**Zeitschrift:** Illustrierte schweizerische Handwerker-Zeitung : unabhängiges

Geschäftsblatt der gesamten Meisterschaft aller Handwerke und

Gewerbe

Herausgeber: Meisterschaft aller Handwerke und Gewerbe

**Band:** 28 (1912)

**Heft:** 50

**Artikel:** Das Verbrennen ohne Flamme

Autor: [s.n.]

**DOI:** https://doi.org/10.5169/seals-580572

### 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: 27.10.2025** 

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

gleichzeitige Erweiterung des Krankenhauses Frauenseld wird unter Verzicht auf die Aussührung des Projektes 1910 die Genehmigung erteilt.

2. Die Engere Spitalkommission wird beauftragt und ermächtigt, im Sinne des Beschlusses der Großen Spitalkommission vom 30. Juni 1911 die erforderlichen Maßnahmen zur Vollziehung dieses Beschlusses und zu besörderlicher Aussührung der Bauten zu treffen.

Der erwähnte Bericht, welcher zunächst einen Rück blick auf die Entwicklung dieser Baufrage und sodann eine Darstellung des aus den bisherigen Beratungen her: vorgegangenen letten Projektes vom September 1912 nebst bildlicher Wiedergabe der Grundrig, und Faffaden, stizzen enthält, wird nun in größerer Auflage gedruckt und den Stimmberechtigten der Ortsgemeinde Frauen-feld, sowie den Behörden der Bertragsgemeinden und bes Staates zugestellt werden. Die Engere Spital- fommission wird sodann gemäß dem ihr erteilten Auftrage an die Ortsgemeinde Frauenfeld gelangen mit dem Gefuche um Genehmigung des Projektes, dem der Berwaltungsrat bereits prinzipiell zugestimmt hat. Sodann wird sie gleichzeitig an den Regierungsrat zu Handen des Großen Kates das Gesuch um eine enisprechende Revision des Bertrages über Errichtung und Betrieb einer Krankenanstalt in Frauenseld vom 6. April 1894 richten und die beteiligten Gemeinden, Korporationen und Institute um Gewährung entsprechender Beiträge an die Baukoften ersuchen. Damit wird nun hoffentlich die dringende und gründlich erwogene Baufrage endlich einer beförderlichen alücklichen Lösung entgegengehen.

Das Bahnhofprojett Grenzach-Horn. Auf dem Grenzacher Rathause fand eine Konferenz statt; welche sich mit der Errichtung eines Bahnhofes Grenzach - Horn beschäftigte. Die badische Bahnverwaltung beabsichtigt, auf dem Terrain zwischen der Zollstraße Hörnli Riehen und dem Bahnübergang unterhalb des Hornfelsen einen Bahnhof für Bersonen- und Güterverkehr zu errichten, und seit etwa 14 Tagen waren auf dem Rathause in Grenzach die Plane für die Anlage und das dazu benötigte Land aufgelegt. Die Einwohner von Grenzach Born find über das Entgegenkommen der Bahnvermaltung erfreut, weil man davon einen gewaltigen wirtschaftlichen Aufschwung erhofft. Gegenwärtig find bereits eine größere Anzahl Arbeiter damit beschäftigt, das Bahntracee zu erweitern, weil bis zum übergang unterhalb dem Hornfelsen die Bahn zweigleifig erstellt wird. Ein weiteres Projett fieht die Unterführung des Strafenüberganges beim Hornfelsen vor, das voraussichtlich in etwa

Joh. Graber, Eisenkonstruktions - Werkstätte Winterthur, Wülflingerstrasse. — Telephon.

## Spezialfabrik eiserner Formen

Zementwaren-Industrie.

Silberne Medaille 1906 Mailand. Patentierter Zementrohrformen - Verschluss

= Spezialartikel Formen für alle Betriebe. =

### Eisenkonstruktionen jeder Art.

Durch bedeutende Vergrösserungen

221.4

höchste Leistungsfähigkeit.

zwei Jahren zur Ausführung kommen soll. Seit etwa einem Jahre herrscht in Grenzach eine ungemein lebhafte Bautätigkeit, die sich vorwiegend auf das Terrain längs der Basler Straße erstreckt.

