

Zeitschrift: Schweizer Ingenieur und Architekt
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 114 (1996)
Heft: 13

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: 03.04.2026

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

Zuschriften

Prügelknabe Qualitätsmanagement und Qualitätssicherung

Zum «Standpunkt» in SI+A 5, 25. 1. 1996, und den Zuschriften dazu in SI+A 9, 22. 2. 1996

Die Themenkreise Qualitätsmanagement und Qualitätssicherung (QM und QS) – sei es projekt- oder firmenbezogen – scheinen im Bauwesen auf zwiespältige Freude zu stossen: von den einen als Bevormundung und Papiertiger verdammt, von den anderen als *die* Lösung der Probleme schlechthin gelobt.

Der «Standpunkt» von Martin Grether (SI+A 5/1996) zeigt wesentliche Gefahren des «Zertifizierungsboomes» auf. Darauf wurde schon früher hingewiesen, z.B. durch Professor J. Schneider (ETHZ) an der SAQ-TFB-Fachtagung vom 11. Oktober 1991 in Zürich. Im SI+A vom 9. Oktober 1995 (46/95) weisen Urs Müller sowie Bret Kraus und im gleich darauffolgenden Artikel Thomas Zemp darauf hin, dass QM und QS – insbesondere das Zertifizierungsprozedere – wesentlich davon abhängen, was der einzelne Mensch daraus macht. Ausgehend von der neutralen ISO-Norm ist es ihm überlassen, ob er vorzugsweise das Bedrückende und Bevormundende oder aber das Vereinfachende und Unterstützende sucht. Mich wundert es, dass viele Mühe bekunden, diese zwei total verschiedenen Gesichter des QM und QS zu unterscheiden. Ich halte es für richtig, dass auf die Gefahren der Uniformierung und die Möglichkeit, dass QS als Produkt für sich verstanden wird, hingewiesen wird. Dagegen anzukämpfen ist notwendig.

Wir dürfen aber nicht aus den Augen verlieren, dass wir – leider – nicht auf «allen Ebenen ... gut ausgebildete ... Profis» (Zuschrift E. Schweizer) haben. Die Studie von Matousek/Schneider (1976), welche T. Zemp in seinem Artikel aufnimmt, und die eigene Berufserfahrung sprechen eine andere Sprache. Die Studie untersuchte 800 Schadenfälle des statisch-konstruktiven Bereiches des Bauwesens. Sie ergab, dass von den durch Fehlhandlungen der Beteiligten in die Unterlagen eingebrachten Fehlern ein Drittel durch normale Aufmerksamkeit des im Bauprozess nachfolgenden Fachmannes und gar etwas über die Hälfte der Fälle durch zusätzliche Kontrollen hätten rechtzeitig entdeckt werden können. Gemäss der Studie hätten knapp 15% der Fehlhandlungen praktisch nicht

rechtzeitig entdeckt werden können. Das weist meines Erachtens klar darauf hin, dass QM – richtig eingesetzt – letztlich einen wesentlichen Beitrag zur verbesserten Wertschöpfung leistet. Dies bedingt allerdings eine Vorinvestition in Form eines adäquaten Qualitätsmanagements. Aufgrund der erwähnten Studie lässt sich abschätzen, dass jährlich Kosten in der Höhe von 1 bis 3 Milliarden Franken in der Schweiz eingespart werden können – dagegen ist der Betrag für QS-Zertifizierungen von 200 Millionen Franken (Abschätzungen E. Schweizer; auf mehrere Jahre verteilt) bescheiden. Allerdings muss berücksichtigt werden, dass diese Rechnung eine gesamtwirtschaftliche ist: Es verdienen andere Leute die freiwerdenden Gelder. Da liegt vielleicht das Problem ...

Wesentlich ist schliesslich, dass die Bauherren, und unter ihnen vor allem die öffentliche Hand, diese umfassende Sicht erhalten, und die Prioritäten in den Bereichen Qualität, Kosten und Termine neu gesetzt werden.

Hanspeter Schlatter,

dipl. Bauing. ETH/SIA, Baar

Zertifizierung des Qualitätsmanagement-Systems: Fluch oder Segen?

