Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 97/98 (1931)
Heft: 21

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: 11.07.2025

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

Gesundheitsüberwachung in der Schule und Fürsorge für Jugendliche. Diese umfassende Hygiene-Ausstellung wird ergänzt durch die grosse Sportausstellung, die unter Mitwirkung aller grossen schweizerischen Sportverbände ein allseitiges Bild der Entwicklung und der Ausdehnung der modernen Sportbewegung gibt. Während der ganzen Ausstellung, vom 24. Juli bis 20. September, werden auf den angrenzenden grossen Sportanlagen dauernd Sportanlässe veranstaltet.

Ueber die Gruppierung der verschiedenen Bauten orientiert der beigegebene Lageplan. Die Torbauten werden flankiert von den Verwaltungsgebäuden nebst Polizei und Post (Arch. v. Sinner & Beyeler). Der Eingangsplatz wird umfasst vom Dancing, einer grossen Gartenterrasse und der Küchliwirtschaft mit 1250 Sitzplätzen (Arch. Klauser & Streit). In der Mitte vor diesen Bauten erhebt sich der monumentale Bäderbrunnen (Arch. M. Lutz), die Ausstellung der schweizerischen Badekurorte und Mineralquellen mit einem 12 m hohen, nachts beleuchteten Springbrunnen. Auf dem Mittelfeld erstreckt sich, 170 m lang, die Ausstellungshalle für Verkehr und Sport (Arch. W. v. Gunten) und gegenüber reihen sich aneinander das Kongressgebäude (Arch. v. Sinner & Beyeler), der Pavillon der industriellen Betriebe (Arch. E. Balmer) und die Ausstellung der Bierbrauer (Arch. O. Ingold). Der Kongress-Saal ist ausgestattet mit 320 Sitzplätzen und der Einrichtung für Kinovorführungen und Marionettentheater. Die Anlage dieses ganzen Feldes wird abgeschlossen durch die grosse Festhalle (Arch. K. Indermühle) mit Weinrestaurant, Bierwirtschaft und Bühne; der 4000 Plätze fassende Festsaal soll am 25. bis 27. Juli durch das Eidgen. Musikfest eingeweiht werden. Vor der Festhalle öffnet sich der Blick in die grosse Hofanlage der eigentlichen Ausstellungshallen (23 000 m², Gesamtplan Arch. O. Ingold, Einzelhallen Architekten H. Pfander, Steffen & Studer, H. Hubacher, W. Bürgi), in deren Mitte das von Dr. A. Wander errichtete Säuglingsheim (Arch. Brechbühl & Salvisberg) steht. Die grosszügige Anlage der Ausstellungshallen erhält einen besonderen Schmuck in dem rings im Hof umlaufenden Fries bildlicher Darstellungen von hervorragenden Berner Malern. Die beiden Baugruppen des Vegetarischen Restaurants (Arch. W. von Gunten) und der Halle für Elektrizität (Arch. O. Ingold) rahmen den Zugang zu den Ausstellungshallen im Süden und Norden ein. Weiter schliessen sich Bauten an für die Feuerwehr (Brandwache und Ausstellung), vorbildliche Weekend-Häuser, die Verpflegungshalle für Arbeiter und Angestellte und am Waldrand Spielplätze, Kindergarten und Pfadfinderlager. Der Springgarten für den nationalen Concours hippique vervollständigt die Sportanlagen.

Die Kosten der Ausstellung, die grossen Aufwendungen der Aussteller nicht gerechnet, werden sich auf 2,5 Mill. Fr. belaufen. Allein die Ausgaben für Bauten überschreiten 1,5 Mill. Fr.

KORRESPONDENZ.

