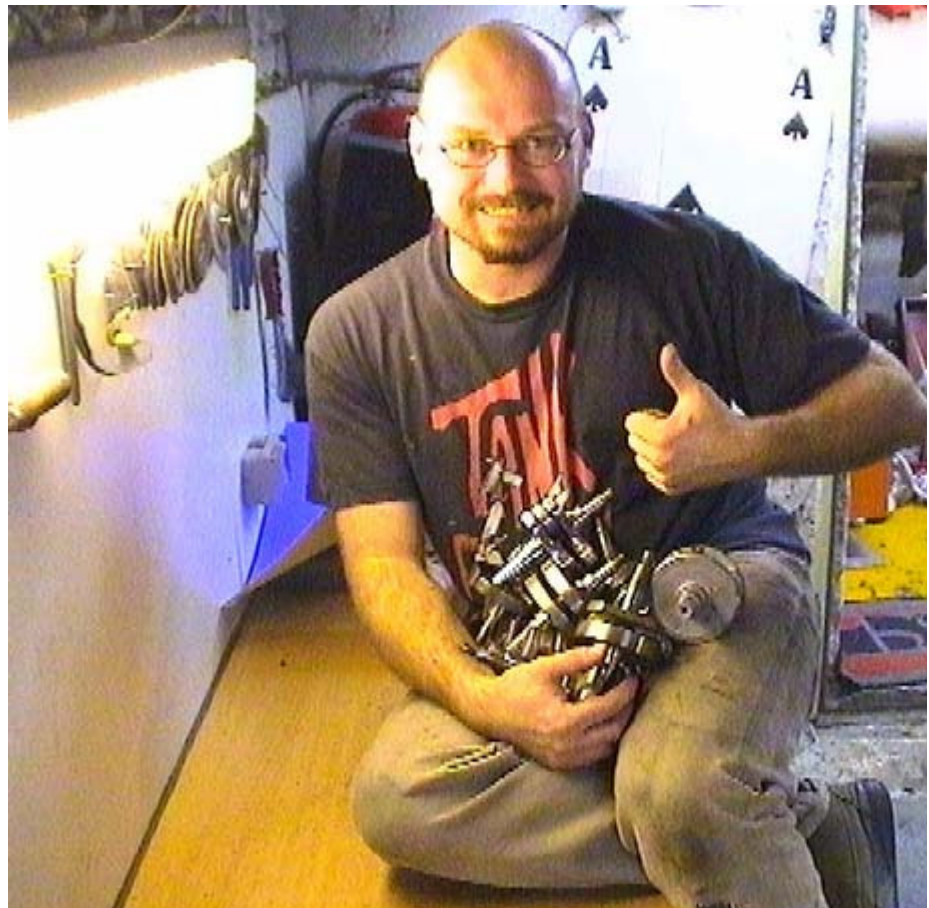


# Was geht eigentlich bei einer Langhubwelle ?

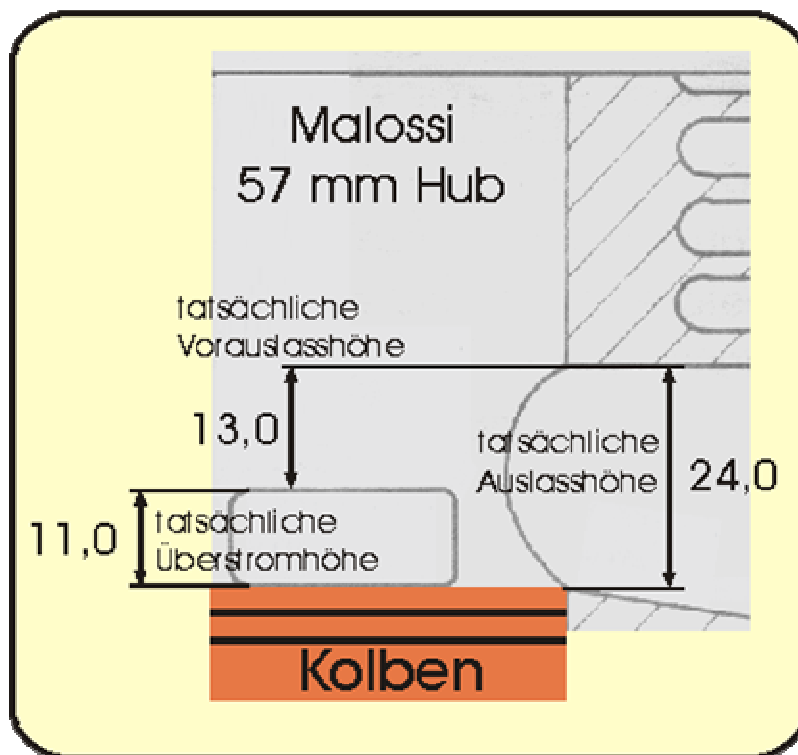
Was genau macht eigentlich eine Langhubkurbelwelle ?

