

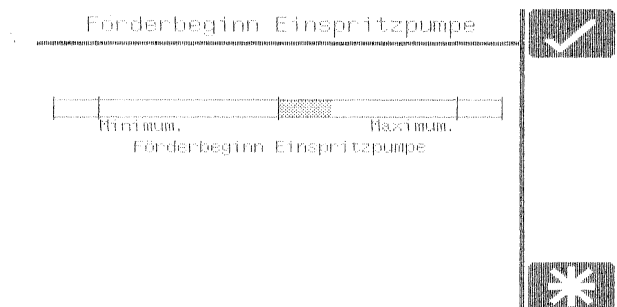
Dynamische Förderbeginneinstellung an einer VP36

Nachdem wir den Motor bei einem Galaxy 1,9 TDI ausgewechselt hatten, wollten wir mit Hilfe des Diagnosegerätes FDS 2000 den dynamischen Förderbeginn einstellen.

Bei diesem Motor kommt eine elektronisch gesteuerte Verteilereinspritzpumpe (VP 36) von Bosch zum Einsatz. Die VP36 steuert die Kraftstoffmenge über ein Mengenstellwerk und der Einspritzzeitpunkt wird durch ein getaktetes Magnetventil geregelt.

Diese Routinearbeit erwies sich als schwierig, da es zu keiner stabilen Balkenanzeige auf dem FDS 2000 kam, die Balkenanzeige wechselte im Leerlauf dauernd von „spät“ nach „früh“. Ebenso war ab und zu ein starkes „Nageln“ von der Verbrennung her zu hören.

Die Balkenanzeige zeigt den Förderbeginn bei laufendem Motor an



Unsere erste Vermutung war, daß beim Auswechseln des Motors das Zahnriemenrad der Kurbelwelle nicht auf das vorgeschriebene Drehmoment angezogen wurde. Ein nachträgliches Nachziehen der Befestigungsschraube brachte für einen kurzen Moment eine stabile Balkenanzeige. Daraufhin wurde das Zahnriemenrad für eine genauere Untersuchung abgebaut, da nichts ungewöhnliches festzustellen war, wurde das Zahnriemenrad mit einer neuen Schraube nach Herstellervorschrift angebaut (Schraube wurde beim Austausch des Motors nicht erneuert).

Ein weiterer Versuch den dynamischen Förderbeginn mit FDS 2000 einzustellen war weiterhin nicht möglich.

Eine „Umfassende Diagnose“ mit FDS 2000 sowie eine Überprüfung mit dem „Datalogger“ (Meßwertaufnehmer zur Erfassung von Istwerten) brachten ebenfalls keine neuen Erkenntnisse.

Obwohl mit dem „Datalogger“ ein einwandfreies Arbeiten des Nadelbewegungssensors festgestellt wurde, entschlossen wir uns den Nadelbewegungssensor des dritten Zylinders versuchsweise zu tauschen.

Das nächste Glied in der Kette war die elektronisch geregelte Einspritzpumpe, die als nächstes Ausgetauscht wurde. Nun konnte endlich der dynamische Förderbeginn wie gewohnt bei laufendem Motor eingestellt werden.

Allem Anschein nach lag der Fehler beim Magnetventil welches für die Spritzbeginnverstellung zuständig ist.