Objekttyp: **Miscellaneous**

Zeitschrift: **Schweizer Ingenieur und Architekt**

Band (Jahr): **107 (1989)**

Heft 4

PDF erstellt am: **28.03.2024**

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

rücksichtigung der Übereinstimmung mit dem architektonischen Ausdruck des Ausbildungsstandes der Bewerber.

Nach eingehender Diskussion und mehreren Rundgängen beschloss die Jury, die Preissumme von 7000 Fr. auf sechs Bewerber wie folgt aufzuteilen:

Gerold Burger, 6. Semester: 1500 Fr. Marco Graber, 6. Semester: 1500 Fr. Michael Arn, 5. Semester: 1100 Fr. Sacha Menz, 8. Semester: 1100 Fr. Harry Gugger, 5. Semester: 900 Fr. Martin Weishaupt, 5. Semester: 900 Fr.

Die Jury bestand aus den Herren Prof. H. Hauri, Prof. P. Meyer, B. Simioni, SZS, Ingenieur, Prof. E. Studer.

Aus dem Reglement für den Stahlbaupreis 1988

Die Schweizerische Zentralstelle für Stahlbau (SZS) stellt eine Summe von 7000 Fr. zur Ausrichtung von Preisen an reguläre Studierende der Abteilung für Architektur der ETHZ zur Verfügung.

Der Wettbewerb wird unter dem Titel Stahlbau-Preis alle zwei Jahre am Ende des Sommersemesters durchgeführt (abwechslungsweise mit der ETHL).

Zugelassen werden Studien-, Semester- oder Diplomarbeiten, die im Rahmen des Studienplanes im entsprechenden Studienjahr ausgeführt wurden.

Die Vorbereitung, Durchführung und Beurteilung des Wettbewerbes wird durch eine Jury vorgenommen, welche von der Professorenkonferenz der Abteilung für Architektur für jeden Wettbewerb neu gewählt und eingesetzt wird.

Die Jury besteht aus 4 Personen: 1 Delegierter der Stahlbauindustrie, 3 Professoren der ETH aus den Fachgebieten architektonisches Entwerfen, Konstruktion und Tragwerkslehre.

Die Jury ist berechtigt, die Preissumme in eine geeignete Anzahl von Preisen, höchstens aber sieben, aufzuteilen.

Die Gewinner werden von der SZS persönlich über die Preisverleihung informiert. Die Wettbewerbsprojekte werden im Architekturfoyer ausgestellt. Der Veranstalter publiziert die mit Preisen bedachten Arbeiten und den Jurybericht. Die Entscheidungen der Jury sind endgültig und können nicht angefochten werden.

*

Die Ausstellung der Arbeiten im HIL C30 ETH Hönggerberg dauert noch bis zum 10. Februar 1989.

SEV/IEEE-PREIS 1988 für hervorragende Studentenarbeiten

Der Schweiz. Elektrotechnische Verein (SEV) führt gemeinsam mit der IEEE Switzerland Section und dem IEEE Switzerland Chapter on Digital Communication Systems jedes Jahr einen Wettbewerb zur Förderung selbständiger Studentenarbeiten von hohem wissenschaftlich-technischem Niveau auf dem Gebiet der Elektrotechnik und Elektronik durch. An diesem Wettbewerb können sich Studenten an den schweizerischen Hochschulen und Ingenieurschulen (HTL) beteiligen.

Mit dem SEV/IEEE-Preis 1988 wurden folgende Arbeiten ausgezeichnet:

Andreas Berger und *Peter Schönenberger* (ETHZ): Fiberoptisches LAN mit Code Division Multiple Access (Diplomarbeit, Institut für Quantenelektronik, Prof. Dr. H. Melchior);

Daniel Burkhalter und *André Geiser* (ETHZ): IMPACT: Simulation diskreter Systeme mit parallelen Prozessen (Diplomarbeit, Institut für Automatik und Industrielle Elektronik, Prof. Dr. M. Rimvall);

Urs Müller und *Michael Schenkel* (ETHZ): Untersuchung universeller Zeichenerkennungssysteme für Faksimile (Diplomarbeit, Institut für Kommunikationstechnik, Prof. Dr. P. Leuthold).

Die Arbeit der Herren A. Berger und P. Schönenberger wurde gleichzeitig zur Teilnahme am IEEE-Region-8-Studenten-Wettbewerb vorgeschlagen.

Latsis-Preis der ETH Zürich 1988

Der Latsis-Preis ist mit 25 000 Fr. dotiert und kann jungen Forschern der ETH Zürich zugesprochen werden. Anlässlich des Symposiums der Latsis-Stiftung «High-Tech Ceramics» wurde er im November Herrn Dr. *von Känel* verliehen. Der Geehrte ist Absolvent der ETHZ und diplomierte in Festkörperphysik. Seine Dissertation im Jahre 1978 schloss er auf magneto-optischem Gebiet ab, wobei er sich mit linearer und zirkulärer magnetischer Doppelbrechung an 2-dimensionalen Magneten beschäftigte. Nach zweijährigem Aufenthalt am Massachussetts Institute of Technology (MIT) ist er seit 1981 wissenschaftlicher Mitarbeiter am Laboratorium für Festkörperphysik der ETHZ. Von der regen Forschertätigkeit zeugen mehr als 60 Publikationen; über 50 Vorträge beweisen das internationale Interesse an seiner Tätigkeit.

Europäischer Natur- und Landschaftsschutzpreis 1988

Die Consérvation Foundation vergab 1988 folgende Auszeichnungen in die Schweiz:

Siedlungspreis und Ford-Natur- und Landschaftsschutzpreis 1988

Preisträger: Stadtgemeinde Onex (GE) für den Gestaltungsplan «Baumbestände, Alleen und Hecken».

