

Zeitschrift: Schweizer Ingenieur und Architekt
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 106 (1988)
Heft: 10

Werbung

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: 23.02.2026

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

Fernwärme. Saubere Technik.



Elf Gemeinden – eine «Idee».

So lässt sich das Fernwärmenetz der «Refuna» zur Versorgung des unteren Aaretals kurz umschreiben.

Rüfenach ist eine dieser Gemeinden, in denen sich die Stimmbürger für die Fernwärme entschieden haben. Das Resultat fiel sehr deutlich aus. Zu dieser positiven Haltung und zur hohen Anschlusswilligkeit der Hausbesitzer trug die Beteiligung der Gärtnerei Haller wesentlich bei. Gemeinsam mit diesem Wärme-Grossverbraucher wurde die Realisierung der langen Verbindungsleitung über das Villigerfeld möglich. – In den vergangenen Monaten erstellte BRUGG mit FERWAG-Fernwärmerrohren auch die Zuleitung zum Ortsteil Vorderrein und verlegte die dortigen flexiblen Hausanschlüsse.

Nach der Eindeckung der entstandenen Gräben wird nichts mehr an die «heissen Kurven» (und Geraden) im Boden erinnern. Im «Verborgenen» wird das Warmwasser die Rohre durchfliessen und die neu angeschlossenen Häuser mit behaglicher Wärme heizen.

Ein Produzent für zwei kombinierbare Systeme: die flexiblen FLEXWELL-Leitungen und die starren FERWAG-Rohre im Baukastensystem.

BRUGG

**Das Zeichen für
sichere Verbindungen.**

Kabelwerke Brugg AG
5200 Brugg · Telefon 056 411151

Fernwärme-
Rohrleitungssysteme
Kabelsysteme für Energie-
und Nachrichtenübertragung
Drahtseile und Schutznetze



Zwei Systeme aus einem Haus.

startex®

Spritzdämmstoff

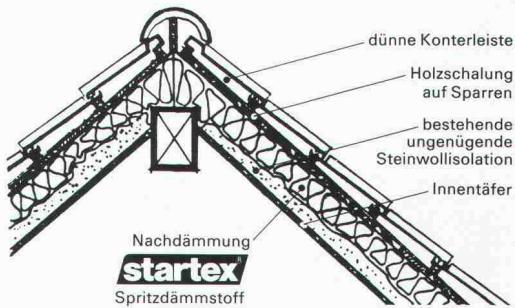
Hohlraumdämmung gegen:
KÄLTE · WÄRME

wie zum Beispiel an der

kath. Kirche in Oberwil BL
Dämmen sämtlicher Dachsrägen

IDC CHEMIE AG

Wir dämmen Hohlräume verschiedenster Art, ob einfach oder kompliziert!



Abteilung Bausolisationen CH-8807 Freienbach Tel. 055 / 48 29 35

Wilhelm Stettler AG
Verkaufsbüro
2056 Dombresson, 038 53 31 52

marley bétapan

● **BETONZIEGEL**
Dienstleistungen - Lieferungen terminbezogen.
Farbgarantie (Farbe integriert in Masse).
Frostschadengarantie.
Rasche Verlegung.

● **SITEX 50**
Unterdachschutzfolie - Feuchtigkeitsschutz.
Bruch- und Trittsicherheit, leicht und geschmeidig.
Rolle 50 m².
Lieferungen in der ganzen Schweiz, ab Werk.
Kleinmengen ab Depot Schweiz.

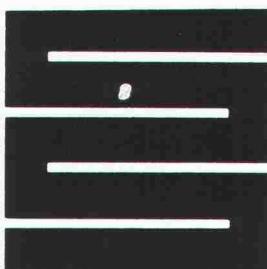
NEU

Blitzofferten per Telefax?!

schwarzenbach
Gerüstebau AG
3700 Spiez
Telefon 033/54 55 88
Telefax 033/54 29 49

**Industrieböden ■ LINOLITH Steinholtz-
Bodenbeläge ■ ZIMMERLI Hartbeton-Boden-
beläge ■ Kunstharzbeläge**

Gussasphalt
Flachdächer



Schaffroth & Späti AG

8403 Winterthur, St. Gallerstrasse 122, Telefon 052 29 71 21

Filialen in Kreuzlingen und St. Gallen

Zeitgemässe Abdichtungstechnik erfordert den Spezialisten

Neutral

Als unabhängiger Spezialist bin ich an kein System und Produkt gebunden und kann somit optimale Methoden und Materialien wählen.

Kompetent

Als langjähriger Spezialist für Abdichtungsfragen bin ich der kompetente Partner für Bauherren, Ingenieure und Architekten.

Planung

Beratung, Planung, Projektierung und Bauleitung im Bereich der Abdichtungstechnik erfordern immer mehr den spezialisierten Fachmann.

Abdichtung

Grundwasser, Tunnel- und Stollenbau, Brücken, Galerien und Deponien.

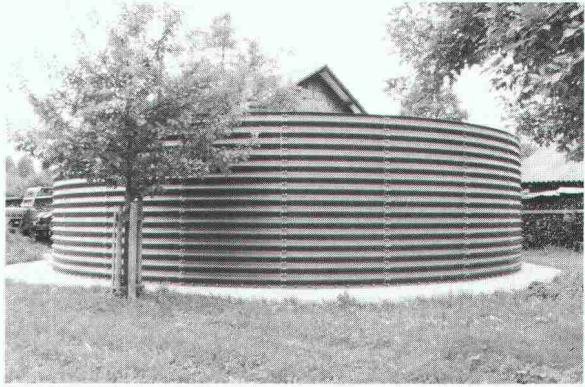
Ingenieurbüro für Abdichtungstechnik

Peter Zwicky Ing. HTL

Terrassenstrasse 5
6060 Sarnen
Telefon 041/66 29 39

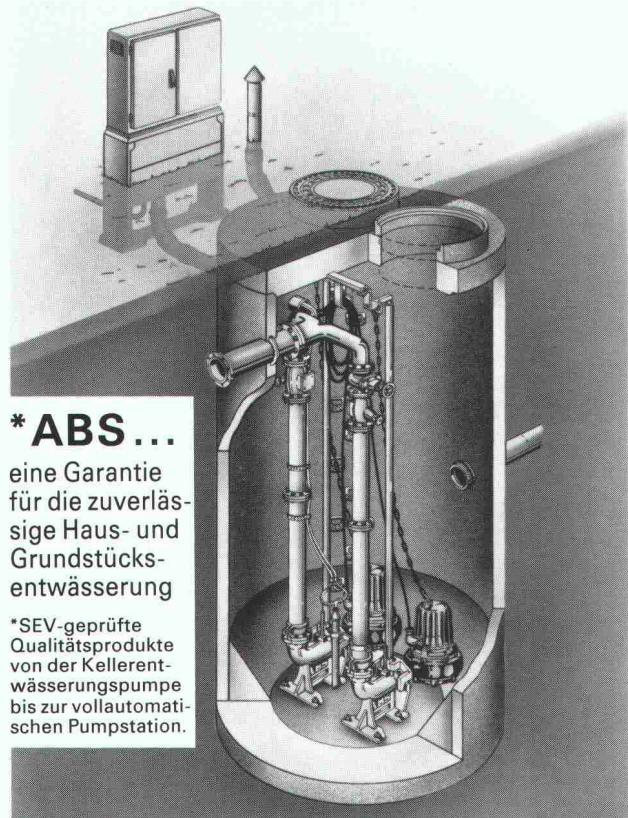
Armco-Güllensilo/Kiessilo

... seit Jahrzehnten bewährt im
Schweizer Tief- und Strassenbau



Lagerstrasse 10, 8953 Dietikon, Telefon 01/743 31 11

KOENIG
Bausysteme



*ABS...

eine Garantie
für die zuverläs-
sige Haus- und
Grundstücks-
entwässerung

*SEV-geprüfte
Qualitätsprodukte
von der Kellerent-
wässerungspumpe
bis zur vollautomati-
schen Pumpstation.

KOLB

Eugen Kolb Pumpen AG
8594 Güttingen TG, Tel. 072/65 21 75



PROTOFER DS
bringt Farbe
in den zinkgrauen
Stahlbau-Alltag!

PROTOFER DS

wurde speziell als **farbiger**
Alleinanstrich für den
Stahlbau entwickelt!

Verlangen Sie Unterlagen!



MONOPOL AG

Farben- und Lackfabrik
5442 Fislisbach
Telefon 056/83 11 22
Telefax 056/83 52 33

- Senden Sie uns bitte Unterlagen über PROTOFER DS
 Nehmen Sie mit uns Kontakt auf

Firma _____

PLZ / Ort _____

Adresse _____

Telefon _____

zuständig _____

SIA

MONOPOL

MONOPOL



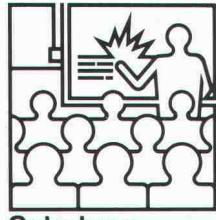
Projektierung



Ausführung



Messung



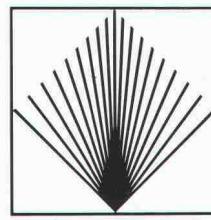
Schulung



Handel



Gutachten



Gesellschaft für angewandte Sprengtechnik AG
Hinterbühlstrasse 3
CH-8307 Effretikon ZH
Tel. 052/32 25 32/33

GESAS

Projektierung

Beratung und Projektierung von Felsabträgen, Untertagebauten, Demolitionen, Felssturzsanierungen.

Ausführung

Ausführung von Bohr- und Sprengarbeiten bei Felsabträgen, Gewinnungssprengungen, Abbruchsprengungen, Felssturzsanierungen.

Messung

Bestandesaufnahmen, Erschütterungsmessungen und Analysen durch eigene Spezialisten.

