

**Zeitschrift:** Schweizer Ingenieur und Architekt  
**Band:** 100 (1982)  
**Heft:** 44

## **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:** 24.11.2024

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

Baudepartement des Kantons Solothurn	Kantonsspital in Olten, PW	Selbständige Architekten, die seit dem 1. Januar 1981 im Kanton Solothurn Wohn- oder Geschäftssitz haben und seit diesem Datum selbständig sind, ferner alle seit dem 1. Januar 1981 im Kanton Solothurn heimatberechtigten selbständigen Architekten, die seit diesem Datum selbständig sind	11. Feb. 83 (23. Juli 82)	23/1982 S. 497
Ville de Nyon	Concours d'architecture pour la construction du Collège secondaire des ruettes, PW	Concours ouvert aux architectes reconnus par le Conseil D'Etat, domiciliés et exerçant leur activité professionnelle dans les districts de Nyon, de Rolle, d'Aubonne et de Morges, avant le 1er janvier 1982	18. fév. 83 (30. nov. 82)	43/1982 S. 943
«Euvre»	2. Ideenwettbewerb; Gestaltung eines umfassenden Systems zur Sammlung und Rückgewinnung schädlicher Stoffe	Berufsmässige Gestalter und Studenten, die seit mindestens drei Jahren in der Schweiz niedergelassen sind	28. Feb. 83 (31. Okt. 82)	43/1982 S. 944
Etablissement Public pour l'Aménagement de la région Défense, Etat, français	Concours international, Centre International de la Communication, deux ministères, Paris, PW	Les concurrents devront: justifier du droit d'exercer la profession d'architecte dans leur pays; avoir déjà réalisé un bâtiment public ou un ensemble de logement; avoir déjà participé à un concours d'architecture national ou international	1 mars 83 (30 sept. 82)	33/34/1982 S. 683
Verwaltungskommission des Bezirksspitals St. Josef, Tafers	Umbau und Erweiterungsbau des Bezirksspitals, PW	Alle im Kanton Freiburg heimatberechtigten oder seit dem 1. Jan. 1980 niedergelassenen (Wohn- oder Geschäftssitz) und im Berufsregister des Kantons Freiburg oder im REG eingetragenen, selbständigen Architekten	31. März 83 (6. Sept. - 4. Okt. 82)	33/34/1982 S. 684
Stadt Biel, PTT, Schweiz. Mobilversicherung	Reitschulareal Biel, PW	Fachleute, welche seit dem 1. Jan. 1981 in den Kantonen Bern, Jura, Neuenburg und Solothurn ihren Wohn- oder Geschäftssitz haben, oder in der Gemeinde Biel heimatberechtigt sind.	2. Mai 83 (15. Nov. 82)	43/1982 S. 944

## Aus Technik und Wirtschaft

### Gebäude-Unterfangung beim U-Bahn-Bau Düsseldorf mit Enerpac-Hochdruck-Hydraulik

Düsseldorf erhält eine U-Bahn. Sie wird von den Vororten in die Innenstadt führen. Eine Bündel- und Verteilerfunktion übernimmt der zentrale Umsteigebahnhof Heinrich-Heine-Allee. Von hier aus fährt die U-Bahn u. a. dann zum Hauptbahnhof und kreuzt auf dem Wege dorthin auch die Königsallee.

An der Trasse der U-Bahn von der Heinrich-Heine-Allee zum Hauptbahnhof liegen so bekannte Bauten wie das Wilhelm-Marx-Haus (WMH), Deutschlands erstes Hochhaus mit Stahlbetongerippe, und die Dresdner Bank. Die Breite Strasse, die gar nicht so breit ist, dafür eine umso höhere Verkehrsfrequenz aufweist, wird ebenfalls von den Untergrundlinien berührt.

Um mit dem Bau der U-Bahn beginnen zu können, war es zunächst erforderlich die über der

Untergrundlinie liegenden Bauten abzufangen, d. h. das WMH, die Brücke Steinstrasse, die Dresdner Bank und teilweise auch das Girardet- und das Ohgke-Haus.

Zur Abstützung der Gebäudelasten von mehreren zehntausend Tonnen war eine Umlagerung vom alten Tragsystem auf temporäre Pfeiler erforderlich. Aufgrund der ungleichen Lastverteilung war jeoch mit ungleichen Setzungen zu rechnen.