Bahnhofbaute in Lindau. Die Insel Stadt Lindau gehört nach Berlin jedenfalls zu den dichtestbevölkerten beutschen Städten. Und tropdem ift das Stadtbild ein außerordentlich schönes; nicht mit Unrecht spricht man von Lindau als vom deutschen Benedig. Der Insel= Stadt aber erwächst aus ihrer natürlich schönen Lage manche Unannehmlichkeit: der Bodensee hat seinen Gürtel zu eng um das Festland geschlungen. Besonders die Bahnhofe-Anlage mit allen Nebeneinrichtungen und Unterämtern ift seit langem ein Schmerzenskind. Bis heute sind nicht weniger als 42 Abanderungsprojekte gemacht und wieder verworfen worden. Und nach dem neuesten Brojekt follen die schönften Anlagen am Bahnhof verschwinden. In einer Denkschrift hat nun die Stadtverwaltung ihre Bünsche um Erhaltung dieser Anlagen niedergelegt, desgleichen ihre Bunsche auf Vergrößerung des Seehafens, Werftverlegung u. a., die alle mit der Bahnhoffrage zusammenhängen. Diese Denkschrift ift dem Berkehrsministerium eingereicht worden. Ein Gegenvorschlag ift mit enthalten; danach mußte ein Plat im Weften der Stadt von der Infelbrauerei erworben werden. Rurglich sprach eine Lindauer Deputation beim Pringregenten vor: der bedauerte, daß die Platverhältniffe die Erhaltung der Anlagen nicht gestatte; am Tage darauf sprach eine andere Deputation beim Verkehrsminister vor; dieser bedauerte: mit der Verweigerung des Prinzregenten set die Sache erledigt . . . Dieses Jahr dürfte nun jeden= falls mit dem Bau des Bahnhofes, der auf 1,870,000 Mark veranschlagt ift, noch begonnen werden. In diesem Busammenhang fet erwähnt, daß die Berlegung und ber Umbau des Güterbahnhofes Lindau-Reutin über 71/2 Millionen Mark gekoftet hat.

Dammbau bei Magadino (Teffin). Die italienischen Behörden haben kürzlich zum Zwecke der Berieselung der Gegend von Novara und Lomellina den Bau eines Dammes am Ausfluß des Langenfees bei Sefto-Calende beschloffen. Da die geplante Konstruktion eine Erhöhung des Seeniveaus um 60 cm im Gefolge hatte, fo daß gewiffe Häufer, Liegenschaften und Straßen überschwemmt murden und auch für gewiffe Fischarten die Gefahr ber Ausrottung bestände, so hat die Bevölkerung der Ufergegenden gegen den Bau des Dammes Protest erhoben. Auch die Fischer find beunruhigt, weil durch die Neuerung gemiffen Fischarten verwehrt murde, teffinaufwarts in den See zu gelangen. Schweizerischerseits befürchtet man von dem Dammbau eine Gefährdung der Ebene von Magadino, die durch die Teffinkorrektion in Kulturland vermandelt worden ift. Die Anwohner erwarten, daß die Behörden intervenieren werden, um ernfte Benachteiligungen zu verhüten.

# Das Verbrennen ohne Flamme.

Neuerdings ist es gelungen, mit der Oberflächenverbrennung einen Schritt von so großer Tragweite zu tun, daß die Öffentlichkeit ein Recht hat, hierüber Näheres zu hören.

Flammenlose Oberslächenverbrennung scheint parador, benn wo Verbrennung, sollte auch Flamme sein. Um den Fortschritt zu verstehen, muß man sich vergegenwärtigen, daß jedes Gasgemisch zur Verbrennung nur einen ganz gewissen Prozentsat von Luft bezw. Sauerstoff nötig hat. Theoretisch ist ausgerechnet worden, daß zur vollständigen Berbrennung von einem Teil Steinztohlengas fünf Teile Luft nötig sind. Jede weitere Luftmenge, die hinzutritt, schadet, indem sie den Berbrennungszvorgang beeinträchtigt. (Beispielsweise muß auch die hinzutretende Luft erwärmt werden, wodurch naturgemäß die Wärmeabgabe der Flamme leidet.) Man hat Wärmezverluste, und ganz ungeheuerlich muten die Werte an, die auf diese Weise der Technik, dem Nationalvermögen täglich verloren gehen.

