

Juni 1950

H V G - Mitteilung Nr. 532

Brennstoffwirtschaft und Auswahl der Brennstoffsorten in Glashütten

In HVG-Mitteilung 401 wurde über die Entwicklung der Brennstoffwirtschaft in Glashütten für die Jahre 1930 bis 1936 berichtet und insbesondere die Sortenaufteilung der Brennstoffe untersucht. Nachdem das Jahr 1949 für Westdeutschland erstmalig wieder halbwegs normale Verhältnisse brachte, erscheint es lohnend, die neuen Ergebnisse mit den früheren in Vergleich zu setzen und daraus Schlüsse auf die inzwischen eingetretene Entwicklung zu ziehen.

1. Anteil des Verbrauchs der Glasindustrie am Gesamtverbrauch der Industrie.

In den Jahren 1930 und 1936 sank der Anteil der Glashütten am Gesamtverbrauch der Industrie (ausser Bergbau, Kokereien usw.) ziemlich stetig von 2,3 auf 1,6 %. Für 1949 findet man den entsprechenden Wert für Westdeutschland zu 2,1 %. Die Grössenordnung des Anteils der Glashütten ist also unverändert geblieben, die für 1949 gültige Zahl entspricht ziemlich genau den Werten der Jahre 1932 und 1933. Eine Verschiebung durch den Wegfall der brennstoffintensiven chemischen Synthesebetriebe und Rüstungswerke kommt nicht zum Ausdruck, da diese Werke auch 1932 und 1933 zum grössten Teil noch nicht bestanden.

2. Verhältnis des Brennstoffverbrauchs zur Glasproduktion.

Der spezifische Wärmeverbrauch für die Glasindustrie als Ganzes ist im letzten Jahrzehnt wesentlich zurückgegangen wie nachstehende Übersicht zeigt:

Jahr:	1930	1936	1949
Spezifischer Wärmeverbrauch kcal/kg Glas	13100	12500	9400

Diese Zahlen geben den Durchschnittswert für alle Hütten, enthalten also sämtliche Wärmeverbrauchsstellen, deren Aufwand durch feste oder gasförmige Brennstoffe gedeckt wird, d.h. den Verbrauch von Schmelz- und Nebenöfen aller Art, Kesselhäusern usw.. Lediglich der Anteil der Elektrowärme ist nicht enthalten, er fällt in der Gesamtziffer nicht ins Gewicht. Die Zahlenangaben zeigen, dass der Wärmeverbrauch der Glaserzeugung wesentlich geringer geworden ist, der Grund für diese Entwicklung liegt z.T. darin, dass die Struktur der westdeutschen Industrie (Zahl von 1949) mit der des früheren Reichsgebietes (1930 und 1936) nicht übereinstimmt. Im Westen ist der Anteil der wärmewirtschaftlich günstiger arbeitenden Grossindustrie bedeutender. Ausserdem hat zwischen 1936 und 1949 der Anteil der rationellen mechanisierten Betriebsweise erheblich zugenommen, und schliesslich spielt die relative Wärmesparnis, die durch Steigerung der Wannenleistungen erzielt wurde, eine nicht zu unterschätzende Rolle.

Hüttentechnische Vereinigung der deutschen Glasindustrie, Frankfurt am Main

3. Verteilung des Wärmeverbrauches auf die einzelnen Brennstoffsorten.

Die nachstehende Tafel bringt, in Wärmeeinheiten umgerechnet, den Gesamt-Wärmeverbrauch der Glasindustrie für die Jahre 1930, 1936 und 1949, aufgeteilt nach Brennstoffsorten. Die Zahlen für 1930 u. 1936 gelten für das damalige Reichsgebiet, die für 1949 aufgeführten Werte für Westdeutschland. Letztere enthalten einige kleinere Teilbeträge auf Grund von Schätzungen, da sie in dem verfügbaren statistischen Material fehlten. Ein Vergleich ist also nur möglich, wenn man die inzwischen eingetretenen Gebietsänderungen in Rechnung stellt.

In der Zahlentafel sind für jedes Jahr zwei Reihen von Prozentzahlen eingetragen, einmal die Verteilung der Wärmemengen auf alle Brennstoffe und in einer zweiten Reihe die Verteilung auf alle festen Brennstoffe. Diese Reihe zeigt, wie sich nach Ausschaltung des Ferngases die Sortenverteilung in dem mit festen Brennstoffen arbeitenden Teil der Betriebe entwickelt hat.

