

Stellung dagegen nur wenig. Oberhalb des Einlaßventils 15 sitzt auf dessen Spindel das Gasventil 16, das infolgedessen dieselben Bewegungen vollführt wie das Einlaßventil. 17 ist der Zuströmkanal für das Gas und 18 der für die Luft. Die Zusammensetzung des Gasluftgemisches bleibt für alle Füllungen die gleiche, denn das Verhältnis der von den Ventilen 15 und 16 freigelegten Durchflußquerschnitte bleibt konstant. Es kann daher auch immer nur so viel Luft in das Zylinderinnere eintreten, wie die Öffnung des Ventils 15 größer ist als die des Ventils 16. Die mit dieser Regulierung erzielten Resultate sollen derart sein, daß der dauernde Unterschied der Umdrehungszahlen zwischen Vollbelastung und Leerlauf nur etwa 4—6 Proz. beträgt. Bei geringeren Unterschieden in der Belastung ist auch der dauernde Unterschied der Umdrehungszahlen entsprechend geringer. Desgleichen sind auch die momentanen Schwankungen der Umdrehungszahlen bei Belastungsänderungen nicht groß; denn da der Regulator nur die verhältnismäßig geringe Arbeit der Verstellung des Stützpunktes für den Schwinghebel am Einströmventil zu verrichten hat, ist die Wirkung der Regulierung eine ungewöhnlich rasche. Eine weitere Ausführungsform zeigt die Fig. 250.

Die in der Fig. 227 dargestellte Steuerung der Maschinenfabrik Augsburg-Nürnberg ist das Beispiel einer kombinierten Quantitäts- und Qualitätsregulierung. Der Steuerungsantrieb zerfällt in zwei Teile. Der erste Teil wird von dem von der Nockenscheibe 1 angetriebenen, bei 2 drehbar gelagerten Hebel 3 gebildet, der mit dem bei 4 angelenkten Teil 5 durch Stange 6 verbunden ist. Durch Feder 7 erhält Teil 5 eine Bewegung nach oben, die sich auf den Hebel 3 überträgt, so daß sich die an diesem vorgesehene Rolle 8 fest gegen die Nockenscheibe 1 legt. Der zweite Teil der Steuerung besteht aus dem Einlaßventil 9, dessen Spindel mit dem bei 10 drehbaren Hebel 11 in Verbindung steht. Die einander zugekehrten Flächen der Hebel 5 und 11 sind als Gleitflächen ausgebildet, zwischen denen eine vom Regulator 12 unter Vermittlung des Gestänges 13 angetriebene Rolle 14 hin und her verschoben wird.

Nimmt diese Rolle die in der Figur dargestellte Stellung ein, so arbeitet die Maschine mit großer Füllung, da in diesem Falle der größte Ausschlag des Teiles 5 auf den kleinsten, für den Antrieb in Frage kommenden Hebelarm am Teil 11 einwirkt. Mit zunehmender Verschiebung der Rolle nach links verändert sich das Verhältnis der Hebelarme derart, daß die Ausschläge des Hebels 11 und damit die Füllungen kleiner und kleiner werden. Mit dem Einlaßventil zwangläufig verbunden ist das das Mischungsverhältnis regelnde Mischventil, das so ausgebildet ist, daß mit abnehmender Belastung ein gasärmeres Gemisch angesaugt wird, so daß also nicht nur die Gemischmenge, sondern auch die Gemischzusammensetzung geregelt wird; hierdurch soll die Wärmeausnutzung derartig günstig beeinflußt werden, daß der Brennstoffverbrauch für die Pferdestärkenstunde fast unverändert ist. Die Steuerung des Auslaßventils 15 erfolgt durch den bei 2 drehbar gelagerten Doppelhebel 16, der von einer auf der Steuerwelle neben der Nockenscheibe 1 sitzenden zweiten Nockenscheibe angetrieben wird. Ein weiteres Beispiel einer kombinierten Quantitäts- und Qualitätsregulierung zeigt Fig. 273.

Bei den Zweitaktmaschinen wird, wie erwähnt, die Leistungsregelung durch Einwirkung auf die Ladepumpen vorgenommen. Fig. 228 zeigt das Schema einer doppelwirkenden Körting'schen Zweitaktmaschine (vgl. auch Fig. 275). 1 ist der Arbeitszylinder, dem das Gasgemisch durch das Einlaßventil 2 zugeführt wird. Nach der Arbeitsleistung entweichen die heißen Verbrennungsgase durch die Schlitze 3 in den Auspuffstutzen 25. Der Kolben 4 ist so lang, daß er kurz

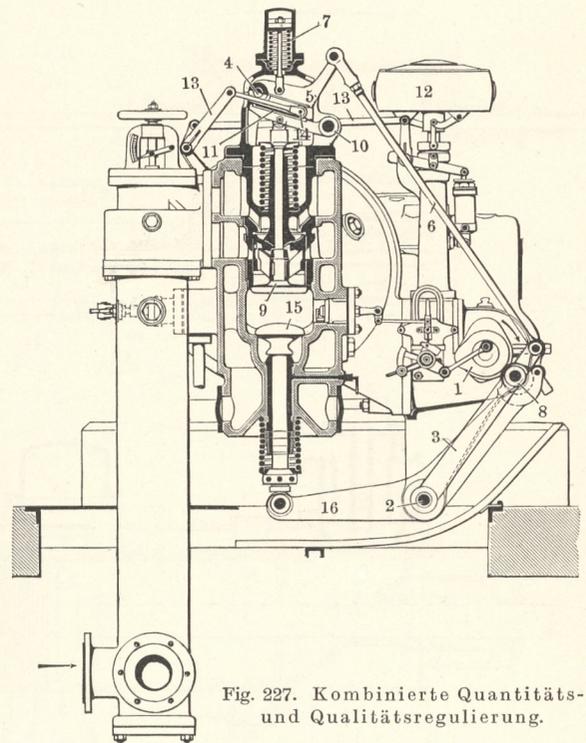


Fig. 227. Kombinierte Quantitäts- und Qualitätsregulierung.