

**Zeitschrift:** Tec21  
**Herausgeber:** Schweizerischer Ingenieur- und Architektenverein  
**Band:** 138 (2012)  
**Heft:** 39: Sansibar-Stadt

## **Werbung**

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

**Download PDF:** 31.03.2025

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

bekannt. Um Informationen darüber zu erhalten, führte ein Konsortium mit zwölf Mitgliedern unter der Koordination des Zentrums für Integrale Gebäudetechnik ZIG der Hochschule Luzern von 2007 bis 2010 breit angelegte Untersuchungen durch. Im Forschungsprojekt wurden 100 Lüftungsanlagen unterschiedlichen Alters und verschiedener Bauweise unter die Lupe genommen, so in Wohnhäusern, Industriebauten oder Restaurants. Die Experten untersuchten sowohl die Keime in der Luft am Auslass der RLT-Anlage im Innenraum als auch den hygienischen Zustand im Inneren der Anlage selbst. Dort begutachteten sie die einzelnen Komponenten optisch und erhoben die Keimkonzentration auf den Oberflächen sowie im Umlaufwasser von Luftbefeuchtern. Zudem wurden die Betreiber befragt, wie sie bei der Wartung und Instandsetzung der Anlagen vorgehen und wie stark sie dabei das Thema Hygiene gewichten.

#### ZUGÄNGLICHKEIT NOTWENDIG

Das im Juli 2012 abgeschlossene Forschungsprojekt ergab, dass die Resultate nicht vom Alter der Anlage beeinflusst werden, sondern von der fachmännischen Planung und Errichtung sowie der regelmässigen und sorgfältigen Instandhaltung. Die schweizerischen Hygienerichtlinien für RLT-Anlagen (SWKI-Richtlinien VA104-01 und -02) bestehen seit 2004 und definieren als Ziel, dass die Qualität der den Räumen zugeführten Luft zumindest jener der Aussenluft entsprechen muss – die Lüftung also zu keiner Verschlechterung führen darf. Dieses Ziel erfüllen 94% der untersuchten Anlagen. Bei den restlichen 6% ist die Konzentration der Keime in der Luft immerhin so tief, dass für Menschen keine Gefahr besteht.

Zu denken geben dürfte aber der Befund, dass 19% der für die Hygiene relevanten Komponenten nicht zugänglich sind und somit weder überprüft noch gereinigt werden

können. Zudem beanstandeten die Experten bei rund einem Drittel der Anlagen mehr als die Hälfte der Komponenten wegen hygienischer Mängel. Dabei handelt es sich hauptsächlich um Verschmutzung, Korrosion oder um konstruktive Defekte. In 19% der Anlagen wird der Zustand von mehr als der Hälfte der analysierten Oberflächen als mikrobiologisch unzureichend beurteilt. Mehr als 50% aller Lüftungen werden mit Filtern betrieben, die nicht richtlinienkonform sind. Dies kann zur Verschmutzung der Anlage führen und damit zu einer Verschlechterung der zugeführten Luft. In Anbetracht der Resultate stellte sich das Team die Frage, ob das Schutzziel in den schweizerischen Hygienerichtlinien für RLT-Anlagen – die Qualität der zugeführten Luft darf nicht schlechter als die Aussenluft sein – nicht strenger definiert werden müsste.

**Weitere Informationen:** Die Resultate sind verfügbar unter [www.hslu.ch/t-technik-architektur-zig-publikationen](http://www.hslu.ch/t-technik-architektur-zig-publikationen)

## Im Durchschnitt arbeiten Mitarbeitende 8,38 Stunden pro Tag.

Kein Unternehmen ist durchschnittlich. Deshalb bieten wir Ihnen massgeschneiderte Dienstleistungen. Wir helfen mit, die Gesundheit Ihrer Mitarbeitenden zu verbessern, Kosten und Absenzen zu reduzieren – und zu verhindern.

Lassen Sie sich von uns beraten:  
per Telefon 058 277 18 00 oder  
auf [www.css.ch/unternehmen](http://www.css.ch/unternehmen).  
**Ganz persönlich.**

