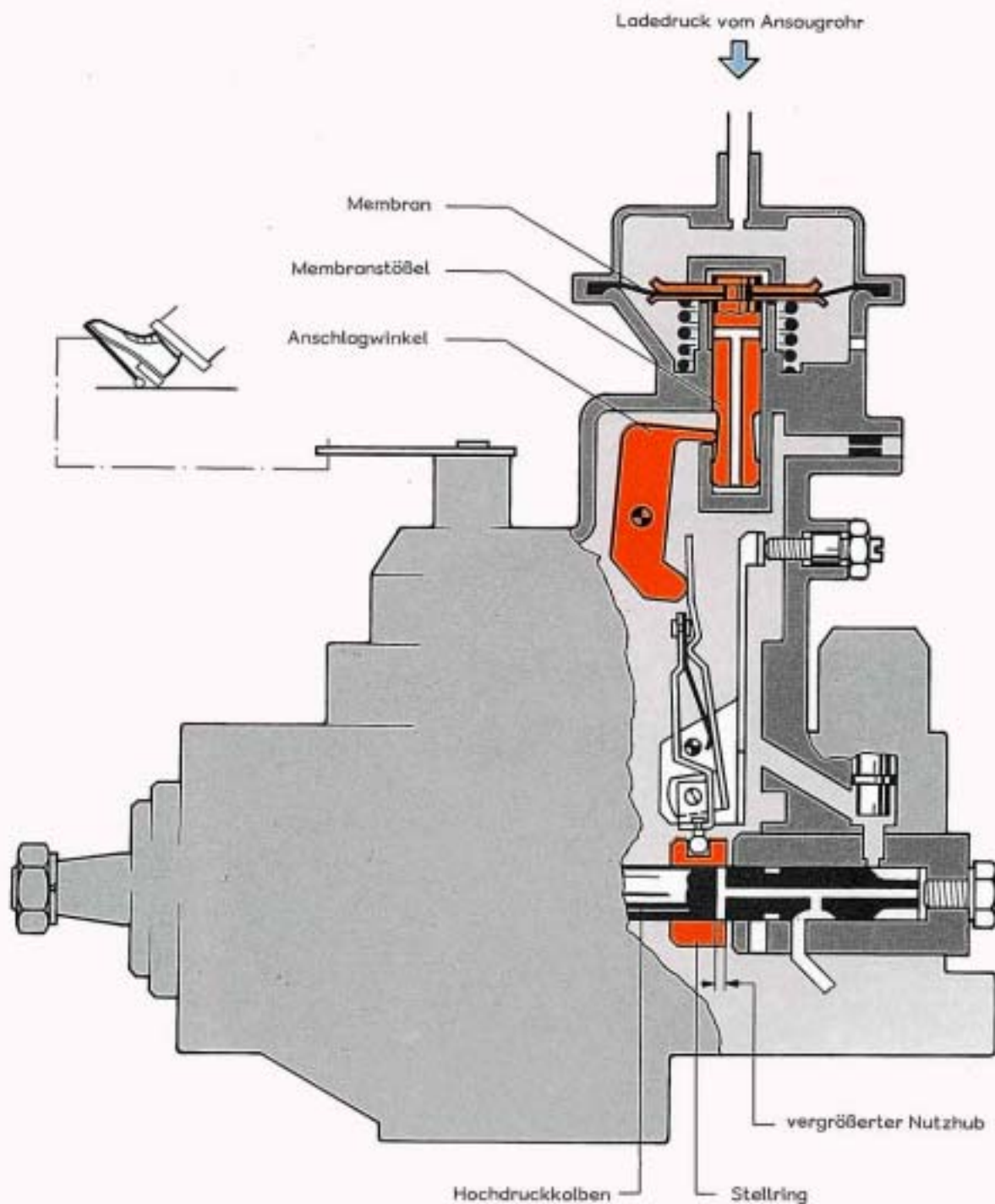


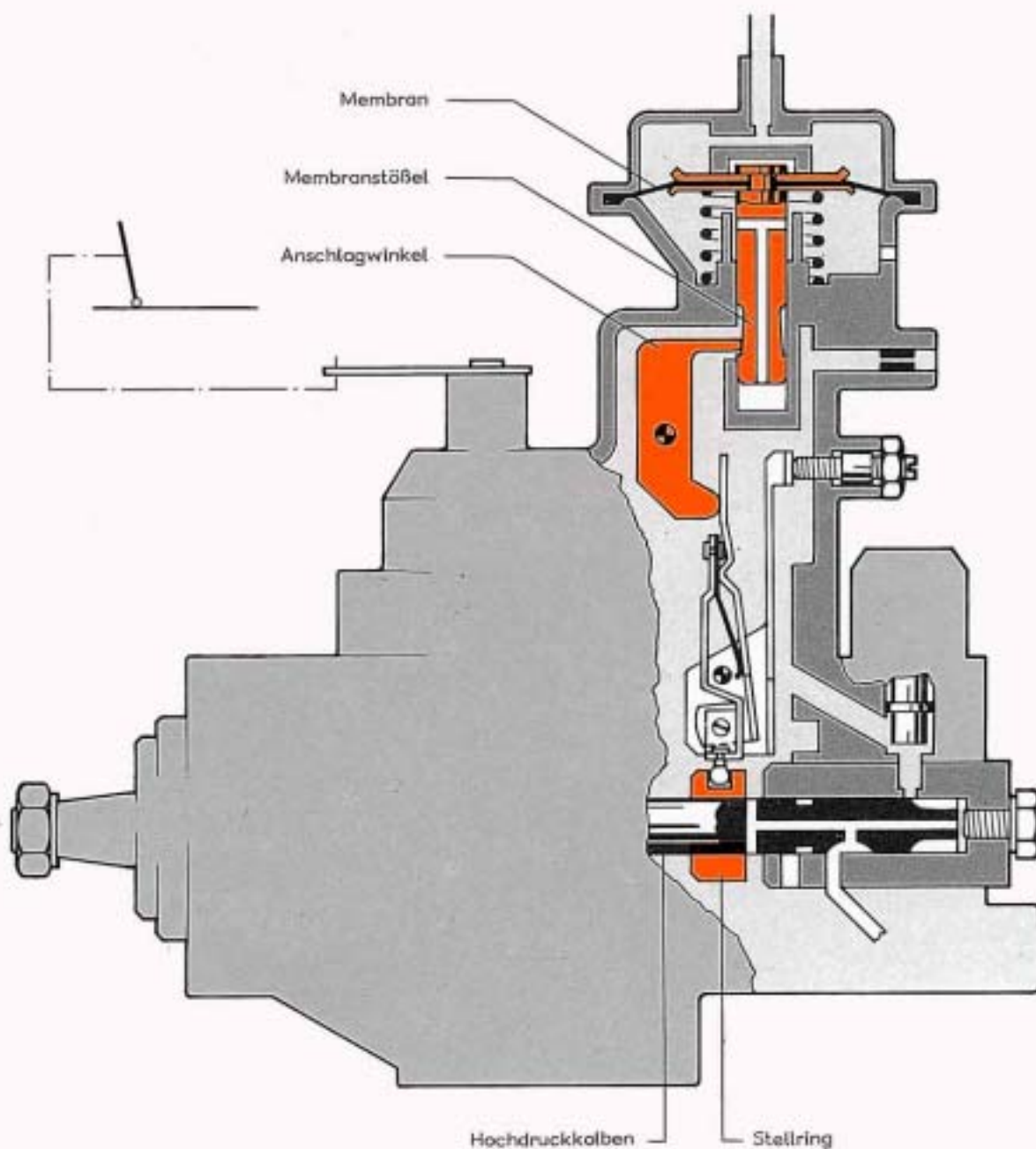
Ladedruckanreicherung

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.



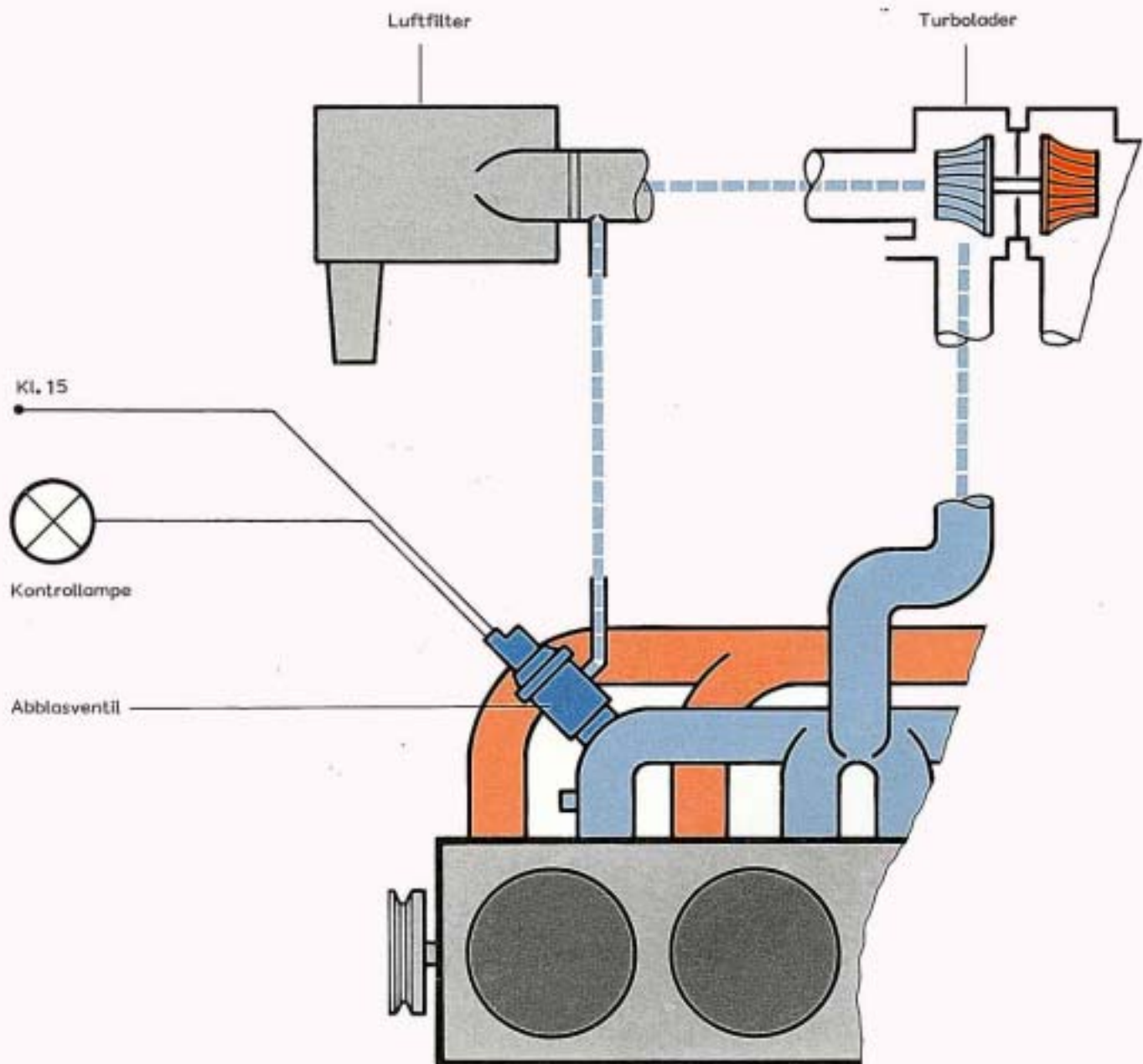
Mit steigendem Ladedruck wird die Zylinderfüllung vergrößert.
Entsprechend dem größeren Luftangebot wird mehr Kraftstoff eingespritzt.
Der Konus am Membranstößel steuert den Hebelmechanismus zum Verstellen
des Stellringes am Hochdruckkolben.



