

Zeitschrift: Schweizer Ingenieur und Architekt
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 104 (1986)
Heft: 20

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: 12.02.2026

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

Gemeinde Vully FR	Altersheim, PW	Architekten, die seit dem 1. Januar 1985 im Kanton Freiburg Wohn- oder Geschäftssitz haben. (Anmeldung: Oberamt des Seebzirkels, Schlossgasse 1, 3280 Murten)	Okt. 86 (7. April)	folgt
Politische Gemeinde Stans	Dreifachsporthalle im «Eichli», Stans, PW	Architekten, die seit mindestens dem 1. Januar 1984 ihren Wohn- oder Geschäftssitz im Kanton Nidwalden haben	17. Okt. 86 (ab 12. Mai bis 23. Mai 86)	19/1986 S. 466
Direction générale des PTT, Division des Bâtiments, Lausanne	Construction d'un centre technique DAT à Sion, PW	Architectes domiciliés professionnellement dans le Canton du Valais depuis le 1er janvier 1985	24 oct. 86 (dès le 1 mai 86)	19/1986 S. 466
Farb-Design-International, Design-Center Stuttgart	3. Internationaler Farb-Design-Preis 1986/87	Teilnahmeberechtigt sind alle Architekten, Farb-Designer, Industrie-Designer und Behörden, die Objekte farbig gestalten	1. Dez. 86	11/1986 S. 220

Firmennachrichten

Jordahl-Armierungsanschlüsse JBW Ø 16 mm

Als Weiterentwicklung des Jordahl-Armierungsanschluss-Systems gibt es neu auch Anschlüsse mit 16 mm Durchmesser. Wie bereits bei den Armierungsanschlüssen JBW 8 mm, JBW 10 mm und JBW 12 mm werden auch die Anschlussanker JBW 16 mm mit einem Koppelement geliefert. Dieses Koppelement macht es möglich, den Anschluss nach dem Ausschalen

durch einfaches Aufstecken des JBW-Anschlussankers und Eindrehen um 90° herzustellen.

Die neuen Jordahl-Anschlüsse JBW 16 mm werden in SIA-Normlängen 45d und 65d geliefert, wobei auch Sonderformen hergestellt werden können.

Ankaba Ankertechnik + Bauhandel AG, 8305 Dietlikon

Spycher mit Antikpflästerung

Dieser Luzerner Spycher wurde 1810 in Ettiswil LU erbaut. Vor 2 Jahren erwarb ihn die Gemeinde Adligenswil. In über 1000 Fronstunden wurde das

als Treffpunkt für gesellige Veranstaltungen.

Die Bauherrschaft wählte für den Vorplatz und die kleine Arena eine graue Arconda-Antikpflästerung der Firma A. Tschümperlin AG. Für die Zu-



Gebäude zerlegt, renoviert und als Jugendhaus neu aufgebaut.

Der Spycher dient der Bevölkerung, vor allem aber der Jugend,

fahrtswege wurde das gleiche Material in Porphyrfarbe gewählt.

A. Tschümperlin AG, 6340 Baar

LPM-Untersuchung an 12 Jahre alten Brückenträgern

Vor rund 12 Jahren führte die Elpol AG Beschichtungen am Brückenträger/Schrammbord der Autobahn T2, Wankdorf, Autobahnkreuz Bern, durch.

Um den Zustand des Betons nach dieser Zeit starker Beanspruchung zu prüfen, beauftragte sie das Institut LPM in Beinwil am See mit einer Analyse.

Besondere Aufmerksamkeit verdient der Wasseraufnahmekoeffizient A als Kennziffer für einen der wichtigsten Schadensursachenfaktor.

Waterpol/Elpolflex ist eine etwa 1 mm starke Polyurethan-Beschichtung und weist rissüber-

brückende Eigenschaften bis 0,5 mm auf. Solche PU-Beschichtungen werden seit bald 20 Jahren durch die Elpol ausgeführt. Sie bewähren sich auch in Kombination mit Injektionen bei Grundwasserabdichtungen.

