Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 68 (1950)
Heft: 35

Nachruf: Bosshardt, Oskar

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: 02.11.2025

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

gen, die mit gelenkigen und drehbaren Seilkupplungen kombiniert sind (Patent Hunziker, Ing., Küssnacht, Schwyz). Seilklemmen sind wegen ihren Nachteilen grundsätzlich vermieden, desgleichen die wenig dauerhafte Seilspleissung. Durch Vermeiden der stärker durchhängenden und rascher verschleissenden Zugseile, sowie der heiklen Fangbremsen wird komplizierter und teurer Ballast erspart, dem die hauptsächlichsten Störungsmöglichkeiten anhaften. Gegen Vereisen des Trag-Zug-Seiles genügt eine Leerfahrt.

Bedienung und Wartung erfordert nur wenig angelerntes Personal. Der Erneuerungsbedarf an Seilmaterial beträgt weniger als die Hälfte gegenüber demjenigen von Luftseilbahnen üblicher Bauweise von gleicher Leistungsfähigkeit. Er wird ausserdem dadurch erleichtert und verbilligt, dass jeweilen nur Teilstücke zwischen zwei Kupplungen auszuwechseln sind.

Die schwierige und kostspielige Instandhaltung mit periodischer Erprobung der Fangbremsen, die besonders geschultes Personal erfordert, ist ganz weggefallen. Mit der Fangbremse entfällt auch die Kabinenbegleitung, ausser möglicherweise für Fahrten mit Zwischenhalt. Bei Kleinseilbahnen kann der ganze Betrieb samt Billetausgabe bis auf die Zeiten stärkern Verkehrs vom Maschinisten allein besorgt werden.

Als erste Einseilbahn für öffentlichen Personenverkehr kam im Juli 1942 die Bahn *Vitznau-Wissifluh*[1]) in Betrieb. Sie wurde ohne Stützen gebaut. Die erste Einseilbahn mit zwei Stützen (Bild 3) führt von *Bristen* nach *Golzern*[2]). Beide Bahnen sind 950 m lang und überwinden 450 m Höhenunterschied. Sie wurden für Pendelbetrieb mit kantonaler Konzession erstellt. Sie haben ganzjährlichen Betrieb mit strengen Sommerperioden und Tagen mit über 160 bzw. 140 Fahrten in jeder Richtung, die sich störungsfrei abwickeln. Diese Seilbahnen wurden in acht- bzw. fünfjährigem Betrieb mit je zwei Fahrzeugen von bis 750 kg Gewicht und 4 m/s normaler Geschwindigkeit gründlich erprobt. Bei je 60 000 km Seilweg zeigten sie noch ein unversehrtes, fast neuwertiges Seil. Die gelenkigen Seilkupplungen haben bei der Eidg. Materialprüfungs- und Versuchsanstalt in Zürich Ermüdungsproben entsprechend einem 25-jährigen forcierten Bahnbetrieb mit täglich 55 Fahrten vorzüglich bestanden. Auch blieben die zu den Seilzerreissproben benützten Seilkopfhülsen samt Verguss unversehrt. Der Golzernbahn wurde nach Prüfung der Pläne vom Bund, Kanton, der Gemeinde und dem Lebensmittelverein Zürich bedeutende Bausubventionen gewährt.

Solche Bahnen werden entsprechend den eidgenössischen und kantonalen Vorschriften solid und gut ausgeführt und mit den nötigen Sicherheits- und Kontrollvorrichtungen versehen. Ihre gefälligen *Leichtmetallkabinen* mit ringsum grossen Fenstern können rasch an- und abgehängt oder durch Gütergehänge ersetzt werden. Für die leichten, durch keine Bremskräfte beanspruchten Fahrzeuge mit kleinem, einfachem Laufwerk ohne Fangbremse und Zugseilanhang genügt ein leichteres Trag-Zug-Seil. Zudem stellt es sich in der vorteilhaften und leicht kontrollierbaren Litzenkonstruktion mit Runddrähten von hoher Festigkeit billiger als die sonst nötigen vollverschlossenen Tragseile. Das einzige Seil ergibt viel geringere Zug-, Auflage- und Windkräfte auf die Stationsausrüstungen, Stützen und Verankerungen, kleineres Spanngewicht sowie geringere Transport- und Montagekosten. In ähnlichem Verhältnis fällt der für die ganze Bahn nötige Baustoff- und Arbeits-Aufwand wesentlich geringer aus.

