

Empfehlung zur technischen Überprüfung von TRW Lenk- und Spurstangen an Nutzfahrzeugen

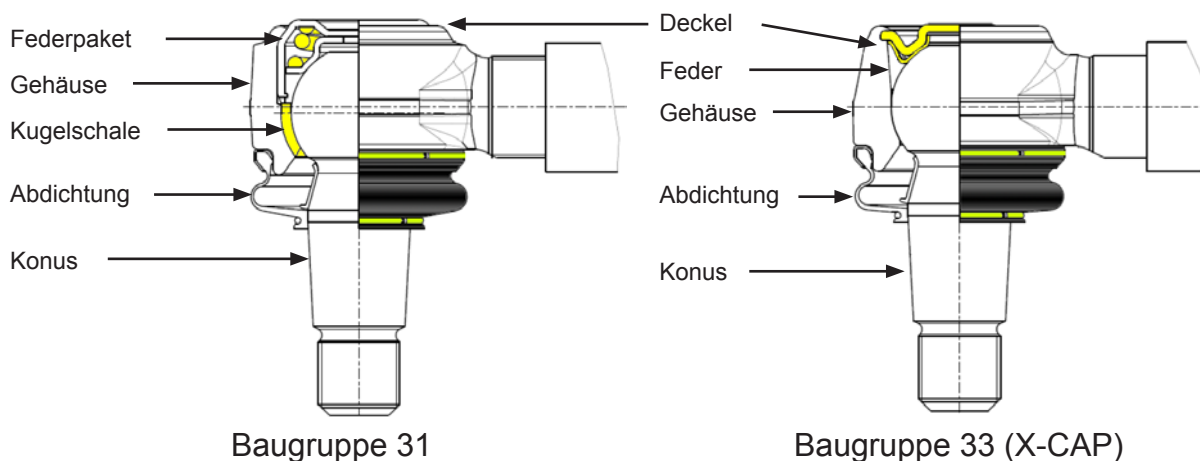
Vorbemerkung:

Die nachstehende Empfehlung enthält Hinweise, wie Merkmale geprüft werden können, die für die Verkehrssicherheit ausschlaggebend sind. Die Empfehlungen ersetzen nicht die durch den verantwortlichen Prüfer individuell festzulegenden Prüfroutinen zum jeweiligen Fahrzeug.

Bei den Empfehlungen wurde darauf geachtet, dass die Prüfungen mit den der Prüfstelle zugänglichen Mitteln und Methoden durchgeführt werden können.

Aufbau eines Kugelgelenkes

Besondere Merkmale der Baugruppe 33 (X-Cap) sind: ein tiefer Deckel und geringere Bauhöhe



Prüfung von Kugelgelenken

Zustand des Fahrzeuges: Fahrbereiter Beladungszustand! Die zu prüfende Achse darf nicht entlastet werden.

Vorbereitung

Gelenk einschließlich Dichtungsbalg sowie Anschlussteile reinigen. Hierbei keine Reinigungs- oder Lösungsmittel verwenden, sondern nur trockene Lappen oder Putzwolle. Balg nicht beschädigen!

Sichtprüfung Korrosion

Das Schaftgehäuse darf keine tiefen Rostnarben (nur bis ca. 1 mm Tiefe zulässig) aufweisen. Hierbei sind besonders die Walzkante und der Deckel zu überprüfen, wo keinerlei signifikante Korrosionspuren zulässig sind. Gelenk oder Lenk-/Spurstange erneuern, wenn das Ergebnis nicht in Ordnung ist. Die Kontakt- und Anlageflächen vom Gegenstück (zum Beispiel Lenk-/Spurhebel) müssen von Korrosion gereinigt werden.



Balg

Den Balg mit der Hand verformen (massieren) und sicherstellen, dass aus der Balgwand kein Fett austritt. Fettaustritt ist nur an der Balgöffnung zulässig. Zusätzlich eine genaue visuelle Überprüfung der Oberfläche vornehmen. Es dürfen keine Löcher, Risse oder Scheuerstellen erkennbar sein. Ein beschädigter Balg kann, wegen des möglichen Wassereintrittes in das Gelenk, Ursache für einen sehr kurzfristigen Ausfall des Gelenkes sein. Gelenk oder Lenk-/Spurstange erneuern, wenn das Ergebnis nicht in Ordnung ist.

Spannring und Klemmring

Spannringe und Klemmringe pressen den Balg zur Abdichtung gegen das Gehäuse beziehungsweise den Zapfen. Sie müssen konzentrisch in der Ebene der Gegennuten liegen. Der Balg darf sich mit Handkraft (kein Werkzeug verwenden!) nicht auf dem Gehäuse drehen lassen. Hierzu wird der Balg im Bereich des Spann- oder Klemmrings am Gehäuse gefasst und es wird versucht ihn mit starker Handkraft zu drehen. Gelenk oder Lenk-/Spurstange erneuern, wenn das Ergebnis nicht in Ordnung ist.

