

**Zeitschrift:** Schweizer Ingenieur und Architekt  
**Herausgeber:** Verlags-AG der akademischen technischen Vereine  
**Band:** 103 (1985)  
**Heft:** 18

## 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:** 22.02.2026

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

## Wettbewerbe

### Nouvel habitat économique en milieu urbain, Genève

La Ville de Genève ouvre un concours public de projets en vue de la réalisation de logements économiques modèles en milieu urbain. Le concours est ouvert aux architectes ayant leur domicile professionnel ou privé dans le Canton de Genève depuis le 1er janvier 1984, ainsi qu'à tout architecte originaire du Canton de Genève, quel que soit son domicile. Sont également considérés comme «architecte», au sens du présent règlement, les étudiants en architecture de l'EAUG ou des EPF, après 6 semestres d'études révolus, pour autant qu'ils soient originaires du Canton de Genève ou qu'ils y soient domiciliés depuis le 1er janvier 1984. L'organisateur attire l'attention des concurrents sur le respect des dispositions des articles 26 à 30 du Règlement SIA 152 et du commentaire ci-annexé de la Commission des Concours SIA.

Les architectes, désireux de participer au présent concours et remplissant les conditions, doivent s'inscrire aux Services Immobiliers de la Ville de Genève, rue de l'Hôtel-de-Ville 4, 1204 Genève, avant le 30 août 1985 et verser jusqu'à cette date une finance d'inscription de Fr. 100.-.

Le jury est composé comme suit: Claude Ketterer, conseiller administratif délégué aux Services Immobiliers et à la Voirie de la Ville de Genève (président), Claude Haegi, conseiller administratif délégué aux Finances de la Ville de Genève, Kurt Aellen, architecte, Aristea Baud-Bovy, architecte, Jean Brulhart, directeur des Services Immobiliers, Alain Clot, chef du Service des Loyers et Redevances de la Ville de Genève, Michel Frey, architecte, Georges Gainon, chef du Service du Plan d'Aménagement au DTP, Claude Henninger, directeur des Services Financiers de la Ville de Genève, Pierre Ischi, directeur de l'Office Financier du Logement, Département des Finances et Contributions, Nadine Iten, architecte, Franz-Willy Lups, architecte, Pierre Milleret, ingénieur, Jean-Jacques Oberson, architecte, Michel Rufieux, chef du Service d'Architecture; suppléants: Hervé Dessimoz, architecte, Arlette Ortis, architecte.

Le jury dispose d'un montant de Fr. 60 000.- pour l'attribution de 6 ou 7 prix et de Fr. 20 000.- pour l'achat éventuel de projets non primés. L'organisateur fera examiner sous leur aspect économique les projets issus du concours. Le jury tiendra compte, dans ses propositions finales, du résultat de cet examen. Les concurrents ont la faculté de présenter des questions jusqu'au 31 mai 1985.

Les pièces et documents de projet doivent être remis au plus tard le 28 octobre 1985.

L'organisateur espère provoquer une réflexion de tout le milieu professionnel en vue de l'adaptation de l'habitat urbain aux besoins des futurs utilisateurs par:

- une meilleure adéquation du logement locatif à la qualité de vie et aux contraintes de l'environnement
- une recherche de solutions constructives en rapport avec l'évolution des technolo-

gies, des problèmes d'économie d'énergie et d'abaissement des coûts de construction et d'exploitation.

La construction envisagée, d'une surface brute de plancher (SBP) souhaitée de 8500 m<sup>2</sup>, abritera:

- des logements locatifs économiques, représentant au minimum les 2/3 de la SBP totale, de différentes grandeurs dans les proportions approximatives suivantes: 35-45% de logements pour 3 à 4 personnes, 23-35% de logements pour 1 à 3 personnes, 15-25% de logements pour 4 à 5 personnes, 5-15% de logements pour plus de personnes.
- des surfaces locatives pour des activités commerciales et/ou sociales ne dépassant pas le 1/6 de la SBP totale.

