

**Zeitschrift:** Schweizerische Bauzeitung  
**Herausgeber:** Verlags-AG der akademischen technischen Vereine  
**Band:** 95 (1977)  
**Heft:** 19

## **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:** 09.02.2026

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

## Aus Technik und Wirtschaft

### Neue Schichtkondensatoren

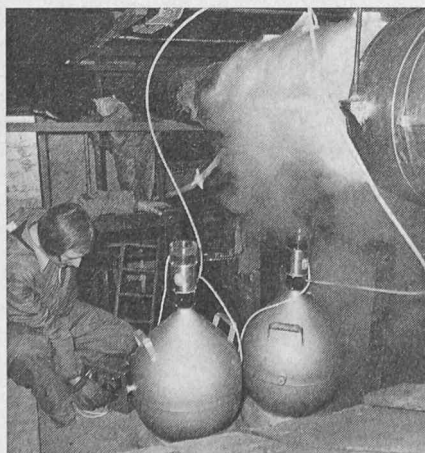
Metallisierte und nichtleitende Folien werden auf ein grosses Rad gewickelt, seitlich kontaktiert und als abgenommener «Radreifen» in Abschnitte unterteilt, deren Länge die Kapazität bestimmt. Seit zehn Jahren entstehen so bei Siemens (MKM-) Schichtkondensatoren vor allem für die Unterhaltungs- und Konsumelektronik. Folien aus Polycarbonat bilden das Dielektrikum. Neue Käuferschichten dürften sich diese Bauelemente nun erschliessen, nachdem man zunehmend Polyester (Polyäthylenterephthalat) nimmt. Dieser Werkstoff passt als Dielektrikum, um die mechanische, chemische und thermische Festigkeit so zu verbessern, dass die neuen (MKH-)Schichtkondensatoren auch erhöhten Anforderungen entsprechen. Navigations- und Radaranlagen kommen ebenso in Frage wie Photoblitzgeräte oder Kraftfahrzeuge, zumal auch die Feuchteresistenz gestiegen ist. Bis 2,2  $\mu$ F und 400 V reicht inzwischen das MKH-Lieferspektrum.

Siemens AG, München

### Selektives Einfrieren von Rohrleitungen

Auf dem Flughafen Gatwick in Südostengland wird ein Teil eines 406-mm-NW-Industrierohrs, das gekühltes Wasser für die Klimaanlage transportiert, mit flüssigem Stickstoff tiefgefroren, so dass die Wartung ohne Entleeren der Rohre ausgeführt werden kann. Diese Methode findet im Rahmen eines neuen mobilen Notdienstes Anwendung, der von einer britischen Firma angeboten wird. Es können Rohre mit Wasser, Ölen, Glykol, Salzlösungen und den meisten anderen Flüssigkeiten selektiv eingefroren werden. Sobald der flüssige Stickstoff den erwünschten Erfolg erzielt hat, beginnt das betreffende Team mit der Arbeit. Die Teams sind u. a. auf den Ausbau schadhafter Ventile und die Anordnung neuer Leitungsteile sowie die Abänderung bzw. Umleitung von unter hohem Druck stehenden grossen Rohrleitungen befähigt. Dieses Verfahren wird seit einiger Zeit bei kleineren Rohren benutzt, ist aber bei Rohren mit 40 cm Durchmesser und Hochdruckrohren etwas Neues. Indem die Wartungs- und Ersatzzeit auf ein Mindestmass reduziert wird, lässt sich vollständige Stilllegung der Anlagen vermeiden. Auf diese Weise lassen sich wertvolle Flüssigkeiten vor Verunreinigung bzw. Verlusten schützen, und es ist möglich, eine potentiell gefährliche Lage zu vermeiden, wenn eine Brandschutz-Sprinkleranlage zur Wartung vollkommen entleert wird.

