

An Dampf wurde verdichtet, überhaupt	7k,9
also stündlich	3k,95
demnach eine Wärmemenge frei von $513 \times 3,95$	2026c
oder für jeden Grad des Temperaturunterschiedes	18c,7.
e) <i>Glattes Rohr frei.</i>	
Dauer des Versuches	1 $\frac{2}{3}$ Stunden
Zahl der Dampfdruck-Beobachtungen	4
Mittlerer Dampfdruck	2k,4
Zugehörige Temperatur	126 $^{\circ}$
Temperatur der das Rohr umgebenden Luft, Mittel aus 32 Ablesungen	24 $^{\circ}$
Temperaturunterschied	102 $^{\circ}$
An Dampf wurde verdichtet, überhaupt	5k,42
also stündlich	3k,25
Entwickelte Wärme $514 \times 3,2$	1683c
also für jeden Grad des Temperaturunterschiedes	16c,5.

Während des Versuches d war es nicht zu vermeiden, daß die Thüren des Raumes, in welchem der Versuch stattfand, häufig geöffnet wurden, in Folge dessen zeitweise ein heftiger Durchzug entstand. Das besondere Mehrergebnis dieses Versuches ist wohl auf diese Thatsache zurückzuführen. Ich will deshalb den Versuch d bei den hier folgenden Erörterungen nicht berücksichtigen.

Die beiden Versuche (a und b) mit dem gerippten Rohre ergeben eine durchschnittliche Wärmeabgabe in der Stunde und für jeden Grad Temperaturunterschied von $\frac{1}{2}(24,7 + 27) = 25^{\circ},85$; die beiden zu benutzenden Versuche (c und e) mit dem glatten Rohre dagegen ein $\frac{1}{2}(16,1 + 16,5) = 16^{\circ},3$. Daher gab das gerippte Rohr für eine Stunde und 1° Temperaturunterschied $25,85 - 16,3 = 9^{\circ},55$ mehr ab als das glatte Rohr.

Die Oberfläche des glatten Rohres berechnet sich einschließlich der Scheiben zu $0^{\text{qm}},9$, diejenige des gerippten Rohres zu $2^{\text{qm}},4$. Es ergaben daher, wenn die Wärmemenge für 1^{qm} Oberfläche, 1° Temperaturunterschied und 1 Stunde Dauer mit k bezeichnet wird, das glatte Rohr: $k = 18,1$, dagegen das gerippte Rohr: $k = 10,77$; und wenn man die Flächen zwischen den Rippen als gleichwerthig mit denjenigen des glatten Rohres betrachtet, die Oberfläche der Rippen nur: $k = 7,6$.

Berechnet man nun den Gewichtszuwachs des Rohres durch Anbringung der Rippen und berücksichtigt, daß die Gewichtseinheit des glatten Rohres billiger herzustellen sein wird als diejenige des gerippten Rohres, so ergibt sich, daß die Anlagekosten für ein und dieselbe Wärmemenge bei gerippten Rohren höher sein werden als bei glatten, so lange nur von den Kosten des Wärme-abgebenden Körpers die Rede ist. Anders gestaltet sich die Sache, wenn der geforderte Raum für Aufstellung desselben einen entsprechenden Werth hat, wenn also aus irgend einem Grunde der Erwärmer der Luft möglichst kleinen Raum einnehmen soll. Dieses die vortheilhafte Anwendung der Rippen einschränkende Ergebnis wird noch in höherem