Schulung

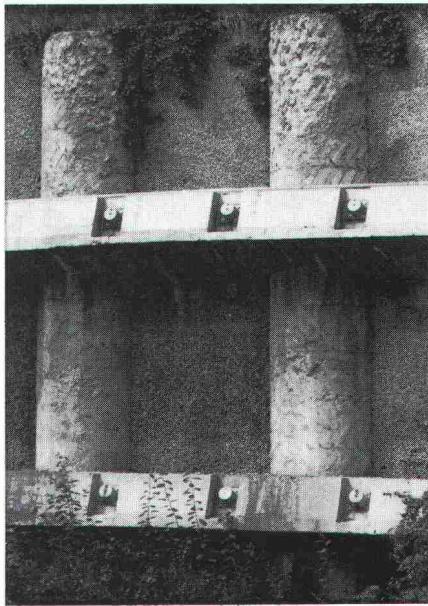
Sprengtechnische Informations- und Schulungskurse, Fachorganisation des VSSF gem. VÖ Art. 27.2.

Handel

Verkauf von Spreng- und Zündmaterialien, Sicherungs- und Lagereinrichtungen - Systeme HÖDEL und BTR-PREBETON - für Sprengstoffhändler und Verbraucher.

Gutachten

Gutachten im Zusammenhang mit Sprengarbeiten bei Gerichts- und Versicherungsfällen.



Pfahlfundationen

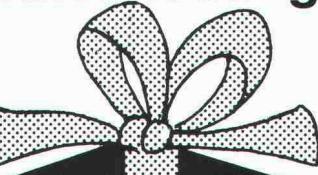
- Bohrpfähle 125 + 150 cm Ø
- Ortsbetonpfähle «DELTA»
- Fertigbetonpfähle
- Holzpfähle
- Presspfähle
- Wasserbauarbeiten
- Spundwände

EGGSTEIN AG LUZERN

Industriestrasse 16

Telefon 041 - 44 66 04

Das Problemlösungspaket



Aussenbeschichtungen

(Reflexionssysteme)
Nahtlose
Beschichtungen
für Dach, Aussenwand, Brücken

Imprägnierungen

Dauerhafte Sanierung und hochwertiger Schutz für Mauerwerk, Dachziegel usw.

Bodenbeläge

Die massgeschneiderte Lösung aus Hartbeton, Hartsteinholz, Kunstharz usw.

Innenbeschichtungen

Pilzwuchs-hemmende, korrosionsschützende, feuerhemmende Anwendungen.

Reposit AG

fenoxit

8403 Winterthur · Helgenstr. 21 · Postfach · 052 27 17 21

**Treppentritte
vom Fachmann**

Verlangen Sie unsere Preisliste



Willi Süess
Schinznach-Dorf
Zimmerei · Schreinerei
Treppenbau
056-43 20 70



**Institut für
Techn.
Ausbildung**

8057 Zürich
Schaffhauserstr. 228
Tel. 01/311 58 38

Technikerschule TS

Eidg. anerkannt ab 1971

Hochbau-, Tiefbautechniker TS

Vorbereitungskurse auf

Eidg. Bauleiterprüfung

Hochbau/Tiefbau

Abend- und Samstagkurse
Kursbeginn: April und Oktober

Stellenangebote

Gesucht per sofort oder nach Übereinkunft

Hochbauzeichner(in)

Wir bieten zeitgemäss Anstellungsbedingungen und ein angenehmes Arbeitsklima.

Gerne erwarten wir Ihre Bewerbung.

Wenaweser + Wolfensberger AG

z. Hd. Herrn H. Matthias

Reinhardstrasse 10, 8034 Zürich, Telefon 01 / 251 10 97

PERSDEVELOP

PERSONNEL-CONSULTING MANAGEMENT-WORKSHOP

Weitgehend sein eigener Herr und Meister sein. Seine Arbeit selbst organisieren. Verkaufsverhandlungen in unterschiedlichsten Kundenkreisen führen. Projekte ausarbeiten, Projektdossiers für die Anlagenfertigung termingerecht erstellen und Montagetermine im Griff haben. Und das Ganze eingebettet in ein Umfeld, das heisst; Qualitätsprodukte, international bekannte Firma, hoher Bekanntheitsgrad in der Branche, beste Referenzen und stetige, baukonjunkturabhängige Nachfrage.

Verkaufsberater Türautomation

25–35 / Baufachmann / Wachstumsbranche / Leaderfirma / Bern

Für diese anspruchsvolle Aufgabe eignen Sie sich als überzeugender Verkaufspraktiker mit Bauerfahrung. Es fällt Ihnen leicht, spontan Bausituationsskizzen verbindlich aufzuzeichnen, die sich für die Weiterverarbeitung eignen. Als gebietsverantwortlicher Verkäufer und Leiter des Verkaufsbüro Bern verfügen Sie über ein Höchstmaß an Freiheit. Als erfolgsorientierter «Unternehmer» wissen Sie wie mit dieser Freiheit umzugehen, um sich zum Wohle aller Beteiligten entfalten zu können. Ihre Hauptaufgaben sind: beraten, verkaufen, projektiere, organisieren und kontrollieren. Eine nicht zu unterschätzende Herausforderung, wenn Sie bedenken, dass gleichzeitig mehrere Projekte in unterschiedlichen Ausführungsstadien stecken. Doch mit Ihrem Leistungswillen, gepaart mit Belastbarkeit und Freude an Selbstständigkeit, finden Sie hier eine Arbeit, die Ihnen ein hohes Mass an persönlicher Befriedigung bietet.

Das sind einige Gründe, warum Sie diese Position prüfen sollten. Gerne orientieren wir Sie bei einem persönlichen Gespräch über weitere Details. Senden Sie Ihre Bewerber-Dokumentation mit Foto an PERSDEVELOP, Hans-Rudolf Knecht, Unternehmensberatung, Speicher-gasse 5, 3000 Bern 7, Tel. 031 2118 18. Wir garantieren Ihnen volle Diskretion und freuen uns, Sie kennen zu lernen.

Wir sind ein Ingenieur- und Vermessungs-büro in der Nordwestschweiz.

Für die Leitung eines neuerworbenen Büros suchen wir einen

dipl. Kulturingenieur möglichst mit Geometerpatent, als Geschäftsführer

Wir bieten eine anspruchsvolle, abwechslungsreiche Tätigkeit, ein den gestellten Anforderungen entsprechendes Salär mit Gewinnbeteiligung.

Wir erwarten eine erfahrene Persönlichkeit mit mehrjähriger Praxis in Tiefbau und Vermessung, die in der Lage ist, den Betrieb selbständig zu leiten, kompetent nach aussen aufzutreten und das Personal erfolgreich zu führen.

Falls Sie das Angebot interessiert, bitten wir Sie um eine schriftliche Kontaktnahme unter Chiffre SIA 908 an IVA AG, Postfach, 8032 Zürich.

Diskretion wird zugesichert!



Stadtvermessungsamt Zürich

Infolge Pensionierung ist die Stelle eines

Hauptabteilungsleiters

als Mitglied der Geschäftsleitung neu zu besetzen.

Wir suchen eine aufgeschlossene Führungspersönlichkeit, welche für die auf 2 Sektionen verteilte «Vermessung rechts der Limmat» zuständig ist und ausserdem eine neu aufzubauende, anwendungsorientierte EDV-Abteilung, mit dem Schwerpunktprojekt «Vollnumerisierung des gesamten Stadtgebietes», in ihren Verantwortungsbereich zu integrieren hat. Sie sollten im Besitze des eidg. Ingenieur-Geometer-Patentes sein und gleichermaßen über Durchsetzungskraft und Sinn für loyale Zusammenarbeit verfügen.

Wir bieten Ihnen ein hohes Mass an Selbständigkeit sowie eine den gestellten Anforderungen angemessene Entlohnung.

Sofern Sie an dieser verantwortungsvollen Führungsaufgabe Interesse haben, würden wir uns über Ihre Kontakt-aufnahme freuen. Stadtgeometer H. P. Spindler, Telefon 01 / 216 27 45, steht Ihnen gerne für nähere Auskünfte zur Verfügung.

Ihre handschriftliche Bewerbung ist, zusammen mit den üblichen Unterlagen, zu richten an: Vorstand des Bauamtes I, Werdmühleplatz 3, Postfach, 8023 Zürich.

Junges, expandiertes Büro sucht per sofort

Architekten Architektinnen Bau- und EDV-Fachleute

Sie sollten neben Ihren fachlichen Qualifikationen EDV-Ambitionen besitzen, die Sie vertiefen möchten, flexibles, eigenständiges Arbeiten gewohnt und nicht über 30 Jahre alt sein.

Wir bieten Ihnen nach einer soliden EDV-Ausbildung in unserem Hause ein anspruchsvolles Betätigungsfeld in den Bereichen **Projektierung, Fachberatung, Vertrieb** mit sehr guten Verdienst- und Entwicklungsmöglichkeiten.

Bei Interesse wenden Sie sich bitte telefonisch an Herrn R. Kyburz.

Conplan AG, Asylstrasse 82, 8032 Zürich, Tel. 01 / 69 10 46

Beer Schubiger Benguerel & Partner



Für unsere Tiefbauabteilung in Oensingen suchen wir einen

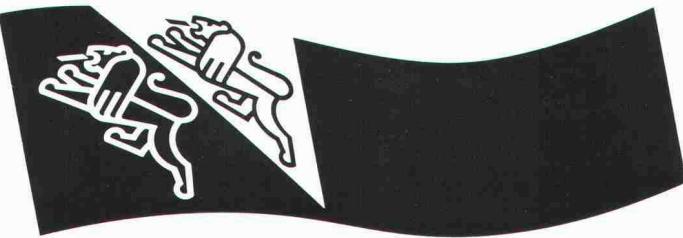
Tiefbauzeichner

dem wir nebst einem modernen Arbeitsplatz und zeitgemässer Entlohnung auch ein «aufgestelltes» Arbeitsteam bieten können.

Wir erwarten Einsatzbereitschaft und eine gute Grundausbildung.

