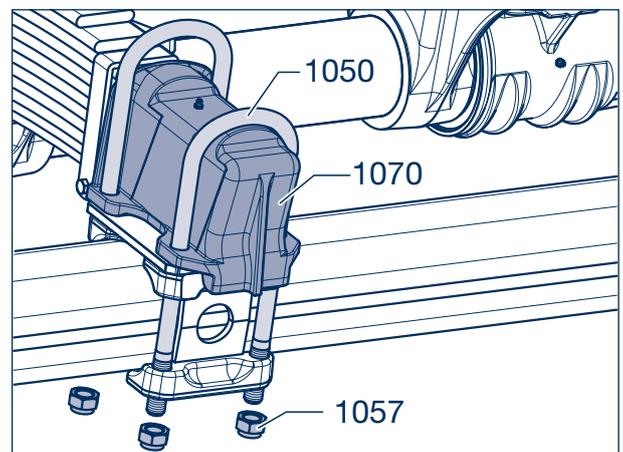


Bild 3

- [7] Beide Federspanngehäuse (1070) mit Federkissen (1060) abnehmen.



Gefahr! VERLETZUNGSGEFAHR!
Die Blattfeder (1000) muss gegen Herunterfallen gesichert sein.
Nehmen sie ein Hebezeug oder eine zweite Person zur Hilfe.

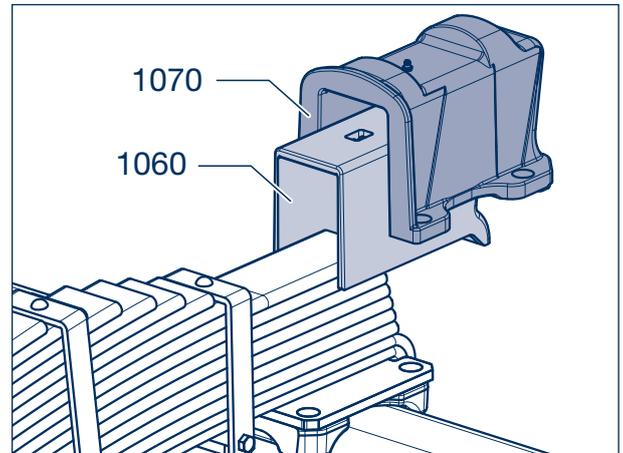


Bild 4

- [8] Blattfeder (1000) anheben und vom Lagerbock (1150) abheben.

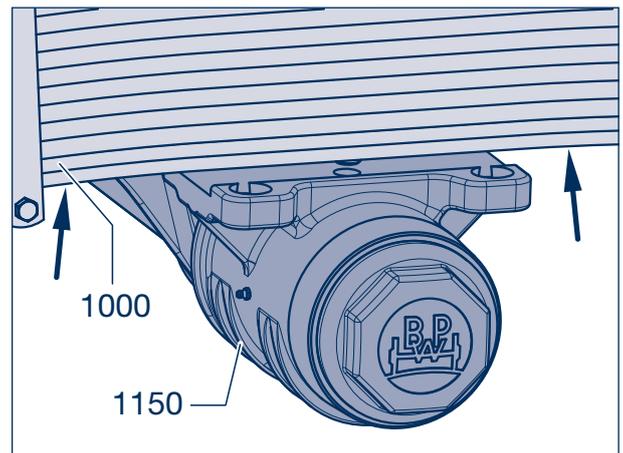


Bild 5



Reparaturhinweis!
Stark angerostete Blattfedern (1000), die nicht mehr in ihre Normalstellung zurückgleiten, müssen zerlegt werden.

- [9] Blattfeder auf einen Schraubstock legen und den Kopf der Federschraube (1010) einspannen. Blattfeder gegen Herunterfallen sichern.
- [10] Muttern (1015, SW 19) von den Sechskantschrauben (1014) der Federklammer (1012) schrauben.
- [11] Sechskantschrauben herausziehen und Federklammer mit Rohr (1016) abnehmen.

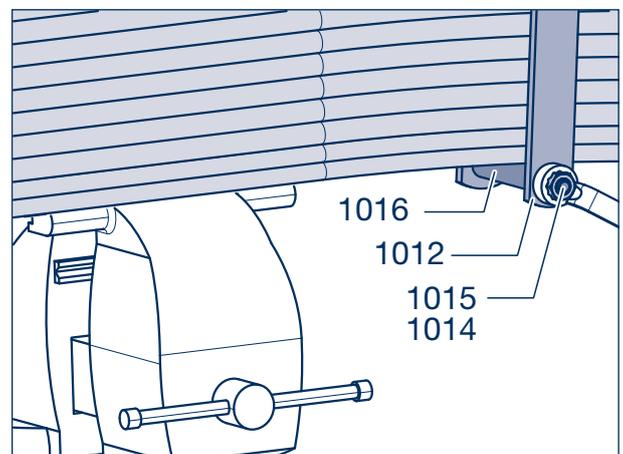


Bild 6

7 Blattfedern austauschen (Baureihe ECO Cargo W)

- [12] Sechskantmutter (1011, SW 24 / SW 30) von der Federschraube (1010) schrauben.
- [13] Einzelne Federblätter (1001 - 1003) gründlich mit einer Drahtbürste reinigen und auf Anrisse prüfen.
- [14] Gereinigte Federblätter mit graphithaltigem Fett gut einfetten.

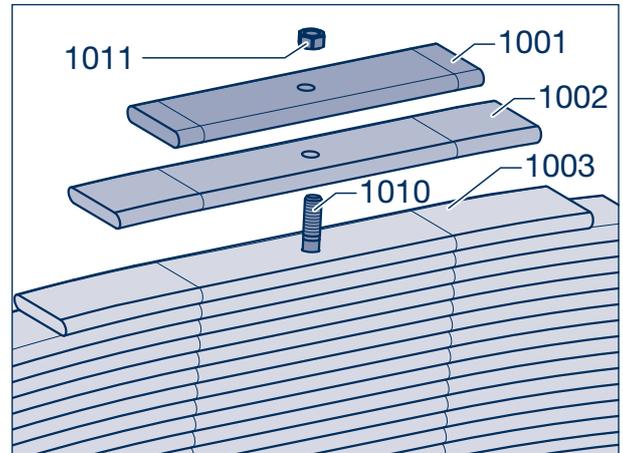


Bild 7

- [15] Gefettete Federlagen in der richtigen Reihenfolge auf die Federschraube (1010) stecken.
- [16] Federklammern (1012) mit den Sechskantschrauben (1014) und dem Rohr (1016) montieren.
- [17] Muttern (1015, SW 19) aufschrauben und mit dem Anziehdrehmoment von 69 Nm festziehen. Ggf. Kontermuttern aufschrauben.
- [18] Sechskantmutter (1011, SW 24 / SW 30) auf die Federschraube (1010) drehen und mit dem vorgeschriebenen Anziehdrehmoment festziehen.

M 16 (SW 24)	M = 163 Nm
M 20 x 2 (SW 30)	M = 335 Nm

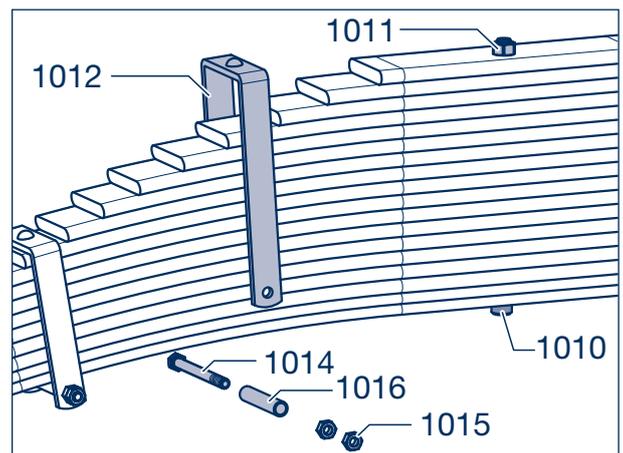


Bild 8

7.2 Einbau

- [19] Platte (1040) mit der Aussparung (Pfeil), jeweils nach außen weisend, auf den Achslappen auflegen.



Reparaturhinweis!
Bei einigen Ausführungen ist die Platte an der Feder angenietet.

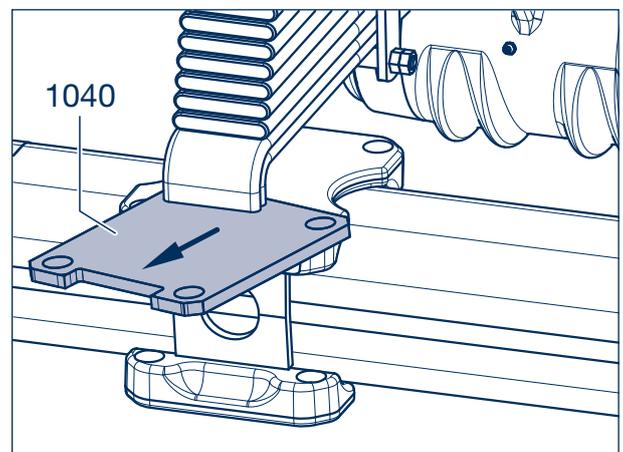


Bild 9

- [20] Blattfeder (1000) in die Nut des Lagerbocks (1150) und in die Aussparung der Platte (1040) auf der Achse einsetzen.

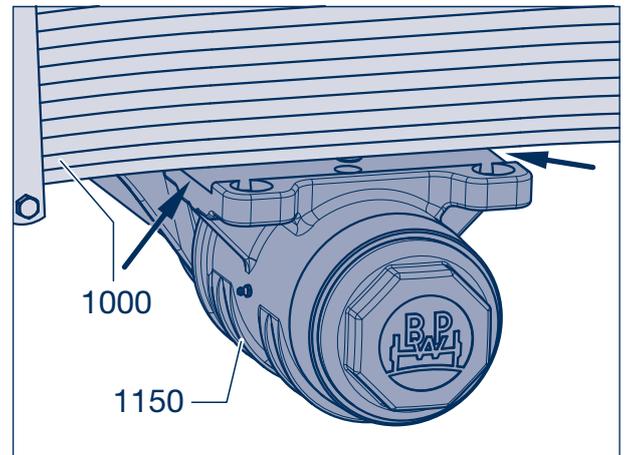


Bild 10

- [21] Federende mit einer Spannzwinde zusammen-drücken und messen.

