

Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 66 (1948)
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: 13.01.2026

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

Weit grösser war der Einfluss der durch den Rohstoffmangel gehemmten Produktionsentwicklung. Die sprunghafte Zunahme des Industrieverbrauchs in den Jahren 1946/47³⁾ zeigt, welch grosses, lange Jahre nur beschränkt ausgenütztes Industriepotential hauptsächlich dank verbesserter Rohstoffversorgung wieder eingesetzt werden konnte.

Die bei ungenügender Wasserführung angeordneten Energieeinschränkungen betrafen hauptsächlich die Haushaltungen, da sie dort mit geringsten volkswirtschaftlichen Nachteilen ertragen werden. Allerdings mussten auch der Industrie einige Male einschneidende Einschränkungen aufgelegt werden, wobei wehrpolitische Gesichtspunkte zu einer bevorzugten Belieferung einzelner Industrien zwangen.

Grundsätzlich wurde bei der zwangsweisen Bewirtschaftung darnach getrachtet, mit einfachsten Mitteln dem Lande möglichst gut zu dienen und nur kontrollierbare Verfügungen zu erlassen. Das gänzliche Raumheizverbot und die Freigabe der Warmwasserspeicher nur während weniger Wochentage entsprach diesem Grundsatz, während die Kontingentierung des Kochstromes und anderer Kleinverbraucher einen grossen Apparat erfordert und nur eine geringe Verbrauchssenkung gebracht hätte.

Neben der technischen Versorgungssicherheit spielt naturgemäß die Frage der Energitarife für unsere Volkswirtschaft eine entscheidend wichtige Rolle. Es fehlt nicht an sehr beachtenswerten Vorschlägen für eine einheitliche Regelung. Diese wird durch den Umstand erschwert, dass sich verschiedene Interessengruppen gegenüberstehen. Wenn man weiter den überwiegenden Einfluss der öffentlichen Hand in den Verwaltungen unserer Elektrizitätswerke bedenkt und berücksichtigt, dass die Richtlinien für die Gewinn- und Verlustrechnungen mehrheitlich von den politischen Behörden aufgestellt werden, so kann man ermessen, wie sehr die Tarifgestaltung vom technisch-wirtschaftlichen ins politische Spannungsfeld hinübergzerrt und dabei mitunter erheblich über die «Fliessgrenze» hinaus beansprucht wird. Um trotzdem zu einer gesunden Regelung zu kommen, bedarf es vor allem einer sachgemässen Aufklärung der Politiker und ihrer Wähler über die technischen und wirtschaftlichen Zusammenhänge. Es ist einfach nicht mehr zulässig, wenn die einzelnen Gemeinden weiterhin ihre Elektrizitätswerke als Finanzquellen ausbeuten, weil sich dadurch Verhältnisse auf dem Energiemarkt herausbilden, die der gesamtschweizerischen Volkswirtschaft schaden.

MITTEILUNGEN

Amerikanische Riesenflugzeuge. Drei Typen stehen zur Zeit im Vordergrund der Entwicklung: Der «Fliegende Flügel» der Northrop-Werke in Hawthorne, das achtmotorige Flugboot «Hercules» der Hughes Aircraft Co. in Culver City und der sechsmotorige «Convair XC 99» der Firma Consolidated Vultee in San Diego. Alle drei wurden in Kalifornien gebaut und haben seit kurzem ihre ersten, gelungenen Flugversuche hinter sich. — Während die früheren Modelle des «Fliegenden Flügels» (also eines Nurflügel-Flugzeuges) durch Luftschauben angetrieben wurden, ist der neueste Northrop YB-49 mit acht Rückstosstriebwerken ausgerüstet, die so in die Flügel eingebaut sind, dass die Schubdüsen nur am hinteren Ende die Tragflächen-Oberseite leicht durchbrechen. Die Maschine, von welcher «Interavia» 1948, Nr. 1 einige Photos und Zahlen gibt, hat 52 m Spannweite, 90 t Fluggewicht und 32 000 PS Gesamtleistung. — Vom «Hercules», dem grössten Flugzeug der Welt mit 180 t Fluggewicht und 104 m Spannweite, bringt «Interavia» 1947, Nr. 12, sehr schöne Photos: auffällig ist der mächtige Rumpf mit dem ebenso gewaltig bemessenen Seitenleitwerk; jeder Flügel ist mit vier vierflügeligen Propellern und einem Stützschwimmer ausgerüstet. Das Skelett und die ganze Beplankung bestehen aus Holz, die acht Motoren leisten je 3000 PS. Besondere Schwierigkeiten bot der hydraulische Antrieb der Höhen- und Seitensteuer und dessen Steuerung. Für den Bau des «Hercules» war in der Bucht von Los Angeles ein besonderes Trockendock errichtet worden, das in «Eng. News Record»

