

**Zeitschrift:** Schweizer Ingenieur und Architekt  
**Herausgeber:** Verlags-AG der akademischen technischen Vereine  
**Band:** 111 (1993)  
**Heft:** 45

## **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:** 26.01.2026

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



## Neu in der Tabelle

Stadt Wil SG	Fussgängerzone Obere Bahnhofstr. Wil, IW	Architekten und Landschaftsarchitekten, die seit mind. 1. Jan. 1993 Wohn- oder Geschäftssitz in der Stadt Wil oder in den Gemeinden der Interkantonalen Regionalplanungsgruppe Wil haben oder dort heimatberechtigt sind	18. Feb. 94 (5. Nov. 93)	43/1993 S. B 162
BTR Prebeton	Serienfabrikation von vorfabrizierten Garagen	Architekten, die vor dem 1. Jan. 1993 durch die Stiftung des Registers der Schweizer Architekten (Reg A und Reg B) zugelassen, in der Schweiz heimatberechtigt oder niedergelassen sind sowie Studenten im letzten Studienjahr an der Uni Genf, der ETHZ bzw. EPFL und den HTL	30. Dez. 93 (15. Okt.– 26. Nov. 93)	43/1993 S. B 162
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

## Wettbewerbsausstellungen

Gemeinde Luterbach SO	Erweiterung Schulanlagen, PW	Gebäude Nr. 11, Schaffner Elektronik AG, Nordstr.; 2.–12. Nov., Di, 2. Nov., 20–22 h, sonst werktags 15–18 h, Sa 14–18 h, So 10–12 h	folgt
Kyburg-Buchegg SO	Sonderschulheim, PW	Turnhalle des Sonderschulheimes Blumenhaus, Buchegg; 11.–14. Nov.; 11. Nov. 18.30–21 h, 12. Nov. 9–11 h und 14–16 h, 13. Nov. 9–12 h, 14. Nov. 15–18 h	folgt

## Vorträge

### VAW-Kolloquien

Die Versuchsanstalt für Wasserbau, Hydrologie und Glaziologie der ETHZ führt die folgenden Vorträge durch (jeweils 16.15 Uhr, VAW, Gloriastr. 37-39, 1. Stock, Zürich)

16. November 1993: Dr.-Ing. *M.B. Liška*, Wasserwirtschaftsverwaltung Bratislava (Slowakei): «Wasserkraftwerkssystem Gabčíkovo-Nagymaros: Möglichkeiten, Einflüsse, Perspektiven»

14. Dezember 1993: Dr.-Ing. *J.A. Studer*, Studer Engineering, Zürich: «Grossrutschung La Jo-

sefina in Ecuador; Absenkung des dadurch geschaffenen Stausees»

18. Januar 1994: Prof. Dr.-Ing. *J. Knauss*, Versuchsanstalt für Wasserbau und Wasserwirtschaft der TU München, Obernach: «Treibholzfränge in Wildbächen»

8. Februar 1994: Dipl. Ing. *R. Hunziker*, Versuchsanstalt für Wasserbau, Hydrologie und Glaziologie der ETH Zürich: «Fraktionsweiser Geschiebetransport»

### Kulturtechnische Kolloquien

Jeweils Mittwoch, 17.15–19 Uhr, ETH Zürich, Maschinenlaboratorium, Sonneggstr. 3, Auditorium H44

Das ETH-Institut für Kulturtechnik, SIA und SVVK führen im Wintersemester folgende Vorträge durch:

17. November 1993: «Aspects agro-pédologiques de la remise

en culture de sols rehaussés dans la plaine de Magadino (TI)», (Dr. *R. Prélaz-Droux*, Institut d'Aménagement des Terres et des Eaux (IATE), EPFL Lausanne)

15. Dezember 1993: «Grundzüge der Raumordnung Schweiz» (dipl. Arch. ETH *H. Ringli*,

Raumplaner BSP, Sektionschef ORL-Institut, ETH Zürich)

