

## WAS SIND BEWÄHRTE VERFAHREN FÜR DIE WASSERSCHADENSANIERUNG: ENTFEUCHTUNG DURCH ADSORPTION ODER KONDENSATION?

Warum sind adsorptionsbasierte Entfeuchter die beste Wahl zur Trocknung nach Wasserschäden im Vergleich zu kondensationsbasierten Entfeuchtern? Im Norden Europas besteht das Ziel für Entfeuchter in der Wasserschadensanierung typischerweise darin, eine Umgebung mit der Zielbedingung von 30-50% relativer Luftfeuchtigkeit (RH) bei einer Raumtemperatur von 20°C zu schaffen. Dieser optimale Feuchtigkeitsbereich ist entscheidend für eine effektive Trocknung und zur Vermeidung weiterer Schäden.

Erfahren Sie hier mehr über den Grund: [Optimaler Feuchtigkeitsbereich für Wasserschadensanierung: 30-50% RH](#)

### Entfeuchtungsprinzipien

Bei der Restaurierung eines durch Wasser beschädigten Bereichs sollte der Entfeuchter schnell den Ziel-Luftfeuchtigkeitsbereich erreichen. Die einströmende Luft zum Entfeuchter wird sich innerhalb dieses Feuchtigkeits- und Temperaturbereichs befinden, was die Leistung des Entfeuchters unter diesen Bedingungen wesentlich macht.



[Video](#) erklärt den Taupunkt und zeigt wie Kondensation entsteht.

### Kondensationsentfeuchter

Kondensationsentfeuchter arbeiten, indem sie die Luft unter ihren Taupunkt abkühlen, wodurch Feuchtigkeit zu Wassertropfen kondensiert. Um einen Raum bei 20°C mit 40% relativer Luftfeuchtigkeit zu trocknen, muss der Entfeuchter die Luft auf 6°C, den Taupunkt, abkühlen, bevor Kondensation auftritt. Dieser Prozess ist energieintensiv und ineffizient, weil:

- Der anfängliche Abkühlvorgang einen signifikanten Energieverlust darstellt.
- Weitere Kühlung erforderlich ist, um mehr Wasser freizusetzen.
- Es besteht die Gefahr, dass das System einfriert, wenn die Temperaturen den Gefrierpunkt erreichen.

Kondensationsentfeuchter sind oft für 30°C und 80% relative Luftfeuchtigkeit ausgelegt, wo sie sehr effizient sind. Bei 20°C und 40% relativer Luftfeuchtigkeit sinkt ihre Leistung um etwa 80-85% (wenn sie überhaupt

funktionieren), was sie für die Restaurierung von Wasserschäden in kühleren und weniger feuchten Bedingungen unpraktisch macht.

### **Adsorptionsentfeuchter**

Adsorptionsentfeuchter verwenden hingegen Silicagel zur Feuchtigkeitsaufnahme. Diese Methode ist für die Restaurierung von Wasserschäden effizienter, weil:

- **Effektiv bei niedrigen Temperaturen und Luftfeuchtigkeit:** Adsorptionsentfeuchter halten die Leistung unter niedrigeren Temperatur- und Feuchtigkeitsbedingungen aufrecht, im Gegensatz zu Kondensationsentfeuchtern.
- **Energieeffizienz:** Sie benötigen keine umfangreiche Kühlung, sparen Energie und vermeiden das Risiko des
- **Einfrrierens. Konsistente Leistung:** Silicagel wirkt wie ein Wassermolekül-Magnet, nimmt Feuchtigkeit auf und gibt sie mit (warmer), trockener Luft ab.

Ein Vorteil dieses Prinzips ist, dass es auch bei sehr niedrigen Temperaturen funktioniert. Cotes hat Entfeuchter, die bei  $-30^{\circ}\text{C}$  in gefrorenen Häusern stehen, ohne Probleme.

Die Kapazität eines Adsorptionsentfeuchters wird normalerweise bei  $20^{\circ}\text{C}$  und 60% relativer Luftfeuchtigkeit angegeben. Die Kapazität eines CL26 wird bei  $20^{\circ}\text{C}$  und 40% relativer Luftfeuchtigkeit um 20% geringer sein, was bedeutet, dass Sie immer noch eine hohe Kapazität unter den Zielbedingungen haben werden.



[Video](#) erklärt wie ein Adsorptionsentfeuchter funktioniert.

