

Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 87/88 (1926)
Heft: 18

Sonstiges

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: 01.04.2025

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

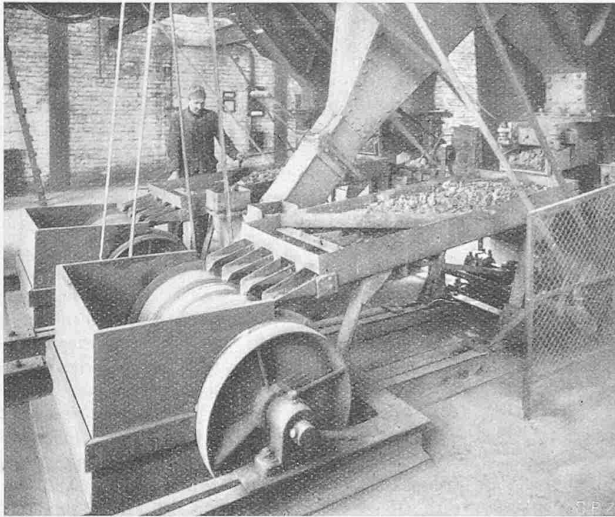


Abb. 2. Elektromagnetischer Aschenscheider, System Ullrich.

Miscellanea.

Rückgewinnung von Koks aus Schlacken auf elektromagnetischem Wege. Der Rückgewinnung von Koks aus Kohlen-schlacken wird seit einigen Jahren in Deutschland erhöhte Aufmerksamkeit geschenkt, seitdem es sich erwiesen hat, dass infolge der hohen Rückgewinnung an Brennstoff die Anlagen auch bei billiger Kohle noch wirtschaftlich arbeiten. Wenn man berücksichtigt, dass, wie zahlreiche Versuche ergeben haben, sich aus Steinkohlen-Aschen durchschnittlich 30% ihres Gewichtes an Koks und Kohle wiedergewinnen lassen, so wird man das Interesse begreifen, das Grossbetriebe derartigen Rückgewinnungsanlagen entgegenbringen. Da sie nicht etwa nur für Dampfkraftwerke, sondern auch für Gaswerke Vorteile bieten, dürften sie mit der Zeit auch in der Schweiz weitere Verwendung finden. Den Anfang damit haben die städtischen Gaswerke Bern und Basel getan mit dem im folgenden kurz beschriebenen elektromagnetischen Trockenscheider System Ullrich.

Die Grundlage des betreffenden Scheiders, von dem seinerzeit die „Z. V. D. I.“ (vom 10. Dezember 1921) eine ausführliche Beschreibung nebst Betriebsergebnissen gebracht hat, beruht auf der Erkenntnis, dass alle Kohlen Pyrit (Fe S_2) enthalten, dessen Eisen bei der Verbrennung in magnetische Eisenoxydverbindungen übergeht, die in die Schlacke eintreten und sie für magnetische Anziehung empfänglich machen. Der Scheider besteht aus einer Messingtrommel, die sich um einen festliegenden, aber verstellbaren, segmentförmigen Elektromagneten mit mehreren starken Magnetfeldern dreht (Abbildung 1).

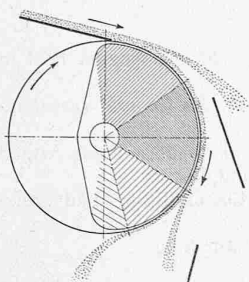


Abb. 1.

Durch eine Aufgabevorrichtung (Abb. 2) werden die Verbrennungsrückstände stetig auf die Trommel geleitet. Während die unverbrannten Teile, Koks und Kohlen, von der Trommel sofort abgeworfen werden, bleiben die magnetischen Schlackenteile an ihr haften. Die Stärke der Magnetfelder wächst zunächst gegen die Mitte zu (in Abb. 1, durch engere Schraffur angedeutet), wo das Gewicht der Schlackenkörner der magnetischen Kraft voll entgegen zu wirken beginnt, und nimmt darauf nach unten wieder ab, damit sich die Schlacken wieder lösen.

Die Umlaufzahl der Trommel und die Stärke der Magnetfelder muss der jeweiligen Art und Körnung der zu behandelnden Rückstände angepasst werden.