Das System eignet sich sowohl für bescheidene bis mittlere als auch für hohe Leistungsfähigkeit. Bei entsprechend bemessenem Seil können nachträglich weitere Kabinen eingesetzt werden. Statt den schweren Pendelbahnen, wie sie sich für lange Strecken mit grosser Höhenüberwindung oft ergaben, können nach dem neuen System leichtere Umlaufbahnen mit der dem jeweiligen Verkehr anpassbaren Zahl mässig grosser, komfortabler Kabinen gebaut werden, die leistungsfähiger und wirtschaftlicher sind. Dies ermöglicht die Verwirklichung mancher Projekte, die sich bisher als wirtschaftlich untragbar erwiesen haben.

Einseilbahnen nach dem beschriebenem System eignen sich durch ihre geringen Erstellungs- und Betriebskosten nicht nur für Touristik, Fremdenverkehr und Wintersport, sondern auch für die Bedürfnisse der Bergbevölkerung. Die zweckmässige Lösung der Verkehrs- und Transportprobleme im Gebirge mit wirtschaftlich tragbaren Mitteln ermöglicht, manche Landesteile besser zu erschliessen, die schwierigen Lebensbedingungen ihrer Bevölkerung zu erleichtern und der Entvölkerung zu begegnen. Dies tatkräftig zu fördern, ist eine vornehme Aufgabe, die durch die beschriebenen Einseilbahnen oft besser und mit geringern Kosten gelöst werden kann als z. B. durch Bergstrassen. Diese ergeben hohe Erstellungs- und Unterhaltkosten, die für Staat und Gemeinde eine schwere Last bedeuten. Der Verkehr auf ihnen ist mühsam, zeitraubend und wegen Schnee und Lawinengefahr oft längere Zeit unmöglich. Zudem beanspruchen sie viel Kulturland und kostspielige Motorfahrzeuge, die ausländischen Treibstoff verbrauchen, während die Luftseilbahnen mit einheimischer Elektrizität betrieben werden.

[1]) Siehe Schweiz. Bauzeitung Bd. 120, S. 172* (10. Oktober 1942).
[2]) Siehe Bulletin Oerlikon Nr. 256, Juni/August 1945.

NEKROLOGE

† **Oskar Bosshardt.** Nach langer, schwerer Krankheit ist in Basel am 16. Juli 1950 der als Schiffahrtspionier bestens bekannte Wasserbauingenieur Dr. h. c. Oskar Bosshardt in seinem 77. Altersjahr verstorben. Schon anlässlich seines 70. Geburtstages wurde festgestellt, dass sein ganzes Lebenswerk der Oeffentlichkeit gehörte und die von ihm geschaffenen Bauten für alle Zukunft von Bedeutung bleiben werden. Sein Andenken zu ehren und den Verstorbenen, der in grosser Zurückgezogenheit lebte, den Lesern der Bauzeitung näher zu bringen, ist der Zweck dieser Zeilen.

Ingenieur Bosshardt, geb. am 11. Oktober 1873, hat 1896 das Diplom als Ingenieur an der Eidg. Polytechnischen Schule in Zürich erworben und fand noch im selben Jahr eine Anstellung beim Basler Wasserwerk, dessen Leitung er während zehn Jahren zugeteilt war. Neben den laufenden Projekten zur Sicherung der Wasserversorgung der sich ständig vergrössernden Stadt befasste er sich auch mit Studien zur Nutzung des Rheins zwischen Rheinfelden und Basel, die 1907 zum Bau des Kraftwerks Augst, das dem Kanton Basel-Stadt gehört, führten. In den Jahren 1907 bis 1912 übte Ingenieur Bosshardt die Bauleitung für das schweizerische Maschinenhaus Augst und die dortige erste Grosschiffahrtsschleuse auf dem Oberrhein aus, um dann 1914 in Basel zur Gründung eines eigenen Ingenieurbureau für Wasserkraft- und Hafenanlagen zu schreiten, dem er bis vor wenigen Jahren als vorbildlicher Leiter und Chef vorstand.

