

Zeitschrift: Schweizer Ingenieur und Architekt
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 103 (1985)
Heft: 26

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: 14.05.2025

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

Zweckverband Realschule, Altstätten und Umgebung	Ergänzungsbau, Schulanlage Feld in Altstätten SG, PW	Alle Architekten, die seit mindestens dem 1. Januar 1984 ihren Wohn- oder Geschäftssitz im Einzugsgebiet der Primarschulgemeinden Altstätten, Eichberg, Hinterforst oder Lüdingen haben	18. Okt. 85	23/1985 S. 569
Einwohnergemeinde Baden AG	Erweiterung Museum Landvogteischloss, PW	Architekten, die in der Stadt Baden und in der Gemeinde Ennetbaden heimatberechtigt sind oder hier seit mind. dem 1. Januar 1982 Wohn- oder Geschäftssitz haben	28. Okt. 85 (10. Juni 85)	18/1985 S. 373
Stadt Schaffhausen	Foyer-Anlagen, Theater- restaurant, Fassaden des Stadttheaters Schaff- hausen, PW	Architekten und freischaffende Künstler, die ihren Wohn- oder Geschäftssitz seit mind. dem 1. Januar 1982 im Kanton Schaffhausen haben oder im Kanton heimatberechtigt sind	28. Okt. 85 (31. Aug. 85)	17/1985 S. 353
SBB, PTT, RhB, Stadt Chur	Bahnhofgebiet Chur, Ideenwettbewerb	Alle im Kanton Graubünden heimatberechtigten oder seit mind. dem 1. Januar 1983 mit Wohn- oder Geschäftssitz ansässigen Architekten (mit Zuzug von spezialisierten Fachleuten)	1. Nov. 85	16/1985 S. 332

Neu in der Tabelle

S.I. Porte-Neuve S.A., Sion	Construction d'un bâtiment administratif, PW	Concours ouvert aux architectes domiciliés ou établis dans la Commune de Sion avant le 1er janvier 1984	15 nov. 85 (26 juillet 85)	suit
--------------------------------	--	---	-------------------------------	------

Wettbewerbsausstellungen

Baudirektion der Stadt Bern	Neubau der Gewerbe- schule Lorraine, Bern, IW	MEER-Haus (1. bis 3. Stock), Effingerstrasse 21, Bern; 24. Juni bis 6. Juli, täglich ausser Sonntag von 14 bis 20 Uhr	33/34/1984 S. 618 38/1984 S. 721	25/1985 S. 646
--------------------------------	--	---	---	-------------------

Firmennachrichten

Hilti-Gruppe steigert Umsatz und Gewinn

Die Hilti-Gruppe erwartet für das Geschäftsjahr 1984 eine beträchtliche Umsatzsteigerung und einen höheren Ertrag: Nach den heute vorliegenden Hochschätzungen wird der konsolidierte Verkaufsumsatz rund 1450 Millionen Schweizer Franken betragen, was gegenüber dem Vorjahr einer Zunahme von 16 Prozent entspricht. Bezüglich Gewinn und Cash-flow des Stammhauses Hilti AG erwartet das Unternehmen eine Steigerung von über 30 Prozent. Die Liquidität konnte weiterhin verstärkt werden.

Dies gab der Präsident und Delegierte des Verwaltungsrates, Prof. Martin Hilti, anlässlich der traditionellen Jahresschlussversammlung der Stammhausbelegschaft bekannt. Der Konzernchef führte das gute Ergeb-

nis vor allem auf die verstärkten Marketing-Anstrengungen zurück, dank denen es gelungen sei, die Kundenbedürfnisse noch besser zu erfüllen, aber auch auf das Engagement jedes einzelnen Mitarbeiters im Konzern. Als weitere Gründe nannte er die 1982 eingeleiteten Restrukturierungs- und Kostenbewirtschaftungsmassnahmen, die nun voll zum Tragen gekommen seien. Das Ergebnis sei schliesslich auch von der konjunkturellen Erholung in wichtigen Märkten und durch die günstige Währungslage positiv beeinflusst worden. Aufgrund der verabschiedeten Konzernplanung für das Jahr 1985 erwartet die Hilti-Gruppe weiterhin eine günstige Entwicklung.

