

deren Gewicht. Da nun die Füllung das Gewicht G_2 hat und da die Gasmenge zur Zeit der Eröffnung des Austrittsventiles das Volumen V_2 einnimmt, so ist

$$v_2 = \frac{V_2}{G_1 + G_2} = \frac{V_2}{\frac{V' p_a}{R T_a} + G_2}$$

das spezifische Volumen und

$$T_2 = \frac{v_2 p_2}{R} = \frac{p_2}{\frac{V' p_a}{V_2 T_a} + \frac{R G_2}{V_2}}$$

die Temperatur zu dieser Zeit. Von diesem Werthe ausgehend, dessen Ermittlung ja allerdings seine Mängel hat, kann man nun leicht die Temperatur zu jeder Zeit berechnen.

Ich gehe nun dazu über, die zur Zeit vorliegenden wärme-messenden Untersuchungen von Gasmaschinen, zunächst genau den Urhebern folgend, zu beschreiben.

Der erste dieser Versuche ist im Jahre 1881 von Slaby in Deutz¹⁾ angestellt. Ich muss aber, um Missdeutungen zu vermeiden, von vornherein betonen, dass der Urheber selbst den Versuch nicht mehr als ausreichend richtig betrachtet, demselben ist vielmehr nur noch geschichtlicher Werth beizumessen. Wenn ich ihn dennoch wiedergebe, so geschieht das, weil ich ihn in mancher Hinsicht für lehrreich halte. Aber seine Ergebnisse sind nicht massgebend. Einen unangenehmen Rechenfehler der Quelle habe ich beseitigt.

Die vierpferdig genannte liegende Deutzer Maschine hatte 171,9 mm Cylinderdurchmesser und 340,0 mm Hub; es betrug

der Kolbenraum	7,888 l
der Verdichtungsraum	3,770 l
der Cylinderinhalt	<u>12,658 l.</u>

Das verwendete Gas zeigte in Raumtheilen die Zusammensetzung
 $0,035 C_2 H_4 + 0,344 C H_4 + 0,569 H + 0,052 C O$
 und es berechnete sich danach sein Heizwerth zu

$$1 \text{ cbm} = 4875 \text{ c}$$

oder, da das spezifische Gewicht

$$1 \text{ cbm} = 0,395 \text{ kg}$$

war,

$$1 \text{ kg} = 12342 \text{ c.}$$

1) Journal für Gasbeleuchtung und Wasserversorgung 1883, 564.