

Die schweizerische Gasindustrie heute und morgen

Autor(en): **Wylers, E.**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Wohnen**

Band (Jahr): **40 (1965)**

Heft 8

PDF erstellt am: **17.07.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-103615>

Nutzungsbedingungen

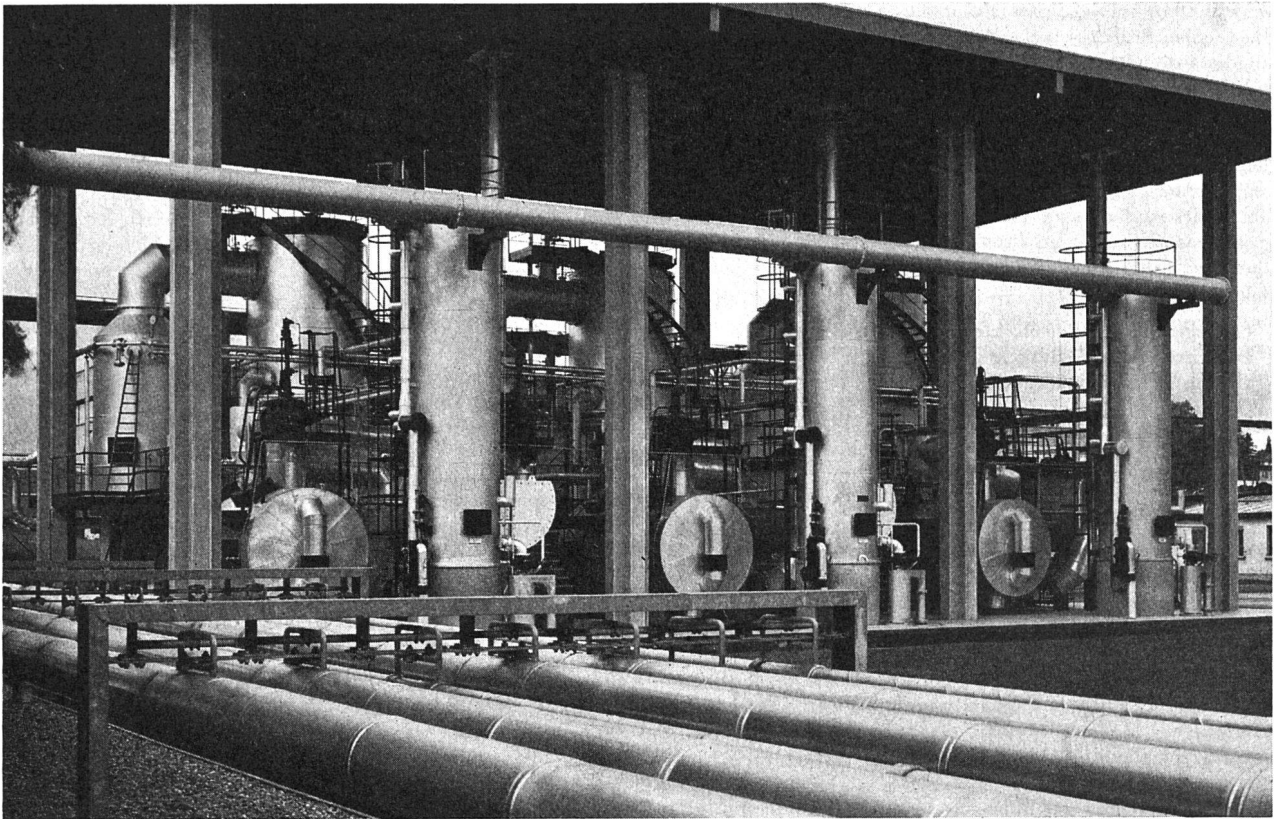
Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.



Die aus drei Einheiten bestehende Leichtbenzinspaltanlage des Gaswerks Lausanne gilt zurzeit als die modernste Anlage dieser Art. Die drei silbern schimmernden Produktionseinheiten befinden sich im Freien und sind durch ein Dach vor den Witterungseinflüssen geschützt.

