Objekttyp: **Miscellaneous**

Zeitschrift: **Schweizer Ingenieur und Architekt**

Band (Jahr): **98 (1980)**

Heft 15

PDF erstellt am: **29.03.2024**

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.
Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.
Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

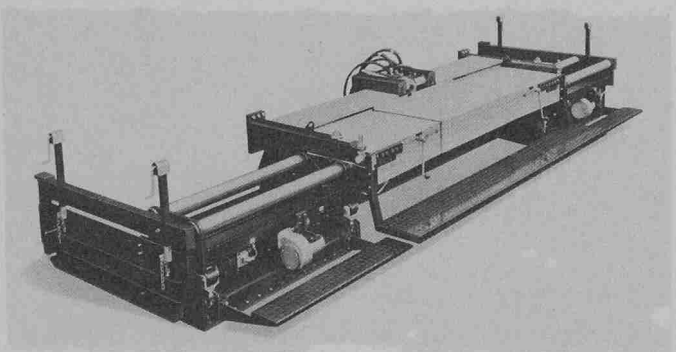
Wettbewerbsausstellungen

Baudirektion des Kantons Bern	Erweiterung Ingenieurschule Burgdorf, PW	Ingenieurschule Burgdorf, Pestalozzistr. 20, Gebäude B, vom 12. bis 24. Mai, Montag bis Freitag von 14 bis 20 Uhr, Samstag von 8 bis 17 Uhr, 15. Mai (Auffahrt) geschlossen	26/1979 S. 518	folgt
Gemeinde Boswil	Schulanlage/Mehrzweckhalle, PW	Theorieraum der Hauswirtschaftsschule in Boswil, 18. April von 19.30 bis 21 Uhr, 19. April von 9 bis 11.30 Uhr, 22. bis 25. April von 19.30 bis 21 Uhr, 26. April von 9 bis 11.30 Uhr		folgt
Baukonsortium Schmiedgasse Herisau	Gestaltungsvorschläge für Bauten an der Schmiedgasse	Singsaal der Sekundarschule Ebnet in Herisau, Samstag/Sonntag 12./13. April und 19./20. April von 10 bis 12 Uhr und von 14 bis 17 Uhr, 14., 15., 17. und 18. April von 17 bis 21 Uhr, 16. April von 14 bis 21 Uhr	1979/39 S. 784	folgt

Aus Technik und Wirtschaft

Verstellbohle für jeden Strassenfertiger ab 8,5 t Grundgewicht

Neu auf dem Schweizer Markt sind die von einer dänischen Strassenbaufirma aus der Praxis heraus entwickelten und produzierten stufenlos hydraulisch verstellbaren Verdichtungsbohlen PT 2500 und PT 3000. Beide Bohlentypen eignen sich für jeden Strassenfertiger – gleich welcher Marke – mit 2,5 m oder 3 m Grundbreite und einem minimalen Grundgewicht von 8,5 t. Mit diesen PT-Bohlen können nicht nur neue, sondern auch bereits im Betrieb stehende Fertiger ausgerüstet werden.



Auffallend an den Bohlen sind die einfache und solide Konstruktion, die wenigen beweglichen Teile, die problemlose Bedienung und die leichte Wartung. Die Ausfahrbreite beträgt 2,5 bis 4,8 m (PT 2500) bzw. 3,0–5,5 m (PT 3000). Basis und Ausfahrteile sind im Anstellwinkel, die Ausfahrteile zudem auch in der Höhe – und das während des Einbauens – verstellbar. Der schwingungsgedämpfte Vibrationsantrieb ist ausgesprochen verschleissarm bei sehr hoher, gleichmässiger Verdichtung über die ganze Einbaubreite. Besondere Erwähnung verdient die automatische Heizung mit repetierender Nachzündung, womit ein schnelles und gleichmässiges Arbeiten der Bohle erzielt wird.

Robert Aebi AG, 8023 Zürich

Kurzmitteilungen

Feuerlöschmittel Halon 1211 und 1301. Tests und Empfehlungen

Um die Wirklichkeit der Feuerlöschmittel Halon 1211 und 1301 in *Raumschutzanlagen* zu untersuchen, sind entsprechende Tests durchgeführt worden. In diesen Versuchen wurden die Löschmittel an zahlreichen Brennstoffen in unterschiedlichen Brandherd-Zusammensetzungen geprüft.