Zum «Standpunkt» in SI+A 5, 25. 1. 1996

In der Ausgabe 5 wurde im Artikel «Papierqualität» die Zertifizierung des Qualitätssicherungs-Systems sehr kritisch beleuchtet. Als Vertreter des weltweit bedeutendsten Zertifizierers mit einer Kundenbasis von über 500 Kunden in der Schweiz, welche die verschiedensten Geschäftstätigkeiten umfassen, möchten wir darlegen, warum sich unsere Kunden, deren selbständiges Denken und deren Lernfähigkeit in diesem Artikel bezweifelt wurden, für diesen Schritt entschieden haben.

Sinn und Zweck eines QM-Systems ist es sicher nicht, dass ein Q-Handbuch derart spannend und faszinierend zu lesen ist wie z. B. ein Bestseller von Johannes Mario Simmel. Wenn ein QS-System sich nur in formeller Selbstbefriedigung ergiesst, z. B. durch redundante Beschreibung dessen, was der gesunde Verstand alleine als selbstverständlich betrachtet, dann ist in der Tat

dieses «System» ein Fluch, dessen Eigen-dynamik sich äusserst negativ auf die Effizienz auswirkt. Wo liegt denn nun der entscheidende Unterschied, welcher über Erfolg oder Misserfolg eines QM-Systems entscheidet?

Viele anerkannte Fachleute wie auch zweifelhafte «Gurus» predigen zahlengläubigen Managern die heile Kunde des «Process and Business Reengineering». Bei dieser, wenn praxisorientiert angewandt, durchaus positiven Methode steht die kontinuierliche Verbesserung oder auch Infragestellung der eigenen Abläufe und Prozesse im Vordergrund. Doch wie soll der auch noch so teure Experte einen Prozess re-engineeren, wenn die Basis, das heisst der aktuelle Prozessablauf und die momentanen Prozessparameter, bestenfalls in einigen Gehirnen vage vorhanden sind? Gerade hier schafft ISO 9000 mit seiner Forderung nach Beschreibung der Prozesse, Abläufe und Schnittstellen die notwendige Transparenz, ohne die kontinuierliche Verbesserungen kaum möglich sind.

Die Praxisorientiertheit des QM-Systems ist deshalb unabdingbare Voraussetzung für die Akzeptanz im Unternehmen. Dies erfordert imperativ Fachkompetenz in den zu beurteilenden Prozessen. Bei sogenannten Q-Managern, welche im Wesen ausgebrannten oder nie aktiven Vulkanen gleichen und nur an der verkrusteten Oberfläche formal kratzen, ist eine erfolgreiche Umsetzung unmöglich. Wenn also die für die unternehmensspezifische Umsetzung verantwortlichen Personen mit visionären Qualitäten ausgestattet sein müssen, so bedingt dies für die Zertifizierungsgesellschaft höchste Fachkompetenz und ganz spezifische Branchenerfahrungen.

Gert Kirchdorfer, Peter Lehmann,

BVQI Bureau Veritas Quality International, Zürich

Industrie und Wirtschaft

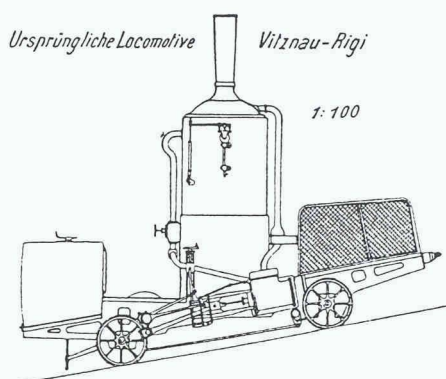
Bahn-Jubilare in diesem Jahr

(*litra*) Insgesamt 16 Bahnstrecken können dieses Jahr ein Jubiläum feiern. Darunter befinden sich - sozusagen als Abbild der Vielfalt des schweizerischen Bahnnetzes - nicht nur normale Eisenbahnstrecken, sondern auch Bergbahnen, Trambetriebe und Standseilbahnen. Grosse Dinge künden sich zudem für 1997 an: Am 9. August 1997 werden nämlich genau 150 Jahre vergangen sein, seit die «Spanisch-Brötli-Bahn» erstmals fahrplanmässig von Zürich nach Baden und wieder zurück dampfte.

