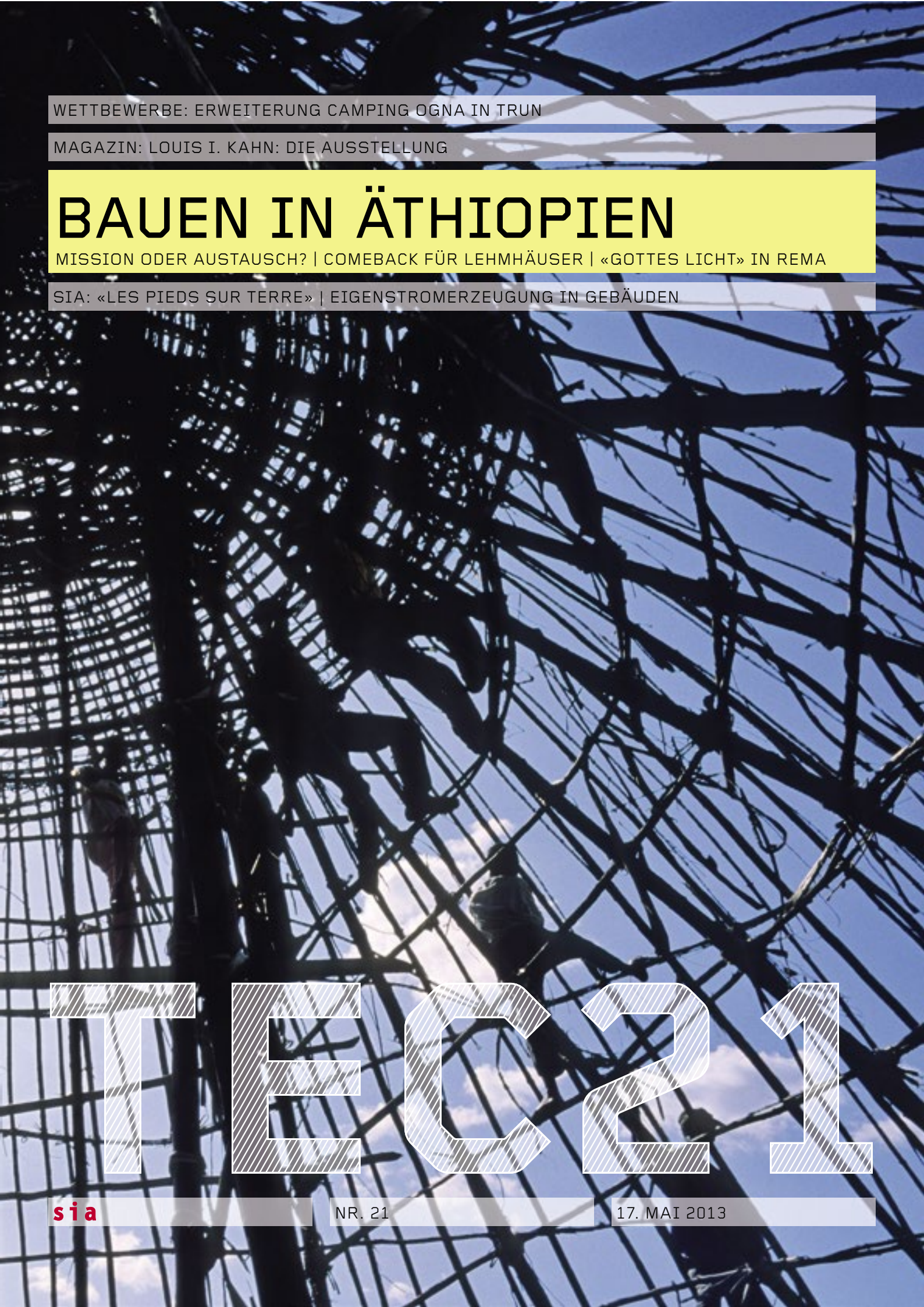


WETTBEWERBE: ERWEITERUNG CAMPING OGNA IN TRUN

MAGAZIN: LOUIS I. KAHN: DIE AUSSTELLUNG

BAUEN IN ÄTHIOPIEN

MISSION ODER AUSTAUSCH? | COMEBACK FÜR LEHMHÄUSER | «GOTTES LICHT» IN REMA

SIA: «LES PIEDS SUR TERRE» | EIGENSTROMERZEUGUNG IN GEBÄUDEN

TEC21

sia NR. 21 17. MAI 2013

Beständiger Wert

Naturstein bringt Stabilität ins Leben.

Naturstein setzt als moderner Baustoff Trends bei Gebäudefassaden. Das einmalige Naturprodukt begeistert durch seine vielfältigen Anwendungen und Bearbeitungen. Seine schier unendlichen Möglichkeiten inspirieren immer mehr Bauherren und Architekten.

Möchten Sie mehr wissen?

Unsere Natursteinprofis bringen den Stein gerne auch für Sie ins Rollen.

PRONATURSTEIN

Unser Baustoff. Ihre Profis.

www.pronaturstein.ch

www.KOMpool.ch

Handwerker konstruieren das Dach eines traditionellen Rundhauses im ländlichen Äthiopien.
(Foto: Keystone/Photononstop/Bruno Barbier)

BAUEN IN ÄTHIOPIEN

Wie und wer in der Entwicklungszusammenarbeit (EZA) Wissen austauscht und welche Faktoren das eine gegenüber dem anderen Projekt auszeichnen, das sind Themen unserer Heftreihe «Wissensaustausch». Bi- und multilaterale Organisationen wie die schweizerische Direktion für Entwicklung und Zusammenarbeit (DEZA) oder die Vereinten Nationen messen die Qualität mittels Monitoringprogrammen. Wie schwierig das ist, zeigt bereits die vergleichsweise einfache Frage nach dem Nutzen einer neuen Strasse: Wie viele Autos darauf fahren, lässt sich zählen, inwieweit sie aber die wirtschaftlichen und sozialen Grundlagen für einen nahen Markt verbessert, ist weitaus komplexer zu erheben.

Bestimmt aber sind in einem multikulturellen und -disziplinären Umfeld Kommunikation und Koordination besonders wichtig. Fehlentscheide, wie sie die UN-Habitat in Äthiopien beim Bau von Siedlungen weitab von Arbeitsplätzen und Stadtzentren getroffen hat, wären damit zu vermeiden gewesen. Manche europäischen Fachleute halten Holz nach wie vor für einen geeigneten Baustoff in Afrika oder foutieren sich um das Klima. Davon zeugen zahlreiche verglaste Hochhaustürme in afrikanischen Innenstädten, aber auch Projekte wie der in europäischen Architekturzeitschriften viel gerühmte niederländische Botschaftsbau[1] in Addis Abeba, in dem die Angestellten das ganze Jahr hindurch frieren.

Im Gegensatz dazu entsteht die Lehmhausreihe SRDU auf der Grundlage intensiver Zusammenarbeit eines Forscherteams mit äthiopischen Bauern. In ihr verbindet sich europäisches Nachhaltigkeitsdenken mit alten afrikanischen Techniken. Teil des Projekts ist es auch, Akzeptanz zu schaffen für die neuen Lehmbauten – kein einfaches Anliegen auf einem Kontinent, auf dem jeder, der es sich leisten kann, in einem Haus aus Zementbausteinen lebt.

Häufig ist die Motivation europäischer und asiatischer Akteure auch von wirtschaftlichen Interessen gesteuert – oft zum Nachteil für den Städtebau. Im Dorf Rema hingegen installieren äthiopische Techniker in den Häusern ihrer Kunden nach kommerziellen Prinzipien Solar-Home-Systeme. Sie tragen damit zur Verbesserung der Lebensbedingungen bei und zeigen, dass das ohne Unterstützung der EZA möglich ist und sich sogar finanziell lohnen kann.

Danielle Fischer, dipl. Architektin ETH, danielle.fischer@zanzuri.ch

Anmerkung

1 Vgl. Pierijn van der Putt: «Niederländische Botschaft in Addis Abeba, van Gameren-Mastenbroek» in: deutsche bauzeitung, 1/2007, S. 18–27.

5 WETTBEWERBE
Erweiterung Camping Ogna in Trun GR

12 MAGAZIN
Louis I. Kahn: Die Ausstellung | Korrigendum

16 MISSION ODER AUSTAUSCH?
Danielle Fischer Bildung ist ein wichtiger Bestandteil der Entwicklungszusammenarbeit. Im Bauwesen Äthiopiens sind die Interessen der einzelnen Akteure sehr unterschiedlich.

19 COMEBACK FÜR LEHMHÄUSER
Elias Yitbarek Alemayehu Anhand einer Proto-Typologie untersucht die EiABC den Wissensaustausch zwischen allen Beteiligten.

23 «GOTTES LICHT» IN REMA
Danielle Fischer In einer dörflichen Siedlung hat sich Solartechnologie effizient und kommerziell erfolgreich etabliert.

27 SIA
Neue TV-Sendung: «Les Pieds sur Terre» | Austauschorganisation sucht Firmen | Vernehmlassungen | Eigenstromerzeugung in Gebäuden | Umsetzungspfade Energiestrategie

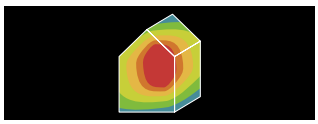
37 IMPRESSUM

38 VERANSTALTUNGEN

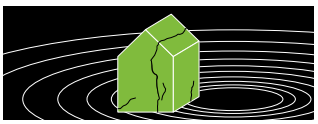
Corak Engineering
ANALYSEN EXPERTISEN PLANUNGEN

Ihr Bauphysiker für alle Fachplanungen

Wir erarbeiten die bauphysikalischen Grundlagen für Ihr Bauprojekt.



- ✓ *Energienachweise*
- ✓ *Schallnachweise*
- ✓ *Simulationen und Berechnungen*



- ✓ *Rissprotokolle*
- ✓ *Nivellements*
- ✓ *Bauwerksüberwachungen*

- ✓ *Bestandesaufnahmen*
- ✓ *Zustandsbeurteilungen*
- ✓ *Expertisen über Bauschäden und Baumängel*

Corak AG
Flurstrasse 93 info@corak.ch
8047 Zürich www.corak.ch

Büro Zürich T: 043 311 85 25
Büro Basel T: 061 311 60 60
Büro Bern T: 031 302 95 00
Büro Chur T: 081 252 40 76

RISSE? SENKUNGEN?

URETEK DEEP INJECTIONS®:

DIE LÖSUNG BEI FUNDATIONSPROBLEMEN

ANWENDUNGEN BEI
- wenig tragfähigem Untergrund
- zu grosser Bodenpressung
- ungenügender Fundation
- Aufschüttung

IHR NUTZEN
- einfache und schnelle Ausführung
- sofortige Wirkung
- keine Baustelle
- zeit- und kostensparend

URETEK®

Kostenlose Angebote
URETEK Schweiz AG
6052 Hergiswil – Tel. 041 676 00 80
www.uretek.ch - uretek@uretek.ch

Bauen Sie auf unsere Kompetenz.

FCSI
Food-Service Consultants International, der weltweit vernetzte Know-how Pool unabhängiger und neutraler Spezialisten für Gastronomiefachplanung, Konzeptentwicklung und Beratung.

Weitere Informationen:
Tel. +41 44 487 10 45
info@fcsi.ch
www.fcsi.ch

FCSI
FOODSERVICE CONSULTANTS SOCIETY INTERNATIONAL
Schweiz/Suisse/Svizzera/Switzerland

WETTBEWERBE

OBJEKT/PROGRAMM	AUFTRAGGEBER	VERFAHREN	FACHPREISGERICHT	TERMINE
Zu- und Umbau Landes-pflegeheim Türnitz (A) www.noel.gv.at (Wirtschaft-Arbeit, Ausschreibungen)	Amt der Niederösterreichi-schen Landesregierung A-3109 St. Pölten	Projektwettbewerb, offen, für Architekten	Keine Angaben	Abgabe 4.6.2013
Fondation Nouveau Meyrin, Les Vergers www.simap.ch (ID 98381)	Fondation Nouveau Meyrin Organisateur: Tekhne SA 1201 Genève	Concours de projets, selectif, pour groupements d'architecte et ingénieur civil	Maria Zurbuchen, Ivana Vukoja, Denis Glatz	Bewerbung 4.6.2013
Neubau Schulhaus, Berg TG www.err.ch	Volksschulgemeinde Berg-Birwinken Organisator: ERR Raumplaner 9004 St. Gallen	Projektwettbewerb, mit Präqualifikation, für Architekten Inserat S. 10	Ingrid Burgdorf, Markus Bollhalder, Andreas Imhof, Markus Aemisegger, Daniel Rietmann	Bewerbung 7.6.2013 Abgabe 25.10.2013
Erweiterung Primarschule Evilard BE www.simap.ch (ID 98409)	Einwohnergemeinde Evilard 2533 Evilard	Projektwettbewerb, offen, für Teams aus Architekten und Land-schaftsarchitekten sia GEPRÜFT – konform	Silvio Ragaz, Adrian Kramp, Beatrice Friedli	Abgabe 16.8.2013 (Pläne) Abgabe 26.8.2013 (Modell)
Centre-village, Cressier FR www.cressier.ch	Atelier d'architecture espaces & environnement 1700 Fribourg	Concours de projets, ouvert, à un degré, pour architectes Inserat S. 11 sia GEPRÜFT – konform	Elisabeth Boesch, Patricia Capua Mann, Pierre-Alain Dupraz	Abgabe 18.10.2013

Weitere laufende Wettbewerbe finden Sie unter espazium.ch
Wegleitungen zu Wettbewerbsverfahren: www.sia.ch/142i

PREIS

IABR 2014 «Urban by Nature» www.iabr.nl	International Architecture Biennale Rotterdam 3000 BA Rotterdam NL	Für die Architektur-Bien-nale Rotterdam werden Projekte gesucht, die sich mit den Beziehungen zwi-schen Mensch, Natur und Stadt beschäftigen	Keine Angaben	Abgabe 9.6.2013

WWW.HARING.CH

DIE BESTE LÖSUNG IM GESCHOSSDECKENBAU _EINFACH, SCHNELL UND KOSTENEFFIZIENT

hb_rapid®

HOLZ-BETON-VERBUNDDECKEN
SYSTEM IN PATENTIERTER
TROCKEN-SCHNELLEINBAUWEISE

HÄRING
INNOVATIVES BAUEN MIT SYSTEM

5074 Eiken/AG _tel. 061 826 86 86

Frisch, schön, nachhaltig, stark, fliessend, zuverlässig.

Presyn bietet mit seinem Lizenznehmernetz ein breites Beton-, Mörtel- und Fliessestrichsortiment für unterschiedlichste Anwendungen.

Bewährt solide Qualität für den Bau.
Überzeugen Sie sich vom Mehrwert: **www.presyn.ch**

PRESYN a-plus

«Presyn a-plus ist ein wahrer Spar-Akrobat: ohne Bewehrung armiert. Da ist alles inklusive: Wirtschaftlichkeit, Geschwindigkeit und Bewehrung. Der Baufortschritt ist pink.»

Iso Mazzetta, Ingenieur und Presyn Fan, überzeugter Empfehler

PRESYN
Baustoffe mit Mehrwert.

Presyn AG, 3006 Bern, Telefon 031 333 42 52

Fassaden | Holz/Metall-Systeme | Fenster und Türen | Briefkästen und Fertigteile | Sonnenenergie-Systeme | Beratung und Service

Schweizer

Ganzglas-Schiebefaltwand
GG-1600

Ganzglas-Schiebewand
GS-110

Weitsicht und Komfort.

Die neuen Ganzglas-Produkte von Schweizer.

Die Ganzglas-Produkte von Schweizer sorgen für neue Freiheiten bei der Gestaltung. Die rahmenlose Ganzglas-Schiebefaltwand GG-1600 fügt sich perfekt in Architektur und Aussenbild ein. Mit der vollständig transparenten Ganzglas-Schiebewand GS-110 lassen sich selbst weitläufige Balkone perfekt verglasen. Auch bei unseren Regionalpartnern erhältlich. Mehr Infos unter www.schweizer-metallbau.ch oder Telefon 044 763 61 11.

Ernst Schweizer AG, Metallbau, CH-8908 Hedingen, Telefon +41 44 763 61 11, info@schweizer-metallbau.ch, www.schweizer-metallbau.ch

Damit der Lärm draussen bleibt

Die Lärmbelastung in der Schweiz steigt ständig, rund 17 Prozent des Wohnungsbestandes sind täglich schädlichem Lärm ausgesetzt. EgoKiefer bietet mit ihrem exklusiven Hochleistungsisolierglas EgoVerre® eine einzigartige Lösung im Bereich Lärmschutz und ist exklusiv bei EgoKiefer und bei EgoKiefer Fachbetrieben erhältlich.

Lärm macht krank. Ob Flug-, Bahn- oder Strassenlärm oder in unmittelbarer Nähe eines lebhaften Schulareals – Lärm stört, Lärm macht auf Dauer krank. Damit zu Hause oder im Büro Ruhe einkehren kann, baut EgoKiefer – die Nr. 1 im Schweizer Fenster und Türenmarkt – die effizientesten Lärmschutzfenster. Alle EgoKiefer Fenster werden standardmässig mit dem Hochleistungsisolierglas EgoVerre® ausgestattet. EgoVerre® ist das weltweit einzige zertifizierte Hochliestungsisolierglas, das die DIN-Prüfungen für Zweifach- und Dreifachglasaufbauten in der Basisausführung bestanden hat und optional einen erhöhten Lärmschutz bis zu 46 Dezibel bietet. Das heisst, dass ein Personenwagen mit einer Geschwindigkeit von 50km/h einen Lärmpegel von 60 bis 80 Dezibel erzeugt, dank den EgoKiefer Lärmschutzfenstern liegt die Lärmbelastung in Innenräumen dann aber nur bei 14 bis 34 Dezibel, was einer sehr ruhigen Wohnung entspricht.
Alle EgoKiefer Fenster sind in ihren Basisausführungen mit dem Hochleistungsisolierglas Ego®Verre ausgestattet. Das Dreifachglas bietet besten Wärmedämm- und Lärmschutz. EgoKiefer Kunststoff/Aluminium- und Kunststoff-Fenster der Fensterlinie AS1® sind auch mit Doppelfenster erhältlich, die einen Lärmschutz bis 52 Dezibel gewährleisten.

Steigende Lärmbelastung
Untersuchungen zeigen, dass die Lärmbelastung in der Schweiz ständig steigt. Lärmquelle Nummer eins ist der Strassenverkehr. Rund 600'000 Wohnungen in der Schweiz sind tagsüber von schädlichem oder lästigem Strassenverkehrslärm betroffen, das sind 17 Prozent des Wohnungsbestandes. 1,68 Millionen Menschen oder 23 Prozent der Gesamtbevölkerung sind in der Schweiz tagsüber einer schädlichen Belastung durch den Strassenverkehrslärm von mehr als 60 dB(A) ausgesetzt. 24 Prozent der Wohnungen und 13 Prozent der Gebäude sind betroffen.

Quelle: Lärmbelastung in der Schweiz, Ergebnisse des nationalen Lärmmonitorings SonBase. Bundesamt für Umwelt BAFU.

MINERGIE® LEADING PARTNER

Als MINERGIE®-Leadingpartner für Fenster und Türen bietet EgoKiefer das umfassendste Sortiment an Minergie®- und Minergie®-P zertifizierten Fenstern und Haustüren der Schweiz.

Mehrwerte für mehr Lebensqualität
Die Wünsche an Fenster und Türen in Neubauten oder bei Renovationen sind vielfältig. Aus diesem Bewusstsein heraus hat EgoKiefer ein umfassendes System von Optionen entwickelt für eine Extraportion Lebensqualität. Dazu gehören neben Ego®Silence (steht für Lärmschutz) auch Ego®Security (steht für Sicherheit und Brandschutz), Ego®Air (steht für Lüftung und Raumklima), Ego®Energy (steht für Energieeinsparung und Wärmedämmung), Ego®Reno (steht für Renovation), Ego®Design (steht für Form, Grösse, Farbe und Fenstersprossen) und Ego®Comfort (steht für Komfort und mehr Lebensqualität).

EgoKiefer Kunststoff-Fenster AS1®
Wärmeschutz
– U-Wert Rahmen (U_f) 1.1 W/m²K
– U-Wert Fenster (U_w) bis 0.69 W/m²K
Lärmschutz
– R_w-Wert Fenster bis 42 dB
– R_w-Wert Glas bis 46 dB
Schlagregendichtheit
– Klasse 9A (nach EN 12208)
Luftdurchlässigkeit
– Klasse 4 (nach EN 12207)
Widerstandsfähigkeit gegen Windlast
– Klasse B3 (nach EN 12210)

EgoKiefer Kunststoff/Aluminium-Fenster AS1®
Wärmeschutz
– U-Wert Rahmen (U_f) 1.1 W/m²K
– U-Wert Fenster (U_w) bis 0.69 W/m²K
Lärmschutz
– R_w-Wert Fenster bis 42 dB
– R_w-Wert Glas bis 46 dB

Für weitere Ausführungen jetzt Unterlagen bestellen und CAD-Vorlagen für Ihre Planung downloaden unter www.egokiefer.ch.

Lassen Sie sich vom EgoKiefer Spezialisten beraten. An 13 Vertriebsstandorten sowie bei über 350 Fachbetriebspartnern in der ganzen Schweiz.

