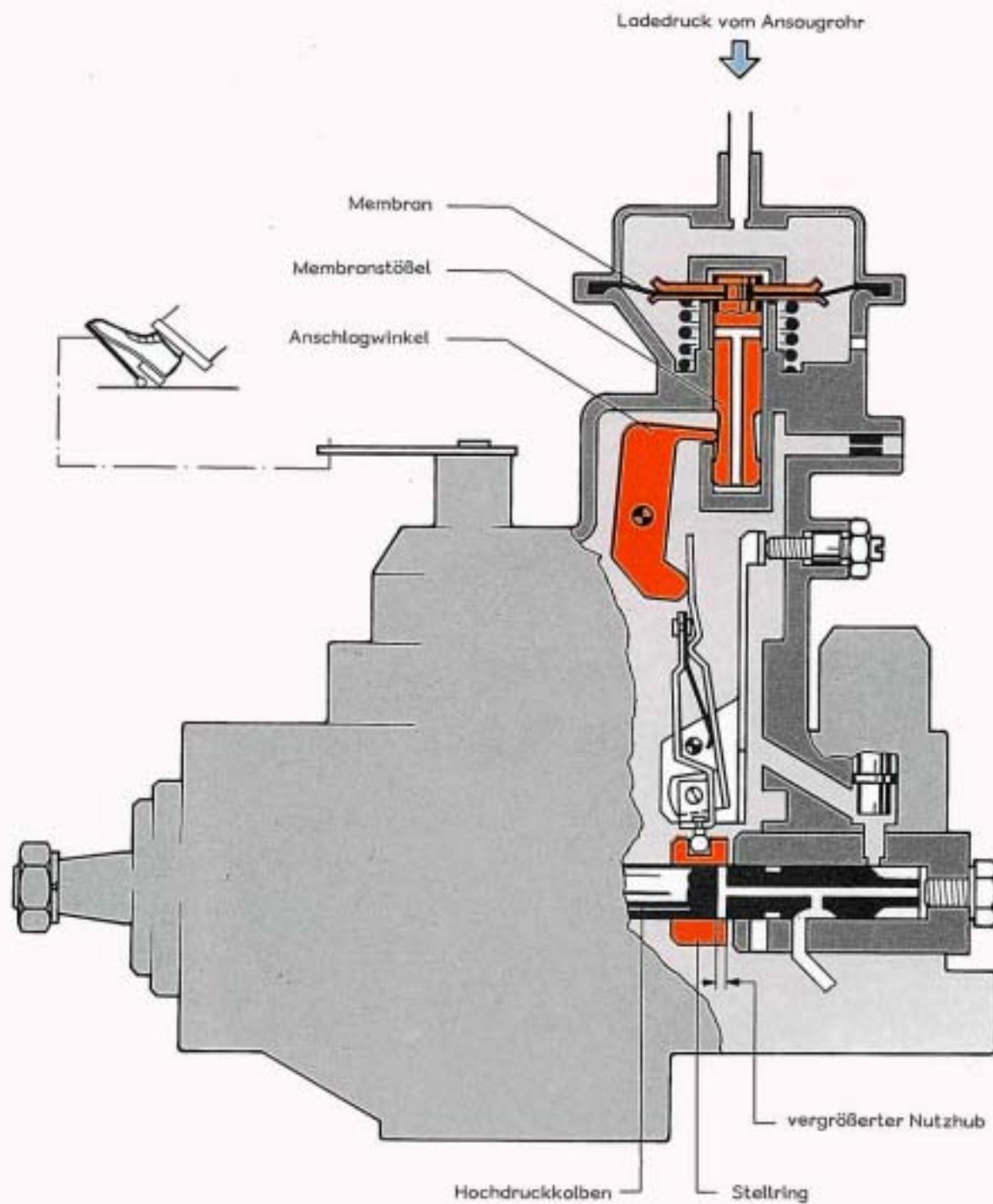
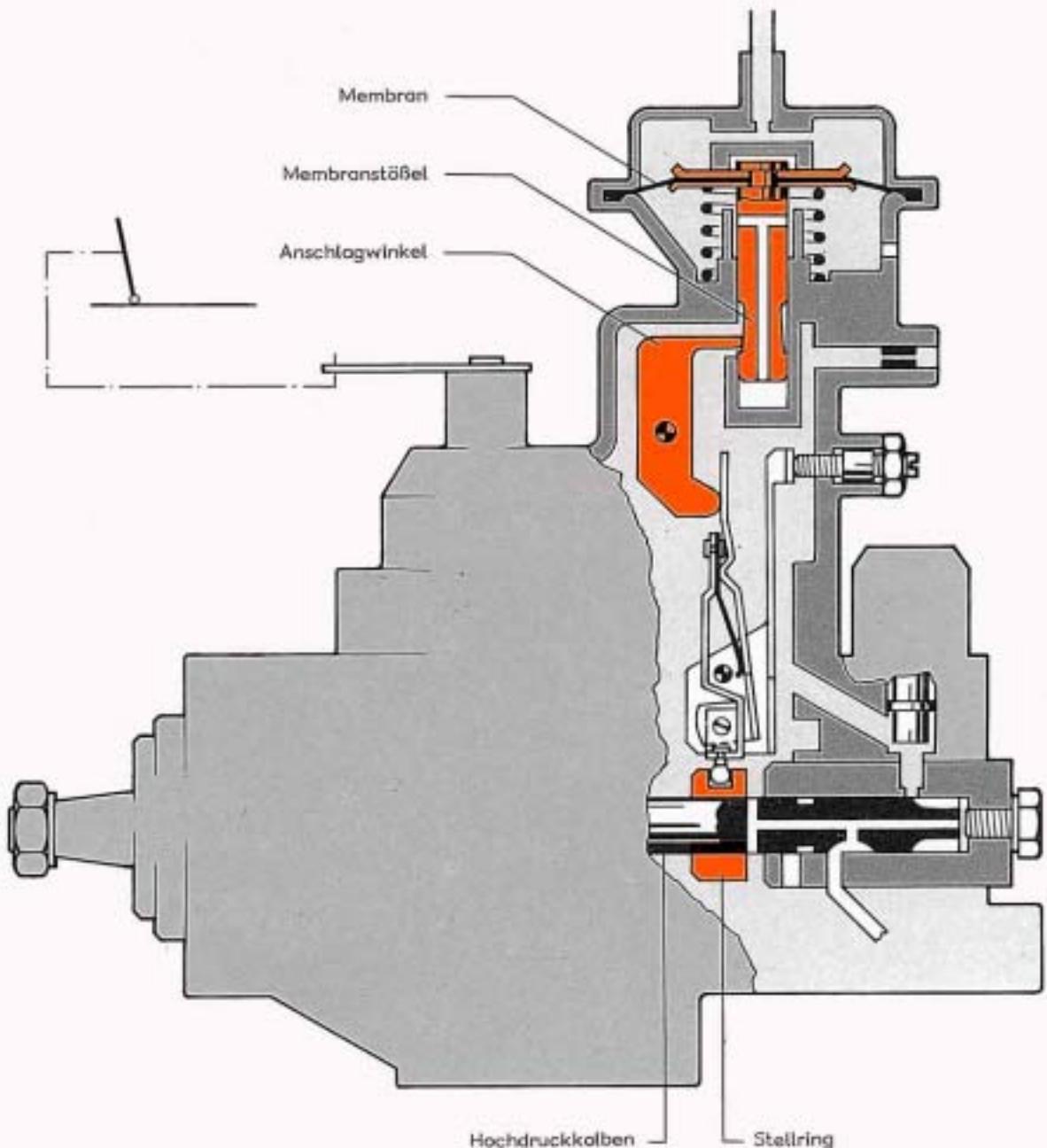


