

Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 91 (1973)
Heft: 11

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: 19.02.2026

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

Tabelle 2

z	=	1	2	3	4	5	6	Für $\mu_{(1)}$
$\{ \}^{1/4}$	=	1,0	1,005	1,009	1,012	1,014	1,016	1/10
		1,0	1,01	1,016	1,022	1,026	1,031	1/6
$\{ \}^{5/4}$	=	1,0	1,026	1,046	1,061	1,073	1,085	1/10
		1,0	1,049	1,085	1,114	1,139	1,162	1/6

Die modifizierten Kurven $\Lambda_{(a)} = f(z)$ sind ebenfalls in Bild 8 zu finden. Auch diese Näherung weist beachtliche Ersparnisse am gesamten Leistungsbedarf bei mehreren Strahlventilatoren nach. Bei kleineren Aggregatsabmessungen lässt sich zudem die Plazierungsfrage leichter lösen, womit ein weiterer Gewinn an Leistung durch eine Verminderung des Wandfaktors k_w bei geschickter Anordnung erreicht werden kann.

Deutlich erkennt man die Wünschbarkeit der Anwendung von mehreren Strahlventilatoren in einem Tunnel: Die dadurch erreichbaren niederen Treibstrahlgeschwindigkeiten bieten die Vorteile höheren Propulsionswirkungsgrades und mit niedrigerem Lärmpegel in der Tunnelröhre kommen sie einer wichtigen ökologischen Anforderung entgegen. Bei mehreren Einheiten in einem Tunnel kann zudem anstelle einer unwirtschaftlichen Drosselung die Teillast-Regulierung günstiger durch Abschaltung einzelner Aggregate erfolgen, während die restlichen im Optimalbetrieb arbeiten. Ein erhöhter Installations- und Wartungsaufwand ist der Preis dafür und bildet die praktische Schranke.

Literaturverzeichnis

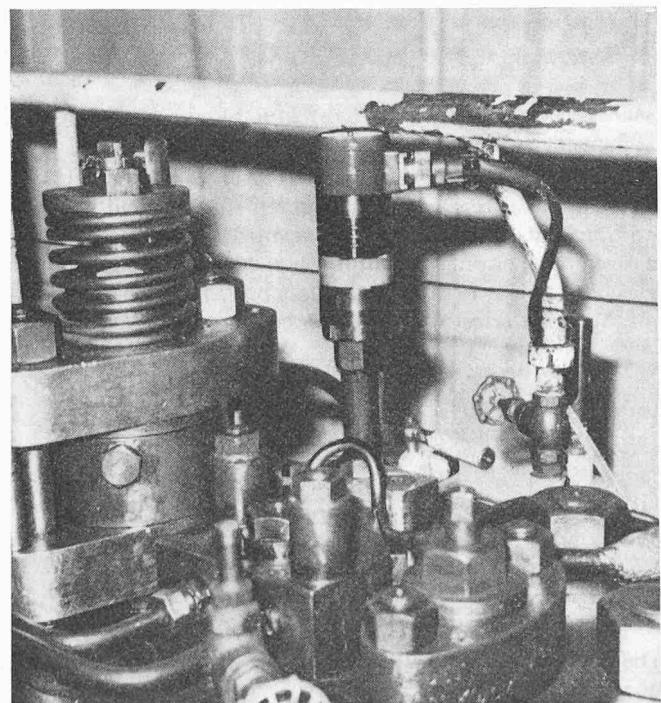
- [1] Z. Plaskowski: Schubvermehrung durch Strahlmischung. Mitteilung Nr. 21 aus dem Institut für Aerodynamik, ETH-Zürich 1954.
- [2] H. Marcinowski: Optimalprobleme bei Axialventilatoren. «Heizung – Lüftung – Haustechnik» 8 (1957), H. 11, S. 273–285 u. 295–296.
- [3] A. Haerter: Theoretische und experimentelle Untersuchungen über Lüftungsanlagen von Strassentunneln. Diss. ETH-Zürich 1961.
- [4] J. Ackeret, A. Haerter, M. Stahel: Die Lüftung der Autotunnel. Bericht der Expertenkommission für Tunnellüftung an das Eidg. Amt für Strassen- und Flussbau. Mitteilung Nr. 10 aus dem Institut für Strassenbau, ETH-Zürich.
- [5] U. Meidinger: Längslüftung von Autotunneln mit Strahlgebläsen. SBZ 82 (1964), H. 28, S. 498–501.
- [6] E. Rohne: Längslüftung von Autotunneln mit Strahlventilatoren. SBZ 82 (1964), H. 48, S. 840–844.
- [7] J. Kempf: Einfluss der Wandeffekte auf die Treibstrahlwirkung eines Strahlgebläses. SBZ 83 (1965), H. 4, S. 47–52.
- [8] Y. Nishimura: Application of a Jet Pump and Coanda Surface to Ventilation of a Highway Tunnel. UTIAS Technical Note No 82, Toronto 1965.
- [9] Stäfa/Voith: Luft für die Strassen unter der Erde. Ventilator AG, Stäfa, Febr. 1968.
- [10] M. Rohner: Probleme der Lüftung und Ventilation in Strassentunneln. «Schweiz. Handelszeitung» Nr. 43 (23.10.1969), S. 19–20.
- [11] A. Haerter: Lüftung von Strassentunneln und Garagen. VDI-Berichte Nr. 147, 1970, S. 69–75.
- [12] E. Loch: Optimierungsaufgaben bei der Lüftung von Autostrassen-Tunneln. SBZ 88 (1970), H. 50, S. 1159–1178.