Eine Zusammenfassung der Testergebnisse wurde vom HMTC in Zusammenarbeit mit einer internationalen Versicherungsorganisation veröffentlicht. Das HMTC hat aus den Ergebnissen der Tests allgemeine Empfehlungen für Anwender der Feuerlöschmittel Halon 1211 und 1301 aufgestellt. Ausserdem haben zuständige Organisationen verschiedener Länder entsprechende Regeln veröffentlicht bzw. sind damit beschäftigt, solche auszuarbeiten.

Der Testbericht und die allgemeinen Anwenderempfehlungen können vom HMTC (c/o PCUK, 6, Place de l'Iris, 92087 Paris la défense 2, Frankreich) oder von HMTC-Mitgliedsfirmen bezogen werden: Du Pont, ICI, Kali-Chemie, PCUK Produits Chimiques Ugine Kuhlmann, Rhone-Poulenc Industries.

Expertenverzeichnis

Die Expertenkammer des *Schweizerischen Technischen Verbandes der Ingenieure und Architekten* hat ihr Expertenverzeichnis in zweiter Auflage herausgegeben. Die gegen 200 qualifizierten Fachleute mit Ingenieurschulabschluss können den Nachweis einer mindestens zehnjährigen, verantwortungsvollen und erfolgreichen Erfahrung in ihrem Berufsgebiet erbringen. Unter dem Patronat von Zentralpräsident *Walter Gysin* hat eine Kommission jeden Experten auf seine Eignung, die verantwortungsvollen Aufgaben einer Expertentätigkeit zu übernehmen, geprüft.

Gerichte und Behörden, überhaupt alle Interessierten, können bei Bauschäden oder Maschinendefekten mühelos an den geeigneten Experten gelangen. Nicht nur im *Hoch- und Tiefbau*, sondern auch in der *Maschinen- und Elektrotechnik* stehen spezialisierte Experten, aufgeführt nach Kantonen, zur Verfügung. Bringt der erste Teil des Verzeichnisses einen Überblick über sämtliche Fachrichtungen, enthält der zweite ein alphabetisches Expertennamensverzeichnis. Expertenverzeichnisse können beim STV in Zürich, Weinbergstr. 41, Tel. 01/47 37 94, bezogen werden.

Die SUVA-Darlehen zur Förderung der Arbeitssicherheit

Bescheidene Beanspruchung

Die Schweizerische Unfallversicherungsanstalt (SUVA) gewährt Betrieben, deren Personal bei ihr versichert ist, zu vorteilhaften Bedingungen Darlehen für die Finanzierung von Massnahmen zur Förderung der Arbeitssicherheit und von Schutzvorrichtungen. Die Betriebe haben bisher nur in bescheidenem Masse von dieser Möglichkeit Gebrauch gemacht: In den Jahren 1975 bis 1979 konnten zum Beispiel elf derartige Darlehen im Betrag von insgesamt 404 084 Franken gewährt werden. Ende 1979 standen Darlehen im Gesamtbetrag von 179 250 Franken aus, obschon im Jahr 1975 der diesbezügliche Plafond auf 2 Mio Franken verdoppelt, der Höchstbetrag für ein Darlehen auf 100 000 Franken festgesetzt und ausserdem beschlossen worden war, dass diese beiden Höchstbeträge bei Vorliegen besonderer Verhältnisse allenfalls überschritten werden dürfen. Wer an SUVA-Darlehen zur Förderung der Arbeitssicherheit interessiert ist, kann bei der Abteilung Unfallverhütung der SUVA, Postfach, 6002 Luzern, ein entsprechendes Merkblatt mit Gesuchsformular beziehen.

ETH Zürich

ETH-Hönggerberg: Tag der offenen Tür

Am Samstag, den 12. April 1980 findet von 8.30 – 17.30 Uhr an der ETH-Hönggerberg im Rahmen des Jubiläums «125 Jahre ETH Zürich» ein Tag der offenen Tür statt. Die *Abteilungen für Architektur*, für *Bauingenieurwesen*, für *Kulturtechnik und Vermessung* sowie das *Institut für Orts-, Regional- und Landesplanung* wollen ihr neues Gebäude, das «Haus der Bauwissenschaften» sowie alle Einrichtungen für Lehre und Forschung im Rahmen von Besichtigungen und Vorträgen der Öffentlichkeit vorstellen. Die Bevölkerung ist zu diesem Anlass herzlich eingeladen.

