

**Zeitschrift:** Schweizerische Bauzeitung  
**Herausgeber:** Verlags-AG der akademischen technischen Vereine  
**Band:** 119/120 (1942)  
**Heft:** 10

## Sonstiges

### 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:** 16.01.2026

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

## SULZER UNTERWASSER-ELEKTROPUMPEN

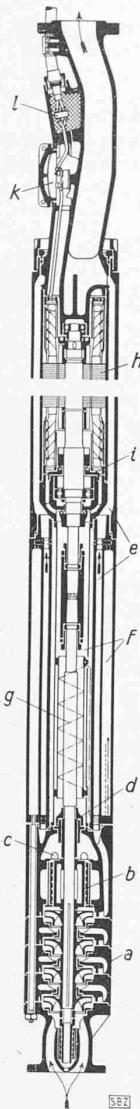


Abb. 5 (links). Unterwasserpumpe mit trockenem Motor.  
Legende:  
a Pumpe,  
b Ausgleichskolben,  
c Verbindung mit dem Bohrloch,  
d Schikane,  
e Druckwasserleitung,  
f Luftraum,  
g Regulierwiderstand,  
h Motor,  
i Glocke für Schwitzwasserableitung,  
k Klemmenkasten,  
l luft- und wasserdichter Kabelendverguss  
SBZ

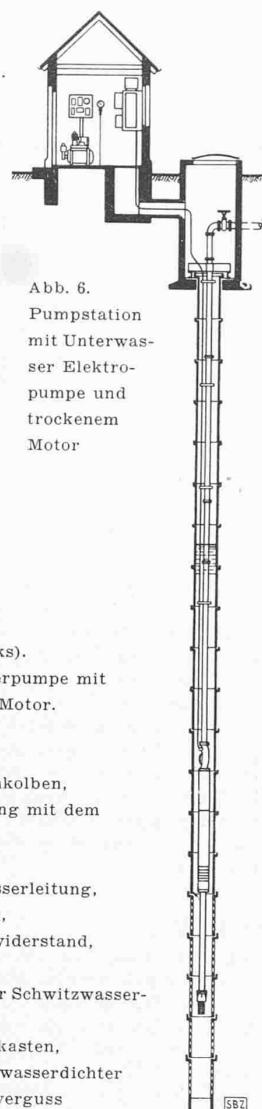


Abb. 6.  
Pumpstation mit Unterwasser Elektropumpe und trockenem Motor

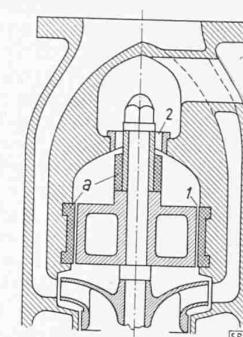
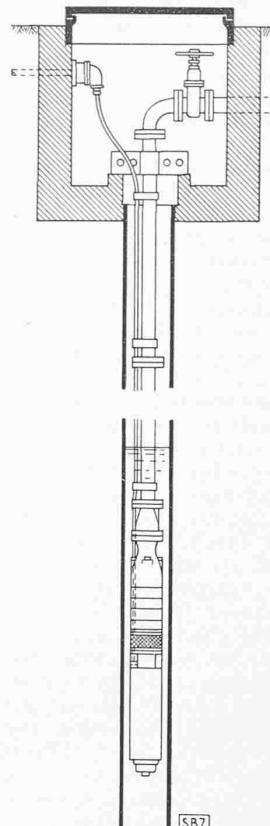
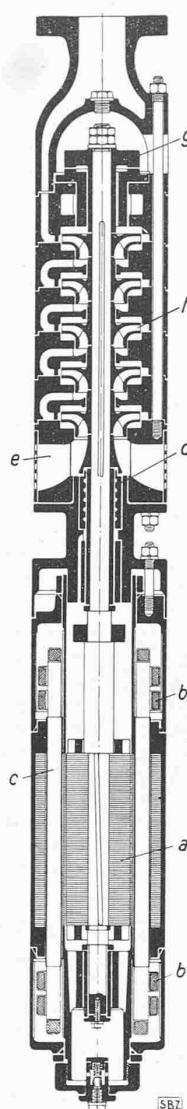


Abb. 8. Hydraulische Entlastungsvorrichtung, bestehend aus Ausgleichskolben mit festem Spalt 1 u. veränderlichem Spalt 2. a ist Weichmaterial

Abb. 9. Pumpstation mit Unterwasser - Elektropumpe (nasser Motor) und unterirdischer Anschlusskammer

Abb. 7 (links). Sulzer-Unterwasser - Elektropumpe mit nassem Motor; a Motor, b Spulenköpfe, c Statorrohre, d Labyrinth, e Wassereintritt, f Pumpe, g Entlastungsscheibe.

