

ESTRICH WISSEN



ESTRICH ENERGIZED BY

LANXESS
Energizing Chemistry

Nasser Estrich durch zu schnelle Trocknung?

SONDERDRUCK

NASSER ESTRICH DURCH ZU SCHNELLE TROCKNUNG ?

Trocknungsprobleme sind Alltag im Estrichbau. Lange Wartezeiten bis zur Belegreife bedeuten mitunter hohe Folgekosten – ein zu frühes Belegen führt fast immer zum Schaden. Welche Einflüsse bestimmen die Trocknungsdauer konventioneller Zement- und Calciumsulfatestriche? Sind konkrete Vorhersagen überhaupt möglich? Michael Sunge, Estrich-Fachberater der LANXESS Deutschland GmbH, erklärt wichtige Einflussfaktoren und zeigt, dass auch eine zu schnelle Trocknung die Belegreife verzögern kann.

Wenn der Estrich zum geplanten Zeitpunkt noch keine Belegreife erreicht hat, kommt es häufig zu Beanstandungen seitens der Bauleitung wegen drohender Zeitverzögerungen im Bauablauf und entsprechender Folgekosten. Vor diesem Hintergrund erscheint eine ebenso schnelle wie kalkulierbare Trocknung des Estrichs erstrebenswert.

Aber ab welchem Zeitpunkt ist ein Estrich in der Praxis belegreif? Die weit verbreitete Meinung vieler Nachbargewerke, dass ein Estrich grundsätzlich nach 28 Tagen belegreif zu sein hat, ist jedenfalls ein Trugschluss. Dieses Belegen zahlreiche Feuchteschäden an Estrich und Belag, bei denen nach Ablauf dieser Frist ohne Feuchtigkeitsprüfung direkt der Belag aufgebracht wurde. Die 28 Tage beziehen sich nämlich ausschließlich auf das Abbindeverhalten des Estrichmörtels: Zu diesem Zeitpunkt muss ein Zementmörtel seine Endfestigkeit erreicht haben – das sagt jedoch nichts über die Belegreife oder Restfeuchte des Estrichs aus.

Wenig hilfreich sind auch populäre Faustformeln wie: „Pro Zentimeter Estrichdicke eine Kalenderwoche Trocknungsdauer“. Das mag bei Schichtdicken bis 4 cm meistens zutreffen – bei größeren Dicken verlängert sich die Trocknungsdauer jedoch überproportional. Die Formel lässt sich dann nicht mehr anwenden.

Rechenformeln helfen nur eingeschränkt weiter

Wesentlich näher an der Realität liegt das folgende Rechenbeispiel für eine 60 Millimeter dicke Estrichplatte:

$6 \text{ cm} \times 6 \text{ cm} \times \text{Faktor } 1,6 = 57,6 \text{ Tage}$. Hier wird die Estrichdicke zum Quadrat genommen und mit dem Faktor 1,6 multipliziert. Der errechnete Wert gibt die Trocknungsdauer in Tagen an, bis der Estrich seine Belegreife erreicht. Vo-

raussetzung ist allerdings ein konstantes Raumklima von 65 % relativer Luftfeuchte und einer Temperatur von 20° C. Da ein solches „Idealklima“ im Baustellenalltag selten gegeben ist, taugt die Faustformel in der Praxis lediglich als Orientierungshilfe. Die Trocknungsdauer eines Estrichs wird nämlich wesentlich durch die klimatischen Umgebungsbedingungen beeinflusst, die je nach Baustelle sehr unterschiedlich ausfallen können. Hinzu kommt die Schichtdicke sowie die Mörtelzusammensetzung. Angesichts der vielfältigen Einflussfaktoren bleibt die sicherste Methode zur Bestimmung der Belegreife eine Feuchteprüfung durch CM-Messung.

7 wichtige Einflussfaktoren für die Trocknungsdauer

Die Bindemittelart spielt für die Trocknungsdauer hingegen nur eine Nebenrolle: Grundsätzlich gilt, dass ein konventioneller Calciumsulfatestrich genau so schnell oder langsam trocknet wie ein konventioneller Zementestrich. Die Trocknungsdauer wird prinzipiell vor allem von den folgenden sieben Faktoren beeinflusst:

1. Das Bindemittel: Es gibt beispielsweise verschiedene Zementsorten mit unterschiedlichem Wasseranspruch.
2. Der Zuschlag: Ein sehr hoher Feinstanteil im Zuschlag erhöht den Wasserbedarf.
3. Das Zusatzmittel: Hier wird auf physikalischem Wege Zugabewasser gespart, was die Festigkeit steigert und die Austrocknung positiv beeinflusst.
4. Die Konsistenz: Je plastischer der Estrichmörtel eingestellt wird, um so mehr Wasser ist in der Mischung – mit entsprechend negativem Einfluss auf Trocknungsdauer und Festigkeiten.
5. Das Raumklima: Hohe Luftfeuchtigkeit durch geschlossene Fenster und Türen verhindert die Abgabe des Überschusswassers an die Raumluft. Problematisch sind vor allem stark durchfeuchtete Neubauteile wie frisch verputzte Wände, Decken und Betonbauteile – sie geben große Mengen Wasser an die Raumluft ab. Altbauten und Trockenbauweise begünstigen hingegen die Trocknung.
6. Folgehandwerker: Nachfolgewerke, die große Teile der Estrichfläche mit Gipskartonplatten, Sand oder Folien abdecken, verhindern ebenfalls das Austrocknen.
7. Künstliche Trocknungsmaßnahmen: Kondentrockner (Bautrockner) sorgen für ein optimales Raumklima, so dass alle Bauteile ihre Feuchtigkeit gleichmäßig an die Raumluft abgeben können. Dadurch lässt sich die Estrichtrocknung deutlich beschleunigen.