Baumbestände, Feldgehölze und Hecken zu schützen oder neu anzulegen, ist nicht neu, aber die Planung und Realisierung beschränkte sich bislang weitgehend auf den ländlichen Raum bzw. landwirtschaftlich genutzte Gebiete. Das Originelle am Gestaltungsplan von Onex besteht darin, dass er sich auf die überbauten Zonen einer sehr rasch gewachsenen Agglomerationsgemeinde mit mehr als 16 000 Einwohnern bezieht. Aber die Gemeinde war sich der Existenz natürlicher Elemente im Siedlungsbereich von Anfang an bewusst. Seit 1986 läuft die Planung zur Schaffung des «Bois de l'enfance onésienne». Dieses Projekt hat die Legislative der Gemeinde veranlasst, die Möglichkeiten zur Pflanzung bzw. Regeneration der Baumbestände im einst ländlichen «Pays geneveois» von Onex zu untersuchen. Das Resultat ist der unter Leitung von Biologen erarbeitete Gestaltugnsplan. Im März 1988 hat die Gemeindelegislative dem Plan zugestimmt und ihn genehmigt, wodurch er Rechtskraft erhalten hat. Die nötigen Kredite sind im Budget ebenfalls bewilligt. Die ersten Arbeiten zur Realisierung haben bereits begonnen.

Die Stadtgemeinde Onex hat in zweierlei Hinsicht Neuland beschritten: Erstens werden ökologische Brücken zwischen Land und (neuer!) Stadt hergestellt. Zweitens sind diese Massnahmen in Form eines Richt- bzw. Gestaltungsplanes über ein grosses Gebiet grundeigentümerverbindlich, d.h. die Gemeinde hat ein raumplanerisches Instrument geschaffen, das ihr erlaubt, authentische Natur in der Stadt anzusiedeln. Damit wird auch ein Beitrag zur dringenden Verbesserung der Lebensqualität in der Stadt geleistet.

Landschaftsschutzpreis

Preisträger: Christian Zündel, dipl. ing. agr. und *Angelo Jelmini,* Fürsprecher von der Stiftung Riccardo Rossi in Ronco (Gemeinde Croglio) im Malcantone (TI), für alle Arbeiten auf der rechtlichen, administrativen und vor allem bäuerlich-tätigen Ebene zur Wiederherstellung einer traditionellen Kulturlandschaft im Südtessin.

Der Erblasser Riccardo Rossi hat vor seinem Tod im Jahr 1964 seine ganze Besitzung testamentarisch in den Besitz einer gemeinnützigen Stiftung, benannt nach seinem Namen, übergeführt. Es handelt sich um ein beträchtliches Stück Land, das eine typische traditionelle Kulturlandschaft mit terrassierten Rebbergen, Wald, einem alten Grotto mit Brunnen, Bocciabahn, einer Stallung mit Ententeich samt Baumgärten umfasst.
20 Jahre später war von all dem fast nichts mehr zu erkennen: Die ursprüngliche Landschaft war überwuchert, die Gebäude waren halb zerfallen. Jelmini nahm sich der Sache an und sorgte dafür, dass das Gelände wieder einer Nutzung zugeführt werden konnte. Ch. Zündel übernahm als gelernter Agronom und praktizierender Rebbauer die Pacht. Und er besorgte auch die beinahe herkulischen Arbeiten zur Wiederherstellung der einstigen Anlage, die ein sehr schöner Vertreter dieses im Südtessin einst verbreiteten Landschaftstypes darstellt.

Das ganze Projekt illustriert ein grundsätzliches Problem: Viele Kulturlandschaften zerfallen oder werden «verspekuliert», weil das Grundeigentum längst nicht mehr den einstigen Benützern gehört. Und für jene, die bereit wären, es zu nutzen, ist es nicht verfügbar. Hier wurde ein schönes Beispiel realisiert, wo ohne Handänderung, jedoch durch sinnvolle rechtliche und praktische Massnahmen, die Wiederherstellung einer Landschaft möglich wurde. Sicher gibt es im

Tessin und anderswo zahlreiche Objekte, wo ähnliches zur Rettung oder Wiederherstellung bedrohter Kulturwerte möglich ist.

Umwelttechnikpreis

Preisträger: Gabriel Muriset, Architekt in Rougemont (VD) und *André Clerc,* Ing. in Château d'Oex (VD) für die Initiative und die systematische Installation von elektrisch betriebenen Wärmepumpen im Pays d'Enhaut, auf rund 1000 m.ü.M. (Wärmepumpen, welche die Umgebungstemperatur der Luft ausnutzen und über Austauschaggregate an Heizelemente abgeben).

Gegenwärtig sind mehr als 100 Wärmepumpen in diesem landwirtschaftlichen und touristischen Hochtal mit 3500 Einwohnern im Betrieb. Die Betreiber sind die Gemeinde mit öffentlichen Bauten, Eigentümer privater Wohnbauten, Besitzer von landwirtschaftlichen Heimwesen, Ferienhäusern, Hotelbetrieben. Die Wärmepumpen werden zur Warmwasseraufbereitung, Raumheizung und sogar zur Heutrockung sowie zum Betrieb einer geothermischen Anlage verwendet. Diese Aktion erlaubt eine Reduktion des Energieverbrauchs für Warmwasseraufbereitung und Heizung von 40 bis 60%. Die angewendete Technik ist nicht neu, aber ihre Anwendung beweist hier einen hohen Grad an Praktikabilität und Zuverlässigkeit.

Jugendpreis

Preisträger: Jugendgruppe SBN Obersimmental/Saanenland für ihre Aktionen und ihr Engagement für den Naturschutz im Wald und insbesondere zugunsten der Roten Waldameise und anderer Kleintierarten (Schmetterlinge, Wasseramsel, Fledermaus etc.).

