

Montageanleitung

Austausch des LightTube Rohrlenkers bei Luftfederung ALII



Ausbau des LightTube Rohrlenkers

- [1] Fahrzeug gegen Wegrollen sichern. Betriebs- und Feststellbremse lösen.
- [2] Fahrzeug anheben, Luftfederbälge bis zur maximalen Höhe belüften, dazu bei Luftfederung mit Drehschieberventil / Schaltventil den Hebel auf „Heben“, anschließend auf „Stopp“ stellen.

Bei Luftfederung ohne Drehschieberventil / Schaltventil die Gummiverbindung von der Anlenkung (Bild 2/1) des Luftfederventils an der Achse abziehen und Ventilhebel des Luftfederventils so lange betätigen, bis die Luftfederbälge die maximale Höhe erreicht haben.



Hinweis!
Bei defekter Luftfederanlage mit Gabelstapler oder mit Winden arbeiten.

- [3] Rahmen in dieser Stellung unfallsicher abstützen.
- [4] Luft aus den Luftfederbälgen ablassen, dazu bei Luftfederung mit Drehschieberventil / Schaltventil Hebel auf „Senken“ stellen.

Bei Luftfederung ohne Drehschieberventil / Schaltventil; Ventilhebel des Luftfederventils so lange betätigen, bis die Luft aus den Luftfederbälgen entwichen ist.

- [5] Achse mit Rangierheber etwas anheben, so dass sie **waagrecht** (bzw. in Fahrhöhe) zum Untergrund ausgerichtet ist.



Reparaturhinweis!
Um den Aufwand für die Spureinstellung möglichst gering zu halten, muss der Austausch des LightTube Rohrlenkers immer pro Achse vorgenommen und anschließend direkt eingespurt werden.

- [6] Für die Spurlaufeinstellung sind die Achsmittelabstände über eine geeignete Achsabstands-Vorrichtung festzuhalten.

Das Messen erfolgt über den Kapsel-Mittelpunkt.
Das Dreieck liegt zentrisch.

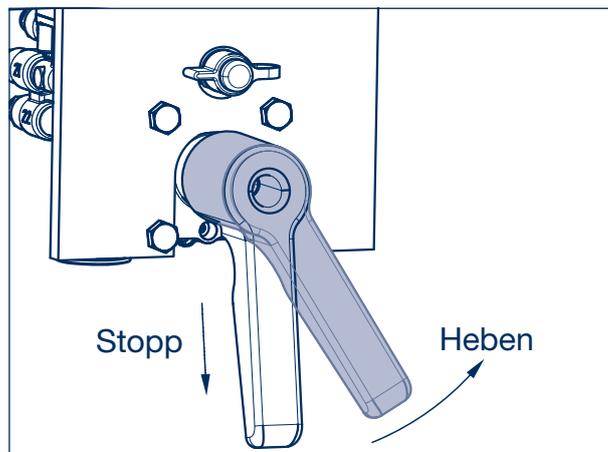
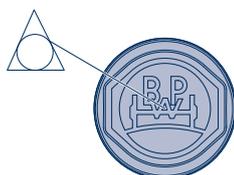


Bild 1

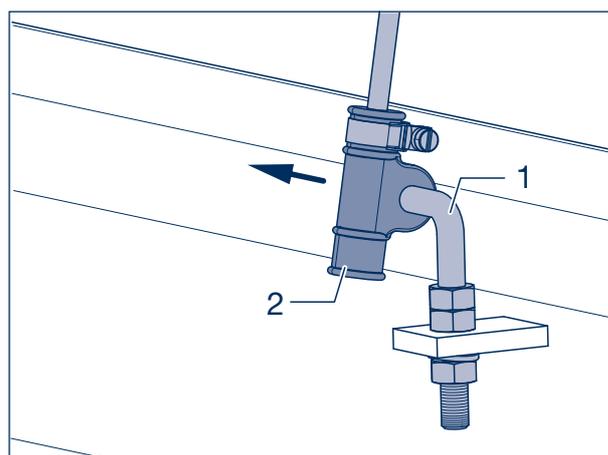


Bild 2

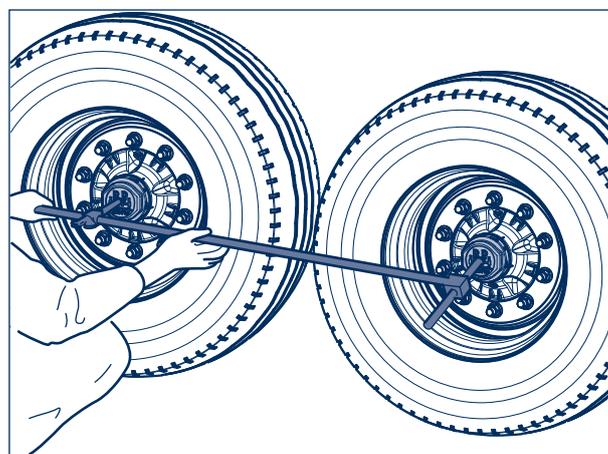


Bild 3

Montageanleitung

Austausch des LightTube Rohrlenkers bei Luftfederung ALII



Reparaturhinweis!

