

Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 85/86 (1925)
Heft: 6

Artikel: Neue Wege zur wirtschaftl. Verwertung der Kohle
Autor: [s.n.]
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-40168>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

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. [Voir Informations légales.](#)

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. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 15.03.2025

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

leeren Wagen niedriger gehalten wird als bei beladenen. Auch bei der Kunze-Knorr-Güterzugbremse wird die höhere Abbremsung beladener Wagen durch Zuschaltung eines zweiten Bremszylinders bewirkt. Alle diese Vorrichtungen bedürfen einer Bedienung von Hand. Sie bergen hierin eine Quelle der Unsicherheit, wenn die Umschaltung nicht gewissenhaft schon bei der Beladung oder der Entladung des Wagens durchgeführt wird, und bringen für den äusseren Betriebsdienst eine nicht zu leugnende Erschwernis mit sich. Es fragt sich nun, ob nicht eine selbsttätige Einstellung des richtigen Bremsdruckes nach der Ladung des Wagens anzustreben wäre. Meiner Ansicht nach wird sich diese Forderung später einmal, als sehr wünschenswert, einstellen. Viele Erfindungen in dieser Richtung zeigen Wege, wie diese Forderung zu erfüllen wäre. (Schluss folgt.)

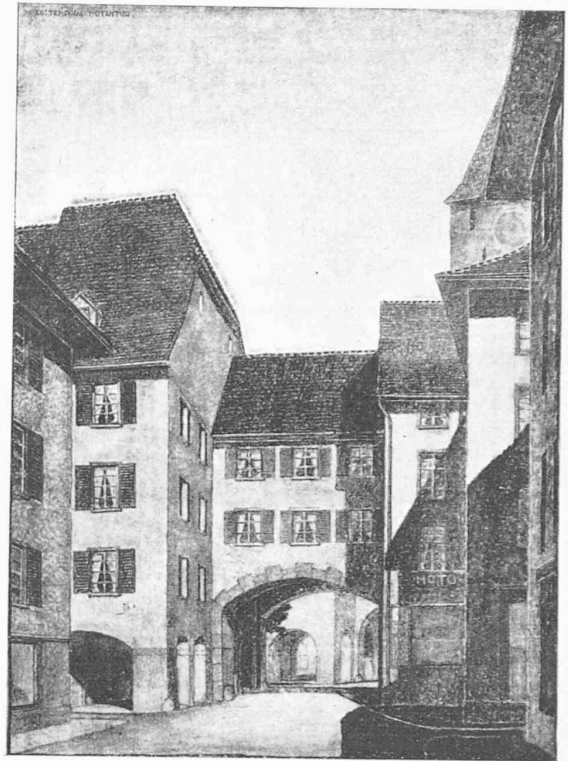
Neue Wege zur wirtschaftl. Verwertung der Kohle.

Sowohl an der vom 26. bis 29. April in Essen abgehaltenen „Kohletagung“ als auch an einer der Fachsitzungen des Vereins Deutscher Ingenieure anlässlich dessen Hauptversammlung am 11. und 12. Mai in Augsburg bildete die Frage der wirtschaftlichen Ausnutzung der Brennstoffe, und zwar nicht nur der Steinkohle, sondern auch der minderwertigen Brennstoffe, einen Hauptgegenstand der Verhandlungen.

