

**Zeitschrift:** Tec21  
**Herausgeber:** Schweizerischer Ingenieur- und Architektenverein  
**Band:** 131 (2005)  
**Heft:** 43: Verzahnt

## 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>**

## Schrägaufzug



Mit zunehmender Häufigkeit werden in der Schweiz Liegenschaften in attraktiven Hanglagen erstellt, deren Erschliessung aber problematisch ist. Das Bedürfnis nach einem entsprechenden Liftsystem wurde von AS mit dem Schrägaufzug Inclino beantwortet.

Der Schrägaufzug steht in Sachen Fahrkomfort, Sicherheit und Leistung konventionellen Aufzügen in nichts nach. Inclino passt sich aufgrund des variablen Aufbaus, der Flexibilität in der Kabinengrundfläche und der individuellen Platzierung von Maschinenraum und Schachttüren den Baugegebenheiten und Schachtvorgaben einfach an, auch bei eingeschränkten Platzverhältnissen. Die raffinierte Führungskonstruktion lässt sich ohne zusätzliche Betonbauten schnell und präzise direkt am Boden befestigen.

Inclino besticht durch das vielfältige Interieur der Aufzugskabine. Auch bietet sich die Konstruktion für die Realisierung verglaster Aufzugskabinen an. Dabei überwindet diese modulare Lösung Transportdistanzen bis zu 100 m Länge und Steigungswinkel bis 60° elegant und mühelos. Der behindertengerechte Schrägaufzug erfüllt alle erforderlichen Schweizer Normen und Richtlinien.

AS Aufzüge AG | 9016 St. Gallen  
Tel. 071 282 11 48  
www.lift.ch

### Produktehinweise

Für den Abdruck von Produktehinweisen besteht kein genereller Anspruch. Ausserdem behält sich die Redaktion Kürzungen vor. Bitte senden Sie entsprechende Post an: tec21, c/o Künzler-Bachmann Medien AG, Postfach, 9001 St. Gallen.

## Flexible Raumnutzung

Um grösstmögliche Flexibilität beim Zugang zu Leitungen und Anschlüssen zu gewährleisten, hat sich in der Praxis der Einbau eines Doppelbodens als die beste Lösung bewährt. Doppelböden bilden eine zweite, aufgeständerte Ebene über der Rohbetondecke. Der dazwischen liegende Hohlraum von 4–200 cm bietet somit maximale Platzreserven für die haustechnischen Installationen wie Strom, Klima und Lüftung sowie Kommunikation. Millimetergenau justierbare Stützen, die auf den Unterboden geklebt oder verschraubt werden, tragen Bodenplatten im Raster 600×600 mm. Für diese Plattenelemente werden heute hochverdichtete Spanplatten oder Mineralfaserplatten als Werkstoffe verwendet. Auf die Doppelbodenelemente werden werkseitig oder erst im Objekt die verschiedensten Bodenbeläge wie Teppich, PVC, Linoleum oder gar Parkett, Stein oder Keramik appliziert. In Computerräumen oder in Büros mit hoher Computerdichte erfüllen diese Böden zudem das Erfordernis der elektrostatischen Ableitfähigkeit.

Lenzinger Söhne AG | 8610 Uster  
Tel. 058 944 53 -53 | Fax -20  
www.lenzlinger.ch

## Mehr Kopiersicherheit

Keso hat das Zusammenspiel von Schlüssel und Zylinder weiterentwickelt und das System kopiersicherer gemacht.

Dank moderner Produktionstechnologie werden beim System Omega in der Stirnseite der Schlüssel zusätzliche Zuhaltstifte integriert, die zusammen mit den entsprechenden Gegenstücken im Schliesszylinder eine weitere Sicherheitsstufe bilden. Keso-Omega mit IPT ist für die CH- und die EU-Norm erhältlich. Auch asymmetrische Anwendungen sind für die Keso-Systeme 1000/2000 und 3000 möglich. Doppel-, Halb- und Drehknopfzylinder gehören zum Standard-sortiment.

Keso AG | 8805 Richterswil  
Tel. 044 787 -34 34 | Fax -35 35  
www.keso.com

## Retentionsanlage



Die Politische Gemeinde Grabs hat ein Vorprojekt für ein Retentions- und Versickerungsbecken mit einem Volumen von 160 m<sup>3</sup> erarbeitet. Das Becken soll die bestehende Meteorwasserleitung entlasten. Das anfallende Regenwasser im Einzugsgebiet Unterdorf soll in das Becken fliessen und anschliessend versickern. Bei vollständig gefülltem Becken springt der Überlauf an, der das Wasser in der bestehenden Meteorwasserleitung abführt. Für den möglichen Havariefall wurde kurz vor dem Becken in einem Schlamm-sammler ein Schütz angebracht, der von der Feuerwehr bedient werden kann.

