

Objektyp: **Miscellaneous**

Zeitschrift: **Schweizerische Bauzeitung**

Band (Jahr): **82 (1964)**

Heft 48

PDF erstellt am: **20.09.2024**

### **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.

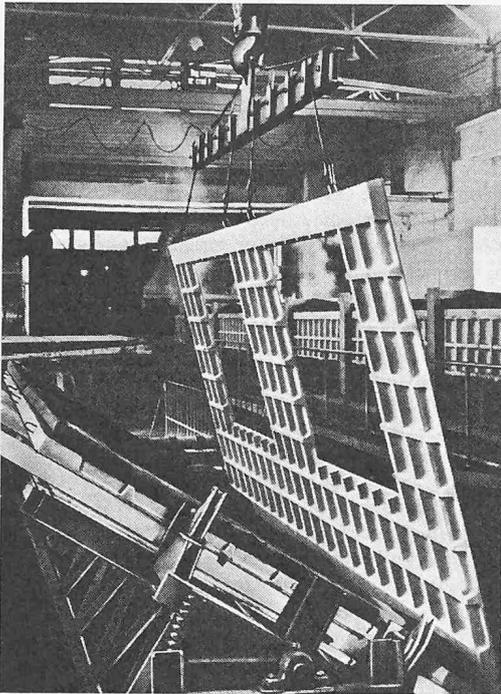


Bild 1. Russische Fabrik für Stahlbetonplatten

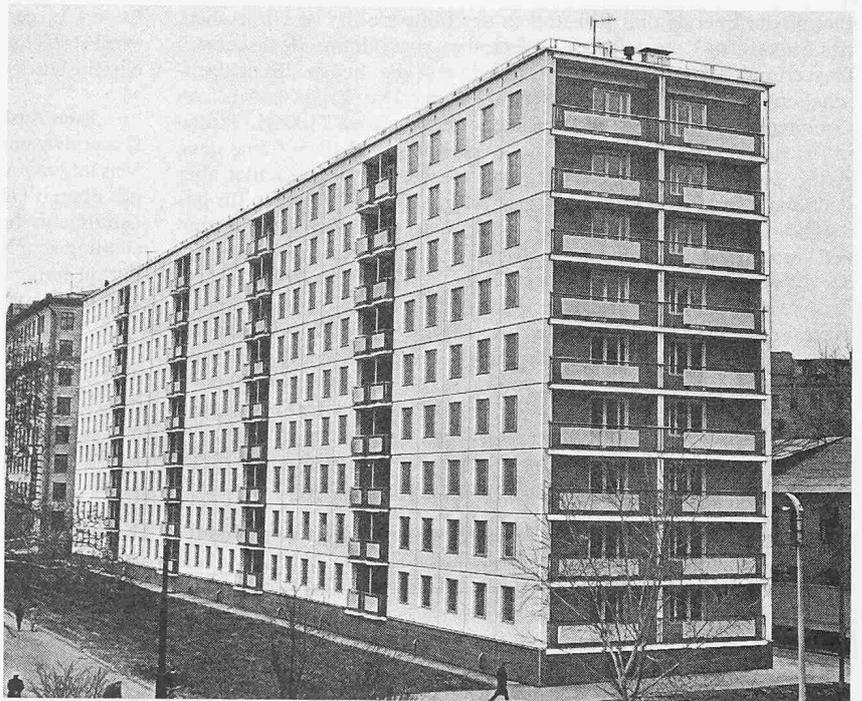


Bild 2. Wohnblock aus vorgefertigten Stahlbetonplatten in Russland

Der Keller und die Fundamente werden aus vorgefertigten Beton-Elementen erstellt. Im Normalfall besteht eine Halbunterkellerung mit Garage, Brennstofflagerraum, Trockenraum und Abstellraum.

Um die Dachgestaltung den jeweiligen Forderungen der örtlichen Genehmigungsbehörden anzupassen, können folgende Ausführungen gewählt werden: Flachdach (Neigung 2°) in geleimter Holzkonstruktion mit quellverschweisstem Mipolam-Kunststoffbelag, oder flachgeneigtes Satteldach (25°) mit Lattung auf Bitumenpappe und Betonfalzpfeifen, oder steilgeneigtes Satteldach (45°) mit ausbaubarem Dachraum.