# Ladedruckanreicherung

Ein höheres Drehmoment ergibt sich aus der besseren Zylinderfüllung, bestehend aus dem größeren Luft- und Kraftstoffangebot pro Arbeitstakt.  
Der Turbolader sorgt für mehr Luft, die Ladedruckanreicherung für mehr Kraftstoff.



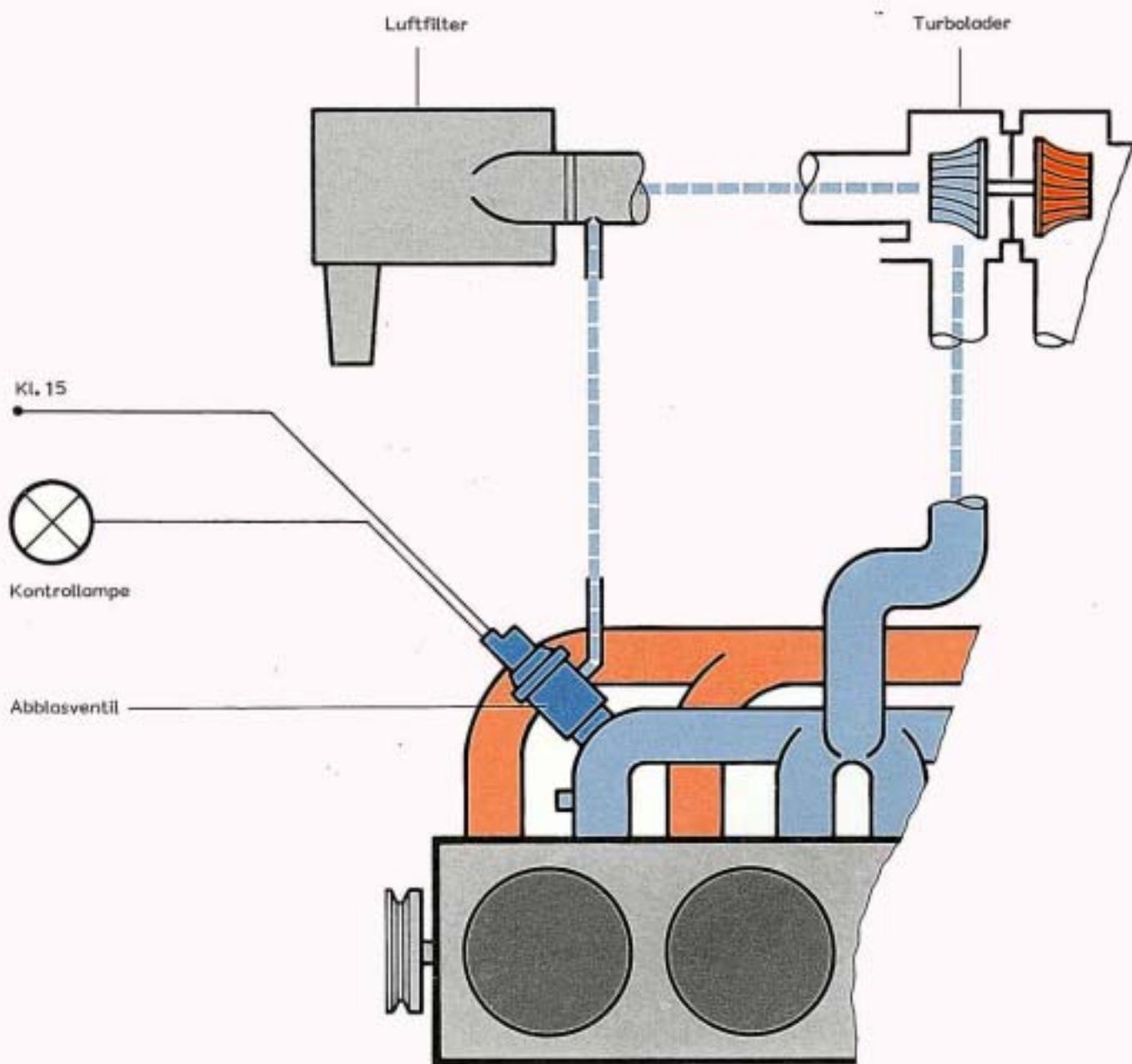
Mit steigendem Ladedruck wird die Zylinderfüllung vergrößert.  
Entsprechend dem größeren Luftangebot wird mehr Kraftstoff eingespritzt.  
Der Konus am Membranstöbel steuert den Hebelmechanismus zum Verstellen  
des Stellringes am Hochdruckkolben.