Bei Austausch der LightTube Rohrlenker an einer runden Achse muss immer eine Achsseite komplett montiert bleiben.

- [7] Bei Stoßdämpferbefestigung zwischen Platten die untere Mutter (1330) der Befestigungsschraube (1324) abschrauben. Schraube herausziehen.

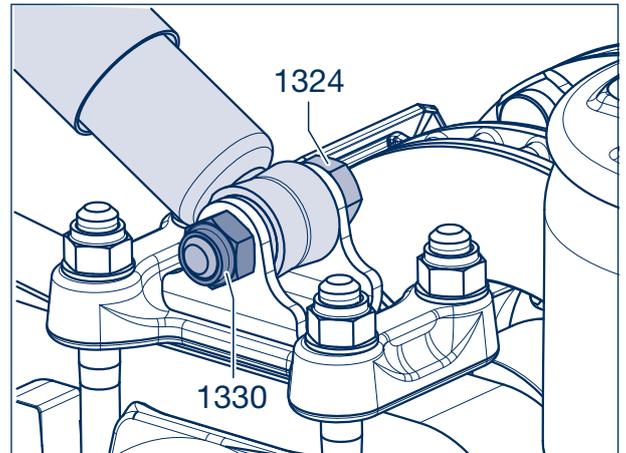


Bild 4

- [8] Untere Sicherungsschraube / Sicherungsschrauben (1224, SW 22), je nach Ausführung des Luftfederbalgs (1200) demontieren.

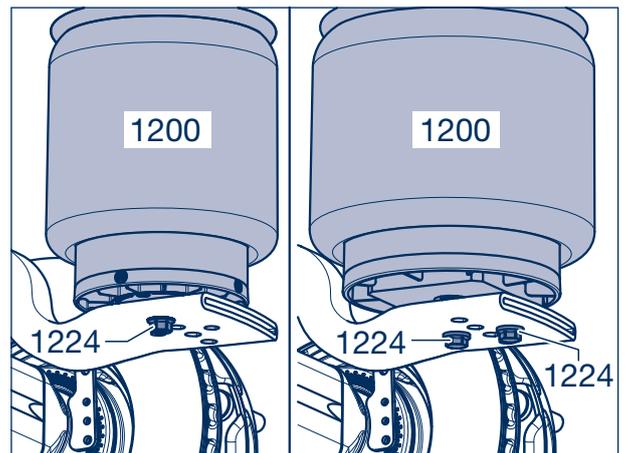


Bild 5

- [9] Sicherungsmutter (1168, SW 36 / SW 46) der Federbolzen (1154) abschrauben.
- [10] Scheiben (1165) mit Kulissenscheibe (1161) abnehmen.

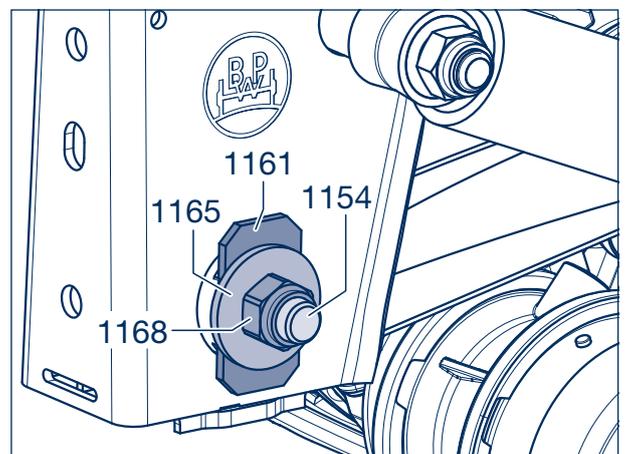


Bild 6

Montageanleitung

Austausch des LightTube Rohrlenkers bei Luftfederung ALII



- [11] Federbolzen (1154) aus der Luftfederstütze und dem Rohrlenker (1000) austreiben. Bei Ausführung mit verstellbarer Stütze die Verschleißbleche (1525) abnehmen.

