

**Zeitschrift:** Tec21  
**Herausgeber:** Schweizerischer Ingenieur- und Architektenverein  
**Band:** 131 (2005)  
**Heft:** 42: Metro Lausanne

## **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:** 15.03.2025

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

## Bauleiter

Sie verfügen über einige Jahre Berufserfahrung, sind sich gewohnt geplante Projekte eigenständig und ganzheitlich bis zum Abschluss zu betreuen, und es bereitet Ihnen Freude Verantwortung zu übernehmen.

Selbstständiges, strukturiertes Arbeiten, Motivation und die Arbeit im Team sowie Belastbarkeit gehören zu Ihren Stärken?

### Aufgabenbereich:

Gesamtbauleitung unserer Überbauungen. Betreuung der Käufer, technische und finanzielle Beratung der Kunden bei Änderungswünschen, Baukostenkontrolle, Bearbeiten der Kundendossiers, Hausübergaben, Überwachung und Durchführung der Mängelbehebung.

Bewerbungen an Chiffre K92623B Künzler-Bachmann Medien AG, Postfach 1162, 9001 St. Gallen.

## arma suisse

Zentrum für militärische und zivile Systeme  
Centre pour systèmes militaires et civils  
Centro per i sistemi militari e civili  
Center per sistemi militari e civili

armasuisse ist das Beschaffungs- und Technologiezentrum des Departements Verteidigung, Bevölkerungsschutz und Sport (VBS). Kompetent und kundenorientiert erarbeiten rund 1000 Mitarbeitende in der ganzen Schweiz massgeschneiderte Lösungen für militärische und zivile Kunden.

## Fachberater/in Nachhaltigkeit & Umweltmanagement im Unternehmensbereich Immobilien

**Ihr Verantwortungsbereich:** Der Unternehmensbereich armasuisse Immobilien ist als Eigentümervertreter für das Management der Liegenschaften des VBS zuständig. Ihre Aufgabe ist es, den Gedanken der Nachhaltigkeit in unseren Infrastrukturen zu verankern und unsere Umweltleistung massgeblich zu verbessern.

Sie sind verantwortlich für die Sicherstellung und Einbringung des interdisziplinären Fachwissens im Bereich Umweltmanagement und Nachhaltigkeit im Immobilienwesen zugunsten des Unternehmensbereichs und Dritter. Sie verantworten den Betrieb und die Weiterentwicklung unseres ISO 14001 zertifizierten, produktorientierten Umweltmanagementsystems über alle Immobilien des VBS – ein Portfolio von rund 26000 Objekten. Sie entwickeln daneben Strategien zur Verbesserung der Umweltleistung, definieren Vorgaben, führen Beauftragte und leisten bei Bedarf einzelfallbezogene Fachberatung in den Bereichen Nachhaltiges Bauen, Umweltmanagementsysteme und Umweltrecht. Als Umweltmanager koordinieren und unterstützen Sie ausserdem unsere Fachberater der verschiedenen Umwelt-Disziplinen (Boden, Luft, Wasser, etc.).

**Ihr Profil:** Als diplomierte/r Umweltingenieur/in, Naturwissenschaftler/in oder Umweltjurist/in haben Sie Erfahrungen im Management von gesamtheitlichen Projekten im Bereich Umweltmanagement und Nachhaltigkeit im Immobilienwesen gesammelt und sind sich gewohnt, Verantwortung zu übernehmen. Sie haben Organisationstalent, sind stark im analytischen und konzeptionellen Denken, und Sie sind es gewohnt, Ihre Anliegen zu kommunizieren und durchzusetzen. Sie beherrschen die deutsche Sprache und besitzen gute Französischkenntnisse.

**Ihr Gewinn:** Es erwartet Sie eine verantwortungsvolle und vielseitige Herausforderung in einem teamorientierten Arbeitsumfeld. Ein moderner Arbeitsplatz, gute Sozialleistungen, flexible Arbeitszeitmodelle sowie ein breites Aus- und Weiterbildungsangebot machen Ihre zukünftige Arbeit noch attraktiver.

