

Zeitschrift: Tec21
Herausgeber: Schweizerischer Ingenieur- und Architektenverein
Band: 131 (2005)
Heft: 26: Aufgeblasen

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: 23.02.2026

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

Falsches Grün



Ab nächster Saison (2005/06) können Spiele in FIFA- und UEFA-Wettbewerben auf Kunstrasenfeldern ausgetragen werden. FIFA und UEFA haben gemeinsam Qualitätsanforderungen entwickelt. Auch der Schweizerische Fussballverband steht der Einführung von Kunstrasen grundsätzlich positiv gegenüber. Ein Kunstrasen-Allwetterplatz ist etwa anderthalb mal so teuer wie eine vergleichbare Naturrasenanlage, er kann jedoch mit ca. 30–45 Spielstunden pro Woche zwei- bis dreimal so stark genutzt werden wie natürliche Rasenplätze. Die bestehenden Rasenfelder sind meist stark überlastet, und die Grasnarbe hat zu wenig Zeit zum Regenerieren. Bei übermässiger

Nässe läuft der Niederschlag nicht schnell genug ab, und in trockenen Perioden wird der Rasen zu hart. Vergleicht man Investition mit Nutzen, ist der Kunstrasenplatz die wirtschaftlich günstigere Wahl für hohe Belegungsdichten und geringen Landverbrauch. Die neueste Generation von Kunstrasen-Systemen wurde deutlich hinsichtlich Weichheit, Ballverhalten und Hautverbrennungen verbessert. Die erste Anlage mit Kunstrasen dieser Generation wurde im Jahr 2000 in St. Gallen Gründenmoos (siehe Bild) fertig gestellt. Die Umwelthanforderungen werden in Absprache mit den Umweltschutzämtern auf Grundlage der Gewässerschutzverordnung, der Altlastenverordnung und der Fremd- und Inhaltsstoffverordnung definiert. Sind die Kunstrasenplätze eingebaut, können sie sofort in Betrieb genommen werden. In regelmässigen Abständen muss das Granulat ausgeglichen werden, und einmal im Jahr werden Verunreinigungen abgesaugt. Wenn der Kunstrasenteppich nach über 20 Jahren ersetzt werden muss, kann der gesamte Unterbau mit Entwässerung und Drain-Asphalt ohne bauliche Massnahmen wieder verwendet werden.

Engeler Freiraumplanung | 9500 Wil
Tel. 071 913 96 50 | Fax -59
www.engeler-planung.ch

Sonnenschutz



Bei der Planung von Grossprojekten ist umfassender Sonnenschutz wichtig: Verschattung, Tageslichtlenkung und Blendschutz müssen geplant werden. Ein Beispiel dafür ist der jüngst eingeweihte Uniq-Tower in Wien (siehe Bild), für den Warema Sonnenschutz- und Steuerungstechnik lieferte. Auf 22 Geschossen und einer Bürofläche von 32 000 m² wurden moderne Arbeitsplätze geschaffen. Auch wenn das Gebäude weitestgehend automatisiert wurde, hat doch jeder Mitarbeiter die Möglichkeit zur individuellen Steuerung. Das gilt auch für den Sonnenschutz, der zwischen der Doppelfassade liegt und aus licht-

technisch optimierten Raffstoren besteht. Die Heiz- bzw. Kühlunterstützung signalisiert mit einem Präsenzmelder, ob Menschen im Raum sind. Je nach Wetterlage wird dann der Sonnenschutz optimal geregelt. Wetterstation, Motorsteuereinheiten, manuelle Bedienung durch Web-Browser und Raumbedienelemente werden zur Steuerung eingesetzt. Die enorm leistungsfähige und störsichere Lonworks-Steuerung sorgt je nach Sonnenstand für den richtigen Lamellenwinkel sowie für die automatische Reaktion der Sonnenschutzsysteme auf Wind, Regen und Temperatur. Unabhängig davon können die Gebäudenutzer den Tageslichteinfall individuell nach ihren Bedürfnissen steuern. Das Warema-Know-how zeigt sich ausserdem in der Lamellennachführung, die direkte Sonneneinstrahlung verhindert und gleichzeitig hilft, das Tageslicht bestmöglich zu nutzen. Ein weiterer wichtiger Baustein zur Optimierung des Sonnenschutzes und der Tageslichtlenkung ist das Jahresverschattungsdiagramm: Mit der speziell von Warema entwickelten Software werden die tages- und jahreszeitlichen Schattenverläufe berechnet.

