

# Fußboden- Heizung Übersicht

## Flächenheizung

### Rohre

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

### Verlegung nach DIN 1264

- Nass-Verlegung, Typ A und C Rohre im Estrich
- Trocken-Verlegung, Typ B Rohre in der Dämmschicht
- 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

### Inbetriebnahme

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

### Sauerstoff-Diffusion

- Sauerstoff diffundiert von außen durch die Kunststoffrohre in das Heizungswasser (PP, PB-Rohre) und löst an den Metallteilen der gesamten Heizungsanlage ständig Korrosion aus.
- Durchrosten der Metallrohre
- Verschlammen der Fußbodenheizung
- Inhibitoren
- Schutz gegen Korrosion wegen Diff.
- Systemtrennung mit Wärmetauscher
  - 3-Wege-Mischer
  - Kappventil
  - Sicherheitsventil
  - Füll-und Entleerungshahn

### Temperaturen

- 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
- 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

© Kolboske  
Nur für Lehrzwecke!