

Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 127/128 (1946)
Heft: 19

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: 15.01.2026

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

1945 32 s. Die Betriebskosten einschliesslich Löhne, Verwaltung und Unterhalt pro kWh beliefen sich 1943 auf 0,2126 d, 1944 auf 0,2495 d; davon entfielen rd. 87,5 % auf die Kohlenkosten¹⁾.

Die im praktischen Betrieb erreichten Daten zeigt Tabelle 2. F. W. Lawton, leitender Ingenieur der Elektrizitätswerke der Stadt Birmingham, fasst seine Erfahrungen wie folgt zusammen: Nachdem sich seit der Projektierung dieses Werkes die Kohlenpreise mehr als verdoppelt hatten und die Kohlenversorgung immer schwieriger geworden ist, werden in Zukunft wahrscheinlich höhere Drücke und Temperaturen angewendet werden müssen. Immerhin fällt es bei den heutigen Brennstoffpreisen und dem bis jetzt erreichten Ausnützungsgrad schwer, die Wirtschaftlichkeit einer weiteren Steigerung von Druck und Temperatur nachzuweisen, weil dabei auch die Kesselpreise sehr stark ins Gewicht fallen. So wachsen diese Preise für eine Steigerung der Temperatur von 440° auf 550° und des Druckes von 46 at auf 85 at um etwa 26 %. Die Zunahme der Turbinenpreise dürfte dabei nur etwa 9 % betragen. Solange nicht die jetzt in England aufgestellten Pionier-Anlagen mindestens zwei Jahre im Betrieb gestanden sind, werden kaum die nötigen Erfahrungen vorliegen, um den betriebstechnischen und wirtschaftlichen Wert einer weiteren Steigerung des Wärmeinhaltes des Frischdampfes gegenüber den in der Hams Hall B-Zentrale angewandten Werten richtig einzuschätzen.

Tabelle 2. Betriebsdaten

		1943	1944
Installierte Leistung	kW	53 500 ²⁾	107 000
Energielieferung	Mio kWh	436,83	634,29
Eigenbedarf	Mio kWh	34,75	51,58
Energieerzeugung	Mio kWh	471,58	685,87
Grösste abgegebene Leistung	kW	104 000	103 100
Kohlenverbrauch	t	255 000	391 000
Gesamter thermischer Wirkungsgrad (Jahresmittel)	%	26,79	26,70
Mittlerer Druck im Abdampfstutzen	ata	0,049	0,051
Mittlere Kühlwasser- { Eintritt	°C	18,0	18,5
Temperaturen { Austritt	°C	24,6	25,0
Mittlere Speisewassertemperatur nach Ekonomiser	°C	175	174
Mittlere Frischdampftemperatur vor Turbine	°C	438	438
Mittlerer Dampfdruck am Kessel	atü	45,8	46,0
vor Turbine	atü	43,6	43,8
Gesamte Wasserverdampfung	Mio t	1,99	2,92
Mittlerer CO ₂ -Gehalt in den Rauch- gasen	%	13,5	13,5

MITTEILUNGEN

Ueber die Herstellung von synthetischem Ammoniak in den U. S. A. während des Krieges. Im Jahre 1939 wurden in den U. S. A. täglich im Mittel 850 t Ammoniak hergestellt, wovon nahezu 700 t in Werken der «Société Du Pont de Nemours», Bell (West-Virginien) und in denen der «Allied Chemical and Dye Corp.» in Hopewell (Virginien). Diese Produktion genügte knapp zum Decken des Inlandbedarfes im Frieden. Nach dem Zusammenbruch von Frankreich im Jahre 1940 erkannte man die absolute Notwendigkeit einer raschen und grosszügigen Hilfeleistung an die Alliierten, die vor allem in der Lieferung von Kriegsmaterial und kriegswichtigen Stoffen bestand. Dazu gehört Ammoniak; im Juni 1941 standen auf dem zweiten Bauprogramm neben etwa 36 Munitionsfabriken auch zwei Ammoniakfabriken für je 135 t Tagesleistung. Aber erst der Ueberfall der Japaner auf Pearl Harbour am 7. Dezember 1941 brachte die entscheidende Wendung: Man beschloss die Tagesproduktion auf 1200 t zu steigern, wofür Mittel in der Grössenordnung von 200 Mio \$ ausgegeben wurden. Ausführung und Betriebsführung wurden zivilen Unternehmungen anvertraut. Für die Herstellung des Wasserstoffs schied die Elektrolyse von Wasser wegen ihrem hohen Stromverbrauch von vornherein aus. Es blieben also noch