Falls Sie an einer Anstellung interessiert sind, melden Sie sich unter Tel. 062/ 76 23 76 (Herrn Stuber verlangen).

Bauingenieur- und Vermessungsbüro
Beer Schubiger Benguerel & Partner
Von-Roll-Strasse 29, 4702 Oensingen



KANTON THURGAU AMT FÜR RAUMPLANUNG

Für die Bearbeitung von verschiedenen Aufgaben im Bereich der Ortsplanung wie

- Beratung von Gemeindebehörden, Planungsbüros und kantonalen Behörden
- Koordination der Kontakte zwischen Verwaltung und Gemeinden
- Prüfung von Planungsarbeiten und Bearbeitung von Genehmigungsanträgen

suchen wir auf Anfang 1988 oder nach Übereinkunft eine(n)

Raumplaner(in)

Sie können sich über eine Ausbildung mit Spezialrichtung Raumplanung ausweisen und verfügen wenn möglich über einige Erfahrung im Bereich Ortsplanung; Sie sind geschickt im Verhandeln und gewandt im schriftlichen Ausdruck. Ihr Verantwortungsgefühl und Ihr Sinn für kollegiale Zusammenarbeit sind ebenso gefragt wie Ihre Bereitschaft zur Weiterbildung.

Möchten Sie mehr wissen? Herr B. Haag, Chef des Amtes für Raumplanung, Telefon 054/ 24 25 26, steht Ihnen für weitere Auskünfte gerne zur Verfügung.

Ihre schriftliche Bewerbung mit den üblichen Unterlagen richten Sie bitte an das Personalamt des Kantons Thurgau, Oberstadtstrasse 4, 8500 Frauenfeld.

Sind Sie initiativ, suchen Sie eine interessante, herausfordernde Aufgabe?

Das **kantonale Hochbauamt** sucht für seine Spitalbauabteilung mit Stellenantritt nach Vereinbarung einen

dipl. Architekten ETH oder Architekten HTL

Der **Aufgabenbereich** der Spitalbauabteilung umfasst im wesentlichen:

- übergeordnete Planungen
- umfassende Projektierungen
- Projektleitung bei grossen Bauvorhaben
- Projekt- und Baubegleitungen
- Durchführung kleinerer Bauvorhaben von Projekt bis Abrechnung

Anforderungen:

- der Verantwortung entsprechende Fachausbildung
- mehrjährige Erfahrung auf dem Gebiet des Hochbaues, vorzugsweise im Spitalbau
- Verantwortungsbewusstsein, Zuverlässigkeit, Sinn für kollegiale Teamarbeit
- Sicherheit im mündlichen und schriftlichen Ausdruck
- Bereitschaft zur Weiterbildung (EDV und Projektmanagement)

Ihre schriftliche Bewerbung mit handgeschriebenem Lebenslauf und den üblichen Unterlagen richten Sie an das **Baudepartement des Kantons St. Gallen, Lämm lisbrunnenstrasse 54, 9001 St. Gallen**. Auskünfte erteilt gern Paul Zehnder, Architekt SIA, Chef der Spitalbauabteilung (Tel. 071/ 21 31 38).

Für unsere Management-Gesellschaft suchen wir einen

Baufachmann, Ingenieur ETH/HTL

Sie sind verantwortlich für die zur Abdeckung zukünftiger Raumbedürfnisse nötigen Planungs- und Koordinationsaufgaben. Sie erarbeiten Standards und erstellen Entscheidungsgrundlagen.

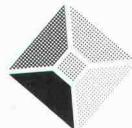
Sie sind federführend bei der Planung und Realisierung unserer Bauprojekte und treten stellvertretend für die Gruppenleitung als Bauherr auf. Als kompetenter Verhandlungspartner gegenüber internen und externen Stellen setzen Sie die Interessen der Gruppenleitung durch.

Fühlen Sie sich von diesen interessanten Aufgaben in unserer wachstumsstarken Firmengruppe angesprochen?

Wenn Sie sich mit bautechnischer Erfahrung profiliert haben, über gutes kaufmännisches Geschick verfügen und auch französisch sprechen, erwarten wir gerne Ihre schriftliche Bewerbung.

Oder rufen Sie für eine erste vertrauliche Kontaktnahme einfach unsere Frau M. Sommer an.

WALTER RENTSCH AG
Industriestrasse 12, 8305 Dietlikon
Telefon 01 / 835 63 45 (Direktwahl)



Walter Rentsch

Zu Ihrer Information.

Wir suchen mit Stellenantritt nach Vereinbarung

Ingenieur ETH/HTL Stahlbau

Aufgaben:

- Abwicklung mittlerer und grösserer Stahlbauten von Akquisition bis Bauvollendung
- statische und konstruktive Betreuung eines gut eingespielten Teams des Technischen Büros
- Verhandlungen mit Auftraggebern, Behörden und Lieferanten

Anforderungen:

- Ausbildung als Ingenieur ETH, evtl. HTL
- mehrjährige Erfahrung in Projektierung und Begleitung anspruchsvoller Stahlbauten
- Kenntnisse in Fassadenbau, evtl. Betonbauten von Vorteil
- Kenntnisse EDV erwünscht

Ihre schriftliche Bewerbung richten Sie mit den üblichen Unterlagen an unseren Herrn E. Esser.



Preiswerk + Esser
Schönaustrasse 10
4021 Basel

Konstruktiver Ingenieurbau

Bei unserem Auftraggeber handelt es sich um ein spezialisiertes Unternehmen der Baubranche mit Standort im Zürcher Oberland, das in seinem Fachbereich im In- und Ausland führend tätig ist. Sein Leistungsangebot reicht von der Beratung bis zur Realisierung entsprechender Projekte.

In seinem Auftrag suchen wir einen jungen, teamorientierten

Bauingenieur

der sowohl über Konstruktionspraxis im Ingenieurbüro (Stahlbau oder Betonbau) als auch über Baustellenerfahrung in der Bauunternehmung verfügt.

Vielseitige und anspruchsvolle Aufgabenstellungen im Konstruktions- und Baustellenbereich warten auf Sie.

Wir sind gerne bereit, Ihnen am Telefon oder im Rahmen eines persönlichen Kontaktes mehr Informationen zu Firma und Aufgabe zu geben. Ihrer schriftlichen Bewerbung fügen Sie bitte einige handschriftliche Notizen bei. Speditiv und diskrete Bearbeitung Ihrer Offerte sichern wir Ihnen zu.

2/32



Unternehmensberatung in Personalfragen AG
8050 Zürich, Edisonstrasse 24, Tel. 01 312 11 40



Hochbauamt des Kantons Zürich

Ist es Ihnen egal, was mit bestehenden Gebäuden passieren soll? Nein?

Dann sind wir an Ihrer Mitarbeit in unserer Unterhaltsabteilung, die über 2000 verschiedene Häuser betreut, sehr interessiert. Wir profitieren gerne von Ihrem Fachwissen und Ihrer Erfahrung.

Zur Ergänzung und Verstärkung einiger Gruppen suchen wir auf Sommer 1988

Architekt(in) HTL Bauführer(innen) Hochbauzeichner(innen)

Wenn Sie selbständiges Arbeiten in kleinen, dynamischen Teams schätzen, organisatorische Fähigkeiten sowie Verständnis und Genauigkeit in administrativen Belangen mitbringen, finden Sie bei uns ein vielseitiges Tätigkeitsfeld. Dass sich Ihr neuer Arbeitsplatz unmittelbar beim Hauptbahnhof befindet und Sie die Arbeitszeit flexibel wählen können, sind noch nicht alle Vorteile, die wir Ihnen bieten.

Weitere Auskünfte über diese Stellen gibt Ihnen gerne Herr J. Schröder, Tel. 01 / 259 28 70.

Handschriftliche Anmeldungen mit den üblichen Beilagen richten Sie bitte an das Hochbauamt des Kantons Zürich, Personalbüro, Walcheturm, 8090 Zürich.

Ihre Laufbahn.

Als verantwortlichen Leiter der Gruppe Unterhalt und Erneuerung der Gleisanlagen in der Bahndienstsektion Brugg AG suchen wir einen initiativen

Bauingenieur HTL

mit einigen Jahren Praxis in Ingenieurbüro oder Bauunternehmung. Idealalter 25–30 Jahre.

Gute Kenntnisse in Vermessungsarbeiten, Bereitschaft zur Kooperation, Koordinationsgeschick und Durchsetzungsvermögen sind nötige Voraussetzungen für unseren künftigen Mitarbeiter. Eine gründliche Einarbeitung in die bahnspezifischen Belange wird gewährleistet.

Anmeldungen sind unter Beilage von Zeugnissen, Referenzen und Foto zu richten an:

**Schweizerische Bundesbahnen
Sektion Bahndienst 1
Dienstgebäude
5200 Brugg AG**



Die integrale Bauunternehmung

Generalunternehmung

sucht zur Teamergänzung auf dem Platz Zürich

Bauführer

für die Ausführung von anspruchsvollen Hochbauprojekten

Aufgaben:

- Devisierung
- örtliche Bauleitung
- Termin- und Kostenkontrolle
- Ausmassarbeiten
- Rapportwesen
- Rechnungswesen Bauabrechnung

Anforderungen:

- Architekt HTL oder Hochbauzeichner mit Baupraxis und guten Kenntnissen im Innenausbau
- Verhandlungstalent

Wir bieten:

- interessantes Aufgabengebiet
- gute Anstellungsbedingungen

Herren, die eine selbständige Tätigkeit wünschen, sind höflich eingeladen, ihre Bewerbung einzureichen an

AG Heinr. Hatt-Haller Hoch- und Tiefbau
Bärentgasse 25, 8022 Zürich
Tel. 01/211 87 40

Wir suchen für die Bearbeitung von Tiefbauten am Zürichsee und im Sihltal

Kulturingenieur ETH mit Geom.Pat.

zur Entlastung des Büroinhabers, nach Einarbeitung Partnerschaft möglich

jüngeren oder angehenden

Bauingenieur HTL

für Projektierung und Bauleitung

Zeichner-Konstrukteur(in)

zur initiativen Bearbeitung abwechslungsreicher Projekte

Wir bieten interessante Aufgaben in kleinem, selbständigen Team, grosszügige Anstellungsbedingungen und fortschrittliche Sozialleistungen.