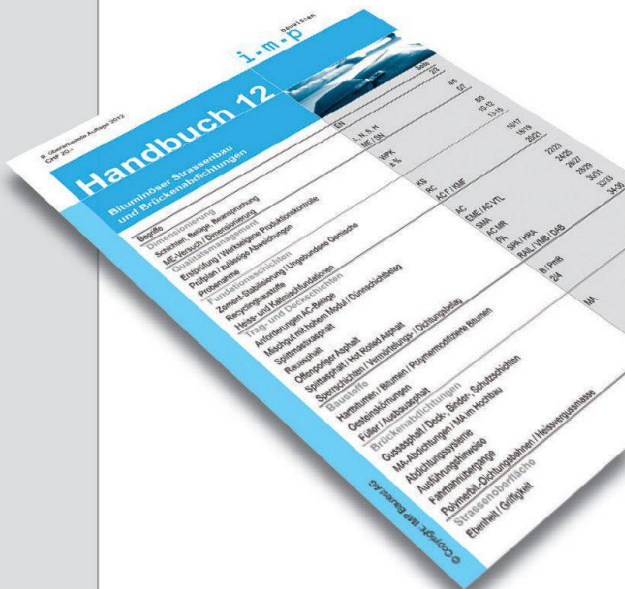


# IMP- Handbuch Strassenbau 2012.

8. überarbeitete Auflage.  
Der bewährte Begleiter  
im Normen-Dschungel.

60 Seiten Fachwissen  
über Baustoffe, Strassenbau  
und Brückenabdichtungen.

Ein Nachschlagewerk  
im Taschenformat  
auf wasserfestem Papier.



Unkostenbeitrag: CHF 20.-

Zu beziehen bei:  
IMP Bautest AG  
Hauptstrasse 591  
4625 Oberbuchsitzen  
Telefon 062 389 98 99  
Fax 062 389 98 90  
info@impbautest.ch  
www.impbautest.ch

14. EDITION 3./4. NOVEMBER 2012  
LANGENTHAL, SCHWEIZ

- Exhibitors
- 3form · AAK/Holz · ADBK München · Adeco
  - Aqua Creations · Arber Kollektion · ARC Mendrisio
  - arper · Artemide · Axor – Hansgrohe · Baltensweiler
  - Bauwerk Parkett · Belux · Berner Design Stiftung · Berner
  - Fachhochschule · Beton Manufactur · Bigla · blickfang · blind.
  - Creaplant · Création Baumann · Design Preis Schweiz · Dietiker
  - Dombrecht · DuPont™ Corian® · Duravit · e15 · ECAL Lausanne
  - Engelbrechts · Fachhochschule Nordwestschweiz FHNW · Forster
  - Küchen · Girsberger · Glas Trösch · Hasenkopf Industrie-Manufaktur
  - HEAD Genève · Hector Egger Holzbau · Hochschule Luzern – Design & Kunst
  - horgenglarus · Hydroplant · Illuminartis · INCHfurniture · Intertime · karpet
  - Keramik Laufen / Similor · Kramis · Lejni · Lichtprojekte Christian Deuber
  - Licht + Raum · Lista Office LO · Marburg Wallcoverings · Regent
  - Nanoo by Faserplast · Neue Werkstatt · Philips Lumiblade · Regent
  - Röthlisberger · Ruckstuhl · Runtal · Schättli Leuchten
  - schindlersalmerón · Seleform · Senses · Sky-Frame · stahlblau
  - Steve Lechot · Luminaires · Studer Handels AG · Thut Möbel
  - Tossa · Dieter M. Ulbrich · USM Möbelbausysteme
  - Vifian · vitra · VSSM · Wogg · XAL
  - ZHdK Zürich · Zumtobel

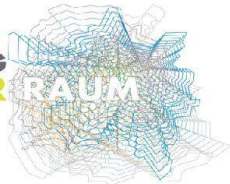
[WWW.DESIGNERSSATURDAY.CH](http://WWW.DESIGNERSSATURDAY.CH)

Design  
is a  
statement

designers'  
saturday

## INTERNATIONALES DOKTORANDENKOLLEG FORSCHUNGLABOR RAUM

Curriculum 2013 – 2016  
Urbane Transformationslandschaften  
Transformation of Cities and Landscapes



Das Internationale Doktorandenkolleg richtet sich an besonders qualifizierte Personen aus unterschiedlichsten Fachgebieten mit Raumbezug, die sich im Rahmen einer Doktorarbeit (PhD) der intensiven, wissenschaftlich-kreativen Auseinandersetzung mit schwierigen raumrelevanten Fragestellungen widmen möchten, vor allem hinsichtlich der Suche nach tragfähigen und innovativen Lösungsansätzen zur Entwicklung urbaner Transformationslandschaften von nationaler und europäischer Bedeutung. Es werden ausdrücklich auch qualifizierte Interessenten und Interessentinnen mit Berufspraxis zur Bewerbung aufgefordert.

Das Doktorandenkolleg ist auf drei Jahre angelegt. Doktorandenwochen im Jahresrhythmus an den Standorten der beteiligten Professuren und Gastprofessuren dienen dem Austausch und dem Erwerb zusätzlicher Qualifikationen durch Gastvorträge und gemeinsame Lehrveranstaltungen in den Bereichen Kommunikation und Prozessgestaltung, Planungsmethodik, raumplanerisches Entwerfen und Landschaftstheorie.

