

## Energieoptimierung

### **Energie sparen und Komfort gewinnen dank optimierter Wärmeabgabe**

*Geht es um die Energieoptimierung beim Eigenheim, stehen meist die Gebäudehülle oder die Wärmeerzeugung im Zentrum. Um das gesamte Potential auszuschöpfen, sollten aber auch Fussbodenheizungen oder Heizkörper angeschaut werden – dem Komfort und der Umwelt zuliebe.*

Von Konrad Imbach, Geschäftsleiter GebäudeKlima Schweiz (siehe Box)

Gebäudehüllensanierungen gehören zu den häufigsten und bezüglich Energiesparen auch effektivsten Sanierungsmassnahmen überhaupt, gleich wie der Ersatz von veralteten Heizungen. Nur die wenigsten aber gehen noch einen Schritt weiter – dabei beginnt erst dort der wahre Komfort: Bei der Optimierung des Wärmeabgabesystems. Zwar haben Fussbodenheizungen wie auch Heizkörper eine Lebensdauer von rund 50 Jahren und mehr. Ihre Leistung halten sie aber nur, wenn sie regelmässig gewartet werden. So verbaute man vor vierzig Jahren für Fussbodenheizungen etwa noch Rohre, welche im Gegensatz zu den heutigen Modellen mit den Jahren porös und dadurch luftdurchlässig werden können. Der eintretende Sauerstoff führt zu Schlack und zu einer geringeren Wärmeabgabe. Einen ähnlichen Effekt hat Schlack auch in Heizkörpern. Deshalb empfehlen sich periodische Kontrollen des Heizungswassers sowie regelmässige Wartung der Bodenheizung oder der Heizkörper – auch um drohende Lecks frühzeitig zu erkennen. Besonders wichtig ist der Einsatz des Heizungsprofis aber nach einer energetischen Sanierung. So waren früher etwa viel höhere Vorlauftemperaturen üblich. Aufgrund der besseren Gebäudehülle, und damit einem geringeren Wärmebedarf, sowie moderner Wärmeerzeugungssysteme sind nun aber tiefere Vorlauftemperaturen sinnvoll. Die Musterenergievorschriften der Kantone im Energiebereich (MuKen 2014) etwa geben bei Wärmeabgabesystemen eine maximale Vorlauftemperatur von 50 Grad vor, bei Fussbodenheizungssystemen sogar nur 35 Grad. Gleichzeitig sollten nun die Heizkörper hydraulisch abgeglichen und alle Komponenten des Heizsystems neu aufeinander abgestimmt werden, dazu gehören Pumpen, Verteilleitungen, Expansionsgefässe, die Isolation der Wärmeverteilung, Armaturen usw.

### **Kleinere und schönere Heizkörper**

Der geringere Wärmebedarf nach einer Gebäudehüllensanierung führt aber auch dazu, dass sich die eine oder andere Investition in die Wärmeabgabekomponenten lohnt. Denn bei aller

Lebensdauer: Die alten Heizkörper, teils mit riesigen Gusseisenrohren und grossen Durchgängen für Schwerkraftanlagen ausgelegt, bräuchte es nun nicht mehr. Vielmehr reichen kleinere Ausführungen mit geringerer Wassermenge. Das bringt gleich zwei Vorteile mit sich. Zum einen sind alte Heizkörper meist nicht mehr wirklich schön anzusehen. Anstreichen ist jedoch keine Option: Das kann zu Korrosion und Leistungsminderung führen. Neue Heizkörper hingegen sind oftmals wahre Designobjekte: Weiss oder bunt, lang oder kurz, mit Rohren oder schlicht flach – der Fantasie sind fast keine Grenzen gesetzt. Zum anderen sind moderne Heizkörper lagendurchströmt, um eine bestmögliche Energieabgabe zu erreichen. Entsprechend sind sie um einiges energieeffizienter als jene von vor dreissig Jahren. Dominik Schlumpf, Produktmanager beim Hersteller Arbonia und Vorsitzender der Fachgruppe Wärmeverteilung von GebäudeKlima Schweiz, rät, vor allem im Badezimmer bestehende Heizkörper durch neue zu ersetzen. «Oder man plant zur Komfortsteigerung einen rein elektrischen Badheizkörper, bei dem keine neuen Heizungsrohre installiert werden müssen. Der Vorteil von rein elektrischen Badheizkörper oder solchen im Elektrozusatzbetrieb: Auch in der Übergangszeit, wenn die Heizungsanlage nicht läuft, wird das Bad erwärmt und die Handtücher werden getrocknet. Letzteres ist übrigens ein ganz wichtiger Aspekt. Denn im warmen, feuchten Badezimmerklima verdoppeln sich Keime zum Beispiel auf Badetüchern durchschnittlich alle zwanzig Minuten – hier können Badheizkörper Abhilfe schaffen. Daher ist der Badheizkörper, nebst der Funktion als Wärme- und Komfortlieferant auch eine Frage der Hygiene.»

