

Zeitschrift: Schweizer Ingenieur und Architekt
Band: 109 (1991)
Heft: 47

Sonstiges

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 23.11.2024

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

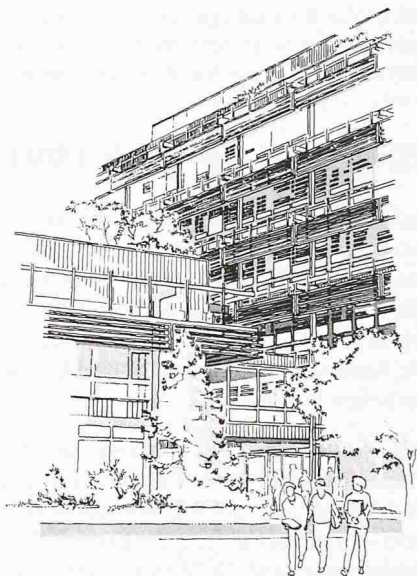
Aktuell

Neu in Winterthur ab Sommer 1992: Technikerschule Hochbau

(pd) Um eine Lücke zu schliessen, die zwischen dem Fachwissen eines Hochbauzeichners und dem eines Architekten HTL besteht, wird der Ausbildungsweg eines Technikers TS Hochbau geschaffen. Ab dem Semester 1992/93 wird die neugeschaffene Kantonale Technikerschule Hochbau in Winterthur diese Möglichkeit bieten.

Der rasche Wandel technischer Entwicklungen sowie die ökonomischen und ökologischen Rahmenbedingungen verlangen ein ganzheitliches Denken und Handeln. Diesen noch steigenden Anforderungen kann nur genügen, wer über ein tiefes, breites und aktuelles Fachwissen verfügt. Das Bedürfnis nach Mitarbeitern, welche sich zu ihrer Grundausbildung (Hochbauzeichner) noch eine zusätzliche Berufsqualifikation angeeignet haben, wächst in Architekturbüros.

Der Techniker TS Hochbau erfüllt diese zusätzliche Berufsqualifikation. Er kann dank seiner Ausbildung sowohl als Konstrukteur als auch als Bauleiter eingesetzt werden.



Weil die Ausbildung zum Techniker TS Hochbau ein Anliegen der Architektenverbände ist, hat der SIA in Zusammenarbeit mit den übrigen Verbänden eine

Wegleitung für die Ausbildung zum Techniker TS Hochbau geschaffen.

Das Schwergewicht der Ausbildung liegt im technisch-konstruktiven Gebiet sowie in der Bauleitung. Unterrichtsfächer sind: Mathematik, Baustoffkunde, Bauphysik, Bauchemie, Baubiologie, Baustatik und Festigkeitslehre, Baukonstruktionslehre, Bauleitung und Baukosten, Vermessen, Informatik, Deutsch und Arbeitstechnik, baubezogene Rechtskunde.

Die berufsbegleitende Ausbildung basiert auf einer abgeschlossenen Hochbauzeichnerlehre, dauert sechs Semester und umfasst rund 14 Lektionen pro Woche. Die berufliche Tätigkeit in einem Architekturbüro sollte neben der Ausbildungszeit 75 bis 80% betragen.

Die kantonale Technikerschule TS ist eine öffentliche Schule. Es ist vorgesehen, jedes Schuljahr eine Klasse mit rund 15 Studenten zu führen.

Anmeldeschluss für den Eintritt ins Schuljahr 1992/93 ist bereits Dezember 1991! Auskünfte und Unterlagen sind erhältlich bei: Kant. Technikerschule Hochbau Winterthur, Bauabteilung GIBW, Wülflingerstrasse 17, 8400 Winterthur, Telefon 052/267 85 51.

Sturmfestigkeit von Hochhäusern erforscht

(at) Wer das neue Parramatta-Stadion in Sydney zum erstenmal betritt, fragt sich vielleicht, was es mit den Schlitzen am vorspringenden Rand des Tribünen-dachs auf sich hat. Diese Konstruktion geht auf Untersuchungen eines Teams der australischen Monash Universität in Melbourne über die Einflüsse starken Winddrucks auf hohe Gebäude und freitragende Dächer zurück. Auf diesem Gebiet gilt der Leiter des Teams, Prof. Bill Melbourne, weltweit als Autorität. Er fand heraus, dass heftige Luftstöße an Gebäudeoberflächen Wirbel verursachen, die beispielsweise ein grossflächiges Dach abheben können. Das verhindern eingefügte Schlitze; die dort hindurchströmende Luft mischt sich mit den Wirbeln und mindert deren Auftriebskraft.

Das Fachgebiet von Prof. Melbourne gewinnt stetig an Bedeutung, weil immer mehr Türme und Wolkenkratzer die Skyline grosser Städte auf allen Kontinenten bestimmen. Und da Investoren in Brisbane, der Hauptstadt des Bundesstaats Queensland, gar das höchste Ge-

bäude der Welt errichten wollen, zog man den Fachmann beim Entwurf des Gebäudes hinzu, das mit 460 m Höhe das Sears Building in Chicago noch um 20 m übertreffen wird und dessen Spitze mindestens einmal im Jahr Stürmen mit Geschwindigkeiten bis 140 km/h ausgesetzt sein dürfte.

