

Hinweise und Richtlinien  
für die Planung und Ausführung  
von Fließestrichen  
auf Calciumsulfatbasis



### **Merkblatt Nr. 2**

der Industriegruppe Estrichstoffe  
des Industrieverbandes Werk trockenmörtel e. V.  
des Bundesverbandes der Deutschen Mörtelindustrie e. V.

# **Austrocknung von Fließestrichen auf Calciumsulfatbasis**

Dieses Merkblatt soll dem Architekten und  
Handwerker zur Unterstützung bei der Planung,  
Bauleitung und Ausführung dienen.

Es basiert auf langjährigen baupraktischen  
Erfahrungen und ergänzt die einschlägigen  
normativen Regeln.



Stand:  
Juli  
2000

## Austrocknung von Fließestrichen auf Calciumsulfatbasis

Fließestriche auf Basis von Calciumsulfat, im folgenden Fließestriche genannt, haben sich seit Jahrzehnten im Innenbereich bewährt und gewinnen aufgrund vielfältiger technischer Vorteile in den letzten Jahren rasch an Bedeutung.

Wie bei allen mineralisch gebundenen Baustoffen müssen auch Estriche das überschüssige Anmachwasser, das nicht gebunden wird, an die Umgebungsluft wieder abgeben. Zum zügigen Erreichen der Belegereife von Fließestrichen ist deshalb eine fachgerechte Austrocknung nötig.

### 1) Lüftung

Das aus dem Estrich austretende Wasser muß von der Luft aufgenommen und möglichst schnell abtransportiert werden. Voraussetzung hierfür ist der ständige Austausch der feuchtigkeitsangereicherten Luft durch frische, trockenere Luft. Das bedeutet, daß die Austrocknungszeit von der Art und Weise der Lüftung abhängt. Gekippte oder geschlossene Fenster behindern bzw. verhindern den Luftaustausch und verzögern die Austrocknung erheblich. Ein ständiges Kippen der Fenster genügt deshalb nicht, um einen Estrich zügig auszutrocknen.

Fensterstellung	Luftwechsel pro Stunde
Fenster zu, Türen zu	0 bis 0,5
Fenster gekippt, Rolladen zu	0,3 bis 1,5
Fenster gekippt, keine Rolladen	0,8 bis 4,0
Fenster halb offen	5 bis 10
Fenster ganz offen	9 bis 15
Fenster und Fenstertüren ganz offen (gegenüberliegend)	etwa 40

### Beim Austrocknen von Fließestrichen sind folgende Punkte zu beachten:

- bis ca. 48 Stunden nach der Einbringung ist der Estrich vor *Zugluft* zu schützen.
- Ab dem 3. Tag muß intensiv gelüftet werden. Hierfür sind Fenster und Türen ständig weit zu öffnen (bei Frost und lang anhaltendem Regen siehe rechts).
- Es ist darauf zu achten, daß kein Niederschlagswasser durch die geöffneten Fenster und Türen eindringen kann.

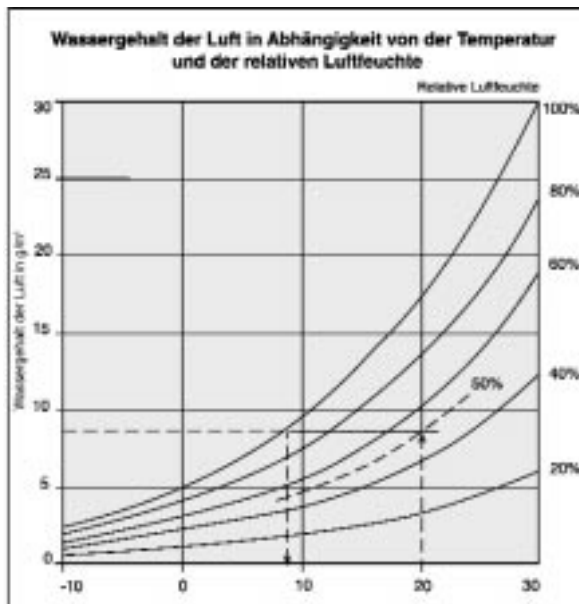
Das Wasseraufnahmevermögen der Luft ist witterungsabhängig; es hängt z.B. von der Temperatur ab. So kann die Luft bei 30°C *die dreifache Wassermenge aufnehmen* wie bei 10°C. Deshalb ist es bei Frost und langanhaltendem regnerischen Wetter sinnvoll, die Austrocknung durch Beheizen der Räume und Stoßbelüftung zu unterstützen. Idealerweise sollten dabei tagsüber mindestens fünfmal alle Fenster und Türen für mindestens 10 Minuten geöffnet werden. Anschließend sind die Fenster und Türen wieder zu schließen.

