

**Zeitschrift:** Schweizer Ingenieur und Architekt  
**Herausgeber:** Verlags-AG der akademischen technischen Vereine  
**Band:** 111 (1993)  
**Heft:** 50

## 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:** 18.03.2025

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



Tiefbauamt des Kantons Bern	Aarebrücke bei Schloss Aarwangen, <i>Einladung zur Bewerbung</i>	Ingenieure, die seit mind. 1. Jan. 1992 in den Kantonen Bern oder Solothurn ihren Wohn- oder Geschäftssitz haben		45/1993 S. 821
Stadtverwaltung der Stadt Luzern	Werkhof für die Stadt Luzern, PW	Einladung zur Bewerbung; Architekten oder Architektengemeinschaften mit Geschäftssitz in Luzern	31. Mai 94 (20. Dez. 93)	folgt
Stadtgemeinde Brig-Glis VS	Neugestaltung der Innenstadt Brig, PW	Fachleute, die seit dem 1. Januar 1993 in der Schweiz oder in der Provinz Novara It ein Büro betreiben, das sich mit Fragen der Gestaltung von Stadträumen beschäftigt und Garantie für eine fachgemässe Projektierung gewährleistet	28. Feb. 94	49/1993 S. 934
Kanton Luzern	Auszeichnung guter Bauwerke im Kanton Luzern	Bauherren und Architekten; Bauwerke, die seit 1983 im Kanton Luzern erstellt wurden	20. Feb. 94	49/1993 S. 934
Commune de Delémont JU	Agrandissement du Collège de Delémont PW	Architectes inscrits au Registre professionnel cantonal jurassien des bureaux d'architectes	21 jan. 94 (30 nov. 93)	48/1993 S. 906
Missionshaus Bethlehem, Immensee SZ	Internat und Wohnungen, Barralhaus, Immensee, PW	Architekten, die seit dem 1. Januar 1993 in den Bezirken Küssnacht, Schwyz, Gersau oder in den Gemeinden Cham, Risch, Hünenberg, Meierskappel, Greppen, Weggis, Vitznau oder Meggen niedergelassen (Wohn- oder Geschäftssitz) sind oder das Gymnasium Immensee besucht haben. Alle Teilnehmer müssen im REG eingetragen sein	25. Feb. 94	48/1993 S. 906

## Wettbewerbsausstellungen

Solothurn	Design Preis Schweiz 1993	Kunstmuseum Solothurn; bis 3. Januar 1994		folgt
Flawil SG	Betagtenheim Annagarten, PW	Säntisstrasse 11, Flawil, 1. Stock; 2.-12. Dez., wochentags 16-19 h, Sa/So 10-12 und 14-18 h		folgt
SIA-Haus AG	«Kunst im Garten» für das SIA-Haus	Konferenzräume des SIA-Hauses, 1. Obergeschoss, Selnaustr. 16, 8039 Zürich; 3.-12. Dez., täglich 16-19 h		folgt
Coop Basel	Überbauung Warteck-Areal, Muttenz	Foyer Ing.-Schule beider Basel, Muttenz, Gründenstr. 40; 1. bis 15. Dez., Mo-Fr 6.45-21.30 h, Sa 6.45-12 h		folgt

## Tagungen

### Flachdach-Seminar

19.1.1994, Bern, 26.1.1994, Zürich

In der Schweiz sind rund 300 Mio. m<sup>2</sup> Flachdächer vorhanden, die je nach Dachsystem nach 10 bis 14 Jahren saniert werden müssen. Heute sind viele Flachdächer undicht, dadurch kommen hohe Kosten auf die Immobilienbesitzer zu. Diese Umstände veranlassen die Firma Wancor, ein Fachseminar durchzuführen für Bauherren, Bauämter, Immobilienverwaltungen, Architekten, Ingenieure und institutionelle Anleger, die anhand von Praxisbeispielen und Erfahrungswerten Flachdachrisiken vorbeugen und mögliche Schäden frühzeitig erkennen wollen.