Ein Modell dieses riesigen Turms, der aus einem abgerundeten Dreieck-Fundament sich sacht verjüngend bis zur kreisförmigen Spitze aufsteigt, ist im Mechanical Engineering Laboratory der Monash Universität zu besichtigen, wo ein grosser Raum im Erdgeschoss Modelle der Geschäftszentren australischer Grossstädte im Massstab 1:400 beherbergt.

Die im Windtunnel der Monash Universität durchgeführten Experimente zeigten, dass nicht der Druck auf die dem Wind zugewandte Seite von Gebäuden das eigentliche Problem ist. Die hochgeschwinde Luftströmung entlang der Gebäudeseiten tendiert an diesen nicht aerodynamischen Strukturen (im Gegensatz zu Flugzeug-Tragflügeln, bei

denen der Luftstrom in Kontakt mit der Oberfläche bleibt) dazu, sich von der Oberfläche abzulösen. Dabei bilden sich Turbulenzen und Wirbel, in deren Kern Tiefdruckregionen entstehen, die sehr grosse, auswärts gerichtete Kräfte erzeugen, unter deren Einfluss sich die Wände zu verbiegen beginnen. Dabei kann es zum Ablösen von Wandplatten oder Vorhängern kommen.

Die Wirbel entstehen und verflüchtigen sich mit einer für die architektonische Struktur und die vorherrschende Windgeschwindigkeit charakteristischen Frequenz. Selbst sehr stabile Bauten beginnen dabei, mit ihrer Eigenfrequenz zu schwingen, was bei den Einwohnern zu Unwohlsein führen kann.

Da Menschen im allgemeinen schon Beschleunigungen von nur 0,005 g spüren, setzte sich Prof. Melbourne zum Ziel, aus Komfortgründen die Beschleunigungen aus zu erwartenden Windböen unter 0,01 g zu halten. Immerhin kann der Wert bei einem sehr starken Sturm auf 0,025 g steigen. Allerdings kommt es schon bei geringen Windenergien zu starken Schwingun-

gen, wenn Gebäude mit ihrer Eigenfrequenz angeregt werden. Die Resonanzbedingungen führen zum Aufschaukeln der Schwingungsamplitude bis an die Grenze der Struktur-Haltbarkeit.

Inzwischen erhielt auch die neue Südtribüne des Melbourne Cricket-Platzes ein Dach, das nach aerodynamischen Grundsätzen porös ausgeführt ist. Allerdings weist es nicht am vorspringenden Rand, sondern über den Hauptständern Schlitz auf. Und das Dach des grossen Fussballstadions in Riad, der Hauptstadt Saudi Arabiens, ist ebenfalls bereits mit geschlitzten Rändern ausgestattet worden.

«Telejob» – elektronische Stellenbörse an der ETH

(pd) Vor 2 Jahren hat die AVETH (Vereinigung der Assistenten, wissenschaftlichen Mitarbeiter und Doktoranden an der ETH) die erste elektronische Stellenbörse einer schweizerischen Hochschule in Betrieb genommen: «Telejob» soll einerseits allen ETH- und Uni-Angehörigen den Einstieg in die Privatwirtschaft erleichtern, andererseits der Wirt-

schaft die Studierenden und Hochschulmitarbeiter als interessantes Potential näherbringen.

Telejob ist gemäss den Abteilungen der ETH in verschiedene Branchen gegliedert, so dass die Unternehmen ihre Angebote gezielt plazieren können. So werden ohne Umwege und Streuverluste jene Personen angesprochen, die ein Unternehmen sucht! Auch der Stelleninteressent profitiert von Telejob: Er erhält gut gegliederte und gebündelte Informationen über breit gefächerte Stellenangebote. Auf diese kann er von jedem

ETH-Terminal, sowohl in Zürich wie auch in Lausanne, frei zugreifen und sich direkt mit der Firma in Verbindung setzen. Seit diesem Sommer hat er ausserdem die Möglichkeit, selbst aktiv zu werden und ein Stellengesuch aufzugeben.

Das Konzept ist denkbar einfach: Grosse wie kleine Unternehmen, Hochschulen und die öffentliche Hand melden ihre vakanten Stellen auf einem Standardblatt beim Sekretariat Telejob, Sonneggstr. 33, 8092 Zürich.

«Das Goldene Dach 1991» an die Stadt Nidau

(pd) Für die vorbildliche Stadtkernplanung und der darauf basierenden Renovationen und Erneuerungen ist der Stadt Nidau durch die Pro Renova, Schweizerische Vereinigung für Bau-Renovation, die Auszeichnung «Das Goldene Dach» verliehen worden.

Der Zentralpräsident verwies bei der Preisverleihung insbesondere auf die Sorgfalt und die Konsequenz des Vorgehens, die Respektierung der historischen Bausubstanz und die Wahrung des individuellen Charakters der einzelnen Bauten. Besondere Aufmerksamkeit verdiente die kreative Auseinandersetzung mit heutigen Baustilen und Techniken, die überlegte Anpassung an neue Bedürfnisse, die einfühlsame Integration neuer,

zeitgemässer Bauten sowie die hohe Qualität der vorgenommenen Eingriffe. Bemerkenswert sei schliesslich auch die gute und zielstrebige Zusammenarbeit von Behörden, Einwohnern und Beratern.

