

Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 85 (1967)
Heft: 18

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: 21.02.2026

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



Bild 1. Ansicht des Roheisen-Mischerwagens während einer Versuchsfahrt

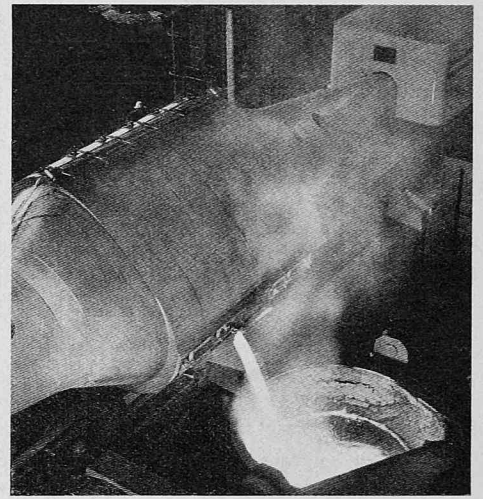


Bild 2. Mischerwagen während des Roheisen-Entleerens im Stahlwerk

raturverlust von nicht mehr als 30 °C festgestellt werden. Um die Temperatur an der Aussenseite des Wagens, den Vorschriften der belgischen Staatsbahnen entsprechend, auf 80 °C zu beschränken, musste im Bereich des Behälters ein abnehmbares Wärmeschutzblech angebracht werden.

Das Kippwerk wird elektrisch angetrieben; dessen Nennleistung beträgt 12 kW und verleiht dem Gefäss eine Drehgeschwindigkeit von 0,16 U/min. Die Behälterachsen ruhen auf Gleitlagern. Aus Sicherheitsgründen kann der Behälter in Fahrtstellung mechanisch mit dem Unterwagen verriegelt werden.

Der Roheisen-Behälter, die Lagerböcke und das Kippwerk liegen auf zwei Wagenunterbauten mit je zwei vierachsigen Drehgestellen. Es konnte damit ein Achsdruck von 21 t eingehalten werden. Der Unterwagen hat eine Länge über Puffer von rund 31 m, wiegt leer etwa 70 t und wurde für eine maximale Fahrgeschwindigkeit von 40 km/h konstruiert. Der kleinste befahrbare Kurvenradius beträgt 90 m. Bild 3 zeigt den Aufbau und die Hauptabmessungen des Demag-Roheisen-Mischerwagens. Mit einem Gesamtgewicht von etwa 340 t dürfte dieser Wagen das schwerste Schienenfahrzeug sein, welches auf öffentlichen Bahnlinien regelmässig verkehrt.

Die Strecke, auf der täglich 1800 bis 2400 t Roheisen befördert werden, verläuft zum grössten Teil über Hauptlinien und Bahnhöfe der belgischen Staatsbahnen S.N.C.B. Aus diesem Grund mussten bei der Konstruktion dieser Fahrzeuge die umfangreichen Abnahme- und Sicherheitsvorschriften sowohl der belgischen als auch der deutschen Eisenbahnen berücksichtigt werden. Die auftretenden Materialbeanspruchungen wurden berechnet und an einem Modell im Massstab 1 : 10 untersucht. Sämtliche Materialien mussten vor der Verarbeitung geprüft und alle Schweissnähte mit Röntgenstrahlen durchleuchtet werden. Die Fertigung stand laufend unter strengster Kontrolle, und vor der Erteilung der Betriebserlaubnis führten die Abnahmeinstanzen ein umfangreiches Versuchsprogramm mit zahlreichen Probefahrten durch.

Es sind bereits 12 Stück Roheisen-Mischerwagen dieses Typs im Einsatz, mit welchen flüssiges Eisen nicht nur auf der ursprünglich vorgesehenen Strecke, sondern auch über Entfernungen von 100 km transportiert wird.

Nekrologe

† **Heinrich Oertli**, Masch.-Ing., Dr. sc. techn., SIA, GEP, von Ennenda GL, geboren 1895, ETH 1914 bis 1919 mit Unterbruch, von 1927 bis zu seinem Übertritt in den Ruhestand bei den Bernischen Kraftwerken, ist am 20. März 1967 gestorben.