Namhafte Referenten sind Garant für fundiertes Fachwissen: A. Eggenberger, Ing. HTL, Eggenberger Bauphysik AG, Burg-

dorf, referiert über Möglichkeiten zur Verhinderung von Fehlern und Schäden. D. Vital, Ing. HTL, Generaldirektion PTT Bern, über Erfahrungen aus der Sicht des Bauherrn, M. Mosimann, Ing. HTL, und R. Trüssel, Arch. ETS, Wancor AG, über Dachsysteme im Vergleich und praxisbezogene Detaillösungen bei Neubauten und Sanierungen. In den Kurskosten von Fr. 130.- ist das neue Wancor-Dachhandbuch mit über 160 Seiten an nützlichen Hinweisen und Detaillösungen inbegriffen.

Anmeldung: Wancor AG, Frau O. Huber, Althardstrasse 5, 8105 Regensdorf, Tel. 01/840 51 71, Fax 01/840 05 25

### Qualitätssicherung im Strassenbau und deren Zertifizierung

26./27.1.1994, Hotel Mövenpick, Regensdorf ZH

An der Fachtagung des Verbandes Schweizerischer Strassenbauunternehmer (Vestra) werden Fachleute von Bund, Kanton, aus Unternehmen und Bauleitung aufzeigen, wie QS im Strassenbau gehandhabt wird, welche Auswirkung sie auf die

Unternehmung hat und welcher Stand bis heute erreicht worden ist.

Anmeldung: Verband Schweiz. Strassenbauunternehmer (Vestra), c/o Berufsschule für Strassenbauer, Postfach, 6210 Sursee, Telefon 045/22 26 26, Fax 045/22 26 00.

### Wohnungsbau hindernisfrei - anpassbar

29.1.1994, 8.30-12 Uhr, Freizeitzentrum Burgfelderhof, Basel

Neben neuen Anforderungen wie Nutzungsneutralität und Flexibilität sollen Wohnungen auch für Menschen mit Behinderungen benutzbar sein. An dem von der Fachgruppe für Architektur und Bauingenieurwesen Basel des STV veranstalteten Seminar wird die Thematik am Beispiel der neuen Wohn-

überbauung Luzernerring, Basel, erläutert.

In einem ersten Teil wird verdeutlicht, welche Vorkehrungen notwendig sind, damit alle Wohnungen allen nützlich sind, in einem zweiten Teil wird die Überbauung Luzernerring besichtigt.

Anmeldung: Pro Infirmis, E. Bertels, Birsigstr. 45, 4054 Basel, Tel. 061/281 80 08.



## Tagungen

### Waldwirtschaft im Gebirge

26.1.1994, WSL Birmensdorf

Die hohen Ansprüche unserer Gesellschaft an den Gebirgswald und die schwierige Wirtschaftslage der Gebirgsforstbetriebe erfordern neue Nutzungskonzepte. Mit den ökologischen und ökonomischen Bedingungen der Waldwirtschaft im Gebirge befassen sich Vertreter von Waldwirtschaft, Verwaltung und Wissenschaft an der Tagung Forum für Wissen 1994 der Eidgenössischen Forschungsanstalt für Wald, Schnee und Landschaft (WSL) in Birmensdorf.

Von der Urwaldforschung verspricht man sich Erkenntnisse darüber, wie mit einem Minimum an Aufwand der Wald seine Schutzfunktion erfüllen kann: Urwälder, die es in den Alpen kaum noch gibt, erhalten sich langfristig selbst. Vom Menschen beeinflusste Wälder erfordern zur Erhaltung ihrer Schutzfunktion immer wieder Eingriffe. Ein Vergleich von Schweizer Gebirgswäldern mit Urwäldern Bhutans am Forum für Wissen soll zeigen, ob es möglich ist, durch die Förderung naturnaher Wälder den Aufwand der Gebirgsforstbetriebe zu verringern.