EgoKiefer
Fenster und Türen
A leading brand of AFG

ERWEITERUNG CAMPING OGNA IN TRUN (GR)

01–03 «Tuturna» (Huonder/Eugster/Bieler): Campingplatz auf vier Lichtungen im Auenwald des Vorderrheins. Haupthaus aus vorgefertigten Holzbauelementen mit gebrannten Holzfassaden. Erdgeschoss, Mst. 1:2500. (Plan und Visualisierungen: Projektverfasser)

Das Team um Iso Huonder hat den Wettbewerb für die Erweiterung des Campingplatzes in Trun mit einer zurückhaltenden Gestaltung in den Lichtungen des Auenwalds gewonnen.

(af) Der Campingplatz der Gemeinde Trun liegt nahe am Ursprung des Rheins im Auenwald «Ogna da Trun» und ist besonders bei Kajakfahrern beliebt. Die Anlage mit einer Grösse von 3.5 ha nutzt vom Wald umschlossene Lichtungen nördlich des Vorderrheins. Um die Attraktivität weiter zu steigern, wollen Trun Turissem und die Gemeinde Trun den Platz vergrössern und zugleich die Einrichtungen funktional, baulich und gestalterisch modernisieren. Hierzu haben sie einen Projektwettbewerb mit Präqualifikation für Teams aus Architekten und Landschaftsarchitekten veranstaltet. Aus den Bewerbungen präqualifizierte die Jury sieben Planerteams zur Bearbeitung.

Am überzeugendsten löste das Projekt «Tuturna» des Churer Architekten Iso Huonder zusammen mit Landschaftsarchitekt Lorenz Eugster und Holzbauingenieur Walter Bieler die Aufgabe. Sie schlagen zwei getrennte Baukörper vor. Das Haupthaus mit seinem grossen kupfergedeckten Dach bildet das neue Zentrum der Anlage. Es beherbergt den Empfang, ein räumlich eindrucksvolles Restaurant und – nicht in der Ausschreibung geforderte – Schlafmöglichkeiten. So soll hier ein Winterbetrieb möglich werden. Das Badehaus auf der zweiten Lichtung, ein zurückhaltender Flachdachpavillon, ersetzt das bestehende Betriebsgebäude. Weiter Richtung Fluss sollen künftig zwei Lichtungen als Zeltwiesen dienen. Holzstege verbinden alle Lichtungen untereinander. Der bestehende Parkplatz soll künftig Teil des Auenwalds werden.

Im Vordergrund des Entwurfs steht ein starkes Naturerlebnis. Darüber hinaus skizzieren die Verfasser ein Konzept, das über die reine Campingnutzung hinausgeht und Angebote für die Gemeinde beinhaltet.

PREISE

1. Rang/Preis (30 000 Fr.): «Tuturna», Iso Huonder, Chur; Lorenz Eugster Landschaftsarchitektur und Städtebau, Zürich; Walter Bieler, Bonaduz

2. Rang/Preis (25 000 Fr.): «Kasper», Pascal Flammer, Zürich; 4d Landschaftsarchitekten, Bern; CSD Ingenieure, Liebefeld

3. Rang/Preis (10 000 Fr.): «In den Auen», Gredig Walser Architekten, Chur; Hager Partner, Zürich

ÜBRIGE TEILNEHMENDE

– Architekturbüro Pablo Horváth, Chur; Wegelin Landschaftsarchitektur, Malans
– Ruinelli Associati Architetti, Soglio; raderschallpartner Landschaftsarchitekten, Meilen
– Rudolf Fontana & Partner, Domat/Ems; Tobler Landschaftsarchitekten, Haldenstein
– Raumbureau Architecture & Urbanism / fiktiv Architektur, Zürich; Berchtold.Lenzin Landschaftsarchitekten, Liestal

JURY

Fachpreisgericht: Stefan Cadosch, Architekt, Zürich; Kornelia Gysel, Architektin, Zürich; Robin Winogrond, Landschaftsarchitektin, Zürich; Harry Müller, Architekt, Stein am Rhein (Ersatz)
Sachpreisgericht: Donat Nay, Gemeindepräsident, Trun; Dumeni Tomaschett, Präsident Trun Turissem; Renata Decurtins, Gemeindevorstandsmitglied, Trun (Ersatz)
Beratende Experten: Urs Giezendanner, Regionalentwickler Regiun Surselva; Gion Simeon, Bauleiter, Trun

Und drum herum bauen Sie Ihre Kreativität!

Miele Project Business für den Architekten

Design sind in Form gebrachte Ideen! Und Qualität ist Perfektion bis ins Detail - mit diesem Anspruch sind wir Ihr Partner bei der Umsetzung hochwertiger Architektur und individuellen Projekten.

Hinter dem Begriff Miele Project Business steht das spezialisierte Miele Team, welches Sie während des gesamten Planungs- und Realisationsprozesses begleitet. Dabei sind uns Kundennähe, Professionalität und Zuverlässigkeit sehr wichtig. Sprechen Sie mit unseren Spezialisten über Ihre Pläne und wie wir Sie dabei unterstützen können: Tel. 056 417 24 30.

Alle unsere Hausgeräte für die Küche und den Waschraum erfüllen die höchsten Ansprüche sowohl im Design, in der Funktionalität sowie Qualität in der Verarbeitung und den Materialien. Miele Geräte sind auf 20 Jahre Lebensdauer getestet. Dies bedeutet Zuverlässigkeit, hohe Werterhaltung, Langlebigkeit und Sicherheit.

Miele

Neubau Schulhaus Berg TG
Anonymer Projektwettbewerb im selektiven Verfahren

Auftraggeberin
Volksschulgemeinde Berg-Birwinken

Aufgabe
Der heutige Raumbestand auf dem Schulareal Berg vermag den heutigen pädagogischen Ansprüchen der Volksschulgemeinde nicht vollständig gerecht zu werden. Um den Raumbedarf zu decken, beabsichtigt die Schule mit einem modernen Neubau anstelle der alten Turnhalle diese Lücke bedarfsgerecht zu füllen. Der in unmittelbarer Nähe zum schützenswerten Mittelstufenschulhaus geplante Neubau beherbergt Nutzungen vom Kindergarten bis zur Sekundarstufe. Die ortsbaulichen, funktionalen und gestalterischen Anforderungen an das Projekt sind somit vielfältig.

Verfahren, Sprache
Der öffentliche, anonyme Projektwettbewerb wird im selektiven Verfahren in Anwendung der Interkantonalen Vereinbarung über das öffentliche Beschaffungswesen (IVöB) sowie der SIA-Ordnung 142 durchgeführt. Die Verfahrenssprache ist Deutsch. Mündliche Auskünfte werden nicht erteilt.

Teilnahmeberechtigung
Zur Teilnahme berechtigt sind Planer des Fachbereichs Architektur. Voraussetzung für die Teilnahme ist der Wohn- oder Geschäftssitz in der Schweiz oder in einem Vertragsstaat, der das GATT/WTO-Übereinkommen über das öffentliche Beschaffungswesen unterzeichnet hat. Aus den Bewerbungen werden zur Abwicklung eines wirtschaftlichen Vergabeverfahrens durch das Preisgericht ca. 12 Teilnehmer für den Projektwettbewerb ausgewählt und eingeladen. Es können ein bis zwei jungen Teams ohne umfassende Erfahrung resp. verlangte Referenzen die Teilnahme ermöglicht werden.

Bewerbung
Die Bewerbungsunterlagen für die Präqualifikation stehen ab Freitag, 10. Mai 2013 beim begleitenden Planungsbüro ERR Raumplaner FSU SIA St. Gallen, unter www.err.ch zum Download bereit.

Termine

Bezug der Bewerbungsunterlagen	ab Fr, 10. Mai 2013
Eingabe der Bewerbungen	bis Fr, 7. Juni 2013
Bezug der Wettbewerbsunterlagen	ab Mo, 15. Juli 2013
Abgabe der Projekte	bis Fr, 25. Oktober 2013

Das Preisgericht, 2. Mai 2013

ERR Raumplaner FSU SIA
St.Gallen Herisau
Kirchgasse 16 | 9004 St.Gallen | T +4171 227 62 62 | st.gallen@err.ch

Tagung am 27. Juni 2013 an der WSL
in Birmensdorf / ZH

Landschaftsbeobachtung Schweiz

Von der Forschung zur Anwendung
Die WSL war in den letzten Jahren massgeblich am Aufbau der Landschaftsbeobachtung Schweiz (LABES) des BAFU beteiligt. Die erste Phase des Programms wird diesen Sommer abgeschlossen sein. Zeitpunkt also, um die Erkenntnisse einem breiten Publikum zugänglich zu machen und aufzuzeigen, welchen Nutzen Landschaftsmonitoring für die Praxis hat. Ein Vergleich mit anderen europäischen Programmen rundet die Tagung ab. Fachleute aus Praxis und Forschung sind herzlich eingeladen.

Tagungsleiter: Felix Kienast, Zentrum Landschaft WSL
Weiter Infos und Anmeldung: www.wsl.ch/landschaft

Eidg. Forschungsanstalt für Wald, Schnee und Landschaft WSL
Zürcherstrasse 111, 8903 Birmensdorf

Effizientes Outsourcing im Bereich Eisenbeton

Wir übernehmen für Sie das Zeichnen von Bewehrungsplänen, pauschal oder nach Aufwand CHF 60.–/Std.

Wann entlasten Sie sich?
Rufen Sie jetzt an: **071 988 37 80**

im Partner für Bauingenieure

IM Design GmbH
Hauptgasse 7/9
9620 Lichtensteig

Telefon 071 988 37 80
info@im-design.ch
www.im-design.ch

HTW Chur
Hochschule für Technik und Wirtschaft
University of Applied Sciences

1963|2013 50 JAHRE

Weiterbildung für Architekt/in und Bauingenieur/in

Infoabende
Chur: Mittwoch, 29. Mai 2013, 18.00 Uhr, HTW Chur
Zürich: Donnerstag, 6. Juni 2013, 18.00 Uhr, Technopark Zürich

MAS in nachhaltigem Bauen (ENBau)
Durchgehende Themen sind Nachhaltigkeit, Energie, Architektur, Management und Interdisziplinarität

Weiterbildungskurse für Baufachleute
mit drei Schwerpunkten:
– Nachhaltiges Bauen im alpinen Raum
– Organisation/Kosten/Management
– Wahrnehmung und Darstellung

Durchführungstermine und weitere Informationen:
www.htwchur.ch/bau

Hochschule für Technik und Wirtschaft
Pulvermühlestrasse 57, CH-7004 Chur
Telefon +41 (0)81 286 24 24
E-Mail hochschule@htwchur.ch

STUDIEREN FÜRS LEBEN
→ www.htwchur.ch
FHO Fachhochschule Ostschweiz

Brandschutz muss man zuerst denken

Normklassierungen, Konstruktionsbeispiele, Nachweise, Pläne als PDF und DXF für:
- Schiebetüren, Rahmentüren und Pendeltüren EI30
- Brandschutztore wandbündig
- Steigzonen/Elektrofronten nbb EI30

www.frank-tueren.ch

Cressier (FR): concours centre-village

Concours d'architecture en procédure ouverte à un degré selon sia 142. La commune a acquis en 2012 deux fermes et une ancienne école dans le centre historique du village. Son objectif est d'aménager dans ces bâtiments une vingtaine de logements dont une partie doit être adaptée aux personnes à mobilité réduite ou âgées. Informations, programme et inscriptions sur www.cressier.ch.

Jury professionnel: BOESCH Elisabeth, architecte ETH-BSA, Zürich; CAPUNA MANN Patricia, architecte EPFL-FAS, Lausanne; DUPRAZ Pierre-Alain, architecte ETS-FAS, Genève.

Délai pour le rendu: 18 octobre 2013.

Partner für anspruchsvolle Projekte in Stahl und Glas

Tuchschmid

Tuchschmid AG
CH-8501 Frauenfeld
Telefon +41 52 728 81 11
www.tuchschmid.ch

Stabilis

Ihr Partner für Brandschutzplanung & integrale Ausschreibung.

Stabilis AG
8003 Zürich
044 500 20 10
hoefter@stabilis.ch

SKOPJE - (UN)GEBAUTE UTOPIE
Studienreise für Architekturschaffende und Interessierte, 16.-20. Oktober 2013
www.incognita.ch

TEC21 TRACÉS archi
planen & bauen
planifier & batir
pianificare & costruire

drei Sprachen – trois langues – tre lingue
drei Regionen – trois régions – tre regioni
drei Kulturen – trois cultures – tre culture

espazium
www.espazium.ch

Stabile Partnerschaft
Anfragen lohnt sich. Immer.

AEPLI
Stahlbau

Industriestrasse 15
9200 Gossau
Tel. 071 388 82 82
Fax 071 388 82 92
stahlbau@aepli.ch
www.aepli.ch

Projektziele gemeinsam erreichen setzt eine straffe Organisation und die Einhaltung der Kosten voraus. Fragen Sie uns an.

LOUIS I. KAHN: DIE AUSSTELLUNG

01 Salk Insitute for Biological Studies, La Jolla. (Foto: Thomas Florschuetz)

Archaisch und elementar wirken die Bauten von Louis Isadore Kahn (1901–1974). Dass er einer der ganz grossen Baukünstler und Baumeister weltweit war, führt die umfassende Retrospektive «Louis Kahn – The Power of Architecture» im Vitra Design Museum in Weil am Rhein vor Augen.

Um 1991 wurde die erste Retrospektive zum Werk von Louis Kahn gezeigt, eine Wanderausstellung, die in Europa lediglich in Paris zu sehen war. Sie machte das Wirken dieses Architekten bekannt, der aus Estland stammte und als Kleinkind mit seiner Familie in die USA einwanderte. Dass er einer der grössten Baukünstler des 20. Jahrhunderts war, ist vielen jungen Architekturschaffenden nicht so bewusst wie bei Frank Lloyd Wright, Le Corbusier oder Ludwig Mies van der Rohe. Möglicherweise deshalb, weil seine bedeutendsten Werke nach den 1950er-Jahren entstanden sind und er keine Pionierrolle der Moderne spielte; und vielleicht auch, weil Kahn im Gegensatz zu anderen keine grossen Anstrengungen unternommen hat, seine Bauten zu publizieren. Die nun im Vitra Design Museum gezeigte Werkschau, kuratiert von Stanislaus von Moos, Jochen Eisenbrand und Janna Lipsky und kongenial gestaltet von Dieter Thiel, eröffnet deshalb einige neue und überraschende Einsichten und rückt Louis I. Kahn als Künstler, Architekten und grossen Anreger erneut ins Bewusstsein einer jüngeren Generation.

Die Schau ist in sechs Themenbereiche gegliedert: «Die Stadt» erörtert Kahns Beziehung zu seiner Heimat Philadelphia, «Wissenschaft» seine Suche nach Strukturgesetzen und auch seine Lehrtätigkeit in Yale. Dort kam er u. a. mit Josef und Anni Albers sowie mit Richard Buckminster Fuller in engeren Kontakt. Der Bereich «Landschaft» zeigt, wie er aus der Natur schöpfte und sie in seinen Gartenanlagen mit Architektur verknüpfte. «Haus» umreisst seinen Umgang mit Raumkonzepten und materialbezogenen Details, «Ewige Gegenwart» widmet sich seiner Faszination für Ruinen archaischer Bauten aus der Antike. «Gemeinschaft» zeigt auf, wie wesentlich für Kahn die gesellschaftliche Bedeutung von Architektur war. Einführend dokumentiert ein biografischer Teil mit Filmen, Zeichnungen, Gemälden und persönlichen Dokumenten das oft nicht einfache, fast nomadische Leben und das intensive Schaffen des Architekten. Modelle machen Kahns wichtigste Werke fassbar, etwa das Salk Institute La Jolla in Kalifornien (1959–65), das Kimbell Art Museum im texanischen Fort Worth (1966–72) und das Parlament von Bangladesch in Dhaka (1962–83). Der umfang- und detailreich zusammengestellte Katalog ist ein grosser Gewinn für das Verständnis. Ganz besonders aber beeindrucken und berühren die grossformatigen Fotografien von Thomas Florschuetz, die neben dem Museum in der Gallery und im Katalogbuch zu sehen sind.

Bis zu seiner zweiten Reise nach Europa und dem Aufenthalt an der American Academy in Rom (1950 und 1951) hatte Kahn verhältnismässig wenig gebaut. Fasziniert durch die Ruinen der römischen Antike und des alten Ägyptens fand er zu seiner eigentlichen architektonischen Sprache und realisierte eine Reihe von bedeutenden öffentlichen Bauten in den USA und in Indien. Kahn hat seine Entwürfe immer einem Konzept von bedienenden und bedienten Räumen unterworfen – Raumfolgen, die wenig mit rationalistischen Überlegungen gemein haben. Er strebte nach archaisch wirkenden Bauten und setzte meisterlich die Wirkung von Licht und Schatten ein. Der Architekt Frank O. Gehry hat es auf den Punkt gebracht: «Kahn war ein Künstler. Er stand zu seiner Sache und blieb seinen Talenten treu.»

Charles von Büren, Fachjournalist,
bureau.cvb@bluewin.ch

LOUIS KAHN – THE POWER OF ARCHITECTURE

Ausstellung: Vitra Design Museum, Weil am Rhein. Öffnungszeiten: bis 11. August 2013 täglich von 10 bis 18 Uhr
www.design-museum.de

Katalog: Mateo Kries, Jochen Eisenbrand, Stanislaus von Moos (Hrsg.):
Louis Kahn – The Power of Architecture.
Vitra Design Museum, Weil am Rhein 2012.
354 S., ca. 500 Abb., Hardcover,
engl., ISBN 9783931936921, Fr. 109.–

Bestellen: Schicken Sie Ihre Bestellung an leserservice@tec21.ch. Für Porto und Verpackung werden pauschal Fr. 7.– in Rechnung gestellt.

KORRIGENDUM

Im Artikel «Sorgfältiges Abwägen» in TEC21 18/2013 hat sich auf Seite 20 ein sinnentstellender Fehler eingeschlichen. Die Eidgenössische Kommission für Denkmalpflege hat in ihrem Gutachten zum Albulatunnel vom 23. Dezember 2010 entsprechend ihren Untersuchungen und Beurteilungen die Variante «Instandsetzung» – nicht die Variante «Neubau» – zur Weiterbearbeitung empfohlen.

n|w Fachhochschule Nordwestschweiz
Hochschule für Architektur, Bau und Geomatik

MAS Bauleitung

Mit dem Master-Studiengang MAS Bauleitung ergänzt das Institut Architektur FHNW sein Weiterbildungsangebot für Architekt/innen und verwandte Berufe mit Hochschulabschluss. Der berufsbegleitende Studiengang umfasst fünf Zertifikatslehrgänge und eine Masterarbeit.

Das Studium beginnt mit dem
CAS Bauorgansiation

am Dienstag, den 17. September 2013 in Olten.
Anmeldetermin: 16. Juli 2013

Anmeldung und Infos: **www.fhnw.ch/wbbau**

HEFTI. HESS. MARTIGNONI. hhm.ch

Lenzlinger 150
Doppelböden

Lösung. Leistung. Leidenschaft.

Neu - Bodensystem mit integriertem Heiz-/Kühlregister

Lenzlinger Söhne AG | Seestrasse 64 | 8610 Uster | www.lenzlinger.ch

Ingenieurwesen und Architektur

Hes·so
Haute Ecole Spécialisée de Suisse occidentale
Fachhochschule Westschweiz
University of Applied Sciences and Arts Western Switzerland

Master of Science in Geomatik, Bau- und Raumentwicklung (MIT)

Der MIT-Studiengang bietet die Möglichkeit, ein Vertiefungsstudium in den Wahlbereichen Bauwesen, Umwelttechnologie, Raumentwicklung und Geomatik zu absolvieren. Es kann ein Profil gewählt werden, das die theoretischen Grundlagen für die Zulassung zur Prüfung des eidgenössischen Patents für Ingenieur-Geometer/ innen vermittelt.

Dauer 3 Semester Vollzeitstudium oder 4 Semester Teilzeitstudium plus 1 Semester Vollzeitstudium.

Sprache Überwiegend auf Französisch - Möglichkeit einer teilweisen Betreuung der Studierenden auf D/I/E.

Studienort HES-SO//Master – Lausanne, ab Woche 38.

www.hes-so.ch/MIT

Basler & Hofmann

Für den Fachbereich Lärm- und Erschütterungsschutz suchen wir eine/n

Projektleiter/in Lärmschutz mit Potential für Führungsaufgaben

Aufgabengebiet
Sie übernehmen selbständig die Bearbeitung von Strassenlärm-, Bahnlärm- und Industrielärm-Projekten sowie von Lärmgutachten. Die Palette der Mandate umfasst neben eigenständigen Lärmschutzprojekten auch das Mitwirken an Grossprojekten im Bereich Infrastruktur und Umwelt, welche Sie in enger Zusammenarbeit mit anderen Fachbereichen im Unternehmen und gemäss den jeweiligen spezifischen Fragestellungen realisieren. Auch die Mitarbeit an Forschungsprojekten gehört in Ihren Verantwortungsbereich. Zur Aufgabe als Projektleiter/in zählen neben der Akquisition auch die Kundenbetreuung sowie die kompetente und fachlich fundierte Realisation der Projekte.

Anforderungsprofil
Diese Vakanz richtet sich an Personen mit einem Hochschulabschluss als Bauingenieur/in, Umweltingenieur/in oder mit einer vergleichbaren Ausbildung. Sie sind eine engagierte Persönlichkeit mit sehr guten Fachkenntnissen im Bereich Akustik und Lärmschutz und mit mehrjähriger ausgewiesener Projekterfahrung aus einer vergleichbaren Position. Den kontinuierlichen Aufbau und die Pflege von Kundenbeziehungen sehen Sie als Herausforderung genauso wie die Verantwortung für anspruchsvolle Mandate. Sie sind eine unternehmerische und flexible Persönlichkeit, gewandt im schriftlichen und mündlichen Ausdruck, die sorgfältig und zuverlässig arbeitet.

