



Merkblatt: Neubau - Austrocknung

Im Frühjahr und Sommer:

Warme, relativ trockene Außenluft, die aber verhältnismäßig viel dampfförmiges Wasser enthält, kommt in das noch kalte Bauwerk und streicht über kalte Bauteile. Die Luft wird dadurch abgekühlt, relativ feucht und scheidet bei Unterschreitung des Taupunktes Wasser aus. Dies wird meist nicht wahrgenommen, da das Wasser im Porenraum der Baustoffe absorbiert wird.

Beispiel Frühjahr:

Lufttemperatur +15 Grad C, 70 % rel. Luftfeuchte, erforderliche Oberflächentemperatur + 12,5 Grad C

Beispiel Sommer:

Lufttemperatur + 28 Grad C, 60 % rel. Luftfeuchte, erforderliche Oberflächentemperatur +22,5 Grad C

Mögliche Maßnahmen:

Erwärmung der Bauteile abwarten. Räume tagsüber geschlossen halten und nachts lüften. Entfeuchtungsgeräte einsetzen.

Im Herbst:

Bei offenen, noch nicht beheizten Gebäuden ist das Innenklima oft feuchter als im Freien.

Bei nächtlicher Abkühlung kommt es häufig zur Unterschreitung des Taupunkts. Das Tauwasser befeuchtet die Baustoffe bei jeder Abkühlungsphase:

Beispiel:

Lufttemperatur + 10 Grad C, 90 % rel. Luftfeuchtigkeit, erforderliche Oberflächentemperatur + 11,4 Grad C. Sinkt die Temperatur nachts auf + 5 Grad C ab, fallen pro cbm Luft 5 g Tauwasser aus.

Mögliche Maßnahmen:

Luftwechsel am Tag (nur wenn die Luft Wasser aufnehmen kann). Heizen, Entfeuchten.

Im Winter:

Durch die Speicherefähigkeit der Baustoffe besteht beim Beginn der Beheizung die Gefahr der Taupunktunterschreitung an der Baustoffoberfläche.

Beispiel:

Lufttemperatur + 15 Grad C, rel. Luftfeuchtigkeit 70 %, erforderliche Oberflächentemperatur + 12,5 Grad C.

Mögliche Maßnahmen:

Heizung reduzieren (im oben genannten Beispiel auf eine Lufttemperatur von + 7 Grad C). Heizung rechtzeitig beginnen. Erwärmung der Bauteile abwarten. Entfeuchtungsgeräte einsetzen.

Wichtiger Hinweise zum Einsatz mobiler Heiz- und Trocknungsgeräte:

Man unterscheidet Direkt-Heizer und Indirekt-Heizer. Bei den Direkt-Heizern werden die Verbrennungsgase mit der erwärmten Luft direkt in die Raumluft geblasen. Dies ist nur bei entsprechend großen gut belüf-

Noch Fragen? freecall: 0800 – 24 74 64 8

Zentrale: Pinguin - System GmbH, Werkstraße 17, 65599 Dornburg **NOTRUF 24 Stunden:** 0800-24 74 64 8
Niederlassungen: Limburg * Quedlinburg * Kassel * Gießen * Köln * Rostock * Siegen
freecall: 0800 – 24 74 64 8 **Fax:** 0800 – 24 74 64 9 **Mail:** 0800@pinguin-system.de **Net:** www.pinguin-system.de



teten Räumen möglich. Je Liter verbrannten Brennstoffs werden auch ca. 0,8 Liter Wasser erzeugt. Durch diese Wasserentwicklung sind Direkt-Heizer für Trocknungsmaßnahmen nicht geeignet.

Bei Indirekt-Heizern werden die Verbrennungsgase über eine Abgasleitung ins Freie abgeführt.

Hinweise zum Einsatz von Entfeuchtungsgeräten:

Man unterscheidet Kondensationstrockner, Infrarottrockner und Adsorptionstrockner. Der Infrarottrockner eignet sich nicht zur Entfeuchtung von Neubauten. Daher wird hier nicht weiter darauf eingegangen. Beim Kondensationstrockner wird die angesaugte Luft stark abgekühlt, wodurch das in der Luft enthaltene dampfförmige Wasser kondensiert und als flüssiges Wasser in einen Tank geleitet wird. Mit der Abwärme der Kältemaschine wird die durch das Gerät geleitete Luft geringfügig über die ursprüngliche Temperatur erwärmt.