Eventuelle Senkungen mussten daher schnell feststellbar und sofort präzise korrigierbar sein – und dies über einen Zeitraum von mehr als zwei Jahren.

#### Abfangkonstruktion Wilhelm-Marx-Haus

Die Abfangkonstruktion war der geologischen Beschaffenheit des Bodens anzupassen. Unter dem WMH besteht sie auf der einen Seite aus einer einseitig geschlossenen Wurzelpfahlwand und auf der anderen Seite aus Einzelstahlbauträgern mit den eingesetzten Hydraulikzylindern auf denen die Beton-Abfangdecke ruht. Sie nimmt die Vertikallasten des WMH auf und sichert die Baugrube für das U-Bahnbauwerk.

Die Hubzylinder wurden an den zu unterfangenden Punkten, meist in Gruppen nebeneinander, eingebaut. Die für diesen

spezifischen Fall gewählten Zylindermodelle haben eine geringe Bauhöhe und eine Druckkraft von 1500 bis 2500 kN. Sie sind mit einem Sicherungsring zur Arretierung der Kolbenstange ausgerüstet. Durch Überprüfung der verschiedenen Messpunkte am Bauwerk werden einzelne Zylinder oder Zylindergruppen mittels der als Ringversorgung ausgelegten Hydraulikstation angefahren und Senkungen kompensiert.

#### Abfangkonstruktion Dresdner Bank

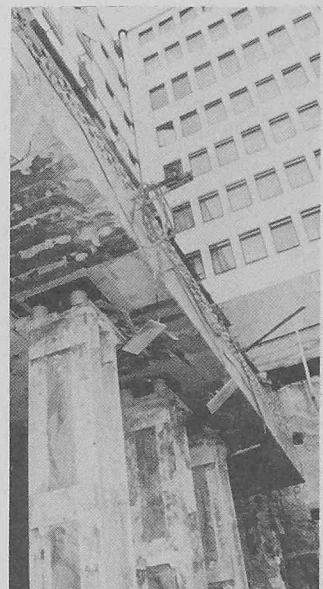
Die geologischen Verhältnisse bedingten folgendes Verfahren: Zunächst wurden beidseitig in den tragfähigen Boden des Gebäudes Stahlstützen niedergebracht. Eine grossflächige chemische Verfestigung des Baugrundes versteifte das Erdreich vergleichbar einer Fundamentplatte. Anschliessend fuhr man durch den verfestigten Boden von Stahlbögen gesicherte Stollen auf, die dann als Spannbetonträger bewehrt und ausbetoniert wurden. Sie nehmen die Gebäudelasten auf und dienen beim späteren Aushub als Verbauwand bis zum abgesenkten Grundwasserspiegel. An ihren Enden erhalten die so hergestellten Abfangbalken gemeinsame Endquerträger. Sie ruhen auf Stahlstützen, und zwischengeschaltet sind wiederum Hydraulik-Zylinder.

Für diese Hubarbeiten wurden

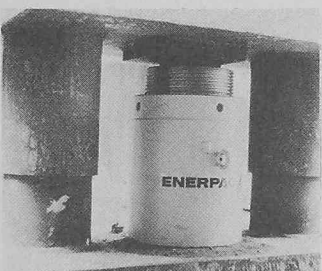
insgesamt 65 hochtragfähige Enerpac-Zylinder mit einer Gesamt-Hubleistung von 200 000 kN bei geringster Bauhöhe und maximaler Hublänge ohne Umsetzungsvorgänge in verschieden grossen Gruppen eingesetzt. Die Nivellierung erfolgt auch hier nach der bereits bewährten Methode mit Messpunkten und über Ringversorgungen.