Der Bunsenbrenner, einer jener Riesenfortschritte in der Technik, wie sie nur von Zeit zu Zeit gelingen, hat durch vorhergehende Mischung des Gases mit einem Teil der zur Verbrennung nötigen Luftmenge ein rationelleres Verhältnis zwischen beiden hergestellt, als es bei der einfachen Gasslamme vorliegt. Seine Flamme ist infolge-

deffen bedeutend heißer.

über den Bunsenbrenner hinaus ist man lange Zeit nicht gekommen. Man stieß immer auf den Widerspruch, daß, wenn man dem Brennstoff nur die theoretisch zur Verbrennung nötige Lustmenge, die den größten Heizeffekt ergeben würde, zusührt, dann der Verbrennungsprozeß unvollkommen gestaltet wird, indem ein großer Teil des Kohlenstoffes als Kohlenoryd entweicht. Man hat deshalb in der Technik immer wieder mit einem überschuß von Lust bezw. Sauerstoff arbeiten müssen, wobei eben dann die schädliche Abkühlung des Gases entsteht, die

den Wärmeeffett ber Flamme herabsett. Sier nun sett die flammenlose Oberflächenverbrennung ein, deren Erfindung gleichzeitig dem englischen Professor Bone und dem deutschen Ingenieur Schnabel gelang. Bringt man ein poroses, seuersestes Material, z. B. einen ausgehöhlten Apfel aus Quarz, als Mündung auf den Ausgang eines Rohres, in das unter Druck ein in theoretisch richtigem Verhältnis zueinander stehendes Gemisch von Gas und Luft geleitet wird, und zündet man das durch die Poren des Quarzkörpers hindurchdringende Bemisch an, so ergibt sich die merkwürdige Erscheinung, daß der Quarzkörper ins Glühen gerät, ohne daß an seiner Oberfläche eine Flamme bemerkbar ist. Die restlose Verbrennung des Luftgemisches erfolgt im Innern des Quarzkörpers, wobei eine außerordentliche Steigerung des Wärmeeffektes erzielt wird. Es ift eine Kleinigfeit, den Quarzkörper, der bei Versuchen, wie fie fürzlich gelegentlich eines Vortrages des Direktors Blum von der Berlin-Anhaltischen Maschinenbau- Aktiengesellschaft (im Berliner Bezirksverein deutscher Ingenieure) über "Die flammenlose Oberflächenverbrennung" gezeigt murden, in so helle Beigglut zu bringen, daß der Glanz eines Glühförpers beim Gasglühlicht oder der Glanz einer Metall: fadenlampe weit dahinter zurückleibt.

Wenn wir für die Beleuchtungsindustrie hieraus noch ganz liberraschendes erleben werden — die slammenlose Oberslächenverbrennung kann auch bei Niederdruckgas, wie es im Stadtgebiete zur Versügung steht, zur Answendung gelangen, — so liegt der Wert der Ersindung, auf deren technische Einzelheiten an dieser Stelle nicht weiter eingegangen werden soll, auch noch nach einer anderen Richtung hin. Es scheint, als ob mit dieser slammenlosen Feuerung das Kesselsspiecen der Zukunft ges

schaffen ift.

Führt man nämlich durch einen Keffel eine Röhre, die mit der Schnabel-Boneschen Feuerungsmasse gefüllt ist, treibt durch diese Röhre ein Gasgemisch und zündet dasselbe da, wo es wieder austritt, an, so ergibt sich ebenfalls nur ein Glühen der im Innern der Röhre bestindlichen Schamottenmasse, mit einer geradezu verblüffenden Hitzentwicklung im ersten Teile des Rohres, nach der Eintrittsseite des Gasgemisches zu. Die dort herrschende Temperatur wird auf 1400—1600 Grad geschätzt.