Nähe von Wohnhäusern installiert werden können. Für die Druckleitung genügen einfache Röhren mit Gewinde- oder Flanschverbindungen, während bei Bohrlochpumpen mit Wellenleitung die Rohrschüsse gegeneinander zentriert sein müssen und jede Verbindung einen ebenfalls zentrierten Lagerstern erfordert.

Die elektrisch angetriebenen Bohrlochpumpen lassen sich mit Fernsteuerung, Fernüberwachung oder auch mit vollautomatischer Steuerung ausführen, in Abhängigkeit vom Wasserstand im Reservoir oder im Bohrloch. Die Unterwasser - Elektropumpen mit nassen Motor eignen sich dank ihrer Einfachheit und

darum günstigen Preises auch für Kleinanlagen, wie Einzelwasserversorgungen von Gutsbetrieben, ferner für den Brandschutz, da sie sich sehr rasch in Brunnen oder Gewässer eintauchen lassen und ihr geringes Gewicht sie leicht transportabel macht.

## MITTEILUNGEN

**Zur Gasentgiftung.** Das erste Patent, das auf die Entfernung des Kohlenoxyds aus dem Stadtgas hinzielt, stammt aus dem Jahre 1854. Technisch brauchbare Verfahren sind allerdings erst in den letzten Jahren entstanden, sie beruhen hauptsächlich auf der katalytischen Umsetzung des Kohlenoxyds mit Wasserdampf, unter Entstehung von Wasserstoff:  $\text{CO} + \text{H}_2\text{O} = \text{CO}_2 + \text{H}_2$ . In der Gasindustrie ist ein solches Verfahren zuerst in Hameln (Deutschland) und später in einigen weiteren deutschen Gaswerken zur Ausführung gelangt. Von der geplanten Aufstellung in grösseren Werken verlautet seit Kriegsausbruch nichts mehr. Alle bisher bekannt gewordenen Verfahren bedingen eine namhafte Erhöhung des Kohlenverbrauches, um die gleiche Menge von entgiftetem Gas mit dem gleichen Heizwert herzustellen; für das heute in der Schweiz hergestellte Gas berechnet sich der Mehrverbrauch an Kohle zu etwa 20%. Wenn auch dabei entsprechend dem Mehrdurchsatz an Kohle und der geringeren Erzeugung von Wassergas der Koksanfall beträchtlich erhöht wird, so ist heute die Sachlage so, dass unser Land nur eine beschränkte Menge von Kohlen importieren kann und deshalb diese möglichst gut ausnutzen muss. Die Einführung eines Gasentgiftungsverfahrens verbietet sich unter diesen Umständen von selbst. Hinsichtlich der Verhältnisse in normalen Zeiten ist noch zu erwähnen, dass einige bisher bekannt gewordene Verfahren

gebracht, die mit ebenfalls dicht abschliessenden Statorröhren zur Aufnahme der Spulenseiten verbunden sind. Vor dem Einbau ins Bohrloch wird das Motorinnere mit reinem Wasser gefüllt, damit kein schmutziges oder gar sandhaltiges Wasser eindringt. Auf der Innenseite sind die Statorbleche also benetzt, und der Rotor dreht sich im Wasser. Die zusätzlichen Reibungsverluste sind der Preis für die Einfachheit dieser Bauart.

Der Aussendurchmesser der kleinsten Gruppe beträgt nur 143 mm; trotzdem vermag sie 120 l in der Minute auf 40 m Höhe zu fördern. Ueber dem Motor folgt der Saugraum der Pumpe, der gegen den darunter liegenden, mit Reinwasser gefüllten Teil durch das Labyrinth *d* abgedichtet ist. Die Motorlager sind hier auch wassergeschmiert. Bei stillstehender Maschine sitzt der ganze Rotor auf dem untersten Lager auf, während er im Betriebe schwiebt dank der am oben Pumpenende angebrachten hydraulischen Entlastungsvorrichtung. Diese ist entweder, wie bei den normalen Sulzer-Hochdruckzentrifugalpumpen, eine einfache Entlastungsscheibe *g*, oder, nach Abb. 8, ein Ausgleichskolben, der den Druck auf seiner Oberseite mittels Spaltveränderung selbsttätig regelt. Dank der Verwendung von Weichmaterial und der verhältnismässig grossen Breite des veränderlichen Spaltes ist diese Lösung für sandhaltiges Wasser besonders vorteilhaft. Die Stromzufuhr zur Pumpe erfolgt durch ein mit Schutzrohr bewehrtes Gummikabel mit wasserdichter Kabeleinführung. Die Apparatekammer des trockenen Motors entfällt; ein einfacher Schacht genügt, der den Aufhängeträger für die Rohrleitung und die Pumpe aufnimmt und mit einem Deckel verschlossen wird (Abb. 9). Der elektrische Schalter kann weit entfernt sein.