*Enerpac Genf*

*Abfangkonstruktion der Dresdner Bank mit hochtragfähigen Enerpac Zylindern zwischen Stahlstützen und Querträgern*



*Enerpac Zylinder der Abfangkonstruktion Brücke Steinstrasse*



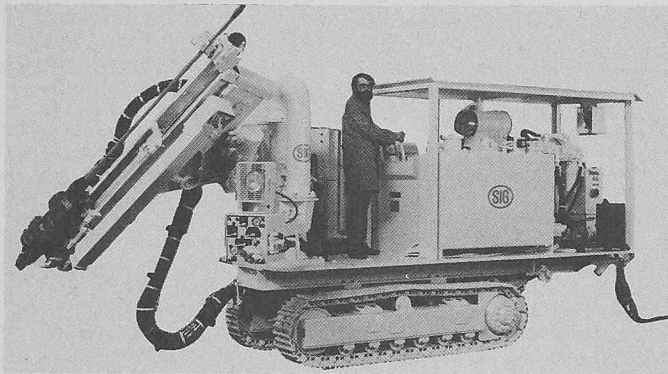
## Aus Technik und Wirtschaft

### Neues Bohrgerät für Dammverfestigungen

Für Dammbau-Arbeiten am Tigris bei Mosul/Irak liess das jugoslawische Bauunternehmen Geotechnika Zagreb bei der SIG Schweizerische Industrie-Gesellschaft, Neuhausen am Rheinfluss, spezielle Bohrgeräte herstellen. Es handelt sich dabei um ein sogenanntes Ringbohrgerät für das Bohren von fächer-

ge verfestigt und abgedichtet wird.

Das auf einem Kettenfahrwerk aus Norm-Elementen aufgebaute Ringbohrgerät trägt eine um 360° drehbare Bohrlafette, die mit einem leistungsstarken Hydraulik-Bohrhammer bestückt ist. Das schwenkbare Steuerpult enthält alle erforderlichen Be-



Das SIG-Ringbohrgerät bohrt in Stollen fächerförmig angeordnete Bohrungen bis 50 m Tiefe

förmig angeordneten, radial zur Stollenachse verlaufenden Injektionslöchern mit einer Tiefe bis zu 50 m. Diese Löcher haben einen Durchmesser von etwa 60 mm und werden in einem separaten Arbeitsgang mit Mörtel injiziert, wodurch das Dammgefü-

dienungs- und Überwachungsinstrumente. Dies ermöglicht, dass sämtliche Arbeitsgänge (Gestänge verlängern, Bohren, Gestänge herausziehen) von einem einzigen, unmittelbar neben der Bohrlafette stehenden Mann ausgeführt werden können.

## Tagungen

### Schweizerische Vereinigung für Holzenergie

Die Vereinigung führt ihre Mitgliederversammlung 81/82 am 5. Nov. in der Kartause Ittingen bei Frauenfeld durch.

Nach den Verbandsgeschäften werden drei Kurzreferate gehalten: «Holzenergiepolitik aus der Sicht der Waldwirtschaft» (W. Kuhn, Schweiz. Verband für Waldwirtschaft), «Beraten, prüfen, Gütezeichen» (F. Schneider, Beratungsdienst Holzenergie, Solothurn), «Energieholz-Konzept Thurgau» (L. Gemper-

li, Kreisforstmeister, Steckborn). Nach dem Mittagessen Rundgang durch die Kartause (u. a. mit Besichtigung der Heizzentrale mit Wärmepumpe, Biogas, Holzschnitzelfeuerung), danach Exkursion in den Staatswald Kalchrain «Herrenberg» (Laubholzbestand, Werkhof, Schnitzelaufbereitung usw.).

Anmeldung: Schweizerische Vereinigung für Holzenergie, Postfach, 4002 Basel.

### Schweizerischer Wasserwirtschaftsverband

Der Verband hält seine Hauptversammlung 1982 am 11./12. Nov. im Verkehrshaus Luzern ab. Nach den statutarischen Geschäften am Donnerstagmittag spricht um 16.15 Uhr A. Etterlin, Chef der Bauabteilung SBB Kreis II, über den «Bahnhofneubau Luzern».

Für die Exkursionen vom Freitag können zwei Varianten gewählt werden: «Hochwasserschutz: Baustellen für Hochwasserschutzanlagen im Gebiet Bürglen-Attinghausen (UR),

Schloss A Pro bei Seedorf. Wasserkraft: Kommandozentrale Gotthard-Strassentunnel in Göschenen, Zentrale Göschenen der Kraftwerk Göschenen AG. Gemeinsames Mittagessen in Flüelen. Rückfahrt nach Luzern mit Halt beim Lehnviadukt Beckenried.

Tagungskosten: Fr. 80.- (inkl. Bankett) plus Fr. 50.- für Exkursion.

Auskunft: Schweiz. Wasserwirtschaftsverband, Rütistr. 3A, 5401 Baden, Tel. 056 / 22 50 69.