Die unter Mitwirkung von Krupp neuentwickelten *Installationsfussleisten* aus Kunststoff nehmen sämtliche Steckdosen auf und decken gleichzeitig die elektrischen Verteilerleitungen ab. Zusätzliche Leitungen und Steckdosen können auch später ohne Stemmarbeiten leicht unter den demontierbaren Fussleisten angeschlossen werden. Die gesamte Sanitär-Installation für Bad und Gäste-WC ist in einer *vorgefertigten Installationswand* zusammengefasst. Bei der Standard-Ausführung des «Variaplan»-Fertighauses übernimmt ein ölbetriebener, thermostatisch gesteuerter Krupp-Hovallette-Kessel sowohl die Heizung wie auch die Warmwasserversorgung. Die Heizungsinstallation erfolgt im Einrohrsystem mit Kupferrohren. Als Heizkörper dienen Flachradiatoren, die eine Schmutzstreifenbildung an den Wänden vermeiden. Im Brennstofflagerraum des Kellers wird ein 3000-l-Tank installiert, dessen Füllung infolge der optimalen Wärmedämmung für eine normale Heizperiode ausreicht.

Alle Fenster werden grundsätzlich mit kunststoffgelagerten, beschlagfreien Isolierglasscheiben geliefert. Diese verhindern auch bei den bis zum Boden reichenden grossen Terrassenfenstern Wärmeverluste. Sämtliche Innentüren werden mit leicht zu pflegenden, widerstandsfähigen Kunststoffbelägen furniert. Die Türanschläge sind durch Spezialprofile geräuschdämmend ausgeführt. Die Fussböden in den Wohn- und Schlafräumen sind mit einem strapazierfähigen Teppichbelag ausgestattet. Für Bad, Gäste-WC und Küche ist keramisches Mosaik vorgesehen. Die Küche des Krupp-Fertighauses wird bereits vom Werk eingerichtet mit Nirosta-Doppelpüle, Vierplatten-Einbauherd sowie kunststoffbeschichteten Küchenmöbeln.

Die Lieferfirma Krupp übernimmt sämtliche Arbeiten, die zum Haus gehören, bei Siedlungen auch Strassen- und Tiefbauarbeiten. Örtliche Handwerker können beigezogen werden. Es wird langjährige Garantie und ein Kundendienst geboten. Beliebige Grundrisse nach Architektenentwürfen sind bei grösseren Stückzahlen auf Basis der Normteile (Rastermass 1,25 m) möglich. Die Fertighäuser werden zu Festpreisen geliefert. Auf Wunsch kann auch die Finanzierung (Beleihung) durch Krupp erfolgen. Adresse: Friedrich Krupp  
Altendorferstrasse 103, 43 Essen.

## Vorfabrizierte Stahlbetonplatten für den Hochbau in Russland

DK 624.012.4.002.22

Ein sehr vielseitig verwendbares Bauelement ist eine Stahlbetonplatte, die in Russland auf einem Fliessband hergestellt wird. Dieses endlose Band ist 184 m lang; die ganze Länge der Anlage beträgt 112 m, ihre Breite 7,2 m. Es können darauf Platten bis zu den Abmessungen  $3,4 \times 12 \times 0,35$  m hergestellt werden, und zwar vorzugsweise nicht nur glatte, sondern auch profilierte Platten, z. B. solche mit Wabenmuster, mit Fenster- bzw. Türöffnungen usw. Die Behälter für Zement und Zuschlagstoffe befinden sich am Anfang des Bandes, wo auch die Betonmischung hergestellt und auf die Form geleitet wird, die auf dem Fliessband liegt. Die fertig geformte Platte gelangt zum Abbinden in eine Dampfkammer, welche sie bereits mit 50% ihrer rechnerischen Gebrauchsfestigkeit verlässt. Hierauf werden die Platten in senkrechter Lage auf den Lagerplatz verbracht. Wie Bild 2 zeigt, ist der Bau von Wohnblöcken ein Hauptanwendungsgebiet dieser Platten, doch werden sie auch für kleinere Bauten (Transformatorstationen, Kioske, Garagen, Tiefbauarbeiten wie Leitungskanäle usw.) gern angewendet. Auskunft über die Fliessbandanlage gibt: V/O Maschinoexport, Moskau G-200.