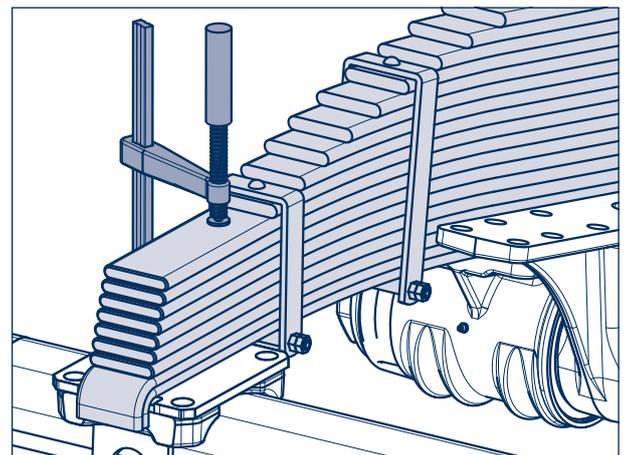


Bild 11



Reparaturhinweis!

Die Höhe der Blattfeder (1000) plus obere Wandstärke des Federkissens (1060) muss der Innenhöhe des Feder-spannhauses (1070) entsprechen.

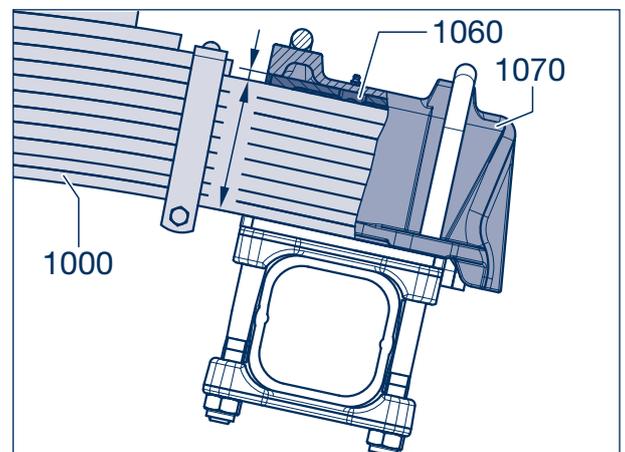


Bild 12

7 Blattfedern austauschen (Baureihe ECO Cargo W)

- [22] Bei Verschleiß ist die Platte (1040) und das Federkissen (1060) auszuwechseln.
- [23] Ein Verschleiß der Blattfeder (1000) kann durch Einlegen einer, in entsprechender Stärke gefertigten Platte (mit Schmierbohrung), in das Federspanngehäuse (1070) ausgeglichen werden.
- [24] Platte anschließend am Federspanngehäuse anheften. Bei extrem hohem Verschleiß ist die Blattfeder auszutauschen.

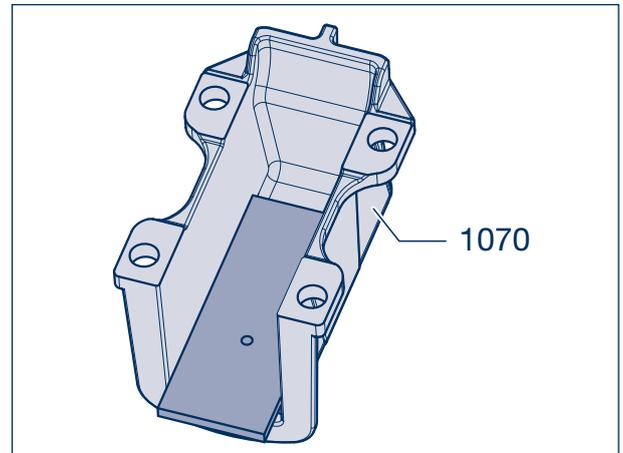


Bild 13

- [25] Federkissen (1060) auf die Blattfeder (1000) auflegen, Federspanngehäuse (1070) aufsetzen.

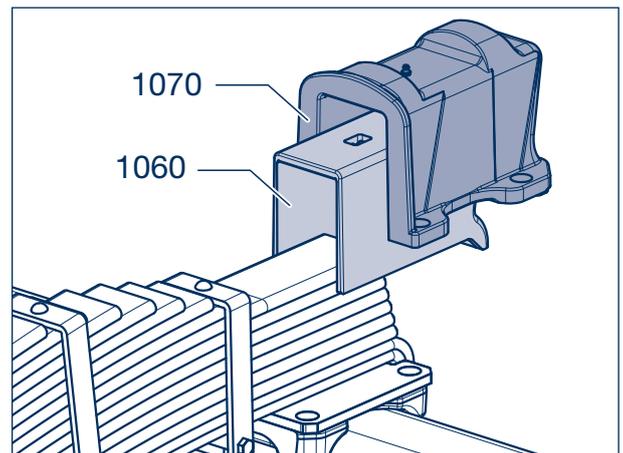


Bild 14

- [26] Zwei neue Federbügel (1050) auf das Federspanngehäuse (1070) aufsetzen.
- [27] Federbügel bis zur Anlage am Federspanngehäuse eintreiben.



Reparaturhinweis!
 Beim Eintreiben der Federbügel darauf achten, dass die Gewinde nicht beschädigt werden!

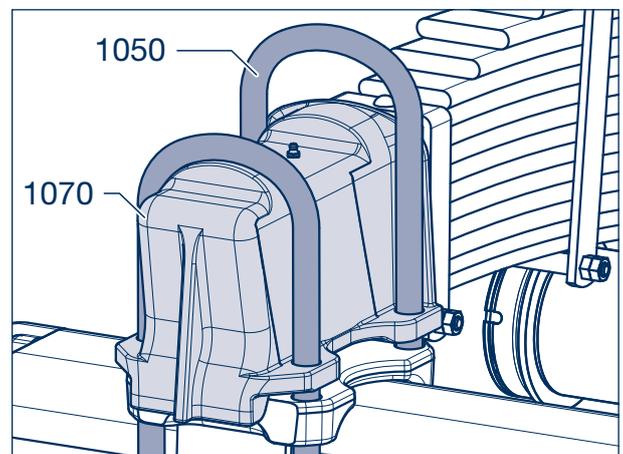


Bild 15

- [28] Neue Sicherungsmuttern (1057, SW 30 / SW 36) aufschrauben und mit dem vorgeschriebenen Anziehdrehmoment gleichmäßig und wechselseitig festziehen.

Anziehdrehmomente:

M 20 (SW 30)	M = 450 Nm
M 24 (SW 36)	M = 700 Nm

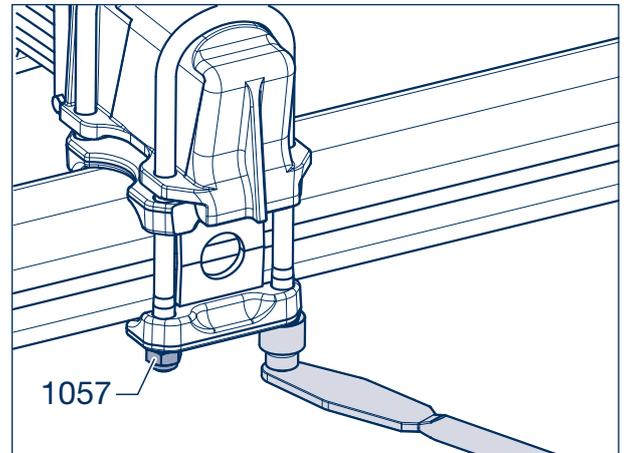


Bild 16



Reparaturhinweis!
Das Federende muss am Achslappen anliegen!

- [29] Blattfeder (1000) an der zweiten Achse gleichermaßen montieren.

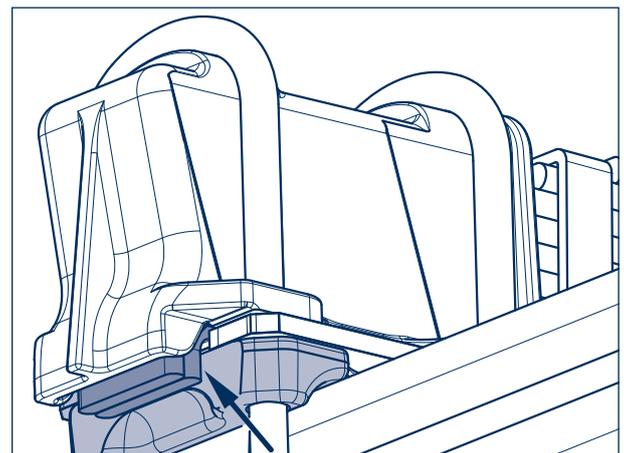


Bild 17

- [30] Federbügel (1250) am Lagerbock (1150) einsetzen und die Platte (1254) auflegen.
- [31] Muttern (1257/1, SW 55) montieren und mit dem vorgeschriebenen Anziehdrehmoment gleichmäßig und wechselseitig festziehen.
- Anziehdrehmoment:
M 36 (SW 55) M = 1555 Nm
- [32] Kontermuttern (1257/2) aufschrauben.
- [33] Achsabstand messen, gegebenenfalls berichtigen, siehe Kapitel 9.
- [34] Räder anbauen, Fahrzeug abbocken.

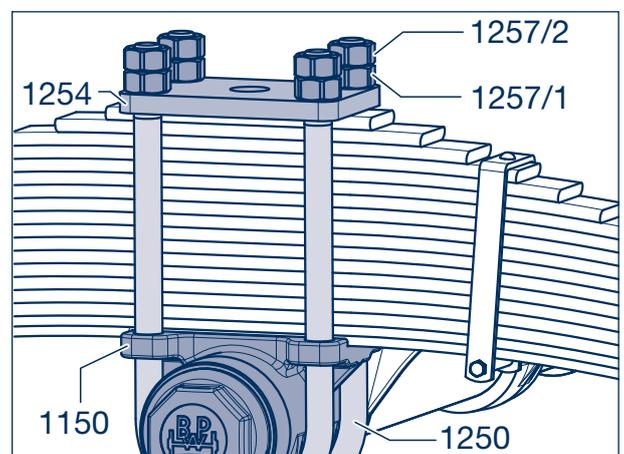


Bild 18

8 Federlager austauschen (Baureihe ECO Cargo W)

8.1 Ausbau

- [1] Fahrzeug am Rahmen und die Achse unfallsicher aufbocken. Räder abbauen.
- [2] Muttern (1257, SW 55) der Federbügel (1250) abschrauben.



Gefahr! VERLETZUNGSGEFAHR!
Die Federbügel (1250) müssen beim Lösen der Muttern (1257) gegen Herunterfallen gesichert sein. Nehmen sie ein Hebezeug oder eine zweite Person zur Hilfe.

