

Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 87 (1969)
Heft: 9

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: 08.02.2026

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

- b) Da die Legierungen einen höheren Ausdehnungs-Koeffizienten aufweisen als die meisten Grundmaterialien, entstehen beim Abkühlen Schrumpfungen, die durch geeignete Vorwärmung auf einem Minimum gehalten werden müssen und können; dadurch riskiert man keine schlechte Bindung oder Bildung von Rissen in der aufgetragenen Legierung.

Mit diesem Auftragsverfahren lassen sich ausserordentlich dünne Schichten gleichmäig und glatt auftragen. Es können Auftragungen mit Schichtdicken bis herunter zu 0,03 mm erzielt werden. Aus Bild 2 ist die dichte, homogene Auftragung zu erkennen, zusammen mit der Diffusionszone, deren Stärke vom Schmelzpunkt des Grundmaterials abhängig ist.

Zum Schluss soll noch kurz die Oxydations- und Korrosionsbeständigkeit der Legierung behandelt werden. Die Nickel- und Chromgehalte verursachen die Oxydationsbeständigkeit der Legierungen bis 1200 °C. Allgemein sollten aber Erwärmungen über 950 °C vermieden werden. Die Korrosionsbeständigkeit gegenüber vielen organischen Verbindungen, Dämpfen, Lösungen und Salzwasser ist bemerkenswert. Praktisch sind alle diese Legierungen gegen Industriegase beständig; besonders widerstandsfähig ist die Legierung 10091 gegen schwefelhaltige Atmosphäre.

Diese Ausführungen über das Verfahren des Flammenspritzens von Metallpulvern sind natürlich unvollständig, da dazu viele Diagramme, Mikrophotos und Tabellen erbracht werden könnten. Dennoch mögen diese kurzen Ausführungen einiges Wesentliches über das Verfahren und seine Anwendung sagen.

1000 Ausgaben «La Ingeniería»

DK 05: 62

«Die Redaktion wendet sich an alle Ingenieure des Landes und bietet ihnen ihre Spalten an für die Veröffentlichung von Arbeiten aus ihrem Beruf. Das damit angestrebte Werk ist für alle von Interesse; daher sind wir alle zur Mitarbeit aufgerufen, damit es so vollständig wie möglich werde. Alles ist nützlich; verschiedene, verstreute Daten zu einem gemeinsamen Zweck, die in Privatarchiven begraben sind und ohne Nutzen für die Allgemeinheit verloren gehen, können durch ihre Veröffentlichung gesammelt und zusammengestellt werden. Sie werden somit nicht nur vor dem Verlust gerettet, sondern in äusserst nützliche Werkzeuge umgewandelt.»

Die Zeilen enthalten so viel Wahrheit, dass wir sie heute an unsere Leser richten könnten. Sie wurden aber bereits im August 1897 gedruckt, als die erste Ausgabe der Zeitschrift «La Ingeniería» sich den Fachleuten als offizielles Organ des zwei Jahre zuvor gegründeten argentinischen Ingenieur-Verbandes vorstellte.

Den damals bekundeten Absichten, dem engeren Kontakt zwischen den Mitglieder und der Verbreitung von Kenntnissen und Erfahrungen, die den Ingenieuren und Architekten Nutzen bringen, zu dienen, ist nun «La Ingeniería» während 71 Jahren und über genau 1000 Ausgaben treu geblieben.

Wir gratulieren unserer weit entfernten aber doch im Geiste nahen südamerikanischen Kollegin zur in guten und schlechten Zeiten vollbrachten Leistung und wünschen ihr die Ausdauer und die Kraft, um ihre fruchtbare und wertvolle Tätigkeit mit unvermindertem Erfolg fortzusetzen.