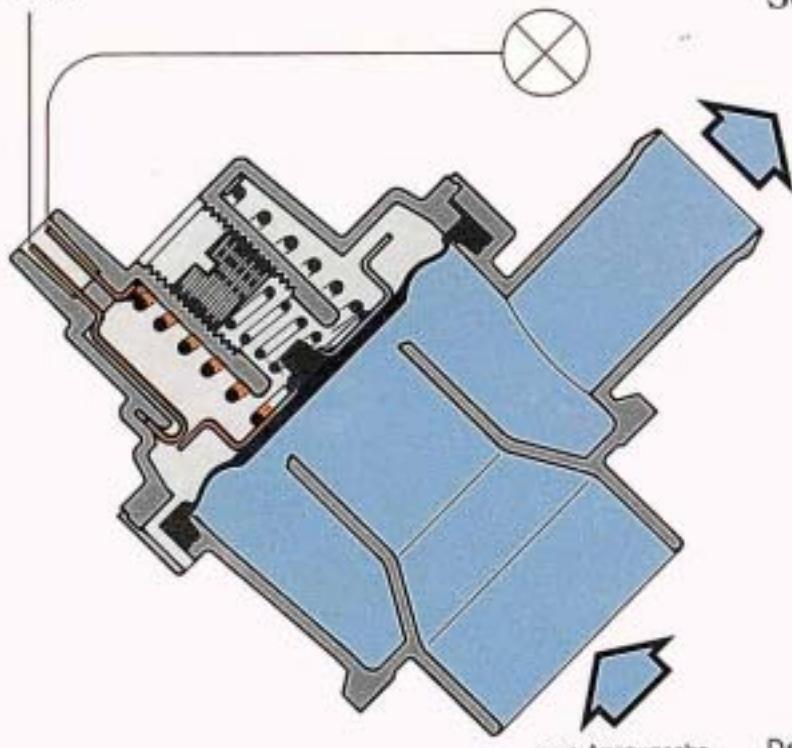
Im Leerlauf und unterer Teillast ist keine Anreicherung erforderlich,  
weil die Zylinderfüllung gering ist.  
Der Ladedruck reicht nicht aus, um über die Membran und dem Anschlagwinkel  
den Stellring am Hochdruckkolben der Einspritzpumpe zu verschieben.

# Sicherheitseinrichtung zur Ladedruckbegrenzung

Der konstruktiv vorgesehene Ladedruck von max. 0,8 bar Überdruck soll nicht überschritten werden.  
Um das zu gewährleisten, befindet sich am Ansaugkrümmer ein Abblasventil.  
Dieses Ventil ist mit einer Kontrolllampe in der Schalttafel verbunden.  
Dem Fahrer wird dadurch angezeigt, daß das Ladesystem nicht in Ordnung ist.



KI\_15

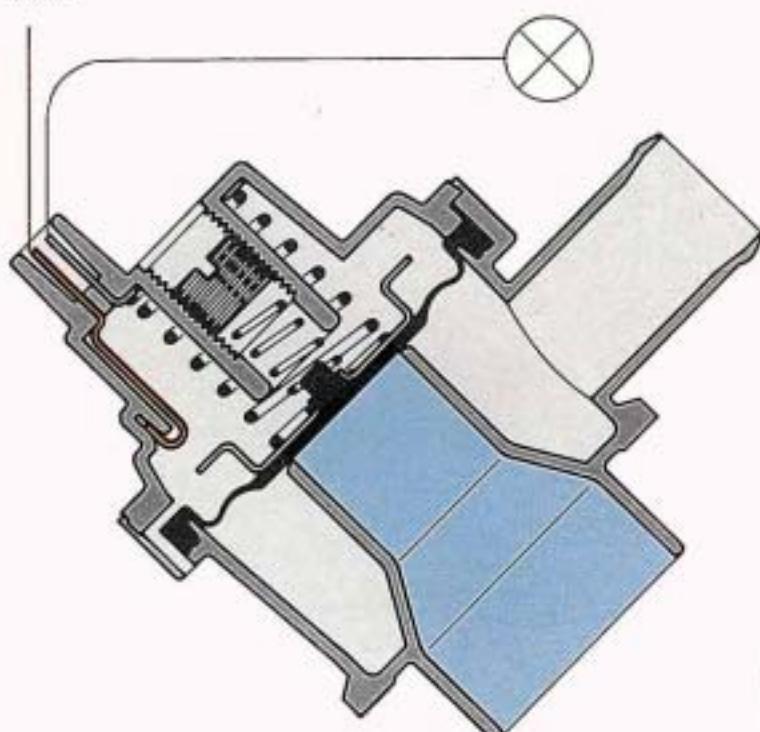


### So funktioniert es

zum Ansaugschlauch  
des Turboladers

Der Ladedruck hat 0,8 bar Überdruck überschritten.  
Das Abblasventil ist geöffnet;  
es besteht eine Verbindung vom Ansaugkrümmer  
zum Ansaugschlauch des Turboladers.  
Der zu hohe Ladedruck wird abgebaut.  
Die Kontrolllampe leuchtet auf,  
d.h. das System ist defekt.