Wir freuen uns auf Ihre Bewerbung oder Ihren Telefonanruf.

Kurt Furler, dipl. Ingenieur ETH/SIA
Neue Dorfstrasse 14, 8135 Langnau am Albis
Telefon 01 / 713 23 46 / 47

Architektur- und Ingenieurbüro Dr. Santiago Calatrava

sucht
erfahrene Mitarbeiter

ARCHITEKT ETH ARCHITEKT HTL

Selbständigkeit, organisatorisches Geschick und Durchsetzungsvermögen sollten zu Ihren Fähigkeiten gehören. Haben Sie die Bereitschaft, an nationalen und internationalen Projekten mit viel Engagement mitzuarbeiten, dann richten Sie Ihre Bewerbung mit Foto und Referenzen an

Architektur- und Ingenieurbüro
S. Calatrava, Ilgenstrasse 4, 8032 Zürich



Schulamt der Stadt Zürich

Beim Schulamt der Stadt Zürich ist die Stelle eines(r)

Architekten(in)

auf den 1. August 1988 oder nach Vereinbarung neu zu besetzen.

Das Aufgabengebiet umfasst:

- die Schulraumplanung für alle städtischen Schulen
- das Prüfen von Neu- und Umbauprojekten
- die Vorprüfung von Kauf- und Mietobjekten
- das Begutachten von Anträgen über bauliche Massnahmen und schulische Einrichtungen

Die Aufgabe ist abwechslungsreich und verantwortungsvoll; sie setzt Selbständigkeit voraus. Neben einem guten Fachwissen sollten Sie sich auch schriftlich gut ausdrücken können.

Wir bieten einen schönen Arbeitsplatz und eine den Anforderungen angemessene Besoldung.

Wenn Sie sich von unserer Tätigkeit angesprochen fühlen, geben wir Ihnen gerne telefonisch weitere Auskünfte (201 12 20 jetziger Stelleninhaber, Herr M. Gut, oder Personalchef, Herr W. Gabriel).

Ihre Bewerbung wollen Sie bitte mit den üblichen Unterlagen bis 15.3.88 an das **Schulamt der Stadt Zürich, Personelles, Postfach, 8027 Zürich**, einreichen.

GIA Beratende Ingenieure und Architekten

Zur Ergänzung unseres Teams suchen wir einen erfahrenen

Bauleiter

Wir erwarten unternehmerisches Denken und zuverlässiges, selbständiges Handeln.

Mehrere von uns geplante grössere Objekte in den Bereichen Industrie und Verwaltung werden in nächster Zeit realisiert. Bei der Bauleitung dieser sehr installationsintensiven Objekte handelt es sich um eine äusserst vielseitige, aber auch verantwortungsvolle Tätigkeit.

Interessenten, welche eine anspruchsvolle Vertrauensstelle und eine langfristige Zusammenarbeit anstreben, bitten wir um ihre Bewerbungsunterlagen.

GIA AG, Beratende Ingenieure und Architekten,
Sägestrasse 9, 8640 Rapperswil, Tel. 055 / 27 56 44

Von

Risikoanalysen

spricht heute jedermann – wir führen solche seit Jahren durch!

Ernst Basler & Partner AG ist ein grösseres Ingenieurunternehmen, das im In- und Ausland bedeutende Aufgaben löst. Im Bereich Sicherheitsplanungen und Umweltschutz befassen wir uns mit natürlichen, technischen und vom Menschen erzeugten Gefahren. Wir ermitteln die Risiken, vergleichen und bewerten sie und planen die erforderlichen Sicherheitsmassnahmen. Die benötigten Rechenmodelle und EDV-unterstützten Simulationsprogramme entwickeln wir selber.

Diese Arbeiten sind interessant, vielschichtig, unkonventionell und zukunftsträchtig. Wollen nicht auch **Sie** die Herausforderung annehmen und uns dabei helfen? Wir suchen dazu jüngere Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter, vorzugsweise

Bauingenieure oder Kulturingenieure

Interesse an Informatik und Flair für physikalische und mathematische Zusammenhänge sind nicht unerwünscht.

Wenn Sie sich angesprochen fühlen, senden Sie unseren Herren Andreas Bienz oder Hans Merz Ihre Bewerbungsunterlagen oder vereinbaren Sie mit ihnen ein persönliches Gespräch. Wir werden Sie gerne in unserem neuen Bürohaus an verkehrsgünstiger Lage am Rande Zürichs empfangen.

Ernst Basler & Partner AG

Ingenieurunternehmen
Zollikerstrasse 65, CH-8702 Zollikon, Tel. 01 / 395 11 11

Die gute Wahl

Erfolgreiche Architekten in Zürich-Seefeld, mit anspruchsvollen Neu- und Umbauobjekten, wollen sich mit einem

Bauleiter/Bauzeichner

entlasten.

Ein Stellengesuch von Ihnen selbst würde etwa so lauten:

«Ich, etwa 28 J., begeisterungsfähig und flexibel, suche interessante Stelle mit viel Selbständigkeit in aufgestelltem, jungem Team.»

Genau das können wir Ihnen bieten. Wir freuen uns auf Ihren Anruf.

Neukom-Hiestand, Architekten + Planer HTL/ETH/SIA
Feldeggstrasse 66, 8008 Zürich, Tel. 01 / 251 09 77



Die **VBZ-Züri-Linie** ist das grösste Nahverkehrsunternehmen der Schweiz. Mit 2300 Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern und mit 630 Fahrzeugen machen wir Zürich umweltfreundlich mobil.

Das Leistungsangebot noch besser auf die Bedürfnisse unserer Fahrgäste auszurichten, ist unser Bestreben. Deshalb suchen wir zur Verstärkung der Abteilung **Betriebsstab** einen/eine

Bauingenieur ETH/HTL Bauingenieurin ETH/HTL

Als **Sachbearbeiter/Sachbearbeiterin** sind Sie für folgende Aufgaben zuständig:

- Ausarbeitung von Vorschlägen für Verbesserungen im Betriebsablauf aufgrund von Schwachstellen-Analysen und Unfall-Auswertungen
- Mitwirkung bei der Organisation und Überwachung von Baustellen, die den Betriebsablauf beeinflussen
- Betriebsplanung und -begleitung von sechs regionalen Autobusbetrieben

Diese Stelle erfordert eine Persönlichkeit mit **Ingenieurausbildung (wenn möglich Fachrichtung Verkehrswesen)** und Sinn für betriebliche Belange. Gewandtheit in Wort und Schrift sowie Engagement für den öffentlichen Verkehr sind weitere Voraussetzungen, die zu erfüllen sind.

Arbeitsort: Ganz in der Nähe des Hauptbahnhofs.

Auf Ihre Kontaktnahme freuen wir uns. Rufen Sie uns einfach an (**Tel. 01 / 216 42 75, Herr E. Berger**) oder senden Sie Ihre Bewerbung mit Lebenslauf, Foto und Zeugniskopien an unseren Personal-dienst.

VBZ Züri-Linie, Personal und Zentrale Dienste
Beatenplatz 1, 8023 Zürich, Tel. 01 / 216 44 09
(Eine Abteilung der Industriellen Betriebe)



BAUDIREKTION

In der Folge des Hochwassers vom 25. August 1987 sind an den Gewässern im Kanton Uri zahlreiche, technisch höchst anspruchsvolle Wiederherstellungs- und Folgeprojekte zu realisieren. Zur Verstärkung unserer Abteilung Wasserbau suchen wir für das Bauamt Uri in Altdorf einen

Bau- oder Kulturingenieur HTL

Aufgabenbereich: Projektleiter für Aufgaben im Wasserbau; Projektierung und Bauleitung; Zusammenarbeit mit privaten Ingenieurbüros.

Wir erwarten ein abgeschlossenes Studium als Bau- oder Kulturingenieur HTL oder gleichwertige Ausbildung sowie Praxiserfahrung im Wasserbau.

Wir bieten zeitgemäße Anstellungsbedingungen, gute Sozialleistungen und den Fähigkeiten entsprechende Entlöhnung.

Gerne erwarten wir Ihre schriftliche Bewerbung mit den üblichen Unterlagen bis am 25. März 1988 an die Baudirektion Uri, Winterberg, 6460 Altdorf. Auskünfte erteilt Kantonsingenieur Peter Püntener (Tel. 044 / 2 32 32).

Baudirektion Uri
Josef Brücker, Regierungsrat

Wir sind ein kleineres Architekturbüro mit grösseren Aufträgen im Bereich Wohnbauten und Sportanlagen.

Zu meiner Entlastung suche ich deshalb per sofort oder nach Vereinbarung eine(n) versierte(n)

Architekt(in) HTL

für sämtliche anfallenden Architektur-Teilleistungen (inkl. Bauleitung). EDV-Erfahrung von Vorteil, aber nicht Bedingung. PC für Bauadministration ist vorhanden.

Interessiert Sie ein angenehmes Arbeitsklima, ein junges, dynamisches Mitarbeiterteam, gute Entlöhnung und anspruchsvolle Aufgaben, so melden Sie sich bitte umgehend bei

Ernst Kathriner, Architekturbüro
Winkelriedstrasse 35, 6003 Luzern.
Tel. 041 / 23 36 77 (während der Bürozeit)

Ernst Winkler + Partner AG



Für die Projektierung von interessanten, vielseitigen und anspruchsvollen Bauvorhaben suchen wir dringend einen jüngeren

Bauingenieur ETH/HTL

mit aktuellem theoretischem Fachwissen in Statik und Konstruktion und einiger praktischer Erfahrung.

Eintritt sofort oder nach Vereinbarung.

