


 IDEALE WÄRMEÜBERTRAGUNG

Für den jeweiligen Einsatzzweck ausgewählte Heizflächen steigern das Wohlbefinden

Zeitgemäße Heizflächen

Was kann man dem Endkunden raten, wenn er sich entscheiden will zwischen Fußbodenheizung oder Heizkörper?

Hier erhalten Sie zum Teil verblüffende Argumente für Ihre Beratungsgespräche.

In der Wahrnehmung vieler Endverbraucher ist Heizung gleich Heizkörper oder alternativ gleich ein temperiertes Bauelement, wie der Fußboden oder die Wand. In Anbetracht dieser wahrgenommenen zentralen Position wird die Wärmeübertragung in Planung und Praxis geradezu stiefmüt-

terlich behandelt. Gewünschtes Raumklima und persönliche Vorlieben sollten bei der Entscheidungsfindung eine große Rolle spielen. Aber auch die Tatsache, dass Wärmedämmmaßnahmen das Wärmeübertragungskonzept beeinflussen, sollte berücksichtigt werden.

DIE GRUNDLAGEN

Je nach Raumvolumen, Wärmedämmung und Temperaturdifferenz zwischen Raum- und Außentemperatur ist eine bestimmte Heizleistung erforderlich – das ist gelebte Praxis: Anhand des Ergebnisses leitet der Heizungsinstallateur ab, welche Leistung bzw. ➔ **Dimensionierung von Heizkörpern** oder Flächenheizung erforderlich ist, um die ➔ **Heizlast** zu decken.

IST FLÄCHENHEIZUNG IMMER DIE ERSTE WAHL?

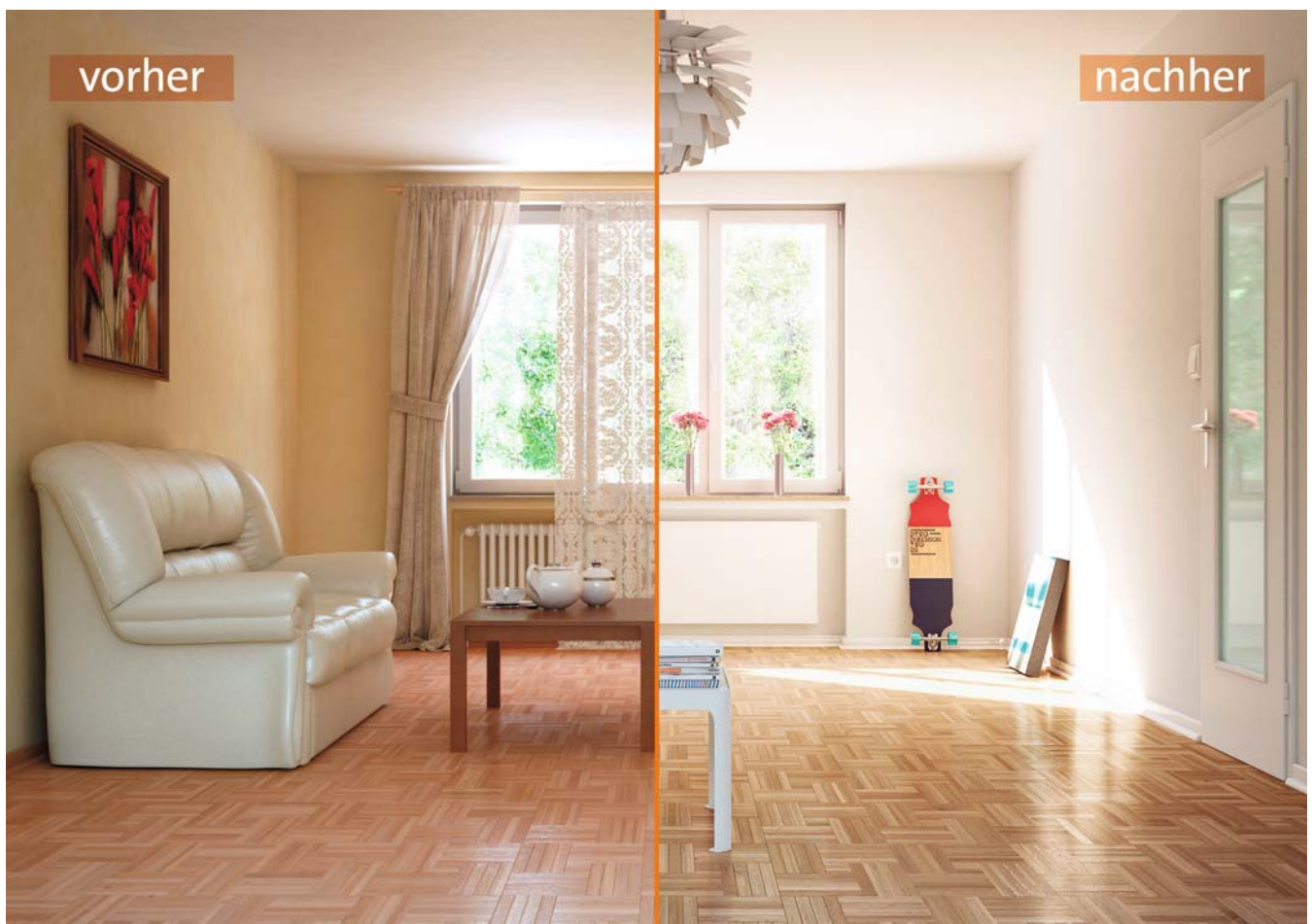
An erster Stelle bei der Entscheidung steht die Frage: ➔ **Flächenheizung** oder Heizkörper? Mittlerweile entscheidet sich fast jeder zweite Bauherr im Neubau für eine komfortable und wirtschaftliche Flächenheizung. Bis zu zwei Drittel der Temperatur werden optimal als Strahlungswärme abgegeben. Es entsteht ein behagliches Raumklima: gut für Wohlbefinden, Lebensqualität und nicht zuletzt die Hygiene. Aber auch im Neubau und in der Renovierung gibt es Situationen, in denen die Flächenheizung an ihre Grenzen stößt, wo sich eine