Adresse des Verfassers: Z. Plaskowski, Tit. Professor, Institut für Aerodynamik der ETH Zürich, Universitätstrasse 9, 8006 Zürich

Umschau

Laufende Kontrolle des Verbrennungsdruckes in Dieselmotoren. Cyldet (Cylinder Pressure Monitoring and Condition Detection) nennt sich eine neue Einrichtung, mit der der Druck im Verbrennungsraum von Dieselmotoren lauf-

Auf dem Fährschiff «Finnhansa» montierter Messumformer der Cyldet-Einrichtung



fend gemessen werden kann. Wichtigstes Einsatzgebiet der Messeinrichtung sind Motorschiffe, auf denen man sich bisher auf Routinekontrollen in Zeitabständen von mehreren Tagen oder sogar Wochen beschränken musste. Das schwierigste Problem bei Messeinrichtungen dieser Art ist die Entwicklung eines geeigneten Druckgebers (Messumformers), der direkt am Verbrennungsraum von Dieselmotoren angebaut werden kann. In diesem Fall wird eine Sonderbauweise des bekannten Kraftmessgebers *Pressduktor* benutzt. Dieser magnetoelastische Geber – eine ASEA-Erfundung aus den fünfziger Jahren – wird bereits in Stahlwerken der ganzen Welt für Walzkraftmessungen und Wägeaufgaben verwendet. Der Druckgeber wird einem herkömmlichen Indikator an einen Stutzen angeschlossen. Ein Membran formt den Druck in der Verbrennungskammer in eine Kraft um, die über einen die Wärme abschirmenden Kolben auf den Geber wirkt. Durch die isolierte Anordnung wird die Temperatur des Gebers auch ohne Fremdkühlung begrenzt, obwohl die Membrantemperatur bis auf 350 °C ansteigen kann. In integrierten Baugruppen für den Schalttafelbau wird das Ausgangssignal des Kraftmessgebers verarbeitet und dargestellt. Der Stromversorgungsteil kann zweckmäßigerverweise im Steuerpult eingebaut werden. Auf einem anzeigenenden Instrument kann entweder der Höchstdruck in einem beliebigen Zylinder oder der durchschnittliche Höchstdruck aller Zylinder abgelesen werden. Wenn der Höchstdruck in einem Zylinder beträchtlich vom berechneten Mittelwert abweicht, wird eine Gefahrenmeldung ausgelöst. Mit einem Oszillographen kann auch der zeitliche Verlauf des Zylinderdruckes untersucht werden. Die erste vollständige Cyldet-Einrichtung wurde kürzlich im Motorschiff «Finnhansa» der Reederei Finnline installiert. Bereits vorher waren einzelne Druckgeber an Dieselmotoren verschiedener Typen erfolgreich erprobt worden.

DK 621.436:531.787

Eine Million Diesel-Lastwagen. Vor einer eindrucksvollen Kulisse von Lehrlingen, Arbeitern, Journalisten und Gästen lief im Lastwagen-Montagewerk Wörth der Daimler-Benz AG der einmillionste seit 1945 gebaute Mercedes-Benz-Diesel-Lastwagen vom Band. Das Jubiläums-Fahrzeug, ein LP 1113, übergab die Firma als Spende dem Deutschen Roten Kreuz.