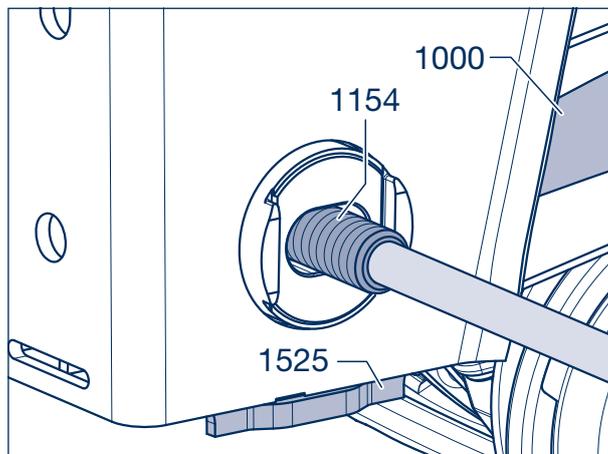


Bild 7



Vorsicht! VERLETZUNGSGEFAHR
LightTube gegen Herunterfallen sichern. Nehmen Sie ein Hebezeug oder eine zweite Person zur Hilfe.



Reparaturhinweis!
Durch Lösen der Federbügel an form-schlüssigen Achseinbindungen werden alle Bauteile gelöst und können problemlos abgebaut und ausgetauscht werden.

- [12] Sicherungsmuttern (1057, SW 32) von den Federbügel (1050) schrauben und ggf. die Scheiben (1055) herunternehmen.
- [13] Federplatte (1032), Federbügel und ggf. Segmente (1035) abnehmen.
- [14] Rohrlenker (1000) mit Fangblech (1012) von der Achse abnehmen.

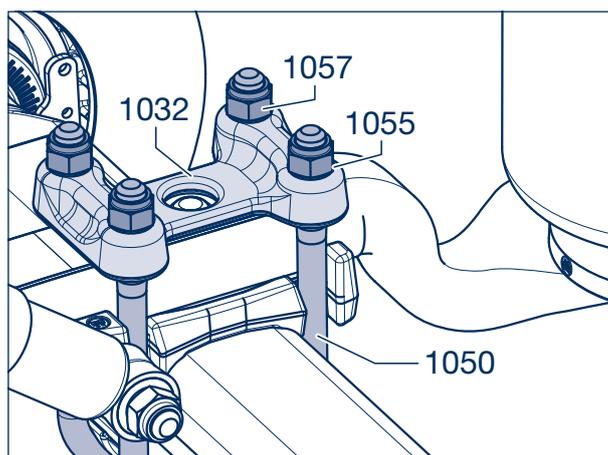


Bild 8

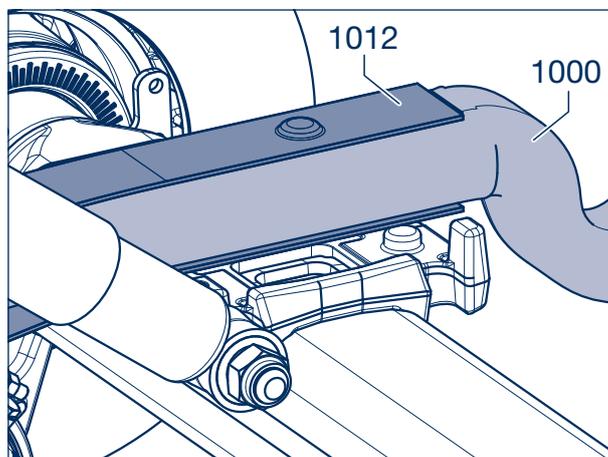


Bild 9

Montageanleitung

Austausch des LightTube Rohrlenkers bei Luftfederung ALII



Einbau ALII Lenkerfeder

- [15] Auflageflächen an Achskörper und Achslappen (1026, 1027) von Schmutz befreien und den Zustand prüfen.

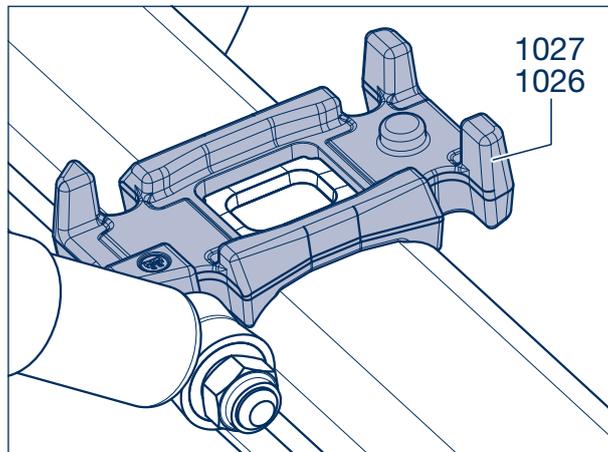


Bild 10

- [16] Lenkerfeder (1000) mit Fangblech (1012) und zwei Stopfen (1015) in den Zentrierbolzen (1040) des Achslappens (1026, 1027 - Pfeil) einlegen und das Federende in die Luftfederstütze einführen.