Die Nass- und Trockenmotoren laufen äusserst ruhig, sodass die Unterwasser-Elektropumpen ohne Bedenken in unmittelbarer

wohl technisch durchführbar sind, sich jedoch noch im Entwicklungsstadium befinden, insbesondere in wirtschaftlicher Hinsicht. Da erwiesen ist, dass bei der unvollständigen Verbrennung von kohlenoxydfreiem Gas ebenso CO entsteht, wie bei derjenigen von gewöhnlichem Stadtgas, so könnte durch die Gasentgiftung nur ein kleiner Teil der verhältnismässig sowieso nicht zahlreichen Gasunfälle vermieden werden. In der Tat sind in der Schweiz in den letzten fünf Jahren vor dem Kriege durchschnittlich pro Jahr nur 6 bis 7 tödliche Unfälle durch Stadtgas vorgekommen. Wirtschaftlich wäre die Entfernung des Kohlenoxyds nur dann tragbar, wenn der erhöhte Kohlenverbrauch durch den Erlös für Nebenprodukte aufgewogen würde. Ob dies der Fall ist, hängt hauptsächlich vom Kokspreis ab, der aber in der Schweiz von der ausländischen Einfuhr diktiert wird. In den Jahren vor dem Kriege war die Konjunktur eher günstig, heute ist es umgekehrt, und niemand weiß, wie sie sich künftig entwickeln wird.

H. Zollikofer.

**Eisenbahn Franko-Domizil-Dienst.** Die Beförderung der Güter mit einem einzigen Frachtbrief von der Eisenbahn bis ins Haus des Empfängers hat in den letzten Jahren eine starke Zunahme erfahren. Im Jahre 1941 wurden bei den schweizerischen Bahnen über eine Million solcher Sendungen aufgegeben. Die Transportanstalten haben diese neue Beförderungsart durch einen auf den 1. Juli herausgegebenen verbesserten Tarif weiter vereinfacht und damit den Kundendienst im Güterverkehr ausgebaut. Die Lieferung bis ins Haus des Empfängers wird nun für Gütersendungen aller Art bis zu einem Gewicht von 5500 kg ausgehend. Ueber 5000 Ortschaften und Weiler sind an diesen regelmässigen Haus-Haus-Dienst der Eisenbahnen angeschlossen. Besonders interessant für Handel und Industrie sind die sog. Verteilungsaufträge, bei denen trotz Zusammenfassung in einer Gütersendung mit einem einzigen Frachtbrief die getrennte Hauslieferung an eine unbeschränkte Zahl von Empfängern im Bedienungsbereich einer Bahnstation veranlasst werden kann. Einem vielfachen Bedürfnis entspricht auch das Einsammeln leerer Gebinde und von anderem Verpackungsmaterial durch den sog. Abholauftrag zu stark ermässigten Camionnagetaxen. Für die Zu- und Abfuhr der Güter zur Bahn werden je nach Landesgegend in Zusammenarbeit mit den ortsansässigen Spediteuren alle verfügbaren Verkehrsmittel unter möglichster Vermeidung von Verkehrsresten eingesetzt («Z.VMEV»).

**Die Ingenieurausbildung in Italien** wird in der «Z.VDI» vom 8. August kurz mit der deutschen verglichen. Während in Deutschland eine — anerkanntmassen zu kurze — Hochschulbildung von sieben Semestern herrscht, dauert diese in Mailand zehn Semester. Abweichend von den deutschen Gefangenheiten haben die Italiener auf den abgeschlossenen Studiengang der Technischen Hochschule Sonderlehrgänge aufgebaut, in denen eine Auswahl Studenten nach bestandener Abschlussprüfung — die in Italien ausnahmslos den Titel «Dr. Ing.» zur Folge hat — in Spezialgebieten vertieft ausgebildet wird. Der erste dieser Lehrgänge wurde im Jahre 1925 für Strassenbau eingerichtet, inzwischen sind weitere Lehrgänge für Eisenbetonbau, landwirtschaftlichen Wasserbau, Bergbau, Wärmetechnik, Gas- und Kokstechnik, Textiltechnik, Elektrotechnik, Funktechnik, Elektro- und physikalische Chemie hinzugekommen.

