Vergleich Zylinderköpfe auf der Flowbench

Beitrag von „OddSmoke67“ vom 30.3.2018, 14:51

Aus der Praxis... ein Beispiel anhand eines Logfiles, was macht ein Kopf, der zu groß ist...

Map3.jpg

Gemessen wurde hier eine Beschleunigungsphase im 3. Gang.

Im oberen Fenster haben wir als grüne Linie den Ansaugdruck an der Brücke vor den Einlassventilen. Hier werden umgangssprachlich 0,96bar Ladedruck erzeugt.

Die gelbe Linie zeigt den Ansaugdruck hinter der Drosselklappe.

Die gelbe Linie fällt ab...

Warum?

Weil der Kompressor einen höheren Luftdurchsatz hat, als der Ansaugtrakt bis zum Einlass der Laders zur Verfügung stellen kann.

Der Kopf setzt soviel Gemisch um, dass der Ladedruck nominal, gegenüber dem Serienkopf, wieder sinkt, trotz kleinerem Pulley und höherer Drehzahl. Schauen wir uns jetzt die Luftmenge an, liegt diese bei 736kg/h. Das entspricht etwa bei einem stöchiometrischen Verhältnis von 14.7, was hier nicht gegeben ist, da der Kasten mit 11.4 noch zu fett läuft, einer Leistung von etwa 240PS.

Würde man jetzt den Ansaugtrakt optimieren, würde man im Idealfall die gelbe Kurve zu einer horizontalen Linie um die 920-950kPa machen. Somit würde die Luftmenge mit kleinem Abzug dem entsprechen, was der Lader umsetzen kann.