Zeitschrift: Bauen, Wohnen, Leben
Herausgeber: Bauen, Wohnen, Leben
Band: - (1960)
Heft: 42

Artikel: Das Gas in der Energieversorgung der Stadt Zürich
Autor: Thomann, Walter
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-651353

Nutzungsbedingungen
Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation
L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use
The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 06.07.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

10 A 4401 07. Okt. 1961

BAUEN LEBEN WOHNEN

ETH-BIBLIOTHEK ZÜRICH

REDAKTION: HANS OTT VERLAG: CICERO-VERLAG DRUCK: GENOSSENSCHAFTSDRUCKEREI ZÜRICH WINTER 1960, NR. 42

Das Gas in der Energieversorgung der Stadt Zürich

Von Stadtrat *Walter Thomann*, Vorstand der Industriellen Betriebe der Stadt Zürich

Der inländische Rohenergiebedarf betrug im Jahre 1959 über 78 Milliarden kWh, wovon durch die Elektrizität etwas über 21 Prozent gedeckt werden konnten. Der Rest mußte durch feste und flüssige Brennstoffe aufgebracht werden, worunter der Kohle, dem Oel und dem Gas ein entscheidender Anteil zufiel. Die Fachleute unserer Energiewirtschaft schätzen den Rohenergiebedarf der Schweiz im Jahre 1975 zwischen 110 und 120 Milliarden kWh. Wenn einmal sämtliche Wasserkräfte unseres Landes ausgebaut sein werden, so wird man an elektrischer Energie aus diesen Rohstoffen rund 35 Milliarden kWh gewinnen. Heute sind es ungefähr 17 bis 18 Milliarden, also ungefähr die Hälfte dessen, was noch zu erwarten ist. Die Differenz, das heißt die Lücke von mehr als 75 Milliarden, *muß* durch andere Energieträger geschlossen werden. Darunter fallen die Kohle, das Gas, die flüssigen Brenn- und Treibstoffe und auch die Kernenergie, von der man hofft, daß sie einmal wirtschaftlich werde. Damit möchte ich aber gleichzeitig hervorheben, daß der rasche Vollausbau unserer Wasserkräfte eine Aufgabe ist, die nicht vernachlässigt werden darf. Das darin investierte Kapital läuft bei uns nicht Gefahr, durch billige Atomenergie entwertet zu werden. Man muß sich anderseits aber auch klar sein, daß mit diesem Vollausbau dem Wachsen des Bedarfes nicht mehr nachzukommen ist.

Die Energiebeschaffung für unser kleines, aber hochentwickeltes, industrialisiertes Land in den nächsten Jahren und Jahrzehnten ist tatsächlich eine Schicksalsfrage und ein Problem erster Ordnung, das uns alle angeht und das Interesse des gesamten Volkes erheischt. Unsere Wirtschaft, die Konjunktur, kurzum der Lebensstandard unserer Bevölkerung, hängt weitgehend von dieser nationalen Aufgabe ab.

Als vollwertiger Energieträger muß neben der «weißen Kohle» auch das Gas anerkannt und in Rechnung gestellt werden. Es geht hier nicht um Konkurrenz, sondern darum, gemeinsam dem drohenden Energiemangel entgegenzuwirken und zu begegnen. Die Zeiten, wo Elektrizität und Gas sich bekämpften, sind überwunden. Beide Gruppen suchen heute vielmehr die allgemeinen und die zwischen ihnen hängigen Probleme durch Besprechungen einer Lösung zuzuführen.

In diesen Rahmen gehören die Grundzüge der gesamten, koordinierten Energiepolitik der Stadt Zürich. Die Versorgung der Wohnbevölkerung, des Gewerbes und der Industrie der Stadt Zürich mit Gas und Elektrizität ist auf lange Sicht mit optimaler Wirtschaftlichkeit sicherzustellen.

Ein Vergleich des Verhältnisses zwischen Aufwand und Leistung bei den beiden Netzenergien Gas und Elektrizität zeigt, vom übergeordneten Standpunkt des Gemeinwesens aus betrachtet, daß eine Förderung der Gasverwendung einen wesentlichen Beitrag an die Steigerung der Wirtschaftlichkeit der städtischen Energieversorgung zu leisten vermag. Das öffentliche Interesse am Aufbau der Gasversorgung wird durch die technischen Neuentwicklungen auf dem Gebiete der Gasproduktion gefördert, welche eine erhebliche Steigerung der Produktivität der Stadtgasfabrikation und gleichzeitig eine bedeutsame Verbesserung der Gasqualität und damit der öffentlichen Dienstleistung ermöglichen.

Im Sinne dieser Ueberlegungen wird ein Ausbau der Produktions- und Verteilanlagen des Gaswerkes der Stadt Zürich in Aussicht genommen. Die entscheidenden Merkmale des Erweiterungs- und Modernisierungsprojektes für das Gaswerk Zürich sind: Aufbau einer Verbundproduktion durch Beibehaltung der bestehenden Kohlendestillationsanlagen und Neubau einer Oelvergasungsanlage (kriegswirtschaftliche Lagerhaltung, Sicherstellung der Koks- und Nebenproduktenversorgung, Verbreiterung der Rohstoffbasis, Steigerung der Produktivität des Gesamtbetriebes), Modernisierung und Erweiterung der Gasaufbereitungsanlagen (Qualitätsverbesserung des Stadtgases und damit Steigerung seines Gebrauchswertes), Bau einer Gasentgiftungsanlage (ethische Ueberlegungen). Das Erweiterungs- und Modernisierungsprojekt schafft auch die Voraussetzungen, um die hochwertige Energie Erdgas, wenn sie einmal aus einheimischen oder ausländischen Quellen verfügbar sein wird, der Energieversorgung der Stadt Zürich nutzbar zu machen.