Warema AG
D-97828 Marktheidenfeld
Tel. +49 9391 20-0 | Fax -20 09
www.warema.de

JOSEF MEYER

ENGineering

mit Weitsicht.

WER KOMPLEXES BEHERRSCHT, IST HOCH EFFIZIENT AUCH FÜR KLEINE BAUVORHABEN

Josef Meyer Stahl & Metall AG, Emmen und Zürich, Tel. 041 269 44 44, www.josefmeyerstahl.ch

Duschen XXL



Kaldewei bietet mit zwölf neuen Duschwannen-Modellen in XXL-Formaten Bewegungsfreiheit beim Duschen. Die Duschwannen aus Stahl-Email haben aussergewöhnliche Abmessungen: 70×140, 150×150 und 75×170 cm. Je sechs neue Modelle stehen in den Segmenten Avantgarde und Ambiente zur Auswahl. Die Modelle Superplan und Duschplan setzen optische Highlights in Badezimmern und fügen sich gut in modern gestaltete Badeoasen ein. Bodenbündig eingebaut gewährleisten die flachen Modelle nicht nur einen kinderleichten, sicheren Ein- und Ausstieg, sondern sind auch mit einem Rollstuhl bequem befahrbar. Für schnelle Reinigung sorgt der selbstreinigende Perl-Effekt: Dank dieser speziellen Oberflächenvergütung erstrahlt die Duschebene durch einfaches Nachspülen mit der Handbrause wieder in brillantem Glanz. Auf Wunsch lassen sich alle Kaldewei-Duschwannen zusätzlich mit einer rutschhemmenden Antislip-Emailierung ausstatten, die für noch mehr Trittsicherheit sorgt. Gerade für überdimensionale Grössen sind das Material und die Qualität von besonderer Bedeutung. Die Gesamtstärke von 3.5 mm garantiert Stabilität und dank einem entsprechenden Styroporträger höchste Passgenauigkeit. Bade- und Duschwannen aus Kaldewei-Email sind sehr schlag-, kratz- und abriebfest. Kaldewei GmbH | 4612 Wangen Tel. 062 205 21 00 | Fax 062 212 16 54 www.kaldewei.com

Tondichtungsbahn



Oberflächenwasser von stark befahrenen Strassen oder Standplätzen von Flughäfen ist zu sehr verschmutzt, um es ungereinigt versickern zu lassen oder in einen Vorfluter zu leiten. Das verschmutzte Wasser beim Flughafen Zürich wird deshalb in das Retentionsfilterbecken Riedmatt eingeleitet, durch den Bodenfilter gereinigt und danach der Glatt oder durch die Sickergalerie dem Grundwasser zugeführt. Vor dem Verlegen der Sickerrohre und dem Einbringen des mehrschichtigen Aufbaus des Bodenfilters wurde das Becken mit einer Tondichtungsbahn (Bentonitmatte) abgedichtet. NaBento-Tondichtungsbahnen werden als Natrium-Matte (5.50 kg/m²) oder Calcium-Matte (10 kg/m²) gefertigt. Dank der beidseitigen Beschichtung des Trägermaterials durch Bitumen und Blähschiefer verlangsamt sich das Einsickern von Flüssigkeit. Der Verbund zwischen Schüttmaterial und der Matte wird dadurch deutlich gestärkt. Die relative Dichtigkeit des Trägermaterials verzögert das Einsickern von Oberflächenwasser und verhindert somit das Ausquellen der Bentonitpaste. Dadurch konnten die Tondichtungsbahnen beim Projekt Riedmatt auch bei unsicheren Wetterverhältnissen verlegt werden. Schoellkopf AG | 8057 Zürich Tel. 044 312 16 16 | Fax -26 www.schoellkopf.ch/geo.htm

