

Wohlfühlklima durch Flächenheizung

ENERGIE UND HAUSTECHNIK Wandheizungssysteme erwärmen oder kühlen Räume auf besonders angenehme Weise und schaffen – gerade in Kombination mit Lehmputzen – ein Wohlfühlklima. Die Behaglichkeit im Wohnraum ist deutlich höher, als mit üblichen Konvektionsheizkörpern, denn die Wände strahlen eine dezente Wärme ab, ohne die Luft zu erhitzen und umzuwälzen. Mit Elementen aus Lehm lässt sich ein solches System auch im Trockenbau errichten. Dadurch bietet der Einsatz einer Wandheizung auch für den Holzhausbereich, den Dachgeschossausbau und als Deckenheizung eine interessante Alternative. Systeme zum Verputzen eignen sich in Verbindung mit einer leichten Innendämmung sehr gut für Sanierungsobjekte.

Heizen und Kühlen

Beim Heizen mit Strahlungswärme verteilt sich die Wärme sehr gleichmäßig durch permanente Reflexionen im Raum. Durch den Einsatz der Wandheizung wird die Oberflächentemperatur auf allen Flächen des Raumes angehoben. Daraus resultierend kann die Raumlufttemperatur bei gleichem Wärmeempfinden abgesenkt werden, das Ergebnis ist eine hohe Behaglichkeit mit einer deutlichen Energieersparnis. Ein weiterer positiver Effekt der erwärmten Wände ist die bauteilkonservierende Wirkung der Wandtemperierung, der vor allem in der Altbau- und Denkmalsanierung zum Tragen kommt.

Mit dem gleichen System kann an heißen Tagen die Raumtemperatur um mehrere Grad Celsius abgesenkt werden, wenn kaltes statt warmes Wasser durch die Rohre geleitet wird. Der Kühleffekt bewirkt eine besonders sanfte Klimatisierung, ganz ohne Zugluft oder Geräusche.

Gesunde Baustoffe für Wohlfühlklima

Sowohl Wandheizungs- und kühlungssysteme, als auch Decken- und Fußbodenheizungen können aus im Idealfall regional verfügbaren sowie DIN-geprüften Lehmabbaustoffen und Lehmfarben hergestellt werden. Schwere Lehmputze und -putze bieten eine hohe Wärmeleitfähigkeit und reduzieren dadurch die notwendige Wandheizungsfläche. Zudem erfüllen sie hohe Anforderungen an den Brand- und Schallschutz.

Positiv für die Energiebilanz und die Umwelt: Wandheizungssysteme arbeiten mit Niedertemperatur und lassen sich sehr gut mit regenerativen Energietechniken wie Wärmepumpen, Solaranlagen und Brennwertgeräten kombinieren. Nötig ist stets eine qualifizierte Kalkulation der benötigten Heizfläche.

Bauteilkonservierende Wirkung zusammen mit Innendämmung

Historische Fassaden, Natursteinwände oder Sichtfachwerk: Mit diesen Begriffen verbinden wir oft hohe Heizkosten, kalte Wände und Schimmelprobleme. Dabei wird außer Acht gelassen, das sich in den letzten Jahren Bautechniken und Baustoffe am Markt etabliert haben, die für den Sanierungsbereich eine zeitgemäße Nutzung und die Implementierung einer modernen und zukunftsfähigen Heiztechnik ermöglichen. Wand- und Deckenheizungen sind hier ein wichtiger Pfeiler.

Ebenso entscheidend für die Behaglichkeit in Innenräumen ist die Dämmung. Für viele Handwerker und Planer gilt speziell die Innendämmung jedoch als riskante Sanierungsmaßnahme. Reflexartig wird auf den Taupunkt verwiesen, der unkontrollierbar im Wandquerschnitt Feuchtschäden verursachen könnte.