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.

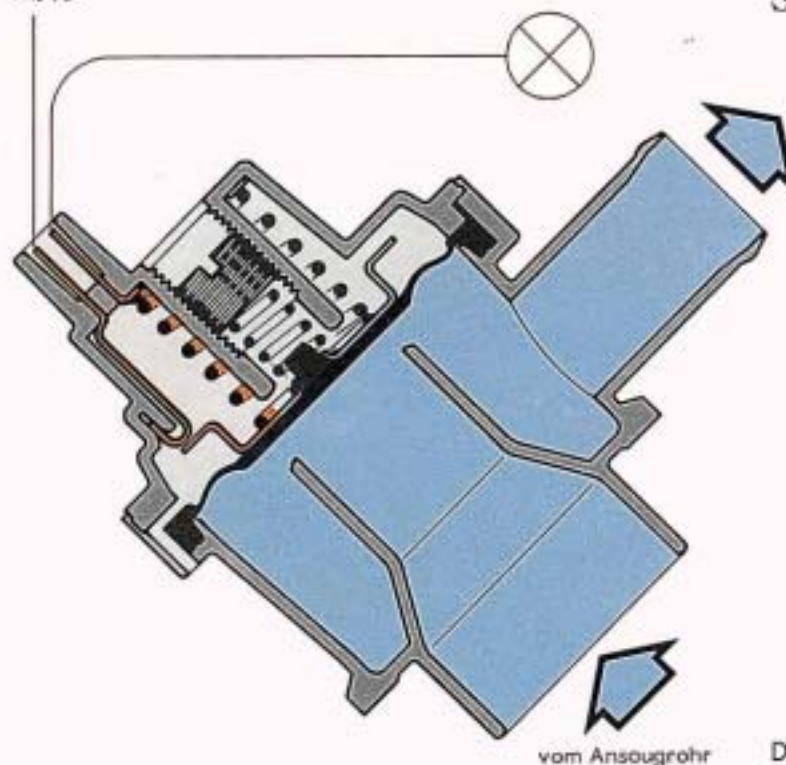
Sicherheitseinrichtung zur Ladedruckbegrenzung

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 Kontrollampe in der Schalttafel verbunden. Dem Fahrer wird dadurch angezeigt, daß das Ladesystem nicht in Ordnung ist.



Kl. 15

So funktioniert es

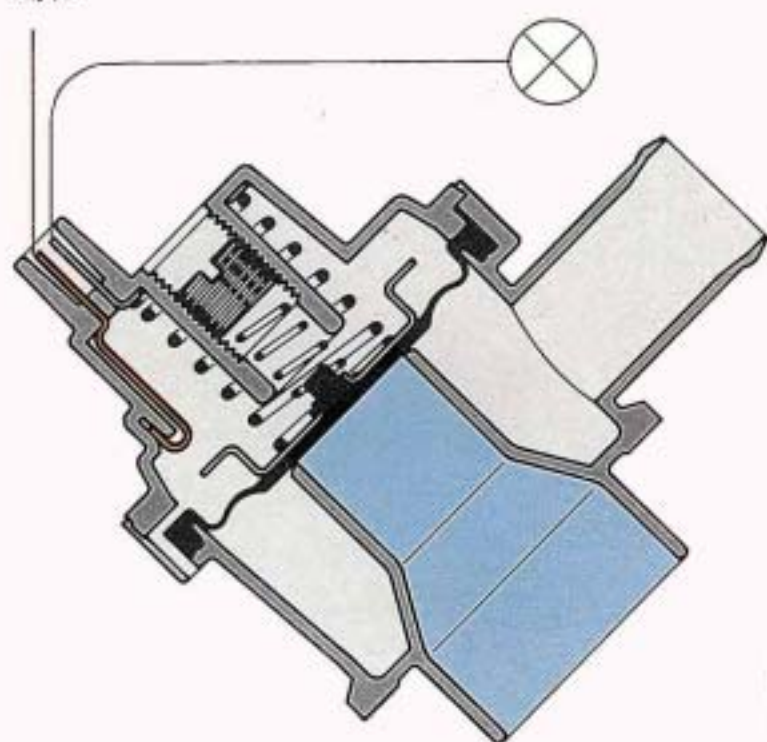


zum Ansaugschlauch
des Turboladers

vom Ansaugrohr

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 Kontrollampe leuchtet auf,
d.h. das System ist defekt.