## Mitteilungen

**Umwälzende Entwicklung der holländischen Gasindustrie.** Anlässlich der Luganeser Tagung des Schweiz. Vereins von Gas- und Wasserfachmännern las Ing. Ph. Freudweiler ein Manuskript vor, das N. H. M. Tychon, Direktor der Nederlandse Gasunie, verfasst hatte, und dem wir folgendes entnehmen: Die Erschliessung der enormen Erdgasvorkommen in der Provinz Groningen hat eine umwälzende Erneuerung der holländischen Gasversorgung zur Folge. Man erwartet, dass die Gasabgabe der Erdgasfelder von Groningen innert weniger Jahre auf etwa 35 Milliarden m<sup>3</sup> gesteigert werden kann. Die holländische Gasindustrie hat seit dem Ende des Zweiten Weltkrieges ihre Produktionsstruktur stark modernisiert. Die Gaserzeugung wurde nach Möglichkeit in grossen Produktionszentralen konzentriert. Gleichzeitig wurde ein weitverzweigtes, etwa 3500 km langes Gastransportnetz aufgebaut. Die Entdeckung der Erdgasvorkommen von Groningen treibt diese Entwicklung in beschleunigtem Tempo weiter. Die bisherigen Produktionsanlagen werden ausgeschaltet, damit in ganz Holland Erdgas verteilt werden kann. Das bestehende Verteilernetz wird durch ein neues Erdgasnetz von fast 1000 km Länge überlagert, dessen Rohrdurchmesser bis zu 900 mm beträgt. Die holländische Gaswirtschaft erwartet eine Vervielfachung des Gasverbrauchs in den Haushaltungen, für die Raumheizung sowie als

themische Energie und Rohstoff in der Industrie. Es ist vorgesehen, das Erdgas den Konsumenten unverändert zuzuführen; die bisherigen Gasverbrauchsapparate müssen daher auf die neuen Brenneigenschaften des Erdgases umgestellt werden. Die Erdgasfelder von Groningen, deren bisher nachgewiesene Vorräte etwa 1100 Milliarden m<sup>3</sup> betragen, stellen die holländische Energiewirtschaft auf eine neue Basis. Zu ihrer Nutzbarmachung sind grosse, relativ betrachtet aber doch recht bescheidene Investitionen erforderlich. Die Kosten für das Ausbauprogramm 1964, welches das Erdgas bis in den Westen und den äussersten Süden des Landes bringen wird, betragen einschliesslich der Erweiterung der bestehenden Gasnetze rund 350 Mio Gulden. Das volle Ausmass der Erdgasvorräte in Holland und vor der Nordseeküste ist noch nicht absehbar, da die zu sehr guten Hoffnungen berechtigenden weiteren Erschliessungsarbeiten noch in vollem Gange sind. – Im Anschluss an den Vortrag wurde ein Film gezeigt, dem man die äusserst weit getriebene Mechanisierung des Leitungsbaues entnehmen konnte. Es werden dadurch Bauleistungen von mehreren km/Tag erreicht. Der aufschlussreiche Vortrag ist nun im «Monatsbulletin SVGW» 1964, Nr. 10 im Wortlaut veröffentlicht worden.