Das von ihm beackerte Spezialgebiet blieb der Kraftwerk- und Hafenbau, und zahlreich sind die Projekte und Bauten, die mit seinem Namen verbunden bleiben. Schon sehr früh und während Jahren befasste er sich ganz besonders mit den ihm am Herzen liegenden Entwürfen zur Erstellung eines Kraftwerks Birsfelden, dessen heute unmittelbar bevorstehender Baubeginn er leider nicht mehr erleben durfte.

Am bekanntesten wohl aber ist Dr. Bosshardt geworden durch seine mustergültigen und weitsichtigen Projekte für die Basler Hafenanlagen, die er im Laufe der Jahre alle ihrer Verwirklichung entgegenführen durfte und die sich im Betrieb glänzend bewährt haben. So entstand unter seiner Führung in den Jahren 1919 bis 1922 das erste Hafenbecken in Klein-Hüningen und schliesslich wurde 1936 sein Werk gekrönt durch den Bau der Basel-Landschafter Hafenanlagen in Birsfelden und Au.

Regierungsrat Dr. A. Schaller, der frühere Direktor des Rheinschiffahrtsamtes Basel, schreibt darüber in seinem Nachruf in der Julinummer von «Strom und See»: «Ohne die subtile und doch kühne Planungsweise Bosshardts hätte sich die Entwicklung der Basler Häfen zu modernen und leistungsfähigen Grossanlagen wohl kaum so harmonisch vollzogen. Nie wurden die Häfen vom Verkehrsanfall überschwemmt oder erdrückt, vorsorglich waren sie auf einen Stand gebracht, der allen Ansprüchen genügte».

Der Ruf Bosshardts als Hafenbauer reichte weit über Basel hinaus. Dafür zeugen die Aufträge für die Projektierung der Hafenanlagen in Brugg, Rorschach und Locarno, zeugt aber auch die laudatio seines Ehrendoktors, den ihm die ETH anlässlich seines 70. Geburtstages verlieh «in Anerkennung seiner Verdienste um die Entwicklung der schweizerischen Binnenschiffahrt».

Der Verstorbene hat sich ausser mit Hafenprojekten aber auch ganz allgemein mit allen wichtigen Schiffahrtsfragen befasst. Als Basler lag ihm die Förderung der Rheinschiffahrt ganz besonders am Herzen. In Würdigung seines gros-

Dr. h. c. O. BOSSHARDT
INGENIEUR
1873 1950

sen Könnens übertrug ihm im Jahre 1921 das Eidg. Amt für Wasserwirtschaft die Projektierung der Rheinregulierung zwischen Strassburg und Basel und er amtete später auch als eidgenössischer Experte während der Projektierung und dem Bau des grossen Kembser Rheinkraftwerks. Seinem Bureau entstammt ausserdem das Vorprojekt der Schiffschleusenanlagen in der Staustufe Birsfelden, das das Eidg. Amt für Wasserwirtschaft mit den übrigen Entwürfen für den Ausbau der Rheinschiffahrtsstrasse Basel-Bodensee im Jahre 1942 in seinen Mitteilungen Nr. 35 veröffentlichte.

Alle dem Bureau Bosshardt entstammenden Arbeiten zeichneten sich durch ihre Gründlichkeit und Zuverlässigkeit, aber auch durch ihre Schönheit in der Darstellung aus. Es ist daher nicht verwunderlich, dass der Verstorbene bald ein sehr geschätzter Gutachter bei Bund, Kantonen und Privaten wurde. Seine zahlreichen Expertisen sind vorbildlich in ihrer schlichten Sachlichkeit; Phrasen und rein spekulative Gedankengänge sind ihnen fremd.