M. Künzler

Umschau

Gasturbinenzüge der SNCF. In SBZ 86 (1968), H. 23, Seiten 414—416, wurde über Versuchstriebwagen der Société Nationale des Chemins de fer Français (SNCF) berichtet, von denen das Triebdrehgestell des einen Wagens mit Dieselmotor wie bisher angetrieben wird, während das des zweiten Wagens mit einem Düsentriebwerk Turmo III C ausgerüstet ist. Auf Grund der guten Betriebserfahrungen hat die SNCF die Beschaffung einer ersten Serie von 10 Turbozügen beschlossen, die ein grösseres Platzangebot aufweisen und anfangs 1970 in Betrieb kommen sollen. Jeder Zug besteht aus vier Wagen, von denen einer am einen Zugende mit einem Dieselmotor von 330 kW angetrieben wird, während der Wagen am andern Ende ein Düsentriebwerk von 1100/860 kW erhält. Der ganze Zug enthält 192 Sitzplätze (60 1. Klasse) sowie ein Speiseabteil mit 14 Sitzplätzen. Die Höchstgeschwindigkeit wird 160 km/h, auf bestimmten Strecken sogar 180 km/h betragen. Diese Turbozüge sind für Schnellver-

bindungen mittlerer Entfernung auf nichtelektrifizierten Strecken vorgesehen; die erste Serie wird auf der Strecke Paris—Caen—Cherbourg eingesetzt. Dank dieser Züge wird die Strecke Paris—Caen (239 km) in einer Stunde und 49 Minuten zurückgelegt (gegenwärtig in zwei Stunden und 18 Minuten mit dem Schnelltriebwagen) und die Strecke Paris—Cherbourg (371 km) in drei Stunden und zwei Minuten statt drei Stunden und 49 Minuten. Die durchschnittliche Reisegeschwindigkeit wird somit auf 131,5 km/h zwischen Paris und Caen und auf 122 km/h zwischen Paris und der Hafenstadt Cherbourg erhöht. Bei dieser Gelegenheit wird die Verkehrsichte auf dieser Strecke erheblich verbessert: sieben Verbindungen täglich in beiden Richtungen zwischen Paris und Caen gegenüber vier und fünf Verbindungen täglich zwischen Paris und Cherbourg gegenüber drei nach dem bestehenden Fahrplan.

DK 625.285

Erdgastransportleitung mit Verdichterstationen. Mit der Eröffnung der grossen Erdgasvorkommen in Holland erlebt die Gasindustrie Europas einen ungeahnten Aufschwung. Besonders in der Bundesrepublik Deutschland, wo bereits grosse Gasverteilungssysteme bestehen, eröffnen sich versprechende Absatzmärkte. Ein neuer Rohrleitungsstrang von 900 mm Durchmesser aus dem deutsch-holländischen Grenzgebiet Zelten ist gegenwärtig im Bau; er führt durch die mittlerheinische Ebene bis in den süddeutschen Raum. Grosse Teile der Leitung sind bereits in Betrieb. Zum Erhöhen der Förderleistung werden in die Stammleitung Zwischenverdichtungsstationen eingebaut. Die erste dieser Stationen (Porz, im Leitungsabschnitt der Mittelrheinischen Erdgastransportgesellschaft) befindet sich im Raum Köln. Die maschinelle Ausrüstung dieser Station wurde bei Gebr. Sulzer in Winterthur bestellt. Die erste Ausbaustufe wird zwei Turbomaschinensätze umfassen, bestehend aus Gasturbinen für drehzahlvariablen Antrieb mit einer Leistung von je 4000 kW, welche die Gasverdichter antreiben. Als Brennstoff dient aus der Transportleitung entnommenes Gas, eine Lösung, welche die weitgehende Unabhängigkeit der Maschinen von Fremdbetrieben ermöglicht. Auch benötigen diese Antriebsmaschinen kein Kühlwasser. Die eine, für den Grundlastbetrieb vorgesehene Gasturbine ist mit einem Wärmeaustauscher versehen. Die zweite dient vorläufig der Spitzendeckung und als Reserveaggregat. Die angetriebenen Gaskompressoren sind einstufige Radialverdichter in Hochdruckbauweise, bemessen für ein Druckverhältnis von 1,4 und einen Enddruck von 54 ata.

