

Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung
Band: 95 (1977)
Heft: 42

Sonstiges

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: 15.10.2024

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

Laser-Vermessung für schwimmende Bohrinseln

Die bisher grösste schwimmende Ölbohrinsel, die gleichzeitig als Rohölbunker mit einer Kapazität von 200000 m³ dienen soll, entsteht derzeit im englischen *Kishorn*. Auftraggeber sind vier Mineralölkonzerne. Mit der Bauausführung wurde das anglo-französische Konsortium Howard-Doris Ltd. beauftragt. Bis zu einer Höhe von 20 Metern hat das Fundament der in Stahlbeton entstehenden Bohrinsel einen Durchmesser von 145 Metern. Danach geht es mit einem Durchmesser von immer noch 55 Metern bis hinauf in eine Höhe von 125 Metern. Den Abschluss bildet eine Stahlplattform, die allein 2500 Tonnen wiegt. Auf ihr werden neben Werkstätten auch Wohnmöglichkeiten, ein Kino, ein Lokal und dergleichen untergebracht. Das gesamte Bauvolumen ist mit umgerechnet rund 250 Mio. DM veranschlagt.

Zum Bau eingesetzt waren von Anfang an 14 Laser von Spectra-Physics. Für sie ergab sich eine besondere Situation, weil die Insel, wenn der untere Teil fertiggestellt ist, bereits schwimmt. Dass sich die Verantwortlichen trotzdem für die selbstnivellierenden Modelle 946 entschieden haben, wird bei Spectra-Physics als «ausserordentlicher Beweis des Vertrauens in die Zuverlässigkeit» ihrer Laser gewertet.

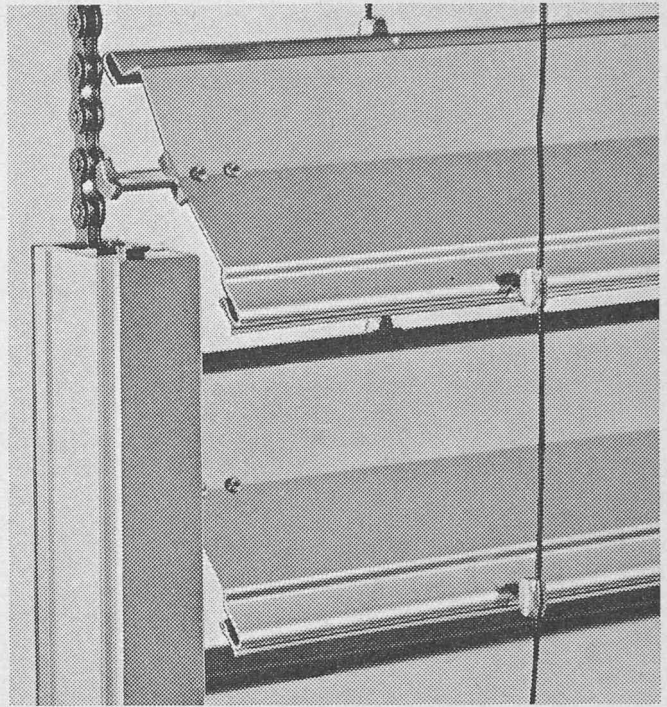
Das Besondere ist, dass die schwimmende Bohrinsel durch den Wellengang laufend ihre Lage verändert. Normalerweise sorgt aber die elektronische Selbstnivellierung ihrerseits ständig für exakt waagrechte oder senkrechte Referenz. Die Techniker von Spectra-Physics schufen deshalb eigens für diese Anwendung eine spezielle Klemmvorrichtung für den Laserkopf, das heisst, er steht ab dem Zeitpunkt, da die Insel schwimmt, starr und nicht beweglich zum Gehäuse des Lasers. Dazu ist er in einem Kasten an der jeweiligen Stelle, wo er benötigt wird, fest mit der Betonwand verbunden. Im Gegensatz zum Bau auf dem Festland orientiert sich der Laser also an einer imaginären Senkrechten, die gar kein echtes Lot ist. Die Senkrechte misst sich am Grundplan der Bohr-Plattform und der weitere Bau wiederum richtet sich nach den Lasern.