Pipefreezing Services Ltd., Croydon



### Ein 17-Tonnen-Bagger von Caterpillar

Der Caterpillar-Hydraulikbagger 215, das vierte Modell der Caterpillar-Baggerbaureihe ist seit Jahresanfang in der Schweiz erhältlich. Das neue Gerät mit einem Gewicht von 17 t ist mit einem modernen Hochdruck-Hydrauliksystem mit Axialkolbenpumpen mit variabler Fördermenge ausgerüstet. Die Pumpen passen die Fördermenge automatisch dem erforderlichen Arbeitsdruck an. Tritt beim Graben ein hoher Widerstand auf, steigt der Druck im System, und die Pumpen verringern die Fördermenge. Ist kein hoher Druck mehr erforderlich – wenn beispielsweise der Löffel die Ausbrecharbeit beendet hat – erhöht sich bei sinkendem Druck die Fördermenge, so dass für den Rest des Arbeitstaktes eine höhere Geschwindigkeit zur Verfügung steht. Während des gesamten typischen Arbeitstaktes wird die Motorleistung praktisch in voller Höhe vom Hydrauliksystem ausgenutzt. Das bedeutet eine Steigerung der Gesamtleistung des Hydraulikbaggers.

Der 215-Bagger zeichnet sich durch ein modernes Kettenlaufwerk mit abgedichteten Ketten aus. Der vollhydrostatische Antrieb gestattet gegenläufiges Drehen der Ketten für das Wenden auf der Stelle und das genaue Einrichten beim Graben. Das auf hohen Fahrkomfort und höchste Leistung ausgelegte Gerät ist leicht bedienbar. Mit nur zwei Hebeln werden die Funktionen vom Ausleger, Löffelstiel, Löffel und Schwenkwerk gesteuert; der Fahrtrieb wird über Pedale betätigt. Ein zwischen den beiden Fahrpedalen angeordneter Hebel dient zum Lenken. Durch das hydraulische Vorsteuersystem sowie durch die Steuerung des Fahrtriebs über Pedale ist ein äusserst leichtes und präzises Arbeiten und Fahren möglich.

Mit 17 t Betriebsgewicht, 85 PS Motorleistung, Löffelgrössen von 0,4 bis 1 m<sup>3</sup>, maximaler Grabbtiefe von 6,3 m und maximaler Reichweite von 9,2 m ist der 215er-Bagger der kleinste der Caterpillar-Typenreihe. Er stellt aber nur ein Glied im Caterpillar-Angebot dar:

Caterpillar 225, 125 PS, 23 t, 0,4 bis 1,3 m<sup>3</sup>

Caterpillar 235, 195 PS, 36 t, 1,1 bis 1,9 m<sup>3</sup>

Caterpillar 245, 325 PS, 58 t, 1,5 bis 2,6 m<sup>3</sup>

Mit diesem Sortiment lassen sich sämtliche Bedarfsfälle im Tiefbau decken. Selbstverständlich gibt es eine Reihe von Spezialausrüstungen, wie Tieflöffel unterschiedlicher Grössen, Greifer, Reisszahn, Hydraulikhammer und Grabenraumlöffel. Caterpillar-Hydraulikbagger sind nicht nur auf Leistung und Vielseitigkeit ausgelegt. Auch die einfache Wartung durch gute Zugänglichkeit aller Aggregate ist ein hervorstechendes Merkmal, das für wirtschaftlichen Betrieb sorgt.

Ulrich Ammann, Baumaschinen AG, 4900 Langenthal

## Ankündigungen

### Graphische Sammlung der Eidg. Technischen Hochschule Zürich

Die Graphische Sammlung der Eidg. Technischen Hochschule Zürich zeigt vom 14. Mai bis zum 3. Juli 1977 Werke von Felix Vallotton. Öffnungszeiten: werktags von 10 bis 12 und von 14 bis 17 h, sonntags von 10 bis 12 h.

