

**Zeitschrift:** Tec21  
**Herausgeber:** Schweizerischer Ingenieur- und Architektenverein  
**Band:** 132 (2006)  
**Heft:** 24: Fussball und Baugeschichte

## **Werbung**

### **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>**

## TAGUNG

### Sonnenenergie für Mehrfamilienhäuser

Bezüglich der Energieversorgung ist die Schweiz kein unabhängiges Land. Bei 85 % der Energie sind wir auf ausländische Lieferungen angewiesen – sei es der Import von Erdöl und Erdgas oder der Bezug von Brennstäben für die Erzeugung von Strom in Atomkraftwerken. Diese Abhängigkeit vom Ausland liesse sich durch den vermehrten Einsatz erneuerbaren Energien deutlich reduzieren, sagte David Stickerberger, Geschäftsführer von Swissolar, anlässlich einer kürzlich durchgeführten Informationsveranstaltung zu Anwendungen in Mehrfamilienhäusern.

1 m<sup>2</sup> Kollektorfläche liefert pro Jahr 300–700 kWh Wärme. Das entspricht rund 50 l Erdöl. Das Energieangebot der Sonne ist riesig. Noch sind aber nicht alle Probleme gelöst. So fällt etwa Sonnenenergie über das Jahr in unterschiedlicher Menge an, und der Wärmebedarf ist jeweils dann am grössten, wenn die Sonneneinstrahlung am geringsten ist. Um nicht grosse Mengen überschüssige Wärme zu produzieren, würden Kollektoranlagen für den Warmwasser- und Heizbedarf deshalb meistens auf den Sommerbedarf ausgerichtet, sagte Andres Weber

von Amstein und Walther. Für den Winter sei somit eine zusätzliche Energiequelle nötig. Bezüglich Warmwasser ist laut Weber ein solarer Deckungsgrad bis zu 70 % möglich. Bei Mehrfamilienhäusern bewege sich dieser typischerweise zwischen 30 und 50 %. Werde die Solarenergie zusätzlich auch zum Heizen genutzt, so sei ein Wärmeenergiedeckungsgrad bis zu 55 % realistisch.

#### Finanzierung

Sonnenenergie senkt den Energiebedarf und somit die Betriebskosten. Ihr Einsatz ist aber mit Investitionen verbunden, und oft stellt sich die Frage, wie sich diese finanzieren lassen. Eine Möglichkeit stellt das so genannte Energie-Contracting dar. Investitionen und Anlagenbetreuung werden von einem Contractor übernommen; der Kunde bezahlt im Gegenzug für die bezogene Wärme oder Kälte. Solche Dienstleistungen bietet beispielsweise das Elektrizitätswerk der Stadt Zürich (EWZ) an. Derzeit würden 104 Anlagen im Energie-Contracting betrieben, sagte Georg Dubacher, Leiter der Energiedienstleistungen beim EWZ. Weitere 25 Anlagen seien in Pla-

nung oder im Bau. Laut Dubacher übernimmt das EWZ auch bestehende Anlagen mit dem Ziel, diese zu optimieren.

Ähnlich wie bei der Fernwärme lassen sich die Wärmekosten mit Energie-Contracting zu 100 % auf die Mieten abwälzen. Investitionen des Hauseigentümers in energetische Massnahmen können grundsätzlich zwar auch auf den Mietzins abgewälzt werden. Bei Gesamtsanierungen ergäben sich manchmal aber Probleme, erläuterte Thomas Oberle vom Hauseigentümerverband. Hier können laut Gesetz pauschal lediglich 50–70 % der Investitionen auf den Mietzins überwält werden, weil bei Gesamtsanierungen ein Teil der Massnahmen stets der Werterhaltung der Liegenschaft dient, die über den normalen Mietzins zu finanzieren ist. Oberle empfiehlt deshalb bei Sanierungen, die auch Investitionen in erneuerbare Energien beinhalten, vorgängig das Gespräch mit den Mietern zu suchen.

#### Bewilligung

Die Baubewilligung für eine Solaranlage stellt in den meisten Fällen hingegen kein Problem dar. So sind beispielsweise im Kanton Zürich Solaranlagen von der

Bewilligungspflicht befreit, wenn diese auf Dächern montiert werden, nicht grösser als 35 m<sup>2</sup> sind, eine zusammenhängende Fläche bilden und das Dach höchstens um 10 cm überragen.

Anlagen, die in Kernzonen sowie im Geltungsbereich einer Schutzanordnung oder eines Orts- oder Denkmalschutzinventars liegen, benötigen jedoch immer eine Bewilligung. Auch Solaranlagen auf Flachdächern sind meistens bewilligungspflichtig, weil sie in der Regel mehr als 10 cm über das Dach hinausragen. Laut Christoph Gmür vom Amt für Abfall, Wasser, Luft und Energie (Awel) des Kantons Zürich sind Problemfälle mit Solaranlagen relativ selten. Am häufigsten seien Konflikte mit dem Denkmalschutz. Wie die Erfahrung zeige, könne jedoch selbst in diesen Fällen manchmal eine für beide Seiten befriedigende Lösung gefunden werden.

Lukas Denzler, dipl. Forst-Ing. ETH/Journalist, [lukas.denzler@bluemail.ch](mailto:lukas.denzler@bluemail.ch)  
Weitere Informationen:

Publikation von Energie Schweiz: *Solare Wassererwärmung in Mehrfamilienhäusern*, zu beziehen unter: [www.swissolar.ch/135.html](http://www.swissolar.ch/135.html)

Josef Meyer Stahl & Metall AG  
Seetalstrasse 185, CH-6032 Emmen  
Tel. 041 269 44 44, [www.josefmeyerstahl.ch](http://www.josefmeyerstahl.ch)

JOSEF MEYER

Unsere Fas **SAD** en  
stimmen fröhlich.

BAUEN NACH MASS IN METALL & GLAS