

# Tipps und Tricks für die Werkstatt

## Arbeitszylinder an Nfz-Lenkssystemen sicher austauschen

Arbeitszylinder unterstützen das hydraulische Lenksystem in Nutzfahrzeugen – beispielsweise an mehrfach gelenkten Vorderachsen oder bei Hinterachslenkungen. Sie sorgen für die notwendige hydraulische Unterstützung beim Einschlagen der Räder und verbessern den Geradeauslauf.

Arbeitszylinder sind weitestgehend wartungsfrei und ihre Haltbarkeit ist grundsätzlich auf den gesamten Fahrzeuglebenszyklus ausgelegt. Ein Austausch wird erforderlich, wenn die Lenkfunktion beispielsweise aufgrund mechanischer Überlastung oder eines Unfalls beeinträchtigt ist.

### Am Anfang steht die Sicht- und Funktionsprüfung

Arbeiten am Lenksystem starten immer mit einer umfassenden Sicht- und Funktionsprüfung. Dabei werden die Betätigungskräfte, Rückstellung, Spiel, Geräusche und die Fehlerlampe kontrolliert. In den ausführlichen Service- und Einbauanleitungen für Lenksysteme, die den Werkstätten im SIS-Modul der Software ESI[tronic] Evolution für Truck/OHW zur Verfügung stehen, ist die Suche nach Fehlern in der Mechanik und Elektrik genau beschrieben. Anschließend erfolgt eine weiterführende Diagnose, anhand der entschieden wird, welche Maßnahme erforderlich ist. Ist der Arbeitszylinder betroffen, kann ein Tausch des gesamten Arbeitszylinders oder dessen Kugelgelenke notwendig sein.



Nfz-Lenkssystem mit Hinterachslenkung



Bosch-Arbeitszylinder für Nfz-Lenkssysteme

### Grundsätzlich zu beachten beim Austausch des Arbeitszylinders

- Bei allen Arbeiten am hydraulischen Lenksystem muss auf äußerste Sauberkeit geachtet werden. Kleinste Verunreinigungen können die Lenkunterstützung ausfallen lassen.
- Beim Ausbau des Arbeitszylinders sollte das Hydrauliköl rückstandsfrei abgelassen und das hydraulische Lenksystem gespült werden.
- Gewinde und Anlageflächen zu verschraubender Teile sollten per Sicht geprüft werden. Sie müssen frei von Verformungen, Beschädigungen und Schmutz sein.
- Alle selbstsichernden Schrauben und Muttern sowie Dichtungen und Sicherungselemente müssen ersetzt werden.
- Alle Schraubverbindungen müssen mit Anzugsdrehmoment nach Herstellerangaben angezogen werden.
- Keine Gewalt! Beschädigte Dichtringsitze oder Dichtflächen können zum Ausfall des Arbeitszylinders führen.
- Nach erfolgtem Austausch muss das System fachgerecht mit Hydrauliköl befüllt, entlüftet und gegebenenfalls eingestellt werden. Dabei sollten ausschließlich vom Hersteller freigegebene Hydrauliköle verwendet werden.
- Abschließend müssen im Rahmen einer Probefahrt auf nicht-öffentlichem Gelände die Funktionen überprüft werden.