

Zeitschrift: Tec21
Herausgeber: Schweizerischer Ingenieur- und Architektenverein
Band: 131 (2005)
Heft: 23: Abwasser

Inhaltsverzeichnis

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: 01.04.2025

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

Das letzte Wärmeleck in der Gebäudehülle

Der Wärmeschutz im Hochbau wurde in den letzten zwanzig Jahren gewaltig verbessert – sowohl dank technischer Innovation als auch mittels strengerer Vorschriften. Bis heute weisen die meisten Gebäude aber ein grosses Wärmeleck auf: die Abwasserleitung. In einem herkömmlichen Neubau werden 10–15 % der eingesetzten Primärenergie für Heizung und Warmwasser über das Abwasser wieder ausser Haus geführt – in einem Niedrigenergiehaus sind dies bis zu 25 %. Hochgerechnet über die ganze Schweiz ergibt dies eine Energiemenge, die ausreichen würde, um mehrere hunderttausend Gebäude zu beheizen.

Gemessen an den grossen Anstrengungen in den Bereichen Wärmedämmung, Verglasung, Wärmebrücken und Luftwechsel zur Reduktion der Wärmeverluste mutet es seltsam an, wie wenig Aufmerksamkeit dem «Wärmeleck Abwasserleitung» zuteil wird. Dabei ist sonnenklar: Wenn wir den Wärmeschutz am Gebäude konsequent zu Ende führen wollen, müssen wir dieses Energieloch stopfen.

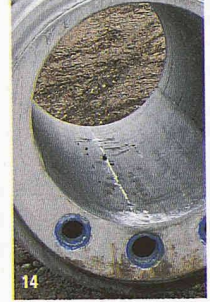
Notwendig ist eine Doppelstrategie, die beim Energiebedarf und bei den Energieverlusten des Warmwassersystems ansetzt: Mit effizienten Geräten und Armaturen kann der Energiebedarf für die Wassererwärmung um bis zu 10 % gesenkt werden. Als Konsequenz sinken auch die Wärmeverluste über die Abwasserleitung. Ein weitaus grösseres Potenzial liegt aber bei der Energierückgewinnung (WRG) aus dem Abwasser.

Anstrengungen zur Abwasserwärmenutzung werden in der Schweiz seit Jahren unternommen – ein Durchbruch wurde indes nie erreicht. Der Hauptgrund liegt darin, dass weder Anreize noch Vorschriften bestehen, wie dies beispielsweise für die Energierückgewinnung bei der Wohnungslüftung (Minergie-Standard) oder bei Klimaanlage (Energiegesetz) gilt. Der Markt bietet wohl Systeme für Wärmerückgewinnung aus Abwasser in Gebäuden an. Solche Anlagen lohnen sich aber nur für Spezialfälle mit kontinuierlichem Abwasseranfall (etwa bei Hallenbädern).

Technisch und ökonomisch gesehen ist die Energierückgewinnung aus Abwasser erst interessant bei grossen Abwassermengen, wie sie beispielsweise in Abwassersammelnkanälen oder im Auslauf von Kläranlagen auftreten. Dies bedeutet, dass das Problem «Wärmeleck Abwasserleitung» über den Perimeter der Gebäudehülle hinaus in einem grösseren Kontext angegangen werden muss. Die Verantwortung für die Energierückgewinnung aus Abwasser wird dadurch zur kollektiven Angelegenheit – vergleichbar mit der Aufgabe der Abwasserreinigung oder der Grüngutverwertung.

Was heisst das konkret? Soll der Staat etwa Abwasser-WRG-Anlagen bauen und dafür womöglich Gebühren erheben? Das ist nicht nötig. Es finden sich private Investoren, die bereit sind, Abwasserenergieanlagen zu finanzieren und zu betreiben, weil solche Anlagen schon heute an der Schwelle der Wirtschaftlichkeit stehen und die ökonomischen Perspektiven für erneuerbare Energien gut sind. Was es von Seiten des Gemeinwesens braucht, ist ein konsequentes Engagement und ein systematisches Vorgehen in der Sache. Die Handlungsmöglichkeiten der Kantone und Gemeinden zur Förderung der Energierückgewinnung aus Abwasser sind dabei breit, wie der Artikel auf Seite 14 zeigt.

Felix Schmid, Energieingenieur NDS-FH, Energie Schweiz für Infrastrukturanlagen, schmid@infrastrukturanlagen.ch



4 Intelligente Wassernutzung

| Johannes Heeb, Philippe Wyss, Matthias Zimmermann | Fünf Massnahmen werden vorgestellt, dank denen Wasser, Energie und letztlich auch Kosten gespart werden können.

6 Mikroverunreinigungen

| Hansruedi Siegrist | Hormonaktive Stoffe im Abwasser gefährden die Qualität der Gewässer. Abhilfe sollen neue Reinigungsverfahren und Massnahmen an der Quelle schaffen.

14 Heizen mit Abwasser

| Beat Kobel | In der Nutzung der Abwasserwärme liegt die Schweiz europaweit an der Spitze. Was kann diese Technologie, und wo ist sie einsetzbar?

18 Wettbewerbe

| Neue Ausschreibungen und Preise | Schnellgutareal Wylerfeld, Bern | Kalksandstein-Architekturpreis 2005 | Umfahrung Laufen / Zwingen |

22 Magazin

| Publikation: Heizen und Kühlen mit Abwasser | Badener Stadtwald ausgezeichnet | Durch Ultraschall mehr Biogas | Fraunhofer Energieverbund | Architektur: EU-Richtlinie zu Berufsqualifikationen | «Homo urbanis» im Aufschwung | Basler Hafengebiet St. Johann an Novartis |

26 Aus dem SIA

| Direktion: FH-Absolventen im SIA, Fachvereine und Titel | Publikation: « Fassaden Atlas » | Das Nationalstrassennetz – eine wertvolle Investition | Qualitätskontrolle von Zement |

30 Produkte

| Bayer Sheet Europe: Vorhang auf! | Wogg: In der Höhe flexibel | Messerli: Elite CAD | Lining Tech: Rostwasser | Bauwerk: Guter Allrounder |

38 Veranstaltungen