

## Das Einstellen der Steuerung bei Ventilmaschinen.

Das Einstellen der Ventile geschieht in ähnlicher Weise, doch kann man sich hier noch besser helfen, als bei den Schiebermaschinen, da wir es mit 4 Steuerorganen zu thun haben, also jedes einzelne für sich ändern können.

Als Voröffnung für die Einströmung gilt die Eröffnung des Ventiles in der Totpunktlage der Kubel. Beim Einstellen der Steuerung achtet man auch besonders darauf, in welcher Kurbelstellung die Eröffnung des Einlasskanales beginnt.

Die **Grösse der Voröffnung** richtet sich nach:  
 der Höhe der Kompression,  
 der Grösse des schädlichen Raumes,  
 der Anzahl der **Umdrehungen** pro Minute.

Verstehen wir unter kleinem schädli. Raum 3—7<sup>0</sup>/<sub>0</sub> und  
 „ „ „ „ „ „ „ „ 7—10<sup>0</sup>/<sub>0</sub>,  
 so kann man für normale Tourenzahlen vorläufig annehmen,  
 falls nichts Besonderes vorgeschrieben:

Tab. 7.

Beginn des **Voreintritts** bei Ventilmaschinen  
 in mm des Kolbenweges.

System	Eincylinder				Compound und Tandem mit Kondensation			
	Auspuff		Kondensation		Hochdruck- Cylinder		Niederdruck- Cylinder	
Kolben- hub	Schädlicher Raum		Schädlicher Raum		Kom- pression		Kom- pression	
	klein mm	gross mm	klein mm	gross mm	niedrig mm	hoch mm	niedrig mm	hoch mm
500	3	5	6	9	4	3	5	3
800	4	8	10	14	6	4	8	4
1000	5	10	12	17	7	5	10	5
1200	6	12	15	21	9	6	12	6
1500	7	15	19	26	11	7	15	7
Prozente ca.	1/2	1	1 1/4	1 3/4	3/4	1/2	1	1/2

**80tes Beispiel.** (Voreintritt.)

In welcher Kolbenstellung soll der Dampfeintritt beginnen, also das Eintrittsventil sich zu heben anfangen bei einer Eincylinder-Auspuffmaschine von 800 mm Hub. Der schädliche Raum derselben beträgt 6<sup>0</sup>/<sub>0</sub>?

Nach Tab. 7 ca. 4 mm vor dem toten Punkt = 1/2<sup>0</sup>/<sub>0</sub> des Kolbenweges.

Bei Maschinen mit **sehr grossem schädlichen Raum** (12–18<sup>0</sup>/<sub>0</sub>), wie z. B. **Walzenzugmaschinen, Schnellläufer** u. s. w. kann man das **Doppelte** der in Tab. 7 angegebenen Kolbenwege nehmen (s. Beispiel S. 251).

Für Voraustritt und Kompression kann man als Überschlagswert vorläufig annehmen, wenn nichts Besonderes angegeben ist.

**Tab. 8. Voraustritt und Kompression für Ventilmaschinen.**

	Voraustritt	Kompression
Auspuffmaschinen	6–10 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>	15 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>
Kondensationsmaschinen	6–10 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>	30 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>
Hochdruckseite bei Compoundmaschinen	6–10 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>	6 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>

Natürlich ist es immer erforderlich, schon kurz nach Inbetriebsetzung Indikatordiagramme zu nehmen und so an Hand der Diagramme die Steuerung, falls erforderlich, zu ändern.

**81tes Beispiel.**

Eine Compoundmaschine mit Kondensation

$$D = 600/900 \quad H = 1000 \quad n = 70$$

ergab:

**Tab. 9. (Ventilmaschine.)**

<i>Die schrägen Zahlen beziehen sich auf Kolbenwege</i>	kleiner Cylinder		grosser Cylinder	
	vorn	hinten	vorn	hinten
Voröffnung der <b>Einströmventile</b> *)	4,5	4,5	6	6 mm
Hub " "	24	24	30	30 mm
" " <b>Ausströmventile</b>	26	26	34	34 mm
Voraustritt " "	8	8	7	7 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>
Kompression . . . . .	5	5	15	15 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>

\*) gemessen an der Ventilspindel in der Totpunktlage der Kurbel.