Nach verhältnismässig kurzer Bauzeit konnte die Vitznau - Rigi - Bahn am 23. Mai 1871 - also vor 125 Jahren - den fahrplanmässigen Betrieb zwischen Vitznau und Rigi Staffelhöhe aufnehmen. Die Fortsetzung bis Rigi Kulm kam zwei Jahre später zustande. Erstmals wurde im Januar 1906 der Winterbetrieb aufgenommen, während die Elektrifikation erst 1937 erfolgte.

Mit Zahnrad-Dampflok 7 auf die Rigi

Zufällig feiern 1996 gleich zwei bekannte, einander seit Beginn verbundene Unternehmen ihre 125-Jahr-Jubiläen: Die Vitznau - Rigi - Bahn als die älteste Bergbahn Europas und die Schweizerische Lokomotiv- und Maschinenfabrik (SLM), Winterthur, als bekannte Lokomotivherstellerin. Ehrgeiziges Ziel ist es, die erste



Eine Zeichnung der ursprünglichen Lokomotive Vitznau-Rigi, dargestellt in «Schweizerische Bauzeitung», Bd. XXVII, Nr. 26 vom 27. Juni 1896, S. 187, zum 25-Jahr-Jubiläum der Bahn

von der SLM erbaute Dampflokomotive mit der Werknummer 1 bzw. der RB-Nummer 7, weltweit einzige noch vorhandene Zahnrad-Dampflokomotive mit stehendem Kessel (s. Bild), im Jubiläumsjahr 1996 auf der Rigi wieder im Originalzustand unter Dampf in Betrieb nehmen zu können.

Gemäss Bauplanung wird die Lok 7 (mit dem Übernamen «Riggenbachsche Schnapsbrennerei») Mitte März 1996 fertig montiert nach Vitznau transportiert, um anschliessend Test- und Instruktionsfahrten wie auch die Abnahme durch das Bundesamt für Verkehr (BAV) absolvieren zu können. Ab Dienstag, 21. Mai 1996 - dem 125. Geburtstag der Vitznau - Rigi - Bahn - wird die Lok 7 mit dem Nostalgievorstellwagen B2 aus dem Jahre 1871 täglich bis Anfang Oktober 1996 wieder zwischen Rigi Staffel und Rigi Kulm dampfend im Einsatz stehen.

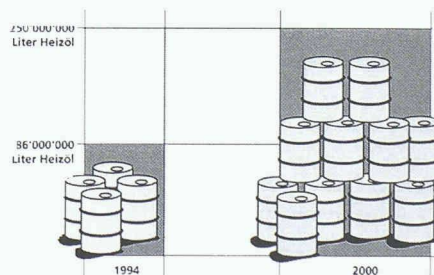
Wärmepumpenaktion Nordwestschweiz

(*pd*) Die Wärmepumpe - das umweltfreundliche Heizsystem mit grosser Zukunft! Bereits in jedem vierten Neubau werden heute Wärmepumpen eingerichtet. Rechtzeitig auf die Bausaison 1996 hin will die vom Bundesamt für Energiewirtschaft unterstützte Wärmepumpenaktion Nordostschweiz den attraktiven Markt mit rund zwei Millionen Einwohnern in den Kantonen Neuenburg, Freiburg, Jura, Bern, Solothurn und Baselland zum Einsatz des erprobten umweltfreundlichen Heizsystems ermuntern.

Es wird angestrebt, zur verstärkten Nutzung der erneuerbaren Energien den Wärmepumpenanteil 1996 sowohl im Bereich der Neubauten als auch bei den Altbauten stark zu steigern. Die Aktion will deshalb alle Bauherren, Architekten, Ingenieure, Heizungsfachleute sowie die interessierte Öffentlichkeit auf die ökologischen Vorteile der bewährten und zunehmend wichtiger werdenden Wärmepumpentechnologie aufmerksam machen.

Träger dieser Aktion sind:

- fünf überregionale Elektrizitätsunternehmen: AEK Energie AG, Solothurn; BKW Energie AG, Bern; Elektra Baselland, Liestal; Freiburgerische Elektrizitätswerke, Freiburg; Electricité Neuchâteloise SA, Corcelles, mit den Services Industriels von Le Locle, Neuchâtel und La Chaux-de-Fonds.
- die beiden schweizerischen Verbände der Sanitär- und Heizungsinstallateurbranche (VSHL und SSI)
- die im Rahmen des bundesrätlichen Aktionsprogrammes «Energie 2000» tätige Fördergemeinschaft Wärmepumpen Schweiz (FWS)
- der Verband Schweizerischer Elektrizitätswerke (VSE), der die Wärmepumpentechnologie mit seinem Projekt- und Studienfonds seit Jahren nachhaltig unterstützt.