### Zürcher Abend-Technikum: Ausstellung der Diplomarbeiten

Im Einvernehmen mit dem Verein für Volksgesundheit haben die Diplomanden des Zürcher Abend-Technikums, Abteilung für Hochbautechnik, Pläne und Modelle zum Thema «Erfolungs- und Freizeitanlagen auf dem Zürichberg» ausgearbeitet. Die Entwürfe sind vom 11. bis zum 21. Mai im Kaufleutenthaus, Zürich, Talackerstrasse 34, Zimmer 114/115, zur freien Besichtigung ausgestellt. Öffnungszeiten: werktags von 9 bis 18 h, samstags von 9 bis 16 h.

### Kunsthaus Zürich

GSMBA Zürich: Figur – Monument – Zeichen

Bis zum 25. Mai 1977 stellt im Rahmen der «Ausstellungen im Foyer» die GSMBA Sektion Zürich (Gesellschaft Schweizerischer Maler, Bildhauer und Architekten) aus. Die Ausstellungskommission der GSMBA hat entschieden, dass die diesjährige Ausstellung im Foyer eine thematische sein soll. Sie steht unter dem Titel «Figur, Monument, Zeichen».

### Basler Kunstmesse im Vorfeld der 6. Documenta 1977

Trotz der Verwirrung, die das Auftauchen mehrerer lokaler Kunstmessen in Europa gestiftet hat, kann sich die Art 8'77, die nun schon zum achtenmal in Basel stattfindende Internationale Kunstmesse für Kunst des 20. Jahrhunderts, über Messenmüdigkeit beim internationalen Kunsthandel nicht beklagen. Rund 300 Galerien aus 22 Ländern haben sich für die vom 16. bis 21. Juni in der Rundhofhalle der Schweizer Mustermesse stattfindende Kunstmesse angemeldet. Wenn sich auch einige ältere Galeristen für dieses Jahr von allen Messeverpflichtungen (auch an anderen Orten) dispensiert haben, so zeigt sich, dass gerade die progressiven Galerien in vermehrter Masse in die Abteilung der «Neuen Tendenzen» strömen. Der Einfluss der Documenta 6, die gleich im Anschluss an die Basler Messe in Kassel eröffnet werden soll, wird bereits deutlich sichtbar. Viele Aussteller bemühen sich, in Basel schon jene Künstler vorzustellen, die dann auch in Kassel dabei sind. Einige kommen auch mit neuen Programmen nach Basel, so dass die Art 8'77 diesmal im Vorfeld der Documenta 6 bereits über sich anbahnende neue Entwicklungen der zeitgenössischen Kunst informieren wird.

Wenige Tage vor der Art 8'77 wird überdies im Basler Kunstmuseum die grosse Jubiläumsausstellung zum 150. Geburtstag Arnold Böcklins eröffnet.

### Dynamische Methoden in der Boden- und Felsmechanik

Am Institut für Boden- und Felsmechanik der Universität Karlsruhe wird vom 12. bis 16. September ein Symposium mit dem Thema «Dynamische Methoden der Boden- und Felsmechanik (DMSR 77)» durchgeführt. Für die gleiche Zeit (5. bis 16. September) ist ein «Advanced Study Institute» vorgesehen. Themen des Symposiums dürften sein:

- Dynamische Eigenschaften von Boden und Fels
- Ausbreitung von Wellen
- Dynamische Wechselwirkung von Bauwerk und Baugrund
- Mess- und Versuchstechnik

Nähere Angaben über Vorträge und Teilnahmebedingungen: Sekretariat DMSR 77, Institut für Boden- und Felsmechanik, Universität Karlsruhe, Postfach 6380, D-7500 Karlsruhe.