Das Fundament der Öl-Plattform wurde weitgehend im Trokendorck erstellt. Es besteht aus sieben ineinander geschachtelten kreisförmigen Wänden, deren Stahlbeton-Konstruktion im «Kletterverfahren» (Gleitverschalung) errichtet wurde. Diese Wände sind ihrerseits durch acht radial angeordnete sogenannte V-Wände miteinander verbunden, deren innere Enden zugleich der Abstützung des hochwachsenden Turms dienen. Am endgültigen Standort, im Ninian-Feld, werden dann die äusseren Kammern des Fundaments durch Bullaugen geflutet. Die Druckluft unterhalb der Insel (in einer Stahlschürze am unteren Ende), welche die Schwimmfähigkeit unterstützte, wird abgestellt, und die Schürze wird sich in den Meeresboden graben. Dadurch wird die grösste Ölbohrinsel einen festen Halt bekommen.

Spectra-Physics GmbH, Alsfelder Strasse 12, D-6100 Darmstadt

Neue Lamellenstore

Acht Jahre nach der Einführung der Ganzmetallstore erscheint erstmals eine neuartige Lamellenstore auf dem Markt, die sogenannte *Metallverbund-Raffstore* «Gri-No-Tex». Die neue Store schützt nicht nur gegen die Sonne, sondern auch gegen Wettereinflüsse und Einbrecher. Sie lässt sich automatisch verschliessen, wie ein moderner Rolladen, und kann von aussen nicht hochgestossen werden. Auch bezüglich Verdunkelungswirkung kommt sie sehr nahe an den Rolladen heran. Die Lamellen sind auf jeder Höhe verstellbar und erlauben somit eine ausgezeichnete Lichtregulierung. Die Store kommt auch dem gestiegenen Bedürfnis nach Unterhalts- und Lärmarmut sowie Dauerhaftigkeit entgegen. Zu diesem Zweck sind für ihre Konstruktion ausschliesslich bewährte *Metalle* und *Kunststoffe* verwendet worden, unter konsequentem *Verzicht auf Textilfasern*. Das bei den bisher üblichen leichten Lamellenstoren verwendete Aufzugsband ist durch eine *Stahlrollenkette* und die textilen Leiterkordeln sind durch eine *metallene Tragverbindung* (daher die Bezeichnung «Metallverbund») ersetzt worden. Die Lebensdauer dieser Verbindungen konnte dadurch erheblich verlängert werden und entspricht derjenigen der ganzen Store. In Windböentests, die kürzlich durch die Eidgenössischen Flugzeugwerke in Emmen durch-



geführt wurden, sind die Stabilität und Funktionstüchtigkeit der neuen Store unter extremen Bedingungen eindrücklich unter Beweis gestellt worden.

Die neue Metallverbund-Raffstore kann überall dort verwendet werden, wo herkömmliche Breitlamellenstoren den Anforderungen nicht mehr genügen und Ganzmetallstoren aus Kostengründen nicht in Frage kommen. Bei Wohnbauten lassen sich Faltrölläden und Metallverbund-Raffstoren zweckmässig kombinieren, weil beide Produkte in einfachen äusseren Sturznischen untergebracht werden können und mit einem automatischen Verschluss ausgestattet sind.

Griesser AG, 8355 Aadorf

Kurzmitteilungen

○ **Motorgrader mit Allradsteuerung.** Der Motorgrader vom Typ TG 2A wiegt mit Kabine und 11-Zahn-Aufreisser 15 t. Er ist ausgerüstet mit einem 155-PS-Vierzylinder-Diesel oder einem 162-PS-Achtzylinder-Diesel, einem Drehmomentwandler mit 6 Vorwärts- und 6 Rückwärtsgängen und einer hydraulischen Lenkung, die wahlweise auch elektrisch sein kann. Der Wendradius beträgt 9,75 m. Die Vorderachse ermöglicht eine Achspendelung von 15° in beiden Richtungen. Die Hinterachse ist als Tandemachse mit doppelter Reduzierung ausgebildet. Die Hinterräder sind kettenbetrieben. Das 3,65 m breite, 610 mm hohe und 25 mm dicke Planierschild wird von der Kabine aus hydraulisch gesteuert. Lenksäule und Fahrersitz sind verstellbar.