Elpol AG, 8008 Zürich

Die Zusammenfassung der Ergebnisse zeigt die Wirkung der angebrachten Waterpol/Elpolflex Beschichtung:

	Probe unbeschichtet	Probe ELPOL beschichtet
Wasseraufnahme Wasseraufnahmekoeffizient A kg/m ² · h 0,5	0,809	0,017
Karbonatisierung Karbonatisierungstiefe ab OK mm	1,2-3,2	0,7-1,8
Druckfestigkeit Zylinderdruckfestigkeiten aus je einer Messung N/m ²	64,0	75,8
Chloridversalzung Tiefe 0-10 mm Masse %	0,007	0,001
Tiefe 10-20 mm Masse %	0,002	0,001

Constructa '86: Positive Akzente für die Bauwirtschaft

Freundliches Klima trotz starken Frostes - mit diesem Fazit endete nach achttägiger Dauer die Constructa '86 Hannover. Europas grösste Bau-Fachmesse setzte vor dem Hintergrund einer allgemeinen schwierigen Situation der Bauwirtschaft in den europäischen Ländern positive Akzente. Mehr als 1700 Aussteller aus 25 Ländern präsentierten Besuchern aus 35 Nationen ein dem Strukturwandel in der Bauwirtschaft angepasstes Angebot. Sie zeigte, dass sich die vom Rückgang des Neubauvolumens stark in Mitleidenschaft gezogene Branche europaweit auf ihre neuen Aufgaben im Bereich Renovierung, Sanierung und Modernisierung konzentriert. Der Verlauf der Constructa hat einem Grossteil der am Bau mitwirkenden Industriezweige Signale vermittelt, die der Hoffnung auf einen allmählichen Aufstieg aus der Talsohle neue Nahrung geben. Die internationale Bau-Fachmesse hat klargestellt, dass marktgerecht orientierte Hersteller mit sinnvollen und wirtschaftlichen Problemlösungen für den Bau opti-

mistisch in die kommenden Jahre gehen können.

Zur grössten internationalen Bau-Fachmesse Europas kamen rund 185 000 Besucher (1982: 194 000) aus 35 Ländern, davon 76 Prozent Fachleute (1982: 72 Prozent). Von ihnen reisten zehn Prozent aus dem Ausland an, vorrangig aus den Niederlanden, aus der Schweiz, Norwegen, Österreich, Frankreich, Belgien und Übersee. Das Interesse am Angebot der 1711 Aussteller aus 25 Ländern bestätigte das Motto, unter dem die Veranstaltung vorrangig stand: Renovierung und Sanierung bestehender Bausubstanz.

Erstmals wurde auf der Constructa '86 Hannover der von der Deutschen Messe- und Ausstellungs-AG gestiftete und mit 30 000 DM dotierte «Europäische Industriebaupreis» vergeben. Er wurde dem britischen Architekturbüro Norman Foster Associated für das Renault-Auslieferungslager in Swindon (GB) zuerkannt. Die nächste Constructa Hannover findet im Februar 1990 statt.

Aus Technik und Wirtschaft

Der Wäschetrocknungsraum - ein Stiefkind der Planer?

Fast schon Legende sind die zahlreichen Treppenhaus-Streitigkeiten, die im Trocknungsraum ihren Anfang genommen haben. Es ist deshalb erstaunlich, dass Hauseigentümer und Planer diesem für die Hausfrau so wichtigen Ort nicht mehr Beachtung schenken. Dabei braucht es nur einige grundsätzliche Erkenntnisse und natürlich die richtige Einrichtung.

Da wäre einmal der Platzbedarf. Für die Wäsche eines durchschnittlichen Haushaltes braucht es eine Seillänge von mindestens 60 Laufmetern. Vielfach trifft man aber heute noch Seillängen von höchstens 30 bis 40 Metern an, was zur Folge hat, dass die Hausfrau ihre Wäsche nicht auf einmal aufhängen kann und entsprechend die doppelte Zeit für die Trocknung benötigt.