³⁾ Die Gruppen allgemeine Industrie und chemische, metallurgische und thermische Anwendungen, soweit sie von den Werken der allgemeinen Versorgung beliefert wurden, weisen in den Jahren 1938/39 bis 1944/45 eine jährliche Verbrauchszunahme von 115,6 Mio kWh, im Jahre 1945/46 hingegen von 191,8 und 1946/47 von 208,3 Mio kWh auf.

1947, Nr. 18 beschrieben ist. — Der «Convair XC 99» hat als grösstes Landflugzeug 70 m Spannweite, 120 t Fluggewicht, 6 × 1500 PS Reise-Dauerleistung und 400 km/h Reisegeschwindigkeit. Als Transportvermögen werden angegeben 45 t (z. B. 400 Soldaten mit voller Ausrüstung) über 2600 km oder 20 t über die dreifache Strecke. Im Gegensatz zum «Hercules» sitzen die Motoren an den Flügel-Hinterkanten und ist der Rumpf relativ lang und sehr weit vorspringend. Wie der ausführlichen Beschreibung in «Interavia» 1948, Nr. 1 zu entnehmen, ist alles an diesem Leichtmetall-Flugzeug riesenhaft, auch die Ausrüstung mit Instrumenten usw.

Akademische Berufsberatung. Gemäss Beschluss des Kantonsrates wird beim kantonalen Jugendamt in Zürich eine Beratungsstelle für akademische Berufe geschaffen, wie sie z. B. in Basel schon seit 1919 besteht. Die bezügliche Weisung des Regierungsrates stellt u. a. folgendes fest: «Viele Akademiker müssen sich jahrelang gedulden, bis sie in einem akademischen Berufe befriedigende Existenzbedingungen erreichen, andere bleiben dauernd in Stellungen, für welche eine akademische Bildung gar nicht notwendig wäre» und «So werden mit schweren finanziellen Opfern des Staates und der Familie Akademiker ausgebildet, die mit viel geringeren Ausbildungskosten in anderen Berufen volkswirtschaftlich Notwendigeres und Besseres leisten könnten.» Wenn durch diese Beratungsstelle dem Ueberfluss an Durchschnittsakademikern¹⁾ und dem Mangel an tüchtigen Hochschulabsolventen etwas abgeholfen werden könnte, wäre ihre Tätigkeit wohl zu begrüssen. Allerdings hat die parlamentarische Behandlung auch berechtigte Bedenken gegen solche staatliche Berufsenkungsmassnahmen zu Tage gefördert, und auch der Einwand ist zutreffend, dass das Hochschulstudium nicht nur mit den Massstäben der wirtschaftlichen Nützlichkeit gemessen werden darf.