Aveling-Barford Ltd., Grantham, Lincolnshire NG 31, England

○ **Neue Abbauhämmer.** Die beiden leistungsstarken Abbauhämmer PH 8 UT und PH 12 UT sind mit einem besonders weichen und schwingungsdämpfenden Vulkollanhandgriff ausgerüstet, um Handgelenk und Ellenbogen vor Vibrationen zu schützen. Sie eignen sich hervorragend für Waagrechtarbeiten aus der Hüfte heraus, um Nachreissarbeiten im Gestein vorzunehmen. Als Einsteckwerkzeuge werden Spitzseisen ohne Einsteckende nach DIN 20375 verwendet. Sie werden von oben in die abgeschraubte Halteklappe gesteckt und zusammen wieder auf den Zylinder geschraubt. Technische Daten (zweite Zahl in Klammer für PH 12 UT): Gewicht 8,4 kg (12,2 kg), Länge 480 mm (630 mm), Kolbendurchmesser 34 mm (36 mm), Kolbenhub 145 mm (205 mm), Luftverbrauch 0,8 m³ min (1,0 m³ min), Schlagzahl 1320/min (1065/min).

Demag Industriemaschinen-Vertrieb AG, Zürcherstrasse 127/131, 8600 Dübendorf

Kurzmitteilungen

○ **Aluminiumgestellsystem.** Ein neues Aluminiumgestellsystem für die verschiedensten Verwendungszwecke, z. B. für Bürounterteilungen, modulare Displaystände, Regalbauten für Ladeneinrichtungen, Ausstellungen und Messen, wurden in England von Click Shelving Ltd. entwickelt. Das Click-System besteht aus steckbaren eloxierten Aluminiumelementen, die durch eine komplette Serie von Zubehör ergänzt sind. Das System ist stabil, trotzdem leicht, und zeichnet sich durch grosse Variabilität aus. Fusschrauben oder Rollen sichern Befestigung oder Mobilität, Zusatzausrüstungen wie Kabelkanäle, Stahlfüsse usw. werden ebenfalls angeboten.

Click Shelving Ltd., 220 Queenstown, GB-London SW 8

○ **Zweifarbige Kunststoffenster.** Das Rehau-Standardfensterprogramm S701 wird nun auch zweifarbig, aussen tiefbraun oder dunkelgrau, innen weiss geliefert. Die zweite Aussenfarbe wird als starke PVC-Aussenschicht zusammen mit dem weissen Profil in einem Arbeitsgang aus dem gleichen witterungs- und farbbeständigen PVC-Basismaterial extrudiert. Die Ecken werden mit herkömmlichen Schweissmaschinen geschweisst. Dank starker Farbschicht dringt beim Schweißen kein weisses Material in die farbige Oberfläche. Garantie für Licht- und Witterungsbeständigkeit: 5 Jahre.

Rehau Plastiks, Verwaltungszentrale, 3074 Muri bei Bern, Breichtenstrasse 2

○ **Mobiler Filter.** Der neue, an jedem beliebigen Ort einsetzbare, steckerfertige Filter auf Rollen (Filtermobil Typ F1) mit zulässigem, von Hand einstellbarem Volumenstrom bis zu 1900 m³/h wird überall dort eingesetzt, wo vorübergehend Menschen vor Gasen, Aerosol, Staub, Radioaktivität, Jod oder Jodverbindungen zu schützen sind (Geräte mit grösseren Volumenströmen möglich). Dank seiner kleinen Abmessungen lässt sich das Filtermobil durch Normaltüren, Boden- oder Deckenöffnungen transportieren; es kann somit in jedem luftverschmutzten Raum verwendet werden.

Gebrüder Sulzer, Aktiengesellschaft, 8401 Winterthur

○ **Baugewebe im Strassenbau.** Neu ist PPS-45 von Tricon, im Unterschied zu den Vliesen ein Polypropylengewebe, das dank eines speziellen Herstellungsverfahrens eine sehr hohe Reissfestigkeit, besonders im Verhältnis zur Stärke (im Vergleich zu Vliesen) und zum Gewicht hat. Keine Kompression durch aufliegendes Gewicht und daher auch keine Veränderung der Wasserdurchlässigkeit. Das Gewebe trennt bindige von nichtbindigen Schichten, verhindert das Eindringen von Feinsteilen, verstärkt den Baugrund und ist wasserdurchlässig. Einsatz: Baupisten, Strassen- und Wegebau, Eisenbahnbau, Foundation im Hoch- und Tiefbau usw.

