



Anstelle eines Heizkörpers gibt das Infrarotpaneel mit dem Wolkenkratzer darauf im Besprechungszimmer Wärme ab.



Die Module mit 50 kW Leistung sind in Ost-West-Ausrichtung auf dem Firmengebäude montiert.

Gewerbebetrieb heizt Gebäude elektrisch

## Hohe Autarkie mit Photovoltaik und Infrarotheizung

Der Unternehmer Stefan Findeiß hat in seinem neuen Firmengebäude eine Photovoltaikanlage mit einem Speichersystem und einer Infrarotheizung kombiniert. So wird er eine Autarkiequote in der Wärme- und Stromversorgung von rund 90 Prozent erreichen.

Neben Wärmepumpen und Heizstäben sind Infrarotheizungen eine weitere Möglichkeit, elektrisch zu heizen. Sie werden beispielsweise dort installiert, wo es nicht ständig warm sein muss. Trotzdem gilt es, die Stromkosten im Zaum zu halten, und dafür bietet sich eine Solarstromanlage an. Ein Beispiel hierfür ist das Firmengebäude der Sol Aid GmbH in der Oberpfalz. Geschäftsführer Stefan Findeiß hat sich für die Kombination von Photovoltaik, Speichersystem und Infrarotheizung entschieden, weil er mit seinem neuen Gebäude bei Wärme, Strom und Mobilität möglichst autark sein will.

Der Neubau in Auerbach beherbergt auf rund 100 m<sup>2</sup> Büroräume und auf 300 m<sup>2</sup> das Lager und die Werkstatt des Solarunternehmens. Im Mittelpunkt des Energiekonzeptes steht die Photovoltaikanlage mit Panasonic-Modulen HIT N330 mit 50 kW Leistung auf dem Ost-West-Dach des Gebäudes. „Mit nur 1,67 Quadratmetern pro Modul passt die Hochleistungsanlage optimal auf unser Dach“, sagt Findeiß. Die Anlage wird rund 48.000 Kilowattstunden (kWh) Strom im Jahr erzeugen.

### Stromkosten sparen mit Photovoltaik

Mit der Infrarotheizung kann Findeiß seinen Solarstrom-Eigenverbrauch steigern und Energiekosten sparen. Wenn er von den angenommenen 8.000 kWh Stromverbrauch im Jahr etwa 7.000 kWh mit dem eigenen Strom decken kann, spart er durch die PV-Anlage und den Akku jedes Jahr etwa 1.680 Euro Energiekosten ein (7.000 kWh x 0,24 Cent für Netzstrom). Aber es gab noch mehr Gründe für die Elektroheizung. „Die Investitionskosten sind deutlich niedriger als bei einer Gasheizung. Es müssen keine Leitungen verlegt werden und wir verbrauchen nur minimal fossile Ressourcen“, sagt Findeiß. „Außerdem sind wir nur tagsüber da, das heißt, wir brauchen abends und nachts keine Wärme.“ Entsprechend ist die Infrarotheizung nur am Tag in Betrieb. Wenn Solarstrom erzeugt wird, kann er direkt verbraucht werden. Oder der Strom wird für die spätere Nutzung zwischengespeichert. Hierfür will Findeiß noch ein Solarstromspeichersystem mit 27,5 Kilowattstunden Speicherkapazität installieren.

### Ästhetische Integration der Infrarotheizung

Die Wärme spendenden Paneele sind im Gebäude kaum zu erkennen. Im Besprechungsraum geben Bilder von Wolkenkratzern umweltfreundlich erzeugte Wärme ab. Über dem Waschbecken im WC strahlt der Spiegel Wärme aus, im Eingangsbereich und auf dem Flur sind es schlichte weiße Platten, die sich kaum von den Leuchten in der Decke abheben.

Ein Vorteil von Infrarotheizungen ist die Strahlungswärme, die von Menschen als angenehm empfunden wird. Die Infrarotstrahlen treffen auf Menschen und Gegenstände. Diese geben die Wärme gleichmäßig an den Raum ab. Auf die Weise entsteht ein konstantes Temperaturniveau im Raum und es gibt keine Luftzirkulation, die Staub aufwirbelt. Geregelt wird die Infrarotheizung mit einer KNX-Steuerung zur Vernetzung elektrischer Funktionen im Gebäude.

Den Markt für Infrarotheizungen sieht Findeiß vor allem in der Sanierung, dort, wo alte Nachtspeicheröfen nicht mehr betriebsfähig sind oder einen zu hohen Stromverbrauch haben. „Die Elektroheizungen sollten aber möglichst mit erneuerbarem Strom betrieben werden. Nur so sind sie ökologisch und es gibt bei den Stromkosten keine bösen Überraschungen“, sagt der Unternehmer. Bei seinem eigenen Gebäude war eine möglichst hohe Autarkie das Ziel und mit dem Ergebnis ist er sehr zufrieden. Findeiß beziffert die erwartete Autarkiequote in der Strom- und Wärmeversorgung mit 90 bis 95 Prozent durch den Solarstrom.

Einen kleinen Restbedarf an Strom aus dem Netz gibt es, wenn die Module durch Schnee bedeckt sind. (Red.)