Ein ganz wesentlicher Vorteil dieser Scheider besteht darin, dass Koks und Kohle trocken gewonnen werden, ihr Heizwert also nicht durch haftendes Wasser verringert wird. Sie werden von den Krupp-Grusonwerken für Leistungen von $\frac{1}{4}$ bis 2 t Rohasche in der Stunde pro Magnettrommel gebaut. Die Betriebskosten sind gering, da der elektrische Energieaufwand für die Magnete nur 0,8 bis 1 kW pro Tonne Rohasche, der Kraftbedarf für den Antrieb eines Scheiders samt dem Schüttelspeiser nur $\frac{1}{4}$ bis $\frac{3}{4}$ PS beträgt. Die Wirtschaft-

lichkeit der Aschenaufbereitung hängt natürlich in erster Linie von der Menge der zur Verfügung stehenden Aschen und ihrem Gehalt an unverbrauchten Brennstoffen ab. Auch bei einem Tagesverbrauch von nur wenigen Tonnen Kohle kann eine kleinere Anlage für 300 bis 500 kg Stundenleistung sich noch als lohnend erweisen.

Die seit Anfang letzten Jahres im Gaswerk der Stadt Basel arbeitende Anlage besitzt eine Stundenleistung von 2 t; aus 1000 kg Schlacke werden durchschnittlich 220 kg Koks zurückgewonnen, dessen grössere Stücke für die Ofenunterfeuerung wieder verwendet werden, während der feinkörnige Koks in den Dampfkesseln verfeuert wird.

Strassenbrücke über den Rhein bei Wesel. Der Bau der Rheinbrücke bei Wesel war schon vor dem Kriege seiner Verwirklichung nahe, Ende Juli 1914 sollte der Zuschlag der Arbeiten erfolgen. Der Krieg hat dann aber die Herstellung dieses Bauwerkes verzögert, sodass die Verkehrsübergabe erst im Sommer 1917 erfolgen konnte. In der Bautechnik, Heft 38 und 42 (auch als Sonderdruck erschienen), beschreibt Baurat Dr. F. Bohny den Bau dieser Brücke, die sich in würdiger Weise an die andern, während des Krieges erbauten grossen Rheinbrücken (Rüdesheim, Engers-Urmitz, Remagen) anreihet, und über die noch wenig veröffentlicht worden ist.

Die Ueberbauten sind eiserne, fachwerkförmige Gelenkträger mit untenliegender Fahrbahn, ähnlich denen der weiter stromaufwärts liegenden Strassenbrücke zwischen Ruhrort und Homberg. In Bezug auf die Linienführung unterscheidet sich die neue Brücke von der vorerwähnten hauptsächlich dadurch, dass der eingehängte Träger über der Stromöffnung als Parallelträger, statt als Halbparallelträger (dem Momentenverlauf entsprechend) ausgebildet wurde. Die ganze Brückenlänge beträgt, zwischen den Innenkanten der Widerlager gemessen, 510 m, die Spannweiten der einzelnen Ueberbauten sind: 55 + 55 + 97,5 + 150 + 97,5 + 55 m. Bei einer Gesamtbreite von 13,4 m der Brückenbahn beträgt die nutzbare Fahrbahnbreite 7,5 m. Die Hauptträger liegen in 9,3 m Abstand, ihre grösste Höhe über den Pylonen beträgt 24,6 m. Besonderes Interesse an der baulichen Durchbildung beanspruchen die beweglichen Gelenke in der Stromöffnung mit rund 5 m langen Druckpendeln. Um den in einer Art von labilem Gleichgewicht befindlichen, eingehängten Träger stets in einer Mittelstellung zu halten, und einseitige Ausschläge in der Brückenlängsrichtung zu verhindern, wird dieser Träger in der Gelenkstelle in den Untergurt-Knotenpunkten durch starke, liegende Federn in der Mittellage festgehalten. Die festen Gelenke der Seitenöffnungen sind gleicherweise wie die vorgenannten Mittelgelenke ausgebildet, nur fehlen natürlich die Druckpendel. Beim Zusammenbau der Ueberbauten, der in der Hauptstromöffnung von 150 m Weite durch freien Vorbau, im übrigen auf durchgehender Unterrüstung vor sich ging, mussten die Mittelgelenke zeitweise ausgeschaltet werden, was mit Hilfe von hydraulischen Pressen erfolgte, die in Verbindungsrahmen (nach Art eines Spannschlusses) an den Gelenkstellen angebracht waren. Mit dieser Vorkehrung liess sich auch ein genauer Montageschluss erzielen. Erwähnt sei noch besonders, dass bei der Eingabe für die eisernen Ueberbauten seitens des erbauenden Werkes, der Gutehoffnungshütte in Oberhausen, schon im Jahre 1914 ein hochgekoelter Siemens-Martin Stahl, mit um 40% höheren zulässigen Spannungen als Stahl 37, ins Auge gefasst worden war, der Kriegsverhältnisse wegen, die die hochwertigen Stahlsorten für andere Zwecke festlegten, aber fallen gelassen werden musste. — Die Brücke bildet in ihrer einfachen, sachlichen Gestaltung und sorgfältigen konstruktiven Durchbildung ein weiteres beachtenswertes Brückenbauwerk am Niederrhein. Jy.