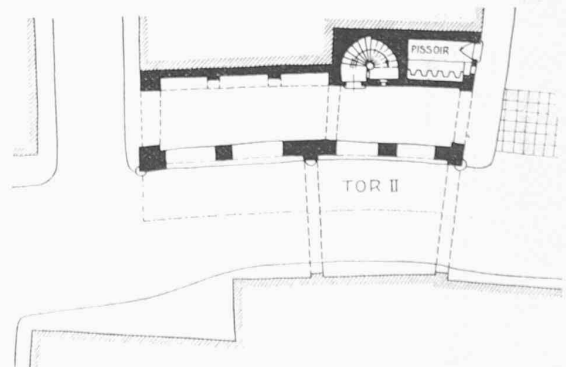
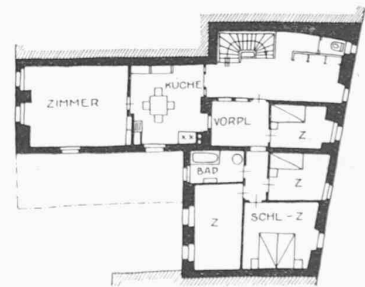
Die erwähnte Fachsitzung „Entgasen und Vergasen“ des V. D. I. wurde eingeleitet durch einen Vortrag von Dipl.-Ing. zur Nedden, Berlin, über *Wirtschaftsfragen der Entgasung und Vergasung*. Der Vortragende wies einleitend darauf hin, wie die Versorgung eines Landes mit Schmieröl und Treiböl heute eine nationale Daseinsfrage geworden sei. Deutschland muss zurzeit jährlich für etwa 130 bis 150 Mill. Mark ausländische Schmier- und Treiböle einführen. Jeder neue Oelmotor in der Landwirtschaft, jeder neue Kraftwagen, jedes neue Flugzeug belastet die Handelsbilanz des Landes von neuem mit rund $\frac{1}{4}$ bis $\frac{1}{3}$ seines Kaufpreises an einzuführendem Oel. Diesem Uebelstand kann nur durch die Steigerung der Oelerzeugung im Inland entgegengearbeitet werden, und dies ist nur möglich durch Oelgewinnung aus festen Stoffen, indem man die Brennstoffe, anstatt sie kurzweg zu verbrennen, vor der Verbrennung zerlegt, also entgast oder auch ganz vergast, um dann aus den Gasen das Oel als Nebenerzeugnis zu gewinnen. Ausser den hochwertigen Steinkohlen bieten gerade die sogenannten minderwertigen Brennstoffe die Möglichkeit zu hochwertiger Ausnutzung durch Entgasung und Vergasung. So sollten z. B. bei der Elektrizitätserzeugung die Rohkohlen nicht unmittelbar verbrannt werden, sondern nur unter vorheriger Zerlegung in Koks, Gas und Oel. Je mehr Stoffe den Kohlen vor der Verbrennung entzogen werden, desto mehr Arbeitsgelegenheit wird durch die Weiterverarbeitung dieser Erzeugnisse geschaffen. Eine Schwierigkeit bei der Begehung dieses Weges besteht darin, die gewaltigen dabei entstehenden Koksmengen abzusetzen. Die Koksfrage ist daher der wirtschaftliche Angelpunkt aller Entgasungs- und Vergasungs-Probleme. Der Vortrag ist in der „Z. V. D. I.“ vom 25. April 1925 im Wortlaut veröffentlicht.

An der gleichen Fachsitzung behandelte Dr.-Ing. H. Trenkler, Berlin, die *Verschmelzung der minderwertigen Brennstoffe und ihre Zukunftsaussichten*. Unter „Schwelverfahren“ versteht der Redner alle Destillations-Verfahren, die bei Temperaturen unter 500° Celsius stattfinden, bei denen also nur die leicht flüchtigen Bestandteile einschliesslich des Teers ausgetrieben werden. Unter seine Erklärung fällt somit auch die Tieftemperatur-Destillation oder „Urverkokung“. Den Schwelverfahren gegenüber steht die Destillation bei hohen Temperaturen, für die er den Namen „Garverkokung“ vorschlägt.

Während für die Garverkokung nur hochwertige Brennstoffe, also Steinkohlen in Frage kommen, eignet sich die Verschmelzung vorzüglich für die minderwertigen Brennstoffe, wie Braunkohlen, Holz, Torf und Oelschiefer. Viele dieser Brennstoffe würden beim Garverkokung gar keinen stückigen Rückstand (Koks) ergeben. Beim Verschmelzen erhält man dagegen ein Erzeugnis von brauchbarer Form, Halbkoks oder Schwelkoks genannt, der neben der Erhöhung des Heizwertes gegenüber dem Erzeugnis des bekannten *mechanischen* Veredelungsverfahrens, nämlich der Brikettierung, den Vorteil hat, dass er genügend porös, wesentlich leichter entzündbar und rauchfrei ist. Für die zukünftige Entwicklung der Feuerungstechnik kommt daher der Verschmelzung der minderwertigen Brennstoffe wesentliche



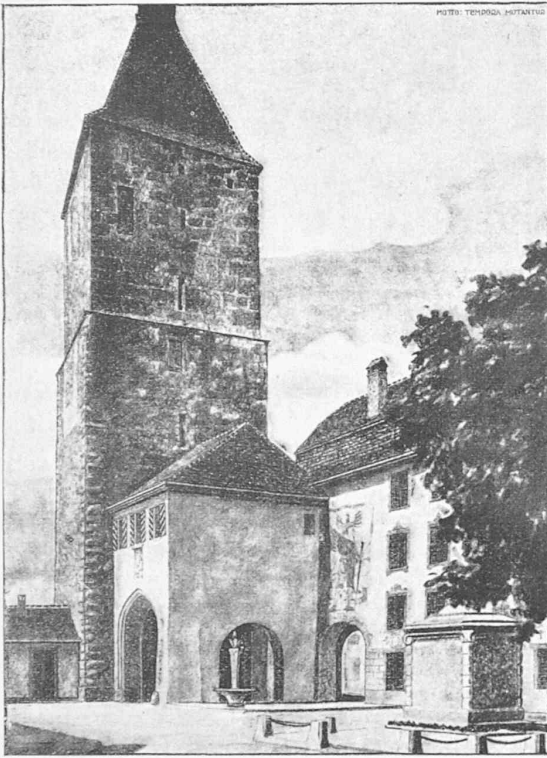
III. Preis (1200 Fr.), Entwurf Nr. 7. — Arch. Emil Wessner in Aarau. Blick von der Rathausgasse gegen das Tor II.



