Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 127/128 (1946)
Heft: 14

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: 15.07.2025

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

lichen Prüfung auf Neuheit und die Einführung eines Patentgerichts diskutiert. Es wurde festgestellt, dass es im Interesse aller beteiligten Kreise aus Handel, Gewerbe und Industrie möglich sein sollte, eine teilweise Neuheitsprüfung von Amtes wegen einzuführen, die sich vorläufig nur auf die beim Amt vorhandene Patentliteratur stützt, später jedoch den Bedürfnissen entsprechend ausgebaut werden kann. Ebenso wichtig erscheint es, insbesondere für das Ansehen der schweizerischen Industrie und Technik wie auch für das Ansehen des schweizerischen Patentwesens überhaupt, die Rechtsprechung durch die Einführung eines Patentgerichts zu verbessern. Die Versammlung bekundete ihre Entschlossenheit, die Bestrebung zur Verbesserung des schweizerischen Patentrechts zu unterstützen. (Autoreferat)

S. I. A. Sektion Bern

Vereinsversammlung vom 22. Februar 1946

Unter dem Vorsitz von Präs. H. Härry und vor etwa 80 Mitgliedern und Eingeladenen (Vertreter von Bahnverwaltungen, Gesellschaft der Ing. SBB, Verband der TB, Schweiz. Modell-Eisenbahn-Club) sprach Ing. Dr. G. Borgeaud, Obering. der Schweiz. Lokomotiv- und Maschinenfabrik Winterthur, über das Thema

Entwicklung und gegenwärtiger Stand des Lokomotivbaues in der Schweiz, mit besonderer Berücksichtigung des mechanischen Teils

Nach einigen originell dargestellten Reminiszenzen über die Entwicklung der landgebundenen Transporte, der zeitlich nicht mehr feststellbaren Entdeckung des Rades, dann der Schiene und der anfangs des letzten Jahrhunderts zum ersten Mal für die Beförderung von Lasten angewandten Dampfkraft wurden kurz in Erinnerung gebracht: 1825, Eröffnung der ersten Bergwerk-Dampfbahn (Stockton-Darlington); 1829, Lokomotivwettbewerb Rainhill für die erste Dampfbahn für Personentransport (Liverpool - Manchester). Die «Rocket» wog 4,3 t und leistete etwa 40 PS. Heute werden Dampflokomotiven gebaut mit 200—300 t und mit über 4000 PS.

Der Aufbau der elektrischen Lokomotiven, der anfänglich vom Dampflokomotivbau stark beeinflusst war, insbesondere bezüglich der Kraftübertragung vom Motor zu den Triebachsen, löste sich nach und nach von dieser Tradition. Einzelachsantriebe traten an Stelle des Stangenantriebes und werden heute versuchsweise auf Dampflokomotiven verwendet. Drehgestelle neuer Bauart sind entstanden. Die neuesten Schöpfungen, die durch enge Zusammenarbeit der Lokomotivbaufirmen mit den Bahnorganen entstanden und Rekordleistungen darstellen, sind die Ae 4/4 Lok. der BLS (1945) 4000 PS/80 t und die Re 4/4 Lok. der SBB (1946) 2400 PS/56 t. Ihr mechanischer Aufbau weist im Bau von elektrischen Lokomotiven Neuerungen auf, die einen Erfolg dieser Fahrzeuge versprechen (Achsantriebe, Querkupplung, Schlingerdämpfung, Pendelrollenlager, neuartige Tragfederung). Um diesen Maschinen bei allen Geschwindigkeiten einen guten Lauf in der Geraden und in den Kurven zu sichern, wurden theoretische Untersuchungen und Modellversuche durchgeführt. Mit Hilfe von graphischen Darstellungen wurde gezeigt, wie innert 25 Jahren das Gewicht pro PS von 50 auf 20 kg herabgesetzt werden konnte. Die erstmals bei den Leichtstahlwagen in grossem Masstab angewandten Grundsätze wurden beim Bau der neuesten Lokomotiven befolgt.