Rickentunnel (Seiten 213, 227, 240). In seiner Sitzung vom 22./23. d. M. nahm der Verwaltungsrat der S. B. B. Kenntnis von einem vorläufigen mündlichen Bericht der Generaldirektion; er bewilligte sodann auf Antrag der Generaldirektion als Nachtrag zum Baubudget 1927 einen Betrag von 1,65 Mill. Fr. für die Elektrifikation der Strecke Rapperswil-Wattwil.

Die Zeitungsmeldung über die Versuchsfahrt zur „Rekonstruktion des Tatbestandes“, deren Beweiskraft wir (unter Berufung auf die gleiche Ansicht der Meteorologischen Zentralanstalt) bezweifelt hatten, erwies sich als verfrüht. Diese Versuchsfahrt hat, nach einer ausführlichen amtlichen Mitteilung in der „N. Z. Z.“ vom 25. d. M. (Nr. 1718), erst am letzten Samstag stattgefunden. Sie führte zu dem überraschenden Ergebnis, dass der Versuchszug bei sonst gleichen Voraussetzungen, im übrigen aber unter günstigeren Luftverhältnissen und sorgfältigster Feuerung, wegen ungenügender

Dampferzeugung an der gleichen Stelle im Tunnel stecken blieb, wie der Unglückszug vom 4. Oktober; die beiden Kontrollstreifen der Geschwindigkeitsmesser zeigten den gleichen Charakter. Damit wird zunächst als erwiesen angesehen, dass für den Versuchszug das Brikketmaterial die Ursache des Stehenbleibens war, und es drängt sich die Frage auf, warum dann der mit dem gleichen Material, aber bei viel schlechteren Luftverhältnissen gefahrene Unglückszug nicht schon entsprechend früher zum Stehen gekommen ist. Man wird also nach wie vor, wie wir es gesagt haben, die Aufklärung der auch weiter bestehenden Rätsel durch die Experten abwarten müssen.

Elektrifikation der Schweizer Bundesbahnen. Nachdem nun auch die Strecke Brugg-Pratteln fertig elektrifiziert ist, konnte am 19. Oktober für sämtliche Züge der durchgehende elektrische Betrieb Zürich-Basel aufgenommen werden. Die 49 km lange Strecke Brugg-Pratteln überwindet 158 m, in der andern Richtung 220 m Höhe, wobei sie auf langen Strecken Steigungen von 12‰ aufweist. Die Elektrifizierung dieser für Dampflokomotiven ungünstigen Strecke wird denn auch bei der jetzigen durchschnittlichen Zugsdichtigkeit von 40 Zügen mit rd. 17 000 t (einschliesslich Lokomotivgewicht) eine jährliche Kohlenersparnis von 30 000 t bringen. Ausserdem werden die Fahrzeiten der Züge zwischen Basel und Zürich und umgekehrt um 20 (bei den Schnellzügen) bis 25% (bei den Güterzügen) gegenüber dem Dampftrieb verkürzt. Ein Teil dieser Verkürzung war allerdings schon seit der Aufnahme des elektrischen Betriebes auf der Strecke Zürich-Brugg im Januar 1925 erreicht worden.

Einheitliche Formelzeichen in der Hydraulik. Vom Hydraulik-Ausschuss des Vereins Deutscher Ingenieure sind in Zusammenarbeit mit Vertretern der Hydraulik, des Wasserbaues und des Schiffbaues, des Normen-Ausschusses der deutschen Industrie und der interessierten Verbände einheitliche Zeichen und Bezeichnungen aufgestellt worden, die, nachdem sie Anfang Dezember 1925 als Entwürfe bekannt gegeben waren, am 26. April endgültig festgelegt worden sind, insofern, als sie der Weltkraft-Konferenz als einheitlicher deutscher Vorschlag unterbreitet worden sind. Diese Zeichen sind u. a. in der Zeitschrift „Die Wasserkraft“ vom 15. Oktober veröffentlicht. Sie sollen bis zu einer internationalen Regelung in Deutschland bei wissenschaftlichen Arbeiten benutzt werden. Ein Normenblatt darüber ist in Vorbereitung.