Soll man lieber eine dicke Fussdichtung oder eine Kopfdichtung fahren ? Muss der Auslass nachgearbeitet werden ?

Tausend Fragen, die ich nun versuchen klar zu beantworten .



**Grundlegend ist es, daß sich beim Einbau einer Kurbelwelle mit mehr (oder weniger) Hub die Steuerzeiten verändern. Dabei spielt die Kanalöffnungshöhe (mm) eine untergeordnete Rolle. Viel mehr kommt es auf die in Kurbelwellengrad gemessenen Kanalsteuerzeiten an.**

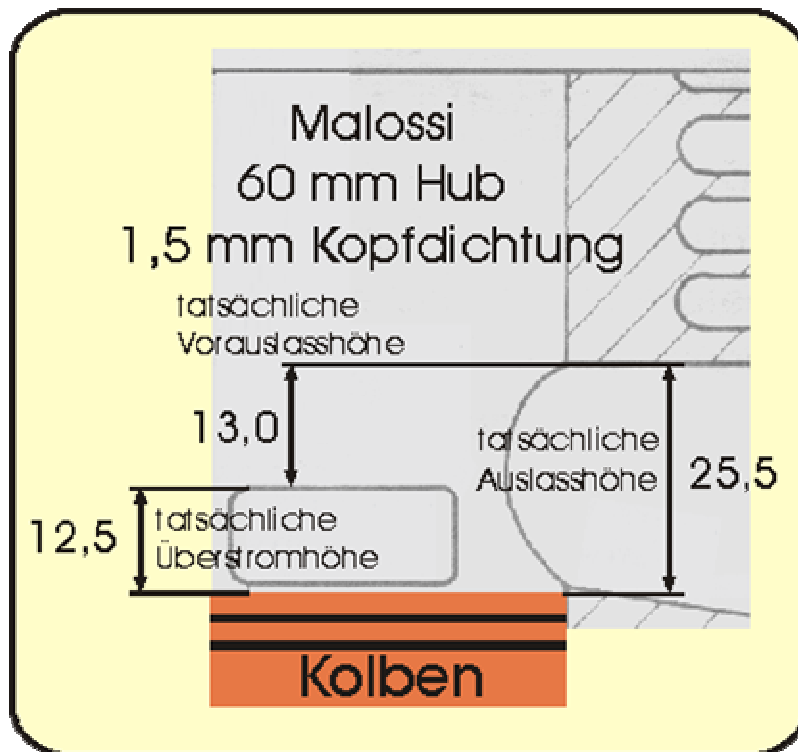


**Ein normaler 210 er Malossi mit einer Kurbelwelle von 57 mm Hub.**

**Die Auslasshöhe beträgt 24,0 mm = 177 °.**

**Die Überstromhöhe beträgt 11,0 mm = 117 °.**

**So ergibt sich ein Vorausschöpfung von 13,0 mm = 30,0 °.**

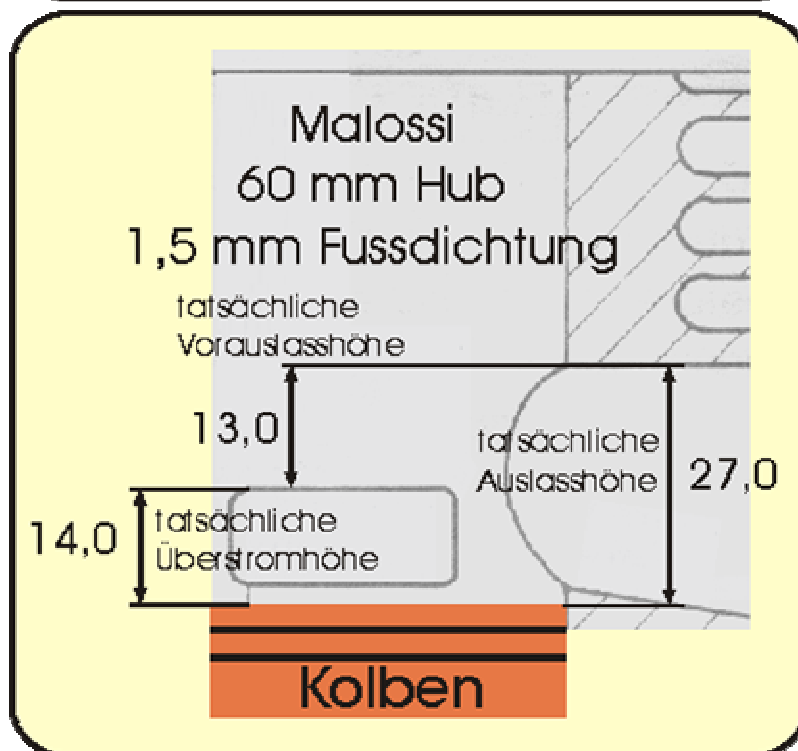