† **Edouard Borel**, dipl. Bau-Ing., SIA, GEP, von Couvet NE und Vandœuvres GE, geboren am 1. Sept. 1894, ETH 1913 bis 1919, ist am 30. Jan. 1967 gestorben. Von 1919 bis 1937 war er für Conrad Zschokke bzw. die Entreprises de Grands Travaux Hydrauliques in Caën, Marseille und Marokko tätig, 1939 bis 1943 beim Kraftwerk Verbois, dann bei der Société Générale pour l'Industrie in Genf.

† **Ernst Thommen**, dipl. Bau-Ing., SIA, GEP, von Basel, geboren am 25. Juli 1910, ETH 1929 bis 1933, seit 1943 Inhaber eines Ingenieurbüros in Wattwil SG, ist vor kurzem gestorben.

† **Paul Kälin**, Bau-Ing., SIA in Bern, geboren 1905, Teilhaber der Firma Sifrag, Klimaanlage, ist vor kurzem gestorben.

† **Otto Gfeller**, dipl. El.-Ing., SIA, GEP, von Bern, geboren am 7. April 1895, ETH 1914 bis 1919, seit 1946 Delegierter des Verwaltungsrates der Chr. Gfeller AG in Bern, ist am 20. April 1967 gestorben.

† **Robert Claye**, Ing.-Chem., GEP, von Bern und Neuchâtel, geboren am 21. Jan. 1883, Eidg. Polytechnikum 1902 bis 1906, früher in Ecoen (Seine-et-Oise) und zuletzt in Cournonterral (Hérault), Frankreich, ist im März 1966 gestorben, wie wir erst jetzt erfahren.

† **Euclide Giudici**, El.-Ing., GEP, von Giornico, ETH 1915 bis 1920 mit Unterbruch, Inhaber zahlreicher technischer Vertretungen im Tessin, ist im März 1967 gestorben.

† **Henri Lévy**, Masch.-Ing., GEP, von Starrkirch SO, geboren am 31. Aug. 1892, ETH 1910 bis 1914, a. Direktor der Uhrenfabrik Pierce S.A. in Biel und Moutier, ist am 3. April 1967 nach kurzer Krankheit in Genf gestorben.

† **J. J. Heinrich Wüst**, Masch.-Ing., SIA, GEP, von Kloten ZH, geboren am 30. Juni 1885, Eidg. Polytechnikum 1904 bis 1908, in Käfnpach bei Horgen, ist am 26. März 1967 gestorben.

Buchbesprechungen

Grosse Dampfkraftwerke: Planung, Ausführung und Bau. Kraftwerksbeschreibungen und Ausführungsbeispiele. Lehre vom Kraftwerksbau, Kombinations- und Spezialtechnik, Bauelemente. Dritter Band: Die Kraftwerksausrüstung. Teil A: Brennstoff, Wasser, Dampferzeugung, Rohrleitungen, Elektrotechnik. Von *K. Schröder*. 744 S. mit 711 Abb. Berlin 1966, Springer-Verlag. Preis geb. 186 DM.

Die vollständige Reihe «Grosse Dampfkraftwerke» wird aus vier Büchern bestehen. Früher sind Band 1 (Kraftwerkatlas) und Band 2 (Die Lehre vom Kraftwerksbau) erschienen. Jetzt liegt Teil A von Band 3 vor. Teil B 3 wird die Reihe abschliessen. Das ganze Werk bildet für den Ingenieur, der mit dem Kraftwerksbau verbunden ist, eine äusserst wertvolle Quelle von Informationen und Anregungen.

Band 3 enthält eine Beschreibung der verschiedenen Maschinen und Apparate, welche die maschinen- und elektrotechnische Ausrüstung eines Kraftwerkes bilden, sowie einen (leider etwas kurz gefassten) Überblick über deren Betriebsverhalten nebst einigen Berechnungsunterlagen. Dieser Band wird dem Projektbearbeiter oder dem Ingenieur der Herstellerfirmen dazu helfen, über die Arbeitsgebiete seiner Kollegen möglichst viel zu verstehen. Auch Betreibern von Kraftwerken und Studierenden wird dieser Band eine wertvolle Hilfe sein.