Aus Technik und Wirtschaft

Hallenbad mit Energierückgewinnungsanlage im Zürcher Oberland

Energiesparmassnahmen bewogen die Primarschulpflege Bauma (Zürcher Oberland) dazu, Sulzer, Winterthur, mit der Projektierung und Ausführung einer kombinierten Wärmepumpen- und Wärmerückgewinnungsanlage für ihr Hallenbad zu beauftragen. Die Anlage musste in die bestehende Heizungs- und Lüftungsanlage eingebaut werden. Das Hallenbad ist an eine zentrale Heizanlage angeschlossen, welche die gesamten Schulhausanlagen mit Wärme versorgt. Dabei benötigte bisher das Hallenbad allein (Heizung, Lüftung, Wasser) etwa 45 Prozent des Gesamtölverbrauches. Hauptverlustquellen des Hallenbads waren Abwässer und Belüftungsanlagen.

Wärmepumpenanlage zur Wasser-Abwärmenutzung

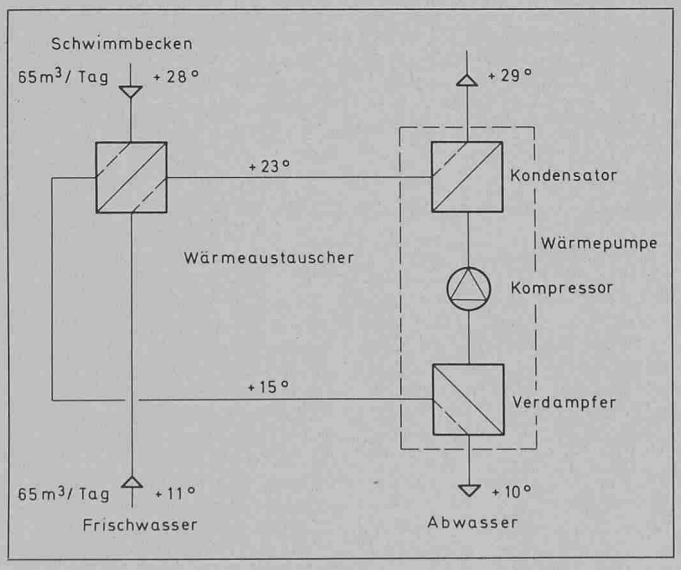
Ein Teil des Beckenwassers (täglich 5–10 Prozent des Inhaltes) muss aus hygienischen Gründen ständig durch Frischwasser ersetzt werden. Dieses Frischwasser muss von 11 °C auf Badewassertemperatur (28 °C bzw. 32 °C) erwärmt werden. Dieselbe Menge warmen Wassers geht gleichzeitig verloren. Diese Abwärme wird mit einer Wärmepumpenanlage zurückgewonnen (vgl. Bild). Frischwasser wird in einem Wärmeaustauscher von 11 °C auf 23 °C vorgewärmt. Gleichzeitig wird das Abwasser von 28 °C auf 15 °C abgekühlt. Mit dem Einsatz der nachgeschalteten Wärmepumpe wird das Abwasser um weitere 5 °C auf +10 °C abgekühlt und mit dieser Energie das Frischwasser um 6 °C auf 29 °C aufgewärmt. Mit der Übertemperatur des Frischwassers von 1° über der Badtemperatur werden die gesamten Wärmeverluste des Schwimmbeckenwassers (z. B. Verdunstungswärme) gedeckt.

Wärmerückgewinnung aus der Fortluft

Die örtlichen Platzverhältnisse erlaubten es nicht, nachträglich einen Platten- oder Röhrenaustauscher einzubauen. Damit hätte Wärme aus der Fortluft mit grösstmöglichem Wirkungsgrad direkt auf die zuströmende Aussenluft übertragen werden können. Es musste daher eine Wärmerückgewinnung über ein Zwischenmedium vorgesehen werden. Sobald die Aussenluft eine bestimmte Temperatur unterschreitet, wird die Umwälzpumpe des Zwischenmediums in Betrieb gesetzt und die Abwärme aus der Fortluft übertragen. Bei sehr tiefen Temperaturen ist das Nachwärmen der Zuluft notwendig.

