

**Zeitschrift:** Tec21  
**Herausgeber:** Schweizerischer Ingenieur- und Architektenverein  
**Band:** 137 (2011)  
**Heft:** 12: Stromnetz der Zukunft

## **Sonstiges**

### **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:** 02.04.2026

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

## PRODUKTE

### ECOSMART-TECHNOLOGIE VON HANSGROHE



Ein kosten- und damit umweltbewusster Umgang mit dem wertvollen Rohstoff Wasser wird immer wichtiger. Die Entwickler im Hansgrohe-Labor kümmern sich seit Jahren um neue Möglichkeiten zur Wassereinsparung und setzen damit immer wieder neue Massstäbe – das Unternehmen wurde mehrfach für sein Engagement zum Schutz der Umwelt ausgezeichnet.

Mit der optimierten EcoSmart-Technologie kann der Wasserdurchfluss von Waschtischarmaturen der Marken Hansgrohe und Axor begrenzt werden. Nur 5l in der Minute fließen ins Waschbecken, ohne dass dies extra eingestellt werden muss. Gegenüber herkömmlichen Armaturen ohne Durchflussbegrenzung, die rund 14l Wasserdurchfluss pro Minute haben, ist das eine beträchtliche Ersparnis. Wie stark die Verbrauchswerte und damit Betriebskosten mit dieser Technologie sinken können, lässt sich mithilfe eines Sparrechners auf der Internetseite des Unternehmens bestimmen. Die Preise variieren sehr stark nach Region und können im Rechner angepasst werden.

Hansgrohe AG | 5432 Neuenhof  
www.hansgrohe.ch

### GRÜNE TECHNOLOGIE VON JANSEN

Das Fenster- und Fassadenmodul «ProSol TF» von Schüco bietet fotovoltaische Anwendungen für unterschiedliche Einsatzbereiche: von architektonisch anspruchsvollen, individuellen Fassadenlösungen im Bereich Neubau über kosteneffiziente energetische Sanierungen bis hin zu wirtschaftlich rentablen Solarfassaden. «ProSol TF» kann alle funktionalen Produkteigenschaften konventioneller Fassadenelemente in allen Bereichen der Gebäudehülle übernehmen.

Jansen AG | 9463 Oberriet | www.jansen.com

### PERMATRADE-WASSESTECHNIK: KALK AUS LEITUNGEN ENTFERNEN



Hartes Wasser mit einer höheren Magnesium- und Kalziumkonzentration ist für den menschlichen Körper eher förderlich, in technischer Hinsicht hat der im Wasser gelöste Kalk aber Nebenwirkungen, denn er kann Wasserleitungen und Haushaltsgeräten schwer zusetzen. Selbst eine dünne Kalkschicht von nur rund 3mm auf einem Wärmetauscher verursacht bereits einen Energieübertragungsverlust von mehr als 20%. Kalkablagerungen entstehen in erster Linie bei der Erwärmung von kalkhaltigem Wasser. Mit steigender Temperatur nimmt die Konzentration an Kohlensäure ab, das sogenannte Kalk-Kohlensäure-Gleichgewicht verschiebt sich, und es kommt zu einer Übersättigung des Wassers mit Kalziumkarbonat. Befinden sich jetzt freie Oberflächen, z.B. eines Wärmetauschers oder des Trinkwasserrohrs, in der Nähe, so wirken diese als Kristallkeimbildungszentren, und es findet vor allem an diesen Stellen eine Kalkabscheidung statt.

Bei der Wasserbehandlung ohne chemische Zusätze bleibt die natürliche Wasserqualität einschliesslich der Mineralstoffe Kalzium und Magnesium erhalten. Dem Trinkwasser werden also weder Inhaltsstoffe entzogen noch hinzugefügt. Die dabei eingesetzten Geräte arbeiten nach dem Prinzip der Kristallkeimbildung und greifen lokal in das Kalk-Kohlensäure-Gleichgewicht ein. Kalk haftet dann nicht mehr auf den metallischen Rohrwandungen, sondern auf den im Wasser suspendierten, winzigen Impfkristallen. Der im Wasser gelöste Kalk setzt sich so nicht in den Rohrleitungen, im Warmwasserspeicher oder in den Armaturen ab, sondern er wird einfach mit dem Wasserfluss ausgespült.

perma-trade Wassertechnik AG  
8608 Bubikon | www.perma-trade.ch

## Plan-box für Architekten!

— **Unabhängigkeit!** Plan-box ist der unabhängige Schweizer Projektraum für Bauplanung und Organisation. Er bietet Bauherren, Architekten, Projektleitern und Planern auf einfachste Weise maximale Planungssicherheit.

— **Weshalb Plan-box?** Weil damit alle Beteiligten jederzeit auf aktuellem Stand sind. Weil bei der Realisierung ihres Bauvorhabens jeder Schritt dokumentiert ist und sich jederzeit nachvollziehen lässt, wer was wann und wo geleistet hat. Weil Sie Pläne drucken können, wo Sie wollen. Weil sich alle Vorgänge auf Tastendruck archivieren lassen und Verantwortlichkeitsdiskussionen aus der Welt geschafft sind.

.. **Rufen Sie uns an!** Wir zeigen Ihnen gerne persönlich, wie wertvoll Plan-box für Sie sein kann. Individuelle Lösungen, trotz klaren Standards – das ist Plan-box! Mit Plan-box arbeiten Sie mit einem Online-Werkzeug, das Ihnen höchste Planungseffizienz und maximale Sicherheit gibt.

 **plan-box.com**  
BAUPLANUNG NEUSTER STAND

**plan-box.com AG**  
Riedenmatt 1  
CH-6370 Stans  
T 041 612 04 50  
info@plan-box.com

**Zertifiziert nach der ISO Norm 9001:2008**  
Plan-box.com ist eine geschützte und registrierte Marke der plan-box.com AG.