Achtung: Auch bei „Idealvoraussetzungen“ können

Probleme auftreten.

Es kann allerdings vorkommen, dass ein Estrich selbst unter scheinbar besten Trocknungsbedingungen überhaupt nicht trocknet. Hierzu ein Beispiel aus der Praxis: In einem Altbau wurde ein 5 cm dicker Zementestrich auf Dämmschicht eingebaut. Die Mischung wurde mit einem Zusatzmittel versehen, um die Trocknungszeit zu verkürzen – zumal als Oberboden ein dampfdichter PVC-Belag vorgesehen war.

Eine erste Feuchtigkeitsmessung nach rund 18 Tagen ergab eine Restfeuchte von mehr als 3,5 CM-%. Daraufhin wurden zur weiteren Trocknungsbeschleunigung zwei Kondenstrockner mit einer Leistungsfähigkeit bis zu 120 Liter Kondenswasser pro Tag aufgestellt. Dennoch zeigte der Estrich auch 32 Tage nach der Verlegung und dem ordnungsgemäßen Aufstellen der Kondenstrockner immer noch eine Restfeuchte von 3,5 CM-%.

Keiner der Beteiligten – Architekt, Bauherr, Boden- und Estrichleger – hatte eine Erklärung für dieses Phänomen. Man wandte sich an den Materialhersteller, bei dem jedoch zunächst ebenfalls Ratlosigkeit herrschte.

Die Ursache ergab sich erst beim Ortstermin: Das trockene Umfeld im vorliegenden Altbau, die Verwendung eines bauchemischen Trocknungsbeschleunigers, die erdfeuchte Mörtel-Konsistenz (Maschinenglättung), der überdimensionierte Einsatz von Kondenstrocknern und das Raumklima hatten in dem Gebäude zu einer extrem niedrigen relativen Luftfeuchtigkeit von 30 % geführt. Die Folge: Während der Trocknung kam es zu einem so genannten „Kapillare-Filmabriss“ in der oberen Estrichzone, der die weitere Trocknung verhinderte. Der Estrich war also zu schnell getrocknet worden. Zu rasch getrocknete Randzonen können die weitere Trocknung der Estrichplatte verhindern.

Wird die in der oberen Estrichzone enthaltene Feuchtigkeit



zu schnell an die Raumluft abgegeben, reißt die kapillare Wassersäule ab. Das restliche Wasser in den unteren Estrichschichten kann dann kaum noch durch diese trockene Schicht hindurch diffundieren. Ähnlich verhält sich das Erdreich bei einem Regenguss nach einer „langen Dürre“: die stark ausgetrocknete Oberfläche kann kein Wasser aufnehmen – es kommt zur Überschwemmung.

Bevor man bei Estrichen Maßnahmen zur Beeinflussung der Trocknungsdauer ergreift, empfiehlt es sich daher immer, zunächst die Rahmenbedingungen zu prüfen. Ein Estrich sollte grundsätzlich möglichst gleichmäßig austrocknen – bis der geforderte Restfeuchtegehalt erreicht ist. Eine effektive Beschleunigung setzt einen richtig berechneten Einsatz der gewählten Maßnahmen zur Trocknungsbeschleunigung voraus.

Was tun, wenn der Estrich dennoch zu schnell getrocknet wurde? Im oben beschriebenen Beispiel wurde die Oberfläche leicht mit Wasser befeuchtet, um den Feuchtigkeitstransport aus den unteren Schichten durch die Kapillarkräfte wieder in Gang zu bringen. Nach einer erneuten Trocknung durch regelmäßiges Stoßlüften erreichte der Estrich 40 Tage nach der Verlegung schließlich eine Restfeuchte von 2,0 CM-% – und hatte damit endlich Belegreife erreicht.



Der Autor Michael Sungen ist technischer Außendienst Anhydrit bei der LANXESS Deutschland GmbH.



TEMPOMACHER ENERGIZED BY

LANXESS
Energizing Chemistry

Wenn es um den perfekten Estrich geht, bauen immer mehr Profis auf Zusatzmittel von LANXESS. Soll es dabei besonders schnell gehen, sind Spezialisten gefragt. Bei konventionell hergestellten Calciumsulfatestrichen ist Mebofix der Tempomacher. Die Trocknung wird erheblich beschleunigt, so dass der Aufheizbeginn bereits nach 3 Tagen möglich ist. Durch die Reduzierung des Wasseranspruchs wird der Estrich auch robuster: Druck, Biegezug- und Oberflächenfestigkeit werden gesteigert. Mebofix ist für alle Bodenbeläge geeignet und wird besonders bei Parkettverklebung empfohlen. Ist ein schnellerer Baufortschritt bei klassischen Zementestrichen gefragt, ist Meborapid das Zusatzmittel der Wahl. Mehr über unser starkes Programm an Estrichzusatzmitteln erfahren Sie unter: www.anhydrit.de

X Mebofix pro X Meborapid pro