

Objekttyp: **Miscellaneous**

Zeitschrift: **Schweizerische Bauzeitung**

Band (Jahr): **95/96 (1930)**

Heft 21

PDF erstellt am: **19.09.2024**

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern. Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

### **Haftungsausschluss**

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

lichen Einnahmen per Reisenden von Fr. 1,26 auf Fr. 1,23 die durchschnittlichen Einnahmen pro t von Fr. 12,61 auf Fr. 12,48 gesunken.

Den gesamten Betriebseinnahmen im Betrage von 431,3 Mill. Fr. stehen Betriebsausgaben in der Höhe von 280,4 Mill. Fr. gegenüber, sodass sich ein Ueberschuss der Betriebseinnahmen von 150,9 Mill. Fr. ergibt. Der Ueberschuss der Betriebseinnahmen ist um Fr. 631 893 geringer als im Jahre 1928, das gegenüber 1927 einen um Fr. 23 132 851 grössern Einnahmenüberschuss der Betriebsrechnung ausgewiesen hatte. Der Umstand, dass im Berichtjahre der Steigerung der Verkehrseinnahmen um 10,2 Mill. Fr. ein Anwachsen der Betriebsausgaben von Fr. 11 821 956 gegenübersteht, mahnt zu grosser Vorsicht gegenüber den Begehren um Uebernahme weiterer Fahrleistungen im Personenverkehr. Die Betriebsleistungen erfuhren im Berichtjahre folgende Zunahmen: Lokomotivkilometer 6 %<sup>1)</sup>, Zugskilometer 5,7 %, Wagenachskilometer 6,9 % und Brutto-tonnenkilometer 7,7 %. Der Bestand des Betriebspersonals musste infolge dieser Mehrleistungen im Mittel um 210 Mann erhöht werden. Der Betriebskoeffizient ist denn auch von 63,92 auf 65,00 gestiegen. Seine Veränderlichkeit seit 1912 ist aus folgender Tabelle ersichtlich:

Für 1912	66,76	Für 1918	90,98	Für 1924	67,25
„ 1913	66,94	„ 1919	85,12	„ 1925	71,53
„ 1914	73,66	„ 1920	90,94	„ 1926	70,77
„ 1915	71,21	„ 1921	96,59	„ 1927	67,52
„ 1916	73,72	„ 1922	91,14	„ 1928	63,92
„ 1917	78,88	„ 1923	70,78	„ 1929	65,00

Nach Vornahme der ordentlichen Tilgungen, Abschreibungen und Einlagen in die Spezialfonds und nach Abschreibung der Rückvergütung des Bundes von 35 Mill. Fr. auf dem Kriegsdefizit, schloss die Gewinn- und Verlustrechnung mit einem Aktivsaldo von 20,9 Mill. Fr. gegen 18,1 Mill. Fr. im Jahre 1928. Zu ordentlichen und ausserordentlichen Tilgungen, Abschreibungen und Rücklagen können neben der Rückvergütungssumme von 35 Mill. Fr. rd. 37 Mill. Fr. verwendet werden. Das Kriegsdefizit erfährt eine Herabsetzung um rund 50 Mill. von 189,7 Fr. auf 139,7 Mill. Fr.

Bezüglich weiterer Einzelheiten verweisen wir auf den Geschäftsbericht der S. B. B., dem diese Mitteilungen entnommen sind.