KI\_15

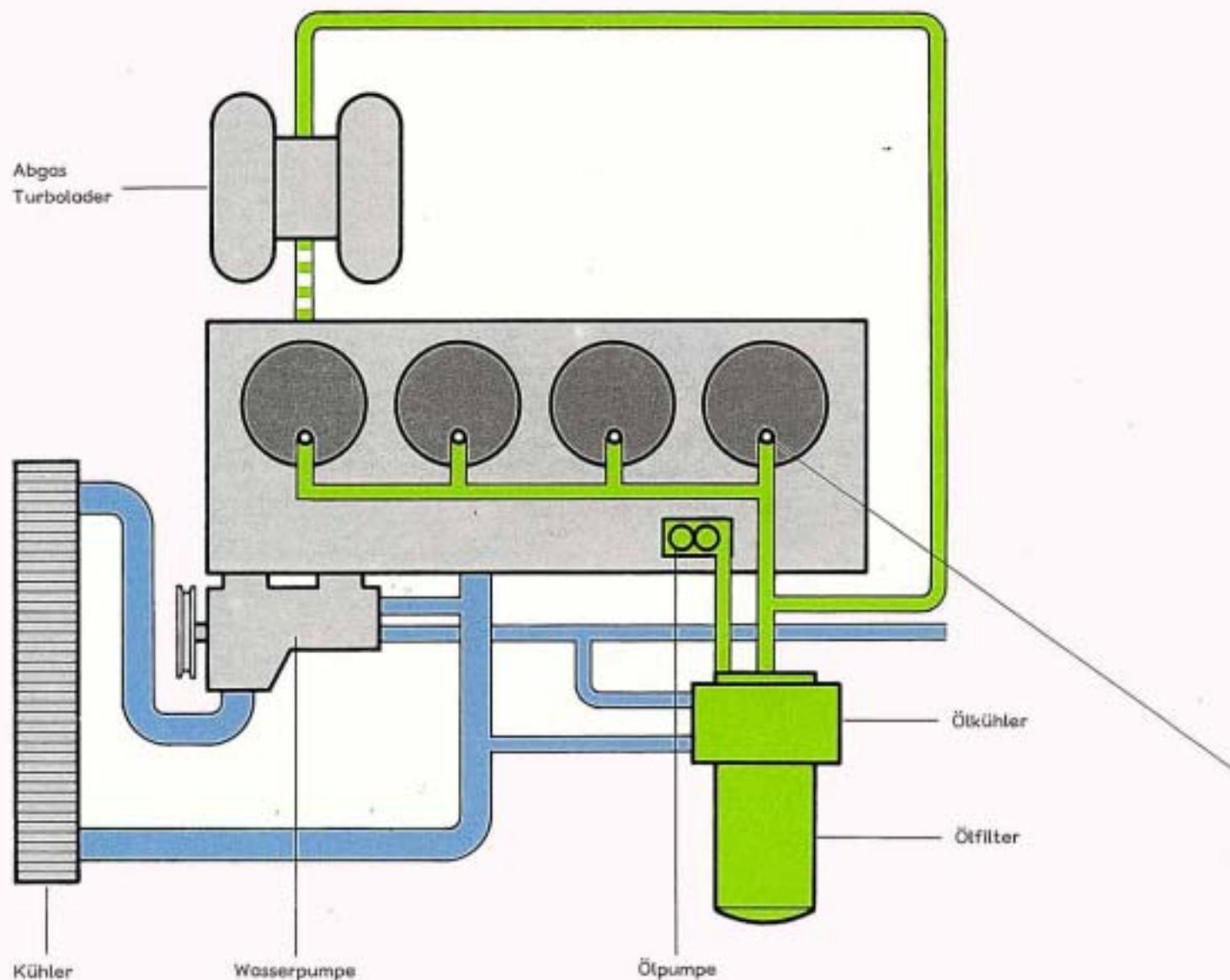


Bei Ladedrücken kleiner als 0,8 bar Überdruck  
bleibt das Ventil geschlossen.  
Der Ladedruck wird ausschließlich  
vom Ladedruckregelventil geregelt.

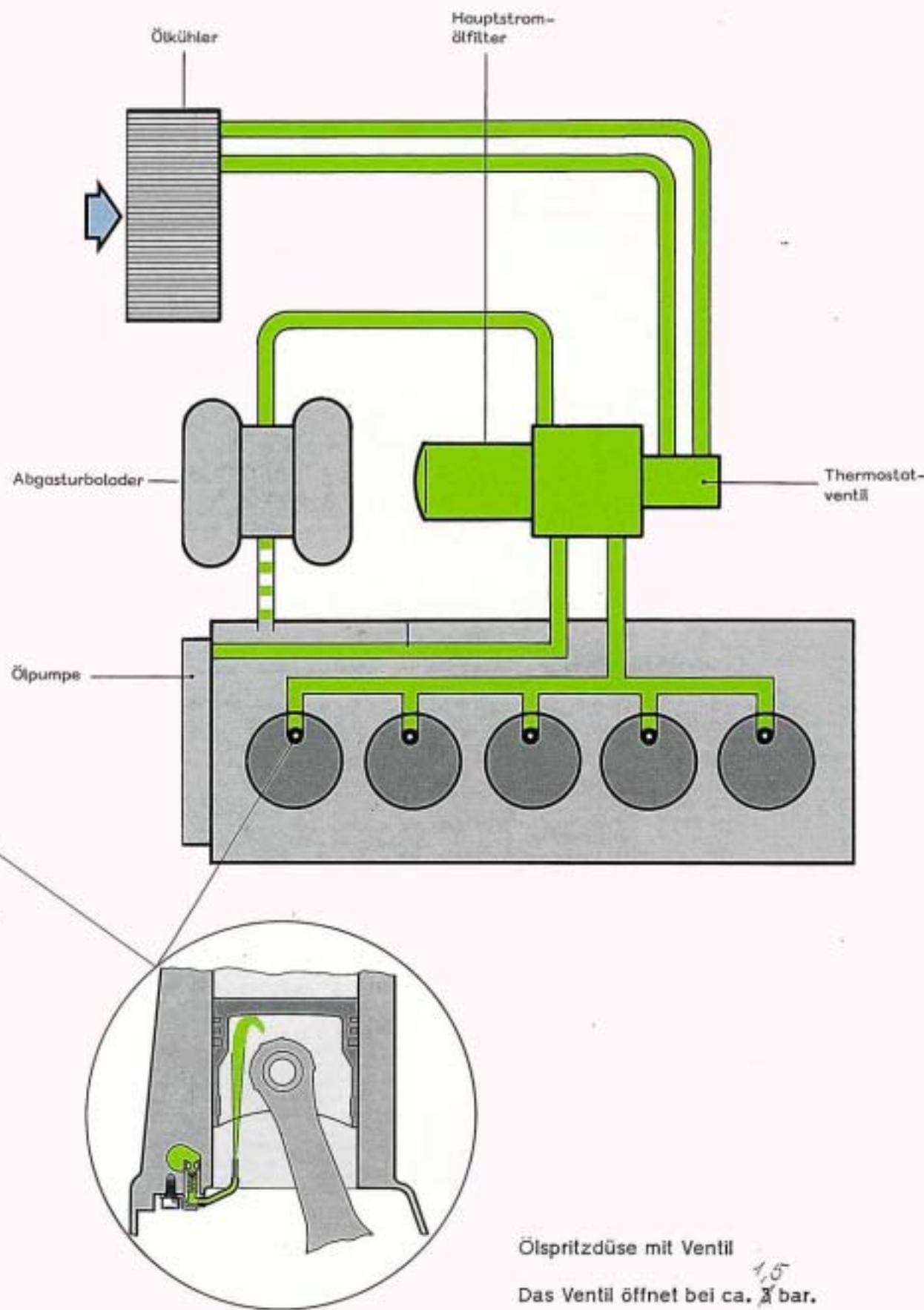
# Ölkreislauf

Wegen der höheren thermischen Belastung des Motors wurde der Ölkreislauf erweitert.