Zu unserer Mitteilung

Der Belastungsausgleich in elektrowirtschaftlicher Hinsicht auf Seite 208 laufenden Bandes erhalten wir vom Verfasser des dort erwähnten Aufsatzes folgende Zuschrift:

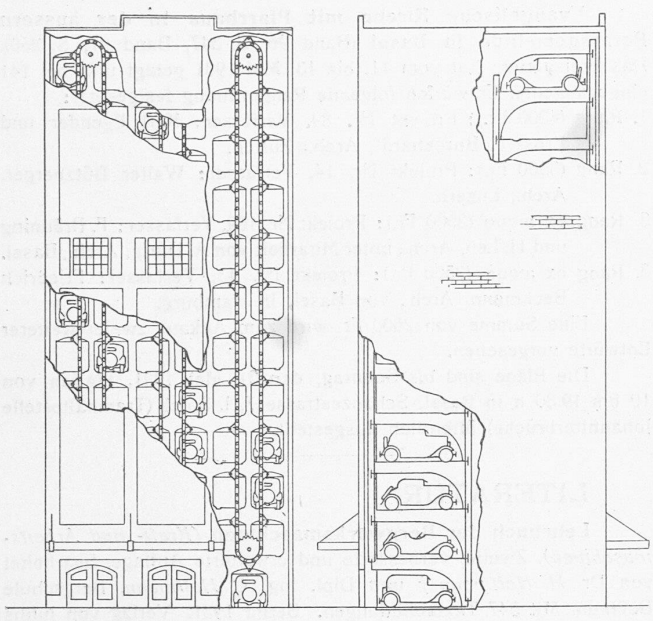
Die unter dieser Ueberschrift an dieser Stelle in Nr. 16 der „S. B. Z." erschienenen Ausführungen zu einem Aufsatz der „ETZ" enthalten einige Aeusserungen, die leider nicht unwidersprochen bleiben dürfen. Zunächst ist der Unterschied zwischen den Darstellungen des Ausgleiches nach G. Dettmar und F. Bergtold einerseits und W. Kummer anderseits kein grundsätzlicher, wie er nach diesen Darlegungen erscheinen könnte; dem aufmerksamen Leser der Abhandlung in der „ETZ" wird vielmehr nicht entgangen sein, dass zwischen dem „Verschiedenheitsfaktor" und dem „Schwankungsverhältnis" ein enger Zusammenhang besteht (Formelmässig ist: $K = \frac{1}{v\,t_a}$, wobei K = Schwankungsverhältnis, t_a = relative Benutzungsdauer $= \frac{\text{Benutzungsstundenzahl der Spitze}}{\text{Mögliche Verbrauchszeit}}$ und v = Verschiedenheitsfaktor ist). Beide Begriffe stellen sonach im Grunde das Gleiche dar, müssen mithin auch von gleichem Nutzen sein. Die grundsätzlichen Einwendungen lassen sich selbstverständlich gegen jede Anwendung der Wahrscheinlichkeitstheorien auf das Problem machen und werden auch gegen alle Verfahren erhoben. Sie seien hier der Klarheit halber noch in eine andere Form gebracht. Die für jede Anwendung der Wahrscheinlichkeitsrechnung unerlässliche Voraussetzung der freien Willkür im Eintreten der Ereignisse ist gemeinhin in elektrischen Betrieben nicht gegeben, weil, zumal bei Netzen der öffentlichen Versorgung, der Benutzung der Geräte doch eine gewisse zwangsläufige Gesetzmässigkeit zugrunde liegt. Ferner: Wenn eine bestimmte Abhängigkeit (hier des Schwankungsverhältnisses) aus Messungen empirisch bekannt ist, so hat es nur dann einen Sinn, eine Theorie unter diese Werte zu schieben, wenn sie — neben erkenntnistheoretischem Gewinn — es gestattet, aus dem beobachteten Bereich allgemein gültig zu extrapolieren, wenn sie ihre Richtigkeit auch aus den kontrollierbaren Grenzwerten beweisen kann. Kann sie das nicht, so ist sie auch nicht in der Lage, den Wert der empirischen Grössen zu steigern, die dann besser als solche bestehen bleiben. Aus diesem Grunde musste auch der an sich sehr interessante Versuch Kummers abgelehnt werden, umso mehr als sich aus anderen Erfahrungen der Praxis zeigen lässt, dass die gegebene Theorie auf das Problem des Belastungsausgleiches nicht anwendbar ist. Der objektive Betrachter der Frage wird sich dieser Folgerung, die überdies auch von andern Fachleuten anerkannt wird, nicht verschliessen können. Günter Schnaus.