Diplome der Pro Renova erhielten die Architekten und Planer des Atelier 5, Bern, für ihre Verdienste um die Stadt Nidau sowie die Raumplaner Wüest & Gabathuler, Zürich, für die Schaffung von Grundlagen und Perspektiven für den Bau- und Baulandmarkt sowie für die Siedlungsentwicklung der 90er Jahre mit dem Ziel einer sinnvollen Erhaltung und Erneuerung der Bauten und Siedlungen in der Schweiz.

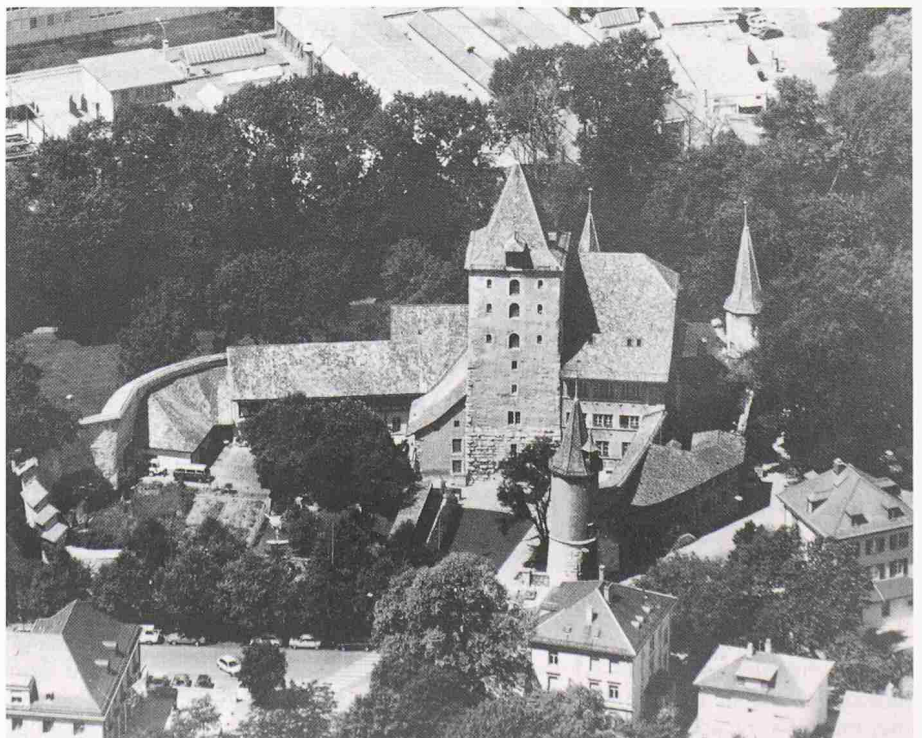
Zu Namen . . .

Neuer Präsident der «Ingenieure für die Schweiz von morgen»

Die Gruppe INGCH hat *Henry Keller* zu ihrem neuen Präsidenten gewählt. H. Keller, Generaldirektor des Informatikkonzerns Digital Equipment Co. (DEC), löst den zurücktretenden bisherigen Präsidenten Hans Rudolf Suter ab. Die INGCH hat zum Ziel, den qualitativ hochstehenden Ingenieur-Nachwuchs zu fördern und Jugendliche vermehrt für die Ingenieur-Berufe zu interessieren.

Neuer Präsident des VDI

Dr. Ing. *Klaus Gzeguhn* wurde für eine dreijährige Amtsperiode zum neuen Präsidenten des Vereins Deutscher Ingenieure VDI gewählt. Dr. Gzeguhn ist seit 1989 Mitglied des Präsidiums und bis Ende des Jahres Vorsitzender des Finanzbeirats des VDI. Er tritt die Nachfolge von Dr. Joachim Pöppel an, der in seiner Amtszeit entscheidende Weichen für die Wiedergründung des VDI in den neuen Bundesländern gestellt hat.



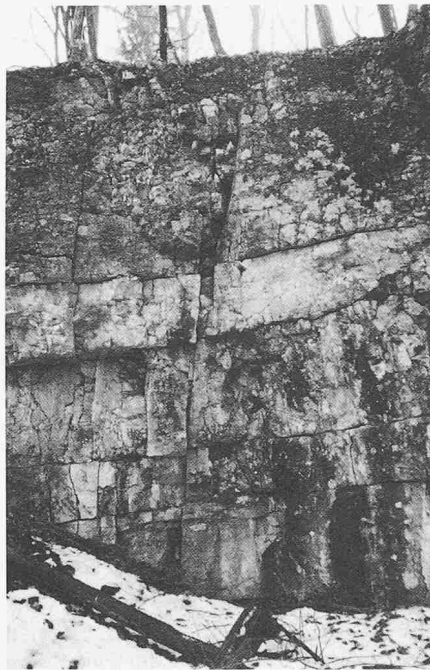
Das von den Architekten Flückiger und Mosimann, Biel, in Zusammenarbeit mit der kantonalen Denkmalpflege sanierte Schloss Nidau gilt als Beispiel für eine einfühlsame Restaurierung und Neugestaltung historischer Bausubstanz. Die Anfänge des Wahrzeichens der Stadt Nidau reichen ins 12. Jahrhundert zurück

Aargauer Wanderweg für Geologie, Ökologie, Geschichte: eine Neuheit!