- Ein Ölkühler senkt die Öltemperatur.
- Die Ölspritzdüsen unterhalb des Kolbens sorgen für eine Kühlung des Kolbenbodens. Diese Wärme wird ebenfalls über den Ölkühler abgeführt.
- Die Förderleistung der Ölpumpe wurde um ca. 15% angehoben.



Der 5-Zylinder-Motor hat einen separaten Ölkühler, der über einen Thermostaten gesteuert wird.

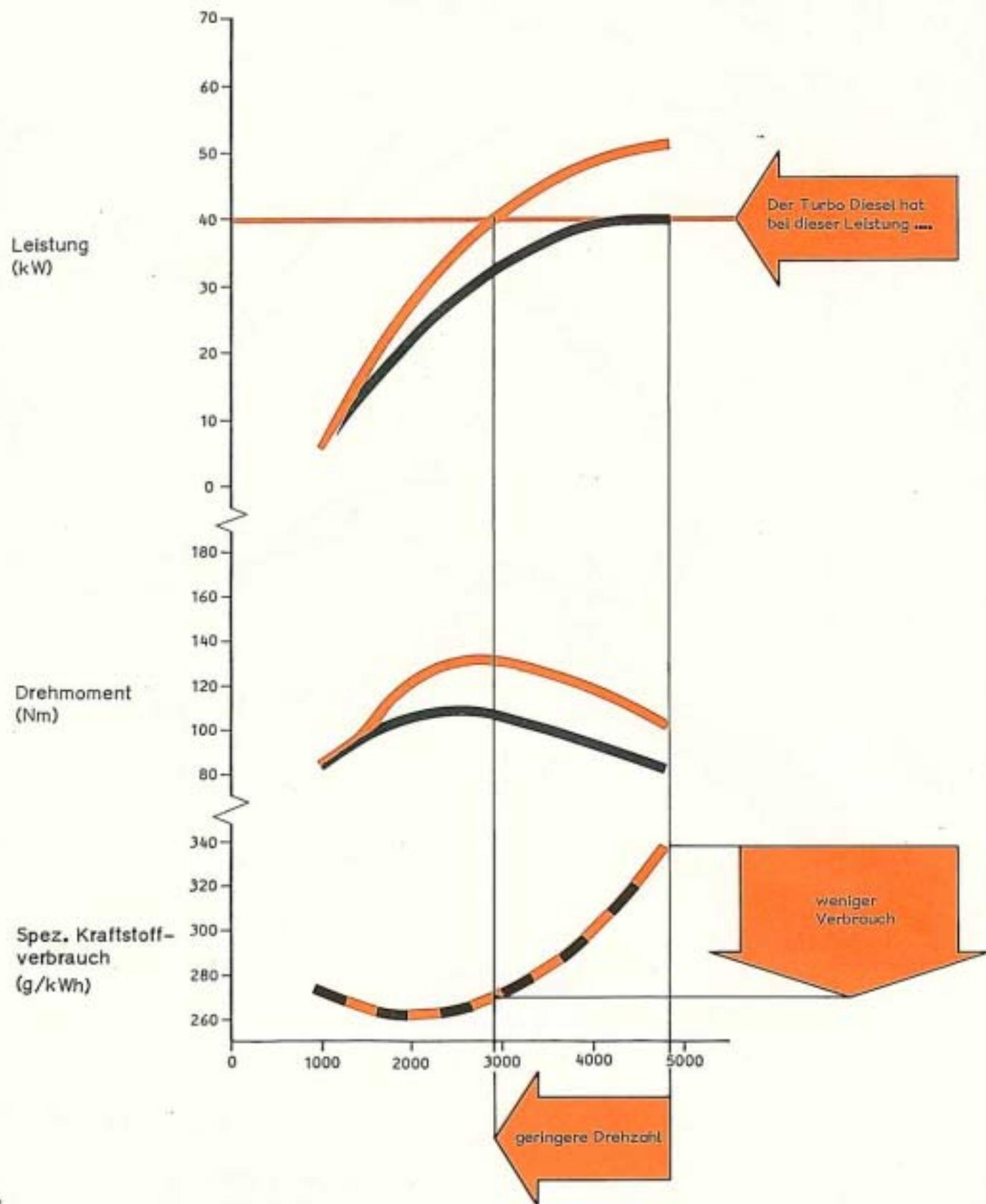


Ölspritzdüse mit Ventil  
Das Ventil öffnet bei ca. 3 bar.