Im jetzt vorliegenden Teil A des dritten Bandes werden folgende Themen behandelt: Dampferzeugungsgruppe (Brennstoffe, Wasser-Dampf-Weg und Luft-Gas-Weg des Dampferzeugers). Wasserbehandlungsgruppe (Pumpen, Apparate, chemische Wasseraufbereitung). Rohrleitungen und Armaturen sowie Schalldämpfer und Wärmeisolierungen. Elektrotechnische Gruppe (Ableitung und Aufspannung, Eigenbedarf, elektrotechnische Steuerung und Verriegelung, Warten, Selektivschutzeinrichtungen).

Im Teil B werden ergänzend Stromerzeugung, Leittechnik, Nebenanlagen und Unterhaltung der Anlagen beschrieben.

Die verschiedenen Autoren behandelten die einzelnen Abschnitte unterschiedlich in Art und Umfang. Eine etwas grössere Anpassung an einen gemeinsamen Leitfaden wäre erwünscht gewesen. Vergleiche zwischen verschiedenen Lösungen werden technisch, teilweise auch betrieblich behandelt. Angaben über Kostenverhältnisse fehlen leider vollständig, mit einer einzigen Ausnahme (Entstaubungsanlagen). Solche Kostenangaben bilden natürlich ein schwieriges und heikles Problem, wären jedoch erwünscht, da sie die Beurteilung verschiedener Lösungen wesentlich beeinflussen.

In einer Arbeit wie die vorliegende lässt sich über die Auswahl des Stoffes viel diskutieren. Diesbezüglich einige Bemerkungen über den Abschnitt «Dampferzeugungsgruppe»: Das Berechnungsbeispiel eines Bensonkessels, das sich über 27 Seiten erstreckt, ist sehr ausführlich behandelt. Jedoch ist es für den Leser, der kein Kesselspezialist ist, nur von geringem Interesse. Andererseits wäre eine Diskussion der Frage der Feuerung von Schweröl mit niedrigem Luftüberschuss, mit den zugehörigen Problemen der Messung, Regelung, Überwachung, Betriebsführung und Dichtheit, nützlich gewesen. Die Flammenüberwachung und die automatische Sequenz beim Zünden des Kessels hätte auch erwähnt werden können. Es wird über die Regelung der Zwischenüberhitzung berichtet, nicht aber über die übrigen Regelkreise des Dampferzeugers. Die Beschreibung des Sulzer-Kessels berücksichtigt die Entwicklung der letzten Jahre nicht (geschweisste Brennkammerwände mit vertikaler Wicklung und Umwälzung über einen Vorwärmer oder mit einer Pumpe, Wände mit Spiralwicklung, Verzicht auf den Leitstrang, Fahren mit trockenem Wasserabscheider, neue Schaltungen für Schwachlastbetrieb; Sulzer-Kessel mit Dampfleistungen bis zu 2900 t/h).

Im hier speziell zur Diskussion stehenden Teil A des dritten Bandes ist der Stoff, wie in den früheren Bänden, klar gegliedert, sehr sorgfältig dargestellt, reichlich illustriert und sehr wertvoll. Das Buch ist jedem Ingenieur, der sich für Dampfkraftwerke interessiert, sehr zu empfehlen.

R. Ecabert, dipl. Ing., Winterthur

Handbuch für das Eisenhüttenlaboratorium. Band 2: Die Untersuchung der metallischen Stoffe. Herausgegeben vom *Chemikerausschuss des Vereins Deutscher Eisenhüttenleute*. Zweite, neubearbeitete und verbesserte Auflage. 441 S. mit 117 Abb. Düsseldorf 1966, Verlag Stahl Eisen m.b.H. Preis geb. 88 DM.