Kombination aus Heizkörper und Fläche anbietet oder aber der Einsatz einer Flächenheizung nicht zu empfehlen ist.

Die Trägheit einer Flächenheizung ist aufgrund der großen thermischen Massen weit höher als bei Heizkörpern. Eine schnelle Anpassung an die Solltemperatur bei plötzlicher Raumtemperaturänderung durch externe oder interne Faktoren ist deshalb nicht möglich. Wenn beispielsweise in gut gedämmten Gebäuden – in denen die Wärmeverluste sehr gering sind – mal etwas mehr Gäste zu Besuch sind oder winters die Sonne etwas intensiver strahlt, heizt der Raum auf und es wird schnell zu warm. Das Absenken der Heiztemperatur braucht infolge der Trägheit Zeit. Typische Reaktion: Fenster werden geöffnet und die warme Luft entweicht. Eine Kombination aus Flächenheizung und Heizkörper kann auf externe Wärmegewinne schneller reagieren.

DER SANIERUNGSFALL

Der Heizkörper ist beim Bauen im Bestand unverzichtbar. Der Druck seitens der Energieeinsparverordnung der vergan-



Bilder: Purmo

Hersteller wie Purmo bieten elegante Renovierungslösungen, die auf die alten Anschlüsse passen und nach Maß lieferbar sind