**Zwangsdurchlaufkessel.** Die Zeitschrift «Brennstoff-Wärme-Kraft» hat das Oktoberheft 1964 diesem wichtigen Thema gewidmet. Die heute vordringlichen Probleme betreffen weniger die grundsätzlichen Verfahrensarten, Schaltungen und Massnahmen zum Erzielen hoher Wirkungsgrade, als die Fragen, ob die Werkstoffe ihre guten mechanischen Eigenschaften im Laufe der Verarbeitung und der Betriebszeit behalten, welche Zusatzbeanspruchungen zu beachten sind, wie den Ungleichmässigkeiten bei der Feuerführung und Wärmeübertragung Rechnung getragen werden muss, wie man zweckmässig, genau und rasch montiert, wie man die Leistung schnell und sicher regelt oder an- und abfährt und wie man den Korrosionen begegnet. Zwei Aufsätze befassen sich mit Zwangsdurchlaufkesseln für Braunkohle, wobei im einen Fall (Dampfkraftwerk Frimmersdorf II mit gegenwärtig 2000 MW installierter Leistung) Vergleiche mit anderen Kesselbauarten gezogen werden und im zweiten Fall über Arbeitsweise und Betriebsverhalten eines KSG-Sulzer-Einrohrkessels für eine Blockleistung von 150 MW berichtet wird. Weitere drei Beiträge erörtern ähnliche Fragen in Verbindung mit Bensonkesseln, ein vierter beschreibt neue Konstruktionen für mauerwerkfreie Bensonkessel. Prof. Dr. P. Profos, ETH, Zürich, setzt sich mit der Regelung von Zwangsdurchlaufkesseln auseinander und Prof. Dr. C. Zanchi, Mailand, teilt Betriebserfahrungen mit einem Sulzer-Einrohrkessel für 430 t/h Dampf von 190 atü, 535/535°C mit Öl- und Gasfeuerung mit. Die Dampferzeuger, die mit dem besten Wirkungsgrad der Welt arbeiten, sind die beiden Blöcke von je 325 MW im Kraftwerk Eddy-stone der Philadelphia Electric Company, USA, mit Combustion-Sulzer-Einrohrdampferzeugern; von ihnen werden interessante Betriebserfahrungen bekanntgegeben (siehe H. 47, S. 832).

**Die Vereinigte Drahtwerke AG, Biel,** gibt einen neuen Stahlkatalog heraus, der den Technischen Katalog von 1939 ersetzt, diesen aber an Reichhaltigkeit und Umfang beträchtlich übertrifft. Er gliedert sich in zwei Hauptteile. Der erste Teil gibt Auskunft über Stahlsorten wie blankgezogene Automatenstähle, Bau-, Einsatz- und Vergütungsstähle, kaltgewalzte Bandstähle und Reineisen aus dem Fabrikationsprogramm der Zieherei und Kaltwalzerei. In den Werkstoffblättern werden die Eigenschaften und Verwendungszwecke, chemischen Zusammensetzungen, Festigkeitseigenschaften, Wärmebehandlungen, Fabrikationsprogramme, Toleranzen und besondere Merkmale von über 40 Stahlsorten behandelt. Eine Gegenüberstellung der DT-Stahlmarken und der Normbezeichnungen nach VSM sowie der Bezeichnungen anderer Länder, ein Stahlsortenverzeichnis mit Angabe der Festigkeitseigenschaften und eine Übersicht über die gezogenen, kaltgewalzten, gerollten und abgekanteten Spezialprofile ergänzen den ersten Teil. Im zweiten Teil finden sich die wichtigsten VSM-Normenblätter für Flach-, Rund-, Vier- und Sechskant-Stahl, Auszüge aus den VSM-Normen über die Nennabmasse des ISO-Toleranz-Systems, die Erklärung von Prüfmethode an metallischen Werkstoffen sowie Fachausdrücke und Erläuterungen aus dem Gebiete der Stahlherstellung, der Bearbeitungstechnik und der Arbeitsverfahren. Weitere Abschnitte sind der thermischen Behandlung der Stähle und den chemischen und physikalischen Eigenschaften der wichtigsten Elemente und Stoffe gewidmet. Gebräuchliche Zeichen und Masse, Flächen- und Körperberechnungen, Umrechnungstabellen, Festigkeitsberechnungen und Gewichtstabellen für die handelsüblichen Stahlquerschnitte schliessen den Katalog ab. Die Bieler Firma verschickt dieses Werk an ihre Kunden, stellt es aber, auf An-

frage hin, gerne auch weiteren Interessenten zur Verfügung. Die als Werkstoffblätter gestalteten Stahlsorten-Beschreibungen können auch einzeln bezogen werden.