19. Januar 1994: «Die Flurbereinigung auf dem Wege zur Landentwicklung in Deutschland und die Auswirkung auf die universitäre Lehre und Forschung» (Prof. Dr.-Ing. *G. Oberholzer*, Fakultät für Bauingenieur- und Vermessungswesen, Institut für Liegenschaftswesen, Planung und Bodenordnung,

Universität der Bundeswehr München)

9. Februar 1994: «Beobachtungen und Modellierungen zur Stoffauswaschung aus Drainflächen» (Prof. Dr. *P. Widmoser*, Insitut für Wasserwirtschaft und Landschaftsökologie, Christian-Albrecht-Universität, Kiel; mit anschliessender Podiumsdiskussion)

### Die Zeit als Wettbewerbsfaktor

30.11.1993, Ascom-Auditorium, Belpstrasse 37, Bern

Speed Management – Time Based Management – Simultaneous Engineering – alles zurzeit gängige Schlagworte. Am Ascom-Seminar vermitteln namhafte Referenten aus dem In- und Ausland einen tieferen Einblick in diese Thematik; vor allem über Sinn und Zweck sowie die Möglichkeit von Speed Management in der Praxis. Prof. Dr. *Gertrud Höhler* aus Berlin sieht die Unternehmenskultur ebenso als Strategiefaktor wie Prof. Dr. *Horst Wildemann* die zur Verfügung stehende Zeit

für die Marktbearbeitung. Der Jungunternehmer *Thomas Martignoni* wird aus einem vollen Korb gemachter Erfahrungen schöpfen können. Und last but not least ist da der Zauberkünstler Pedro; er versucht, den Teilnehmern eine Lektion in Speed Management zu erteilen. – Die Tagung richtet sich an Unternehmer und alle, die unternehmerisch denken und handeln.

*Info und Anmeldung:* Ascom Hasler AG, Logistik und Produktion, Belpstrasse 37, 3000 Bern 14; Barbara Marti, 031/999 33 48, Fax 031 999 39 39



## Vorträge

### Schäden an Flachdächern

27.11.1993, vormittags, Ingenieurschule beider Basel, Muttenz  
Die STV-Fachgruppe für Architektur und Bauingenieurwesen Basel führt ein Seminar über Schäden an Flachdächern durch. R. Büchli, Empa, Abt. Hochbau, Bauschäden, spricht über folgende Aspekte: Berichte aus der Bauschadenforschung, Scha-

denfälle von Flachdächern, Untersuchung von Materialien, Regeln der Baukunde zur Verhütung von Schäden, Behebung von Schäden, richtige Anwendung von Materialien.

Anmeldung: FAB Basel, Postfach 4121, 4002 Basel; Auskünfte: H. Merseburger, Tel. 061/313 16 33

### Der Einsatz lebender Pflanzen im Erdbau

3.12.1993, Zürich, ETH-Zentrum, Auditorium Maximum (F 30)

An dieser Tagung werden einerseits die Voraussetzungen für einen erfolgversprechenden Einsatz lebender Pflanzen im Erdbau aufgezeigt. Andererseits wird an Beispielen dargestellt,

wie im Einzelfall vorzugehen ist, um die vielfältigen Anforderungen, die an ingenieurbio-logische Bauwerke gestellt werden, erfüllen zu können.

Anmeldung: Verein für Ingenieurbio-logie, c/o Institut für Kulturtechnik, ETH Höggerberg, 8093 Zürich.