Außerdem verhindert eine unsachgemäße Wäschelineenanordnung vielfach die Luftzirkulation, was einerseits eine einseitige und langsame Trocknung zur Folge hat und andererseits zu Gebäudeschäden führen kann.

Das System der Firma Krüger basiert auf der Kondensations-trocknungsmethode, die bei der Bauaustrcknung schon lange angewendet wird. Kondensationstrocknung braucht wenig Energie, weil keine Aufheizung der Luft erfolgt. Die feuchte

Luft wird über einen Kondensator geleitet, der die Feuchtigkeit absorbiert.

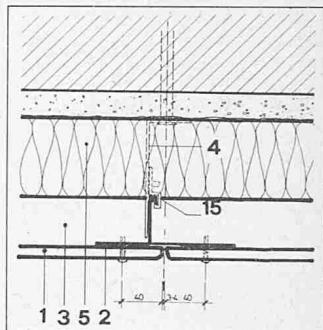
Weil bei der Kondensations-trocknung die Anordnung der Wäschelineen einen wesentlichen Einfluss auf die gleichmässige Verteilung der Trockenluft hat, bietet die Firma Krüger einen kompletten Ausstattungs-Service an: Die Kondensations-trockner «Secomat» und die Wäschelineen «SUN-LINE» bilden ein aufeinander abgestimmtes System. Das Resultat ist eine rasche, wäscheschonende und energiesparende Wäschetrocknung auf kleinem Raum. Der Secomat-Wäschetrockner entzieht der Raumluft die Feuchtigkeit und ein Ventilator sorgt für einen Trockenluftstrom im Trocknungsraum. Die strahlenförmig angeordneten Sonnen-wäschelineen nutzen diesen Luftstrom optimal, und ein Hygrostat regelt den Betrieb voll-automatisch.

Das Krüger-Wäschetrocknungs-System benötigt keine besonderen baulichen Massnahmen. Die Raumgrösse kann im Prinzip beliebig gewählt werden, leicht rechteckige Grundrisse sind jedoch vorteilhaft. Räume von 3×4 m sind durchaus genügend. Ein Wasserabfluss an einer der beiden Seiten ist von Vorteil, aber nicht Bedingung.

Krüger & Co, 8157 Dielsdorf

Gittergewebes als Bewehrung erhöht die Schlagfestigkeit. Die Platten sind in der Masse voll durchgefärbt, deshalb weisen auch alle Schnittkanten die gleiche Farbe auf wie die strukturierte Oberfläche. Die Bearbeitung der Platten, wie Schneiden und Bohren, erfolgt mit den im Fassadenbau üblichen Maschinen und Geräten; die Werkgarantie beträgt 10 Jahre.

Die Fensterleibungen und Sturzverkleidungen wurden mit einem speziell angefertigten einbrennlackierten Aluminiumblech verkleidet. Die Fassadenflächen im Bereich der Balkone wurden mit einer normalen Kompaktfassade saniert, um möglichst wenig Platz zu verlieren.



Horizontalschnitt durch Vertikalfuge und Alu-Tragprofil. 1 Stereo-Crete-Platte, 2 Alu-Tragprofil, 3 Hinterlüftung, 4 Gleitpunkt-Abstandhalter, 5 Isolation, 15 Gleitklemme

Handelsgenossenschaft des Schweiz. Baumeisterverbandes 8039 Zürich

Kunststoffe am Bau

Gemessen an den herkömmlichen Baustoffen, wie Stein, Holz, Zement, Eisen usw., sind Kunststoffe relativ junge Werk- und Baustoffe. Einige Kunststoffe wurden schon vor dem Zweiten Weltkrieg erfunden (z. B. Kunstkautschuk, PVC). Die industrielle Auswertung im grossen Stil begann aber erst während und nach dem Zweiten Weltkrieg. Seither haben Kunststoffe in allen Lebensbereichen Eingang gefunden. Kunststoffe werden heute ange-

wendet als Wärmedämmstoffe, Rohre im Sanitärbereich, Abdichtungsbahnen für Flachdächer usw. Rund 24% der gesamten Kunststoffproduktion sind für das Bauwesen.