Die neue evangelische Kirche in Arbon. Bei der Besprechung dieses Baues in Nr. 14 dieses Bandes (2. Okt. 1926) ist dem Referenten ein Irrtum unterlaufen, den er die Leser zu berichtigen bittet: Der klassizistische Neubau neben der Kirche Arbon, den er ohne zu zweifeln als Pfarrhaus angesprochen hat, hat mit der Kirche nichts zu tun und stammt nicht vom gleichen Architekten. P. M.

Konkurrenzen.

Umgestaltung der Bahnhofstrasse in Aarau. Durch geeignete bauliche Massnahmen soll in Aarau eine Verbesserung des Verkehrs durch die Bahnhofstrasse nach dem Rathausplatz angestrebt werden, wobei auch der einmündende Verkehr von der hintern Vorstadt, von der Bachstrasse und allfällig von der obern Vorstadt zu berücksichtigen ist. Zur Erlangung von bezüglichen Entwürfen veranstaltet der Gemeinderat einen Wettbewerb unter den seit wenigstens einem Jahr in Aarau wohnenden, sowie den in der Schweiz ansässigen, in Aarau eingebürgerten Architekten und Ingenieuren. Für Mitarbeiter gelten die gleichen Bedingungen. Eingabetermin für die Entwürfe ist der 31. März 1927. Das Preisgericht besteht aus Stadtmann Hans Hässig und Vize-Ammann Dr. F. Laager in Aarau, sowie den Architekten Stadtbaumeister H. Herter (Zürich), Hochbau-Inspektor Th. Hünerwadel (Basel) und Dagobert Keiser (Zug). Ersatzmann ist Stadtbaumeister Hiller (Bern). Für Prämierung und Ankäufe stehen dem Preisgericht 9000 Fr. zur Verfügung. Es besteht die Absicht, den Verfasser des in erste Linie gestellten Entwurfs mit der Planbearbeitung, allfällig auch mit der Bauleitung zu betrauen; immerhin behält sich die Behörde ausdrücklich freie Hand vor. — Verlangt werden: Lageplan 1:250, die erforderlichen Längenprofile, Grundrisse, Fassaden und Schnitte der umzubauenden oder neu zu erstellenden Gebäude 1:100, zwei Perspektiven, schätzungsweise Kostenberechnungen und Erläuterungsbericht. Programm und Unterlagen können gegen eine Gebühr von 20 Fr., die bei Ablieferung eines Projekts zurückerstattet wird, von der Städtischen Bauverwaltung in Aarau bezogen werden.

Literatur.

Eingegangene literarische Neuigkeiten; Besprechung vorbehalten.

Gussbeton, Erfahrungen beim schweizer. Talsperrenbau. Bericht der *Gussbeton-Kommission* der Fachgruppe für Beton- und Eisenbeton-Ingenieure des S. I. A., ergänzt durch Versuche der Eidgen. Material-Prüfanstalt an der E. T. H. Bearbeitet von Dipl. Ingenieur Ed. Stadelmann, Sekretär der Kommission. 2. Auflage. 163 Seiten mit zahlreichen Abbildungen und Diagrammen. Verlag des „Hoch- und Tiefbau“ (Alpenstrasse 38, Zürich). Preis geh. 10 Fr. Für Mitglieder des S. I. A. bei Bezug beim Sekretariat 8 Fr.

Statische Probleme des Tunnel- und Druckstollenbaues und ihre gegenseitigen Beziehungen. Von Dr. sc. techn. Hanns Schmid, Ingenieur E. T. H., Chur. Gleichgewichtsverhältnisse im massiven und kreisförmig durchörterten Gebirge und deren Folgerscheinungen. Spannungsverhältnisse unterirdischer Gewölbabauten. Mit 36 Abb. Berlin 1926. Verlag Julius Springer. Preis geh. M. 8,40.

