Alternative Heizung. Solarthermie-Anlagen und Solar-Luftkollektoren können sich in Hallen, Bürogebäuden oder Schwimmbädern rechnen. Eine Nischentechnologie mit Perspektive.

Wärmende Unterstützung von ganz oben

VON CHRISTIAN LENOBLE

Solar-Luftkollektoren sind dort geeignet, wo frische Luft und Wärme zum Temperieren benötigt wird. Getty Images

Um aus Sonnenstrahlen Wärme zu gewinnen, sind grundsätzlich drei Dinge vonnöten: ein Solarspeicher, eine Steuerungseinheit und Solarkollektoren. Die Solarkollektoren dienen zur Umwandlung von Sonnenstrahlung in Wärme und deren Übertragung an ein Wärmeträgermedium. Anschließend kann die Sonnenwärme zur Warmwasserbereitung und für die Heizung, zur Schwimmbaderwärmung oder auch für die industrielle Prozesswärme oder die Fernwärme genutzt werden.

Laut dem jüngsten Marktbericht „Innovative Energietechnologien in Österreich" des Bundesministeriums für Innovation waren mit Ende 2024 in Österreich über 4,3 Millionen Quadratmeter thermische Sonnenkollektoren in Betrieb. Damit liegt man im weltweiten Vergleich im Spitzenfeld, bezogen auf die installierte Kollektorfläche pro Einwohner auf Platz fünf.

Den Löwenanteil am heimischen Markt machen verglaste Flachkollektoren aus (4,1 Mio. m²). Sogenannte Luftkollektoren führen mit rund 10.500 Quadratmetern vergleichsweise ein Nischendasein. Für spezielle Anwendungen stellen sie laut Experten allerdings eine interessante Alternative dar. Mit der zunehmenden Bedeutung von Lüftungstechnik im Gebäudebereich sollte dieser Kollektortyp in der Lage sein, das Marktvolumen künftig signifikant auszubauen.

Vorteile und Nachteile

Ein Solar-Luftkollektor wandelt Sonnenenergie direkt in Wärme um. Herkömmliche Modelle sind ähnlich aufgebaut wie ein klassischer Solarthermie-Flachkollektor: In einem flachen Kasten – meist aus Aluminium – befinden sich hocheffizient beschichtete Absorber aus Metall oder Kunststoffen. Die Oberfläche speichert Wärme und wandelt sie in thermische Energie um. Kalte Außenluft, die durch den Kollektor geleitet wird, nimmt die erzeugte Wärme auf. Ein integrierter Ventilator befördert daraufhin die erwärmte Luft über einen Lüftungskanal in einen Raum oder ein Lüftungssystem. Das Funktionsprinzip sorgt dafür, dass Luftkollektoren geeignet sind, eine Warmluftheizung oder, in Kombination mit einer Wärmepumpe und einem Eisspeicher, eine Warmwasser-Heizung zu unterstützen.

Zu den Vorteilen von Luftkollektoren zählt ihre geringe Wartungsintensität. Da nur Luft erwärmt wird, werden keine Flüssigkeit tragenden Rohre im Haus benötigt. Feuchtigkeitsschäden, etwa durch austretende Flüssigkeit oder Wasserdampf, kommen nicht vor. Vorteilhaft ist ebenfalls, dass sich Luft schneller erwärmt als Wasser oder andere Solarflüssigkeiten, wodurch bereits eine geringere Sonneneinstrahlung als Wärmequelle genutzt werden kann. Der bedeutendste Nachteil von Luftkollektoren besteht darin, dass die Energiedichte des Wärmeträgers Luft so gering ist, dass sich Energie in diesem Medium kaum für eine zeitversetzte Anwendung speichern lässt – im Gegensatz zum Medium Wasser, das als guter und preiswerter Wärmespeicher dient.

SOLARWÄRME ÖSTERREICH

Erstmals seit 2009 erreichte die heimische Solarwärme-Branche 2024 ein bundesweites Marktwachstum. Laut Statistik des Bundesministeriums für Innovation wurden im Vorjahr insgesamt rund 48.000 m² Kollektorfläche neu installiert. 93 Prozent entfielen auf verglaste Flachkollektoren. Der Anteil der Luftkollektoren beträgt 3,6 Prozent (1736 m²).

„Solar-Luftkollektoren sind überall dort besonders geeignet, wo frische Luft und Wärme zum Lüften und Temperieren von Gebäuden benötigt werden", sagt Solarenergie-Experte Guido Bröer, Herausgeber des Internetportals Solarserver. Zum Einsatz kommen die Systeme also in Gebäuden, die ohnehin Luftsysteme zur Wärmeversorgung nutzen, zum Beispiel Hallen, Bürogebäude oder Schwimmbäder.