Der Aufwand für die Holzernte ist in steilem Gelände wesentlich grösser als im flachen Mittelland. Niedrige Holzpreise erschweren zusätzlich rentables Wirtschaften. Die ökonomischen Schwierigkeiten der Waldwirtschaft im Gebirge sind zentrales Thema am Forum für Wissen. Was tragen moderne Holzernteverfahren zur Rentabilität der Gebirgsforstbetriebe bei? Können Subventionen helfen, oder sind sie sogar nötig? Vor welchen besonderen, nicht nur ökonomischen Problemen Gebirgskantone stehen, soll das Beispiel des Kantons Glarus zeigen.

Die Stabilität der Schutzwälder zu gewährleisten, ist ein wichtiges Ziel der Waldwirtschaft im Gebirge. Aber es werden noch weitere Ansprüche an den Gebirgswald gestellt. Er ist wichtig als Lebensraum für Tiere und Pflanzen sowie als Landschaftselement und wird intensiv als Erholungsgebiet genutzt, so dass Konflikte entstehen können. Wo müssen hier Prioritäten gesetzt werden? Auch dies ist ein Thema am Forum für Wissen.

*Anmeldeunterlagen:* Forum für Wissen 1994, WSL, Zürcherstr. 111, 8903 Birmensdorf.

### Neue SIA-Norm 416: Flächen und Volumen von Gebäuden und Anlagen

15.1.1994, 9–12 Uhr, Ingenieurschule Basel, Muttenz

Die Fachgruppe für Architektur und Bauingenieurwesen Basel des STV veranstaltet ein Seminar, an dem die neue SIA-Norm 416 erläutert und kommentiert wird. Referent ist *Ch. Bresch*,

Mitglied der Kommission SIA-Norm 416.

*Anmeldung:* FAB Basel, Postfach 4121, 4002 Basel; *Auskünfte:* H. Merseburger, Am Stausee 23, 4127 Birsfelden, Tel. 061/313 16 33

## Call for papers

### Loss Prevention and Safety Promotion in the Process Industries

19-23 June 1995, Antwerp, Belgium

The 8th EFCE Loss Prevention and Safety Promotion Symposium will be held in June 1995. Belgium will be hosting this EFCE event. To reflect recent developments and trends, this 8th Symposium will reinforce the emphasis on safety management systems, human behaviour sciences and environmental sciences. This is reflected in the main themes and relevant topics. Each

theme will be introduced and reviewed by an invited keynote speaker.

Authors are cordially invited to offer their experience and new ideas in this field, by submitting an abstract of a paper. (deadline: 15th February 1994)

*Secretariat:* 8th Loss Prevention Symposium, c/o Ingenieurshuis vzw, Desguinlei 214, B-2018 Antwerpen (Belgium), tel. 0032/3 216 09 96, fax 0032/3 216 06 89

## Aus Technik und Wirtschaft

### 3D-Aufnahme- und -Auswertesystem

Das bewährte 3D-Aufnahme- und -Auswertesystem Elcovision 10 liegt in einer völlig neu überarbeiteten Version vor. Die Version 4.0 basiert auf einer Fensteroberfläche, welche die Bearbeitung einfacher und schneller macht. Die graphische Darstellung der Ergebnisse erleichtert die Benutzung des Programms.

Elcovision 10 erlaubt die genaue, schnelle und berührungslose Vermessung von Gebäuden. Der schnellen Datenerfassung vor Ort folgt die komfortable, graphisch unterstützte Auswertung im Büro. Das System gewährleistet damit die vollständige Dokumentation des Objektes oder einer Situation und die Möglichkeit der detaillierten, dreidimensionalen Vermessung ohne aufwendige, zeit- und kostenintensive Messvorbereitungen.

Bauunternehmen, Bauhandwerkern und Architekten wird die folgende Problemstellung ein Begriff sein: Ein Gebäude muss renoviert werden, die alten Pläne sind jedoch nicht mehr vorhanden oder nicht mehr auf dem neusten Stand.

Das Datenerfassungs- und Auswertesystem Elcovision 10 ist ein 3D-Messsystem auf der Grundlage photographischer Messaufnahmen, welche mit der als Messkamera umgerüsteten Leica R5 gemacht wurden. Die Erstellung der Messbilder ist denkbar ein-

fach, so einfach wie photographieren. Voraussetzung für eine räumliche Auswertung ist, dass die auszuwertenden Objektteile in mindestens 2 Bildern unterschiedlicher Standorte abgebildet sind. Eine oder mehrere bekannte Distanzen am Objekt gewährleisten die massstäbliche Auswertung.