Das Gaswerk der Stadt Zürich ist berufen, in Zukunft einen stets wertvolleren Beitrag an die städtische Energieversorgung zu leisten.

Stand und Entwicklungstendenzen auf dem Gebiet der Gasproduktion

Von Dr. J.-P. Lauper, Zürich

Einführung und Standortbestimmung

Das Stadtgas, das im Gaswerk Zürich und in den übrigen Gasfabriken unseres Landes hergestellt wird, ist im Gegensatz zu weitverbreiteten Vorstellungen kein einheitliches, sondern ein Gemisch verschiedener Gase. Seine wichtigsten Komponenten sind schwere Kohlenwasserstoffe, Wasserstoff und Methan, Kohlensäure, Kohlenoxyd und Stickstoff.

Das «normgerechte Stadtgas», so nennt man dieses Gemisch unter Fachleuten, ist das Ergebnis eines chemischen Fabrikationsverfahrens. Ein Rohstoff – heute noch ist es hierzulande ausschließlich Steinkohle – wird verarbeitet und in eine ganze Reihe von Produkten – in erster Linie die Edelenergie Gas und den hochwertigen festen Brennstoff Koks – umgewandelt. Die wirtschaftliche Rechtfertigung für den Aufwand, den dieser Umwandlungsprozeß erfordert, liegt in der Tatsache, daß sein Endprodukt, die Energie Gas, dem Rohbrennstoff ihrer zahlreichen betrieblichen Vorzüge und ihrer höheren Wärmeleistung wegen überlegen ist.

Die Technik der Gasproduktion durch Steinkohlendestillation hat im Verlaufe einer mehr als hundertjährigen Entwicklung einen sehr hohen Stand erreicht. Der thermische Wirkungsgrad der Umwandlung der Steinkohle in Stadtgas und Koks sowie in die verschiedenen Kuppelprodukte ist mit bis zu 88 Prozent dem erreichbaren Maximum sehr nahe. Die Rationalisierung und Automatisierung der Gaswerksbetriebe ist – namentlich in großen Kokereien wie das Gaswerk Zürich – sehr weit fortgeschritten. Eine Steigerung der Produktivität der Gaswerke ist daher auf der Steinkohlenbasis nur noch in bescheidenen Grenzen möglich.

Ertragswirtschaftliche und energiewirtschaftliche Ueberlegungen haben indessen die Gasfachleute des In- und Auslandes zur Schlußfolgerung geführt, daß die hochentwickelte Kohlenveredelungstechnik durch neue Produktionsverfahren und neue Rohstoffe ergänzt werden muß, um den Gaswerken die Möglichkeit zu bieten, mit der Entwicklung auf dem Energiemarkt Schritt zu halten.

In den Nachkriegsjahren wurden daher in den wichtigsten Gasproduktionsländern neuartige Gaserzeugungsverfahren und -anlagen entwickelt. Mit diesen Arbeiten wurde ein dreifaches Ziel verfolgt: Einmal galt es, Anlagen für eine sehr flexible Betriebsführung zu entwickeln, um den starken, zum Teil saisonal bedingten Schwankungen des Gasbedarfs zu begegnen. Des weiteren suchte man die Gasproduktion von der Bindung an die Kokserzeugung zu lösen, um den spürbaren Einfluß der sporadisch auftretenden Absatzschwierigkeiten für Koks auf die Ertragslage der Gaswerke abzuschwächen. Schließlich war man bestrebt, Mittel und Wege zu finden, um die Produktivität der Gaswerke entscheidend weiter zu verbessern.

Die Lösung dieser drei Probleme wurde von den ausländischen Forschungsingenieuren von drei Seiten her in Angriff genommen: Einsatz von Erdgas, Gasproduktion aus Erdöl und Erdölderivaten, kokslose Vergasung von Steinkohle.

Parallel dazu wurden die Arbeiten zur Verbesserung der Gasqualität intensiviert. Die Gasentgiftungsanlage, die seit zwei Jahren im Gaswerk Basel im Dauerbetrieb steht, ist das erste in industriellem Maßstab verwirklichte Ergebnis dieser Arbeiten.

Die schweizerische Gasindustrie steht heute an der Schwelle einer neuen Entwicklungsphase, in welcher sich eine technische und strukturelle Neuorientierung vollziehen wird. Die Gaswerke unseres Landes werden daher in den nächsten Jahren mehr und mehr ein sehr vielfältiges Bild bieten: Nebeneinander und sich gegenseitig ergänzend werden die verschiedenartigsten Gasproduktionsanlagen, die im folgenden zu beschreiben sind, in Betrieb stehen.

Die Gaserzeugung durch Kohlenveredlung

Die Kohle ist nicht nur ein bekannter und viel verwendeter Brennstoff; sie ist auch – was man gerne