

## 5. Kühlsysteme

### KÜHLUNG

Mit dem Begriff der Kühlung ist die Umwandlung des Bodens in eine gewaltige Kühlfläche gemeint. Dies wird erreicht, indem durch die Rohre der Fußbodenheizung kaltes Wasser geleitet wird. Die Fußbodenkühlung ist ein funktionelles System, das dank der gleichmäßigen Temperaturverteilung in alle Richtungen für erhöhten Komfort sorgt.

### Vorteile

Ein behagliches Raumklima und eine gesunde Umwelt  
Eine gleichmäßige Raumtemperatur sorgt für mehr Wohlbefinden.

### Große Energieeinsparungen

Höhere Betriebstemperaturen, weniger Verluste durch den Fußboden, keine störenden Luftströmungen.

### Geringere Anschaffungskosten

Die Nutzung der vorhandenen Rohre und die Unterdimensionierung des Kühlmechanismus ermöglichen eine komplette Ausschöpfung der großen Trägheit und Wärmekapazität des Systems.

Völlige Freiheit bei der Raumgestaltung.

Da es keine Hindernisse welcher Natur auch immer gibt, sind Ihrer Raumgestaltung keine Grenzen gesetzt.

Saubere Räume

Aufgrund der niedrigen Temperaturen und dem Wegfall von Luftströmungen kommt es in den klimatisierten Räumen zu keiner Schwarzfärbung der Wände.

### Hauptmerkmale der Fußbodenkühlung

Wassertemperatur des einströmenden Wassers 18 und des ausströmenden Wassers 23°C.

Bodentemperatur 20°C.

Mittlere Leistung pro Quadratmeter 35-50 Watt.

Durchschnittliche Rohrlänge pro Quadratmeter 7-9 Meter.

Aktivierung des Kühlwasserbetriebs je nach Wunsch.

Deaktivierung des Kühlbetriebs, wenn die Außentemperatur unter 26°C liegt.

Mindestwerte für die Temperatur des einströmenden oder ausströmenden Wassers (optional).



### Wärmepumpen

Wärmepumpen sind Geräte, die für einen störungsfreien Betrieb während des ganzen Jahres sorgen und je nach Jahreszeit (Winter - Sommer) heißes oder kaltes Wasser bereitstellen.

Sie sind speziell für Fußbodenheizungs- und Kühlanwendungen konzipiert und gewährleisten bei minimalem Verbrauch eine hohe Leistung (COP 3,4 - 3,6).

Sie sind in 4 Größen mit einer Leistung von 6 bis 13 KW erhältlich und umfassen somit das ganze Spektrum an Installationen, zumal da sich auch parallel zwei Pumpen einsetzen lassen, wenn große Flächen abgedeckt werden sollen (z.B. 8 KW x 2 = 16 KW Leistung).



### Steuerungssystem Kühlung - Heizung

Dies ist ein komplettes System für die Steuerung von Fußbodenheizung und -kühlung, welches die Möglichkeit zur kombinierten Nutzung verschiedener Energiequellen bietet.



### Entfeuchter

Dabei handelt es sich um Geräte, die das Fußbodenkühlungssystem unterstützen und die relative Feuchtigkeit des Raums absorbieren. Sie zeichnen sich durch ästhetisch ansprechendes Design, hohe Leistung (1,4 KW - 11 KW) und durch lautlosen Betrieb aus.

Die Geräte sind in einer Vielzahl an Modellen (Fußboden, Wand, Decke, Einbau) erhältlich und decken das gesamte Spektrum an Installationen und Anforderungen für Gebäude-, Büro- und Wohnungsanwendungen ab.