STELLENANGEBOTE

Galli & Rudolf

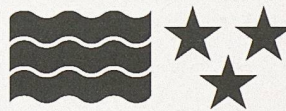
Architekten ETH BSA
Schöneeggstrasse 5
8004 Zürich
mail@galli-rudolf.ch

Für die Mitarbeit an anspruchsvollen Bauprojekten und auch Wettbewerben suchen wir eine

Architektin oder Architekt ETH/FH

Sie sollten 2-3 Jahre Berufserfahrung in Ausführungsplanung mitbringen, sich für architektonische Konzepte und deren Umsetzung interessieren und befähigt sein in einem Team ein grosses Mass an Eigenverantwortung zu übernehmen.

Wir freuen uns auf Ihre schriftliche Bewerbung.



KANTON AARGAU

Baudepartement Abteilung Hochbauten

Engagieren Sie sich mit uns für heutige und kommende Generationen und für eine nachhaltige Entwicklung des Lebens- und Wirtschaftsraumes Aargau. Wir planen und bauen, beraten und realisieren. Auf moderne Führung und ein attraktives Umfeld für unsere Mitarbeitenden legen wir grossen Wert.

Die Abteilung Hochbauten ist das Baufachorgan des Kantons und zuständig für Vorbereitung, Planung und Realisierung von Bauvorhaben sowie für die Bewirtschaftung der Immobilien im Staatsbesitz. Dafür suchen wir Sie als

BD

Projektleiter/in Planung/ Bauprojektmanagement Hochbau

Sie begleiten und überwachen Bauprojekte. Ihre Erfahrung bringen Sie im Durchführen von Wettbewerben und in der Kontrolle von Umbau- und Unterhaltsarbeiten ein. Dazu verfassen Sie Berichte, Anträge und erstellen die notwendigen Budgets.

Sie besitzen ein abgeschlossenes Studium als Architekt ETH/FH, mehrjährige Praxis im Management von Projekten und in Planung und Ausführung von Hochbauten. Unternehmerisches Denken und geschicktes Verhandeln sowie Gewandheit im schriftlichen Ausdruck gehören zu Ihren Stärken.

Interessiert? Sarah Wermelinger, erwartet gerne Ihre Bewerbungsunterlagen bis 30. Juni 2005 (Sarah Wermelinger, Personalmanagement, Baudepartement, Entfelderstrasse 22, 5001 Aarau). Für Auskünfte steht Ihnen Danilo Zampieri, Leiter Sektion Portfoliomanagement, oder Martin Moll, Leiter Sektion Bauprojektmanagement gerne zur Verfügung (062 835 35 00, sarah.wermelinger@ag.ch).

Internet

Sie finden weitere offene Stellen unter www.ag.ch/stellen

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
www.tec21.ch

REDAKTION

Lilian Pfaff (lp)
Chefredaktion
Lada Blazevic (lb)
Bildredaktion / Öffentlichkeitsarbeit
Ivo Bösch (bō)
Wettbewerbe / Architektur
Katinka Corts (co)
Volontärin
Daniel Engler (de)
Bauingenieurwesen / Verkehr
Carole Enz (ce)
Energie / Umwelt
Rahel Hartmann Schweizer (rhs)
Architektur / Städtebau
Paola Malocchi (pm)
Bildredaktion und 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

REDAKTION SIA-INFORMATIONEN

SIA-Generalsekretariat
Selnastrasse 16, 8039 Zürich
Telefon 044 283 15 15, Fax 044 283 15 16
E-Mail: gs@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
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

ABONNENTENDIENST

AVD Goldach, 9403 Goldach
Telefon 071 844 91 65, Fax 071 844 95 11
E-Mail 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

tec21 Abo bestellen:

Tel. 071 844 91 65 oder:
www.tec21.ch

INSERTATE

Künzler-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

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
Hansjürg Leibundgut, Zürich, Haustechnik
Daniel Meyer, Zürich, Bauingenieurwesen
Ákos Moravanszky, Zürich, Architekturtheorie
Ulrich Pfammatter, Luzern, Technikgeschichte
Franz Romero, Zürich, Architektur

