Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 70 (1952)
Heft: 19

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: 12.07.2025

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

= 3 m) gezogen. Es sind das auch jene Vortriebsweisen, mit welchen das Kostenminimum bei guten Einrichtungs- und Organisationsverhältnissen erreicht wird. Sämtliche Kosten wurden auf der Grundlage des Preisstandes vom Sommer 1951 ermittelt.

Ferner wurde das gleiche Beispiel auch mit einer schwächeren Einrichtung durchgerechnet: Es werde ohne Bohrwagen und nur mit zwei Bohrmaschinen auf Bohrknechten gebohrt, daher wird weniger Luft benötigt. Die Abmessungen der Pressluft- und Luttenleitungen werden geringer gewählt, kleinere Wagentypen werden verwendet, daher geringeres Schienengewicht, ausserdem wird ein weniger fähiger Stollenbagger eingesetzt. Der Neuwert dieser Einrichtung beträgt dann nur 53 % der erstgenannten. Die damit erzielbare Leistung wird jedoch im Mittel 5 m/Tag bei guter Organisation nicht überschreiten, wodurch sich die Baudauer um 60 % erhöht.

Die entsprechenden Kostenanteile wurden auf der Ordinate bei 5 m Vortrieb aufgetragen und mit c^1 bis c^8 bezeichnet. Wenn man nun durch den Punkt c^8 eine Kurve (d—d) legt, welche die erste Schlusslinie bei dem Vortriebswert, der der gleichen Organisationsgüte entspricht, schneidet — was etwa bei $p = 13$ m der Fall ist —, so hat man damit eine untere Kostengrenzlinie, die verschiedene Einrichtungsgrade berücksichtigt, jedoch jeweils gleich gute Organisation voraussetzend. Die Ueberschreitung der 13-m-Grenze als Durchschnitt wird nur bei «aussergewöhnlich» guten Arbeitern und sonstigen Verhältnissen möglich sein. Soll diese Ueberschreitung aber unter «normal» guten Verhältnissen erreicht werden, so müsste die Einrichtung noch zusätzlich verbessert werden, was sich in einem Steigen der Kostenkurve d—d in diesem Bereich ausdrückt.

Die Untersuchung zeigt folgendes:

Bei gegebenen Verhältnissen ist eine gute Einrichtung, die Leistungen von 8 bis 13 m gestattet, wirtschaftlicher als eine schwache Einrichtung bei langer Baudauer. Ferner: Es ist unbedingt wirtschaftlich, aus einer gegebenen Einrichtung das Maximum an Leistung herauszuholen. Endlich: die wirtschaftlich günstigste Vortriebsleistung bei einer gegebenen Einrichtung bestimmt der Prämiensatz.

Bei der Frage nach dem Umfang der Einrichtung sind jedoch noch einige andere Momente von grosser Bedeutung. Zunächst ist naturgemäss die Grösse des Bauvorhabens ausschlaggebend. Ein kleines Objekt rechtfertigt die hohen Anschaffungskosten nur dann, wenn man nach Bauvollendung die Gewähr für weiteren Einsatz des Gerätes hat. Ist dies nicht der Fall, so bleibt ein Wert vielleicht durch Jahre zinslos gebunden, wobei die Gefahr, dass ein Teil des Gerätes in unserer raschlebigen Zeit unmodern wird, vielleicht noch grösser zu werten ist als der Zinsverlust. Immerhin ist ja nicht das ganze Gerät von der Gefahr des Veralterns bedroht; gerade bedeutendere Posten wie Gleis, Rohrleitungen, Wagen u. a. behalten vorläufig noch ihren Einsatzwert. Auch das ständige Fallen des Kaufwertes des Geldes wird bei diesen Ueberlegungen in Betracht zu ziehen sein.