(pd) Ein aussergewöhnlicher Wanderweg wurde aus Anlass der 700-Jahr-Feier der Schweiz im Aargau geschaffen. Der in den Aargauer Gemeinden Habsburg, Scherz und Schinznach Bad angelegte geologisch-heimatkundliche Weg bietet einen interessanten Gang durch die Erdgeschichte wie auch durch die Gegenwart in Natur und Landwirtschaft.

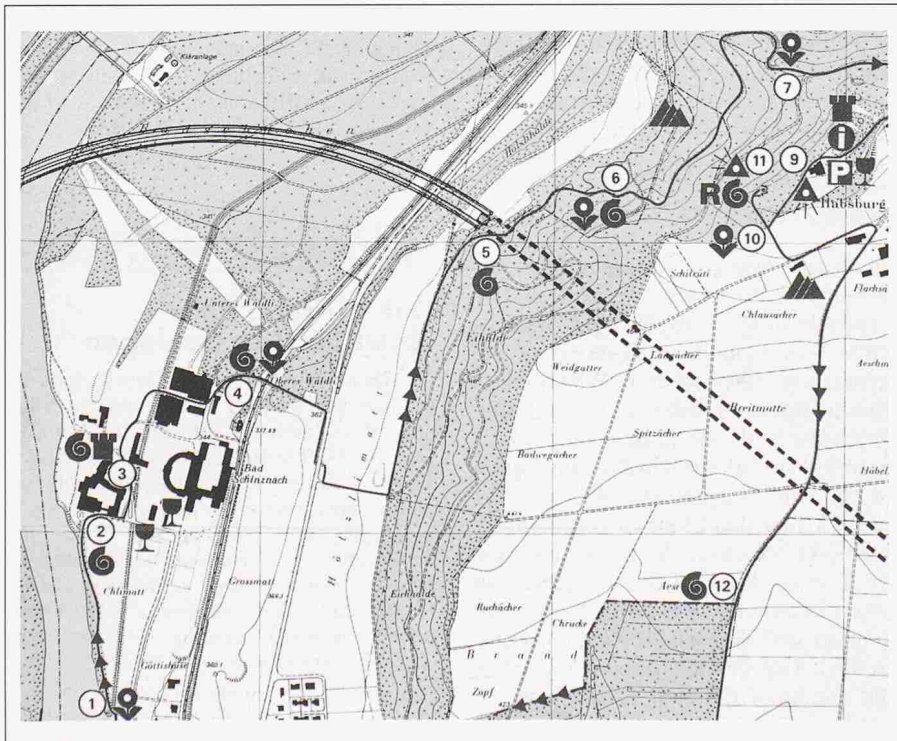
Der neue «Geo-Weg» zeigt im Sinne eines Lehrpfades die Abhängigkeit der Landschaft und ihrer Bewohner vom geologischen Werdegang eines Gebietes. Hier treffen Falten- und Tafeljura aufeinander, liegen die Täler von Aare und Ur-Aare sowie die Therme von Schinznach.

Seit kurzem ist der Geo-Weg für die Bevölkerung offen. Der beschriebene Weg lässt sich in zwei unterschiedlich langen Routen begehen: Einen ganzen Wandertag sollte man für die 11 km lange und 23 Posten umfassende Totalroute einsetzen, einen halben Tag für die abgekürzte 7-km-Schleife. Als Ausgangspunkte bieten sich an: Schloss Habsburg, Schinznach Bad oder Scherz. Ein kleiner Faltprospekt zum Geo-Weg ist erhältlich bei: Sekretariat des Bau-



Im alten Steinbruch, östlich von Scherz: Wangener Kalke (Malm)

departements des Kt. Aargau, Entfeldstrasse 20, 5001 Aarau, Tel. 064/21 26 50.



Ein Ausschnitt aus dem nördlichen Wegeteil bei Bad Schinznach und Habsburg. Es bedeuten: 1 Fluss- und Auenlandschaft, 2 heisses Wasser aus den Tiefen der Erde, 3 Bad Schinznach und seine Geschichte, 4 Tafel- und Faltenjura, 5 Habsburg-Tunnel, 6 Gipsgruben, 7 Wärmeinsel Hölzliberg, 9 Panorama Birrfeld, 10 Der Rebbberg, 11 Muschelkalk, 12 Gletscherströme der Eiszeiten.

Ganz kurz

Aus Wirtschaft und Firmen

(pd) **Sulzer übernimmt die NEEF-Unternehmen** Elektrotechnik sowie Consult, Karlsruhe. Die Aktivitäten der NEEF-Gruppe werden zum Unternehmensbereich Sulzer Infra gehören, der europaweit im Bereich Betriebs- und Gebäudetechnik tätig ist. Mit der Übernahme erweitert Sulzer Infra ihre Kompetenz bezüglich Planung, Erstellung Management sog. «intelligenter» Gebäude.