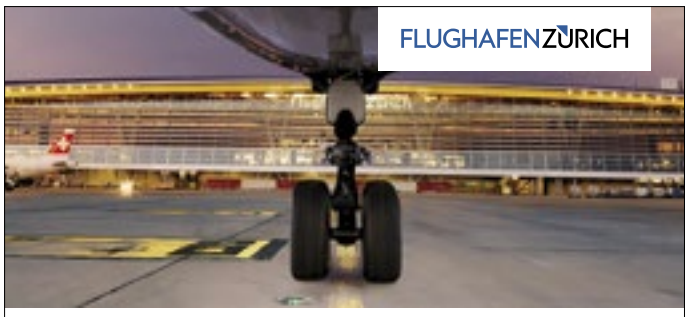
Bei uns erwartet Sie eine fachlich anspruchsvolle Aufgabe in einem spannenden Umfeld und die Möglichkeit, die Zukunft und Entwicklung des Fachbereichs aktiv mitzugestalten und Führungsverantwortung zu übernehmen. Arbeitsort ist Esslingen bei Zürich.

Fragen zur Vakanz beantwortet Ihnen:
Markus Weber, Tel. +41 44 387 16 33

Ihre Bewerbung senden Sie an: Kathrin Huber,
Basler & Hofmann AG, Forchstrasse 395, Postfach, 8032 Zürich
kathrin.huber@baslerhofmann.ch

Wir gestalten Lebensräume. Beratend, planend und projektierend. Und wir geben Antworten auf wichtige Zukunftsfragen. Willkommen bei Basler & Hofmann.

www.baslerhofmann.ch



Flughafen Zürich AG betreibt die national und international etablierte Verkehrs- und Begegnungsdrehscheibe der Schweiz – den Flughafen Zürich. Wir bieten interessante und vielseitige berufliche Herausforderungen in diesem einzigartig spannenden Arbeitsumfeld.

Projektleiter als Bauherrenvertreter

Die Abteilung Entwicklung zeichnet sich für sämtliche grösseren Neu- und Umbauten am Flughafen Zürich verantwortlich. Zur Ergänzung des bestehenden Teams und zur Bewältigung des geplanten Investitionsvolumens für die kommenden Jahre suchen wir zwei Bauprojektleiter als Bauherrenvertreter mit Affinität zu Aufgaben der strategischen Planung im Bereich der Gebäudetechnik oder für Hotelbauten. Sie führen selbständig und in Zusammenarbeit mit internen und externen Projektorganisationen die Hochbauprojekte zum Erfolg.

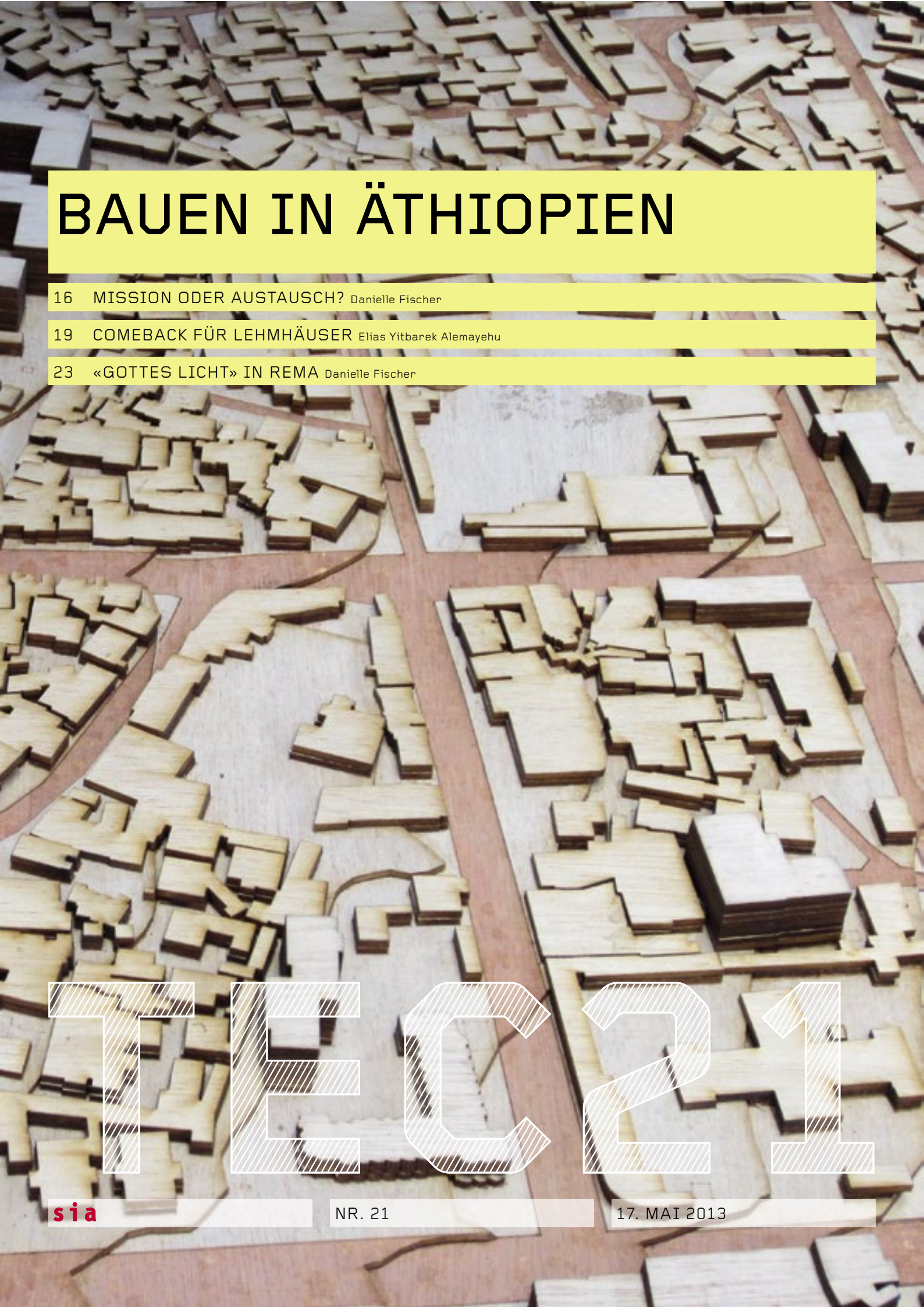
Ihre Aufgaben:
- Bauherrenvertretung der Flughafen Zürich AG im Rahmen der Projektabwicklung gegenüber Nutzern, Behörden, Flughafenpartnern, Projektanten und Unternehmern
- Überwachung und Sicherstellung einer qualitäts-, kosten- und termingerechten Entwicklung, Planung und Umsetzung von Projekten im Rahmen der bewilligten Kredite und Anforderungen
- Aktive und engagierte Führung der internen und externen Mitarbeitenden im Zusammenhang mit Bauprojekten am Flughafen Zürich
- Sicherstellen einer professionellen Koordination des Anforderungsmanagements (Einhaltung der Pflichtenhefte über sämtliche Phasen)
- Auswahl und Koordination von Planern, Spezialisten, Unternehmern und Lieferanten für Bauaufgaben im Rahmen der Kompetenzregelung

Unsere Anforderungen:
- Abgeschlossenes Studium als Bauingenieur/ Architekt ETH/FH oder vergleichbare Ausbildungen
- Mehrjährige Erfahrung als Bauherrenvertreter im Bauprojektmanagement und der Gesamtleitung von anspruchsvollen Projekten sowie betriebswirtschaftliche und/oder immobilienwirtschaftliche Weiterbildung
- Integrative Persönlichkeit mit Überzeugungs-, Motivations- und Durchsetzungsvermögen
- Souverän im Umgang mit verschiedenen internen und externen Anspruchsgruppen
- Analytisch, konzeptionell und innovativ denkend, ausgezeichnete Umsetzungsfähigkeiten und breites Interesse an bautechnischen Herausforderungen in komplexen Strukturen
- Selbstständig, kommunikativ, verhandlungssicher, flexibel, leistungsorientiert und konsensfähig
- Unternehmerisches und kundenorientiertes Denken und Handeln
- Teamfähig, sozialkompetent
- Sehr gutes Deutsch in Wort und Schrift, weitere Sprachen (Englisch) sind erwünscht

Interessiert?
Wir freuen uns auf Ihre vollständige Online-Bewerbung!

Herr Iwo Hungerbühler
Human Resources

Flughafen Zürich AG
Postfach, CH-8058 Zürich-Flughafen
www.flughafen-zuerich.ch



BAUEN IN ÄTHIOPIEN

16 MISSION ODER AUSTAUSCH? Danielle Fischer

19 COMEBACK FÜR LEHMHÄUSER Elias Yitbarek Alemayehu

23 «GOTTES LICHT» IN REMA Danielle Fischer

TEC21

sia NR. 21 17. MAI 2013

MISSION ODER AUSTAUSCH?

Das Bauwesen in Äthiopien profitiert in vielfacher Hinsicht von der Entwicklungszusammenarbeit. So werden Infrastrukturprojekte und Gebäude erstellt, Städtebaukonzepte ausgearbeitet sowie Universitäten und Berufsschulen im Bau- und Technikbereich reorganisiert. Doch was einzelne Akteure wie multilaterale Organisationen – darunter die UN-Habitat, Agenturen wie die deutsche GIZ oder die chinesische Regierung – bauen, ist von unterschiedlicher Qualität. Es fehlt ein städtebaulicher Konsens. Und es stellt sich die Frage, ob die Abgänger aus Hochschulen, die aus Kooperationen zwischen afrikanischen, europäischen und chinesischen Partnern hervorgehen und grundverschiedene Berufsethiken vermittelt bekommen, gemeinsam einen übergreifenden Städtebau umsetzen können.

Titelbild
Studierende des Ethiopian Institute for Architecture, Building Construction and City Development haben ein Stadtmodell von Addis Abeba angefertigt.
(Foto: Danielle Fischer)

Die äthiopische Hauptstadt Addis Abeba hat bei 9 Millionen Einwohnern eine Urbanisierungsrate von 4.3 %.[1] Die Regierung schätzt, dass gegenwärtig allein in den grösseren Städten eine Million neue Häuser nötig wären und nur 30 % der bestehenden Gebäude in gutem Zustand sind.[2] Es werden grosse Anstrengungen unternommen, um der Wohnungsnot zu begegnen und die Infrastruktur auszubauen. Allerdings lässt die Koordination oft zu wünschen übrig. Habitat for Humanity baut mit der deutschen Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) und der äthiopischen Regierung seit 2005 im Eiltempo Condominiums für den Mittelstand. In der Umgebung der Hauptstadt entstanden effizient an die 170 000 Wohneinheiten. Teilweise befinden sich die Siedlungen aber abseits von Zentren, Arbeitsplätzen und Transportmitteln und sind qualitativ ungenügend. Beim Bau des Peace & Security Center für die African Union – es liegt neben deren neuem Hauptsitz, den die Chinesen gebaut haben – legt die GIZ dagegen Wert auf bauliche Qualität und erstellt es erdbebensicher und nach Deutscher Industrie-Norm. Neben der Koordination mangelt es an Nachhaltigkeit. Es stellt sich aber auch die Frage, wie schnell und effektiv angesichts dieser wirtschaftlichen und sozialen Gegebenheiten alternative Baustrategien in den erforderlichen Dimensionen zur Problemlösung beitragen könnten.

VISIONEN DER NACHHALTIGKEIT

Bei europäischen Agenturen, aber auch an Polytechniken und Hochschulen mit Bildungsaufträgen in Entwicklungsgebieten ist der Solidaritätsgedanke der EZA in neuerer Zeit in den Hintergrund gerückt. Übergeordnete Interessen spielen eine Rolle; zentral ist unter anderem das Thema Nachhaltigkeit. Diese jedoch kann in letzter Konsequenz nur dann wirksam sein, wenn sie global ist. Bekannt ist auch, dass in Europa ein Interesse an alternativer Material- und Typologieforschung besteht, obwohl es dafür neben der aktuellen Agenda der Forschungsthemen kaum Platz gibt. Die Forschungsrichtung in Europa wird durch politische und wirtschaftliche Strategien von Lobbys und Interessenverbänden mitbestimmt. Diese Gegebenheiten lassen die im Rahmen von Bildungsreformen entstandenen neuen Universitäten in Afrika zu attraktiven Partnern werden – gerade wenn die europäischen Bildungsinstitute selbst an deren Reformen beteiligt sind.
Das Engagement der ETH Zürich und anderer Hochschulen aus Europa innerhalb des ecbp-Programms (vgl. Kasten S. 18) ist aber auch eine Reaktion auf die negativen Folgen, die der Entwicklungsprozess in den vergangenen Jahrzehnten in Afrika zeitigte: Plastikverpackungen ohne Abfallentsorgung lassen Müllberge entstehen; gute Strassen ohne Verkehrsplanung und Abgasregelungen führen zu Staus, Emissionen und Blechschrott; medizinische Vorsorge ohne Familienplanung zu Überbevölkerung und Landflucht. Die ETH und andere internationale Partner arbeiten am EiABC (vgl. Kasten S. 18) im Bereich Material-

01 Die von der UN-Habitat erstellten Condominiums in Addis Abeba sollen den Bedarf an Wohnungen decken helfen. (Foto: UN-Habitat)
02 Das SECU ist eine der Proto-Typologien der EiABC. Es ist aus Strohplatten, die aus Deutschland nach Addis Abeba gebracht wurden, erstellt und soll u.a. zeigen, was mit Stroh gemacht werden könnte, das in Äthiopien kaum Verwendung findet.
03 Blick von der Baustelle des Peace & Security Center, das die deutsche Gesellschaft für International Zusammenarbeit baut, in Richtung des Stammsitzes der African Union, den die chinesische Regierung erstellt hat.
04 Ein typische Strassenszene aus Addis Abeba, die einige der zahlreichen Neubauten zeigt. (Fotos: Danielle Fischer)

01

02

forschung und studieren den Prozess der Wissensvermittlung alternativer Typologien und Materialien wie Lehm oder Stroh (vgl. «Comeback für Lehmhäuser» S. 19). Dirk Hebel, ehemaliger wissenschaftlicher Direktor des EiABC, befasst sich am FCL in Singapur (vgl. TEC21 15-16/2013, «Digitale Fabrikation für Hochhäuser») weiterhin mit dem Thema. Er sieht in dieser ökologischen Ausrichtung eine Chance für die Südhalbkugel. Entwicklungsgebiete könnten durch grüne Technologien unabhängig von teuren Importen aus dem Norden werden – gerade bei Entwicklungen mit Bambus bestehe ein enormes Potenzial. Ziel sei eine Gesellschaft, die nachhaltig produziere, ohne die Umwelt zu belasten. An der EiABC wird eine Denkweise vermittelt, die globale Fragen mit lokalen Situationen verknüpft und daraus situationsspezifischen Städtebau generiert. Allerdings stossen alternative Bautechnologien und Materialien, die unter Akademikern Anerkennung finden, in der Bevölkerung auf Akzeptanzprobleme. Nach fast 100 Jahren auch von Europa propagierter Stahl-Beton-Bauten ist es schwierig, das Bild dieser Moderne durch Lehmhäuser mit traditionelleren Grundrissen zu ersetzen. Veränderung im Denken und Handeln braucht Zeit.

03

04

GESCHÄFTSPARTNER

Auch die chinesische Regierung engagiert sich in Äthiopien im Bildungsbereich. Sie errichtete 2005 für 14 Millionen Dollar das Ethio-China Polytechnic College[3] (ECPC) für Technische Berufsausbildung. Dort werden gegenwärtig nicht nur 1000 Lehrer ausgebildet, die Absolventen sollen zudem dereinst von chinesischen Firmen ausgeführte Infrastruktur- und Bauprojekte umsetzen. Die Fachleute kommen zurzeit noch aus Asien. Sie erstellten zwischen 1998 und 2004 unter anderem die Ringstrasse um Addis Abeba oder die Wereta-Weldiya-Strasse durch das Rift Valley; vor zwei Jahren wurde der neue Hauptsitz der African Union für 200 Millionen Dollar eröffnet; und bis 2015 werden im Auftrag der äthiopischen Regierung 2600 km Eisenbahnlinien verlegt. Grösse und zeitliche Umsetzung der Projekte beeindrucken – doch ob sie nachhaltig sind, ist zu bezweifeln. Das erstaunt nicht. Die Handelsbeziehungen zwischen China und Ostafrika bestehen seit Jahrhunderten. China verbindet mit seinen Bildungsaufträgen in Afrika seine durch wirtschaftliche Interessen begründete Präsenz. Über «soft loans» werden Projekte finanziert, die nicht als Entwicklungshilfe, sondern als wirtschaftliche Zusammenarbeit verstanden werden: Die asiatische Grossmacht gewährt afrikanischen Ländern wie Äthiopien oder Tansania Kredite[4] mit Absatzgarantien auf deren Exportartikel. Mit dem Geld lassen die afrikanischen Regierungen meist von chinesischen Privatfirmen Infrastruktur bauen.

Die Strategien des EiABC und des chinesischen ECPC zeigen nur einen Teil des Spektrums auf. Die EiABC und die Technische Fakultät der AAU haben zahlreiche Partnerschaften mit europäischen Universitäten, jedoch kaum welche mit chinesischen – und umgekehrt die von

ÄTHIOPIEN – DATEN UND FAKTEN

Geografie/Demografie: Äthiopien hat ca. 90 Mio. Einwohner, es umfasst rund 1.1 Mio. km² und ist fast 27-mal grösser als die Schweiz. Die Hälfte der Fläche liegt über 1200 m ü. M. und 5 % höher als 3500 m ü. M. Das Klima ist zwischen tropisch heiss und kühl. Der Vielvölkerstaat ist die Heimat von mehr als 80 ethnischen Gruppen mit eigener Sprache. Haupt- und Verkehrssprache ist Amharisch. Die Religionszugehörigkeit ist zu 65–55 % christlich und zu 35–45 % muslimisch (staatliche Angaben weisen mehr Christen aus). 2010 leben 17 % der Menschen in Städten, 43 % sind unter 15 Jahre alt, und vier Fünftel leben von der Landwirtschaft.

Geschichte und Politik: Kulturell und politisch bedeutend waren Aksum[1] als eines der ersten christlichen Königreiche der Spätantike, dann das mittelalterliche Lalibela[2] (12. Jh.) mit den Felsenkirchen und Gonder[3] (ab 16. bis Ende 19. Jh.). Ob diese Städte ein geschichtlich zusammenhängendes «uraltes christliches Reich» ausmachen oder ob die Geschichte der zahlreichen Völker und Staaten Abessiniens durch ebendiesen Mythos von «Greater Ethiopia» verdrängt wurde[4], hängt von der Auslegung ab. Ab 1930 regierte Kaiser Haile Selassie während 44 Jahren. Abgesehen von einer kurzen Besetzung durch das faschistische Italien vor und während des Zweiten Weltkriegs war Äthiopien als einziges afrikanisches Land nie eine Kolonie. Nach dem Sturz Haile Selassies durch Massendemonstrationen 1974 gelangte Mengistu Haile Mariam an die Macht und etablierte eine während des Kalten Kriegs vom Ostblock unterstützte repressive Militärdiktatur – offiziell eine sozialistische Volksrepublik. Nach dem Zusammenbruch der Sowjetunion 1991 blieb die finanzielle Unterstützung aus. Rebellengruppen unter Führung von Meles Zenawi gelang es, das Regime zu stürzen. Meles Zenawi wurde mit US-amerikanischer Unterstützung Interimspräsident und 1995 durch einen palamentarisch gewählten Präsidenten abgelöst, hatte aber als Regierungschef und Vorsitzender der Koalition EPRDF weiterhin die Macht inne. Unter ihm erlangte Eritrea nach fast 30 Jahren Krieg die Unabhängigkeit. Nach Zenawis Tod 2012 übernahm der ihm politisch nahe stehende Girma Wolde-Giorgis die Macht, der bereits seit 2001 Präsident ist.

Entwicklung: Auf dem Human Development Index nimmt Äthiopien 2012 unter 187 Ländern Platz 173 ein (vgl. TEC21, Nr. 40-41/2012, «Äthiopiens neue Brücken»). Gemäss dem Index beträgt die durchschnittliche Lebenserwartung 59.7 Jahre, und ein Erwachsener besuchte 2.2 Schuljahre. Fast die Hälfte der Menschen ist unterernährt, und nur jeder Zweite hat Zugang zu sauberem Wasser.

KAPAZITÄTENAUFBAU WIRTSCHAFT

Durch die ehrgeizige Industriepolitik hat Äthiopien ein Wirtschaftswachstum von rund 11 %. Trotzdem benötigt die Privatwirtschaft, um wettbewerbsfähig zu sein, verbesserte Strukturen. Die äthiopische Regierung will die Wirtschaft des Landes in die Weltwirtschaft integrieren und damit die Arbeits- und Lebensbedingungen der Menschen verbessern. Um dieses Ziel zu erreichen, lancierte sie 2005 mit der GIZ das «Engineering Capacity Building Program» (ecbp)[5], das je zur Hälfte von Äthiopien und von Deutschland finanziert wurde. Teil des Programms sind die Verarbeitung von landwirtschaftlichen Produkten, Textil-, Metall-, Lederindustrie, Bauwirtschaft und Chemie. An Berufsschulen und Universitäten werden technische Ausbildungsgänge reformiert, damit Absolventen qualifiziert mit neuen Technologien umgehen können und auf den modernen Arbeitsmarkt vorbereitet sind. Im Rahmen des Programms wurden 1800 Berufsschullehrer ausgebildet, im Bauwesen 27 000 Ausbildungsplätze geschaffen und Produkte internationalen Standards angepasst.