Der enorme Wirkungsgrad eines solchen Schnabel-Bonesichen Dampstessels zeigt sich darin, daß, während der gewöhnliche Dampstessel mit einer Dampsmenge pro 1 m² Heizsläche des Keffels zirka 20—40 kg rechnet, der neue Kessel 145—150 kg erreicht, ja bis 200 kg erhöht werden kann, d. h. die Leistung ist dreisach und mehr so groß.

Jedoch nicht nur die Möglichkeit rationellerer Ausnutung der Rohlenschätze ist wesentlich, vielleicht noch wichtiger ist die überaus große Anpassungsfähigkeit des Reffels an Belaftungsschwankungen, wie die Möglichkeit eines überaus raschen Inbetriebsetzens. Infolge der ungemein lebhaften Wafferzirkulation innerhalb des Reffels — da die höchste Temperatur nur, wie bereits oben gesagt, am Anfang der Röhre sich befindet — und der schnellen Berdampsung ist die Bildung von Kesselstein Die Gefahr der Reffelexplosion außerordentlich gering. wie die Abnutung wird dadurch auf ein Minimum herabgedrückt. Weiter fällt ins Gewicht die einfache und billige Berftellung der Anlage, der geringe Platbedarf, das Fortfallen der Ginmauerung, der Schornfteinanlage, der Rauch- und Rußbildung und die Verringerung des Bedienungspersonals, da der Keffel fast ganz automatisch arbeitet. Man tann wohl fagen, daß diefer Dampfteffel mit Gasfeuerung ohne Konkurrenz dasteht; er wird auf die Preisverhaltniffe der Energiearten einwirken und sicherlich eine koloffale Verbilligung erwirken. Insbesondere findet er ein weites Unwendungsgebiet, weil auch minderwertige Gase durch ihn nutbar gemacht werden fonnen. Er tritt deshalb in schärffte Ronturreng mit den Großgasmaschinen und Dampfturbinen der großen Bechen- und Huttenwerfe.

Die flammenlose Oberstächenverbrennung wird aber auch für den Haushalt von großer Bedeutung sein. Bei dem oben erwähnten Vortrug wurde ein Diaphragma gezeigt, eine quadratische Fläche der Schamottemasse, die durch das Gas ins Glühen gebracht wurde und eine enorme Hige abgab. Es scheint, als ob durch die Oberstächenverbrennung die Frage der Gasheizung, die sich heute bereits als Auhilfsheizung bewährt hat, in ein neues fruchtbares Gebiet tritt, und als ob wir mit einem Schritt die rauchenden Hausschornsteine los werden könnten, welche heute die Atmosphäre der Städte verpesten. Der besondere Wert dieser Gasheizösen ist, daß sie einen äußerst geringen Raum in Anspruch nehmen und sich die Platte nach jeder gewünschten Richtung

drehen läßt.

Daß auch Badeösen sich damit konstruieren lassen oder Herdplatten, ergibt sich von selbst und braucht nicht besonders betont zu werden. Auch wird ein größerer Nutzeffekt für daßselbe Geld erzielt, auch hier also eine Verbilligung des Gaspreises lediglich durch den technischen Fortschritt.

Es sei noch erwähnt, daß die flammenlose Oberflächenverbrennung auch für Muffel- und Tiegelösen zur Berwendung gelangt ist, sodaß für all die unzähligen Industrien, in denen diese Apparate gebraucht werden, eine wesentliche Berbilligung des Betriebes in Aussicht steht.

Da man neuerdings mit dem bekannten Mondgasverfahren den Torf für die Landwirtschaft nuthar macht, so ergibt sich auch für die Landwirtschaft eine aussichtsreiche Perspektive durch übernahme der Schnabel-Boneschen Dampskessel.

Wie wichtig der hier angedeutete Fortschritt ift, dafür dürfte endlich noch die Tatsache sprechen, daß auch flüssige Brennstoffe als Feuerungsmaterial benutt werden können, gedacht ist hierbei besonders an Teeröle. ("Fr. Prefse".)