Zeitschrift: Wohnen

Herausgeber: Wohnbaugenossenschaften Schweiz; Verband der gemeinnützigen Wohnbauträger

Band: 39 (1964)

Heft: 3

Artikel: Die Versorgung der Schweiz mit Netzenergie

Autor: E.W.

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-103519

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: 13.07.2025

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

Die Versorgung der Schweiz mit Netzenergie

Die Schweiz verfügt über zwei Arten von Netzenergie: den elektrischen Strom und das Gas. Für beide Energiearten bestehen zurzeit hochaktuelle Probleme, an deren Lösung intensiv gearbeitet wird. Bei der Gasindustrie ist eine tiefgreifende Neuorientierung in bezug auf Produktion und Verteilung mitten im Gange, während die Elektrizitätsindustrie vor der Tatsache steht, daß die einheimischen Wasserkräfte in rund zehn Jahren vollständig ausgebaut sein werden, die in Betrieb befindlichen Kraftwerke schon heute nicht mehr genügen und andere Energiequellen eingesetzt werden müssen.
Die bisherigen Publikationen über die künftige Energieversorgung unseres Landes beschränken sich fast ausschließlich auf die Probleme und künftigen Möglichkeiten der Stromversorgung. Sie sind daher, vom Gesichtspunkt der Gesamtversorgung des Landes mit Netzenergie, unvollständig und müssen durch eine gesamthafte Betrachtungsweise ergänzt werden. Die Elektrizität ist wohl die einzige Netzenergie zur Erzeugung von Kraft und Licht, nicht aber von Wärme. Dieses Bedarfsgebiet teilt sie mit dem Stadtgas. Mit diesem stand sie jahrzehntelang in mehr oder weniger scharfer Konkurrenz. Sie hatte dabei drei Vorteile auf ihrer Seite: der Strom konnte lange Zeit fast ausschließlich aus einheimischen Wasserkräften billig erzeugt werden. Die Unabhängigkeit vom Ausland war ein wirksames Werbeargument. Ferner konnte der Strom für das Kochen und die Warmwassererzeugung zu stark reduzierten Preisen abgegeben werden, weil diese Anwendungen sich auf Zeiten konzentrieren, in denen früher ein großer Überschuß sonst nicht verkäuflicher Energie zur Verfügung stand.
Diese Verhältnisse haben sich inzwischen gründlich verändert. Vor allem ist anstelle der Absatzlücke über die Mittagszeit fast allgemein eine Verbrauchsspitze getreten. Diese wird aber da, wo eine Gasversorgung besteht, sehr stark gemildert, wodurch das Elektrizitätswerk technisch und wirtschaftlich entlastet wird. Die Zusammenarbeit von Gas- und Elektrizitätswerk wirkt sich für die ganze Energiewirtschaft vorteilhaft aus und ist unbedingt anzustreben.
Die große Hoffnung der Elektrizitätswirtschaft ist die Atomenergie. Es wird aber lange dauern, bis Strom aus einheimischen Atomkraftwerken einen wesentlichen Teil des Bedarfs decken kann. Infolge der außerordentlich hohen Anlagekosten werden die Atomkraftwerke auch nicht für die Deckung von Verbrauchsspitzen eingesetzt werden können.
Der Einsatz von thermischen Kraftwerken muß ebenfalls vom Gesichtspunkt der gesamten Energieversorgung aus betrachtet werden. Dabei zeigt sich, daß das moderne Wärmekraftwerk klassischer Art, das dieselben Rohenergien verarbeitet wie das Gaswerk, einen thermischen Wirkungsgrad von höchstens 38 Prozent erreicht, während das Gaswerk auf 80 bis über 90 Prozent kommt. Zur Erzeugung einer Wärmeeinheit benötigt also das thermische Kraftwerk mehr als zweimal soviel Kohle, Erdölprodukte oder Erdgas als das Gaswerk, und das früher zitierte Argument der Unabhängigkeit vom Ausland kehrt sich um.