\*

Bedauerlicherweise sind die *Aussichten für das Jahr 1931* wesentlich ungünstiger. Wohl ist bis Ende September ein Betriebsüberschuss von 111,7 Mill. Fr. zu verzeichnen. Dieser Betrag reicht aus, um die Nettolast der Gewinn- und Verlustrechnung für die Verzinsung und Tilgung sowie die Einlagen in die Spezialfonds zu decken, die für die Monate Januar bis September 108 Mill. Fr. ausmacht. Es verbleibt sogar noch ein Ueberschuss von annähernd 4 Mill. Fr. Mit dem Monat Oktober aber beginnen die Transport-Einnahmen bereits zu fallen und erreichen gewöhnlich in den beiden letzten Monaten den tiefsten Stand der zweiten Jahreshälfte. Infolgedessen werden die Ueberschüsse dieser drei letzten Monate kaum mehr zur Deckung der Gewinn- und Verlustrechnung ausreichen, sodass der gegenwärtige Ueberschuss wieder aufgezehrt wird. Eine weitere Abschreibung auf dem Kriegsdefizit kommt jedenfalls nicht in Frage. Sollte die Wirtschaftskrisis sich weiter ausdehnen, so wäre sogar mit einem Defizit zu rechnen. Es muss aber festgestellt werden, dass die Verschlechterung gegenüber dem Vorjahr zum grossen Teil auf die Vermehrung der Ausgaben zurückzuführen ist. Der Mindererlös aus den Transporteinnahmen macht 7,3 Mill. Fr. aus, die Mehrausgaben aber sind bis Ende September auf den Betrag von 9,4 Mill. Fr. gestiegen. Ohne diese Ausgabenvermehrung, die unumgänglich ist, infolge der gesteigerten Verkehrsleistungen und der damit verbundenen Vermehrung des Personalbestandes, würden die S. B. B. auch für das laufende Jahr mit einem schönen Reinertrag rechnen können. Die Mindereinnahmen fallen einzig dem Güterverkehr zur Last, der gegenüber dem Vorjahre mit 10 Mill. Fr. im Rückstande ist, während der Personenverkehr eine Verbesserung von 2,7 Mill. Fr. aufweist, die mit Rücksicht auf die schlechte Sommersaison besonders bemerkenswert ist.

Andererseits stellen die fortwährende Zunahme der Verkehrsmengen die S. B. B. auch hinsichtlich der Beschaffung neuen Rollmaterials und des Ausbaues der festen Anlagen vor dringende Aufgaben, die neue Investitionen erfordern und entsprechend höhere Zinslasten mit sich bringen. Namentlich müssen die Doppelspuren vermehrt sowie der Bestand an elektrischen Lokomotiven und

Wagen den gesteigerten Bedürfnissen so rasch als möglich angepasst werden. Um die in dieser Hinsicht dringendsten Vorkehrungen treffen zu können, sah sich die Generaldirektion genötigt, in einem Nachtrag zum Bauvoranschlag die bisher für 1930 vorgesehenen Bauausgaben um rund 14½ Mill. Fr. zu erhöhen.

## MITTEILUNGEN.

**Eidgenössische Techn. Hochschule. Ehrenpromotionen.** Anlässlich der Feier ihres 75-jährigen Bestehens hat die E.T.H. zwölf Ehrenpromotionen verkündet, und zwar an drei Gruppen von je vier Männern.

Die erste Gruppe umfasst vier Männer, die sich in administrativer Tätigkeit Verdienste erworben, und die dafür die Würde eines Doktors der technischen Wissenschaften ehrenhalber erhalten haben; es sind dies alt Bundesrat *Ernest Chuard*, in Anerkennung seiner Verdienste um die E.T.H.; Bundesrat *Edmund Schulthess*, in Anerkennung seiner Verdienste um die Förderung der schweizerischen Volkswirtschaft im allgemeinen und der Landwirtschaft im besondern; Prof. Dr. *Arthur Rohn*, Präsident des Schweiz. Schulrates, in Würdigung seiner Verdienste um die Entwicklung der E.T.H., und Stadtpräsident Dr. *Emil Klöti*, in Würdigung seiner Verdienste um das Bauwesen der Stadt Zürich.

Die zweite Gruppe betrifft vier Praktiker, die das Ansehen schweizerischer Ingenieurkunst durch ihre Arbeit gehoben haben. Von diesen erhielten die Würde eines Doktors der technischen Wissenschaften ehrenhalber Chefingenieur *O. H. Ammann* in New York, in Würdigung seiner hervorragenden Leistungen auf dem Gebiete des Brückenbaues; Ingenieur *Sidney Brown*, Delegierter des Verwaltungsrates von BBC in Baden, in Anerkennung seiner wegbereitenden Tätigkeit für die Entwicklung des Elektromaschinenbaues, und Dr. *J. Rudolf Geigy* in Basel, in Anerkennung seiner Verdienste um die Entwicklung der schweizerischen Farbstoff-Industrie; ferner die Würde eines Doktors der Naturwissenschaften ehrenhalber, Dr. *Kurt Siegfried* in Zofingen, in Anerkennung seiner Verdienste um die schweizerische Pharmakopöe und um die Förderung der pharmazeutisch-chemischen Industrie in der Schweiz.