*

Gemäss dem obenstehenden Schreiben müsste also die Anwendbarkeit der Wahrscheinlichkeitsrechnung auf die Vorausbestimmung des Belastungsausgleichs in elektrischen Anlagen deshalb abgelehnt werden, weil der „Benützung der Geräte doch eine gewisse zwangsläufige Gesetzmässigkeit zugrunde liegt". Damit gibt der Einsender einer Ansicht Ausdruck, die die Anwendbarkeit der Wahrscheinlichkeitsrechnung auf technische Probleme überhaupt verneint, indem ja Kausalität und Technik nicht zu trennen sind. Nun sind aber bei allen Massenerscheinungen, also auch bei solchen im Gebiete der Technik, die zwangsläufigen Gesetzmässigkeiten im einzelnen bloss verdeckt, aber nicht aufgehoben; durch die Wahrscheinlichkeitsrechnung wird nun ein *Bild* der gleichwohl vorhandenen Regelmässigkeit unterlegt, ohne dass ein innerer Zusammenhang der Einzelereignisse benötigt wird. Die Wahrscheinlichkeitsrechnung liefert damit allerdings nur Rechnungsmethoden, aber doch solche, dass sie grosse praktische Bedeutung gewinnen konnten. Ob das auch im vorliegenden Problem möglich sei, darüber entscheiden, wie wir glauben, *nicht theoretische* Untersuchungen nach der Art der vom Einsender in den Heften 14 und 15 der „ETZ" 1931 veröffentlichten, sondern die kritische Auseinandersetzung mit *praktischen* Anwendungsbeispielen, wie wir eines auf Seite 1 von Band 96 veröffentlichten und in der Mitteilung auf Seite 208 dieses Bandes in Erinnerung brachten, hingegen im erwähnten Artikel der „ETZ" umsonst suchten. Die Redaktion.

MITTEILUNGEN.

Paternosterwerk für die Automobil-Parkierung. Die Westinghouse-Gesellschaft hat für ihre Fabrikanlage in East Pittsburgh (Pa.) eine durchaus neuartige Automobil-Parkierungsanlage erstellt. Wie aus den nebenstehenden Abbildungen zu ersehen ist, wird ein Paternosterwerk, mit Automobil-Plattformen anstelle der bei den gewöhnlichen Paternosterwerken benutzten Förderbecher, unmittelbar zur Parkierung verwendet. Die Anlage, die in einem Hochhaus von rund 32 m Höhe eingerichtet ist, dient für drei Paare von Paternosterketten, von denen jedes Paar 22 Automobil-Plattformen, je 11 auf jeder Kettenseite, in hängender Anordnung, bei der von Elektromotoren betätigten Bewegung über Kettenzahnräder im Ringbetrieb aufwärts und abwärts in neue Positionen verschiebt. Soll ein am Fusse der Anlage eintreffendes Automobil parkiert werden, wird eines der Kettenpaare mittels Druckknopfsteuerung bis zum Eintreffen der nächsten leeren Plattform betätigt, worauf das Automobil auf die Plattform einfährt, und wobei während des Offenstehens der Türe der Einfahrt der Mechanismus gesperrt bleibt. Beim Herausholen eines parkierten Automobils ist die Prozedur sinngemäss variiert. Für die Bewegung der Ketten ist die Geschwindigkeit auf rund 0,5 m/sec bemessen; damit nimmt der Vorgang der Parkierung, bezw. jener der Ausfahrt eines Automobils im allgemeinen etwa 1 min Zeit in Anspruch. Im normalen Gebrauch der Anlage im Dienste eines Geschäftshauses dürften die Ketten im Tag nur etwa 35 bis 40 vollständige Umläufe machen, sodass für Betriebskraft und Abnutzung nur geringe Kosten in Betracht kommen. Der Erfinder der Einrichtung, Ing. H. D. James (Pittsburgh) rechnet mit ihrer Benützbarkeit für jede grössere Anlage.