Hilti AG, 9494 Schaan

Neue Triebwagen für die Berner-Oberland-Bahnen

Die Berner Oberland-Bahnen (BOB) bestellten bei der Schweizerischen Lokomotiv- und Maschinenfabrik (SLM) die mechanische Ausrüstung für drei Personentriebwagen ABeh 4/4 II. Der Auftrag umfasst ausserdem zwei Reserve-Drehgestelle. Die Fahrzeuge sind für Zahnrad- und Adhäsionsbetrieb ausgelegt und werden mit 1012 kW Dauerleistung die stärksten Gleichstromtriebfahrzeuge der Schweiz sein. Die Auslieferung wird im 3. Quartal 1986 erfolgen.

Bodenrahmen und Stahlkastenoberteil bilden zusammen eine robuste, tragende Einheit. Dach und Seitenwände bestehen aus einer gesickten Leichtkonstruktion. Der breite Mitteleinstieg führt auf eine geräumige Einstiegsplattform mit Toilettenabteil. Die 1.- und 2.-Klass-Abteile werden ausschliesslich mit gepolsterten Einzelsitzen ausgestattet. Obwohl die bestellten Triebwagen die Aufgabe von leistungsstarken Lokomotiven zu übernehmen haben, weisen sie in der 1. Klasse 12 und in der

2. Klasse 24 Sitzplätze und total 60 Stehplätze auf. Der Führerstand wird nach neuesten ergonomischen Erkenntnissen gestaltet. Über die Kupplung gemessen sind die Triebwagen 17,58 m lang und wiegen 52 t.

BBC Aktiengesellschaft Brown Boveri & Cie., Baden, liefert die elektrische Ausrüstung. Wegen der hohen Leistung und zur besseren Zugänglichkeit wird ein Teil der elektrischen Apparate in einem Wagenabteil untergebracht.

Die Berner-Oberland-Bahnen (BOB) verkehren auf der ersten

von drei Etappen auf dem Weg von Interlaken auf das Jungfraujoch. Die Strecken weisen Zahnstangenabschnitte mit Steigungen bis 120 ‰ auf. Die Meterstrecke verzweigt sich in Zweilütschinen in die beiden Täler der Schwarzen und der Weissen Lütschine zu den Kurorten Grindelwald und Lauterbrunnen. Die Wengernalpbahn mit nur 80 cm Spurbreite befährt die zweite Etappe von den erwähnten Kurorten zur Kleinen Scheidegg. Von hier führt die Jungfraubahn hinauf zum Jungfraujoch.

Zweitakt-Motor mit BBC-Turbolader

MAN/B&W haben Prüfstandsversuche auf ihrem Motor Typ 5L60MC durchgeführt, um die von BBC für ihre neuen Turbolader angekündigte Wirkungsgraderhöhung zu überprüfen.

Für diese Versuche wurden ein Turbolader des Typs VTR 564A und zum Vergleich ein konventioneller VTR-564-Turbolader verwendet. Sämtliche Tests haben MAN/B&W auf dem gleichen Motor, mit der gleichen Motorauslegung und gleicher Messstellenausrüstung gefahren. Der getestete VTR-564A-Lader bestand aus Standardteilen. Es wurden keine speziellen Massnahmen getroffen, um bessere Versuchsergebnisse zu erzielen.

Die erzielten Resultate bestätigen die BBC-Aussagen:

- In Zusammenfassung der verschiedenen Prüfergebnisse kann festgestellt werden, dass

sich ein Wirkungsgradunterschied von 4% zugunsten des VTR 564A ergab. Der Gesamtwirkungsgrad für die heutige Motorauslegung erreichte über 69% (MAN/B&W Definition). Dies entspricht einem ungefähren Wert von über 70,5% nach BBC-Definition.