(pd) Gutes Zwischenergebnis der **Sarna-Kunststoff Holding AG**: Der Umsatz stieg in den ersten 8 Monaten 1991 auf 238,8 Mio. Fr. (1990: 211,4 Mio.). Die Umsätze der Division Sarnafil stiegen um 10,4%, jene des Bereichs Sarnatech um 21,1%.

(pd) Die **Siemens-Albis AG**, Zürich, und die **Integra Signum AG**, Wallisellen, sind übereingekommen, auf dem Gebiet der Eisenbahnsicherungstechnik zusammenzuarbeiten. Der Entscheid berücksichtigt vor allem die Nutzung eines beträchtlichen Synergiepotentials der beiden Partner. Durch diese Vereinbarung sichert sich die Integra Signum den Zugang zum Know-how und weltweiten Vertriebsnetz der Siemens auf dem Gebiet der Sicherungs- und Leittechnik für den spurgebundenen Verkehr.

(cws) **Rank Xerox** will ihre Präsenz im EG-Raum verstärken und in den nächsten 3 Jahren für Forschung, Entwicklung und Herstellung 165 Mio. brit. £ in Europa investieren. 30 Mio. sollen für ein neues Forschungszentrum in Frankreich, Deutschland oder Spanien ausgegeben, 90 Mio. an verschiedene Fabriken verteilt und 45 Mio. ins britische Systemzentrum Welwyn Garden City investiert werden.

(pd) Der europäische Telekommunikationskonzern **Alcatel** hat eine Vereinbarung für die Übernahme des Geschäftsbereichs «Network Transmission System» der amerikanischen Rockwell International für 625 Mio. \$ unterzeichnet. Damit kann Alcatel ihren Marktanteil in den USA auf dem Gebiet der Übertragung von 4 auf 15% erhöhen und wird hinter AT&T zum zweitgrössten Unternehmen in diesem Bereich.

Tagungsberichte

Swissmetro: Bestechendes Projekt (noch) fernab der Wirklichkeit

Rund 120 Mitglieder der SIA-Sektion Zürich folgten am Abend des 6. November der Einladung zur ersten Podiumsveranstaltung 1991/92. Sie trug den Titel «Swissmetro – Utopie oder Wirklichkeit?» und stellte das innovative Projekt den aufmerksamen Zuhörern näher vor. Veranstaltungsleiter *Jürg P. Bransch* erklärte in seinem Grusswort, die Beschäftigung mit der kühnen Swissmetro-Idee sei ganz im Sinne der SIA-Zielsetzungen für die neunziger Jahre. Denn diese sprächen sich klar für innovatives Denken und die Auseinandersetzung auch mit kontroversen Themen aus. Dann stellte er die fünf Referenten des Abends vor und erteilte dem ersten, Ingenieur *Rodolphe Nieth*, das Wort.

Der geistige Vater der Swissmetro verwies zunächst auf die zunehmende Mobilität und die chronische Überlastung der klassischen Verkehrsträger. Danach präsentierte er in einem engagierten Statement seine Vision einer unterirdischen, die wichtigsten Metropolen der Schweiz in westöstlicher und nordsüdlicher Richtung verbindenden Tunnelröhren-Magnetschwebbahn (vergleichen Sie dazu bitte den ausführlichen Bericht im SI+A H. 32 vom 8. August 1991 auf den Seiten 765–769).

Professor *François Descœudres* von der ETH Lausanne ging anschliessend auf die baulichen Aspekte der Swissmetro ein. Sein Fazit: Alle im Zusammenhang mit solchen Tunnelprojekten bestehenden Bauprobleme seien grundsätzlich bereits gelöst. Ausserdem würde der Durchmesser von nur 4,5 Metern pro Tunnel die praktischen Arbeiten entscheidend erleichtern. Sein an der gleichen Hochschule wirkender Kollege Professor *Marcel Jufer* erläuterte danach die technischen Aspekte des Projektes (vergleichen Sie auch dazu den zuvor zitierten SIA-Beitrag) und verwies dabei unter anderem auf das markante Einsparen von Antriebsenergie als Folge des in den Tunnelröhren vorgesehenen Teilvakuums. Professor *Francis-Luc Perret* – auch er von der ETH Lausanne – schliesslich gab einen Überblick über die ökonomischen Aspekte und prognostizierte selbst im Falle ungünstiger Rahmenbedingungen eine positive Wirtschaftlichkeit.

Nachdem *Rodolphe Nieth* nochmals die Vorzüge seines Projektes erläutert und an die Notwendigkeit, die Zukunft zu meistern, appelliert hatte, ergriff als letzter Redner *Hellmut Ringli* vom In-

stitut für Orts-, Regional- und Landesplanung an der ETH Zürich das Wort. Er lobte die innovative Idee der Swissmetro, verwies kritisch auf die Umsteige-problematik für Reisen zu Regionalzentren und über die Grenzen hinaus, mahnte, die Swissmetro-Stationen müssten mitten ins Zentrum der Metropolen zu liegen kommen, und plädierte für die etappenweise Verwirklichung des Projektes, damit sich der neue Verkehrsträger möglichst rasch praktisch nutzen liesse. Zum Schluss wertete er das Projekt der Swissmetro als «Utopie im positiven Sinn», die allerdings bestehende Projekte wie die Neat nicht gefährden dürfe.