Nachahmenswert erschien seinen Kollegen immer seine grosse Belesenheit und die absolute Beherrschung auch der neuesten Theorien, welche Kenntnisse er sich in unermüdlichem Studium und unter fleissiger Benutzung seiner hervorragenden Fachbibliothek immer wieder neu erwarb.

Im persönlichen Verkehr war er eher zurückhaltend und von grosser Bescheidenheit. Diejenigen aber, die das Glück hatten, während längerer Zeit mit ihm in Kontakt zu kommen, durften seine uneigennützig und grosszügig geübte Kollegialität immer wieder aufs neue erfahren. Eine ungezwungene, freie Aussprache mit ihm über schwierige Fachfragen war immer ein Gewinn und ein Erlebnis.

Weniger bekannt dürfte sein, dass Dr. Bosshardt seit Jahren als persönliche Liebhaberei Geologie, vor allem aber Botanik betrieb. Schon während seines Studiums pflegte er neben den technischen Wissenschaften die Naturwissenschaften in besonderem Masse, wobei ihn die Vorlesungen der Professoren Albert Heim und Carl Schröter ganz besonders anzogen. Während er sich mit geologischen Fragen später meistens nur noch im Zusammenhang mit seinen Projektarbeiten beschäftigte, betrieb er die botanischen Wissenschaften ganz systematisch. Dafür zeugen ein sehr umfangreiches, während vieler Jahre von ihm selbst angelegtes Herbarium, sowie eine grosse botanische Fachbibliothek. Oefters unternahm Bosshardt an einem Sonntag, zur Zeit der Blüte bestimmter Pflanzen, eine Reise in ein entlegenes Alpental, um seiner Sammlung wieder ein seltenes Exemplar einverleiben zu können. Wie alles, was er unternahm, wurde auch das Herbarium mit grösster Exaktheit angelegt.

Mit Dr. Oskar Bosshardt wurde wieder einer der älteren Pioniere zu Grabe getragen, die unserem Binnenland den Weg zum Meer öffneten und die mit unermüdlicher Tatkraft für die rationelle Nutzbarmachung unserer Wasserkräfte, hauptsächlich am Rhein, eintraten. In Ehrfurcht vor seinen grossen Leistungen entbieten wir ihm unseren letzten Gruss, ein treues Andenken ist ihm sicher und seine Werke werden auch in einer ferneren Zukunft für ihn zeugen. H. Blattner

MITTEILUNGEN

Vom Kleinkältemaschinen-Bau in Deutschland. Während des Krieges zwangen materialtechnische und herstellungstechnische Schwierigkeiten, von der vorher vielfach verwendeten stopfbüchslosen Bauart mit gekapseltem Motor abzugehen und die Kompressoren von Serienmotoren über Keilriemen anzutreiben. Heute sind es nach einer Darstellung von Dipl. Ing. H. Ostermann, Hannover, in «Z.VDI» Nr. 9 vom 1. Juli 1950, S. 501, die Spannungsschwankungen der elektrischen Netze, die an Einbaumotoren kostspielige Reparaturen verursachen würden und aus diesem Grund die Konstrukteure veranlassen, die Kriegsausführungen in diesem Punkte beizubehalten. Diese Entwicklung, die man in gewisser Hinsicht als Rückschritt bezeichnen muss, zeigt, dass ein weitgehender Zusammenbau, wie er im Interesse der Raum- und Gewichtsersparnis angestrebt wird, unter den besondern in Notzeiten herrschenden Verhältnissen sich nicht bewährt gegenüber der funktionsgemässen Trennung der Teile, für die dann normale, bewährte Elemente verwendet werden können. Diese Feststellung dürfte nicht nur für das Gebiet des Kleinkältebaues zutreffen.