Reparaturhinweis!

Fangblech bei Einlagenfeder so positionieren, dass nach dem Einbau ein Freiraum von 8 mm vorhanden ist (siehe Detailausschnitt Bild 11).

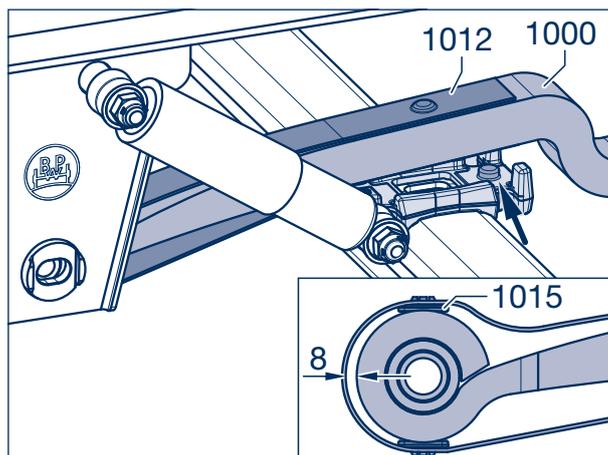


Bild 11

- [17] Lenkerfeder (1000) mit der Stahl-Gummi-Stahl-Buchse in die Stütze (1511) einführen, bis die Bohrungen von Lenkerfeder und Stütze fluchten.
- [18] Verschleißbleche (1525) von unten zwischen Stütze (1511) und Lenkerfeder (1000) montieren (auf Fluchten der Bohrungen Lenkerfeder, Stütze und Formblech achten).

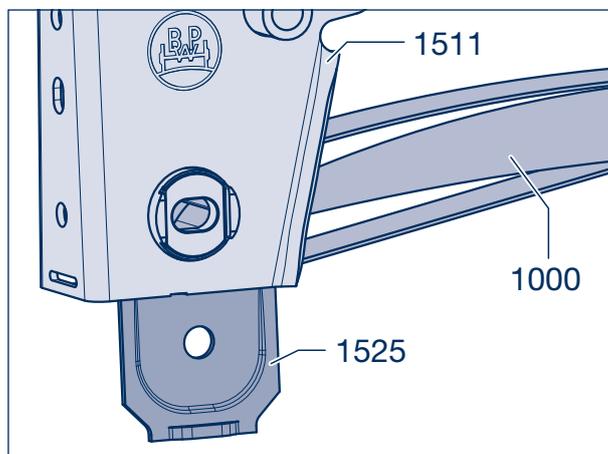


Bild 12

Montageanleitung

Austausch des LightTube Rohrlenkers bei Luftfederung ALII



- [19] Kulissenscheibe (1161) auf den Federbolzenvierkant aufschieben. Hierbei auf richtige Lage der Kulissenscheibe achten.
- [20] Federbolzen (1154) mit Fett bestreichen und mit aufgeschobener Kulissenscheibe von außen ins Federauge montieren. Die Kulissenscheibe muss hierbei in das Stützenmaul eingreifen.

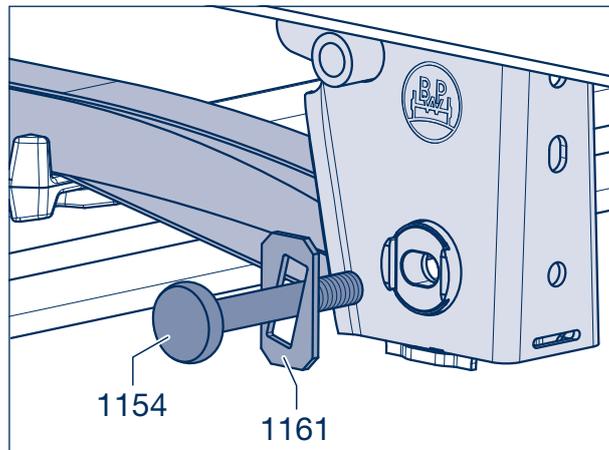


Bild 13

- [21] Kulissenscheibe (1161), Scheibe (1165) und neue Sicherungsmutter (1168) montieren. Die Schrägen der Kulissenscheiben müssen zueinander fluchten und beidseitig ins Stützenmaul eingreifen.