Wärmeverbrauch der Glashütten in 10^9 kcal/Jahr und in % aufgeteilt nach Brennstoffarten.

S o r t e	1930 Gesamtdeutschld.			1936 Gesamtdeutschld.			1949 Westdtschld.		
	10^9 kcal	%	%	10^9 kcal	%	%	10^9 kcal	%	%
Steinkohle	1937	20,2	20,4	1224	14,5	14,8	620	12,7	16,2
Koks	140	1,5	1,5	106	1,2	1,3	67	1,4	1,7
Braunk.Briketts	4255	44,4	44,8	4170	49,2	50,5	2100	43,1	54,9
Rohbraunkohle	2006	20,9	21,1	1869	22,1	22,6	481	9,9	12,6
Böhmische Braunkohle	1166	12,2	12,2	896	10,6	10,8	560	11,5	14,6
Ferngas über öffentl. Netze	81	0,8	-	205	2,4	-	1050	21,4	-
	9585			8470			1378		
	====			====			====		

a) Ferngas.

Die auffälligste Entwicklung in dieser Übersicht ist der erhebliche Anstieg des Ferngasverbrauchs, der bei weitem nicht zu erklären ist damit, dass die mittel- und ostdeutschen Hütten mit ihrem geringen Ferngasanteil in den Zahlen für 1949 nicht mehr enthalten sind. Auch nach Ausschaltung dieses Einflusses bleibt eine sehr starke Zunahme des Ferngasverbrauchs bestehen. Die Gründe für diese seit 1930 zu beobachtende Entwicklung liegen vorwiegend in den bekannten betrieblichen Vorzügen dieses Brennstoffes und den Vorteilen einer zentralen Energieversorgung. Daneben spielten in den Nachkriegsjahren die zeitweise weniger strenge Bewirtschaftung eine Rolle und das Bestreben, bei Neuanlagen die Investitionskosten der Gaserzeugung zu sparen.

b) Feste Brennstoffe.

Die Verhältniszahlen der festen Brennstoffe haben sich gegenüber 1936 wenig verschoben und lassen sich zum Teil durch die Verschiedenheit der betrachteten Gebiete erklären. Insbesondere gilt dies für die Abnahme des Rohbraunkohleverbrauchs, denn dieser Brennstoff wird vorwiegend in Mittel- und Ostdeutschland benutzt. Der Steinkohlenverbrauch blieb seinem Anteil

nach etwa gleich, sein Anteil in Westdeutschland ist demnach zurückgegangen, denn die Zahl aus 1936 rührt fast ausschliesslich von westdeutschen Anlagen her. Unter den festen Brennstoffen ist der Anteil der Braunkohlenbriketts im Wachsen begriffen und wird ohne Zweifel weiter steigen, wie bereits aus der Entwicklung des Jahres 1949 hervorgeht. In diesem Jahr wurde der Wärmeaufwand im Januar zu 47 % aus Braunkohlenbriketts gedeckt, im November bereits zu 55 %. Damit kommt eine Entwicklung wieder zur Geltung, die durch den Zwang der Bewirtschaftung unterbrochen war. Die Braunkohlenbriketts werden nicht nur bevorzugt wegen der zur Zeit günstigen Preisrelation zur Steinkohle, auch die günstigen Vergasungseigenschaften der Braunkohlenbriketts sprechen für ihre Bevorzugung, ausserdem der etwas höhere Heizwert des daraus erzeugten Gases und die Tatsache, dass die grosse fühlbare Wärme des Steinkohlengases verlorengeht, wenn die Leitungslänge ein sehr begrenztes Mass überschreitet.

Gegen die Braunkohlenbriketts sprechen Qualitätsschwankungen, die bis in die jüngste Zeit hinein zu beobachten waren und sich in unzureichender Festigkeit (~~Qualität~~) und Zerfallen im Gaserzeuger ausdrücken.

c) Flüssige Brennstoffe.

Über die Verwendung flüssiger Brennstoffe zu industriellen Heizzwecken liegen keine Zahlen vor. Sie werden in deutschen Glashütten bisher lediglich für Auftreibtrommeln und einige kleine Hafentöfen benutzt.