Kl. 15

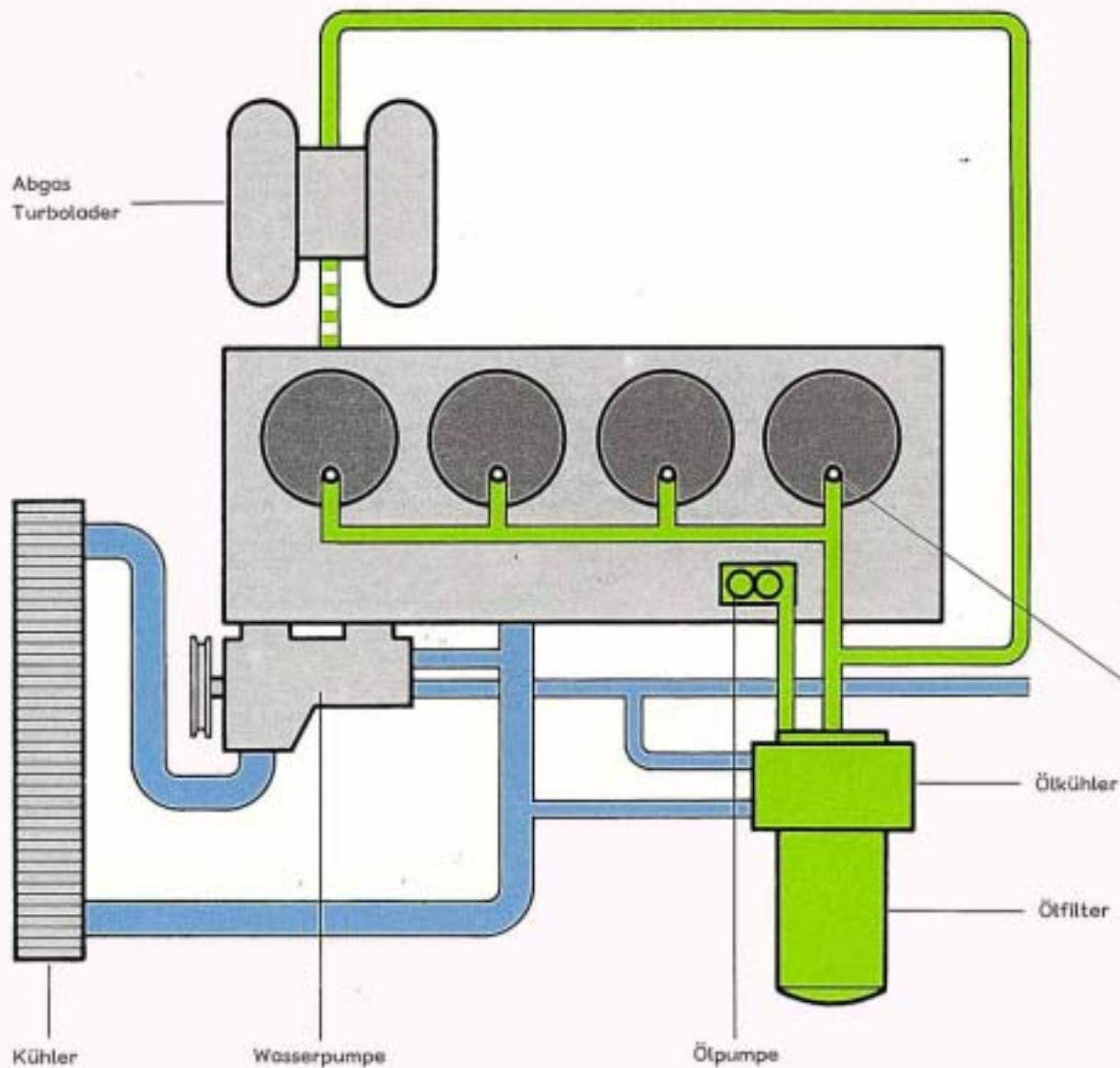


Bei Ladedrücken kleiner als 0,8 bar Überdruck
bleibt das Ventil geschlossen.
Der Ladedruck wird ausschließlich
vom Ladedruckregelventil geregelt.

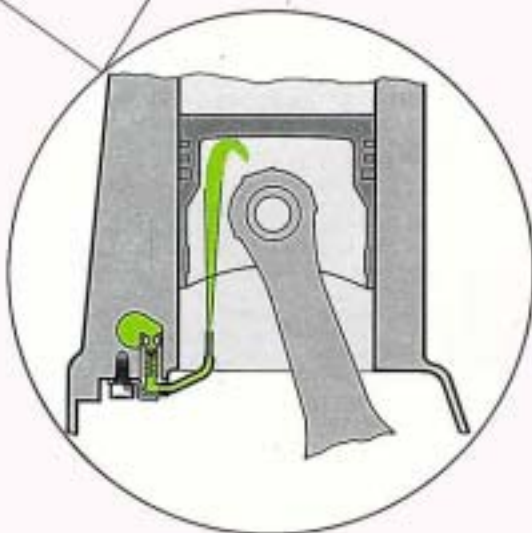
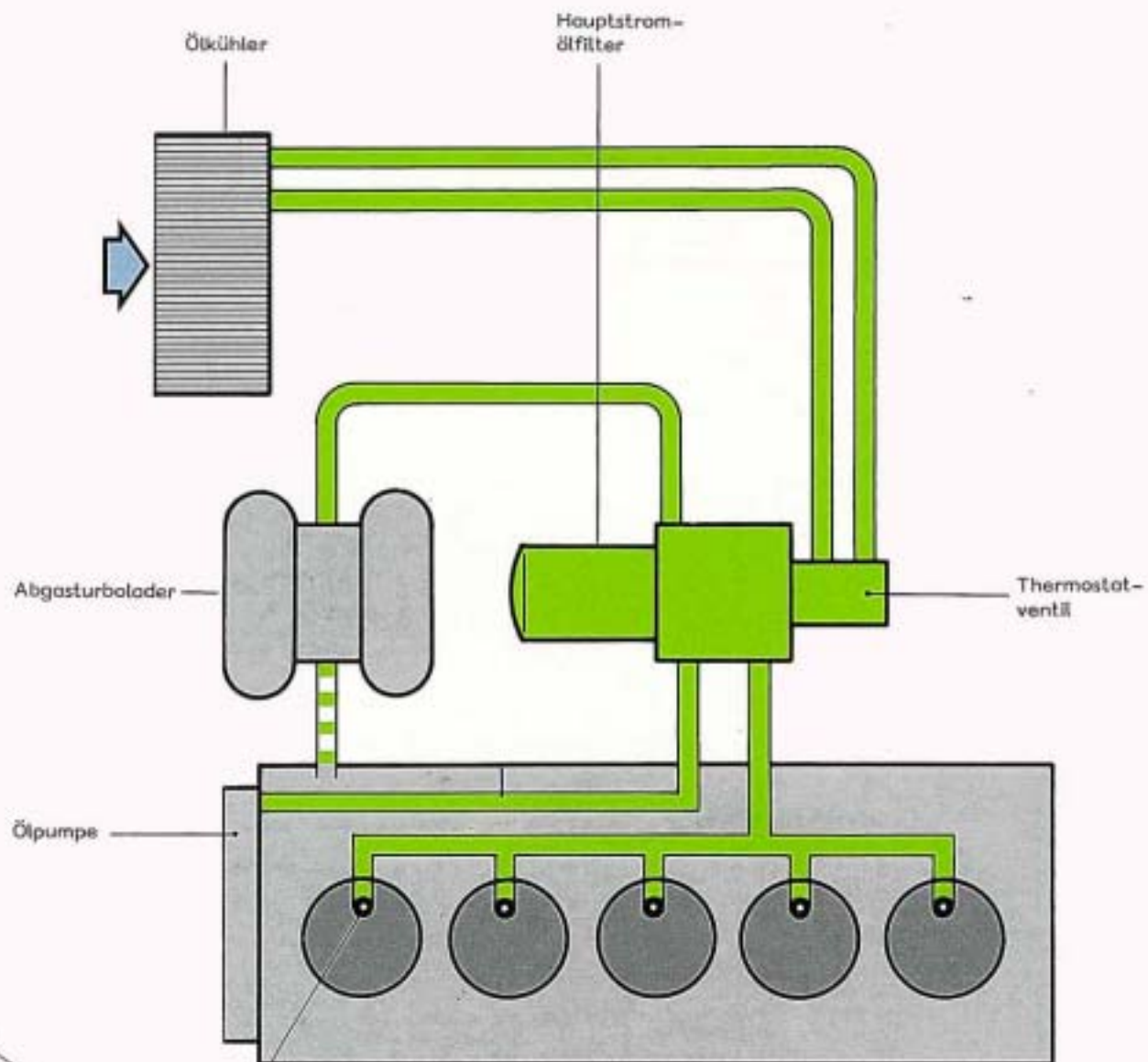
Ölkreislauf