genen Jahre hat vielfach zu einer besseren Wärmedämmung der Gebäude beigetragen; auch neue Fenster und Lüftungseinrichtungen haben die Heizlast des Gebäudes entscheidend verringert. Mit guter Planung ist ein Austausch einfach. Zwischen einem alten Stahlradiator und einem modernen Kompaktheizkörper sind große Unterschiede feststellbar, die sich auch im Energieverbrauch niederschlagen. Kompaktheizkörper haben weniger Wasserinhalt, reagieren mithin also schneller auf externe Wärmegewinne. Ihr Durchfluss ist ebenso wie ihre Wärmeübertragung in den vergangenen Jahrzehnten optimiert worden, was Pumpenleistung spart. Sie sind weniger tief und gestatten damit eine Dämmung von Heizkörpernischen, die klassische Wärmebrücken darstellen. Und sie sind zudem weniger scharfkantig und reinigungsfreundlicher als ihre Vorgänger. Auch wichtig: Die alten Heizkörper passten gut zu den damaligen hohen Systemtemperaturen – moderne, kompakte funktionieren bereits mit weit niedrigeren Temperaturen. Niedrigtemperatur-Heizkörper eignen sich auch für den Betrieb mit Wärmepumpen und in Kombination mit Fußbodenheizungen.

In gut gedämmten Altbauten muss auch die Frage erlaubt sein, ob die klassischen Heizkörper-Standorte noch bedarfsgemäß sind: Die Montage unterm Fenster ist aufgrund der guten U-Werte jedenfalls nicht mehr zwingend erforderlich, auch die platzsparende, vertikale Montage an der Wand ist möglich, wenn es ein neues Raumkonzept erfordert – wenn beispielsweise Räume neu gegliedert und neue Wände eingezogen wurden.

SONDERFORMEN FÜR FLEXIBILITÄT

Die Stärke des Heizkörpers sind mittlerweile die vielen angebotenen Bauformen, Designs und Optionen, die viele Speziallösungen möglich machen: In kleinen Küchen beispielsweise wird viel wertvolle Bodenfläche durch Einbaumöbel, Herd und Kühlschrank blockiert. Hier stehen Spezialformen von Heizkörpern zur Verfügung – beispielsweise leistungsfähige Konvektoren mit elektrischen Lüftern für die Küchensockel oder schlanke vertikale Heizkörper, die nicht an den Platz unterm Fenster gebunden sind. Für selten genutzte Räume, in denen eine Warmwasserheizung nicht realisierbar ist oder



Im Stil alter Röhrenradiatoren bringen neue Heizkörper moderne Leistungsdaten



Mit unterschiedlichen Heizkörper-Lösungen decken moderne Hersteller wie Purmo die unterschiedlichen Anforderungen an Leistung und Optik ab

nur mit großem Aufwand umgesetzt werden kann, und an Orten, an denen Frostgefahr besteht, empfiehlt sich der Einsatz von elektrischen Heizkörpern. In Nebengebäuden, Gartenhäusern, Dachräumen, Garagen oder ganzen Ferienhäusern sind strombetriebene Heizkörper die ideale Lösung – in Nordeuropa sind solche Lösungen Standard.

Rein elektrische Heizkörper werden unabhängig vom Heizungsnetz betrieben. Sie sind häufig mit einem umweltfreundlichen Pflanzenöl gefüllt, das sie bis zu einer Temperatur von -30°C vor Frost schützt. Einen frostigen Transport, eine kalte Lagerung oder einen längeren Stromausfall überstehen sie unbeschadet. Interessanter Nebeneffekt: Die Energiewende hat die elektrische Beheizung wieder salonfähig gemacht. In Verbindung mit selbst erzeugtem Solarstrom, der direkt verbraucht wird oder dank Hausakkus im Haus bleibt, lässt sich zudem Geld sparen: Der Nutzer ist unabhängiger von den Stromnetzbetreibern und wird dazu noch vom Staat gefördert.

Der Heizkörpermarkt ist mittlerweile der Sanierungsmarkt: Beispielsweise Purmo setzt in Deutschland fast 80 % der Heizkörper im Sanierungsgeschäft ab. Hier zahlen sich die Vorteile der Renovierungslösungen aus: Die neuen Heizkörper

per passen auf die alten Anschlüsse und sind oft auf Maß lieferbar.