Nach den Vorträgen bat *Jürg Bransch* um Fragen aus dem Zuhörerkreis. Die anwesenden Ingenieure und Architekten wollten etwa wissen, ob die Passagiere das Teilvakuum verkraften könnten (Antwort: Sie spüren davon nichts), ob es nebst den beiden Tunnels für die Fahrzeuge nicht einen dritten Service-Stollen brauche, oder etwa, was mit der betriebsbedingten anfallenden Wärme geschehen solle. Es waren fast alles technische Fragen, die die Referenten während rund einer halben Stunde beantworteten. Dann schloss *Jürg Bransch* die Diskussion, unterstrich nochmals die Vorteile des Swissmetro-Projektes wie dessen Umweltfreundlichkeit und sparsamen Energieverbrauch und dankte Referenten und Zuhörern für ihren Besuch.

Interessant war die Präsentation des Swissmetro-Projektes zweifellos. Die Frage allerdings «Utopie oder Wirklichkeit?» wurde kaum aufgegriffen. Die Vernetzung mit unserer Wirklichkeit blieb weitgehend unberücksichtigt, und ganz entscheidende Fragen kamen mit keinem Wort oder höchstens am Rande zur Sprache. Fragen wie: Wer soll das auf 25 Milliarden Franken veranschlagte Projekt berappen? Wird es nicht wie alle Tunnelbauten noch viel teurer zu stehen kommen? Wie sieht der genaue Zeitplan aus? Werden die Platzkapazitäten auch voll genutzt werden? Welches sind die Auswirkungen auf die übrigen Verkehrsträger? Sind die Passagiere willens, vermehrt umzusteigen? Wird das General-Abo für den öffentlichen Verkehr auch in der Swissmetro gelten? Hat diese im Güterverkehr wirklich eine reelle Chance? Wie beurteilen die europäischen Bahnverwaltungen das Projekt? usw.

Erst die klare, realitätsbezogene Beantwortung dieser und zahlreicher anderer

Fragen wird zeigen, ob Swissmetro bloss ein bestechendes Projekt bleibt oder in den nächsten Jahrzehnten tatsächlich Wirklichkeit werden wird.

Dr. H.P. Häberli, Zürich

Zuschriften

«Für Eisenbahnfans: Erste Dampflokomotive . . .»

Betrifft: SI+A, H. 42 vom 17.10.1991, S. 1011

Das gezeigte Bild ist der Nachbau der «Saxonia». Sie ist keineswegs die erste Dampflokomotive der Welt und auch nicht 1819 in Betrieb gestellt worden. Sie wurde 1838/39 als erste brauchbare, in Deutschland gebaute Dampflokomotive eingesetzt. Die erste einigermassen brauchbare Dampflokomotive führte *Trevithick* 1808 in London vor, und die erste öffentliche Bahnlinie Stockton–Darlington wurde 1825 eröffnet.

Werner Reber, Bern

Luftreinhalteverordnung wird strenger

Betr. SI+A, Heft 43, 24.10.1991, S. 1033:

Zu meinem Ärger erscheint im SI+A die von allen Journalisten aus undurchsichtigen Gründen wiederholte Behauptung, in der Schweiz nehme die Luftverschmutzung stetig zu. Dies ist all den Fachleuten gegenüber unfair, die sich mit viel Einsatz um eine Trendumkehr bemühen und diese inzwischen auch erreichten. Dazu müsste man aber den NABEL-Messnetz-Bericht «Luftverschmutzung 1990» das Buwal lesen.

Dr. H. Hörler, Zürich

Persönlich

Hohe Ehrung für einen Zürcher Geologen

Die Deutsche Geologische Gesellschaft hat an ihrer Jahresversammlung 1991 in München den Zürcher Geologen Dr. *Heinrich Jäckli* mit der Verleihung der «Leopold-von-Buch-Medaille» geehrt. Diese Auszeichnung wurde dem bekannten Ingenieur-Geologen für seine Verdienste auf dem Gebiet der Technischen Geologie, seine Pionierarbeiten bei der Ausarbeitung hydrogeologischer Karten und seine engagierte Tätigkeit als Mittler zwischen Geologie, Hydrogeologie, Technik und Öffentlichkeit verliehen.

Heinrich Jäckli gründete 1945 sein Büro in Zürich. Heute ist das Geologische Büro Dr. *Heinrich Jäckli* AG mit über 40 Mitarbeitern in Zürich und Baden für seine kompetente Beratung bei allen heiklen Fragen bezüglich Geotechnik, Hydrogeologie, Grundwasserbeschaffung, Grundwasserschutz, Rohstoffbeschaffung, Entsorgungsfragen und Umweltgeologie bekannt. Während vieler Jahre las *Heinrich Jäckli* als Titularprofessor an der ETH in Zürich. Er ist Autor einer ganzen Reihe von geologischen Büchern.