### Überbauung Allschwilerstrasse 90, Basel

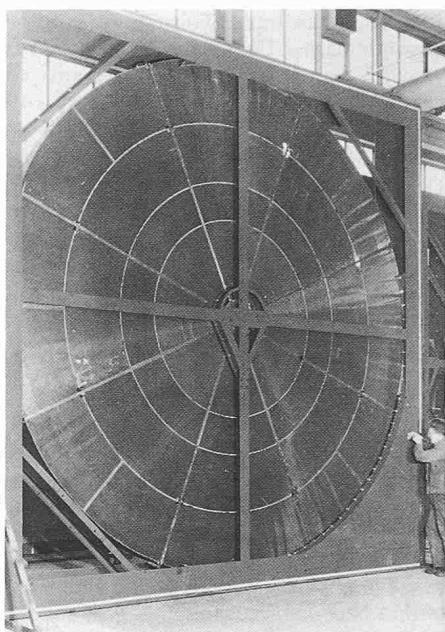
Die Firma Züblin + Wenk & Cie. AG, Riehen, erteilte an fünf Architekten Projektierungsaufträge für eine Überbauung des Areals Allschwilerstrasse 90 in Basel. Das Expertengremium empfahl der Bauherrschaft, das Projekt der Architekten Herzog & de Meuron weiterbearbeiten zu lassen. In der letzten Beurteilungsrounde stand außer diesem Projekt der Entwurf der Architekten Zwimpfer und Meyer, Basel. Fachexperten waren W. Rudolf, Chef Hochbauabteilung Züblin + Wenk & Cie. AG, C. Fingerhut, Kantonsbaumeister, K. Nussbaumer, Delegierter der Stadtbildkommission, E. Bürgin, M. Alioth, Ersatz, J. Horat, Ersatz, alle Basel.

*Fachpreisrichter* sind Michael Alder, Muttenz, Mario Campi, Lugano, Josef Tremp, Stadtarchitekt, Baden, Pierre Zoelly, Zollikon, Hans Wanner, Stadtplaner, Baden, Ersatz. Die *Preissumme* für vier bis sechs Preise beträgt 35 000 Fr., für Ankäufe stehen zusätzlich 5000 Fr. zur Verfügung. Aus dem Programm: Frei unterteilbare Räume für permanente Ausstellungen 400 m<sup>2</sup>, Wechselausstellungen und Aufenthaltsbereich 200 m<sup>2</sup>, Büro, Bibliothek, Werkraum, Werkstatt, Magazine, zentraler Eingangsbereich. Die *Unterlagen* können bis zum 10. Juni 1985 auf dem Hochbauamt Baden gegen Hinterlage von 300 Fr. bezogen werden. Termine: Fragestellung bis 17. Juni, Ablieferung der Entwürfe bis 28. Oktober, der Modelle bis 11. November 1985.

### Erweiterung des Museums Landvogteischloss, Baden AG

Die Einwohnergemeinde Baden AG veranstaltet einen öffentlichen Projektwettbewerb für die Erweiterung des Museums Landvogteischloss Baden. Teilnahmeberechtigt sind Architekten, welche in der Stadt Baden und in der Gemeinde Ennetbaden heimatberechtigt sind oder hier seit mindestens dem 1. Januar 1982 ihren Wohn- oder Geschäftssitz haben. Betreffend Arbeitsgemeinschaften oder Architekturfirmen wird ausdrücklich auf Art. 27 und 28 der Ordnung für Architekturwettbewerbe SIA 152 und auf den Kommentar zu Art. 27 aufmerksam gemacht. Zusätzlich werden drei auswärtige Architekten zur Teilnahme eingeladen.

## Umschau



### Wärmerückgewinner aus Heidelberg

Die Kraftanlagen Heidelberg haben mit dem System Rototherm Wärmerückgewinner speziell für die Raumluft-, Industrieluft- und die Prozesslufttechnik entwickelt. Das System mit Rückwärmzahlen von bis zu 90%, guter Regelbarkeit, Austausch von sensibler und latenter Wärme (Typ ET), hoher Betriebssicherheit (vor allem auch bei extremen Anforderungen im industriellen Bereich) genügt höchsten Ansprüchen. Weitere Vorteile liegen in der segmentierten Rotorausführung, der robusten Speichenrad-Konstruktion sowie in der hohen Korrosionsfestigkeit und anderen Vorzügen.

Das Programm Rototherm umfasst Rotor-durchmesser von 600 bis 5000 mm sowie sieben Ausführungsvarianten für Rotorkonstruktion und Rotorwerkstoff. Rekuperatoren in Röhren und Plattenbauform aus Glas oder Metall für prozesslufttechnische Anlagen sowie Kreislaufverbundsysteme für die Nachrüstung bestehender Anlagen ergänzen die Produktpalette.

Auch die Reinigungstechnik mit der Rotor-speichermasse der Baureihe PT-14, die mit einer automatischen Reinigungsvorrichtung geliefert werden kann, ist in ein neues Stadium eingetreten. Mit Warmwasser oder Warmwasserlösungen und mit einem Druck von 120 bar wird nahezu jede Verunreinigung beseitigt.

Die Wirtschaftlichkeit des Systems wird durch ein Regelverhältnis von 1:1000 mit einer minimalen Rotordrehzahl von bis zu 0,01 Umdrehungen pro Minute erhöht: Die elektronische Drehzahlregelung Rotomatic 83 ermöglicht präzise Veränderung der Rotordrehzahl, durch welche die Wärmerückgewinnungsleistung entscheidend beeinflusst wird.