Vier Pioniere der Wissenschaft bilden die dritte Gruppe. Die Würde eines Doktors der technischen Wissenschaften wurde erteilt an Prof. *A. E. H. Love* in Oxford, in Würdigung seiner klassischen Arbeiten auf dem Gebiete der Elastizitätslehre und ihrer Bedeutung für die technische Forschung, und an Prof. *Ludwig Prandtl* in Göttingen, in Würdigung seiner hervorragenden Arbeiten auf dem Gebiete der angewandten Mechanik und insbesondere der Strömungsforschung; die Würde eines Doktors der Naturwissenschaften an Dr. *Robert Chodat*, Professor an der Universität Genf, in Würdigung seiner fruchtbaren Tätigkeit auf den verschiedensten Gebieten der Botanik, und an Prof. Dr. *Albert Einstein* in Berlin, den Vollender der klassischen Physik in der Relativitätstheorie und den Bahnbrecher der Quantenphysik, ehemaligen Schüler und Lehrer der E.T.H., in Anerkennung seiner überragenden wissenschaftlichen Leistungen und in dankbarer Erinnerung an die Dienste, die er der Schweiz und der Hochschule geleistet hat.

Bei Anlass der Jubiläumsfeier der Eidg. Materialprüfungsanstalt erfolgte die Erteilung der Würde eines Doktors der technischen Wissenschaften ehrenhalber an Prof. *Augustin Mesnager*, Mitglied des Institut de France, in Würdigung seiner wissenschaftlichen und praktischen Arbeiten auf dem Gebiete der Materialprüfung und ihrer Anwendungen, sowie an Prof. Dr. *Wilh. Exner*, Präsident des Staatlichen Technischen Versuchsamtes in Wien, in Würdigung seiner Verdienste um den grundlegenden wissenschaftlich-versuchstechnischen Ausbau des gesamten Materialprüfungswesens.

Hinzuzufügen sind die anlässlich der Jubiläumsfeier der E.T.H. erfolgten akademischen Ehrungen von Professoren der E.T.H. seitens anderer Hochschulen. Prof. *C. Andrae*, zurzeit Direktor der Royal Engineering School in Gizeh bei Kairo, erhielt das Doktor-Diplom ehrenhalber der philosophischen Fakultät II der Universität Zürich, in Würdigung seiner Verdienste als Praktiker und Theoretiker des Tunnelbaues, als Wahrer der Interessen der Universität in kantonalen Behörden und um die Hebung des Ansehens der E.T.H. durch seine Tätigkeit in Aegypten. Die Technische Hochschule Berlin-Charlottenburg verkündete die Ernennung von Professor *F. Bäschlin* von der E.T.H., des Förderers der theoretischen und praktischen Geodäsie, zum Dr. Ing. ehrenhalber, die Badische

<sup>1)</sup> Vergl. S. 210 laufenden Bandes (25. Oktober 1930).

Technische Hochschule in Karlsruhe die Ernennung des Rektors der E.T.H., Prof. Dr. P. Niggli, zu ihrem Ehrenbürger, womit sie dessen hervorragende wissenschaftliche Arbeiten auf dem Gebiete der Kristallographie und Mineralogie zu ehren und die freundschaftlichen Beziehungen mit der E.T.H. noch enger zu knüpfen wünscht. Ferner erhielten Prof. Dr. M. Roš, Direktor der Eidg. Materialprüfungsanstalt, den Titel eines Dr. Ing. e. h. seitens der Techn. Hochschule Stuttgart, in Anerkennung seiner hohen Verdienste um Stoffkunde und Materialprüfung, endlich Prof. Dr. C. Schröter seitens der Landwirtschaftlichen Hochschule Bonn-Poppelsdorf die Würde eines Doktors der Landwirtschaft ehrenhalber, in Würdigung seiner Verdienste um die Förderung der Botanik.

