



präsentiert:

Pleuellager wechseln am M20

© www.e30forum.de

"Lohnt sich ein Pleuellagerwechsel?" - Über diese Frage sind schon Freundschaften zerbrochen, Ehen gescheitert und Kriege geführt worden. Ruhig ruhig, ganz soooo schlimm ist es nicht, aber in dieser scheinbar einfachen Frage, steckt mehr Zündstoff als in einem Fläschchen Nitroglyzerin. Ich will es mal so umschreiben, bei Reifen und Bremsen, bedingt auch am Ventiltrieb, kann man den Verschleiß sofort und klar erkennen. Die Pleuellager liegen aber bekanntlich im Motor und ein kurzer Blick auf selbige ist uns somit verwehrt. Können wir, vom ersten bis zum jetzigen Kilometerstand, 100% nachvollziehen wie der Motor behandelt wurde und die Laufleistung weit unter 200000km liegt, dann kann man sich das Wechseln überlegen. Ansonsten, bei Laufleistungen um/über 200000km, kann nur zum Wechsel geraten werden, es ist eigentlich Pflicht, aber es kann ja keiner zu seinem Glück gezwungen werden. Auch unter 200000km kann man sich den Pleuellagerwechsel überlegen, wenn grad durch Zufall oder auch einen Bordstein die Ölwanne neu abgedichtet werden muss. Wie gesagt, es muss keiner, aber es soll auch keiner sagen "Die labern doch nur und wollen Geld machen!", hier geht es nicht um Geld sondern um eine Maßnahme die durchaus Sinn macht.

Es gibt Anleitungen, da wird der Lagerwechsel nicht am M20 gezeigt und lapidar gesagt es wäre ja eh gleich. Nicht so hier, hier wird am M20B20 geschraubt und so wird auch nicht verschwiegen das, die Pleuelschrauben einen 10er Vielzahn haben und es, wie der Name schon sagt, sich um Schrauben und nicht Muttern handelt, und hier liegt der Motor auch nicht einfach auf einem Tisch. Auch müssen wir wissen, welche Pleuellagerschalen in unserem Motor stecken? Man kann natürlich standard Lagerschalen kaufen und hoffen das noch nie einer die Kurbelwelle geschliffen hat. Aus meiner Erfahrung als Spitfireschrauber kann ich sagen, man kann erst wissen welche Schalen drin sind, wenn man sie in der Hand hält. Beim Spitfire wurden Kurbelwellen mit ersten Übermaß schon ab Werk verbaut oder aber es wurden die Lagerschalen ganz vergessen. Aber zum Glück schrauben wir ja hier an einem BMW Triebwerk und so könnten normale Pleuellagerschalen verbaut sein.

Wie man die Ölwanne abbaut, siehe Dichtung der Ölwanne, es empfiehlt sich die Zündkerzen zu demontieren da sich der Motor so besser drehen lässt, oder wie hier der Zylinderkopf demontiert ist, da er gewechselt werden musste.

Werkzeug/Material:

1/2" Knarre

Drehmomentschlüssel

lange Verlängerung

10er Vielzahnuss

22er Nuss

Hammer ca. 300g

Schlitzschraubendreher

Reinigungsmaterial

etwas frisches Motorenöl

neue Pleuellager

Zum Aufwärmen drehen wir den Motor (im Uhrzeigersinn von vorn gesehen) so, das der erste Kolben unten ist. Nun werden mit der Knarre/10er Vielzahn die beiden Pleuelschrauben gelöst und herausgedreht. Sollte sich der Pleuelfuß nicht von Hand lösen lassen, mit dem Hammer VORSICHTIG etwas Hilfestellung geben, so das sich das Lager löst. Der Rest, wird mit der Hand durch hin- und herbewegen gemacht (auf Einbaurichtung achten). Jetzt halten wir den Pleuelfuß mit der Pleuellagerhalbschale in der Hand, welche wir mit dem Schraubendreher vorsichtig aus dem Pleuelfuß drücken. Zur besseren Übersicht ritzen wir noch eine 1 in die Pleuelfuß Unterseite und auch eine kleine 1 in die Lagerschale, wer will, kann auch ein U1 einritzen, aber wenn wir später die obere Lagerschale sehen, kann man das U auch weglassen. Jetzt drücken wir mit dem Hammerstiel das Pleuel vorsichtig nach oben, drehen die Kurbelwelle ein Stück weiter und ziehen das Pleuel wieder nach unten so das es neben dem Kurbelwellenzapfen liegt, jetzt können wir die Lagerschale mit dem Schraubendreher rausdrücken. ACHTUNG!!! An der Kurbelwelle befinden sich sehr sehr scharfe Kanten, also immer schön auf Finger und Daumen achten. Die Lagerschale wieder mit einer kleinen 1 versehen und mal neben die untere Lagerschale halten. Nun kann man schön sehen das die oberen Schalen mehr beansprucht werden (alte Lagerschalen). Auch schauen wir uns jetzt den Kurbelwellenzapfen an, ist die Oberfläche frei von Riefen? Wenn ja, dann ist ja alles ok und wir können Zapfen und beide Lagersitze der Pleuellagerschale reinigen, da die Schalen trocken (frei von Öl) in ihre Sitze gelegt werden. Nun können wir die Lagerschale in den Pleuelfuß legen, hier müssen wir darauf achten das die Schale sauber im Pleuelfuß zu liegen kommt, die richtige Lage ergibt sich durch eine kleine Nut. Da bis jetzt alles trocken und sauber ist, wird nun die Lagerfläche der Schale mit etwas Öl bestrichen. Jetzt setzen wir die obere Pleuellagerschale in das Pleuel ein. Auch hier ist zu beachten das die Schale sauber im Pleuel liegt (kleine Nut). Damit die Pleuellager bei den ersten Umdrehungen nicht ganz trocken laufen, wird auch hier die Lagerschale mit sauberem frischen Öl benetzt. Nun das Pleuel wieder vorsichtig nach oben drücken, die Kurbelwelle ein Stück weiter drehen und das Pleuel nach unten ziehen so das es sauber auf dem Kurbelwellenzapfen zu liegen kommt. Jetzt kann der Pleuelfuß angesetzt werden, hier bitte die Auflageflächen von Ölresten befreien und den Pleuelfuß auch nicht verdrehen (gemerkte Einbaurichtung). Jetzt die Pleuellagerschrauben ansetzen und dann mit 52 - 57Nm Drehmoment anziehen.

So, Pleuellager Nr. 1 wäre jetzt soweit fertig und wir können den Motor von Hand durchdrehen um zu sehen (fühlen) ob alles ok ist. Ein leichter Gegendruck am Anfang ist ok, danach sollte sich der Motor aber frei und relativ leicht drehen lassen. Diesen Test machen wir nach jedem Lagerwechsel um sofort feststellen zu können ob sich ein Fehler eingeschlichen hat. Jetzt arbeiten wir uns Lager für Lager weiter wobei sich, im Bereich Vorderachsträger/Lenkung, die Freude am Schrauben doch sehr in Grenzen hält.

Zwei Sache wäre da noch, steht auf den Lagerschalen 1284 849/850 (849 oben 850 unten), so sind STD (Standart) Lagerschalen verbaut und man kann auch wieder STD-Lagerschalen verwenden.

Und leider geht der Service an den Pleuellagern beim 325iX nicht so einfach wie hier beschrieben, da der iX mit seinem Vorderradantrieb doch sehr "verbaut" ist

Bild 1



Bild 2



Bild 3



Bild 4



Bild 5



Bild 6



Bild 7



Bild 8



Bild 9



Bild 10



Bild 11

**Rechtliches:**

Wer will, der kann mein DIY/FAQ, unter Angabe der Quelle, aus dem Internet runterladen und kostenfrei kopieren und oder auf seiner Homepage veröffentlichen. Das DIY/FAQ mit allen Anmerkungen darf Inhaltlich NICHT verändert werden!

Verfasser der Anleitung: Bossi, Webmaster www.e30forum.de

Ein verkaufen dieser Anleitung ist in keinem Fall zulässig, sollte dieser Bericht oder Teile/Auszüge verkauft werden, so werden unmittelbar und ohne Ankündigung rechtliche Schritte eingeleitet.