Reparaturhinweis!
Sicherungsmuttern nicht festziehen!

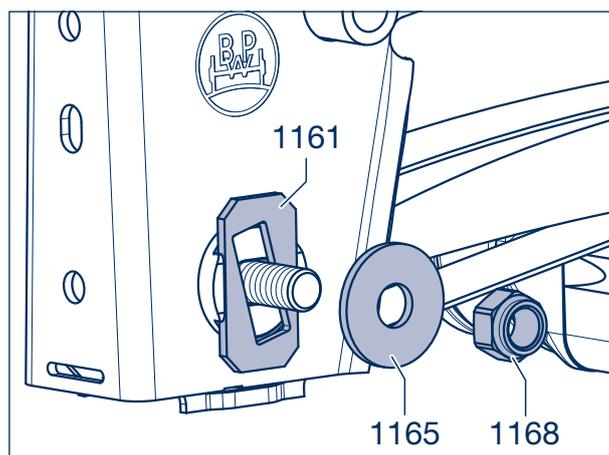


Bild 14

- [22] Neue Federbügel (1050) und Segmente (1035) montieren.
- [23] Federplatte (1032) auf die Federbügel aufstecken.

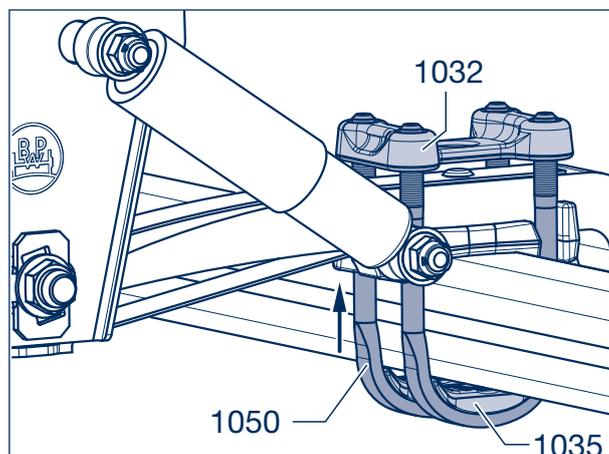


Bild 15

Montageanleitung

Austausch des LightTube Rohrlenkers bei Luftfederung ALII



- [24] Neue Scheiben (1055) aufstecken.
- [25] Gewinde der Federbügel (1050) und die Mutterauflagefläche leicht einfetten.
- [26] Neue Sicherungsmuttern (1057, SW 32) von Hand auf die Federbügel aufschrauben.



Reparaturhinweis!

Bei Federplatten mit Kugelansenkung muss eine Kugelscheibe montiert werden.

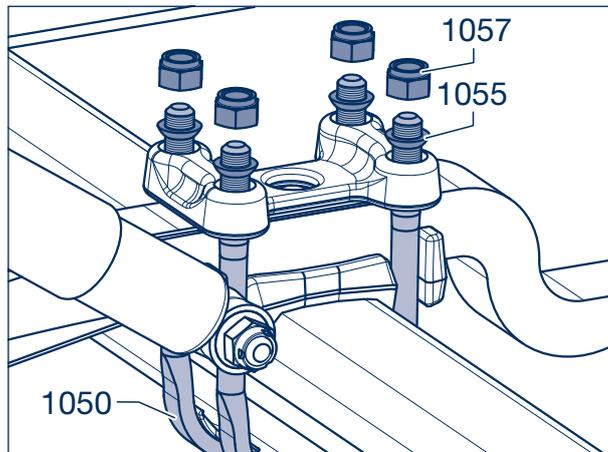


Bild 16

- ! [27] Sicherungsmuttern (1057, SW 32) - immer pro Federbügel (1050) - leicht anziehen bis alle Bauteile gleichmäßig anliegen. (Die Achslappen (1026) und Segmente (1035) liegen bei Vierkantaachskörpern nur in den Radien am Achskörper auf (Bild 17, Pfeile).



Reparaturhinweis!

Es darf keine ungleichmäßige Ver-spannung durch einseitiges Anziehen der Sicherungsmuttern erfolgen.

- ! [28] Sicherungsmuttern (1057, SW 32) (1330, SW 36) mit einem Drehmomentschlüssel über Kreuz in der Reihenfolge 1-2-3-4 (siehe Bild 18) anziehen.

Alle Sicherungsmuttern SW 32 auf ein Anziehdrehmoment von 200 Nm, anschließend auf 300 Nm, 450 Nm und 550 Nm anziehen.

