

## **Erneuerbare Energie in Gebäuden**

Zu den wichtigsten erneuerbaren Energiequellen zählen Sonnenenergie und Geothermie (Wärmepumpen).



### **Photovoltaik und Solarthermie**

Auf den sonnenbegünstigten Dachflächen können Kollektoren für die Nutzung von Photovoltaik und/oder von Solarthermie installiert werden.

Beide Systeme nutzen die Sonneneinstrahlung: bei der Photovoltaik wird das Sonnenlicht in elektrische Energie, bei der Solarthermie in thermische Energie umgewandelt.

Die Kollektoren können sowohl auf dem Dach, als auch an den Gebäudefassaden (generell an den nach Süden ausgerichteten Fassaden) installiert werden.

Auf der Website der Stadtgemeinde Bozen ist ein Solarkataster (Bozen Solar City) abrufbar, der Auskunft über die Eignung der Bozner Dachflächen für die Sonnenenergiegewinnung gibt.

Auf nationaler Ebene gibt es eine Reihe von Finanzierungsprogrammen zur Förderung von Solaranlagen: So sind für den Einbau von solarthermischen Anlagen steuerliche Abschreibungen in Höhe von 65% möglich. Auch eine Finanzierung über das Förderprogramm "Conto Termico" ist möglich. Für Photovoltaikanlagen sind steuerliche Abschreibungen in Höhe von 50% vorgesehen (siehe Förderung und Finanzierung von Energieeffizienzmaßnahmen).

### **Solare Kühlung**

Bei der solaren Kühlung von Räumen (Gebäuden), auch bekannt als solare Klimatisierung, wird Solarthermie verwendet, um mit Wärme zu kühlen, das heißt, die Antriebsenergiequelle einer Kältemaschine wird durch solare Strahlung und nicht mit elektrischer Energie betrieben. Bei der solaren Kühlung wird Kaltwasser oder Kaltluft erzeugt.

In Anbetracht der Kosten und der Größe der Kältemaschinen (über 20 kW) kommt das solare Kühlen bisher vor allem bei zentralen Klima- bzw. Kühlanlagen oder in großen Hallen zum Einsatz, wo die Kaltluft bzw. das Kaltwasser über Verteilsysteme in die einzelnen Gebäudebereiche gebracht wird.

Vereinfacht dargestellt funktioniert die solare Klimatisierung wie folgt: Die Solarthermiekollektoren absorbieren die Sonnenstrahlung und leiten diese als Wärme an eine Flüssigkeit (z. B. Wasser) oder an die Luft weiter.

Das heiße Wasser bzw. die heiße Luft von den Solarthermiekollektoren versorgt spezielle Kühlmaschinen (z. B. Absorptionswärmepumpen) mit Antriebsenergie, die dann zur Kühlung von Räumen oder zur Kaltwasserproduktion für die industrielle Kühlung eingesetzt werden.

Die Zunahme der solaren Klimatisierung ergibt sich aus der Notwendigkeit, Energie rationeller zu nutzen. Der Einsatz von Mehrzonen-Klimaanlagen zur Kühlung von Wohnungen, Büros, Handels- und Industriegebäuden in den Sommermonaten hat sich in Italien vervielfacht. Dadurch werden die Strom-Nachfragespitzen, anders als in der Vergangenheit, nicht mehr im Winterhalbjahr, sondern in den Sommermonaten erreicht. Da die höchste Nachfrage nach solarer Kühlung gerade mit der Jahreszeit und den Tagen, an denen die Sonneneinstrahlung

am höchsten ist, zusammentrifft, bringt die solare Klimatisierung folgende Vorteile: 1) Die Energiegewinnung und der Energieverbrauch erfolgen zeitgleich und eignen sich auch für die Nutzung von lokal erzeugtem Solarstrom. Durch den Eigenstromverbrauch ist das Stromverteilungsnetz geringeren Nachfrageschwankungen (Nachfragespitzen) ausgesetzt. 2) Durch die Nutzung der Sonne als Energiequelle sinkt der CO<sub>2</sub>-Ausstoß, der bei großen thermoelektrischen Anlagen allgemein hoch ist. Außerdem wirkt sich die Sonnenutzung positiv auf die Stromrechnung aus.

Obwohl sich diese Form der Sonnenenergienutzung aus bekannten und vielfach verwendeten Komponenten zusammensetzt, sind die Verkaufszahlen bei diesen solaren Kühlsystemen noch immer schwach im Verhältnis zum Potential, das in ihnen steckt. Innovations- und Effizienzbemühungen sollten künftig vor allem auf Anlagen mit weniger als 20 kW gelenkt werden, da diese sich auch für Wohnungen eignen (und dort wird vor allem im Sommer gekühlt).

(Quelle: <https://www.enea.it/it>)