GUT
GEBÄUDETECHNIK

Merkblatt zu Heizungsanlagen mit Fussbodenheizungen

Vor allem am Anfang einer Heizperiode rufen immer wieder Kunden an die melden, die Heizung funktioniere nicht. Das Servicepersonal stellt aber fest, dass die Heizung einwandfrei arbeitet. Die Raumtemperatur liegt zwischen 22°C und 24°C.

Was ist passiert?

Dem Kunden ist es nicht behaglich; er empfindet die Bodentemperatur als ungenügend: „Jetzt habe ich eine Bodenheizung, aber der Boden ist trotzdem kalt!"

Wir stellen immer wieder fest, dass der Kunde falsche Vorstellungen einer Bodenheizung hat.

Früher mussten Gebäude aufgrund mangelnder Isolierung viel stärker beheizt werden. In älteren Gebäuden mit Fussbodenheizung war die Oberflächentemperatur des Bodens entsprechend höher, was als angenehm warm empfunden wurde.

Bei heutigem Baustandard mit sehr guten Wärmedämmungen genügen schon tiefe Oberflächen-Temperaturen von zwei bis vier Grad über der Raumtemperatur, um einen Raum zu heizen (und dies bei einer Aussentemperatur von minus 8°C!).

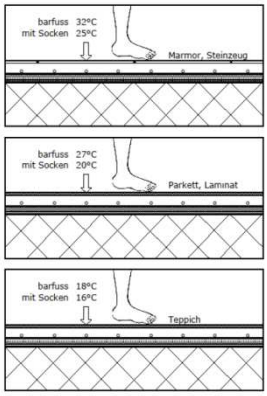
Der Grossteil unserer Kunden wünscht eine Raumtemperatur von 22°C bis 24°C. Die Auslegungsbedingungen nach SIA (21°C) und effektive Betriebsbedingungen gehen an dieser Stelle klar auseinander.

Mit steigender Aussentemperatur sinkt die nötige Oberflächentemperatur zum Beheizen der Räume. Die mittlere Aussentemperatur während der Heizperiode liegt bei +4°C. Für die Beheizung genügt dann eine Oberflächentemperatur von 23°C bis 24°C. Das bedeutet, dass wir die Oberflächentemperatur bei Bodenbelägen aus Marmor oder Steinzeug während der Heizperiode die meiste Zeit als nicht behaglich empfinden, selbst wenn wir Socken tragen. Ohne Socken nimmt die Behaglichkeit weiter ab.

Oberflächentemperaturen, die sich behaglich anfühlen:

<u>Barfuss (ohne Socken):</u>
- Marmor, Steinzeug rund 32°C
- Parkett, Laminat rund 27°C
- Teppich rund 18°C

<u>mit Socken:</u>
- Marmor, Steinzeug rund 25°C
- Parkett, Laminat rund 20°C
- Teppich rund 16°C



GUT
GEBÄUDETECHNIK

Ausgangslage

Seit dem 4. April 2008 sind die Mustervorschriften der Kantone im Energiebereich (MuKEn) in Kraft. Inzwischen haben fast alle Kantone ihre Energiegesetze entsprechend angepasst und die erwähnten Vorschriften übernommen.

Die Regelung von Heizungsanlagen in Wohngebäuden erfolgt meistens über eine witterungsgeführte Vorlauftemperatur-Regelung. Mit „Vorlauftemperatur" wird die Temperatur des Heizungswassers beim Eintritt in das Fussbodenheizungssystem bezeichnet. Bezugspunkte für die Regelung sind die Aussen- sowie die hinterlegte mittlere Raumtemperatur von 20°C bis 22°C.

In den oben erwähnten Vorschriften werden die maximalen Vorlauftemperaturen für neue oder ersetzte Wärmeabgabesysteme bei der tiefsten Aussentemperatur (gemäss SIA-Norm) wie folgt begrenzt:

- Fussbodenheizungen: max. 35°C
- Andere Wärmeabgabesysteme, wie z.B. Radiatoren: max. 50°C

Bei Vorlauftemperaturen von max. 30°C kann auf den Einsatz einer Einzelraumregulierung verzichtet werden (Selbstregulierungseffekt).