Heute sind rund 43 000 Wärmepumpen in Betrieb. Im Jahr 2000 sollen 100 000 Wärmepumpen jährlich etwa 250 000 000 Liter Heizöl ersetzen

Informations- und Kontaktadressen:

- Informationsstelle Wärmepumpen, Steinerstrasse 37, Postfach 298, 3000 Bern 16, Telefon 031 352 41 13, Telefax 031 352 42 06
- Fördergemeinschaft Wärmepumpen Schweiz, FWS, Sekretariat, Lagerstrasse 1, 8021 Zürich, Telefon 01 291 01 02, Telefax 01 291 09 03
- Wärmepumpentest- und Ausbildungszentrum Töss (WPZ), Auwiesenstrasse 47, 8406 Winterthur Töss, Telefon 052 202 34 53, Telefax 052 203 51 16
- Infoenergie, Postfach 310, 5200 Brugg, Telefon 056 41 60 80, Telefax 056 41 20 15

Jubilierende Bahnstrecken 1996

125 Jahre:

23. Mai 1871: Rigibahn (Vitznau - Rigi Staffelhöhe)
1. Juli 1871: Schweizerische Nordostbahn (Romanshorn - Kreuzlingen Hafen Konstanz, ab 1. Januar 1902 Strecke der Schweizerischen Bundesbahnen)

100 Jahre:

1. Juni 1896: Tramvie elettriche, Lugano (erste Trambahn in Lugano)
27. Juni 1896: Rheineck - Walzenhausen (Mai 1958 Umbau in Zahnradbahn)
1. Juli 1896: Rhätische Bahn (Chur - Thusis)
5. Juli 1896: Strassenbahn St. Moritz (St. Moritz Dorf - St. Moritz Bad, 1932 aufgehoben)
23. Juli 1896: Aubonne - Allaman
29. August 1896: Rhätische Bahn (Landquart - Chur)
1. Sept. 1896: Tramways lausannois (erste Trambahn in Lausanne)
12. Sept. 1896: Apples - L'Isle (Apples - L'Isle-Mont-la-Ville)

Industrie+Wirtschaft

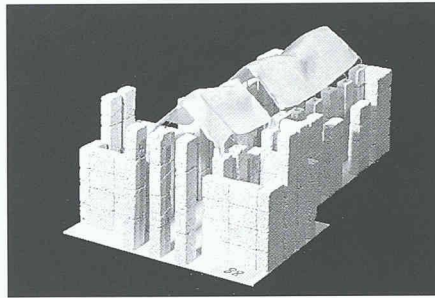
«Sugar-Stones»- Kreativ-Wettbewerb: Gewinner ermittelt

Vergangenen Sommer hat Hard AG, Volketswil, unter anderen in unserer Zeitschrift zu einem Kreativ-Wettbewerb aufgerufen. Per Coupon konnte ein Bauset angefordert werden. Es galt, auf einer Grundfläche von rund 20 auf 30 Zentimetern aus 108 zur Verfügung gestellten würfelzuckergrossen Hebel-Betonsteinchen und einem mitgelieferten Klebstoff ein möglichst originelles Gebäude oder eine Skulptur zu kreieren. Der Phantasie waren keine Grenzen gesetzt. Die zusammengefügt Steinchen konnten nach Belieben mit Säge, Bohrer, Feile, Schleifpapier usw. bearbeitet werden.

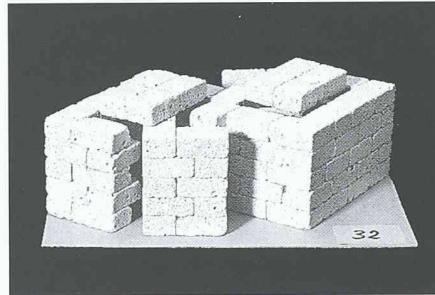
Das Echo auf den Wettbewerbsaufruf war überwältigend. Über 600 Fachzeitschriften-Leserinnen und -Leser bestellten ein sogenanntes Sugar-Stones-Set. Die Firma war nicht in der Lage, alle Interessenten zu beliefern. Für die angeforderten Sets hätten in Handarbeit 68 904 Steinchen aus Original-Porenbetonsteinen herausgeschnitten werden müssen. Aus organisatorischen Gründen wurde daher nur den ersten 368 Interessenten das Originalset zugestellt. 98 von ihnen sandten einen bewertbaren Beitrag ein.