Ein normaler 210 er Malossi mit einer Kurbelwelle von 60 mm Hub und einer 1,5 mm KOPFDICHTUNG.

Die Auslasshöhe beträgt 25,5 mm = 178 °.

Die Überstromhöhe beträgt 12,5 mm = 123 °.

So ergibt sich ein Voraussch von 13,0 mm = 27,5 °.

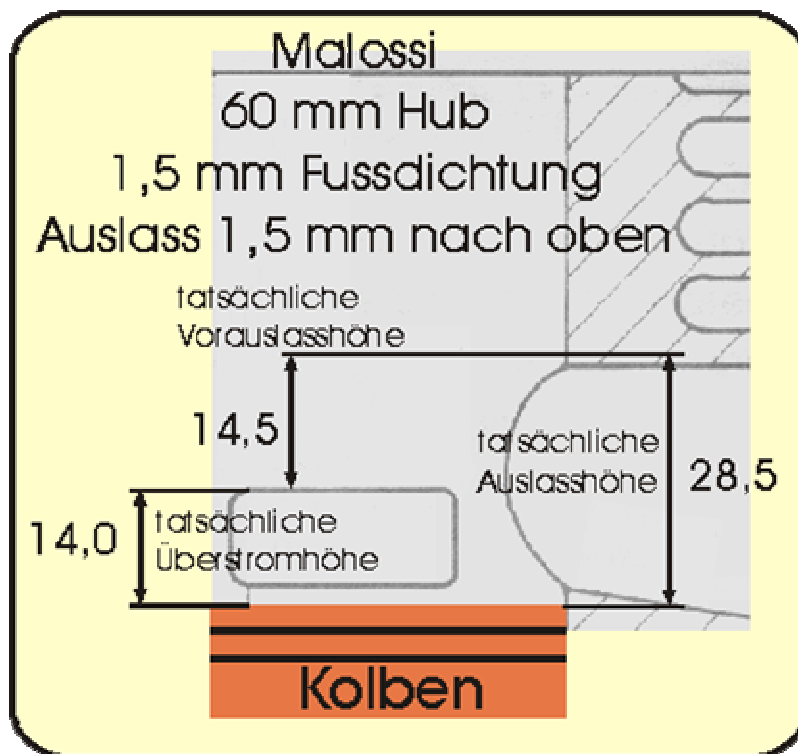


Ein normaler 210 er Malossi mit einer Kurbelwelle von 60 mm Hub und einer 1,5 mm FUSSDICHTUNG.

Die Auslasshöhe beträgt 27,0 mm = 184 °.

Die Überstromhöhe beträgt 14,0 mm = 130 °.

So ergibt sich ein Voraussch von 13,0 mm = 27,0 °.



Ein normaler 210 er Malossi mit einer Pleuellänge von 60 mm Hub, einer 1,5 mm FUSSDICHTUNG und einer Auslasserweiterung um 1,5 mm nach oben.

Die Auslasshöhe beträgt 28,5 mm = 190 °.

Die Überstromhöhe beträgt 14,0 mm = 130 °.