Um Kondensationstrockner wirtschaftlich zu betreiben, muss der Raum bzw. das Gebäude geschlossen sein. Die Lufttemperatur muss über + 7 Grad C liegen. Eine Bautrocknung unter einer Raumtemperatur von + 10 Grad C ist nicht sinnvoll, da sich bei diesem Klima kein ausreichendes Dampfdruckgefälle zwischen Baustoff und Raumluft einstellt. Ein Kondensationstrockner arbeitet auch nur in Temperaturbereichen von ca. 15-25 Grad C mit hoher Effektivität. Über oder unter diesen Temperaturen ist eine wesentlich geringere Kondensation der Fall.

Adsorptionstrockner binden das Wasser in einem Trockenstoff, der mit heißer Luft wieder getrocknet wird. Gegenüber einem Kondensationstrockner wird die etwa 1,5-Fache Energiemenge verbraucht. Die Trocknungsmenge ist aber wesentlich höher. Adsorptionstrockner werden für Spezialfälle, oder bei niederen Temperaturen eingesetzt. Vorsicht, bei Adsorptionstrocknern kann es zu einer zu starken Austrocknung kommen, wodurch Rissbildung, Verformungen usw. möglich sind.

Trocknungsgeräte, die gleichzeitig mit Heizgeräten betrieben werden, müssen abseits der Heizgeräte aufgestellt werden.

Hinweise zur Lüftung:

Eine Trocknung von Baustoffen ist nur bei Luftbewegung möglich. Diese hängt von den Windverhältnissen und Raumöffnungen ab. Gegebenenfalls müssen zusätzlich Ventilatoren eingesetzt werden. Aber hier ist auch in den meisten Fällen mit extremer Vorsicht ran zu gehen. Ventilatoren können austrocknende Baustoffe sehr stark verformen (ungleichmäßige und zu schnelle Oberflächenaustrocknung) und es können Rissbildungen auftreten.

Kosten der Maßnahmen:

Soweit nichts anderes vereinbart wird, sind Entfeuchtungsmaßnahmen besonders zu vergüten: VOB/C, DIN 18353, 4.2.9.

Noch Fragen? freecall: 0800 – 24 74 64 8

Zentrale: Pinguin - System GmbH, Werkstraße 17, 65599 Dornburg **NOTRUF 24 Stunden:** 0800-24 74 64 8
Niederlassungen: Limburg * Quedlinburg * Kassel * Gießen * Köln * Rostock * Siegen
freecall: 0800 – 24 74 64 8 **Fax:** 0800 – 24 74 64 9 **Mail:** 0800@pinguin-system.de **Net:** www.pinguin-system.de



Estrich - Austrocknung

Allgemeines:

Estriche können nur austrocknen, wenn die Temperatur des Estrichs 3 Grad C über dem Taupunkt der Raumluft liegt und gleichzeitig eine Luftbewegung vorhanden ist.

Nach VOB/C, DIN 18353 hat der Auftragnehmer die Voraussetzungen zu prüfen und gegebenenfalls Bedenken anzumelden.

Trockener Estrich wird auch wieder nass:

Es ist zu beachten, dass der bereits ausgetrocknete Estrich sich Feuchtigkeit aus den Wänden, Betondecken oder sonstigen Bauteilen 'zurückholt', sofern diese nicht rechtzeitig vorher ausgetrocknet sind. Es entsteht somit ein Feuchtigkeitsaustausch, der dazu führt, dass sich die Restfeuchte im Estrich der Raumfeuchtigkeit bzw. der Feuchtigkeit in den Wänden angleicht. Feuchtigkeitsprüfungen vor Verlegung der Oberbeläge sind daher unbedingt erforderlich.

Bei einer evtl. Lüftung muss jedoch darauf geachtet werden, dass keine Zugluft entsteht und keine zusätzliche Feuchtigkeit bei hohen Außenfeuchtigkeiten „gezogen“ werden.

Quellen: Handbuch für das Estrich und Belagsgewerbe, Merkblätter Trocknungsbeschleuniger, eigene Messreihen

Stand: 31.07.2004



Noch Fragen? freecall: 0800 – 24 74 64 8

Zentrale: Pinguin - System GmbH, Werkstraße 17, 65599 Dornburg **NOTRUF 24 Stunden:** 0800-24 74 64 8
Niederlassungen: Limburg * Quedlinburg * Kassel * Gießen * Köln * Rostock * Siegen
freecall: 0800 – 24 74 64 8 **Fax:** 0800 – 24 74 64 9 **Mail:** 0800@pinguin-system.de **Net:** www.pinguin-system.de