Amerikanische Automobil-Grossgarage mit Paternosterwerk.

Anwendungen von Elektron-Leichtmetall in der Maschinenindustrie. In seinem Artikel „Die schmiedbaren Leichtmetall-Legierungen in der Maschinen-Industrie" gibt Dr. Ing. M. Koenig auf Seite 79 lfd. Bandes (14. Febr. 1931) eine Zusammenstellung der physikalischen und mechanischen Eigenschaften einiger Walz- und schmiedbarer Leichtlegierungen. In jener Tabelle fällt als leichtestes aller Leichtmetalle die unter dem Namen „Elektron" bekannte Magnesium-Legierung auf. Sie besitzt ein spez. Gewicht von 1,8 bis 1,82, ist somit um *ein Drittel* leichter als die andern bekannten Legierungen. Elektron-Walz- und Pressprodukte erreichen Festigkeiten bis 37 kg/mm², Sandguss 15 bis 20 kg/mm² und Kokillenguss 23 kg/mm². Das verlockend geringe spez. Gewicht und die verhältnismässig guten Festigkeitseigenschaften haben diesem neuen Leichtmetall rasch weitgehende Verwendung gesichert. So hat es im Flugzeugbau als Blech für Benzin- und Oeltanks, sowie Verkleidungen, als Elektronguss für Flug-Motoren, Anlaufräder, Federsporne usw. Verwendung gefunden. Auch im Automobilbau sind durch die Verwendung von Elektronmetall Fahrzeuge geschaffen worden, die gegenüber Wagen mit Grauguss und Aluminium Gewichtseinsparungen von 100 kg bei 6 Zylinder- und von 140 kg bei 8 Zylinder-Luxuswagen erzielten. An solchen Wagen werden aus Elektronguss ausgeführt: Getriebe-, Kurbel-, Hinterachs-, Ketten- und Schwungradgehäuse, Führungszapfen u. a. m., ferner in Spritzguss: Lagerdeckel, -Büchsen, -Flanschen usw. Ausser diesen Sandguss- und Spritzgussteilen ist die Verwendung von Elektronrädern besonders zu beachten. Diese Räder wurden vor ihrer Einführung auf den verschiedensten Prüfeinrichtungen den härtesten Proben unterworfen, wobei sie sich glänzend bewährten; insbesondere übertraf die Ermüdungsfestigkeit die bei Stahlrädern verschiedener Konstruktion ermittelten Werte um ein Beträchtliches. Der Gewichtsvorteil bei Elektronrädern gegenüber Stahlrädern beträgt zwischen 40 und 50%, bringt somit, auf fünf bezw. sechs Räder gerechnet, eine beträchtliche Verminderung des Wagengewichtes und ganz besonders der unabgefederten Massen. Ein weiterer, höher zu wertender Vorteil der Elektronräder liegt in der Verringerung der rotierenden Massen, die eine grössere Beschleunigung beim Anfahren und einen kürzern Bremsweg bewirkt; die Schwingungen der Achse halten sich in geringeren Grenzen, die Lenkung ist leichter zu handhaben, sodass sich allgemein eine Verbesserung der Fahreigenschaften ergibt. Diese Verbesserung kann jeder einwandfrei feststellen, der sich der Mühe unterzieht, ein und den selben Wagen abwechselnd mit Stahl- und Elektronrädern zu fahren. Auch in die Textilindustrie hat sich Elektron seit einiger Zeit Eingang verschafft, und zwar sowohl in Form von gepressten Teilen und Profilen als auch von Sandguss, so an Webstühlen für Peitschenschlaufen und Schlagarmen, Webelade, Ladstützen und andere bewegliche Teile. Die wesentliche Verringerung der Schwungmassen gewährleistet vibrationsloseren Lauf und Erhöhung der Schlagzahlen, was gleichbedeutend ist mit gleichmässigerem Gewebe und Fabrikationserhöhung. An Wirkmaschinen und Kettenstühlen werden Nadelbarren aus Elektron ausgeführt; durch die genau dem Verwendungszweck angepasste Profilierung wird die Nacharbeit weitgehend verringert. Haspelteile aus Elektron finden in grosser Menge Verwendung zur Herstellung von Haspeln für Kunstseide.

