



STREIFF UNTERLAGSBODEN

# Aufheizprotokoll für Zementestriche

**Produkt:** \_\_\_\_\_

**Bauherrschaft:** \_\_\_\_\_

**Objekt:** \_\_\_\_\_

**Raum/Stockwerk:** \_\_\_\_\_

**Architekt/Bauleitung:** \_\_\_\_\_

**Estrichleger:** \_\_\_\_\_

**Heizungsplaner:** \_\_\_\_\_

**Estrichdicke:** minimal \_\_\_\_\_mm maximal \_\_\_\_\_mm

## Allgemein

Um eine möglichst rasche Trocknung sicherzustellen, müssen die Rahmenbedingungen ideal sein. Eine verzögerungsfreie Trocknung ist nur bei geeigneten klimatischen und korrekten bautechnischen Verhältnissen möglich (Temperatur, Luftfeuchtigkeit, Luftbewegung, Einbaudicke). Bitte beachten Sie, dass für ein zügiges Trockenheizen der Estriche ca. 80 – 100 Watt Heizleistung pro Quadratmeter benötigt wird.

## Achtung

Eine zügige, korrekte Trocknung der Estriche ist nur möglich, wenn:

- die Heizleitungen gleichmässig und vollflächig verlegt sind,
- die Vorlauftemperatur möglichst gleichmässig erhöht wird,
- genügend Heizenergie bereitgestellt wird, damit die Vor- und Rücklauftemperatur und somit die Estrichoberflächentemperatur genügend hoch sind (durch die Verdunstung von Wasser kühlen feuchte Bauteile ab. Bei warmer und feuchter Aussenluft (Sommer) kann der Taupunkt auf dem Estrich liegen (Kondensation!)),
- die Fliessgeschwindigkeit vom Warmwasser in den Heizleitungen ausreichen ist (ca. 2 l/min),
- keine Nachtabsenkung der Heizung programmiert ist,
- die Estrichdicke gleichmässig und nicht zu hoch ist,
- ausreichend gelüftet wird:

➤ Luftwechselrate bei Fenster gekippt pro Std.	ohne Querlüftung	0.8–2.5
	mit Querlüftung	2–4
➤ Luftwechselrate bei Fenster ganz offen pro Std.	ohne Querlüftung	9–15
	mit Querlüftung	> 20

## Wichtig zu wissen

- Je dicker der Estrich, desto länger dauert die Austrocknung.
- Je tiefer die Vorlauftemperatur, desto länger dauert die Austrocknung.
- Je höher die Luftfeuchtigkeit, desto länger dauert die Austrocknung.

Um den Estrich zügig und gleichmässig auszutrocknen, ist eine ganzflächig verlegte Fussbodenheizung notwendig. Beachten Sie dazu das KBS Merkblatt «spezielle Bedingungen bei Heizestrichen» auf unserer Website [www.kbs-ag.ch](http://www.kbs-ag.ch).

## Vorgehen bei der Austrocknung von Zementestrichen

Das Aufheizen dient neben dem schnellen Erreichen der Belegreife auch dem Spannungsabbau im Estrich. Schwimmende Estriche im Innenbereich dürfen mit maximal 50°C beheizt werden und die Temperaturdifferenzen innerhalb eines Feldes dürfen 5°C nicht übersteigen. Die Raumtemperatur muss bis zur Belegreife des Estrichs zwischen 5°C und 30°C gehalten werden. Die Luftfeuchtigkeit darf während der ersten 14 Tage nach dem Herstellen nicht unter 50% fallen.

Massnahme	Dauer	Datum	Unterschrift
Tag 1 – 7	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Vor Sonne, Zugluft und Austrocknen zu schützen</li> <li>- Bei Frostgefahr darf die Fussbodenheizung beim Einbau des Estrichs mit 20°C Vorlauf in Betrieb genommen werden. In diesem Fall Fussbodenheizung mit Vorlauftemperatur von 20°C bis am 21. Tag unverändert weiter betreiben.</li> <li>- Zurückhaltend lüften. Die Luftfeuchtigkeit sollte nicht unter 60% rLF liegen.</li> <li>- Warmluftöfen/Heizgebläse dürfen bei Zementestrichen nicht verwendet werden.</li> </ul>		
Tag 8 bis Belegreif	Täglich 2 – 3 Mal querlüften		
Tag 21	Heizbeginn mit 25°C Vorlauftemperatur oder erhöhen des Vorlaufs auf 25°C.	1 Tag	
Tag 22	Erhöhen der Vorlauftemperatur auf 30°C.	1 Tag	
Tag 23	Erhöhen der Vorlauftemperatur auf 35°C.	1 Tag	
Tag 24	Erhöhen der Vorlauftemperatur auf 40°C.	1 Tag	
Tag 25	Erhöhen der Vorlauftemperatur auf 45°C.	1 Tag	
Tag 26	Erhöhen der Vorlauftemperatur auf 50°C.	1 Tag	
Ab Tag 27	Fussbodenheizung weiter mit 50°C Vorlauftemperatur betreiben, bis der Estrich belegreif ist.	Ca. 14 – 21 Tage	
Nach Erreichen der Belegreife	Vorlauftemperatur täglich um 10°C reduzieren		
Entfeuchtungsgeräte dürfen nach 21 Tagen eingesetzt werden. Die Luftfeuchtigkeit sollte nicht unter 50% gesenkt werden.			