05 Äthiopien hat neun Regionen. (Karte: Wikimedia Commons)

VOM BUILDING COLLEGE ZUM EIABC

Die Geschichte des Ethiopian Institute for Architecture, Building Construction and City Development (EiABC)[6] geht zurück auf das 1954 in einem bilateralen Abkommen zwischen Schweden und Äthiopien gegründete Äthiopisch-Schwedische Institut (Building College). 1969 fusionierte es mit dem Engineering College und bildete bis 2009 die Technologische Fakultät der Addis Ababa University (AAU). Die Fakultät war auf zwei Campus aufgeteilt: Im Norden waren Chemie, Elektro- und Maschinen- und Bauingenieure untergebracht, im Süden Architektur und Städteplanung sowie Gebäudetechnologie. 2005 beschloss die Regierung im Rahmen des ecbp (siehe oben), dass 70 % aller äthiopischen Studenten ingenieurwissenschaftliche Fächer und nur 30 % humanwissenschaftliche Fachrichtungen studieren sollen (das Verhältnis war bis dahin umgekehrt). An den Abteilungen Architektur, Bauingenieurwesen und Gebäudetechnik wurden die Lehrpläne überarbeitet; sie sollten mit europäischen und amerikanischen Bachelor- und Masterprogrammen kompatibel sein. Dazu berief die GTZ (heute GIZ) Experten aus Europa als Partner des ecbp. Unter ihnen wurde die Abteilung Architektur und Stadtplanung in die Abteilungen Architektur sowie Land- und Regionalplanung aufgeteilt. Unter den europäischen Beratern war auch Franz Oswald, ehemaliger Professor am Departement Architektur der ETH Zürich. Oswald war mitverantwortlich für den weiteren Aufbau der Beziehungen zwischen der ETH Zürich und der AAU und somit des späteren EiABC, das aus einer Zweiteilung der Technologischen Fakultät hervorging.

Zurzeit studieren am EiABC 3150 Studenten an acht Lehrstühlen – darunter Architektur, Land-/Regionalplanung und Wohnungsbau. Neben der Bambus-Forschung arbeiten sie an Proto-Typologien in den Bereichen nachhaltiges Bauen und alternative Typologien: SRDU (vgl. S. 19), SUDU, SECU und SICU. Diese Typologien sollen helfen, Entscheidungsträger aus Wirtschaft und Industrie vom Potenzial lokaler Materialien und Technologien zu überzeugen.

Anmerkungen

1–3 UNESCO-Weltkulturerbe-Liste 15, 18 und 19: http://whc.unesco.org/en/list/15, 18 und 19)
4 Walter Schicho: Handbuch Afrika. Frankfurt 2001, Band 3: Nord- und Ostafrika; Äthiopien: S. 196
5 www.giz.de/Themen/de/14270.htm
6 www.eiabc.edu.et

Anmerkungen

1 Die Urbanisierungsrate bezeichnet den jährlichen Zuwachs des Anteils der Stadt- an der Gesamtbevölkerung.
2 Condominium Housing in Ethiopia: The Integrated Housing Development Programme, UN-Habitat.
3 http://en.tute.edu.cn/index/International_Cooperation/Ethio_China_Polytechnic_College.htm
Das College ist Teil des «20+20 Project» unter der China-Africa Cooperation, lanciert vom Ministerium für Bildung in China. Es schafft Partnerschaften von je 20 afrikanischen mit chinesischen Universitäten.
4 Zu Libor-Konditionen plus 1.5 %; vgl. Deborah Brautigam: The Dragon's Gift. Oxford 2009.

China gegründeten keine mit europäischen Instituten. Fraglich ist, ob das der afrikanischen Städteplanung zuträglich ist, für die die Absolventen dieser Schulen faktisch gemeinsam zuständig sein werden. Wenn Städtebau in Afrika zukünftig nachhaltig und effizient sein soll, dann müssen afrikanische Länder ihre baulichen Aktivitäten und den angrenzenden Bildungsbereich mit allen ausländischen Partnern koordinieren. Letztlich müssen der Wissensaustausch Nord-Süd und die Koordination seiner Mittel und Ziele eine globale Dimension anstreben und auch vermehrt die Ost-West-Richtung umfassen. Gerade in Afrika können europäische und chinesische Partner voneinander lernen.

Danielle Fischer, dipl. Architektin ETH, danielle.fischer@zanzuri.ch

COMEBACK FÜR LEHMHÄUSER

Ein langjähriges Forschungsprojekt des Ethiopian Institute of Architecture, Building Construction and City Development (EiABC, vgl. S. 18) befasst sich mit dem Wissensaustausch im ländlichen Hausbau. Eine Typologiereihe, die «Sustainable Rural Dwelling Unit», vermittelt Wissen über lokale Baumaterialien, angepasste Technologien und adäquate Raumaufteilungen an die von der Landwirtschaft lebende Bevölkerung. Die Forschungsgruppe des EiABC arbeitet mit Berufsschulen und Universitäten im Gurage-Gebiet zusammen. Gemeinsam mit Fakultäten, Bauern und Handwerkern werden nun aufgrund erster Forschungsergebnisse akademische Lehrpläne sowie handwerklich-technische Ausbildungen angepasst und entwickelt.

01 Ein Innenraum in einem traditionellen Haus in Mulugeta Gebrekidan: Menschen und Tiere leben gemeinsam in einem dunklen und schlecht belüfteten Raum.
(Foto: Lehrstuhl für Wohnungsbau, EiABC)

Das seit Jahrhunderten gleich gebaute Haus der Gurage (vgl. Kasten) hat nur einen Raum. Die Wände sind aus Holz und Lehm, das Dach ist strohgedeckt. Nur wer es sich leisten kann, baut separate Häuser für Gäste und Vieh. Ansonsten leben Menschen und Tiere in einem einzigen Raum, der allenfalls durch einen hölzernen Raumteiler getrennt ist (Abb. 1). Krankheiten, die von Vieh auf den Menschen und umgekehrt übertragen werden, sind eine der grössten Gefahren für die Bevölkerung. Allerdings werden sie von den Einwohnern nur selten mit der räumlichen Konstellation in Verbindung gebracht. Der Raum ist meist dunkel und schlecht belüftet, weil er nur über ein kleines Fenster verfügt. Der Rauch der offenen, mit Holz befeuerten Kochstelle, die in der Mitte des Raums liegt, ist wichtig für die Eindämmung von Insekten. Zugleich ist er jedoch schädlich für Augen und Lungen, und man geht davon aus, dass mehr als 80 % der Frauen auf dem Land an Spätfolgen leiden. Hinzu kommen die negativen Folgen der Abholzung auf den ohnehin nur sehr spärlich vorhandenen Wald. Andererseits zeichnet sich die Gurage-Architektur durch ihre stabile Bauweise und ihren einzigartigen Charakter aus. Eines der Hauptelemente ist die zentrale, schirmförmige Holzkonstruktion, die das Dach trägt. Die zentrale Holzstütze drückt die Einheit der Familie und die Verantwortung des Familienvorstands aus.

Die Gurage fühlen sich ihrem traditionellen Haustyp stark verbunden. Aber nicht nur, weil es an Holz und Stroh fehlt, sondern auch wegen der assoziierten Modernität[3] bauen immer mehr Bauern rechteckige Häuser mit Wellblechdach. Das «moderne» Haus hat den Vorteil, dass es schnell fertig und einfach im Unterhalt ist, auch wenn es ihm an Identität und Komfort mangelt. Anhand des SRDU-Projekts soll den Bauern Wissen vermittelt werden, wie sie Häuser erstellen können, die die Vorteile der beiden Haustypen verbinden und gleichzeitig die Gurage-Identität wahren.

Das zentrale Thema für den Wissensaustausch wurde mittels Daten zu räumlichen Aspekten der traditionellen Häuser und in Gesprächen mit Einwohnern von vier Siedlungen eruiert. An dieser Datenerfassung haben 13 Masterstudierende, 70 Studierende im ersten akademischen Grad und sechs Dozierende des EiABC mitgewirkt. Aufgrund ihrer Erkenntnisse entwarfen sie erste alternative Haustypen und daraus resultierende Nachbarschaften, die den sozialen und kulturellen Bedürfnissen der ländlichen Gemeinschaften entsprechen sollen.

DURCHS BAUEN ZUM WISSENSAUSTAUSCH

Die auf Basis der zuvor gewonnenen Erkenntnisse vom Forschungsteam entworfene SRDU-Proto-Typologie (Abb. 2) ist als Experiment zu verstehen. Um hygienische Standards einzuführen, sind Wohnbereich und Stall getrennt. Toilette, Dusche und Lagerungsbereiche wurden als aussen liegende Einheiten angefügt, eine Biogasanlage ersetzt die Feuerstelle. So kann der ohnehin anfallende Kuhdung in Kochgas verwandelt und der gesundheitsschädigende Rauch aus der Holzfeuerstelle vermieden werden. Als Baumaterial kamen

SRDU

Die SRDU-Forschungsreihe des Lehrstuhls für Wohnungsbau am EiABC startete 2010. Unterstützt wird das Projekt finanziell von der Arthur-Waser-Stiftung (www.arthur-waser-stiftung.ch) in Luzern und inhaltlich vom Nord-Süd-Center der ETHZ (www.northsouth.ethz.ch). Äthiopische Partner sind das Bete Gurage Culture Center (BGCC), die Gurage Administration Zone und die Wolkite University.

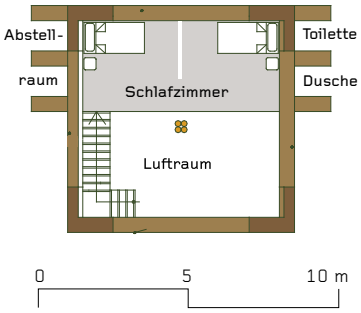
GURAGE

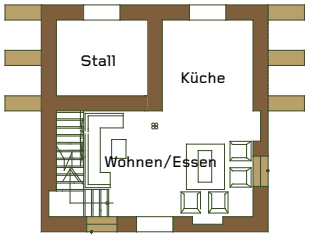
Das Forschungsgebiet Gubrie liegt in der Gurage-Zone, 175 km entfernt von Addis Abeba und 15 km von Wolkite, der Hauptstadt der Gurage-Zone. Sie umfasst 5932 km² und ist eine der 13 Zonen in der Southern Nations Nationalities and Peoples Region State (SNNPRS). Nach amtlichen Angaben (2007) leben in der Gurage-Zone total 1 280 484 Menschen in 437 Gemeinden. Mit 216 Personen pro km² ist sie fast doppelt so dicht besiedelt wie der Rest der Southern Region.

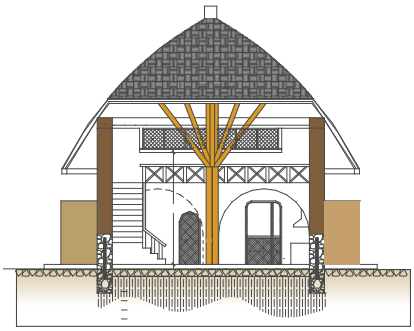
02

03

02 Die erste SRDU-Einheit war rechteckig und hatte anstelle der zentralen Wacholderstütze vier Eukalyptusstämme. Bei der zweiten Einheit wurden die vier Stämme mit Schnur umwickelt, um der Einheitlichkeit optisch Ausdruck zu verleihen.
03 Erstmals in der Region wurde im Innern die Gewölbetechnik verwendet, die beim Schwesterprojekt SUDU eingesetzt wurde.
04 Der Stall ist abgetrennt vom Wohnteil, bleibt aber integrativer Bestandteil des Gebäudes.







04

sonnengetrocknete Lehmziegel für Wände und Bambus fürs Dach zum Einsatz. Die schirmförmige Struktur mit zentraler Stütze, die das Hausdach trägt, wurde in der neuen Konstruktion beibehalten.

Da die Wacholderbäume[2], die traditionell für die Stütze verwendet werden, immer seltener werden, ersetzte das Team sie durch vier gebündelte, lokal erhältliche Eukalyptuspfähle[3]. Es erforderte viel Überzeugungsarbeit, die Bevölkerung von diesem Schritt zu überzeugen und die noch bestehenden Wacholderbäume vor einer weiteren Abholzung zu schützen.

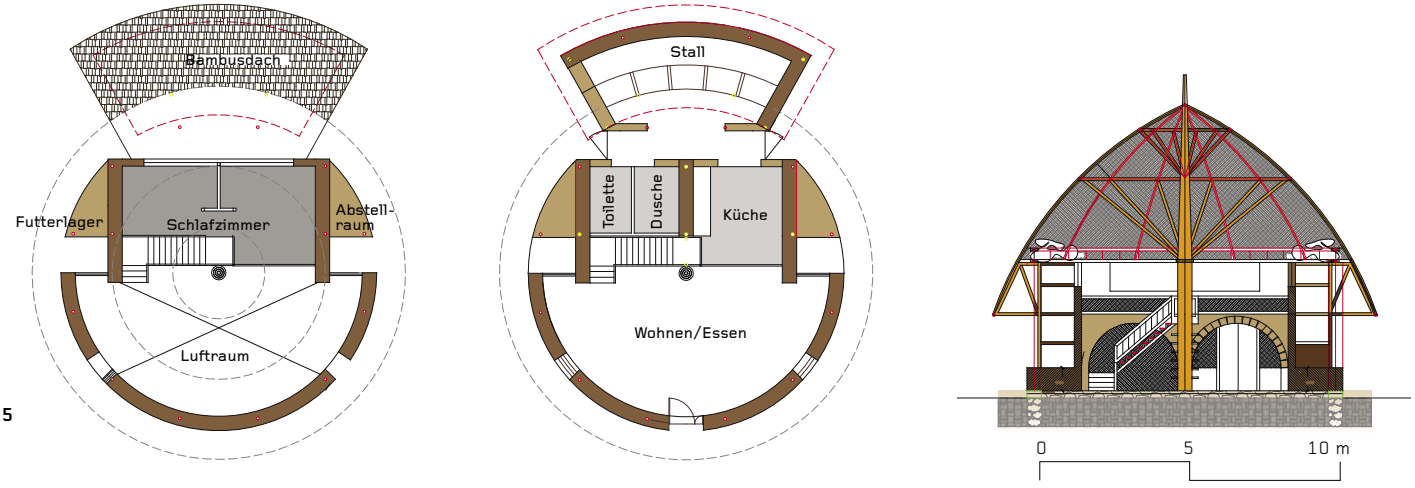
Weil der architektonische Entwurf lediglich eine abstrakte, technische Repräsentation der Wirklichkeit darstellt, diente der praktische Bauprozess als Medium für den Wissensaustausch zwischen Bauern und Forschungsteam. Er lässt sich wie folgt gliedern:

Zwischen dem EiABC und lokalen Bauern: Für den Bau der ersten SRDU-Typologie wurden 13 Bauern aus zehn Woredas[4] der Gurage-Zone ausgewählt. Während des Baus wurden die Bauern in die Handlungsabläufe und Überlegungen einbezogen und entwickelten eine kritische Haltung hinsichtlich der Verbesserung traditioneller Häuser. Von ihnen wird erwartet, dass sie bei der Rückkehr in ihr Dorf das Wissen und die handwerklichen Fähigkeiten ausbauen und weitergeben.

Zwischen Bauern verschiedener Regionen: Zu den einzigartigen Aspekte des SRDU-Forschungsprojekts zählt es, dass der Lernprozess nicht nur zwischen den Mitgliedern der Universität und Bauern stattfand, sondern auch zwischen den Bauern aus verschiedenen

Regionen. In der Gurage-Zone wird Bambus, obwohl dort sehr verbreitet, noch nicht zur Hausbedachung verwendet. Andererseits wird Bambus in dem weiter südlich gelegenen Gebiet um Chencha für den Bau traditioneller Häuser genutzt. Deshalb wurden während der Bauphase vier Dachbauer von Chencha eingeladen, um ihr Wissen über Bambuskonstruktionen weiterzugeben.

Nach der Fertigstellung der ersten SRDU-Typologie war es für alle Beteiligten einfacher, die Umgestaltung des traditionellen Hauses zu verstehen. Vor Ort und mittels Präsentationen und Diskussionen fanden Überlegungen für eine zweite, verbesserte Typologie statt. Beteiligt waren die Bauern, die wichtigsten Interessenvertreter wie das Bete Gurage Cultural Center (BGCC), die Gurage-Entwicklungsgesellschaft, Vertreter der Ministerien für Stadtentwicklung, Konstruktion und Bildung, nationale und lokale Politiker sowie Prominente und Stammesälteste der Gurage-Zone. Während die Funktionstrennung, die Nutzung lokaler Materialien und die erstmals in dieser Region eingesetzte, vom Schwesterprojekt SUDU in Addis Abeba übernommene Gewölbestruktur, die das Zwischengeschoss trägt, gewürdigt wurden, kritisierten die meisten Interessenvertreter drei Aspekte des ersten Baus: Erstens wünschte man sich eine traditionellere Rundform, zweitens wurden die vier Eukalyptuspfähle anstelle des einzigen Pfostens und drittens der zu kleine Stall kritisiert. Nachfolgend wurde



05

06

07

05 Bei der zweiten Variante wurde die Scheune an das Haus angefügt. Über eine Verbindungstür kann man vom Wohnhaus über die Küche direkt in die Scheune gelangen.
06–07 Die zweite, runde SRDU-Einheit entspricht mehr dem traditionellen Haus der Gurage. (Fotos und Pläne: Lehrstuhl für Wohnungsbau, EiABC)

die zweite SRDU-Typologie (Abb. 05–06) mit einem runden Grundriss entworfen. Die vier Eukalyptuspfähle wurden mit Schnur umwickelt, damit sie eine optische Einheit bildeten, und ein grösserer, mit dem Haupthaus verbundener Stall geplant. Wie zuvor diente der Bau als Plattform für einen praxisorientierten Wissensaustausch mit dem Ziel, die Bauern in den Planungsprozess zu integrieren, damit sie Verantwortungsbewusstsein und Identifikation mit dem Projekt aufbauen konnten.

ADAPTION, LEHRPLAN- UND PROJEKTENTWICKLUNG

Neben der Vermittlung neuer Technologien sollten die Bauern das Wissen in ihre Traditionen aufnehmen und weitere Kombinationen umsetzen. Kurz nach Abschluss der ersten SRDU-Typologie stellten vier Bauern in ihrem Dorf eigene Lehmziegel her. Sie benutzten dafür die Schalungen, die ihnen das Forschungsteam geschenkt hatte. Einer von ihnen plante und baute ganze Raumeinheiten, zum Beispiel eine öffentliche Toilette. Interessant war, dass der Bauer für die Dachbedeckung anstelle von Bambusblättern die Blätter der Zierbanane verwendete und damit das Erlernte auf lokale Bedürfnisse anpasste.
Im nächsten Schritt soll das Forschungsteam nun die Erkenntnisse, die aus dem SRDU-Prozess gewonnen wurden, für die Entwicklung neuer Lehrpläne in der Berufsausbildung umsetzen. Eine Initiative, die Berufsausbildungen regional anpassbar machen will, soll später als leistungsfähiges Instrument zur Ausweitung des SRDU-Projekts im ganzen Land dienen. Da in Äthiopien über 80 % der Menschen in ländlichen Gebieten leben, besteht landesweit eine grosse Nachfrage nach verbessertem Wohnungsbau. Der Bau der Einheiten wird sowohl in der Gurage-Region als auch in anderen Teilen Äthiopiens vom Ministerium für Stadtentwicklung und Konstruktion gefördert. Dabei arbeitet das Ministerium eng mit dem SRDU-Team zusammen. Alle Ausbildungseinrichtungen, die sich mit Wohnungsbau beschäftigen, sollen dahingehend sensibilisiert werden, sich um eine Verbesserung des ländlichen Wohnungsbaus zu bemühen.
Man darf hoffen, dass aufgrund dieses starken politischen Engagements mehr Berufsschulen und Universitäten die Erkenntnisse des SRDU-Prozesses aufgreifen und ähnliche Projekte lancieren. Das Forschungsteam hat mittlerweile ein Handbuch in Amharisch erstellt, das die Konstruktionsprinzipien des Baus und deren Umsetzung schrittweise beschreibt. Es ergänzt so auf der Anwendungsebene die Entwicklung akademischer Lehrpläne. Das Handbuch soll Studierende der Technischen Berufsschule Wolkite anregen, die SRDU-Technologie gemeinsam mit Handwerkern und Bauherren weiterzuentwickeln. Mittlerweile möchten auch einflussreiche Personen der Gurage-Region beim Bau ihrer Privathäuser diese Bautechnologie nutzen. Als Trendsetter sind sie Teil des Projekts und werden aktiv gesucht – denn in der nach wie vor feudalistisch geprägten Gesellschaft Äthiopiens kommt der Vorbildfunktion höher gestellter Persönlichkeiten eine hohe Bedeutung zu.
Der durch die Forschungsinitiative ausgelöste Wissensaustausch im ländlichen Wohnungsbau schlägt sich auf akademischer und praktischer Ebene nieder. Das Forschungsteam hofft, dass Berufsschulabsolventen aufgrund etablierter SRDU-Lehrpläne ihr Wissen zur Verbesserung des Hausbaus vermehrt an die Bevölkerung weitergeben und dabei traditionelle Bauweisen und Typologien weiterentwickeln. Der Wissensaustausch soll auch bewirken, dass Bauern aus eigener Überzeugung notwendige Anpassungen beim Hausbau ausführen und damit die Identität ihrer baulichen Umgebung aufrecht erhalten. Erst dann ist die Grundlage für einen engagierten und nachhaltigen Entwicklungsprozess gegeben.

