

**Zeitschrift:** Tec21  
**Herausgeber:** Schweizerischer Ingenieur- und Architektenverein  
**Band:** 136 (2010)  
**Heft:** 37: Kunstbauten im Wägital

## 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:** 29.04.2026

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

mehr Freiheitsgrade aufweist als das System, das mit dem sommerlichen Überfluss nichts anzufangen weiss.

**Hansjürg Leibundgut**, ETH-Professor für Gebäudetechnik, leibundgut@hbt.arch.ethz.ch

#### Literatur

– Weitere Informationen zur Forschung des Autors: [www.viagialla.ch](http://www.viagialla.ch)

– In den letzten Monaten sind zwei Artikel von Hansjürg Leibundgut zum Thema «unsinnige Normen und Vorschriften» erschienen (vgl. TEC21

5-6/2010 und archithese 6/2009). Ruedi Kriesi, Leiter Technologie bei der Zehnder Group und Vizepräsident, Leiter der Strategiegruppe und Ehrenmitglied des Vereins Minergie, hat jeweils Stellung dazu bezogen (vgl. TEC21 22/2010 und Faktor 2/2010)

## FERNWÄRMENETZE DANK BUNDESGELD

(sda/pd/km) Die Konjunkturspritzen des Bundes wirken sich laut Bundesamt für Energie (BfE) positiv auf die Förderung erneuerbarer Energien aus: 30 Mio. Fr. flossen in ein Programm für Fernwärmenetz-Projekte, die in der Planung weit fortgeschritten sind, jedoch aufgrund mangelnder Wirtschaftlichkeit noch nicht realisiert werden konnten. Die Förder-summe wurde dabei auf max. 30% der In-

vestitionskosten oder 5 Mio. Fr. pro Projekt festgelegt. Künftig ermöglichen nun 46 neue Fernwärmenetze eine jährliche Einsparung von 26000 t Heizöl oder 86000 t CO<sub>2</sub>. Die Fernwärmenetze werden mit Holzschnitzeln, Abwärme oder Wärmepumpen betrieben. Der Grossteil der Projekte ist in der Deutschschweiz angesiedelt, einige wenige in der Romandie, kein einziges im Tessin.

Jährlich müssen laut BfE aus Altersgründen rund 500 Öl- oder Gas-Heizkessel mit über 750kW Heizleistung ersetzt werden. Ein grosser Teil davon würde sich gut für ein kleineres oder grösseres Fernwärmesystem mit erneuerbaren Energien oder Abwärmenutzung eignen. Die Kantone verfügen über finanzielle Mittel aus der Teilzweckbindung der CO<sub>2</sub>-Abgabe, um solche Projekte zu unterstützen.

## BIM Herbstmesse 2010

21.09.2010 – Verkehrshaus der Schweiz, Luzern

Besuchen Sie uns auf der kostenlosen **Autodesk BIM Herbstmesse 2010** und erfahren Sie, wie Produktivität im Hochbau, Tiefbau und GIS dank Building Information Modeling (BIM) eine neue Dimension erreicht.

An Hand detaillierter Fachvorträge und Produktdemonstrationen erfahren Sie, wie Sie durch das perfekte Zusammenspiel der modernsten Autodesk Produkte aus den Bereichen Hochbau, Tiefbau und GIS Zeit und Geld sparen können.

Nach den Fachvorträgen lädt Sie Autodesk zu einer **Rundfahrt auf dem Vierwaldstättersee** ein. Namhafte Hersteller präsentieren Ihnen hier Produkte und Lösungen rund um das Thema BIM. **Melden Sie sich gleich an und mit etwas Glück gewinnen Sie einen von drei Apple iPads.**

[www.autodesk.de/bim-herbstmesse](http://www.autodesk.de/bim-herbstmesse)

Mit freundlicher Unterstützung von



Autodesk®



# NACHHALTIG MOBIL MIT HOLZ UND MIST

Im Jahr 2030 könnten Biotreibstoffe und Elektromobilität 41% des in der Schweiz benötigten fossilen Treibstoffs ersetzen – allerdings nur, wenn u.a. der Treibstoffverbrauch der Fahrzeuge im Schnitt nur noch 4 Liter pro 100 km beträgt. Zu diesem Ergebnis kommt die neuste Studie des Zentrums für Technologiefolgen-Abschätzung TA-Swiss.