**Zum Ausbau des Rhein-Main-Donau-Kanals.** Auf der diesjährigen Generalversammlung der Union Rheinischer Handelskammern (einer Vereinigung der Handelskammern der gesamten Rheinregion und des oberen Donauraums) am 23. Oktober 1964 in Wien wurde an die österreichische Bundesregierung ein Appell für die baldige Fertigstellung der Rhein-Main-Donau-Verbindung gerichtet. Dabei wurde darauf hingewiesen, dass infolge der Industrialisierung in Mittel- und Südosteuropa der Gesamtgüterverkehr auf der Donau heute mit 28,8 Mio t etwa das Vierfache der Jahre vor dem Zweiten Weltkrieg erreicht hat und dass der Güterumschlag im Endhafen Regensburg gegen 3 Mio t beträgt. Nachdem der Ausbau der Kanalverbindung bis 1969/70 Nürnberg erreicht haben wird, fehlt sodann nur mehr das 133 km lange Reststück Nürnberg-Regensburg. Das anfängliche Verkehrsvolumen für diese Mittelstrecke wird auf etwa 10 Mio t geschätzt. Die Bedeutung einer baldigen Verwirklichung des Rhein-Main-Donau-Projektes für die gesamteuropäische Verkehrs- und Wirtschaftsentwicklung und insbesondere auch für Oesterreich wurde bereits von zahlreichen hierzu berufenen internationalen Institutionen offiziell anerkannt. Daher heisst es im Appell, die österreichische Bundesregierung möchte offiziell alle Möglichkeiten nützen und gegenüber den kompetenten Stellen der befreundeten Nachbarländer, insbesondere der Bundesrepublik Deutschland und der Schweiz, dafür eintreten, dass das Ziel einer Verwirklichung der beiden genannten Projekte zum frühesten Zeitpunkt erreicht werde. Die Generalversammlung setzte sich mit dem gleichen Appell für die Schiffbarmachung des Hochrheins ein.

**Technische Anleitung zur Reinhaltung der Luft.** In Deutschland ist von der Bundesregierung eine Verordnung «Technische Anleitung zur Reinhaltung der Luft» erlassen worden, in der die Grundsätze für die Genehmigung und Überwachung von luftverunreinigenden Anlagen festgelegt werden. Das Bundesministerium für Gesundheitswesen hat dabei die Erkenntnisse und Erfahrungen der VDI-Kommission «Reinhaltung der Luft» berücksichtigt, deren bisherige Arbeitsergebnisse in mehr als 50 VDI-Richtlinien niedergelegt worden sind und auf die vielfach verwiesen werden konnte. Die «Technische Anleitung» ist die bisher bedeutendste Massnahme der Bundesregierung auf dem Gebiet der Reinhaltung der Luft. Sie ist eine Verwaltungsvorschrift und legt die Grundsätze fest, die von Behörden bei der Genehmigung und Überwachung von luftverunreinigenden Anlagen zu beachten sind; darüber hinaus orientiert sie die betroffene Wirtschaft über die Anforderungen zur Reinhaltung der Luft und die zu treffenden Massnahmen. Auf Grund der Vorschriften wird die einschlägige Industrie entsprechende Einrichtungen zur Reinhaltung der Luft sowie Mess- und Überwachungsgeräte entwickeln. Einrichtungen zur Reinhaltung der Luft, Mess- und Überwachungsgeräte werden auf einer internationalen Ausstellung Anfang 1965 in Düsseldorf zu sehen sein. Mit ihr ist ein Kongress verbunden, der vom 5. bis 9. April stattfindet und zu dem sich bereits 1200 Fachleute aus 25 Ländern angemeldet haben. Kongress und Ausstellung werden von der VDI-Kommission Reinhaltung der Luft des Vereins Deutscher Ingenieure veranstaltet.