**Dampfkessel als Flugaschenabscheider.** Die in den festen Brennstoffen enthaltenen unverbrennlichen Mineralteile werden bei der Verbrennung in Dampfkesselfeuerungen durch Windsichtung in drei nach ihrem Körnungsgrad voneinander verschiedene Bestandteile zerlegt: den im Feuerraum verbleibenden Herdrückstand, die grobe Flugasche, die in den Kesselzügen und Rauchkanälen ausfällt, und die feine Flugasche, die mit den Verbrennungsgasen durch den Schornstein entweicht. Den Staubauswurf steigern hoher Aschengehalt, feine Körnung der Rohkohle (Kohlenstaub) und hohe Anstrengung der Feuerung. Seit der Einführung der Kohlenstaubfeuerungen haben sich die Beschwerden über Flugstaubbelästigung vermehrt und die Forderungen der Behörden an die Kesselbesitzer verschärft; dies hat eine grosse Zahl von Vorschlägen zur Folge gehabt, wie man die Flugasche aus den Verbrennungsgasen abscheiden könnte, und insbesondere die an dieser Frage am stärksten beteiligten Dampf-Elektrizitätswerke veranlasst, sich eingehend damit zu beschäftigen. Die bisherigen Massnahmen zur Bekämpfung des Flugstaubes gehen aber insofern an dem eigentlichen Kernpunkt vorbei, als sie die Menge und Beschaffenheit des von der Feuerung ausgeworfenen Staubes als etwas im wesentlichen Gegebenes ansehen und mit der Behandlung des staubhaltigen Gases erst beginnen, nachdem dieses die Heizflächen verlassen hat. Zweifellos sind aber die Bauart der Feuerung und des Kessels von starkem Einfluss auf die Art und Grösse des Staubauswurfes. Dr. Ing. W. Otte (Essen) untersucht im Augustheft des „Archiv für Wärmewirtschaft“, durch welche feuerungs- und kesselbautechnischen Massnahmen sich der Staubauswurf von vornherein auf ein erträgliches Mindestmass einschränken lässt. Den „VDI-Nachrichten“ entnehmen wir den folgenden Auszug:

Die Menge der innerhalb der Heizfläche ausfallenden Flugasche hängt von der Geschwindigkeit, der Weglänge und der Bewegungsrichtung der Verbrennungsgase ab. Kleine Gasgeschwindigkeiten und grosse Weglängen begünstigen die Staubabscheidung; doch gilt dies nur für waagerechte Gasbewegung. Jede andersgerichtete Gasführung stört das Fallen der Staubteilchen innerhalb des Gasstromes. Die in Deutschland übliche Anordnung von Kessel, Speisewasservorwärmer und Luftvorwärmer hintereinander ist daher der in Amerika mit Rücksicht auf Platzersparnis oft angewendeten Bauart mit senkrechter Zugführung vorzuziehen. Richtungsänderungen der Gasbewegung bewirken im allgemeinen Aufwirbeln des bereits in Ausscheidung begriffenen Staubes und sollten daher nach Möglichkeit vermieden werden. Eine Ausnahme hiervon bildet die Umkehr aus der senkrecht fallenden in die senkrecht steigende Richtung. Unter derartigen Wendepunkten sollten stets geräumige Flugaschen-säcke mit Abzugsmöglichkeit angeordnet werden. — Die Prallwirkung der Heizflächen ist von günstigem Einfluss auf die Staubabscheidung, da sie die mittlere Geschwindigkeit des Staubteilchens gegenüber dem Gasstrom verkleinert, also die nach unten gerichtete Bewegungskomponente der Schwerkraft vergrössert; doch tritt diese Wirkung nur unter zwei Voraussetzungen ein: Die Staubteilchen müssen elastisch feste Körper, d. h. erhärtete Schlackentropfchen oder Sinterkörner sein, die sich nur bei hoher Feuerraumtemperatur bilden. Flüssige Schlackentropfchen dürfen nicht mit den Heizflächen in Berührung kommen: durch Vorschalten von grossen Strahlungsheizflächen muss man dafür sorgen, dass sich die Flugasche beim Eintritt in die Heizfläche unter ihren Schmelzpunkt abgekühlt hat. Ferner muss die Bewegung des Gases waagerecht sein, da andernfalls durch das Aufprallen der Aschenteilchen an den Heizflächen nur ein Durchwirbeln von Staub und Gas, aber kein verstärktes Ausfallen des Staubes bewirkt wird. — Bei der Untersuchung, wie weit die bisherigen Kesselausführungen diesen Grundsätzen entsprechen, kommt Otte zu dem Ergebnis, dass die meisten von