Als letzter Schritt alle Sicherungsmuttern um 90° weiter anziehen.



Reparaturhinweis!

Auf gleiche Höhe der Federbügelgewinde achten! Der Federbolzen (1154) muss im Federauge der Stütze (1511) bewegbar sein.

Andernfalls muss die Einbindung durch Lösen und erneutes Anziehen der Federbügel (1050) korrigiert werden.

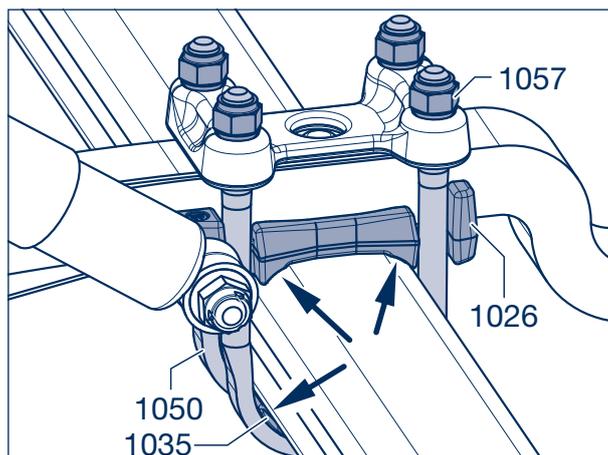


Bild 17

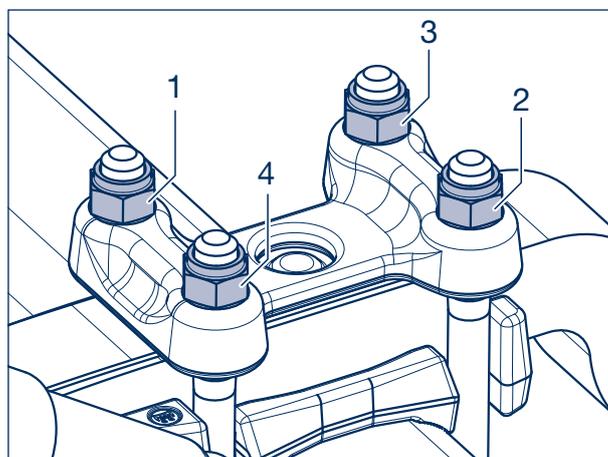


Bild 18

Montageanleitung

Austausch des LightTube Rohrlenkers bei Luftfederung ALII



- [29] Bei Stoßdämpferbefestigung zwischen Platten auf der Federplatte die Befestigungsschraube (1324) einschieben, neue Sicherungsmutter (1330, SW 36) aufschrauben und mit dem vorgeschriebenen Anziehdrehmoment von $M = 420 \text{ Nm}$ (390 - 460 Nm) festziehen.

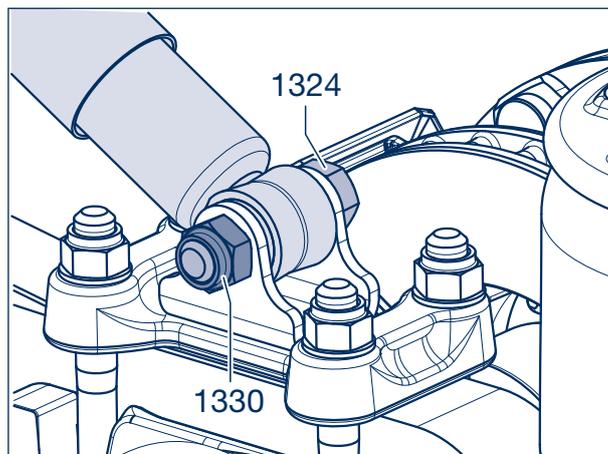


Bild 19

- [30] Auflagefläche des Luftfederbalgs (1200) und der Lenkerfeder (1000) reinigen.
- [31] Luftfederbalg auf die Lenkerfeder setzen.
- [32] Untere Luftfederbalgbefestigung montieren. Sicherungsschraube / Sicherungsschrauben (1224, SW 22) (je nach Ausführung des Luftfederbalgs) einschrauben und mit dem vorgeschriebenen Anziehdrehmoment festziehen.