### 2) Heizestrich

Die Austrocknung wird bei einem Heizestrich durch das Aufheizen beschleunigt. Der Estrich kann seine Feuchtigkeit schneller abgeben und die Luft kann durch Erwärmen mehr Feuchtigkeit aufnehmen. Das bedeutet, daß die Austrocknungszeit auch bei einem Heizestrich von der Art und Weise der Lüftung abhängt. Das ständige Schließen der Fenster zur Vermeidung von Wärmeverlusten verhindert gleichzeitig das notwendige Austrocknen des Estrichs. Auch ein ständiges Kippen der Fenster reicht nicht aus, um den Heizestrich zügig auszutrocknen.

### Zur Erreichung der Belegereife ist wie folgt vorzugehen:

- Bereits einige Tage nach der Estrichverlegung kann mit dem Aufheizen gemäß Herstellerangaben begonnen werden.
- Räume sind durch weites Öffnen der Fenster und Türen gut zu lüften (Regenschutz beachten).



- Der Estrich ist bei der vom Hersteller des Mörtels vorgegebenen maximalen Vorlauf-temperatur vollständig trockenzuheizen.
- Die Vorlauftemperatur darf 60°C nicht überschreiten.
- Die Prüfung der *vollständigen* Austrocknung erfolgt während des Heizbetriebes durch Auflegen einer ca. 50 x 50 cm großen Folie auf den Estrich über dem Heizregister. Die Ränder werden mit Klebeband abgeklebt. Zeigen sich innerhalb von 12 Stunden keine Feuchtigkeitsspuren unterhalb der Folie, ist der Estrich trocken und die Aufheizphase kann abgeschlossen werden. Im allgemeinen ist damit die Belegreife erreicht. Diese Prüfung ersetzt nicht die CM-Prüfung nach den derzeit gültigen technischen Regeln.
- Auf die Aufheizphase darf bei einem Heizestrich nicht verzichtet werden. Auch ein unter normalen Bedingungen (ohne Aufheizen) getrockneter Heizestrich muß vor dem Belegen aufgeheizt, *mit aufgelegter Folie geprüft und abgeheizt werden.*
- Bei der Bauart A3 soll zweimal aufgeheizt werden, damit eventuell unter den Heizrohren eingeschlossene Feuchtigkeit entweichen kann.

Ablesebeispiele:

- 1) Bei 20°C und 50% rel. Feuchte befindet sich in der Luft ca. 8,6 g/m<sup>3</sup> Wasserdampf.
- 2) Grafische Ermittlung des Taupunktes:  
20°C und 50% rel Feuchte ergeben eine Taupunkttemperatur von 9,3°C.

### 3) Luftentfeuchter

Ist eine gute Lüftung nicht durchführbar (z.B. zu wenig Fenster), kann eine schnelle Austrocknung mit Hilfe von Luftentfeuchtern erreicht werden. Für die Bautrocknung werden überwiegend Kondenstrockner eingesetzt, die konstant trockene Luft mit ca. 35% rel. Feuchte erzeugen. Eine wirtschaftliche Arbeitsweise liegt in einem Temperaturbereich von 12 bis 30°C. Bei niedrigen Temperaturen ist zusätzlich elektrisch oder mittels indirekten Heizgeräten zu beheizen. Die Kondenstrocknung ist eine Umlufttrocknung, das heißt, während der Trocknung müssen Fenster und Türen geschlossen bleiben. Das anfallende Kondenswasser ist so abzuführen, daß Bauteile und Raumluft nicht wieder befeuchtet werden. Während der Austrocknungszeit sollen die Trocknungsgeräte mindestens einmal umgestellt werden, um Feuchteinseln zu vermeiden.

