

Internationales FIAT 2300 Register



Home

News

History

Meetings

Specials

Buch FIAT 2300S

Racing

Personal notes

Restoration

Technical Tips

Tip1: Kopfstützen

Tip2: Abluft Motor

Tip3: Bremsen

Tip3a: Bremsenüberholun

Tip4: Kühllüfter

Tip5: Zierleisten

Tip6: Unsichtbar!

Tip7: Dreieckslenker

Tip8: Wasserpumpe

Tip9: Nockenwelle

Tip10: Elektron.Zündung

Tip11: Batterien

Tip12: Blinkgeber

Tip13: verstärkte Kupplun

Tip14: Motorabdichtung

Tip15: Kupplung 2

Tip16: Türfangband

Tip17: Kardanmittellager

Tip18: Heizungsventil

Advertisement

Gallery

Nockenwelle

In den letzten Jahren habe ich schon eine ganze Reihe von Fiat-Sechszylindern zerlegt. Schäden an den Hauptlagern der Kurbelwelle habe ich dabei nie vorgefunden, höchstens mal einen Pleuellagerschaden. Die Nockenwellen hingegen gaben schon des öfteren Grund zur Besorgnis. Dabei meine ich nicht nur die Schäden an den Nocken, die durch mangelhafte Härtung oder übermäßigen Verschleiß infolge Pittings der Stößelbecher auftreten können, sondern in erster Linie die Lager der NW. Als Hauptursachen meine ich herausgefunden zu haben:

1. Falsche Kombination von Teilen:

Die Nockenwellenschmierung und damit zumindest das vordere demontierbare Lager wurde im Laufe der Bauzeit geändert. Auch die Nockenwellen sind nicht alle schmierungstechnisch gleich. Falsche Kombination von Block, Welle und vorderem Lager können also verheerende Folgen haben, daher anhand des Werkstatthandbuchs und des Teilekatalogs Zeit zur Vermeidung dieser Fehler investieren.

**2. Falsche Montage der drei hinteren Lager:**

Lager: Bohrung in der Lagerschale fluchtet nicht mit der Ölzufuhrbohrung im Block, was den mehr oder weniger schnellen Exitus zur Folge hat (siehe Bilder unten).

Die Schraube auf dem Bild müsste sich in die Ölbohrung einschieben lassen

3. Ungedeckelt: Hohlgebohrte Wellen besitzen am Ende einen kleinen Verschlussdeckel, der seltsamerweise bisweilen fehlt. Vielleicht war der in Austauschwellen ja nicht standardmäßig drin. Jedenfalls hat das den regelmäßigen Verlust des Öldruckes aufgrund ausgelaufener Lager zur Folge.

4. Krumme Welle: Kürzlich habe ich sieben gute gebrauchte Nockenwellen auf Rundlauf geprüft: nur eine war innerhalb der vorgeschriebenen Toleranz von 0,02 mm, jeweils an den beiden mittleren Lagerstellen gemessen, alle anderen hatten zuviel Schlag. Ich denke dass dies ein Grund für vorzeitigen Verschleiß eines der beiden mittleren Nockenwellenlager ist. Die Angaben im Fiat-Handbuch sind etwas widersprüchlich. Einerseits, der Schlag darf nicht größer als 0,02 mm sein, aber gerichtet soll die Welle erst oberhalb 0,1 mm (auf der Presse). Ich habe mich für einen Kompromiss entschieden und

Wanted/For Sale	
Model Cars	
Cartoons	
Guestbook	
Links	
Members only	

lasse Wellen oberhalb 0,05 mm richten. Bei gebrauchten Wellen ist das Lagerspiel ja häufig an der oberen Toleranzgrenze, so dass ich eine etwas höhere Umwucht toleriere.

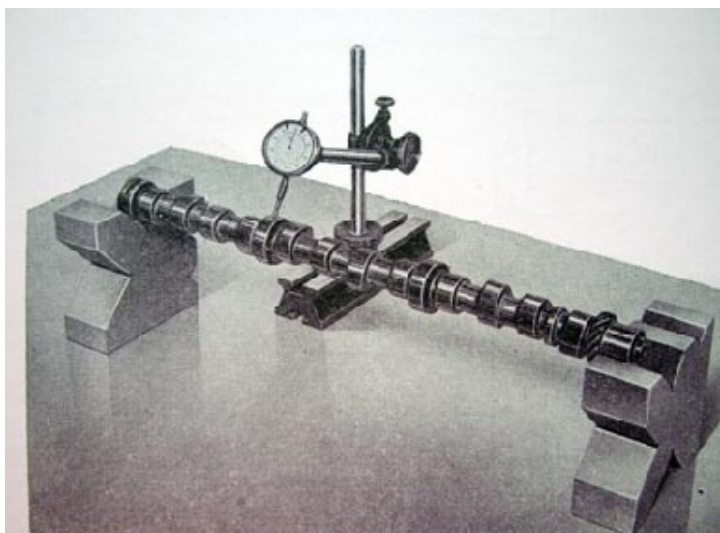


Abb. 180 - Prüfung des Nockenwellenschlags mit der Messuhr.

Also immer: Welle prüfen, eventuell richten, wenn sonst alles ok ist.



Bei einem Motor, den ich derzeit wieder aufbaue, hatte das dritte Nockenwellenlager gefressen.



Das gleiche Lager und seine ehemalige Ölbohrung: da geht nix mehr!