Bücher

Niedrigenergiehäuser – Theorie und Praxis

Von *Othmar Humm*. 225 Seiten, 234 Abbildungen, 80 Tabellen, 21 x 21 cm, broschiert, Preis Fr. 46.10, Ökobuch-Verlag, Freiburg (BRD) 1990. ISBN 3-922964-51-6. Bezug im Buchhandel oder: Solarenergie-Fachverlag, Postfach, 8050 Zürich.

Die Heizung unserer Häuser erfordert Jahr für Jahr nicht nur eine erhebliche Menge an fossilen Energierohstoffen, sie ist in gleichem Masse auch für die Freisetzung des Treibhausgases CO₂ und anderer Luftschadstoffe verantwortlich. Daher ist es dringend notwendig, gerade im Wohnungsbau die Möglichkeiten zur Energieeinsparung durch verbesserten Wärmeschutz und intelligente Bauweise konsequenter als bisher zu nutzen.

Während sich bei Neubauten das «Energiesparhaus» als Baustandard mit einem jährlichen Verbrauch von 8 bis 12 l Heizöl pro m² Wohnfläche langsam durchsetzt, fordern fortschrittliche Bauleute – in Anlehnung an bereits bestehende Normen in Schweden – das «Niedrigenergiehaus» mit einem spezifischen Verbrauch von 4 bis 8 l Heizöl.

Wie solche Häuser gebaut werden können, zeigt das Buch «Niedrigenergiehäuser – Theorie und Praxis» von Othmar Humm. Es behandelt ausführlich die planerischen Konzepte sowie Baukonstruktionen, neue Produkte und energietechnische Massnahmen, die für den Bau von Niedrigenergiehäusern nötig sind und die auch Häuser ohne Heizung, sogenannte Nullenergiehäuser, möglich machen.

Im zweiten Teil des Buches werden 14 Beispiele von Niedrigenergiehäusern ausführlich vorgestellt. Sie dokumentieren die Bandbreite der architektonischen und technischen Lösungsmöglichkeiten, zeigen innovative Details und belegen die Energieersparnisfolge durch Zahlen.

Passivsolare Gemeinschafts- und Geschäftsbauten

Hrsg. Bundesamt für Energiewirtschaft, Forschungsprogramm Solararchitektur. 72 Seiten, A4, brosch., Preis: Fr. 24.–. Bezug: Infosolar, Postfach 311, 5200 Brugg

Diese Broschüre will eine Lücke im Literaturangebot über die Nutzung passiver Sonnenenergie füllen. Im Bereiche der kommerziell genutzten oder öffentlichen Gebäude sind wenig Unterlagen greifbar. Verschiedene Schweizer Autoren untersuchten nun bestehende Bauten dieser Nutzungsart. Die Broschüre ist eine gekürzte Ausgabe ihres Berichtes.

In der neuen Dokumentation sind die Untersuchungen von elf Gebäuden im Raume Nordspanien bis Südkandinavien festgehalten. Die elf Gebäude aus den Bereichen Handel, Verwaltung, Produktion, Bildung, Wohnen, Freizeit werden anhand von Fotos, Plänen und Diagrammen dargestellt, die Messdaten teilweise mit Werten ortsüblicher Bauten verglichen.

Dank architektonischen Massnahmen zur Verminderung des Energieverbrauchs und zur passiven Sonnenenergienutzung erreichen die Fallbeispiele Einsparungen bis zu

90 Prozent. Die Projektauswahl zeigt somit insgesamt eine Reihe erfolgreicher Energiesparstrategien auf. Ferner attestieren die Studien den Solarbauten in der Regel eine sehr hohe Benutzerfreundlichkeit.

Produktionsintegrierter Umweltschutz in der chemischen Industrie

Hrsg. Dechema/GVC/SATW. 110 Seiten, div. Abbildungen. Preis: Fr. 20.–. Bezug: Sekretariat SATW, Postfach, 8034 Zürich

«Produktionsintegrierter Umweltschutz in der chemischen Industrie» heisst eine neue Publikation, welche sich handfest mit einer besonderen Sparte des Umweltschutzes in der chemischen Industrie auseinandersetzt. Die Schrift wurde durch eine Arbeitsgruppe von deutschen und schweizerischen Industriechemikern und Hochschulprofessoren im Auftrag der Deutschen Gesellschaft für Chemisches Apparatewesen, Chemische Technik und Biotechnologie (Dechema), der Gesellschaft Verfahrenstechnik und Chemieingenieurwesen (GVC-VDI) und der Schweizerischen Akademie der Technischen Wissenschaften (SATW) zusammengestellt. Die Schrift wendet sich nicht in erster Linie an den Fachmann, erfordert aber doch einige grundlegende Kenntnisse der Chemie. Das Ziel war es, dem interessierten Laien darzulegen, mit welchen Mitteln es der chemischen Industrie in vielen Produktionsprozessen heute gelungen ist, die Verfahren umweltschonender zu betreiben, d.h. Energie und Rohstoffe einzusparen und Abfallstoffe durch Recycling weitgehend zu vermeiden.