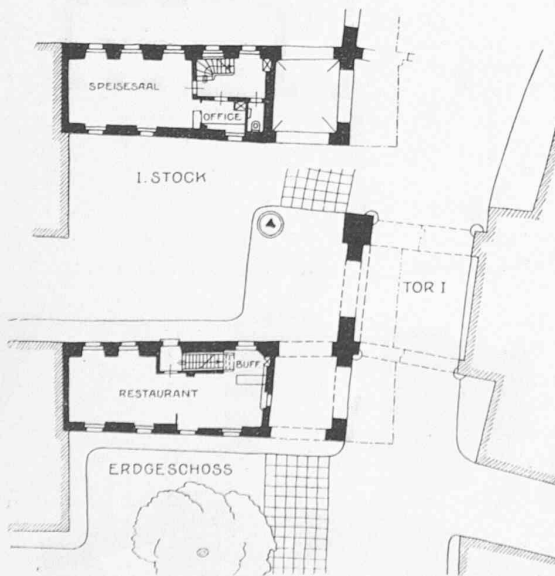
Entwurf Nr. 7. Tordurchgang II und Haus Rohr. Grundrisse des Erdgeschosses und des I. Stocks. — Masstab 1:400.

Bedeutung zu. Gewisse Grenzen sind natürlich auch hier gezogen, namentlich durch den Aschengehalt der minderwertigen Brennstoffe, der eine bestimmte Höhe nicht überschreiten darf.

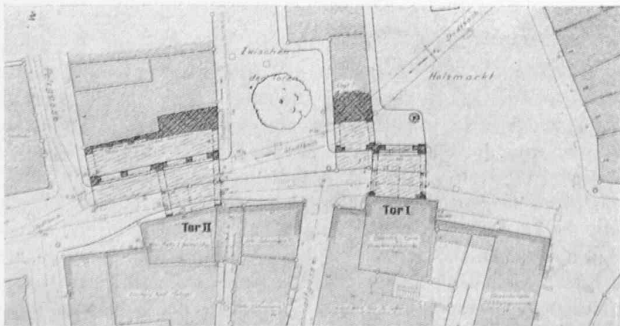
Die Zukunft der Verschmelzung, bei der ausser den zum Teil nur in geringem Umfang nutzbaren Gasen auch Teere und Teer-Erzeugnisse gewonnen werden, hängt ab von der Verwendungsmöglichkeit des gewonnenen Halbkoks. Die Möglichkeiten dieser Verwendung sind nach den Ausführungen des Redners mannigfaltig. Der Halbkoks empfiehlt sich zunächst als Ersatz für Holzkohle, insoweit er stückig ist und genügende Festigkeit zeigt. In dieser Form kann er für Brennstoff in der Eisenhütten-Industrie, als Reduktionsmittel im Hüttenbetrieb und in der chemischen Industrie, ferner



III. Preis (1200 Fr.), Entwurf Nr. 7. — Arch. Emil Wessner in Aarau.
Blick vom Holzmarkt gegen das Obertor (Tor I).



Obertor-Durchgang und Haus Vogt. — Grundrisse 1 : 400.



Entwurf Nr. 7 „Tempora mutantur“. — Situationsplan 1 : 1000.

für Glüh- und Schmiedezwecke benutzt werden. Auch kommt er als Ersatz für Braunkohlengrude in Frage, wobei es sich allerdings nicht um eine Verdrängung der Grude, sondern um eine Vergrößerung dieses Anwendungsgebiets handeln muss. Auf Grund von Versuchen hat sich der Schwelkoks auch für Dauerbrandzwecke als geeignet erwiesen, indem besonders die leichte Entflammbarkeit den Vorteil bietet, dass gewünschte Temperatursteigerungen schneller erreicht werden können. Ein wichtiges Anwendungsgebiet ist ferner die Staubfeuerung. Dem rohen Brennstoff (Steinkohle) gegenüber bietet der Schwelkoks hier den Vorteil leichter Mahlarbeit, besserer Stapelfähigkeit und sicherer Beförderung, weil Entzündungen oder Explosionen, wie beim rohen, gasreichen Rohstoff, weniger zu erwarten sind. Schliesslich ist auch daran zu denken, den Schwelkoks als Ausgangsstoff für die Vergasung in fahrbaren Anlagen (Gaslokomotiven, Gasmotorwagen und dergl.) zu verwenden.