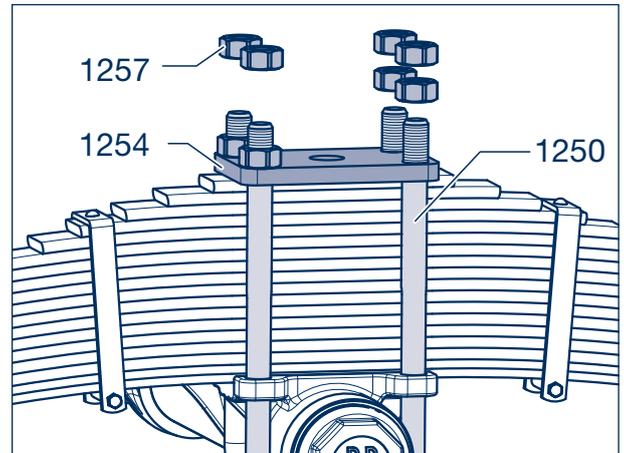


Bild 1

- [3] Federbügel (1250) aus der Federplatte (1254) und dem Lagerbock (1150) ziehen.
- [4] Federplatte von der Blattfeder (1000) nehmen.

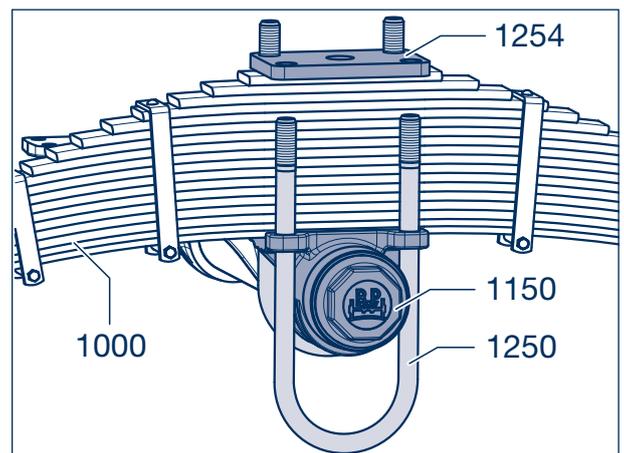


Bild 2

- [5] Blattfeder (1000) so weit anheben, bis der Lagerbock (1150) frei ist.
- [6] Kapsel (1200) des Lagerbocks mit den Kapselschlüsseln:
BPW Nr.: 03.339.05.02.0 SW 120,
 03.339.05.03.0 SW 130
abschrauben.

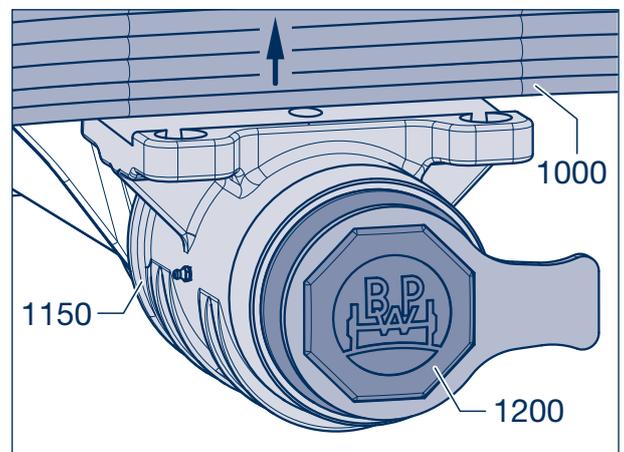


Bild 3

- [7] Hakensprengring (1195) mit Bolzen (1196) von der Nutmutter (1190) abnehmen.

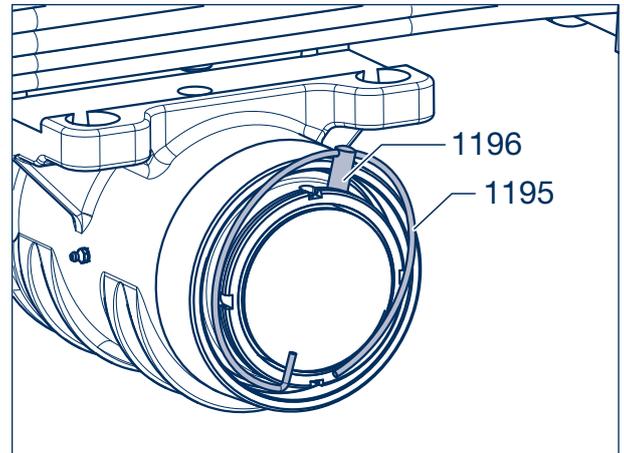


Bild 4

- [8] Nutmutter (1190) mit Hakenschlüssel abschrauben.

BPW Sachnummer:

02.3516.03.00 9 - 12 t Ø 135 - 145 mm,
02.3516.04.00 14 - 20 t Ø 205 - 220 mm.

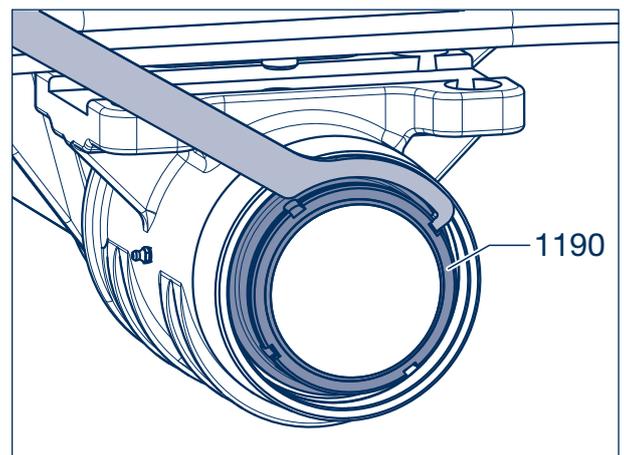


Bild 5

- [9] Lagerbock (1150) mit Buchse (1170), Ringen (1185) und Nylonring (1180) vom Lagerzapfen der Stützachse (1100) abziehen.



Gefahr! VERLETZUNGSGEFAHR!
Der Lagerbock (1150) muss beim Herunternehmen gegen Herunterfallen gesichert sein.
Nehmen sie ein Hebezeug oder eine zweite Person zur Hilfe.

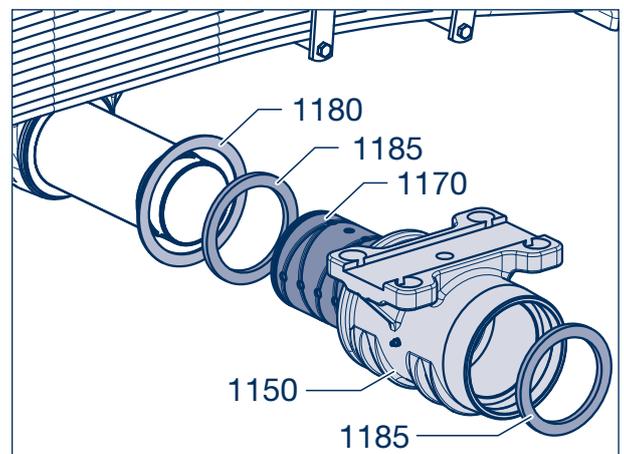


Bild 6

8 Federlager austauschen (Baureihe ECO Cargo W)

8.2 Einbau

- [10] Nylon-Dichtring (1180), inneren Ring (1185) und die Buchse (1170) innen mit BPW Spezial-Langzeitfett ECO-Li^{Plus} einfetten und auf den Lagerzapfen der Stützachse (1100) aufschieben.
- [11] Dichtring (1180) auf den Dichtringsitz des Lagerzapfens an der Stützachse aufdrücken.

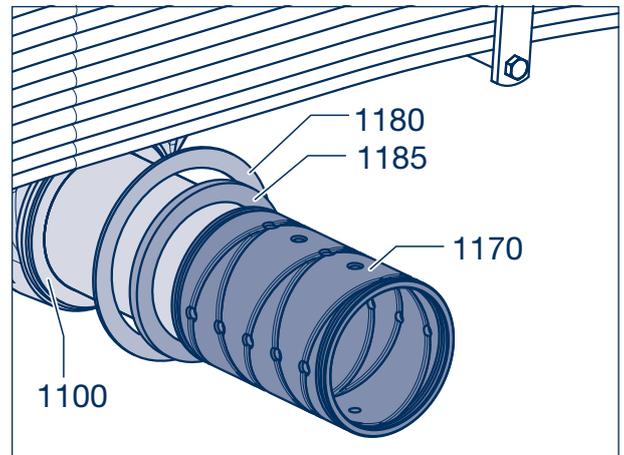


Bild 7

- [12] Buchse (1170), außen mit BPW Spezial-Langzeitfett ECO-Li^{Plus} einfetten.
- [13] Lagerbock (1150) aufschieben, äußeren Ring (1185) auf den Lagerzapfen aufsetzen.

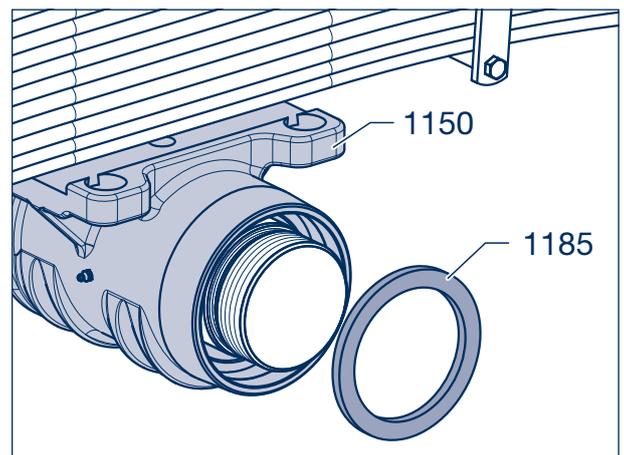


Bild 8

- [14] Nutmutter (1190) aufschrauben und fest anziehen.