Wir bieten selbständige Arbeit, zeitgemäße Anstellungsbedingungen und ein angenehmes Arbeitsklima in kleinem Team. Bei Eignung Aufstiegsmöglichkeit zum Stellvertreter des Geschäftsführers.

Gerne erwarten wir Ihren Anruf oder Ihre schriftliche Bewerbung.

Ernst Winkler + Partner AG

Ingenieur- und Vermessungsbüro

Tribschenstrasse 9, 6005 Luzern

Telefon 041 / 44 05 77 (Herrn Baumann verlangen)

Wir planen und bauen anspruchsvolle Objekte. Zum Beispiel ein Alters- und Pflegeheim in Magliaso, Büro- und Gewerbehäuser in Spreitenbach und Othmarsingen, ein Einkaufszentrum in Nussbaumen sowie Wohnbauten in Urdorf, Lugano, Döttingen, Zürich, Weiningen usw.

Für die Realisierung dieser und weiterer Bauten suchen wir je einen

Bauführer

(für unsere Generalunternehmung)

Hochbautechniker(in)

(für unser Architekturbüro)

Hochbauzeichner(in)

(für unser Architekturbüro)

Bauführer

(für unsere Bauunternehmung)

Wenn Sie eine ausbaufähige, interessante Stelle wünschen, rufen Sie bitte unseren Herrn Hauri (Generalunternehmung und Architekturbüro) oder Herrn Scheidegger (Bauunternehmung) an. Oder senden Sie Ihre Bewerbungsunterlagen an

stocker

Jos. Stocker, Hoch- und Tiefbau AG
5212 Hausen bei Brugg, Tel. 056 / 41 53 63

Wir suchen je einen selbständig und vielseitig interessierten

Projektleiter ETH/HTL Architekt(in) HTL Hochbauzeichner(in)

Unser junges Büro braucht Verstärkung für die Bewältigung von interessanten **Grossprojekten** im Industrie-, Banken- und Verwaltungsbau.

URS HÜRNER ARCHITEKTURBÜRO

Nussbaumstrasse 9 CH-8003 Zürich 01/462 13 16

Abwechslungsreich und
entwicklungsfähig ...

... so stellen Sie sich
Ihre neue Tätigkeit vor!
Ihre Stärken: Selbständigkeit
und Durchsetzungsvermögen.

Suchen Sie als Baufachmann eine Stelle, wo Sie Ihr Wissen entfalten können? Als verantwortlicher

BAULEITER

sorgen Sie für ein straffes, professionelles Baumanagement und gewährleisten durch optimale Vorbereitung und klare Organisation einen reibungslosen Arbeitsablauf auf Ihrer Baustelle. Dazu gehören Devisierung (mittels EDV), die örtliche Bauleitung sowie die Termin-, Qualitäts- und Kostenkontrolle.

Wir bieten:

- interessante Bauvorhaben (Winterthur/Zürich)
- Arbeit in kleinem Team
- sehr gute Anstellungsbedingungen
- Geschäftsauto

Wir sind gerne bereit, in einem persönlichen Gespräch alle Einzelheiten zu besprechen. Herr Nicoli freut sich auf Ihren Anruf oder Ihre Bewerbungsgrundlagen.

Wülflingerstrasse 285
8408 Winterthur
Telefon 052/2519 21

**AG Baugeschäft
Wülflingen**



Hochbauamt des Kantons Zürich

Für unsere Abteilung Spitalbauten suchen wir eine(n)

dipl. Architekten(in) ETH/HTL

Der interessante und anspruchsvolle Aufgabenbereich umfasst im wesentlichen:

- Projektleitung bei grösseren Bauvorhaben
- Baubegleitungen
- Überwachung der Tätigkeit von beauftragten Architekten, Planern und Unternehmern
- Begutachtung / Beurteilung von Spital- und Heimbauten
- Beratung der Baukommissionen und Architekten

Anforderungen:

- der Verantwortung entsprechende Fachausbildung
- mehrjährige Berufserfahrung
- Zuverlässigkeit, Teamfähigkeit
- Sicherheit im mündlichen und schriftlichen Ausdruck, Verhandlungsgeschick
- Bereitschaft zur Weiterbildung (EDV, Projektmanagement)

Es erwartet Sie eine hektische, kollegiale Atmosphäre in kleinem Team. Die Besoldung entspricht den Anforderungen bzw. Ihrer Ausbildung. Weitere Auskünfte erteilt Ihnen gerne der Abteilungsleiter, R. Drescher (Tel. 01 / 259 28 60).

Ihre handschriftliche Bewerbung senden Sie bitte an das Kant. Hochbauamt, Personalbüro, Walchetur, 8090 Zürich.



Kantonale Verwaltung Luzern

Beim **Kantonalen Amt für Umweltschutz** ist in der Abteilung Lärm und Lufthygiene im Bereich Lärmschutz die Stelle eines

Ingenieurs oder Architekten HTL

neu zu besetzen.

Anforderungsprofil: Ingenieur HTL in Richtung Maschinenbau, Bauingenieurwesen, Heizungs-/Lüftungs-/Klimatechnik oder Architekt HTL. Bereitschaft für interdisziplinäres Arbeiten, zur Ausführung von EDV-Applikationen und zur Zusammenarbeit in kleinem Team. Selbständige, speditive Arbeitsweise. Gewandtheit im mündlichen und schriftlichen Ausdruck. Erfahrungen auf dem Gebiete des Lärmschutzes erwünscht, aber nicht Bedingung. Bereitschaft, sich mit Engagement und dem Besuch von verschiedenen Kursen und Lehrgängen in das Fachgebiet zu vertiefen.

Aufgabenbereich: Aufbau und Unterhalt der Strassenlärmkataster. Rechnerische und messtechnische Ermittlung sowie anschliessende Beurteilung von Lärmimmisionen. Mitarbeit bei der Planung, Koordinaten und Realisierung von Lärmschutzmassnahmen. Behandlung von Baugesuchen in lärmbelasteten Gebieten.

Stellenantritt: 1. Mai 1988 oder nach Vereinbarung.

Auskünfte: Für weitere Auskünfte stehen Herr P. Baumann, Vorsteher des Amtes für Umweltschutz (Tel. 041/24 60 45), und Herr W. Stalder, Sachbearbeiter Lärm (Tel. 041/24 60 71), gerne zur Verfügung.

Bewerbungen mit Lebenslauf, Zeugniskopien und Referenzadressen sind unter Kennwort «Ingenieur/Architekt HTL Lärm- und Lufthygiene» zu senden an das

Personalamt des Kantons Luzern
Bahnhofstrasse 19, 6002 Luzern

Die Alfred Müller AG ist eine in allen Sparten des Hochbaus tätige Generalunternehmung. Der längerfristig gesicherte Auftragsbestand erfordert eine möglichst rasche Erweiterung unseres langjährigen Mitarbeiterstamms. Zur Betreuung von Baustellen im Grossraum Zürich sowie in den Regionen Aargau und Innerschweiz suchen wir einen initiativen

Bauleiter

der hohe Kompetenzen und selbständiges Arbeiten schätzt. Voraussetzung für diese Vertrauensposition sind eine gute Berufsausbildung und einige Jahre praktische Erfahrung in ähnlicher Position.

Ihr Einsatz erfolgt als örtlicher Bauleiter, wozu auch die Devisierung von interessanten Wohn-, Geschäfts- und Gewerbegebäuden gehört. Hohe Anforderungen stellen auch die individuellen, teils sehr anspruchsvollen Innen- ausbauten in gewerblichen Objekten.

Wir sind uns bewusst, dass wir viel erwarten. Doch dies honорieren wir mit interessanten Aufgaben und einem entsprechenden Gehalt. Zudem erwarten Sie bei uns ein dynamisches und kollegiales Team, eine sichere Dauerstelle und beste Sozialleistungen.

Für weitere Auskünfte wenden Sie sich bitte an unseren Herrn Anton Haag.



Alfred Müller AG

Generalunternehmung
Zugerstrasse 70, 6340 Baar, 042 31 50 31

Wir suchen in unser Architekturbüro in der Zürcher City eine(n)

Hochbauzeichner(in)

mit Freude an der Ausarbeitung von Projekt- und Werkplänen für anspruchsvolle Bauaufgaben.

Wir sind ein kleines Team und bearbeiten interessante Bauprojekte.

Ernst Kuster + Paul Ott, Architekten
Rämistrasse 5, 8001 Zürich, Telefon 01/252 08 07

Gesucht junger

Bauzeichner

für die selbständige Bearbeitung architektonisch anspruchsvoller Bauvorhaben.

Meier + Oehler, Architekten SIA/SWB
Rain 18, 5000 Aarau

Zur Verstärkung unseres Teams suchen wir einen/eine

Allround-Geophysiker(in)

für die Bearbeitung von ingenieurgeologischen und Umwelt-Problemen.

Wichtiger als isolierte Spezialkenntnisse sind uns

- Fähigkeit, neue Probleme anzupacken
- Freude am Umgang mit Kunden
- selbständiges, termin- und kostenbewusstes Arbeiten
- Flexibilität und Teamfähigkeit
- gutes EDV-Fundament; wenn möglich Programmerfahrung in FORTRAN
- deutsche Muttersprache

Bitte senden Sie Ihre Unterlagen an:



GEOTEST

GEOTEST AG, Birkenstrasse 15, 3052 Zollikofen

Ihre Laufbahn.

Für unsere Sektion Brückenbau in Luzern suchen wir einen

Bauingenieur ETH

Aufgabenbereich:

- Leitung der Projektierung und der Durchführung von Neubauten sowie von Unterhalts- und Sanierungsarbeiten an Brückenobjekten und anderen Kunstbauten, insbesondere im Raum Nordwestschweiz
- Anleitung privater Ingenieurbüros
- Führung einer Arbeitsgruppe (Eigenproduktionen, Bauleitungen und Oberbauleitungen)

Anforderungen:

- Führungseigenschaften, Verhandlungsgeschick
- einige Jahre Berufserfahrung, vorzugsweise auf dem Gebiet des Brückenbaus (Konstruktion, Statik mit EDV-Kenntnissen)
- Italienischkenntnisse erwünscht

Herr Conrad erteilt Ihnen gerne weitere Auskunft (041/21 30 10).