Flugzeughallen. Eine spanische Ausführung von 180 × 47 m Grundriss und mit einer einzigen Innenstütze, nach dem Projekt von Prof. Ed. Torroja, ist in «Ossature Métallique» 1947, Nr. 7/8, ausführlich beschrieben. 11,3 m hinter der stützenlosen Torwand liegt der 9 m hohe Hauptlängsträger mit zwei Spannweiten zu je 90 m. Die Querbinder von 37,5 m Spannweite ruhen auf der Eisenbeton-Rückwand sowie dem Hauptlängsträger auf und sind in Abständen von 5 m angeordnet. Alle Binder sind in leicht wirkender, durchgehends geschweissster Fachwerkkonstruktion ausgebildet und wiegen 57 kg/m². Beziiglich Wind-Aufnahme, Stützen-Ausbildung, Schweißvorgang, Montage, usw. sei auf den gut illustrierten Originalartikel verwiesen. Als Vergleich ist auch ein amerikanischer Flugzeughangar interessant, der 102 × 90 m Grundfläche bedeckt und ein Tor von 90 × 12 m aufweist. Sein Dach ist aus neun zylindrischen Eisenbeton-Schalen von 9,6 cm Stärke gebildet; er ist in einem Projektbild dargestellt in «Eng. News Record» vom 3. Juli 1947. — Die Frage, ob der Klotener Hangar (nicht die hier 1947, Nr. 51, S. 704* bereits behandelte Werft) in Eisen oder Eisenbeton auszuführen sei, ist noch heftig umstritten.

Der Wiederaufbau der Skodawerke, die unter Kriegseinwirkungen sehr stark gelitten hatten — von den Anlagen in Pilsen waren z. B. nur noch rd. 40% produktionsfähig — wird in «Le Génie Civil» vom 1. Dezember 1947 beschrieben. Darauf wurden die Wiederherstellungsarbeiten unmittelbar nach der Befreiung durch die Amerikaner in Angriff genommen, und schon am 10. Juli 1945 konnte im Elektrostahlwerk in Pilsen der erste Stahl gegossen werden. Ende 1945 waren bereits 75% der Werkstätten wieder betriebsfähig. Im Laufe des Jahres 1946 sind z. B. in den Lokomotivwerkstätten, die im Krieg besonders schwer gelitten hatten, über 100 Lokomotiven gebaut worden. Der Hauptteil der Lieferungen der Skodawerke dient gegenwärtig dem Wiederaufbau der einheimischen Industrie. Aber auch der Export hat schon wieder ein beträchtliches Ausmass angenommen und die Tschechoslowakei macht grosse Anstrengungen, durch Ausbau ihrer industriellen Produktionsfähigkeit ihre frühere Stellung als Exportland wieder zurückzugewinnen.

Eine Granit-Bohrung Ø 1,80 m von 420 m Tiefe wird für den vertikalen Druckschacht der Wasserkraftanlage Canon del Pato in Peru ausgeführt und ist in «Eng. News-Record» vom 7. August 1947 kurz beschrieben. Das Vollausbauprojekt sieht vier weitere, gleiche Vertikalschächte vor. Der 9 km

¹⁾ Vgl. H. Erb, Die Ueberfüllung in den akademischen Berufen, SBZ Bd. 122, S. 201 (23. Oktober 1943).

lange Zuleitungsstollen \varnothing 5,6 m mündet 60 m unter dem Bohrabsatz ein, sodass diese Höhe als Wasserschloss dient. Die unterirdische Zentrale liegt beim Schachtfuss. — Es handelt sich um eine Rotationsbohrung mit Stahlschrot. Nach je 3 m Bohrung, was etwa dem mittleren Tagesfortschritt entspricht, wird das Bohrrohr angehoben, der Kern im tiefsten Querschnitt durch eine schwache Sprengung gelockert und dann mittels eines speziellen Kernfangrohrs mit innerer Klemmvorrichtung hochgezogen. Der 100 PS-Motor ist wenig über der Bohrkrone angebracht und wird mit ihr in das Bohrloch hinunter gelassen, sodass kein Bohrgestänge benötigt wird. Durch hydraulische Verklemmung mit der Lochwand wird der Motor in seiner jeweiligen Lage fixiert.