- Der höhere Turboladerwirkungsgrad bewirkte eine Absenkung der Gastemperatur nach Turbine um etwa 25 °C und eine Verbesserung des Brennstoffverbrauches, welche MAN/B&W mit 0,7 bis 1,2 g/PS/h beziffert.

Die Prüfergebnisse zeigen, dass die auf dem MAN/B&W-Motor gemessenen Resultate mit denjenigen übereinstimmen, welche an der Pressekonferenz im April 1984 anlässlich der Vorstellung des neuen VTR-4A-Turbolader veröffentlicht wurden.

Aus Technik und Wirtschaft

Praktische Architektenordner für Küchen und Fenster der Bruno Piatti AG

Schon seit gut 10 Jahren bewähren sich die Küchen- und Fensterdokumentationen der Bruno Piatti AG, Dietlikon, in der Praxis. In den übersichtlich gegliederten praktischen Ordnern findet der Fachmann (Architekt, Bauzeichner oder Planer), sämtliche wichtigen Details zum Thema Küchenplanung oder Fenstertechnik zusammengefasst und hat so stets schnell die aktuellsten Informationen zur Hand. Technische Zeichnungen,

Anschlussdetails, Ausführungsbeschreibungen und eine Programmübersicht gehören u.a. jeweils zu den Standardinformationen.

Die beiden soeben wieder neu erschienenen Nachschlagewerke (Küchendokumentation/Fensterdokumentation) können gegen eine Schutzgebühr von je Fr. 25.- bezogen werden.

Bruno Piatti AG,
Riedmühlestrasse 16,
8305 Dietlikon

Erdgasleitungen vor Korrosion schützen

Erdgas-Hochdruckleitungen aus Stahl sind besonders empfindlich auf Korrosion. Zum Schutz solcher Leitungen setzt sich immer mehr die Beschichtung und Bewicklung der Rohre mit Mehrschicht-Korrosionsschutzbändern durch. Diese dreischichtigen Bänder bestehen aus einer stabilisierten Polyethylen-Trägerfolie Gesamtdicke etwa 0,75 mm, die beidseitig mit Butylkautschuk beschichtet ist. Diese Bänder weisen folgende Eigenschaften auf: Die Bänder verwachsen im Überlappungs-

bereich zu einer schlauchartigen, wasserundurchlässigen, elektrisch isolierenden Schicht, sind kalt verarbeitbar und alterungsbeständig. Sie sind DIN-geprüft und vom Schweiz. Verein des Gas- und Wasserfaches geprüft und zugelassen.

Letztes Jahr wurden u.a. auch bei der 6,5 km langen Erdgasleitung Finsterwald-Entlebuch die kaltverschweißenden Korrosionsschutzbänder verwendet.

Densokor AG, 8123 Ebmatingen

Optimale Balkondämmung verhindert Bauschäden

In Zukunft kann man Bauschäden, Kälte an Decken und Wandoberflächen, Tauwasser, Schimmelbildung und Risse in Kragplatten glatt vergessen, dank der neuen Generation Schöck Isokorb.

Erfahrung in der Planung und hohes Fachwissen haben zu der Entwicklung der neuen Generation Schöck Isokorb geführt mit den Typen K, V und M.