Die Uli Lippuner Aqualog AG empfahl, das Becken mit Nidaplastblöcken zu realisieren. Nur fünf Tage wurden für die Aushubarbeiten, das Verlegen der Nidaplastblöcke sowie das Hinterfüllen benötigt. Die Blöcke bestehen aus umweltneutralem Polypropylen und wiegen pro Kubikmeter 40 kg. Sie sind mit vertikalen Kammern gleich einem Bienenwaben-System ausgestattet. Als Schutz vor Verschmutzung ist jeder Block beidseitig mit einem Flies ausgerüstet. Die einzelnen Blöcke haben eine Grundfläche von 2.40×1.20 m und eine Höhe von 52 cm. Die Blöcke sind bis 40 t befahrbar und haben eine Lebensdauer von über 50 Jahren.

Unter die Blöcke werden Sickerrohre installiert, die in sauberem Sickermaterial eingebettet sind, sodass das Wasser von unten in die Blöcke eindringt und bei Absinken des Pegelstandes im Boden versickert. Dadurch wird das ganze System automatisch gereinigt. Unterhalt und Reinigung gestalten sich ebenfalls einfach, indem eine allfällige Spülung über die Sicker-

rohre erfolgt und das ganze System reinigt. Das Nidaplastsystem, mit dem man seit 1997 in der Schweiz Erfolge verzeichnen konnte, ist als geschlossenes Retentions- oder als Versickerungsbecken einsetzbar.

Kurz nachdem die Bauarbeiten abgeschlossen waren, wurde der gesamte Alpenraum Ende August 2005 von heftigen Niederschlägen heimgesucht und führten an vielen Orten zu Jahrhunderthochwassersituationen. Die Gemeinde Grabs blieb zum Glück von Überschwemmungen verschont, dennoch waren diese Niederschläge eine wahre Hauptprüfung für das Versickerungsbecken. Innerhalb von drei Tagen wurde das Versickerungsbecken von über 300 m<sup>3</sup> Regenwasser durchflossen, und während dieser Zeit lief nichts in den Überlauf, obwohl der Boden unter dem Becken relativ schlecht versickerungsfähig ist. Dies zeigt, dass das System funktioniert und das Ziel der Bauherrschafft, die Meteorwasserleitung zu entlasten, mit diesem kostengünstigen System vollends erreicht wurde.

Uli Lippuner Aqualog AG | Grabs  
Tel. 081 750 31 -00 | Fax -09  
www.uli-lippuner.ch

## Teamentwicklung

Dem Bereich Teamentwicklung ist grosse Aufmerksamkeit zu schenken, damit Arbeitsgruppen effizient zusammenarbeiten. Kenntnisse von angemessenen Instrumenten zu Moderation, Kommunikation und Konfliktlösung, also soziale Kompetenzen, sind gefragt. Unternehmen haben die Möglichkeit, durch Coaching für Teamleader oder ganze Teams, zum Beispiel Projektgruppen fit zu machen. Die Gruppe erlernt gemeinsam effektive Instrumente zur täglichen Anwendung. Diese Dienstleistungen und Trainings sind Teil der Persönlichkeitsbildung und unterstützen Prozesse. So werden Gemeinschaftsgeist und Motivation von Teams erhöht.

Sacchetti Partner GmbH  
8049 Zürich  
Tel. 044 341 30 48  
www.sacc-partner.ch

## tec21

### ADRESSE DER REDAKTION

tec21  
Staffelstrasse 12, Postfach 1267  
8021 Zürich  
Telefon 044 288 90 60, Fax 044 288 90 70  
E-Mail [tec21@tec21.ch](mailto:tec21@tec21.ch)  
[www.tec21.ch](http://www.tec21.ch)

### REDAKTION

**Lilian Pfaff (lp)**  
Chefredaktion  
**Lada Blazevic (lb)**  
Bildredaktion/Öffentlichkeitsarbeit  
**Ivo Bösch (bö)**  
Wettbewerbe/Architektur  
**Katinka Cortis (co)**  
Volontärin  
**Daniel Engler (de)**  
Bauingenieurwesen/Verkehr  
**Rahel Hartmann Schweizer (rhs)**  
Architektur/Städtebau  
**Paola Maiocchi (pm)**  
Bildredaktion/Layout  
**Katharina Möschinger (km)**  
Abschlussredaktion  
**Aldo Rota (ar)**  
Bautechnik/Werkstoffe  
**Ruedi Weidmann (rw)**  
Baugeschichte  
**Adrienne Zogg (az)**  
Sekretariat