MITTEILUNGEN

Rohrwandtemperaturen von Ueberhitzern. Bei Dampfkesselanlagen weisen die Ueberhitzer im allgemeinen eine kürzere Lebensdauer auf als die Kessel, weil sie höheren Temperaturen ausgesetzt sind und ihnen im Betrieb nicht immer die nötige Aufmerksamkeit geschenkt wird. Ing. G. Schiermann, Köln, berichtet in «Brennstoff, Wärme, Kraft» vom Februar 1952 über interessante Messungen von Rohrwandtemperaturen an Ueberhitzern verschiedener Dampferzeuger, aus denen er folgende Schlussfolgerungen ableitet: Kessel von grosser Breite ergeben bei parallel über die Breite verteilten Ueberhitzerschlangen grössere Unterschiede in den Rohrwandtemperaturen als Kessel von geringer Breite. Diese Unterschiede wurden bis 116 ° C festgestellt. Einen wesentlichen Einfluss auf die Grösse dieser Unterschiede hat die Verteilung der Rauchgastemperaturen; durch konstruktive und feuerungstechnische Massnahmen können beide Temperaturunterschiede verringert werden. Auch mit steigender Kesselleistung werden sie kleiner; zugleich steigen die Dampfgeschwindigkeiten. Wichtig ist das Reinhalten, da Verschmutzung die Unterschiede erhöht. Die heissesten Teile des Ueberhitzers sollen nur über einen Teil der Breite angeordnet werden, weil dadurch die Temperaturverteilung gleichmässiger wird. Kessel mit Rostfeuerung sind bezüglich der Ueberhitzerrohr-Wandtemperatur beim Anheizen weniger empfindlich als Kessel mit Staubfeuerung. Um beim Anfahren übermässige Rohrwandtemperaturen zu vermeiden, soll dabei wenn möglich genügend Dampf abgegeben werden. Die Regelung des Heissdampf-Zwischenkühlers muss auch während des Anfahrens voll wirksam sein. Ueberhaupt sollen beim Anfahren die Rohrwandtemperaturen verfolgt und auftretende Unterschiede durch Eingriffe in die Steuervorrichtungen ausgeglichen werden. Bei Kesseln mit Zwangsdurchlauf ist dies nicht nötig, da hier keine Uebertemperaturen beim Anfahren auftreten.

Verband schweizerischer Lack- und Farbenfabrikanten (VSLF). Am 20. März 1952 fand unter dem Vorsitz von Dr. C. Dold die ordentliche Generalversammlung dieses Verbandes statt. Nach Erledigung der üblichen Jahresgeschäfte nahm sie eine Orientierung über die 1951 stattgefundenen Besprechungen zur Herbeiführung einer internationalen Zusammenarbeit auf dem Gebiete der Lack-, Farben- und Druckfarbenindustrie entgegen. Die an Sitzungen in Brüssel und Paris geleisteten Vorarbeiten fanden mit einer Konferenz der Verbandspräsidenten von zwölf europäischen Ländern am 10. und 11. Dezember 1951 in Paris ihren Abschluss. Das Resultat wurde der Generalversammlung in Form eines Reglementes über die Gründung und die Tätigkeit des «Comité Européen des Associations de Fabricants de Peintures et d'Encres d'Imprimerie» vorgelegt. Durch einstimmigen Beschluss erklärte die Generalversammlung den Beitritt zu diesem Comité, dem der VSLF folglich als Gründermitglied angehören wird. Mit Befriedigung wurde davon Kenntnis genommen, dass inzwischen auch die Vereinigung Schweizerischer Druckfarbenfabrikanten (VSD) eine analoge Resolution fasste.

Grand Canal d'Alsace. Wie «Strom und See» im Titelbild seines Februarheftes zeigt, ist das umgebaute schweizerische Schleppboot «Luzern» das erste Schiff, das durch die grosse Schleuse beim Kraftwerk Ottmarsheim talwärts geschleust wurde. Es war am 11. Februar, dem Tag der offiziellen Ueberleitung der Rheinschiffahrt auf die zweite Stufe des Seitenkanals. Schon 1932 war die «Luzern», damals noch Radschlepper, das erste Schiff gewesen, das die Kembserschleusen passiert hatte; sogar der Kapitän war damals schon der gleiche wie jetzt. Die Schleusen von Ottmarsheim messen 185×23 m und 185×12 m bei je 16,5 m Hubhöhe (Kembs bei gleicher Höhe 180 × 25 m und 100 × 25 m). Der Bau der dritten Stufe, Fessenheim, ist schon in Angriff genommen worden, während die Energieproduktion in der Zentrale Ottmarsheim im Laufe dieses Jahres beginnt. Die Strassburger «Revue de la Navigation» bringt in ihrem Heft vom 25. Februar eine ausführliche, illustrierte Darstellung der Stufe Ottmarsheim.

