

# Wärmelecks, Kältebrücken

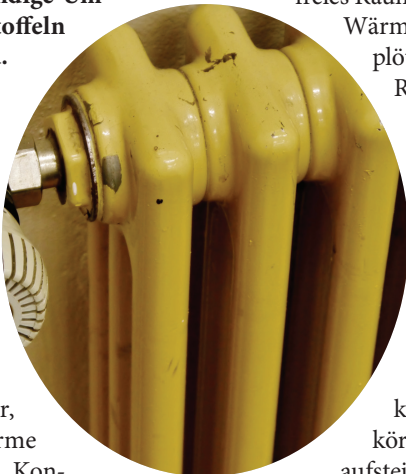
**E**ine kuschelig warme Wohnung und Umweltschutz müssen sich nicht ausschließen. Wer bewusst heizt, friert nicht und schont trotzdem die Umwelt. Denn der Wärmeverbrauch einer Wohnung wird maßgeblich vom eigenen Verhalten beeinflusst. Wer seine eingefahrenen Heizgewohnheiten ändert, senkt den Verbrauch ohne aufwendige Umbauten – warme Pantoffeln gehören allerdings dazu.

VON HARTMUT NETZ

**1. Heizkörper.** Man unterscheidet zwei Familien von Heizkörpern: Zum einen Konvektoren, die hauptsächlich die Raumluft erwärmen; zum anderen Nieder-temperatur-Heizkörper, die einen Teil der Wärme als Strahlung übertragen. Konvektoren sind aus wasserführenden Rohren aufgebaut, an denen zur Lufterwärmung Lamellen aus Kupfer, Stahlblech oder Aluminium angebracht sind. Vorteil: Sie heizen einen Raum schnell auf. Allerdings wirkt sich die Tatsache, dass der Löwenanteil der Wärme durch Konvektion, also über die Luft übertragen wird, nachteilig auf das Raumklima aus. Die vergleichsweise starke Luftströmung wirbelt Staub auf, die insbesondere Allergikern das Leben schwer machen können.

Das gilt in etwas geringerem Maße auch für Glieder- und Röhrenheizkörper, von denen die einen aus einzelnen, aneinander gereihten Gliedern bestehen; die anderen aus Röhren. Beide Typen übertragen etwa drei Viertel ihrer Wärme durch Konvektion, den Rest über Strahlung. Strahlungswärme wird nicht über die Luft transportiert, sondern mithilfe elektromagnetischer Wellen übertragen. Vergleichbar den Sonnenstrahlen werden diese Wellen vom Heizkörper ausgesendet, von Wänden, Decken, und Böden aufgenommen und wieder in Wärmeenergie umgewandelt. Nach einer gewissen Zeit strahlen Wände, Decken und Böden also ihrerseits Wärme ab. Grundsätzlich gilt: Je höher der Strahlungswärmeanteil, desto angenehmer das Raumklima. Das erklärt die große Beliebtheit von Plattenheizkörpern, die aus wasserdurchflossenen Stahlblech-

platten mit zwischengeschalteten Konvektionsblechen bestehen. Je nach Blechanzahl geben sie 50 bis 70 Prozent ihrer Wärme als Strahlung ab. Mehr Heizkomfort geht nur mit einer Fußbodenheizung: Die im Boden verlegten Rohrschlangen geben drei Viertel ihrer Wärme als Strahlung ab und sorgen damit für ein angenehm warmes, staub-



freies Raumklima mit gleichmäßiger Wärmeverteilung. Nachteil: Auf plötzliche Änderungen der Raumtemperatur, etwa durch Sonneneinstrahlung, reagieren Fußbodenheizungen vergleichsweise träge.

**2. Wärmestau.** Heizkörper werden meist unterm Fenster platziert, denn im Winter ist dies die kälteste Stelle. Der Heizkörper erwärmt die Luft, die aufsteigt, sich im Raum verteilt, wieder abkühlt, an den Wänden nach unten sinkt, zurück zum Heizkörper strömt, und der Kreislauf von Neuem beginnt. Der Heizkörper bringt die Luft also dazu, im Raum zu zirkulieren. Konvektion nennt man dieses Prinzip, das nur funktioniert, wenn der Heizkörper frei steht. Ist er von bodenlangen Gardinen oder Vorhängen verdeckt, entsteht ein Wärmestau, der nicht nur die ordnungsgemäße Funktion des Thermostatventils massiv stört, sondern auch die Luft-Zirkulation im Raum.