Unabhängige Jury einberufen

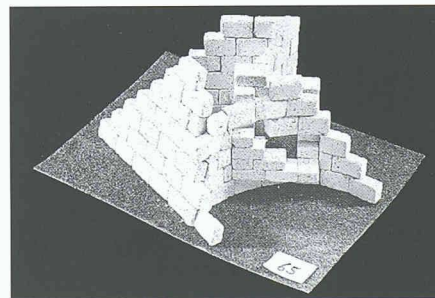
Zur Beurteilung der eingegangenen Arbeiten wurde eine firmenunabhängige Jury einberufen. Diese setzte sich zusammen aus zwei Vertretern der Fachpresse, *Alois Schwager*, Chefredaktor SI+A, und *Bruno Schiegg*, «Immobilien Business», zwei Künstlern, *Peter von Känel*, Eisenplastiker, und *John Grüninger*, Bildhauer, dem Architekten *Emil Bachmann* und dem Verkaufsleiter von Hebel/Hard AG, *Jürg Müller*. Die Aufgabe war angesichts der Fülle phantasievoller, kreativer Arbeiten nicht einfach. In einem ersten Umgang konnte man sich relativ rasch auf 25 Objekte einigen, die einer weiteren Prüfung unterzogen werden sollten. Im zweiten Umgang, als es darum ging, die potentiellen Preisträger auf zwölf zu reduzieren, ging es bereits hitziger zu und her. Im dritten Umgang, in dem es galt, die fünf auszuzeichnenden Werke zu erküren und zu rangieren - Einstimmigkeit war gefragt - prallten die Meinungen zum Teil heftig aufeinander. Nach längerem zähem Ringen, in dem versucht wurde, die einzelnen Werke nach verschiedenen Gesichtspunkten zu bewerten,



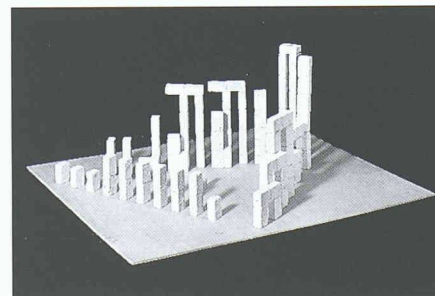
1



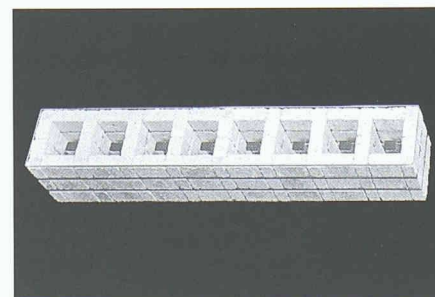
2



3



4



5

miteinander zu vergleichen und ihre Vorzüge und Schwächen aufzuzeigen, einigte man sich schliesslich auf nebenstehende Wertung. Herzliche Gratulation allen Preisträgern.

Alois Schwager

1

Erster Preis: Franz Roos und Bruno Limbacher, Architekten, Luzern

2

Zweiter Preis: Thomas Steinbeck, Architekt, Solothurn

3

Dritter Preis: M. Bünter, Architekt, Engelberg

4

Dritter Preis: Benno Ignat Gassner, Architekt, Zürich

5

Dritter Preis: B. Künzle, Architekt, Pfäffikon

Prüfstand für LTS am Neu-Technikum Buchs

(pd) Laser Triangulation ist ein berührungslos arbeitendes Messverfahren, mit dem der Abstand eines Punktes auf der Oberfläche eines Objektes von einer Referenzebene bestimmt wird. Lasertriangulationssensoren (LTS) werden in verschiedensten Anwendungen besonders in der prozessnahen Mess- und Prüftechnik sowie der Qualitätssicherung eingesetzt. Die Leistungsfähigkeit von LTS ist von einer Vielzahl von konstruktiven Details des Sensors selbst und von den Einsatzbedingungen abhängig. Ziel des Prüfstandes für LTS ist es, sowohl dem Entwickler und Vertreiber als auch dem Anwender von LTS ein Instrument zur Verfügung stellen zu können, mit welchem effektiv, objektiv und normkonform Leistungsparameter von LTS ermitteln und dokumentieren kann.