Wirtschaftlichkeit

Unter Berücksichtigung der gesamten Investitionskosten inklusive Bauaufwendungen bei heutigen Energie- und Kapitalpreisen beträgt die Amortisationszeit für die Wärmerückgewinnungsanlage weniger als vier Jahre. Bei grösseren Anlagen liegen die Amortisationszeiten unter zwei Jahren. Bei der Anlage in Bauma stehen Fr. 120 000 Gesamtinvestition jährlich Einsparungen an Energiekosten von Fr. 37 000 (70 000 kg Heizöl) gegenüber. Bei einer Neuanlage ist das Verhältnis von Investition zu Energieeinsparung noch günstiger.
In der Schweiz gibt es noch eine grosse Anzahl ähnlicher Anlagen mit gleichen Voraussetzungen. Bestehende Schwimmbäder sind deshalb dringend auf mögliche Energieeinsparungen zu untersuchen.



Wärmerückgewinnung mit Wärmepumpe aus dem Schwimmbecken-Abwasser.

Monitor für die Endkontrolle in Entgiftungsanlagen

Für die Überwachung der Chromatkonzentration im Ablauf von Entgiftungsanlagen oder im Spülwasser von Galvanikanlagen hat die Dr. B. Lange AG in Zürich einen Chromat-Monitor aus eigener Entwicklung im Verkaufsprogramm.
Für die Funktionskontrolle einer Entgiftungsanlage müssen Messgeräte eingesetzt werden, die kontinuierlich die Restkonzentration erfassen und in der von der Behörde geforderten Messeinheit (mg/1) anzeigen. Die noch in verschiedenen Anlagen eingebauten Redox-Endkontrollen ergeben keine Aussage über die Restkonzentration.
Der Chromat-Monitor arbeitet nach dem Prinzip der kontinuierlichen Durchflussanalyse. Dem ständig fliessenden Probestrom dosiert eine Dosierpumpe fortlaufend ein chromatspezifisches Reagenz zu. Nur in Gegenwart von Chromationen im Abwasser entsteht eine Farblösung. Die Stärke dieser Farblösung ist ein direktes Mass für die Chromkonzentration. Die Auswertung der Farbdichte erfolgt photometrisch. Die messtechnische Anordnung arbeitet auch bei getrübten Flüssigkeiten störungsfrei. Über eine spezielle elektrische Schaltung sind Störkomponenten vom Messergebnis ausgeschaltet.
Für die bauseitige Registrierung ist das Gerätesystem mit einem Analogausgang 0...20 mA und für die Alarmierung mit einem pot. freien Grenzwertkontakt ausgerüstet.
Bereits sind in der Schweiz verschiedene Betriebe mit diesem preisgünstigen Chromatmonitor ausgerüstet.

Dr. Bruno Lange AG
8048 Zürich

Tagungen

Rechtsprobleme

Seminar in Hergiswil

Laufend stellen sich in allen Bereichen der Unternehmungsführung rechtliche Probleme. Die zwangsläufig pragmatisch erarbeiteten Fallösungen bilden Bausteine der erforderlichen Rechtskenntnisse. Jedoch: Ein systematischer und praxisbezogener Überblick hilft unliebsame Auseinandersetzungen verhüten und möglicherweise auch Geld sparen.
Das *Schweizerische Institut für gewerbliche Wirtschaft an der Hochschule St. Gallen* bietet deshalb Unternehmern und Führungskräften in *Klein- und Mittelbetriebe* ein Spezialseminar über Rechtsprobleme, das am 6./7. Mai und 3./4. Juni 1980 in *Hergiswil* stattfindet.
Hauptthemen sind das laufend benötigte Vertragsrecht (Kauf-, Alleinvertrieb-, Abzahlungs- und Arbeitsvertrag), die vieldiskutierte Produktehaftpflicht und die neuesten Entwicklungen des Gewerberechts. Auch das Verhältnis zu Rechtsberatern steht auf dem Programm.
Kompetente und praxisversierte Dozenten führen in die Materie durch Referate und Fallstudien ein. Dabei erweisen sich die gemeinsam erarbeiteten ausführlichen Seminarunterlagen auch später als handliches Nachschlagewerk. Ausserdem trägt das persönliche Gespräch mit Referenten und Kollegen zum Seminarerfolg bei.
Auskünfte und *Programm:* Schweizerisches Institut für gewerbliche Wirtschaft, Dufourstr. 48, 9000 St. Gallen (Tel. 071/23 34 61, Fräulein Schmid).

