

**Zeitschrift:** Tec21  
**Herausgeber:** Schweizerischer Ingenieur- und Architektenverein  
**Band:** 133 (2007)  
**Heft:** 14: Impantate

## 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:** 22.02.2026

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

## HANF & MAIS

Forscher des Fraunhofer-Instituts für Chemische Technologie (ICT) haben gemeinsam mit vier Partnern einen Dämmstoff entwickelt, der zu 100% aus Naturprodukten besteht. Er ist umweltfreundlich, leicht und erfüllt die Brandschutzanforderungen.

Immer mehr Hausbesitzer dämmen Dächer und Wände, um Heizkosten zu sparen und die Kohlendioxidemissionen zu verringern. Erste Wahl sind dabei Stein- und Glaswolle sowie geschäumte Kunststoffe wie Styropor oder Polyurethan. Nur etwa 5% der Dämmstoffe werden aus nachwachsenden Rohstoffen wie Schilf, Flachs, Hanf, Stroh oder Wolle gewonnen. Dabei haben Matten aus Naturmaterialien entscheidende Vorteile: Ihre Herstellung verbraucht relativ wenig Energie, sie sind gesundheitlich unbedenklich, und sie lassen sich kompostieren oder klimaneutral verbrennen. Eines der neuen Biomaterialien basiert auf Hanf. Herkömmliche Hanfdämmstoffe enthalten Stützfasern aus Polyester, um die Pflanzenfasern zusammenzuhalten. Jetzt übernimmt ein Biopolymer, das aus Mais gewonnen wird, diese Funktion. Der Naturdämmstoff ist leicht, hat eine geringe Wärmeleitfähigkeit und erfüllt – dank einem Sodabad – die Anforderungen an den Brandschutz. Er nimmt leicht Feuchtigkeit auf und gibt sie wieder ab, sodass er Bauschäden vorbeugt. Einziger Nachteil: Das stützende Biopolymer, das rund 10% des Dämmstoffs ausmacht, kostet derzeit noch doppelt so viel wie Polyester. Parallel laufen am ICT Versuche zum Ersatz des gebräuchlichen Styropors durch einen umweltfreundlichen Naturstoff.

Fraunhofer-Institut für Chemische Technologie ICT  
D-76327 Pfalztal | [www.fraunhofer.de](http://www.fraunhofer.de)



## LICHTWÜRFEL

Das Unternehmen Frerichs Glas hat gläserne, leuchtende Sitzwürfel produziert, die der Architekt Joachim Krampitz aus Soltau entworfen hat. Die Kuben mit 450 mm Kantenlänge bestehen aus einem speziellen Sicherheitsglas. Für komfortables Sitzen sind alle Kanten und Ecken gefast und poliert. Die Light Cubes sind durch Leuchtdioden im Inneren illuminiert, die unzählige, immer neue Farbvariationen des Rot-Grün-Blau-Spektrums bieten. Der Rhythmus des Farbspiels ist individuell und stufenlos regelbar.

Die Lichtwürfel erfüllen alle Sicherheits- und Brandschutzanforderungen und sind dadurch besonders vielseitig einsetzbar: In jedem anspruchsvollen Objektbereich, seien es Flughäfen, Messen, Ausstellungen oder Museen, Theaterfoyers, Eventlocations oder Hotels, werden Light Cubes zu einem attraktiven Anziehungspunkt. Sie können individuell mit jedem denkbaren Schriftzug und Logo grafisch gestaltet werden.

Der Architekt hatte den 1. Preis im Wettbewerb für den Neubau der britischen Gloucester School in Bergen gewonnen. Mittelpunkt des Gymnasiums ist das Schultheater, dem ein Foyer vorgelagert ist. Dieser zentrale Bereich, an den mehrere Flure anschliessen, ist eine frequentierte Durchgangszone. Sie sollte architektonisch und künstlerisch aufgewertet werden. Auch die Brandschutz- und Sicherheitsbedingungen für Flucht- und Rettungswege waren einzuhalten. Dem Foyer, in das an trüben Tagen nicht viel Tageslicht dringt, sollte eine besondere Atmosphäre verliehen werden.