ihnen sich denkbar schlecht als Flugaschenfänger eignen und die Beschwerden über unerträglichen Flugaschenauswurf daher durchaus berechtigt scheinen. Neuerdings soll es jedoch einzelnen deutschen Kesselbaufirmen gelungen sein, in dieser Beziehung befriedigende Lösungen zu schaffen.

**Die Wünschelrute in elektrisch-physiologischer Deutung.** Eine plausible Deutung des Erfolges der Wünschelrutengänger beim Suchen nach unterirdischen Wasserläufen ist kürzlich von Dr. Ing. Buth (Weimar) in der „E. T. Z.“ veröffentlicht worden. Darnach erzeugt Wasser, das durch das Erdreich hindurchsickert, Reibungselektrizität, die sich dem Erdboden und der darüber liegenden Luftschicht mitteilt und dabei eine lokale Störung der Feldstärke des normal vorhandenen elektrischen Erdfeldes hervorbringt. Der Körper eines Rutengängers, der rechtwinklig zum unterirdischen Wasserlauf auf dem Erdboden dahinschreitet, wird im durchschrittenen variablen Erdfeld sukzessive elektrisch aufgeladen und wieder entladen, wobei der Ladestrom und der Entladestrom, die durch Hände und Arme hindurchfliessen, auf die Nerven der Hand- und Armmuskeln einwirken, ein Zusammenkrampfen der Hände und damit einen Ausschlag der labil gehaltenen Rute erzeugen. Der Rutenausschlag ist demnach ein Indikator für eine lokale Aenderung im elektrischen Erdfelde, wobei die Rute elektrische Leitfähigkeit aufweisen und der Rutengänger eine grosse Reaktionsfähigkeit auf einen Schwachstrom besitzen muss, der rein kapazitiven Charakter hat und kleiner als 1 Millionstel Ampère ist. Einen Beweis für die Richtigkeit seiner Deutung erblickt Buth in der Tatsache, dass sich mit der Wünschelrute auch die Existenz im Boden liegender, unter Spannung stehender Einleiterkabel feststellen lässt, sofern sie nur ein genügendes elektrostatisches Feld aufweisen, das auf das Erdfeld störend einwirken kann; das magnetische Feld solcher Kabel erwies sich dagegen auf das Rutenphänomen als völlig einflusslos. Dass man demnach mit der Wünschelrute andere, als elektrostatisch wirkende Vorgänge oder Sachbestände im Erdinnern nachweisen könne, scheint unwahrscheinlich; insbesondere erscheint ein Suchen mit der Wünschelrute nach Kali, Kohle usw. kaum Erfolg versprechend. Beim Suchen nach Wasser kann mit der Rute leicht auch die Richtung des unterirdischen Wasserlaufs bestimmt werden, weil man senkrecht zum Wasserlauf die stärksten, parallel mit ihm die schwächsten Ausschläge der Rute erhält. Ueber Stärke und Tiefe der unterirdischen Wasserläufe dürfte indessen keine zuverlässige Anzeige mit der Rute zu erzielen sein.

