Zeitschrift: Tec21

Herausgeber: Schweizerischer Ingenieur- und Architektenverein

Band: 128 (2002)

Heft: 19: Haustechnik-Dialog

Inhaltsverzeichnis

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: 06.08.2025

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

STANDPUNKT

Carole Enz

Energie besser nutzen

Ungenutzt verpufft in Ländern mit hohem Technisierungsgrad viel Abwärme, die bei industriellen Prozessen anfällt. Demgegenüber versorgt uns die Umgebung mit Energie, die wir oft nicht einmal wollen. Da heizt Sonnenenergie unsere Häuser gratis, doch wir beschatten die Räume, um nicht zu schwitzen. Abwärme und Umgebungsenergie könnten besser in unser Leben integriert werden und den Energiebedarf von Häusern je nach Standort teilweise oder ganz decken.

Das «Tropehuus Ruswil» in der Zentralschweiz ist ein Beispiel dafür, wie mit Abwärme und Sonnenenergie sogar Fruchtanbau und Fischzucht betrieben werden kann. Eine Ökobilanzstudie zeigt zudem auf, dass die dort produzierten Lebensmittel 90 % weniger umweltbelastend sind als importierte Produkte, da keine weiten Flugdistanzen zurückzulegen sind.

Doch wie ist es zu diesem Pilotprojekt gekommen? Bevor die Idee eines Tropenhauses aufgekommen war, zeigte sich folgende Situation: Die nahe gelegene Transitgas AG verdichtet Gas aus transporttechnischen Gründen, wodurch grosse Mengen an Abwärme entstehen. Das Energiegesetz des Kantons Luzern schreibt aber die Nutzung dieser Abwärme vor. 1998 wurde deshalb die Interessengemeinschaft «IG Abwärmenutzung Ruswil» gegründet, die das Projekt «Tropehuus» lanciert hat.

Seit Frühling 1999 steht das 1500 m² grosse Gewächshaus. Bei tropischem Klima gedeihen Papayas, Bananen, Guaven, Sternfrüchte sowie Speisefische (Tilapias). Die Temperatur des Gewächshauses wird via Computersteuerung ganzjährig auf 24–26 °C gehalten.

Die Produktion basiert auf Kreisläufen – Nährstoffe und Wasser werden mehrfach genutzt. Zur Wasserversorgung der Fischtanks dient Regenwasser. Das durch die Ausscheidungen der Fische belastete Wasser wird zur Düngung der Kulturen genutzt. Die Pflanzen werden nicht über eine Beregnungsanlage, sondern über eine Tröpfchenbewässerung versorgt. Dies reduziert den Wasserverbrauch auf ein Minimum und verhindert Verunkrautung sowie Pilzbefall. In der Anlage wird generell auf biologischen Pflanzenschutz mittels nützlicher Insekten gesetzt – Chemikalien haben Hausverbot.

Warum wird die Abwärme nicht allgemein zur Beheizung von Wohnungen genutzt? Der Grund ist in Ruswil unter anderem die Lage der Gasverdichtungsstation: Aus Sicherheitsgründen wurde sie weit ausserhalb der Siedlungen gebaut. Zudem ist eine Nutzung von Abwärme zum jetzigen Zeitpunkt wegen der tiefen Energiepreise allgemein nicht wirtschaftlich. Das Projekt «Tropehuus» hat auf seine Weise eine Marktlücke gefüllt. Es gibt noch viele solcher Möglichkeiten, Energie besser zu nutzen. Einige davon werden in diesem Heft vorgestellt.

Literatur:
- www.tropenhaus.ch
- www.abwaerme.ch

Andrea Compagno
7 **Intelligente Fassaden**
Die Fassade als interaktive Schnittstelle zwischen Umwelt und Gebäude

Urs Steinemann
15 **Warme Luft?**
Grenzen und Möglichkeiten der Gebäudeheizung mit Warmluft

Hansjürg Leibundgut
21 **Energie ist nicht gleich Energie**
Nachhaltiges Bauen mit Einbezug der Qualität der Energie

Felix Berger und Robert Kröni
27 **Solarzellen kontra Graue Energie**
Kann ein Gebäude die für die Herstellung benötigte Energie jemals zurückzahlen?

34 **Expo.02 – die Projekte**
(Fortsetzung)