

Das Geheimnis der sanften Kühlung

Unter dem Motto „warm up, cool down“ sind Flächenheizungen/Flächenkühlungen multifunktionale Allrounder, wenn es darum geht, in Wohnungen, Häusern und Gebäuden ganzjährig ein angenehmes Klima zu schaffen. Im Winter heizen, im Sommer kühlen – das ist vor dem Hintergrund der zunehmenden globalen Erderwärmung ein aktuelles Thema für den Neubau und die Modernisierung von Häusern und Wohnungen.

Durch die Energieeinsparverordnung (EnEV) wurden die Anforderungen an die Dämmung von Alt- und Neubauten weiter verschärft. Die vorschriftsmäßige Dämmung sorgt dafür, dass im Winter die Wohnung warm bleibt, was Heizkosten spart. Allerdings bleibt sie es auch im Sommer, weil die Wärme auf natürlichem Weg nicht mehr optimal nach draußen gelangen kann.

Hinzu kommen die Abwärme von Waschen, Baden oder Duschen sowie die Wärmeabstrahlung von elektrischen Geräten. In modernen Gebäuden sorgen immer größere Glasflächen für überhitzte Räume. Viele Menschen leiden gerade im Sommer unter einem nicht ausgeglichenen Raumklima.

Die Lösung ist einfach und sowohl im Neubau als auch in der Modernisierung leicht zu realisieren: Kühlen durch Flächentemperierung.

Bei der Flächenkühlung erfolgt der Wärmeaustausch zwischen den Personen und den Kühlflächen zugluftfrei und überwiegend durch Strahlung.

Dieses Prinzip ist im Vergleich zur klassischen Klimaanlage gerade für Allergiker gesünder und angenehmer, weil der menschliche Körper sich dann am wohlsten fühlt, wenn er 50 % seiner Wärmeabgabe über Strahlung regulieren kann. Sanfte Kühlung ohne Zugluft lautet hier die Devise.



Experten sind sich einig:
Flächenheizungen können heute ohne großen Mehraufwand zum Heizen und zum Kühlen installiert werden.

Immer mehr Bauherren und Modernisierer wollen in Licht durchfluteten Räumen leben. Glasfassaden und Wintergärten bringen Licht in dunkle Räume. Die bedarfsgerechte Kühlung schützt vor Überhitzung und spielt auch innenarchitektonisch ihre Vorteile aus: Die unsichtbare Kühlung aus dem Boden, der Wand oder der Decke ermöglicht eine freie Raumgestaltung ohne störende Aggregate. Experten setzen im privaten Haus- und Wohnungsbau auf die Flächenkühlung über den Fußboden, da der überwiegende Teil der Sonnenstrahlen auf den Fußboden auftrifft. Die Oberflächentemperatur sollte gleichzeitig mindestens 19 °C betragen, Voraussetzung für angenehmes Barfuss laufen.

Von der Heizung zur Kühlung

Es gibt vielfältige Möglichkeiten, Gebäude ganzjährig bedarfsgerecht zu temperieren.



Aufgrund der intelligenten Regelungssysteme lässt sich mit nur einem System im Winter wohlige Wärme und im Sommer angenehme Kühle schaffen. Das Prinzip ist einfach: Während das Wasser in der Heizperiode erwärmt wird, wird es im Sommer abgekühlt. Die Kombination von zwei Funktionen in einem System ist auch unter Kostengesichtspunkten interessant, weil sie weniger Installationsaufwand und geringere Baukosten mit sich bringt. Und ein weiteres Argument spricht für kombiniertes Heizen und Kühlen: Das gleichmäßige Raumklima geht einher mit raumtemperaturnahen Betriebstemperaturen, was wiederum zu niedrigen Energiekosten führt. Flächenemperiersysteme eignen sich hervorragend für die Kombination mit alternativen Energiequellen wie Wärmepumpen oder Solaranlagen.

Alles eine Frage der Installation:
Die Kombination von zwei
Funktionen in einem System für
ein ganzjährig gesundes Klima

Grundsätzlich unterscheidet man zwischen trocken und nass verlegten Systemen. Bei Nasssystemen werden die Rohre auf dem Wärmeschutz über dem Rohbeton verlegt. Darüber wird der Estrich gegossen. Bei

Trockensystemen werden die Rohre in Systemplatten verlegt, die in der Regel die untere Wärmedämmung bilden. Darauf kommen schließlich die Trockenestrichplatten.

Tipps für die bedarfstemperierte Kühlung:

1. Ein System zum Heizen und Kühlen spart Installationsaufwand und Baukosten.
2. geringere Betriebskosten durch die energieärmere Energieverteilung mit dem Wärmeträger Wasser an Stelle von Luft
3. sanfte Kühlung mit einem hohen Maß an Strahlungswärme und einem Minimum an Luftbewegung
4. Flächentemperierungssysteme sind im Vergleich zu großvolumigen Lüftungskanälen kleiner ausgelegt, was Kosten spart und die freie Raumgestaltung ermöglicht.
5. Alternative Energien zur Wärme- und Kälteerzeugung wie Wärmepumpen werden aufgrund der erforderlichen Systemtemperaturen begünstigt.

Information des Bundesverband Flächenheizungen e. V. (BVF)

www.flaechenheizung.de

Die **MODERNE GEBÄUDETECHNIK** beschäftigt sich in ihrem **Heft 9/2005** ausführlich mit dem Thema Flächenheizung/Flächenkühlung (auch mit **Marktübersicht**).

Zu beziehen ist das Heft über www.huss-verlag.de/zeitschriften

Kontakt zur Redaktion: Bernd Schröder
E-Mail: bernd.schroeder@hussberlin.de