**Selbsttätiges Aufzeichnen von Arbeitsvorgängen.** Die Physikalisch-Technische Reichsanstalt in Berlin hat neuerdings eine an sich bereits bekannte Anordnung zur automatischen Aufzeichnung von Arbeitsvorgängen in bemerkenswerter Weise verfeinert, wobei zugleich ihre praktische Brauchbarkeit erheblich gesteigert wurde. Es handelt sich um eine Anordnung, bei der eine Aenderung einer elektrischen Kapazität hervorgerufen und nicht nur messbar, sondern auch registrierbar gemacht werden kann. Dies ist beispielsweise bei der Messung der Längenänderung eines Stabes dann der Fall, wenn das freie Ende dieses Stabes mit einer Kondensatorplatte versehen wird, die einer parallelen, feststehenden Kondensatorplatte in geringem Abstand gegenübersteht; beträgt z. B. bei Kondensatorplatten von etwa 10 cm Durchmesser ihr normaler Abstand etwa 1 mm, so wird eine Längenänderung des die bewegliche Platte tragenden Stabes um 0,01 mm eine Kapazitätsänderung von rd.  $1 \mu\mu F$  (1 Mikro-Mikrofarad) bewirken. Diese äusserst kleine Kapazitätsänderung wird nun nach dem Verfahren der Physikalisch-Technischen Reichsanstalt mittels einer Brückenschaltung registriert; der Indikator der Brücke wird durch einen praktisch linear arbeitenden Röhrengleichrichter gebildet, wobei im Anodenzweig der benutzten Elektronenröhre mit Gittergleichrichtungsschaltung ein kompensiertes, schreibendes Gleichstromgalvanometer liegt. Die Anordnung ist verwendbar von einer untern Empfindlichkeitsgrenze von  $0,01 \mu\mu F$  an bis zur oberen Grenze formgetreu aufnehmbarer Kapazitätsänderungen von etwa  $1000 \mu\mu F$ . Die Anordnung kann sowohl auf dem Gebiete der Bautechnik, insbesondere für die Messung der Durchbiegungen belasteter Träger, als auch für die Maschinenteknik, beispielsweise zur Untersuchung der Dicke des Oelfilms in einem Maschinenlager, von grösster Bedeutung sein. Die Einzelheiten der bezüglichen Apparatur, sowie Proben von aufgenommenen Registrierdiagrammen an deformierten Stäben sind von A. Schulze und G. Zickner in der „VDI-Zeitschrift“ vom 27. September 1930 bekannt gegeben worden.

**Vorträge über Quantenphysik.** Die in der letzten Nummer angekündigten Vorträge, die eine fortlaufende Serie bilden, sind im einzelnen wie folgt angesetzt: Montag, 24. November: Korpuskulare und Welleneigenschaften des Lichtes; Montag, 1. Dezember: Das Elektron als Korpuskel und Welle; Montag, 8. Dezember: Wechselwirkung zwischen Atom und Strahlung (Anregung durch Elektronenstoss, Resonanzstrahlung, Raman-Effekt, Compton-Effekt u. a.); Montag, 15. Dezember: Strahlungslose Uebergänge (Auger-Effekt, Kernzerfall u. a.). Sämtliche Vorträge finden statt im grossen Hörsaal des physikalischen Instituts der Universität, Rämistr. 69, um 20 Uhr c. a. Dr. Marcel Schein hat das Hauptreferat übernommen. Mehrere Demonstrationen sind vorgesehen. Im Rahmen des zweiten Vortrages (Wellenmechanik) wird Privatdozent Dr. Fritz Kirchner (München) die von ihm konstruierte Apparatur zur Demonstration der Elektronenbewegung vorführen.

**Jubiläum des elektrischen Aufzuges.** Nach einer, in ihrer Hauszeitung von den Siemens-Schuckertwerken bekannt gegebenen Mitteilung wurde am 16. September 1880 der erste elektrische Personenaufzug der Welt in Betrieb genommen. Die bezügliche Anlage war von Siemens & Halske für die Pfalzgau-Ausstellung in Mannheim gebaut und umfasste eine Fahrstuhl-Plattform, die sich an einer vertikalen Zahnstange aufwärts und abwärts bewegte, indem vom mitfahrenden Motor mittels Schneckengetriebe das Zahnstangenritzel betätigt wurde. Bei 20 m Förderhöhe betrug die Fahrgeschwindigkeit etwa 0,5 m/sec. Die Verwendung von Aufzugseilen wurde damals von behördlicher Seite, als zu wenig betriebssicher, nicht zugelassen. Also hat auch der elektrische Personenaufzug schon ein halbes Jahrhundert der Entwicklung hinter sich.

**Boulder-Staumauer am Colorado-Fluss, Black-Cañon.** Eine kurze Notiz in „Engineering News-Record“ vom 10. Juli 1930 gibt bekannt, dass nach hartem, nahezu zehnjährigem Kampfe mit der Verwirklichung dieses Projektes begonnen werden konnte. Neben der Aufgabe der Beeinflussung des Flussregimes dient das zu schaffende Staubecken der Kraftnutzung und für Bewässerungszwecke. Die Staumauer wird mit ihrer projektierten Höhe von rd. 210 m eines der bedeutendsten Ingenieurwerke der kommenden Jahre sein.