Ehrungen

Thomas Paulay Ehrendoktor der ETH Zürich

Am ETH-Tag vom 19. November 1988 hat die ETH-Zürich Herrn Prof. Dr. *Thomas Paulay,* University of Canterbury, Christchurch, Neuseeland, zum Ehrendoktor ernannt. Die hohe Auszeichnung wurde verliehen «in Anerkennung hervorragender theoretischer und experimenteller Forschungsarbeiten auf dem Gebiete des Stahlbetonbaus und insbesondere in Würdigung der Entwicklung der Methode der Kapazitätsbemessung zur erdbebensicheren duktilen Gestaltung und konstruktiven Durchbildung von Ingenieur-Hochbauten».

Prof. Paulay ist einer der international führenden Köpfe auf dem Gebiete der Stahlbetontragwerke und des Erdbebeningenieurwesens. Er hat vor allem zur Duktilitätsforschung und mit der Entwicklung der Methode der Kapazitätsbemessung entscheidende Beiträge zur Verbesserung des Erdbebenverhaltens von Bauwerken geleistet. Die von ihm durchgeführten Forschungsarbeiten und die daraus abgeleiteten Entwurfsverfahren zeichnen sich durch hohe Innovationskraft und zugleich starke Praxisbezogenheit aus.

Prof. Paulay wurde 1923 in Ungarn geboren. Nach der Flucht vor kommunistischer Verfolgung konnte er 1953 in Neuseeland sein Bauingenieurstudium beenden. Nach längerer Tätigkeit als praktischer Ingenieur doktorierte er an der University of Canterbury und wurde später als Professor berufen.

Die Leistungen von Prof. Paulay sind von weltweiter Bedeutung. Dank seiner Arbeiten ist es möglich geworden, bis über 40stöckige Hochhäuser in stark erdbebengefährdeten Gebieten in der Stahlbetonbauweise auszuführen, was bis vor kurzem eine Domäne der Stahlbauweise war. Die Arbeiten von Prof. Paulay gaben aber auch wichtige Anregungen zum Bauen in Gebieten mit mässiger Seismizität, wie wir sie in der Schweiz zum Beispiel im Wallis und in der Region Basel haben. So trugen die von ihm als Gastprofessor an der ETH vermittelten Grundlagen Wesentliches bei zu den neu gefassten Erdbebenbestimmungen der SIA-Norm 160 «Einwirkungen auf Tragwerke», die 1989 in Kraft treten wird.

SATW

Vorschau auf die SATW-Jahrestagung 1989

Die Jahresversammlung 1989 findet am 21. und 22. September in Neuenburg statt. Sie ist dem Thema «Mikroelektronik und Mikrotechnik» gewidmet.

Unter dem Begriff Mikrotechnik werden heute alle jene Kleinapparate und Bauteile zusammengefasst, die mikroelektronische, optische und mechanische Bestandteile umfassen und in grösseren Stückzahlen fabriziert werden. Diese Produkte sind für die Schweizer Industrie von grosser Bedeutung, da sie etwa einen Viertel des Exportes unseres Landes ausmachen. Der technologische Fortschritt geht heute rasch, und daher soll der heutige Stand und die Entwicklungstendenzen der Mikrotechnik und drei der ihr zugrundeliegenden Technologien – Mikroelektronik, Optik und Mikromechanik, im Rahmen der SATW-Tagung einem breiteren Publikum vorgestellt werden.

Am Donnerstag, den 21. September, ist Raum für Veranstaltung der Mitgliedgesellschaften. Es kann sich dabei um technische Referate, Kolloquien, Kurse oder um eine Generalversammlung handeln. Es würde den Vorstand freuen, wenn von dieser Formel in grossem Masse Gebrauch gemacht wird. Die Erfahrung der vergangenen Jahre hat gezeigt, dass durch deren Veranstaltung und das Symposium der Akademie ein Synergieeffekt betreffend Besucherzahlen entsteht.

Neu: Broschüre über die SATW

Was ist die SATW? Was will sie? Wie ist sie organisiert? Wer gehört dazu? Was kann sie leisten? Auf alle diese Fragen gibt eine neue 20seitige Broschüre, vorläufig in deutscher und englischer Sprache Auskunft. Eine französischsprachige Version ist im Druck. Sie kann gratis bezogen werden beim Sekretariat der SATW, Postfach 8034 Zürich.

Forschungspolitische Früherkennung

Der Schweizerische Wissenschaftsrat hat Band 2 «Forschungspolitische Früherkennung», Kurzfassung der Expertisen, veröffentlicht. Die vier Akademien haben dazu massgeblich beigetragen. Die Publikation gliedert sich in eine «Disziplinbezogen forschungspolitische Früherkennung», welche hauptsächlich von den Beiträgen der Akademien lebt sowie eine «Problembezogene forschungspolitische Früherkennung».

Die SATW hat sich zu den Bereichen Ingenieurgeologie, Bauingenieurwesen, Metalle sowie Kunststoffe geäussert. Auf den kürzest möglichen Nenner gebracht lauten die Aussagen der Expertisen:

Ingenieurgeologie – wachsende Bedeutung für Sicherheit und Umweltverträglichkeit von Bauwerken aller Art. (Verfasser: Dr. *Toni R. Schneider,* Uerikon ZH).

Bauingenieurwesen – Forschung für mehr Sicherheit, Wirtschaftlichkeit und Dauerhaftigkeit. (Verfasser: Prof. Dr. *Jean-Claude Badoux,* Institut de statique et structures, ETH Lausanne).

Metalle – nicht nur Modeforschung finanzieren, sondern auch Gebrauchsstähle verbessern. (Verfasser): Prof. Dr. *Markus O. Speidel,* Institut für Metallforschung und Metallurgie, ETH Zürich).

Kunststoffe – weiterhin auf Verarbeitungstechnik und Spezialitäten konzentrieren. (Verfasser: Prof. Dr. *Joachim Meissner,* Abteilung für Werkstoffe, ETH Zürich). Die Schrift kann bei der EDMZ, 3000 Bern, bezogen werden.