### Schleifen und Honen

VDI-Lehrgang vom 5. bis 7. Oktober 1977 in Oberursel

Werkstücke mit hohen Anforderungen an Genauigkeit und Oberflächengüte werden fast immer durch Schleifen und/oder Honen bearbeitet. Trotz der relativ hohen Kostenintensität dieses Bearbeitungsverfahrens ist die fachlich lohnende Information zur rationellen Anwendung dieser Fertigungsverfahren in Tagungen und Seminaren gering. Der VDI-Ausschuss «Werkzeuge im Betrieb» – UA Schleifen – bemüht sich daher, diese Informationslücke zu schliessen. Ziel dieser Veranstaltung ist es, nach kurzer Einführung in die Grundlagen, wirtschaftliche und technologisch richtige Anwendung des Schleifens und Honens zu vermitteln. Angesprochen werden insbesondere Fertigungsfachleute, Betriebsingenieure, Planer und Refa-Leute. Dem Erfahrungsaustausch und der Diskussion stehen genügend Zeit zur Verfügung.

Auf dem Programm stehen folgende Referate: Schleifverfahren, Schleifwerkzeuge, Abrichten von Schleifwerkzeugen, Sicherheit beim Schleifen, Auswuchten, Kühlschmierstoffe, Schleifdatenerfassung, Schleifen mit erhöhter Umfangsgeschwindigkeit usw., die Honverfahren, Begriffe der Honverfahren, Möglichkeiten und Grenzen des Honens.

VDI-Gesellschaft Produktionstechnik (ADB), Graf-Recke-Strasse 84, D-4000 Düsseldorf 1.

### Musterdevis von Bauprodukten und Bauleistungen

Im Laufe dieses Jahres werden die Arbeiten an der Erstellung des Normpositionen-Kataloges (NPK) für Hochbau durch die Schweizerische Zentralstelle für Baurationalisierung (CRB) weitgehend abgeschlossen. Damit ist eine übersichtlich aufgebaute Reihe von genormten Leistungsbeschreibungen für sämtliche Arbeitsgattungen (Rohbau, Installationen, Ausbau, Umgebung) entstanden, die in Deutsch und Französisch, zum Teil auch Italienisch zur Verfügung steht. Unentbehrlicher Bestandteil des NPK ist der bei den Bauschaffenden der Schweiz weit verbreitete Baukostenplan (BKP), dessen Gliederung auf jene des NPK abgestimmt ist. Eine Umfrage zeigte, dass die Architekten eine vermehrte Aufnahme von Muster-Leistungsbeschreibungen (Devis), aufgebaut nach dem NPK-System, in Werbedokumentationen der Industrie wünschen. Durch verschiedene Firmen wurden bereits Muster-Leistungsbeschreibungen, die in Inhalt, Darstellung und Systematik mit dem NPK übereinstimmen, in ihre Prospekte und Dokumentationen aufgenommen. Für die Benutzer dieser Publikationen sind die firmenspezifischen Beispiele von NPK-Positionen eine nützliche Hilfe.

Um diese Entwicklung zu fördern, offeriert das CRB eine neue Dienstleistung an Firmen der Baubranche, indem es firmenspezifische Muster-Leistungsbeschreibungen aufstellt oder bestehende dem NPK-System anpasst und entsprechend kennzeichnet. Damit hat der NPK-Benutzer die Gewissheit der NPK-Konformität der Vorlage sowie einer Beschreibung mit allen nötigen technischen Daten der Produkte und Leistungen mit Ausführungs- und Lieferbedingungen. Auskünfte: CRB, Schweizerische Zentralstelle für Baurationalisierung, Seefeldstrasse 214, 8008 Zürich, Tel. 01 / 55 11 77.

### Neue Heizsysteme – dezentrale Wärme-Kraft-Kopplung mit Verbrennungsmotoren

Diese Tagung findet am 3. und 4. Oktober 1977 in Amsterdam statt. Die Notwendigkeit, fossile Energieträger rationeller zu verwenden sowie die steigenden Energiekosten haben die dezentrale Wärme-Kraft-Kopplung für neue Heiz- und Klimasysteme interessant werden lassen. Dabei gewinnt die Anwendung des Verbrennungsmotors zunehmend an Bedeutung.

Am 3. Oktober 1977 soll über die dabei auftretenden Fragen sowie über die neuesten Lösungsansätze und Erfahrungen aus der Praxis berichtet werden.