Die Promotion erfolgt an den jeweiligen Universitäten/Technischen Hochschulen der beteiligten Professuren und gemäss den dort geltenden Promotionsordnungen.

Die Professuren des Doktorandenkollegs bemühen sich um finanzielle Ressourcen. Es wird den Bewerberinnen und Bewerbern empfohlen, sich rechtzeitig bei in Frage kommenden Stipendiengabern zu bewerben.

Bitte senden Sie Ihre Bewerbung schriftlich bis **31.10.2012** unter Beilage eines Lebenslaufes und eines Exposé an die bevorzugte der beteiligten Professuren:

Prof. Dr. **Michael Koch** | HafenCity Universität Hamburg  
Prof. **Markus Neppi** | KIT (Karlsruher Institut für Technologie)  
Prof. Dr. **Bernd Scholl** | ETH Zürich  
Prof. Dr. **Walter Schönwandt** | Universität Stuttgart  
Prof. Dr. **Andreas Voigt** | TU Wien  
Prof. Dr. **Udo Weilacher** | TU München

Genauere Informationen zu den Bewerbungsvoraussetzungen und zum Doktorandenprogramm unter:  
<http://www.forschungslabor-raum.info>  
oder vom Koordinator des Doktorandenkollegs:  
Dr. Werner Tschirk | [tschirk@ifoor.tuwien.ac.at](mailto:tschirk@ifoor.tuwien.ac.at)

## Ihr kompetenter GU-Partner

Zili sucht den Dialog und unterbreitet überzeugende Lösungen.



**Zili.ch**  
seit 35 Jahren

Zili AG Generalunternehmung  
9552 Bronschhofen SG

Tel. 071 911 68 22  
E-Mail: [info@zili.ch](mailto:info@zili.ch)

**sia**

schweizerischer ingenieur- und architektenverein  
société suisse des ingénieurs et des architectes  
società svizzera degli ingegneri e degli architetti  
swiss society of engineers and architects



Innovationsmanagement für  
Ingenieure

Zürich, 16.10.2012, 9.00 – 17.00 [IVM01-12]

Wie lassen sich Innovationen zielgerichtet erarbeiten? Vorstellung einer Methodik zum systematischen Innovationsmanagement für KMUs.

Anmeldung: [form@sia.ch](mailto:form@sia.ch)

Weitere Informationen: [www.sia.ch/form](http://www.sia.ch/form)

**form**  
Fort- und Weiterbildung  
Formation continue et perfectionnement  
Formazione continua e perfezionamento

**HPG oecoline®**  
das rahmenlose Festverglasungs-Element

Flach- und Stelldach  
Beton und Holzkonstruktion

- Freie Sicht ohne Rahmen
- Minergie-P® tauglich
- Ideal für schwach geneigte Dächer
- Massanfertigung nach Wunsch
- Element im Werk vorgefertigt
- «just in time» Lieferung / rasche Montage

Die schönsten  
Oberlichter sind die,

die man nicht sieht.

**HPG GASSER AG**  
**DACHFENSTER**

HP Gasser AG · Industriestrasse 45 · CH-6078 Lungern  
Tel. +41 (0) 41 879 70 70 · Fax +41 (0) 41 878 22 77

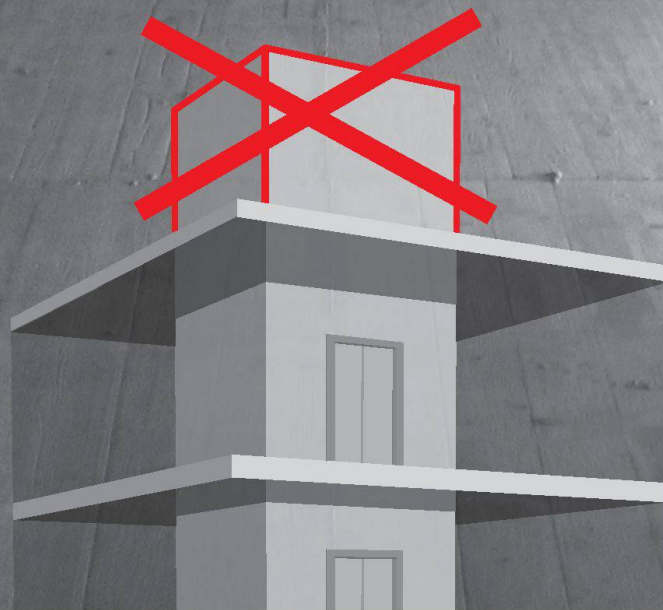
[www.hpgasser.ch](http://www.hpgasser.ch)



MEMBER  
**MINERGIE®**

# It's Magic

Der Lift ohne Dachaufbau.



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