Die Redaktionsmitglieder sind direkt erreichbar unter: [Familienname@tec21.ch](mailto:Familienname@tec21.ch)

### REDAKTION SIA-INFORMATIONEN

SIA-Generalsekretariat  
Tödistrasse 47, 8039 Zürich  
Telefon 044 283 15 15, Fax 044 283 15 16  
E-Mail: [contact@sia.ch](mailto:contact@sia.ch)  
Charles von Büren (cvb)  
Peter P. Schmid (pps)  
Normen Telefon 061 467 85 74  
Normen Fax 061 467 85 76

### HERAUSGEBERIN

Verlags-AG der akademischen technischen Vereine/SEATU – SA des éditions des associations techniques universitaires  
Mainaustasse 35, 8008 Zürich  
Telefon 044 380 21 55, Fax 044 388 99 81  
E-Mail [seatu@smile.ch](mailto:seatu@smile.ch)  
Rita Schiess, Verlagsleitung  
Hedi Knöpfel, Assistenz

erscheint wöchentlich, 44 Ausgaben pro Jahr  
ISSN-Nr. 1424-800X, 131. Jahrgang

Nachdruck von Bild und Text, auch auszugsweise, nur mit schriftlicher Genehmigung der Redaktion und mit genauer Quellenangabe. Für unverlangt eingesandte Beiträge haftet die Redaktion nicht.

**Auflage: 11 089** (WEMF-beglaubigt)

### ABONNEMENTSPREISE

**Jahresabonnement (44 Ausgaben)**  
Schweiz: Fr. 270.–  
Ausland: Fr. 355.–/Euro 229.05  
Studierende CH: Fr. 135.–  
Studierende Ausland: Euro 132.25  
**Halbjahresabonnement (22 Ausgaben)**  
Schweiz: Fr. 150.–  
Ausland: Fr. 192.50/Euro 124.20  
Studierende CH: Fr. 75.–  
Studierende Ausland: Euro 75,80  
**Schnupperabonnement (8 Ausgaben)**  
Schweiz: Fr. 20.–  
Ausland: Fr. 32.–/Euro 20.65  
Studierende CH: Fr. 20.–  
Studierende Ausland: Euro 20.65

Ermässigte Abonnemente für Mitglieder BSA, Usic und ETH Alumni. Weitere auf Anfrage.  
Telefon 071 844 91 65

### ABONNEMENTDIENST

AVD Goldach, 9403 Goldach  
Telefon 071 844 91 65, Fax 071 844 95 11  
E-Mail [tec21@avd.ch](mailto:tec21@avd.ch)

### EINZELBESTELLUNGEN

Einzelnummer (Bezug bei der Redaktion):  
Fr. 10.–/Euro 6.70 (ohne Porto)  
Telefon 01 288 90 60, Fax 01 288 90 70  
E-Mail [tec21@tec21.ch](mailto:tec21@tec21.ch)  
[www.tec21.ch/einzelheft.php](http://www.tec21.ch/einzelheft.php)

**tec21 Abo bestellen:**  
Tel. 071 844 91 65 oder:  
[www.tec21.ch](http://www.tec21.ch)

### INSERATE

Künzler-Bachmann Medien AG  
Postfach, 9001 St. Gallen  
Telefon 071 226 92 92, Fax 071 226 92 93  
E-Mail [info@kbmedien.ch](mailto:info@kbmedien.ch)  
[www.kbmedien.ch](http://www.kbmedien.ch)

### DRUCK

AVD Goldach

### BEIRAT

Hans-Georg Bächtold, Liestal, Raumplanung  
Heinrich Figi, Chur, Bauingenieurwesen  
Markus Friedli, Frauenfeld, Architektur  
Erwin Hepperle, Schlieren, öff. Recht  
Roland Hürlimann, Zürich, Baurecht  
Daniel Meyer, Zürich, Bauingenieurwesen  
Ákos Moravanszky, Zürich, Architekturtheorie  
Ulrich Pfammatter, Chur, Technikgeschichte  
Franz Romero, Zürich, Architektur

### TRÄGERVEREINE

## sia

SCHWEIZERISCHER INGENIEUR-  
UND ARCHITEKTENVEREIN  
[www.sia.ch](http://www.sia.ch)

tec21 ist das offizielle Publikationsorgan des SIA  
Die Fachbeiträge sind Publikationen und Positionen der Autoren und der Redaktion. Die Mitteilungen des SIA befinden sich jeweils in der Rubrik «SIA».

