

Objekttyp: **AssociationNews**

Zeitschrift: **Schweizer Ingenieur und Architekt**

Band (Jahr): **97 (1979)**

Heft 18

PDF erstellt am: **24.09.2024**

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern. Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

### **Haftungsausschluss**

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

den der Woganiederung für den Bau des Automobilwerkes in Togliatti «dynamisch verdichtet». Eine systematische Erforschung des Verfahrens war aber noch nicht möglich, da die heute verfügbaren elektronischen Messgeräte noch nicht existierten.

Weitere Erprobungen ergaben, dass bestimmte Bodenarten überraschenderweise gar nicht auf diese Art der Verdichtung reagierten oder sich gar lockerten. Während als Anhaltspunkte anfänglich nur die Bodendichte und die Absenkung des Geländes registriert wurden, sammelten die Experten beim Bau der Tauernautobahn auch Erfahrungen mit unterschiedlichen Fallgewichten und -höhen sowie mit variierenden Schlagzahlen. Genaue berechenbare Kosten und Erfolgsaussichten lagen aber immer nur dann vor, wenn ein ähnlicher Baugrund schon einmal erfolgreich bearbeitet worden war.

Um das «Anwendungsrisiko» zu beseitigen, hat jetzt eine Expertengruppe der Bochumer Universität unter Leitung von Prof. Hans-Ludwig Jessberger die Wirkung unterschiedlicher Böden systematisch untersucht. In einem «Freifall-Versuchsstand» analysierten die Wissenschaftler verschiedene Bodeneigenschaften und entwickelten entsprechende Parameter für Ingenieure. Als Untersuchungsergebnis ist festzuhalten, dass einmal verdichtete Böden auf Dauer fest bleiben und sich nicht wieder lockern. Ausserdem fanden die Wissenschaftler heraus, dass Fallgewicht und -höhe für jede Bodenart berechenbar und dosierbar sind. Die Tabellen, Diagramme und Forschungsberichte über die «dynamische Konsolidation» sollen jetzt den Behörden und der Bauindustrie zur Verfügung gestellt werden.

#### Werkzeugmaschinenhersteller gedämpft optimistisch

In der schweizerischen Werkzeugmaschinenindustrie war der Geschäftsverlauf im Jahre 1978 insgesamt befriedigend. Wie die Schweizerische Bankgesellschaft in der neusten Ausgabe ihres «Konjunkturpanorama» ausführt, verlief die Entwicklung in den einzelnen Sektoren und bei den einzelnen Unternehmungen des Werkzeugmaschinenbaus allerdings stark unterschiedlich. Der vom Verein Schweizerischer Maschinenindustrieller (VSM) vierteljährlich erhobene Arbeitsvorrat lag Ende Dezember 1978 mit 6,8 Monaten leicht über dem entsprechenden Vorjahresniveau von 6,5 Monaten, jedoch immer noch erheblich unter dem Ende Juni 1974 erreichten Höchststand von 9,6 Monaten. Die Werkzeugmaschinenausfuhren, die sich 1977 noch um rund 4% auf 1'186,4 Mio Fr. erhöht hatten, gingen 1978 um 1,6% auf 1'167,8 Mio Fr. zurück. Der unvermindert harte internationale Konkurrenzkampf sowie die im vergangenen Jahr besonders ausgeprägte Höherbewertung des Frankens erzwangen Preiskonkzessionen, die sich ungünstig auf die Ertragslage auswirkten.

Der weitere Geschäftsverlauf hängt im Werkzeugmaschinenbau massgeblich von der künftigen Kursentwicklung des Schweizerfrankens ab. Angesichts des immer grösser werdenden Ersatzbedarfs an Werkzeugmaschinen in den meisten Industrieländern sind die schweizerischen Hersteller, insbesondere jene von Spezialmaschinen, hinsichtlich ihrer mittelfristigen Absatzchancen jedoch gedämpft optimistisch.

#### Erster Sonnenenergie-gespeister Ort der Welt

In dem 45 Kilometer von der saudiarabischen Residenzstadt Riad entfernten Al-Ainah haben nach Angaben des saudischen nationalen Technologiezentrums die Bauarbeiten für die erste ausschliesslich mit Sonnenenergie versorgte Ortschaft der Welt begonnen.

Die Kosten dieses Projekts – bei dem nach dem sogenannten «Photo Voltaic-System» Sonnenenergie in Elektrizität umgewandelt wird – von umgerechnet rund 185 Millionen Mark teilen sich je zur Hälfte Saudi-Arabien und die Vereinigten Staaten. Ein gemeinsames Sonnenenergie-Nutzungsprogramm hatten Saudi-Arabien und die USA im Mai 1977 vereinbart. Beide Staaten sind gleich stark hieran interessiert. Saudi-Arabien in Voraussicht auf das Zeitalter, in dem die Ölreserven dieses grössten Ölexportlands der Welt erschöpft sein werden und die USA im Hinblick auf künftige Ölenergieknappheit.

In der ersten Phase soll im Januar kommenden Jahres eine Sonnenenergiezentrale mit einer Kapazität von fünfzig Kilowatt Energie in Betrieb genommen werden. Für die zweite Phase im Januar 1981 ist eine Leistung von 530 Kilowatt geplant. Für die dritte und letzte Phase des Projekts visieren die Experten etwa eine Million Kilowatt an.

Als zweites Sonnenenergieprojekt haben amerikanische Fachleute mit dem Bau von Sonnenkollektoren für den saudischen Militärstützpunkt «König Abdelasis» in Tabuk im Nordwesten des Landes begonnen.

