

## Technische Trocknungsmaßnahmen

Auf natürliche Weise entweicht überschüssige Flüssigkeit aus einem Feststoff durch Verdunstung oder Verdampfung. Das geschieht solange bis eine Ausgleichsfeuchte erreicht ist.

Dieser natürliche Trocknungsprozess kann, nach einer unplanmäßigen Durchfeuchtung, unverhältnismäßig lange dauern und zu weiteren Schäden wie Korrosion, Materialauflösung, Schimmelbildung und Ähnlichem führen. Eine technische Trocknung beschleunigt die Entfeuchtung.

### Grundlagen

Es gibt die Bezeichnungen Nässe oder Feuchtigkeit. Von Nässe spreche ich wenn die Flüssigkeit in fließfähiger Form vorliegt, von Feuchtigkeit, wenn Flüssigkeiten an einen festen Stoff gebunden sind aber nicht ohne Zutun aus diesem Stoff austreten. Feuchtigkeit kann auf Oberflächen vorliegen oder in der Konstruktion in Hohlräumen.

Nicht jeder Stoff ist technisch trocknungsfähig. Das Material, das getrocknet werden soll, muss eine Diffusionsfähigkeit besitzen, es muss also gasdurchlässig sein. Das Gas, das bei einer Trocknung durchgelassen werden soll, ist meistens Wasserdampf.

Bei Hohlraumtrocknungen muss sichergestellt sein, dass das Material durchlüftet werden kann. Es muss kontrolliert Luft zugeführt und auch wieder abgeleitet werden, um eine Trocknung zu gewährleisten.

### Methoden der technischen Trocknungen

#### *Belüften mit getrockneter Luft*

Die trockene Luft entzieht dem durchfeuchteten Bauteil kontinuierlich die Feuchtigkeit. Die dann mit Feuchtigkeit angereicherte Luft wird erneut getrocknet, wobei das Wasser kontrolliert aufgefangen und abgeleitet wird und wird dann wieder zur Belüftung der durchfeuchteten Bauteile verwendet. Dieses Verfahren kann zur Oberflächentrocknung und zur Hohlraumtrocknung verwendet werden.

#### *Erwärmen der Bauteile*

Feuchtigkeit insbesondere durch Wasser verdunstet auf warmen Oberflächen schneller als auf kalten. Durch Erwärmen der Bauteile lässt sich der Trocknungsprozess also forcieren. Die Erwärmung kann durch geeignete „Heizgeräte“ erfolgen. Diese Art der Trocknung eignet sich für Oberflächentrocknungen. Für Hohlraumtrocknungen ist sie nicht geeignet. Die Erwärmung wird in der Regel als Zusatzmaßnahme eingesetzt, als alleinige Trocknungsmaßnahme nur in Ausnahmefällen.

Die Erwärmung von Bauteilen zur Trocknung kann auch negative Effekte haben. Der entstehende Wasserdampf kann unkontrolliert tiefer in die Baustoffe diffundieren, Schimmelpilzwachstum kann gefördert werden. Es kann in extremen Fällen einer fehlerhaften Erwärmung sogar zum Brand kommen.

*Gefriertrocknung*

Bei der Gefriertrocknung wird, vereinfacht dargestellt, das Trocknungsgut in einer Gefriertrocknungsanlage gefroren. Das Wasser geht vom festen Aggregat unterhalb des Gefrierpunktes direkt in den gasförmigen Zustand über. Das Verfahren ist technisch sehr aufwendig. Die Gefriertrocknung ist ambulant praktisch nicht einsetzbar. Zu trocknende Bauteile müssten demontiert werden, um in Gefriertrocknungsanlagen behandelt zu werden. Anschließend erfolgt eine Remontage. Ein solches Verfahren ist für Bauteiltrocknungen nur in ganz exotischen Ausnahmefällen vorstellbar.

*Chemische Trocknung (Granulat-Trocknung)*

Die chemische Trocknung basiert darauf, dass Salze aus der Umgebungsluft Wasser in gasförmiger Form aufnehmen und binden. Die Salze müssen nach der Sättigung jeweils erneuert werden. Diese Trocknung ist für eine Bauteiltrocknung aufgrund ihrer Ineffizienz eher ungeeignet.

Technische Trocknungsverfahren

Je nach Ausmaß der Durchfeuchtung und der betroffenen Bausubstanzen können verschiedene Trocknungsverfahren eingesetzt werden.

Häufig angewandte Trocknungsverfahren:

Raumlufttrocknung	Reduzierung der Raumluftfeuchte, zur oberflächlichen Trocknung von Wand-, Boden- und Deckenflächen
Bauteiltrocknung von Dämmschichten und Hohlräumen	getrocknet Luft wird kontrolliert durch die Hohlräume der Estrichschicht, der Trockenbauwände, Holzbalkendecken oder der Schächte geführt
Wärmetrocknung	Die Bauteile werden ergänzend zu einer Raumluft- oder Bauteiltrocknung erhitzt.

### **Ziel der technischen Trocknung**

Die durchfeuchteten Bauteile sollen möglichst zeitnah wieder auf ein normales Feuchteniveau gebracht werden, um schädigende Einflüsse der Feuchte auf den Baustoff zu verhindern. Nach der Trocknung können die Bauteile uneingeschränkt weitergenutzt werden.