## usic

SCHWEIZERISCHE VEREINIGUNG BERA-  
TENDER INGENIEURUNTERNEHMUNGEN  
[www.usic-engineers.ch](http://www.usic-engineers.ch)

## ETH Alumni

DAS NETZWERK DER ABSOLVENTINNEN  
UND ABSOLVENTEN DER ETH ZÜRICH  
[www.alumni.ethz.ch](http://www.alumni.ethz.ch)

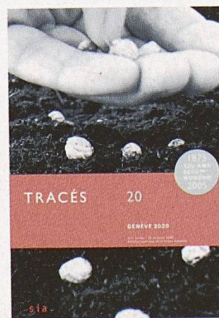
## BSA

BUND SCHWEIZER ARCHITEKTEN  
[www.architekten-bsa.ch](http://www.architekten-bsa.ch)

## A<sup>3</sup>EPFL

ASSOCIATION DES DIPLÔMÉS DE L'EPFL  
<http://a3.epfl.ch>

IM GLEICHEN VERLAG ERSCHEINT:  
**TRACÉS**  
Bulletin technique de la Suisse romande  
Rue de Bassenges 4, 1024 Ecublens  
Tel. 021 693 20 98, Fax 021 693 20 84  
E-Mail Sekretariat: [fdc@revue-traces.ch](mailto:fdc@revue-traces.ch)  
[www.revue-traces.ch](http://www.revue-traces.ch)



Tracés 20/05  
19. Oktober 2005  
Genève 2020

## DIVERSES



## Berufliche Weiterbildung Eine wichtige Investition

### Brandschutz im Bauwesen

5 Abende im Januar und Februar 2006

### Kostenplanung im Bauwesen

4 Abende im März und April 2006

Hochschule für Technik Zürich  
Lagerstrasse 45, Postfach 1568, 8021 Zürich  
Telefon 043 268 25 22, [rektorat-t@hsz-t.ch](mailto:rektorat-t@hsz-t.ch)

Mitglied der Zürcher  
Fachhochschule

[www.hsz-t.ch](http://www.hsz-t.ch)

## Kinder sind keine Ware.



Gerne erhalte ich weitere Informationen über:

die Kampagne „Stoppt Kinderhandel“  Patenschaften  Freiwilligenarbeit in meiner Region

**PC-Konto: 10-11504-8**

Name /Vorname

Strasse

PLZ/Ort

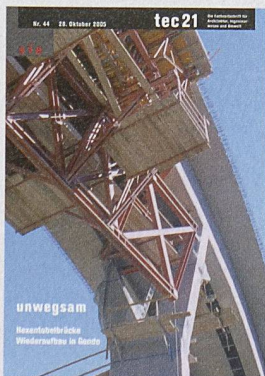
Tel.

E-mail

Terre des hommes • Büro Deutschschweiz • Postfach • 8026 Zürich  
Tel. 01/242 11 12 • Fax 01/242 11 18 • [deutschschweiz@tdh.ch](mailto:deutschschweiz@tdh.ch) • [www.tdh.ch](http://www.tdh.ch)