Die Bewässerung Süd-Kaliforniens mit Wasser aus den Nordwest-Staaten wird gegenwärtig vom Reclamation Bureau studiert und ist in «Eng. News-Record» vom 15. Juni redaktionell kurz geschildert. Auch wenn nur 5 bis 10 % des überschüssigen Wassers der dortigen Flüsse (Columbia-River usw.) über 1600 km nach Süden geleitet würden, wären die Baukosten doch gewaltig. Auch müssten die im Unterlauf der Flüsse gelegenen Kraftwerke für den Wasserausfall entschädigt werden. Anderseits ergäbe sich so die Möglichkeit, den zukünftigen Anteil Süd-Kaliforniens am Colorado-River-Wasser anderen Anstösser-Staaten, wie z. B. Arizona zu überlassen. Bis zum Sommer 1951 sollen die approximativen Kosten des grosszügigen Bewässerungsprojektes ermittelt sein, worauf dann über seine Bauwürdigkeit entschieden werden kann.

Einführungskurs für Arbeitsanalyse. Das Betriebswissenschaftliche Institut an der ETH veranstaltet dieses Jahr wieder einen Einführungskurs über Arbeitsanalyse in Zürich. Kursleiter ist P. D. Ing. *P. F. Fornallaz*. Datum und Dauer: Kurs A: 18. Sept. bis 26. Okt., jeden Montag und Donnerstag, 19.15 h bis 21 h; Kurs B: 31. Okt. bis 24. Nov. (drei Wochen, in der Woche vom 12. bis 18. Nov. fallen die Kursstunden aus), jeden Dienstag und Freitag, 16.00 h bis 17.45 h und 19.15 bis 21.00 h. Kursort: Auditorium II des Maschinenlaboratoriums an der ETH, Sonneggstr. 3, Zürich. Kurskosten 70 Fr. Anmeldung bis spätestens 10. September an das Betriebswissenschaftliche Institut an der ETH.

Ueber Eternit im Dienste des Feuerschutzes berichtet Max Schmidli, Präsident des Verbandes der Feuerschauer im Kanton Zürich, in der «Werkzeitschrift der Eternit A.-G.», Niederurnen Nr. 34 vom Juni 1950. Er zeigt an Hand verschiedener Beispiele die brandgefährlichen Stellen und die zweckmässige Verwendung von Eternitplatten zum Lokalisieren von Brandherden. Im selben Heft gibt Dipl. Arch. Max Tüller, Schatzungsbaumeister, Liestal, wertvolle Mitteilungen über Baumaterialien und Brandgefahr; ferner werden interessante Beispiele über die Konstruktion des Unterdaches gezeigt.

Persönliches. Dipl. Masch.-Ing. S. I. A. G. E. P. *Ulrich Binder* hat in Grenchen seine selbständige Tätigkeit als beratender Ingenieur aufgenommen. — Arch. *G. Schindler-Bucher* in Zollikon, der früher als Teilhaber der Firma Streiff & Schindler, seither durch seine selbständige Tätigkeit auch auf volkswirtschaftlichem Gebiet bestbekannte Fachmann, hat am 12. August seinen 80. Geburtstag gefeiert. Wir bringen unserem geistig und körperlich noch so rüstigen S. I. A.- und G. E. P.-Kollegen unsere herzlichen Wünsche zu dem seltenen Feste dar!

Stahlbetonbogenbrücken aus Fertigteilen hat Obering. Vaessen an der Hauptversammlung des Deutschen Betonvereins am 3. Mai geschildert, wie dem Tagungsbericht im Juli-Heft von «Die Bautechnik» entnommen werden kann. An Beispielen mit 28 bis 46 m Spannweite, wie die Ruhrbrücke bei Frankenstein, hat er die Vorzüge des Verfahrens eindrücklich gezeigt.

Das Problem des wirtschaftlichsten Wasserstollen-Trassees wird von Ing. J. Conte in No. 3 von «La Houille Blanche» in einer theoretischen Studie ausführlich behandelt. Unter Berücksichtigung der wechselnden Gesteinsbeschaffenheit entwickelt er einfache, praktische Methoden zur Bestimmung der günstigsten Lage von Hauptstollen-Knicken, sowie der Zugangs-Fensterstollen.

Die Basler Vereinigung für Schweiz. Schiffahrt hält ihre Generalversammlung am 9. Sept. im Hotel Drei Könige ab. Anschliessend wird eine Rheinfahrt nach Breisach unternommen; auf das Mittagessen in Freiburg i. Br. folgt die Auto-Rückfahrt nach Basel.