Auch der Gasvorwärmer (GAVO) von Kraftanlagen Heidelberg ist in Pilotversuchen an verschiedenen Rauchgasentschwefelungssystemen (REA) erprobt. Dieser GAVO bietet hohe Verfügbarkeit durch: zuverlässige «on-line»-Spüleinrichtung, hoch

korrosionsbeständige und schmutzabweisende Wärmespeichermasse, einfache und hochwirksame Abdichtsysteme, kompakte Bauweise, gute Integrationsfähigkeit in die Gesamtanlage. Das neue Konzept des «nachrüstbaren» GAVO von Kraftanlagen Heidelberg ermöglicht einen mit nur kurzem Stillstand durchführbaren späteren Umbau der bestehenden Anlage.

Der Bereich der Seriengeräte wurde ebenfalls erweitert. Für Temperaturen bis 400 °C steht ein neuer Wärmerückgewinner zur Verfügung. Er ist besonders für den Einsatz in der Industrieluft- und Prozesslufttechnik geeignet.

## Neue Generation von Streckenlokomotiven mit Drehstromantrieb

Im Januar 1985 vergaben die Bodensee-Toggenburg-Bahn (BT) und die Sihltal-Zürich-Üetliberg-Bahn (SZU) Aufträge für 6 bzw. 2 elektrische, vierachsige Mehrzweck-Streckenlokomotiven. Die Schweizerische Lokomotiv- und Maschinenfabrik (SLM) in Winterthur baut den mechanischen Teil, und die BBC Aktiengesellschaft Brown, Boveri & Cie., Baden, baut den elektrischen Teil. Das erste Fahrzeug verlässt das BBC-Werk Oerlikon im Herbst 1986.

Vom Antriebssystem her gesehen handelt es sich um Umrichterlokomotiven mit Drehstrom-Asynchron-Fahrmotoren für Betrieb mit Einphasen-Wechselstrom von 15 kV/16 2/3 Hz, die für den Anschluss an das Fahrleitungsnetz einen sog. Vierquadranten-Eingangssteller aufweisen.

Für diese neue Generation von Lokomotiven mit BBC-Drehstromantrieb werden die jüngsten Fortschritte der Leistungs- und Steurelektronik, abschaltbare Thyristoren (GTO = gate turn off thyristors), in den Motor- und Netzwechselrichtern helfen, Bauvolumen und Masse bei der erwünschten Traktionsleistung optimal auszunützen.

Wegen den Einsatzbedingungen auf Schweizer Strecken findet die BBC-Traktionselektronik in Öltauchbauweise Anwendung.

Vorteile der Drehstrom-Traktionstechnik sind:

- kollektor- und schleifringlose Asynchronfahrmotoren mit niedriger Masse, so dass die Seitenkräfte zwischen Rad und Schiene verringert und die Gleise geschont werden
- stufenlose Geschwindigkeits- und Zugkrafteinstellung mit maximaler Ausnutzung der gegebenen Adhäsion bei jedem Schienenzustand
- Vierquadranten-Eingangssteller: Netzbremse (Rekuperation), d. h. Energierückgewinnung, ferner hoher Leistungsfaktor und entsprechend gute Netzverträglichkeit mit vernachlässigbarer Blindstrombelastung

Mit den Erfahrungen der BBC aus dem Einsatz von Lokomotiven mit BBC-Drehstromantrieb, u. a. mit 6 dieselelektrischen Rangierlokomotiven Am 6/6 und 10 elektrischen Rangierlokomotiven Ee 6/6 II der SBB, bzw. 5 elektrischen Lokomotiven BR 120 der Deutschen Bundesbahn und 6 elektrischen Lokomotiven EL 17 der Norwegischen Staatsbahnen bedeutet die Beschaffung der neuen Umrichter-Streckenlokomoti-

tiven einen weiteren Schritt zur Bewältigung anspruchsvoller Zugförderungsaufgaben, sowohl auf kurvenreichen Alpentransversalen als auch für Streckengeschwindigkeiten über 200 km/h.

## Rechtsfragen

### «Verschwiegene» Ansprüche des Arbeitgebers

*Wenn der Arbeitgeber im Zeitpunkte, da das Vertragsverhältnis mit einem Arbeitnehmer beendet wird, keine Ansprüche gegenüber letzterem erhebt, so kann dieser im allgemeinen aus diesem Stillschweigen auf einen Verzicht des Arbeitgebers auf Forderungen schließen. Anders verhält es sich, wenn der Arbeitgeber im betreffenden Moment allfällige Ansprüche noch gar nicht kennt oder noch nicht zu äußern vermag.*

Dieses Ergebnis eines Berufungsverfahrens vor Bundesgericht (I. Zivilabteilung) röhrt daher, dass eine Metallkonstruktionswerkstatt erst nach dem Austritt ihres Chefingenieurs namhafte Schadenersatzforderungen gegen diesen erhoben hatte, insbesondere wegen einer unzureichend kalkulierten Submission, die zu Einbussen führte, und wegen einer technisch ungenügenden Berechnung eines Hallendaches, das in der Folge dem Schneedruck nicht widerstand. Die kantonele Justiz schloss aus dem Schweigen des Arbeitgebers bei der Auflösung des Arbeitsvertrages auf stillschweigenden Verzicht des Arbeitgebers auf solche Forderungen.

