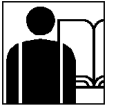


Kraftstoffsystem N62

- Kraftstoffaufbereitung



Allgemein

Die Kraftstoffaufbereitung des E38M62 wurde in folgenden Bauteilen modifiziert und an den E65N62 angeglichen.

Der Kraftstoffsystemdruck beträgt 3,5 bar.

Einspritzventile



KT-7677

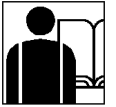
Abb. 1: Kraftstoffverteilerleiste mit den Einspritzventilen

Die Anordnung der Einspritzventile wurde näher an die Einlassventile gelegt. Hierdurch können größere Spritzwinkel bei den Einspritzstrahlen erzielt werden.

Dies führt über eine stärkere Zerstäubung des Kraftstoffs zu einer optimierten Gemischbildung und somit zu einer Reduktion des Kraftstoffverbrauchs und der Abgasemissionen.

Die Kraftstoff-Verteilerleisten wurden optimiert um eine verbesserte Kraftstoff-Gleichverteilung zu erzielen. Diese Maßnahme gewährleistet eine optimale Laufruhe des Motors bei niedrigen Drehzahlen.

Kraftstoff-Druckregler



Der Druckregler ist im Kraftstofffilter integriert und beides nur als komplette Einheit wechselbar. Eine Rücklaufleitung vom Druckregler besteht nur noch zwischen Kraftstoffdruckregler und Tank.

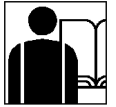
Der Kraftstoff-Druckregler wird mit dem Umgebungsluftdruck beaufschlagt. Damit bei Undichtigkeiten am Druckregler der eventuell austretende Kraftstoff nicht in die Umwelt gelangt, erfolgt die Luftversorgung des Druckreglers über einen Schlauch. Dieser Schlauch endet in der Ansaugluftführung hinter dem Luftmassenmesser.

Kraftstoffpumpe (EKP)

Die Kraftstoffpumpe ist eine zweistufige Innenzahnradpumpe.

Die erste Stufe ist als Vorförderstufe ausgelegt. Sie versorgt das zweite als Förderstufe ausgelegte Innenzahnradpaar mit blasenfreiem Kraftstoff. Beide Stufen werden von einem gemeinsamen Elektromotor angetrieben.

EKP-Regelung



Die Kraftstoffförderung erfolgt verbrauchsabhängig durch eine motorbedarfgesteuerte Regelung. Hierdurch ergeben sich folgende Vorteile:

- Die Ladebilanz des Generators und der Batterie wird durch den geringeren Strombedarf der Kraftstoffpumpe verbessert
- Durch die niedrigere Leistungsaufnahme verringert sich auch die Wärmeabstrahlung der Kraftstoffpumpe. Hierdurch wird die Kraftstoffaufheizung im Tank reduziert
- Integration der Crash-Abschaltung in die EKP-Regelung
- Verlängerte Lebensdauer der EKP
- Entfall des EKP-Relais

Die EKP-Regelung und die Kraftstoffabschaltung im Fall eines Aufpralls, sind Bestandteil des ISIS (Intelligentes Sicherheits Integrations System).

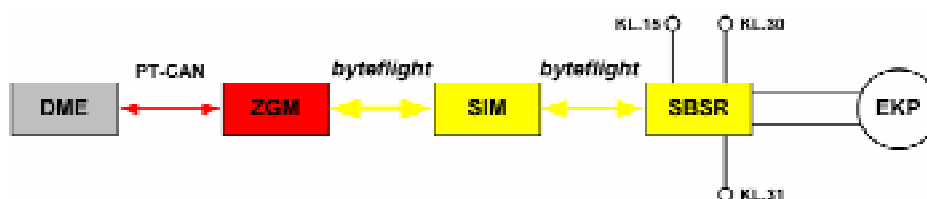
Der Kraftstoffbedarf wird von der DME über den PT-CAN-Bus und den *byteflight*-Bus an den Satellit B-Säule rechts (SBSR) übermittelt.

Die EKP-Regelung ist im SBSR (Satellit B-Säule rechts) integriert. (Der SBSR steuert den Gurtkraftbegrenzer vorne rechts und die Kraftstoffpumpe an).

Das SBSR steuert die EKP über ein PWM-Signal entsprechend der vom Motor benötigten Kraftstoffmenge an.

Im SBSR wird aus der Stromaufnahme der EKP die aktuelle Pumpendrehzahl ermittelt und daraus die geförderte Kraftstoffmenge abgeleitet.

Über die im SBSR codierte Förderkennlinie wird dann die benötigte Fördermenge, nach Korrektur durch die Höhe der jeweiligen Pumpendrehzahl (PWM-Steuerspannung), eingestellt.



KT-7872

Abb. 2: Signalverlauf der Kraftstoffanforderung



Fehlermöglichkeiten/Auswirkungen

Bei Ausfall der Signale Kraftstoffmengen-Anforderung von der DME und EKP-Drehzahlsignal im SBSR wird die Kraftstoffpumpe bei aktivierter Klemme 15 mit höchster Förderleistung weiterbetrieben.

Hierdurch wird die Kraftstoffversorgung, auch bei einem Ausfall der Steuersignale gewährleistet.