In der neuen Auflage werden sowohl die in stürmischer Entwicklung sich befindenden, schnell arbeitenden, physikalischen (z. B. Spektrometer) und physikalisch-chemischen Untersuchungsverfahren als auch die klassischen, heute nach wie vor für Kontrolle und Schiedsverfahren in Betracht kommenden chemischen Verfahren, die für die Untersuchung metallischer Stoffe zur Anwendung kommen, behandelt. Dabei wurde die Probenahme, weil in einem besonderen Band zusammengefasst, nicht aufgenommen, dafür aber die Gasbestimmung in Metallen. Der Inhalt ist eingeteilt wie folgt: Untersuchungen von Roheisen und Stahl, Ferrolegierungen und Zusatzmetalle, Hartmetalle, spektrometrische Untersuchungen, mikrochemische Analyse, Untersuchung der Gefügebestandteile und metallischer Überzüge. Das Buch, das einer Gemeinschaftsarbeit entstammt, und sowohl die schnell und zuverlässig, als auch die besonders zuverlässigen, dafür aber meist lange Zeit beanspruchenden, bewährten Verfahren enthält, eignet sich besonders für alle, die an den Untersuchungen und an den einwandfreien Ergebnissen metallischer Werkstoffe interessiert sind.

Prof. Dr. B. Marincek, ETH, Zürich

Perrot-Handbuch der Berechnungstechnik. Von H. Perrot. Unter Mitarbeit von W. Achtnich, G. Bodamer, K. O. Kolbe, A. Perrot, A. Saxen und F. Schanz. Zweite Auflage. Herausgegeben von Perrot-Regnerbau G.m.b.H., Calw. 448 S. mit zahlreichen Abb. Auslieferung: Stuttgarter Verlagskontor, Stuttgart 1966.

Das in zweiter Auflage vorliegende Handbuch bietet jenen Sachbearbeitern mannigfaltige Hinweise und Anregungen, welche verschiedenartige Flüssigkeiten durch rasch zu errichtende, transportierbare Rohrleitungen fördern lassen. Naturgemäss beansprucht die Verteilung von Brauchwasser für die Beregnung den Hauptteil des Werkes. Zuerst wird die Ermittlung des Wasserbedarfes einer ganzen Reihe von Nutzpflanzen bei unterschiedlichen Boden- und Klimatypen behandelt. Die technischen Hilfsmittel für eine Beregnung, also Pumpen, Rohrleitungen und Geräte für die Verteilung des Wassers in den Kulturen selber werden anschliessend dargestellt. Dann folgen Betrachtungen über die Planung und den Einsatz von Beregnungsanlagen, wobei Hinweise zur Schlauchtechnik eine wirkungsvolle Ergän-

zung bilden. Ein Abschnitt des Buches ist den bei Bewässerungsfragen im Vordergrund stehenden Wirtschaftlichkeitsberechnungen gewidmet. Von Interesse ist auch die Darstellung der stets mehr oder weniger umstrittenen Fragen über die Verregnung von Düngern und Pflanzenschutzmitteln, die Frostschuttberegnung und die Verregnung von Abwasser. Alle diese Abschnitte sind begleitet von Plänen, Bildern, Tabellen und Messergebnissen. Der disponierende Betriebsleiter erhält mit diesem Handbuch Unterlagen, die es ihm erlauben, sich durch eigene Überlegungen ein Bild über die Probleme und über die für seinen Fall geeignete Anlage zu verschaffen.

Für den nicht in wohlgeordneten Staatswesen auf dem Bewässerungssektor arbeitenden Fachmann wäre es wünschenswert, mindestens durch gezielte Literaturhinweise vermehrte Angaben über Wasserentnahmestellen, insbesondere über den Bau von Brunnen, zu erhalten. Einer weiteren Auflage könnte es zum Vorteil gereichen, die mitgeteilten Formeln und Berechnungsunterlagen konsequent und dimensionsrichtig nach dem aus verständlichen Gründen gewählten technischen Masssystem darzustellen. Diese Hinweise mindern jedoch den Wert des Buches nicht, welches neben dem allgemeinen Landwirt auf der Techniker- und Akademikerstufe auch Rebbaunern, Obstbauern, Gartenbauern und Planern von Anlagen für Städte und Sportvereine anspricht.