## Neue Bücher

#### Vorlesungen über Massivbau

Teil 6. Grundlagen des Massivbrückenbaues. Von F. Leonhardt. Stuttgart. 350 Abbildungen, 227 Seiten, Springer-Verlag Berlin-Heidelberg-New York, 1978. Preis: geheftet 29 DM.

Der Verfasser hat über 40 Jahre lang eine massgebende Rolle bei der Entwicklung des Massivbrückenbaues bis zu seinem heutigen hohen Stand gespielt und gibt nun eine fundierte Einführung in die Probleme und die vielgestaltigen Lösungsmöglichkeiten, die ein Ingenieur kennen sollte, um gute Brücken zu bauen. Dabei werden Grundkenntnisse der statischen Berechnung und Bemessung, die im ersten und zweiten Teil dieser Vorlesungen vermittelt sind, vorausgesetzt.

Im einzelnen wird das Vorgehen beim Entwerfen einer Brücke geschildert, und es werden Überlegungen zur Wahl des geeigneten Systems und der Form, besonders der Querschnittsform, angestellt, wobei die heutigen Bauverfahren mit ihrem Einfluss auf den Entwurf Berücksichtigung finden.

#### Statik der Stabtragwerke

Von A. Pflüger, Hannover. 170 Abbildungen, 238 Seiten, Springer-Verlag Berlin-Heidelberg-New York, 1978. Preis: gebunden 58 DM.

Das Buch behandelt die Stabstatik, die das praktisch wichtigste und für eine Einführung geeignetste Teilgebiet der gesamten Statik ist. Es ist in erster Linie als Lehrbuch für Studenten des Bauingenieurwesens gedacht, es gibt aber auch Studenten anderer Fachrichtungen und Ingenieuren in der Praxis nützliche Hinweise. Die Darstellung, deren Schwierigkeitsgrad allmählich gesteigert wird, ist möglichst anschaulich gehalten. Der

Stoff ist dreigeteilt: Statik starrer Systeme, Statik linear elastischer Stäbe und Statik von Systemen mit nichtlinearem Verhalten. Hierdurch werden einerseits die verschiedenen Nährungsstufen deutlich gemacht, andererseits wird der immer grösseren Bedeutung der Nichtlinearität Rechnung getragen.

#### Technische Schwingungslehre

Band 1, Einfache Schwinger. Teil A, Lineare Schwingungen. Von K. Klotter, Darmstadt. 3., völlig neu bearbeitete Auflage, herausgegeben mit Unterstützung von G. Benz, Karlsruhe. 157 Abbildungen, 425 Seiten, Springer-Verlag Berlin-Heidelberg-New York, 1978. Preis: gebunden 64 DM.

Die ersten Auflagen der *Technischen Schwingungslehre* sind seit langem vergriffen. Die Aufgabe der lange erwarteten und jetzt vorliegenden Neuauflage ist unverändert: Eine systematische, klare, verständliche und genügend ausführliche Unterrichtung (besonders über mechanische Schwingungen) für alle, die sich mit Schwingungsproblemen befassen, mögen sie noch an der Hochschule lernen oder schon in der Praxis arbeiten.

*Inhaltsübersicht:* Allgemeine (phänomenologische) Schwingungslehre, Bewegungsgleichungen, freie Schwingungen linearer Systeme, fremderregte Schwingungen linearer Gebilde.

#### Die zweiseitig gelagerte Platte, Theorie – Anwendung – Tabellen

Von Hugo Olsen und Fritz Reinitzhuber, August Coblentz. VIII, 172 Seiten, 80 Bilder, 20 Tabellen. 17×24 cm.

Verlag Wilhelm Ernst & Sohn, München, 1979. Preis: 80 DM

Die zweiseitig gelagerte Platte ist nach wie vor ein häufig angewandtes Bauelement des konstruktiven Ingenieurbauwesens. Die exakte Berechnung wird heute verstärkt mit Hilfe von elektronischen Rechenanlagen durchgeführt, doch kann der praktisch tätige Ingenieur auf Tabellenwerke nicht verzichten: Aus diesem Grunde wurden die erfolgreichen Voraufagen des früher zweibändigen Werkes «Olsen/Reinitzhuber: Die zweiseitig gelagerte Platte» neu bearbeitet:

Zunächst werden die theoretischen Grundlagen aufgezeigt und dann die Auswertung dieser Ergebnisse erläutert. Zahlenbeispiele aus dem Massivbau unter Berücksichtigung der neuesten einschlägigen Belastungs- und Berechnungsvorschriften demonstrieren die praktische und einfache Anwendung des Tabellenwerkes.

## SIA-Mitteilungen

#### Neuerscheinungen im SIA Normenwerk

Soeben sind erschienen und im SIA Generalsekretariat, Postfach, 8039 Zürich, Tel. 01/201 15 70, erhältlich:

- |        |   |          |
|--------|---|----------|
| 161    | Stahlbauten, Norm   |          |
|        | (ersetzt Norm 161, Ausgabe 1974)  | Fr. 90.– |
| 181/11 | Schallschutz und Raumakustik in Schulen, Norm (neu)                         | Fr. 16.– |
| 230    | Stahlbauten - Leistung und Lieferung, Norm (ersetzt Norm 144, Ausgabe 1964) | Fr. 22.– |

Die Mitglieder des SIA und Firmen, die im SIA-Verzeichnis der Projektierungsbüros eingetragen sind, geniessen für den eigenen Bedarf auf den angeführten Preisen eine Ermässigung von 40%.