Neue Rohstoffe und Verfahren zur Gaserzeugung; Erdgas

Die Forderung nach einer gesamthaften Betrachtungsweise der energiewirtschaftlichen Probleme wird außer durch die Änderungen im Sektor Elektrizität durch die neuen Entwicklungen in der gesamteuropäischen und schweizerischen Gaswirtschaft akut. Während bis vor kurzem die Kohle der Hauptrohstoff für die Gaserzeugung war, sind in den letzten Jahren Verfahrenstechniken ausgearbeitet worden, bei denen flüssige und gasförmige Kohlenwasserstoffe – Öl, Benzin, Flüssiggase, Raffineriegase und Erdgas – verwendet werden.
Die Einführung dieser Verfahren wird sehr stark dadurch gefördert, daß in den mitteleuropäischen Konsumzentren zahlreiche Erdölraffinerien entstanden, im Bau oder geplant sind, die den Rohstoff von den Meerhäfen her zum Teil durch Pipelines zugeführt erhalten. Auch in unserem Lande ist eine solche Raffinerie erstellt worden, und weitere sind geplant. Laufend werden neue Erdgaslager gefunden und erschlossen.
Die neuen Produktionstechniken weisen einige bedeutsame Vorteile auf. Während das Verfahren der Steinkohlendestillation verhältnismäßig arbeitsintensiv ist, laufen die Anlagen zur Verarbeitung von Kohlenwasserstoffen durch Spaltung oder zur Abgabe von Propan-Luft automatisch, wodurch die Betriebskosten gesenkt werden. Außerdem sind die Anlagekosten niedriger als diejenigen für die klassischen Kohlendestillationsanlagen, sehr viel niedriger sogar als die Erstellungskosten für thermische Kraftwerke. Als dritter wichtiger Vorzug ist die große Elastizität hervorzuheben, die es ohne weiteres ermöglicht, die Gasabgabe selbst großen Schwankungen im Verbrauch anzupassen.

Einführung der neuen Verfahren in der Schweiz

In der schweizerischen Gasindustrie ist die Umstellung auf die neuen Verfahren in vollem Gange. In allen Landesteilen sind Spaltgas- und Propan-Luft-Anlagen bereits in Betrieb, im Bau oder geplant. Die Gaswerke von Zürich und Basel, deren Kohlenentgasungsanlagen dank ihrer Größe überdurchschnittlich rationell arbeiten und die für die Versorgung mit Kohle frachtgünstig gelegen sind, werden zwar voraussichtlich weiterhin Steinkohle verarbeiten, um eine möglichst breite Rohstoffbasis zu besitzen. Auch sie beabsichtigen aber, für die Dekkung der Verbrauchsspitzen und des zu erwartenden Mehrbedarfs an Gas Spaltanlagen zu bauen.

Von der lokalen Gasversorgung zur Verbundwirtschaft

Während im Produktionssektor die Zukunft weitgehend in den neuen Verfahren und im Erdgas liegt, steht die Entwicklung auf dem Gebiete der Verteilung der Netzenergie Gas im Zeichen der Verbundwirtschaft. Im Ausland machen der Zusammenschluß von lokalen und regionalen Versorgungen zu weiträumigen Verbundnetzen, unter Aufgabe der lokalen Gaswerke und der Ausbau von Ferngasversorgungen von großen Produktionszentren aus stürmische Fortschritte. In der Schweiz besitzen wir heute eine Anzahl regionaler Versorgungen, die sich durch Beitritt benachbarter Werke ständig vergrößern, wie das zum Beispiel bei dem vom Gaswerk der Stadt Zürich versorgten Überlandnetz der Fall ist. Auf längere Sicht geht die Tendenz aber nach einer ausgedehnten Verbundwirtschaft.
Der Aufbau eines großräumigen Verbundnetzes hat zwei besonders wichtige Aspekte. Der eine betrifft die Wirtschaftlichkeit, der andere die Sicherheit der Gasversorgung. Die erwünschte Rationalisierung verlangt eine Konzentration der Produktion. Durch das Verbundnetz können große Produktionsanlagen mit verschiedenen Standorten miteinander verbunden werden und zusammenwirken. Es ermöglicht ferner den Anschluß an den «Gasmarkt», der in der Nachbarschaft unseres Landes und auch in der Schweiz selber im Entstehen begriffen ist durch den Bau zahlreicher Raffinerien, den Ausbau der Ferngasleitungen und das Auftreten des Erdgases.
Das erste Stück zu einem gesamtschweizerischen Verbundnetz ist im Entstehen begriffen. Es handelt sich um den Mittelland-Gasverbund, der von den Städten Basel, Bern, Burgdorf, Biel, Grenchen und Solothurn geschaffen wird.
Mit diesen Entwicklungen werden auch in unserem Lande verbesserte Voraussetzungen für eine leistungsfähige und rationelle Energiewirtschaft geschaffen. Es ist aber wichtig, daß die größere Leistungsfähigkeit auch ausgenützt wird, was wiederum besondere Anstrengungen der Gaswerke – intensive Markttätigkeit, Verstärkung der Netze usw. – verlangt. Wenn schließlich auf seiten der Bauherren noch gewisse Vorurteile einer sachlichen Beurteilung Platz machen, wird die Gasindustrie einen wesentlichen Beitrag an die Verbesserung der schweizerischen Energieversorgung leisten können. *E. W.*