An der Diskussion nahmen teil die Kollegen Dr. A. Frieder, H. Gerber und Dr. E. Meyer. Ch. Hoffet

S. I. A. Technischer Verein Winterthur

Vortrag vom 8. März 1946

Der Vortrag von Prof. Dr. P. Scherrer, ETH, Zürich, über

Atomenergie

vermochte, wie zu erwarten war, die Aula des Technikums vollständig zu füllen. Prof. Scherrer ist in der Schweiz wohl die kompetenteste Persönlichkeit für dieses Thema. Seine Ausführungen waren mit einer Begeisterung und Vitalität vorgetragen, die jeden Zuhörer mitriss. Sie waren allgemein verständlich. Eine Zusammenfassung über den Inhalt des Vortrages würde den Rahmen dieser Rezension sprengen; die Wissbegierigen seien auf den Artikel des Referenten in der Beilage «Technik» der N. Z. Z. vom 28. Nov. 1945 verwiesen.

Die Atomumwandlungen bedeuten Umwälzung in Wissenschaft und Technik; bisher benützten wir nur gespeicherte Sonnenenergie zur Wärme- und Krafterzeugung. In Zukunft bieten uns die Kernreaktionen weitaus grössere Energien. Was die Alchimisten erträumten, ist möglich geworden: man kann grundsätzlich Gold aus anderen Metallen herstellen. Viel mehr interessieren uns heute die enormen Energiebeträge, die bei Kernreaktionen frei werden: 1 kg Kohle liefert bei der Verbrennung 8,5 kWh, die Verwandlung von 1 kg Lithium in Helium dagegen 70 Mio kWh, der in der Sonne stattfindende Prozess der Umwandlung von Wasserstoff in Helium sogar 180 Mio kWh/kg. Die Jahresproduktion unserer Elektrizitätswerke kann mit 400 kg Uran 235 aufgebracht werden.

Die meisten Kernreaktionen benötigen sehr hohe Temperaturen zum Anlaufen; Uran macht hiervon eine Ausnahme, indem seine Umwandlung bei Zimmertemperatur anläuft. Auch bei den sog. Transuranen, wie z. B. beim Plutonium, das bei der Uranatomenergiemaschine als Nebenprodukt entsteht, ist das der Fall.

Der apparative Aufwand und die Schwierigkeiten bei der Herstellung der Atombombe ergaben sich einigermassen aus den Bildern der Anlagen in Oakridge (USA), in denen Uran 235 hergestellt wird. Dass die Energieerzeugung für industrielle Zwecke möglich ist, beweisen die Hanford-Atomenergiewerke, in denen Wärme in der Grössenordnung von 60 000 kW frei wird. Die bei der Uranspaltung anfallende Energie tritt nur als Wärme in Erscheinung und leider nicht als elektrische Energie. Man muss also über den Umweg der Dampf- oder Gasturbine elektrische Energie erzeugen. Die Grösse der gelieferten Energiebeträge bringt es mit sich, dass Anlagen unter 1000 kW nie in Frage kommen, und das von Atomenergie getriebene Auto gehört ins Reich der wilden Phantasie. Dies auch aus dem Grunde, weil als Nebenerscheinungen der Atomumwandlung gesundheitsschädliche Strahlungen auftreten, die man nur in Grossanlagen abschirmen kann.

Die Schweiz besitzt keine Uranvorkommen. Daher müssen wir versuchen, vom Uran loszukommen und eine andere Kernreaktion finden, die uns Energie liefert. Es heisst also zu forschen, und Prof. Scherrer ist in dieser Hinsicht optimistisch; insbesondere wies er auf die Möglichkeit hin, mit sog. Mesonen Kettenreaktionen hervorzurufen. M. Zwicky

S. I. A. Zürcher Ingenieur- und Architekten-Verein

Protokoll der Sitzung vom 20. März 1946

Zum Protokoll der letzten Sitzung teilt der Präsident im Zusammenhang mit der Rationalisierungsfrage mit, dass seitens des C. C. eine Kommission gebildet worden sei zur Behandlung dieser Frage (Spezialabteilung des Wiederaufbaubureau). Ferner teilt er mit, dass am 13. April 1946 eine Delegiertenversammlung des S. I. A. in Bern stattfinde.