In Abwesenheit einer ausdrücklichen gesetzlichen Regel über die Verwirkung von Schadenersatzansprüchen des Arbeitgebers (ausserhalb des Falles von Artikel 337 d Absatz 3 OR über Verwirken des Arbeitgeberanspruchs bei ungerechtfertigtem Nichtantritt oder Verlassen der Arbeitsstelle durch den Arbeitnehmer) ist keine Gesetzeslücke anzunehmen. Ein Anspruchsverzicht seitens des Arbeitgebers ist nach allgemeinen Regeln über den Vertragsschluss anzunehmen, wenn das Verhalten der Parteien nach Treu und Glauben im Sinne von Artikel 115 OR gewürdigt werden kann. Auch eine bloss aus schlüssigem Verhalten ableitbare Willensäusserung muss so gedeutet werden, wie der Adressat sie in guten Treuen verstehen durfte.

### Stillschweigen über noch Unvorbringbares ist kein Verzicht

Die gegenseitige Rücksicht, zu der Arbeitgeber und -nehmer verpflichtet sind, führt dazu, dass letzterer mit der Bekanntgabe allfälliger Forderungen des Arbeitgebers rechnen darf, bevor die Handlungen stattfinden, die mit der Beendigung des Arbeitsverhältnisses verbunden sind (letzte Lohnzahlung oder sonstige Abrechnung, Formalitäten der Vorsorgeregelung, Zeugnisausstellung oder Verabschiedung). Im allgemeinen darf der Arbeitnehmer aus dem Schweigen des Arbeitgebers auf einen Forderungsverzicht schließen; das Akzeptieren dieses Angebots wird beim Arbeitnehmer vermutet (Artikel 6 OR). Das Bundesgericht hat jedoch bereits mit einem Urteil vom 26. August 1955 festgelegt, dass Stillschweigen des Arbeitgebers nicht Verzicht auf ihm noch unbekannte

oder sich einer Kundgabe noch entziehende Forderungen gegen den Arbeitnehmer bedeuten kann. Die Beweislast für den Verzicht des Arbeitgebers obliegt, da es um einen Schulderlöschungsgrund handelt, dem Schuldner, d.h. dem Arbeitnehmer (Artikel 8 des Zivilgesetzbuches).

### Zeitpunkt und Umfang der Kenntnis des Schadens

Im Falle der fehlkalkulierten Submission zeigte sich, dass der Arbeitgeber (und wahrscheinlich auch der Arbeitnehmer) erst einige Wochen nach Auflösung ihres Verhältnisses auf den Fehler aufmerksam gemacht wurden. Hier war zu Unrecht ein Forderungsverzicht des Arbeitgebers angenommen worden. Die Schäden am Hallendach waren jedoch Jahre vor dem Ende des Vertragsverhältnisses aufgetreten. Obwohl der Umfang der Schadenersatzforderung des Arbeitgebers erst nach dem Austritt des Ingenieurs aus dem Metallbauunternehmen genau feststand, kannte der Arbeitgeber den Schaden und seine Ursache in diesem Augenblick längst. Daraus, dass er dem Ingenieur gegenüber bei dessen Weggang keine Vorbehalte wegen Schadenersatzes erhoben hatte, durfte der Arbeitnehmer einen Verzicht ableiten.

Zur Submissionsaffäre ergab sich ferner, dass der Ingenieur sich um etwa 200 000 Franken verrechnet hatte. Nach Artikel 321 e Absatz 1 OR ist der Arbeitnehmer für den Schaden verantwortlich, den er dem Arbeitgeber absichtlich oder fahrlässig verursacht. Laut Artikel 321 e Absatz 2 OR wird das Ausmass der Sorgfalt des Arbeitnehmers bestimmt durch das einzelne Arbeitsverhältnis, die Rücksicht auf das Berufsrisiko, auf den Bildungsgrad oder zur Ausführung der versprochenen Arbeit erforderlichen Fachkenntnisse sowie auf die Fähigkeiten und die Eigenschaften des Arbeitnehmers, welche der Arbeitgeber kannte oder hätte kennen sollen. Diese Gesichtspunkte können auch für die Bestimmung des Umfangs in Betracht fallen, den der Schadenersatz anzunehmen hat (Artikel 99 Absatz 3 Artikel 42-44 OR). Der Richter verfügt praxisgemäß über ein weites Ermessen (Bundesgerichtsentscheid BG 97 II 151).