M 16 (SW 22) $M = 230 - 300 \text{ Nm}$

Untere Befestigung mit Zentralschraube:

M 16 (SW 22) $M = 300 \text{ Nm}$

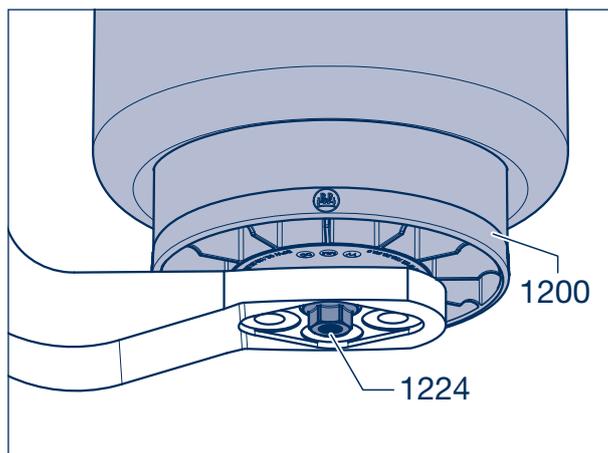


Bild 20

- [33] Abstandsmaße aus Arbeitsschritt [6] überprüfen.

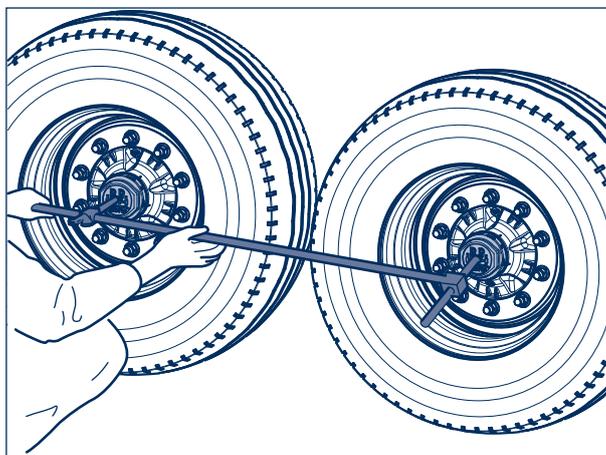


Bild 21

Montageanleitung

Austausch des LightTube Rohrlenkers bei Luftfederung ALII



- [34] Wird eine Spurkorrektur erforderlich, müssen die Kulissenscheiben (1161) beidseitig, je nach Einspurrichtung, nach oben bzw. nach unten gleichmäßig mit leichten Hammerschlägen verschoben (Bild 22 und 23) werden.



Reparaturhinweis:

Auf eine symmetrische Orientierung von innerer und äußerer Kulissenscheibe einer Stütze ist zu achten!

Auf korrekten Sitz der Kulissenscheiben (1161) auf der Verdrehsicherung der Luftfederstütze achten!

Der Vierkant am Federbolzenkopf (Verdrehungssicherung) muss in der Nut der Kulissenscheibe sitzen.

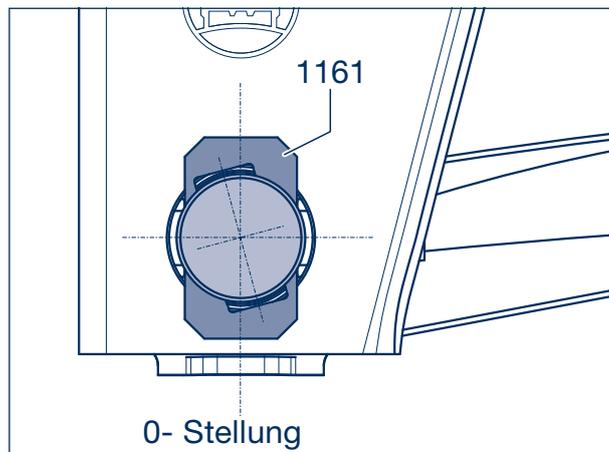


Bild 22

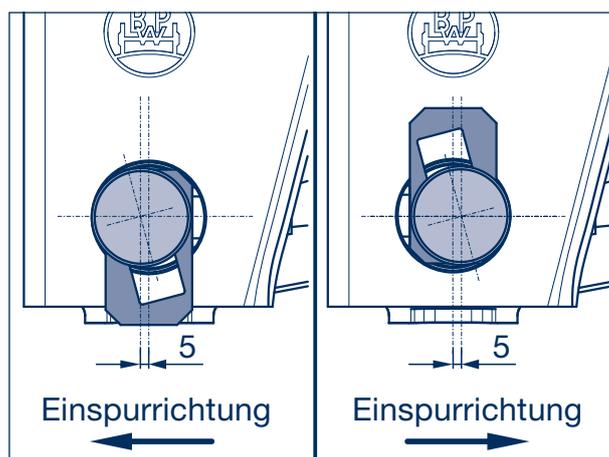


Bild 23

- [35] Sicherungsmutter (1168) des Federbolzens (1154) nach der Korrektur mit dem vorgeschriebenen Anziehdrehmoment von M 24 (SW 36) $M = 650 \text{ Nm}$ (605 - 715 Nm) festziehen.
- [36] Achse ablassen und den Rangierheber entfernen.
- [37] Austausch der LightTube Rohrlenker an den übrigen Achsen vornehmen (Arbeitsschritte [5] - [36]).