## Tagungen/Weiterbildung

### Das VE-Optimierungsverfahren für energetische Massnahmen

18.11.1993, 16–18.30 Uhr, ETH Zürich-Zentrum, Hauptgebäude, Hörsaal F1

Der Verein zur Förderung der verbesserten Energienutzung VVE hat gemeinsam mit Investoren und beauftragten Ingenieuren ein Optimierungsverfahren entwickelt, das den energetischen Effekt eines Frankens, der in einen Neu- oder Umbau gesteckt wird, quantifizieren und gleichzeitig optimieren hilft. Die Frage beispielsweise, ob bei gegebenem Finanzrahmen die Dreifachverglasung einem neuen Kühlschrank vorzuziehen sei, lässt sich jetzt verlässlicher

beantworten. Im Optimierungsverfahren, das vorzugsweise mit EDV-Unterstützung angewandt wird, geht es letztlich um die Bewertung baulicher und haustechnischer Massnahmen, die sich teilweise konkurrenzieren.

Das Verfahren ist in erster Linie eine Dienstleistung für Bauherren und ihre Beauftragten, Architekten und Planer. Und diese Kreise sollen an der Vorstellung des Verfahrens auch angesprochen werden.

Anmeldung: VE-Veranstaltung, Postfach 142, 3000 Bern 6, Tel. 031/352 77 55

### Diane-6-Fachtagung: Energieverbrauch im Güterverkehr senken

25.11.1993, vormittags, Hauptbahnhof Bern

Diane 6 ist ein Pilotprojekt des Bundes mit dem Ziel, mit geeigneten Massnahmen beim Güterverkehr den Energieverbrauch und die Schadstoffemissionen zu reduzieren sowie weitere unerwünschte Auswirkungen zu verringern. Zurzeit werden in verschiedenen Vorprojekten Massnahmen vorbereitet, die sich als Pilotprojekte eignen würden. Beispiel sind verladerseitige Optimierung der Transportlogistik, Formen der Zusammenarbeit zwischen Verladern, Spediteuren und Transporteuren zur Ver-

besserung der Auslastung der Fahrzeuge, Behälter- und Umschlagtechnik Schiene-Strasse, Untersuchung und Bewertung des Betriebes von Güterlinien-zügen usw.

Die Projektleitung und Vorprojektleiter laden alle interessierten Verbandsvertreter, Verlader, Transportunternehmer, kantonale und städtische Stellen, Experten und Dozenten zu einer ersten Fachtagung ein.

Anmeldung: Diane 6, Ernst Basler & Partner AG, Zollikerstr. 65, 8702 Zollikon, Tel. 01/395 11 06, Fax 01/395 12 34

## Aus Technik und Wirtschaft

### Weltneuheit: Hand-Lasermessgerät

Disto, das weltweit erste Hand-Lasermessgerät, wurde von Leica AG in Heerbrugg mit dem Ziel entwickelt, das berührungslose Messen von Längen, Breiten und Höhe vor allem im Innenbau einfacher, genauer, zuverlässiger und damit für den Anwender kostengünstiger zu machen.

Als Messstrahl dient ein sichtbarer Laserstrahl. Er erlaubt dem Benutzer eine punktgenaue Anzielung der Messstelle. Per Knopfdruck misst der Disto berührungslos an Hindernissen vorbei oder auf Objekte oder

Vertiefungen von kleinster Ausdehnung innerhalb eines Messbereiches von 0,2 bis 30 m. Die zuverlässige Genauigkeit liegt bei wenigen Millimetern. Aus den speicherbaren Messdaten lassen sich sekundenschnell Flächen und Rauminhalte berechnen.

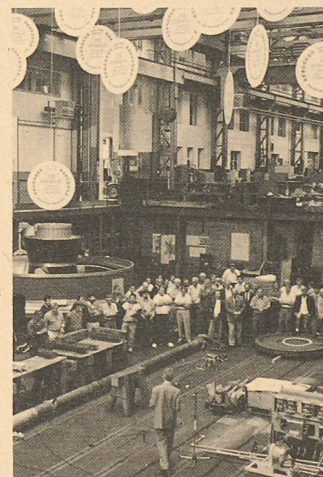
Das ergonomische Design des Disto erlaubt eine bequeme Einhandbedienung. Die integrierte, schnelladefähige NiCd-Batterie reicht für ca. 400 Messungen.