[www.frerichs-glas.de](http://www.frerichs-glas.de)  
[www.krampitz-architekten.de](http://www.krampitz-architekten.de)



## GEO RTET

Dichte und Wert der unterirdisch verbauten Infrastruktur nehmen laufend zu. Wasser, Meteorwasser, Abwasser, Gas, Fernwärme, Strom, Lichtwellenleiter, Telefon und TV – immer mehr Leitungen liegen meist nah beieinander. Bei Neubauten, Erweiterungen, Wartung oder Reparaturen ist es wesentlich, die Lage der einzelnen Leitungen und deren Komponenten genau zu kennen: Dies erspart aufwändige Ermittlungen und kostspielige Beschädigungen. Die sicherste Lösung zum Kennzeichnen und wiederfinden vergrabener Strukturen sind Marker, die punktgenau gesetzt und später genauso exakt lokalisiert werden können. Die neuen Marker von 3M, Dynatel 1420E iD, sind handliche, unter zwei Kilogramm leichte Apparate. Das System kann auch Marker mit Speicherchip lesen und beschreiben sowie die Informationen über eine Schnittstelle an GPS/GIS-Geräte übertragen. Das mikroprozessor-gestützte System verwendet modernste digitale Signalverarbeitungstechniken und hat auch bei grosser Markerdichte keine Mühe, da es zwei Frequenzen gleichzeitig verarbeiten kann. Es ist kompatibel zu bestehenden Markerinstallationen und ortet sowohl herkömmliche passive Marker als auch die neuen 3M-Marker mit individueller Information. Daten wie Seriennummer, Eigentümer, Installationsdatum oder -details können geschrieben, ausgelesen, gespeichert und übertragen werden. Die Marker sind sehr robust, ergonomisch gestaltet und einfach in der Anwendung. Ein grosses, hintergrundbeleuchtetes Display und übersichtliche Funktionstasten erleichtern die Bedienung.

3M (Schweiz) AG | 8803 Rüschlikon  
[www.3m.com/ch](http://www.3m.com/ch)

### PRODUKTHINWEISE

Auf den Abdruck von Produkthinweisen besteht kein Anspruch. Die Redaktion behält sich Kürzungen vor. Bitte senden Sie uns Ihre Produktinformationen an Redaktion TEC21, Postfach 1267, 8021 Zürich, oder an [produkte@tec21.ch](mailto:produkte@tec21.ch)

**Die Küche zum Leben**  
**Hans Eisenring**  
**Küchenbau AG**

**Grösste permanente  
Küchenausstellung  
der Ostschweiz**

**CH-8370 Sirnach**  
**Tel +41 71 969 19 19**  
**info@eisenring-kuechenbau.ch**  
**www.eisenring-kuechenbau.ch**



**PLUSMODO**  
DESIGN JORGE Pensi

**poggenpohl**

**ADRESSE DER REDAKTION**

TEC21  
Stafelstrasse 12, Postfach 1267  
8021 Zürich  
Telefon 044 288 90 60, Fax 044 288 90 70  
E-Mail tec21@tec21.ch

**WWW.TEC21.CH**

**REDAKTION**

Lilian Pfaff (lp), Chefredaktion  
Ivo Boschi (ib), Wettbewerbe/Architektur  
Claudia Carle (cc), Umwelt/Energie  
Nathalie Cajacob (nc), Redaktionsassistentin  
Katinka Corts (co), Architektur/Ingenieurwesen  
Daniela Diet sche (dd), Ingemeuerwesen/Verkehr  
Rahel Hartmann Schweizer (rhs), Architektur/Städtebau  
Clementine Hegner-van Roeden (cvr), Ingenieurwesen/Statis  
Katharina Möschinger (km), Abschlussredaktion  
Aldo Rota (ar), Bautechnik/Werkstoffe  
Anna Rothlisberger (Stampfli Publikationen AG), Layout  
Ruedi Weidmann (rw), Baugeschichte

