

Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung
Band: 67 (1949)
Heft: 16

Artikel: Eine Neukonstruktion im Dampfkesselbau
Autor: Witz, H.E.
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-84044>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

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. [Voir Informations légales.](#)

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. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 17.11.2024

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

Kesseln in den Wasserrumlauf eingeschaltet, so dass dort keine schädlichen Abkühlungen entstehen können. Der Kessel ist mit einer vollautomatischen Oelfeuerung «Oil-Therm» der A.-G. für Oelfeuerungen, Zürich, und mit einer Saugzuganlage ausgerüstet. Es wurde Heizöl 1 verfeuert.

Bei russentwickelnden Brennstoffen können im unteren Hohlmantel Durchbrüche vorgesehen werden, durch die man Russbläser zum Reinigen des Wasserrohrbündels in der Feuerbüchse einführen kann. Entsprechende Massnahmen können auch für die Rauchgaszüge des Vorwärmers getroffen werden, so dass die Heizflächen leicht rein zu halten sind. Für die wasserseitige Kontrolle sind entsprechende Verschlüsse vorgesehen.

Die Kessel werden von der Firma Hch. Bertrams AG. in Basel in Grössen von 6 bis 60 m² Heizfläche und bis 15 atü hergestellt. Kurzversuche wurden im April 1948 durch den Schweiz. Verein von Dampfkesselbesitzern an einer Ausführung von 25 m² Heizfläche durchgeführt; sie ergaben die in der Tabelle auszugswiese wiedergegebenen Zahlen. Die Wirkungsgrade überschreiten innerhalb eines grossen Lastbereiches den Wert von 90 %. Im Versuchsbericht wird die Vorreinigung des Speisewassers als notwendig erklärt, wobei die Enthärtung im Dauerbetrieb so weitgehend als möglich erfolgen soll.

MITTEILUNGEN

Die Weinbehälter-Anlage «Cinzano» bei Montpellier, dargestellt in «Travaux», Juli 1948, ist ein bemerkenswertes Bauwerk, in welchem 1046 Stück Betonfertigelemente, mittels Vorspannkabeln fest zusammengefügt, eine einheitliche Konstruktion ergeben. Zwei Blöcke zu je 36 Behältern (Querschnitt 4,52 m × 3,15 m) von je 600 hl Inhalt sind auf drei Stockwerke verteilt. Die Pfosten-, Balken- und Wandelemente sowie die Deckenelemente wurden mittels einer geringen Anzahl stählerner Schalungen auf einem grossen Areal in unmittelbarer Nähe des Bauplatzes hergestellt. Die Verarbeitung des Betons P 400 erfolgte durch Vibration; das maximale Gewicht der Betonfertigelemente wurde auf 4 t festgesetzt. Die Anzahl der Vorspannkabel betrug 881 pro Block, die Kabel setzten sich aus zehn Drähten \varnothing 5 mm aus hochwertigem Stahl zusammen und wurden auf 120 kg/mm² vorgespannt. Dank der kontrollierten Vorspannung sind die Wände der Behälter nirgends auf Zug beansprucht. Eine innere Abdichtung konnte entbehrt werden. Eine zufällige Ueberbeanspruchung hätte keine nachteiligen Folgen wie im gewöhnlichen Eisenbeton, da Risse sich nach der Rückkehr zu normalen Verhältnissen vollständig schliessen würden. Diese selbsttätige Funktion der Vorspannung gewährleistet eine vollkommene Dichtigkeit, was vorgängig durch strenge Versuche an Probebehältern (u. a. mit Wassersschlag) bewiesen wurde. Das System erlaubt rasch und sparsam zu bauen; die Stahlersparnis ist bedeutend, die Konstruktion ist leicht und dicht.

Eidg. Technische Hochschule. Die ETH hat folgenden Kandidaten¹⁾ die Doktorwürde verliehen:

a) der **technischen Wissenschaften**: Dubas Charles, Dipl. Bau-Ing., von Enney (Fribourg); Dissertation: Contribution à l'étude du voilement des tôles raidies. Heller Laszlo, Dipl. Masch. Ing., aus Budapest (Ungarn); Dissertation: Die Bedeutung der Wärmepumpe bei thermischer Elektrizitätserzeugung. Ott Hanns Herbert, Dipl. Masch. Ing., von Winterthur; Dissertation: Zylindrische Gleitlager bei instationärer Belastung. Pfammatter Ferdinand, Dipl. Arch., von Eischoll, Wallis; Dissertation: Betonkirchen. Peter Rolf, Dipl. EL-Ing., von Zürich; Dissertation: Breitband-Richtstrahlantennen mit Anpassvierecken für Ultrakurzwellen. Zwislöcki-Moscicki Josef, Dipl. EL-Ing., aus Warschau (Polen); Dissertation: Theorie der Schneckenmechanik. Qualitative und quantitative Analyse.

b) der **Naturwissenschaften**: Bolliger Rudolf, Dipl. Naturw., von Aarau; Dissertation: Ueber die Bestimmung des carbidischen und totalen Kohlenstoffes in Aluminium. Hagen Toni, Dipl. Ing. Geologe, von Hüttwilen, Thurgau; Dissertation: Geologie des Mont Dolin und des Nordrandes der Dent Blanche-Decke zwischen Mont Blanc de Cheillon und Ferpècle (Wallis). Huber Walter, Dipl. Ing. Geologe, von Zürich; Dissertation: Petrographisch-mineralogische Untersuchungen im südöstlichen Aarmassiv. Janssen Wilfried, Dipl. Phys., aus Nijmegen (Niederlande); Dissertation: Theoretische Grundlagen und praktische Ausführung eines elektromagnetischen Telephonhörers mit gleichmässig abgegebene Schalldruck und erhöhtem Wirkungsgrad innerhalb eines vorgeschriebenen Frequenzbandes.

c) der **Mathematik**: Prokop Wilfried, Dipl. Math., von Zürich; Dissertation: Ueber eine Formel von Frobenius zur Berechnung der Charaktere endlicher Gruppen.

