

Schadensdiagnose

Radlager Nutzfahrzeuge



FAG

Radnabe verschlissen



URSACHE

- Lager bzw. Außenring hat sich in der Nabe gedreht

AUSWIRKUNG

- Keine korrekte Passung
- Sichtbare Fehlbelastung am Innenring (Passungsrost)

ABHILFE

- Nabenzustand vor der Montage überprüfen
- Alle Umgebungsbauteile prüfen
- Nabe und Lager erneuern

Ölaustritt an der Radnabe



URSACHE

- Beschädigung der Abdichtung (Wellendichtring) durch unsachgemäße Montage

AUSWIRKUNG

- Durch Beschädigung des Wellendichtrings gelangt Öl in das Lager
- Das gesamte Fett wird ausgewaschen, somit ist keine Schmierung mehr gewährleistet
- Die Laufflächen des Lagers sind einem erhöhten Verschleiß ausgesetzt

ABHILFE

- Montagehinweise der Hersteller beachten
- Verwendung von Spezialwerkzeug dringend erforderlich
- Lager erneuern

Vorzeitiger Ausfall des Radlagers



URSACHE

- Falsche oder zu feste Anstellung

AUSWIRKUNG

- Beginnender Heißläufer
- Mangelschmierung

ABHILFE

- Verwendung des vorgeschriebenen Anzugdrehmoments – siehe u.a. RepXpert
- Lager erneuern, Nabenzustand prüfen

Ausfall des Radlagers



URSACHE

- Erhöhtes Axialspiel
- Zu geringe Vorspannung des Lagers

AUSWIRKUNG

- Hohe Moment- und Axialbelastung des inneren Lagers mit der Folge, dass die Kegelrollen am Bord aufsteigen und schränken
- Im weiteren Schadensverlauf kommt es zu erhöhten Temperaturen sowie zum Ausfließen des Schmierfettes und gleichzeitigem Verdampfen des Basisöls

ABHILFE

- Lager erneuern
- Radnabe auf Zustand prüfen, ggf. erneuern

Unzureichende Schmierung/ Verunreinigung



URSACHE

- Verunreinigung durch Staub, Schmutz oder andere aggressive Substanzen infolge einer verschmutzten Arbeitsumgebung
- Unzureichende Schmierung
- Fremdkörper im Schmierstoff

AUSWIRKUNG

- Eindrücke an Wälzkörper und Laufbahnen verursachen Vibrationen
- Verfärbte Wälzkörper (blau/braun) und Laufspuren
- Hoher Verschleiß an Wälzkörpern, Laufbahnen und Käfigen verursacht durch Überhitzung und fehlende Schmierung

ABHILFE

- Verwendung von geeignetem Schmierstoff sowie Menge
- Ein sauberer Arbeitsplatz, Werkzeuge und Hände reduzieren das Risiko einer Verunreinigung
- Die jeweiligen Lager erst kurz vor der Montage aus der Verpackung herausnehmen
- Montage der Lager in einer sauberen Umgebung
- Bei einer Unterbrechung der Montage sollten offene und bereits montierte Lager abgedeckt werden

Übermäßige Vorspannung, Belastung



URSACHE

- Überlastung
- Falsche Anstellung
- Hohe punktförmige Belastung

AUSWIRKUNG

- Temperaturen über 200°C beeinflussen Härte und Haltbarkeit des Materials negativ und verursachen einen vorzeitigen Ausfall des Lagers
- In Extremfällen werden die Lagerkomponenten deformiert
- Zu hohe Temperaturen können das Schmiermittel zerstören

ABHILFE

- Vorspannung prüfen um die Lager Temperatur zu senken
- Überlastung vermeiden
- Verwendung des korrekten Drehmoments – siehe u.a. RepXpert