Installationen des Tagbaubetriebs der Eisenerzmine Houtte. Die an der französisch-luxemburgischen Grenze gelegene, seit 1926 von der „Société minière des Terres-Rouges" betriebene Eisenerzmine Houtte hat 1928 neue Einrichtungen für den nach modernen Gesichtspunkten durchgeführten Tagbau erhalten. Nach einer von E. C. Blanc in „Génie civil" vom 18. April 1931 veröffentlichten Beschreibung erfolgt der Abbau nach zwei Geländestufen, längs denen je ein elektrisch betriebener Bagger auf Raupenfahrwerken, mit einer Leistung von je etwa 90 t/h, die Grabarbeit, unterstützt durch Gesteinssprengungen, besorgt. Kippbare Rollwagen, von je 4 m³ Fassungsvermögen bringen das abgebaute Eisenerz in elektrisch geführten Zügen von bis 12 solcher Wagen zur Zerkleinerungsanlage. Diese umfasst insbesondere einen Backenbrecher von ungewöhnlichen Abmessungen; bei einem Eigengewicht von 104 t enthält er ein Brechmaul von 1,5 × 1,2 m² Oeffnung, das die grösstmöglichen, von den Baggern gehobenen Blöcke aufzunehmen vermag. In dieses Brechmaul wird mittels schiefer Ebene der Inhalt der oberhalb des Steinbrechers vorbeigeführten und durch Kippen entleerten Rollwagen eingeschüttet. Der von den „Aciéries Réunies de Burbach-Eich-Dudelange" vollkommen in Stahlguss und Stahl ausgeführte Backenbrecher nimmt mittels Riemenantriebs eine Leistung von 125 PS bei 135 Uml/min auf und liefert ein etwa faustgrosses Endprodukt der Zerkleinerung, das von einem schräg liegenden Becherelevator wiederum gehoben und einem Zwischensilo zugeführt wird, an dessen Entladeöffnung unmittelbar die Füllung der Wagen einer Hängebahnanlage erfolgt. Die Förderleistung des Becherelevators von etwa 200 t/h entspricht der maximalen Brechleistung des Steinbrechers. Die von der Firma Heckel in Saarbrücken erstellte Hängebahnanlage, die die Verbindung mit der zu den Hochöfen benachbarter Hüttenwerke führenden Normalbahn herstellt, ist für eine normale Leistung von 120 t/h bemessen; die mittels Zugseilen im Ringbetrieb geförderten und auf Tragseilen rollenden Förderwagen fassen je 600 l, bezw. je 900 kg Erz. Die ganze, für elektrischen Betrieb mit Gleichstrom für Bagger und Bahnförderung, mittels Drehstroms für die Zerkleinerungsanlage betriebene Installation liefert monatlich bis 48000 t kleingeschlagenes Erz.