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.

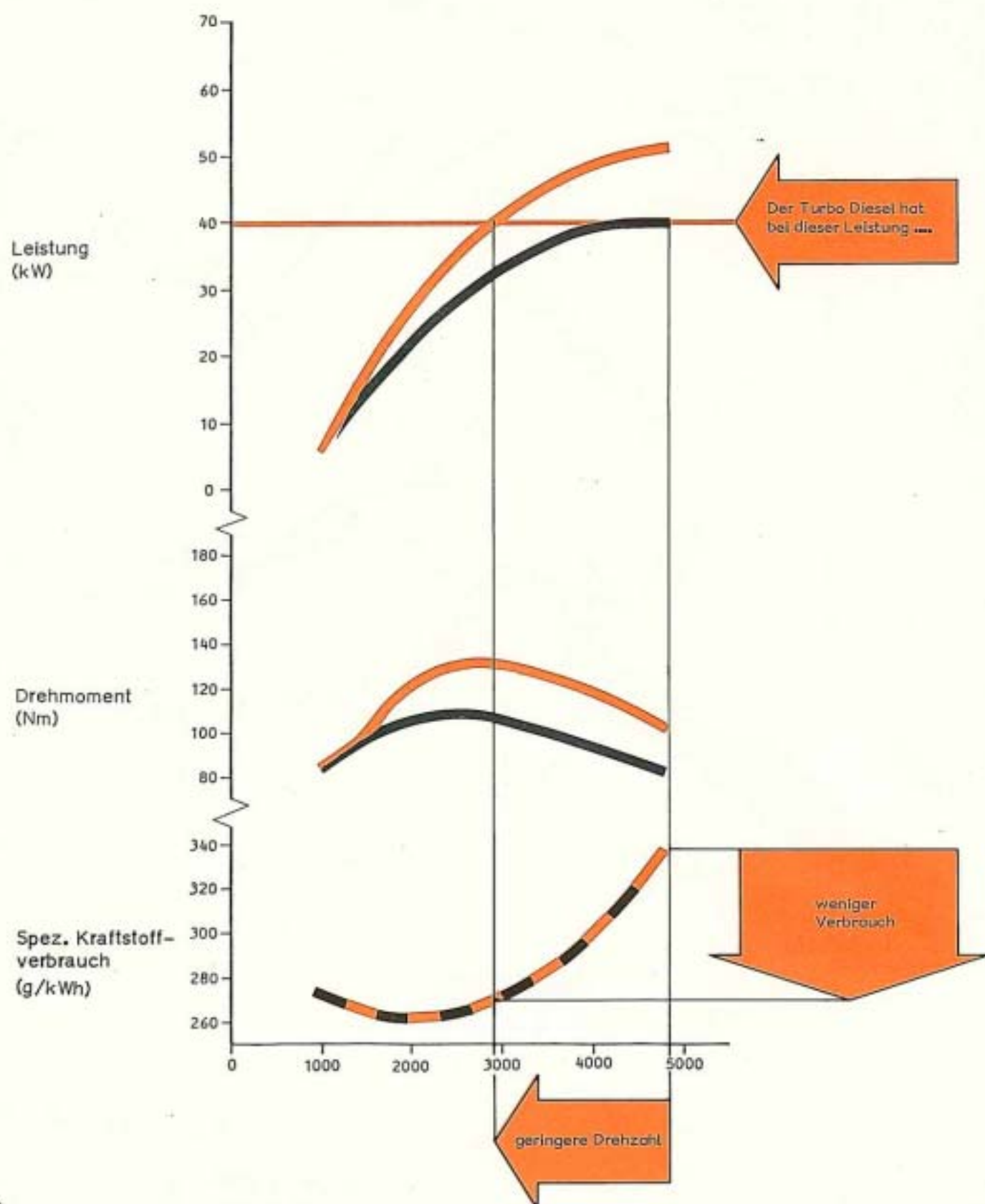


Ölspritzdüse mit Ventil
Das Ventil öffnet bei ca. ^{1,5} 2 bar.