Leica AG  
8152 Glattbrugg  
Tel. 01/809 33 11

### Wasserkraftwerke: Leistung steigern durch neue Turbinen

Gleich zweimal hintereinander werden insgesamt 23 moderne Straflo-Turbinen mit zusammen 181,5 MW elektrischer Leistung das Rheinwasser nutzen: bei Laufenburg und 20 km weiter stromabwärts bei Augst/Wyhlen. Die von Deutschland und der Schweiz betriebenen Grenzkraftwerke ersetzen damit Turbinen älterer Bauart. Der Umbau erlaubt eine Leistungssteigerung, die mehr als 60 000 Haushalte mit Strom versorgen kann. Dies geschieht ohne Änderung der Staukote und des Erscheinungsbilds der beiden Wasserkraftwerke. Kürzlich konnte das 20. Laufrad zu diesen Turbinen ohne einen Tag Verspätung, in ausgezeichneter Qualität und unter den budgetierten Kosten fertiggestellt werden, was Anlass zu einer kleinen Feier gab.

Laufräder für Straflo-Turbinen sind sehr anspruchsvoll in der Herstellung, weil ihr äusserer Kranz die Rotorwicklung aufnimmt. Der Generator ist bei diesem Turbinentyp nicht im Torpedo, sondern ausserhalb des Strömungskanaals am Auslenkranz der Rotorschaukeln angeordnet, so dass ein vorteilhafter freier Strömungsquerschnitt



Anlass zu einer kleinen Feier gab die Fertigstellung des 20. Laufrads für die Straflo-Turbinen der Rheinkraftwerke Laufenburg und Augst/Wyhlen

entsteht. Ein ausgeklügeltes Dichtungssystem verhindert, dass Wasser in die unmittelbare um das Rohr liegenden elektrischen Teile eindringen kann.

Sulzer-Escher Wyss AG  
8023 Zürich  
Tel. 01/278 20 24

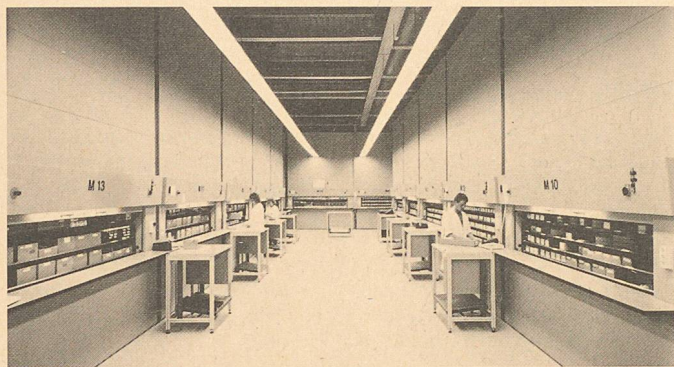
### Das dynamische Lager bringt die Ware zum Mann und nützt kleinste Stellflächen

Jedes Unternehmen beweist heute seine Wettbewerbsfähigkeit durch die Nutzung aller vorhandenen Rationalisierungspotentiale. Ein integrierter Bestandteil überlegener Logistik ist das dynamische Lager. Die drei Hauptfunktionen Vorratslager, Pufferlager und Verteillager divergieren in den wichtigsten

Positionen wie Umschlagshäufigkeit, Ausgleichsschwankungen von Zu- und Abgängen, Überbrückung von verschiedenen Lagerzeiträumen und benötigen in der Regel auch viel Platz.

Paternoster-Umlaufregale von Lista gehören zum Typ «Dyna-





Das Prinzip «Ware zum Mann» reduziert die Zugriffszeit und bringt deutliche Vorteile in der Logistik

misches Lager», das auf kleinstem Raum untergebracht werden kann und nach dem Prinzip «Ware zum Mann» Zugriffszeiten auf ein Minimum reduziert. Der Raum wird in der Höhe voll ausgenutzt, durch ergonomisch günstige Zugriffshöhe gehört Bücken, Strecken oder Leiternsteigen der Vergangenheit an. Sicherheit und Arbeitsschutz sind vorbildlich, Verletzungen des Bedienpersonals, Verschmutzung und unerlaubter Zugriff sind ausgeschlossen. Der Schutz des Lagerguts ist gewährleistet, und für die einzelnen Trageinheiten können Zugriffsberechtigungen vergeben werden.

