



Wärmepumpen sind vor allem in Deutschland zum Gesprächsthema geworden. Machen sie aber auch in Spanien Sinn?

Foto: Pixabay

Wärmepumpe für Spanien?

Klimatechnik und Umweltbewusstsein im Süden – Über Renovierung und Isolierung

Reinhard Hefele
Manilva

Neuankömmlinge in Spanien hören immer noch oft: „Im Süden braucht man keine Heizung!“ Und dann wundern sie sich, wie sehr man innen im Haus bei 15 Grad frieren kann. Zur Zeit steigt wieder einmal die Zahl der Auswanderungswilligen aus Deutschland – und diese kommen verschreckt von der in Deutschland laufenden Diskussionen, ob man in einen Neubau oder bei Renovierung noch einen Gasbrenner einbauen sollte. Denn die Tradition der Einheimischen von Kohleöfchen unter dem Tisch oder nur Kamin im Salon kann auf Dauer nicht zum Wohlbefinden beitragen.

Wärmepumpe und Verbrauch

In südlichen Regionen liegt der Schwerpunkt ohnehin bei der Kühlung, und dieses Thema gewinnt bei wärmer werdenden Sommern immer mehr an Bedeutung. Für die

Kühlung braucht man eine Kältemaschine, die mit geringem Zusatzaufwand auch Heizen kann. Man nennt sie dann Wärmepumpe. Ist eine Anlage für den Kühlbetrieb ausreichend ausgelegt, steht in fast allen Klimazonen Spaniens auch genügend Heizenergie zur Verfügung. Ja, eine elektrische Wärmepumpe braucht als An-

triebsenergie Strom. Den setzt sie dafür ein, Wärmeenergie auf ein anderes Temperaturniveau zu pumpen, daher der entsprechende Name Wärmepumpe.

Der Großteil der Heiz- oder Kühlenergie wird aber aus der Umgebung entnommen. Das kann die Umgebungsluft (Aerothermie) sein, oder aber auch das Erdreich

(Geothermie). Hier bei uns an der spanischen Mittelmeerküste samt Hinterland reicht ersteres. Die Wahl eines günstigen Betriebspunkts hat weitaus größeren Einfluss auf den Verbrauch, als die Energieeffizienzklasse der Maschine. So verbraucht auch eine Wärmepumpe im Heizbetrieb bei 60°C Vorlauftemperatur mehr Strom als

bei 28°C und im Kühlbetrieb bei 8°C mehr als bei 18°C.

Normale Heizkörper brauchen üblicherweise Vorlauftemperaturen von 60°C und mehr, um die vorgesehene Heizleistung zu erreichen. Moderne Aluminium-Heizkörper kommen schon bei 45 bis 50°C auf eine für unsere Breitengrade beachtenswerte und bei richtiger Dimensionierung ausreichenden Wärmeabgabe. Das Gleiche gilt für Sockelleistenheizungen, die meist auch noch nachträglich installiert werden können. Viel besser ist dagegen natürlich ein Flächenheizsystem, wie zum Beispiel eine Fußbodenheizung, die mit Temperaturen von 35 bis 45°C zurecht kommt.

Altes Haus reformieren

Eine weitere Option: Mit rund acht bis zehn Grad weniger kommt eine auf Kapillartechnik basierende Flächenheizung aus, die in Fußböden, Decken oder Wänden installiert werden kann. Das spart dann noch-



Ein übliches Bild in südlichen Ländern: Klimaanlage.

Foto: Pixabay

mals rund 25 Prozent an elektrischer Antriebsenergie für eine Wärmepumpe gegenüber einer üblichen Fußbodenheizung. Wie kann ich aber in dieser Hinsicht ein altes Haus reformieren?

Besitzt man ein altes Haus oder hat gerade eines erworben und will dessen Energieeffizienz erhöhen, gibt es grundsätzlich zwei Ansatzpunkte: Auf der einen Seite über die passive, auf der anderen Seite über die aktive Energieeffizienz.

Zur passiven Energieeffizienz gehören zusätzliche Isolierung von Dächern und Wänden, Austausch von Fenstern und Türen, Installation von Jalousien oder Markisen zur Reduzierung des Wärmeeintrags im Sommer etcetera. Auf der aktiven Seite stehen die Verbesserung oder die Erneuerung des bestehenden Systems zur Heizung und Kühlung durch eine effizientere Anlage, die Generation eigener Energie, zum Beispiel durch eine Fotovoltaikanlage und so weiter.

Alternative Heiz- und Kühlboden

Wenn man da alle Register zieht, kommt meist ein Finanzaufwand heraus, der das Projekt allerdings unwirtschaftlich werden lässt. Deshalb rate ich zu einem pragmatischem Vorgehen, bei dem ein Optimum zwischen erzielten Verbesserungen und finanziellem Aufwand angestrebt wird:

Sind etwa die Fußböden erneuerungsbedürftig, empfiehlt sich die Installation eines Heiz- und Kühlbodens auf Kapillarrohrbasis, die nur 20 bis 25 Millimeter zusätzliche Höhe braucht, wenn sie direkt auf den alten Fußboden aufgebracht wird. Die Kosten für das Herausreißen und Entsorgen des alten Bodens entfällt. Nimmt man den alten Boden heraus, kann ein



Energiesparender verhalten sich Kapillarrohrmatten als Fußbodenheizung.

Foto: Reinhard Hefe

neuer Heiz- und Kühlestrich auf gleicher Höhe entstehen.

Soll der Boden nicht angetastet werden, kann eine Heiz- und Kühldecke eine Lösung darstellen, die in Trockenbauweise erstellt und mit indirekten Lichteffekten kombiniert werden kann.

Sie beansprucht nur wenige Zentimeter Raumhöhe, kombiniert aber den Effekt einer energiesparenden Flächenheizung auf Kapillarrohrbasis mit dem zusätzlichen Nutzen einer Isolierung der Deckenfläche.

Da die Wärmeübertragung aus

der Heizdecke über Strahlung und nicht über Konvektion erfolgt, funktioniert sie auch von oben nach unten, wie ausgeführte Projekte mit Deckenhöhen von bis zu sechs Metern belegen. Im sommerlichen Kühlmodus funktioniert die Kapillarrohrschicht

als Temperaturbarriere, die die vom über 60°C heißen Dach langsam aber sicher durchdringende Hitze über das zirkulierende Wasser abführt. Bleibt die Decke kühl, muss die Luft nicht so stark abgekühlt werden, was der Gesundheit zu Gute kommt.



Übliche Fußbodenheizungen benötigen mehr Antriebsenergie für eine Wärmepumpe.

Foto: senivpetro, Freepik

Dr.-Ing. Reinhard Hefe lebt seit 22 Jahren an der Costa del Sol und arbeitet seit 20 Jahren auf dem Gebiet erneuerbarer Energien im Immobilienbereich in ganz Spanien zwischen Lanzarote und Katalonien. Dabei bildet er Installateure aus, die er in eigens entwickelten Apps betreut. Seine aktuellen Projekte beinhalten zur Zeit viele Renovierungsprojekte einzelner Stadthäuser im neu erschlossenen alten, strandnahen Barrio in Valencia, Neu- und Hotelbauten im Raum Alicante, in der Provinz Barcelona arbeitet er mit dem Stararchitekt Jordi Font zusammen. Mehr Infos auf www.equideas.es und im Costa-Blanca-Bereich: buildingreen.es