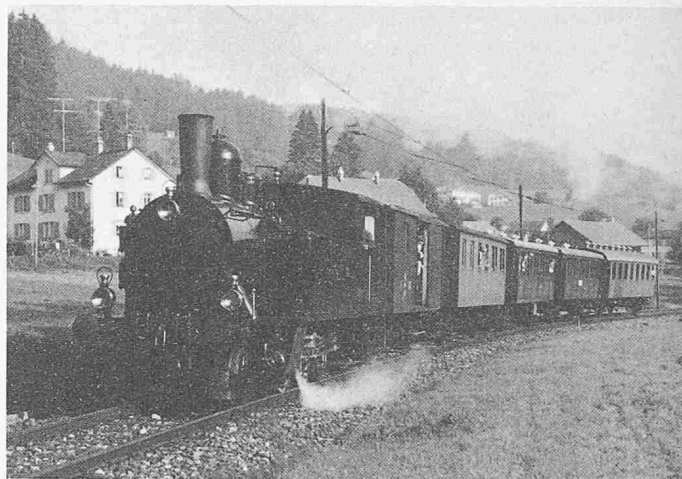
Auf der Swissbau 1985 stellte Schöck die neue Generation dieser Balkondämmelemente vor. Das erheblich ausgeweitete Programm bietet jetzt noch bessere Dämmwerte sowie preisgünstige Lösungsmöglichkeiten.

Schöck Isokorb bricht Wärmebrücken und hält die Wärme im Haus. Polystyrolschaum, Ela-

stomerdrucklager und Edelstahl V4A sorgen dafür, dass der Wärmeabfluss auf ein Minimum reduziert wird, dank echter Trennung des kalten Bereichs vom warmen Bereich. Dadurch können sich Balkone bei schwankenden Temperaturen frei bewegen. Wird Schöck Isokorb für Balkone auf Stützen verwandt, ergibt sich die Möglichkeit einer gelenkigen Aufhängung. Dies gewährleistet eine risikolose Konstruktion mehrerer Balkone.

Interessenten erhalten von Feli die neue Informationsmappe über Schöck Isokorb und auch über individuelle Speziallösungen.

Feli Bauteile AG
Obersumpfstr. 862
5745 Safenwil, Tel. 062/67 23 13



Dampfbahnfahrten mit Zügen des DVZO

Auch diesen Sommer schnauben sie wieder, die Dampfzüge auf der Linie Bauma-Bäretswil-Hinwil. Jeden 1. und 3. Sonntag im Monat noch bis Oktober kann der Reisespass anlässlich der öffentlichen Fahrten erlebt werden. Die Nostalgie-Bahn wird vom Dampfbahn-Verein Zürcher Oberland (DVZO) getragen. Die Mitglieder dieses initiativen Vereins leisteten 1984 durch Arbeitsbeiträge in den

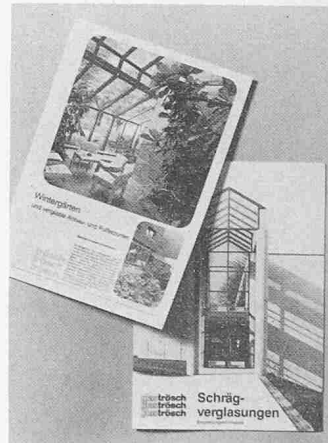
Sparten Betrieb, Revision und Administration ein Arbeitspensum, das dem von 6 vollamtlichen Mitarbeitern entspricht.

Die technischen Daten der zur Zeit in Betrieb stehenden Lok E 3/3 Nr. 4 («8518»), Baujahr 1913 (SLM Winterthur), können nebst weiteren Informationen eingeholt werden bei:

DVZO, Postfach 41, 8340 Hinwil

Wintergärten und verglaste Anbau- und Pufferzonen; Schrägverglasungen: Empfehlungen/Hinweise

Beide neu herausgegebenen Informationsschriften zeigen auf, welche Prinzipien und Anforderungen bei der Planung und Konstruktion von Wintergärten, verglasten Anbau- und Pufferzonen wie auch Schrägverglasungen zu berücksichtigen sind. Die Texte, ergänzt durch viele Fotos, Zeichnungen und Tabellen, geben einen informativen Einblick in die Problematik des Bauens mit Glas unter Berücksichtigung der passiven Nutzung von Sonnenenergie sowie der glas- und verglasungstechnischen Aspekte. Interessenten erhalten diese informative Broschüre gratis bei: Fr. Trösch AG, Isolierglasfabrik, 4922 Bützberg, Tel. 063/42 11 55.