Schneller Eisenbahnbau an der Goldküste. Die Engländer bauten während des Krieges in bemerkenswert kurzer Zeit eine Eisenbahn von 1067 mm Spurweite und 72 km Länge für den Bauxittransport aus den Minen von Awaso zur Station Dunkwa an der Linie von Sekondi nach Kumasi. Im

Dezember 1942 hat man mit dem Ausholzen einer 6 m breiten Schneise durch den Urwald und mit den Vermessungsarbeiten begonnen und diese im Sept. 1943 nach Ueberwinden sehr grosser Schwierigkeiten beendet. Die Schneise wurde bis Ende 1943 auf je 30 m zu beiden Seiten des Trasse erweitert, gleichzeitig mit den Erdarbeiten, die im Februar 1944 fertig gestellt waren; bis Mitte März hatte man alle Brücken und Tiefbauarbeiten ausgeführt und schon am 31. März, also sechs Monate nach Beginn der Erdarbeiten, verliess der erste Zug Dunkwa, um am gleichen Tag mit einer Bauxitladung von Awaso wieder an den Ausgangspunkt zurückzukehren. Die Arbeiten, die im Auftrag des Luftfahrtministeriums und des

Arbeitsministeriums ausgeführt wurden, und an denen bis zu 12000 Eingeborene eingesetzt waren, sind näher beschrieben in «The Railway Gazette» vom 9. Januar 1948, S. 46.

Internat. pulvermetallurgische Tagung in Graz. Die Sektion Steiermark des Vereins österreichischer Chemiker veranstaltet vom 12. bis 16. Juli 1948 in Graz diese Tagung. Durch Vorträge und Aussprachen soll ein geschlossenes Bild über die Probleme der heute wissenschaftlich, technisch und volkswirtschaftlich bedeutsamen Pulvermetallurgie und deren Randgebiete gegeben werden. Auskünfte über das detaillierte Tagesprogramm, sowie Richtlinien über die Regelung der Devisenfrage, Einreise, Unterkunft und Verpflegung sind voraussichtlich ab Mai bei Dr. W. Gerber, Gesellschaft der Ludw. von Roll'schen Eisenwerke A.-G., Gerlafingen, zu erhalten.

Eine elektrolytische Methode zur Untersuchung von Schaufelgittern, wie sie bei Turbomaschinen angewendet werden, beschreibt Dr. P. de Haller in der «Technischen Rundschau Sulzer» 1947, Nr. 3/4. Er zeigt, wie diese Methode dank einer Verfeinerung der experimentellen Technik bei der Entwicklung der Turbomaschinen gute Dienste leisten kann und bespricht einige interessante, im Strömungslaboratorium der Firma Gebrüder Sulzer ermittelte Untersuchungs-Ergebnisse.

Dorfplanung in England. Der preisgekrönte Bebauungsplan des englischen Dorfes Godstone, Surrey, ist im «Builder» vom 5. Dez. 1947 eingehend dargestellt und beschrieben. Da es sich um ein Dorf von etwa 1500 Einwohnern in völlig ländlichen Verhältnissen handelt, ist dies als Gegensatz zu den häufigen Beispielen städtischer und halbstädtischer Siedlungen interessant.

Fundation auf ausbetonierten Stahlrohren. Die Erweiterung der Hafenanlagen von Long Beach, Calif., unter Verwendung von 1000 betonfüllten Stahlrohr-Pfeilern, ist in

«Eng. News-Record» vom 4. Sept. 1947 ausführlich dargestellt. Die Blechstärke der 21 bis 25 m langen Pfeiler, \varnothing 40 cm, hatte die Korrosion von Stahl im Meerwasser, die nach bisherigen Beobachtungen in 21 Jahren 1,6 mm betrug, zu berücksichtigen.

Die Sessel-Seilschwebebahn Braunwald-Gumen ist durch die von Roll-Werkstätte Bern nach dem Muster ihrer ersten Anlage Flims-Foppa und der von ihr seither erbauten ähnlichen Bahnen erstellt worden. Sie überwindet auf 2060 m Länge 586 m Höhenunterschied und befördert maximal 350 Personen pro Stunde (Fahrgeschwindigkeit 2,5 m/s, Motorleistung max. 115 PS, 23 Zwischenstützen in Eisenkonstruktion).

Der Kura-Staudamm in Transkaukasien, mit dessen Bau begonnen wurde, wird mit 75 m Höhe und 1500 m Kronenlänge einer der grössten Erddämme sein. «Eng. News-Record» vom 11. Sept. 1947 berichtet ferner, dass auch an dem aus dem Kriege bekannten Fluss Terek mit dem Bau eines zusammenhängenden Kraftwerksystems mit 14 Zentralen begonnen worden ist.