Die Redaktionsmitglieder sind direkt erreichbar unter:  
Familienname@tec21.ch

**REDAKTION SIA-INFORMATIONEN**

Generalsekretariat SIA  
Seehausstrasse 16, Postfach 1864, 8027 Zürich  
Telefon 044 283 15 15, Fax 044 283 15 16  
E-Mail contact@sia.ch  
Thomas Müller (tm)  
Peter P. Schmid (pps)  
Normen Telefon 061 467 85 74  
Normen Fax 061 467 85 76

**HERAUSGEBERIN**

Verlags-AG der akademischen technischen Vereine /  
SEATU Société des éditions des associations techniques universitaires  
Mainaustrasse 35, 8008 Zürich  
Telefon 044 380 21 55, Fax 044 388 99 81  
E-Mail seatu@smile.ch  
Rita Schiess, Verlagsleitung  
Hedi Knöpfel, Assistenz

Erscheint wöchentlich, 42 Ausgaben pro Jahr  
ISSN-Nr. 1424-800X

133. 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: 10940 (WEMF-begläubigt)

**ABONNEMENTSPREISE**

Jahresabonnement (42 Ausgaben)  
Schweiz: Fr. 275.– | Ausland: Fr. 360.– | Euro 232.–  
Studierende CH: Fr. 138.– | Studierende Ausland: Fr. 223.– | Euro 144.–  
Halbjahresabonnement (21 Ausgaben)  
Schweiz: Fr. 153.– | Ausland: Fr. 195.50 | Euro 126.–  
Studierende CH: Fr. 76.– | Studierende Ausland: Fr. 118.50 | Euro 76.–  
Schlupferabonnement (8 Ausgaben)  
Schweiz: Fr. 20.– | Ausland: Fr. 32.– | Euro 21.–

Ermässigte Abonnemente für Mitglieder BSA, Usic und ETH Alumni.  
Weitere auf Anfrage, Telefon 031 300 63 44

**ABONNENTENDIENST**

Stampfli Publikationen AG  
Postfach 8326  
3001 Bern  
Telefon 031 300 63 44, Fax 031 300 63 90  
E-Mail abonnemente@stampfli.com

Adressänderung für SIA-Mitglieder:  
mutation@sia.ch

**EINZELBESTELLUNGEN**

Einzelnummer (Bezug beim Abonnentendienst)  
Fr. 12.– | Euro 8.– (ohne Porto)

**INSERATE**

Kunzler-Bachmann Medien AG  
Postfach, 9001 St. Gallen  
Telefon 071 226 92 92, Fax 071 226 92 93  
E-Mail info@kbmedien.ch  
www.kbmedien.ch

**DRUCK**

Stampfli Publikationen AG, Bern

**GESTALTUNGSKONZEPT**

Integral Ruedi Baur, Zürich | Claudia Wildermuth

**BEIRAT**

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

**TRÄGERVEREINE**

Schweizerischer Ingenieur- und Architektenverein, SIA  
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».

**Schweizerische Vereinigung  
Beratender Ingenieur-Unternehmungen, usic**  
www.usic-engineers.ch

**Das Netzwerk der Absolventinnen  
und Absolventen der ETH Zürich, ETH-Alumni**  
www.alumni.ethz.ch

**Bund Schweizer Architekten, BSA**  
www.architekten-bsa.ch

**Association des diplômés de l'EPFL**  
http://a3.epfl.ch



## DÄNEMARK: ARCHITEKTUR UND DESIGN HEUTE

Dänemark erlebt derzeit einen Aufschwung. In den Bereichen Architektur und Design sind in den letzten Jahren innovative und visionäre Ideen umgesetzt worden. Die Ausstellung bietet einen Einblick in die aktuelle Entwicklung und zeigt Bauwerke und Objekte von ausgewählten dänischen Architekten und Designern. Die Ausstellung wird präsentiert vom Institut gta in Zusammenarbeit mit dem Kgl. Dänischen Generalkonsulat Zürich und dem Dänischen Exportrat.

