

4.1 Motorblock

Am Motorblock wird montiert. Die Arbeiten werden dann begonnen, wenn Teile zum Einbau anstehen.

4.2.0 Kurbelwelle richten

Fall 1: Die Kurbelwelle wurde nicht geschliffen, hier ist aber Richten angesagt.

Fall 2: Die Kurbelwelle wurde geschliffen, in diesem Falle sollte der Schleifer die Welle vor dem Schleifen gerichtet haben. Wir prüfen in jedem Falle. Ist die Welle trotz Schleifen krumm, so wird reklamiert. Ist die Welle nicht krumm, so kann der nächste Arbeitsgang übersprungen werden. Wir prüfen aber die geschliffenen Durchmesser.

Die Kurbelwelle liegt auf einem prismatischen Bock mit dem ersten und dritten Lager auf. Der Lauffehler wird mit einer 0,01 Messuhr ermittelt. Der höchste Punkt wird an der Kurbelwange mit Filzstift gekennzeichnet. Der Lauffehler sollte nicht größer als 0,1 sein. Wenn er größer ist, so wird gedengelt.

Zum Dengeln wird ein Meißel ohne Schneide verwendet. Statt der Schneide hat der Meißel einen Radius von 2 bis 2,5 mm. Mit diesem Radius wird in den Auslaufradius des Mittellagers geschlagen. Jeder Schlag treibt Material in den Schlagpunkt. Das wirkt wie ein Keil, der dort eingetrieben würde. Die Kurbelwelle biegt dadurch an dieser Stelle, was sich auf beide Seiten vom Schlagpunkt auswirkt. Die beiden äußeren Lager werden nach unten verformt. Die Schläge müssen links und rechts am Mittellager in den Auslaufradien ausgeführt werden. Im Messprisma wird nicht gerichtet sondern in einem vorgelagerten Richtprisma

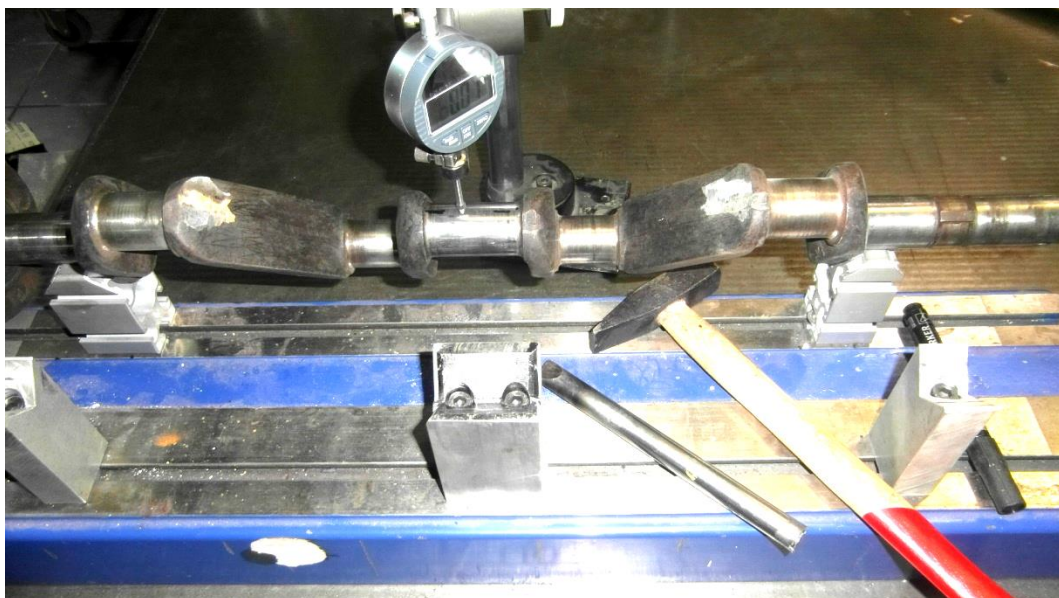


Bild 6: Messen des Lauffehlers auf Alu-Prismen mit Messuhr



Bild 7: Dengeln mit dem Meißelwerkzeug ohne Schneide, sondern Radius 2 mm

Man sollte mit Bedacht schlagen und den Meißel auf dem Auslaufradius ca. 120° wandern lassen vom höchsten Punkt $\pm 60^\circ$. Ist zu viel und heftig gedengelt worden, so hat man die Kurbelwelle überbogen und muss in Gegenrichtung korrigieren. Es ist besser, sich langsam an die Geradheit durch mehrere Dengelgänge heranzutasten.

4.2.1 Planlauf des Kurbelwellenflansches

Wurde die Kurbelwelle geschliffen, dann Planlauf nur nachprüfen und eventuell reklamieren. Der Planlauf ist wichtig, weil bei zu großem Planlauffehler das Schwungrad taumelt. Der Flansch der Welle lässt sich auch auf einer nicht zu kleinen Drehbank drehen. Die Oberflächenrauheit muss nicht so gut sein, weil der Flansch kein Laufsitz ist. Das Schwungrad wird nur über die Getriebehauptwelle angeschraubt. Der Fehler des Planlaufs lässt sich leider nicht ganz ausschalten, da die Körnerspitze zentriert, aber im Motor lagert das Hauptlager. Also nicht wundern, wenn der Lauffehler nicht auf 0,00 mm geht.