Ihre handschriftliche Bewerbung richten Sie an

Kreisdirektion II SBB
6002 Luzern



Baudepartement
des Kantons Aargau

Wir suchen einen bestausgewiesenen

Kreisingenieur für den Kantonstrassenunterhalt

Anforderungen:

- Ingenieur HTL
- Erfahrung in der Projektierung und Ausführung sowie im Unterhalt von Strassenbauten
- gute Kenntnisse im Belagsbau
- Führungsvermögen, Kontaktfähigkeit und Kooperationsbereitschaft
- Organisationstalent und Sinn für unternehmerische Betriebsführung

Aufgabenbereich:

- technische und administrative Leitung des Unterhaltes für das Kantonstrassennetz im Kreis I mit 3 dezentralisierten Werkhöfen (Belegschaft 32 Angestellte und Arbeiter)

Arbeitsort: Aarau

Wir bieten:

- interessante, verantwortungsvolle und selbständige Tätigkeit in anspruchsvoller Kaderposition
- angemessene Anstellungsbedingungen im Rahmen unseres Besoldungskreates

Die schriftlichen Bewerbungen sind mit den üblichen Unterlagen an Herrn Kantoningenieur A. Erne (Tel. 064 / 21 28 70) einzureichen.

Aarg. Baudepartement, Abteilung Tiefbau
Buchenhof, 5001 Aarau

RWTH AACHEN

Der Lehrstuhl für Baukonstruktion III der Fakultät Architektur hat zum nächstmöglichen Zeitpunkt die Stelle eines(r)

Oberingenieurs(in)

Bes.-Gr. C 2

zu besetzen.

Gesucht wird ein(e) Entwurfsarchitekt(in) mit konstruktivem Schwerpunkt in der Planung.

Die Einstellung erfolgt befristet für die Dauer von 6 Jahren.

Einstellungsvoraussetzungen:

Abgeschlossenes Architekturstudium an einer wissenschaftlichen Hochschule sowie Promotion oder Zweite Staatsprüfung.

Statt dessen können auch adäquate Leistungen in der Architekturpraxis anerkannt werden.

Bewerbungen sind bis zum 29. Februar 1988 zu richten an

Universitätsprofessor Dipl.-Ing. Vladimir Nikolic

Lehrstuhl für Baukonstruktion III

Schinkelstrasse 1, D-5100 Aachen

Ingenieurbüro

Unsere Mandantin ist ein renommiertes, vorwiegend im Hoch- und Brückenbau tätiges Ingenieurbüro in Basel. Im Zuge der Nachfolgerregelung suchen wir einen unternehmerisch denkenden

dipl. Bauingenieur ETH und zukünftigen Partner

der sich tatkräftig an der Führung und Weiterentwicklung dieses kleineren Unternehmens beteiligt.

Zu Ihrem vielfältigen Aufgabenspektrum gehören neben den fachspezifischen Aufgaben im statischen Bereich die Pflege und der Ausbau der Kundenbeziehungen sowie die Führung und Motivation eines qualifizierten Teams von Mitarbeitern.

Als idealer Bewerber mit erfolgreichem Hochschulabschluss verfügen Sie über eine längere Berufserfahrung im konstruktiven Ingenieurbau.

Idealalter: 32 bis 40 Jahre

Wenn Sie diese entwicklungsfähige Position ansprechen und Sie die gebotene Chance für eine beruflich weitgehende Unabhängigkeit reizt, erwarten wir gerne Ihre Bewerbungsunterlagen oder Ihren Anruf an unseren Herrn P. Gerster. Wir sichern Ihnen absolute Diskretion zu.



Allgemeine Treuhand AG

Allgemeine Treuhand AG, Kaderselektion
4002 Basel, Aeschengraben 9, Tel. 061 / 54 88 88



Baugewerbliche Schule Berufsschule II der Stadt Zürich

An der **Abteilung Planung und Rohbau** sind auf Beginn des Wintersemesters 1988/89 (Stellenantritt 24. Oktober 1988) oder später

1-2 hauptamtliche Lehrstellen für theoretisch-berufskundlichen Unterricht

an Hochbauzeichner- und Maurerklassen sowie an Kursen für berufliche Weiterbildung und

1-2 hauptamtliche Lehrstellen für theoretisch-berufskundlichen Unterricht

an Tiefbau- und Vermessungszeichnerklassen sowie an Kursen für berufliche Weiterbildung zu besetzen.

Anforderungen: Diplom als Berufsschullehrer oder gleichwertige Ausbildung. Einschlägige Praxis und Lehrerfahrung werden vorausgesetzt. Es können auch Bewerber berücksichtigt werden, die vorerst den Studiengang für die Ausbildung von Berufsschullehrern am Schweizerischen Institut für Berufspädagogik besuchen.

Anstellung: Im Rahmen der Kantonalen Berufsschullehrerverordnung. (Die Trägerschaft der Berufsschule Zürich wird ab 1. Mai 1988 vom Kanton übernommen.)

Anmeldung: Für die Bewerbung ist das beim Schulamt der Stadt Zürich, Sekretariat für Berufsschulen, Telefon 01 / 201 12 20, anzufordernde Formular zu verwenden. Dieses ist mit den darin erwähnten Beilagen bis 31. März 1988 dem Rektor der Baugewerblichen Berufsschule, Dr. A. Keller, Postfach 131, 8031 Zürich, einzureichen.

Auskunft: K. Vetsch, Vorsteher der Abteilung Planung und Rohbau, Lagerstrasse 55, 8004 Zürich, Telefon 01 / 242 55 66.

Vorstand des Schulamtes der Stadt Zürich

Für unser Architekturbüro suchen wir für die Leitung und Bearbeitung von interessanten mittelgrossen Bauprojekten einen zuverlässigen

Architekten HTL oder ETH

als sofortigen Mitarbeiter.

Mehrjährige Praxiserfahrung in der Konstruktion und Detailbearbeitung notwendig.

Ihre schriftliche Bewerbung richten Sie bitte an:

Schmidlin + Gysi, dipl. Architekten ETH/SIA
Gönhardweg 10, 5000 Aarau

Zur Ergänzung unseres Teams suchen wir für die Planung und Ausführung von interessanten Bauobjekten

Hochbauzeichner(in) Bautechniker(in)

Eintritt sofort oder nach Übereinkunft.

Evtl. Teilzeitarbeit möglich.

Tanner + Loetscher, Architekten BSA/SIA
Lindstrasse 27, 8400 Winterthur, Tel. 052 / 23 89 26

Meine Klientenfirma ist eine solide Gemeinschaftsgründung namhafter Bauunternehmungen und besteingeführter Stammlieferant des regionalen Baugewerbes. Für die verantwortungsvolle

Baustoff-Qualitätsprüfung

wird ein direkt dem Geschäftsführer unterstellter Baustoffprüfer gesucht. Die Ausschreibung richtet sich in erster Linie an Laboranten, stellt aber auch eine

Berufsalternative für Baufachleute

dar, die ihrer Branche treu bleiben möchten, aber dennoch einen Firmen- bzw. Tätigkeitswechsel anstreben. Die Position bietet

- gründliche Einführung in die einschlägige Bauchemie und -physik
- anschliessend die Chance zur selbständigen Betreuung einer für das Unternehmen lebenswichtigen Funktion
- angenehme Arbeitsbedingungen in gut eingerichtetem Labor mit Halbtagsassistentin
- verantwortungsentsprechende Verdienstmöglichkeiten

Interessenten für eine Langfristposition in einem wirtschaftlich gut abgesicherten, menschlich überblickbaren Unternehmen richten dokumentierte Bewerbung mit handschriftlichem Begleitbrief und Angabe ungefährer Salärwünsche an den Diskretion garantierenden Beauftragten:

Dr. S. Spörli, Neustadtstr. 7, 6003 Luzern
Tel. 041 / 23 16 10 (Anrufe vorzugsweise 9.00–11.00 Uhr)

Für die Bearbeitung interessanter Projekte im Wohn- und Industriebau, im Rahmen eines kleinen Teams, suchen wir per sofort oder nach Übereinkunft einen

Architekten HTL

als Projektleiter und Bauleiter mit Erfahrung in bauphysikalischen Fragen und mit Renovationen. Kenntnisse im Umgang mit EDV sind erwünscht.

Es handelt sich um eine ausbaufähige Dauerstelle. Bewerbungen telefonisch oder schriftlich mit den üblichen Unterlagen an:

Architekturbüro Realplan AG
Schaffhauserstrasse 473, 8052 Zürich, Tel. 01 / 302 26 56

Wir bearbeiten zurzeit eine Kirche, ein Dorfzentrum, eine Sporthalle sowie ein nationales Schutzobjekt und suchen

Architekten ETH Architekten HTL Bauzeichner

als sorgfältige Mitarbeiter/Mitarbeiterinnen.

Willi Egli, Architekt BSA/SIA
Schlossergasse 9, 8001 Zürich, Telefon 01 / 47 85 10

Ihre Laufbahn.

Wir suchen in Luzern jüngere

Elektroingenieure

für die Modernisierung und den Unterhalt von Signal- und Stellwerkanlagen (Projektierung, Bau und teilweise auch Projektleitungsaufgaben).

Sie verfügen über Verhandlungsgeschick, Durchsetzungsvermögen und Organisationstalent. Sie sind teamfähig, initiativ und einsatzfreudig.

EDV-Kenntnisse erwünscht.

Wir bieten Ihnen ein sehr interessantes und vielseitiges Arbeitsgebiet, eine professionelle Einführung und gute Anstellungsbedingungen.

Herr Suter, Telefon 041/21 37 80, erteilt gerne weitere Auskunft.