Tricon Trading Company AG, Vogelsangstr. 7, 8006 Zürich

○ **Extraleichter Muldenkipper.** Der Sörling-Muldenkipper besitzt eine neuartige, ganz aus Naxtra-Spezialstahl hergestellte Muldenkonstruktion, die damit rund dreimal leichter als eine Mulde in konventioneller Stahlkonstruktion ist. Gewichtsreduktion rund 500 kg. Die stabile Normalmulde mit 9 m³ Inhalt hat nur ein Eigengewicht von etwa 2600 kg. Weitere Vorteile: der automatische Rückladen ist zweiteilig, das Unterteil wird von der Kabine mit Druckluft abgeklappt, das Oberteil ist pendelnd. Der Rückladen kann damit auch als Schüttblech, z. B. als Sandstreuvorrichtung, verwendet werden.

Trösch Fahrzeugbau AG, 8600 Dübendorf

○ **Broschüre über Gunit und Spritzbeton.** Neu herausgegeben wurde eine kleine und handliche Broschüre (Format A5) unter dem Titel: Hinweise für das Spritzen und Fördern von Mörtel und Beton mit Aliva-Maschinen. Auf 24 Seiten und in den Sprachen Deutsch/Französisch sowie Englisch/Spanisch werden sämtliche Anwendungsmöglichkeiten von Gunit und Spritzbeton, jedoch auch die für die einwandfreie Verarbeitung notwendigen Voraussetzungen wie Vorbereitung der Oberfläche, Sieblinie, Feuchtigkeit und Verarbeitung der Zuschläge und des

Gemisches sowie Bedarf an Bindemitteln behandelt. Auch das Problem der Mörtel und Betonzusätze ist erwähnt. Ein spezielles Kapitel dient der Wasserzugabe sowie der Möglichkeit der Verwendung zusätzlicher Geräte zwecks Rationalisierung der Gunit-, Spritzbeton- und Betonförderarbeiten. Das interessante, kurzgefasste und übersichtliche kleine Büchlein schliesst mit einem Bericht über Nachbehandlung und die Prüfung von Gunit, Spritzbeton und Förderbeton.

Aliva AG, Postfach, 8967 Widen

Ankündigungen

Kernreaktoren zur Energieerzeugung

Eine Vorlesung an der ETHZ

«Im Rahmen der *Vorlesungen über Energietechnik* an den Abteilungen III A und III B an der ETHZ, hält Dr. *Werner Dubs* im Wintersemester 1977/78 eine Vorlesung über Kernreaktoren für Energieerzeugung. Die Themen der Vorlesung lauten:

1. Einführung in die Energieerzeugung durch Kernspaltung
2. Reaktorsysteme
3. Konstruktiver Aufbau des thermischen Leistungsreaktors
4. Das Wärmeübertragungssystem
5. Klassifizierung der Leistungsreaktoren nach charakteristischen Merkmalen
6. Graphitmoderierte Reaktoren
7. Schwerwasser-Reaktoren
8. Leichtwasser-Reaktoren
9. Schnelle Brutreaktoren
10. Sonderbauarten von Kernreaktoren
11. Betriebserfahrungen mit Kernkraftwerken

Die Vorlesung ist allgemein zugänglich und beginnt am *Dienstag, 25. Oktober 1977*. Sie findet während des Wintersemesters jeweils am Dienstag von 17.15 bis 19.00 h im Hörsaal F 34 des Maschinenlaboratoriums der ETH Zürich statt.

Tätigkeit und Einsatz des Experten

Die Expertenkommission des *Schweizerischen Technischen Verbandes* veranstaltet am Nachmittag des 4. November im *Kongresshaus Zürich* eine Informationstagung für Fachleute der Industrie und Bauwirtschaft über «Tätigkeit und Einsatz des Experten».

Programm

«Grundsätzliches zu technischen Expertisen – Zuständigkeitsbereich technischer Experten – Aufbau einer Expertise» (*M. Hochweber, EMPA, Dübendorf*), «Vertragliche Pflichten und die Haftung des Experten» (*H. Wenninger, Oberrieter, Zürich*), «Der Experte als Beauftragter einer Versicherungsgesellschaft» (*P. Eigenmann, Zürich*), «Tatbestandsabklärung durch den wissenschaftlichen Dienst der Stadtpolizei Zürich» (*M. Hubmann, Zürich*).

Programm und Anmeldung: Schweizerischer Technischer Verband, Weinbergstr. 41, 8023 Zürich (Tel. 01/473794).

Notstandswasserversorgung

Eine Fachtagung des SVGW

Der *Schweiz. Verein von Gas- und Wasserfachmännern* (SVGW) führt am 9. November im *Kursaal Bern* eine Fachtagung mit dem Thema «Notstandswasserversorgung» (NWV) durch.