Anmerkungen
1 Zum Einfluss der Modernität: Elias Yitbarek Alemayehu: Reflections on the urban changes of Addis Ababa – Slums, Change and Modernity. In: Elizabeth Wolde-Giorgis (Hg.): What is Zemenawinet? Perspectives on Ethiopian Modernity (2010). Hg. v. Addis Ababa University und Goethe-Institut.
2 Afrikanischer Wacholder (Juniperus procera), auf Amharisch «tid».
3 Der aus Australien nach Afrika gebrachte Eukalyptus wächst in Äthiopien in grossen Mengen. Obwohl er die Biodiversität stark einschränkt, ist er als Brenn- und Bauholz eine wertvolle Ressource; vgl. www.greenethiopia.org
4 Woredas sind die zweitgrösste Verwaltungseinheit in der Hierarchie der Regierungsstruktur.

Elias Yitbarek Alemayehu, Assistenzprofessor und Inhaber des Lehrstuhls für Wohnungsbau am EiABC in Addis Abeba. Er steht einer internationalen Forschungsgruppe vor, die sich mit den Grundlagen des Wohnungsbaus im ländlichen Äthiopien befasst; eliasyt@yahoo.com

Übersetzung aus dem Englischen: Richard Squire

«GOTTES LICHT» IN REMA

Seit sechs Jahren beziehen die Bewohner des äthiopischen Dorfs Rema die Energie für die Beleuchtung ihrer Häuser und der Schule aus Solar-Home-Systemen. Dahinter steht ein breit abgestütztes Netzwerk mit einem Mikrofinanzinstitut, einer Technikerschule und einem Servicenetz, die von äthiopischen Mitarbeitern geleitet werden. Es zeigt, dass sich diese Technologie durch Ausbau und Verknüpfen mit bestehenden Strukturen im ländlichen Äthiopien verankern lässt. Das kommerziell erfolgreiche System, das nicht dem gängigen Spender-Empfänger-Bild entspricht, schafft Arbeitsplätze und hebt die Technologie nachhaltig über die desolate Qualität und die Kurzlebigkeit der in Afrika weit verbreiteten Billig-Solargeräte hinaus.

Rema liegt 160 km nördlich von Addis Abeba in der Region Amhara. Dennoch dauert die Anfahrt durch eine abgelegene, gebirgige, kaum bewohnte Gegend acht Stunden. Ein kleines Krankenhaus mit einem Einzugsgebiet von 40 000 Menschen liegt auf halbem Weg in Alem Katema, was übersetzt «Weltstadt» bedeutet. In Rema verfügen im Gegensatz zu anderen Dörfern mehr als 1000 Häuser über Strom. Auf der Suche nach einer Alternative zu dieselbetriebenen Generatoren, für die oft keine Ersatzteile und kein Brennstoff erhältlich sind, kontaktierten die Bewohner Remas 2006 die Stiftung Solarenergie.[1] Im gleichen Jahr begann diese mit der Installation der Solar-Home-Systeme.[2] Bis heute wurden 1100 Solarzellen auf den Dächern angebracht. Im Innern sind die Häuser durch LED-Leuchten erhellt; entlang der ungeteerten Hauptstrasse erhöhen seit einem Jahr acht Strassenlaternen die Sicherheit.

Eine Solarzelle mit einer Batterie, einem Laderegler und einer Lampe kostet 200 US-Dollar – viel Geld für eine äthiopische Familie.[3] Überraschenderweise sind aber die jährlichen Kosten für das Kerosin höher, mit dem die herkömmlichen Lampen betrieben werden.[4] Durch die Solarsysteme sparen sich die Bewohner neben dem Weg zum Markt, wo sie den Brennstoff kaufen würden, auch das Geld für den Arzt – denn die Russpartikel in der Luft verursachen Atem- und Augenprobleme. Ist die Einheit nach zwei Jahren in monatlichen Raten abbezahlt, gehört sie dem Kunden.

Die Stiftung hat in Äthiopien an verschiedenen Orten seit 2004 rund 20 000 dezentrale, nicht dem öffentlichen Netzwerk angeschlossene Solarsysteme installiert. Rema gilt wegen der Dichte der Einheiten als «Mustersiedlung», in der auch soziale und kulturelle Veränderungen untersucht werden können: Wenn es um 18 Uhr dunkel wird und die Kinder vom Ziegenhüten heimkehren, erledigen sie ihre Hausaufgaben, in der Schule gibt es Abendkurse für Erwachsene, der Schneider arbeitet nach Sonnenuntergang weiter an seiner Nähmaschine, und in der Bar trinkt man ein Bier aus dem Solarkühlschrank.

ARBEITSPLÄTZE UND QUALITÄTSPRODUKTE

Erfahrungen beim Infrastrukturausbau in ländlichen Gegenden zeigen, dass die dezentrale Versorgung gegenüber der zentralen häufig Vorteile hat. Wasserversorgung durch Brunnen oder Kommunikation mit Mobiltelefonen sind gut funktionierende und wesentlich günstigere Alternativen zu zentral gesteuerten Telefon- und Wasserleitungen. Einen ähnlichen Ansatz bietet die Energie aus Solar-Home-Systemen. Ob die Einführung in einer bestimmten Gegend gelingt, hängt massgeblich von gut abgestützten Rahmenbedingungen ab.

Soll die Technik langfristig einen Nutzen abwerfen, müssen qualitativ hochwertige Artikel verarbeitet und verkauft werden. Auch Finanzierung, Installation und Reparatur müssen gewährleistet sein[5]. Die Wartung der Systeme in Rema und weiteren Standorten erfolgt über ein Technikernetzwerk. 64 äthiopische Ingenieure haben den Kurs zum Rural-Solar-Energy-

Techniker an der stiftungsinternen Schule in Addis Abeba abgeschlossen. Nach einem sechsmonatigen Training sind sie mit den Details des speziell entwickelten Systems vertraut. Die Techniker lernen nicht nur, die Komponenten zusammenzusetzen, sondern werden auch im Verkauf und in der Beratung geschult. Sie erklären den Käufern, dass nach einem Tag Sonne die Energie abends für vier bis sechs Stunden Licht reicht – dann muss es ausgeschaltet werden, damit sich die Batterie nicht ganz entlädt. Geschieht das doch, muss der Techniker sie fachgerecht wieder aufladen. Die Kunden lernen dabei, effektiv mit den Geräten umzugehen.

SPENDENUNABHÄNGIGKEIT

Der erfolgreichen praktischen Umsetzung stehen zwei Hindernisse im äthiopischen Stiftungsrecht gegenüber. Die gewinnträchtigen Leasingeinnahmen aus den Solarsystemen widersprechen dem Stiftungsrecht. Ziel wäre in Zukunft aber, mit dem Geld nicht nur die stiftungsinterne Wartung und Technikerausbildung zu finanzieren, sondern auch den Kauf neuer Komponenten und Fertigprodukte. Eine Stiftung darf Devisen ein-, aber nicht ausführen. Da Äthiopien keine Solarindustrie hat, müssen Module, Batterien und Laderichter importiert werden. Um den Gewinn aus dem Erneuerungsfonds als Devisen ausführen zu können – die Solarteile können im Ausland nicht in äthiopischen Birr bezahlt werden –, wurde Ende des Jahres 2011 nach langwierigen Verhandlungen mit der Regierung das «Rural Solar Micro Finance Institute» (RSMFI) beantragt, ein gewinnorientiertes Unternehmen. Es bedurfte viel Überzeugungsarbeit, den Behörden verständlich zu machen, dass als langfristiges Ziel Unabhängigkeit von Spendengeldern erstrebenswert ist – noch allzu sehr prägt das gängige Spender-Empfänger-Bild die Erwartungshaltung. Das RSMFI soll auch Kredite für Kleinunternehmen in der Solarbranche decken, und der Kundenservice wird in Zukunft über ein Franchisesystem abgewickelt. Die ausgebildeten Techniker erhalten einen Kredit zur Unternehmensgründung. Sie übernehmen Lieferungen, Installationen, Wartungen und Beratung. Dafür stehen ihnen die Produkte der Stiftung zum Verkauf zur Verfügung, und sie profitieren von Weiterbildungsangeboten.
Um bis auf Weiteres neben der finanziellen auch die soziale Nachhaltigkeit der Organisation sicherzustellen, sollen die bestehenden und geplanten kommerziellen Abteilungen wie Kundenservice, Verkauf, Finanzierung und Ausbildung unter Führung der Stiftung bleiben.

01 Ein Techniker aus Addis Abeba zeigt den Stiftungsangestellten in Rema, wie die LED-Leuchte an der Solarzelle montiert wird.
02 Kinder und Erwachsene warten auf die neue Strassenbeleuchtung. Die Solarzelle für die Lampe lehnt bereits neben ihnen an der Hauswand.

01

02

03

04

03 Die neu installierten Strassenlampen erhellen zum ersten Mal die Hauptstrasse. Sie sollen die Sicherheit erhöhen und es auch Kindern und Frauen ermöglichen, bei Dunkelheit auf die Strasse zu gehen. (Fotos: Danielle Fischer)
04 Der Lichtschalter hängt in den Häusern an einem Kabel in der Raummitte frei von der Decke herab. (Foto: Stiftung Solarenergie)

KUNDENNÄHE STATT PROJEKTE

Eine weitere Schwierigkeit ist, dass die Regierung die Einfuhr von solaren Einzelkomponenten, aber nicht diejenige von Fertigprodukten besteuert. Zurzeit übersteigt die Nachfrage nach Home-Solar-Systemen das Angebot. Damit weitere Dörfer mit Strom versorgt werden können, setzt die Stiftung die importierten, mit Spendengeldern finanzierten Einzelteile im Land zusammen und schafft so Arbeitsplätze und damit einen Mehrwert. Trotz aller Hindernisse ist der Weg klar. Man legt Wert auf langfristige Entwicklungen, nicht auf kurzfristige Erfolge. Das Licht ist wichtig, wichtiger ist aber die Energie, die die neue Technik in den Menschen geweckt hat.

Samson Tsegaye, Landesmanager der Stiftung Solarenergie, sieht das so: «Wir sind da, wenn es Probleme gibt, und die Leute vertrauen uns, denn wir sind wie sie in Äthiopien zu Hause. Unsere Arbeit ist kein Projekt – ein solches eignet sich selten, um eine Entwicklung in Gang zu setzen.» Tsegaye ist Personalverantwortlicher, Marketing- und Produktmanager sowie Finanzierungsexperte; manchmal übernimmt er auch die Kommunikation zu höheren Stellen. An einem Informationsabend in Rema erklärte er den Dorfbewohnern, wie die Solartechnik funktioniert. Da meldete sich eine alte Frau zu Wort: «Wenn ihr das Licht von der Sonne bekommt, dann gehört es Gott – sagt mir also, wer ist euer Verhandlungspartner?»

Danielle Fischer, dipl. Architektin ETH, danielle.fischer@zanzuri.ch

Anmerkungen

1 Stiftung Solarenergie, www.stiftung-solarenergie.org
2 Sun Transfer; Solarmodul mit 10 Wp Leistung, vier LED-Lampen, Laderegler mit Fernsteuerung für das Prepayment-System, wartungsfreier Gel-Batterie (18 Ah), UV-beständigem Kabel und Gehäuse zur Aufnahme der Komponenten.
3 Das Bruttoinlandsprodukt pro Kopf 2009 betrug in Äthiopien nominal 390 US-Dollar.
4 Nach Schätzungen des «Lighting Africa»-Programms der Weltbank werden für den Brennstoff weltweit jedes Jahr 37 Mrd. US-Dollar ausgegeben (www.lightingafrica.org).
5 Als langfristig ungünstig erweist sich der Verkauf einzelner Solarkomponenten und Fertigprodukte wie Taschenlampen auf den landesüblichen Märkten: Die Produkte sind qualitativ ungenügend, können nicht repariert werden, wenn sie defekt sind, und es gibt keine Möglichkeiten, sie fachgerecht zu entsorgen.

Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Bundesamt für Strassen ASTRA

Mit seinen heute rund 520 Mitarbeitenden ist das Bundesamt für Strassen (ASTRA) die Fachbehörde für die Strasseninfrastruktur und den individuellen Strassenverkehr in der Schweiz. Im Hauptsitz Bern-Ittigen arbeiten ca. 300 Mitarbeitende. Weitere 220 Mitarbeitende sind in den 5 Filialen in Estavayer-le-Lac, Thun, Zofingen, Winterthur, Bellinzona und in der Verkehrsmanagementzentrale Schweiz in Emmen beschäftigt.

Leiter/-in ASTRA Infrastruktur-Filiale Zofingen

Mit der Umsetzung des «Neuen Finanzausgleichs» (NFA) per 01.01.2008 hat die Abteilung Strasseninfrastruktur die operative Bauherrenfunktion für die Nationalstrassen übernommen. Als Filialleiter/in repräsentieren Sie in Ihrer Region den Bauherrn Bund und stellen die Zusammenarbeit mit der Zentrale sicher. Sie generieren, führen und koordinieren die mannigfaltigen Projekte im Nationalstrassen-Ausbau sowie -Unterhalt und stellen mit den kantonalen Trägerschaften einen einwandfreien Betrieb der Nationalstrassen sicher. Zudem führen Sie ein Team von ca. 50 Mitarbeitenden und tragen die Hauptverantwortung für das Budgetmanagement der Filiale. Die sogenannte Netzfertigstellung ist nicht Teil der Aufgaben der Filialen, weil sie per Gesetz noch als Verbundaufgabe Kantone - Bund erfolgt.

Für diese Schlüsselfunktion bringen Sie einen Abschluss als Bauingenieur/in ETH / HTL und gute betriebswirtschaftliche Kenntnisse mit. Ihre ausgewiesene Projektleitungs- und Personalführungserfahrung im Strasseninfrastrukturbereich ist für uns ebenso wichtig wie Ihre Verankerung im Filialgebiet. Mit Ihrem Sinn für das Wesentliche sowie Ihrer Fachkompetenz erarbeiten Sie tragfähige Lösungen und dank Ihrer gewinnenden Art überzeugen Sie alle Beteiligten und erreichen die gesetzten Ziele in optimaler Weise. Im Weiteren beherrschen Sie zwei Landessprachen sowie Englisch auf Kommunikationsniveau. Wenn Sie diese anspruchsvolle Stelle anspricht, freuen wir uns auf Ihre Bewerbung.

Ihre Bewerbung senden Sie bitte online (Ref. Code 12557) unter www.stelle.admin.ch oder an folgende Adresse: Bundesamt für Strassen ASTRA, Bereich Personal, Mühlestrasse 2, 3003 Bern-Ittigen.

Ergänzende Auskünfte erteilt Ihnen gerne Herr Jürg Röthlisberger, Abteilungschef Strasseninfrastruktur, Tel.: 031 323 93 87.

Weitere interessante Stellenangebote der Bundesverwaltung finden Sie unter **www.stelle.admin.ch**

Dipl. Bauingenieur ETH/FH

Unsere Mandantin ist ein mittelgrosses Ingenieur- und Planungsbüro mit Tochterfirmen an der Verkehrsachse Basel–Zürich. Sie erbringt Leistungen in den Fachbereichen Bauingenieurwesen, Geomatik sowie Raumentwicklung.

Die Abteilung Verkehrsanlagen stellt sich täglich der Herausforderung, einerseits die Mobilität sicherzustellen und anderseits möglichst sorgsam mit dem Lebensraum umzugehen. In der Nachfolgeplanung ist folgende Position vakant:

Projektleiter Verkehrsanlagen

Option: Leitung des Fachgebiets

Ihre Aufgaben: Sie befassen sich mit der Projektierung und Leitung von komplexen kommunalen Erschliessungen und Verkehrsanlagen. Dazu betreuen Sie die Schnittstellen zu interdisziplinären Teams und Kunden. Je nach Interesse und Fähigkeiten können Sie Führungsverantwortung und Akquisition übernehmen.

Ihr Profil: Sie sind dipl. Bauingenieur ETH/FH und bringen einige Jahre Berufserfahrung mit. Als kommunikative Person schätzen Sie den Umgang mit Kunden und setzen sich stets für optimale und innovative Lösungen ein.

Das Angebot: Ihr Arbeitsplatz ist modern und technisch top ausgerüstet. Sie finden beste Arbeits- und Anstellungsbedingungen vor. Zudem steht Ihnen ein kompetentes Team zur Seite. Last but not least bestehen interne Entwicklungsmöglichkeiten zum Fachleiter Verkehrsanlagen.

Gerne stehen wir Ihnen für weitere Informationen zur Verfügung. Senden Sie uns Ihren Lebenslauf per E-Mail an michael.schraner@as-u.ch. Sie werden von uns persönlich, vertraulich und professionell durch den Bewerbungsprozess begleitet.

AS im Finden kompetenter Fach- und Führungskräfte

AndreASchraner
Unternehmens- und Kaderberatung

Andreas Schraner – CH-4310 Rheinfelden – Bahnhofstrasse – Postfach 245
Telefon ++41 (0)61 831 03 85 – E-Mail: andreas.schraner@as-u.ch – www.as-u.ch
Büro CH-8034 Zürich – Seefeldstrasse – Postfach 1079 – Telefon ++41 (0)43 819 33 30

NEUE TV-SENDUNG: «LES PIEDS SUR TERRE»

(sia) Am 24. April wurde in Martigny die erste Folge der Sendung «Les Pieds sur Terre» präsentiert, eines monatlichen TV-Magazins zu den Themen Architektur, Ingenieurbau und Wohnen. Die Sendung basiert auf der Idee von Léonard Bender, Präsident der SIA-Sektion Wallis, «die SIA-Berufe zu demokratisieren» bzw. aktuelle Themen des Ingenieurwesens und der Architektur einem breiten Publikum näherzubringen. Ein besonderes Anliegen von «Les Pieds sur Terre» ist es, Jugendliche für die SIA-Berufe zu begeistern, weshalb das TV-Magazin Sekundarschulen und Gymnasien speziell zugestellt wird. Konzipiert und ausgestrahlt wird die Sendung vom Regionalsender Kanal9 in Zusammenarbeit mit der SIA-Sektion Wallis. Weitere wichtige Partner sind neben dem SIA Schweiz der Kanton Wallis, Lignum Wallis, die Fachhochschule Westschweiz (HES-SO) sowie der Walliser Handwerkerverband.

In jeder Folge wird in rund 15 Minuten ein Thema mit regionalem Bezug, aber überregionaler Ausstrahlung behandelt. Es kommen Fachleute unterschiedlicher Disziplinen zu Wort. In der ersten Folge stand die energetische Sanierung von Bauten im Mittelpunkt. Die zweite Ausgabe vom 17. Mai 2013 widmet sich der Beziehung von Mensch und Fluss am Beispiel der ersten beiden Rhone-Korrekturen. Die Sendung, deren Folgen ab Herbst zweisprachig (de/fr) verfügbar sein werden, kann auch ausserhalb des Kantons Wallis auf YouTube oder auf der Website von Kanal9 abgespielt werden: **www.canal9.ch** (Emissions/Les Pieds sur Terre)

FOLGEN 2013

– **17. Mai**: Historique sur le Rhône et ses corrections
– **21. Juni**: L'eau source de vie, la gestion de la nappe phréatique

Vorschau Folgen ab September:

– La construction parasismique
– La gestion et le rôle des forêts protectrices
– Rénover son chauffage et économiser de l'énergie

AUSTAUSCHORGANISATION SUCHT FIRMEN

(pd) Die internationale Austauschorganisation IAESTE hat sich auf die Vermittlung ausländischer Praktikantinnen und Praktikanten technischer und naturwissenschaftlicher Fakultäten spezialisiert. In der Schweiz ist IAESTE seit über 60 Jahren aktiv und vermittelt qualifizierte Studierende aus über 80 Ländern. Für sie stellt ein Auslandspraktikum eine ideale Möglichkeit dar, ihr akademisches Wissen in einem internationalen Umfeld mit Praxiserfahrung anzureichern und gleichzeitig ihren persönlichen Horizont zu erweitern. Im Gegenzug erhalten die Arbeitgeber die Möglichkeit, ihren Arbeitsalltag um einen interkulturellen Austausch zu bereichern und sich über IAESTE international zu vernetzen.

IAESTE vereinfacht die Anstellung eines qualifizierten Praktikanten aus dem Ausland erheblich: Der Arbeitgeber formuliert das Profil der freien Stelle sowie des Wunschkandidaten in einem Online-Formular. Alle weiteren Schritte wie Kandidatensuche und administrative Abwicklung werden von IAESTE kostenlos übernommen.

Ausserdem erhält IAESTE Switzerland für jede in der Schweiz angebotene Praktikumsstelle einen Platz im Ausland für einen Schweizer Studierenden. Durch diesen 1:1-Austausch wird somit auch die Qualifizierung von Schweizer Nachwuchskräften gefördert.

IAESTE Switzerland ist Kooperationspartner des SIA und wird von einer breiten Trägerschaft unterstützt, u. a. von der ETH Zürich und vom Staatssekretariat für Bildung, Forschung und Innovation (SBFI).

KONTAKT IAESTE SWITZERLAND

Weitere Informationen für Firmen, die am Programm interessiert sind, finden sich unter: **www.iaeste.ch/Employers**.
Detailfragen können gerichtet werden an: incoming@iaeste.ch; Tel. 043 244 93 13.