## Buchbesprechungen

**Foundation Engineering.** Von G. A. Leonards. New York 1962, Verlag Mc Graw Hill.

Dieses Buch gibt in 14 Kapiteln eine gute Übersicht über den Stand der Berechnungen und Ausführungen von Foundationen in den USA.

Im 1. Kapitel ist eine Übersicht über die Stratigraphie von Nordamerika zu finden, die einen Vergleich mit den europäischen Arbeitsmethoden erleichtert. Im nachfolgenden Kapitel (175 Seiten) werden die Bodeneigenschaften im gestörten und ungestörten Zustand besprochen. Der Struktur des Bodens misst der Verfasser besondere Bedeutung bei; ihre Kenntnis ist nötig, um die Wirkung chemischer Zusatzmittel zum Boden und den dynamischen Einfluss auf die Bodenverdichtung usw. richtig beurteilen zu können.

Die Durchführung von Grundwasserabsenkungen ist an Hand zahlreicher, numerisch behandelter Beispiele besprochen. Den neuesten Verfahren für die Bodenstabilisierung, der Berechnung von Stützmauern, Flach- und Pfahlfoundationen und Unterfangungen ist

mehr als die Hälfte des Buches gewidmet. Die verschiedenen Methoden, um Caissons zu versenken, werden ausführlich besprochen. Dabei erfährt man, dass schon im 18. Jahrhundert der erste Caisson überhaupt und um 1850 der erste Caisson mit Luftdruck erstellt wurde. Die Konstruktion von Erddämmen, einschliesslich deren Verankerung bespricht der Verfasser an Hand von zahlreichen Abbildungen, ohne jedoch den Aufbau von Erddämmen für Stauseen zu behandeln.

Den dynamischen Problemen, die beim Erstellen von Fundamenten zu berücksichtigen sind, wird im Buche von Leonards grosse Bedeutung beigemessen. Die Angabe, dass Resonanzen bei Lehm schon bei einer Erregerfrequenz von 5 bis 10 Hertz hervorgerufen werden können, wurde in Europa bestätigt gefunden. Unzutreffend ist hingegen die Angabe, dass der Bodenelastizitätsmodul mit Hilfe der Fortpflanzungsgeschwindigkeiten von Longitudinalwellen berechnet werden könne. Je höher die Erregerfrequenz ist, umso grösser ist der dynamische Elastizitätsmodul. Er kann einige hundert mal grösser sein als der bei statischer Belastung gefundene.

In einem Kapitel ist angegeben, wie die Kontrollmessungen im Felde durchgeführt werden sollen, um die theoretischen Annahmen überprüfen zu können. Insbesondere werden Angaben gemacht, wie die Neigung von Bauwerken, die Setzungen von Fundamenten und Erddämmen, der Erddruck, die Bewegungen von rutschsüchtigen Hängen usw. automatisch gemessen werden können.

Im Schlusskapitel werden die gesetzlichen Bestimmungen, die in Amerika bei der Ausführung von Erdbauten und Foundationen gelten, besprochen, wie Landerwerb, Grundwassernutzung, Massnahmen gegen Immissionen auf das Nachbargrundstück usw. Schliesslich ist angegeben, was in einem Vertrag zwischen Unternehmer und Bauherr zu berücksichtigen sei.

Das Buch von Leonards, an welchem 19 anerkannte Fachmänner Amerikas mitgearbeitet haben, bietet eine Fülle von Anregungen und Vergleichen zwischen den amerikanischen und europäischen Arbeitsmethoden. Auch die jüngeren Ingenieure, die in Amerika zu arbeiten beabsichtigen, erhalten eine gute Einführung in die amerikanische Arbeitsweise. Das Buch kann zum Studium bestens empfohlen werden.

Dr. L. Bendel, Luzern

#### Neuerscheinungen:

**Considerazioni sugli inverni nell'Europa occidentale.** Von A. Rima. 20 S. Roma 1963, Associazione Geofisica Italiana.

**Problematica per uno studio morfometrico dei deflussi.** Von A. Rima. Estratto dalla rivista «Acqua Industriale» N. 31. 7 S. Milano 1964, ETAS Editrice.

