

Zeitschrift: Bulletin der Vereinigung Schweiz. Petroleum-Geologen und -Ingenieure
Herausgeber: Vereinigung Schweizerischer Petroleum-Geologen und -Ingenieure
Band: 22 (1955-1956)
Heft: 63

Artikel: Technologische Rubrik : Stadtgas aus Heizölen
Autor: Ruf, H.
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-188031>

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: 13.01.2026

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

Technologische Rubrik

Stadtgas aus Heizölen

Für viele Jahre bildete die Kohle das Ausgangsmaterial zur Herstellung unseres bekannten, noch immer «Leuchtgas» genannten, wenn auch eher selten mehr für diesen Zweck angewandten Stadtgases. Erdölprodukte dienten höchstens zur «Karbonaturierung» des aus dem Koks mit Hilfe von Wasserdampf hergestellten, wenig heizkräftigen Wassergases.

Daneben hat in den letzten Jahrzehnten, wo solches vorhanden, allerdings auch das Erd- (und Fabrik-) Gas zu den verschiedensten Heizzwecken Fuß gefaßt, sei es, daß es als solches Verwendung findet oder mit Hilfe von Reformverfahren mit Dampf zu einem dem üblichen Stadtgas ähnlicheren Produkt umgesetzt wird. Und eine ähnliche Verwendung findet bekanntlich in rasch steigendem Maße das L.P.G. (Flüssiggas), die unter Druck verflüssigte Butan/Butylen- und Propan/Propylen-Fraktion.

Seit dem letzten Weltkriege ist die Kohleversorgung, besonders Europas, jedoch zu einem Sorgenkind geworden. Die Produktion vermag mit dem steigenden Bedarf nicht Schritt zu halten, und die Preise ziehen an, was sich für die Gasindustrie besonders in jenen Ländern, wo sie mit einer scharfen Konkurrenz durch die Elektrizität zu rechnen hat, sehr ungünstig auswirkt. Auch bereitet der Absatz des entstehenden Kokses manchmal Schwierigkeiten.

Man hat deshalb seit einiger Zeit auch billige Erdölprodukte als zusätzliche Basis zur Stadtgaserzeugung heranzuziehen versucht, wofür in Europa vor allem Heizöle in Frage kamen. In Frankreich und England hat man für diesen Zweck katalytische, periodisch arbeitende Verfahren entwickelt, die heute ihre Erprobung in der Praxis bereits bestanden haben und vor allem zur Spitzendeckung eingesetzt werden. In Cahors, in Frankreich, besteht aber bereits auch eine Anlage, die den ganzen Stadtgasbedarf deckt.

Bei diesen katalytischen Schweröl-Vergasungsanlagen handelt es sich um periodisch arbeitende Prozesse, die mit etwa gleich langen Gas- und Heißblas-Perioden und einem Zyklus von total etwa 6 min arbeiten. In der Gasblasperiode wird fein zerstäubtes und soweit möglich verdampftes Öl, gemischt mit vorerhitztem Wasserdampf, durch das Katalysatorbett geleitet und setzt sich dabei zu einem Gas eines Heizwertes von 4300—4800 kcal/Nm³ und etwa folgender Zusammensetzung um:

H ₂	45	—51	%
CO	15	—22	%
CH ₄	9	—20	%
CnHm	2	— 6	%
N ₂	2	— 8	%
CO ₂	9	—12	%
O ₂	0,1	— 0,6	%

Als Nebenprodukte entstehen Ruß und Teer, von denen sich ersterer hauptsächlich auf dem Katalysator absetzt und letzterer aus dem Gas ausgewaschen oder elektrisch niedergeschlagen wird. Während der Heißblasperiode verbrennt man etwas Heizöl oder den im Verfahren anfallenden Teer, zusammen mit dem entstandenen Ruß, wobei die Verbrennungsluft in gleicher oder gegensätzlicher Richtung zum Produktionsgas durch die Apparatur streichen kann. Auf diese Weise wird der Katalysator wieder auf Reaktionstemperatur (850—1000 °C) gebracht, und die überschüssige Wärme verwendet man zum Aufheizen der Dampf- und Luftvorwärmer oder in Abhitzekesseln.

Die geschilderten Verfahren vermögen etwa 70 % des Heizwertes des Einsatzöles in Gaskalorien umzusetzen, vorausgesetzt, daß kein Teer produziert, sondern dieser in der Aufheizperiode verbrannt und die Wärme der Abgase zur Dampferzeugung herangezogen wird. Die Anlagen arbeiten vollautomatisch, sind relativ kompakt und in der Belastung sehr anpassungsfähig, da sie sich auch wesentlich rascher als die in der Gasindustrie sonst gebräuchlichen Kammeröfen außer Betrieb stellen und wieder in Gang setzen lassen. Auch hat man diese Verfahren schon mit sehr verschiedenen Ausgangsmaterialien, von Leichtbenzin bis mittelschwerem Heizöl praktisch ausprobiert. Als Katalysator verwendet das in Frankreich entwickelte **O n i a - G e g i -** (Office National des Industries de l'Azote — Soc. Gas à Eau & Gaz Industriels) Verfahren einen Nickel-, das englische **S e g a s - V e r f a h r e n** einen Kalk/Magnesit-Kontakt.

Solche katalytischen Schweröl-Vergasungsanlagen sind heute bereits in Cahors (Frankreich), Algier, Stafford und Solihull (die beiden letzteren in England) nach dem ONIA-GEGI-Prinzip und in Sydenham und York (beide in England) nach dem SEGAS-Prinzip in Betrieb. Eine größere Zahl weiterer Anlagen sind projektiert oder bereits im Bau.

Ein interessantes Projekt erheblichen Ausmaßes sind die vom South Eastern Gas Board in England in Zusammenarbeit mit der British Petroleum Comp. im Anschluß an deren Kent Raffinerie geplanten Anlagen, die vorläufig eine Tagesproduktion von etwa 500 000 m³, später von 2 Millionen m³ liefern sollen. Sie werden das SEGAS-Prinzip anwenden und zur Vergasung der verschiedensten Raffinerie-Ueberschüßprodukte von «Primary Flash Distillate» (einer Art Leichtbenzin) bis Schweröl dienen.

Das englische Ministry of Fuel and Power schätzt, daß solche Oelvergasungsanlagen der Gasindustrie Englands bis zum Jahre 1960 eine Million Tonnen Kohle jährlich ersparen werden. Ungezweifelt werden solche Anlagen aber bald auch in andern Ländern gebaut werden.

H. Ruf