Bücher

architektur + wettbewerbe «a+w»

Heft 134: Bauten für Technik, Industrie und Verkehr; Heft 135: Bauten der öffentlichen Hand; Heft 136: Alternatives Wohnen. Internationale Vierteljahreszeitschrift, je 96 Seiten, Karl Krämer Verlag Stuttgart. Preis: je 30 DM.

Den Leser erwartet eine abwechslungsreiche Rundsicht in drei wichtigen Bereichen des Bauens. Die Selektion der Projekte und ausgeführten Bauten verrät wie immer grosse Sorgfalt und feines Gespür für Standorte und Tendenzen im internationalen Architekturgeschehen. Ich bemerke mit Zufriedenheit – aber nicht ohne Anflug kollegialen Neides –, dass es offenbar möglich ist, eine Zeitschrift über Jahrzehnte hinweg in Substanz und Aufmachung zeitgemäss und leserfreundlich zu erhalten, ohne die heillosen Ingredienzen sogenannt moderner, gängiger Gestaltungskonzepte – mein Kompliment!

Zu den Heften

Bauten für Technik, Industrie und Verkehr: Ein überaus breitgefächertes Heft! Es zeigt an ausgeführten Beispielen Brücken (Fuss-

gängerbrücke in Neulussheim von Gottfried Böhm, Holzbrücke über den Main-Donau-Kanal), Bahnhöfe (U-Bahnstation in Chicago von Jahn, De Vlugtlaan Amsterdam, Bahnhof Kemperplatz Berlin), ein Flughafengebäude in London von Foster Ass., Wassertürme in Kuwait, ein hervorragend gestaltetes Heizkraftwerk in Altbach BRD und schliesslich das Lagerhaus von Bétrix/Consolascio/Reichlin in Uster CH. Die wichtigsten Wettbewerbe: Bahnhof Chur, eine Londoner U-Bahnstation, die künstlerische Gestaltung einer Lärmschutzwand, Lehrbauhof in Salzburg (1. Preis: M. Alder, Basel), die Abfallverwertungsanlage in Augsburg, ein Heizkraftwerk in Wuppertal u.a.

Bauten der öffentlichen Hand: Bei den ausgeführten Bauten sind besonders zu erwähnen: Rathaus in Kamioka, Japan (Isozaki), Postamt in Malmi, Finnland, Finanzlandesdirektion in Salzburg, PTT-Betriebsgebäude in Luzern (Eggstein/Rüssli), Rathaus in Fellbach BRD (Ernst Gisel), Postgebäude Bellinzona (Galfetti). Unter den Wettbewerben ist vor allem das Rathaus mit Zentralbibliothek in Den Haag bemerkenswert (Rem Koolhaas, Helmut Jahn, Hans Boot, Richard Meier), eine sehr ausführliche Darstellung. Ferner: Departementsverwaltung Niederrhein in Strassburg, (Vasconi, Snozzi, Tschumi), Rathaus Gehrden (Kraemer/Sieverts), Rathaus Husum (Gerkan/Marg), Regierungsviertel Vaduz FL (Snozzi).

Alternatives Wohnen: Das Heft zeigt fertiggestellte Bauten in Rottenburg, Nashville, Hamburg, ein Energiesparhaus für Studenten in Karlsruhe, ein Wohnhaus in Nîmes von Jean Nouvel, den Umbau eines Lagerhauses in London, ein Wohn- und Gewerbehaus in Wohlen (Furter + Eppler), und die industrielle Wohnsiedlung «La Faye» in Givisiez (Rodolphe Luscher). Bei den Wettbewerben sind unter anderem die Überbauung des Lindentor-Areals in Zürich-Wiedikon (Kuhn + Stahel), sowie die Überbauung Areal Fischbacher in Flawil (Büro Z) zu nennen; weitere Wettbewerbe stammen aus der Bundesrepublik, aus Österreich und Berlin.

Arbeiten aus Hochschulen, «Wettbewerbsprofile von Architekten» sowie kurze Textbeiträge zum jeweiligen Thema ergänzen die Hefte in gewohnter Weise.

Bruno Odermatt

Rechtsfragen

Schiessanlagenplanung mit Hürden

Aus einem staatsrechtlichen Urteil des Bundesgerichtes über eine Zonenplanung zugunsten einer künftigen Gemeinde-Schiessanlage im Kanton Bern ergibt sich, was für rechtliche Anforderungen an ein kantonales, die Plangenehmigung mit dem Enteignungsrecht verbindendes Entscheidungsverfahren zu stellen ist. Dabei spielen die Folgerungen aus dem Prinzip der Verhältnismässigkeit der Staatseingriffe und die Erfordernisse eines genügenden richterlichen Rechtsschutzes eine Rolle.

Die Umzonung eines Areales von der Landwirtschaftszone in eine Freifläche für eine Schiessanlage führt zur Verpflichtung der betroffenen Grundeigentümer, Land für das Erstellen der Anlage abzutreten, zur Überschiessung ihrer Parzellen eine Eigentumsbeschränkung zuzulassen und als Nachbarn den Schiesslärm zu dulden. Schon mit der Rechtskraft der Planfestsetzung steht nach dem hier in Frage stehenden bernischen Baugesetz (Art. 128 Abs. 1 lit. a) dem zuständigen Gemeinwesen das Enteignungsrecht zu. Dies ist ein schwerer Eingriff ins Eigentum, den das Bundesgericht rechtlich unbeschränkt prüft.