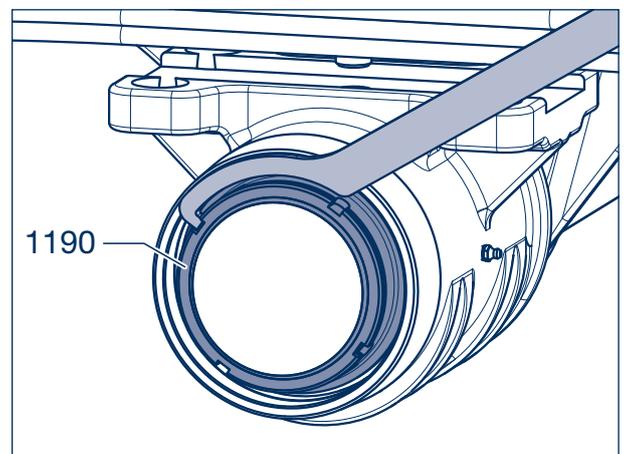


Bild 9

- [15] Soweit die Bohrung für den Bolzen (1196) am Hakensprengring (1195) nicht passt, neue Bohrung \varnothing 10 mm im Lagerzapfen herstellen. Hierzu die Bohrung in der Nutmutter als Schablone benutzen.
- [16] Hakensprengring in die jeweilige Bohrung einsetzen (Pfeil).

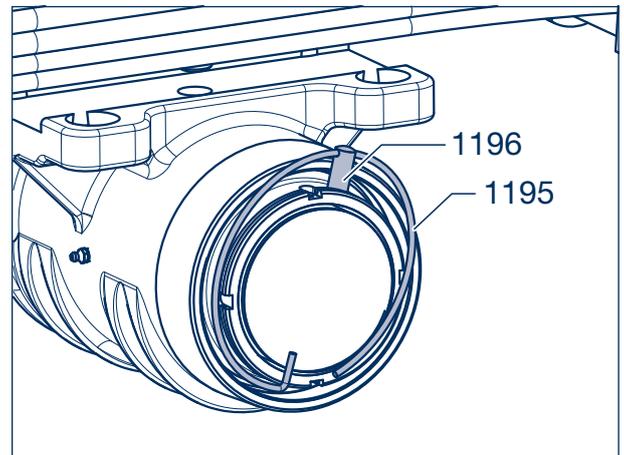


Bild 10

- [17] Feder (1000) ablassen.
- [18] Kapsel (1200) aufschrauben und mit Kapselschlüssel festziehen.
- Anziehdrehmomente:
- | | |
|-----------|------------|
| M 170 x 3 | M = 900 Nm |
| M 230 x 3 | M = 900 Nm |
- [19] Lagerbock (1150) am vorderen und hinteren Kegelschmiernippel (1160) mit BPW Spezial-Langzeitfett ECO-Li^{Plus} abschmieren.

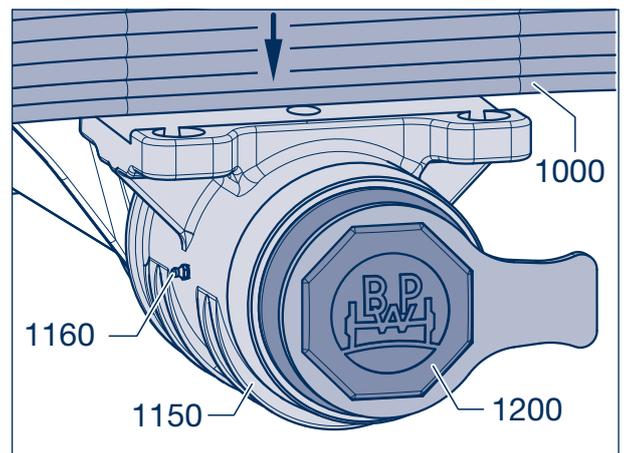


Bild 11

- [20] Federbügel (1250) am Lagerbock (1150) einsetzen und die Platte (1254) auflegen.
- [21] Muttern (1257/1, SW 55) mit dem vorgeschriebenen Anziehdrehmoment gleichmäßig und wechselseitig festziehen.
- Anziehdrehmoment:
- | | |
|--------------|-------------|
| M 36 (SW 55) | M = 1555 Nm |
|--------------|-------------|
- [22] Kontermuttern (1257/2) aufschrauben.
- [23] Räder anbauen, Fahrzeug abbocken.

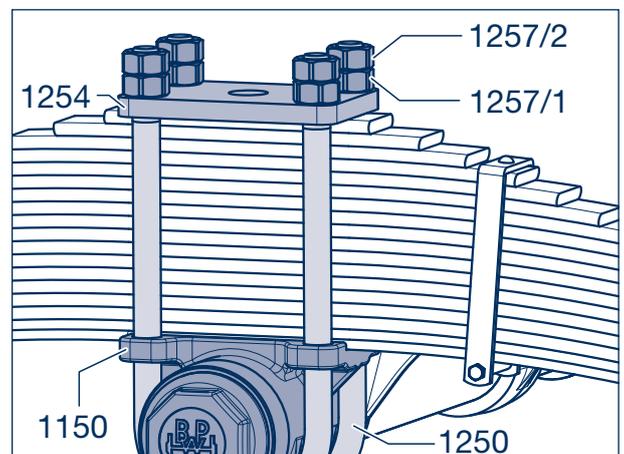


Bild 12

9 Achse- aus und einbauen (Baureihe ECO Cargo W)

9.1 Ausbau

- [1] Fahrzeug am Rahmen unfallsicher aufbocken.
- [2] Räder, Druckluftleitungen für Bremszylinder und Seilzug für Feststellbremse der betreffenden Achse abbauen.
- [3] Achse unfallsicher mit Rangierheber (Hubwagen) abstützen.
- [4] Muttern (1057) der Federbügel (1050) der betreffenden Achse an den Federspanngehäusen (1070) abschrauben.

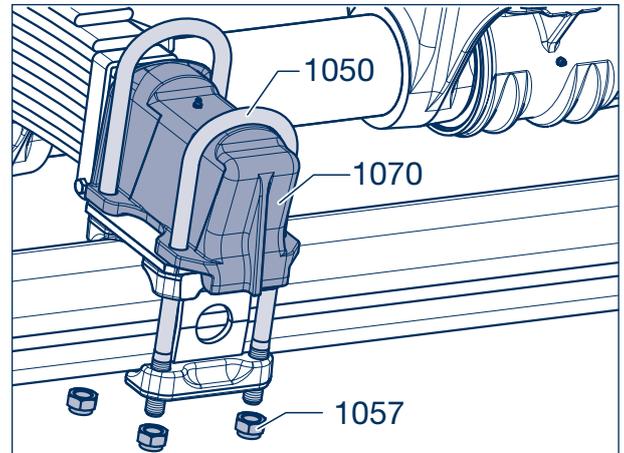


Bild 1

- [5] Federbügel (1050) abziehen und Federspanngehäuse (1070) mit Federkissen (1060) abnehmen.
- [6] Achse vorsichtig ablassen und seitlich herausziehen.

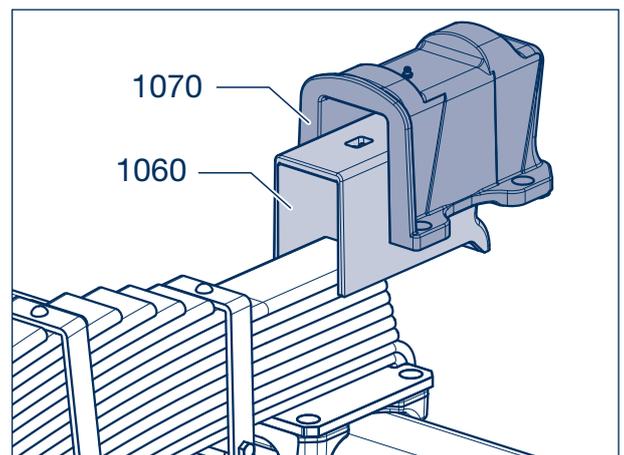


Bild 2

9.2 Einbau

- [7] Achse unfallsicher auf Rangierheber (Hubwagen) legen, unter den Rahmen schieben und so weit anheben, bis die Achslappen in der Mitte unter den Federenden liegen.
-  Der weitere Einbau der Achse erfolgt wie im Kapitel 7, Arbeitsschritte 21 - 29, beschrieben.
- [8] Zusätzlich muss der Achsabstand an beiden Seiten ausgemessen werden. Ggf. Kapseln der Naben abschrauben.



Hinweis:

- Bei neuen Nabenkapseln (eingepprägtes ®, ECO oder ECO Plus unter dem BPW-Zeichen) (Bild 3) brauchen die Kapseln nicht abgeschraubt werden.

- Das Dreieck (Δ) im BPW-Zeichen liegt zentrisch, wenn unter dem BPW-Zeichen ein ®, ECO oder ECO Plus eingeppräg ist (Bild 3).

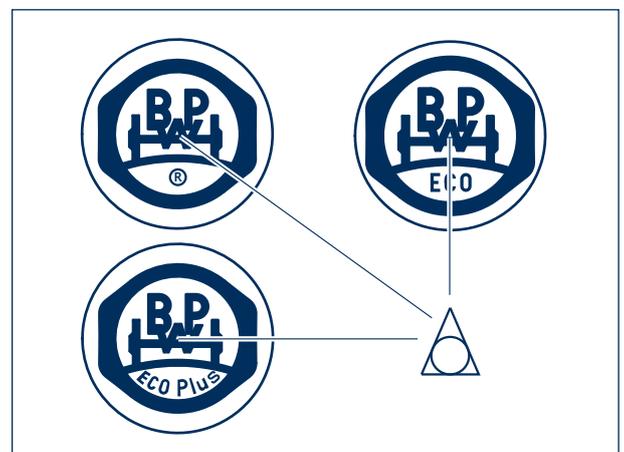


Bild 3

- [9] Abstand von Körnerspitze zu Körnerspitze am Achsschenkel bzw. Nabenkapseln ausmessen. Das Ausmessen kann auch mit einem Stahlbandmaß durchgeführt werden.



Reparaturhinweis!

Der Differenzabstand zwischen links und rechts darf max. 4 mm betragen.