Ihre handschriftliche Bewerbung richten Sie an

Kreisdirektion II SBB
6002 Luzern



Aufstiegschance für BAUINGENIEUR

Industriebetrieb mit 160 Beschäftigten sucht Ingenieur, welcher die Qualifikation mit sich bringt, in der Geschäftsleitung mitzuarbeiten. Der Betrieb umfasst die folgenden drei Abteilungen:

Bau - Apparatebau - Elektronik

Der Arbeitsort ist in Weinfelden, Thurgau.

Offerten mit den üblichen Unterlagen wie Lebenslauf, Zeugniskopien und Gehaltsansprüche sind zu richten an:

City Treuhand Weinfelden AG

8570 Weinfelden

Wir suchen initiative und kooperative Mitarbeiter für interessante Bauvorhaben:

Architekt(in) HTL für Projektierung und Ausführungsplanung
Bauzeichner(in) für Ausführungsplanung

Gerne erwarten wir Ihre Bewerbungsunterlagen oder Ihren Telefonanruf.

kobler + studiger, architekten htl
Kirchstrasse 8, 8953 Dietikon, Telefon 01/740 50 51

Wir

als mittelgrosses Ingenieurbüro in St.Gallen bearbeiten anspruchsvolle Aufträge für Geschäftshäuser, Industrieanlagen, Sanierungen und Tiefbauten.

suchen

1-2 dipl. Bauingenieure ETH
für Statik und Grundbau

Sie

verfügen über einige Jahre Berufserfahrung, selbständige Arbeitsweise, Kenntnisse in EDV sowie ausgeprägte Einsatzfreude.

Wenn Sie zudem ein angenehmes Arbeitsklima, fortschrittliche Sozialleistungen, zeitgemäßes Gehalt und eine ausbaufähige Stelle schätzen, dann richten Sie Ihre Bewerbung mit den üblichen Unterlagen an:

Zähner, Fuchs + Nanny AG
Beratende Bauingenieure SIA/ASIC
Hauptbahnhof/Postfach 284
9001 St. Gallen
Tel. 071/22 57 08 / 22 50 38

Ich suche für ein erfolgreiches, mittelgrosses Architekturbüro in der Agglomeration Luzern

Architekt(in) HTL

und

eine(n) freie(n) Mitarbeiter(in) Architekt(in) HTL

Zur Bearbeitung der zum Teil grossen und anspruchsvollen Projekte sollten Sie einige Jahre Berufserfahrung und Führungseigenschaften mitbringen. Sie führen selbstständig eine Gruppe von 3-4 Mitarbeitern(innen).

Wenn Sie eine neue Herausforderung suchen und mehr über die in jeder Hinsicht interessante Stelle wissen möchten, freuen wir uns auf Ihre Bewerbung.

Diskretion ist selbstverständlich.



Für die Projektierung und Ausführungsplanung anspruchsvoller öffentlicher und privater Bauvorhaben suchen wir in unsere Büros in Zürich und Chur

Architekten HTL Hochbauzeichner

Schriftliche Bewerbungen sind erbeten an:

Andres Liesch, dipl. Architekt BSA/SIA
Mitarbeiter A.P. Müller, H. Masson, S. Götz
Höhenweg 2, 8032 Zürich
Reichsgasse 55, 7000 Chur

Zur Ergänzung unseres Teams suchen wir per sofort oder nach Vereinbarung eine(n) jüngere(n)

Architekten(in) HTL/ evtl. Bauzeichner(in) mit Erfahrung

zur selbständigen Bearbeitung von verschiedenen Bauaufgaben.

Gerne erwarten wir Ihre Bewerbung.

C+K Architekten, M. Caretta, HTL
R. Kupferschmid, SIA
Seestrasse 96, 8700 Küsnacht, Telefon 01 / 910 12 77

Wir suchen nach Vereinbarung

Architekten ETH/HTL

für Wettbewerbe und die Weiterentwicklung von Wettbewerbsprojekten

Architekten HTL/Hochbauzeichner

für die Umsetzung von Projekten öffentlicher Bauten in die Ausführungsplanung.

Wir freuen uns auf Ihre Bewerbung.

H.P. Menn, dipl. Architekt ETH/SIA/BSA
Poststrasse 43, 7000 Chur

Graubünden

Dipl. Architekt SIA, Anfang 50, spezialisiert in Entwurf (Wettbewerbe, grössere öffentl. Bauten, Planungen) sucht

Bauleiter/Geschäftsführer/Partner

dessen Stärke im Bereich Ausführung (insbesondere Bauleitung, Management) liegt. Es wird vorerst die selbständige Ausführung eines vorbereiteten grösseren Bauprojektes, ab 1.1.89 die Geschäftsführung und die Übernahme eines Teils des Aktienkapitals erwartet.

Anforderungsprofil:

- Alter 30 bis 35 Jahre
- Schwerpunkt der Interessenlage in praktischen und organisatorischen Belangen
- Sicherheit in bautechnischen Details
- konziliantes, aber bestimmtes Auftreten
- Loyalität und Zuverlässigkeit
- Unternehmerisches Flair

Offerten mit Referenzen bitte unter Chiffre SIA 906 an IVA AG, Postfach, 8032 Zürich.

Mittelständisches Fabrikations- und Handelsunternehmen der Baustoffbranche sucht jüngeren

Bauingenieur HTL

zur Führung und technischen Leitung des Betriebes.

Das Aufgabengebiet verlangt selbständiges, verantwortungsbewusstes und kostenorientiertes Handeln. Es sind fundierte Kenntnisse der Betontechnologie, Kalkulation, Mitarbeiterführung, Konstruktion, Maschinenwartung und Betriebsorganisation notwendig.

Wir bieten eine Dauerstellung in einem gut eingerichteten Werk mit angenehmem Betriebsklima.

Eine Wohnung kann zur Verfügung gestellt werden.

Interessenten melden sich mit den üblichen Bewerbungsunterlagen und Photo unter Chiffre 79-4575 an Assa Schweizer Annoncen AG, Thunstrasse 22, 3000 Bern 6.

Wir sind ein mittelgrosses Ingenieurbüro in der Nordwestschweiz mit Aufträgen von öffentlichen und privaten Bauherrschaften.

Wir suchen einen jüngeren

Bauingenieur HTL

Fachrichtung Tragkonstruktionen

sowie einen jungen

Bauingenieur HTL

Fachrichtung Tiefbau

Bewerbern mit etwas Praxis bieten wir eine vielseitige und anspruchsvolle Tätigkeit. Eintritt sofort oder nach Vereinbarung möglich. Wir freuen uns auf Ihre Bewerbungsunterlagen oder Ihren Anruf.

E. J. Schild AG, dipl. Bauingenieure ETH/SIA
Stadtweg 16, 4310 Rheinfelden, Tel. 061 / 87 20 25

GLS

Als mittelgrosses Beraterteam, welches aktuelle Fragestellungen in den Bereichen Raumplanung und Umweltschutz bearbeitet, suchen wir eine(n)

engagierte(n) Raumplaner(in) oder Siedlungsplaner(in)

Wenn Sie an Ortsbildpflege, Verkehrsberuhigung, Quartiergestaltung usw. interessiert sind und entsprechende Kenntnisse oder gar Erfahrungen mitbringen, würde uns Ihre handschriftliche Bewerbung sehr freuen.

Wir bieten Ihnen eine möglichst selbständige Tätigkeit, ein kollegiales Arbeitsklima sowie eine leistungsorientierte Entlohnung mit zeitgemässen Sozialleistungen.

GLS

Guhl Lechner Suter AG, Orts- und Regionalplaner BSP/SIA
Cäcilienstrasse 3, 8032 Zürich

Bottmingen, 3. März 1988
Birsigstr. 10, 061 / 47 77 15

Liebe Leserin, lieber Leser

Sie suchen eine neue Stelle und wir einen neuen Mitarbeiter oder Mitarbeiterin als

Tiefbauzeichner-Konstrukteur(in)

in den Sachgebieten: allgemeiner Tiefbau, Verkehrsberuhigung, Verkehrstechnik. Erwünscht sind auch Kenntnisse in Devisierung und Baukontrolle.

Wir sind ein kleineres Büro, fortschrittlich und unkompliziert mit einem grossen Kundenkreis (Kanton, Gemeinden, Private). Unsere Räumlichkeiten sind relativ neu, hell und bequem und liegen nur wenige Minuten von der Tram- und Bushaltestelle im Zentrum entfernt.

Wäre das nicht etwas für Sie? Wir möchten Sie gerne kennenlernen.

GLASER + SAXER
Planer + Ingenieure
4103 Bottmingen

Mit freundlichen Grüßen
M. Glaser

Baden. Gesucht zur Mitarbeit an interessanten Bauvorhaben:

Architekt(in) HTL Hochbauzeichner(in)

per sofort oder nach Vereinbarung.

Gerne erwarte ich Ihren Anruf oder Ihre schriftliche Bewerbung.

Arch.-Büro **Walter Kohler**, Mellingerstr. 1, 5400 Baden
Tel. G 056 / 22 09 00, Tel. P 056 / 96 13 74

Wir suchen für sofort oder nach Übereinkunft
engagierte

Entwurfsarchitekten(in) und Hochbauzeichner(in)

zur sorgfältigen gestalterischen und konstruktiven
Bearbeitung anspruchsvoller öffentlicher Bauvorhaben.

Herren + Damschen, Architekten + Planer
Länggassstrasse 49, 3012 Bern, Tel. 031 / 24 51 30

Bautechniker oder Bauzeichner(in)

mit breiter Erfahrung findet in unserem jungen Architekturbüro am Bodensee auf Mai 88 oder nach Vereinbarung vielseitige Tätigkeit in der Planung und Bauüberwachung. Unsere Mitarbeiter verfügen über neuzeitliche Arbeitsmittel durch Computereinsatz und bearbeiten die unterschiedlichsten Projekte.