**Ihr nächster Schritt:** Überzeugen Sie uns mit Ihrer Kompetenz und senden Sie uns Ihr vollständiges Bewerbungsdossier. Ihre Fachfragen beantwortet Ihnen gerne Herr Marcel Adam, Tel. 031 324 43 50, marcel.adam@armasuisse.ch.

armasuisse  
Personalmanagement (Ref. 822)  
Kasernenstrasse 19, 3003 Bern  
Herr Christian Ambühl  
Tel. 031 324 58 11  
E-Mail: christian.ambuehl@armasuisse.ch

## NCS-Colour-Scan



Der NCS-Colour-Scan ist ein elektronischer, mobiler Farbleser. Er ist praktisch und einfach in der Anwendung und liest alle 1950 Standardfarbbezeichnungen.

Schnell und bequem kann der nächstgelegene NCS-Farbtone bestimmt werden. Der Messknopf muss nur einmal kurz angetippt werden, schon erscheint die Farbtönebezeichnung auf dem Display. Der Scanner ist ein Hilfsmittel für Architekten, Designer, Maler, Farb- und Lackhersteller sowie andere Farbenschaffende. Er ergänzt die Original-Farbtöne-mustersammlungen der NCS-Reihe.

Bei Anwendungen im Aussenbereich ist darauf zu achten, dass keine grossen Temperaturschwankungen auftreten. Auf zu kalten oder warmen Oberflächen können fehlerhafte Ergebnisse entstehen. Die besten Resultate werden erzielt, indem immer auf sauberen, trockenen und glatten Oberflächen gemessen wird. Exakte Resultate von strukturierten Oberflächen sind schwierig zu erzielen. Das Gleiche gilt für mehrfarbige Oberflächen wie z.B. Teppiche, metallische, perlmuttfarbige, hochglänzende oder gebogene Flächen und Farben mit metamerischer Pigmentierung. In solchen Fällen wird empfohlen, mehrere Messvorgänge durchzuführen und einen Abgleich mit einer Farbtöne-mustersammlung vorzunehmen. Der Scanner muss vor der ersten Inbetriebnahme kalibriert werden. Eine periodische Kalibrierung wird empfohlen.

Der NCS-Colour-Scan wird mit einem Nylon-Etui mit Klettverschluss inkl. Gürtelschlaufe und Batterien geliefert.

NCS Colour Center | 8036 Zürich  
Tel. 044 456 45 -45 | Fax -66  
www.crb.ch

## Nanotechnologie

Forscher des Fraunhofer-Instituts für Chemische Technologie ICT in Pfinztal bei Karlsruhe haben mit dem Farbenhersteller Bioni CS eine dauerhafte Nanotechnologie-Malerfarbe gegen Schimmelpilz und Algenbefall entwickelt. Das Besondere daran ist, dass der Anstrich nicht toxisch ist. In Versuchen konnte die Farbe auch Antibiotika-resistente Krankenhauskeime wirksam beseitigen.

Ziel des Forschungsprojektes von ICT und Bioni war es, eine Wirkstoffkombination zu entwickeln, die, eingesetzt in Wandfarben, das Wachstum von Schimmelpilzen nicht nur temporär, sondern dauerhaft, also über Jahre verhindert. Gleichzeitig sollte zum Schutz von Gesundheit und Umwelt von den neuen Anstrichen keinerlei Raumluftbelastung ausgehen. Den ICT-Forschern ist es gelungen, Nanopartikel in der Grösse von zehn Nanometern zu entwickeln. Die eingesetzten Wirkstoff-Partikel sind etwa 1000-mal kleiner als die meisten Pilzsporen und Keime, die es zu bekämpfen gilt. Kommen Schimmelpilzsporen mit der Bioni-Nature-Beschichtung und damit den integrierten Nano-Partikeln in Kontakt, so das Ergebnis mikrobiologischer Untersuchungen, werden sie innerhalb kürzester Zeit beseitigt.

Der Anstrich eignet sich nicht nur für Innenräume, sondern kann auch auf der Aussenwand angebracht werden. Die Nano-Teilchen schützen dann Fassaden und Dächer vor Algen- und Moosbefall. Dabei ist die Farbe ebenso einfach zu verarbeiten wie jede andere Malerfarbe. Der Hersteller garantiert die Wirksamkeit auf Jahre hinaus. Herkömmliche «Anti-Schimmel-Farben» wirken hingegen zeitlich begrenzt. In diesen Farben werden ausserdem gesundheitsgefährdende Biozide und Fungizide eingesetzt. Untersuchungen an der ISEGA Forschungsgesellschaft in Aschaffenburg haben gezeigt, dass die Beschichtung «Bioni Hygienic» zu einer Reduktion des hochgefährlichen Krankenhauskeims Staphylococcus Aureus von 99.6% führen kann.