An den folgenden Bildern seht ihr, wie ein Austausch vonstatten geht, vorausgesetzt man hat das Lottoglück, ein neues Lager zu besitzen. Das alte lässt sich mit Hilfe eines passend gedrehten Dornes herausschlagen oder mit viel Geschick auch mit einem Schraubendreher (Gefahr der Beschädigung des äußeren Lagersitzes)

Keine Arbeit für Anfänger, ich brauchte dazu: eine Drehbank und eine verstellbare Reibahle, in diesem Fall von ca. 47 mm Durchmesser, selbst bei ebay gebraucht kein Teil, das man alle Tage findet, denn die Dinger kosten so 400-500 Euro neu, und das, um nur ein Lager aufzureiben..... Ich hatte auf der Techno Classica Glück und erstand eine nagelneue Hunger-Reibahle.



Verstellbare Hand-Reibahle 45-55 mm



Zunächst habe ich mir aus Kunststoff einen passenden Dorn gedreht, auf den das Lager genau drauf passt und mit dem ich es in den Sitz einschlagen werden.



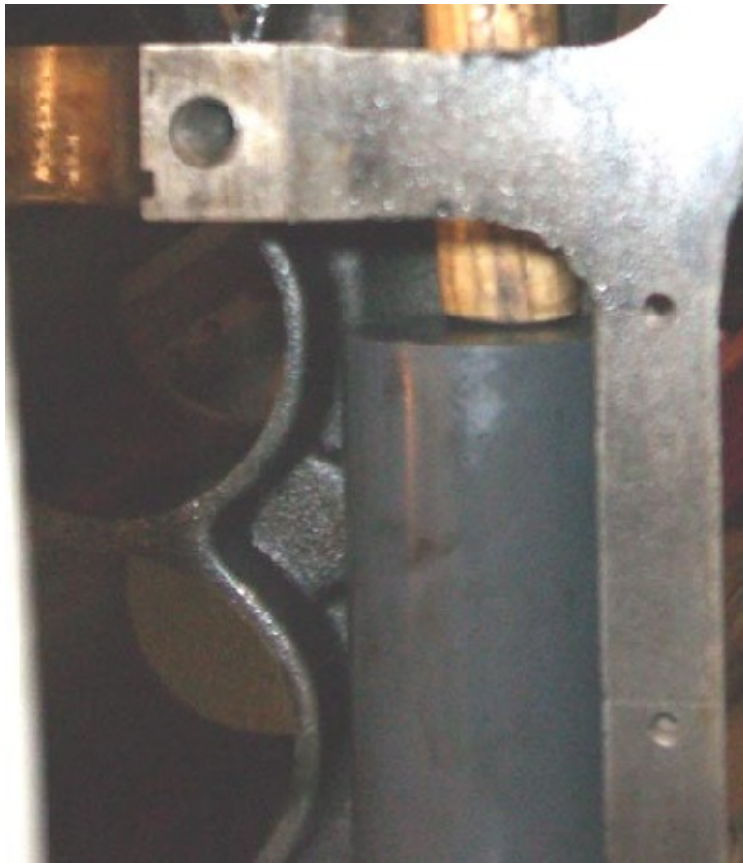
Zuvor muss aber die Fluchtung der Ölbohrung gewährleistet werden,



hier anhand der Schraube gezeigt. Vielleicht kann man auch vorne den grünen Markierungsstrich erkennen, der beim Einschlagen anzeigen soll, ob man das Lager verdreht hat.



Dann stecke ich einen Hammerstiel von vorne durch das vordere Nockenwellenlager, auf den ich mit einem anderen Hammer dann draufschlage und das Lager eintreibe. Der Außendurchmesser des Plastik-Treibdorns ist so gewählt, dass er sich an die Wand des Motorblockes anlehnt und das Lager dann beim Einschlagen nicht verkantet werden kann.





So sitzt das neue Lager perfekt, die Ölbohrung paßt und der kniffligste Arbeitsschritt, das Aufreiben kann folgen. Dazu muss ich aber noch eine Führungsbuchse drehen.



So, hier ist die Führungsbuchse. Was man nicht sehen kann, sie ist innen ausgedreht, so dass die Reibahle genau und spielfrei reinpasst. Der Außendurchmesser ist gleich dem Innendurchmesser des vor dem zu reparierenden Lager befindlichen Lager, so dass die Buchse genau dort reinpasst. Der Kragen dient dazu, dass die Führungsbuchse nicht einfach durchfällt.

Nun wird die Führungsbuchse in das zweite Lager von vorne eingesteckt, um das dritte Lager bearbeiten zu können.



Die Reibahle wird nun eingeführt,



nachdem sie zuvor richtig eingestellt wurde, d.h. so weit gespreizt wurde, dass nur ein minimaler Abtrag am Lager erfolgt. Dass die Führung der Ahle nur von oben erfolgt ist natürlich nur suboptimal, besser wäre es, wenn man noch von unten einen zentrierenden Führungsdorn zu Hilfe nehmen würde.

Zwischendurch muss immer gemessen werden, die Ahle nachgestellt, wieder gemessen usw. usw.

Und so sieht das fertig aufgeriebene Lager dann aus. Der Einbau der Nockewelle zeigt dann, ob alles schön fluchtet und sich die Welle leicht dreht. Hier war alles ok.



Das bleibt übrig: hauchdünne Aluminium-Blättchen, die von den scharfen Schneidmessern der Ahle abgeschabt wurden.

ALLES KLAR?

[Und als Beweis, dass der Motor wieder läuft, versuche ich HIER ein Video einzuspielen.](#)

[weiß aber nicht, obs klappt.](#)

Rainer Schön

FIAT 2300 S Coupé Interessengemeinschaft
Internationales FIAT 2300 Register