Dem Ingenieur waren Unachtsamkeiten unterlaufen. Von dem auf 350 000 Franken bezifferten Schaden waren rund 150 000 Franken auf Gründe zurückzuführen, für welche die Verantwortung des Ingenieurs nicht feststand. Die technische «Unterkalkulation» der Offerte um nahezu 200 000 Franken hatte nicht einen gleich hohen Schaden nach sich gezogen, da die Preise für erfolgreiche Submissionen zu jenem Zeitpunkt gedrückt waren. Ein Teil der Fehlberechnung beruhte auf dem Berufsrisiko bei einer sehr komplexen Aufgabe. Der Arbeitgeber hatte es unterlassen, diesem bekannten Risiko durch eine Nachkontrolle entgegenzuwirken, war aber für den Fehler nicht allein verantwortlich. Die unbewusste Fahrlässigkeit des Arbeitnehmers, welche die Ersatzpflicht mitbestimmt, beruhte darauf, dass er sich auf gängige, hier zu einfachen Gegebenheiten verlassen hatte. Schweres Verschulden lag darin nicht. Beim Festsetzen des Schadenersatzes berücksichtigte das Bundesgericht, dass dieser Chefingenieur in den siebziger Jahren

unseres Jahrhunderts nur mit 3000 bis 4000 Franken im Monat entlöhnt worden war. Es ermittelte den unmittelbar aus der Unterkalkulation entstandenen Schaden als 140 000 Franken erreichend. Es entschied auf Grund der aufgezählten Umstände, er habe hievon einen Viertel, 35 000 Franken, zu ersetzen. In diesem Sinne hiess es die Berufung seines früheren Arbeitgebers teilweise gut (Urteil vom 20. November 1984).

Dr. Roberto Bernhard

## Persönlich

### Neuer Baukreisdirektor 3 (Bern) des Amtes für Bundesbauten

Der Bundesrat hat auf den 1. Juli 1985 S. Buzzolini, Architekt REG/SIA, zurzeit freierwerbender Architekt, zum Baukreisdirektor 3 des Amtes für Bundesbauten als Nachfolger des im August 1984 unerwartet verstorbenen Architekten Heinz Schaeerer gewählt. Ihm ist das Bauwesen des Bundes (ohne PTT und SBB) in den Kantonen Bern (exkl. Stadt), Jura, Basel-Stadt, Baselland, Solothurn, Luzern, Nidwalden und Obwalden übertragen.

Herr Sergio Buzzolini, von Genestrero TI, geboren 1936 in Basel, studierte am Technikum Burgdorf, wo er im Jahre 1960 als Architekt HTL abschloss. Von 1960 bis 1965 erweiterte er seine beruflichen Kenntnisse bei Architekten in Melbourne und Sidney. 1965 bis 1969 arbeitete er bei Schweizer Firmen und war mit der Ausführung von verschiedenen Industrie-, Verwaltungs- und Geschäftsbauten beschäftigt. Von 1969 bis 1979 führte S. Buzzolini ein eigenes Architekturbüro in Steffisburg. Anschliessend wurde er Partner in einem Architekturbüro in Thun.

### Kurt E. Suter neuer Direktor des Bundesamtes für Strassenbau

Der Bundesrat wählte kürzlich Kurt E. Suter, dipl. Bauing. ETH/SIA, zum Direktor des Bundesamtes für Strassenbau als Nachfolger des verstorbenen J. Jakob, dipl. Bauing. ETH/SIA.

K. Suter, geb. 1931 in Winterthur-Töss, wirkte nach dem Diplom an der ETHZ bei der Bauleitung des Kraftwerks Rheinau und unterrichtete kurze Zeit am Technikum Winterthur. In Südafrika arbeitete er ab 1956 im Strassen-, Brücken- und Tunnelbau, bis er ab 1960 in die Schweiz zurückkehrte, zunächst als Adjunkt und später als Kantonsingenieur in Schaffhausen. 1978 wechselte er zum Kanton Graubünden, zog nach Maienfeld und ist seit 1981 Oberingenieur.

## ETH Zürich

### 50 Jahre Institut für Grundbau und Bodenmechanik (IGB) der ETH Zürich

(ETH) Mit einer zweitägigen Veranstaltung begeht das Institut für Grundbau und Bodenmechanik (IGB) der ETH Zürich am 10. und 11. Mai 1985 an der ETH-Hönggerberg den 50.Jahrestag seiner Gründung. Dies ist Anlass für die Schweizerische Gesellschaft für Boden- und Felsmechanik SGBF, die Tätig-

keit dieses Instituts in ihrer Frühjahrstagung vorzustellen. Die Verbundenheit der Schweizerischen Gesellschaft für Boden- und Felsmechanik mit den Instituten für Grundbau und Bodenmechanik an den ETH Zürich und Lausanne wird klar, wenn man weiss, dass sich vor 32 Jahren die Gründungsmitglieder der SGBF vorwiegend aus Institutsangehörigen rekrutierten, aber auch aus dem Zweck der Gesellschaft, das Wissen auf den Gebieten Grundbau, Bodenmechanik und Felsmechanik zu fördern und zu verbreiten.