Fr. Trösch AG, 4922 Bützberg

Möbel aus Polyurethan

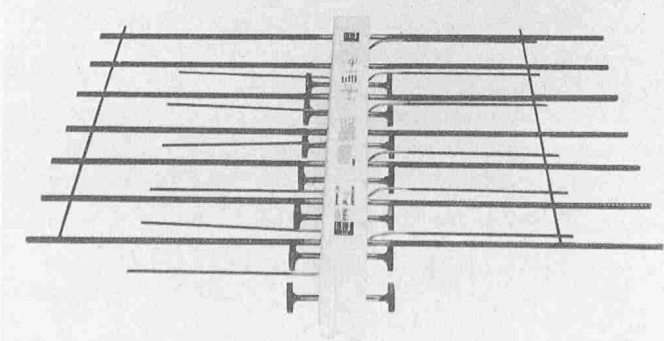
Nicht nur als Kantenmaterial vieler Möbeltypen, sondern auch zur Verwendung für Sichtteile auf Möbeln eignet sich Polyurethan besonders gut. Applikationen und Ornamente zum Beispiel sind äusserst leichtgewichtig, wenn sie aus Elastocot C gefertigt sind. Der giessbare Polyurethan-Werkstoff weist wegen der Zugabe von Mikrogaskugeln eine Rohdichte von lediglich 700 kg/m³ auf, was ungefähr vergleichbar mit Buchenholz ist.

Bemerkenswert ist ausserdem die leichte Verarbeitbarkeit von Elastocot C: Auf Zwei-Komponenten-Dosieranlagen kann das Polyurethan in geschlossene

oder offene Formen gegossen werden, die aus Stahl, Kunstharz oder Silikon gefertigt sein können. Entformzeiten von nur drei bis fünf Minuten garantieren dabei eine optimale Formenutzung.

Formteile aus dem Polyurethan-System lassen sich gut verkleben, lackieren und beizen. Sie schrumpfen nicht und sind widerstandsfähig gegen Feuchtigkeit und Temperaturschwankungen. Die Teile splintern nicht und lassen sich sägen, bohren, nageln, tackern und ohne Vorbohrung auch schrauben.

BASF (Schweiz) AG,
8820 Wädenswil/Au

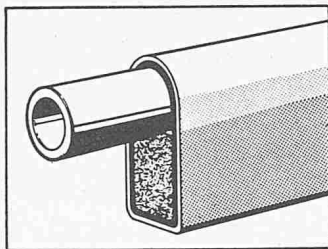


Neue Kompaktdämmhülse für Rohre im Fussboden

Missel hat eine neue Kompaktdämmhülse entwickelt, mit der im Fussboden verlegte Heizungs- und Warmwasserrohre jetzt problemlos und fachgerecht gedämmt werden können. Dies war bisher nur selten möglich, weil einfach der Platz fehlte. Wurde das Rohr vorschriftsmässig gedämmt, ragte das Dämmmaterial oft nach oben in den Estrich hinein. Die neue Kompaktdämmhülse ist schlank und niedrig. Sie besteht aus einem festen Faser-Schaum-Verbund mit Schutzfolie. Nach unten hin dämmt der bewährte PE-Schaum Misselon. Bereits bei Dämmdicken von 13 bzw. 19 mm wird ein erhöhter Trittschallschutz erreicht.

Rohrverbindungsstellen, die noch auf Dichtigkeit geprüft werden müssen, können nach

der Druckprobe auch nachgedämmt werden. Hierzu wird die Dämmhülse oben aufgeschlitzt, bei Bögen auf Gehrung geschnitten und wieder verklebt. Nach dem Biegen von Rohren kann die Kompaktdämmhülse auch über den fertigen Boden geschoben werden.



