

Zeitschrift: Tec21
Herausgeber: Schweizerischer Ingenieur- und Architektenverein
Band: 138 (2012)
Heft: 45: Solarstrom im Aufwind

Werbung

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 21.01.2026

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

SWISSELECTRIC RESEARCH AWARD 2012

Der «swisselectric research award 2012» geht an den Chemiker Prof. Dr. Michael Grätzel für seine herausragenden Forschungstätigkeiten auf dem Gebiet der elektrochemischen Energieumwandlung. Grätzels wichtigste Erfindung ist ein neuartiger Typ Solarzelle nach dem Vorbild der natürlichen Photosynthese.

(pd/red) Der Chemiker Michael Grätzel, Professor und Direktor des Labors für Photonik und Grenzflächen an der EPF Lausanne, hat seine Forscherkarriere der Frage gewidmet, wie sich Solarenergie einfangen, umwandeln und speichern lässt. 1988 meldete er die Farbstoffsolarzelle, auch Grätzel-Zelle genannt, für die EPF Lausanne zum Patent an. Solarzellen wandeln Licht in elektrischen Strom um. Dies funktioniert, indem ein Stoff – in der Grätzel-Zelle ist es ein Farbstoff – bei Bestrahlung Elektronen abgibt. Ein Halbleiter,

in der Grätzel-Zelle das billige und ungiftige Titandioxid, leitet die Elektronen zur einen Seite der Zelle weiter, wo ein Ladungsüberschuss entsteht, der als elektrischer Strom abfließt.

Michael Grätzel liess sich bei der Entwicklung der Zelle von der natürlichen Photosynthese inspirieren. Analog dazu funktioniert die Zelle mit natürlichen Farbstoffen, etwa dem Rot von Himbeeren oder Hibiskusblüten. Für die industrielle Herstellung ist man allerdings auf langlebige Farbstoffe aus dem Labor angewiesen. Grätzel-Zellen haben einen tieferen Wirkungsgrad als Solarzellen aus kristallinem Silizium oder Dünnschicht-Solarzellen, sind aber bei diffusem Licht vergleichsweise effizient. Zudem kommen sie ohne Silizium aus, dessen Gewinnung teuer und energieaufwendig ist. Ein weiterer Vorteil ist, dass sie sowohl auf flexible Materialien aufgetragen als auch farbige oder transparent hergestellt werden können.

Erste kommerzielle Produkte sind bereits erhältlich, etwa Rucksäcke mit Solarladegerät für Mobiltelefone oder Kamera und kabellose Computertastaturen, die vom Umgebungslicht gespeist werden. Beim Swiss Tech Convention Center, das derzeit auf dem Campus der EPFL gebaut wird, soll erstmals eine grössere Glasfront mit Farbstoffsolarzellen bestückt werden (Architektur: Richter · Dahl Rocha & Associés, Lausanne).

Nebst den Arbeiten an der Farbstoffsolarzelle optimierte Michael Grätzel Lithium-Ionen-Akkus, fand ein effizientes Verfahren der Wasserstoffherzeugung aus Wasser mittels Sonnenlicht und entwickelte eine neue Methode, um Kohlendioxid mit Wasserstoff zu Methan umzuwandeln. Für sein Lebenswerk erhält er den mit 25000 Franken dotierten «swisselectric research award 2012». Der Preis wird im Auftrag der schweizerischen Stromverbundunternehmen jährlich für herausragende Leistungen in der Elektrizitätsforschung verliehen.

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



Weiterbildung am Institut Energie am Bau

DAS Energieexpert/in Bau
FHNW-Diplom, berufsbegleitend, praxisnah

CAS Energieeffizienz 2013
Anmeldetermin 12. Dezember 2012

Anmeldung und Infos: www.fhnw.ch/wbbau

Komfortlüftung **PLUS LIMODOR®**
EINROHR-LÜFTUNGSSYSTEM



Einrohrlüftungssysteme
Leistungsfähige Technik
Bewährte Konzepte

Warmwasser aus der Abluft

Umweltbewusster Wohnkomfort
Einfamilienhaus - Mehrfamilienhaus - Sanierung

Trivent AG
Grubastrasse 10
LI-9497 Triesenberg
limodor-plus@trivent.com

MINERGIE

www.trivent.com

www.greutol.ch – ein Click persönlicher.

«Meine Arbeit bei Greutol gefällt mir
besonders gut, weil eigene Ideen
und Gedanken geschätzt werden.»

Christoph Bader, Leiter Technische Projekte



Greutol AG

Aussendämmsysteme / Mörtel / Putze / Farben
Libernstrasse 28, CH-8112 Otelfingen

Telefon +41 43 411 77 77, Fax +41 43 411 77 78
info@greutol.ch, www.greutol.ch

thebenHTS®

Ich sehe,
was du
nicht siehst!