www.ict.fraunhofer.de

## 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 Möslinger (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  
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  
Mainaustrasse 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

### ABONNENTENDIENST

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)



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 19/02  
5. Oktober 2005

Implanter Alptransit

Wir suchen per 1. November 2005:

**Architektin / Architekt mit Erfahrung, Praktikantin / Praktikant**  
Bewerbung schriftlich an:  
**Guignard & Saner** dipl. Arch. ETH SIA BSA  
Uetlibergstrasse 23, 8045 Zürich, [mail@guignardsaner.ch](mailto:mail@guignardsaner.ch)

Kleineres SIA-Architekturbüro am linken Zürichsee-Ufer  
sucht zur Entlastung des Büro-Inhabers einen

### Bürochef / Geschäftsleiter

Interessenten, die eine Ausbildung als Arch. ETH oder HTL absolviert haben und bereits entsprechende Praxis als Teamleiter vorweisen können, melden sich bitte mit den üblichen Unterlagen unter Chiffre K90134B bei Künzler-Bachmann Medien AG, 9001 St. Gallen.

Ingenieurbüro, ganz in der Nähe des HB Zürich, sucht zur Verstärkung des Mitarbeiterteams, per Anfang Januar 2006,

## Bauingenieur/in ETH / FH, als Projektleiter/Statiker Hochbau

mit mindestens 5-jähriger Erfahrung in der selbständigen Projektierung von Tragkonstruktionen aus Stahlbeton, ev. Stahl- und Holz, im Hoch- und Tiefbau.

Wir sind ein mittelgrosses Ingenieurbüro mit etwa 20 Mitarbeitern und arbeiten mit modernen EDV-Hilfsmitteln.

Wenn Sie Freude an verantwortungsvollen und interessanten Aufgaben haben und gerne ein Zeichnersteam leiten, senden Sie bitte Ihre Bewerbungsunterlagen an Herrn C. Sigrist (per Post oder mailadresse [sigrist@eichenberger-ing.ch](mailto:sigrist@eichenberger-ing.ch))

# EAG

Sumatrastrasse 22 | Eichenberger AG  
8023 Zürich | Bauingenieure und Planer

## DIVERSES

### Büroraum / Bürogemeinschaft in Winterthur

Zu vermieten in best. Arch.-Büro, zentrale, ruhige Flächen von 10 m<sup>2</sup>/ 22 m<sup>2</sup> oder Teilflächen. Fr. 250.–/m<sup>2</sup>/a, Walter St. Brack Architektur, Schützenstr. 94, 8400 Winterthur, E-Mail [brack.arch@bluewin.ch](mailto:brack.arch@bluewin.ch)

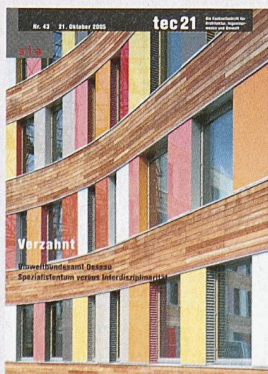
Freischaffender Hochbauzeichner (38) bietet Unterstützung in folg. SIA-Leistungen:  
Devisierung – Vertragswesen – Kostenwesen – Bauleitung – Architekturfotografie

Markus Keller, St. Annastrasse 48, 6006 Luzern, 041/420 08 42 oder 078/878 48 06,  
[markus.h.keller@bluewin.ch](mailto:markus.h.keller@bluewin.ch)

**Wettbewerbe aktuell**  
**Wettbewerbe melden**  
**Wettbewerbe suchen**

[www.tec21.ch](http://www.tec21.ch)