Am Freitagvormittag wird von verschiedenen Referenten über die Aufgaben des Instituts für Grundbau und Bodenmechanik einst und in Zukunft sowie über die Erwartungen, welche institutsexterne Stellen gegenüber dem Hochschulinstitut haben, gesprochen. Der Freitagnachmittag sowie der Samstagvormittag sind speziellen Problemen und Forschungstätigkeiten in der Geotechnik und in verwandten Disziplinen gewidmet. Wasserbau und Erdbau, Unsicherheit in der Geotechnik, Geotechnik und Umwelt, Naturwissenschaft und Bautechnik sind einige Themen des ersten Tages. In Kurvvorträgen wird am Samstag über Erdbeben, Entsorgung, Residualböden, Strassenbau, Gefrieren, Piezometer, Kriechen, Quellen und Geotextilien gesprochen.

Interessenten für die Veranstaltung beziehen die Anmeldeunterlagen beim Institut für Grundbau und Bodenmechanik, Dr. M. Caprez, ETH-Hönggerberg, 8093 Zürich.

(Eine analoge Veranstaltung an der ETH Lausanne wird in französischer Sprache im Herbst stattfinden.)

## Neue Bücher

### Soil mechanics and foundation engineering

Proceedings von der sechsten Budapest-Konferenz vom 2.-5. Oktober 1984. Verlag der ungarischen Akademie der Wissenschaften, Postfach 24, H-1363 Budapest. 639 Seiten mit Abbildungen und Diagrammen. Texte in englischer und französischer Sprache. \$ 52.00.

In ansprechender Buchform wurden aus Anlass der sechsten Budapest-Konferenz über Bodenmechanik und Fundationstechnik die Beiträge von 80 Autoren aus 17 Ländern zusammenfasst. Die Artikel sind unter die drei folgenden Hauptthemen aufgeteilt: Entwurfsparameter von Böden/Entwurf und Konstruktion von Tiefgründungen/Stabilität im Erdbau und bei tiefen Baugruben. Beiträge von namhaften, zum Teil international bestens bekannten Autoren behandeln höchst aktuelle Fragen wie zum Beispiel die statistische und probabilistische Behandlung von Problemen in der Bodenmechanik oder die Verwendung von Geotextilien im Grundbau. Daneben werden neue oder verfeinerte Methoden zur Baugrubenbeurteilung vorgestellt und diskutiert.

Obwohl zum Thema Tiefgründungen nur 15 Beiträge vorliegen, zeigen diese ein weites Spektrum von Fragen, die den Bauingenieur nach wie vor beschäftigen. Angefangen bei neuen oder verbesserten Pfahl-Herstellungs-techniken über die Beurteilung von Gruppenwirkung bis hin zur Interpretation von Probebelastungen werden anhand von theo-

retischen Betrachtungen und Fallstudien aktuelle Probleme erörtert. Auch im Bereich tiefer Baugruben werden neue Ankertechniken vorgestellt, wobei erwartungsgemäss dem Erddruck und dem Zusammenwirken von Stützelement und Baugrund besonders Gewicht zukommt.

Hervorzuheben ist der einwandfreie Druck, die gute Qualität der Abbildungen und Diagramme und die einheitliche Präsentation der Beiträge. Sowohl der forschende Ingenieur wie der Praktiker finden in diesem Buch, nicht zuletzt auch dank der meistens zahlreichen Literaturhinweise, ein nützliches Hilfsmittel für ihre Tätigkeit.

Prof. R. Sinniger

### Wasserbau am Lech

*Bayerisches Landesamt für Wasserwirtschaft:* «Hundert Jahre Wasserbau am Lech zwischen Landsberg und Augsburg - Auswirkungen auf Fluss und Landschaft». Schriftenreihe, Heft 19, 126 S., 111 Abbildungen, 14 Tab. und 5 Karten, Format A4, DM 28,-.

Das Bayerische Landesamt für Wasserwirtschaft veröffentlicht aperiodisch Studien zu hydrologischen und angewandt-wasserbaulichen Themen. Das vorliegende Heft 19 befasst sich mit dem Gestaltwandel der Landschaft als Folge der flussbaulichen Massnahmen der letzten 100 Jahre. In Beiträgen zur Flussgeschichte, zur Wasserkraftnutzung und zu landschaftsökologischen Fragestellungen wie Limnologie, Vegetation, Vogelwelt usw., erarbeitet von Ingenieuren, Naturwissenschaftern und Landespfliegern, werden die Auswirkungen von Eingriffen auf die Flusslandschaft dokumentiert. Die Verknüpfung wasserbaulicher Erfordernisse, energiewirtschaftlicher Gesichtspunkte und landschaftsökologischer Erkenntnisse beim Bau der Lechstaustufen 18 bis 23 führen bei der landschaftlichen Einbindung der Bauwerke zu beispielhaften Lösungen. Die bei Planung und Umsetzung der landschaftspflegerischen Begleitmassnahmen gewonnenen Erkenntnisse werden vorgestellt.