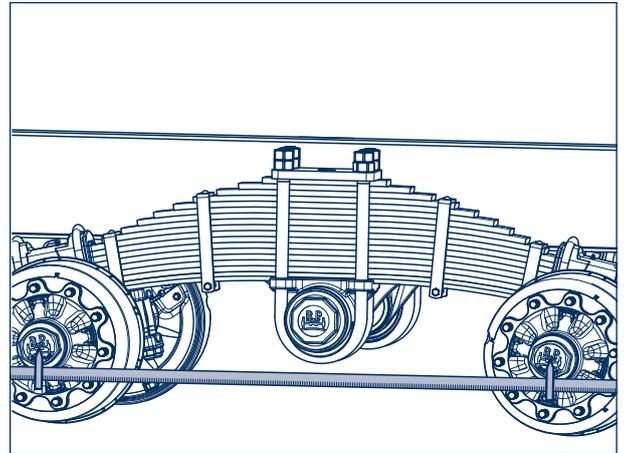


Bild 4

- [10] Bei Abweichungen muss die Parallelität der Achsen durch Aufschweißen an dem oberen Achslappen (Pfeile) hergestellt werden.
- [11] Abgebaute Nabenkapseln ggf. mit etwas BPW Spezial-Langzeitfett ECO-Li^{Plus} nachfüllen und einschrauben.
- [12] Räder anbauen, Fahrzeug abbocken.
- [13] Fahrzeugseitige Verbindungen der Druckluftzylinder und der Feststellbremse wieder herstellen.

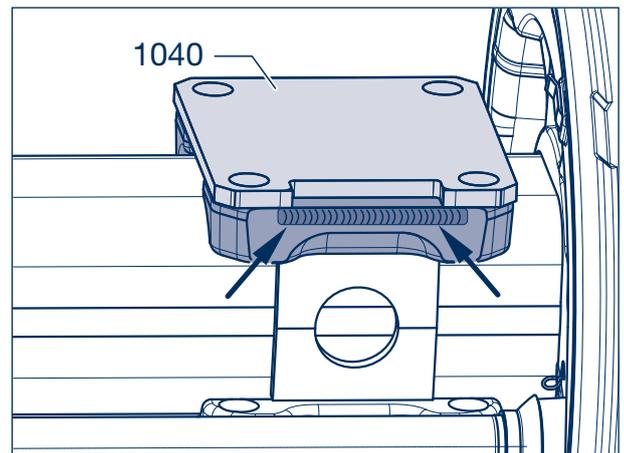


Bild 5

10 Federlager / Stützachslagerung (Baureihe ECO Cargo BW / GW)

10.1 Ausbau

- [1] Fahrzeug am Rahmen unfallsicher aufbocken.
- ☞ Räder können angebaut bleiben.
- [2] Stützachse (1105) unfallsicher mit Rangierheber (Hubwagen) abstützen.
- [3] Sicherungsmuttern (1125, SW 30 / SW 36) von den Befestigungsschrauben (1120) der vier Lagerdeckel (1115) abschrauben, Lagerdeckel abnehmen.

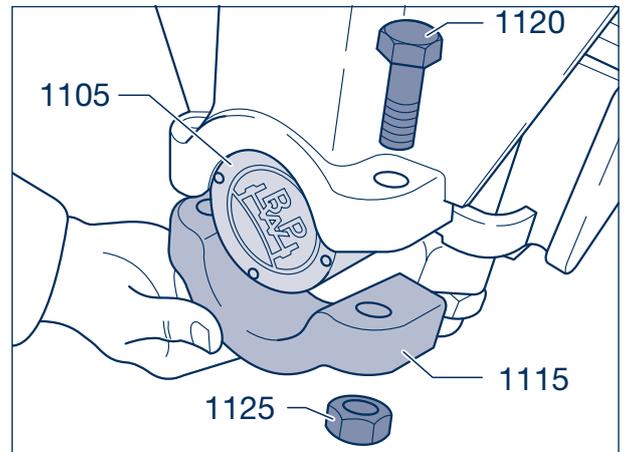


Bild 1

- [4] Kontermuttern und Muttern (1257, SW 46) der Federbügel (1250) an der Stützachse (1105) abschrauben.



Reparaturhinweis!
Die Federbügel brauchen nicht abgezogen werden.

- [5] **Baureihe ECO Cargo GW**
Unteren Lagerbock (1155) auf beiden Seiten abnehmen.
- [6] Oberen Lagerbock (1150) bei Bedarf von den Federbügeln (1250) abziehen.

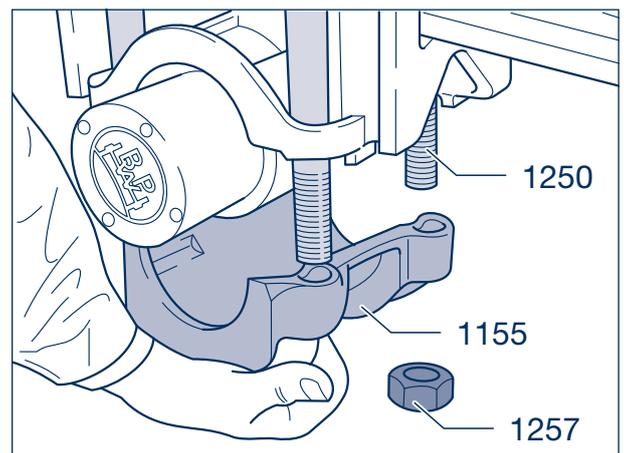


Bild 2



Reparaturhinweis!
Werden die oberen Lagerböcke (1150) bei Baureihe ECO Cargo GW nicht gewechselt, können sie an den Federn (1000) verbleiben, ggf. mit einer Mutter (1257) gegen Herunterfallen sichern.

Baureihe ECO Cargo BW

Stützachse (1105) mit Lagerbock (1150) absenken und herausfahren.

- [7] **Baureihe ECO Cargo GW**
Stützachse (1105) etwas absenken.
Gummibuchse (1170) von der Stützachse (1105) abziehen. Buchsen auf Verschleiß prüfen, ggf. erneuern.

Baureihe ECO Cargo BW

Lagerbock (1150), Bronz Buchse (1170) und ggf. Ringe (1175) von der Stützachse (1105) abziehen. Buchsen und Ringe auf Verschleiß prüfen, ggf. erneuern.

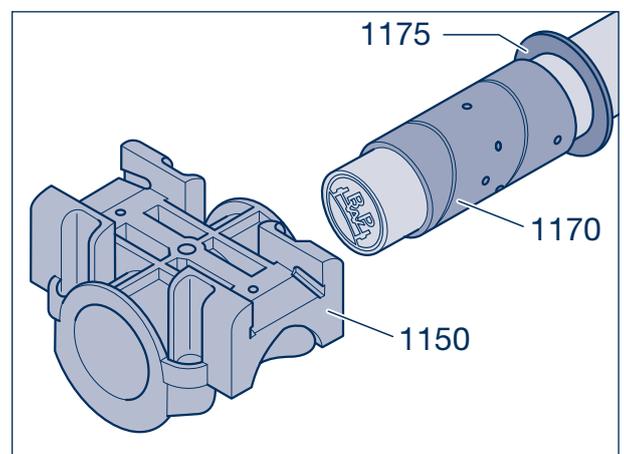


Bild 3

10.2 Einbau

[8] Baureihe ECO Cargo GW

Gummibuchse (1170) auf den Stützachskörper (1105) schieben.

Der seitliche Überstand des Stützachskörpers beträgt ca. 95 mm.

Mitte - Mitte Buchse = Federmitte

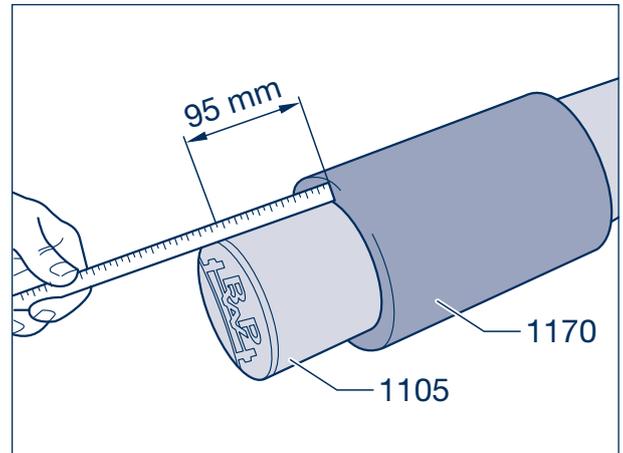


Bild 4

[8] Baureihe ECO Cargo BW

Bronzebuchse (1170) innen und außen mit BPW Spezial-Langzeitfett ECO-Li^{Plus} einfetten.

Ggf. Ring (1175, ab 14 t) montieren. Bronzebuchse auf den Stützachskörper (1105) schieben.

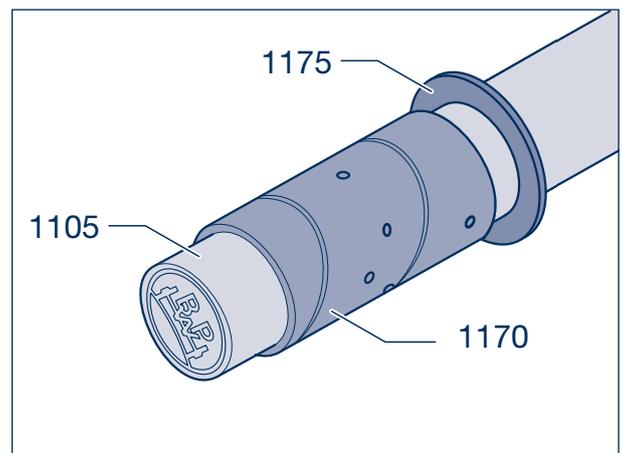


Bild 5

[9] Lagerbock (1150) über die Bronzebuchse (1170) schieben und auf Federmitte ausrichten.

Ggf. den zweiten Ring (1175) aufschieben.