Umfrage: Ing. M. Stahel beanstandet mit Recht, dass in der erwähnten Kommission (siehe S. 138 lfd. Bds.) nur Architekten vertreten seien. Strassenbahn-Ing. K. Fiedler stellt den Antrag, seitens des Z. I. A. die Eingabe der Regierung, die Frage des Flugplatzes Kloten von derjenigen der Militärschiessplätze zu trennen, zu unterstützen. Der Vorstand wird diese Anregung behandeln.

Der Referent des Abends, Ing. Dr. J. Killer, Baden, spricht über:

Die Arbeiten für die Wiederingangsetzung der Rheinschiffahrt zwischen Basel und Strassburg.

Bemerkenswert ist schon die erste Feststellung, dass zwischen Basel und Rotterdam rund 50 Brücken zerstört wurden. Ein Teil der Arbeiten zwischen Basel und Strassburg wird im Auftrag Frankreichs durch eine Reihe zuständiger Schweizerfirmen durchgeführt (z. B. Motor-Columbus, Zschokke, Losinger Bern, Locher Zürich, Bell Kriens; Ingenieure: Ryniker Basel, Blattner Zürich), finanziert durch einen Vorschuss, den die Schweiz gewährt. Die Aufgaben sind vor allem die Instandstellung der Brücken bei Chalampé, Breisach, Strassburg usw., insgesamt sieben Brücken. Von Strassburg an abwärts ist der Rhein seit September 1945 wieder schiffbar, allerdings mit beträchtlichen Erschwerungen. Bis Basel wird er voraussichtlich in etwa Monatsfrist schiffbar sein.

Die ersten Aufgaben waren die Schiffshebungen, wobei durch Taucher die noch brauchbaren Schotten festgestellt und ausgepumpt wurden. Bei den Hebungen leistete speziell der auf einem Schiff des Basler Rheinhafens («Maroc») in kühner Konstruktion erstellte Kran für 400 t Tragfähigkeit grosse Dienste, ebenso bei der Hebung von Brückenträgerteilen und Stauwehrschützen (Kembs), wobei durch die enormen Beanspruchungen Durchbiegungen der Schiffsmitte bis zu 30 cm festgestellt wurden. Besonders aufschlussreich waren unter den Lichtbildern die Aufnahmen vom Abtransport der Brücke von Chalampé auf einer Schiffsbatterie, wobei einleuchtend gezeigt wurde, dass alle diese Arbeiten vorerst durch systematische Planung festgelegt werden mussten. Besonders schwierig gestaltete sich auch das Heben von einseitig vom Pfeiler gestürzten, im übrigen jedoch unzerstörten Eisenträgern von Eisenbahnbrücken. Andere Träger mussten gleichzeitig gehoben und einseitig abgebaut werden. Zum Abschluss zeigte der Referent einige imposante Bilder von Notbrücken (Ponton-Brücken) und wies auf die Wichtigkeit der Wiederschiffbarmachung des Rheins für unsere ganze Wirtschaft hin.

In der Diskussion erläutert Ing. H. Blattner die auch bei provisorischen Brücken der Franzosen übliche Ausschmückung der Brückenköpfe mit Grünanlagen. A. v. W.

VORTRAGSKALENDER

9. April (Dienstag) G. E. P.-Gruppe Baden. 20.15 h in der «Waage». Ing. Dr. *J. Killer:* «Die Arbeiten für die Wiederaufnahme der Rheinschiffahrt Basel-Strassburg».

12. April (Freitag) S. I. A. Sektion Bern. 20 h im Hotel Bristol. Ing. *M. Oesterhaus:* «Räumungs- und Wiederherstellungsarbeiten zwischen Basel und Nordsee zur Wiederaufnahme der Rheinschiffahrt. Der schweiz. Beitrag an diese Arbeiten».