**Legge dell'Intensità della Pioggia per la Regione di Bellinzona.** Von A. Rima. 3 S. Bellinzona 1964, Arti Grafiche Grassi & Co.

**Kapillarität und Sickerströmung in ungesättigten, nicht bindigen Böden.** Von K. Lecher. Nr. 63 der Mitteilungen der Versuchsanstalt für Wasserbau und Erdbau an der ETH. Zürich 1964.

**Pestalozzi-Kalender** 1965. 488 S. Preis Fr. 4.80. Zürich, Verlag Pro Juventute.

**Der moderne Wohnungs- und Siedlungsbau als soziologisches Problem.** Deutung einer empirischen Untersuchung in der Stadt Bern. Von R. Bächtold. Basel 1964, Kirschgarten-Druckerei AG.

**Sozialwissenschaftliche Aspekte der Grünplanung in der Grosstadt.** Von P. Gleichmann. 8. Band der Göttinger Abhandlungen zur Soziologie und ihrer Grenzgebiete. 109 S. mit 2 Abb. und 20 Tabellen. Stuttgart 1963, Ferdinand Enke Verlag. Preis kart. DM 18,50.

#### Wettbewerbe

**Typenkirchen in Missionsländern** (SBZ 1963, H. 51, S. 905). Von 43 Verfassern sind 61 Entwürfe eingereicht worden. Es erhielten:

Je 2000 Fr. die Verfasser folgender 4 Entwürfe: K. Wieland, Zürich; M. Bosshard, Zürich/Düsseldorf, u. V. und H. Buck, Städt. Asten NL, Düsseldorf; O. Sperisen, Solothurn, Mitarbeiter H. Sperisen, O. Birkner; N. Grünenfelder, St. Gallen.

Je 1000 Fr. die Verfasser folgender 8 Entwürfe: O. Tschampion und R. Walter, Grenchen; Glaus & Lienhard, Zürich; R. Kaiser, Paris; B. Weber, Winterthur; Ch. von Büren, Bern; J. Debains; H. Goetschi, Ins; P. Brunner, Flamatt.

Die Verfasser weiterer 8 Entwürfe erhielten je 500 Fr.

Das Preisgericht empfiehlt, alle 20 ausgezeichneten Entwürfe überarbeiten zu lassen und für Ausführungen vorzusehen. Zudem sollen diese Entwürfe in einem Buch veröffentlicht werden. Der Wettbewerb stellt einen Beitrag kulturell hochstehender Entwicklungshilfe auf breiter Grundlage dar; er verdient das Interesse der Fach-

welt. Es sei deshalb besonders darauf hingewiesen, dass die Ausstellung nur noch bis zum Sonntag, 29. November dauert. Ort: Grosser Saal der im Bau befindlichen Kirche Mariä Krönung in Zürich-Witikon, Zugang von der Steinbrüchelstrasse. Öffnungszeiten: Freitag 10 bis 12 und 14 bis 21 h, Samstag 14 bis 21 h, Sonntag 11 bis 21 h.

#### Hugh Latimer Dryden

Die ETH hat an ihrem Festtag, dem 21. Nov. 1964, H. L. Dryden den Titel eines Doktors der technischen Wissenschaften ehrenhalber verliehen.