Für die Wasserschadensanierung, insbesondere unter Bedingungen, die typisch für Nordeuropa sind, übertreffen adsorptionsbasierte Entfeuchter kondensationsbasierte Entfeuchter. Sie erreichen die gewünschte relative Luftfeuchtigkeit von 30-50% effizienter und zuverlässiger, was sie zur bevorzugten Wahl für Fachleute in der Schadensdienstbranche macht.

## VERGLEICH DER KAPAZITÄTEN UNTER ZIELBEDINGUNGEN

Um Wasserschäden in einem Raum von 100 m<sup>3</sup> effektiv zu beheben, wird ein Entfeuchter mit einer Kapazität von 0,6 bis 0,9 Litern pro Stunde (l/h) bei Raumbedingungen (20°C und 40% relative Luftfeuchtigkeit - RH) benötigt, angepasst je nach Ausmaß des Schadens\*.

**Adsorptions-Entfeuchter sind normalerweise bei 20°C und 60% RH spezifiziert.** Daher wird empfohlen, um ausreichende Kapazität unter den Zielbedingungen (20°C und 40% RH) sicherzustellen, eine Kapazität von 0,7 bis 1,1 l/h zu wählen.

Im Gegensatz dazu sind Kondensationsentfeuchter bei 30°C und 80% RH spezifiziert. Daher wird zur Erzielung der erforderlichen Kapazität unter den Zielbedingungen (20°C und 40% RH) eine Kapazität von 2,8 bis 3,7 l/h benötigt.

Einige Kondensationsentfeuchter haben jedoch Schwierigkeiten, effizient bei niedriger relativer Luftfeuchtigkeit und/oder niedrigen Temperaturen zu arbeiten. Es ist wichtig, sich nach der Leistung des Entfeuchters unter den Zielbedingungen zu erkundigen, wenn das Datenblatt keine Kapazitätsinformationen für diese Bedingungen enthält.

### Energieeffizienz

Unabhängig von Standort und Entfeuchtungsgrad verbrauchen Entfeuchter eine ähnliche Menge an Energie. Wenn ein Kondensations-Entfeuchter unter den Zielbedingungen platziert wird (mit einer reduzierten Kapazität von 80-85%), führt dies zu einer schlechten Energieeffizienz.

### Fazit

Obwohl Kondensations-Entfeuchter wirksam erscheinen können, ist ihre Leistung unter den Zielbedingungen entscheidend. Sie können bei deutlich reduzierter Effizienz arbeiten oder möglicherweise gar nicht funktionieren.

Im Gegensatz dazu sind Adsorptions-Entfeuchter flexibel und arbeiten effektiv unter allen Bedingungen. Das Cotes-Fensterkit vereinfacht die Installation und gewährleistet eine problemlose Einrichtung.

Hier erfahren Sie, wie Sie schnell installieren können:

- [Cotes Fenster Kit unter 30 Sekunden installieren \(Video\)](#)
- [Cotes Fenster-Kit Anleitung für Installation](#)



**\*Hinweis: Verständnis der Wasserschadenklassen**

Wasserschäden werden in zwei Kategorien eingeteilt:

1. **Klasse-2-Wasserschaden:**

- Gekennzeichnet durch eine erhebliche Menge an Wasseraufnahme und Verdunstungsbelastung.
- Tritt auf, wenn feuchte poröse Materialien (wie Teppich, Gipskarton, Faserdämmung, Betonbausteine und Textilien) etwa 5 % bis 40 % der kombinierten Boden-, Wand- und Deckenoberfläche eines Raumes ausmachen.
- Materialien, die als Materialien oder Baugruppen mit geringer Verdunstung eingestuft sind, absorbieren nur minimale Feuchtigkeit.

2. **Klasse-3-Wasserschaden:**

- Weist die größte Menge an Wasseraufnahme und Verdunstungsbelastung auf.
- Tritt auf, wenn Wassereindringung mehr als 40 % der kombinierten Boden-, Wand- und Deckenoberfläche eines Raumes betrifft und ähnliche poröse Materialien wie Klasse 2 involviert sind.
- Wie bei Klasse 2 absorbieren Materialien, die als Materialien oder Baugruppen mit geringer Verdunstung eingestuft sind, nur minimale Feuchtigkeit.

Das Verständnis dieser Klassen hilft, das Ausmaß des Wasserschadens einzuschätzen und geeignete Sanierungsmaßnahmen zu bestimmen.