

Fußboden-Heizung Übersicht

Flächenheizung

- Verbundrohre**
 - Kupfer, mit Kunststoffmantel
 - Edelstahl mit Kunststoffmantel
 - PE-X, PP, PB
- Rohre**
 - Äußerer Durchmesser: 12 bis 20 mm
 - Sollen diffusionsdicht sein
 - Sollen leicht biegsam sein
 - Gesamtlänge <= 150m (wg. Druckverlust)

Inbetriebnahme

- Dichtigkeitsprüfung**
 - 1,3 fache des Betriebsdruckes, mind. 6 bar
 - Bei Anhydrid- oder Zementestrich mit Wasser, bei Gußasphaltestrich mit Luft
 - Der Estrich wird während der Druckprüfung eingebracht
- Aufheizen**
 - Bei Anhydrid- oder Zementestrich vor dem Verlegen der Bodenbeläge aufheizen
 - Zementestrich frühestens nach 21 Tagen
 - Anhydritestrich nach 7 Tagen
 - Erstes Aufheizen mit 25 °C, 3 Tage lang, danach 4 Tage lang max. Vorlauftemperatur

Sauerstoff-Diffusion

- Schutz gegen Korrosion wegen Diff.**
 - Sauerstoff diffundiert von außen durch die Kunststoffrohre in das Heizungswasser (PP, PB-Rohre) und löst an den Metallteilen der gesamten Heizungsanlage ständig Korrosion aus.
 - Inhibitoren**
 - Systemtrennung mit Wärmetauscher**
 - 3-Wege-Mischer
 - Kappenventil
 - MAG
 - Sicherheitsventil
 - Füll-und Entleerungshahn
 - Durchrosten der Metallrohre**
 - Verschlammen der Fussbodenheizung**
- Temperaturgrenzen**
 - T-Fußboden-max = 9 oder 15 °C über T-Raum, (9°C in Aufenthaltszonen, 15°C in Randzonen)
 - T-Wohnraum-max = 29°C, T-Bad-max = 33°C
 - T-Randzone-max = 35°C

Temperaturen

- T-Vorlauf: 35 bis 50 °C
- Niedertemperatur-Kessel: T-Rücklauf 35 bis 40°C
- Schaltet die Pumpe bei Überschreiten der Maximalen Vorlauftemperatur (zb 50°C) ab. **STW**

Verlegung nach DIN 1264

- Nass-Verlegung, Typ A und C Rohre im Estrich**
 - Nachteil: Lange Trockenzeit
 - Vorteil: Niedrigere System-Temperaturen
- Trocken-Verlegung, Typ B Rohre in der Dämmschicht**
 - Vorteil: Kurze Trockenzeit
 - Nachteil: Höhere System-Temperaturen
- Rohrführung**
 - Spiral-förmig
 - Schlangen-förmig (mäander)
 - Bifilar (Gegenstrom-Prinzip, Vor- und Rücklauf liegen überall direkt nebeneinander)
 - Simplex (Gleichstrom-Prinzip, Reihenschaltung)
- Wärmedehnung**
 - Elastische Raundfugen (Randdämmstreifen)
 - Bewegungsfugen (5 mm)
 - Fugenplan