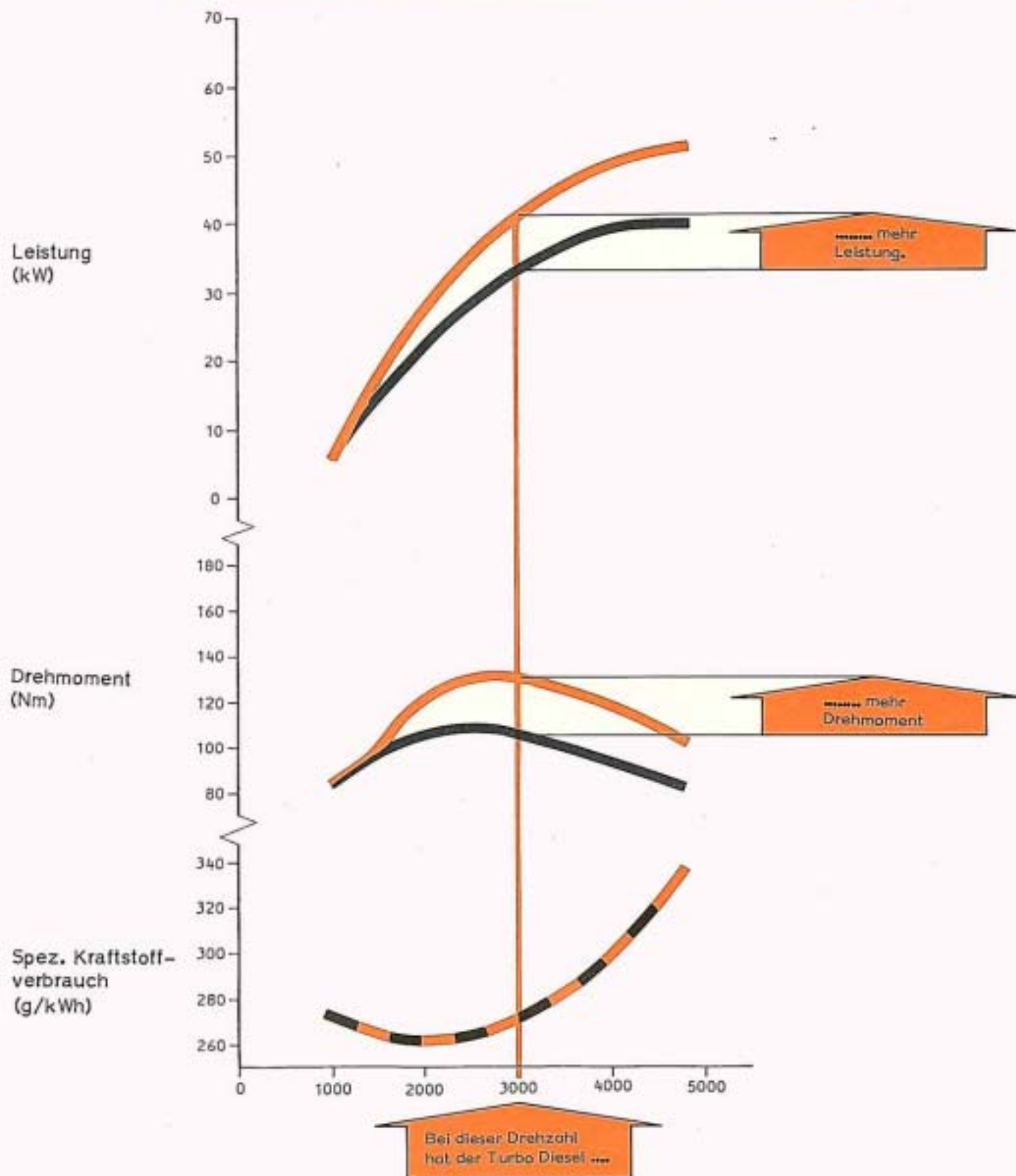
Die Turbo Diesel im Vergleich

**1,6-l-Vierzylinder
Diesel Turbomotor
51 kW**

**1,6-l-Vierzylinder
Diesel Saugmotor
40 kW**



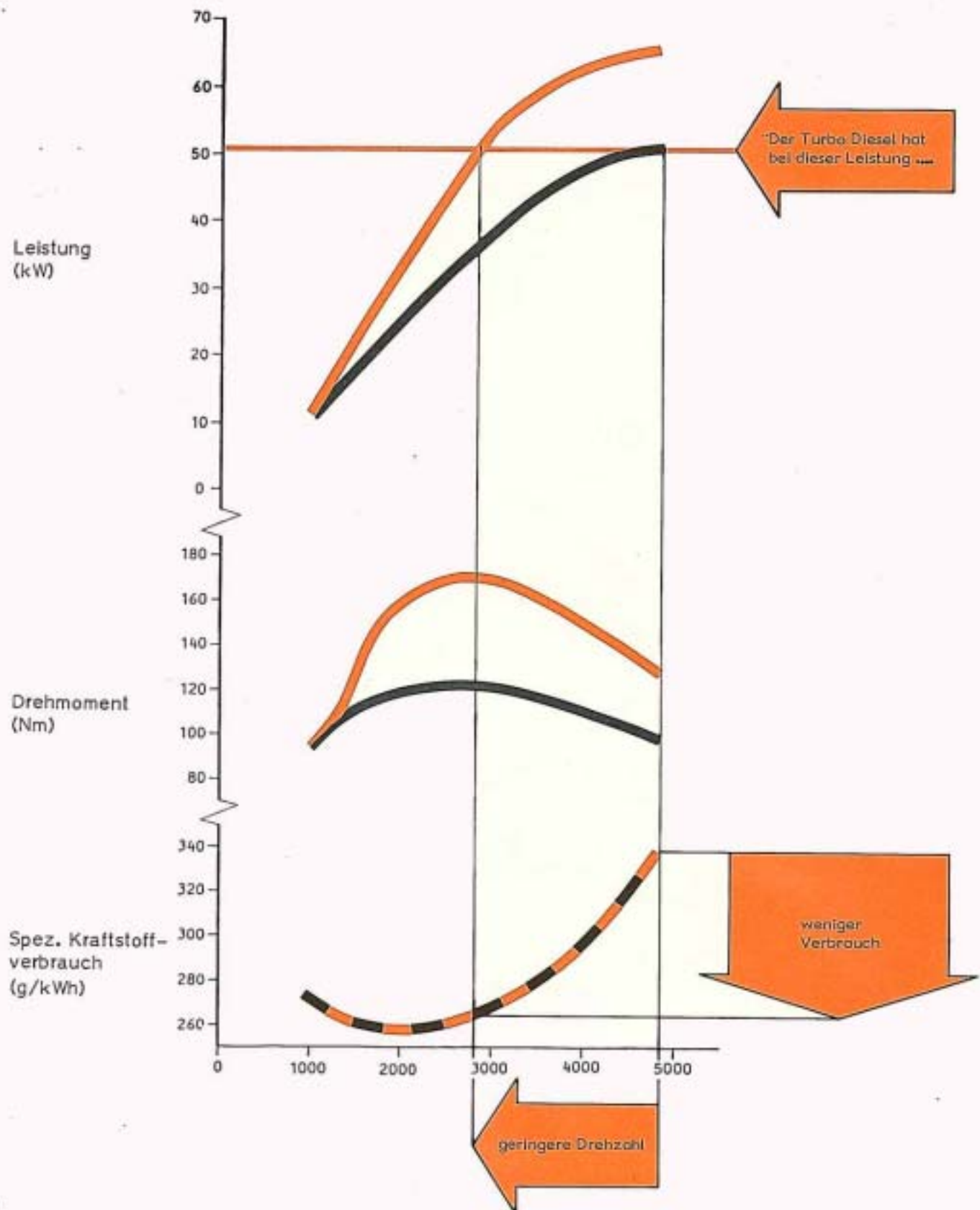
	Turbomotor	Saugmotor
Motorgewicht kg	136	127
Leistungsgewicht kg/kW	2,66	3,18
Verdichtungsverhältnis	23	23
Mittl. Arbeitsdruck bar	8,75	6,32