Spitzendeckung in Dampfkraftwerken mit Anzapfturbinen. Ein neues Verfahren der Wärme-Akkumulation für die Bedürfnisse der Spitzendeckung in Dampfkraftwerken bringen die amerikanischen Ingenieure A.-G. Christie und W. Weissman in der Zeitschrift „Power" vom 20. Januar 1931 in Vorschlag. Sie empfehlen die Verwendung von Dampfturbinen mit mehreren Anzapfstellen, von denen aus, während der Zeiten kleinerer Belastung der Turbinen, Dampf in entsprechend gebaute Behälter von Kesselspeisewasser eingeleitet wird; beim Eintreffen der Belastungspitze unterbleibt die Anzapfung, und erlaubt gleichzeitig die grosse Reserve heissen Speisewassers die Deckung des Mehrverbrauchs an Betriebsdampf. Zur Beurteilung der Wirtschaftlichkeit ist ein Projekt studiert worden, das sich auf die Verwendung einer Turbine von rund 60000 kW bei 31,5 kg/cm² Dampfspannung stützt. Um eine Belastungspitze, die bei vier Dampfentnahmestellen um rund 18% höher liegt, während 2 h zu decken, ist eine Vermehrung des normalen Behälters von Speisewasser um 720 m³ erforderlich; die mit Isoliermaterial von 127 mm Dicke umkleideten neuen Speicher kosten nebst aller weitern Zubehör rund 250000 Dollar, bezw. rund 24 Dollar für jedes kW Mehrleistung. Wie die Berechnungen ferner zeigten, würde man bei Beschränkung auf drei Dampfentnahmestellen einen Leistungsgewinn von noch rund 10%, bei Anwendung von fünf Anzapfungen dagegen einen Leistungsgewinn von rund 21% erzielen können. Der relativ hohe Preis der zusätzlichen Heisswasserspeicher ist durch die für diese zu Grunde gelegte hohe Temperatur von rund 190° C bedingt. Eine Herabsetzung dieser Temperatur würde die Speicher verbilligen, aber eine besondere Ueberlastbarkeit und einen entsprechenden Mehrpreis der Dampfkessel nach sich ziehen. Die Betriebsverhältnisse bei den verschiedenen möglichen Belastungszuständen der Turbine sind

im Projekt in allen Einzelheiten berücksichtigt und die sukzessive, bezw. simultane Funktion der Anzapfungen und der Nebenarmaturen soweit möglich durch automatisch wirkende Organe sichergestellt. Die entstehenden Wärmeverluste bleiben in engen Grenzen, derart, dass die Wärmeverbrauchsziffern der Anlage noch normale Werte aufweisen.

Jubiläumstagung des Vereines deutscher Ingenieure in Köln. Der nächsten Hauptversammlung des V. D. I., die am 28. Juni in Köln stattfindet, kommt eine besondere Bedeutung insofern zu, als der Verein in diesem Jahre auf sein 75jähriges Bestehen zurückblicken kann. Bei der Wiederkehr des Gründungstages, am 12. Mai, ist im Rahmen einer schlichten Feier in Alexisbad, dem Gründungsort, dieses Ereignisses gedacht worden. Hierbei ist ein vom Bildhauer Encke geschaffenes Denkmal enthüllt worden, das die Bezirksvereine und Ortsgruppen des V. D. I. den 23 jugendlichen Gründern des Vereines errichtet haben. Die Hauptversammlung, für die dank der günstigen Lage des Tagungsortes im Herzen des rheinischen Industriebezirks ein sehr starker Besuch zu erwarten ist, wird auch diesmal wieder von wissenschaftlichen Beratungen umrahmt sein. Sie beginnen am 26. Juni mit einer Fachsitzung über „Feuerungstechnik", der sich am gleichen Tage Sitzungen über Fragen der „Schweisstechnik" und der „Vertriebstechnik" anschliessen. Weitere Fachveranstaltungen werden an den drei folgenden Tagen den Gebieten „Verbrennungsmotoren", „Turbomaschinen", „Anstrichtechnik", „Metallkunde", „Braunkohlenbergbau", „Verkehrswesen", „Ingenieurfortbildung" und „Geschichte der Technik" gewidmet sein. Die letztgenannte Sitzung findet im Museum der Motorenfabrik Deutz statt, für alle übrigen Fachberatungen sind die Kongress-Säle der Ausstellungshallen in Köln-Deutz vorgesehen. Die eigentliche Hauptversammlung wird am Sonntag, den 28. Juni, um 15 h im Gürzenich durch die Eröffnungsansprache des Vorsitzenden des Vereins, Generaldirektor Dr. Ing. e. h. C. Köttgen (Berlin) eingeleitet werden. Den grossen Hauptvortrag über „Strahlungsprobleme" hält der Rektor der Universität Bonn, Prof. Konen. Der letzte Versammlungstag ist auch in diesem Jahre einer Reihe von Besichtigungen technisch bemerkenswerter Anlagen und Industriebetriebe in Köln und Umgegend vorbehalten. Im Anschluss hieran finden am Dienstag, den 30. Juni, Ausflüge nach Koblenz und Aachen statt.

