GESUNDHEITS-INGENIEUR 2

11. Heft 12. März 1927 50. Jahrgang

Die Kennziffer jeder Heizung, ein wirksames Mittel zur Erzielung von Brennstoffersparnissen nach einheitlichen Richtlinien [1]).

Von Regierungsbaumeister a. D. **R. Günther**, Schwerin i. Meckl.

Die Erkenntnis, daß mit unklaren Vorschriften, wie: »Mache den Schieber nicht zu weit auf!« oder: »Sorge für hohen Kohlensäuregehalt in den Rauchgasen!« große Ersparnisse nicht zu erzielen sind, daß vielmehr dem Heizer ganz genaue zahlenmäßige Angaben für die Be[illegible]nung seiner Heizung an Hand gegeben werden [illegible] in letzter Zeit in immer weitere Kreise [illegible] wird noch in den meisten beh[illegible] trieben mehr oder wen[illegible] deshalb sei hi[illegible] Meck[illegible] einge[illegible] schaft[illegible] »Arbeit[illegible] fohlene[illegible] warten [illegible]

Gleic[illegible] brauchte [illegible] koks; als i[illegible] mit der ve[illegible] verfeuern, heize?« D[illegible] darauf nicht Kollegen rest[illegible] jedem Heizer der Heizbedarf.

Vorher muß [illegible] stab schaffen, [illegible] Gebäudes mit de[illegible] Dieser Maßstab m[illegible] unabhängig sein:

1. von der Außentemper[illegible]
2. vom beheizten [illegible]
3. vom Bre[illegible]

Der ersten F[illegible] brauch auf 1° [illegible] beziehen. Das setzt [illegible] eines Gebäudes un[illegible] proportional [illegible] Temperaturdifferenz ist.

Wenn auch alle Fachleute inzwischen vollkommen einig darüber geworden sind, daß sich Wärmeverlust und Brennstoffverbrauch proportional mit dem Temperaturgefälle verändern müssen, so gibt es doch immer wieder Leute, die diese Proportionalität nicht gelten lassen wollen, besonders dann nicht, wenn sie nicht in ihren Kram paßt. Schickt mir doch kürzlich eine Firma einen schönen Reklamebrief für ihre Ölfeuerungen und behauptet steif und fest:

> »Bei Koksfeuerungen sei der Koksverbrauch an wärmeren Tagen ungefähr der gleiche wie bei strenger Kälte; ... um das ganze Gebäude unter Druck zu setzen, müßten alle Kessel auch bei milder Witterung mit Brennstoff angefüllt werden ... — Aber bei Öl sei es ganz anders!«

Und trotz hohen Wärmepreises beim Öl wird eine Ersparnis von etwa 40 vH herausgerechnet, und zwar für das Öl und nicht, wie sich bei genauer Prüfung herausstellt, für den Gaskoks! Wenn man nämlich für diesen nur einen Wirkungsgrad von **45 vH**, für das Öl aber **85 vH** einsetzt und dabei noch tüchtig Koks verschwendet, so kann man ein Pluszeichen recht schnell in ein Minuszeichen verwandeln.

Diese Proportionalität zwischen Temperaturgefälle und Brennstoffbedarf ist der Grundpfeiler aller Sparmaßnahmen geworden. Es soll hier keineswegs geleugnet werden, daß sie nur mit [illegible] Einschränkungen richtig ist, weil [illegible] temperatur noch eine Reihe anderer [illegible] euchtigkeit, der Windanfall [illegible] uf den Wärme- [illegible] den Verbrauch [illegible] che bei Wind- [illegible] nd zwar des- [illegible] nd Fenstern [illegible] Vinde große [illegible] temperatur [illegible] ungen ist [illegible] len Fach- [illegible] urgefälle [illegible] ewichts, [illegible] offen- [illegible] zu ge- [illegible] von [illegible] auch [illegible] vol[illegible]

[illegible] mit gewissem Re[illegible] [illegible], die darauf hinau[illegible] [illegible]kmäßiger wäre, [illegible] [illegible]verlust des [illegible] kannten Wärmeve[illegible] maßstab [illegible] [illegible] Maß- [illegible] erbrauch des einen [illegible] verglichen werden [illegible]

[illegible] als [illegible]ade ich im Fe- [illegible]rtschaft« von 1926 ein- [illegible] daß mir bisher widersprochen [illegible] »Arbeitsgemeinschaft für Brennstoff- [illegible], Berlin«, haben wir uns vollkommen auf diesen, [illegible] von Herrn Magistratsbaurat Dr.-Ing. Arnoldt, Dortmund, lebhaft befürworteten und bereits angewandten Maßstab geeinigt. Es sei hier auf den Bericht des Herrn Magistratsbaurats Behrens im Augusthefte 1926 der »Wärmewirtschaft« verwiesen.

Um endlich der dritten Forderung, Unabhängigkeit vom Brennstoffe, zu genügen, wählte ich Koks von **7000** kcal unterem Heizwerte als Einheitsbrennstoff, einen Wert, den ich durchaus neutralen, d. h. unparteiischen Werken, wie dem »Taschenbuche der Hütte« und »Franz Seufert, Verbrennungslehre und Feuerungstechnik« entnommen habe, während nach den gleichen Quellen das Braunkohlenbrikett mit 4800 kcal/kg bewertet wird, so daß sich die Umrechnungsziffer für Briketts zu $\delta = \frac{4800}{7000} = 0{,}686$ kg Koks/kg Brikett ergab. Inzwischen ist aber, auf Vorschlag des Herrn Dr.-Ing. Arnoldt der Heizwert des Einheitsbrennstoffes von der »Arbeitsgemeinschaft« mit **6500 kcal/kg** angenommen worden, so daß die Umrechnungsziffer für Briketts mit **0,738 kg** Koks je 1 kg Briketts einzusetzen ist. Im Grunde genommen ist es gleichgültig, welcher Heizwert für den Einheitsbrennstoff festgesetzt wird; denn es wird durch eine solche Festsetzung nicht etwa behauptet, daß z. B. der Gaskoks keinen höheren Heizwert besitzen könne als 6500 kcal/kg diese Zahl soll nur den ungefähren Durchschnitt angeben; mit der »Arbeitsgemeinschaft« lege ich aber großen Wert auf einheitliche Festlegung und möchte deshalb gleich-

Als normale Kennziffer wird man für eine gute Heizung in einem, heiztechnisch gut gebauten Gebäude **k = 2 kg/Tag, 1000 m³ und °C** ansehen können. Ganz ähnliche Werte hat übrigens auch Herr Magistratsbaurat Dr.-Ing. Arnoldt, Dortmund, der ganz unabhängig von mir seit fast 20 Jahren auf diesem Gebiete tätig ist, festgestellt. Aber auch Herr Gaswerksdirektor Müller, Celle, stellte gleich im Anschluß an meinen Vortrag in Hannover[1]) fest, daß die Hannoversche Kohlenverteilungsstelle zur Zeit der großen Kohlenknappheit bei der Verteilung der Brennstoffe mit einer ganz ähnlichen Zahl gerechnet habe.

Auf heutige Verhältnisse umgerechnet entspricht die Energie-„Kennziffer" von 1927 einem spezifischen Heizenergieverbrauch pro m³ Gebäudevolumen und Jahr von: Qh = 20 kWh/m³a = 2 Liter Heizöl/m³a = 2 m³ Erdgas/m³a = 200 MJ/m²a

[1]) Auszug aus einem von dem Verfasser am 3. August 1926 in einer Gaswerkleiter-Versammlung in Cottbus gehaltenen Lichtbild-Vortrage.