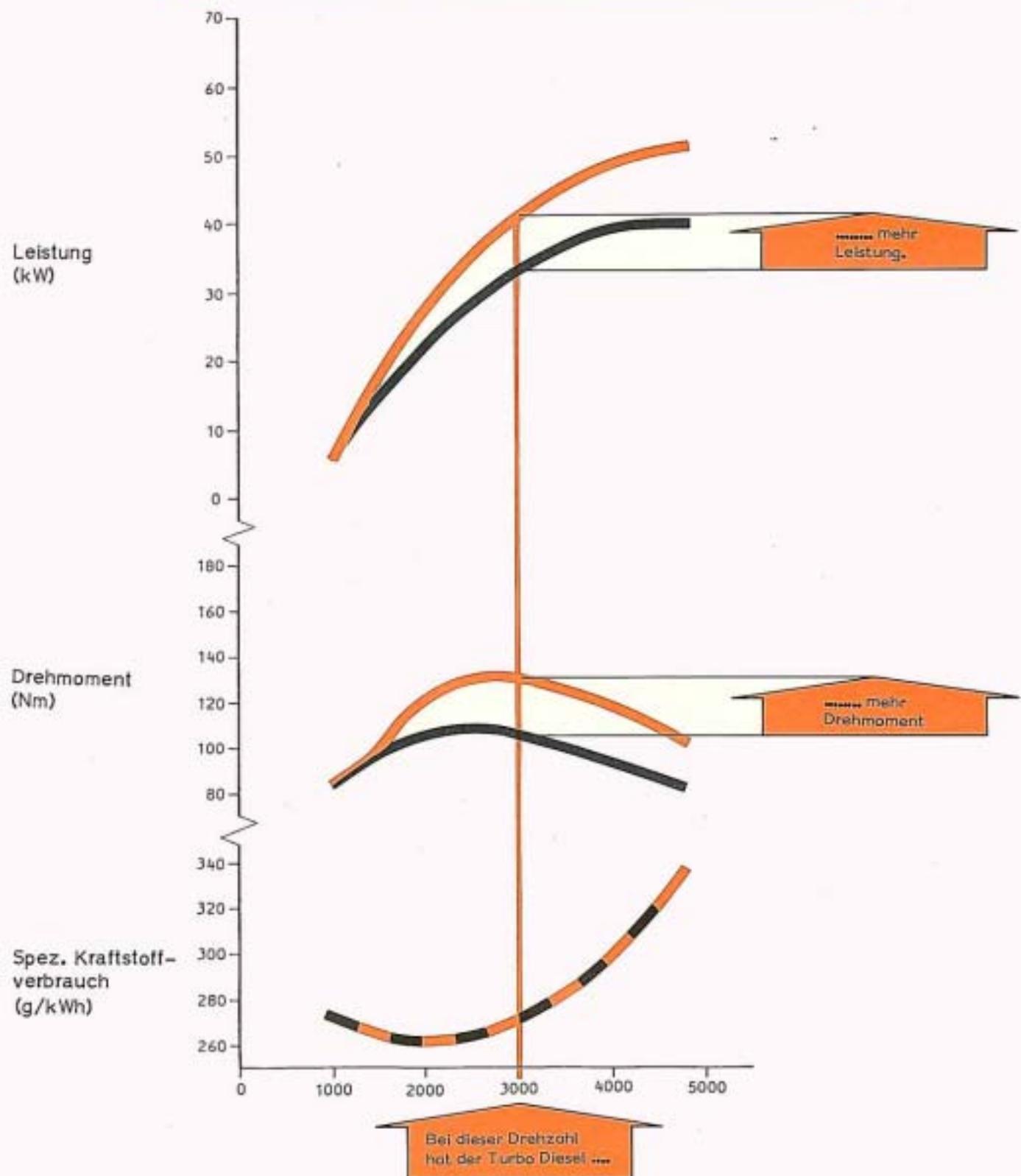
# Die Turbo Diesel im Vergleich

1,6-l-Vierzylinder  
Diesel Turbomotor  
51 kW

1,6-l-Vierzylinder  
Diesel Saugmotor  
40 kW



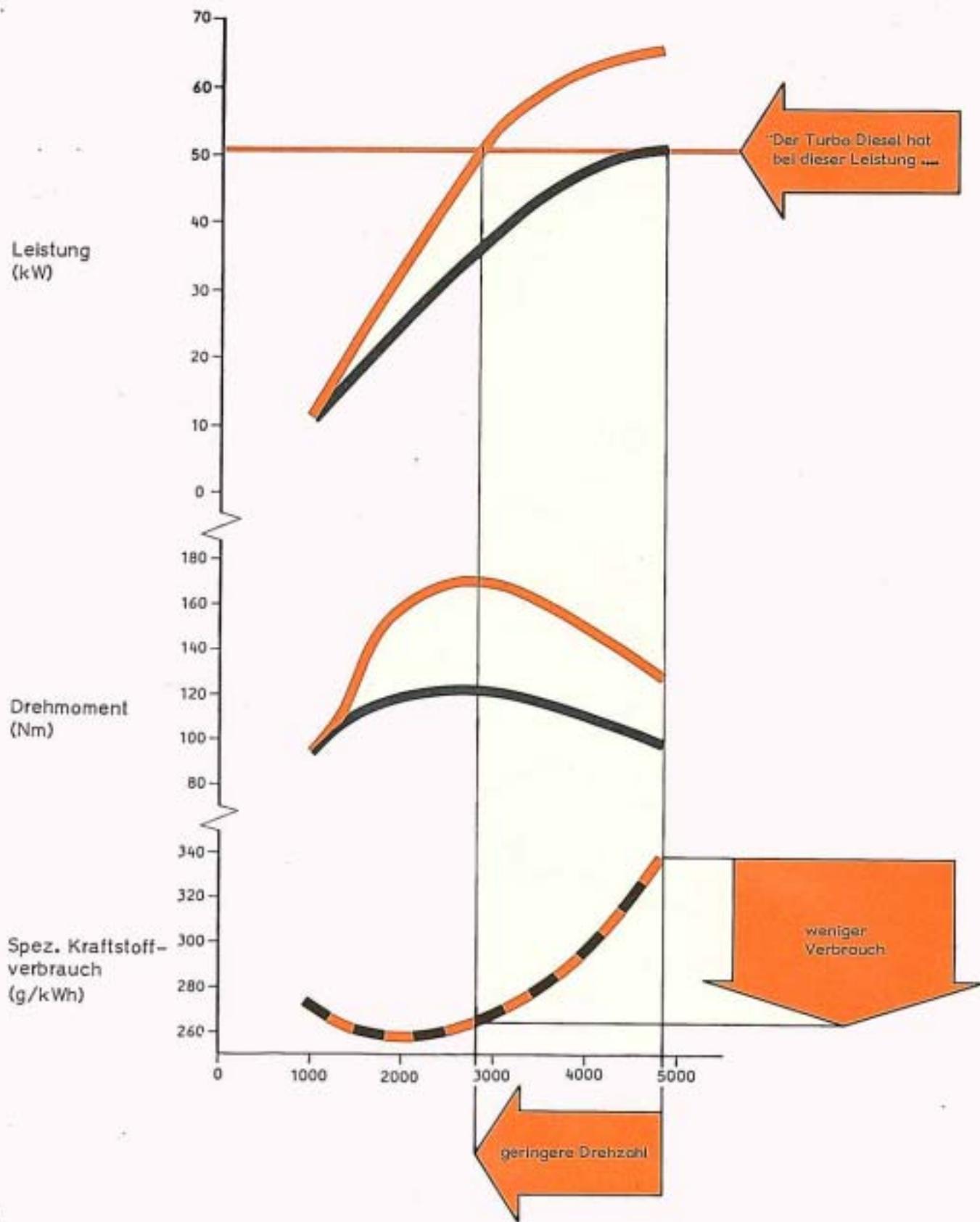
	Turbomotor	Saugmotor
Motorgewicht kg	136	127
Leistungsgewicht kg/kW	2,66	3,18
Verdichtungsverhältnis	23	23
Mittl. Arbeitsdruck bar	8,75	6,32



