

Anhang XV.

Versuche über die Füllungsspannung.

Wenn die Linie der Füllungsspannung abfällt, so gibt es ein einfaches Mittel, um zu erfahren, ob die Schuld in den engen Dampfwegen der Steuerung und des Cylinders oder ob sie in der Dampfleitung zu suchen ist. Setzt man nämlich ein Manometer auf einen vom Dampfströme unberührten Punkt des Schieber- oder Dampfzuführungsraumes an der Maschine, so schwankt dessen Zeiger bei genügender Weite der Rohrleitung nur wenig; denn der Druck im Schieberkasten bleibt nahezu constant. Ist jedoch die Rohrleitung zu enge, so blitzt der Manometerzeiger mit jedem halben Hube, denn mit Beginn der Einströmung sinkt der Druck und steigt wieder plötzlich, wenn die Absperrung beginnt.

Dieses Blitzen kann allerdings auch von zu kleinem Dampf- oder Wasserraume des Dampfkessels herrühren, wo dann jeder Hub von einem Aufkochen des Wassers begleitet wird. Hierbei schwankt aber das Kesselmanometer auch. Treten Stöße im Kessel und dessen Mauerwerk mit auf, so lassen sich diese allerdings wie die Druckschwankungen durch Drosselung des Kesselventiles mildern, verrathen aber stets einen organischen Fehler.

Dass die Dampfspannung in einer Rohrleitung durch eine selbst nur vereinzelte Drosselung schnell zu Abfall gebracht wird, ist durch die Regulirung mittelst Ventil oder Drosselregulator bekannt. Bei einer großen, 400pferdigen Maschine für eine Dampfmühle war die garantierte Leistungsfähigkeit in Pferden kaum zur Hälfte zu erhalten, und nach langen Untersuchungen und am Processwege fand sich erst, dass die Kesselventile, die mit Schraubenspindeln mit innerer Mutter versehen waren und Anfangs beim Einlauf und Halbbetrieb der Mühle nur halb geöffnet wurden, in Folge dessen theilweise verklebte Gewinde hatten und sich daher auch bei begunnenem Vollbetrieb nicht weiter öffnen ließen, als es zuvor geschah. In die Maschine kam nur halber Druck. Solchem vorzubeugen, sollen alle Dampfventile Außengewinde haben, deren Muttern in angegossenen (nicht angeschraubten) Bügeln lagern.
