

Fig. 5. Wärmediagramm des Wasserdampfes.

wie die Temperatur während der Verdampfung, hier z. B. bei 170° C und 8,1 at abs. konstant bleibt, während der Wärmeinhalt zunimmt. Die Kurve *bc*, untere Grenzkurve, bedeutet den Zustand der Flüssigkeit und den Beginn der Verdampfung, *de*,

obere Grenzkurve, bedeutet den Zustand der vollendeten Verdampfung und des trockenen Sattdampfes. Das Gebiet zwischen den beiden Grenzkurven ist dasjenige des Gemisches von Flüssigkeit und Dampf, das Gebiet rechts von der oberen Grenzkurve dasjenige des Heißdampfes.

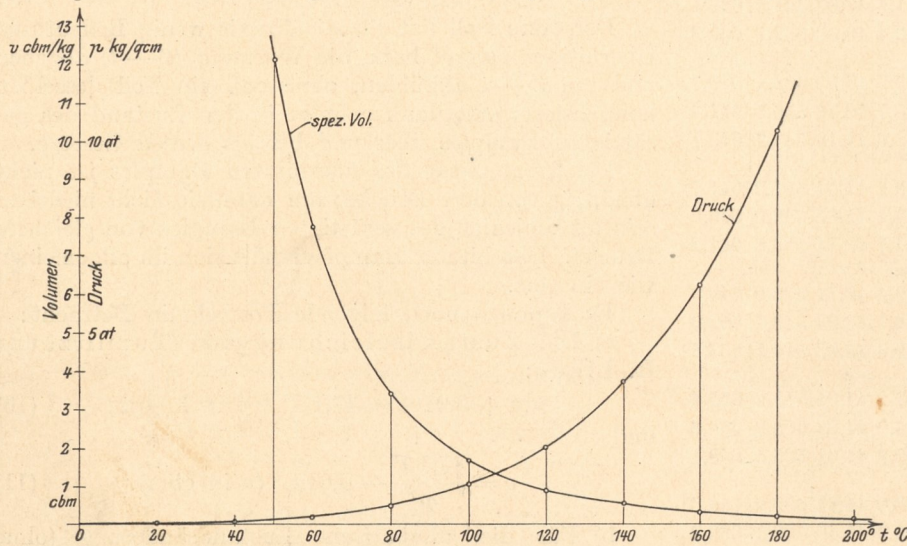


Fig. 6. Abhängigkeit von Druck und Volumen des gesättigten Dampfes von der Temperatur.

Die wagerechten Linien zwischen beiden Grenzkurven kennzeichnen nicht nur die Temperatur, sondern auch den Druck des nassen Sattdampfes. Jeder Punkt dieser Linien, der die Entfernung zwischen den Grenzkurven im Verhältnis $\frac{x}{y}$ teilt, bezeichnet dadurch zugleich das Verhältnis des Dampfes zu dem noch übrigen Wasser, sowie das Verhältnis der Wärmemengen, welche für die Verdampfung bereits verbraucht und noch aufzuwenden sind.

In Fig. 6 sind die abs. Drücke und spez. Volumina des gesättigten Dampfes in Abhängigkeit von der Temperatur aufgezeichnet.

IV. Die Verbrennung.

1. Vorbemerkung.

1 alte Atmosphäre = 760 mm Q.S. (Quecksilbersäule) = 10 333 mm W.S. (Wassersäule) = 1,033 kg/qcm.
 1 neue (metrische) Atmosphäre (1 at) = 735,5 mm Q.S. = 10000 mm W.S. = 1,0 kg/qcm; 1 mm Q.S. = 13,6 mm W.S.
 Gewicht trockner Luft bei 0° C und 760 mm Q. S. $\gamma_l = 1,293$ kg/cbm.

Zusammensetzung der Luft:
 nach Gewichtsteilen: 23,2 G.-T. Sauerstoff, 76,8 G.-T. Stickstoff;

nach Raumteilen: 21 R.-T. Sauerstoff, 79 R.-T. Stickstoff.

1 cbm Luft enthält 0,3 kg Sauerstoff und 0,993 kg Stickstoff.

Die Rauminhalte sind in folgenden Ausführungen allgemein auf 760 mm Q.S. und 0° C bezogen.

Bezeichnungen:

h = Heizwert d. Brennstoffes in WE/kg für 1 kg Brennstoff
 L_{g_0} = theoretischer Luftbedarf in kg „ „ „
 L_{v_0} = „ „ in cbm „ „ „