So ergibt sich ein Vorauslass von 14,5 mm = 30,0 °.

Hier nochmals in einer Tabelle zur besseren Übersicht:

Zylinder / Veränderungen	Kubik	Hub	Pleullänge	Ausl.H. mm / °	Überstr. mm
Malossi 210/ Standard	210	57,0	110,0	24,0 / 177	11,0 / 111
Malossi 210/ Langhub 1,5 mm Kopfdichtung	221	60,0	110,0	25,5 / 178	12,5 / 122
Malossi 210/ Langhub 1,5 mm Fussdichtung	221	60,0	110,0	27,0 / 184	14,0 / 130
M. 210/ Lang. 1,5 mm Fussd. + 1,5mm Auslass	221	60,0	110,0	28,5 / 190	14,0 / 130

Zum Umrechnen der Auslasshöhe (mm) auf die zur Berechnung erforderlichen Grad ladet Euch das nebenstehende kleine Programm herunter. Internet Explorer: Rechte Maustaste, Ziel speichern unter. Netscape: Rechte Maustaste, Verknüpfung speichern unter. Anstatt eines Kommas gebt bei der Zahleneingabe bitte einen Punkt ein.

Sollte das Laden nicht funktionieren schickt mir eine kurze mail. Ich schicke Euch dann das Programm.



Nun ist es so, daß die Drehzahl der maximalen Leistung abhängig von der Auslaßsteuerzeit ist. Allerdings ist ebenfalls die Überstromsteuerzeit zu

**berücksichtigen. Es ist ein Zusammenspiel zwischen Überstrom- und Auslasszeit.**

**Ein 210 er mit Langhubwelle und 1,5 mm Kopfdichtung entwickelt unten herum wesentlich mehr Kraft, d.h. mehr Drehmoment. Das liegt natürlich in erster Linie an dem verlängerten Hub, d.h. an der wirksamen Hebellänge (Kraft x Hebelarm = Drehmoment) der Kurbelwelle, die von 28,5 mm auf 30 mm gesteigert wurde (57 mm auf 60 mm). Mit dem gesteigerten Hubraum hat es weniger zu tun. Er ist eigentlich nur die Folge der Hub (Hebel-) Erweiterung. Zudem entwickeln sich die Steuerzeiten hier zu niedrigeren Drehzahlen (Siehe Abbildungen oben), denn die Überstromzeit vergrößert sich wesentlich mehr als die Auslaßsteuerzeit.**

**Ein 210 er mit Langhubwelle und 1,5 mm Fußdichtung weißt andere Steuerzeiten auf. Wesentlich angenehmer ist hier die länger gewordene Einlasssteuerzeit von 130 ° (Original 117 Grad !!!!! - Man schaue sich mal diverse DEZENTE Japaner im Vergleich an, die haben bis zu 140 Grad). Diese Kombination läßt den Motor schon ganz anders fahren. Die Motorcharakteristik ändert sich merklich, da es dem Benzin Luft Gemisch wesentlich länger möglich ist in den Brennraum zu strömen. Der Motor dreht wieder etwas besser aus. Den Unterschied zwischen Fuß- und Kopfdichtung merkt man deutlich.**

**Um dem ganzen nun noch ein wenig "Pepp" zu geben kann man auch noch den Auslass (Die Rede ist hier von einem 210 er mit Langhubwelle und 1,5 mm Fußdichtung) um etwa 0,5 bis 2 mm nach oben erweitern. Die Folge ist, daß man nun in höhere Drehzahlbereiche kommt. Und ohne Drehzahl ist auch keine Leistung zu bekommen. Bei einer Erweiterung von etwa 1,5 mm erreicht man wieder den 30 ° Original Vorauslass. Es ist also nicht soooo viel, wie man auf den ersten Blick vermutet. Das Gefühl täuscht da einem was hervor: " Was ??? Jetzt habe ich schon 1,5 mm am Zylinderfuss untergelegt !! Soll ich jetzt etwa noch den Auslass erhöhen ????? " ==> " JA !!! ", ist hier die klare Ansage. Vielleicht nicht direkt 2 mm aber mit 0,5 mm oder 1 mm kann man sicherlich beginnen. Eine Auslasserhöhung brachte bei uns satte 2 PS, bei steigender Drehzahl.**