

# RAW STONES

## Heizungsprotokoll

*Das nachstehende Protokoll ist eine Richtlinie. Wir empfehlen Ihnen, das entsprechende Heizungsprotokoll Ihrer Fußbodenheizung beim Hersteller anzufragen.*

*RAW Stones ist nicht für die Qualität des Unterbodens verantwortlich.*

*Der Boden über den Heizungsleitungen muss mindestens 25 mm dick sein.*

In Estrichen mit Fußbodenheizung können aufgrund von starken Temperaturschwankungen Risse und andere Schäden entstehen. Um dieses Risiko bestmöglich zu begrenzen, ist es notwendig, die Fußbodenheizung langsam und gleichmäßig aufzuwärmen bzw. abzukühlen. Dafür benutzen Sie ein Heizungsprotokoll.

Ein Heizungsprotokoll für Fußbodenheizungen basiert auf der Wassertemperatur der Heizungsanlage (und nicht auf der Temperatur des Thermostats im Wohnraum). Wir raten Ihnen den Ablauf fortzusetzen, bis das Wasser eine Temperatur von 40°C erreicht hat. Diese Temperatur sollte nicht überschritten werden.

Hersteller geben oftmals 55°C als Höchsttemperatur an, allerdings erhöht sich dadurch das Risiko von Schäden (Risse, Abplatzungen, etc.) enorm.

Aber auch in der Abkühlphase können Risse entstehen. Aus diesem Grund ist es sehr wichtig, den Boden ebenfalls nicht zu schnell runterzukühlen.

Legen Sie außerdem ein Thermometer auf den Boden, damit die Oberflächentemperatur genau überwacht werden kann. Wenn die Oberfläche des Estrichs eine Temperatur von 31°C erreicht hat, darf die Wassertemperatur nicht weiter erhöht werden und der Kühlzyklus muss sofort gestartet werden.

Wichtig ist auch, dass ein Zementestrich vorher komplett ausgehärtet ist und eine maximale Restfeuchtigkeit von < 1,5 % erreicht sein muss. Das bedeutet für die Fußbodenheizung, dass ein zementgebundener Estrich erst nach mindestens 28 Tagen aufgeheizt werden darf.

Bei einem calciumsulfatgebundenem Estrich kann dies (je nach Beschaffenheit) auch etwas früher geschehen, wobei die Restfeuchtigkeit bei < 0,5 % liegen muss. Die Restfeuchtigkeit im Boden lässt sich mit einem Calciumcarbid-Messgerät bestimmen.

### Anleitung:

- Stellen Sie sicher, dass der Unterboden ausreichend ausgehärtet ist.
- Beginnen Sie mit einer (Wasser-)Temperatur, die 5°C höher ist als die Raumtemperatur. Diese Wassertemperatur kann an der Heizungsanlage eingestellt und abgelesen werden.
- Erhöhen Sie die Wassertemperatur alle 24 Stunden um 5°C bis die maximale Wassertemperatur von 40°C erreicht ist.
- Halten Sie die maximale Wassertemperatur von 40°C mindestens 48 Stunden lang konstant.
- Dann senken Sie die Wassertemperatur alle 24 Stunden um 5 °C bis die Ausgangstemperatur wieder erreicht ist.

# RAW STONES

- Falls ausreichend Zeit zur Verfügung steht, sollten Sie den Zyklus mehrmals wiederholen.
- Bevor die RAW Stones verlegt werden, sollte die Fußbodenheizung mindestens 48 Stunden ausgeschaltet sein.
- Auch während der Verlegung der RAW Stones muss die Heizung ausgeschaltet bleiben.
- Nachdem die RAW Stones verlegt wurden, muss eine weitere Ruhezeit von mindestens 28 Tagen eingehalten werden.
- Danach führen Sie den Zyklus erneut durch. Falls ausreichend Zeit zur Verfügung steht, sollten Sie diesen auch mehrmals wiederholen.

Mittlerweile gibt es Fußbodenheizungen, die einen Wohnraum auch kühlen können. Bei diesen Systemen ist es wichtig, dass der Kühlzyklus ebenso langsam, gleichmäßig und bis zur Mindesttemperatur erfolgt.

## **Beispiel: Raumtemperatur liegt bei 15°C.**

Aufwärmprozess/-protokoll:

- Tag 1: Wassertemperatur 20°C
- Tag 2: Wassertemperatur 25°C
- Tag 3: Wassertemperatur 30°C
- Tag 4: Wassertemperatur 35°C
- Tag 5: Wassertemperatur 40°C
- Tag 6: Wassertemperatur 40°C

Abkühlprozess/-protokoll:

- Tag 7: Wassertemperatur 35°C
- Tag 8: Wassertemperatur 30°C
- Tag 9: Wassertemperatur 25°C
- Tag 10: Wassertemperatur 20°C
- Tag 11: Wiederholung oder Ende