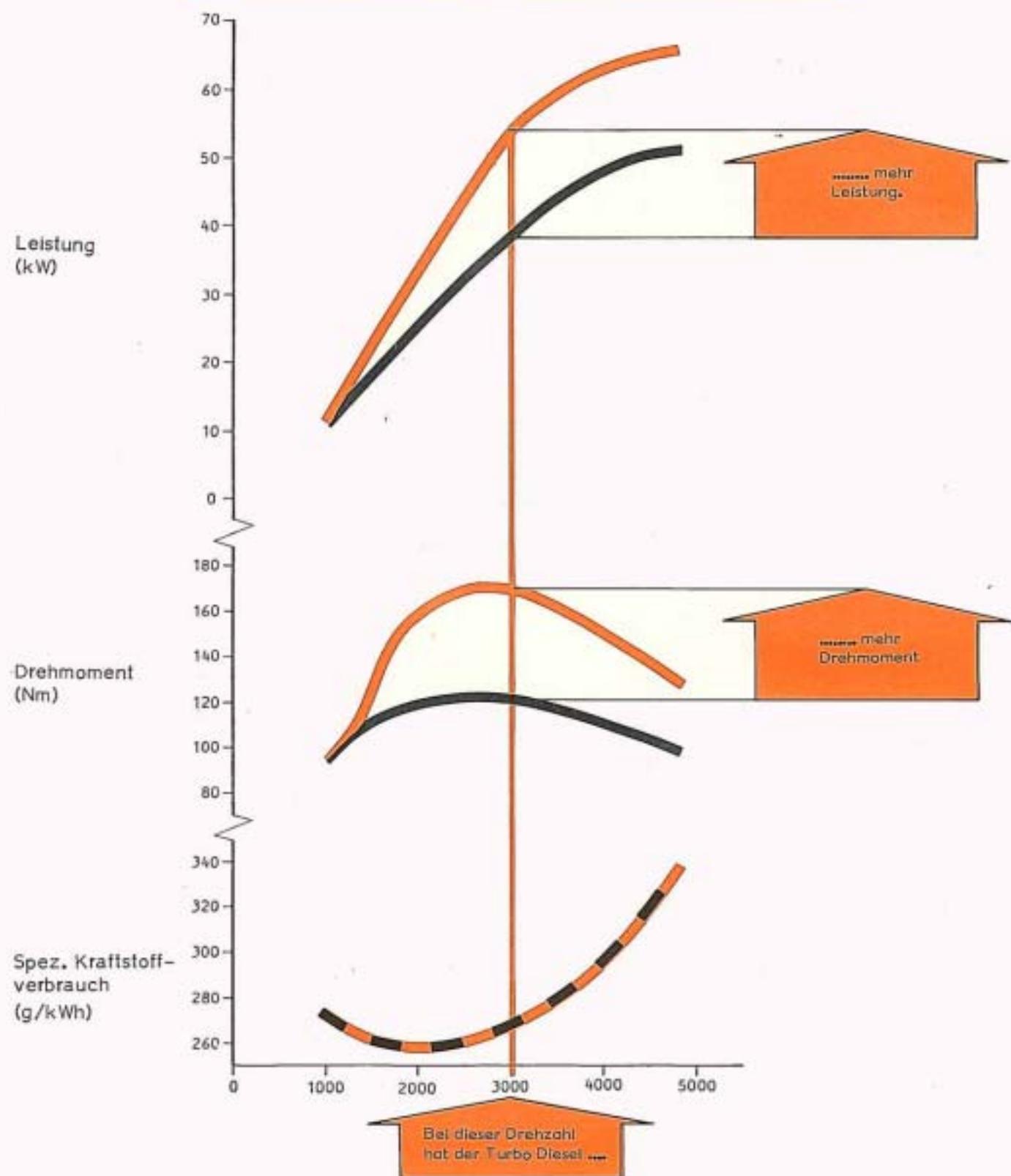
# Die Turbo Diesel im Vergleich

2,0-l-Fünfzylinder  
Diesel Turbomotor  
66 kW

2,0-l-Fünfzylinder  
Diesel Saugmotor  
51 kW



	Turbomotor	Saugmotor
Motorgewicht kg	184	174
Leistungsgewicht kg/kW	2,78	3,4
Verdichtungsverhältnis	23	23
Mittl. Arbeitsdruck bar	9,0	6,65

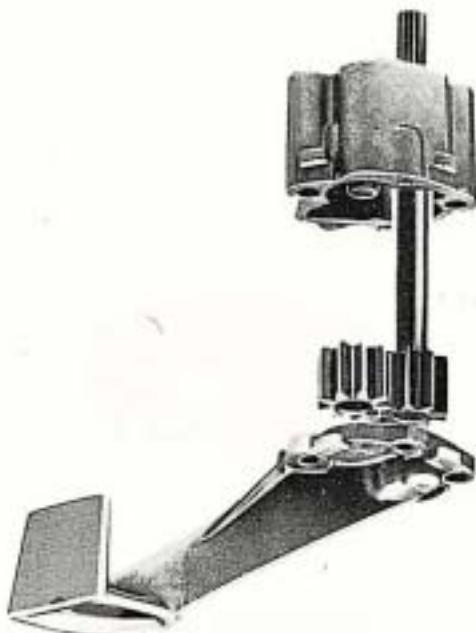


# Bauteiländerungen

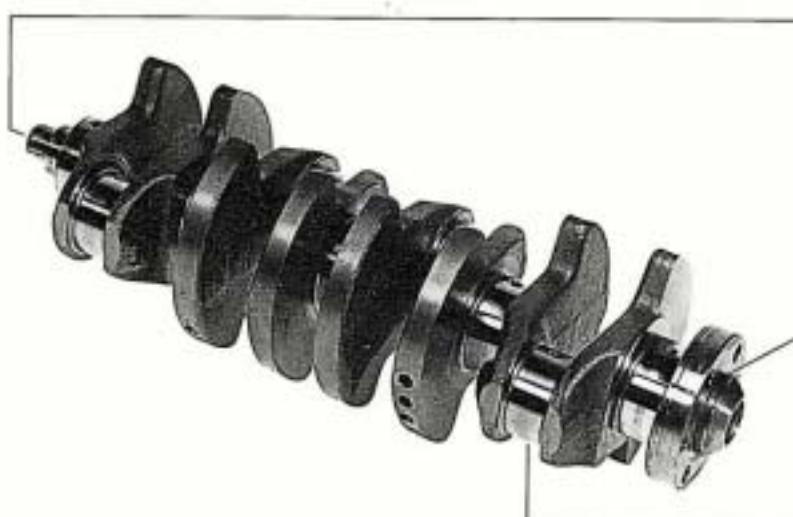
Diese Bauteile wurden geändert, um sie den besonderen Bedingungen des Turbo-Diesels anzupassen.



