

die Maschine nicht voll belastet, so wird das Ventil 26 während eines Teiles des Druckhubes durch den Stempel 27 offengehalten und der Brennstoff wieder in den Behälter 18 zurückgedrückt. Auf diese Weise gelangt weniger Brennstoff durch das Druckventil 30 in die zum Brennstoffeinlaßventil 10 führende Leitung 25.

In ähnlicher Weise wie die eben beschriebene Maschine sind die meisten Dieselmotoren konstruiert. Die Konstruktionsunterschiede betreffen meistens die Art der Steuerung, die Bauweise der Ventile, die Anordnung der Luft- und Brennstoffpumpen usw. Im Prinzip der Maschine wird, solange es sich um Viertaktmaschinen handelt, nichts geändert. Bei dem *Güldnermotor*, der von der Güldner-Motorengesellschaft in Aschaffenburg gebaut wird, ist die Steuerwelle nicht oben am Zylinder, sondern in dem schweren Gestellbalken gelagert; der Zylinder selbst hat keine seine genaue Bearbeitung und regelmäßige Wärmeausdehnung störenden Angüsse, der Zylinderdeckel nebst Ventilen, Rohranschlüssen liegt vollkommen frei. Die Daumenscheiben, Steuerhebel, Gleitrollen, Bolzen laufen in einer eigenen Triebwerkskammer ständig unter Schmieröl und sind daher vor Staub und Verschleiß geschützt (vgl. hierzu Fig. 255). Die Druckluftpumpe ist als selbständiger freistehender Zweistufenkompressor durchgebildet, der entweder direkt mit der Motorwelle gekuppelt ist oder durch Riemen angetrieben wird. *Die Ausbildung des Dieselmotors, wie er von der Maschinenfabrik Augsburg-Nürnberg gebaut wird, zeigt das Klappmodell des Dieselmotors.*

In der nachstehenden Tabelle sind die Ergebnisse der Untersuchung eines 200-PS Dieselmotors mit Schwungradynamo, der von den Gebrüdern Sulzer in Winterthur geliefert worden ist, zusammengestellt. Der dreizylindrige Motor hat eine Bohrung von 380 mm bei 560 mm Hub.

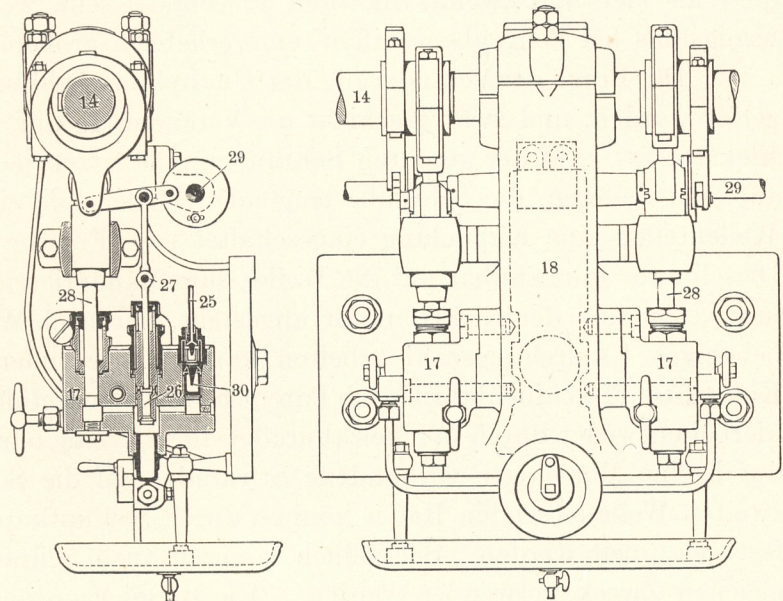


Fig. 289 und 290. Brennstoffpumpe mit Regelungsvorrichtung.

Versuche	I	II	III	IV	V	Leerlauf
Belastung	max.	1/1	3/4	1/2	1/4—1/5	
Dauer des Versuches in Minuten	47 ¹ / ₆	72 ¹ / ₆	59	40 ¹ / ₁₀	37 ¹ / ₄	14 ² / ₃
Tourenzahl in der Minute	185,8	188,2	190,0	190,0	191,5	186,0
Mittlerer indizierter Druck kg/cm ²	7,97	6,93	5,81	4,41	2,98	1,92
Indizierte Gesamtleistung in PS	303,5	264,0	225,0	167,5	112,2	60,8
Effektive Leistung in PS	235,0	199,5	156,0	101,5	47,6	—
η des Motors = $\frac{P_{Se}}{P_{Si}}$	0,775	0,755	0,695	0,606	0,424	—
Brennstoffverbrauch für die P _{Si} -Stunde in g	146,5	141,8	135,5	134,0	143,5	134,0
- - - P _{Se} -Stunde in g	189,0	188,0	196,0	221,0	338,0	—

Wegen seiner großen Vorzüge hat sich der Dieselmotor in sehr vielen Betrieben eingebürgert und teilweise nicht nur die Dampfmaschine, sondern auch die Generatorgasmaschine verdrängt. Den Bemühungen der Maschinenfabriken ist es auch gelungen, brauchbare Dieselmotoren für den Schiffsantrieb herzustellen. Besonders in Rußland, wo schon seit langer Zeit die Rückstände der Petroleumdestillation als Heizmaterial für die Schiffskessel benutzt wurden, war die Einführung der Dieselmotoren für den Schiffsbetrieb gewissermaßen eine Notwendigkeit. Hierbei waren die Konstrukteure vor die Aufgabe gestellt, den Motor den beim Schiffsbetrieb vorhandenen Bedingungen anzupassen, die ganz andere sind wie bei ortfesten Maschinen. Außer der Beschränkung