Die interdisziplinäre Studie zeigt, wie durch Zusammenarbeit verschiedener Fachbereiche bei unvermeidlichen Eingriffen in die Landschaft Nachteile für den Naturhaushalt und das Landschaftsbild möglichst gering gehalten werden können. Man findet eine Fülle von Anregungen auch zum Thema «Melioration und Landschaft». Es sei hier auf das Heft 10 der gleichen Schriftenreihe von W. Binder mit dem Titel «Grundzüge der Gewässerpfllege» von 1979 hingewiesen. Hervorzuheben sind die graphische Gestaltung und die sehr übersichtlichen und einprägsamen Prinzipskizzen und Farbbilder.

Prof. Dr. H. Grubinger, Zürich

### Baumpflege heute

Von M. Siewniak und Dr. Kusche. Patzer-Verlag, Berlin - Hannover. 295 S., Format 16 x 24 cm.

Die Autoren wenden sich an alle bauminteressierten Leser. Als Ziel der Baumpflege nennen sie die Erhaltung eines gesunden Baumbestandes auch unter erschwerten Bedingungen.

Aufbauend auf der Beschreibung des gesunden und kranken Baumes werden abiotische



Schweizerischer Ingenieur- und Architekten-Verein  
Société suisse des ingénieurs et des architectes  
Società svizzera degli ingegneri e degli architetti

## Tagung «Fernwärme 85»

Am 28. und 29. März wurde die auch an dieser Stelle angekündigte SIA-Tagung «Fernwärme 85» in Bern erfolgreich durchgeführt. Das Ziel der Tagung hat einleitend der Präsident des SIA, Dr. A. Jacob, treffend umrissen: Warum Fernwärme (FW)? Die Zeit sei in Anbetracht der sich abzeichnenden Entwicklungen reif für die FW. Warum der SIA? Er vereine die zuständigen Fachleute, er biete Gewähr für eine neutrale Plattform (im Gegensatz zu Interessengruppien wie etwa der FW-Vereinigung) und man wolle eine offene Bilanz ziehen zwischen Pro und Kontra. Dr. Jacob richtete einen besonderen Aufruf an die Tagespresse, nun auch die Anliegen der FW auf breiter Basis bekanntzumachen.

Im Sinne dieser Zielsetzung hatten die Organisatoren die Tagung darauf angelegt, eine möglichst umfassende Palette von Themen mit den entsprechenden Referenten abzuhandeln, so etwa den Stellenwert der FW, dies besonders auch im Vergleich zu den nordischen Staaten, die Perspektiven des künftigen Versorgungsanteiles, die möglichen Organisationsformen der Trägerschaft, den Netzaufbau, den Vergleich der Umweltbelastungen, die verschiedenartigsten Wärmequellen, im besonderen jene aus Kernenergie sowie Fragen der Messungen und Tarifierung.

Aufschlussreich waren sodann die Beiträge jener Referenten, welche von echten Realisierungen (selbst in der Schweiz gibt es bereits eine stattliche Zahl recht unterschiedlichsten Zuschnitts) sprechen konnten. Am eindrücklichsten waren vermutlich die Worte des Landwirtes F. Ringeler, Gemeindeamtmann von Böttstein und Präsident der Refuna AG, der nun – diesbezüglich Selbstversorger und daher selber nicht einmal Nutzniesser der Wärme aus Beznau – wirklich unbehafet und hautnah von den Realitäten einer Wärmeversorgung aus einem nuklearen Werk berichten konnte.

Das Projekt Refuna stellt in der Tat ein Paradebeispiel einer sinnvollen Nutzung (Wärme-Kraft-Koppelung) der in einem Kernkraftwerk erzeugten Wärme auch für Heizzwecke dar und wird mit Sicherheit eine bedeutende Signalwirkung auf andere, ähnlich gelagerte Projekte in der Schweiz haben.

Die Organisatoren wollten Pro und Kontra der FW, und zwar gerade nicht im eng technischen Sinn, echt zur Diskussion stellen und haben daher Kontrahenten z.T. diametral entgegengesetzter Grundhaltung zu einem Podiumsgespräch unter der Leitung von Fr. Dr. I. Aegeger zusammengeführt. Obwohl die Diskussion schon am Ende des ersten Tages stattfand, konnte sie gewissermassen als Spiegelbild der ganzen Tagung angesehen werden.