Für den 4. Oktober 1977 sind Besichtigungsfahrten zu den in der Umgebung von Amsterdam betriebenen Anlagen vorgesehen.

Interessenten können nähere Auskünfte erhalten beim Verein Deutscher Ingenieure, VDI-Gesellschaft Energietechnik, Postfach 1139, 4000 Düsseldorf 1 (Berichtigung aus Heft 15).



## Öffentliche Vorträge

**Bemessungsprobleme bei Kernkraftwerkbauten.** Dienstag, 17. Mai, 17 h, Hörsaal E 8, HIL-Gebäude, ETH-Hönggerberg. Kolloquium Baustatik und Konstruktion. *J. Wolf/W. Wüthrich*: «Bemessungsprobleme bei Kernkraftwerken».

**Empfindlichkeitsfunktionen pulsfrequenzmodulierter Regelungssysteme.** Mittwoch, 18. Mai, 17.15 h, Hörsaal E 1, ETF-Gebäude, ETHZ. Seminar des Instituts AIE. *P. M. Frank* (Duisburg): «Berechnung der Empfindlichkeitsfunktionen pulsfrequenzmodulierter Regelungssysteme».

**Digitale Signalverarbeitung.** Montag, 23. Mai, 15.45 h, Institut für Technische Physik, ETH-Hönggerberg. Seminar über aktuelle Arbeitsgebiete des Instituts für Technische Physik und der Abteilung für industrielle Forschung. *F. Bonzanigo/R. Lagadec* (ETHZ): «Aktuelle Arbeiten auf dem Gebiet der digitalen Signalverarbeitung».

**Approche expérimentale de la pollution de la lagune de Venise.** Dienstag, 24. Mai, 16.15 h, Hörsaal der VAW, ETHZ. VAW-Kolloquium. *F. Nyffeler* (Rom): «Une approche expérimentale du problème de la pollution de la lagune de Venise».

**Kapazitive Spannungswandler der Klasse 0.2.** Dienstag, 24. Mai, 17.15 h, Hörsaal C 1, ETF-Gebäude, ETHZ. Kolloquium über Forschungsprobleme der Energietechnik. *W. Knoth* (Micafil, Zürich): «Ein kapazitiver Spannungswandler der Klasse 0.2 mit sehr kurzen Ausgleichsvorgängen».

**Evolution der Halbleiterbauelemente.** Dienstag, 24. Mai, 17.15 h, Auditorium Maximum, ETH-Hauptgebäude. Einführungsvorlesung. Prof. Dr. *Hans Melchior*: «Evolution der Halbleiterbauelemente».

**Analoge Signalverarbeitung über 7 Dekaden.** Donnerstag, 26. Mai, 17.15 h, Hörsaal C 1, ETF-Gebäude, ETHZ. Seminar über Mikroelektronik. *H. Kunz* (ETHZ): «Analoge Signalverarbeitung über 7 Dekaden: die Anwendung moderner Analog-ICs, demonstriert am Entwurf eines Belichtungsautomaten».

## European Space Agency

### Stellenausschreibungen der Europäischen Weltraumorganisation

Am Hauptsitz der ESA in Neuilly s. Seine (Frankreich):

77—454 Scientist (astronomy and astrophysics in the Department of Scientific Programmes)

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

77—586 Mechanical Engineer in the Department of Development and Technology

Die ausführliche Beschreibung dieser Posten kann vom Sekretariat der GEP, Staffelstrasse 12, 8045 Zürich, Telefon 01/25 60 90, 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)*, Staffelstrasse 12, 8045 Zürich, Tel. 01/25 60 90. 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 oben erwähnte Adresse der GEP zu richten.