Kurs über Arbeitstechnik. Das Betriebswissenschaftliche Institut an der Eidg. Technischen Hochschule in Zürich veranstaltet während fünf Nachmittagen (28. Mai, 4., 11., 18. und 25. Juni 1952), jeweils von 14 bis 18 h Kurse über Arbeitsgestaltung und Arbeitstechnik mit dem Ziel, alle wichtigen mit der Arbeitstechnik im Zusammenhang stehenden Fragen zu behandeln und an praktischen Beispielen zu demonstrieren. Der Kurs ist bestimmt für Betriebsleiter, Betriebsingenieure, Betriebsassistenten, Konstrukteure, Arbeitsvorbereiter, Meister, Zeitnehmer und Kalkulatoren aller Industriezweige, vor allem solcher mit arbeitsintensiver Produktion. Referenten sind Mitarbeiter des Arbeitswissenschaftlichen Laboratoriums des genannten Institutes. Die Kosten betragen für Mitglieder der Förderungsgesellschaft des Betriebswissenschaftlichen Institutes und deren Angestellte 75 Fr., für die übrigen Teilnehmer 85 Fr. Anmeldungen sind bis spätestens 17. Mai 1952 an das Institut (Tel. (051) 32 73 30) zu richten.

Kurs für angewandte Psychologie. Die Schweizerische Stiftung für angewandte Psychologie veranstaltet am 17. Mai 1952, 09.30 Uhr, im Auditorium III der ETH eine Arbeitstagung unter dem Titel: «Aufgaben der angewandten Psychologie in Betrieben» als Fortsetzung der am 8. Dezember 1951 abgehaltenen Tagung: «Gespräche über angewandte Psychologie». Behandelt werden folgende drei Themen: 1. Möglichkeiten und Grenzen der Anwendung der Psychologie in den Betrieben. 2. Aufgaben der Arbeitspsychologie (Individual-

psychologische Aspekte der menschlichen Arbeit und des Arbeitsergebnisses). 3. Aufgaben der Betriebspsychologie (Mittel zur Beeinflussung kollektivpsychologischer Faktoren im Arbeitsprozess). Die Diskussion wird durch Prof. E. Schmidt, Prof. Dr. E. Grandjean und Dir. F. Streiff geleitet. Eintritt frei. Anmeldungen bis zum 14. Mai an die Schweiz. Stiftung für angewandte Psychologie, Merkurstrasse 20, Zürich. Tel. (051) 24 26 24.

Holzdokumentation. Vor Jahresfrist hat die Oesterreichische Gesellschaft für Holzforschung einen Schrifttumskarteidienst eingerichtet, der die gesamte in- und ausländische Fachliteratur bibliographisch erfasst und der dem Kreis ihrer Mitarbeiter sowie allen sonstigen Interessenten in halbmonatigen Zettelaussendungen zugänglich gemacht wird. Die Karten können nach den auf den Zetteln angegebenen Schlagworten, nach den Ziffern des von Prof. Kollmann (Hamburg-Reinbek) entworfenen Klassifikationssystems oder auch nach dem Namen der Verfasser angeordnet werden. Es gelangen monatlich 150 bis 180 Zettel zum Versand. Bestellungen sind zu richten an die Oesterr. Gesellschaft für Holzforschung. Dokumentationsstelle, Bibliothek der Hochschule für Bodenkultur, Wien XVIII/110, Gregor-Mendel-Strasse 33. Monatliche Bezugsgebühr 4 sFr.