Anhand von 28 Beispielen aus der Praxis werden die Nachteile bisheriger Verfahren beschrieben und die erreichte Verbesserung in den neukonzipierten Verfahren mittels Diagrammen und Bilanzrechnungen belegt. Lehrer erhalten die Broschüre auf Anfrage kostenlos.

Luftdurchlässigkeit der Gebäudehülle

IP-Holz-Dokumentation. 65 Seiten, Bestell-Nr. 724.987d, Preis Fr. 10.–. Zu bestellen bei: Bundesamt für Konjunkturfragen, Impulsprogramm Holz, Belpstr. 53, 3003 Bern.

Die Frage der Luftdurchlässigkeit der Gebäudehülle ist heute ein zentrales Thema. So dürften die Anforderungen gemäss Norm SIA 180 bald einen ähnlichen Stellenwert erreichen wie der k-Wert. Im Gegensatz zum k-Wert fehlen aber für die Luftdurchlässigkeit noch weitgehend die Grundlagen für eine entsprechend konstruktive Ausbildung der Gebäudehülle.

Hauptziele eines IP-Holz-Projektes waren deshalb die Gegenüberstellung von Dichtungskonzepten bei Holz- und Mischbauten sowie die Untersuchung der Auswirkungen solcher Konzepte auf Materialien, Konstruktion und Ausführung. Mit der Publikation «Luftdurchlässigkeit der Gebäudehülle» und der gleichnamigen Tagung in Rapperswil vom 30. August 1990 wurde das Projekt abgeschlossen.

Die Publikation gliedert sich in zwei Teile: *Teil 1*: Grundsätzliches zur Luftdurchlässig-

keit der Gebäudehülle (Geschichtliches, Anforderungen, Folgerungen). *Teil 2*: Ergebnisse des IP-Holz-Projektes (Vorgehen, Messergebnisse, Schlussfolgerungen, Beispiele).

Sie richtet sich vorwiegend an Architekten und Handwerker der entsprechenden Berufsgattung, aber auch an Wissenschaftler der Fachrichtungen Bauphysik und Haustechnik.

Wald und Kiesabbau

Richtlinien für die Aufforstung von Kiesgruben

Hrsg. Schweiz. Fachverband für Sand und Kies. 43 Seiten, diverse Abbildungen. Preis: Fr. 25.–, Mengenrabatte ab 6 Stück. Bezug: FSK-ASG, Schweiz. Fachverband für Sand und Kies, Postfach, 2560 Nidau.

Der Schweiz. Fachverband für Sand und Kies ergänzt sein Richtlinienwerk durch eine neue Publikation. Mit den «Richtlinien für die Aufforstung von Kiesgruben» soll den Kiesunternehmern, den Waldeigentümern und den Behörden eine Grundlage zur Verfügung gestellt werden, die vor allem Fragen der fachgerechten Wiederherstellung von Waldbeständen nach erfolgtem Kiesabbau behandelt. Die Publikation zeigt einen möglichen Weg auf und schliesst eine Lücke in diesem Bereich.

Aus dem Inhaltsverzeichnis: Kiesabbau im Wald – Möglichkeiten und Grenzen. Bodenkundliche Grundlagen. Die Wiederherstellung des Geländes nach dem Kiesabbau. Die Aufforstung. Empfehlungen. Die Rückgabe des Geländes nach dem Kiesabbau. Rückgabeprotokoll für wiederhergestelltes Gelände/für aufgeforstete Flächen.

Bemessungstabellen für den Stahlbau

Hrsg. Schweizerische Zentralstelle für Stahlbau. 184 Seiten, Preis: Fr. 93.–. Verlag Schweiz. Zentralstelle für Stahlbau, Zürich 1991.

Die «Bemessungstabellen für den Stahlbau» der Schweizerischen Zentralstelle für Stahlbau sind längst zu einem unentbehrlichen Hilfsmittel des projektierenden Ingenieurs geworden. Durch die Revision der Norm SIA 161 «Stahlbauten» wurde eine weitgehende Neubearbeitung erforderlich. Das vorliegende Werk basiert ausschliesslich auf der Norm SIA 161, Ausgabe 1990. Dem Benutzer wird empfohlen, sich vor Gebrauch der Tabellen mit den neuen Begriffen und Bezeichnungen der SIA-Normen vertraut zu machen. Die kurzen Erläuterungen und Beispiele, die jedem Abschnitt vorangehen, sollen den Gebrauch der Tabellen erleichtern.

Neben dem handlicheren Format sind als wesentliche Änderungen die neuen Knicklasten zu nennen: Zusätzliche Profile, leicht veränderte Knickspannungskurven mit neuen Zuordnungsregeln, Aktualisierung der Rundstahl-Festigkeitswerte, grössere Knicklängen für I-Profile sowie Knicken von Rahmen und Kreuzverbänden wurden berücksichtigt. Die Kipptabellen wurden ausgeweitet und für gebundenes Kippen ergänzt. Bei den Blechträgern sind modernere Querschnittsabmessungen gewählt worden. Die statischen Hilfstabellen sind aktueller und umfangreicher.