TRÄGERVEREINE

sia

SCHWEIZERISCHER INGENIEUR-
UND ARCHITEKTENVEREIN
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 BERATENDER INGENIEURUNTERNEHMUNGEN
www.usic-engineers.ch

ETH Alumni

DAS NETZWERK DER ABSOLVENTINNEN
UND ABSOLVENTEN DER ETH ZÜRICH
www.alumni.ethz.ch

BSA

BUND SCHWEIZER ARCHITEKTEN
www.architekten-bsa.ch

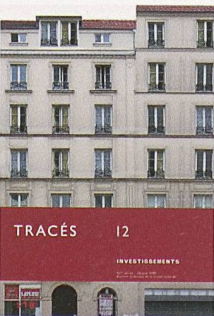
**A³
E²P¹
L**

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
www.revue-traces.ch



Tracés 12 / 05
24. Juli 2005

Investissements

Wohnen & Arbeiten

Wir vermieten an der **Florastrasse 10** im Herzen von **Uster** ab sofort oder nach Vereinbarung

Traum-Loft mit Terrasse CHF 3'300.–
inkl. NK im 1. OG mit ca. 203 m²

- ca. 80 m² offener und lichtdurchfluteter Wohnraum
- Kochinsel in Chromstahl mit modernster Ausstattung
- grosszügiger Ess-/Bürobereich um Designer-Badeoase mit Waschturm
- Schlafbereich mit abgrenzender Glasduschkabine
- grosser Keller

Weitere Informationen:

N. Niess

Tel. 044 298 29 11

natalie.niess@baloise.ch

Birmensdorferstr. 55, 8036 Zürich



**WWW.REVUE-
TRACES.CH**

ARCHITECTURE GÉNIE CIVIL
ENVIRONNEMENT
NOUVELLES TECHNOLOGIES

Recherche d'archives de 1875 à nos jours

Organisator/Bemerkungen

Zeit/Ort

Infos/Anmeldung

Seminare / Kurse

NDS Informationsabende an der HGKZ	Institut Design2Context und HGK Zürich. Vorstellung der Themen und Inhalte von Corporate Design und Design Culture	6. 7. und 11. 7. 18 h HGKZ, Ausstellungsstr. 60, Zürich	Informationen zu den Studiengängen www.design2context.ch
Exkursionen (3/5) «Tavannes und Tramelan»	Gesellschaft für Schweizerische Kunstgeschichte. Tavannes und Tramelan wurden von Bauernhöfen zu urbanen Kleinstädten der Uhrenindustrie. Stadtpaziergang mit Erläuterung	6. 8. 10.15 h Bahnhof Tavannes	Anmeldung bis 4. 7., Details im Internet Tel. 031 308 38 38 Fax 031 301 69 91 www.gsk.ch
Weiterbildung «Ökologische Vernetzungsprojekte»	Institut für Umweltwissenschaften Universität Zürich. Zielpublikum sind Naturschutzfachleute aus Verwaltung / Planung, die sich für praxisnahe Naturschutzforschung einsetzen möchten	15./16. 9. ganztags Universität Zürich-Irchel	Anmeldung bis 15. 7. 2005 Tel. 044 635 47 40 Fax -57 11 susaech@uwinst.unizh.ch
Weiterbildung für Baufachleute	Baugewerbliche Berufsschule Zürich. Kurse zu Bautechnik, Informatik und Projektmanagement, Einzelkurse mit wenigen Lektionen oder ganze Semester	Herbst 2005 BBZ, Lagerstrasse 55, 8090 Zürich	Anmeldeschluss kursabhängig ab Juli Tel. 044 297 24 24 Fax -23 www.bbzh.ch