In einer Broschüre orientiert die Sarna Kunststoff AG über die vielseitige Verwendung von Kunststoffen am Bau und über Anforderungen, die sie erfüllen müssen.

Sarna Kunststoff AG
6060 Sarnen

Tagungen

Das Mieteigentum

Der Bund Schweizerischer Frauenorganisationen veranstaltet in Zusammenarbeit mit den Frauenzentralen Zürich, Schaffhausen, St. Gallen, Appenzell AR, Thurgau und Graubünden sowie der Raumplanungsgruppe Nordostschweiz eine Tagung: «Das Mieteigentum - eine Alternative zu Miete und Eigentum».

Datum und Ort: 22. Mai, 14 Uhr, Zentrum «Karl der Grosse», Kirchgasse 14 (beim Grossmünster), Zürich.

Programm: 14.00 Uhr Eröffnung. «Aktive Wohnungspolitik einer Stadt - nötig?» Referat von Stadtrat Jörg Aellig, Schaff-

hausen. «Bedeutung der Wohnung als familienpolitisches Instrument» von Dr. h.c. Anne-Marie Höchli-Zen Ruffinen, Baden. «Locacasa: Aller guten Dinge sind vier», dipl. Arch. Rita Schiess, Zürich. «Locacasa: Was ist es, wie funktioniert es?» lic. iur. Susanne Bernasconi-Aeppli, Zürich. «Locacasa: Ein Mittel der Eigentumsförderung durch die Gemeinden» von Dr. Rudolf Stüdeli, Direktor der Schweizerischen Vereinigung für Landesplanung, Bern.

Auskunft und Anmeldung: Frauenzentrale Zürich, am Schanzengraben 29, 8002 Zürich. Tel. 01/202 69 30.

Umwelt und Bachverbauung

Die Schweiz. Vereinigung für Gewässerschutz und Lufthygiene (VGL) veranstaltet in Zusammenarbeit mit zwei weiteren Umweltorganisationen eine Tagung mit dem Titel «Naturnahe Bachverbauung».

Ziel der Tagung ist es, den Anlass und die Idee naturnaher Bachverbauungen inklusive Unterhalt zu erläutern, deren Elemente, Möglichkeiten sowie einschränkenden Randbedingungen (z. B. Hochwasserschutzanforderungen und Landbedarf) aufzuzeigen und praktische

Hinweise für Planung und Realisation zu vermitteln.

Dem Veranstalter geht es dabei in erster Linie darum, möglichst viele am Tagungsthema Interessierten über Idee und Praxis der naturnahen Bachverbauung zu informieren. Die Tagung richtet sich daher an Gemeindebehörden und kommunale Verantwortliche, Ingenieure und Planer, Vertreter aus Bund und Kantonen, aus Fischerei und Naturschutz, Wasserversorgungen und Kläranlagen.

Datum und Ort: Mittwoch, 11. Juni, 9.30 Uhr, Restaurant «Ca-



sino Zürichhorn», Zürich.

Kosten: VGL-Mitglieder Fr. 100.-, SBN-Mitglieder Fr. 70.-, Nichtmitglieder Fr. 130.- (jeweils inkl. Mittagessen). Jeder Teilnehmer erhält an der Tagung eine Zusammenfassung der Referate. Nach dem Anlass wird die Sonderausgabe der

«Umwelt-Information» (VGL-Mitgliederzeitschrift) mit den illustrierten Tagungsreferaten zugeschickt.

Auskunft und Anmeldung: Bis 6. Juni bei Schweiz. Vereinigung für Gewässerschutz und Lufthygiene, Postfach 3266, 8031 Zürich, Tel. 01/44 56 78.

Exkursionen

Bürgenweg

Naturkundliche Wanderung, veranstaltet von der Naturforschenden Gesellschaft Luzern. Samstag, 24. Mai.