DK 621.438:621.515:662.69

Computer für die Nuklear-Forschung. Die Europäische Organisation für Nuklear-Forschung (CERN) baut zwei Ringspeicher mit Kreuzungsstellen («Intersection Storage Rings») für Protonen mit einer Energie von 28 GeV. Die beiden sich überschneidenden Ringspeicher werden in einem kreisförmigen Tunnel von 940 m Umfang untergebracht. Die Protonenstrahlen werden von über 600 Magneten mit einem Gesamtgewicht von rund 15 000 t und einem Leistungsbedarf von annähernd 30 MW gesteuert und gebündelt. Diese von etwa 300 verschiedenen Stromquellen gespeisten Magnete müssen genau und in Abhängigkeit der Strahlenenergie und anderer Parameter gesteuert werden. Zur Steuerung und Überwachung der äusserst komplexen Anlage ist ein Computer-System erforderlich. Dieses hat auch die Aufgabe, im Bedarfsfalle die Alarmierung sicherzustellen sowie die Gründe dafür zu analysieren, anzuzeigen und zu registrieren. Zugleich wird eine Optimierung der Gesamtanlage auf Grund der erhaltenen Information angestrebt. Die erhöhten Betriebsanforderungen verlangen vom Rechner eine Zuverlässigkeitsgarantie von mindestens 99,5 % über eine Zeitspanne von sechs Monaten. Außerdem müssen Vorkehrungen getroffen werden, damit weder gespeicherte Programme von aussen zerstört werden können, noch Programmverluste im Kern- oder Plattspeicher bei Netzspannungsauftreten entstehen. Für die Lösung dieser Aufgaben fiel die Wahl auf das «Argus»-Duplex-Rechnersystem der Firma Sprecher & Schuh AG in Aarau. Diese Firma wurde auch für den Service und den Unterhalt der Anlage verpflichtet.

DK 681.142:621.039

Korrosion und Korrosionsschutz von Rohren und Rohrleitungen. Ein Bericht über die vom 12. bis 14. Juni 1968 in London als 39. Veranstaltung der Europäischen Föderation Korrosion durchgeführten europäischen Tagung unter diesem Thema ist jetzt erschienen. Wie der Veranstalter, die British Joint Corrosion Group, mitteilt, können die

Veröffentlichungen zum Preis von je £ 4.0.0. (oder zusammen £ 7.0.0.) über *Technical Exhibitions Ltd.*, 3 Clements Inn, London, W.C. 2, bezo gen werden: 1. Proceedings of the Conference on Corrosion and Protection of Pipes and Pipelines 1968; 2. Proceedings of the Pipes and Pipeline Engineering Convention 1968. DK 061.3:620.19 (047)

Zu den grössten bisher gebauten Einwellen-Gasturbosätzen gehört eine Maschine, die die Siemens Aktiengesellschaft für die Neckarwerke in Esslingen herstellt. Die Anlage ist für ein neugeplantes 250-MW-Gasturbinen-Dampfkraftwerk bestimmt. Die Gasturbine leistet 50 MW und ist für die Verfeuerung sowohl von Heizöl als auch von Erdgas vorgesehen. Der Turbosatz zeichnet sich durch eine sehr kurze Anlaufzeit aus, so dass er sich für den Einsatz in Zeiten des Spitzenbedarfs von elektrischer Energie besonders gut eignet.

DK 621.438

Personliches. Die seit 1943 bestehende Einzelfirma unseres SIA- und GEP-Kollegen *W. Schneider*, dipl. Verm.-Ing. ETH, Ingenieur- und Vermessungsbureau, Chur, ist unter Beteiligung einiger bewährter Mitarbeiter auf den 1. Januar 1969 in die Firma «Ingenieurbureau Walter Schneider AG, Chur» umgewandelt worden.

DK 92

Nekrologie

† **Robert R. Barro**, Arch. SIA, Inhaber eines Büros in Zürich, seit Jahren unser geschätzter Mitarbeiter, ist am 21. Februar in seinem 59. Altersjahr völlig unerwartet einer Herzkrise erlegen.