Kultur / Vorträge

Architektortouren 2005, Bayern	Bayerische Architektenkammer. Bustouren zu den Objekten und Vorträge. Ausstellung bis 8. 7. im Kulturforum der BuGa. Booklet «Architektortouren 2005» bei BYAK zu bestellen	25./26. 6. 2005 Treffpunkte laut Katalog oder Internet	Programm und Details unter Tel. +49 89 139 880-0 Fax -99 www.byak.de
Stadtrundgänge Zürich 2005 (9/20) «Vom Waisenhaus zum Jugendheim Sonnenberg»	Kantonale und städtische Denkmalpflege Zürich	28. 6. und 22. 9. 17.30 h Treffpunkt Haltestelle Waldhaus Dolder, Zürich	Programm bei Hochbauamt Kanton Zürich, Walchestrasse 15, 8090 Zürich Tel. 043 259 29 67
Vortragsreihe «Ein Haus von ...» (4/4) Bonnard Woelfray Architekten	FHBB Fachhochschule beider Basel Nordwestschweiz	28. 6. 18.15 h Senn-Areal, 2. Stock, Spitalstrasse 12, Basel	Programm und weitere Vorträge unter www.architekturdialoge.ch
Führung durch die Ausstellung «Space Invaders»	Kunstverein Baselland und British Council Switzerland. Raumgreifende Malerei. Führung mit Felicity Lunn, Gespräch mit Toby Paterson (englisch). Publikation bei JRP / Ringier	29. 6. 19 h Kunsthaus Baselland, St.-Jakob-Str. 170, Muttentz / Basel	Ausstellung Di/Do-So 11-17 h, Mi 14-20 h Tel. 061 312 83 88 Fax -89 www.kunsthautbaselland.ch
Geomatik-Sommer-Kolloquium «GIS-gestützte Projektierung von Lärmschutzmassnahmen bei den SBB»	SIA Basel. Referentin Eva Meyer, dipl. Geographin NDS Umwelt SBB AG, Bern	30. 6. 16.30 h FHBB, Hörsaal 704, Gründenstrasse 40, Muttentz	Auskünfte zu der Veranstaltung Tel. 061 467 43 39 r.gottwald@fhbb.ch
Sport «2. Zürcher Architekten-Fussballturnier»	Architekturforum Zürich. 36 hochprofessionelle und durchtrainierte Teams kämpfen um einen Platz im Fussballolymp. Am Abend Party im Cabaret Voltaire für Lust, gegen Frust	2. 7. 8.30 - 19 h Trainingsplätze des Grasshopper Clubs, Zürich	Tel. 044 252 92 95 Fax 044 262 00 50 www.architekturforum-zuerich.ch
Wanderausstellung «Cerdà - Pionier der Stadtplanung»	Kornhausforum. Ildefons Cerdà plante Mitte des 19. Jahrhunderts die Stadterweiterung «Eixample» in Barcelona. Vorstellung seines Lebenswerkes und seiner Theorien	bis 17. 7. Di-Fr 12-19 h, Sa/So 12-17 h, Kornhausforum, Kornhausplatz 18, Bern	www.kornhausforum.ch
Fotoausstellung «Leben und Tod in Bénin»	Fotomuseum Winterthur. Aussergewöhnliche Porträts zeigen Bénin im Wandel zur postkolonialen Zeit. Zur Ausstellung erscheint bei Phaidon ein Buch	bis 21. 8. Di-So 11-18 h, Mi 11-20 h, Fotomuseum, Grünenstr. 44, Winterthur	Öffentl. Führungen Mi 18 h und So 11.30 h Tel. 052 234 10 34 Fax 052 233 60 97 www.fotomuseum.ch
Wanderausstellung «Neues Bauen in Vorarlberg»	Architekturzentrum Wien. Neben der Ausstellung «Konstruktive Provokation» wird die Präsentation «Residences» gezeigt	29. 6.-29. 8. Mo-So 10-19 h, Mi-So 10-21 h, Museumsplatz 1, Wien	Tel. +43 1 522 31-15 Fax -17 www.azw.at
Ausstellung «Quer zum Fluss»	Historisches Museum Stadt Solothurn. Baugeschichte der Solothurner Aarebrücken. Vortragsreihe und Filmbeitrag «Unter den Brücken von Solothurn» von Markus Flury	bis 10. 9. Di-Sa 14-17 h, So 10-17 h, Museum Blumenstein, Solothurn	Tel. 032 622 54 70 Fax -67 71 www.museumblumenstein.ch



Vorschau

Heft Nr. 27-28, 5. Juli 2005

Rolf Steinegger

Feste Fahrbahn

Stefan Ansermet

Verborgene Schätze im Lötschberg-Basistunnel