Die Gesellschaft selbständig praktizierender Architekten Berns hielt am 12. Mai ihre ordentliche Hauptversammlung ab, an der die statutarischen Geschäfte erledigt und der Vorstand zum Teil neu bestellt wurde. An Stelle des zurücktretenden Arch. Hans Streit wurde Arch. W. Hodler zum Obmann der Gesellschaft gewählt. Als Kassier ist J. Merz bestätigt worden. Ferner trat als Vizeobmann Arch. E. Rybi aus dem Vorstand zurück; an seine Stelle rückt in den Vorstand Arch. Paul Mathys nach. Im Vorstand verbleiben ferner die Arch. E. Hostettler und H. Weiss. Die Versammlung nahm hierauf einen ausführlichen und interessanten Bericht einer Spezialkommission über die Frage der Revision der städtischen Bauordnung entgegen. Die endgültige Stellungnahme erfolgt in einer spätern Mitgliederversammlung. Frei praktizierende Architekten in Bern, die sich der Gesellschaft anzuschliessen wünschen, können sich bei jedem Vorstandsmitglied über die Aufnahmebedingungen orientieren lassen.

Schweizerische Elektrolokomotiven grosser Leistung in 25 Jahren der Entwicklung. Auf Seite 251 der Nummer vom 16. Mai 1931 sind die Bildstöcke der Abbildungen 7 und 8 verwechselt worden. Der Leser wird gebeten, in der Beschriftung dieser zwei Bilder die Zahlen 7 und 8 zu vertauschen, wodurch dann die Uebereinstimmung mit dem Text, auf Seite 250 und 251, und mit der Zahlentafel auf Seite 252 hergestellt wird.

WETTBEWERBE.

Zweite Aarebrücke in Aarau (Bd. 96, S. 49, Bd. 97, S. 209 und 259). Als Verfasser des angekauften Entwurfs Nr. 17 „Horizont" hat sich Arch. A. Gradmann, Zürich, Mitarbeiter Wilhelm Stäubli, Ingenieur, Zürich, genannt. Ferner ist zu berichtigen, dass der Entwurf Nr. 15 vom Ingenieurbureau *K.* Keller stammt.

Protestantische Kirche und Pfarrhaus in Zürich-Wollishofen (Band 97, Seite 33). Es sind 78 Entwürfe eingegangen. Das Preisgericht wird nach Pfingsten zusammentreten.

Evangelische Kirche mit Pfarrhaus in der äussern Petersgemeinde in Basel (Band 96, S. 347, Band 97, S. 260). Das Preisgericht hat vom 11. bis 13. Mai 1931 getagt und bei 141 eingegangenen Entwürfen folgende Rangordnung festgesetzt:

1. Rang (4000 Fr.): Projekt Nr. 89, Verfasser: Karl Egender und Ernst F. Burckhardt, Arch., Zürich.
2. Rang (3500 Fr.): Projekt Nr. 14, Verfasser: Walter Bützberger, Arch., Luzern.
3. Rang ex æquo (2500 Fr.): Projekt Nr. 109, Verfasser: F. Bräuning und H. Leu, Arch., unter Mitarbeit von A. Dürig, Arch., Basel.
3. Rang ex æquo (2500 Fr.): Projekt Nr. 43, Verfasser: Friedrich Beckmann, Arch., von Basel, in Hamburg.

Eine Summe von 2500 Fr. wird zum Ankauf zweier weiterer Entwürfe vorgesehen.

Die Pläne sind bis Sonntag, den 31. Mai 1931, täglich von 10 bis 19.30 h in Basel, Schanzestrasse 7, I. Stock (Tramhaltestelle Johanniterbrücke) öffentlich ausgestellt.