¹⁾ Rechnet man für Verzinsung und Amortisation des Anlagekapitals für den ersten Ausbau 6 % von 5,45 Mio £, die sich bei gleichem Ausnützungsgrad der Anlage wie 1944 (65 %) auf 860 Mio kWh verteilen, so ergeben sich zusätzliche Kapitalkosten von 0,091 d pro kWh, was im Jahre 1944 zu Gestehungskosten von rd. 0,34 d (oder 3,3 Rp./kWh) führt. Dies zeigt erneut die starke Abhängigkeit der Energiegestehungskosten von den Kohlenpreisen und dass auch in einem kohlenreichen Land in Krisenzeiten diese Kosten wesentlich höher liegen als Winterenergie aus Gross-Speicherwerken bei uns (vgl. z. B. die Angaben für das Blenio-Greinawerk, Preisbasis Herbst 1944, auf S. 201 des lfd. Bd.).

²⁾ Ab Juni 1943 107 000 kW

die zwei Möglichkeiten: Herstellung von Wassergas aus Kohle und Verwendung von Naturgasen. Solches gibt es in den U. S. A. in 24 Staaten, vor allem in Arkansas, Texas, Louisiana und Mississippi. Gasleitungen durchziehen fast das ganze Mississippi-Palat, so die 1500 km lange «Chicago pipe-line» von 600 mm Durchmesser, die von Amarillo (Texas) bis Joliet (Illinois) führt. Das amerikanische Naturgas enthält viel Methan und sehr wenig Schwefel; es eignet sich daher besonders gut für die Ammoniaberstellung. Deshalb wurden im ganzen sechs Werke für die Verarbeitung von Naturgas erstellt; ihre Tagesleistung überstieg 1000 t. Die Synthese wird hauptsächlich nach dem Verfahren von Georges Claude durchgeführt, wobei französische Ingenieure der Société chimique de la Grande-Paroisse et de l'Air Liquide an der Projektierung und Inbetriebsetzung einzelner Werke massgebend mitarbeiteten. Aus militärischen Gründen mussten die Werke an abgelegenen, von einander weit entfernt liegenden Orten erstellt werden, wo außer Bahn und Gasleitung nichts Nützliches zu finden und das Gewinnen von Arbeitskräften naturgemäß nicht leicht war. Dazu kam die Beschaffung umfangreicher maschineller Einrichtungen, so vor allem der Hochdruck-Kompressoren für 1000 at, der Reaktionsröhren und der Turbo-Generatoren für die Kraftzentrale. Die Amerikaner verstanden alle diese Schwierigkeiten zu meistern und schon anfangs 1943 konnten die meisten Werke voll produzieren. Bald zeigte sich, dass man sehr vorsichtig geplant hatte: Einzelne Werke erreichten Ueberproduktionen von 30 bis 50 % und man musste sogar einige davon stillsetzen. Als dann aber mit der Invasion und hauptsächlich bei der deutschen Gegenoffensive in den Ardennen die Frontbedürfnisse wieder gewaltig anstiegen, liefen alle Anlagen wieder mit Vollast. Man erreichte in den vom Staate betriebenen Werken über 2000 t/Tag, in den privaten weitere 1500 t/Tag. Was nach Kriegsende mit diesen Anlagen geschehen soll, ist nicht klar. Man hofft einen grossen Teil des erzeugten Ammoniaks zur Düngerfabrikation verwenden zu können, wofür ein wachsendes Bedürfnis besteht. Weitere Einzelheiten beschreibt Ing. P. Guillaumeron in «Le Génie Civil» Nr. 5 vom 1. März 1946, S. 57.