**Der deckenbündige Präsenzmelder PlanoCentro ist so flach,
dass man ihn – fast – nicht sieht.**

Er ist aber so sensibel, dass er schon auf kleinste Bewegungen, wie das Tippen auf einer Tastatur, reagiert. Mit seinem quadratischen Erfassungsbereich ist PlanoCentro geradezu prädestiniert für die effiziente Licht-

und Gebäudesystemsteuerung. Wenn Sie sehen möchten, wie die Präsenzmelder von Theben HTS bei führenden Unternehmen die Energiekosten und den CO₂-Ausstoss nachhaltig senken, schauen Sie auf www.praesenzmelder.ch



Der Präsenzmelder ist eine Erfindung von ThebenHTS.



MEINE CHANCE **WIR Bank**

**FINANZIEREN
ZU TOP-KONDITIONEN**

WIR-Kredite - langfristig die günstigste Lösung

www.wirbank.ch
Telefon 0848 947 947

OPEN DAY

Architektur | Bauingenieurwesen

**Dienstag | 13. November 2012 |
13.30–19.00 Uhr | Burgdorf**

Möchten Sie mehr über die Bachelor- und Masterstudiengänge in der Architektur und im Bauingenieurwesen wissen oder interessieren Sie sich für die Forschung und Entwicklung in diesen Gebieten? Wir verschaffen Ihnen einen Einblick:

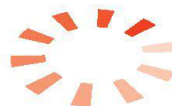
Vorlesungen | Seminare | Führungen |
Präsentationen | Versuchsdurchführungen
| Infoblöcke zu den Aus- und Weiterbil-
dungsmöglichkeiten und vieles mehr.

Anmeldung | +41 34 426 41 01 |
infoarchitektur.ahb@bfh.ch

Burgdorf | Pestalozzistrasse 20

Berner Fachhochschule
Architektur, Holz und Bau

www.ahb.bfh.ch



SOLVATEC

Die Kompetenz für Solarenergie



Photovoltaik und Design – Das neue Traumpaar

Holen Sie uns als Experten frühzeitig ins Projekt.

- Massgeschneiderte, individuelle und kundenorientierte Lösung.
- Anspruchsvolle Architekturkonzepte aus einer Hand.
- Top-Produkte, die allen ästhetischen Ansprüchen entsprechen.
- Wir sind für Sie der GU. Testen Sie uns.

Solvatec AG, Bordeaux-Strasse 5, 4053 Basel
Telefon +41 (0)61 690 90 00, www.solvatec.ch, info@solvatec.ch



UMWELT, BAU & ENERGIE


Steter Aufwind für erneuerbare Energien

Mehr denn je gilt es, erneuerbare Energien noch intensiver zu nutzen. CSD INGENIEURE plant und realisiert Energiegewinnungsprojekte – sei es aus Wasser, Windkraft, Sonne, Erdwärme, Erdgas oder Abfall. Wir unterstützen unsere Kunden bei der Wahl passender Energiestrategien und setzen effizienzsteigende Massnahmen um.

CSD INGENIEURE+

VON GRUND AUF DURCHDACHT

Zur CSD-Gruppe gehören über 500
Mitarbeitende an europaweit 30 Standorten.
www.csd.ch



«Wir haben uns mit der
Energiefrage auseinandergesetzt.
Und heizen mit Öl.»

Kosten: Der langfristig günstige Energieträger. **Effizienz:** Dank Brennwertechnik tiefere CO₂-Emissionen. **Umwelt:** Mit Ökoheizöl schwefelarm extrem niedrige Schadstoffemissionen; ideal in Kombination mit Solarenergie. **Versorgung:** Auf Jahrzehnte gesichert; dank Lagerung im eigenen Tank hohe Unabhängigkeit. **Unter dem Strich ist Heizen mit Öl die richtige Lösung.** Für Informationen über die moderne Ölheizung: Gratistelefon 0800 84 80 84 oder www.heizoel.ch

HEIZEN MIT ÖL



kwl*[®]ec + *renopipe
Das Dream-Team
für beste Luftqualität
im Bestandsbau.

Kompakter geht's nicht. Nur 236 mm Bauhöhe, hoch-effiziente Wärmerückgewinnung und beste Leistungs-werte. Das neue Deckengerät KWL EC 220 D verfügt über einen großzügigen, seitlichen Zugang für schnellen Filterwechsel und unkomplizierte Wartungsarbeiten und ist für verschiedene Komfortansprüche in Eco- oder Pro-Ausführung erhältlich.