Programm

«Erfahrungen mit der NWV im Zweiten Weltkrieg» (*A. Schildhauer, Nürnberg*), «Jüngste Erfahrungen mit der NWV in Israel» (*D. Katz, Israel*), «Konzept der NWV im Kanton Zürich» (*Ch. Maag, Zürich*), «Konzept der NWV in der Stadt Zürich» (*M. Schalekamp, Zürich*), «Konzept der NWV in der Stadt Winterthur» (*W. Stahel, Winterthur*), «Sabotageschutz: vorsorgliche und bauliche Massnahmen» (*U.P. Blum, Zürich*), «Katastrophenschutz bei Erdbeben» (*A. Bill, Bern*), «Transportable Wasseraufbereitungsanlagen» (*B. Mörgeli, Winterthur*).

Detailliertes Programm und Anmeldung: SVGW, Postfach 658, 8027 Zürich (Tel. 01/201 5637).

Ausstellungen der Architekturabteilung der ETH Zürich

Die Organisationsstelle für Ausstellungen der Architekturabteilung der ETH Zürich zeigt im kommenden Wintersemester die folgenden Ausstellungen:

Johannes Duiker 1890–1935, 27. Oktober bis 17. November

J. Duiker hat durch seine Arbeiten neben J. J. P. Oud, G. T. Rietveld und Th. Van Doesburg einen wichtigen Beitrag zur modernen Architektur in Holland geleistet. Die Ausstellung wurde bereits im Jahre 1975 an der ETH Zürich gezeigt.

Fünf Architekten aus fünf Jahrhunderten, 24. November bis 15. Dezember

Nachdem diese Ausstellung, veranstaltet vom Museum Preussischer Kulturbesitz, bereits in Berlin und anderen bundesdeutschen Städten zu sehen war, kommt sie nun nach Zürich. Sie enthält Blätter mit Architekturzeichnungen von Hans Vredemann de Vries (1526–1606), Francesco Borromini (1599–1667), Balthasar Neumann (1687–1753), Hippolyte Destailleur (1822–1893) und Erich Mendelsohn (1887–1953). Alle Blätter stammen aus dem Besitz der Kunstbibliothek Berlin. Der grosse zeichnerische Nachlass Mendelsohns ist von ihr kürzlich erworben worden und wird hier zu einem kleinen Teil gezeigt.

Frank Lloyd Wright. Farbzeichnungen, 9. bis 25. Januar 1978

Seit einiger Zeit beobachten wir die «Renaissance» von Architekturzeichnungen. Nicht nur die verschiedensten Ausstellungen von Architekturzeichnungen in Darmstadt, Dortmund, Neapel, New York u. a. m. sind dafür Hinweise, sondern auch die zeichnerischen Mitteilungen heutiger Architekten wie A. Rossi, J. Hejduk, R. und L. Krier, O. M. Ungers, H. Hollein, J. Stirling, J. P. Kleihues usw. Die Zeichnungen von F. L. Wright, bieten einen wohlthuenden Gegensatz zum herrschenden «Axonometrie und Collagen-Stil». Die Ausstellung umfasst rund 220 Bilder und zeigt die unveröffentlichten Farbzeichnungen – Reproduktionen in Originalgrösse – Wrights.

Die Ausstellungen sind am Höggerberg im Architekturfoyer HIL zu sehen. Geöffnet Montag bis Freitag 7.30 bis 20 Uhr, Samstag bis 12 Uhr. Kataloge zu den Ausstellungen «Fünf Architekten aus fünf Jahrhunderten» und «Frank Lloyd Wright. Farbzeichnungen» sind während und nach der Ausstellung erhältlich bei: Organisationsstelle für Ausstellungen, ETH-Höggerberg, 8093 Zürich, Telefon: 01 / 57 59 80.

Mitteilungen aus SIA-Sektionen

Bern

Besichtigung der Baustelle Born-Tunnel bei Olten. Samstag, 29. Okt., 9.30–11.30 h. Treffpunkt: Baustelle ARB Born-Tunnel Aarburg (Autobahnfahrt Rothrist, in Aarburg, unmittelbar nach Aarebrücke rechts, Baustelle nach rd. 500 m). Führung: Bauführung der Fa. Rothpletz, Lienhard+Cie. AG).

Etre de son temps. Vortrag, veranstaltet von der Regionalgruppe Biel-Seeland. Datum: Mittwoch, 26. Okt., 18.30 h, Kongresshaus Biel. Referent ist der französische Architekt Jean Prové.