Erweiterung des Kraftwerkes «Saint-Denis-II» der Société d'Electricité de Paris. Im Jahre 1930 beschloss diese Gesellschaft die Erstellung der thermischen Zentrale «Saint-Denis-II» mit drei Einheiten zu je 50 000 kW, von denen Brown Boveri & Cie. (Baden), die Maschinenfabrik Oerlikon und die Société Alsacienne de Constructions Mécaniques «Alsthom» in Belfort je eine Dampfturbine lieferten¹⁾. Im Jahre 1938 wurde die Erweiterung der Anlage um eine vierte Einheit mit Dampfturbine von «Alsthom» beschlossen; aber erst anfangs 1943 konnte der neue Maschinensatz in Betrieb genommen werden. Ueber diese Erweiterung berichtet ausführlich Jean Commissaire, Obering. der Auftraggeber und der Société Electricité de la Seine in der «Revue Générale de l'Electricité», Hefte 1 und 2, Januar und Februar 1946. Darnach wurden bei dieser Erweiterung eine Reihe von Verbesserungen gegenüber den bisherigen Anlagen durchgeführt, die bezeichnen, Betriebsbereitschaft, Anpassungsfähigkeit und Wirkungsgrad zu erhöhen unter Beibehalten der einfachen und übersichtlichen allgemeinen Anordnung. Das Kraftwerk hat den Krieg gut überstanden. Im Jahre 1944 wurde es zweimal bombardiert, ohne grösseren Schaden zu erleiden. Im folgenden Jahre erhielt die Gesellschaft die Ermächtigung, einen weiteren Kessel, der vorläufig als Reserve gedacht ist, aufzustellen. Die hierzu nötigen Gebäude stehen gegenwärtig im Bau. Der neue Kessel wird so angeordnet, dass eine fünfte Maschinengruppe in gleicher Weise an ihn angeschlossen werden kann, wie das bei den bestehenden Gruppen der Fall ist. Diese Ergänzung könnte rasch verwirklicht werden, wenn, wie es den Anschein hat, der Energiebedarf weiter wächst und die thermischen Zentralen in der Umgebung von Paris in stärkerem Masse für die Spitzendeckung und den Energieausgleich mit den hydraulischen Werken herangezogen werden sollen.

Gestaltung der Staumauern. Dem «Bulletin SEV» vom 23. März 1946 ist zu entnehmen, dass SEV, VSE und Schweiz. Wasserwirtschaftsverband in dieser Sache eine Eingabe an den Bundesrat gerichtet haben und darin Stellung nahmen zu wiederholte vorgekommenen Einsprachen des Eidg. Oberbauinspektorenes gegen Projekte für aufgelöste Staumauern, für massive Gewichtsmauern und für kombinierte Gewichts-Bogenmauern. In der Eingabe wird ausgeführt, dass die Beurteilung der Staumauern nach technischen und wirtschaftlichen Gesichtspunkten zu erfolgen habe. Aufgelöste Staumauern sind entstanden aus der Erkenntnis, dass bei massiven Gewichtsmauern die zulässige spezifische Beanspruchung des Mauerwerks nicht ausgenutzt werden kann. Die Sachverständigen sind sich darüber einig, dass der aufgelöste Mauertyp allen statischen Anforderungen genügt, stabil

¹⁾ Vgl. SBZ Bd. 98, S. 344* (1931); Bd. 110, S. 234* (1937).

und standsicher ist; bei Mauerhöhen über etwa 30 m ist er im allgemeinen zweckmässiger und wirtschaftlicher als die massive Mauer. Je nach Mauerhöhe und Konstruktion können bei der aufgelösten Bauweise bis etwa 35 % an Mauerwerkskubatur und bis etwa 20 % an Kosten gegenüber der massiven Gewichtsmauer eingespart werden; aus der kürzeren Bauzeit ergibt sich eine frühere Inbetriebsetzung eines Kraftwerkes. Der aufgelöste Mauertyp hat außerdem den technischen Vorteil, dass eine zutreffendere Ermittlung der tatsächlich auftretenden Kräftewirkung möglich ist als beim Schwergewichtstyp. Die Verbände stellten das Gesuch, es seien in Zukunft von Seiten der zuständigen Amtstellen bei Projektvorlagen für Talsperren keine Einwände und Forderungen mehr zu erheben, die die technische Entwicklung hindern könnten, sofern die Bauwerke nach den Regeln der modernen Ingenieurkunst projektiert und berechnet sind. Darüber hinaus gehende Forderungen sind wirtschaftlich nicht vertretbar, weil sie die Energiegestehungskosten erhöhen.