Die schweizerische Gasindustrie heute und morgen

Das Gaswerk von einst

Noch vor wenigen Jahren kannte man, vom Gesichtspunkt des verwendeten Rohstoffes aus betrachtet, nur eine Art Gaswerk: das Kohlendgaswerk. Die konventionelle Technik der Erzeugung von Stadtgas besteht darin, Kohle durch Erhitzen unter Luftabschluß zu destillieren, wobei als Hauptprodukte Gas und Koks, als Nebenprodukte in der Hauptsache Teer und Ammoniak, in größeren Anlagen auch Benzol gewonnen werden.

Seit dem Zweiten Weltkrieg hat die wirtschaftliche und soziale Entwicklung eine für dieses Produktionsverfahren ungünstige Wendung genommen. Die ständig ansteigenden Lohn- und Soziallasten sowie die Kosten für die Erneuerung der ausgedienten Anlagen und für den Rohstoff Kohle wurden allmählich untragbar, während andererseits der Gaspreis möglichst tief gehalten werden mußte und das zweite Hauptprodukt, der Koks, immer mehr der Konkurrenz des stets billiger werdenden Heizöls ausgesetzt war. Schließlich wurde, wenigstens in unserem Lande, auch die Forderung nach entgiftetem Gas immer dringender. Die Gaswerke mußten sich daher nach neuen Produktionsverfahren umsehen, denen die Nachteile der bisher angewandten Technik nicht anhaften.

Neue Technik der Gasfabrikation

Die in der Erdölindustrie entwickelten Raffinationsverfahren wiesen auch den Gaswerken den Weg. In den späteren fünf-

ziger Jahren entstanden im Ausland Anlagen, in welchen durch Spalten von flüssigen und gasförmigen Erdölderivaten Stadtgas konventioneller Qualität hergestellt wird. In der Schweiz wurde das erste derartige Werk im Jahre 1961 in Wohlen in Betrieb genommen. Seither ist eine ganze Reihe weiterer Anlagen dieser Art entstanden, unter anderem in Genf und in Lausanne; andere sind noch im Bau oder fest geplant.

Das Spaltverfahren besteht darin, daß die großen Moleküle eines Kohlenwasserstoffes – bei uns wird Leichtbenzin verwendet – durch Erhitzen und unter Einwirkung eines Katalysators in kleinere Moleküle aufgespalten werden. Unter Mitwirkung von Dampf entsteht dann ein Gas, das die gleichen Eigenschaften aufweist wie das aus Kohlen hergestellte konventionelle Stadtgas. Die Spaltanlage enthält als integrierenden Bestandteil auch eine Entgiftungsanlage, in welcher das im Gas vorhandene CO wiederum mit Hilfe von Wasserdampf bis auf einen unschädlichen Rest in das ungiftige CO_2 verwandelt wird nach der Formel: $\text{H}_2\text{O} + \text{CO} = \text{H}_2 + \text{CO}_2$.

Für Kleinstwerke hat sich ein anderes Verfahren als vorteilhaft erwiesen, nämlich die Verwendung des bei der Erdölraffination entstehenden Propanes. Dieses Gas, das einen sehr hohen Heizwert hat, läßt sich durch Anwendung eines Drucks von einigen Atmosphären verflüssigen, so daß es in flüssigem Zustand transportiert und gelagert werden kann. Vor der Abgabe in das Verteilnetz wird es aus technischen Gründen mit einem bestimmten Prozentsatz Luft gemischt. Das Gas-

werk besteht infolgedessen nur noch aus Lagerbehältern für das flüssige Propan, einer Vorrichtung zum Entspannen sowie für die automatische Dosierung und das Mischen des Propan mit Luft und eventuell noch einem Gasbehälter, der aber nicht mehr unbedingt nötig ist. Propan ist von Natur aus CO-frei und muß daher nicht noch besonders entgiftet werden. Dagegen müssen die Brenner der Verbrauchsapparate geändert oder ersetzt werden, weil die Brenneigenschaften des Gemisches andere sind als diejenigen des bisherigen Stadt-gases. Das Spaltgas- und Propan-Luft-Verfahren haben gegen-über der bisherigen Kohlentgasung folgende wichtige Vor-teile:

- Geringere Anlagekosten, kleinerer Platzbedarf
- Praktisch vollautomatischer Betrieb mit entsprechend ge- ringem Personalbedarf
- Größte Elastizität in der Produktion
- Möglichkeit, eine Gasentgiftungsanlage zu integrieren be- ziehungsweise von Natur aus CO-freies Gas abzugeben
- Kein Anfall von Nebenprodukten
- Sauberer und geruchloser Betrieb

Die Einführung neuer Verfahrenstechniken ist aber nicht das einzige Mittel, um die Gaswirtschaft zu rationalisieren. Wie in der gesamten Wirtschaft setzt sich immer mehr eine Kon- zentration der Produktion durch, hier verbunden mit dem Bau von Gasfernleitungen und der Schaffung von Verbund- netzen. Diese Entwicklung wird noch gefördert durch die lau- fende Entdeckung von Erdgasvorkommen, deren Ausbeutung in größerem Maßstab ohnehin nur mit Hilfe entsprechender Ferntransportleitungen möglich ist.

Gasverbundnetze in der Schweiz

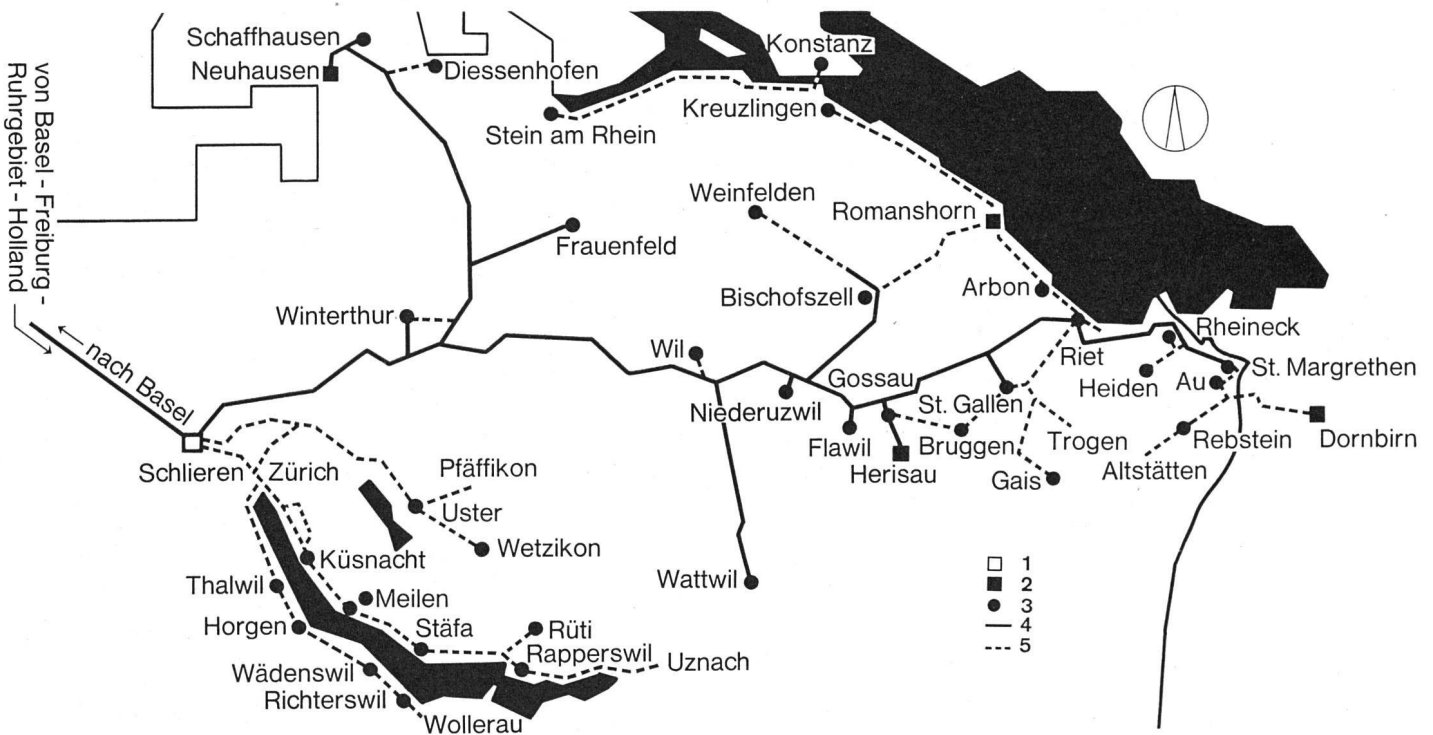
Die Anfänge der Konzentration der Produktion liegen bei der schweizerischen Gasindustrie schon recht weit zurück. Immer wieder haben kleinere Gasversorgungen sich entschlossen, die Eigenproduktion aufzugeben und das Gas von einem benach- barten größeren Werk zu beziehen. Auf diese Weise sind mit