Winterthur

Das Vortragsprogramm für das Winterhalbjahr 1977/78, zusammen mit dem Technischen Verein Winterthur veranstaltet, beginnt am Donnerstag, 27. Okt. mit einem Vortrag von E. Stark, Direktor der Winterthur Versicherungen, über «Produktehaftpflicht in der Industrie». Die Veranstaltung beginnt um 20.00 h im Hotel Zentrum Töss.

Öffentliche Vorträge

Gemeineidgenössische Waldwirtschaft und Holzversorgung. Montag, 31. Okt., 16.15 h, Maschinenlabor, Hörsaal H44, ETH-Zentrum. Forst- und Holzwirtschaftliche Kolloquien. A. Schuler (ETHZ): «Gemeineidgenössische Waldwirtschaft und Holzversorgung zwischen 1500 und 1800».

Mehrachsiges Untersuchungen von Beton. Mittwoch, 26. Okt., 16.15 h, Hörsaal D, Maschinenlabor, ETH-Zentrum, Kolloquium für Materialwissenschaften. G. Schickert (BAM, Berlin): «Mehrachsiges Untersuchungen von Beton».

Besuch des Wasserbaulaboratoriums an der ETHZ. Dienstag, 25. Okt., 16.00 h, VAW-Gebäude, Gloriosastr. 37–39, 8006 Zürich. Linth-Limmat-Verband (erste Veranstaltung im laufenden Winterhalbjahr).

European Space Agency

Stellenausschreibungen der Europäischen Weltraumorganisation

Im European Space Research and Technology Centre (ESTEC) in Noordwijk, Niederlande:

Am Hauptsitz der ESA in Paris

TR 77—1204 Engineer in the Communications Department of the Directorate of Planning and Future Programmes.

77—1248 Senior Scientist or Engineer in the Department of Scientific Programmes.

Die ausführliche Beschreibung dieser Posten kann vom Sekretariat der GEP, ETH-Zentrum, 8092 Zürich, Telephon 01 / 69 00 70, angefordert werden.

Stellenvermittlung SIA/GEP

Stellensuchende, welche ihre Kurzbewerbung in dieser Rubrik veröffentlicht haben möchten, erhalten ein Anmeldeformular mit zugehörigen Weisungen bei der *Gesellschaft ehemaliger Studierender der ETH (GEP), ETH-Zentrum, 8092 Zürich, Tel. 01 / 69 00 70.* Die Stellenvermittlung ist für Mitglieder des SIA und der GEP reserviert.

Firmen, welche sich für die eine oder andere Kandidatur interessieren, sind gebeten, ihre Offerte unter der entsprechenden Chiffre-Nummer an die GEP, ETH-Zentrum, 8092 Zürich, zu richten.

Stellengesuche

Dipl. Architekt ETH/SIA, 1946, Schweizer, *Deutsch*, fließend Engl. und Franz., längere Auslandsaufenthalte in Paris und London, 3 Jahre Praxis in Projektierung, Detailbearbeitung und Bauführung, Spezialkenntnisse in Element- und Holzbau, sucht neue Stelle (Entwurf und Ausführungsplanung) im Raume Zürich, Basel, Bern. Evtl. freie Mitarbeit. Eintritt nach Vereinbarung. **Chiffre 1261.**

Dipl. Architekt ETHZ, 1949, Schweizer, *Deutsch*, Franz., Engl., Ital., wenig Praxis, sucht irgendwelche Stelle zur Ergänzung der theoretischen Kenntnisse, Raum Bern bevorzugt. Eintritt ab 1. 12. 1977. **Chiffre 1262.**

Dipl. Architekt ETHZ, 1950, Schweizer, *Deutsch*, Engl., Franz., Erfahrungen in den Bereichen: Quartierplanung, Denkmalpflege, bauen in Entwicklungsländern, sucht interessante Tätigkeit mit Schwerpunkt Entwurf, aber auch Ausführungsplanung usw. Eintritt sofort oder später. **Chiffre 1263.**

Dipl. Bauingenieur ETHZ, 1946, Schweizer, *Deutsch*, *Französisch* (bilingue), Engl., Span., Vertiefungsrichtungen: Grund-/Strassenbau und Wasserwirtschaft, 2½ Jahre Praxis in Glaziologie, sucht Stelle in Ingenieurbüro oder Unternehmung. Eintritt nach Vereinbarung. **Chiffre 1264.**