

technische Frage

R53

Ladedruck(regelung) - wer begrenzt den Ladedruck? Leistungsverlauf, Teillast - Zum Verständnis

Beitrag von „Abovuekt“ vom 10.10.2019, 19:31

Ich habe mal ein paar Fragen zum technischen Verständnis unseres Kfz. Hintergrund ist eigentlich das Verhalten des Autos bei Teillast, bzw. der Ladedruckverlauf in Abhängigkeit der Pedalstellung.

Wir haben ja einen mit riemenbetriebenen Kompressor, dessen Drehzahl sich ausschliesslich in Abhängigkeit der Motordrehzahl ändert. Der daraus resultierende Druck hängt also im Wesentlichen davon und vom Bedarf des Motors an Luft ab (Je mehr rein geht, desto weniger leicht kann man den Druck halten). Soweit so gut. Jetzt ist der Ladedruck ja aber nicht immer auf Anschlag, sondern hängt lt. Anzeige ja sehr stark von der aktuellen Pedal/Drosselklappenstellung ab. Bei Vollgas, passt die Theorie ja, aber bei Teillast habe ich ja auch nur einen Teil des möglichen Drucks in der Ansaugbrücke.

Wie wird dieser Druck also "geregelt" oder eher begrenzt. Einzig durch die nicht vollständig geöffnete Drosselklappe? Also nur weil nicht genug Luft nachströmen kann? Oder spielt die Bypassklappe hier eine Rolle? Meinem Verständnis nach nicht, oder doch? Wann öffnet die denn eigentlich?

Warum ich das alle frage - bei Vollast verhält sich die nachträglich verbaute Ladedruckanzeige bei mir erwartungsgemäß. Der Druck geht quasi sofort hoch und steigt mit der Drehzahl leicht an. Die Anzeige ist ziemlich "stabil". Im Teillastbetrieb sieht das komplett anders aus - es ist kaum möglich den Ladedruck bei z.B. 0,2-0,5 Bar zu halten - der schwankt und wackelt immer hin und her. Zusätzlich finde ich wirklich komisch, dass der Ladedruckbereich zwischen 0,5 und 0,9 Bar quasi garnicht erreicht werden kann. Hält man den Druck bei ca 0,5 und gibt einen kleinen Tick mehr gas, zack "Vollgas". Grundsätzlich fährt sich das Auto im Bereich von 50-75% Lastvorgabe nicht sonderlich harmonisch, darunter ist es gut. über 75% kommen eigentlich immer direkt 100%, ein Bereich dazwischen ist irgendwie nicht vorhanden. Ist das "normal"? Gewollt? Oder ist hier irgendwas im Argen? Drosselklappe? Sensoren?

Danke schon mal für eure Hilfe! 🙏