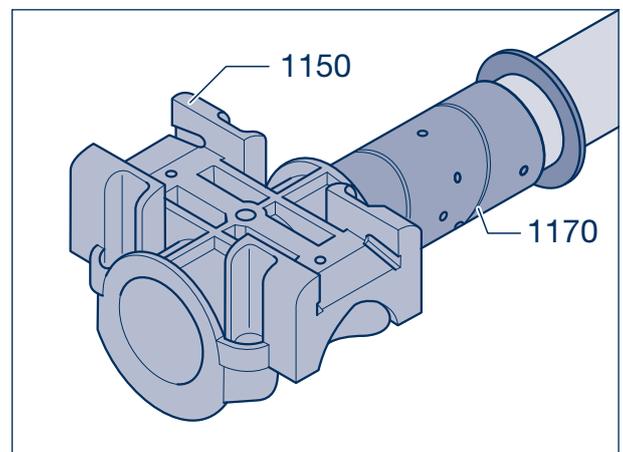


Bild 6

10 Federlager / Stützachslagerung (Baureihe ECO Cargo BW / GW)

- [10] Stützachse (1105) unfallsicher auf Rangierheber (Hubwagen) legen, unter den Rahmen schieben.
- [11] **Baureihe ECO Cargo GW**
So weit anheben, bis die Gummibuchse (1170) im oberen Lagerbock (1150) liegt.
- Baureihe ECO Cargo BW**
Den Lagerbock (1150) mit Bronzebuchse (1170) so ausrichten, dass er mittig unter der Blattfeder (1000) liegt. Stützachse anheben.
- [12] Muttern (1257, SW 46) auf die Federbügel (1250) schrauben, mit dem vorgeschriebenen Anziehdrehmoment gleichmäßig und wechselseitig festziehen und mit Kontermuttern sichern.
- Anziehdrehmoment:
M 30 x 2 (SW 46) M = 980 Nm

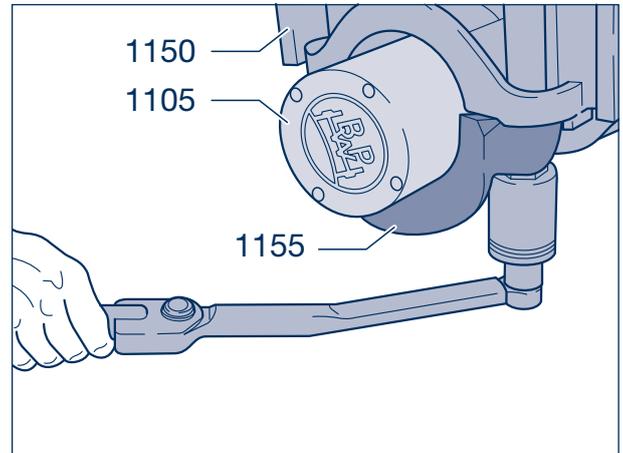


Bild 7

- [13] Lagerdeckel (1110, 1115) ansetzen.



Reparaturhinweis!
Die Lagerdeckel (1115) müssen mit der großen Fase nach außen montiert werden!

- [14] Neue Sicherungsmuttern (1125, SW 30 / SW 36) auf die Schrauben (1120) drehen und mit dem vorgeschriebenen Anziehdrehmoment festziehen.
- Anziehdrehmomente:
M 20 (SW 30) M = 320 Nm
M 24 (SW 36) M = 570 Nm
- [15] Lagerbock (1150) - Baureihe ECO Cargo BW - mit BPW Spezial-Langzeitfett ECO-Li^{Plus} abschmieren.
- [16] Fahrzeug abbocken.

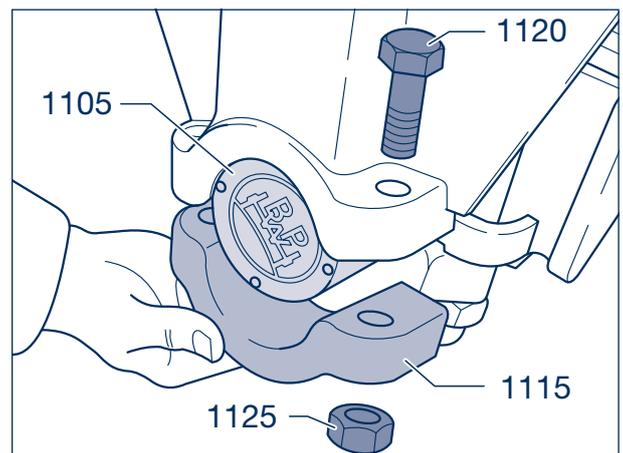


Bild 8

Blattfedern austauschen 11

(Baureihe ECO Cargo BW / GW) x

11.1 Ausbau

- [1] Fahrzeug am Rahmen unfallsicher aufbocken.
- [2] Räder, Druckluftleitungen für Bremszylinder und Seilzug für Feststellbremse abbauen.
- [3] Komplettes Achsaggregat unfallsicher an der Stützachse (1105) mit Rangierheber (Hubwagen) abstützen.
- [4] Sicherungsmuttern (1125, SW 30 / SW 36) von den Befestigungsschrauben (1120) der vier Lagerdeckel (1110 / 1115) abschrauben, Lagerdeckel abnehmen.
- [5] Komplettes Achsaggregat vorsichtig ablassen und nach hinten herausfahren.

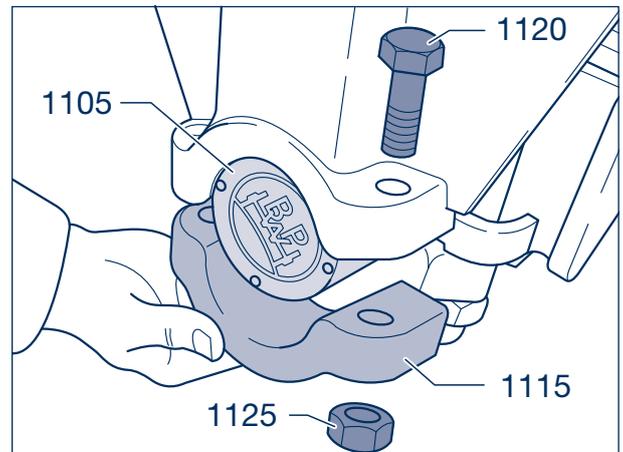


Bild 1

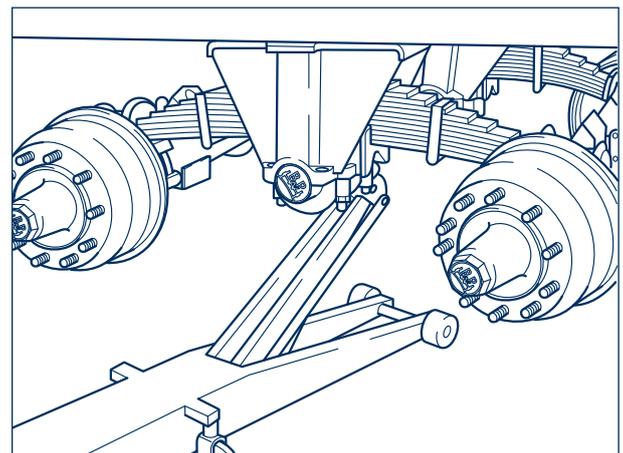


Bild 2



Reparaturhinweis!
Achsen gegen Wegrollen und die Stützachse (1105) gegen Herunterfallen sichern.

- [6] An der betreffenden Blattfeder (1000) die Kontermuttern und Muttern (1057, 1125, SW 30 / SW 36) von den äußeren Federbügeln (1050) abschrauben, Federbügel abziehen.
- [7] Federspanngehäuse (1070) mit Gummiplatte (1040) abnehmen.
- [8] Kontermuttern und Muttern (1257, SW 46) der Federbügel (1250) am Federlager abschrauben, Federbügel abziehen.

Baureihe ECO Cargo GW

Unteren Lagerbock (1155) mit abnehmen.

- [9] Federspanngehäuse (1254) von der Blattfeder (1000) abnehmen.

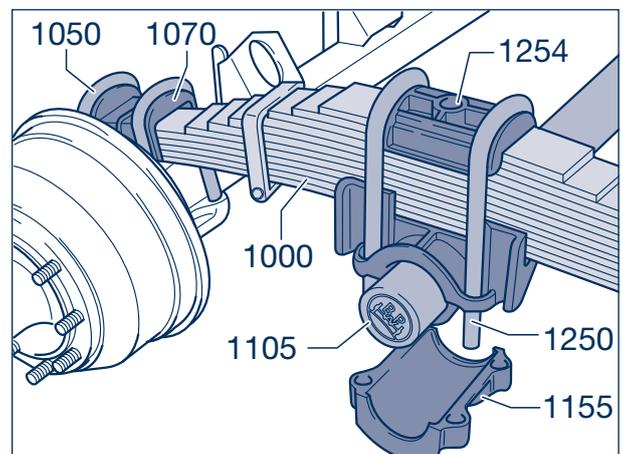


Bild 3

11 Blattfedern austauschen (Baureihe ECO Cargo BW / GW)

- [10] Blattfeder (1000) vom Lagerbock (1150) abheben.

Baureihe ECO Cargo GW

Lagerbock von der Stützachse (1105) abnehmen.

- [11] Stark angerostete Federn, die nicht mehr in ihre Normalstellung zurückgleiten, zerlegen. Siehe Seite 19 und 20. Einzelne Federblätter gründlich mit Drahtbürste reinigen und auf Anrisse prüfen.

- [12] Gereinigte Federblätter mit graphithaltigem Fett gut einfetten.

- [13] Fixierbohrungen der unteren Federlage prüfen, ggf. untere Federlage auswechseln.
Federbolzen und Federklammern montieren.

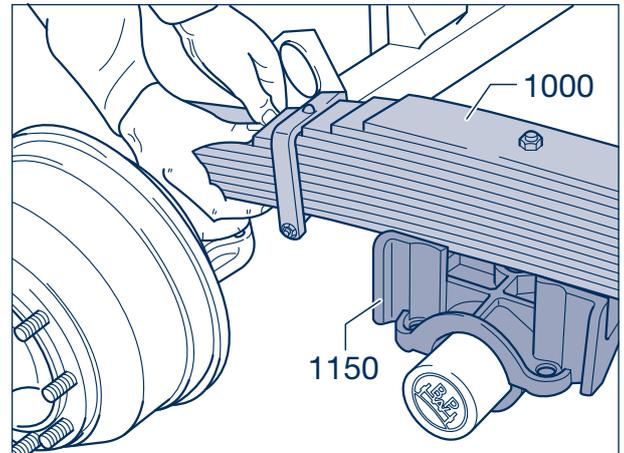


Bild 4

- [14] Zapfen am Achslappen (1028, Pfeil) auf Verschleiß prüfen, ggf. Schweißnähte trennen und Zapfenplatte abnehmen.

Baureihe ECO Cargo GW

Gummibuchse (1170) der Federlager prüfen, ggf. Buchsen auswechseln, siehe Kapitel 10.

Baureihe ECO Cargo BW

Bronzebuchse (1170) der Federlager prüfen, ggf. Buchsen auswechseln, siehe Kapitel 10.



Reparaturhinweis!

Bei Verschleißerscheinungen immer beide Seiten prüfen, ggf. in-standsetzen.