Ueber die Mechanisierung von Kohlenzechen orientiert Forrest S. Anderson in «Engineering» vom 17. Oktober 1947, S. 381. Er beschreibt verschiedene mechanische Vorrichtungen, die die Arbeit des Bergmannes wesentlich erleichtern und zeigt die grosse Steigerung der Produktion, die mit solchen Hilfsmitteln erzielt werden kann.

Rückgang des Bauernstandes. Jeden Tag gehen in der Schweiz drei Bauernhöfe ein. Vor 90 Jahren betrug der Anteil des Bauernstandes an der Gesamtbevölkerung 41 %, heute noch 20 %. Die Agrarfläche ging in den letzten 30 Jahren um 80000 ha zurück, was der Grösse des Kantons Neuenburg entspricht.

NEKROLOGE

† **Max Hottinger**, Masch.-Ing. G. E. P., geb. am 23. Okt. 1879, der verdiente und weit über die Grenzen unseres Landes hinaus als Autorität anerkannte Fachmann für Heizung und Lüftung, verstarb am 14. Januar 1948 ganz plötzlich mitten aus aktiver Arbeit und Lehrtätigkeit heraus.

Er gehörte zu den glücklichen Naturen, die schon früh, gewissermassen einer inneren Berufung folgend, zielbewusst den Ausbildungsweg einschlagen, auf den sie ihre Begabung hinweist. Nach Absolvierung des üblichen Mittelschullehrgangs und der akademischen Ausbildung zum Ingenieur am Polytechnikum Zürich fand Hottinger seine erste Stelle in der Abteilung für Heizung und Lüftung der Firma Gebrüder Sulzer in Winterthur. Hier machte er sich schon nach wenigen Jahren durch seine wissenschaftlichen Leistungen, in enger Verbindung mit deren praktischen Auswertung, einen so guten Namen, dass er vom Herausgeber des grossen Weyl'schen Handbuches der Hygiene mit der Abfassung des Abschnittes über Heizung und Lüftung betraut wurde, welcher Aufgabe Hottinger in vorbildlicher Weise gerecht wurde. Nach zehnjähriger Tätigkeit in der Industrie machte er sich als beratender Ingenieur selbstständig und entfaltete im Laufe der Jahre eine überaus fruchtbare Tätigkeit als Forscher und Publizist. Seine Abhandlungen sind vor allem im «Gesundheits-Ingenieur» erschienen. In den letzten Jahren hat er seine publizistische Tätigkeit vorwiegend auf die «Schweiz. Blätter für Heizung und Lüftung» konzentriert; aber auch in der Schweizerischen Bauzeitung erschienen wertvolle Arbeiten von ihm.

Hottinger ist der Verfasser einer ganzen Reihe ebenso gründlich wissenschaftlich fundierter wie praktisch brauchbarer Bücher wie: «Abwärmeverwertung zu Heiz-, Trocken-, Warmwasserbereitungs- und ähnlichen Zwecken» (Verlag Raustein Zürich, 1922), «Elektrische Raumheizung», zusammen mit A. Imhof (Fachschriftenverlag Zürich, 1924), «Heizung und Lüftung» (Oldenbourg Verlag München und Berlin, 1926), «Die Heiz- und Lüftungsanlagen in den verschiedenen Gebäudearten», zusammen mit W. v. Gonzenbach (Springer Verlag Berlin, 1929, 2. Aufl. mit Kämper, Springer Verlag Berlin, 1940), «Klima und Gradtag in ihren Beziehungen zur Heiz- und Lüftungstechnik» (Springer Verlag Berlin, 1938), «Lüftungs- und Klimaanlagen einschl. Luftheizung» (Springer Verlag Berlin, 1940).

Im Jahre 1920 erhielt Hottinger von der E. T. H. Lehrauftrag und Privatdozentur für das Gebiet der Heizung und Lüftung. Hottingers Vorlesungen wurden neben den Studie-