Österreichischer Betontag

Der Österreichische Betonverein führt seine diesjährige Tagung vom 17. Juni bis 20. Juni in *Innsbruck* durch.

Themen und Referenten

17. Juni. «Errichtung der Hangbrücke Puchreith — erste österreichische Grossbrücke in Segmentbauweise» *(E. Roubin,* Wien). «Die Brückenbaulose Rauchenkatsch und Kremsbrücke - ein einheitlicher Entwurfsgedanke über 4 Kilometer Brückenlänge» *(M. Fenz,* Wien), «L 26 Talübergang Leoben - Betonbogen auf Cruciani-Gerüst» *(W. Leonhartsberger,* Wien);
«Die Überbauung des Wiener Franz Josef-Bahnhofes» *(F. Gebauer,* Wien). Berichte über die Tätigkeiten der Institute für Stahlbeton- und Massivbau der Technischen Universitäten: «Schwingungsverhalten von Stahlbetonkonstruktionen und die Möglichkeiten von Bauwerkkontrollen mit Schwingungsmessungen», «Die Traglast des Kragbalkens bei Vorspannung ohne Verbund» *(F. Bauer,* Graz), «Schiefwinklige Stahlbetonplattenbrücken - Berechnung und Konstruktion» *(F. Czerny,* Universität für Bodenkultur, Wien), «Forschungsarbeiten im Zuge der Weiterentwicklung und Anwendung der Druckspannbewehrung» *(H. Reiffenstuhl,* TU Wien), «Erfahrungen aus der Inspektion von Massivbrücken» *(M. Wicke,* TU Innsbruck).

18. Juni. «Internationaler Erfahrungsaustausch im Technischen Komitee für Betonstrassen der Piarc» *(R. Springenschmid,* TU München). Berichte über die Tätigkeit österreichischer Firmen im Ausland. «Bauvorhaben Sperre Minab - Auslandtätigkeit im Iran» *(H. Pöchhacker,*

Wien), «Bautätigkeit in Lybien» *(F. Wessely* Spittal), «Österreichischer Beitrag zum Aufbau der UAE» *(W. Kleiner,* Innsbruck); «Der Arlbergtunnel und seine Zufahrtsrampen» *(H. Posch,* Innsbruck), «Arlberg West - Vortrieb, Sicherung und Ausbau» *(W. Mayerhauser,* Salzburg), «Vortrieb und Ausbau der Tunnel im Osten» *(H. Treichl,* Perjen), «Die Schutzgalerien der Arlberg-Schnellstrasse — Aufgaben, Gestaltung, Statisch-konstruktive Bearbeitung» *(H. Passegger/ H. Passer,* Innsbruck), «Die Kraftwerkgruppe Sellrain-Silz — Einführung und Überblick» *(W. Pircher,* Innsbruck), «Besondere Probleme der statisch-konstruktiven Bearbeitung der Kraftwerkstationen» *(W. Rauch,* Innsbruck), «Betontechnologische Probleme und ihre Lösungen» *(E. Werthmann).*

Exkursionen: Arlberg-Schnellstrasse, Betriebszentrale Arlbergstrassentunnel (19. Juni). *Kraftwerkgruppe Sellrain-Silz* (20. Juni).

Auskünfte und *Anmeldung:* Geschäftsstelle des Österreichischen Betonvereins, Strohgasse 21 A, A-1030 Wien.

Gedruckte Schaltungen

Die Gesellschaft Informis organisiert vom 3.–5. Juni im Hotel Holiday Inn in *Zürich-Regensdorf* eine Tagung mit Ausstellung zum Thema «Gedruckte Schaltungen».