Nehmen Sie mit uns für eine Besprechung Kontakt auf:

P. Möhl + D. Bötschi, dipl. Architekten HTL+ETH/SIA
Hafenstrasse 23, 8590 Romanshorn, Telefon 071 / 763 63 16

Wir suchen per sofort oder nach Vereinbarung

Tiefbauzeichner evtl. Vermessungszeichner

für vielseitige Arbeiten in Tiefbau, Güterzusammenlegung und Planung.

Wir bieten zeitgemäss Anstellungsbedingungen und ein angenehmes Arbeitsklima in einem kleinen Team.

J. Widmer, Ingenieurbüro, Haselweid 1, 9542 Münchwilen
Telefon 073 / 26 23 26

Locarno

Kleineres Architekturbüro sucht engagierten

Architekt(in) Bauzeichner(in)

Italienischkenntnisse erwünscht, aber nicht erforderlich.

Zuschriften unter Chiffre SIA 909 an IVA AG, Postfach, 8032 Zürich.

**Wir empfehlen, den Offerten auf Stellenangebote
keine Originalzeugnisse beizulegen.**

Stellengesuche

Dipl. Architekt ETH/SIA

34, Bürochef, sucht nach längerer Arbeit in einem grösseren Büro in der Westschweiz neuen Wirkungskreis in der Deutschschweiz.

Zuschriften unter Chiffre SIA 907 an IVA AG, Postfach, 8032 Zürich.

Diverses

Gut eingespieltes Team sucht Anschlussaufträge für

Bauleitungen

freie Kapazität ab Sommer 1988, auch grössere Aufträge.

Kanton Zürich und angrenzende Gebiete.

Angebote unter Chiffre G44-37106 Publicitas, 8021 Zürich.

Kreativer Architekt ETH

sucht freie Mitarbeit. Eigenes Büro, 20 Jahre Erfahrung, Gesamt- oder Teileistungen von Entwurf, Planung, Ausführung oder Einrichtung. Interessante Referenzobjekte.

Zuschriften erbeten unter Chiffre 904 an IVA AG, Postfach, 8032 Zürich.

Dipl. Architekt ETH/SIA, 35

selbständigerwerbend, bauerfahren, engagiert, flexibel, sucht neue Aufgabe in Form von Übernahme von Gesamt- oder Teilleistungen (v.a. Projektierung), freie Mitarbeit usw.

Kontaktnahme unter Chiffre SIA 910 an IVA AG, Postfach, 8032 Zürich.

Zu verkaufen

Bleiker-Kuppelofen (TG) Jg. 1825-1845

ebenso andere alte Kachelöfen,
alle in sehr gutem Zustand.

Telefon 073 / 23 23 01

Grosser St. Galler Kachelofen

etwa 150jährig, braune Kacheln, mit Wandanschluss,
sehr gut erhalten, dem Meistbietenden.

Telefon 073 / 23 16 23

Günstig zu verkaufen:

Schweizerische Bauzeitung/
Schweizer Ingenieur und Architekt 1952-1986

Hoch- und Tiefbau, 1945-1951, gebunden,
Material und Technik, 1973-1986,
Schweizer Archiv für angew. Wissenschaft und Technik, 1955-1972,
Stahlbauberichte 1952-1967,
Kongressberichte IVBH 1936.

Telefon 01 / 482 14 61, nachmittags oder abends



Occ. CAD-System (Vorfuehrgeräte), zu Verkaufen:
VIKTOR V286, CPU-Intel 80286-8, Co.Proz. Intel 80287-8,
1 MB RAM, 1.2 MB Floppy, 40 MB Harddisk, 14" Textmonitor,
19" Grafikmonitor 1280x960. Grafiktablett. Multiformat DIN-A0
Plotter. Software: Autocad-Standard oder PRODESIGN II/2.5.
Preis: Fr.23000.- o.Leasing Fr.713.-/Mt. Tel. 064 / 66 17 65

Für Kurzentschlossene – noch Plätze frei

Management-Seminare für Ingenieure

Der Prozess der Strategie-Erarbeitung

15.4.1988 Regensdorf

Mitarbeiter zum Erfolg führen

18./19.4.1988 Rüschlikon

Informieren Sie sich beim:



Institut für Fortbildung
der Ingenieure und Architekten

Weinbergstrasse 41, Postfach 6383, 8023 Zürich, Tel. 01 / 47 37 97

Tische Stühle Bänke Barhocker
nach Mass
Riesenauswahl
Bei Ausstellungsbesuch
SPEZIALRABATT!
Tel. 057 4612 84

Gratiskatalog verlangen!
Keusch

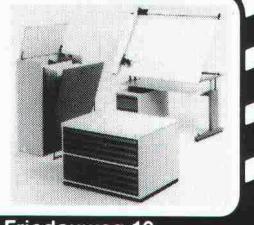


Baustatiksoftware für Personal Computer mit MS-DOS Betriebssystem

Über 60 Programme: Ebene und räumliche Fach- und Stabwerke, inkl. Th. 2. Ord. und Vorspannung, Platten mit finiten Elementen, Stahlbeton, Stahlbau, Holzbau, Grundbau, TWO/TWS, TWP 84. Grafische Darstellung.

Wulf Seele, Ing. SIA, Flurstrasse 44, 2544 Bettlach, 065 / 55 21 43

einiger
Zeichenanlagen-
Discount der Schweiz
Zeichenmaschinen
Zeichentische
Planschränke / Leuchttische
erstklassige Qualität
unschlagbare Preise



JOMA-Trading AG, Friedauweg 10
8355 Aadorf, Tel. (052) 47 47 11

KÜNDIG + FIERZ AG BAUT ÖFFENTLICHE WC-ANLAGEN

8001 Zürich Rennweg 20 01/211 30 67

Impressum

Schweizer Ingenieur und Architekt

Herausgeber

Verlags-AG der akademischen technischen Vereine

Offizielles Organ

Schweizerischer Ingenieur- und Architekten-Verein (SIA)
Gesellschaft Ehemaliger Studierender der ETH Zürich (GEP)
Schweizerische Vereinigung Beratender Ingenieure (ASIC)

Redaktion

Rüdigerstrasse 11, Postfach 630, 8021 Zürich
Tel. 01/201 55 36

Redaktoren

Heinz Rudolphi, Ing. HTL, leitender Redaktor
Bruno Odermatt, dipl. Arch. ETH/SIA
Hans U. Scherrer, dipl. Ing. ETH/SIA
Brigitte Honegger, Architektin

Nachdruck von Bild und Text, auch auszugweise, nur mit schriftlicher Zustimmung der Redaktion und mit genauer Quellenangabe.

Abonnements

	Schweiz:	Ausland:
1 Jahr	Fr. 170.—	Fr. 185.—
Einzelnummer	Fr. 6.50	Fr. 7.50

Ermässigte Abonnemente für Mitglieder der GEP, des BSA, der ASIC, des STV und für Studenten.

Einzelnummern sind bei der Redaktion erhältlich

Bestellungen für Abonnemente sowie
Adressänderungen von Abonnenten an
Abonnementverwaltung SI+A, Edenstrasse 20,
8045 Zürich, Telefon 01/207 80 91,
Adressänderungen von SIA-Mitgliedern an das
SIA-Generalsekretariat, Postfach, 8039 Zürich

Postcheck

«Schweizer Ingenieur und Architekt»
80-6110-6 Zürich

Anzeigen

IVA AG für Internationale Werbung

Hauptsitz:	Filiale Lausanne:
Mühlebachstr. 43	Pré-du-Marché 23
8032 Zürich	1004 Lausanne
Tel. 01/251 24 50	Tel. 021/37 72 72
Telefax 01/251 27 41	Telefax 021/37 02 80

Druck

Offset + Buchdruck AG
Staffelstrasse 12, 8045 Zürich, Tel. 01/207 72 72

Ingénieurs et architectes suisses (IAS)

Erscheint im gleichen Verlag

Redaktion:
En Bassenges, 1024 Ecublens, Tel. 021/47 20 98

Abonnemente:

1 Jahr	Schweiz: Fr. 113.—	Ausland: Fr. 122.—
Einzelnummer	Fr. 6.50	Fr. 7.50

SIA-Normen

SIA-Normen und Dokumentationen sind nur erhältlich
beim SIA-Generalsekretariat, Selnaustrasse 16, Postfach, 8039 Zürich,
Tel. 01/201 15 70

Qualität
Funktion
Design



Glutz

Beschläge
Apparatebau
Segetzstr. 13
4502 Solothurn
Tel. 065 215171

SOPRALEN EV 3.2 SOPRALEN EP 3.8

als zuverlässige
Bauwerkabdichtung
Begehbar Dachflächen
erlauben eine zusätzliche
und grosszügige
Nutzung



Ein Schweizer Markenprodukt

Verlangen Sie
unseren
System-Katalog.
8710/LD10034

SOPRALEN

AEZ

Asphalt-
Emulsion AG
Zürich

Asphalt-Emulsion AG
Rautistrasse 58
8048 Zürich
Telefon 01/49110 50



Unserem Service sind natürliche Grenzen gesetzt!

Schon immer zählen die fachmännische Beratung in Befestigungsfragen und der schnelle Kundendienst zu den grossen Stärken von Hilti: direkt auf der Baustelle, in der Werkstatt, im Büro oder im Hilti Service-Center. Und das weltweit. Denn wir wissen, wie stark diese Dienstleis-

stungen ein Bauprojekt beeinflussen können: zum Beispiel die Sicherheit und Wirtschaftlichkeit von Befestigungen. Oder den Termin.

Fast schade, dass der einzigartige Hilti-Service durch die natürlichen Grenzen unserer Erde auf 510,1 Mio km² be-

schränkt bleibt. Hilti bietet einfach mehr. **Mehr Qualität. Mehr Wert.**

HILTI

Hilti (Schweiz) AG, 8134 Adliswil
Soodstrasse 61, Telefon 01 / 712 12 12