Das Permanente Komitee für Petroleum-Weltkongresse hat beschlossen, den nächsten Kongress Ende Mai/Anfang Juni 1955 in Rom abzuhalten. Die Organisation wird ähnlich wie beim letzten Kongress im Haag (Holland) aufgezogen. Die Diskussionen sollen sich wiederum nur auf erdöltechnische, nicht jedoch politische Fragen beziehen. Sie werden auch in zehn Sektionen abgehalten, für die je ein Programm-Komitee gebildet wird, dem die Anregung zu Beiträgen und deren Bearbeitung obliegt. Zusätzlich zu den individuell eingereichten Beiträgen sollen jedoch auch Fachleute der verschiedenen Spezialgebiete eingeladen werden, über die seit dem letzten Kongress in ihrem Sektor zu verzeichnende Entwicklung zu referieren. Auskunft erteilt der Sekretär des Schweiz. Nationalkomitee, Dr. H. Ruf, EMPA, Leonhardstr. 27, Zürich 1.

26. Biennale 1952 in Venedig. Die Schweiz beteiligt sich, wie üblich, offiziell an dieser Veranstaltung. Die durch das Eidg. Departement des Innern auf Antrag der Eidg. Kunstkommission organisierte Schweizer Sektion wird grössere Werkgruppen des Malers Max Gubler (Engstringen), des Bildhauers Jakob Probst (Peney) und des Graphikers Hans Fischer (Feldmeilen) umfassen. Die Schweiz wird bei dieser Gelegenheit in Venedig ihren neuen, vom Architekten Bruno Giacometti (Zürich) entworfenen Pavillon beziehen, der bedeutend günstiger gelegen ist und räumlich und ausstellungstechnisch reichere Möglichkeiten bietet als der bisherige.

Eidg. Technische Hochschule. Als Privatdozenten haben sich habilitiert Dr. Heinrich Labhart, dipl. Phys., von Steckborn (Thurgau) für Physik und Dr. Max Weber, dipl. Phys., von Wohlen (Aargau) für theoretische und experimentelle Geophysik.

WETTBEWERBE

Wettbewerb für ein neues Primarschulhaus in Kloten (SBZ 1951, Nr. 46, S. 656). Das Preisgericht fällte folgenden Entscheid:

1. Preis (4000 Fr. mit Empfehlung zur Weiterbearbeitung) H. Schobinger, Bülach
2. Preis (3000 Fr.) W. von Wartburg, Wallisellen, Mitarbeiter W. Isliker
3. Preis (2500 Fr.) F. Strohmeier, Dietlikon
4. Preis (2000 Fr.) W. Hertig, Kloten
5. Preis (1500 Fr.) H. Müller, Kloten

Ankäufe: (1000 Fr.) E. Graf, Zürich
(1000 Fr.) K. Johann Grässle, Wallisellen
(500 Fr.) A. Peyer, Bülach
(500 Fr.) P. Schatt, Dietlikon.

Ausstellung der Entwürfe vom 29. April bis 11. Mai 1952 in der Turnhalle Kloten. Oeffnungszeiten: 9 bis 11 h und 14 bis 17 h, samstags und sonntags auch 19 bis 21 h.

Primar- und Sekundarschulhaus Lyss. In einem beschränkten Wettbewerb unter 11 Teilnehmern fällte das Preisgericht, dem als Fachrichter die Architekten H. Türler, F. Hiller, P. Rohr und H. Dubach angehörten, folgenden Entscheid:

1. Preis (1500 Fr. mit Empfehlung zur Weiterbearbeitung) H. Andres, Bern
2. Preis (1200 Fr.) W. von Gunten, Bern, Mitarbeiter Hans Richard
3. Preis (900 Fr.) G. Gaudy, Biel
4. Preis (400 Fr.) B. Matti, Bern

Die Ausstellung ist bereits vorbei.

LITERATUR

Flussmorphologie und Flussbau. Von Friedrich Schaffernak. 115 S. mit 129 Abb. Wien 1950, Springer-Verlag. Preis kart. 15 Fr.