Wenig Einigkeit kann in der Frage des künftigen Anteils der FW an der Energieversorgung erzielt werden. Die Frage ist aber eher akademisch. Die zusätzlichen Umweltbelastungen aus FW-Systemen sind unbedeutend. Je nach eingesetztem Energieträger bei der Wärmebereitstellung (allen voran bei Wärmenutzung aus Kernkraftwerken) ist jedoch die Entlastung durch den Ersatz der entsprechenden Ölheizungen lufthygienisch sehr bedeutend.

Erwartungsgemäss gehen die Meinungen über die Wirtschaftlichkeit auseinander, wobei oftmals nicht von der gleichen Basis gesprochen wurde. Es ist natürlich ein Unterschied, ob man für die Wärme aus einem Heizwerk, konventionell aus Öl bereitgestellt, die Grössenordnung von 7 oder mehr Rp./kWh einsetzen muss oder aus einem KKW mit etwa 2 Rp./kWh rechnen kann. Eine Stellung besonderer Art nimmt in dieser Kostenproblematik bzw. -festlegung die Kehrichtverbrennung ein (wieviel darf die Pflicht der Entsorgung kosten?). Schliesslich wurde auch vertreten, dass der verbesserte Umweltschutz ruhig etwas kosten dürfe oder etwa, dass die Versorgungssicherheit und Bequemlichkeit beim Endverbraucher im Vergleich zur Einzel-Ölheizung auch etwas höher bezahlt werden könnte.

Problematisch ist natürlich der relativ hohe Investitionsbedarf solcher Projekte, die umgangängliche Langzeitbindung der finanziellen Mittel und die damit verbundenen Risiken.

Ein weiteres Thema betrifft die politische Durchsetzbarkeit. Eine FW-Versorgung tangiert in jedem Fall öffentliches Interesse (hier auch das Stichwort «Gebietsausscheidung») und setzt damit eine öffentliche Auseinandersetzung und Entscheidfindung voraus.

*Die FW ist besser als ihr Ruf, – so könnte man aus der Tagung schliessen. Die FW im*

engeren Sinn stellt lediglich ein Verteilsystem dar, also ein Mittel zum Zweck, und ist von durchaus beherrschbarer Problematik. Eine umfassende Beurteilung schliesst jedoch das Umfeld, allem voran die Wärmebereitstellung, mit ein. Damit kommen Faktoren ins Spiel, welche zwar entscheidend sein können, oftmals aber nicht so sehr FW-spezifisch sind.

HUS

## SIA-Sektionen

### Bern

Es geht *nur noch 1 Monat* bis zum grossen Fest. Sie sind doch dabei?

OK SIA-Tage 1985

### 150 Jahre SIA Bern



### Zürich

**Vortrag:** Donnerstag, 9. Mai, 20 Uhr, Auditorium Maximum, ETHZ. Gemeinsame Veranstaltung mit STV, Vortrag von H. van Tongeren (Ballast Nedam N.V.): «Die Grossbrückenbauten zwischen Saudi-Arabien und Bahrain».

## SIA-Fachgruppen

### FGF: Kongress der Union Europäischer Forstberufsverbände

Die Fachgruppe der Forstingenieure, seit 1979 Mitglied der Union Europäischer Forstberufsverbände, lädt ihre Mitglieder zum 10. Kongress der UEF ein. Er findet vom 23. bis zum 31. August 1985 in Athen und auf Rhodos statt.

Das Programm umfasst europäische Forstprobleme (Waldschäden, Waldbrände), forstliche und touristische Exkursionen und ermöglicht internationale Kontakte. Der Kongress kann mit Ferien in Griechenland verbunden werden. Interessenten melden sich bei H. Ritzler, Forstverwaltung, Basel, 4001 Basel, Tel. 061/25 24 66.

fachgemässer Bodenauf- bzw. -abtrag sind die wichtigsten Faktoren, mit denen die Standortsverhältnisse verbessert werden können. Von besonderer Bedeutung für Leser aus dem Baumfach ist der Abschnitt über Baumschutz und Baustellen.

Mit den Kapiteln Wurzelbehandlung, Baumschnitt, Baumchirurgie und statische Hilfen wird in die praktische Baumpflege eingeführt. In der Folge beschreiben die Autoren Arbeitsmittel und Werkzeuge. Aus dieser Fülle akzeptiert der Leser, dass der Baumpfleger ein Spezialist ist.

Nicht nur Einzelbäume müssen gepflegt werden. Zu beurteilen ist auch die Stellung des Individuums im Kollektiv, sei dies in einer Allee oder im Quartier. Wichtigstes Element dieser Baumbestandespflege ist der Baumkataster. Mit Hinweisen zur Ausschreibung für die Vergabe von Baumpflegearbeiten sind die Bauleiter angesprochen.

Das Werk ist nicht eine Anleitung zur Baumpflege, sondern es verhilft zu einem Überblick und bietet mit verschiedenen Tabellen Diagnosehilfen.

Thomas Weibel, Horgen