Das Trasse des vor der Ausführung stehenden Hochdruck-Transportnetzes der Gasverbund Mittelland AG mit Basel als vorläufig erster Produktionszentrale.

der Zeit recht ansehnliche Netzgruppen entstanden, deren größte vom Gaswerk Zürich versorgt wird.

Die neueste Entwicklung geht einen Schritt weiter. Sie führt zur Bildung von Verbundgesellschaften, deren Mitglieder auf gleicher Stufe stehen. Als erste wurde in unserem Lande am 12. Juli 1964 die Gasverbund Mittelland AG gegründet, die folgende Werke mit ihren lokalen und regionalen Versor- gungsnetzen umfaßt: Basel, Bern, Burgdorf, Neuenburg, Biel, Grenchen, Solothurn, Langenthal, Zofingen, Olten und Aarau. Basel ist vorläufig als erste Produktionszentrale vorgesehen. Es wird seine hochentwickelte und leistungsfähige Kammer- ofenanlage zur Fabrikation von Gas und Kohle weiter betrei- ben. Bereits 1958 hat es als erstes in der Schweiz eine Gas- entgiftungsanlage erstellt, in welcher das Steinkohlengas prak- tisch entgiftet wird. Die bestehenden Anlagen sollen durch ein Spaltwerk vor allem zur Deckung der Verbrauchsspitzen ergänzt werden. Das Kohlendestillationsverfahren wird bei- behalten; nicht nur, weil moderne Kammerofenanlagen in der Größe derjenigen des Gaswerkes Basel rationell arbeiten, sondern auch mit dem Zweck, im Interesse der Gasversor-



Das geplante Fernleitungsnetz des ostschweizerischen Gasverbundes. 1 Gaskokerei des Gaswerks Zürich und Spaltanlage der Gasverbund Ostschweiz AG; 2 lokale Spaltanlagen; 3 Gasbehälterstationen; 4 projektiertes Fernleitungsnetz; 5 bestehende Leitungen.

gung über eine zweite Rohstoffbasis zu verfügen. Es wird aber auch die Möglichkeit geprüft, Ferngas aus dem Ausland, ausländisches und eventuell inländisches Erdgas sowie Spaltgas aus kommenden inländischen Raffinerien zu beziehen. Mit dem Bau der Transportleitungen für den Verbund kann voraussichtlich anfangs 1966 begonnen werden.

Ein gleichartiges Verbundsystem ist in der Ostschweiz im Entstehen begriffen. Am 10. Februar 1965 haben die Verwaltungs- und Behördenvertreter der Gaswerke Zürich, Winterthur, Frauenfeld, Schaffhausen, Wil, Wattwil, Niederuzwil, Weinfelden, Flawil, Herisau, St. Gallen und St. Margrethen dem Entwurf für die Gründung der Gasverbund Ostschweiz AG einhellig zugestimmt. Man rechnet damit, daß die Volksabstimmungen über den Beitritt und die Erteilung der nötigen Kredite bis Ende 1965 durchgeführt sein werden und der Verbund, wenn alles planmäßig verläuft, seinen Betrieb im Laufe des Jahres 1968 aufnehmen kann. Das Gaswerk Baden, das bisher eine eigene Produktionsanlage betrieb, wird als künftiger direkter Kunde des Gaswerks Zürich ebenfalls diesem System angehören.