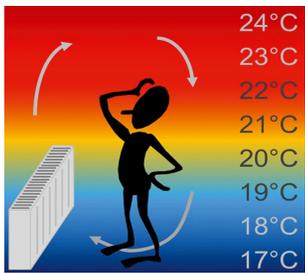
Erwähnenswert ist jedoch, dass sich die Innendämmung mit einer sorgfältigen und passenden Materialauswahl und ausgeführt nach den anerkannten Regeln der Technik seit Jahrzehnten bewährt hat. Belegt wird dies durch mehrere Berechnungstools, die sich aus der bauphysikalischen Forschung entwickelt haben. Die Wandheizung hat sich dabei als optimaler Partner der Innendämmung erwiesen.

Mit dem Fraunhofer-Zentrum Benediktbeuern und den Sachverständigenbüros Arnold und Emmerich werden mehrjährige Versuchsreihen zu thermischen und hygri-schen Auswirkungen von innovativen Wandheizungssystemen durchgeführt. Dabei wird u. a. mit WUFI® Simulationen berechnet, wie sich z. B. eine geplante Holzfaser-Innendämmung über mehrere Jahre verhält und ob diese ggfs. nur in Kombination mit einer Bauwerkstemperierung/ Wandheizung

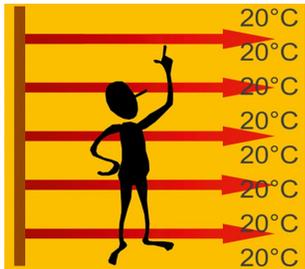
TIPP

Im Ayurvedahof Engel (Foto ) können Interessierte die Wandheizung in Gästezimmern und einer Ferienwohnung ausprobieren: ayurvedahof.de





◀ Heizkörper erwärmen die Raumluft und erzeugen eine Luftwalze



◀ Gleichmäßige Temperaturverteilung durch Wärmestrahlung

schadenfrei umzusetzen ist. Mehr zum Thema Innendämmung: Wohnung+Gesundheit Nr. 160, Seite 46–52.

Einsatzbereiche

Wandheizungen sind prinzipiell für jedes Gebäude geeignet. Für jede Bauweise haben die Systeme spezielle Vorteile im Gepäck: Die Trockenbausysteme lassen sich schnell montieren und bringen bei der Verarbeitung nur minimal Baufeuchte ins Gebäude. Die Klimatelemente erfüllen mehrere Funktionen zugleich, indem sie Heizung und Lehmputz in einem liefern. Bei der Montage an der Decke ist die Strahlungswärme besonders wirkungsvoll, und die Heizfläche erfordert keine Kompromisse in Bezug auf die Platzierung der Möbel.

Bei den Systemen zum Verputzen werden die Rohre in Form von vorgebogenen Registern oder frei zu verlegendem Endlosrohr an die Wände gebracht und anschließend mit Lehm- oder Kalkputz überdeckt. Diese Vorgehensweise bietet eine hohe Flexibilität, um unter anderem Kältebrücken und kritische Punkte im Altbau zu temperieren.

Fazit

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass die Kombination aus Innendämmung, Flächenheizung und Lehmputz im Neu- und Altbau für die Bewohner besondere Behaglichkeit und ein hervorragendes Raumklima schaffen und sich in der Praxis bereits vielfach bewährt haben. ■



Gerd Meurer

WEM Wandheizung GmbH
56070 Koblenz
wandheizung.de

Gerd Meurer ist öffentlich bestellter und vereidigter Gutachter der HWK für Lehm- und Mauerwerk, Geschäftsführer der WEM Wandheizung GmbH, Ausbilder und Mitglied der Prüfungskommission für die Weiterbildung zur „Fachkraft Lehm- und Mauerwerk“ sowie aktives Mitglied im Dachverband Lehm e. V. Den Bundespreis für Handwerk in der Denkmalpflege im Lehm- und Mauerwerk hat er 1999 und 2010 erhalten.



1 Wandheizung auf Innendämmung im Altbau im Rohbau

2 Wandheizung auf Innendämmung im Altbau nach Fertigstellung

3 Montage von Klimatelementen im Massivholzhaus an der Decke

4 Gleichmäßige Verteilung der Strahlungswärme auch in hohen und großen Räumen; das Problem der aufsteigenden warmen Luft entfällt