Der erste firmenunabhängige Prüfstand für LTS ist bis zu einem maximalen Arbeitsabstand von 350 mm ausgelegt und wurde kürzlich an der Ingenieurschule Neu-Technikum Buchs in Betrieb genommen. Es können u.a. Linearitätsabweichungen, die Auflösung, die Wiederholpräzision sowie die aufgabenspezifische Messunsicherheit der Sensoren bestimmt werden. Ferner lässt sich der Einfluss verschiedener Oberflächentexturen auf die Messergebnisse feststellen, so dass entsprechende Korrekturkennlinien berechnet werden können.

Interessenten für die Beratung bzgl. des Einsatzes von LTS sowie der Nutzung des Prüfstandes wenden sich an: NTB, Labor für Qualitäts- und Fertigungsmesstechnik, Werdenbergstrasse 4, 9471 Buchs SG, Telefon 081/755 33 11.

Diverses

Strassenbau: Grosszügiger Bund

(Wf) Die öffentliche Hand hat im Jahr 1993 für Bau und Unterhalt des Nationalstrassennetzes brutto 2421 Mio. Fr. ausgegeben, rund 284 Mio. mehr als im Vorjahr. Der Hauptteil dieser Mehraufwendungen, nämlich rund 224 Mio. Fr., entfiel auf den Bau neuer Streckenabschnitte, wobei für die Nationalstrassenteile in den Westschweizer Kantonen deutlich am meisten neue Mittel eingesetzt wurden: im Wallis betragen die Mehrausgaben 81 Mio., in der Waadt 68 Mio. und in Freiburg 44 Mio. Fr.

Während die Bruttoausgaben für das Nationalstrassennetz zunahmen, reduzierten die Kantone und Gemeinden die eingesetzten Mittel für Strassenbau und -unterhalt und gaben für Kantons- und für Gemeindestrassen 1993 je etwa 100 Mio. Fr. weniger aus als 1992. Die Mehrausgaben für die Nationalstrassen hingegen gründen auf dem bundesrätlichen Versprechen, die Lücken im Nationalstrassennetz bis ins Jahr 2000 zu schliessen.

Abreinigbare Russfilter für Dieselmotoren

(pd) Das Forschungszentrum Karlsruhe hat elektrisch regenerierbare Dieselmotorenfilter auf metallischer Basis, die temperatur- und korrosionsbeständig sind, entwickelt und im Langzeitversuch erfolgreich getestet. Damit kann die Freisetzung der Partikel wirksam verhindert werden. Für diesen Zweck wird ein technologischer «Abfall» aus kerntechnischen Filterentwicklungen eingesetzt, ein metallischer Faserwerkstoff, der zu einer Filterkerze konfektioniert wird.

Forschungspreis BMW

(fut) Die Bayerischen Motorenwerke haben den BMW Scientific Award '97 ausgeschrieben. Diplomanden, Magistranden und Doktoranden aus ganz Europa sind aufgerufen, sich mit dem Thema «Mobilität im Einklang mit Mensch und Umwelt erhalten» auseinanderzusetzen. Mit einem Gesamtpreisgeld von 70 000 Mark ist diese Auszeichnung der höchstdotierte Hochschulpreis in Deutschland. Unterlagen anfordern bei: BMW AG, PZ-35/SA 97, 80788 München.

Baubeginn für ICE-Strecke Köln – Frankfurt

(VDI) Mit jahrzehntelanger Verspätung begannen Ende 1995 die Arbeiten für die Hochgeschwindigkeitsstrecke Köln – Rhein/Main. Vier Jahre soll es dauern, bis die Bahnreisenden in weniger als einer Stunde zwischen den beiden Städten

pendeln können. Die Kosten werden auf rund 8 Mia. DM geschätzt. Das Trasse

wird die beiden Flughäfen Köln/Bonn und Rhein/Main einbeziehen.