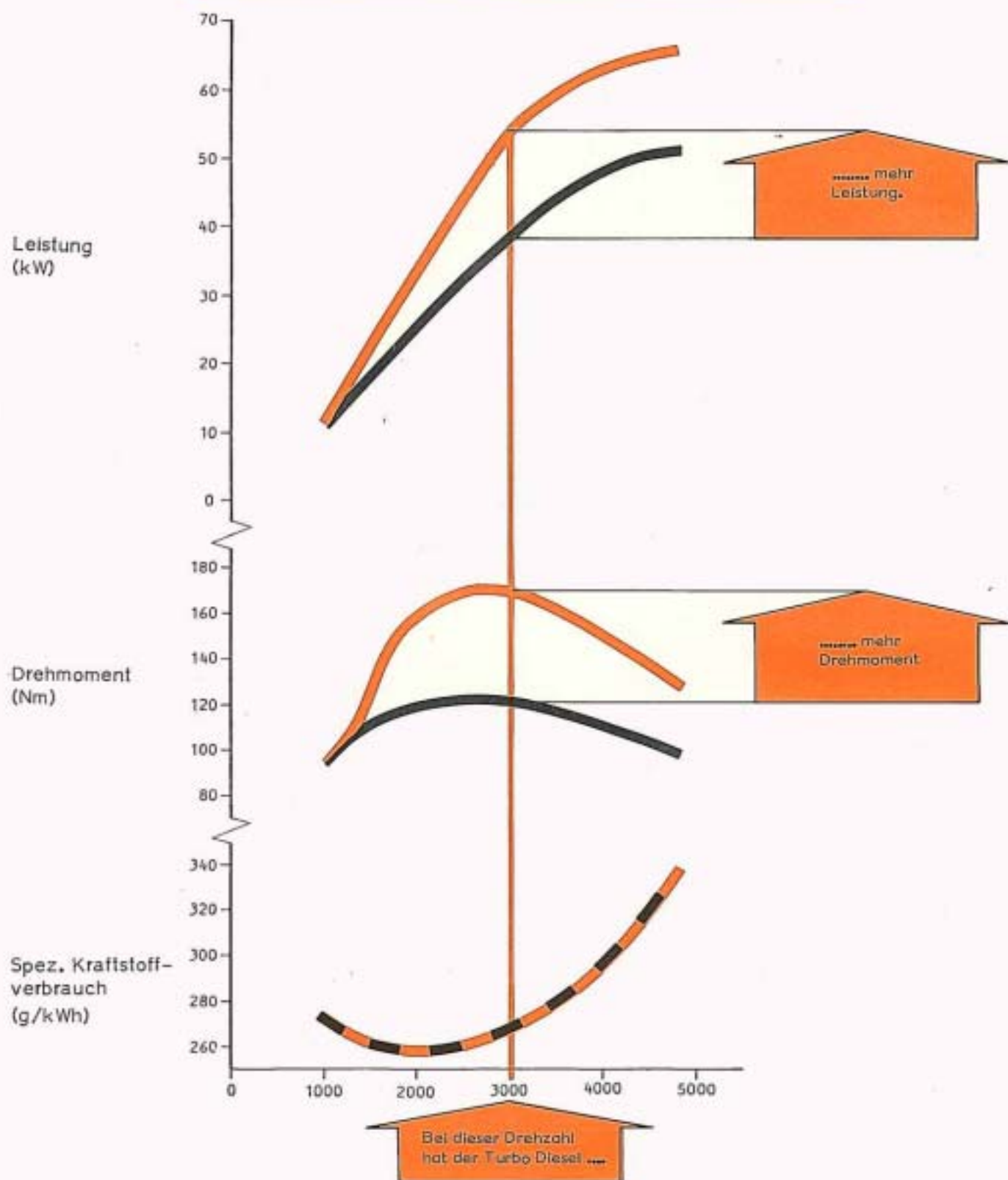
Die Turbo Diesel im Vergleich

**2,0-l-Fünfzylinder
Diesel Turbomotor
66 kW**

**2,0-l-Fünfzylinder
Diesel Saugmotor
51 kW**



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

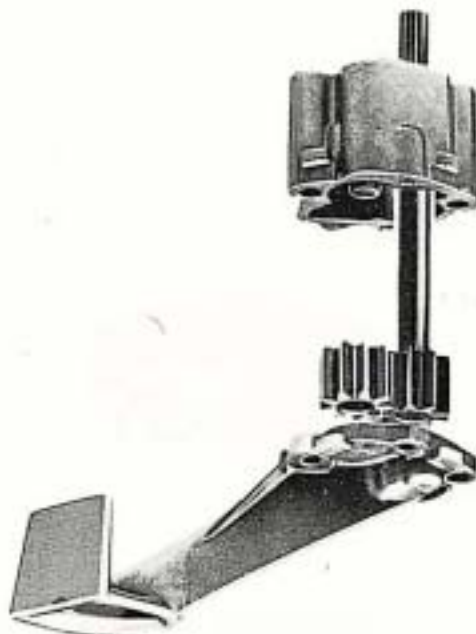


Bauteiländerungen

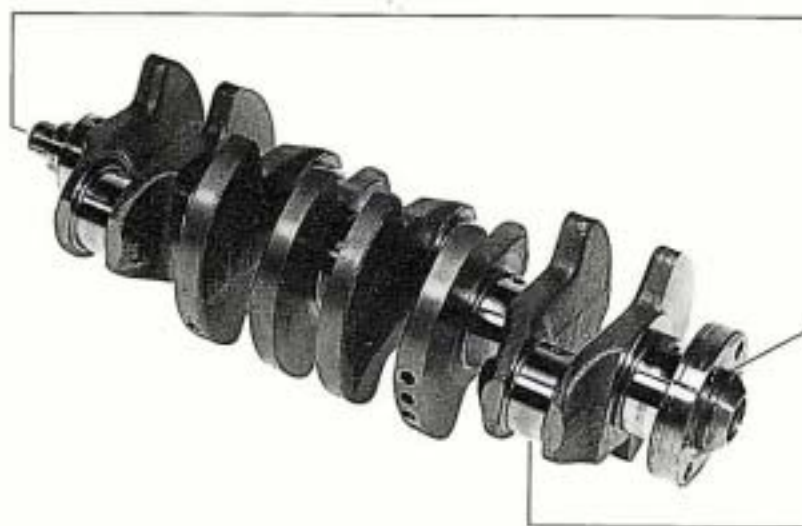
Diese Bauteile wurden geändert, um sie den besonderen Bedingungen des Turbo-Diesels anzupassen.



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.

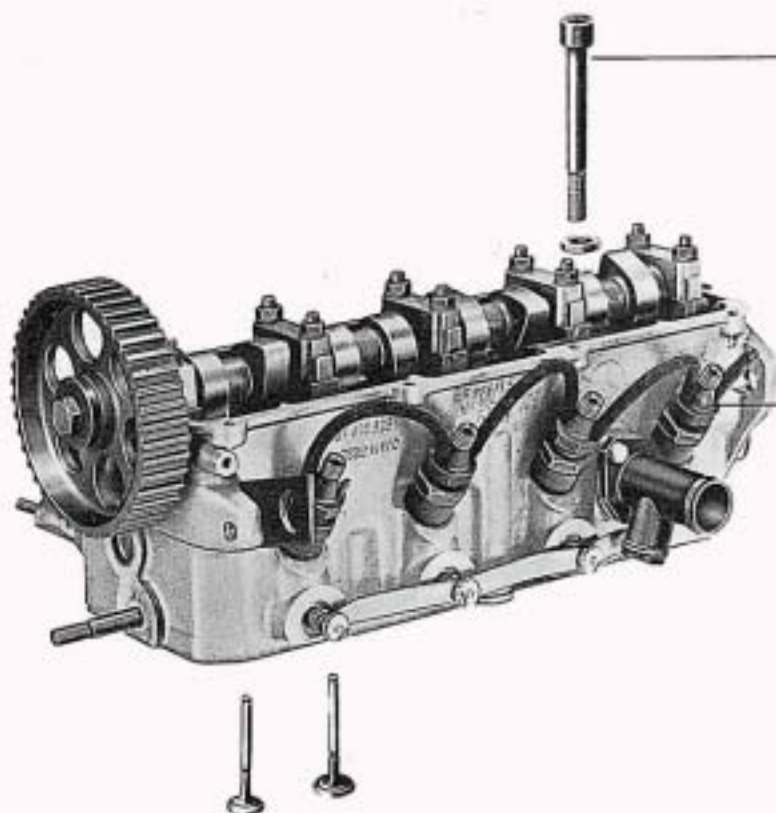
Um die Torsionsfestigkeit der Kurbelwelle zu erhöhen, wurde dieser Pleuellagerzapfen besonders bearbeitet.



Die Chromschicht des oberen Ringes wurde um ca. 40% verstärkt. Dadurch wird die Lebensdauer erhöht.

Die Konizität des unteren Ringes wurde geändert. Dadurch ergibt sich eine bessere Regulierung des Ölverbrauchs über eine längere Laufzeit.

Diese Aussparung im Kolbenhemd ist wegen der Spritzdüsen erforderlich.



Die Zylinderkopfschrauben sind im Durchmesser von 11 mm auf 12 mm verstärkt worden.

Der Einspritzdruck wurde auf 155 bar erhöht, um eine sichere Kraftstoffzerstäubung zu gewährleisten.

Das Material für
- den Zylinderkopf
- die Ventile und
- die Sitzringe
ist aus einer warmfesteren Legierung hergestellt.

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.
- Ittis.
- 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.