LITERATUR.

Lehrbuch der Bergwerksmaschinen *(Kraft- und Arbeitsmaschinen)*. Zweite, verbesserte und erweiterte Auflage, bearbeitet von Dr. *H. Hoffmann* † und Dipl. Ing. *C. Hoffmann*, Bergschule Bochum. Mit 547 Textabbildungen. Berlin 1931. Verlag von Julius Springer. Preis geb. 24 M.

In erster Auflage 1926 für den Unterricht in Maschinenlehre an der Bergschule Bochum vom erstgenannten Verfasser ausgearbeitet und nach seinem Ableben von seinem Sohne, in der vorliegenden zweiten Auflage, etwas erweitert, liegt nunmehr im Umfang von 402 Seiten in Lexikonformat ein handliches Lehrbuch über das äusserst interessante Gebiet der Bergwerksmaschinen vor. Die Behandlungsweise ist nicht für Konstrukteure, sondern für die Gebraucher von Bergwerksmaschinen orientiert, wobei von mathematischen Entwicklungen und Darstellungen kaum Gebrauch gemacht ist. Trotzdem ist ein echt wissenschaftlicher Geist durchwegs zu verspüren. Obwohl neue und neueste Ausführungsformen von Kraftmaschinen und Arbeitsmaschinen, wie sie in den deutschen Bergbaubetrieben zu finden sind, reichlich behandelt werden, ist doch eine Bevorzugung des älteren Dampfbetriebes vor dem modernen elektrischen Betriebe und eine weitergehende Behandlung der älteren Kolbenmaschinen gegenüber den jüngeren Turbomaschinen festzustellen. Dass im besondern der Anwendung der Elektrizität im Bergbau nur 28 Seiten gewidmet werden, ist ein entschiedener Mangel; man denke an die mühevolle Entwicklung der elektrischen Fördermaschinen, an die anfänglichen Schwierigkeiten bei der Einführung der elektrischen Wasserhaltung, an die Spezialkonstruktionen schlagwettersicherer Motoren und des zugehörigen Installationsmaterials, um sofort die bezüglichen Lücken im vorliegenden Lehrbuche zu empfinden. Bei der reichen Fülle von anderweitigem wertvollem Material begreift man indessen, dass es den Verfassern wirklich schwer werden musste, ein so ausgedehntes Gebiet einer absolut gleichförmigen Behandlungsweise zu unterwerfen. In dem im allgemeinen vorzüglichen Illustrationsmaterial ist uns die grosse Zahl nicht oder nur ungenügend kotierter Strichzeichnungen aufgefallen, wobei es sich oft um Objekte handelt, deren Rauminanspruchnahme ein allgemeines Interesse für den Betrieb sicher besitzt; ebenso weiss man oft bei abgebildeten Maschinen oder Maschinenteilen nicht, ob es sich um Objekte für eine grosse oder für eine kleine Leistungsfähigkeit handelt. Durch entsprechende Ergänzung der Beschriftung würde meist auf einfache Weise geholfen werden können.

Wenn es uns also, nach den erhobenen Aussetzungen, an einem Wunschzettel für die nächste Auflage keineswegs fehlt, so können wir dennoch die vorliegende Auflage zur raschen Belehrung über das ausgedehnte Gebiet der Bergwerksmaschinen warm empfehlen. W. Kummer.

Kraft- und Wärmewirtschaft in der Industrie. Von *M. Gerbel* und Dr. Ing. *E. Reutlinger*. Zweiter, selbständiger Band mit 102 Abb. und 32 Zahlentafeln. Berlin 1930, Verlag von Julius Springer. Preis geb. 20 M.

Der erste, schon vor etwa drei Jahren erschienene Band[1]) dieses Werkes behandelte die *allgemeinen Grundlagen* der Kraft- und Wärmewirtschaft. Der nun vorliegende zweite Band befasst

[1]) Angekündigt in Bd. 90, S. 160 (17. September 1927).