## Stellengesuche

**Dipl. Bauingenieur ETH/SIA**, 1948, Schweizer, Deutsch, Engl. (inkl. Fachsprache), Franz., Ital., Vertiefungsrichtungen Strassenbau und Verkehrsplanung, 2 Jahre Praxis als Verkehrsingenieur, Nachdiplomstudium in Raumplanung, sucht Stelle in Planungs-/Ingenieurbüro oder Verwaltung. Eintritt nach Vereinbarung. **Chiffre 1222.**

**Dipl. Bauingenieur ETHZ**, 1935, Schweizer, zurzeit im Ausland tätig, *Deutsch*, fließend Ital., Franz. und Engl., Praxis in Tunnel-, Hoch- und allg. Tiefbau, 7 Jahre in Bauunternehmung (Bauführer auf Grossbaustelle), 6 Jahre Projektierung mit Bauleitung, sucht neuen Wirkungskreis im Raume Zürich. **Chiffre 1224.**

**Dipl. Bauingenieur SIA**, 1931, Deutsch, gute Englischkenntnisse, 20jährige Erfahrung in der Projektierung, Berechnung und Bauleitung von Tief-, Hoch-, Industrie- und Brückenbauten, sucht Dauerstellung in Ingenieurbüro, Genrealunternehmung oder Unternehmung. Eintritt nach Vereinbarung. **Chiffre 1225.**

**Dipl. Architekt ETHZ**, 1949, Schweizer, *Deutsch*, Franz., Engl., 1 Jahr Praxis in Architekturbüro und Innenarchitektur, sucht Stelle in Architekturbüro. Eintritt nach Vereinbarung. **Chiffre 1226.**

**Dipl. Kulturingenieur ETH/SIA**, 1931, pat. Grundbuchgeometer, *Deutsch*, Engl., Franz., Ital., 21 Jahre Praxis, Projektierung und Bauleitung von allg. Tiefbauarbeiten inkl. Siedlungswasserbau und Umweltschutz, Strassen- und Nationalstrassenbau, Wasserbau, Planung, Integralmelioration, Vermessung, sucht Kaderstellung in Ingenieurbüro oder Verwaltung oder Unternehmung. Kapitaleinlage möglich. Eintritt Herbst 1977 oder nach Vereinbarung. **Chiffre 1228.**

**Dipl. Architekt ETH/SIA**, 1935, Schweizer, *Deutsch*, 18 Jahre Praxis in Projektierung, viele Wettbewerbserfolge: erste Preise und Weiterbearbeitung u. a. von Geschäftshäusern, Wohnüberbauungen, Schulen, Gemeindezentren, Altersheimen und -siedlungen, sucht Stellung als freier Mitarbeiter. **Chiffre 1229.**

**Architecte dipl. EPFL/SIA**, 1946, langue française, italienne, deux ans de pratique en Suisse (concours, projet, exécution), cherche stage à Zurich, temps complet ou mi-temps, env. six mois, pour apprentissage de l'allemand. **Chiffre 1230.**

**Dipl. Architekt ETH/BNA**, 1950, Holländer, *Holländisch*, Deutsch, Engl., verheiratet mit Schweizerin, Erfahrung im sozialen Wohnungsbau (Holland), verschiedene Wettbewerbe, guter Entwerfer, sucht Stelle in Architekturbüro, kurz- oder langfristig. Eintritt nach Vereinbarung. **Chiffre 1232.**

**Dipl. Forsting. SIA**, 1924, Schweizer, Deutsch, Franz., (Engl.), langjährige Erfahrung in genereller und Detailprojektierung von Güter-, Alp- und Waldwegen, Bau-, Stadt- und Parzellarvermessung (Fachausweis I) und Absteckungen aller Art, sucht Beschäftigung/Dauerstelle im In- oder Ausland. Eintritt nach Vereinbarung. **Chiffre 1233.**

**Dipl. Architekt ETHZ**, 1943, Schweizer, *Deutsch*, Franz., Engl., 8 Jahre Praxis in Projektleitung und Detailbearbeitung anspruchsvoller Bauprojekte, sicherer Entwerfer und guter Darsteller, sucht interessante und verantwortungsvolle Dauerstelle in Architekturbüro, Raum Zürich, evtl. freie Mitarbeit. Eintritt nach Vereinbarung. **Chiffre 1234.**