Organisator / Bemerkungen	Zeit / Ort	Infos / Anmeldung
<b>Weiterbildung</b>		
<b>Praxiskurs</b> «Videotraining Kommunikation für Baufachleute»	Fachhochschule beider Basel Nordwestschweiz. Klassen- unterricht mit Kurzvorlesung, Diskussionen und vielen Übungen. Maximal 10 TeilnehmerInnen	9.11.   ganztags FHBB Muttenz Anmeldung bis 25.10.2005 Tel. 061 467 45 45 www.fhbb.ch/wbbau
<b>Fachseminar</b> «Umwelterklärungen und Umweltzeichen»	SNV. ISO-Normen im Bereich Umweltzeichen und -deklaratio- nen, ISO 14025, Umwelterklärungen und Ökobilanzen, Um- welterklärung für Bauprodukte aus Aluminium	17.11.   halbtags SNV, 8400 Winterthur Anmeldung und weitere Informationen: Tel. 052 224 54 -06   Fax -74 silvia.neher@snv.ch
<b>Vortrag und Podiumsgespräch</b> «Tag der Wirtschaft, Politik und Alumni»	ETH Zürich und ETH Alumni Vereinigung. Mit u. a. Bundesrat Joseph Deiss, Barbara Haering, Christiane Langenberger, Pius Baschera	17.11.   9–17 h Audimax ETH Zentrum Anmeldung bis 31.10.2005 Tel. 044 632 42 44 www.150jahre.ethz.ch
<b>Infoveranstaltung</b> «Bachelor & Master – Zukunft im Ingenieurwesen»	AIV Fachverein der Bauingenieure an der ETH Zürich. Orientie- rung zur Umsetzung des Bologna-Protokolls, Änderungen am Departement für Bau, Umwelt und Geomatik der ETH Zürich	21.11.2005   19 h HIL E1 ETH Hönggerberg, Zürich www.aiv.ethz.ch
<b>Symposium</b> «Light Summit 2005»	S.A.F.E. Swiss Agency for Efficient Energy Use. Labels and standards, producers, consumers and retailers, strategies and campaigns. Vorträge Englisch	1.12.2005   9–18 h Hotel Marriott, Neumühle- quai 42, Zürich Anmeldung bis 1.11.2005 www.energy-efficiency.ch
<b>Kultur</b>		
<b>Ausstellung</b> «Alltag – Eine Gebrauchsanweisung»	Technisches Museum Wien. Der neue Ausstellungsbereich thematisiert das vielschichtige Verhältnis zwischen Mensch und Technik und seine Entwicklung in den letzten 120 Jahren	Mo–Fr 9–18 h; Sa, So und Feiertag 10–18 h Technisches Museum, Wien www.technischesmuseum.at
<b>Vortrag</b> «Patrick Nagy – Mit Ikarus in die Vergangenheit»	Schweiz. Landesmuseum. Zur Sonderausstellung «Flug in die Vergangenheit»	26.10.   19.30 h Landesmuseum Zürich, Salon bleu Tel. 044 218 65 49 Zur Ausstellung erscheint ein Katalog
<b>Int. Wohn- und Möbelausstellung</b> «Neue Räume 05»	NR Neue Räume AG. Hersteller aus den Bereichen Möbel, Lampen, Küche, Bad und Textilien präsentieren auf 8000 m <sup>2</sup> neue Designtrends und Einrichtungsideen	2.–6.11.2005 ABB Halle 550, Zürich Oerlikon www.neueraeume.ch
<b>Vortrag</b> «shortcuts reloaded»	Hochschule für Architektur, Bau und Holz HSB Burgdorf, Biel. Stadttutopie und Imagination im Film	3.11.2005   12.10 h Auditorium HSB Burgdorf Tel. 034 426 41 01 www.architekturinburgdorf.ch
<b>Ausstellung</b> «Le Royaume de Nek Chand»	Mehr als 100 Werke werden von Chandigarh nach Europa gebracht. Ein Dokumentarfilm des französischen Filmema- chers Philippe Lespinasse wird als Weltpremiere gezeigt	4.11.–19.3.06   Collection de l'Art Brut, 11, avenue des Bergières, Lausanne Collection de l'Art Brut Tel. 021 315 25 -70   Fax -71 art.brut@lausanne.ch
<b>Ausstellung</b> «Zürich 1799»	Hochbaudepartement Zürich. Funde und Dokumente aus einer Zeit, in der Zürich Schauplatz zweier Schlachten war, werden ausgestellt	bis 24.12.   Mo–Fr 8–18 h, Sa 10–16 h   Haus zum Rech, Neumarkt 4, Zürich Begleitpublikation: «Zürich 1799. Eine Stadt erlebt den Krieg»; Baugeschicht- liches Archiv und Amt für Städtebau
<b>Ausstellung</b> «Brücke – Die Geburt des deutschen Expressionismus»	Berliner Brücke-Museum. Eine der bisher grössten Ausstel- lungen zur Kunst der «Brücke». Zahlreiche Leihgaben aus dem In- und Ausland	bis 15.1.2006   Mo–Sa 10–20 h; So 10–18 h Berlinische Galerie Berlinische Galerie Alte Jakobstrasse 124–128   10969 Berlin www.berlinischegalerie.de



## Vorschau

Heft Nr. 44, 28. Oktober 2005

Aldo Rota

**Keine Hexerei im Prättigau**

Katharina Marcha

**Wiederaufbau in Gondo**