Die für Planung wie Enteignung erforderliche, klare gesetzliche Grundlage war aber unbestrittenermassen vorhanden. Nicht bestritten war ferner ein allgemeines öffentliches Interesse an der Erstellung von Gemeindeschiessanlagen. Bestritten war seitens der Grundeigentümer jedoch das konkrete öffentliche Interesse daran, ihr Grundeigentum zu beanspruchen und ihre Nachbarrechte zu enteignen. Das Bundesgericht (I. Öffentlichrechtliche Abteilung) hatte umfassend zu prüfen, ob die für die Rechtfertigung der Expropriation und der Eigentumsbeschränkungen geforderten öffentlichen Interessen vollständig ermittelt und mit den entgegenstehenden Interessen richtig abgewogen worden waren (Bundesgerichtsentscheid BGE 107 Ib 336, Erwägung 2c). In gleicher Weise war die Verhältnismässigkeit des angefochtenen bernischen Regierungsratsbeschlusses zu prüfen, mit dem der Zonenverwendungszweck festgelegt und das Enteignungsrecht erteilt worden war (BGE 110 Ib 33, Erw. 4). Unbeschränkter Prüfung unterlag schliesslich, ob das kantonale Recht den betroffenen Eigentümern den bundesrechtlich gebotenen Rechtsschutz gewährt.

Das Verhältnismässigkeitsprinzip lässt die Enteignung nur zu, wenn und soweit sie zum Erreichen des öffentlichen Zweckes notwenig ist und der Enteigner nachweist, dass Verhandlungen über einen freihändigen Erwerb nicht zum Ziele führten. Die zweite dieser Voraussetzungen war hier erfüllt. Den Stimmberechtigten war für die Zonenänderung ein präzis umschriebenes Projekt vorgelegt worden. Der Regierungsrat hatte jedoch die Beantwortung der für die Interessenabwägung wesentlichen Frage der Realisierbarkeit des Vorhabens auf das spätere Baubewilligungsverfahren verschoben. Er hatte damit unzulässigerweise auf einen Entscheid verzichtet, der für die - ein Enteignungsrecht erteilende - Plangenehmigung wesentlich war.

Aus dem Prinzip der Verhältnismässigkeit ergibt sich ferner, dass das zu enteignende Areal sich für die öffentliche Nutzung eignen muss und dass für diese andere Standorte ausgeschlossen werden durften. Hier hatte die Gemeinde zwar 17 Standorte in Betracht gezogen. Warum die anderen abgerechnet wurden, war indessen nicht voll ersichtlich. Meist hatten die Landeigentümer eine Zustimmung verweigert. Dies genügt jedoch nicht, um die Standorte planerisch sachgerecht zu vergleichen. Der Regierungsrat hatte es abgelehnt, andere Standorte zu prüfen, um nicht in die Gemeindeautonomie einzugreifen. Damit hatte er jedoch einen Teil seiner Rechtskontrolle - ob die Gemeinde mit planerisch sachgerechten Erwägungen weitere Standorte ausgeschlossen habe - unterlassen. Seine Zurückhaltung wäre nur gegenüber der Auswahl unter mehreren gleich gewichtigen Alternativen, wenn es um Ortskenntnis und örtliche Demokratie gegangen wäre, am Platz gewesen (Art. 1 Abs. 1 und Art. 4 Abs. 2 des Raumplanungsgesetzes). Es ging um Fragen, die von Amtes wegen zu prüfen sind.

Dies führte zur Aufhebung des von Eigentümern mit staatsrechtlicher Beschwerde angefochtenen Regierungsratsbeschlusses, ohne dass damit geprüft werden musste, ob die Einwendungen in materieller Hinsicht begründet seien. Es ist Sache der kantonalen Instanzen, die notwendigen Abklärungen nachzuholen. Dabei gab das Bundesgericht zu bedenken, dass ein von Enteignung Betroffener verlangen kann, dass nicht nur über das Mass der Entschädigung, sondern auch über die Frage, ob eine Enteignung gerechtfertigt sei, ein Richter urteilen muss, welcher den Anforderungen des Art. 6 der Europäischen Menschenrechtskonvention (EMRK) genügt. In einem Fall, der nicht einer umfassenden Nutzungsplanung zum Festsetzen von Rahmen- oder Sondernutzungsplänen (bei denen die planerischen Gesamtzusammenhänge bestimmend sind) gleichgestellt werden kann, genügen Baudirektion und Regierungsrat diesen Anforderungen nicht, wohl auch nicht das bundesgerichtliche Verfahren der staatsrechtlichen Beschwerde. Welche Bedeutung die Strassburger Organe der Änderung der auslegenden Erklärung der Schweiz zu Art. 6 Abs. 1 EMRK beimessen werden, steht derzeit noch offen (Urteil vom 15. September 1988).

Dr. R.B.

Einbanddecken

Den abgeschlossenen Jahrgang unserer Zeitschrift kann man bei Herrn Walter Braunschweiler, Hottingerstrasse 67, 8032 Zürich, Tel. 01/251 08 72, binden lassen. Die Einbände werden nur noch in einer Farbe hergestellt. Die Konditionen für das Binden lauten wie folgt:

Einbanddecken: Schwarz mit Goldprägung (ohne Signet), inkl. Decke und Kosten für das Einbinden. Fr. 80.- plus Versandkosten. Decken: Fr. 25.- plus Versandkosten.

Für die früheren Jahrgänge des «Schweizer Ingenieur und Architekt» sind die Einbanddecken weiterhin lieferbar.

Das Jahresinhaltsverzeichnis 1988 finden Sie im Heft 4/1989.

Aktuell

Informationen über rationellen Energieeinsatz

(BFE) «Infoenergie» und «Caddet» sind zwei neu geschaffene Informationsstellen mit dem Ziel, vorhandenes Wissen über Pilot- und Demonstrationsanlagen für rationellen und ökologisch vernünftigen Energieeinsatz zu sammeln und weiterzuleiten. Es handelt sich dabei vorwiegend um Projekte aus Industrie, Gewerbe, Verwaltung und Transport.