VERNEHMLASSUNGEN

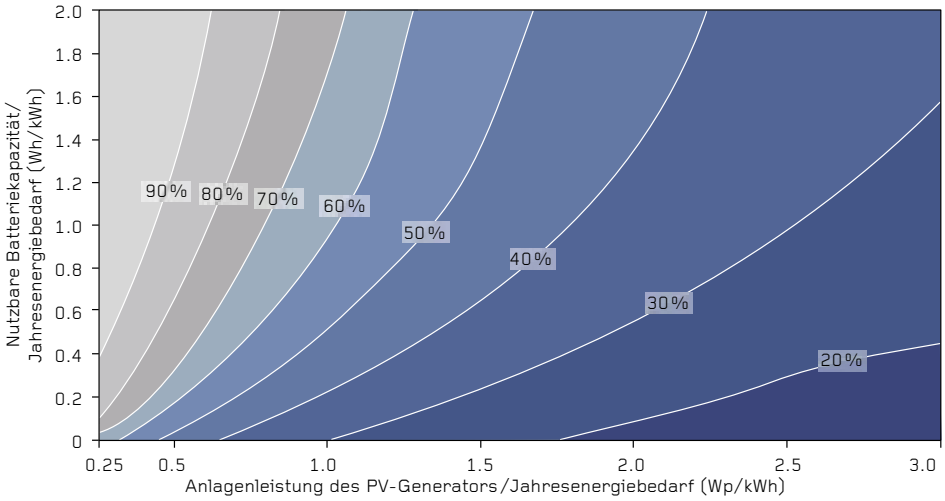
(sia) Der SIA unterbreitet folgende Revisionen zur Vernehmlassung:

– SIA 264 *Stahl-Beton-Verbundbau*
– SIA 264/1 *Stahl-Beton-Verbundbau – Ergänzende Festlegungen*
– SIA 2049 *Anforderungen an neue Zemente*

Die Revisionsentwürfe sowie das Formular für Stellungnahmen stehen auf der Website des SIA zur Verfügung. Stellungnahmen sind mithilfe des offiziellen Word-Formulars bis zum 15. Juni 2013 per E-Mail einzureichen an: juerg.fischer@sia.ch. Stellungnahmen in anderer Form (Briefe, PDF usw.) können leider nicht berücksichtigt werden.

www.sia.ch/vernehmlassungen

EIGENSTROMERZEUGUNG IN GEBÄUDEN



01 Die Schätzung der Eigenverbrauchsquote gemäss diesem Diagramm ist der erste Schritt zur Auslegung eines Systems zur Optimierung des Eigenverbrauchs. (Grafik: SMA)

Gemäss der Konferenz Kantonaler Energiedirektoren (EnDK) sollen Gebäude in Zukunft einen hohen Anteil ihres Strombedarfs selber erzeugen. Damit werden Anpassungen im Energievollzug und in den SIA-Normen notwendig.

Bis anhin waren die Energie- und Gebäudetechniknormen des SIA primär auf Energieeffizienz und weniger auf die Stromerzeugung im Gebäude ausgerichtet. Die rasch ansteigende Bedeutung der Eigenstromerzeugung erfordert nun Anpassungen der Normen. Im Rahmen der Revision der Norm SIA 380/4 *Elektrische Energie im Hochbau* trägt eine Vorstudie die aktuellen Grundlagen im Bereich der Eigenstromerzeugung von Gebäuden zusammen und leitet daraus Handlungsempfehlungen für die notwendigen Anpassungen in den SIA-Normen ab. Die wichtigsten Punkte sind nachfolgend zusammengetragen.

PHOTOVOLTAIK

Photovoltaik (PV) ist die Schlüsseltechnologie für die Eigenstromerzeugung von Gebäuden. Die massgebenden Institutionen sind sich weitgehend einig, dass PV in Zukunft einen Beitrag von rund 20 % zur Stromversorgung der Schweiz leisten soll. Divergierende Ansichten bestehen lediglich hinsichtlich der Geschwindigkeit, mit der dieses Ziel erreicht werden soll. Die Erfahrungen in Deutschland zeigen, dass PV-Anlagen einen massgebenden Beitrag zur Stromversorgung leisten können und die Stromgestehungskosten in einem entwickelten Markt bereits heute unter den Netztarifen von Haushalten liegen. Da an sonnigen Tagen das Stromangebot die Nachfrage aber übersteigen kann, können PV-Anlagen ab einem Anteil von ca. 10 % des gesamten Jahresverbrauchs im Versorgungsgebiet eine lokale Stromspeicherung oder einen punktuellen Netzausbau erfordern.
Batteriesysteme beinhalten allerdings nach wie vor viel graue Energie und verursachen grosse Verluste im Betrieb. Sie sollten daher erst dann gefördert werden, wenn effizientere und kostengünstigere Massnahmen, z. B. ein Lastmanagement zur Erhöhung der Gleichzeitigkeit von Stromverbrauch und Stromproduktion, bereits ausgeschöpft sind.

WÄRME-KRAFT-KOPPLUNG

Auch die Wärme-Kraft-Kopplung (WKK) nimmt in der Energiestrategie 2050 des Bundesrats eine zentrale Rolle ein. So soll ihr Beitrag zur Stromproduktion in der Schweiz bis 2050 rund 10 % betragen. Da WKK-Anlagen aus Kostengründen primär Bandlastwärme decken, werden auf Stufe einzelner Gebäude vorwiegend kleine WKK-Anlagen im Bereich von 1 bis 20 kW elektrischer Leistung in Kombination mit einem Spitzenlastkessel benötigt. In diesem Leistungsbereich weisen WKK-Anlagen bei CO_2-freiem Betrieb mit Biogas heute allerdings noch hohe Stromgestehungskosten von 40 bis 50 Rp./kWh auf (zum Vergleich: Die Stromgestehungskosten von PV-Anlagen liegen bei 10 bis 25 Rp./kWh) und haben mit rund 15 bis 25 % eher tiefe elektrische Wirkungsgrade. Kommt hinzu, dass gemäss Energiestrategie 2050 zunächst vorwiegend grosse Industrie- und einzelne Fernwärme-WKK-Anlagen im Bereich von 350 kW bis 20 MW gefördert werden sollen. Entsprechend werden sich WKK-Anlagen in absehbarer Zeit voraussichtlich noch nicht als Wärmeerzeugungssystem für Einzelgebäude durchsetzen, sondern eher als Teil eines Nah- oder Fernwärmeverbunds eine Rolle spielen.

ANPASSUNGEN IN DEN SIA-NORMEN

Um der steigenden Bedeutung der Eigenstromerzeugung von Gebäuden gerecht zu werden, müssen in den SIA-Normen primär Begriffsdefinitionen und Berechnungsverfahren angepasst werden. So wird in der Norm SIA 416/1 *Kennzahlen für die Gebäudetechnik* bei der Eigenstromerzeugung in Zukunft zwischen zeitgleichem Eigenverbrauch und Rückspeisung in das Stromnetz differenziert. Überdies werden die Begriffe Nullenergie und Plusenergie einheitlich definiert.
Zur Unterstützung der Planung werden zudem ein einfaches und ein detailliertes Verfahren zur Abschätzung und Optimierung der Anlagendimensionen und des Eigenverbrauchsanteils abhängig von Gebäudenutzung, Gebäudegrösse, Anlagengrösse, Batteriekapazität und Lastmanagement benötigt. Das einfache Verfahren soll in die laufende Revision der Norm SIA 380/4 integriert werden (vgl. Kasten), das detaillierte Verfahren im Stundenschritt soll Gegenstand der geplanten Revision des Merkblatts SIA 2044 *Klimatisierte Gebäude* sein.

Martin Ménard, dipl. Ing. ETH, Vizepräsident SIA KGE, menard@lemonconsult.ch

TEILPROJEKTE ZUR REVISION DER NORM SIA 380/4

Um den Geltungsbereich der Norm SIA 380/4 «Elektrische Energie im Hochbau» (2006) auf den gesamten Elektrizitätsbedarf sowie die Kategorie Wohnbauten auszudehnen, arbeitet die Normenkommission SIA 380/4 derzeit an einer Revision, die 2014 in Vernehmlassung gehen soll. Die notwendigen Kennzahlen und technischen Grundlagen für die Revision werden auf der Grundlage von zehn Projekten ermittelt, die an dieser Stelle in loser Folge vorgestellt werden. Nach den Artikeln «Der versteckte Stromverbrauch» (TEC21 10/2013) und «Stromverbrauch von Geräten» (TEC21 20/2013) folgt in dieser Ausgabe ein Beitrag zu den Auswirkungen der Eigenstromerzeugung.

UMSETZUNGSPFADE ENERGIESTRATEGIE

Der aktuelle Aktionismus im Gebäudebereich sei «ein grosses nicht orchestriertes Konzert», so eine treffliche Beschreibung anlässlich des Passerelle-Workshops «Umsetzungspfade für die Energiestrategie 2050». Was es offensichtlich braucht, ist: mehr Transparenz, Wissenstransfer sowie die Etablierung eines gewerkeübergreifenden Berufsfelds.

(sl) Um die fossilen Energieträger zeichnen sich Verteilkonflikte ab, und die Schweiz ist in die wichtigen Krisenmechanismen nicht eingebunden. In Europa ist die Planung des neuen Stromübertragungsnetzes in vollem Gang, und die Position der Schweiz ist noch immer unklar. Innerhalb der Schweiz selber schliesslich ist die Erneuerung und der Ausbau des Stromnetzes seit Jahren blockiert. Marianne Zünd, Leiterin Kommunikation und Mitglied der Geschäftsleitung des BFE, startete ihr Impulsreferat anlässlich des Workshops «Umsetzungspfade für die Energiestrategie 2050» mit gut, aber auch weniger gut bekannten Problemfeldern. Adressaten der Veranstaltung, die am 12. April 2013 vom SIA-Fachverein Gebäudetechnik und Energie (FGE, früher FHE) und der Hochschule Luzern organisiert wurde, waren Experten aus dem Gebäudebereich bzw. insbesondere des 2010 initiierten neuen Berufsfelds Energieingenieur Gebäude.

VON SUBVENTIONEN ZU LENKUNGSMASSNAHMEN

«Wie setzen wir die Energiewende im Gebäudepark Schweiz um?», so die Kernfrage der Veranstaltung, die offensichtlich auch den Bund in seiner Energiestrategie 2050 stark beschäftigt. Dass der Hebel im Gebäudebereich besonders gross ist, ist mittlerweile unumstritten, entfällt doch rund die Hälfte des Primärenergieverbrauchs in der Schweiz auf den Gebäudepark. Etwas umstrittener ist allerdings, auf welcher institutionellen Ebene die Fäden zusammenlaufen sollen und ob und welche Anreize geschaffen werden sollen, um die seit Jahrzehnten hartnäckig tiefe Sanierungsrate von rund 1% zu erhöhen.

Dies spiegelte sich auch in der Vernehmlassung zur Energiestrategie 2050 wider, die Ende Januar 2013 zu Ende ging und nun ausgewertet ist. Insgesamt gingen laut Zünd 460 Vernehmlassungsantworten (bzw. 6600 Seiten) ein. Grundsätzlich werde die Energiestrategie 2050 (mit wenigen Ausnahmen wie dem Wirtschaftsdachverband Economiesuisse) positiv aufgenommen, so Zünd. Am schlechtesten fielen die Reaktionen auf steuerliche Anreize aus, wo Mitnahmeeffekte befürchtet werden. Gute Noten erhielt hingegen die anvisierte Verstärkung des Gebäudeprogramms. Dennoch kommentierte Zünd diese Massnahme als «nicht optimal»: Längerfristig wolle der Bund weg von Subventionen hin zu Lenkungsmassnahmen kommen. Dass der Gebäudebereich in der Kompetenz der Kantone bleiben soll, wurde deutlich bestätigt. Ob das immer sinnvoll ist, liess Zünd offen, betonte aber, dass der Bund im Gebäudebereich demnach zwar Empfehlungen abgeben könne, mehr aber nicht.

VON STATISCH ZU DYNAMISCH

Ist grüne Energie markttauglich? Mit dieser Frage befasste sich Aeneas Wanner, Geschäftsleiter Energie Zukunft Schweiz, und zeichnete einen positiven Ausblick. Laut Wanner sind die zukünftigen Geschäftsfelder «elektrisch, dezentral und dynamisch». Letzteres gelte auch für die Strompreise, was wiederum die Wirtschaftlichkeit von Bandkraftwerken tangieren würde, so Wanger.

«Gebäude werden dynamische Akteure», bestätigte auch Arno Schlüter, Assistenzprofessor für Architektur und nachhaltige Gebäudetechnologie an der ETH Zürich, der ebenfalls von der steigenden Wirtschaftlichkeit der Energiewende im Gebäudebereich überzeugt ist. Anders als Wanger, der die grosse Herausforderung in der Entwicklung geeigneter Speichertechnologien sieht, ist Schlüter aber davon überzeugt, dass die notwendigen Technologien bereits vorhanden seien. Die grosse Herausforderung sieht der ETH-Assistenzprofessor im systemischen Bereich: Soll ein Gebäude dynamisch agieren können, muss es nicht nur in sich als System funktionieren, sondern auch im Austausch mit seinem Kontext. Um sogenannte «Energie-Hubs» realisieren zu können, bei denen Spitzen innerhalb eines bestimmten Raums gebrochen werden, müsste aber zuerst die geeignete Systemgrösse bekannt sein. Hier stehen wir laut Schlüter in vielerlei Hinsicht noch ganz am Anfang: Einerseits fehle uns die Datengrundlage, andererseits würden Planer noch immer stark in ihren Gewerken operieren. Die aktuelle Situation beschrieb Schlütter schliesslich als «grosses nicht orchestriertes Konzert». Was fehle, sei die Etablierung eines Berufsfelds, das sich um die Integration der Systeme kümmere.

MONITORING UND NEUES BERUFSFELD

Der Mangel an Datentransparenz und Wissenstransfer wurde auch in den anschliessenden Workshops und der abschliessenden Podiumsdiskussion als eines der Kernprobleme bestätigt. Gut aufgenommen wurde das vom SIA geforderte GIS-Energie, doch stellte sich die Frage, wie man zu den Daten gelangen und gleichzeitig die Beratung privater Bauherren verbessern könnte. Zwar braucht eine umfassende Sanierung ein Baugesuch und wird dadurch auf der Gemeinde erfasst, wechselt jemand aber seine Heizung aus, geschieht dies i. d. R. unbemerkt und in 37 % der Fälle ohne fachkundige Unterstützung (vgl. BFE-Studie *Mobilisierung der energetischen Erneuerungspotenziale im Wohnbaubestand,* 2005). Als Gegenmittel schlugen einige Workshopteilnehmer vor, dass Bauherren gar nicht erst die Gelegenheit haben sollten, ihren Wärmeträger selbst zu wählen; das solle Gegenstand eines Richtplans sein. Ein Lösungsvorschlag, den auch Zünd als «weit einfacher als die aktuelle Situation» bezeichnete, aber leider auch als mit der heutigen Realpolitik inkompatibel.

So kristallisierten sich am Ende des Nachmittags zwar keine konkreten Lösungen heraus, wohl aber Handlungsansätze:

– Gemäss Zünd will das BFE ein enges Monitoring einführen, das Erfolge messbar machen soll.

– Zudem arbeitet das BFE derzeit am Konzept für ein Impulsprogramm zur Aus- und Weiterbildung von Fachkräften im Gebäudebereich.

– Schliesslich kritisierten die anwesenden Energieingenieure, dass ihr Berufsfeld in der Praxis noch nicht wahrgenommen werde. Anhand aktiver Öffentlichkeitsarbeit durch die im Januar 2013 gegründete Plattform Alenii soll sich das nun ändern (vgl. www.alenii.ch).

Anmerkung

1 Sämtliche Präsentationen sowie Interviews mit den Referenten finden sich unter: www.sia-fhe.ch

Basler & Hofmann

Wir suchen eine/n

Jüngere/r Ingenieur/in Erschütterungsschutz

Aufgabengebiet
Ergänzung des Teams «Erschütterungs- und Lärmschutz» am Standort Esslingen suchen wir eine/n jüngere/r Ingenieur/in mit Interesse an den Themen Erschütterungsschutz und Schwingungen. Ein Studienabschluss als Bauingenieur/in ist für diese Position von Vorteil. Wir können uns aber auch Personen mit einem Ingenieurabschluss in einer anderen Disziplin vorstellen.
Sie bearbeiten zusammen mit ausgewiesenen Spezialisten Projekte im Erschütterungsschutz. Neben kleinen Mandaten betreuen wir auch Grossprojekte z.B. im Bahn- und Strassenbau. Zu Ihren Aufgaben gehören die Durchführung und Interpretation von Messungen, die Planung von geeigneten baulichen Schutzmass-nahmen sowie die Begleitung der Umsetzung vor Ort. In Ihre Tätigkeit werden Sie sorgfältig eingeführt und in der Projektarbeit von unseren erfahrenen Projektleitern begleitet.

Anforderungsprofil
Sie sind eine engagierte Persönlichkeit, die sich in Fragestellungen rund um den Erschütterungsschutz einarbeiten und die erworbenen Kenntnisse vertiefen möchte. Sie schätzen die Arbeit im Team, in Büro und Feld sowie die interne Zusammenarbeit mit Fachpersonen aus anderen Disziplinen wie Hochbau, Geotechnik oder Erdbebensicherheit. Es erwartet Sie eine vielseitige Tätigkeit in einem spannenden Umfeld.

Fragen zur Vakanz beantwortet Ihnen:
Thomas Rupp, Tel. +41 44 387 16 03

Ihre Bewerbung senden Sie an: Kathrin Huber,
Basler & Hofmann AG, Forchstrasse 395, Postfach, 8032 Zürich
kathrin.huber@baslerhofmann.ch

Wir gestalten Lebensräume. Beratend, planend und projektierend. Und wir geben Antworten auf wichtige Zukunftsfragen. Willkommen bei Basler & Hofmann.

www.baslerhofmann.ch

KANTON URI

GESUNDHEITS-, SOZIAL- UND UMWELTDIREKTION

Das Amt für Umweltschutz ist für den Vollzug der Umweltschutzgesetzgebung zuständig. Für die Verstärkung unseres Teams suchen wir auf den 1. September 2013 oder nach Vereinbarung eine

Fachperson Umwelt
(60 %)

Ihre Hauptaufgaben sind:
- Betreuen und Kontrollieren von Industrie- und Gewerbebetrieben bei der Umsetzung der Umweltgesetzgebung in den Bereichen Luftreinhaltung, Gewässerschutz, Störfallvorsorge und Gefahrengut
- Ansprechpartner in Umweltfragen für Industrie- und Gewerbebetriebe
- Vollzug der Kontrolle von Tankanlagen und Feuerungen
- Führen der Vollzugskataster, Kontrolle von Messberichten, Erstellen von Sanierungsverfügungen
- Mitarbeit bei der Umsetzung der kantonalen Massnahmenplanung Luftreinhaltung, bei Luftqualitätsuntersuchungen und der Beurteilung von Bauvorhaben

Wir erwarten:
- Fachhochschulabschluss, Hochschulabschluss oder gleichwertige Ausbildung in einer naturwissenschaftlichen oder ingenieurtechnischen Disziplin
- Kenntnisse und/oder Interesse an industriellen Produktionsprozessen
- verantwortungsbewusste, selbstständige und gut strukturierte Arbeitsweise
- eine kommunikative, teamfähige und belastbare Persönlichkeit
- gute schriftliche und mündliche Ausdrucksweise

Wir bieten:
- vielseitige Arbeitsstelle an der Schnittstelle zu verschiedenen Umweltthemen
- Zusammenarbeit in einem motivierten kleinen Team
- zeitgemässe Anstellungsbedingungen im Rahmen des kantonalen Personalrechts

Wir freuen uns auf Ihre Bewerbung. Diese senden Sie bitte mit den üblichen Unterlagen bis am 31. Mai 2013 an die Gesundheits-, Sozial- und Umweltdirektion Uri, Klausenstrasse 4, 6460 Altdorf.

Für Auskünfte können Sie sich an afu@ur.ch oder an Niklas Joos-Widmer, Telefon 041 875 24 17, wenden.

Altdorf, 2. Mai 2013

Gesundheits-, Sozial- und Umweltdirektion
Barbara Bär, Regierungsrätin

DIVERSES

ARCHITOS®

Wir suchen Partnerarchitekten

Sie sind Architekt und suchen einen starken Partner, der über innovative Technologie und zeitgemässes Know-how im Holzbau verfügt?

Seit über 10 Jahren arbeitet ARCHITOS® an der Entwicklung des fortschrittlichsten Holzbausystems am schweizer Markt. Als Partnerarchitekt profitieren Sie vom Know-how-Austausch unseres Teams, der technischen Beratung durch unsere Systembauspezialisten und den effizienten Produktionsprozessen mit höchstem Qualitätsanspruch.

Ihre Bauherrschaft erwartet Kostensicherheit, Termintreue und Qualität? Weil wir wissen, dass sich Qualität auszahlt suchen wir Verstärkung in unserem Netzwerk. Wenn Sie an einer längerfristigen Zusammenarbeit interessiert sind, dann **bewerben Sie sich jetzt als Mitglied**.

www.architos.ch/bewerben oder Telefon 052 624 05 08

Stadt Bern
Direktion für Tiefbau
Verkehr und Stadtgrün

Unsere Direktion sorgt für den Bau und Unterhalt von städtischen Infrastrukturen und die Sauberkeit im öffentlichen Raum. Die Verkehrsplanung ist zuständig für ein sicheres, nutzungs- und umweltgerechtes Verkehrssystem für alle.

