

Workshop: neue Kugellager einsetzen

Bei geöffnetem Motor (z.B. im Rahmen einer Motorabdichtung) empfiehlt es sich, die Kugellager gleich mit austauschen. Diese Anleitung gilt natürlich auch für die Montage und Demontage der Kugellager an anderen Stellen (wie z.B. der Lenkrohrschwinge).

Demontage der alten Kugellager

Um den Lagersitz zu schonen, kannst du den Bereich um das Lager herum mit einer Heißluftpistole erwärmen. Unsere Erfahrungen haben gezeigt, dass eine Heißluftpistole im Gegensatz zu einer Gasflamme sowohl schonender zum Motorblock ist, als auch eine gleichmäßigere und effektivere Erwärmung gewährleistet.

Einige Lager lassen sich ganz einfach Herausklopfen, bei anderen Lagern funktioniert das so nicht. Das limaseitige Nebenwellenlager der V50, PK geht in der Regel zusammen mit der Nebenwelle raus, wenn man die gesamte Gehäusehälfte einige Minuten im Backofen erwärmt (Die Temperaturempfehlungen gehen da doch auseinander. Deswegen können wir da keine Empfehlung aussprechen. So ein bisschen Temperatur brauchts dann aber schon. Pizza wird bei 50° C ja auch nicht so lecker. Sehr wichtig: Lasst das eure Frau/Freundin nicht sehen! Die Pizza direkt danach schmeckt auch etwas *anders*. Also benutzt nur einen speziellen Werkstatt Backofen und sorgt für eine gute Durchlüftung.

bon



appetit!

Bitte tragt immer Schutzkleidung!

Tragt bei Arbeiten mit schnelldrehenden Maschinen keine Handschuhe!

Das [Nadellager](#) an der Hinterradwelle ist nicht ganz leicht zu wechseln. Das fällt nämlich trotz Erwärmen nicht heraus. Eine fachmännische Methode ist die Verwendung eines Lagerausziehers in Verbindung mit einem Gleithammer. Durch die Masse des Gleithammers wird das Lager schonend und ohne große Mühe herausgezogen.

Eine Demontage, die nicht professionell ist, aber auf dem gleichen Prinzip aufbaut, ist die Demontage mithilfe eines passenden Spreizdübels (erhältlich im gut sortierten Fachhandel für Baustoffe). Zuerst wird der Korb oben aufgetrennt und alle Nadeln herausgeholt. Dann wird der Dübel eingesetzt und gespreizt. Wird der Dübel jetzt herausgezogen, sollte er theoretisch das Lager mit herausziehen. Diese Methode ist zwar schonend aber auch sehr anstrengend. Leider ist diese Methode auch nicht immer von Erfolg gekrönt, weil der Dübel doch aus dem Lager herausrutscht. Manchmal klappt es aber trotzdem.

Als dritte Methode ist immer noch das Ausschleifen mit einem Dremel möglich (Aufsatz z.B. zylinderförmiger Korundschleifstift für Metalle). Mit etwas Übung bekommt man das Lagergehäuse an zwei Stellen so weit geschwächt, dass sich der erklägliche Rest anschließend einfach mit einer Zange herauspulen lässt, ohne Spuren am Lagersitz zu hinterlassen.

Von einer Demontage, bei der das Lager durch Abstützen am Gehäuse herausgedrückt wird, können wir nur abraten. Wir haben viele Gehäuse gesehen, sie bei dieser Methode einen schweren Schaden erlitten haben.

Montage der neuen Kugellager

Neue Lager lassen sich schonend montieren, indem der Lagersitz wie bei der Demontage wieder gleichmäßig erwärmt wird. Das Kugellager geht leichter rein in den Lagersitz, wenn es zusätzlich abkühlt wird. 12 Stunden in die Tiefkühltruhe schrumpfen das Lager temporär (nur solange es kalt ist). Eine gute Alternative ist unser [Kältespray](#). Während die Tiefkühltruhe für -18°C mehrere Stunden benötigt, geht es mit dem Kältespray in wenigen Sekunden auf -40°C .

Befestige das Lager auf einem Schraubendreher um Verletzungen durch die extreme Kälte zu vermeiden. Sprühe es kräftig ein und setze das kalte Lager dann in den erwärmten Lagersitz.

Bitte tragt immer Schutzkleidung!

Tragt bei Arbeiten mit schnelldrehenden Maschinen keine Handschuhe!

Oft wird das Lager dann einfach reinplumpsen. Dann war es das schon gewesen.

Immer wieder mal können sich Lager aber auch sträuben einfach so reinzufallen. Das kann mehrere Gründe haben. Vielleicht hast du den Lagersitz nicht ausreichend erwärmt, oder das Lager war nicht ausreichend heruntergekühlt. Manchmal ist der Lagersitz etwas eingelaufen bzw. verzogen (was jetzt nicht unbedingt negative Auswirkungen im Fahrbetrieb haben muss).

Bevor du das Lager wieder herausholst, den Vorgang mit ausgiebigem Erwärmen und Abkühlen wiederholst und ein neues Lager montiert, kannst du versuchen, das Lager über den Aussenring einzuklopfen (Achtung: niemals auf den Innenring schlagen). Dazu verwendest du einen Durchschlag in Verbindung mit einem möglichst schweren Hammer, der eine große Schlagfläche besitzt (z.B. Fäustel), damit du einerseits nicht viel Schwung holen brauchst, und andererseits auf die Spitze des Durchschlags schauen kannst anstatt dich auf die Schlagfläche des Hammers konzentrieren zu müssen. Landet der Durchschlag zwischen dem Innen- und dem Aussenring in den Kugeln, dann ist das Lager nur noch ein Fall für die *Ablage P*.

Lager und Werkzeug im Shop:

- [Kugellagersatz V50 und PK](#)
- [Kältespray](#)

Bitte tragt immer Schutzkleidung!

Tragt bei Arbeiten mit schnelldrehenden Maschinen keine Handschuhe!