Die 30. Schweizer Mustermesse in Basel bringt überraschende Neuerungen gegenüber dem vertrauten Bild, und zwar höchst erfreuliche. Durch die in letzter Nummer (S. 217*) gemeldete neue Verteilung der Gruppen auf die Hallen ist nicht nur in praktischer Hinsicht eine bessere Ordnung eingezogen; ebenso wichtig scheint es uns, dass nunmehr in der Darbietung der schweizerischen Erzeugnisse jener Aufbau nach Wert und Wichtigkeit der verschiedenen Gebiete voll zum Ausdruck kommt, der allein einer Messe dieses Formates würdig ist. So empfängt den Besucher nun im Hauptgebäude zuerst die fast feierlich-schöne Uhrenmesse; er wandert weiter und geniesst die Textilien-, Bekleidungs- und Schuhstände in Halle II mit dem hervorragenden Salon «Création», um sodann in Halle III durch die chemische Industrie aufs technische Gebiet hinübergeleitet zu werden. Die Stände aller genannten Hallen zeichnen sich fast ausnahmslos aus durch modernste, mustergültige Gestaltung, die schlechterdings nicht mehr zu übertreffen ist. Sie charakterisiert sich auch durch weises Masshalten in den dekorativen Hilfsmitteln, sodass bei allem Glanz der Aufmachung doch immer noch das Produkt selbst zu seinem ersten Recht kommt, wie es in einer Messe sein soll. Die anschliessenden Hallen der Gasindustrie und Elektrotechnik und zuletzt jene der Maschinen gruppieren wiederum Erzeugnisse, die trotz ihres technischen Charakters noch genügend reine Augenweide bieten, um den Komplex des Hauptgebäudes würdig abzuschliessen. Diesem gegenüber treten die andern Hallen deutlich zurück, und gerade diese Rangordnung empfinden wir als wohltuend und richtig; mit einer Minderbewertung der dort ausgestellten Dinge — die im Einzelnen wiederum trefflich dargeboten sind — hat das nichts zu tun. Aber der Kleinkram von Bureau und Geschäft, von Haushalt und Bauplatz gehört, so nötig er zum Leben ist, nicht auf die gleiche Stufe mit den Spitzenerzeugnissen der schweizerischen Industrie. Hinsichtlich dieser Neuordnung beglückwünschen wir die Messleitung ebensosehr zu ihrem klaren Entschluss, wie zu dessen geschickter Durchführung, die auch den Hallen VIII bis XIII und ihrer Umgebung sorgfältige Ausstattung zu Teil werden liess. Eine Kostbarkeit für den Fachmann ist das Rosenthalschulhaus mit den feinmechanischen und optischen Instrumenten; auch die Halle der Textilmaschinen und der Fahrzeuge bietet viel des Neuen. Ein Besuch der Messe, die nächsten Dienstag Abend schliesst, ist sehr zu empfehlen.

Eidg. Technische Hochschule. Die Versuchsanstalt für Wasserbau an der E. T. H. mit ihrer hydraulischen, hydrologischen und Erdbau-Abteilung führt vom 1. April 1946 an, gemäss Beschluss des Schweiz. Schulrates, die Bezeichnung: «Versuchsanstalt für Wasserbau und Erdbau an der E. T. H.». Sie steht weiter unter der bisherigen Leitung. Die auf Grund eines Bundesratsbeschlusses vom 6. März 1945 aus der ehemaligen Beratungsstelle der E. T. H. für Abwasserreinigung und Trinkwasser-Versorgung hervorgegangene Eidg. Anstalt für Wasserversorgung, Abwasserreinigung und Gewässerschutz (EAWAG)¹⁾ steht dagegen vom 1. Mai 1946 an als von der Versuchsanstalt unabhängiges Institut der E. T. H. unter der Direktion von Dr. phil. Ulrich A. Corti.

Die Gesellschaft selbständig praktizierender Architekten und Bauingenieure Berns (GAB) führte anfangs April ihre ordentliche Frühjahrsversammlung durch. Wegen Ablauf der Amts-dauer bisheriger Vorstandsmitglieder beliebte folgende Neubesetzung des Vorstandes: Arch. B. Matti, Obmann; Ing. W. Tobler, Kassier und folgende Beisitzer: Arch. E. Schmid, Arch. W. Schwaar, Ing. H. Roth; Fürsprecher Dr. H. R. Christen ist Sekretär. Im Anschluss an die ordentlichen Traktanden nahm die Mitgliederversammlung zu einer Reihe allgemein interessierender Baufragen Stellung.

¹⁾ S. Bd. 125, S. 141; Bd. 126, S. 220; Bd. 127, S. 111.

Die Vereinigung Schweizerischer Strassenfachmänner führt ihre Hauptversammlung am 18./19. Mai in Lugano durch. Besichtigt werden der Damm von Melide, Strassenkorrekturen Capolago-Chiasso, das Tanninsäurewerk in Maroggia, Mühlen und Oelpressen in Viganello, landwirtschaftliche Betriebe in Coldrerio und Mezzana.

Sumiswald-Huttwil-Eriswil elektrisch. Am 4. Mai konnte auf diesem letzten Teilstück der vereinigten Huttwilbahnen der elektrische Betrieb eröffnet werden. Die vereinigten Huttwilbahnen umfassen die Strecken Langenthal-Huttwil (1889), Huttwil-Wolhusen (1895), Ramsei-Sumiswald-Huttwil mit Seitenzweig nach Wasen (1908) und Huttwil-Eriswil (1915), zusammen 67,2 km.