¹⁾ Mit Rücksicht auf unsern Leserkreis nehmen wir in der Liste alle Kandidaten der Abteilungen I bis III B und VIII auf, solche aus andern Abteilungen hingegen nur, wenn ihre Dissertation in das Interessengebiet der SBZ fällt.

Künstliche Kühlung in der Metallbearbeitung. Prof. Dr. G. Pahlitzsch, Technische Hochschule Braunschweig, hatte bereits im Jahre 1937 die Starkkühlung in der Metallbearbeitung angeregt und durch anschliessende systematische Forschungsarbeiten, sowie durch Grossversuche in der Industrie die hiermit zusammenhängenden Fragen weitgehend abgeklärt. Im Vordergrund des Interesses steht die Kühlung der Schneidwerkzeuge, indem die Standzeiten schon bei Temperatursenkungen um 20 bis 40 °C verdoppelt werden können. Zur Kühlung dienen Emulsionen (die allerdings nicht unter 0 °C abgekühlt werden können, weil sie sonst zerfallen), Schneidöle und Gase. Flüssige Silikone dürften besonders geeignet sein. Diese Kühlmedien werden in Verdampferapparaten von Kompressionskühlmaschinen gekühlt. Entsprechende Sonderkühlaggregate wurden in Deutschland von Brown Boveri & Cie., Mannheim, und der Gesellschaft für Linde's Eismaschinen A.-G., Sürth b. Köln, entwickelt. In den USA ist dieses Verfahren stark verbreitet. Weitere Angaben findet man in den «VDI-Nachrichten» vom 22. Febr. 1949.

Garratt-Lokomotiven für Portugiesisch-Westafrika. Nach einer Mitteilung in «The Railway Gazette» vom 18. März 1949 hat die Portugiesische Einkaufskommission im Jahre 1947 bei der Beyer Peacock Co., Ltd., sechs schwere Garratt-Lokomotiven für die 420 km lange Strecke Luana (an der atlantischen Küste)-Malanje (Angola) in Auftrag gegeben, die mit Oelfeuerung ausgerüstet sind und folgende Hauptdaten aufweisen:

Grösse der vier Zylinder . . .	$D = 406 \text{ mm}, s = 610 \text{ mm}$
Kesseldruck	14 atü
Heizfläche	Kessel . . . 185,24 m ² Ueberhitzer . 34,36 m ²
Grösste Zugkraft	
Gesamtes Betriebsgewicht	151,4 t
Achsdruck	11,5 t
Spurweite	1000 mm

Die Lokomotiven werden demnächst in Betrieb kommen.

Die Wasserkräfte Oesterreichs bilden den Gegenstand einer Artikelreihe von Colonel Goussot in den ersten diesjährigen Nummern von «Génie Civil». Nach übersichtlicher Darstellung der im Vorarlberg und Tirol geplanten Werke wird darin zusammenfassend festgestellt, dass die beiden Länder bei Vollausbau etwa 10 Mia kWh pro Jahr produzieren könnten. Da die östlichen Teile Oesterreichs mehr als genügend Eigenproduktion aufweisen (nach maximalen Schätzungen etwa 20 Mia kWh), würden aus den zwei westlichen Ländern schätzungsweise 9 Mia kWh zur Ausfuhr bereitgestellt werden können. Colonel Goussot glaubt nicht, dass man hierfür genügend Verwendung in Bayern, Oberitalien und der Schweiz finden würde, sondern dass der Hauptteil nach der Ruhr, den Benelux-Ländern und Nordfrankreich, als Ersatz für thermisch erzeugte Energie, geliefert werden könnte.

Wohn- und Hotelbauten nach dem System der stockwerkweise ausfallenden Korridore sind in der Februar-Nummer von «Architectural Record» an verschiedenen Beispielen aus aller Welt dargestellt. Besonders eingehend sind die ausgedehnten, zwölfstöckigen Eastgate-Wohnbauten der New England Mutual Life in Cambridge, Mass., behandelt, die nur in jedem dritten Stockwerk einen durchgehenden Korridor mit Liftbedienung aufweisen, während die jeweiligen darüber- und darunterliegenden Wohnungen durch interne Treppen mit dem Mittelstock-Korridor in Verbindung stehen. Aus angeführten Kostenvergleichen geht hervor, dass diese Anordnung ökonomischer ist als die übliche; auch weist sie bezüglich Lüftung, Raumgestaltung usw. bedeutende Vorteile auf.

Das Problem der Bahnhöferweiterung Zürich. Die letztes Jahr hier (Nr. 17 und 18) veröffentlichten Aufsätze sind von der «Eisenbahntechnik», Organ für das deutsche Eisenbahnenwesen, nachgedruckt worden mit der Bemerkung: «Selten sind bei einem Objekt betriebliche, verkehrliche, städtebauliche und bautechnische Probleme in jahrzehntelanger aufbauender Arbeit so vorbildlich und in so wahrhaft klassischer Weise behandelt worden». Nun hoffen wir bloss noch auf eine ebenso vorbildliche Behandlung der finanziellen Fragen!

Kreiszyklindrische Schale und Balken auf elastischer Stützung behandelt Dr. Ing. Ake Holmberg in der schwedischen Zeitschrift «Betong» 1948, Nr. 1. Die Ähnlichkeit der Differentialgleichungen des Balkens auf elastischer Stützung und der kreiszyklindrischen Schale mit rotations-symmetrischer