### Bauqualität und Bauschäden

Das Schweizerische Institut für gewerbliche Wirtschaft an der Hochschule St. Gallen veranstaltet am 17. Nov. eine Tagung zum Thema «Bauqualität und Bauschäden - wirtschaftliche, tech-

nische und juristische Aspekte». Tagungsort: Zürich-Regensdorf, Hotel Holiday-Inn.

## Firmenschriften

### Ego-Kiefer-Schriftenreihe, Heft 4: Oberflächenbehandlung von Fenstern

Jürgen Sell, Leiter der Holzabteilung der EMPA Dübendorf, behandelt das Thema «Oberflächenbehandlung von Holzfenstern». Nach seinen Ausführungen ist es wichtig, dass die Anstriche gut feuchteschützend sind, und zwar sowohl gegen dampfförmige Feuchte als auch gegen Wasser. Eine Mindestschichtdicke in Form von filmbildenden Dickschichtlasuren ist insbesondere für die Naturbehandlung angezeigt.

«Anstriche auf Aluminium» lautet das Thema, welches Erich V. Schmid, beratender Chemiker für Anstrichfragen aus St. Gallen, behandelt. Vom rein ästhetischen Standpunkt aus müssen die Aussenteile von Aluminium oder Holz/Aluminium-Fenstern eloxiert oder einbrennlackiert werden, um eine schmutzig-graue bis schwarze Verfärbung durch Bewitterung zu verhindern. Im letzten Jahrzehnt hat sich die Einbrennlackierung durchgesetzt, die fast alle Farbtöne und Glanzstufen ermöglicht. Sowohl die Nasslackierung mit Silikonpolyester wie auch die Pulverlackierung mit speziellem, wetterfestem Polyesterpulver ermöglichen eine beinahe unbegrenzte Auswahl der Farbtöne.

Da das Kunststoff-Fenster in den letzten Jahren in der Schweiz immer grössere Marktanteile erobert hat, ist der Beitrag von Hugo Sabel, Leiter der Entwicklungsabteilung Georg

Fey & Co., St. Margrethen, der Anstriche auf Kunststoff-Fenstern analysiert, besonders interessant. Bisher wurden PVC-Kunststoff-Fenster grösstenteils durch direkte Einfärbung des Profils in weiss und einigen wenigen Farbtönen angefertigt. Der Wunsch nach besonderer farblicher Gestaltung der Fenster wird aber immer stärker und kann nur durch eine Lackierung der Profile erfüllt werden. Dabei dient die Lackierung der PVC-Profile fast ausschliesslich der farblichen Gestaltung der Oberfläche und nur unwesentlich der Schutzfunktion des Anstriches. Es gibt heute bereits einige bewährte Lacksysteme. Durch Lackierung von Kunststoff-Fenstern wird es möglich, praktisch alle Farbtöne herzustellen. Dabei muss allerdings berücksichtigt werden, dass die Längenausdehnung durch direkte Sonneneinstrahlung bei dunkleren Farbtönen wegen der aufgenommenen Wärme grösser ist als bei hellen Farbtönen. Es ist deshalb besonders wichtig, bei bereits eingebauten weissen oder pastellfarbigen Fenstern nicht nur nachträglich auf der Aussenseite dunkel nachzustreichen, sondern sich vorher zu vergewissern, ob die Dimensionen, die Montageart und die Abdichtung zum Bauwerk die zu erwartenden grösseren Längenveränderungen zulassen.

Bezug: EgoKiefer AG, Postfach, 9450 Altstätten. Preis: Fr. 4.50

nische und juristische Aspekte». Tagungsort: Zürich-Regensdorf, Hotel Holiday-Inn.

### Programm

«Konjunkturelle Tendenzen in der Bauwirtschaft» (J. Wiegand, Planconsult, Basel), «Förderung der Bauqualität durch Erforschung der Bauschäden» (Prof. H. Kunz, ETH Zürich), «Der Einfluss der Baumaterialverwendung auf die Entstehung von Bauschäden» (J. Blaich,

EMPA Dübendorf), «Der Beitrag der Bauphysik zur Verinderung von Bauschäden» (P. Bakke, Iso/Consult, Zürich), «Die Mängelhaftung des Bauunternehmers bei Bauschäden» (Th. Emch, Iso/Consult, Zürich). Podiumsgespräch.