Statistica delle grandi utilizzazioni idrauliche per forza motrice in funzione e in costruzione. Pubblicazioni del Servizio Idrografico, Ministero dei Lavori Pubblici. Vol. 1: Situazione al 31 dicembre 1925. Roma 1926. Libreria dello Stato. Prezzo 25 L.

La produzione di energia elettrica in Italia nel 1925. Notizie statistiche raccolte dalla Segreteria del Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici. Pubblicazioni del Servizio Idrografico, Ministero dei Lavori Pubblici. Roma 1926. Libreria dello Stato. Prezzo 8 L.

Selbstkostenberechnung in der Giesserei. Von Ernst Brüttsch. Grundsätze, Grundlagen und Aufbau mit besonderer Berücksichtigung der Eisengiesserei. Mit 6 Tabellen. Berlin 1926. Verlag von Julius Springer. Preis geh. M. 4,80.

Betriebsführung. Mitteilungen des Forschungsinstituts für rationelle Betriebsführung im Handwerk. Jährlich 12 Hefte. Preis einzeln 80 Pf., halbjährlich 4 M. Verlag von G. Braun, Karlsruhe.

Klinker, ihre Verwendung und Herstellung. Von Karl Dümmler, Architekt und Ziegelei-Ingenieur. Mit 75 Abb. Halle (Saale) 1926. Verlag von Wilhelm Knapp. Preis geh. M. 4,80, geb. M. 6,80.

Elemente der Wirtschaftlichkeits-Berechnung v. Wasserkraftanlagen. Von Dr.-Ing. v. Gruenewaldt. Mit 26 Abb. Karlsruhe und Leipzig 1926. Verlag Friedr. Gutsch. Preis geh. 6 M., geb. 8 M.

Warenkunde und Industriellehre. Von Dr. Ernst Rüst. I. Teil: Werkstoffe. Mit 150 Abb. Zürich und Leipzig 1926. Verlag von Rascher & Cie. Preis geh. Fr. 6,20.

Gegenwart und Zukunft der deutschen Maschinen-Industrie. Von Dr.-Ing. Friedrich Kruspi. Mit 34 Abb. Berlin 1926. Verlag von Julius Springer. Preis geh. M. 7,50.

Redaktion: CARL JEGHER, GEORGES ZINDEL.

Dianastrasse 5, Zürich 2.

Vereinsnachrichten.

Schweizerischer Ingenieur- und Architekten-Verein.

PROTOKOLL

der 50. General-Versammlung

Sonntag, den 29. August 1926, 9⁰⁰ Uhr, im kleinen Kongressaal des Ausstellungsgebäudes in Basel.

TRAKTANDEN:

1. Protokoll der 49. General-Versammlung vom 31. August 1924 in Zuoz („S. B. Z.“ Band 84, Seite 237).
2. Bericht über die Tätigkeit des S. I. A. seit der General-Versammlung 1924.
3. Anträge der Delegierten-Versammlung: a) Aenderung von Art. 33 der Statuten; b) Ernennung von Ehrenmitgliedern.
4. Bericht über den V. Wettbewerb der Geiserstiftung und Preisverteilung.
5. Ort und Zeit der nächsten General-Versammlung.
6. Verschiedenes.
7. Vortrag von Prof. Dr. Paul Ganz: „Basels künstlerische Kultur“.

Teilnehmerzahl: rund 300 Mitglieder und Gäste.

Als Gäste sind anwesend:

Behörden: Eidgen. Departement des Innern, Bern: Ing. Dr. K. Kobelt; Regierung des Kantons Basel-Stadt: Regierungsrat G. Wenk; Grosser Rat des Kantons Basel-Stadt: Präsident J. Tschopp; Bürger-rat von Basel: Präsident Ad. Burckhardt-Rüsch.

Ehrenmitglieder: Dir. G. Bener, Chur; Arch. O. Pflughard, Zürich.
Gesellschaften: Gesellschaft ehemaliger Studierender der E. T. H., Zürich: Arch. O. Pflughard, Präsident, Zürich; Ing. C. Jegher, Zürich. Association amicale des anciens élèves de l'Ecole d'Ingenieurs de l'Université de Lausanne: Ing. E. Gaillard, Lausanne. Schweizerischer Baumeisterverband, Zürich: Dr. Cagianut, Präsident, Zürich; Arch. Ed. Piquet, Locle. Schweizer. Elektrotechnischer Verein, Zürich: Dir. E. Payot, Ing., Basel. Schweizer. Verein von Gas- und Wasserfach-