(pd/km) Die Autoren der Studie haben ihren Berechnungen «optimale Voraussetzungen» zugrunde gelegt. So müsste der fossile Treibstoff im Individualverkehr durch 15% nachhaltige Biotreibstoffe (z.B. Biodiesel bzw. -ethanol oder Biomethan) sowie 26% Elektromobilität mit Strom aus erneuerbaren Quellen ersetzt werden, um dieses Ziel zu erreichen. Realistischer ist aber laut Rainer Zah, Forscher an der Empa und Projektleiter der TA-Swiss-Studie, dass Biotreibstoffe höchstens

10% des fossilen Treibstoffes ersetzen. Einheimische Biotreibstoffe müssten deshalb gefördert werden. Auch wenn deren prozentualer Anteil bescheiden sei, entspreche er doch etwa dem jährlichen Energieverbrauch von über 1 Mio. Einfamilienhäusern.

Für die Produktion von Biotreibstoffen gibt es eine Vielfalt einheimischer Rohstoffe: (Abfall-) Holz, Bioabfälle, Stroh oder andere Pflanzenteile mit hohem Zelluloseanteil, die bereits heute in Pilotanlagen zu flüssigem Treibstoff oder synthetischem Gas verarbeitet werden. Zudem besteht laut Studie auch noch ein beträchtliches Potenzial für die Herstellung von Biogas aus Mist und Gülle. Diese Ausgangsmaterialien konkurrenzieren als Nebenprodukte der Landwirtschaft den Anbau von Pflanzen für die Ernährung nicht – allerdings werden sie traditionell auch für andere Zwecke verwendet wie Stalleinstreu oder Wiesendünger, weshalb ein ausgewogenes Nutzungsverhältnis anzustreben ist.

## EMPFEHLUNGEN FÜR EINE NACHHALTIGERE MOBILITÄT

Gemäss Studie müssen dringend die Fahrzeugeffizienz verbessert, Biotreibstoffe gefördert und ein günstiges Umfeld für entsprechende Investitionen geschaffen werden. Eine nachhaltige Nutzung der Ressourcen ist anzustreben ohne Konkurrenzierung von Lebensmitteln. Dabei soll von der «einseitigen Betonung der CO<sub>2</sub>-Bilanz» abgerückt werden: Verstärkt seien ökologische und gesellschaftliche Aspekte – auch in den Ländern des Südens – zu berücksichtigen. Zudem wird festgestellt, dass im Zusammenhang mit künftigen Technologien immer gewisse Unsicherheiten bestehen und der Umgang damit gelernt werden muss.

### Link und Zusatzinformation:

– Studie: [www.ta-swiss.ch/a/biot\\_fuel/TA-SWISS\\_Biotreibstoffe\\_Kurzzusammenfassung\\_e\\_d\\_f.pdf](http://www.ta-swiss.ch/a/biot_fuel/TA-SWISS_Biotreibstoffe_Kurzzusammenfassung_e_d_f.pdf)

– TEC21 9/2010: «Klein, grün, Hoffnungsträger»

# wir verankern Mauerwerk

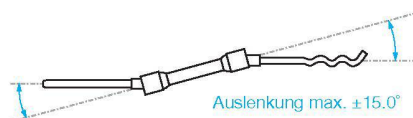
**ancotech**

**ANCOTECH AG**  
Spezialbewehrungen  
Industriestrasse 3  
CH-8157 Dielsdorf

Tel: 044 854 72 22  
Fax: 044 854 72 29  
eMail: [info@ancotech.ch](mailto:info@ancotech.ch)  
Web: [www.ancotech.ch](http://www.ancotech.ch)

**ANCOTECH SA**  
Armatures spéciales  
Rue de Vevey 218  
CH-1630 Bulle

Tél: 026 919 87 77  
Fax: 026 919 87 79  
eMail: [info@ancotech.ch](mailto:info@ancotech.ch)  
Web: [www.ancotech.ch](http://www.ancotech.ch)



Verlangen Sie unsere  
technische Dokumentation  
Tel. 044 854 72 22

Der KE-Doppelgelenkanker ist der perfekte Zweischalenanker, welcher ein Maximum an Beweglichkeit aufweist.

KE-Doppelgelenkanker sind standardmässig für Wandabstände von **e = 40 mm - 300 mm** ab Lager lieferbar.

Dank Schweizer Produktion in Lenk/BE können KE-Doppelgelenkanker auch in Sonderlängen kurzfristig und wirtschaftlich hergestellt werden.

Verlassen Sie sich auf Schweizer Qualität!

**MURINOX**  
Bautechnik AG