Per 1. August 2013 oder nach Vereinbarung suchen wir eine / einen

CAD-Zeichnerin / Zeichner

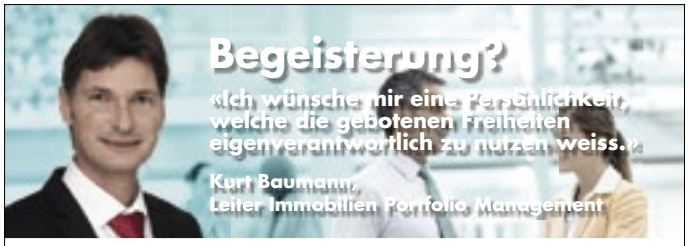
Beschäftigungsgrad: 80 - 100 %

Ihre Aufgaben: In Zusammenarbeit mit den Verkehrsplanerinnen und Verkehrsplanern setzen Sie Projektpläne um und führen selbständig kleinere Verkehrserhebungen durch (Verkehrszählungen, Geschwindigkeitsmessungen). Sie unterstützen die Projektleitenden beim Erstellen von Illustrationen und gestalten Berichte und Broschüren der Verkehrsplanung. Zudem stellen Sie den First Level Support bei EDV-Anwendungen der Abteilung sicher.

Ihr Profil: Sie verfügen über eine zeichnerische Grundausbildung, haben gute CAD-Kenntnisse (wenn möglich MICROSTATION). Zudem haben Sie ein Flair für graphische Gestaltung und Erfahrungen in der Arbeit mit Graphikprogrammen (PHOTOSHOP, InDesign, Power Point). Sie sind teamfähig, zuverlässig, belastbar, flexibel und interessiert an verkehrsplanerischen Aufgaben.

Interessiert? Auskunft erteilt Ihnen gerne Jukka Etter, Leiter Verkehrsplanung Bern Ost, Tel. 031 321 70 67, jukka.etter@bern.ch. Wir freuen uns auf Ihre Bewerbung bis 3. Juni 2013 an:

Charlotte Klein, Personelles,
Verkehrsplanung der Stadt Bern,
Zieglerstrasse 62/Postfach, 3001 Bern
charlotte.klein@bern.ch
www.bern.ch



Die Helvetia ist eine Allbranchenversicherung, die umfassende Versicherungs- und Vorsorgedienstleistungen anbietet. Vertrauen, Dynamik und Begeisterung sind wichtige Werte der Führung und Zusammenarbeit in der Helvetia.

Für unser Ressort Immobilien Portfolio Management Schweiz in **Basel** und **St. Gallen** suchen wir je eine teamfähige und belastbare Persönlichkeit als

Projektleiter Immobilien Portfolio Management (w/m)

Zu Ihren wichtigsten Aufgaben gehören:
- Vertretung der Investoreninteressen bei Bauprojekten
- Realisierung von Projekten im Zusammenhang mit Investitionen in Immobilienanlagen
- Zusammenarbeit mit externen Planern und Planergemeinschaften
- Beurteilung und Bewertung von Bauprojekten und Objekten
- Vorbereiten und Stellen von Investitionsanträgen
- Mitarbeit bei der Budgetierung

Was wir von Ihnen erwarten:
- Abgeschlossenes Studium als Architekt/in FH oder ETH
- Betriebs- oder immobilienwirtschaftliche Weiterbildung (z.B. Curem)
- Mehrere Jahre Berufserfahrung als Projektleiter/in in einer Generalunternehmung oder in vergleichbarer Position bei institutionellem Investor
- Gute Französischkenntnisse
- Hohe Kunden-, Qualitäts- und Kostenorientierung
- Initiative und exakte Arbeitsweise sowie Verhandlungsgeschick

Fühlen Sie sich angesprochen? Für die Beantwortung Ihrer Fachfragen steht Ihnen unser Herr Kurt Baumann, Leiter Immobilien Portfolio Management, Telefon 058 280 11 70, gerne zur Verfügung.

Wir freuen uns auf Ihre Bewerbung.

Helvetia Versicherungen
Weitere Stellen finden Sie unter www.helvetia.ch/jobs

Ihre Schweizer Versicherung. helvetia

ANDREAS AKERET
BAUMANAGEMENT

Als Baumanagementbüro mit 20 Mitarbeitenden in der Stadt Bern realisieren wir kompetent seit 12 Jahren anspruchsvolle Neu- und Umbauten für Architekturbüros, Immobilienfirmen, die öffentliche Hand und Unternehmen und Organisationen aller Art im Espace Mittelland.

Zur Verstärkung unseres motivierten Teams suchen wir einen

PROJEKTLEITER AUSFÜHRUNG HOCHBAU

- Sie verfügen über eine Grundausbildung als Zeichner EFZ Fachrichtung Architektur (ehem. Hochbauzeichner) und ein Architekturstudium FH/HTL oder eine Weiterbildung als Bauleiter mit zusätzlicher Ausbildung im Projektmanagement und mehrjährige Erfahrung in der Realisierung von Neu- und Umbauten. Diese Grundlagen befähigen Sie, Leistungen, Termine, Kosten und Qualität unserer zu realisierenden Projekte integriert, zielorientiert und nachhaltig zu steuern – von der Submission bis zur Übergabe und Garantieabwicklung.
- Sie bewegen sich souverän unter Entscheidungsträgern, sind ein kompetenter Verhandlungspartner und ein Teamplayer. Branchenübliche Arbeits-, Planungs- und Controllinginstrumente verstehen Sie gezielt einzusetzen.
- Wir bieten Ihnen spannende Aufgaben in einem professionellen Arbeitsumfeld in unseren hellen Büroräumlichkeiten zwischen Aarestrand und Bundeshaus.

Fühlen Sie sich angesprochen? Dann möchten wir Sie so rasch wie möglich kennenlernen. Dieter Buri oder Andreas Akeret beantwortet gerne Ihre Fragen. Telefon 031 331 01 31.

Ihre ausführlichen Bewerbungsunterlagen richten Sie bitte an:

ANDREAS AKERET BAUMANAGEMENT GMBH
Sandrainstrasse 3 / Postfach 27
3000 Bern 13
andreas.akeret@aabaumanagement.ch

Zur Ergänzung unseres Teams suchen wir per sofort oder nach Vereinbarung eine/n junge/n qualifizierte/n

Architekt/in, Hochbauzeichner/in

mit mindestens zwei Jahren Berufserfahrung in der Schweiz.
Mit den notwendigen Werkzeugen (Office-Programme und CAD, idealerweise Archi CAD) können Sie versiert umgehen.
Anspruchsvolle und vielseitige Bauaufgaben, eine moderne Arbeitsumgebung und ein aufgestelltes Team warten auf Sie.
Wir freuen uns auf Ihre Bewerbung per Mail oder per Post.

2ECK ARCHITEKTEN GMBH
Zugerstrasse 32, 6340 Baar, Tel. 041 761 58 43, info@2eck.ch, www.2eck.ch

TEC21 TRACÉS archi

drei Sprachen – drei Regionen – drei Kulturen

espazium
www.espazium.ch

KANTON solothurn

Das Amt für Verkehr und Tiefbau ist zuständig für Planung, Projektierung, Bau und Unterhalt von Kantonsstrassen sowie für den öffentlichen Verkehr.

Für die Abteilung Verkehrsplanung/Öffentlicher Verkehr suchen wir einen/eine Verkehrsplaner/-in mit Arbeitsort in Solothurn, 100%-Pensum.

▶ **Aufgabenbereich** Sie stellen sicher, dass die Grundlagen für die Planung und Projektierung der Verkehrsinfrastruktur fach- und zeitgerecht zur Verfügung stehen. Die Interessen der übergeordneten Verkehrsplanung werden wahrgenommen und vertreten. Für den Öffentlichen Verkehr werden Angebotskonzepte wie auch Planungsprojekte effektiv und effizient abgewickelt. Sie arbeiten bei der Offertauswertung der Transportunternehmungen des öffentlichen Verkehrs mit und übernehmen die Leitung von Angebotsplanungen. Im Weiteren vertreten Sie die Interessen des öffentlichen Verkehrs in Fachgremien und Arbeitsgruppen.

sowieso! IM DIENSTE DES KANTONS SOLOTHURN

Leiter/-in IT-Services

Lucerne University of
Applied Sciences and Arts

HOCHSCHULE LUZERN

Soziale Arbeit
Wirtschaft

Master of Advanced Studies

MAS Gemeinde-, Stadt- und Regionalentwicklung

- In der neuen Regionalpolitik tätig sein?
- Projekte in der Quartierentwicklung leiten?
- Eng mit der Bevölkerung zusammenarbeiten?
- Entwicklungsaufgaben in Städten, Gemeinden und Regionen übernehmen?

Bilden Sie sich in unserem interdisziplinären Studiengang weiter!

Dauer: Januar 2014 bis Dezember 2015
Info-Veranstaltungen: 3. Juli und 12. September 2013

Details unter www.hslu.ch/m118 und bei Sandra Jost,
T +41 41 367 48 12, sandra.jost@hslu.ch

FH Zentralschweiz

Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Bundesamt für Strassen ASTRA

Das Bundesamt für Strassen (ASTRA) mit Hauptsitz in Ittigen ist die Fachbehörde für die Strasseninfrastruktur und den individuellen Strassenverkehr in der Schweiz. Die Bauherrenfunktion im Nationalstrassenbereich wird durch fünf dezentrale Filialen, darunter auch die Filiale Winterthur, ausgeübt. Die Filiale Winterthur ist verantwortlich für die Kantone ZH, SH, SG, AI/AR, TG, GL und Teile des Kantons SZ.

Projektleiter/in für die ASTRA-Filiale Winterthur

In Ihrer Funktion als Projektleiter/in in der Filiale Winterthur leiten Sie die Bau- und Unterhaltsprojekte im Nationalstrassenbereich. Diese umfassen nicht nur die klassischen Strassenbauaufgaben, sondern vermehrt auch elektromechanische Aufträge. Sie organisieren die gesetzeskonformen Arbeitsvergaben und überwachen sowie koordinieren die Arbeiten der internen und externen Auftragnehmenden von der Projektierung über die Ausführung bis zur Betriebsübergabe. Zudem sind Sie für die Projektadministration verantwortlich und sorgen für einen einwandfreien Informationsfluss.

Für diese anspruchsvolle Tätigkeit eignen sich sowohl Elektro- wie auch Bauingenieure/-innen. Sie bringen einen ETH- oder FH-Abschluss (oder gleichwertig) sowie mehrjährige Projektleitungserfahrung im Strasseninfrastrukturbereich mit. Gute Anwenderkenntnisse in den gängigen Microsoft-Produkten, Gewandtheit in mündlicher und schriftlicher Ausdrucksweise, selbständiger, exakter und zuverlässiger Arbeitsstil, geschickte Verhandlungsweise, grosse Leistungsbereitschaft und Belastbarkeit runden Ihr Profil ab. Mit diesem Rüstzeug vertreten Sie optimal die Interessen des Bauherrn Bund. Kenntnisse in einer zweiten Amtssprache sind von Vorteil. Wenn Sie sich in diesem Anforderungsprofil wieder erkennen und Sie diese verantwortungsvolle Tätigkeit anspricht, freuen wir uns auf Ihre Bewerbung

Ihre Bewerbung senden Sie bitte online (Ref. Code 11467) unter www.stelle.admin.ch oder an folgende Adresse:
Bundesamt für Strassen ASTRA,
Bereich Personal, Mühlestrasse 2,
3003 Bern-Ittigen.

Weitere Auskünfte erteilt Ihnen gerne Herr Ernst Weber, Bereichsleiter Projektmanagement II, Tel.: +41 52 234 47 50 oder +41 79 779 55 76.

Weitere interessante Stellenangebote der Bundesverwaltung finden Sie unter **www.stelle.admin.ch**

Hornberger Architekten AG

Englischviertelstrasse 23 | 8032 Zürich | T 044 262 22 80 | www.hornberger.ch | architekten@hornberger.ch

Architekt / in für Projektleitung

Für unser Team im Büro Hornberger Architekten AG in Zürich suchen wir per sofort oder nach Vereinbarung eine/n Dipl. Architekten/in als Projektleiter/in.

Wir bieten Ihnen die Chance abwechslungsreiche und spannende Bauprojekte mitzugestalten.
Unsere Arbeitsschwerpunkte liegen in öffentlichen Projekten, Wohnbauten und Gewerbebauten.

Haben Sie bereits Erfahrung in Projektleitung und gute Deutschkenntnisse, dann freuen wir uns auf Ihre Bewerbung per Mail oder Post.
Ansprechsperson: Frau Marion Signer, m.signer@hornberger.ch

Kanton Zug

Das Tiefbauamt des Kantons Zug sucht per 1. Oktober 2013 oder nach Vereinbarung eine/n

Projektleiter/in Elektrotechnik

Als Projektleiter/in sind Sie zuständig für die Leitung von anspruchsvollen Kantonsstrassenprojekten im Bereich der Betriebs- und Sicherheitsausrüstung. In Zusammenarbeit mit den beauftragten Ingenieurbüros leiten und überwachen Sie Projekte für Instandhaltungsmassnahmen und Neubauten von der Planung über die Ausschreibung bis zur Realisierung und Abrechnung. Für diese vielseitige und anforderungsreiche Position suchen wir eine/n dipl. Elektroingenieur/in FH (BSc), dipl. Elektrotechniker/in HF oder eine Fachperson mit gleichwertiger Ausbildung. Zudem erwarten wir einige Jahre Berufspraxis in der Projektierung und Realisierung.

Weitere Informationen zu dieser interessanten Stelle finden Sie auf der Webseite des Kantons Zug unter **www.zug.ch/stellen**

Basler & Hofmann

Wir suchen eine/n

Altlastenspezialisten/in

Aufgabengebiet
Der Fachbereich Umwelt ist unser Kompetenzzentrum für die Fachgebiete Umweltverträglichkeit, Umwelttechnik, Altlasten, Boden, Gebäudeschadstoffe und Umweltchemie. Als Projektleiter/in betreuen Sie alle Aspekte der Altlastenbearbeitung selbständig – von der Akquisition über die technischen Untersuchungen und Konzepterarbeitung bis zur Ausführung von Sanierungsmassnahmen und der Dokumentation. Sie wirken zudem in unseren grossen Infrastrukturprojekten in interdisziplinären Teams mit und haben die Möglichkeit zur Mitarbeit in Projekten verwandter Fachgebiete wie Gebäudeschadstoffe oder Boden.

Anforderungsprofil
Wir suchen eine Persönlichkeit mit abgeschlossenem Studium, vorzugsweise im Bereich Erdwissenschaften/Geologie, die bereits mehrere Jahre Erfahrung in der Altlastenbearbeitung und in der Projektleitung mitbringt. Weiter erwarten wir Vertrautheit mit den geologischen Verhältnissen und den Abläufen der Altlastenbearbeitung in der Schweiz. Neben guten Fachkenntnissen zeichnen Sie Neugierde für Projekte mit «Pioniercharakter», die Bereitschaft zur Einarbeitung in neue Themen sowie die Freude am direkten Kundenkontakt aus.

Als Teamplayer/in schätzen Sie die Zusammenarbeit mit kompetenten und motivierten Kolleginnen und Kollegen und sind bereit, unsere Dienstleistungen gemeinsam mit diesen weiter zu entwickeln. Bei uns erwarten Sie vielseitige und anspruchsvolle Projekte und ein innovatives Umfeld mit Arbeitsort Esslingen bei Zürich.

Fragen zur Vakanz beantwortet Ihnen:
Bruno Grünenfelder, Tel. +41 44 387 16 27

Ihre Bewerbung senden Sie an: Kathrin Huber,
Basler & Hofmann AG, Forchstrasse 395, Postfach, 8032 Zürich
kathrin.huber@baslerhofmann.ch

Wir gestalten Lebensräume.
Beratend, planend und projektierend. Und wir geben Antworten
auf wichtige Zukunftsfragen.
Willkommen bei Basler & Hofmann.

www.baslerhofmann.ch

Gemeinde Muttenz

Mit über 17'000 Einwohner/innen, rund 14'000 Beschäftigten und dem grössten Siedlungsgebiet im Kanton Basel-Landschaft ist Muttenz eine bedeutende Agglomerationsgemeinde in der trinationalen Region Basel. 1983 mit dem Wakkerpreis ausgezeichnet, hat sich Muttenz auf hohem Niveau weiterentwickelt und ist nebst Industrie- und Fachhochschulstandort vernetzt mit dem hochwertigen Landschaftsgebiet auch heute ein begehrter Wohnort.

Zur Bearbeitung der Bereiche Raumplanung und Städtebau suchen wir per 1. September 2013 oder nach Vereinbarung einen/eine

Raumplaner/in (80% bis 100%)

Wir bieten Ihnen die Möglichkeit, raumplanerische Verfahren im Siedlungs- und Landschaftsraum zu leiten. Bei Arealentwicklungen und Städtebauprojekten wie dem Polyfeld Muttenz oder Nutzungs- und Sondernutzungsplanungen sind Sie federführend. Auch in regionale Projekte wie Birsstadt oder IBA Basel 2020 sind Sie nicht nur eng eingebunden, sondern leisten zu deren gutem Gelingen einen wesentlichen Beitrag. Sie arbeiten zusammen mit externen Planungsbüros nahe an der Bevölkerung, den Grundeigentümer/innen und Investoren und erarbeiten Entscheidungsgrundlagen für die kommunale Politik.

Sie verfügen über ein abgeschlossenes Studium in den Bereichen Architektur, Geografie oder Umwelt mit Weiterbildung oder Schwerpunkt im Bereich Raumplanung. Sie sind eine dienstleistungsorientierte Persönlichkeit und sind motiviert, selbständig Projekte zu leiten und sich in interdisziplinären Teams für die Sache zu engagieren. Berufserfahrung und gute Deutschkenntnisse sowie gute Anwenderkenntnisse in MS-Office setzen wir voraus.

Auf Ihre Bewerbung, ergänzt mit unserem Bewerbungsformular (www.muttenz.ch) bis 24. Mai 2013 an die Gemeinde Muttenz, Personaladministration, Kirchplatz 3, 4132 Muttenz, freuen wir uns. Für Rückfragen steht Ihnen Frau Claudia Fetzer, Abteilungsleiterin Hochbau/Planung (061 466 62 33) gerne zur Verfügung.

GEMEINDE
schwyz
www.gemeindeschwyz.ch

Die Gemeinde Schwyz zählt rund 14'500 Einwohner und liegt am Fusse der Mythen im schönen Talkessel mit Blick auf den Vierwaldstättersee.

Wie bieten einer motivierten, flexiblen und weiterbildungswilligen Persönlichkeit per sofort oder nach Vereinbarung einen

Ausbildungsplatz zum Leiter Tiefbau (m/w)

(Bauingenieur FH im Teilzeitstudium oder dipl. Bautechniker HF)

Sie haben
einen Abschluss in der Baubranche mit Berufsmatura (Zeichner, Bauleiter etc) und sind bereit, eine berufsbegleitende Weiterbildung im fachlichen und personellen Bereich als Führungskraft zu machen (oder sind schon dabei).

Wir werden
sie unterstützen und begleiten. Sie haben nach erfolgreichem Abschluss die Möglichkeit, die Abteilung Tiefbau zu leiten.

Für Informationen steht Ihnen die Leiterin Personaldienst, Manuela Koller, Tel. 041 819 07 51 gerne zur Verfügung.

Wollen Sie diese Chance packen? Dann senden Sie uns Ihre vollständige Bewerbung mit Foto.

Wir freuen uns auf Ihre Bewerbung bis am 31. Mai 2013.

Gemeinde Schwyz
Personaldienst
Manuela Koller
Postfach 253
6431 Schwyz

041 819 07 51

Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Eidgenössisches Departement für Verteidigung, Bevölkerungsschutz und Sport VBS
armasuisse

armasuisse ist das Beschaffungs- und Technologiezentrum des VBS. Kompetent und kundenorientiert erarbeiten rund 1'000 Mitarbeitende in der ganzen Schweiz massgeschneiderte Lösungen für militärische und zivile Kunden. armasuisse Immobilien ist das Immobilien-Kompetenzzentrum des VBS und bietet nachhaltige Gesamtlösungen über den Lebensweg aus einer Hand an. Als Eigentümervertreter ist armasuisse Immobilien für das Management eines breit gefächerten Portfolios von rund 24'000 Objekten zuständig.

Ingenieur/in oder Naturwissenschaftler/in als Fachberater/in Safety & Security

Ihre Hauptaufgabe ist die Steuerung des Bereichs Safety & Security für das gesamte Immobilienportfolio des VBS inkl. Sicherstellung der Rechtskonformität. Sie unterstützen als zentrale Sicherheitsfachstelle die Geschäftsleitung sowie Portfolio-, Facility- und Baumanager bei der Optimierung der Strategie, der Planung und der Umsetzung von gesamtschweizerischen Konzepten und bei der Realisierung einzelner Bauvorhaben. In den Bereichen Brandschutz, Einbruchschutz und Zutrittskontrolle entwickeln Sie entsprechende Ausführungsbestimmungen für armasuisse Immobilien und vermitteln diese den betroffenen Partnern. Dazu stehen Ihnen beauftragte Spezialisten zur Verfügung, die Sie führen.