Die Ölspritzdüsen werden vom Hauptstromölkanal versorgt.



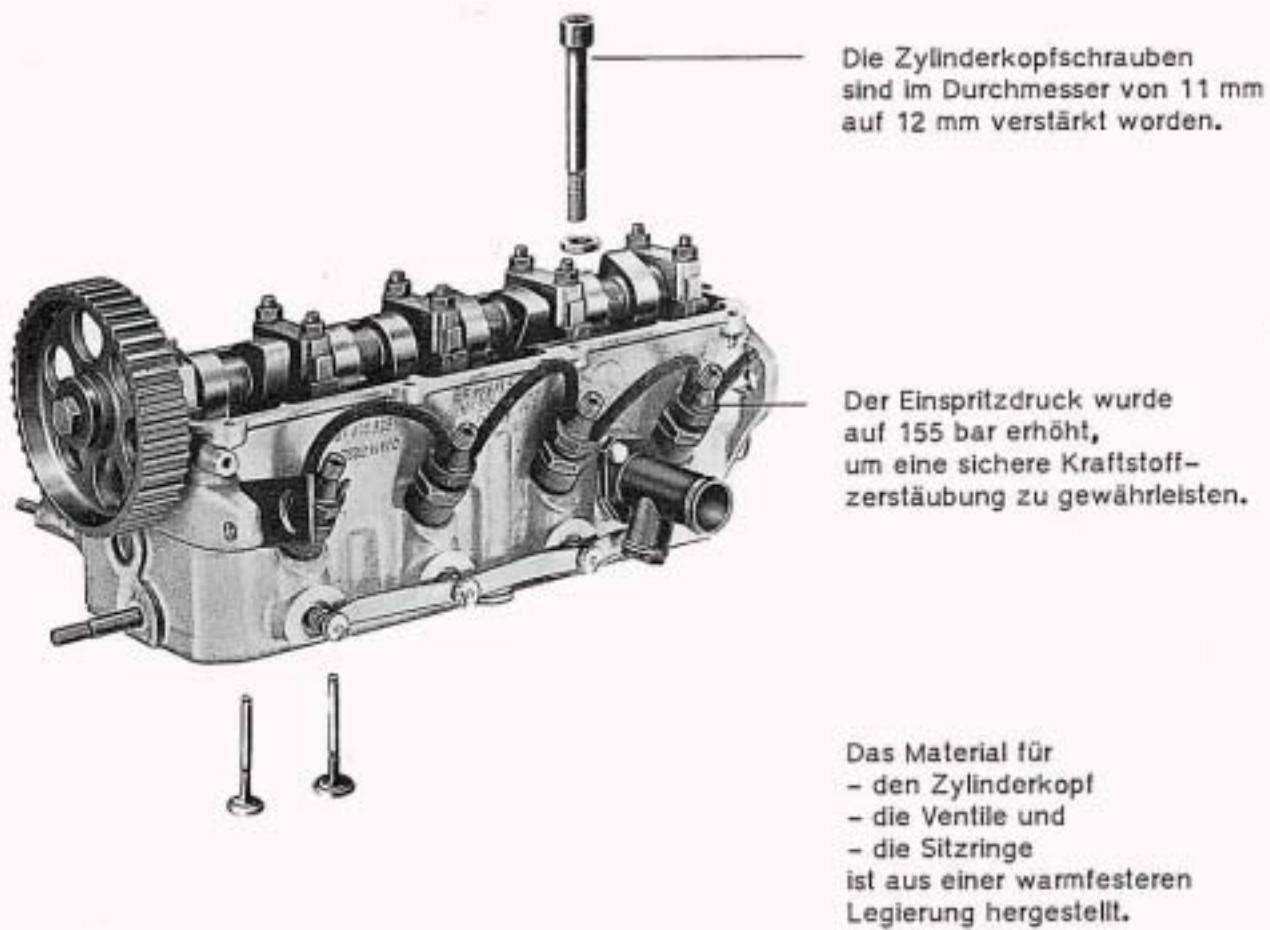
Die Ölpumpe ist wegen der Kolbenkühlung um ca. 15% in der Förderleistung angehoben worden.



Zur Aufnahme der größeren Belastung durch den Schwingungsdämpfer wurde der Durchmesser der Zentralschraube in M 14 x 1,5 geändert.

Diese umlaufende Nut kennzeichnet die Kurbelwelle für den Turbo-Diesel.

Um die Torsionsfestigkeit der Kurbelwelle zu erhöhen, wurde dieser Pleuellagerzapfen besonders bearbeitet.



Diese Selbststudienprogramme sind bisher erschienen:

- Automatik-Getriebe für Volkswagen und Audi.
- der Polo.
- der LT.
- die K-Jetronik.
- der LT-Dieselmotor.
- Audi 100/77.
- VW Dieselmotor 1,5 l.
- Servolenkung.
- Audi 100/5E.
- Steuerung der Heizung und Klimaanlage im Audi 100.
- Niveauregelung im Audi 100.
- Klimaanlage im Audi 100.
- 5-Zylinder-Dieselmotor.
- Geschwindigkeitsregelanlage im Audi 100.
- LT 40/45 6-Zylinder-Dieselmotor.
- 5 Gang-Schaltgetriebe 020.
- Der neue Transporter.
- Transistor-Zündanlage mit Leerlaufstabilisierung.
- Schiebedächer.
- 5 Gang-Schaltgetriebe 016.
- Iltis.
- CAV-Verteilereinspritzpumpe
- Vergaser 1-B/2-B.
- 5 Gang-Schaltgetriebe 013.
- Audi 200.
- Pneumatische Geschwindigkeitsregelanlage.
- Keihin-Vergaser.
- Schalt/Verbrauchsanzeige Stop-Start-Anlage.
- Anti-Blockiersystem im Audi 200.
- CAV-Verteilereinspritzpumpe mit mech. Regler.
- Volkswagen Transporter mit Dieselmotor.
- Audi Quattro.
- Automatisches Getriebe für Dieselmotoren.