KWL EC 220 D ist die ideale Ergänzung zum RenoPipe Luftverteilsystem, das auf clevere Art Luftkanal und Verkleidung in einer Komponente vereint. Teure Decken-abhängungen und Nacharbeiten sind dadurch ein für allemal passé. RenoPipe und das neue KWL[®] Decken-gerät – das perfekte Dream-Team für beste Luftqualität im Wohnungsbau. Bei geringstem Installations-, Kosten- und Zeitaufwand. Fordern Sie unsere Unterlagen an.

35 Jahre Erfahrung
Helios Ventilatoren AG
Lufttechnik

Helios Ventilatoren AG · Steinackerstrasse 36 · 8902 Urdorf
 Telefon 044-735 36 36 · Telefax 044-735 36 37
 Website: www.helios.ch · E-Mail: info@helios.ch

KWL[®] ist ein eingetragenes Warenzeichen der Helios Ventilatoren

RENGGLI

HOLZBAU WEISE

WIR KOMMEN SCHNELL ZUR SACHE



Im Holzsystembau begegnen wir schwierigen Zeit-, Wetter- und Berglagen mit Gelassenheit. Effizient und unkompliziert unterstützen wir Architekten in der Konzeption, Kostenplanung, Ausschreibung und natürlich in der Aus-führung von Projekten.

RENGGLI AG
Gleng
CH-6247 Schötz

T +41 (0)62 748 22 22
F +41 (0)62 748 22 23

mail@renggli-haus.ch
www.renggli-haus.ch

SCHWEIZERISCHE BAURECHTSTAGUNG

29./30. Januar oder 5./6. Februar 2013

JOURNÉES SUISSES

DU DROIT DE LA CONSTRUCTION

31 janvier / 1^{er} février 2013

IM PLENUM

Bauen für den Staat

Hubert Stöckli / Jean-Baptiste Zufferey

Schweizer Immobilienmarkt – wohin er tendiert

René Zahnd / Andreas Siegenthaler

UWG 8 – neues Recht gegen unfaire Verträge

Hubert Stöckli

Urteile, Themen und Thesen

Peter Hänni / Jörg Schmid / Hubert Stöckli

WAHLVORTRÄGE

Planlieferungsverzug – Urgrund vieler Bauablaufstörungen

Thomas Siegenthaler

Produktesicherheitsgesetz – neue Pflichten
der Baubeteiligten

Walter Fellmann

Zweitwohnungen – vom Umgang mit einer sperrigen
Verfassungsnorm

Bernhard Waldmann

Verjährung für Kauf- und Werkverträge –
neue Regeln mit Mängeln

Frédéric Krauskopf

Schneller, schneller! – Baubeschleunigung und ihre Kosten

Peter Reetz

Asbest – Baustoff mit rechtlicher Langzeitwirkung

Beat Denzler

Verdichtet bauen! – Postulat und Rechtswirklichkeiten

Rudolf Muggli

Freie Diskussion zum Vertrags- und Vergaberecht

Hubert Stöckli / Martin Beyeler / Roland Hürlimann

VORTAGUNG

Bauunfall und die Folgen – Ratschläge eines Rechtsanwalts

Anton Henninger

Anmeldung über unsere Homepage:

www.unifr.ch/baurecht

CONFÉRENCES GÉNÉRALES

L'Etat réglemente, adjuge et construit

Jean-Baptiste Zufferey / Hubert Stöckli

Construction et immobilier: bulle? crise?

Table ronde

Le temps qui passe en droit privé de la construction

Pascal Pichonnaz

La jurisprudence récente et les grandes nouveautés

Franz Werro / Jean-Baptiste Zufferey

CONFÉRENCES À OPTION ET ATELIERS

Territoire, démocratie et fédéralisme – les exemples
de l'obligation de bâtir et de résider

Jacques Dubey

Le retard dans la livraison des plans: une source
de nombreuses perturbations

Blaise Carron / Thomas Siegenthaler

Le renchérissement des coûts de construction

Benoît Carron / Eduard Tüscher

Le dépassement du devis: où en est-on?

Franco Pedrazzini

Les assurances dans la construction

Pierre Perritaz / Christophe Gross

Discussion libre sur le droit public et privé
de la construction

Pascal Pichonnaz / Jean-Baptiste Zufferey

PRÉ-JOURNÉE

La garantie pour les défauts

Daniel Guignard



Institut für Schweizerisches und Internationales Baurecht
Institut pour le droit suisse et international de la construction

Av. Beauregard 13, CH-1700 Fribourg Tel. 026 300 80 40, Fax 026 300 97 20
baurecht@unifr.ch / droitconstruction@unifr.ch