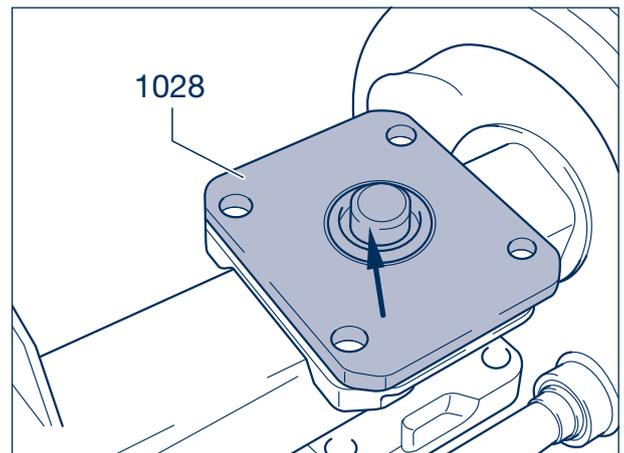


Bild 5

11.2 Einbau

Baureihe ECO Cargo GW

Lagerbock (1150) auf die Gummibuchse (1170) der Stützachse (1105) aufsetzen.

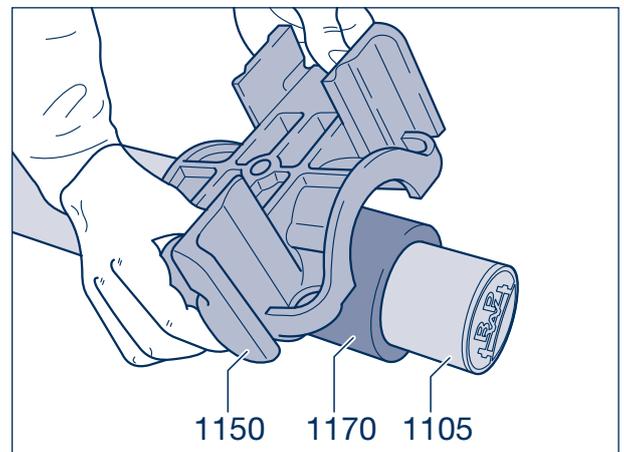


Bild 6

Baureihe ECO Cargo BW / GW

- [17] Blattfeder (1000) so auflegen, dass der Kopf der Federschraube (1010) in die Fixierbohrung im Lagerbock (1150) eingreift (Pfeile).

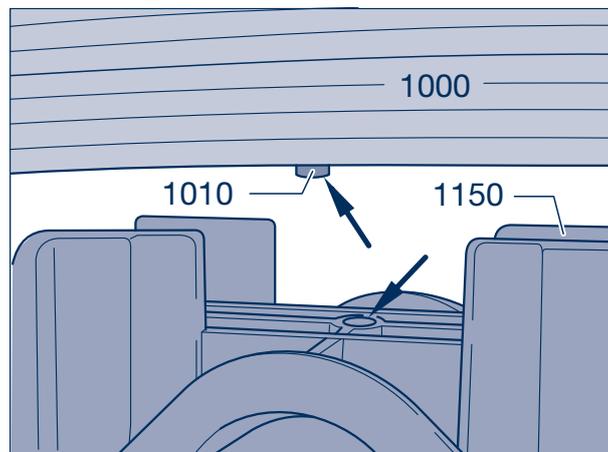


Bild 7

- [18] Der Zapfen am Achslappen (1028) muss in die äußere Fixierbohrung der unteren Federlage eingreifen (Pfeile).

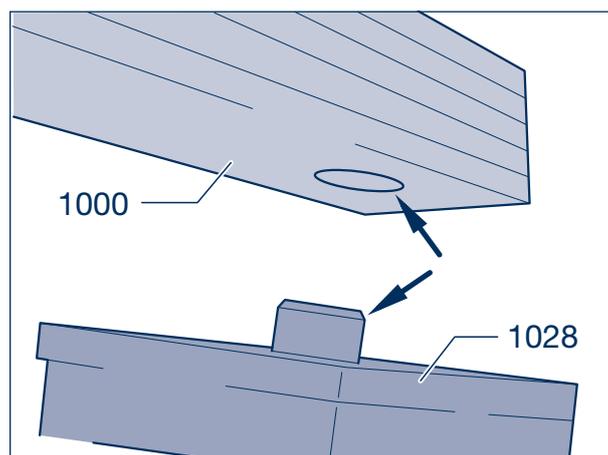


Bild 8



Reparaturhinweis!
Wurde der Achslappen (1028) abgetrennt, neuen Achslappen auf die Achse legen und ausrichten.

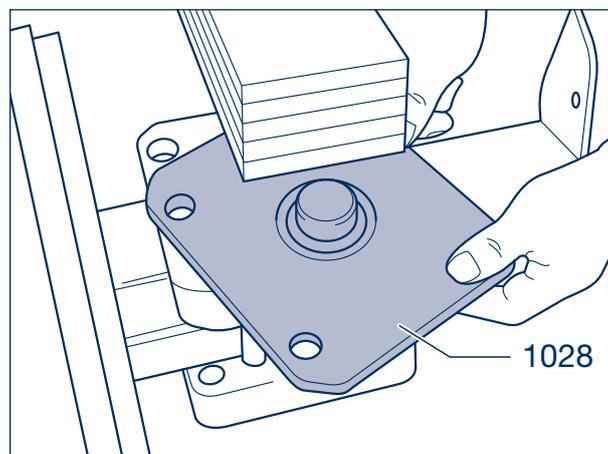


Bild 9

11 Blattfedern austauschen (Baureihe ECO Cargo BW / GW)

[19] Mittleres Federspanngehäuse (1254) auf die Blattfeder (1000) auflegen.

[20] Federbügel (1250) einsetzen.

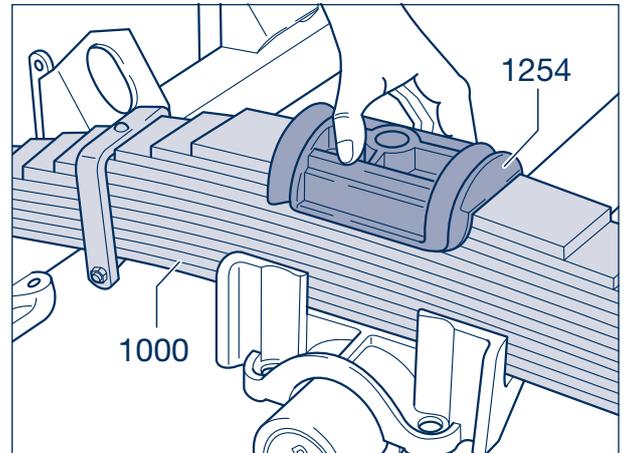


Bild 10

Baureihe ECO Cargo GW

Unteren Lagerbock (1155) auf die Federbügel (1250) schieben.

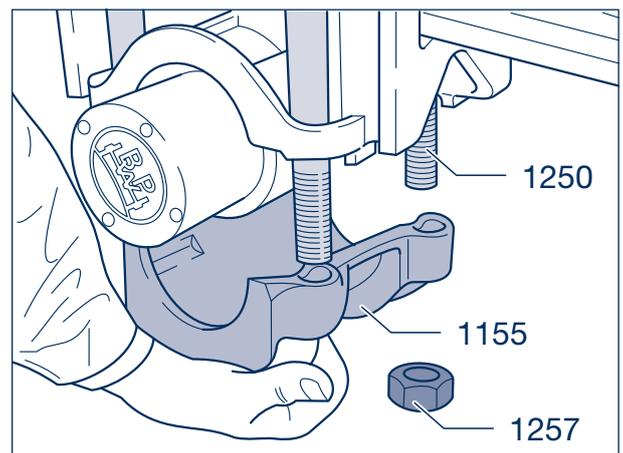


Bild 11

[21] Muttern (1257, SW 46) auf die Federbügel (1250) aufschrauben und mit dem vorgeschriebenen Anziehdrehmoment gleichmäßig und wechselseitig festziehen und mit Kontermuttern sichern.

Anziehdrehmoment:
M 30 x 2 (SW 46) M = 980 Nm

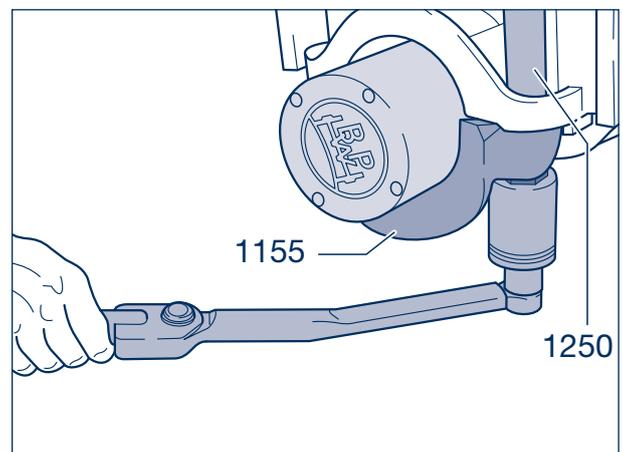


Bild 12

- [22] Je äußeres Federspanngehäuse (1070) eine neue Gummipolsterung (1040) einlegen und Federspanngehäuse aufsetzen.
- [23] Neue Federbügel (1050) einsetzen.
- [24] Muttern (1057, 1125, SW 30 / SW 36) aufschrauben, aber erst nach dem Ausrichten der Achse festziehen.



Reparaturhinweis!
Bei Verwendung von Sicherungsmuttern (1125) müssen diese erneuert werden.

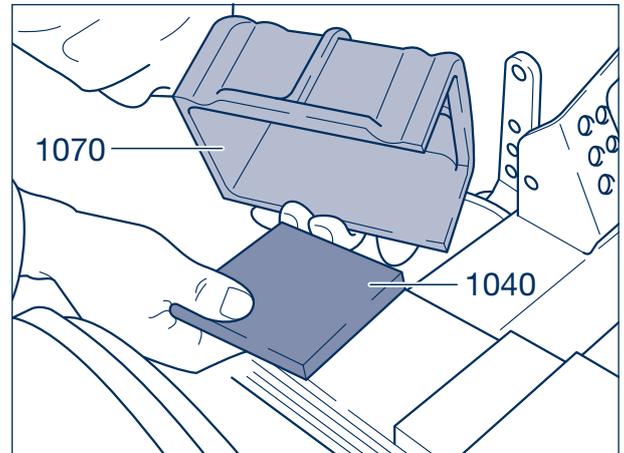


Bild 13

- [25] Aggregat bis zum richtigen Sitz des Stützachskörpers (1105) im Lagerbock (1150) anheben und Lagerdeckel (1110, 1115) ansetzen.



Reparaturhinweis!
Die Lagerdeckel (1115) müssen mit der großen Fase nach außen montiert werden!