Produktionszentrum wird das in Schlieren gelegene Gaswerk der Stadt Zürich sein. Auch in diesem Falle wird die Kammerofenanlage weiter betrieben und durch eine Leichtbenzinspaltanlage ergänzt werden, und soeben ist auch eine separate Entgiftungsanlage fertiggestellt worden.

Im Rahmen des Gesamtprogramms wird als weitere Etappe vorgesehen, zu gegebener Zeit die beiden Verbundnetze zusammenzuschließen. Dadurch werden die Voraussetzungen für den Anschluß des gesamten Verbundnetzes an das europäische Fern- und Erdgasversorgungssystem geschaffen.

Es liegt nun auf der Hand, daß Gaswerke, die geographisch für den Beitritt zu einem solchen Verbundnetz ungünstig gelegen sind, ihren Betrieb individuell mit Hilfe eines der genannten neuen Produktionsverfahren rationalisieren. In der Westschweiz wurde dieser Lösung an und für sich der Vor-

zug gegeben, so daß hier die bisher größten schweizerischen Spaltwerke entstanden sind. Immerhin haben die Gaswerke La Chaux-de-Fonds und Le Locle, die bisher voneinander unabhängige Kohlengaswerke betrieben, einen Mittelweg gewählt, indem sie eine gemeinsame Spaltanlage bauten und demnächst ihre alten Kohlengaswerke stilllegen werden.

Zukunftsaufgaben der schweizerischen Gasindustrie

In der Schweiz ist bis jetzt das Wachstum der Gasversorgung einerseits durch das Fehlen landeseigener Rohstoffe für die Gasproduktion und andererseits durch das Vorhandensein reicher einheimischer Wasserkräfte, das die Entwicklung einer sehr leistungsfähigen Elektrizitätswirtschaft förderte, gehemmt worden. In jüngster Zeit zeichnen sich nun aber auch in unserem Lande bedeutende energiewirtschaftliche Strukturwandlungen ab. Sie lassen erwarten, daß die Gaswirtschaft neben der weiterhin prosperierenden Elektrizitätswirtschaft einen größeren und wirtschaftlich interessanten Beitrag an die Deckung des unablässig steigenden Energiebedarfs leisten können.

Ein ausschlaggebender Vorteil der Gasversorgung – neben den spezifischen Eigenschaften des Gases als Wärmeenergie – besteht darin, daß sie Bedarfsspitzen verhältnismäßig leicht decken kann, besonders wenn Spalt- oder Propan-Luft-Anlagen zur Verfügung stehen. Um ihre Produktions- und Verteilanlagen wirtschaftlich betreiben zu können, müssen die Gaswerke aber für vermehrten Absatz sorgen. Dieser Forderung kommt unter anderem die Erkenntnis zu Hilfe, daß eine gute Koordination von Gas und Elektrizität auch die Wirtschaftlichkeit der Elektrizitätswerke günstig beeinflusst, weil das Gaswerk seinen Schwesterbetrieb von unerwünschten Verbrauchsspitzen entlasten kann, wodurch gesamthaft im Interesse der Allgemeinheit ein Optimum an Wirtschaftlichkeit gewährleistet wird.

Dr. E. Wyler, Zürich

WAS WIR BIETEN

dem Sparer, Vermögensverwalter,
Pensions- und Fürsorgefonds,
Firmen und Geschäftsleuten

Entgegennahme verzinslicher Gelder
auf Depositenhefte,
gegen Kassaobligationen,
in Kontokorrent
zu günstigen Bedingungen

**GENOSSENSCHAFTLICHE
ZENTRALBANK**

Niederlassung Zürich
Tel. 23 66 72
Postcheck VIII 2128
Uraniastr. 6/Ecke Seidengasse

Bahco Silent

Küchenventilator sorgt für frische Luft in der Küche. Rasch, leise und gründlich saugt er die Kochdämpfe an der Quelle ab. Preis Fr. 186.-
Verkauf durch Installationsfirmen.
Prospekt durch die Generalvertret.
Walter Widmann AG Löwenstr. 20,
Zürich 1 Telephone (051) 27 39 96

Kochdämpfe
Kochdämpfe
Kochdämpfe
Kochdämpfe
Kochdämpfe