Romanshorn-Kreuzlingen elektrisch. Ebenfalls am 4. Mai ist dieses 19 km lange Teilstück der Strecke Romanshorn-Schaffhausen als zweite Bauetappe dem Betrieb übergeben worden, nachdem bereits seit dem 16. Dezember 1945 Schaffhausen-Etzwilen elektrisch läuft.

NEKROLOGE

† **Friedrich von Moos**, Dipl. Ing., wurde am 12. September 1872 in seinem Heimatort Sachseln, Kanton Obwalden, geboren. Er besuchte dort die Primarschule, kam nachher an das Gymnasium in Sarnen und an die Kantonsschule Luzern, wo er das Maturitätsexamen bestand. 1891/92 studierte er am Eidg. Polytechnikum in Zürich und hierauf an der Technischen Hochschule in Stuttgart, wo er 1895 das Diplom als Bauingenieur erwarb. Nach einjähriger Tätigkeit beim kant. Baudepartement Luzern wurde von Moos Kantonsingenieur von Obwalden, trat 1899 in die Dienste des Eidg. Geniebureau und wurde 1902 Sektionsingenieur der Circumvesuviana-Bahn in Neapel. 1906 kam er in die Heimat zurück und wirkte, nach kurzer Tätigkeit bei der Thunerseebahn und der Bern-Neuenburgbahn, 1908 bis 1911 als Ingenieur des Eidg. Bureau für Befestigungsbauten. Nochmals finden wir ihn hierauf drei Jahre lang im Ausland, als Betriebsleiter der Krivaja-Waldbahnen in Bosnien, worauf er 1914 Oberingenieur und Prokurist der Lötschberg-Bahn und der mitbetriebenen Linien der Bernischen Dekretsbahnen wurde, bis er 1934 in den Ruhestand trat. Seinen Lebensabend verbrachte unser treuer G.E.P.-Kollege in seinem Heim in Rodi (Kt. Tessin), wo er am 13. April 1946 entschlafen ist.

† **Hermann Sieber**, Dipl. Masch.-Ing., Dr. h. c., von Riedholz, geboren am 9. Juli 1881, Eidg. Polytechnikum 1899 bis 1901, in der Cellulosefabrik Attisholz und vielen andern Unternehmungen der Papierindustrie führend tätig, ist am 2. Mai an einer Embolie gestorben.

† **Max Fehlmann**, Dr. Chem., von Schöftland, geboren am 9. August 1903, E. T. H. 1922 bis 1926, Chemiker der Färberei Fehlmann Söhne in Birrwil (Aargau), ist am 2. Mai 1946 von langem Leiden durch einen Herzschlag erlöst worden.

WETTBEWERBE

Miethaus in Lugano, Via Trevano. Ein Wettbewerb unter 13 Teilnehmern, beurteilt von Stadtpräsident Ing. G. Lonati, Ing. P. Regazzoni und den Architekten A. Camenzind, E. Cavadini und G. Demarchi, hatte folgendes Ergebnis:

1. Preis (2500 Fr.) Arch. C. und R. Tami, Lugano
2. Preis (1500 Fr.) Arch. M. Salvadè, Lugano
3. Preis (1000 Fr.) Arch. P. Giovannini, Lugano

Angekauft zu 1000 Fr. wurde der Entwurf von Arch. B. Bossi, Lugano. Fünf weitere Entwürfe erhielten Entschädigungen von je 400 Fr.

Schulhaus mit Turnhalle in Langendorf, Kt. Solothurn. Teilnahmeberechtigt sind die im Kanton heimatberechtigten, sowie alle seit 1. Januar 1945 ununterbrochen im Kanton niedergelassenen Architekten. Verlangt werden Uebersichtsplan 1:1000 und 1:500, Grundrisse, Fassaden und Schnitte 1:200, zwei Perspektiven, Kubatur, Bericht. Anfragetermin 15. Juli, Ablieferungsstermin 31. Oktober 1946. Architekten im Preisgericht sind M. Kopp, A. Oeschger und Dr. R. Rohn, alle in Zürich; Kantonsbaumeister M. Jeltsch ist Ersatzmann. Für vier bis fünf Preise sind 10 000 Fr., für Ankäufe und Entschädigungen 4000 Fr. ausgesetzt. Die Namen sämtlicher Projektverfasser werden in der Ausstellung veröffentlicht, sofern von der Mehrheit derselben nichts Gegenteiliges verlangt wird. Die Unterlagen können gegen 20 Fr. Hinterlage bezogen werden von Gemeinderatschreiber Oskar Beck, Langendorf.

Kantonspital Münsterlingen. Das Urteil in diesem Wettbewerb, über den wir in nächster Nummer Näheres mitteilen werden, ist gestern, also nach Redaktionschluss gefallen, es