Gleiches gilt für Heizkörperverkleidungen: Sie behindern das Aufheizen der Luft und lassen den Wirkungsgrad der Heizung bis 15 Prozent sinken. Auch Möbelstücke, die zu dicht am Heizkörper stehen, etwa eine Couch, hemmen das Aufsteigen der warmen Luft. Dadurch erhöhen sich die Heizkosten um fünf Prozent. Ähnliches gilt für Fußbodenheizungen: Wer auf einen Teppich nicht verzichten mag, muss mit Einbußen der Heizleistung rechnen. Entscheidende Faktoren sind Dicke und Wärmeleitfähigkeit des Materials. Es gilt: Je stärker die Isolierwirkung, desto größer der Wärmestau darunter. Gut geeignet sind Naturstein oder Linoleum, weniger gut Laminat oder Teppich. Beim Verlegen ist darauf zu achten, dass Lufteinschlüsse vermieden werden. Auf Klebstoffe sollte man verzichten, da die Gefahr besteht, dass beim Aufheizen giftige Stoffe freigesetzt werden.

**3. Zugluft.** Bis zu einem Fünftel der Heizwärme geht über zugige Fenster und Türen verloren. Insbesondere im Altbau ist Zugluft ein energiezehrendes Problem. Doch das lässt sich mit einfachen Mitteln abstellen: Der Handel bietet eine breite Palette an selbstklebenden Schaumstoffdichtungsbändern. Teurer, aber auch haltbarer sind elastische Profildichtungen aus Kunststoff. Und so geht's: Wärmelecks, durch die der Wind pfeift, spürt man mit einer brennenden Kerze auf. Die Ritzen und Fugen verzogener Türen und Fenster werden mit einem am Rahmen umlaufenden Dichtprofil verschlossen.

Bei Kastenfenstern wird nur der innere Flügel abgedichtet – und zwar möglichst am inneren Falz. Sonst gelangt im Winter feuchte Raumluft in den Zwischenraum, und an der Außenscheibe schlägt sich Kondenswasser nieder. Einfach verglaste Fenster lassen sich mit einer Aufsatzscheibe nachrüsten – aber nur, wenn Flügel und Beschlag stabil genug sind. Zieht es unter der Haus- oder Wohnungstür, helfen einfache Bürstendichtungen, die in entsprechender Höhe auf die Türunterkante geklebt werden. Bewegliche Modelle passen sich mithilfe einer integrierten Feder sogar an den Fußboden an. Sind alle Wärmelecks gestopft, muss bewusster gelüftet werden, sonst drohen Feuchtigkeitsprobleme.

**4. Kältebrücken.** Stehen Heizkörper in Nischen, geht ein Großteil der Heizwärme über die Außenwand verloren, denn diese ist an dieser Stelle besonders dünn. Mit einer flexiblen Dämmplatte aus dem Baumarkt, meist bestehend aus dünnem Styropor mit reflektierender Aluminiumbeschichtung, lässt sich der Missstand beheben – eine Investition, die ihr Geld spätestens nach zwei bis drei Heizperioden einspielt. Die zugeschnittene Platte wird auf die Wand hinterm Heizkörper aufgeklebt. Wer mehr Platz hat, weil ein alter gegen einen neuen, flacheren ausgetauscht wurde, sollte zu dicken Hartschaumplatten greifen. Zwischen Dämmplatte und Heizkörper muss ein Spalt verbleiben, in dem die Luft ungehindert aufsteigen kann. Ähnliches gilt für Rolladenkästen überm Fenster: Sind sie ungedämmt, geht Wärme verloren. In der Regel lassen sich die Kästen von innen mit Isoliermaterial auskleiden.

► **Tipps und Tricks rund um die Heizung für Mieter und Hausbesitzer bieten die Internetportale [www.co2online.de](http://www.co2online.de) und [www.klima-sucht-schutz.de](http://www.klima-sucht-schutz.de)**

Foto: CFalk/pixelio.de