† **William Lescaze**, Arch., von Genf, ETH 1915 bis 1919, in den USA vielseitig und erfolgreich tätig, ist am 9. Februar in New York gestorben.

† **Eugen Roos**, dipl. Verm.-Ing., GEP, von Entlebuch und Zürich, geboren am 9. Juli 1922, ETH 1941 bis 1946, seit 1956 bei der Bauabteilung des Kreises II der SBB in Luzern, ist anfangs Februar einem Verkehrsunfall zum Opfer gefallen.

† **Peter H. Vischer**, dipl. Arch., SIA, BSA, von Basel, Teilhaber der Firma Vischer Architekten in Basel, ehemals Präsident der SIA-Sektion Basel, ist am 15. Februar nach schwerer Krankheit, aber unerwartet rasch in seinem 49. Lebensjahr gestorben.

Buchbesprechungen

Formulaires des Conduites Forcées, Oléoducs et Conduits d'Aération. Par *L. Levin*. 111 S., 86 Abb. und Diagramme. Paris 1968, Dunod. Prix broché Fr. 74.05.

Dieses (auf S. 755 des Jahrganges 1968 der SBZ) von Prof. H. Gerber dank seinem reichen Zahlenmaterial als wertvoll beurteilte Buch ist mit dem Preis 1968 der bestbekannten Zeitschrift «La Houille Blanche» ausgezeichnet worden.

Freizeit-Räume. Unterhaltung, Hobby, Gesundheit. Von *E. Wetzlar*, unter Mitarbeit von *W. Fritzsche*, *E.-M. Klein*, *P. F. Schneider* und *P. Stickler*. 112 S. mit 80 Zeichnungen, 82 Abb. und einem Bezugsquellenverzeichnis. Frankfurt a. M. 1968, Verlag Ullstein. Preis DM 19.80.

Die Wandlungen des Verhältnisses zwischen Arbeitszeit und Freizeit haben in verschiedenen Gebieten auch die Architektur beeinflusst. Es ist zu begrüßen, wenn sich Fachleute mit diesem Problem eingehend befassen und Wege weisen, wie in der modernen Architektur die hier zutage tretenden neuen Bedürfnisse der Menschen berücksichtigt werden können.

Im vorliegenden Band vermisst man jedoch zunächst eine klare Zielrichtung. Wendet sich das Buch an den Bastler oder an den Architekten? Die eher journalistisch anmutenden Darstellungen der einzelnen Themen sind durchaus geeignet, dem Bastler einige Ideen zu wecken. Dagegen gehen die Vorschläge, ihrem Inhalt gemäss, weit über die Möglichkeiten des Bastlers hinaus. Wenn in der Einleitung gesagt wird, es würde auf die «mehr oder weniger prall gefüllten Geldbeutel der Leser» Rücksicht genommen, so ist damit wahrscheinlich doch immerhin gemeint, dass sie eben prall gefüllt sein müssten. Die verschiedenen technischen Hinweise in einzelnen Gebieten sind dem Architekten im allgemeinen bereits bekannt oder durch einschlägige Fachliteratur besser und vor allem gründlicher zugänglich.

Wer sich für jedes Hobby besondere Räume bauen kann, ist in der Regel auch in der Lage, dem Architekten entsprechende Vorschriften zu machen. Schwieriger wird es jedoch da, wo der Architekt vor die Aufgabe gestellt ist, im Rahmen einer normalen Bauplanung optimale Möglichkeiten für die Freizeit vorzusehen, die auch vielfältigen oder immer wieder wechselnden Ansprüchen gerecht zu werden vermögen. In dieser Hinsicht bietet das Buch lediglich einige Hinweise, welche jedoch nicht in allen Teilen überzeugend wirken (z. B. die Kombination einer Garage mit dem Bügelzimmer der Mutter und dem Klavierübungsräum der Kinder). Trotz dieser kritischen Bemerkungen ist dem Buch eine Reihe von netten Ideen und interessanten Beispielen nicht abzusprechen.