Der 1. Teil (62 S.) «Flussmorphologie» behandelt zunächst generell die durch natürliche Vorgänge und technische Eingriffe verursachten Umbildungen des Flussbettes, z. B. infolge Wasserkraftnutzung, Einengung, Kürzung, Baggerungen usw. Sodann werden der Feststofftransport und daran anschliessend hauptsächlich graphische Methoden der morphologischen Untersuchungen und alsdann modelltechnische Methoden besprochen. Man kann sich hier nicht mit allen Ausführungen des Verfassers einverstanden erklären, insbesondere bezüglich der zitierten Formeln für den Geschiebetrieb. Auch die graphischen Verfahren geben zu Bedenken Anlass, weil sie die Probleme allzusehr vereinfachen. Die wiederholte Erwähnung der aus dem Jahre 1868 stammenden, rein qualitativen «Gesetze» von Fargue über die Linienführung könnte leicht zu Fehlschlüssen führen, insbesondere wenn man an die zusätzlichen Energiehöhenverluste in den Krümmungen denkt. Für den Geschiebetrieb ist eben nicht das gesamte Energieliniengefälle massgebend, sondern nur das eigentliche Reibungsgefälle unter Ausschluss der Formverluste[1]). Bei der Ermittlung der Wirkung von Durchstichen ist das zu erwartende neue Sohlengefälle von einem Fixpunkt ausgehend zu berechnen (See, Felsschwelle) unter Berücksichtigung des Abriebs. Es ist grundsätzlich unzulässig, Eingriffe in den Flusslauf als lokales Problem aufzufassen. Der Abrieb ist nicht der Oberfläche, sondern dem Gewicht der Geschiebe proportional. Der Verfasser kommt mit seiner Annahme zu der gänzlich unmöglichen Folgerung, dass die Korngrösse mit der Weglänge linear abnimmt, während es sich tatsächlich um eine Exponentialfunktion handelt. Es werden noch Fragen betreffend Stabilität von Uferböschungen behandelt, die eigentlich in die Erdbaumechanik gehören und nur auf Grund der in diesem Spezialgebiet gewonnenen Erkenntnisse gelöst werden können.

Im zweiten Teil «Flussbau» werden die Methoden der Wildbachverbauung und Flussregulierung besprochen. Dass die Hangbefestigung sekundär und die Sohlensicherung, evtl. die Sohlenerhöhung, primär sind, geht aus dem Text zu wenig deutlich hervor. Es werden kleine Sperren bevorzugt und allein behandelt. Der Begriff Gleichgewichtsgefälle, der massgebend ist für die relative Höhe, Fundationstiefe, Distanz der Sperren, wird hervorgehoben. Die Aufteilung in Sperren 1. und 2. Ordnung sollte wohl nur empfohlen werden, wenn bedeutende Sohlenerhöhungen geplant sind. Viel wichtiger als die «ideale Linienführung» nach Fargue erscheint dem Referenten bei Flussregulierungen die richtige Ermittlung der Normalprofilbreite, die das Gleichgewichtslängenprofil unter Berücksichtigung der Gesetzmässigkeiten der Geschiebeführung garantiert. Es hätte im vermehrtem Masse auf den grundsätzlichen Unterschied zwischen Flüssen in eigener Alluvion oder im latenten bzw. auch aktiven Erosionszustand hingewiesen werden sollen. Die beschriebenen Bausysteme sind gut dargestellt und geben zu keinen weitern Bemerkungen Anlass. E. Meyer-Peter

Elektrische Maschinen. Von Rudolf Richter. Band I: **Allgemeine Berechnungselemente. Die Gleichstrommaschinen.** 630 S. mit 453 Abb. Zweite, verbesserte Auflage. Basel 1951, Verlag Birkhäuser. Preis kart. Fr. 45.25, geb. 49.40.

Das fünf Bände umfassende Werk von Prof. Rudolf Richter über elektrische Maschinen hat infolge einer ausserordentlich gründlichen und zuverlässigen Bearbeitung des Stoffes sowohl beim Studenten als auch beim Praktiker seit Jahrzehnten die wohlverdiente Anerkennung gefunden. Nunmehr liegt der erste Band in zweiter Auflage vor, und zwar als berichtigter und ergänzter photomechanischer Neudruck.

[1]) Siehe E. Meyer-Peter und R. Müller, Eine Formel zur Berechnung des Geschiebetriebes, SBZ 1949, Nr. 3, S. 29*.