Megamat-Paternoster von Lista mit modernster Elektronik bieten den zukunftsicheren Weg im Logistik-Bereich. Bevorraten, Puffern und Verteilen. Über die

Datenverarbeitung wird die Werkzeug- und Materialbevorzugung direkt in den Informations- und Produktionsablauf integriert. Und das alles auf kleinster Stellfläche. Selbst Roboter-Technologie zur Kommissionierung ist möglich. Dazu gehört die Ordnung von Informations- und Materialfluss durch EDV-gesteuerte Funktionen wie Mindestbestand, Bestellmenge, Stückliste, Wege-optimiertes Kommissionieren und Analysen der Zugriffs- und Umschlagshäufigkeit.

Dynamische Lager von Lista in der Paternoster-Konzeption sind in vielen Firmen bereits integrierter Bestandteil eines erfolgreichen Logistikkonzepts.

Lista AG  
8586 Erlen  
Tel. 072/49 21 11

## DOS 6.1: Mehr Funktionen und höhere Zuverlässigkeit

Die IBM Schweiz kündigt mit IBM PC DOS 6.1 eine funktionell wesentlich erweiterte Version des DOS-Betriebssystems an. Zu den wichtigsten neuen Funktionen zählen:

**Verbesserte Datenkompression**  
Das integrierte Dateikompressionsprogramm SuperStor/DS erlaubt es, bis zu doppelt so viele Daten auf der Festplatte zu speichern wie bisher. Damit lässt sich die verfügbare Speicherkapazität weit intensiver nutzen. Darüber hinaus bietet das Programm fortschrittliche Funktionen wie Passwortschutz und erweiterte Speicherverwaltung.

**Integriertes Anti-Virus-Programm**

Das ins PC DOS 6.1 integrierte Programm IBM AntiVirus ist in der Lage, automatisch – das heisst ohne Aktivierung durch den Benutzer – über 1400 verschiedene Computerviren zu identifizieren und zu eliminieren.

### Pen-Unterstützung

Als einziges DOS-Betriebssystem enthält PC DOS 6.1 wichtige Elemente der PenDOS-Software. Damit kann die Dateneingabe für zahlreiche weitverbreitete DOS-Anwendungen nicht nur mit der Tastatur oder Maus, sondern auch mit einem kabellosen Stift (PEN) erfolgen.

### PCMCIA-Unterstützung

Die Unterstützung der kreditkartengrossen PCMCIA-Speicher- und -Kommunikationskomponenten wird durch das integrierte Programm Phoenix-CARD Manager Plus gewährleistet.

PC DOS 6.1 ist in den Sprachen Deutsch, Französisch, Italienisch und Englisch ab Mitte November erhältlich und kostet Fr. 240.–. Die Erweiterung einer bereits installierten DOS-Version auf PC DOS 6.1 kostet Fr. 140.–.

IBM Schweiz  
8002 Zürich  
Tel. 01/207 21 11

## Neuer Kompakt-Gasheizkessel von Six Madun

Der neue Gasheizkessel mit integriertem atmosphärischem Brenner erfüllt alle Anforderungen an eine moderne Heizung auf kleinstem Raum. Dieser Heizkessel basiert auf einem Gussgliederblock modernster Bauart mit spezieller Wärmetauscheroberfläche. Die Abgasströmung durch den Kessel ist so angeordnet, dass eine optimale Wärmeübertragung an das Heizungswasser stattfindet. Ein äusserst hoher Wirkungsgrad und geringste Abgasverluste sind das Resultat dieser raffinierten Technik.