Programm: 13.15 Uhr Besammlung im Bahnhof Luzern, Schalterhalle. Zug bis Stansstad, PTT-Kurs bis Obbürgen. Wanderung von Obbürgen über

Grüebli-Aetschenriedgrat-Seevligrat-Seewli nach Fürigen (etwa 1½ Stunden Marschzeit). Mit Bus und Zug nach Luzern

zurück. Ausrüstung: Wanderschuhe, Regenschutz, Feldstecher.

Leitung der Exkursion: Dr. J. Aregger (Botanik) und Dr. U. Petermann (Zoologie/Ornithologie).

Kosten: Fr. 10.-.

Auskunft und Anmeldung: Bis 21. Mai bei Dr. Urs Petermann, Tel. 041/44 79 00.

Messen

Ausstellung technischer und wissenschaftlicher Literatur

Die internationale ständige Ausstellung von Publikationen – ISIP (Internacionalna Stalna Izložba Publikacija) ist eine in der Welt einzigartige Ausstellungsinstitution wissenschaftlicher, technischer und fachlicher Literatur. Sie wurde 1951 von der Universität Zagreb gegründet, mit dem Ziel, ein Weltdeposit von fremdsprachigen, konventionellen und unkonventionellen Publikationen zu schaffen, die ohne Rücksicht auf Ursprung, Land, Sprache, Form und Inhalt ausgestellt werden. ISIP ist nicht profit-orientiert und es stehen ihr keinerlei Mittel für den Kauf von Publikationen zur Verfügung. Sie wird von der Universität Zagreb und von verschiedenen Organisationen unterstützt und nicht zuletzt durch die Mitarbeit der Verleger, die ihre Publikationen in jugoslawischen Fachkreisen bekannt zu machen wünschen und sie ISIP kostenlos überlassen.

Die Ausstellung ist ständig, öffentlich und allen Interessierten zugänglich. ISIP verfügt mittlerweile über einen Bestand von 195 000 Büchern und 8000 Zeit-

schriftentiteln, die in einer 2000 m² grossen Halle an der Savska cesta 18, bzw. in den Räumen der ISIP, Trg m. Tita 3, untergebracht sind.

Die ISIP hält auch Fachliteratur-Sonderschauen ab, die meist im Rahmen anderer Veranstaltungen gehalten werden, so auch am 2–6. Juni in Zadar am Kongress über theoretische und angewandte Mechanik (Sachgebiete: allgemeine Mechanik, Fluid-Mechanik und Mechanik der deformierbaren Körper). Eine weitere Veranstaltung ist die BIAM, die internationale Ausstellung von Werkzeugen und Werkzeugmaschinen, welche von 16.–21. Juni auf der Zagreber Messe stattfinden wird. Themen dieser Ausstellung: Metall-, Holz- und Kunststoffbearbeitungsmaschinen, Werkzeuge und Zubehör für die Ausrüstung von Werkzeugmaschinen, Erzeugnisse der Nebenindustrie, Antriebe, Vorrichtungen für die thermische Bearbeitung usw.

Auskunft: ISIP, Referalni Centar, Trg. marsala Tita 3, P.O.B. 327, YU-41001 Zagreb.

Ausstellungen

Feuerwehrspektakel im Technorama

Für alle, die von der Feuerwehr und ihren Aufgaben fasziniert sind, hat das Technorama eine attraktive Sonderausstellung organisiert, in der sachliche Informationen zu allen Aspekten der Brandverhütung und der vielseitigen Tätigkeiten der Feuerwehr gezeigt und darüber hinaus Plausch und Unterhaltung geboten werden. Hauptanziehungs-

punkte sind die grossen Feuerwehrdemonstrationen mit Rettungs- und Löscheinsätzen.

Eines der Hauptanliegen der Ausstellung ist es, den Brandschutzgedanken in der Öffentlichkeit stärker zu verankern.

Eine besondere Attraktion ist ein original ausgebranntes Zimmer aus einer Brandruine, das

Stellenvermittlung

Stellensuchende, die ihre Kurzbewerbung in dieser Rubrik veröffentlicht haben möchten, erhalten ein Anmeldeformular mit zugehörigen Weisungen bei der *Gesellschaft ehemaliger Studierender 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 1637.**

Zürich, zu richten.