Auskunft und Anmeldung: Schweizerisches Institut für gewerbliche Wirtschaft, Dufourstr. 48, 9000 St. Gallen, Tel. 071 / 23 34 61.

### Waldschäden durch Immissionen?

Am Gottlieb-Duttweiler-Institut in Rüslikon findet am 29. Nov. eine Informationstagung zum Thema «Waldschäden durch Immissionen? Ausmass bereits sichtbarer Schäden. Erste Forschungsergebnisse. Mögliche Massnahmen» statt.

Der Wald, schon immer von zentraler Bedeutung für den Menschen, ist heute ernsthaft bedroht. Unüberlegtes Abholzen, Waldrodungen, mangelndes Aufforsten oder Naturkatastrophen haben dem Wald zu allen Zeiten Schaden zugefügt. Hinzu kommen nun noch Schadstoffe, die schleichend auftreten, aber dafür um so nachhaltiger wirken. In bislang gehegten Wäldern treten Schäden

von noch nicht abzusehendem Ausmass auf, die das Gleichgewicht des Waldökosystems gefährden. Saurer Regen, Immissionen verschiedenen Ursprungs, klimatische Verhältnisse sind Einzelfaktoren, die in ihrem Zusammenwirken das Waldsterben auslösen.

Welche Massnahmen müssen wir treffen, dass die forstwirtschaftlich und ökologisch unerwünschten Entwicklungen eingedämmt werden? Genügt es, den Waldboden zu düngen oder die Emissionen im eigenen Land zu reduzieren, wenn ein grosser Teil der Schadstoffe aus anderen Ländern hereingetragen wird?

An der Tagung «Waldschäden



durch Immissionen?» sollen eine erste Bestandaufnahme gemacht, das Ausmass der bereits sichtbaren Schäden aufgezeigt und aus den Forschungsergebnissen resultierende Massnahmen empfohlen werden. So werden z.B. die Auswirkungen auf die Bodenökologie, die physiologischen Veränderungen, die Wachstumsreaktionen sowie die notwendige Gesetzgebung diskutiert und in Arbeitsgruppen Lösungsansätze zur Rettung des Waldes gesucht.

**Teilnehmerkreis:** Vertreter aus der Holz- und Forstwirtschaft, aus Forschungsanstalten, Forstinstitutionen, Universitäten, Ämtern sowie Fortfachleute, Emissionsfachleute aus der Industrie und den Kehrverbrennungsanlagen, Wasserfachleute, Bodenökologen, Klimatologen, Lufthygieniker, Politiker, Betroffene und die Presse.

**Programm**

«Das Ausmass der Waldschäden – ihre ökologische und wirtschaftliche Bedeutung in Europa und in der Bundesrepublik Deutschland und in der Schweiz» (K. Wentzel, Wiesbaden, bzw. H. Wandeler, Bern), «Atmosphärische Einflussfaktoren der Waldschädigung: europäische und schweizerische Immissions-situation» (J. Fuhrer, Universität Bern).

«Auswirkungen der Immissio-

**Holzheizung**

Im Rahmen der Veranstaltungen auf dem Gebiet der *Angepassten Technik* führt das *Ökozentrum Langenbruck* am 12. Nov. eine Tagung zum Thema Holzheizungen durch.

Holz als regenerierbare Energiequelle gewinnt wieder in zunehmendem Masse an Bedeutung. Mit der damit verbundenen Renaissance der Holzheizung muss eine vermehrte Ausbildung und Information einhergehen. Hier möchte die Tagung ansetzen und Lösungswege zeigen, die Bewohner, Architektur und Heizsystem in die Planung und Installation einbeziehen.

**Programm**

«Ökologie und Waldwirtschaft»

nen auf die Bodenökologie des Waldes» (Prof. B. Ulrich, Universität Göttingen), «Physiologische Veränderungen und ökotoxische Wirkmechanismen. Probleme der Differentialdiagnose» (J. Bucher, Birmensdorf), «Langfristige Folgen der Schäden und waldbauliche Konsequenzen» (Prof. J.P. Schütz, ETH Zürich), «Probleme der Messmethodik, Immissionsüberwachung und -kontrolle» (W. Grosch, Frankfurt).