Gustav Mugglin, «Pro Juventute», Zürich

Principles of Wood Science and Technology. Volume I: Solid Wood. By *F. F. P. Kollmann* and *W. A. Côté*, jr. 592 p., 687 fig., 81 Tab. Berlin 1968, Springer-Verlag. Price cloth DM 77.20.

Seit dem Erscheinen der zweiten Auflage von Kollmanns «Technologie des Holzes» sind nun 17 Jahre verstrichen, gekennzeichnet durch eine starke Intensivierung der Holzforschung. Eine neue Zusammenfassung unserer Kenntnisse über das Holz war in hohem Grade erwünscht. Wenn auch eine solche Arbeit durch manche wissenschaftliche Klärung scheinbar leichter fallen sollte, so stellt doch das ungeheure Anwachsen des Fachschrifttums ein solches Unterfangen vor enorme organisatorische und geistige Aufgaben. In Zusammenarbeit mit dem bekannten amerikanischen Holzforscher W. A. Côté hat Kollmann zum dritten Mal die Sisyphosarbeit unternommen, unser Wissen vom Holz in wissenschaftlicher Weise zusammenzutragen und zu einem Ganzen zu formen.

Um die Übersichtlichkeit zu wahren, die schon in der zweiten Auflage der «Technologie des Holzes» nur schwer bewältigt werden konnte, haben die Verfasser versucht, sich mehr auf das Grundsätzliche zu beschränken und dafür durch nach Sachgebieten getrennte, übersichtliche Schrifttumsverzeichnisse den Zugang in den Wald der Literatur zu erleichtern. Dies ist in recht erfreulicher Weise gelungen. Sie haben sich ferner um einer Weitung des Leserkreises willen der englischen Sprache bedient. Der nunmehr erschienene Band I über Massivholz (ein zweiter Band über Holzwerkstoffe, Leime und Bindemittel soll folgen) enthält neun Kapitel, nämlich: Struktur des Holzes und der Zellwand, Chemische Zusammensetzung, Defekte und Anomalien, Biologische Zerstörung, Holzschutz, Holzphysik, Mechanik und Rheologie des Holzes, Dämpfen und Trocknen, Holzbearbeitung. Für die ersten fünf Kapitel zeichnet Côté, für die restlichen vier Kollmann.

Mit Genugtuung stellt man fest, dass die neueren wissenschaftlichen Erkenntnisse in konziser und hervorragend illustrierter Form dargeboten werden, so etwa die Errungenschaften der Elektronenmikroskopie oder der Zerspanungsforschung. Wie vieles beruht aber auch noch auf den Arbeiten älterer Generationen, Zeugnis vorausschauender, sorgfältiger Studien. Wer sich mit Holz auseinandersetzen muss, englisch versteht und mit wissenschaftlicher Ausdrucksweise vertraut ist, tut gut, sich dieses Konzentrat des Standes der Holzwissenschaft anzuschaffen. Ohne eine solche Hilfe ist heute das umfangreiche, weit verstreute Holzschrifttum nur sehr schwer einigermassen umfassend zugänglich.

Prof. H. Kühne, EMPA Dübendorf

Code et manuel d'application pour le calcul et l'exécution du béton armé. Rédigé par une Commission d'Experts de l'UNESCO. 444 p. avec 169 fig. Paris 1968, Editeur Dunod. Prix relié toile 84 F.

Pour faciliter l'exécution de divers projets d'assistance technique dans des pays en voie de développement, l'Unesco procède à des études approfondies dans le domaine de la normalisation et des règles technologiques. Les pays en voie de développement n'ont pas besoin de règles aussi complexes que celles qu'on élaborer actuellement dans les pays industrialisés. Il importait en revanche de leur fournir un manuel aussi bien fait et aussi simple que possible, qui puisse constituer un guide efficace pour leurs cadres techniques.

La première partie de ce guide intitulée «Code pour le calcul et l'exécution du béton armé» constitue une tentative d'unification dans un domaine particulièrement important pour le développement économique. En effet l'existence d'un code international du béton armé devrait faciliter dans une large mesure la réalisation des grands travaux entrepris sous une forme communautaire par différents pays.