HEIZKÖRPER NACH TYPISCHEN EINSATZBEREICHEN

In der Wohnungs- und Immobilienwirtschaft ist ein langfristiger und reibungsloser Einsatz mit möglichst geringen Modernisierungskosten wichtig. Ein ökonomischer Betrieb in Sachen Reinigungsfreundlichkeit, Langlebigkeit und Energieeffizienz sind Grundvoraussetzungen. Flexible und robuste

AUF DIE RICHTIGE BEFESTIGUNG KOMMT ES AN

Die VDI 6036 ist die Richtlinie zur Heizkörperbefestigung. Sie hilft bei der Auswahl des Befestigungssystems. Ziel ist es, Unfallgefahren zu minimieren und die Sicherheit zu verbessern – sowohl bei bestimmungsgemäßer und üblicher Verwendung als bei einer Fehlanwendung. Bestimmungsgemäß hängt ein Heizkörper an der Wand und heizt. In Klassenzimmern werden Heizkörper gern auch mal als Sitzgelegenheit verwendet. Diese Zusatzbelastung kalkuliert die Richtlinie mit ein.



Ein echter Hingucker: der Purmo Plan Compact

te Lösungen, die angenehme Wärme bei geringen Heizkosten liefern, sind gefragt – wechselnde Mieter haben unterschiedliche Ansprüche. „Um lange Ausfallzeiten zu vermeiden, sollten die Umbaumaßnahmen so unkompliziert und so schnell wie möglich ablaufen. Für solche Fälle bieten Hersteller wie ➔ **Purmo** besondere Heizkörper, deren Nabenabstände denen alter DIN-Radiatoren entsprechen – Arbeiten am Rohrnetz entfallen.

Hotel und Gastronomie

Energiekosten sind im Hotelbereich und der Gastronomie ein entscheidender Faktor, der den Unternehmenserfolg beeinflusst. Im Schnitt sind Hotelzimmer oft nur bis zu 60%

ausgelastet. Zimmer müssen schnell verfügbar sein und nach der Nutzung wieder schnell in den Energiesparmodus versetzt werden. Neben der Optik ist hier zudem auch die Langlebigkeit entscheidend. Im Hotelalltag müssen Mobiliar und Haustechnik so einiges wegstecken.

Krankenhäuser und Pflegeheime

Eine leichte Reinigung spielt vor allem auch in Krankenhäusern, Pflegeheimen und Arztpraxen eine große Rolle. Keime haben hier nichts zu suchen – weder am Heizkörper noch in der Luft. Empfehlenswert sind hier plane Heizkörper mit einem hohen Anteil an Strahlungswärme. Beim Bau von Hygieneheizkörpern verzichtet man auf innenliegende Konvektionsbleche und produziert so angenehm empfundene Strahlungswärme. Die Seitenverkleidungen und Abdeckungen lassen sich mit einem einfachen Handgriff leicht abnehmen – das ermöglicht eine einfache Reinigung auch an schwer zugänglichen Stellen.

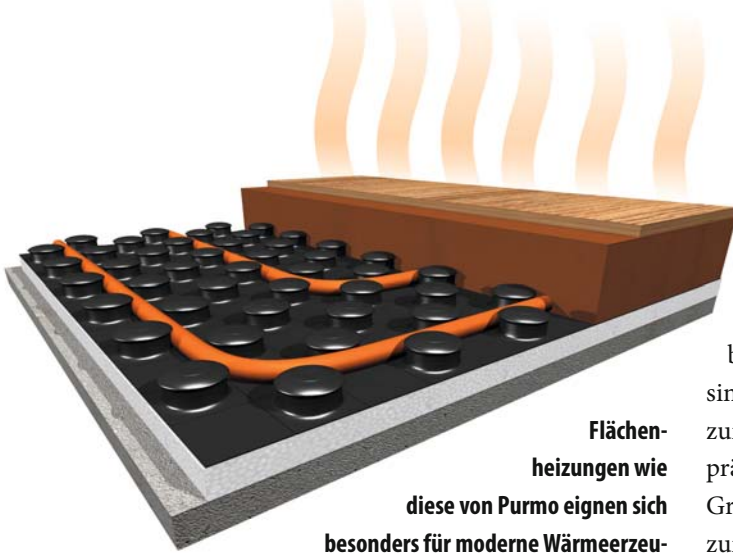
Schulen und Sportstätten

Die Kombination von Heizkörper und Flächenheizung hat sich in Bildungs- und Sporteinrichtungen für eine bedarfsgerechte Wärmeversorgung bewährt. Flächenheizungen trumpfen hier



