

**Estriche allgemein**

Der Heizestrich der MULTIBETON Fußbodenheizung/-kühlung wird „schwimmend“ eingesetzt, d. h., er lagert auf einer Dämmung mit Trennschicht. An den Umfassungswänden stehen Randdämmstreifen. Heizestriche sind entsprechend den Regeln der Normen in Bezug auf Eigenschaft, Festigkeit und Schallschutz auszuführen. Eine Bewehrung von Estrichen auf Dämmschicht ist grundsätzlich nicht erforderlich; das Entstehen von Rissen kann durch eine Bewehrung nicht verhindert werden. In manchen Fällen kann eine Bewehrung zweckmäßig sein, deren Wahl (Zweck, Art und Ausführung) dem Planer obliegt und im Leistungsverzeichnis anzugeben ist .

**Zementestrich**

Die Konsistenz von Zementestrichen mit dem MULTIBETON Estrichzusatzmittel MB-Typ E ist erdfeucht. Der Zementestrich wird handwerksgerecht und nach den gültigen Normen, Merkblättern und Gesetzen hergestellt. Die erreichbaren Werte unterliegen den Einflüssen der Zementsorte, des Zementalters, der Sieblinie, der Zuschlagstoffe, der Witterung usw. Deshalb sind die Angaben Mittelwerte und unterliegen sehr den örtlichen Gegebenheiten. Bei der Einbringung des Zementestrichs muss darauf geachtet werden, dass der Stand des Auslasstopfes nicht auf den MB-Systemrohren steht. Die scharfkantigen Füße könnten bei Unachtsamkeit die Heizrohre beschädigen. Die Heizrohre sollten z. B. durch Auflegen von Bohlen geschützt werden. Während der Einbringung darf eine Innentemperatur von +5 °C nicht unterschritten werden. Die Verarbeitung des Frischestrichs muss nach einer Stunde abgeschlossen sein. Zementestrich ist ca. eine Woche vor schädlichen Einwirkungen wie Wärme, also zu schneller Austrocknung, Frost und Zugluft zu schützen.

Diese Bedingungen sind bei geschlossenem Bauwerk meist gegeben. Zementestriche sollten nicht vor Ablauf von 3 Tagen begangen und erst nach Ablauf von 7 Tagen höher belastet werden. Die Aufheizung darf erst nach 21 Tagen Trocknungszeit beginnen. Die Vorlauftemperatur darf nicht mehr als 55 °C betragen.

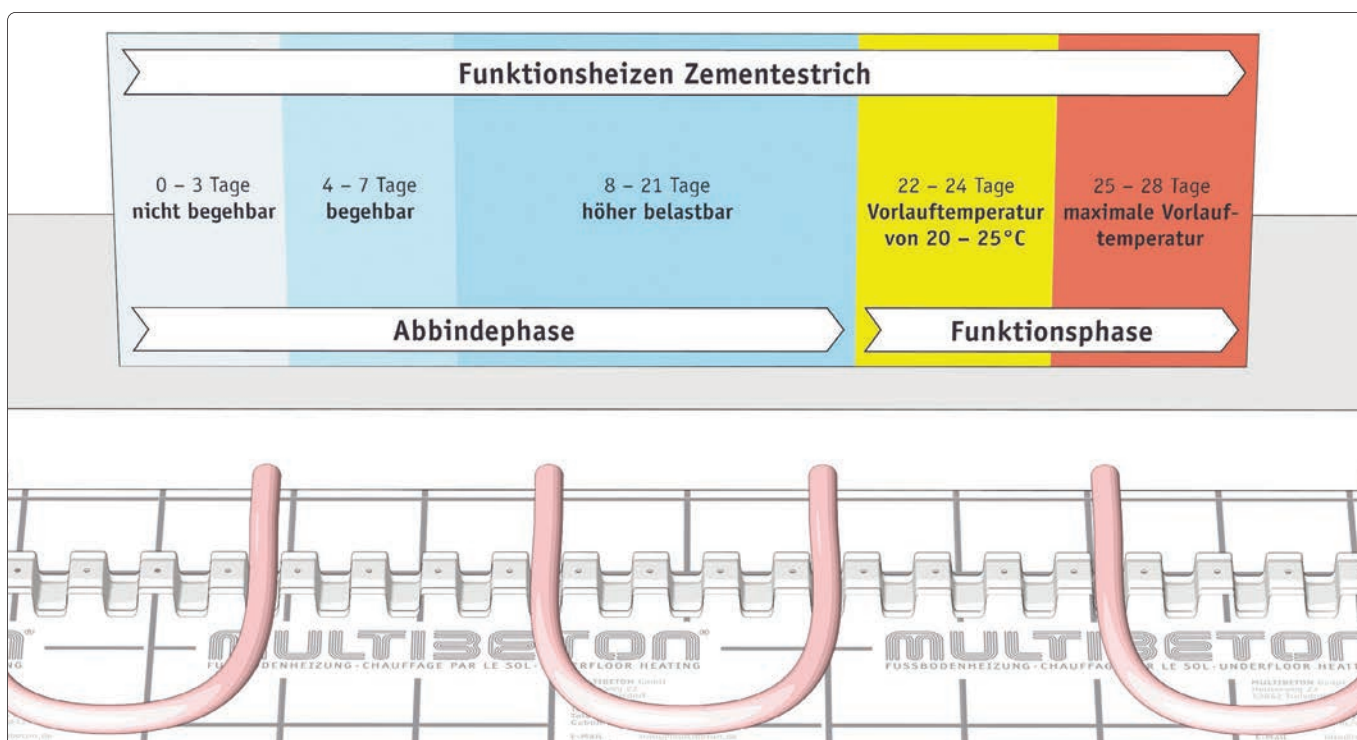
**Funktionsheizen**

Zementestriche müssen vor dem Verlegen von Bodenbelägen aufgeheizt werden (Funktionsheizen). Bei Zementestrichen soll das Aufheizen frühestens nach 21 Tagen erfolgen. Das erste Aufheizen beginnt mit einer Vorlauftemperatur von 20 °C bis 25 °C, die 3 Tage zu halten ist. Danach wird die max. Vorlauftemperatur eingestellt und weitere 4 Tage gehalten.