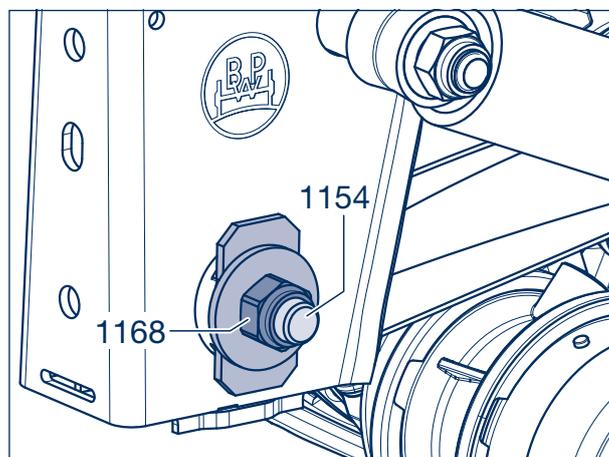


Bild 24

Montageanleitung



Austausch des LightTube Rohrlenkers bei Luftfederung ALII

[38] Luftfederbälge belüften, dazu bei Luftfederung mit Drehschieberventil / Schaltventil Hebel auf „Heben“ stellen.

Bei Luftfederung ohne Drehschieberventil / Schaltventil; Ventilhebel des Luftfederventils so lange betätigen, bis die Luftfederbälge mit Luft gefüllt sind.

[39] Fahrzeugabstützungen entfernen.

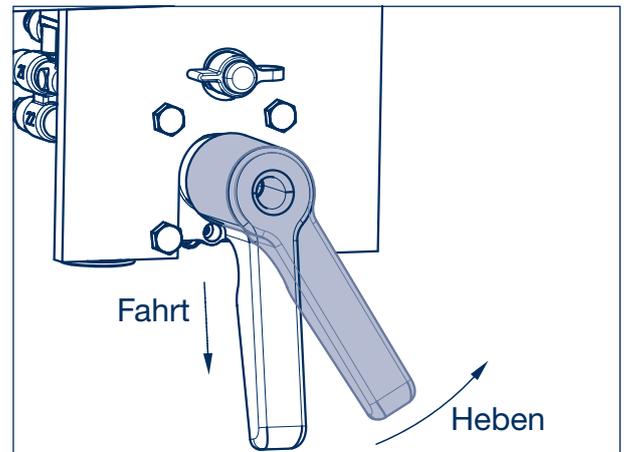


Bild 25

[40] Fahrzeug ablassen, Luftfederbälge bis auf Fahrstellung entlüften, dazu bei Luftfederung mit Drehschieberventil / Schaltventil den Hebel auf „Fahrt“ stellen.

[41] Bei Luftfederung ohne Drehschieberventil / Schaltventil die Gummiverbindung auf die Anlenkung (1) an der Achse schieben. Das Fahrzeug wird automatisch auf die Fahrhöhe eingestellt.

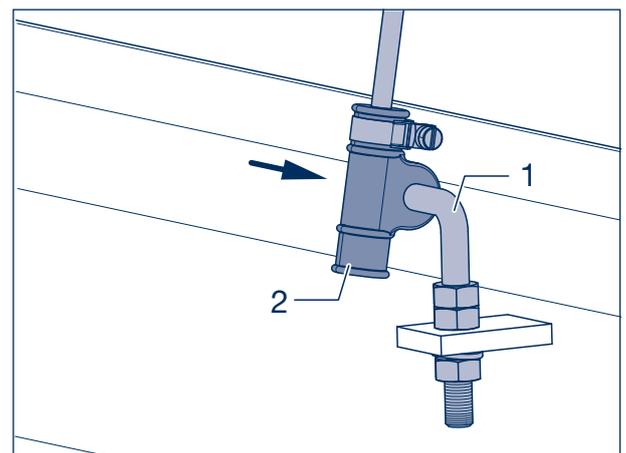


Bild 26

Rüstzeit für das Fahrzeug: 30 min / Umbauzeit je Lenkerfeder 90 min / Achseinspurung je Achse: 30 min

Ausführlichere Beschreibungen finden Sie im Werkstatthandbuch ALII / SL im Downloadbereich unter www.bpw.de