Prof. Dr. F. Emch, ETH, Zürich

Dictionary of Wood and Woodworking Practice. Holz-Wörterbuch. Band II: Englisch-Deutsch. Von H. Bucksch. 536 S. Wiesbaden 1966, Bauverlag GmbH. Preis kart. 58 DM.

Dem bereits im Jahrgang 1966, S. 463 der SBZ besprochenen Band I ist nun auch der englisch-deutsche Band II gefolgt. Grundsätzlich darf hier wiederum gesagt werden, dass der sinnvollen Übertragung der technischen Ausdrücke eine bemerkenswerte Sorgfalt gewidmet wurde. Besonders eingehend ist die Behandlung verarbeitungstechnischer Ausdrücke. Nicht in gleicher Breite findet sich der materialtechnische Wortschatz. Die Anwendungsgebiete des Holzes sind nur rudimentär einbezogen. Der englische Titel des Werkes ist daher spezifischer als der deutsche. Bei mehrmaliger Durchsicht fällt andererseits auf, dass im Gebiet der Holzartenamen verhältnismässig viele Ausdrücke aufgenommen wurden, die für ein technisches Sprachwörterbuch kaum praktische Bedeutung haben. Es kommt einem auch zum Bewusstsein, zu welchen Wort-Ungetümen die (durchaus korrekte) deutsche Sprache neigt, wenn spezifische technische Einrichtungen umschrieben werden sollen. Diese Randbemerkungen sollen aber das Verdienst des überaus empfehlenswerten Wörterbuches in keiner Weise schmälern.

Prof. H. Kühne, EMPA, Dübendorf

Neuerscheinungen

Merckblatt für den Winterdienst in Städten. Fassung vom Juli 1966. Herausgegeben von der *Forschungsgesellschaft für das Strassenwesen E. V., Arbeitsausschuss «Winterdienst»*. 19 S. Köln 1966.

Strassenbauforschung 1965/1966. Bericht über die Tätigkeit der Arbeitsgruppen und Arbeitsausschüsse der Forschungsgesellschaft für das Strassenwesen für die Zeit vom September 1964 bis Oktober 1966. Bearbeitet von E. Goerner und H. Kühn. Herausgegeben von der *Forschungsgesellschaft für das Strassenwesen E. V.* 300 S. Köln 1966.

Standardisierung und Rationalisierung im bituminösen Strassenbau. Referate von der Tagung der Arbeitsgruppe Asphalt- und Teerstrassen am 15. und 16. September 1965 in München. Herausgegeben von der *Forschungsgesellschaft für das Strassenwesen E. V.* Heft 18 der Schriftenreihe der Arbeitsgruppe «Asphalt- und Teerstrassen». 150 S. Bad Godesberg 1966, Kirschbaum Verlag.

Die Subventionierung landwirtschaftlicher Bauten. Von N. Vital. Heft Nr. 100 der Schriften der Schweizerischen Vereinigung für Innenkolonisation und industrielle Landwirtschaft. Separatdruck aus «Schweizerische Landwirtschaftliche Monatshefte» Nr. 44, 1966.

Croissance Economique 1960-1970. Perspectives en milieu d'exercice. Cahier No 21 122 des Publications de l'O.C.D.E. 133 p. Paris 1966, *Organisation de Coopération et de Développement Economiques. Etudes Economiques*. Prix 10 F.

Versuche zur Erhöhung der Feuerstandfestigkeit sowie zur Bestimmung der zulässigen Gewichtsbelastung der Ziegel beim Brand. Von G. Piltz. Heft Nr. 1692 der Forschungsberichte des Landes Nordrhein-Westfalen. 47 S. Köln 1966, Westdeutscher Verlag GmbH.

Technical Descriptive Geometry. By W. E. Street. Second Edition. 179 p. New York 1966, D. Van Nostrand Co. Ltd. Price 44 s.

L'Exploitation des Résultats des Essais Géotechniques dans la Conception, le Dimensionnement et la Réalisation des Grands Travaux du Génie Civil. Par E. De Beer. Cahier No 15 des Mémoires, Nouvelle Série, du Centre d'Etudes, de Recherches et d'Essais Scientifiques du Génie Civil. 61 p. Liège 1966, C.E.R.E.S., Institut du Génie Civil.