Selbstsichernde Mutter

Die selbstsichernde Mutter muss richtig sitzen und darf nur einmalig verwendet werden. Die Schraubverbindung zur Zapfenbefestigung ist auf ordnungsgemäßen Sitz zu überprüfen.

Kronenmutter und Splint

Die Mutter und der Splint müssen richtig sitzen und dürfen nur einmalig verwendet werden. Die Schraubverbindung zur Zapfenbefestigung ist auf ordnungsgemäßen Sitz zu überprüfen.

Prüfung auf Verschleiß der Lagerpaarung

Das Lenkrad (bei belasteter Achse) abwechselnd nach links und rechts drehen, bis sich die Vorderräder bewegen.

Gelenkausführung Baugruppe -31-

Der Kugelzapfen darf dabei gegen das Gehäuse axial nicht mehr als 2 mm einfedern.

Gelenkausführung Baugruppe -33 (X-CAP)

Der Kugelzapfen darf dabei gegen das Gehäuse axial nicht mehr als 0,5 mm einfedern. Dieser Weg muss in Grenzfällen mit einer geeigneten Messeinrichtung (zum Beispiel Messschieber) überprüft werden.

Prüfung der Verschraubung mit dem Lenk-/Spurstangenrohr

Die Klemmschraube muss richtig montiert sein. Die Mutter muss fest an der Klemmschelle anliegen; die Schraube darf nicht sichtbar durchgebogen sein. An Schraube, Mutter, Klemmschelle und Feineinstellstück darf kein Lochfraß durch Korrosion von mehr als 1 mm erkennbar sein. Ist zu erkennen, dass die Klemmschelle, das Feineinstellstück oder das Gelenk nicht fest arretiert sind, dann ist eine Vorschädigung des Gewindes zu erwarten. Lenk-/Spurstange erneuern, wenn das Ergebnis nicht in Ordnung ist. Sitzen Klemmschelle oder Klemmschraube mit Mutter fest und ist starke Korrosion erkennbar, dann müssen diese Teile erneuert werden.



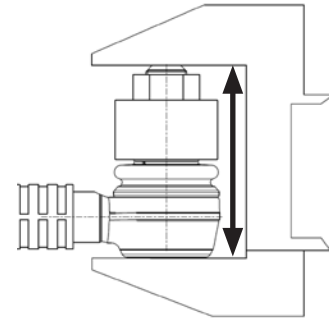
Identifizierung über die Form der Endkappe



Baugruppe 31 - gewölbte Kappe
maximal 2 mm Einfederung

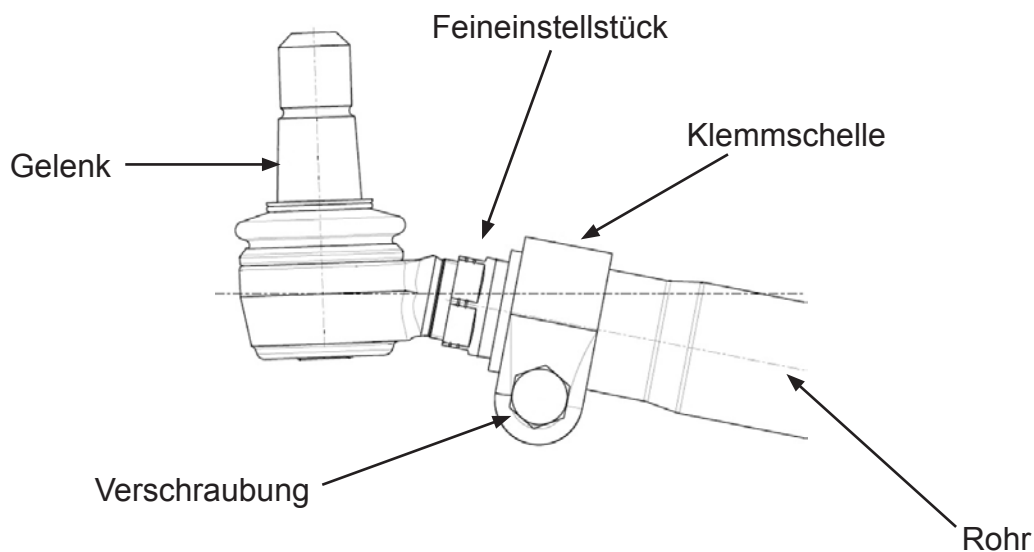


Baugruppe 33 - tiefer Deckel, niedrige
Bauhöhe maximal 0,5 mm Einfederung



Verschraubung mit dem Feineinstellstück/Rohr

Das Lenkrad abwechselnd nach links und nach rechts drehen, bis sich die Vorderräder bewegen. Dabei durch Finger auflegen prüfen, ob das Gewinde sich im Feineinstellstück/Rohr bewegt. Bei zu großem Spiel ist eine Vorschädigung des Gewindes zu erwarten. Die Lenk-/Spurstange ist zu erneuern, wenn das Ergebnis nicht in Ordnung ist.



Prüfung des Rohres

Rohr auf sonstige Beschädigungen prüfen. Liegen Zeichen gewaltsamer Deformation vor, dann sind Lenk-/Spurstangen in jedem Fall zu erneuern.