Ziel der Veranstaltung ist, über aktuelle Fragen der Leiterplattentechnik zu berichten und optimale Lösungen und Erfahrungen darzustellen. Die wichtigsten Themen der Tagung sind: Grundsätzliche Neuerungen betreffend Leiterplatten und Basismaterial, Entwurfstechniken, Fabrikationsmethoden, Bestükken, Löten, Kontrolle der unbestückten Platten. Als Referenten und Gesprächspartner stehen Vertreter namhafter in- und ausländischer Firmen zur Verfügung.

Auskünfte: Informis AG, CH-4914 Roggwil, Tel. 063/49 28 55.

Kongresse

Subsurface Space - Rockstore 80

Internationales Symposium und Ausstellung in Stockholm

Vom 23. bis 27. Juni findet in Stockholm erneut ein internationaler Kongress zum Thema «Environmental Protection, Low-Cost Storage and Energy Savings» statt. Das Programm ist erschienen und kann unter folgender Adresse bezogen werden:
Rockstore 80, c/o Stockholm Convention Bureau, Jakobs torg 3, 11152 Stockholm, Schweden.

Anschliessend an den Kongress finden Exkursionen statt, auf denen unterirdische Bauwerke in Schweden, Norwegen und Finnland besichtigt werden können.

Mit dem Kongress ist die Ausstellung *«Rockstore 80»* gekoppelt.

Weiterbildung

Versuche wirksam planen und durchführen

Das Fort- und Weiterbildungszentrum der *Technischen Akademie Esslingen* (Institut des Kontaktstudiums an der Universität Stuttgart und der Fachhochschule für Technik Esslingen) führt zusammen mit dem *Schweizerischen Verband für die Materialprüfungen der Technik* (SVMT) am 7. und 8. Mai in Zürich einen Lehrgang (Nr. 4533/01.48) zum Thema «Versuche wirksam planen und prüfen» durch. Kursort: Institut für Technische Ausbildung (ITA), Schaffhauserstr. 228, Zürich.

In Industrie und Gewerbe wie auch in Prüfstellen der Dienstleistungsbranche werden täglich eine sehr grosse Anzahl einzelner Untersuchungen zur Erprobung neuer Produkte, Geräte, Bauteile, Werkstoffe und Verfahren, zur Ermittlung von Einsatzbedingungen, zur Feststellung der Ursachen von Schadensfällen usw. durchgeführt. Dabei werden auch zahlreiche Versuche angesetzt, die erst nach Tagen oder Wochen erkennen lassen, ob ihre Ergebnisse wie gewünscht genügend aussagekräftig sind - oder ob wesentliche Informationen am Schluss der Versuche fehlen, weil wichtige Elemente in der Planung nicht berücksichtigt wurden. Die Ergebnisse beantworten die gestellten Fragen nur teilweise, die Versuche müssen u. U. wiederholt werden.

Der Aufwand an Zeit und Geld für diese zahlreichen Einzeluntersuchungen ist häufig sehr gross und übertrifft manches mit Methoden des Projektmanagements gut geführtes Grossprojekt des gleichen Unternehmens. Es lohnt sich also auch für diese Kategorie von kleineren Projekten mit geeigneten Methoden die *Wirksamkeit der Planungsarbeit* zu verbessern und zu optimieren.

Im vorliegenden Lehrgang werden grundlegende Elemente der Organisation und Methodik für Planung, Durchführung und Auswertung von Versuchen kleineren bis mittelgrossen Umfangs vermittelt. Sie werden ergänzt durch die wichtigsten Aspekte der einfacheren statistischen Planungs- und Auswerteverfahren. Zahlreiche kleinere und einige grössere ausführlich behandelte Beispiele aus der Praxis beleben und erhellen den methodisch-theoretischen Stoff. Besondere Kenntnis der mathematischen Statistik werden nicht vorausgesetzt.