## PREISAUSSCHREIBEN.

**Schweisstechnisches Prüfungsgerät.** Der Magistrat der Stadt Berlin hat als Verwalter der Zeitler-Stiftung ein Preisausschreiben für die Schaffung eines werkstattgerechten Prüfverfahrens für Schweissnähte ohne Zerstörung erlassen. Der ausgesetzte Preis beträgt 5000 M., letzter Einreichungstermin ist der 30. September 1931. Das Preisgericht besteht aus den Herren Oberbaurat Füchsel (Berlin), Oberreg.-Rat Dr. Rimarski (Berlin) und Dr. Ing. W. Strelow (Hamburg). Es hat für die Bewerbung folgende Gesichtspunkte aufgestellt: Durch die Untersuchung mit dem Gerät dürfen keinerlei Veränderungen des Schweissgefüges hervorgerufen werden. Demnach sind auch solche Geräte auszuschliessen, die eine Lokaluntersuchung der Schweissnaht durch Heraustrimmen erfordern. Dasjenige Prüfgerät ist das richtige, das die Offenbarung der Fehlerstellen ermöglicht, sei es auch durch fortgesetzte Untersuchung der Naht. Als Fehler kommen hauptsächlich Nahtrisse, Hohlräume und Schlacken einschüsse in Betracht. Auf eine gute Handlichkeit des Gerätes und auf möglichst geringen Umfang ist Wert zu legen. Im besondern ist zu fordern, dass die Prüfung im natürlichen Zustand der Schweissverbindung, d. h. ohne Abarbeiten des Zunders und der Raupe vorgenommen werden kann, ferner dass das Gerät für alle räumlichen Lagen der Schweissnaht und möglichst für alle Arten der Naht verwendbar ist, und schliesslich, dass es von Witterungsverhältnissen unabhängig bleibt. Erwünscht ist die Erweiterungsmöglichkeit auf die Prüfung von Nichteisenmetallschweissungen.

**Neue Anwendungen der Lincoln-Lichtbogenschweissung.** Die Lincoln Electric Co. in Cleveland, O., wiederholt das vor zwei Jahren erstmals veranstaltete Preisausschreiben. Sie will dadurch „Zeichnern und Ingenieuren in jedem Industriezweig, in dem Eisen und Stahl die Gesamtheit oder einen Teil der Erzeugung bilden, wieder eine Gelegenheit bieten, ihre Geschicklichkeit und ihre Erfindungsgabe in bezug auf die Ausnutzung der Vorteile des Lichtbogenschweissens bei Konstruktionen zu zeigen“. Als Preise gelangen an die 41 besten zum Wettbewerb eingereichten Artikel \$ 17500 zur Verteilung: erster Preis \$ 7500, zweiter Preis

\$ 3500, dritter Preis \$ 1500, vierter Preis \$ 750, fünfter Preis \$ 500, sechster Preis \$ 250, und 7. bis 41. Preis je \$ 100. Die Preisrichter für die Beurteilung der Aufsätze der Wettbewerber bestehen aus Prof. Erwin E. Dreese, dem Vorstand der Elektrotechnischen Abteilung der Universität des Staates Ohio, und andern von ihm zu bestimmenden Mitgliedern der Abteilung. Der Wettbewerb steht jedermann offen mit Ausnahme der Angestellten der veranstaltenden Firma. Der Endtermin ist der 1. Oktober 1931. Weitere Einzelheiten betreffend den Wettbewerb sollen in Kürze bekannt gegeben werden.