Organisator/Bemerkungen	Zeit/Ort	Infos/Anmeldung	
<b>Messe</b>			
<b>19. Int. IAKS-Kongress mit Fachmesse «Sport- und Freizeitanlagen»</b>	Int. Vereinigung Sport- und Freizeiteinrichtungen. Sprachen: Englisch, Deutsch, Französisch, Spanisch (Simultanübersetzung). IAKS-Award und Sonderschau	26.–28.10.2005 Offenbachsaal Congress-Centrum Ost, Messe Köln	Kongressorganisation Tel. +49 221 491 29 91 kongress@iaks.info
<b>26. Int. Fachmesse Kälte, Klima, Lüftung «IKK 2005 Hannover»</b>	Nürnberg-Messe. Symposium «Innovation in der Kälte-, Klima- und Wärmepumpentechnik zur Reduzierung von CO <sub>2</sub> -Emissionen» am 1.11. von 11–18.30 h	2.–4.11.2005 Messegelände Hannover	Anmeldung zum Symposium bei IZW: Tel. +49 5111 674 75 12 email@izw-online.de
<b>Weiterbildung</b>			
<b>Seminarreihe (1/3) «Zentrum Paul Klee – Superlative in Kunst, Architektur und Gebäudetechnik»</b>	GNI Gebäude Netzwerk Institut. Weitere Veranstaltungen der Reihe: 16.11.2005 (Hallenstadion Zürich), 8.12.2005 (Zürich-Kloten, Business Area Balsberg)	25.10.2005   17–19.30 h Zentrum Paul Klee, Bern	Anmeldung zum 1. Seminar bis 20.10.05 Fax 043 244 99 68 www.g-ni.ch
<b>Referate «Schweizer Betontag für Ingenieure»</b>	Fachverband der schweiz. Kies- und Betonindustrie FSKB. Vortragende: Dr. Elmar Ledergerber, Martin Neff, Theo Hotz, René Schütz, Erwin Rupp, Pius Kappeler	4.11.2005   9–16.30 h Sihlcity, Zürich	Tel. 031 326 26 26   Fax 031 326 26 29 www.fskb.ch
<b>Symposium «Einsichten – Ansichten – Aussichten»</b>	Architekturzentrum Luzern, Departement Architektur ETHZ. Referate und Podiumsgespräche zur aktuellen Praxis, zu Trends sowie zu Lehre und Forschung	4./5.11.2005   18/9 h Kultur- und Kongresszentrum, Luzern	www.architekturгалerie.ch
<b>Vertiefungskurse «Gemeinsame Visionen als Grundlage für Landschaftsentwicklungskonzepte»</b>	HSR Hochschule für Technik Rapperswil. Teil 2: «Von der Vision zur Umsetzung» am 24.2.06	17.11.2005 HSR Hochschule für Technik, Rapperswil	Anmeldung bis 2.11.2005 www.sanu.ch/angebot/d_aktuell.html
<b>Praxiskurs und Workshop «Risikomanagement in Projekten»</b>	Project Management Institute. Teil 1: Best Practice und Grenzen des Risikomanagements; Teil 2: Workshop für Fortgeschrittene	25./26.11.   8.30–18 h Hotel Ambassador, Bern	PMI Chapter Switzerland Tel. 031 357 11 85 www.pmi-switzerland.ch/fall05
<b>Kultur</b>			
<b>Ausstellung «Die Berufswelt der Ingenieure»</b>	Verkehrshaus Luzern und «Engineers Shape our Future». Verbindung zw. den im Verkehrshaus ausgestellten Maschinen und den Menschen, die diese schaffen	seit 23.9.2005 Verkehrshaus Luzern	Action Days ab 3.11., Ingenieure sprechen über ihren Beruf www.verkehrshaus.ch
<b>Ausstellungseröffnung «Brick-work: Gewicht und Präsenz»</b>	Institut gta, Sergison Bates architects. Einleitung Prof. A. Deplazes und Vortrag der Architekten. Publikation zur Ausstellung, Buchvernissage	26.10.   18 h Auditorium E4, HIL, ETH Hönggerberg, Zürich	Ausstellung 27.10.–1.12.2005, Architekturfoyer ETH Hönggerberg, Zürich www.gta.arch.ethz.ch
<b>Int. Wohn- und Möbelausstellung «Neue Räume 05»</b>	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>Ausstellung «72 wichtigste Bücher»</b>	Architektur Forum Zürich. Schweizer Architektinnen und Architekturvermittler zeigen ihre wichtigsten Bücher. Referat von Prof. Dr. Ákos Moravánszky	bis 26.11.2005 Architektur Forum Zürich, Neumarkt 19, Zürich	Tel. 044 252 92 95 www.architekturforum-zuerich.ch



## Vorschau

Heft Nr. 43, 21. Oktober 2005

Christian Holl

**Umweltbundesamt Dessau**

Peter Schwehr

**Spezialistentum versus Interdisziplinarität**