Die Größe oder Anzahl der einzusetzenden Kondenstrockner ist vom Raumvolumen und von der vorhandenen Baufeuchte abhängig.

### 4) Baufeuchteeintrag, Behinderung der Austrocknung

Neben der richtigen Lüftung ist für die ordnungsgemäße Austrocknung des Estrichs wesentlich, daß keine zusätzliche Feuchte wieder in den Estrich eintreten kann oder die Austrocknung behindert wird.

- Bei dem Beheizen von Räumen sind keine Heizgeräte einzusetzen, deren Abgase in das Gebäude geleitet werden (direkte Verbrennung).

Bei der direkten Verbrennung von Gas und Öl ▶

entsteht zusätzlich Wasser, wodurch die Raumluftfeuchte wieder ansteigt.

- Frisch verputzte Wände können die Luftfeuchtigkeit eines Raumes so ansteigen lassen, daß die Feuchte im Estrich vorübergehend wieder zunimmt.
- Sinken z.B. nachts die Temperaturen bei hoher Luftfeuchte stark ab, so kann Wasser kondensieren und sich im Estrich anreichern. Der Estrich wird dann am Morgen mehr Wasser enthalten, als am Vorabend, wenn er nicht geschützt wird. Der Schutz des Estrichs wird in solchen Fällen durch das nächtliche Schließen von Fenstern und Türen erreicht.
- Eine zugehängte Fassade kann einen intensiven Luftaustausch verhindern und somit ebenfalls die Austrocknungszeit des Estrichs verlängern.
- Ein Abdecken der Estrichfläche, z.B. durch Lagerung von Baustoffen, behindert die Trocknung und ist zu vermeiden.
- Wie bei allen mineralischen Baustoffen ist bei großen Dicken mit entsprechend längerer Austrocknungszeit zu rechnen. Bei doppelter Estrichdicke beträgt die Austrocknungszeit bei gleichen äußeren Bedingungen etwa das Dreis- bis Vierfache.
- *Bei Verbundestrichen ist zu berücksichtigen, daß die Austrocknung durch aufsteigende Feuchte z.B. aus Konstruktionsteilen nicht vorhersehbar beeinträchtigt werden kann.*

#### Weitere Hinweise

Entgegen weitverbreiteter Ansicht trocknet der Estrich im Winter sehr gut, wenn die Räume beheizt sind. Durch Luftwechsel einströmende Kaltluft, die im beheizten Innenraum erwärmt wird, kann große Mengen Feuchtigkeit aufnehmen. Bei der Stoßlüftung werden diese großen Mengen Feuchtigkeit relativ schnell abgeführt. Im Hochsommer dagegen herrschen gelegentlich Luftfeuchten nahe 90%, so daß die schon warme, feuchte Luft kaum mehr Wasser aufnehmen kann. Im kühlen Innenräumen kann es dagegen zur Kondensation kommen.



Industriegruppe Estrichstoffe  
auf Calciumsulfatbasis

im Bundesverband der Gips- und  
Gipsbauplattenindustrie e. V.  
Birkenweg 13, 64295 Darmstadt

Telefon 06151 - 366 82-0  
Telefax 06151 - 366 82-22



Industrieverband  
Werk trockenmörtel e. V.

Düsseldorfer Straße 50  
47051 Duisburg

Telefon 0203 - 992 39-88  
Telefax 0203 - 992 39-90



Bundesverband der  
Deutschen Mörtelindustrie e. V.

Düsseldorfer Straße 50  
47051 Duisburg

Telefon 0203 - 992 39-0  
Telefax 0203 - 992 39-97/98

INTERNET:  
[www.Calciumbo.de](http://www.Calciumbo.de)