Erfahrener dipl. Architekt ETH/SIA, 1954, Schweizer, Deutsch, Französisch, Englisch, leitender Wettbewerbs- und Entwurfsarchitekt, Generalist mit langjähriger Ausführungspraxis und Nachdiplomstudien in Baumanagement, Wirtschafts- und Unternehmensführung, sucht neuen, anspruchsvollen Wirkungskreis (ausbaufähige Kaderstellung) im Grossraum Zürich; Eintritt nach Vereinbarung. **Chiffre GEP 1637.**

hier wieder aufgebaut ist. Ferner werden Beispiele für baulichen Brandschutz gezeigt, ein Lehrpfad demonstriert die Möglichkeiten der Brandverhütung im Haushalt, Alarmierungs- und Löscheinrichtungen sowie ein Sortiment Feuerlöscher sind ausgestellt.

Die Ausstellung im Park zeigt die Entwicklung der Feuerwehr von Oldtimern bis hin zum modernsten Einsatzfahrzeug. Ausserdem sind Öl- und Chemiewehrfahrzeuge zu sehen.

Zum täglichen Programm zählen kleine Handfeuerlöscherübungen für jedermann. Sie werden unter Anleitung von

Feuerwehrinstructoren durchgeführt. Eine besondere Attraktion ist der tägliche Kinderplausch im Park. Hier kann mit Handdruck- und Eimerspritzen geübt werden. Kleine Wettbewerbe mit Zeitmessung sind vorgesehen. Ferner können sich die Kinder mit dem Rettungsschlauch retten lassen.

Abgerundet wird das Programm durch Spielmannszüge der Feuerwehr sowie durch eine unterhaltende Festatmosphäre. Grillplätze und Getränkestände laden die ganze Familie ein.

Die Ausstellung ist täglich von 10 bis 18 Uhr geöffnet und ist noch bis zum 19. Mai zu sehen.

Jean Pfaff – Lithographie als Prozess

Die Graphik-Sammlung der ETH Zürich zeigt in der Ausstellungsreihe «Aus der Geschichte der Lithographie: CH-Graphik live» Farbdruck-Unikate von **Jean Pfaff** aus der Zeit von 1982

bis 1986. Die Ausstellung dauert noch bis zum 15. Juni.

Öffnungszeiten: Montag bis Freitag 10–17 Uhr, Samstag, 10–12 und 14–17 Uhr, Sonntag 10–12 Uhr.

Vorträge

Acoustic intensity measurements. Mittwoch, 21. Mai, 17.15 Uhr, Auditorium ETF-C1, Sternwartestrasse 7, Zürich. Akustisches Kolloquium. Es spricht **Gunnar Rasmussen** (Bruel & Kjaer, Naerum DK): «Acoustic intensity measurements in air, fluids and solid bodies.»

Architekturvortrag. Mittwoch, 21. Mai, 20 Uhr, Elektrohörsaal der HTL Brugg-Windisch. Im Rahmen der Reihe der Architekturvorträge spricht **Klaus Vogt**, Architekt BSA.

The Migration Routes of Salmon. Montag, 26. Mai, 17.15 Uhr, Hörsaal E 1.2, ETH-Hauptgebäude, Zürich. Kolloquium der Versuchsanstalt für Wasserbau, Hydrologie und Glaziolo-

gie der ETHZ. Es spricht **Lawrence A. Mysak** (Dep. of Mathematics and Oceanography, Univ. of British Columbia, Vancouver, Cdn): «Meteorological and Oceanographic Influences of the Migration Routes of Salmon».

Echoortung bei Fledermäusen. Mittwoch, 4. Juni, 17.15 Uhr, Auditorium ETF-C1, Sternwartestrasse 7, Zürich. Akustisches Kolloquium. Es spricht **Mathias Brechbühl** (Inst. für Signal- und Informationsverarbeitung an der ETHZ): «Akustische Ortung von Strömungsgeräuschen (Leckstellen in Leitungssystemen).»