Anschliessend werden die Photographien auf ein Digitalisierbrett aufgelegt und mit der Lupe ausgemessen. Die graphische Auswertung erfolgt eingebettet in einer Fensterumgebung. Dabei kann das Objekt beliebig gedreht, verschoben und in seiner Grösse verändert werden. Es stehen 16 verschiedene Datenebenen (Layer), 7 verschiedene Farben und 9 verschiedene Linientypen zur Verfügung. Als Ergebnis erhält man einen massstäblichen Plan.

Das Programm erlaubt den Import und Export von DXF-Daten, dies erleichtert die Weiterbearbeitung in einem CAD-Programm. Auch wird die Ausgabe von HPGL-Daten unterstützt. So können die Pläne direkt auf einem Plotter ausgegeben werden. Systemvoraussetzungen: MS-DOS-kompatibler PC, Digitalisierbrett und Messkamera Leica R5 und Objektiv.

*Leica AG  
8152 Glattbrugg  
Tel. 01/809 33 11*

### Breitband-Kommunikation: ATM-Pilotversuche mit Alcatel-Systemen

Die Fachleute sind sich einig: Breitband-ISDN ist die Kommunikationstechnologie der Zukunft. Im Bereich Vermittlung wird dabei auf ATM (Asynchronous Transfer Mode) gesetzt, im Bereich Übertragung auf SDH (Synchronous Digital Hierarchy). In beiden Bereichen wurde und wird eifrig geforscht. Alcatel, der weltweit grösste Telekommunikationskonzern, ist an vorderster Front dabei.

ATM-Systeme von Alcatel sind bereits im Einsatz beim weltweit ersten grenzüberschreitenden ATM-Versuch, der zwischen der Schweiz und Frankreich Ende September termingerecht gestartet werden konnte. Verschiedene weitere europäische Länder, die sich am grossen europäischen ATM-Pilotprojekt beteiligen, setzen ebenfalls auf Alcatel als Lieferant von ATM-Systemen,

zum Beispiel Deutschland, Grossbritannien, Frankreich, Spanien und Dänemark.

Am 23. September 1993 wurde eine ATM-Plattform in Betrieb genommen, die vier Institute, je zwei in der Schweiz und in Frankreich, miteinander verbindet: die Europäische Organisation für Nuklearforschung (CERN) in Genf, die ETH Lausanne, das Institut Eurecom in Sophia Antipolis und das Centre Calcul (IN2P3) in Lyon. Zum erstenmal werden mit dieser Plattform ATM-Zellen zwischen zwei europäischen Staaten über mehr als 700 km ausgetauscht.

Das sogenannte Betel-Projekt (Broadband Exchange over Trans-European Links) wurde von France Telecom initiiert und wird vom Europäischen Parlament unterstützt. Es hat zum Ziel, die Tauglichkeit von Breit-



bandübertragung über weite Distanzen zu demonstrieren.

Das Projekt wird neben den vier erwähnten Instituten von Alcatel CIT, der französischen Schwesterfirma der Alcatel STR, Zürich, der Schweizer Telecom PTT, France Telecom und Cisco Systems realisiert. Alcatel CIT hat als zentrales Element für das Projekt fünf Alca-

tel-1000-AX-Compact-ATM-Vermittlungssysteme geliefert.

Benutzt wird das System für realistische Anwendungen wie Tele-Unterricht, Verteiltes Rechnen und Visualisierung von Prozessen der Hochenergiephysik.