Datum: bis 19.4.07 | Mo–Fr 8–22 h, Sa–So 10–17 h  
 Ort: Architekturfoyer + ARchENA, ETH Zürich, Hönggerberg  
 Infos: [www.gta.arch.ethz.ch/d/ausstellungen](http://www.gta.arch.ethz.ch/d/ausstellungen)

Studentenwohnheim Tietgen, Copenhagen-Ørestad, 2003–2005, Architekten: Lundgaard & Tranberg  
 (Bild: Institut gta)

### ANLASS

### DETAILS

### INFOS/ANMELDUNG

**TAGUNG**  
 «Internationale Passivhaustagung»

Präsentation von Projekten mit einer zukunftsfähigen Architektur im Passivhausstandard; Vorträge zu den Themen «Modernisierung mit Passivhaus-Komponenten», Internationale Projekte, Nichtwohngebäude, Haustechnik

13./14.4.07  
 Festspielhaus Bregenz am Bodensee (AT)  
 Infos und Anmeldung: [www.passivhaustagung.at](http://www.passivhaustagung.at)

**STADTSPAZIERGANG**  
 «Wie bekennt Winterthur Farbe?»

Paul Bürki zeigt auf einer ausgewählten Route, wie Farbe Stadträume verbindet, gliedert oder auflöst, wie sie Plätze und Strassenzüge als Ganzes zusammenfügt oder in kontastierende Einzelteile trennt

19.4.07 | 18 h  
 Treffpunkt: Foyer Gewerbemuseum Winterthur  
 Anmeldung erwünscht: [gewerbemuseum@win.ch](mailto:gewerbemuseum@win.ch) oder  
 Tel. 052 267 51 36

**VORLESUNGSREIHE**  
 «Theorie und Entwurf  
 in der zeitgenössischen Landschaftsarchitektur»

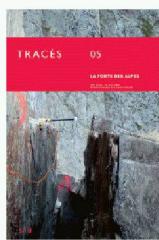
Es werden die wichtigsten Elemente des landschaftsarchitektonischen Entwurfs dargestellt. Themen: Modellierung, Wegführung, Wasser, Pflanzenverwendung, Licht

bis 15.6.07, jeweils freitags | 8–10 h  
 ETH Hönggerberg, HPH, G3  
 Infos und Programm:  
[www.la.ethz.ch/vrlsngn/theorieab.php](http://www.la.ethz.ch/vrlsngn/theorieab.php)

**KONGRESS**  
 «Swiss Tunnel Congress»

Tagungsinhalt am Donnerstag: Lötschbergachse, Gotthardachse, Tunnelprojekte. Baustellenbesichtigung am Freitag: Sedrun, Faido, Umfahrung Moutier oder Katzenbergtunnel (Deutschland)

21./22.6.07  
 KKL Kultur- und Kongresszentrum Luzern  
 Anmeldung bis 23.4. erforderlich: [www.swisstunnel.ch](http://www.swisstunnel.ch) oder  
 Tel. 056 200 23 33



**TRACÉS 05**  
 21.3.07  
**LA FONTE DES ALPES**  
 Bulletin technique de la Suisse romande  
 Rue de Bassenges 4,  
 1024 Ecublens  
 Tel. 021 693 20 98  
 Fax 021 693 20 84  
 E-mail secrétariat:  
[fdc@revue-traces.ch](mailto:fdc@revue-traces.ch)  
[www.revue-traces.ch](http://www.revue-traces.ch)



**VORSCHAU NR. 15**  
 10.4.07  
**KULTURGUT WETTBEWERBE**  
 Die Kunst des Wettbewerbs  
 Andreas Tönnesmann  
 Bauingenieurwettbewerb  
 im Hochbau  
 Jürg Conzett  
 «Hybride Verfahren»  
 Fritz Schumacher

**TEC21-ABO BESTELLEN:**  
**TEL. 031 300 63 44 ODER**  
**WWW.TEC21.CH**