Angesprochen sind vor allem Leute aus der Praxis, z.B. Energieplaner, technische Betriebsleiter einer Unternehmung, Geranten eines Restaurants usw. Die angebotenen Dienstleistungen bestehen z.B. aus Kurzbeschreibungen von Abwärmenutzungsanlagen, detaillierteren Publikationen über besonders interessante Projekte, Literaturhinweise und der Vermittlung von Kontaktadressen.

«Infoenergie» wird gemeinsam vom Bundesamt für Energiewirtschaft und den Kantonen finanziert und ist zurzeit daran, die Infrastruktur für einen effizienten Auskunftsdienst aufzubauen.

«Caddet» (*C*enter for the *A*analysis and *D*issemination of *D*emonstrated *E*nergy *T*echnologies) gehört in den Rahmen der Internationalen Energieagentur (IEA) und wurde im März 1988 gegründet mit Sitz in Holland. Die Schweiz ist Mitglied des Centers, das regelmässig «Newsletters» (auf englisch) publizieren wird, die erhältlich sind bei: Infoenergie, Postfach 310, 5200 Brugg.

Weltgrösster Wirbelschichtkessel

(fwt) Der weltgrösste Wirbelschichtkessel für Braunkohle, mit einer Feuerungsleistung von 233 MW, überstand kürzlich erfolgreich seine Druckprobe. Damit er dem späteren Betriebsdruck von 145 bar standhält, prüfte der Technische Überwachungsverein Rheinland jetzt die Schweissnähte und Rohre eine halbe Stunde lang bei einem Druck von 174 bar. Der Kessel ist das Herzstück eines neuen Heizkraftwerkes der Kölner Gas-, Elektrizitäts- und Wasserwerke in Köln-Merkenich, BRD.

Erstmals kommt damit ein Braunkohlekraftwerk dank einer neuen umwelt-

Naturschutzpreis 1988 für Beringen/SH

(SBN) Der Schweizerische Bund für Naturschutz (SBN) verleiht seinen mit 10 000 Fr. dotierten Preis «Naturschutz in der Gemeinde» für das Jahr 1988 der Gemeinde Beringen/SH. Damit wird ein Gemeinwesen ausgezeichnet, das trotz starker baulicher und industrieller Entwicklung seine Natur und Landschaft vorbildlich schützt. Beringen ist eine der waldreichsten Gemeinden am Fusse des Randens. Die wichtigsten Naturschutzzonen umfassen verschiedene Versickerungs- und Feuchtgebiete, ein ehemaliges Lehmgrubenareal, Magerwiesen, markante Felspartien, Trockenstandorte in einem ehemaligen Steinbruch sowie eine verlassene Kiesgrube.

In enger Partnerschaft mit privaten Kreisen haben die Beringer Behörden ein Naturinventar erstellt und in einer engagierten Zonenplanrevision für den nötigen rechtlichen Schutz gesorgt. Die Naturreservate sollen jetzt nach modernen ökologischen Gesichtspunkten miteinander vernetzt und unter Mithilfe von Schulen und Vereinen gepflegt werden.

Beringen darf nach Auffassung des SBN damit als gutes Beispiel für eine Grosszahl weiterer Gemeinden im Einflussbereich von städtischen Ballungsräumen dienen, die trotz bereits erlittener Naturverluste noch immer über ein in seiner Gesamtheit hoch schutzwürdiges Naturpotential verfügen.

Naturschutzpreis seit 1984

Der Schweizerische Bund für Naturschutz (SBN) verlieh 1984 erstmals den Preis «Naturschutz in der Gemeinde». Er soll jährlich an eine Gemeinde vergeben werden, welche die Anliegen des Naturschutzes in überdurchschnittlicher Weise berücksichtigt. Die Initiative dazu kann von den Behörden, von Vereinen, von Volksinitiativen oder von Einzelpersonen ausgehen. Es muss aber der Nachweis erbracht werden, dass die Gemeinde als Ganzes hinter diesen Bemühungen steht und gewillt ist, zur ganzen Landschaft Sorge zu tragen. Dazu ist unter anderem eine Einbettung der Naturschutzmassnahmen in eine umfassende Ortsplanung, welche auf die Gegebenheiten von Natur und Landschaft Rücksicht nimmt, nötig. Einzelne Leistungen, die isoliert für sich allein stehen, werden nicht belohnt.

Bisherige Preisträger: 1984 Bex VD und Elsau ZH; 1985 Bever GR; 1986 Cavergno und Bignasco TI (Val Bavona).



Das «Färberwisli», ein ehemaliges Lehmgrubenareal in Beringen (Bild: Key)

freundlichen Feuerungstechnik, der zirkulierenden atmosphärischen Wirbelschicht, ohne Anlagen zur Entschwefelung und Entstickung des Rauchgases aus. Zur Einhaltung der festgelegten Grenzwerte ist bei Kraftwerken mit herkömmlicher Feuerung eine Rauchgasreinigung nötig.

Raumplanung und Umweltschutz eng verknüpft

Einer Mitteilung der Schweiz. Vereinigung für Landesplanung (VLP) sind folgende Anregungen zu entnehmen:

Raumplanung und Umweltschutz sind in manchen Bereichen eng verknüpft. Es ergeben sich daraus teilweise sehr schwierige Probleme, geht es doch darum, zu umfassenden, sich gegenseitig ergänzenden und nicht etwa gar widersprüchlichen Regelungen zu gelangen.

Zwei Beispiele: Es ist falsch, Industriezonen für die Ansiedlung irgendwelcher Industriebetriebe in einer Lage vorzusehen, in denen wegen der auf die benachbarte Wohnzone zu erwartenden Einwirkungen zumindest störende Industriebetriebe einer Umweltverträglichkeitsprüfung nie standhalten werden. Ebensowenig können Wohnzonen entlang stark lärmiger Strassen ausgeschieden werden. Beides kommt vor, und in beiden Fällen wird die Investitionssicherheit privater Grundeigentümer gefährdet, die gestützt auf eine fehlerhafte Ortsplanung «Bau-»Land erwerben. Es ist nicht zu bestreiten, dass oft zu wenig Mittel eingesetzt werden, um rechtzeitig genügend Grundlagen zu erheben, die eine zweckmässige Ortsplanung ermöglichen; hin und wieder werden aus sogenannten politischen Gründen wohlüberlegte Dispositionen der Fachleute auch einfach übergangen. Das ist unerfreulich.