Missel-Dämmsysteme
D-7000 Stuttgart 50

Neue Spülkasten-Generation hilft Wasser sparen

Die Designer und Produzenten auf dem Sanitärgebiet haben mit den neuesten Trends Schritt gehalten: Es ist ein Anliegen, mit den Apparaten einen Beitrag zu einem gut gestalteten, wohnlichen Badezimmer zu leisten. Geberit, Europas führende Herstellerin von Spülkästen, hat in diesem Zuge eine Generation von formschönen Spülkästen auf den Schweizer Markt gebracht, die durch ihre Eleganz bestechen und durch Konstruktion und Zuverlässigkeit beeindrucken.

Zwei neue Modelle sind im Angebot: Das eine, Typ 128.000, wird auf die WC-Schüssel aufgesetzt; sein Design ist auf die Form der Schüssel abgestimmt. Das andere, wandhängende Modell ist superflach, im gleichen

Design gehalten und findet vor allem bei Auswechslungen Verwendung. Beide Kästen verfügen über eine grossflächige Auslösetaste, mit der das Unterbrechen des Spülvorgangs zum Wassersparen leicht gemacht wird. Berechnungen haben ergeben, dass durch diesen einfachen Tastendruck bis zu 10 000 Liter Wasser pro Person und Jahr gespart werden können. Mit einem neuen Schwimmerventil, das einen grossen Wasserdurchlass aufweist, sind die Spülkästen weniger schmutzempfindlich; Verstopfungen sind praktisch unmöglich. Der Wasseranschluss kann wahlweise hinten in der Mitte oder seitlich erfolgen.

Geberit, 8640 Rapperswil

Weiterbildung

Zukunftsorientierte Führung mit eigenen Frühwarnziffern

11./12. September in Schinznach. Das vom Schweizerischen Institut für gewerbliche Wirtschaft an der Hochschule St. Gallen organisierte Seminar richtet sich an Klein- und Mittelbetriebe, die Wert auf ein leistungsfähiges Rechnungswesen legen. Ziel des Seminars ist es, Unternehmern und Führungskräften eine rasche, zielgerichtete Orientierung über die wesentlichen Gesichtspunkte der Frühwarnung zu vermitteln: Diese Signale müssen erkannt und interpretiert werden können, damit die notwendigen Konsequenzen gezogen werden können.

nen.

Detailliert werden mit den Teilnehmern die Instrumente des Rechnungswesens erarbeitet, die Kennzahlen dargestellt und ein Kennzahlensystemführungsgerecht entworfen. Als besonderer Vorteil des Kurses darf das realistische, praxisbezogene Kennzahlentraining betrachtet werden.

Programm und Anmeldung: Schweizerisches Institut für gewerbliche Wirtschaft, Dufourstrasse 48, 9000 St. Gallen. Tel. 071/23 34 61, int. 79 (Frau Ganzoni).

Kongresse

Internoise '85

14. Internationaler Kongress für technische Lärminderung. Die VDI-Kommission Lärm-

minderung - nationales Mitglied des International Institute of Noise Control Engineering (I/INCE) - veranstaltet den 14. Internationalen Kongress für technische Lärminderung - Internoise '85 - in München. In drei Plenar- und acht Über-

Stellenvermittlung

Stellensuchende, die ihre Kurzbewerbung in dieser Rubrik veröffentlicht haben möchten, erhalten ein Anmeldeformular mit zugehörigen Weisungen bei der *Gesellschaft ehemaliger Studierenden der ETH (GEP), ETH-Zentrum, 8092 Zürich, Tel. 01/69 00 70*. Die Stellenvermittlung ist für Mitglieder des SIA und der GEP reserviert. Firmen, die sich für die eine oder andere Kandidatur interessieren, sind gebeten, ihre

Offerte unter der entsprechenden Chiffre-Nummer an die **GEP, ETH-Zentrum, 8092 Zürich**, zu richten.