DK 629.113.5:061.5

Das erste Brüter-Kernkraftwerk der USA. Für die Reaktorbauleitung des ersten grossen Brüter-Demonstrationskraftwerkes der USA wurde die Westinghouse Electric Corp. ausgewählt. Der Vorschlag von Westinghouse wurde durch die «Project Management Corp.» (PMC) angenommen und erhielt auch die Gutheissung der amerikanischen Atomenergiekommision als Grundlage für die Vertragsverhandlungen. Die Anlage stellt einen Markstein in einem Entwicklungsprogramm dar, das in den USA höchste Priorität geniesst und bis 1980 zur erfolgreichen Demonstration des natriumgekühlten schnellen Brutreaktors für die Elektrizitätserzeugung führen soll. Die Demonstrationsanlage wird eine elektrische Leistung von 350 bis 400 MW aufweisen und am Clinch River in Oak Ridge (Tennessee) erstellt. Die Kosten des Projekts werden auf rund 700 Mio \$ veranschlagt. Westinghouse wird die Verantwortung für die Gesamtauslegung des nuklearen Dampferzeugungssystems tragen, die wichtigsten Komponenten für den Reaktor liefern und mit den anderen industriellen Organisationen zusammenarbeiten, die am Projekt beteiligt sind.

DK 621.039.526

Europäische Zusammenarbeit im Autobusbau. Drei europäische Firmen, die über jahrzehntelange Erfahrungen im Autobusbau verfügen, haben sich zu einer Zusammenarbeit entschlossen. Es handelt sich um die AG Adolph Saurer, Schweiz, die British Leyland Motor Corporation, England, und die Leyland-DAB A/S, Dänemark. Sie haben gemeinsam ein vollständiges Autobus-Programm entwickelt, welches den künftigen hohen Anforderungen der öffentlichen Transportunternehmung Rechnung trägt. Durch die technische und kommerzielle Zusammenarbeit können die vorhandenen Produktions- und Entwicklungsmöglichkeiten der drei Partnerfirmen bestmöglich genutzt werden. Die Selbständigkeit der Partnerfirmen bleibt gewahrt. Der Bau der Fahrzeuge hat begonnen. Eine erste Bestellung über 31 zweiachsige, dreitürige Autobusse durch die Stadt Genf konnte bereits eingeholt werden; dies trotz schärfstem Konkurrenzkampf.

DK 629.114.6:061.5

Neue Bücher

Personenströme in Gebäuden. Berechnungsmethoden für die Projektierung. Von W.M. Predtetschenski und A.I. Milinski. 317 S. mit vielen Zeichnungen und Abb. Köln-Braunsfeld 1971, Verlagsgesellschaft Rudolf Müller. Preis 26 DM.

Ingenieurholzbau. Von H.-A. Lehmann und B.J. Stolze. Fünfte, neubearbeitete und erweiterte Auflage. 180 S. mit 234 Abb., 14 Tafeln und 63 Beispielen. Stuttgart 1972, Verlag B.G. Teubner.

Die Industrialisierung des Bauens. The Industrialization of Building. Von C. Testa. 208 S. mit 191 Abb. Deutsch und englisch. Zürich 1972, Verlag für Architektur Artemis. Preis geb. 78 Fr.

Brandschutz. Untersuchungen an Wänden, Decken und Dacheindeckungen. Durchgeführt von C. Meyer-Ottens, K. Egner, P. Jagfeld und P. Frech. Heft 70 der Berichte aus der Bauforschung, herausgegeben von der Dokumentationsstelle für Bautechnik in der Fraunhofer-Gesellschaft. 291 S. mit 292 Abb., 107 Tab. Berlin 1971, Verlag von Wilhelm Ernst & Sohn. Preis kart. DM 37.80.

Vermessungskunde. Für die Fachgebiete Hochbau, Bauingenieurwesen, Vermessungswesen. Teil 1. Von K. Matthews. Herausgegeben von Volquards/Matthews. 23., überarbeitete Auflage 135 S. mit 209 Abb. und 16 Tafeln im Text und im Anhang. Stuttgart 1972, Verlag B.G. Teubner. Preis kart. 16 DM.

Abhandlungen. 32 – I. Herausgegeben von der Internationalen Vereinigung für Brückenbau und Hochbau. 235 S. mit Abb. Zürich 1972, Generalsekretariat der Internationalen Vereinigung für Brückenbau und Hochbau.

Bemessung von Stahl-, Stahlbeton- und Holzkonstruktionen. Handbuch mit Beispielsammlung für Bauingenieure und Maschinenkonstrukteure. Band 1. Von G. Galgozy. 176 S. mit 164 Abb. und 20 Tabellen. Wiesbaden 1972, Bauverlag GmbH. Preis 59 DM.