Programm

7. Mai. «Einleitung und Ziele der Versuchsplanung» *(H. Merz,* L&G, Zug), «Organisation und Methodik I: Problemstellung und Vorbereitungsphase» *(H. Merz,* L&G, Zug), «Statistik I: Grundlagen» *(H. R. Boesch,* BBC, Baden), «Methodische Problembehandlung» *(H. Merz,* L&G, Zug), «Organisation und Methodik II: Der Versuchsplan» *(H. Merz,* L&G, Zug), «Statistik II: Statistik in der Planungsphase» *(H. R. Boesch,* BBC, Baden), «Einführung in die Netzplantechnik» *(F. Bächler,* L&G, Zug).

8. Mai. «Verwendung kreativer Methoden in der Versuchsplanung» *(H. Merz,* L&G, Zug), «Organisation und Methodik III: Durchführung von Versuchen» *(H. Merz,* L&G, Zug), «Organisation und Methodik IV: Auswertung» *(H. Merz,* L&G, Zug), «Statistik III: Spezielle Auswertungsverfahren» *(H. R. Boesch,* BBC, Baden), «Beispiele aus der Praxis I: Bauart-Zulassungsprüfung eines Steckverbinders» *(A. Käch,* Philips, Zürich), «Statistik IV: Fehlerrechnung» *(H. R. Boesch,* BBC, Baden), «Beispiele aus der Praxis II» *(A. Philipp,* Zellweger, Uster).

Teilnahmegebühr: 360 Mark.
Auskünfte und *Anmeldung:* Technische Akademie Esslingen, Fort- und Weiterbildungszentrum, Postfach 1269, D-7302 Ostfildern 2 (Nellingen).

Ermüdungsverhalten metallischer Werk-Stoffe

Fortbildungspraktikum vom 15. bis 19. Sept. in Karlsruhe

Die *Deutsche Gesellschaft für Metallkunde* veranstaltet ein Fortbildungspraktikum gemeinsam mit dem *Institut für Werkstoffkunde I* der *Universität Karlsruhe.* Das wachsende strukturmechanische Verständnis der Vorgänge in der anrissfreien Ermüdungsphase, in der Rissbildungsphase und in der Rissausbreitungsphase hat zu einer erheblichen Verbesserung der Grundlagen geführt, die heute für die Dimensionierung schwingbeanspruchter Konstruktionen zur Verfügung stehen.

In den letzten Jahren haben Fortschritte sowohl der grundlagen- als auch der anwendungsorientierten Forschung eine Vielzahl gezielter Massnahmen zur Steigerung der Ermüdungsfestigkeit ermöglicht, aber auch viele bisher schon erfolgreich angewandte Massnahmen auf eine verbesserte Grundlage gestellt.

Das Fortbildungspraktikum spricht *Metallkundler, Eisenhüttenleute, Maschinenbauer* und *Verfahrenstechniker* an. Es will den Teilnehmern die gesicherten Grundlagen über das Ermüdungsverhalten metallischer Werkstoffe zusammenfassend vermitteln. Dazu werden in Vorträgen und praktischen Übungen die modernen Versuchsmethoden und -einrichtungen der Ermüdungsforschung, die strukturmechanischen Details der charakteristischen Ermüdungsphasen sowie die praktikablen Möglichkeiten zur Steigerung der Ermüdungsfestigkeit erörtert und eine Beurteilungssystematik für Ermüdungsschäden vorgestellt.

Das Fortbildungspraktikum wird von Prof. *E. Macherauch* und PD *P. Mayr* geleitet. Als weitere Referenten wirken mit Prof. *O. Vöhringer,* Dr. *H. Müller, R. Löhr, D. Eifler* und *K. Pohl.*

Die Teilnehmerzahl ist mit Rücksicht auf den Lehrerfolg begrenzt.

Programme: Deutsche Gesellschaft für Metallkunde e.V., Adenauerallee 21, D-6370 Oberursel/Ts.

Stellenvermittlung SIA/GEP

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

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

Bauingenieur ETHZ, 1933, Schweizer, *Deutsch,* Englisch, Italienisch, Französisch, 5 Jahre Bauführung Tief- und Tunnelbau, 12 Jahre Bauleitung Strassen- und Pipelinebau, zurzeit technischer Leiter in einem Büro für Sprengtechnik, sucht Stellung in Bauleitung im Raum Zürcher Oberland/Ostschweiz. Eintritt ab Sommer 1980. *GEP-Chiffre 1443.*