Tagungsberichte

Prototypen neuer Holzbaukultur

Eine breit abgestützte Holzbaukultur schafft Vertrautheit und bildet damit die Grundlage für einen Markt. Für eigentliche Marktnischen zeigen Prototypen des Holzbaues zunächst das Ungewohnte und damit das Unvertraute. Eine Kultur der Holzarchitektur bedarf solcher Prototypen, um entwicklungsfähig zu bleiben. Professor *Herbert Kramel* führte mit diesen Überlegungen die Tagung Arch-Holz 96 ein, welche das Auditorium Maximum der ETH füllte.

Zur Tagung hatten sich über 600 Interessenten aus Architektenkreisen und aus der Baupraxis angemeldet. Nur 400 davon konnten im Auditorium Maximum der ETH Platz finden, die anderen mussten eine Absage erhalten. Dies zeigt das ausserordentliche Interesse, auf das das Thema Holzbau in der Schweiz stösst. Man hofft, dass weitere derartig gut organisierte und herausragend strukturierte Fachtagungen werden stattfinden können. Die Freunde des Holzes streben heute das Ungewohnte an, und dazu brauchen sie Orientierungshilfen von kompetenter Seite.

Prototypen einer Entwicklung – die architektonische Qualität im Holzbau, so lautete der programmatische Titel dieser bereits zum drittenmal durchgeführten ETH-Tagung. Der Anspruch war damit formuliert – und wurde tatsächlich mehrheitlich erfüllt. Die sechs Referate behandelten nicht allein die konstruktiven und gestalterischen Fragen, sondern auch die Begleitumstände, welche letztlich Entwurf und Ausführung berühren und beeinflussen. Kleine Einzelhäuser, Wohngruppen und verdichteter Siedlungsbau, soziale Mietwohnungen, Elementbau und temporäre Raumzellen waren die wichtigsten Stichworte zu den angeschnittenen Themen.

Bei sämtlichen in den Fachreferaten zum zeitgenössischen Wirken vorgestellten Holzbauten stand der Systemgedanke für das konstruktive Gefüge im Vordergrund: Systembau mit Holz als zeitgemässe, preiswerte und rasch zu realisierende Architektur. Deutlich gemacht wurde, wie eine präzise und eingehende Detaillierung der Bauteile ein entsprechendes Planungs-

verfahren verlangen, mit Vorteil bereits in der Projektphase unter Einbezug des Unternehmers. Intensive Planung kann auch zu standardisierten Details, zu vereinfachten Verbindungen und Bauteilen führen. Eine standardisierte Bauweise mit Holz bedeutet keineswegs eine uniforme Nutzung oder eine langweilige Erscheinung der Bauten. Vielmehr erweist sich der Holzbau heute mehr denn je als anpassungsfähig an unterschiedlichste Ansprüche der Bewohner im Verlaufe ihres Lebens.

In Kreisen einer jüngeren Architekten-Generation und bei aufgeschlossenen Holzbauunternehmen scheint heute Einigkeit darüber zu herrschen, dass allein über zeitgemässe und entwicklungsfähige Systembauweisen der Holzbau seinen spürbaren Erfolgskurs halten und allenfalls noch ausbauen wird. Dies ging sowohl aus den gezeigten deutschen als auch aus den österreichischen und schweizerischen Beispielen hervor. Plattenbauweise und Rahmenbau erlauben den notwendigen hohen Vorfertigungsgrad, der zu leichten und doch stabilen Bauteilen und Bauten führt. Die Vorfertigung im Werk, unabhängig von schwierigen Baustellenverhältnissen oder der unberechenbaren Witterung, dient zudem einer willkommenen Qualitätssicherung und ist verbunden mit der ebenso willkommenen Budget- und Termintreue, dies alles bei entsprechender gestalterischer Freiheit.

Ausserordentlich interessant, weil in der Schweiz im vorliegenden Mass noch unbekannt, waren die Ausführungen von *Hubert Riess*, Architekt, Graz. Er zeigte Beispiele von Projekten und Siedlungen des sozialen Mietwohnungsbaues mit Holz im österreichischen Graz und in Bayern. Ein derart anspruchsvolles und grosses Vorhaben, wie eine Siedlung mit rund tausend Wohnungen (Schwabach in Bayern) dürfte an sich weitherum das Interesse wecken. Im vorliegenden Falle ist dies noch viel mehr der Fall, weil die Ausführung in einer zukunftsweisenden Form mit Holz geschieht.

Charles von Büren, Lignum, Zürich