**Rhonekraftwerk Génissiat** (Bd. 110, S. 326\*; Bd. 116, S. 125\*; Bd. 117, S. 23). Der Technische Direktor der Cie. Nationale du Rhône, Ing. P. Delattre, gibt in «Travaux» vom Juli 1942 eine Beschreibung des Werkes, wobei der veröffentlichte Querschnitt nur in Bezug auf das in der Staumauer eingebaute Maschinenhaus leicht abweicht von dem hier zuletzt gezeigten (Abb. 3. Bd. 116, S. 126). Während der Aushub der Hochwasserumläufe sich noch im Rückstand befindet, ist die Fundation der Staumauer und somit der Zentrale jetzt fertig; der Auslauf von Turbine 1 ist betoniert, von Turbine 2 ist er in Arbeit. Die Photos, vom Sept. 1941 bzw. Januar 1942, zeigen, mit welch geringer Intensität — wegen Mangel an allem, was man zum Bauen braucht — gearbeitet werden kann.

## WETTBEWERBE

**Einfamilienhäuser im Kanton Neuenburg.** Aehnlich wie es z. B. die Städte Luzern<sup>1)</sup> und Aarau<sup>2)</sup> getan haben, eröffnet auch der Kanton Neuenburg einen Wettbewerb um Entwürfe für billige Wohnbauten. Es sind lediglich verschiedene Typen zu entwerfen, die allerdings für bestimmte Gegenden gedacht sein müssen, ohne aber Bestandteil eines Bebauungsplans eines gegebenen Geländes zu sein. Verlangt werden Pläne 1:100, Perspektive oder Modell, kub. Berechnung und Bericht sowohl für ein freistehendes Einfamilienhaus wie für ein Doppelhaus, je mit drei bis vier Zimmern, Küche, Waschküche, Dusche, Keller und Nebenräumen; Baukosten max. 18000 Fr. Teilnahmeberech-

1) Bd. 119, S. 276 u. 288. 2) Bd. 120, S. 59.

tigt sind Neuenburger Architekten sowie Schweizer Architekten, die seit mindestens einem Jahr im Kanton niedergelassen sind. Fachleute im Preisgericht sind: Baudirektor L. du Pasquier, Ing. N. Vital (Ver. f. Innenkolonisation, Zürich), Arch. H. Thalmann (Neuchâtel), F. Gilliard (Lausanne), H. Schöchlin (Biel), R. Chapallaz (La Chaux-de-Fonds). Für 15 Preise stehen 6000 Fr. zur Verfügung. Einreichstermin 15. Okt. 1942. Das Programm ist zu beziehen beim kant. Baudepartement in Neuenburg.

**Bebauung des Gebietes der «Terreaux du Temple» in Genf.**

Der so benannte Hügel liegt zwischen dem Altstadtviertel St. Gervais an der Rhone und dem höher gelegenen Quartier auf der ehemaligen Stadtmauer am heutigen Boulevard James Fazy. Die alten Bauten, die ihn bedecken, sollen neuen Platz machen. Teilnahmeberechtigt am Wettbewerb sind Ingenieure, Architekten und Techniker, die seit mindestens 1. Januar 1940 in Genf niedergelassen sind, sowie Genfer Bürger. Einzureichen sind Pläne 1:1000 und 1:250, Einzelheiten 1:100, Modell, zwei Perspektiven. Einreichstermin 28. Sept. 1942. Für höchstens sechs Preise stehen 15000 Fr. zur Verfügung, weitere 15000 Fr. für Entschädigungen. Preisgericht: Stadtrat E. Unger, Stadtplanchef A. Bodmer, die Architekten Prof. Dr. H. Hofmann, G. Bovy, F. Fulpius, A. Hoechel, E. Odier; Ersatzleute: Arch. F. Gampert und Arch. A. Guyonnet. Unterlagen gegen 20 Fr. Hinterlage erhältlich beim Département des travaux publics, Genf.