## WETTBEWERBE.

**Spital in Zagreb (Agram).** Ausser dem auf Seite 288 angekündigten Wettbewerb für einen Bebauungsplan läuft ein weiterer, ebenfalls internationaler Wettbewerb für einen Neubau des Stiftungs- und klinischen Krankenhauses dieser Stadt. Unter den zehn Preisrichtern findet sich Architekt W. Henauer (Zürich) mit Architekt Ch. Thévenaz (Lausanne) als Ersatzmann, Dr. Ing. Wilhelm Kreis (Dresden) und ein nicht genannter Pariser Architekt. Eingabetermin ist der 15. Januar 1931. Es sind drei Preise im Betrage von 20 000, 15 000 und 10 000 Schweizerfranken ausgesetzt, dazu noch 15 000 Fr. für allfällige Ankäufe. Programm und Unterlagen können gegen Einsendung von 200 Dinars (rd. 18 Schw.-Fr.) beim Sekretariat des Stadtverbandes in Zagreb bezogen werden.

**„Plage de la Géronda“ in Sierre.** In diesem unter allen schweizerischen Architekten veranstalteten Wettbewerb, von dem wir keine Kenntnis hatten, amtierten als Fachleute im Preisgericht die Architekten O. Schmid in Veytaux, G. Mercier in Sierre und G. Dumarest in Genf. Es ist uns nicht bekannt, wieviel Entwürfe eingereicht worden sind. Mit Preisen wurden bedacht:

- I. Preis (500 Fr.): Hans Biéri, Architekt, La Chaux-de-Fonds.
- II. Preis { (350 Fr.): A. Woelflé, Architekt, Lausanne.  
(350 Fr.): Pierre Cahorn, Architekt, Genf.

## LITERATUR.

**Kompressorlose Dieselmotoren.** Ein Lehrbuch für Studierende. Von Dr. Ing. Friedrich Sass, Oberingenieur der AEG, Privatdozent an der Techn. Hochschule Berlin. Mit 328 Abb. Berlin 1929, Verlag von Julius Springer. Preis geb. 52 M.

Es kann unumwunden festgestellt werden, dass das Buch von Sass das Dieselmotorenbuch ist, das am unmittelbarsten aus der Wirklichkeit heraus entstanden ist. Seite für Seite lässt sich der lebendige Kontakt mit dem behandelten Stoff feststellen, wie er nur dem Nächstbeteiligten in dieser Weise „auf den Nägeln brennt“! Wohl könnte man anführen, dass fast durchwegs die AEG zu Worte kommt; wenn dies aber ein Nachteil sein sollte, so kann der gleichzeitig darin liegende Vorteil nicht hoch genug angeschlagen werden, dass alles auf eigener Erfahrung und Anschauung aufgebaut ist. Das gilt vor allem für die bis ins scheinbar nebensächlichste Detail hinein den Sinn und die Zweckmässigkeit darlegenden konstruktiven Kapitel. Aber auch der Aufbau der Anfangsabschnitte über Brennstoff-Einspritzung und Verbrennung ist klar durchgeführt. Gerne würde man hier für die Bewertung der gross angelegten Zerstäubungsversuche erfahren, wie die dabei massgebende Variable, der Einspritzdruck, abgestimmt wurde. Im Abschnitt über die Spülung wären neben den mehr qualitativen Strömungsbildern für eine spätere Auflage einige Berechnungen über die Zeitquerschnitte und den erreichbaren Reinheitsgrad erwünscht. Andererseits liesse sich der Abschnitt über die Schwingungen in Brennstoffleitungen dem Vorstellungsdenken des Ingenieurs leicht etwas näher bringen. Dass Druck und Ausstattung vorzüglich sind, ist schon mit der Angabe des Verlages gesagt. Trotz des hohen Preises fällt es nicht schwer, dem Buch einen guten Erfolg vorauszusagen. G. Eichelberg.

**Kohlenstaubfeuerungen.** Von H. Bleibtreu, Dipl. Ing. Zweite erweiterte Auflage, 495 Seiten, 267 Textabbildungen. Berlin 1930, Verlag von Julius Springer. Preis geb. 39 M.

Man erkennt heute, dass von der Kohlenstaubfeuerung nicht die allgemeine Anpassung an Leistungsschwankungen zu erwarten ist, die noch vor wenig Jahren vorausgesetzt wurde. Der mechanische Rost moderner Konstruktion scheint diesen Zweck besser zu erfüllen, daher rückt er wieder in den Vordergrund. Die Anschauungen über das Wesen der Kohlenstaubfeuerung sind heute fester geworden, sodass man den ihr zuzuweisenden Rahmen ziem-