**Belegreife für Zementestrich**

Die für den aufzubringenden Bodenbelag vorgeschriebene Restfeuchtigkeit ist durch eine CM-Messung zu prüfen. Unter Umständen ist ein Belegreifeheizen notwendig.

Stein, Keramik im Dünnbett	2,0 % Restfeuchtigkeit
Stein, Keramik im Dickbett	3,0 % Restfeuchtigkeit
Dampfdurchlässige Textilie	3,0 % Restfeuchtigkeit
Dampfbremsende Textilie	1,8 % Restfeuchtigkeit
PVC, Linoleum, Gummi	1,8 % Restfeuchtigkeit
Parkett, Laminat	1,8 % Restfeuchtigkeit



**Estriche allgemein**

Der Heizestrich der MULTIBETON Fußbodenheizung/-kühlung wird „schwimmend“ eingesetzt, d. h., er lagert auf einer Dämmung mit Trennschicht. An den Umfassungswänden stehen Randdämmstreifen. Heizestriche sind entsprechend den Regeln der Normen in Bezug auf Eigenschaft, Festigkeit und Schallschutz auszuführen. Eine Bewehrung von Estrichen auf Dämmschicht ist grundsätzlich nicht erforderlich; das Entstehen von Rissen kann durch eine Bewehrung nicht verhindert werden. In manchen Fällen kann eine Bewehrung zweckmäßig sein, deren Wahl (Zweck, Art und Ausführung) dem Planer obliegt und im Leistungsverzeichnis anzugeben ist .

**Calciumsulfat-Fließestrich**

Das wasserfreie Calciumsulfat (CaSO<sub>4</sub>) wird als „Anhydrit“ bezeichnet. Der Anhydrit erreicht eine höhere Festigkeit als Gips und verfügt über eine äußerst gute Volumenstabilität. Da im Calciumsulfat-Fließestrich immer Anhydritreste enthalten sind, welche nicht mit Wasser reagiert haben, darf diese Estrichart später nicht mit Wasser in Berührung kommen. Es würde zu weiteren Reaktionen und Volumenvergrößerungen kommen. Das Calciumsulfat wird als Estrich in fließfähiger Konsistenz eingebracht. Die Übergänge zwischen den Dämmplatten und zum Randdämmstreifen müssen daher absolut dicht sein. Andernfalls könnten durch den hindurchfließenden Estrich Wärme- und Schallbrücken entstehen. Während der Einbringung darf die Innentemperatur von + 5 °C nicht unterschritten werden. Der Estrich ist mindestens 2 Tage vor schädlichen Einwirkungen, wie Wärme, Schlagregen oder auch Zugluft zu schützen. Diese Bedingungen sind bei geschlossenem Bauwerk meist gegeben. Wenn mit Feuchtigkeit durch Dampfdiffusion zu rechnen ist, muss eine Dampfsperre eingeplant und verlegt werden.

Die Heizrohre können bei Fließestrich Gefahr laufen, aufzuschwimmen. Daher werden zuerst 2/3 der Heizrohre ummantelt. Etwa eine Stunde später erfolgt die Abschlusschicht. Bei Verwendung eines Niederhaltenetzes kann der Fließestrich auch in einem Arbeitsgang eingebracht werden. Fließestriche können in der Regel nach 24 Stunden begangen und nach 48 Stunden belastet werden. Die Vorlauftemperatur darf nicht mehr als 55 °C betragen.

**Funktionsheizen**

Calciumsulfat-Fließestriche müssen vor dem Verlegen von Bodenbelägen aufgeheizt werden. Bei Calciumsulfat-Fließestrichen soll das Aufheizen nach Angabe des Herstellers, frühestens nach 7 Tagen erfolgen. Das erste Aufheizen beginnt mit einer Vorlauftemperatur von 20 °C bis 25 °C, die 3 Tage zu halten ist. Danach wird die max. Vorlauftemperatur eingestellt und weitere 4 Tage gehalten. Nach dem beschriebenen Aufheizevorgang, Funktionsheizen genannt, ist noch nicht sichergestellt, dass der Estrich für den aufzubringenden Bodenbelag die vorgeschriebene Restfeuchtigkeit (CM-Messung) erreicht hat. Unter Umständen ist ein Belegreifheizen notwendig.

**Belegreife für Fließestrich**

Stein, Keramik im Dünnbett	0,5 % Restfeuchtigkeit ungeeignet
Stein, Keramik im Dickbett	1,0 % Restfeuchtigkeit
Dampfdurchlässige Textilie	0,5 % Restfeuchtigkeit
Dampfbremsende Textilie	0,5 % Restfeuchtigkeit
PVC, Linoleum, Gummi	0,5 % Restfeuchtigkeit
Parkett, Laminat	0,5 % Restfeuchtigkeit