### **Thermostatventile nachrüsten**

Während der Austausch von Heizkörpern schnell, sauber und kostengünstig vonstatten geht, auch weil sämtliche Anschlussmasse vorhandener Anschlussrohre ab Werk am Heizkörper angepasst werden können, wird dies bei der Bodenheizung schwieriger. «Eher baut man hier eine neue Bodenheizung auf die bestehende auf. Denn heutige Bodenheizungen haben im Gegensatz zu früher nur noch eine Höhe von 25 bis 35 Millimeter, ein Aufbau ist also kein Problem», sagt Cristian La Scaleia, Produktemanager beim Händler Meier Tobler. Werde die bestehende Bodenheizung jedoch regelmässig gewartet, also die Rohre durch einen professionellen Heizungsinstallateur durchgespült sowie das System und Bauteile auf Unregelmässigkeiten geprüft, sei ein Austausch so oder so kaum jemals nötig, auch nicht aus energetischen Gründen. Schon eher sinnvoll ist hier eine Modernisierung des Verteilers inklusive der Raumthermostate, so dass einzelne Heizkreise separat gesteuert werden können. Dies ist einigermassen schnell nachgerüstet: Dafür braucht es einzig eine Empfangseinheit sowie Stellantriebe anstelle der alten Handräder. Anschliessend können in den einzelnen Räumen Raumthermostate angebracht werden, welche über Funk autonom

melden, ob die pro Raum gewünschte Temperatur erreicht ist, oder ob es mehr oder weniger Wasser braucht. Einige Systeme können sogar via Smartphone von unterwegs gesteuert werden. «Besonders ideal ist dies in Ferienwohnungen, in denen bei Abwesenheit die Temperatur abgesenkt und bei Bedarf auch von unterwegs vorgeheizt werden kann», so Cristian La Scaleia. Jedes Grad Temperaturabsenkung bringt rund sechs Prozent weniger Heizkosten.

Aber auch im Alltag, im normalen Zuhause profitiert man von modernen Thermostatventilen: Während bei alten Handventilen einfach drauflos geheizt wird, egal welche Temperatur in einem Raum bereits herrscht, regeln Thermostatventile die Heizleistung automatisch runter, wenn zum Beispiel die Sonne den Raum aufwärmt. Selbstverständlich lassen sich Thermostatventile auch an Heizkörpern nachrüsten. «Rechnet man alles zusammen, von der regelmässigen Wartung der Wärmeabgabekomponenten über deren neue Abstimmung nach der energetischen Sanierung bis hin zum modernen Regeln, lassen sich gut und gerne 20 bis 25 Prozent Energie und damit Heizkosten einsparen», rechnet Stephan Müller vor, Sales Manager beim Hersteller Rehau Vertriebs AG. Ein echter Gewinn für die Umwelt und das Portemonnaie also. Ganz zu schweigen vom gesteigerten Komfort dank jederzeit wohliger warmem Zuhause, ohne am Rad drehen zu müssen.

### **GebäudeKlima Schweiz**

GebäudeKlima Schweiz ist die bedeutendste Schweizer Hersteller- und Lieferantenvereinigung der Heizungs-, Lüftungs- und Klimatechnik. Die Mitglieder sind mehrheitlich Systemanbieter und unterhalten gesamtschweizerische Verkaufs- und Servicenetze. Als «Stimme der Gebäudetechnik-Industrie» bringt GebäudeKlima Schweiz die Meinung der Industrie zu aktuellen Themen in die politische Diskussion mit ein, verhandelt mit Behörden und Verbänden, engagiert sich für optimale Rahmenbedingungen für die Schweizer Gebäudetechnik-Industrie, übernimmt eine wichtige Rolle in der Aus- und Weiterbildung und wird durch den branchenübergreifenden Austausch unter den Mitgliedern zu einem wichtigen Innovations- und Kompetenzzentrum.

Weitere Informationen: [www.gebäudeklima-schweiz.ch](http://www.gebäudeklima-schweiz.ch)

**Bilder** (Download: <https://www.dropbox.com/sh/g9o1k0pjlwtf7r/AAD9E5leDRvy7vnxhYTFW3H2a?dl=0>)

	<p>Nebst den funktionalen Vorteilen ist ein Badheizkörper auch ein optisches Element in einem Bad, ob im Neubau oder in der Sanierung.</p>
	<p>Handtuchwärmer gibt es als Warmwasserversionen, im Mixbetrieb oder als rein elektrische Varianten.</p>
	<p>Heutige Bodenheizungen haben im Gegensatz zu früher nur noch eine Höhe von 25 bis 35 Millimeter, ein Aufbau ist also kein Problem.</p>
	<p>Dank der geringen Aufbauhöhe und einem cleveren Verlegesystem können Bodenheizungen auch im Sanierungsbereich einfach nachgerüstet werden.</p>
	<p>Thermostatventile helfen Energie zu sparen, passen die Heizleistung etwa an, wenn die Sonne den Raum bereits erwärmt.</p>
	<p>Selbstverständlich lassen sich Thermostatventile auch an Heizkörpern anbringen.</p>