Als Ingenieur/in oder Naturwissenschaftler/in mit Weiterbildung im Bereich Sicherheit bringen Sie Erfahrung im Thema Risiko und Sicherheit mit. Vertiefte Kenntnisse im Brandschutz und in der Abwehr aktiver Gefahren sind von Vorteil. Sie kennen sich in den gängigen Bauprozessen aus und können bereits auf Erfahrung im Projektmanagement zurückblicken. Sie übernehmen gerne Verantwortung und haben Freude am Umgang mit Menschen, sind stark im analytischen und konzeptionellen Denken und arbeiten gerne vernetzt. Verhandlungsgeschick, Überzeugungskraft und ausgeprägte Kundenorientierung zählen weiter zu Ihren Stärken. Sehr gute schriftliche und mündliche Ausdrucksfähigkeit in zwei Landessprachen sind unerlässlich. Die Stelle ist vorerst bis Ende 2017 befristet mit Option auf Überführung in eine unbefristete Anstellung.

Fachliche Auskunft:
Marcel Adam, Leiter Fachbereich Umweltmanagement, Normen und Standards
Tel. 031 324 43 50

Anmeldeschluss:
30. Mai 2013

Anmeldestelle:
Sie erleichtern uns die Weiterverarbeitung wenn Sie sich unter www.stelle.admin.ch, Ref. 12209, online bewerben.

Weitere interessante Stellenangebote der Bundesverwaltung finden Sie unter
www.stelle.admin.ch

schärli
architektur
bauökonomie
baumanagement

Die Schärli Architekten AG ist ein innovatives Architekturbüro im Bereich Architektur, Bauökonomie und Baumanagement, welches in der Zentralschweiz erfolgreich grössere und mittlere Projekte realisiert. Zur Ergänzung unseres Baumanagement-Teams suchen wir eine/n engagierte/n und initiative/n

Bauleiter m/w

Mit Ihrem fundierten Berufswissen und der Freude am Baumanagement unterstützen Sie uns tatkräftig bei der Kosten- und Terminplanung, Devisierung und Realisierung von mittleren und grösseren Bauvorhaben.

Sie verfügen über eine solide Grundausbildung sowie eine Zusatzausbildung als eidg. dipl. Bauleiter, Hochbautechniker TS oder Architekt FH. Sie verstehen es, die administrativen Hilfsmittel effizient einzusetzen und sind es gewohnt, selbständig und gewissenhaft zu arbeiten.

Für diese Aufgabe ist Erfahrung in der Bauausführung und im Bauablauf eine Grundvoraussetzung. Sie sind teamfähig, kommunikativ, selbständig und übernehmen gerne Verantwortung.

Wir bieten Ihnen in unserem Team interessante Projekte, ein modernes, professionelles Arbeitsumfeld sowie einen grossen persönlichen Entfaltungsspielraum.
Wenn Sie ein attraktives Umfeld mit kurzen Entscheidungswegen suchen, dann melden Sie sich bei uns. Gerne erwarten wir Ihre Bewerbungsunterlagen.

Schärli Architekten AG
Fluhmattweg 6 | 6000 Luzern 6 | Telefon +41 41 417 17 77 | Fax +41 41 417 17 76
architekten@schaerli-ag.ch | www.schaerli-ag.ch

kantonschwyz

Dem **Tiefbauamt** obliegt die Gesamtverantwortung im Strassenwesen, von der Strategie bis zum Betrieb. Für interessante Bauvorhaben auf dem ganzen Netz der Kantonsstrassen suchen wir ab dem 1. September 2013 oder nach Vereinbarung einen

Eidg. dipl. Bauleiter/in als Oberbauleiter

Ihre Aufgaben: Bauherrenvertretung; Projektleitung für die Ausführungsprojekte; die Realisierung und die Inbetriebnahme; Kontakte mit den Behörden und Kunden im Zusammenhang mit den Projekten.

Unsere Anforderungen: Eidg. dipl. Bauleiter mit spezifischem Fachwissen in Strassenbau; Erfahrung im Projektmanagement; mehrere Jahre fundierte Kenntnisse in Erfahrung als Projekt- und Bau- bzw. Oberbauleiter; zuverlässige und leistungsfreudige Persönlichkeit; Team- und Kommunikationsfähigkeit; Gewandtheit im schriftlichen und mündlichen Verkehr.

Sind Sie interessiert? Weitere Auskünfte über Aufgaben, Arbeitsumfeld und Anstellungsbedingungen erteilt Ihnen gerne der Abteilungsleiter Realisierung, Albert Rohrer, Telefon 041 819 25 30. Ihre Bewerbungsunterlagen mit Lebenslauf, Foto, Zeugniskopien und Referenzen richten Sie bitte an das Personalamt Kanton Schwyz, Peter Nigg, Postfach 1234, 6431 Schwyz.

Personalamt Kanton Schwyz
Postfach 1234
6431 Schwyz
www.sz.ch/jobs

Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Bundesamt für Umwelt BAFU

Das Bundesamt für Umwelt BAFU ist die Umweltfachstelle des Bundes und gehört zum Eidg. Departement für Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation UVEK. Die Sektion Oberflächengewässer Morphologie und Wasserführung der Abteilung Wasser befasst sich unter anderem mit folgenden Themen: Geschiebebewirtschaftung, Revitalisierung, Raumbedarf von Fliessgewässern, Restwasser, Schwallbetrieb von Wasserkraftanlagen und Beobachtung der Oberflächengewässer.

Wissenschaftliche/r Mitarbeiter/in Geschiebe, Abteilung Wasser 80 % / Ref. WISS.GESCHIEBE

Bei zahlreichen Fliessgewässern ist der Geschiebehaushalt beeinträchtigt. Sie sind korrigiert und eingedämmt und verfügen nicht über den erforderlichen Raum. Daher können sie ihre ökologischen Funktionen nicht mehr erfüllen. Das revidierte GSchG vom 1.1.2011 ermöglicht die Durchführung entsprechender Sanierungsmassnahmen, die von ähnlicher Bedeutung sind wie die Sanierung der Wasserqualität durch die ARA. Als Inhaber/in dieser Stelle sind Sie in erster Linie darum besorgt, diese Defizite auszugleichen, insbesondere was die Geschiebeführung anbelangt. Ihr Aufgabengebiet umfasst die Ausarbeitung und Umsetzung von Konzepten für die Sanierung des Geschiebehaushalts sowie die Beurteilung kantonaler Planungen, von Projekten zur Sanierung der Wasserkraft und von Wasserbauprojekten. Sie erarbeiten Richtlinien für diese Bereiche, stellen den Vollzug der gesetzlichen Bestimmungen sicher und beraten die Kantone. Zudem leiten sie Expertenmandate, begleiten Forschungsprojekte und sorgen für die Umsetzung der Ergebnisse. Dabei arbeiten sie eng mit den in der Sektion tätigen Fachleuten für Gewässerökologie zusammen.

Sie verfügen über einen ETH-Abschluss als Bau- oder Kulturingenieur/in oder in Umweltwissenschaften oder über eine ähnliche Ausbildung. Sie haben Spezialkenntnisse in den Bereichen Geschiebebewirtschaftung, Gewässermorphologie und -dynamik und verfügen darin über mehrjährige Erfahrung, auch im Gelände. Sie sind eine dynamische Persönlichkeit mit Eigeninitiative, haben Freude an der Arbeit im Team und am Kontakt mit unseren Partnern. Sie können überzeugend auftreten und auch mit schwierigen Situationen umgehen, haben politisches Flair und gehen Probleme ganzheitlich an. Sie beherrschen zwei Amtssprachen und verfügen über Englischkenntnisse. Sie sind mit den gängigen PC-Programmen (Word, PowerPoint, Excel) vertraut. Die Stelle ist vorerst bis Ende Dezember 2016 befristet, mit Option auf Verlängerung.

Ihre Bewerbung senden Sie bitte an folgende Adresse:
Bundesamt für Umwelt BAFU
Human Resources
Ref. WISS.GESCHIEBE
3003 Bern

Sie erleichtern uns die Weiterverarbeitung wenn Sie sich online bewerben unter www.stelle.admin.ch

Weitere Auskünfte erteilt Ihnen
Herr Rémy Estoppey, Sektionschef,
Tel. 031 322 68 78.

Weitere interessante Stellenangebote der Bundesverwaltung finden Sie unter
www.stelle.admin.ch

kantonschwyz

Dem **Tiefbauamt** obliegt die Gesamtverantwortung im Strassenwesen, von der Strategie bis zum Betrieb. Für das **Grossprojekt Südumfahrung Küssnacht** suchen wir ab dem 1. September 2013 oder nach Vereinbarung einen

Bauingenieur/in ETH/FH als Oberbauleiter

Ihre Aufgaben: Bauherrenvertretung; Projektleitung für das Ausführungsprojekt; die Realisierung und die Inbetriebnahme; Kontakte mit den Behörden und Kunden im Zusammenhang mit den Projekten.

Unsere Anforderungen: Dipl. Bauingenieurin/Bauingenieur ETH oder FH mit spezifischem Fachwissen in Strassenbau; Erfahrung im Projektmanagement; mehrere Jahre fundierte Kenntnisse in Erfahrung als Projekt- und Bau- bzw. Oberbauleiter; zuverlässige und leistungsfreudige Persönlichkeit; Team- und Kommunikationsfähigkeit; Gewandtheit im schriftlichen und mündlichen Verkehr.

Sind Sie interessiert? Weitere Auskünfte über Aufgaben, Arbeitsumfeld und Anstellungsbedingungen erteilt Ihnen gerne der Abteilungsleiter Realisierung, Albert Rohrer, Tel. 041 819 25 30. Ihre Bewerbungsunterlagen mit Lebenslauf, Foto, Zeugniskopien und Referenzen richten Sie bitte an das Personalamt Kanton Schwyz, Peter Nigg, Postfach 1234, 6431 Schwyz.

Personalamt Kanton Schwyz
Postfach 1234
6431 Schwyz
www.sz.ch/jobs

KANTON solothurn

Das Amt für Verkehr und Tiefbau ist zuständig für Planung, Projektierung, Bau und Unterhalt von Kantonsstrassen sowie für den öffentlichen Verkehr.

Für die Abteilung Verkehrsplanung/Öffentlicher Verkehr suchen wir einen/eine Verkehrsplaner/-in mit Arbeitsort in Solothurn, 100%-Pensum

Aufgabenbereich Sie stellen sicher, dass die Grundlagen für die Planung und Projektierung der Verkehrsinfrastruktur fach- und zeitgerecht zur Verfügung stehen. Die Interessen der übergeordneten Verkehrsplanung werden wahrgenommen und vertreten. Für den Öffentlichen Verkehr werden Angebotskonzepte wie auch Planungsprojekte effektiv und effizient abgewickelt. Sie arbeiten bei der Offertauswertung der Transportunternehmungen des öffentlichen Verkehrs mit und übernehmen die Leitung von Angebotsplanungen. Im Weiteren vertreten Sie die Interessen des öffentlichen Verkehrs in Fachgremien und Arbeitsgruppen.

sowieso! IM DIENSTE DES KANTONS SOLOTHURN

Verkehrsplaner/-in

Weitere Infos: www.pa.so.ch

Mit uns in Richtung Sicherheit.

Brandschutzsysteme – abgestimmt auf Ihre Bedürfnisse

Contrafeu AG
Brandschutzsysteme
Alpenstrasse 20, CH-3052 Zollikofen
Telefon +41 31 910 11 33, Fax +41 31 910 11 68
www.contrafeu.ch, info@contrafeu.ch

Ein Unternehmen der Securitas Gruppe Schweiz

CONTRAFEU
Für Ihre Sicherheit

ADRESSE DER REDAKTION
TEC21 – Schweizerische Bauzeitung
Staffelstrasse 12, Postfach 1267, CH-8021 Zürich
Telefon 044 288 90 60, Fax 044 288 90 70
E-Mail tec21@tec21.ch, www.espazium.ch/tec21
www.baugedaechtnis.ethz.ch

REDAKTION
Judit Solt (js), Chefredaktorin
Pauline Bach (pb), Praktikantin
Nathalie Cajacob (nc), Redaktionsassistentin
Claudia Carle (cc), Umwelt/Energie
Tina Cieslik (tc), Architektur/Innenarchitektur
Daniela Dietsche (dd), Ingenieurwesen/Verkehr
Alexander Felix (af), Architektur/Wettbewerbe
Barbara Hallmann (bh), Architektur
Dr. Rahel Hartmann Schweizer (rhs), Architektur/Städtebau
Denise Neukom, Redaktionssekretärin
Christof Rostert (cr), Abschlussredaktion
Dr. Aldo Rota (ar), Bautechnik/Werkstoffe
Anna-Lena Walther (alw), Layout (Stämpfli Publikationen AG)
Ruedi Weidmann (rw), Baugeschichte/Stadtentwicklung

TEC21 ONLINE
www.espazium.ch

KORRESPONDENTEN
Charles von Büren, Bau/Holz, bureau.cvb@bluewin.ch
Lukas Denzler, Umwelt/nat. Ressourcen,
lukas.denzler@bluewin.ch
Danielle Fischer, Architektur und Entwicklungszusammenarbeit,
danielle.fischer@zanzuri.ch
Hansjörg Gadient, Architektur/Landschaftsarchitektur,
hj.gadient@bluewin.ch
Dr. Lilian Pfaff, Architektur/USA, lpfaff@gmx.net
Clementine van Rooden, Ingenieurwesen, vanrooden@tec21.ch
Markus Schmid, Ingenieurwesen, mactec21@gmail.com

REDAKTION SIA-SEITEN
Sonja Lüthi (sl), Geschäftsstelle, Selnaustrasse 16,
Postfach, 8027 Zürich, Tel. 044 283 15 67, Fax 044 283 15 16,
E-Mail sonja.luethi@sia.ch

HERAUSGEBERIN
Verlags-AG der akademischen technischen Vereine /
SEATU Société des éditions des associations techniques universitaires
Staffelstrasse 12, CH-8045 Zürich
Telefon 044 380 21 55, Fax 044 380 21 57
Walter Joos, Präsident
Katharina Schober, Verlagsleitung
E-Mail k.schober@seatu.ch
Hedi Knöpfel, Assistenz
E-Mail h.knoepfel@seatu.ch

Erscheint wöchentlich, 40 Ausgaben pro Jahr
ISSN-Nr. 1424-800X
139. Jahrgang, Auflage: 11 299 (WEMF-beglaubigt)

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.

ABONNEMENTSPREISE
www.espazium.ch

ABONNEMENTS
SIA-Mitglieder
Adressänderungen:
SIA, Zürich
Telefon 044 283 15 15, Fax 044 283 15 16
E-Mail mutationen@sia.ch
Nicht-SIA-Mitglieder
Stämpfli Publikationen AG, Bern
Telefon 031 300 62 53, Fax 031 300 63 90
E-Mail abonnemente@staempfli.com

EINZELBESTELLUNGEN
Stämpfli Publikationen AG, Bern, Telefon 031 300 62 53
abonnemente@staempfli.com, Fr. 12.– | Euro 8.– (ohne Porto)

INSERATE
Kömedia AG, Postfach, CH-9001 St. Gallen
Telefon 071 226 92 92, Fax 071 226 92 93
E-Mail info@koemedia.ch, www.kömedia.ch

DRUCK
Stämpfli Publikationen AG, Bern

BEIRAT
Anna Ciani, Zürich, Bauingenieurwesen
Heinrich Figi, Chur, Bauingenieurwesen
Markus Friedli, Frauenfeld, Architektur
Kurt Hildebrand, Horw, Gebäudetechnik
Markus Hubbuch, Zürich, Energie
Dr. Roland Hürlimann, Zürich, Baurecht
Daniel Meyer, Zürich, Bauingenieurwesen
Dr. Ákos Moravánszky, Zürich, Architekturtheorie
Daniel Niggli, Zürich, Architektur
Dr. Ulrich Pfammatter, Bettwil, Technikgeschichte
Martin Tschanz, Winterthur, Architektur

HLK-BERATUNG
Rüdiger Külpmann, Horw, Gebäudetechnik

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

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

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

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

PROZESS LANDSCHAFT: WIE LÄSST SICH WANDEL GESTALTEN?

Die Ausstellung diskutiert aktuelle Problemstellungen und zeigt Leitbilder und Denkstrukturen in der Landschaftsarchitektur seit der Moderne, die bis heute nachwirken. Zu sehen sind ausgewählte Beispiele der Landschaftsarchitektur der Moderne in der Schweiz, aber auch der Modernekritik der 1970er- und 1980er-Jahre. Die heutigen, veränderten Anforderungen an Aussenraumgestaltung werden anhand von drei Objekten dargestellt.

Datum: 30. 5.–13. 7. 2013
Ort: Architekurforum Zürich, Brauerstrasse 16, Zürich
Infos: www.af-z.ch

Light-Idee, Montage 2013. (Foto: Bucher/Stoffler)

ANLASS	DETAILS	INFOS / ANMELDUNG
AUSSTELLUNG «Kantonaler Denkmalpflegepreis 2013»	Der Anerkennungspreis der Denkmalpflege des Kantons Bern geht in diesem Jahr in den Berner Jura. Die Eigentümerschaft eines Bauernhauses erhält den Preis für die Restaurierung und Weiterentwicklung des charakteristischen Bauwerks.	Bis 1. 6. 2013 Kornhausforum, Kornhausplatz 18, Bern Weitere Infos: www.kornhausforum.ch
RUNDGANG «Quartierwandel – Zürcher Stadtquartiere neu entdecken. Kreis 2: Ein Quartier tritt aus dem Schatten»	Gegenüber der Enge und Wollishofen hat Leimbach oft keinen leichten Stand. Die Teilnehmenden entdecken den verborgenen Glanz des aufstrebenden Quartiers mit den ersten Wohntürmen der Schweiz, die die 2000-Watt-Kriterien erfüllen, und der geplanten Greencity.	1. 6. 2013 | 14–16 Uhr Treffpunkt: Bahnhof Manegg, Zürich Weitere Rundgänge und Anmeldung: www.stadt-zuerich.ch/quartierwandel Tel. 044 412 61 11
AUSSTELLUNG «Adieu la Suisse! Bilder zur Lage der Nation»	Erhabene Gipfel, liebliche Seen, friedliche Täler – das klassische Bild der Schweizer Landschaft. Die Ausstellung geht dem objektiven Wandel des schweizerischen Lebensraums nach, aber auch den Veränderungen des Blicks auf die helvetische Landschaft.	8. 6.–25. 8. 2013 Fotostiftung Schweiz, Grüzenstrasse 45, Winterthur Weitere Infos: www.fotostiftung.ch
AUSSTELLUNG «Anthony McCall. Two Double Works»	Lichtinstallation des britischen Lichtkünstlers Anthony McCall. Gezeigt werden Doppelprojektionen, in denen sich zwei- und dreidimensionale Medien mit der vierten Dimension, der Zeit, verbinden.	Bis 21. 7. 2013 Lokremise, Grünbergstrasse 7, St. Gallen Weitere Infos: www.kunstmuseumsg.ch

TRACÉS 8/2013
1. 5. 13

Les nouvelles tâches du cerveau

Guérilla Garden | Le cerveau, le corps et la lecture | Le cerveau, le corps et les prothèses | Landing – des jardins prototypes pour Lausanne Jardins 2014

www.espazium.ch/revue-traces

archi 2/2013
12. 4. 13

Giardini Periferici

Progettare il paesaggio metropolitano | Città commestibili | Giardini periferici? | Dialogare con l'acqua tra tecnica e complessità

www.espazium.ch/rivista-archi

TEC21 22/2013
24. 5. 13

Platzmangel in der Tiefe

Unten wird's eng | Pilzdach auf dichtem Untergrund | «Dem Baugrund mehr Aufmerksamkeit schenken» | Weniger Raum für Bauten

www.espazium.ch/tec21

Innovative Erfolgsgrundlage: WALO-Bodenbeläge.

Alle WALO-Industrieböden und Decorbeläge haben eins gemeinsam: Sie sehen auch nach einem langen, harten Leben gut aus. Ansonsten geben sie sich betont individuell: Gummigranulatsysteme oder Terrazzo? Hartbetonbelag, Hartsteinholz oder Kunstharzsystem? Einsatz im Neubau oder bei Sanierungen? Nutzung drinnen? Verwendung draussen? Die innovativen WALO-Bodenbeläge passen sich massgeschneidert an Ihre Baupläne und Design-Wünsche an.

Walo Bertschinger AG
Industrieböden und Decorbeläge
Postfach 1155, CH-8021 Zürich
Telefon +41 44 745 23 11
Telefax +41 44 740 31 40
decorbelaege@walo.ch
www.walo.ch

WALO
Walo Bertschinger

www.kaldewei.com

KALDEWEI

DUSCH COUTURE

Xetis – visionäre Ästhetik mit System.

Kaldewei setzt einmal mehr neue Massstäbe in der modernen Badarchitektur.
Der homogene Duschbereich verschmilzt mit dem Badezimmerboden,
nichts unterbricht die Duschfläche aus hochwertigem
Kaldewei Stahl-Email 3,5 mm – der Ablauf ist in die Wand integriert.
So ermöglicht Kaldewei Badplanern neue, ästhetische Gestaltungsmöglichkeiten
für den bodengleichen Duschbereich.

MÜLLER-STEINAG ELEMENT AG

Wir produzieren vorfabrizierte Betonelemente von höchster Qualität.
Prompt, wirtschaftlich und zuverlässig. Mit erstklassigem Service von A–Z.
Wir bieten innovative Gesamtlösungen für alle Bereiche der Bauindustrie.
Service und Dienstleistungen unter **Telefon 0848 200 210**.

MÜLLER-STEINAG ELEMENT AG | Bohler | 6221 Rickenbach LU | www.mueller-steinag.ch

Alles aus einer Hand durch die Verkaufsgesellschaften der MÜLLER-STEINAG Gruppe: CREABETON BAUSTOFF AG, MÜLLER-STEINAG BAUSTOFF AG und MÜLLER-STEINAG ELEMENT AG.