## NEKROLOGE

† German Bestelmeyer, Architekt und Professor an der T.H. München, ist am 30. Juni im 69. Lebensjahr gestorben. Er war Mitbegründer des Deutschen Werkbundes, wurde 1910 als Professor an die T.H. Dresden, später nach Berlin und 1922 als Nachfolger von Thiersch's nach München berufen. Von seinen mancherlei Monumentalbauten seien erwähnt der Erweiterungsbau des Germ. Museums in Nürnberg, seiner Vaterstadt, die Erweiterung der T.H. München und der Bibliotheksbau und Festsaal des Deutschen Museums (Näheres siehe «Baumeister», Augustheft 1942, und «Werk» August 1942).

† Jacques Wildermuth, Architekt in Winterthur, geboren am 17. Mai 1883, ist am 14. August an den Folgen einer Blinddarm-entzündung gestorben.

## LITERATUR

**Das Sprengen im Fels.** Von Dr. sc. nat. L. Bendel, Dipl. Ing. Ein Beitrag zur praktischen Ingenieur-Geologie. 60 Seiten. Luzern 1942, Verlag Eugen Haag. Preis kart. Fr. 3,50.

Das Büchlein bietet mit seinem knappen, übersichtlichen Text, bereichert durch eine Fülle von Berechnungsformeln, Tabellen, Skizzen und Diagrammen, dem Ingenieur im Bergbau und Steinbruchbetrieb eine wertvolle Zusammenfassung der theoretischen Grundlagen und praktischen Erfahrungswerte aus dem Gebiet der Sprengtechnik, wobei allerdings die Anwendung der Sprengmittel zu Zerstörungszwecken außer einem kurzen Literaturhinweis absichtlich nicht behandelt wird. Einen weiten Raum nehmen die Berechnungsgrundlagen für den Sprengstoffverbrauch ein, die nicht nur zum Nachprüfen der Erfahrungswerte in bestehenden Betrieben reizen, sondern auch für neue Projekte in noch unbekannten Verhältnissen eine willkommene Hilfe für Vorauskalkulationen darstellen. Angesichts der Notwendigkeit, gerade in der Gegenwart die Sprengmittel, vor allem in den vielen neuen Bergwerkbetrieben, so rationell wie möglich auszunützen, füllt das Büchlein in der bisherigen Literatur eine Lücke aus und kann allen Interessenten bestens empfohlen werden.

H. Fehlmann.

Eingegangene Werke; Besprechung vorbehalten:

**Siedlungsgestaltung aus Volk, Raum und Landschaft.** Heft 8 von «Städtebau und Wohnungsplanung». Mit einer farb. Karte und 80 Abb. Berlin 1942, Verlag der Deutschen Arbeitsfront. Preis kart. etwa 4 Fr.

**Die elektrische Widerstands-Schweißung und ihre praktische Anwendung.** Von Oskar Gönnér. Unter besonderer Berücksichtigung der Hilfseinrichtungen und der Gestaltung der Elektroden für die Punkt-, Mehrpunkt-, Naht- und Stumpfschweißung. Mit 213 Abb. München 1942. Carl Hanser Verlag. Preis kart. etwa Fr. 9,10.

**Baubewilligung und Baueinsprache nach zürcherischem Recht.** Von Dr. iur. Othmar Herter. Zürcher Dissertation. Affoltern a. A. 1942, Verlag Dr. J. Weiss.

**Strassenbau.** Von A. Heeb und A. Kölmel. Zweite Auflage, bearbeitet von Reg. Bmstr. A. Heeb. VII, 247 Seiten mit 203 Abb. und 3 Tafeln. Din C 5. Leipzig u. Berlin 1942, Verlag von B. G. Teubner. Preis kart. etwa Fr. 7,85.

**Die genaue Berechnung von Trägerrosten.** Von Prof. Dr. Ing. E. Melan und Obering. R. Schindler. Wien. Mit 39 Tafeln für die praktische Anwendung ausgearbeitet von Dipl. Ing. R. Rothmayer. Mit 101 Abb. Wien 1942, Springer-Verlag. Preis kart. etwa 29 Fr.

**90 Jahre Fernmelde-Technik und Präzisionsmechanik.** 1852—1942. Erinnerungsschrift der Hasler A.-G., Bern 1942.

Für den Textteil verantwortliche Redaktion:  
Dipl. Ing. CARL JEGHER, Dipl. Ing. WERNER JEGHER  
Zuschriften: An die Redaktion der «SBZ», Zürich, Dianastr. 5, Tel. 34507