«Genügt die europäische Konvention über Luftverunreinigung zur Ursachenbekämpfung? Rechtliche Mittel, nationale Möglichkeiten» (G. Leuter, Bern), «Reduktion der Immissionen aus der Sicht der Emittenten: Möglichkeiten und Grenzen» (J. Seeliger, Essen), künftige Forschungsprogramme: Schweiz (F.H. Schwarzenbach, Birmensdorf), Bundesrepublik Deutschland (Prof. P. Schütt, Universität München), Schweden (Prof. F. Anderson, Uppsala). Thema für die *Arbeitsgruppen*: Was muss an Massnahmen und Forschung gefordert werden?

**Tagungsgebühr:** Fr. 185.- (inkl. Verpflegung, Transport und Tagungsunterlagen).

**Auskunft und Anmeldung:** Gottlieb-Duttweiler-Institut, Stiftung «Im Grüene», 8803 Rüschlikon. Tel. 01 / 724 00 20.

(C. Gilgen, Basel), «Energiebedarf und Architektur» (M. Steinmann, Langenbruck), «Feuerungstechnik und Energieeffizienz» (Ch. Gaegauf, Langenbruck), «Überblick über bestehende Holzfeuerungen» (R.C. Wild, Basel).

«Holzheizung und Installationstechnik (F. Schneider, Solothurn), Fallbeispiele aus der Praxis.

**Tagungskosten:** Fr. 135.- (inkl. Essen und Tagungsunterlagen).

**Auskunft und Anmeldung:** Zentrum für Angepasste Technologie und Sozialökologie (Ökozentrum), Schwengistr. 12, 4438 Langenbruck, Tel. 062 / 60 14 60.

K.H. Friedl (BBC Baden): «Lebensdauer von Bauteilen unter überelastischer Beanspruchung».

**Raumplanung und Raumordnungspolitik als Wege durch alte und neue Engpässe.** Donnerstag, 4. Nov., 17.00 Uhr, Hörsaal E5, ETH-Hauptgebäude. Prof. R. Wurzer (Wien): «Raumplanung und Raumordnungspolitik als Wege durch alte und neue Engpässe».

**Ein 14.4-Kbit/s-Modem für Telephonkanäle.** Montag, 8. Nov., 17.15 Uhr, Hörsaal C1, ETF-Gebäude, ETH-Zentrum. Kolloqui-

**Stellenvermittlung SIA/GEP**

**Stellensuchende,** die 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, die 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.

**Verkehringenieur, Dipl. Ing. ETH/SIA, 1926, UN-Flüchtling,** mit schweiz. Niederlassung, *Ungarisch, Deutsch, Englisch, Französisch, Italienisch.* 4 Jahre Verkehrsplanung Frankfurt, 2 Jahre Städteplanung Zürich: Bellevue-Bürkliplatz, 5 Jahre Autobahnplanung: N1, Zürich-Winterthur, z.Zt. freierwerbender Projekt- und beratender Ingenieur mit eigenem Ingenieurbüro, sucht Unterkord-Aufträge sowie selbstän-

dige und verantwortungsvolle Tätigkeit in Ingenieurbüro oder Verwaltung, nach dreijährigem Canada-Aufenthalt als ASIC-Gründungsmitglied, mit Eidg. Wählbarkeitszeugnis für höhere Beamtenstellen und als früherer Abteilungs-Chef und Handlungsbevollmächtigter. **Chiffre 1546.**

**Dipl. Architekt ETH/SIA,** Schweizer, *Deutsch, Französisch, Englisch (Italienisch, Spanisch),* Erfahrung bei Quartier- und Landschaftschutzplanungen, energiebewusstem Bauen und Renovieren, Expertisen und Schätzungen, sucht entsprechende Stelle. **Chiffre 1547.**

**Dipl. Bauingenieur ETHZ, 1938,** Schweizer, *Deutsch, Englisch, Französisch.* Allroundpraktiker mit langjähriger Erfahrung in Unternehmung, Ingenieurbüros und Bauleitung, vom Ausland zurück, sucht verantwortungsvolle Aufgabe im Baugewerbe oder in der Verwaltung. Eintritt ab sofort oder nach Vereinbarung. **Chiffre 1548.**

um «Moderne Probleme der theoretischen und angewandten Elektrotechnik». P. Chevillard/D. Maiwald (IBM Rüschlikon): «Ein 14.4-Kbits/s-Modem für Telephonkanäle».