Alcatel STR AG  
8055 Zürich  
Tel. 01/465 21 11

## Mit Feuerverzinken und Duplexieren Sicherheit auch bei 67 m Masthöhe

Südlich von Laufenburg AG steht seit Juli 92 ein neuer Umsetzmast der Deutschen Bundespost. Von da werden Signale nach Deutschland gesendet. Umgekehrt besitzt auch die Schweizer PTT verschiedene Sendemasten auf deutschem Boden. Die extreme Masthöhe von 67 m erfordert ein hohes Mass an technisch perfekter Konstruktion und statischen Berechnungen. Dieser 66 Tonnen schwere Stahlkoloss wurde

durch die Schweizer Firma Letrona AG in Friltschen erstellt. Um in diesen Dimensionen die Herstellung, von der Konstruktion über das Feuerverzinken und Duplexieren bis zu Transport und Montage zu gewährleisten, wurde die Stahlkonstruktion in 9 Schüsse (Rohre mit einem Durchmesser von 2020 mm bis 368 mm) unterteilt. Bei solchen Dimensionen spielt vor allem der Sicherheitsaspekt eine wichtige Rolle. Den opti-

malen Schutz vor Rost und somit Schwächung der Konstruktion bietet das fachgerechte Feuerverzinken. In speziellen Vorbehandlungsbadern (Entfettungs-, Beiz- und Fluxbadern) werden die Stahlelemente von Schmutz und Rostpartikeln gereinigt. Beim anschliessenden Eintauchen in das 450°C heisse Zinkbad werden selbst kleinste Hohlräume und Ritzen mit Zink verbunden. In den unteren Schichten entsteht eine Verbindung der Metalle (Eisen-Zink-Legierung) und darüber eine Reinzinkschicht. Nach dem Verzinken werden allfällige Zinktropfen und -Spritzer in Handarbeit sorgfältig entfernt, denn nur die einwandfreie Bearbeitung bis ins kleinste Detail garantiert den geforderten hohen Qualitätsstandard.

Das nachträgliche Duplexieren (Farbeschichten durch Aufspritzen) verdoppelt die Schutzdauer und erfüllt zudem ästhetische Wünsche. Vor dem Auftragen der Farbe wird die

verzinkte Konstruktion staubgestrahlt, wodurch ein optimaler Haftgrund erreicht wird. Beim Stahlmast in Laufenburg wurden die unteren drei Schüsse grün duplexiert, denn optimales Anpassen an die Umgebung stand im Vordergrund. Aus Sicherheitsaspekten für die Luftfahrt wurden jedoch die oberen vier Schüsse weiss-rot duplexiert. Beim Duplexieren erfolgt das Aufspritzen der Farbe manuell mit Spritzpistolen. Dadurch können sämtliche Farbtöne, Schattierungen und sonstige Spezialwünsche berücksichtigt werden.

Dass das Feuerverzinken und Duplexieren von «grossen Brocken» für Schweizer Verzinkereien keine Probleme darstellten, konnte mit diesem Mastenprojekt erneut unter Beweis gestellt werden.

Vereinigung  
Schweiz. Verzinkereien  
3000 Bern 7  
Tel. 031/22 61 52

## IBM-Personal-System/1-Familie: Erweiterte Modellpalette, neues Multimodellmodell

Mit der Einführung zusätzlicher Modelle wird die PS/1-Modellpalette erheblich erweitert. Das umfassende Angebot gestattet es dem Kunden, entsprechend seinen individuellen Bedürfnissen eine massgeschneiderte Konfiguration zu kaufen. Zur Wahl stehen drei Gehäusegrößen (zwei Tischmodelle und ein Mini-Tower) mit unterschiedlicher Ausbaupazität, verschiedene Prozessorvarianten (vom preisgünstigen 25 MHz i486 bis zum leistungsstarken 66 MHz i486 DX2), unterschiedliche Hauptspeicherkapazitäten (jeweils ausbaubar bis 64 MByte) sowie Plattenspeicher mit 129, 170 oder 253 MByte Kapazität.