Ein weiterer entscheidender Punkt ist die gleitend regelbare Kesselwassertemperatur. Damit wird einerseits der Wärmeübergang verbessert und andererseits der Bereitschaftsverlust nochmals reduziert. Je nach eingesetztem Regler kann dieser Kessel mit geringstem Aufwand an jedes beliebige Heizsystem direkt angeschlossen werden.

Eine Besonderheit bei dieser neuen Kesselbaureihe ist jedoch die den neuen Luftreinhaltevorschriften entsprechende schad-

stoffarme Verbrennungstechnik. Mit dem Gasvormischbrenner Low-NOx-Plus ist es gelungen, die Verbrennungsqualität wesentlich zu verbessern und durch ein gleichmässiges Temperaturfeld im Bereich der Flammenbildung die Entstehung von übermässigem Stickoxid bereits an der Wurzel zu vermeiden.

Damit werden sehr günstige Abgaswerte erreicht. Kleine Einzelflammen mit grosser Oberfläche sorgen nicht nur für die Senkung der Flammentemperatur, sondern bewirken eine bessere Wärmeabgabe. Zudem sind komplizierte Zusatzeinrichtungen wie Kühlstäbe oder andere schadstoffsenkende Einbauten für dieses System nicht mehr erforderlich. Da bei diesem preisgünstigen Modell auf die Kondensationstechnik verzichtet wird, lässt sich dieser Kessel auch an konventionelle Kaminssysteme anschliessen.

Six Madun AG  
4450 Sissach  
Tel. 061 / 975 51 11

## Neue Steuergesetze – jetzt agieren

Die vielen entscheidenden Veränderungen, die durch das neue Gesetz zur direkten Bundessteuer ab 1.1.1995 definitiv in Kraft treten, müssen bereits in den Geschäftsjahren 1993 und 1994 eingeplant und steuertechnisch optimal vorbereitet werden. Die wichtigste Änderung, der Wechsel von der Vergangenheits- zur Gegenwartsbesteuerung, bedeutet für alle Unternehmen strukturelle und organisatorische Anpassungen. Eine sorgfältige vorausschauende Planung in der jetzigen Übergangszeit bildet die Grundlage für eine tiefe Steuerrechnung.

Das neue Nachschlagewerk «Das aktuelle Steuerhandbuch» informiert schnell und unkompliziert über alle wichtigen Änderungen sowie Übergangsrege-

lungen für die Sachverhalte des Unternehmens und der natürlichen Personen. Der erste Band gibt umfassende Antworten zu Fragen rund um das neue Steuergesetz und dessen unmittelbare Auswirkung, wie z.B. die richtige Buchführung und Rechnungslegung und die geeigneten Massnahmen zur Milderung der steuerlichen Doppel- und Mehrfachbelastung. Der zweite Band behandelt zudem relevante Steuerbelange der jeweiligen Kantone. («Das aktuelle Steuerhandbuch»: 1 Band «Allgemeiner Teil/Bund», ca. 980 Seiten, 1 Band «Kanton nach Wahl», Preis: Fr. 292.– für beide Bände)

Weka Verlag AG  
8010 Zürich  
Tel. 01/432 84 32

## Fachbuch «Pumpentechnik in der Wasserversorgung»

«Pumpentechnik in der Wasserversorgung» ist das erste Fachbuch für die Aus- und Weiterbildung aller Beteiligten am Brunnen-, Bohrleitungs- und Anlagenbau. Das Werk bietet ein breites Grundwissen und spezielles Fachwissen, dient als kompetente Fachinformation für die Planung, den Bau und Betrieb von Pumpen. Es soll

dem Praktiker die Kenntnisse in allgemeinverständlicher und anschaulicher Form vermitteln und näherbringen.

Das Fachbuch kann zu einem Preis von Fr. 19.– bezogen werden bei:

Grundfos Pumpen AG  
8117 Fällanden  
Tel. 01/825 29 25