## Temperaturkontrolle

Tag 21	T <sub>Vorlauf</sub> 25°C erreicht? Ja <input type="checkbox"/> Nein <input type="checkbox"/>	T <sub>Vorlauf</sub> eff.: _____ °C	T <sub>Rücklauf</sub> : _____ °C	Visum: _____
Tag 22	T <sub>Vorlauf</sub> 30°C erreicht? Ja <input type="checkbox"/> Nein <input type="checkbox"/>	T <sub>Vorlauf</sub> eff.: _____ °C	T <sub>Rücklauf</sub> : _____ °C	Visum: _____
Tag 23	T <sub>Vorlauf</sub> 35°C erreicht? Ja <input type="checkbox"/> Nein <input type="checkbox"/>	T <sub>Vorlauf</sub> eff.: _____ °C	T <sub>Rücklauf</sub> : _____ °C	Visum: _____
Tag 24	T <sub>Vorlauf</sub> 40°C erreicht? Ja <input type="checkbox"/> Nein <input type="checkbox"/>	T <sub>Vorlauf</sub> eff.: _____ °C	T <sub>Rücklauf</sub> : _____ °C	Visum: _____
Tag 25	T <sub>Vorlauf</sub> 45°C erreicht? Ja <input type="checkbox"/> Nein <input type="checkbox"/>	T <sub>Vorlauf</sub> eff.: _____ °C	T <sub>Rücklauf</sub> : _____ °C	Visum: _____
Tag 26	T <sub>Vorlauf</sub> 50°C erreicht? Ja <input type="checkbox"/> Nein <input type="checkbox"/>	T <sub>Vorlauf</sub> eff.: _____ °C	T <sub>Rücklauf</sub> : _____ °C	Visum: _____
Tag 30	T <sub>Vorlauf</sub> 50°C erreicht? Ja <input type="checkbox"/> Nein <input type="checkbox"/>	T <sub>Vorlauf</sub> eff.: _____ °C	T <sub>Rücklauf</sub> : _____ °C	Visum: _____
Tag 35	T <sub>Vorlauf</sub> 50°C erreicht? Ja <input type="checkbox"/> Nein <input type="checkbox"/>	T <sub>Vorlauf</sub> eff.: _____ °C	T <sub>Rücklauf</sub> : _____ °C	Visum: _____
Tag 40	T <sub>Vorlauf</sub> 50°C erreicht? Ja <input type="checkbox"/> Nein <input type="checkbox"/>	T <sub>Vorlauf</sub> eff.: _____ °C	T <sub>Rücklauf</sub> : _____ °C	Visum: _____

Kann eine Vorlauftemperatur von 50°C nicht erreicht werden, sind längere Austrocknungszeiten einzuplanen.

## Nach dem Belegreifheizen

Das Bauprogramm muss so gestaltet sein, dass die Fussbodenheizung vor dem Verlegen des Bodenbelags in Betrieb gesetzt werden kann. Vor dem Verlegen von Bodenbelägen muss mindestens einmal bis zur maximalen Betriebstemperatur aufgeheizt werden. Die Inbetriebnahme der Fussbodenheizung und das Aufheizen des Estrichs sind vom Bauherrn gemäss Norm SIA 118/251:2008 zu überwachen und zu protokollieren. Das unterzeichnete Protokoll ist dem Oberbelagsleger zu überreichen.

Ab dem 21. Tag nach Einbau kann alternativ eine Belastungsprobe (Funktionsheizen) gem. SIA 251:2008 Ziffer 5.9.5 durchgeführt werden.