In der Bundesrepublik Deutschland soll eine Regelung eingeführt werden, die nach unserem Dafürhalten beispielhaft ist. Am 29. Juni 1988 hat die Bundesregierung einen Gesetzesentwurf zur Novellierung des Raumordnungsgesetzes beschlossen. Es sollen lauten:

□ § 6a Abs. 1: «Die Länder schaffen Rechtsgrundlagen für ein Verfahren, in dem raumbedeutsame Planungen und Massnahmen untereinander und mit den Erfordernissen der Raumordnung und Landesplanung abgestimmt werden (Raumordnungsverfahren). Das Raumordnungsverfahren schliesst die Ermittlung, Beschreibung und Bewertung der raumbedeutsamen Auswirkungen der Planung oder Massnahme auf die Umwelt ein.» ....

□ § 6a Abs. 6: «Das Ergebnis des Raumordnungsverfahrens und die darin eingeschlossene Ermittlung und Beschreibung von Umweltbelangen ist von den in § 4 Abs. 5 genannten Stellen bei raumbedeutsamen Planungen und Massnahmen, die das im Raumordnungsverfahren beurteilte Vorhaben betreffen, sowie bei Genehmigungen, Planfeststellungen oder sonstigen behördlichen Entscheidungen über die Zulässigkeit des Vorhabens zu berücksichtigen.»



Klein-Kohlekraftwerke wären wirtschaftlich und umweltfreundlich

(BN) Kleine, kundenspezifische Kohlekraftwerke, die mit fortschrittlichen Wirbelschichtverbrennungstechniken arbeiten, werden Strom billiger erzeugen, und zudem erfordert ihr Bau relativ wenig Zeit und Kostenaufwand. Dr. *D. Dainton,* Forschungsdirektor von British Coal, der unlängst in London auf einer internationalen Fachkonferenz mit dem Thema «Saubere Kohle» referierte, vertrat die Ansicht, dass die Elektrizitätswirtschaft von morgen vermutlich kleinere Kraftwerke bevorzugen würde, da diese Anlagen zum grossen Teil in vorgefertigtem Zustand an Ort und Stelle gebracht werden könnten, was die Bauzeit verkürzen und damit zu erheblichen Einsparungen an Tilgungszinsen führen würde. Kürzere Bauzeiten würden bedeuten, dass man die Anlagen sehr nahe dem Zeitpunkt ordern könnte, an dem die Kapazität tatsächlich benötigt werde. Kleinere Anlagen erforderten zudem ein kleineres Areal und böten daher grössere Flexibilität in der Wahl des Standorts. So könnte man sie z.B in direkter Nachbarschaft von Grossverbrauchergruppen wie Gemeinden oder Industriekomplexen errichten.

Schätzungen zufolge würde ein Kraftwerk mit 400 MW Nennleistung, das auf einem kombinierten Überdruck-Wirbelschichtverbrennungszyklus basiert (bei dem Kohlengas eine Gasturbine antreibt, deren Auspuffgase wiederum zum Betrieb einer konventionellen Dampfturbine genutzt werden, um zusätzliche Elektrizität zu erzeugen) im Vergleich zu einem herkömmlichen, mit Rauchgasentschwefelung arbeitenden Kraftwerk ähnlicher Grösse einen Nutzleistungswirkungsgrad von über 44% statt nur etwa 37% haben. Darüber hinaus ergäbe sich eine Einsparung von fast 10% bei den Stromerzeugungskosten, die Kohle würde umweltfreundlich sauber verbrannt und die Schwefel- und Stickstoffoxidemission ohne teure Rauchgasentschwefelungsvorrichtungen beherrscht.

Eine Empfehlung für den Bau einer 60-MW-Demonstrationsanlage liegt dem Beirat für Forschung und Entwicklung der britischen Regierung zur Prüfung vor.

Braunschweig wird zum Biotechnologiezentrum

(fwt) Das nationale Grossforschungszentrum für Biotechnologie wurde kürzlich nach zweieinhalbjähriger Bauzeit an der TU Braunschweig in Betrieb genommen. Die ebenfalls in Braun-

schweig tätige, überwiegend vom Bund getragene Gesellschaft für Biotechnologische Forschung (GBF) hat zudem seit 1985 die Zahl ihrer Mitarbeiter um 30 Prozent erhöht.

Die TU Braunschweig hatte bereits vor einem Jahr als erste wissenschaftliche Hochschule der Bundesrepublik den neuen Studiengang Biotechnologie eingerichtet. Im neuen Zentrum stehen nun auf einer Nutzfläche von 6000 m² die notwendigen Arbeits-, Labor- und Praktikumsplätze zur Verfügung. Sie werden sowohl von den TU-Instituten für Biochemie, Biotechnologie, Mikrobiologie und Genetik als auch von Arbeitsgruppen aus anderen Instituten der TU sowie von der GBF genutzt.

Der neue Studiengang, zu dem pro Jahr vorerst 30 Studierende zugelassen werden, schliesst nach zehn Semestern mit der Diplomhauptprüfung ab. Ausserdem bietet die TU das Schwerpunktstudium Bioverfahrenstechnik an, das nach dem Vordiplom auf dem Maschinenbaustudium aufbaut.

Firms and universities join in biotechnology centre project

(LPS) Ten British companies and three universities are to join forces in setting up a new Inter-University Biotransformation Centre to research the use of enzymes in industrial chemistry – one of the most promising fields of biotechnology. The project is the first to be announced under the country's £420 million LINK-programme designed to encourage academic and scientific collaboration in research and development. The academic participants are the universities of Exeter, Kent and Warwick. Industrial partners will provide half of the project's funding. The other 50 per cent will be made up by the British Government.