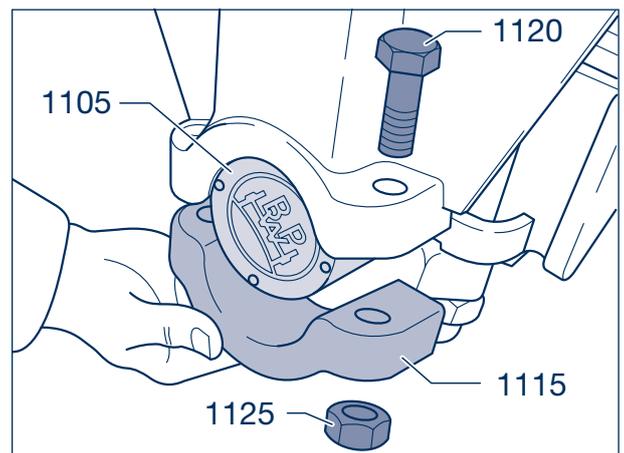


Bild 14

- [26] Befestigungsschrauben (1120) einsetzen, neue Sicherungsmuttern (1125) aufschrauben und mit dem vorgeschriebenen Anziehdrehmoment festziehen.

Anziehdrehmomente:

M 20 (SW 30)	M = 320 Nm
M 24 (SW 36)	M = 570 Nm

- [27] Achsabstand links und rechts messen, ggf. korrigieren, siehe Kapitel 9.

- [28] Muttern (1057, 1125, SW 30 / SW 36) der Federbügel (1050) mit dem vorgeschriebenen Anziehdrehmoment festziehen und ggf. mit Kontermuttern sichern.

Anziehdrehmomente:

M 20 (SW 30)	M = 450 Nm
M 24 (SW 36)	M = 700 Nm

- [29] Nach erfolgtem Ausrichten der Achse und Festziehen der Befestigungsmuttern müssen die neuen Achslappen (1028) mit den Achskörpern an beiden Seiten ca. 80 mm verschweißt werden.

- [30] Druckluftleitungen für Bremszylinder, Seilzug für Feststellbremse und Räder anbauen. Fahrzeug abbocken.

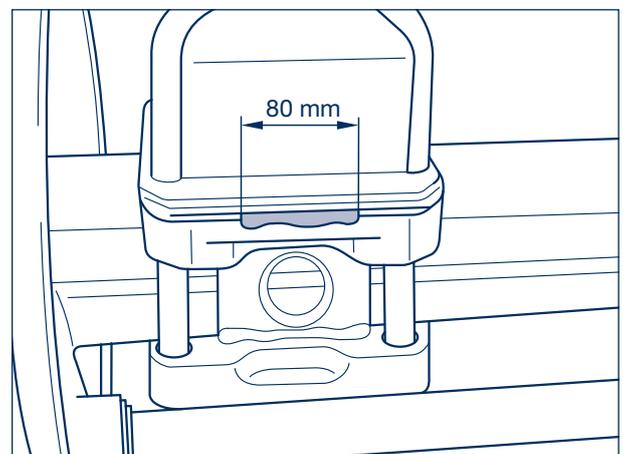


Bild 15

12 Achse aus- und einbauen (Baureihe ECO Cargo BW / GW)

12.1 Ausbau

- [1] Fahrzeug am Rahmen unfallsicher aufbocken.
- [2] Räder, Druckluftleitungen für Bremszylinder und Seilzug für Feststellbremse abbauen.
- [3] Auszubauende Achse mit Rangierheber (Hubwagen) unfallsicher abstützen.
- [4] Muttern (1057, 1125, SW 30 / SW 36) der Federbügel (1050) an der auszubauenden Achse links und rechts abschrauben, Federbügel abnehmen.
- [5] Beide Federspanngehäuse (1070) mit Gummipplatten (1040) abnehmen.
- [6] Achse ablassen und herausfahren (Bild 1).
- [7] Fixierbohrungen der unteren Federlage prüfen, ggf. untere Federlage auswechseln, siehe Kapitel 11.
- [8] Zapfen (Pfeil) am Achslappen (1028) auf Verschleiß prüfen, ggf. Zapfenplatte auswechseln, siehe Kapitel 11.

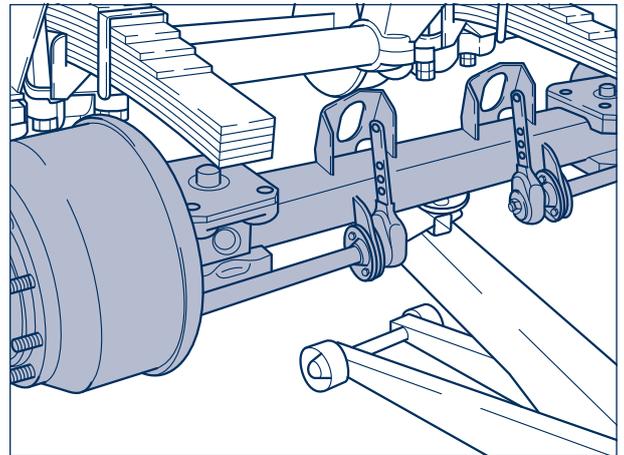


Bild 1

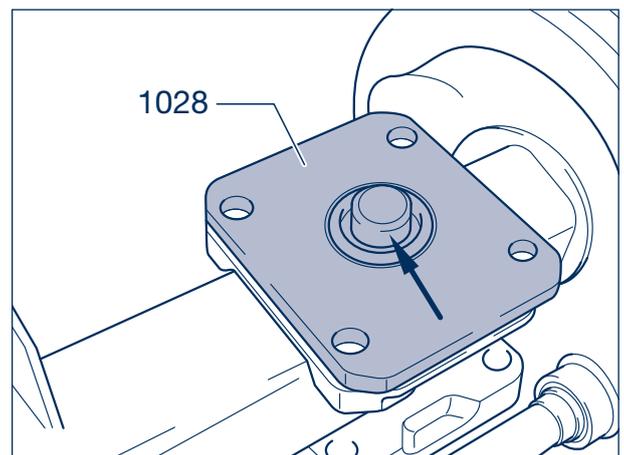


Bild 2

12.2 Einbau

- [9] Achse unfallsicher auf Rangierheber (Hubwagen) legen, unter die Blattfedern (1000) fahren und so weit anheben, bis der Zapfen am Achslappen (1028) in die Fixierbohrung der Blattfeder eingreift (Pfeile).



Reparaturhinweis!
Wurde der Achslappen abgetrennt,
neuen auf die Achse legen und aus-
richten, siehe Kapitel 11.

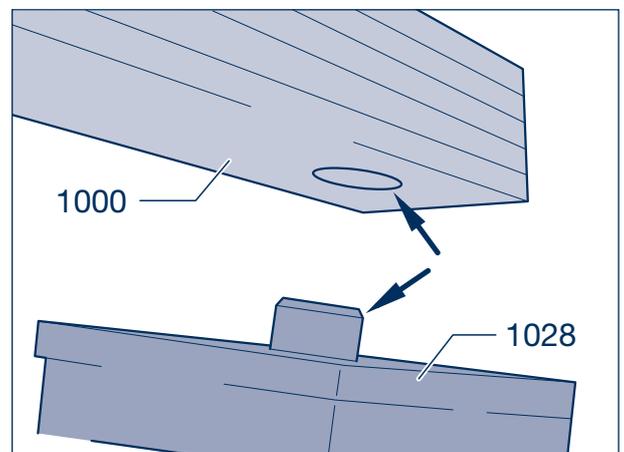


Bild 3

- [10] Je äußeres Federspanngehäuse (1070), neue Gummipolster (1040) einlegen und Federspanngehäuse aufsetzen.

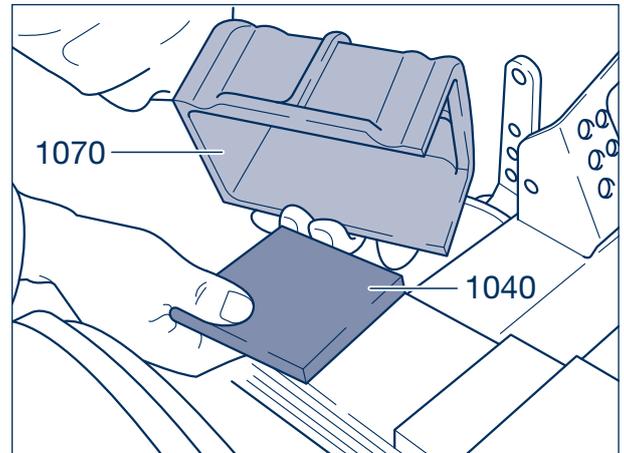


Bild 4

- [11] Neue Federbügel (1050) einsetzen.
 [12] Muttern (1057, 1125, SW 30 / SW 36) aufschrauben, Achsabstand links und rechts messen, ggf. korrigieren. Siehe Seite 28 und 29.
 [13] Muttern der Federbügel gleichmäßig und wechselseitig mit dem vorgeschriebenen Anziehdrehmoment festziehen und ggf. mit Kontermuttern sichern.

Anziehdrehmomente:

M 20 (SW 30)	M = 450 Nm
M 24 (SW 36)	M = 700 Nm



Reparaturhinweis!

Wurden neue Zapfenplatten (1028) angebaut, müssen diese mit dem Achskörper verschweißt werden, siehe Seite 37.

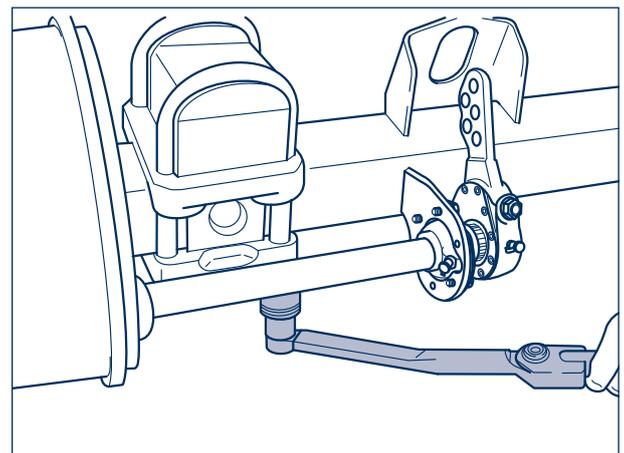


Bild 5

- [14] Druckluftleitungen für Bremszylinder, Seilzug für Feststellbremse und Räder anbauen. Fahrzeug abbocken.



BPW-WH-W-BW-GW 35241401d

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