Bemessungstabellen nach DIN 1045 (neu). Einachsige Biegung mit und ohne Längskraft bei Rechteck- und Plattenbalken. Von H. Bay. 105 S. mit 13 Abb., 35 Tafeln und 1 Tabelle. Stuttgart 1972, Verlag Konrad Wittwer. Preis kart. 22 DM.

Calcul Pratique des Tours en Béton Armé. Action du vent, bâtiments-tours, tours de section annulaire. Par M. Diver. 260 p. avec fig. Paris 1972, Editions Dunod S.A.

Biegetorsionsprobleme gerader dünnwandiger Stäbe. Von K.-H. Roik, J. Carl und J. Lindner. 252 S. mit 209 Abb. und 41 Tabellen. München 1972, Verlag von Wilhelm Ernst & Sohn. Preis geb. 98 DM.

Calcul des Structures. Par J. Courbon. 367 p. avec des fig. Paris 1972, Editions Dunod.

Construction. Management Practice. By S.P. Volpe. 181 p. Chichester, Sussex 1972, John Wiley & Sons Ltd. Price £ 4.75.

Wettbewerbe

Regionalschulanlage in Brig VS (SBZ 1973, H. 6, S. 137). In der angezeigten Ausschreibung sind die *Abgabetermine* verlängert worden: Die Entwürfe müssen bis spätestens 30. Juni, die Modelle bis 6. Juli abgeliefert werden.

Altersheim Wil SG (SBZ 1973, H. 10, S. 254). Die beurteilten *Projekte* sind ausgestellt bis und mit Samstag, 17. März, im Rathaus (3. Stock), 9 bis 18 h, am Samstag 9 bis 12 h.

Gemeindezentrum Rohr AG. Die Gemeinde Rohr veranstaltete einen Projektwettbewerb unter acht eingeladenen Architekten. *Ergebnis:*

1. Preis (5000 Fr. mit Antrag zur Weiterbearbeitung) AG Fritz Frei, Buchs, Mitarbeiter Walter Hunn
2. Preis (3500 Fr.) H. Brüderlin, R. Halper, J. Zimmerli
3. Preis (2500 Fr.) Emil Aeschbach und Walter Felber, Aarau; Mitarbeiter Andreas Kim
4. Preis (1200 Fr.) Rimli, Tagmann, Fonyad, Aarau
5. Preis (800 Fr.) Willy Blattner, Aarau

Die feste Entschädigung betrug je 1500 Fr. Fachpreisrichter waren R. Lienhard, Aarau, H. R. Frei, Rohr, R. Frei, Turgi, H. R. Bader, Solothurn.

Ideenwettbewerb Frauenfeld TG. Die Munizipalgemeinde Frauenfeld veranstaltete einen Ideenwettbewerb für die Neuüberbauung des Areals zwischen Schloss und Hotel Falken. *Ergebnis:*

1. Preis (7000 Fr.) Kräher & Jenni, Frauenfeld
2. Preis (6000 Fr.) Werner Keller, Frauenfeld
3. Preis (5500 Fr.) Atelier Walter Wäschle und Urs Wüst, Zürich
4. Preis (5000 Fr.) Mathis Gredig, Zürich; Mitarbeiter Martin Steinmann
5. Preis (4800 Fr.) Manuel Pauli, Zürich
6. Preis (4200 Fr.) G. Erdt, J. Lendorf
7. Preis (4000 Fr.) Bert Braendle, Pfungen
8. Preis (3500 Fr.) Alex Eggimann, Thalwil

Fachpreisrichter waren K. Huber, Frauenfeld, Walter Hertig, Zürich, K. Keller, Stadtbaumeister, Winterthur, R. Manz, Zürich.

Alterswohn- und Pflegeheim in Urdorf. Im beschränkten Projektwettbewerb für ein Alterswohn- und Pflegeheim wurden die drei erstprämierten Projekte der Architekten Hertig, Hertig und Schoch/Benedikt Huber/Walter Schindler, alle in Zürich, überarbeitet. Die neuerliche Beurteilung dieser Entwürfe hat nun ergeben, dass das Projekt von Architekt Benedikt Huber zur Weiterbearbeitung empfohlen wird.

Die Entwürfe können am 27. und 28. März im Gemeindesaal «Embri», Urdorf, besichtigt werden. Öffnungszeiten: 27. März, 18 bis 21 h; 28. März, 14 bis 21 h.