Die Entwicklung der Schwelverfahren nach der konstruktiven Seite ist in den letzten Jahren sehr mannigfaltig gewesen. Der Redner spricht den liegenden Drehöfen lediglich eine Bedeutung für die Steinkohlenverschmelzung zu. Für die Verschmelzung minderwertiger Brennstoffe sind die Oefen der Bamag-Meguig A.-G., von Mac Laurin, von Arnemann, der Allgemeinen Vergasungs-Gesellschaft, von Pintsch & Cie., von Seidenschnur, von Pape, von Limberg, der Lurgi A.-G. und der deutschen Mondgas- und Nebenprodukten-Gesellschaft entwickelt worden. Wesentliche Vorteile verspricht sich der Redner besonders von dem Verfahren der *Innenheizung* der Schwelöfen hinsichtlich der Verwendung von minderwertigen Brennstoffen. Das Schwelverfahren wird seiner Ansicht nach um so mehr Bedeutung gewinnen, als der Verbrauch an flüssigen Brennstoffen zunehmen wird. Auch dieser Vortrag ist in der „Z. V. D. I.“ vom 25. April im Wortlaut wiedergegeben.

Den gegenwärtigen Stand der Koblenschmelzung in Deutschland behandelte Dir. Cantieny, Berlin, an der Essener Kohletagung. Auch er wies darauf hin, dass heute bei der Schmelzung die Ausnutzung des festen Brennstoffs, des Halbkoks, eine Hauptrolle spiele. Die Gewinnung chemisch-hochwertiger Erzeugnisse und des Schmieröls ist zwar sehr aussichtsreich, aber noch nicht von ausschlaggebender wirtschaftlicher Bedeutung. Der Redner behandelte neben genaueren Erörterungen technischer Aufgaben des Betriebs besonders die Gross-Schwelanlage auf Mathias-Stinnes 1/2, wo ein fester Halbkoks durch neue Methoden gewonnen wird. Er erläuterte weiterhin die Vorteile der trockenen Koksabkühlung in der Schweltechnik.

(Ueber Koblenschmelzung berichten auch Dr. Fr. Schütz und Dr. W. Buschmann in „Stahl und Eisen“ vom 16. Juli 1925, auf welche ausführliche Abhandlung hier gleichfalls hingewiesen sei.)

Ueber die Verflüssigung der Kohle sprach Dir. Dr. Bergius, Heidelberg, ebenfalls an der Kohletagung. Das Generator- und Tieftemperatur-Verfahren erzeugt nicht genügend grosse Mengen flüssigen Brennstoffs und muss auch die Verwendung des Halbkoks erstreben. Das Verfahren von Bergius und Billwiller zerlegt die Kohle mit elementarem Wasserstoff bei hohem Druck, wodurch der grösste Teil der Kohle in Oele und Gas verwandelt wird. Die verschiedenen Kohlen liefern hohe Auswertung an Oelen; nur die anthrazitische Kohle macht Schwierigkeiten. Die Berginggesellschaft hat die grosstechnische Durchführung der Kohlenverflüssigung entwickelt und erhebliche Schwierigkeiten hierbei überwunden. Man kann mit verschiedenartigen Kohlen 45 bis 70% Oel entwickeln, gerechnet auf Rohkohle, das dann durch Veredelung in Benzin, Dieselöle, Schmier- und Heizöle zerlegt werden kann. Der erforderliche Wasserstoff wird aus dem Methangas der Kohle selbst gewonnen. Der Prozess ist wirtschaftlich, da auch minderwertige Kohle verflüssigt werden kann.

Wettbewerb zur Umgestaltung der Verbindung Rathausgasse - Vordere Vorstadt in Aarau.

(Schluss von Seite 60.)

Nr. 7 „Tempora mutantur“. Das Projekt stellt in verkehrstechnischer Hinsicht eine gute und wohlüberlegte Lösung dar. Die Fahrbahnbreite einschliesslich Schutzstreifen von 6,30 m auf der Westseite ist richtig bemessen, dagegen ist die Trottoirbreite mit 3,30 m zu reichlich. In architektonischer Hinsicht wird mit dem gegenwärtigen Bestand gerechnet, und das Projekt bietet in dieser Richtung keine neuen Gedanken. Die reichliche Bemessung der Verkehrsflächen geht auf Kosten der Wirtschaftlichkeit des Vorschlags.