Typische Anwendungen

Als Anwendung im Privatbereich nennt Bröer Ferienhäuser oder selten benutzte Wohnungen: „Die werden kaum beheizt und wenn, dann nur wenige Tage im Jahr. Die Räume werden feucht und muffig. In diesen Fällen tun autarke Solar-Luftkollektoren mit PV-betriebenem Lüfter gute Dienste. Sie senken die relative Luftfeuchtigkeit im Gebäude und beugen so unangenehmen Gerüchen und Schimmel vor." Ähnlich verhält es sich bei schlecht gedämmten Gebäuden: Lagerhallen, Kellerräume, Gebäuden mit hoher Luftfeuchtigkeit. „Solar-Luftkollektoren können hier oft auf einfache, klimaneutrale Weise die Luftqualität und Hygiene verbessern – und dadurch auch einen Beitrag zur Energieeinsparung im Gebäude leisten."

Effizienter als PV

Dass solare Luftkollektoren auch zur industriellen Prozesswärmeversorgung taugen können, zeigt die Entwicklung eines Produkts des oberösterreichischen Herstellers Gasokol. Der neue Kollektor soll Anwendungen bis 70 Grad Celsius Austrittstemperatur ermöglichen. Die von der FH Oberösterreich als Projektpartner durchgeführten Messungen ergaben deutlich bessere Wirkungsgradwerte im Vergleich zu marktüblichen Luftkollektoren.

„Grundsätzlich gilt", sagt Harald Dehner von der Forschungsgruppe ASiC, „dass solarthermische Kollektoren etwa drei Mal so effizient wie PV-Module sind. Die bisherige Forschung hat gezeigt, dass die solaren Erträge bei mehr als 500 kWh pro m² und Jahr liegen können."

Büroimmobilien passen sich an die Nutzer an

Am Büromarkt gewinnt man derzeit mit Flexibilität, berichtet die Örag.

Wien. Derzeit gewinnen jene Vermieter neue Mieter, die ihre Büroflächen an die Nutzergruppe anpassen – und nicht umgekehrt, betont Elisa Stadlinger, Örag-Geschäftsführerin und Bereichsleiterin Gewerbe: „Flexible Arbeitswelten und die personifizierten Nutzer stehen immer stärker im Fokus. Neue Arbeitskonzepte sind keine Ausnahme mehr, sondern werden zur Regel." Deshalb zeige sich der Wiener Büromarkt im Vergleich zu anderen Metropolen stabil, mit sehr niedriger Leerstandsquote von derzeit 4,22 Prozent. Die Verfügbarkeit moderner Flächen ist allerdings auch stark begrenzt, zumal in Wien aktuell nur wenige neue Projekte realisiert werden.

Büro als strategisches Asset

Gerade im zunehmenden „War of Talents", also der Herausforderung, die besten Mitarbeiter zu gewinnen, spiele der Arbeitsplatz aber eine zentrale Rolle, meint Stadlinger: „Der Arbeitsplatz ist nicht der größte Kostenfaktor, sondern stärkt Produktivität und Employer Branding." Dementsprechend werde von Unternehmen bewusst in einen attraktiven Standort investiert und smarte Technologien und Nutzungskonzepte ausgebaut. „Qualität schlägt Quantität", ist sie überzeugt. Diesem Grundsatz und den wirtschaftlichen Rahmenbedingungen entsprechend, erhalten Optimierungen und Kosteneffizienz, zum Beispiel durch effizientere Flächennutzung, den Vorzug gegenüber Expansion oder Umzug. Die Bürofläche bleibe somit nach wie vor ein strategisches Asset für viele Wiener Unternehmen.

Renditen und Spitzenmieten

Die Spitzenrenditen für Büros liegen laut Berechnungen der Örag aktuell in Top-Lagen bei durchschnittlich 4,75 Prozent, diese würden jedoch bei Abnahme von Lage- und Objektqualität rasant steigen. Die Spitzenmieten werden in den inneren Bezirken Wiens erzielt, im ersten Halbjahr 2025 in der Höhe von 28 Euro pro m². In Bezug auf die Vermietungsleistung gestaltet sich das Jahr 2025 mit rund 63.360 m² bisher schwächer als im Vorjahr mit 84.670 m². (hbh)

GEWERBEHIT DER WOCHE

Aktuelle Top-Flächen

Büro

© CBRE

1010 Wien, Am Graben
Miete

© Moritz Scheer

1010 Wien, Schwarzenbergstraße
Miete

Logistik

© Panattoni

2320 Schwechat
Miete

© Supernova Invest

2351 Wiener Neudorf
Miete

T 01/533 40 80 33 · officevienna@cbre.com · immo.cbre.at

CBRE