DICTIONARY

Endverbraucher	=	end-consumer
stiefmütterlich	=	novercal
Stromausfall	=	power failure
Befestigungssystem	=	fastening system



Flächenheizungen wie diese von Purmo eignen sich besonders für moderne Wärmeerzeuger mit sehr niedrigen Systemtemperaturen

mit einem weiteren Vorteil auf: Sie verschwinden unsichtbar im Boden oder der Wand, minimieren so das Risiko von Unfällen und Verletzungen und garantieren auch unter starken Belastungen eine verlässliche Wärmeversorgung. Junge Menschen pflegen nicht selten einen unachtsamen Umgang mit der Einrichtung. Deshalb sind hier robuste, störunempfindliche Heizkörper mit einer hohen Befestigungsstabilität gefragt. Die **VDI 6036** definiert je nach Anwendungsfall vier verschiedene Anforderungsklassen (siehe Infokasten). Für Klassenräume und Sporteinrichtungen schreibt die Norm Anforderungsklasse 3 (hohe Anforderungen) für die Befestigung von Heizkörpern vor.

VIER ANFORDERUNGSKLASSEN

Je nach Anwendungsfall unterscheidet die Richtlinie vier Anforderungsklassen:

- Anforderungsklasse 1: normale Anforderungen wie der Wohnbereich oder das Büro. Der Heizkörper ist kaum Zusatzbelastungen ausgesetzt, die eine verstärkte Befestigung nötig machen.
- Anforderungsklasse 2: erhöhte Anforderungen wie öffentlich zugängliche Räume wie Verkaufsräume, Treppenaufgänge und Hotelzimmer. Hier kann es zu einem unvorsichtigen Gebrauch kommen: Fahrräder werden dagegen gelehnt oder die Reinigungskraft fährt aus Versehen mit ihrem Putzwagen dagegen.
- Anforderungsklasse 3: hohe Anforderungen wie Klassenräume und Fluchtwege. Heizkörper werden vorsätzlich als Sitzgelegenheit genutzt oder müssen in den Fluchtwegen Paniksituationen standhalten.
- Anforderungsklasse 4: sehr hohe Anforderungen / Sonderbelastungen wie in Justizvollzugsanstalten oder der Psychiatrie: Höchste Befestigungsstabilität muss hier gewährleistet sein, damit der Heizkörper nicht als Waffe eingesetzt werden kann.

Büro und Verwaltung

Beim Heizen in Büro- und Verwaltungsgebäuden ist es wichtig, dass individuelle Wärmebedürfnisse berücksichtigt werden können. Nicht jeder fühlt sich am Arbeitsplatz bei der gleichen Temperatur wohl. Die Räume sind oft groß, weitläufig und fast die ganze Woche in Benutzung. Dazu spielt eine hochwertige Oberfläche in den oft repräsentativen Räumen auch eine entscheidende Rolle. Für die Grundlast der Gebäude eignen sich integrierte Flächenheizungen mit Kühlfunktion. Im Winter warm und im Sommer kalt – eine angenehme Raumtemperatur das ganze Jahr über. In modernen, gut gedämmten Bürogebäuden sind bodentiefe Fensterfronten keine Seltenheit. Hier eignen sich Kompaktheizkörper mit einer niedrigen Bauhöhe und einer großen Konvektionsfläche. Integrierte Ventilgarnituren sorgen an modernen Heizkörpern für einen unsichtbaren Anschluss von unten. ■



Flächenheizungen lassen sich nicht nur im Fußboden realisieren, sondern auch als Wandheizung