**Leben, Intelligenz, Technik: Das Leben.** Montag, 8. Nov., 17.15 Uhr, Hörsaal F7, ETH-Hauptgebäude. SIA/FII-Weiterbildungskurs «Leben, Intelligenz, Technik». Zweiter Vortrag von Prof. M. Taube.

**Bedeutung fossiler Pollenkörner für die Erdgeschichte.** Montag, 8. Nov., 19.30 Uhr, Hörsaal E 1.1, ETH-Hauptgebäude. Naturforschende Gesellschaft Zürich. P.A. Hochuli (ETHZ): «Bedeutung fossiler Pollenkörner für die Erdgeschichte».

**Neue Resultate über den Geschiebetransport in Flüssen und Wildbächen.** Dienstag, 9. Nov., 16.15 Uhr, VAW-Hörsaal, ETH-Zentrum. VAW-Kolloquium. M. Jäggi (ETHZ): «Neue Resultate über den Geschiebetransport in Flüssen und Wildbächen».

**Die orientalisch-islamische Stadt.** Mittwoch, 10. Nov., 20.15 Uhr, Hörsaal F3, ETH-Hauptgebäude. Geographisch-Ethnographische Gesellschaft Zürich. Prof. E. Wirth (Universität Erlangen): «Die orientalisch-islamische Stadt. Antike Tradition, islamisches Erbe und moderne Entwicklungstendenzen in den Städten Nordafrikas und Vorderasiens».

**Neue Entwicklungen bei Fluoreszenzlampen und Zubehör.** Mittwoch, 10. Nov., 15.15 Uhr, Hörsaal C1, ETF-Gebäude,

ETH-Zentrum. Schweiz. Lichttechnische Gesellschaft. W. Mathias (Osram AG, Winterthur): «Neue Entwicklungen bei Fluoreszenzlampen und Zubehör».

**Landschaftsveränderung als Probleme des Naturschutzes.** Mittwoch, 10. Nov., 20.15 Uhr, Hörsaal E5, ETH-Hauptgebäude. Botanische Gesellschaft Zürich. K.C. Ewald (EAFV, Birmensdorf): «Landschaftsveränderung als Problem des Naturschutzes».

**Kernresonanz-Tomographie.** Donnerstag, 11. Nov., 20.15 Uhr, Hörsaal III, Physik-Institut, Universität Zürich. Physikalische Gesellschaft Zürich. H.P. Kellerhals (Spectrospin AG): «Kernresonanz-Tomographie».

**Aufgaben und Methoden der Führung von Erdgas-Versorgungsnetzen.** Donnerstag, 11. Nov., 17.15 Uhr, Hörsaal H44, Maschinenlabor, ETH-Zentrum. Mess- und regeltechnisches Seminar. V. Maletinsky (BBC Baden): «Aufgaben und Methoden der Führung von Erdgas-Versorgungsnetzen».

**Geodynamik, unter besonderer Berücksichtigung der Satellitenbeobachtungsstation Wettzell.** Freitag, 12. Nov., 16.00 Uhr, Hörsaal D53, HIL-Gebäude, ETH-Hönggerberg. Seminar, Institut für Geodäsie und Photogrammetrie. Prof. E. Reinhardt (Institut für angewandte Geodäsie, Frankfurt): «Beiträge des Instituts für angewandte Geodäsie zur Geodynamik – unter besonderer Berücksichtigung der Satellitenbeobachtungsstation Wettzell».

**Vorträge**

**Eindrücke eines Wasserbauers aus Brasilien.** Dienstag, 2. Nov., 16.15 Uhr, Vortragssaal des EWZ-Hauses (Beatenplatz 2), Zürich. Linth-Limmatverband. R. Bischof (ETHZ): «Eindrücke eines Wasserbauers aus Brasilien – Wirtschaft, Energie, Elektrizität, Wasserkraft (mit Kurzfilm über die Belüftung von Hochwasserentlastungsanlagen)».

**Lebensdauer von Bauteilen unter überelastischer Beanspruchung.** Mittwoch, 3. Nov., 16.15 Uhr, Hörsaal D28, Maschinenlabor, ETH-Zentrum, Kolloquium Materialwissenschaften.