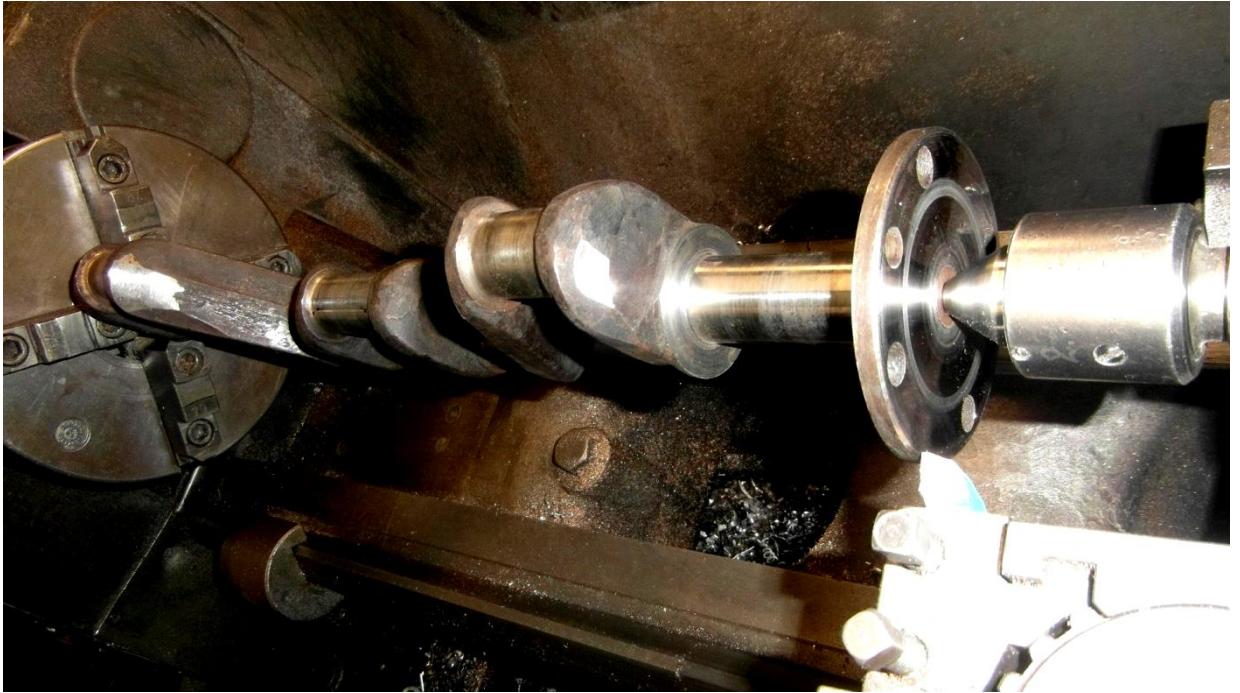


Bild 8: Planfläche des Flansches drehen

4.2.2 Kurbelwelle wuchten

Auch die Kurbelwelle hat möglicherweise eine mehr oder weniger große Unwucht. Das Wuchten wird immer nach dem Richten ausgeführt. Die Unwuchten werden durch Abschleifen der Schmiedegrate an den nach unten weisenden Konturen beseitigt.

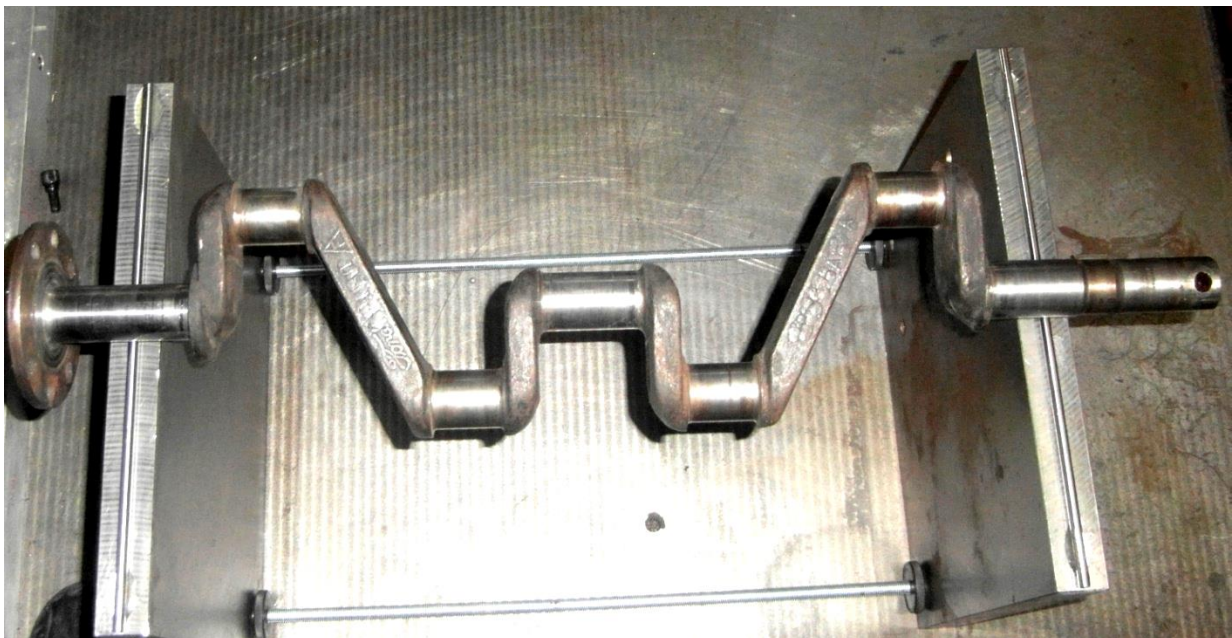


Bild 9: Kurbelwelle wuchten, der schwere Punkt sinkt nach unten, dort am Schleifbock abschleifen