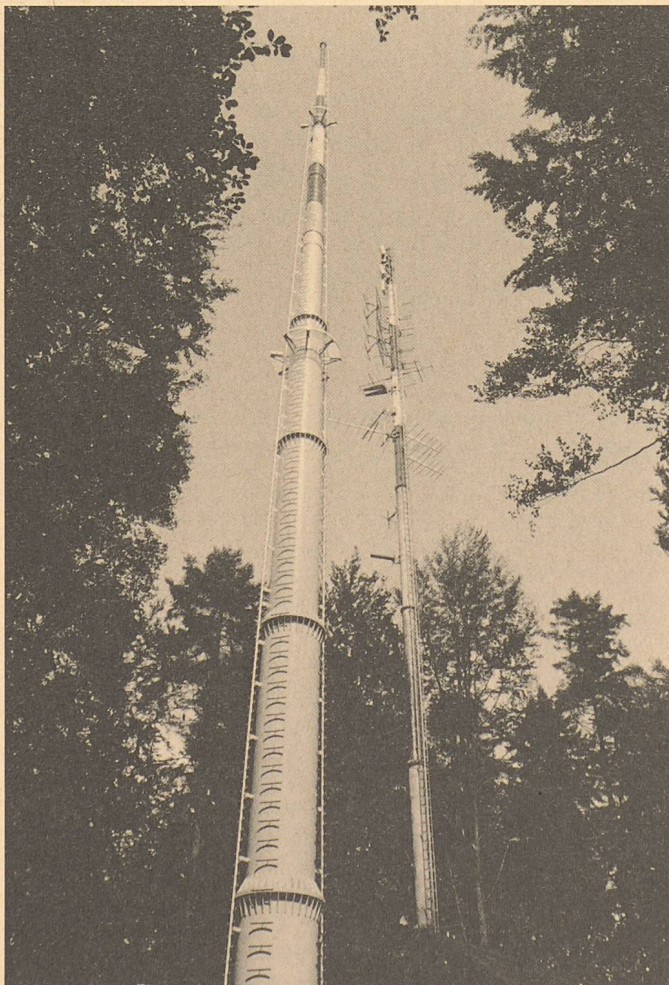
Alle Einrichtungen, welche schon bisher das Personal System/1 ausgezeichnet haben, zählen zur Standardausrüstung; zum Beispiel ein Co-Prozessorsockel, ein 32-Bit VESA Local Bus, ein 3,5-Zoll-Diskettenlaufwerk, ein 14-Zoll-SVGA oder SVGA+Farbbildschirm sowie die vorinstallierte Software (DOS 6/Windows 3.1, Works for Windows 2.0, Verwaltungs- und Lernprogramme). Neu verfügen die angekündigten PS/1-Modelle mit dem «Smart Energy System» über eine integrierte Energiespareinrichtung. Diese ermöglicht bei Inaktivität des Computers ein automatisches, stufenweises Ausschalten ein-

zelner Systemkomponenten.

Das Media Exploration System im Mini-Tower-Design ist ein besonders attraktives Angebot für Leute, welche mit ihrem Computer nebst konventionellen Aufgaben auch Multimedia-Anwendungen durchführen wollen. Es ist mit allen notwendigen Hard- und Softwarekomponenten ausgestattet, um sowohl Texte und Zahlen als auch bewegte und statische Bilder sowie Ton zu verarbeiten. So lässt sich dieser preisgünstige und einfach zu bedienende Rechner zum Beispiel für Präsentationen im Reisebüro, als Informationssystem in Ausstellungen und Messen, als Plattform für Schulungsanwendungen oder als Allroundsystem zu Hause einsetzen.

Alle angekündigten PS/1-Modelle sind sofort verfügbar. Die Preise bewegen sich zwischen Fr. 2190.- für das günstigste Tischmodell und Fr. 4050.- für das leistungsstärkste Mini-Tower-Modell (jeweils komplette Systeme mit Standardausrüstung, Bildschirm, Tastatur, Maus und vorinstallierter Software). Das neue Media Exploration System ist für Fr. 3990.- erhältlich.

IBM Schweiz  
8002 Zürich  
Tel. 01/207 21 11



Der 67 m hohe Sendemast der Deutschen Bundespost steht im aargauischen Laufenburg und wurde durch die Firma Letrona AG in Friltschen erstellt. Als Sicherheit vor Rost und anderen Umwelteinflüssen wurde die ganze Konstruktion feuerverzinkt und anschliessend verschiedenfarbig duplexiert