Dr. Dryden ist heute Deputy-Administrator der NASA (National Aeronautics and Space Administration) in Washington, in einer Stellung also, die praktisch die technisch-wissenschaftliche Leitung der zivilen Luft- und Raumfahrt-Forschung in den USA umfasst, darunter auch das Projekt «Apollo», der bemannte Flug zum Mond. – Hinter diesem bescheidenen amerikanischen Forscher würde man wohl kaum den Mann vermuten, mit dessen Verantwortung an jedem Kalendertag gegenwärtig zwischen fünfzig und siebzig Millionen Franken ausgeben werden. Ursprünglich als Physiker am National Bureau of Standards (Amt für Mass und Gewicht) in Washington, war er im wesentlichen in der aerodynamischen Forschung tätig. In einem kleinen, fast primitiven Laboratorium hat er unter anderem die Methode der Messung turbulenter Schwankungen in Luftströmen zu hoher Vollkommenheit gebracht und der Turbulenzforschung in experimenteller Hinsicht zum Durchbruch verholfen. Scheinbar also eher zu stiller Forschungstätigkeit bestimmt, ist Dryden aber bald zu Aufgaben im nationalen Interesse hinzugezogen worden. Seine Sachkenntnis, Hingabe an das allgemeine Wohl unter Hintansetzung persönlicher Ambitionen, die Anerkennung, die er in allen Ländern fand, liessen ihn in immer höhere Stellungen aufrücken. Er erwies sich bald, bei aller Konzilianz, als energischer Administrator, dem die Untergebenen volles Vertrauen schenken konnten. Nicht selten liess ihn der Präsident zu persönlicher Orientierung zu sich kommen.

Man ist bei uns gelegentlich geneigt, den Mondflug und ähnliche Projekte als «Prestige»-Aktionen zu bezeichnen. Bei näherer Betrachtung zeigt sich aber ein anderes Bild. Die selbst für amerikanische Verhältnisse gewaltigen Summen werden nicht einfach «verpröbelt», sondern dienen einer wohlüberlegten Forschung auf lange Sicht und auf sehr weiten Gebieten. Wenn die NASA Millionen ausgibt für Reaktoren für den Raumflug, so schafft sie gleichzeitig die Grundlagen für Hochtemperatur-Anlagen, die dereinst die Kern-Energie besser und billiger auszunützen gestatten. Wenn sie Satelliten für Meteorologie in Betrieb nimmt, verhilft sie der zukünftigen Wetter-Vorhersage zu einer wohl entscheidenden Verbesserung. Die Syncom- und Telstar-Übermittlungen haben gezeigt, welche neue Möglichkeiten der Nachrichtentechnik geboten werden. Neue Stähle sind gefunden, die Tieftemperatur- und die Vakuumtechnik gefördert, die Quantenelektronik mit ihren noch unabsehbaren Auswirkungen durch NASA-Studien und entsprechende Industrieaufträge unterstützt worden.

Für Raumzwecke werden auch Studien unternommen, die sich auf neuartige galvanische Batterien (fuel cells) beziehen. Möglicherweise ersetzen diese in einiger Zukunft die Benzinmotoren der Automobile und schaffen einen Fahrbetrieb ohne Abgase und ohne Geräusch.

Bei diesem intensiven Forschungs- und Entwicklungsbetrieb müssen natürlich auch Rückschläge in Kauf genommen werden. Solche werden erstaunlich offen zugegeben, und statt Resignation bricht der Wille durch, einen neuen Anlauf zu versuchen. Die Resultate werden, soweit nicht dringende militärische Rücksichten vorliegen, der übrigen Welt in grosszügiger Weise sozusagen gratis vermittelt. Ganze Bibliotheken kann man mit den NASA-Publikationen füllen. Für uns alte Europäer hat diese neue Auffassung des Zusammenlebens der Nationen fast etwas Unheimliches.

Drydens Tätigkeit im internationalen Rahmen erstreckt sich noch weiter. Er ist Mitglied zahlreicher Kommissionen, nimmt an Kongressen und Symposien in aller Welt teil und ist stets bereit, anderen zu helfen und sie zu beraten. Die eben anlaufende europäische Raumforschung betrachtet er nicht als Konkurrenzunternehmen, sondern gibt ihm Anlass zu tätiger Unterstützung; selbst unser kleines Land wird dabei nicht vergessen. – Es ist nicht verwunderlich, dass dieses Übermass an Arbeit an Dryden nicht spurlos vorübergegangen ist. Wir hoffen, dass dem im 67. Altersjahr stehenden Manne die notwendige Entlastung zuteil werde und er noch recht lange an den Erfolgen seiner Tätigkeit sich freuen könne.

Prof. Dr. J. Ackeret, ETH, Zürich