Dipl. Architekt ETH, gelernter Hochbauzeichner, 1951, Schweizer, Deutsch, Französisch, Englisch, Italienisch; 8jährige Erfahrung in sämtlichen Berufssparten, sucht anspruchsvolle Stelle im Raume Zürich; Eintritt nach Vereinbarung. **Chiffre GEP 1625**.

sichtsvorträgen werden die wesentlichen Grundlagen der Akustik und Lärminderung vorgestellt. Ergänzend dazu wird in mehr als 430 Kurzvorträgen von Referenten aus über 30 Ländern schwerpunktmässig auf einzelne Fachbereiche eingegangen. Kongresssprache ist englisch.

Eine Ausstellung von Geräuschemessgeräten, Produkten zur Lärminderung und lärmarmen Maschinen im Foyer der Universität wird den Kongress

begleiten. Ergänzend dazu ist die Vorführung lärmarmer Kraftfahrzeuge, Baumaschinen und Geräte in der Nähe des Olympiaparks geplant.

Datum und Ort: 18.-20. September, Ludwig-Maximilians-Universität, München.

Ausführliches Programm und Anmeldung: Sekretariat Internoise, VDI-Kommission Lärminderung, Postfach 1139, D-4000 Düsseldorf 1.

Ausstellungen

EMO Hannover

Zur 6. EMO, der Europäischen Werkzeugmaschinen-Ausstellung mit weltweiter Beteiligung, haben sich bereits über 1700 Aussteller aus 36 Ländern für eine Netto-Ausstellfläche von

155 097 m² angemeldet. Damit repräsentiert die EMO Hannover über 90% der Weltproduktion. Die wichtigsten Herstellerländer von Werkzeugmaschinen und Präzisionswerkzeugen werden lückenlos vertreten sein. Die EMO wird vom 17. bis 25. September dauern und sämtliche in Hannover verfügbaren Messehallen beanspruchen.

Spirale - Wunder der Welt

Ausstellung bis 15. September im Gewerbemuseum Basel. Diese interdisziplinäre Schau über die Rolle der Spirale im menschlichen Leben und in der Natur ist von einem breiten Rahmenprogramm begleitet, welches unter anderem die Themen «Die

Spirale in Architektur - Technik - Ökonomie - Meteorologie - Religion - Kunst» usw. berührt.

Auskunft: Museum für Gestaltung, Gewerbemuseum Basel, Spalenvorstadt 2, 4003 Basel. Tel. 061/25 30 07.

Ausstellungen am Kunsthaus Zürich

Noch bis zum 11. August dauern die beiden Ausstellungen am Kunsthaus Zürich: «Gemälde der Nationalgalerie Berlin - Caspar David Friedrich/Karl Friedrich Schinkel/Carl Blechen» sowie «Zeichnungen der Romantik aus der Nationalgalerie».

rie Oslo - Caspar David Friedrich/Johan Christian Dahl/August Heinrich». Die Sammlung ist nur partiell zugänglich. **Öffnungszeiten:** Montag, 14-17 Uhr, Dienstag bis Freitag, jeweils 10-21 Uhr, Samstag/Sonntag, 10-17 Uhr.

Vorträge

Verschiebung der Vorlesung «Hydraulic Design of Outfall Systems». Die letzte Vorlesung (Prof. N. H. Brooks und Dr. C. Y. Koh) muss vom 1. auf Donnerstag, 4. Juli, 16-18 Uhr verschoben werden. Zudem findet die Vorlesung nicht im Auditorium E9, sondern im E8 statt. Die

anderen Vorlesungen finden wie angekündigt statt.

Aircraft Integrated Data System - Aids. Donnerstag, 4. Juli, 17.15 Uhr, Auditorium E12, Maschinenlaboratorium der ETHZ. Vortrag veranstaltet von der schweiz. Vereinigung für Flugwissenschaften. P. Hablützel (Abteilungsleiter Engineering Projekte, Swissair): «Aircraft Integrated Data System - Aids».