Enzymes are the natural catalysts which bring about all the complex chemical reactions that occur in living organisms, and they have become extremely efficient at their job over millions of years of evolution. This efficiency is seen as a natural resource – as real as coal or oil – but renewable, potentially inexhaustible und capable of further improvement through genetic engineering.

Work is already underway in the UK to find new enzymes which may ultimately produce products such as pharmaceuticals and plastics. The key is to find the right enzyme to do the job on the scale which industry, rather than the organism, requires. Biologists can then draw on genetic engineering and a better understanding of the enzymes themselves to improve on the natural catalysts.

Enzymes are also important in the manufacture of food ingredients and cosmetics, where their natural biological action is favoured over a harsher chemical process. Enzymes are themselves natural products and so are appropriate for use in an international consumer climate that increasingly favours natural products over synthetic.

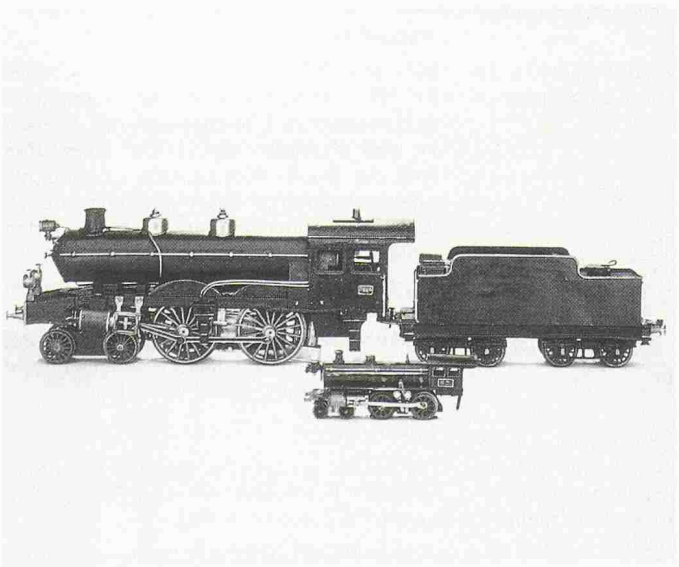
Spielzeugeisenbahnen aus aller Welt im Technorama in Winterthur

Bereits als Fünfjähriger bekam *Dr. A. Bommer* eine Märklin-Lokomotive, später eine HS 66 12 921 Spur I, geschenkt, und eine Sammelleidenschaft nahm ihren Anfang. Alois Bommer wird der König unter den Sammlern von Spielzeugeisenbahnen genannt. Dieser Superlativ hat seine Berechtigung, umfasst die Sammlung doch rund 20 000 Stück, zusammengetragen während Jahrzehnten: Die Stücke wurden inzwischen sogar vom Amt für Kulturgüterschutz registriert und dokumentarisch festgehalten.

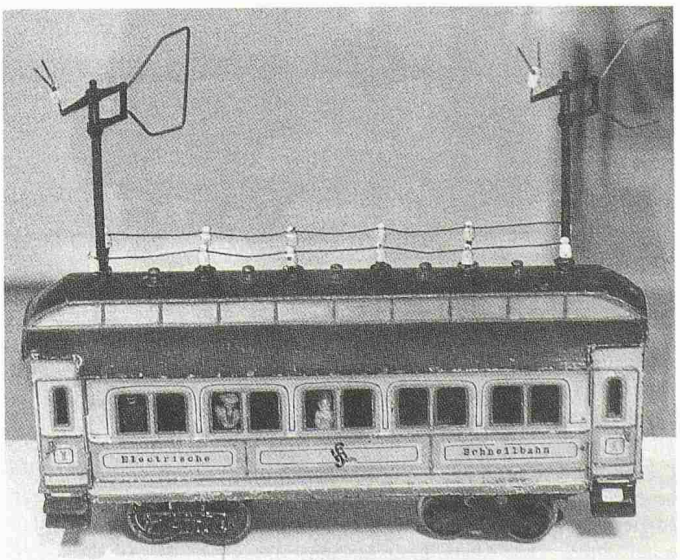
Im Technorama der Schweiz wird jetzt ein Teil dieser weltweit grössten und wertvollsten Sammlung präsentiert. Die Exponate sind im Foyer in Vitrinen ausgestellt, und auch hinter Glas lassen sich die Kunstwerke aus Weissblech bestaunen. Da gibt es neben den Eisenbahnen auch Bahnhöfe in allen Stilrichtungen, Schalterhallen, Wartesäle, Restaurants und was sonst zu einer richtigen «Reiseatmosphäre» dazugehört. Bewundern kann man zudem etliche Tramwagen, Autos und Flugzeuge aus alter Zeit.

Eine Märklin-Anlage von 1930 wird für die Besucher in Betrieb sein, mit Grossstadtbahnhof und allem, was dazugehört. In der Mitte ist die grösste je von Märklin erbaute Zahnradbahn (Baujahr 1902) aufgebaut.

Die Ausstellung im Winterthurer Technorama dauert bis 30. April 1989. *Ho*



Grosses Objekt: eine Märklin-Lokomotive Spur III = 75 mm. Amerikanischer, dampfbetriebener Typ, wurde im Jahre 1919 für Amerika hergestellt. Kleines Objekt vorne: Das gleiche Modell wie oben, aber elektrisch betrieben in Spur 0 = 35 mm.



Als Siemens & Halske vor Berlin erste Versuche mit elektrisch betriebenen Personenwagen durchführte, war sehr rasch eine modellmässige Verkleinerung auf dem Markt. Die Stromabnahme erfolgte – wie im Grossen – durch seitlich angebrachte Schleifer