

Cotes CL26-Entfeuchter mit Fenster-Kit für das Schadenmanagement bei Wasserschäden

WARUM SOLLTEN SIE SICH BEI DER ENTFEUCHTUNG FÜR DIE ADSORPTIONSTECHNOLOGIE ANSTELLE DER KONDENSATION ENTSCHIEDEN?

Wenn es um die Entfeuchtung geht, bietet die Adsorptionstechnologie deutliche Vorteile gegenüber der herkömmlichen Kondensationsmethode.

1. **Energieeffizienz:** Mit der Adsorptionstechnologie können im Vergleich zu herkömmlichen Kondensationsanlagen bis zu 54 % Energie eingespart werden. Diese Effizienz reduziert die Betriebskosten und die Umweltbelastung.
2. **Leichtes Design:** Adsorptionseinheiten sind bis zu 10-mal leichter als Kondensationsmodelle, wodurch sie einfacher zu handhaben und zu transportieren sind.
3. **Schnellere Trocknung:** Adsorptionseutfeuchter bieten bis zu 30 % schnellere Trocknungszeiten und tragen dazu bei, die Reparaturprozesse von Schäden zu beschleunigen.
4. **Ideal für nördliche Regionen:** Die Adsorptionstechnologie ist besonders effektiv in kühleren Klimazonen, wie z. B. nördlich von Mailand, wo niedrigere Temperaturen sie effizienter machen.
5. **Vereinfachte Logistik:** Diese Anlagen sind kompakt und benötigen keinen Transporter mit Hebebühne, so dass sie leicht zu lagern und mit nur einem Kombiauto zu transportieren sind.
6. **Kostengünstige Leistung:** Trotz ihrer geringen Größe bieten Adsorptionseinheiten eine hohe Leistung und bieten eine kostengünstige Lösung für den Entfeuchtungsbedarf.

LUFTFEUCHTIGKEIT UND ENERGIEVERBRAUCH VERSTEHEN

Industriestandards empfehlen eine relative Luftfeuchtigkeit (rF) von 30-50 %, um Wasserschäden in Gebäuden effektiv zu beheben. Um die Effizienz des Cotes CL26-Entfeuchters mit herkömmlichen Kondensationsgeräten zu vergleichen, haben wir den Energieverbrauch für die Entfeuchtung eines Liters Wasser bei verschiedenen Temperaturen und Luftfeuchtigkeitswerten analysiert. Die untersuchten Bedingungen waren 15 °C, 20 °C und 25 °C bei einer relativen Luftfeuchtigkeit von 40 %, 50 % und 60 %.

Energieverbrauch pro Liter Feuchtigkeitsentfernung [kW/L]		
	Cotes CL26	Kondensationsentfeuchter
15°C/40%	1,39	4,09
15°C/50%	1,25	2,37
15°C/60%	1,16	1,70
20°C/40%	1,23	2,73
20°C/50%	1,13	1,58
20°C/60%	1,05	1,16
25°C/40%	1,16	1,80
25°C/50%	1,05	1,14
25°C/60%	0,98	0,87

Bis zu 54% weniger Energie mit Adsorption

Wichtigste Erkenntnisse:

- Der Cotes CL26 zeigt bei den meisten Kombinationen von Temperatur und relativer Luftfeuchtigkeit durchweg einen geringeren Energieverbrauch.
- Bei 20 °C und einer relativen Luftfeuchtigkeit von 40 % kann der CL26 im Vergleich zu Kondensationsanlagen bis zu 54 % Energie einsparen.
- Für höhere Temperaturen und höhere relative Luftfeuchtigkeit können Kondensationseinheiten besser geeignet sein.

Lesen Sie mehr: [Was sind die Best Practices für die Sanierung von Wasserschäden: Trockenmittel- oder Kondensationsentfeuchtung? \(cotes.com\)](https://www.cotes.com)

EMPFOLHENE LUFTFEUCHTIGKEIT FÜR EINE EFFEKTIVE TROCKNUNG

Wir haben Klimadaten analysiert, um die ideale relative Luftfeuchtigkeit für verschiedene Regionen sowohl im Sommer als auch im Winter zu ermitteln. Dieser wissenschaftliche Ansatz hilft uns, fundierte Schlussfolgerungen über die effektivsten Entfeuchtungsmethoden für verschiedene Bedingungen zu ziehen.

- **Luftfeuchtigkeit im Freien:** Durchschnittliche relative Luftfeuchtigkeit im Freien.
- **Luftfeuchtigkeit in Innenräumen ohne Feuchtigkeitsbelastung:** Relative Luftfeuchtigkeit in Innenräumen mit Außenluft, die an die Raumtemperatur angepasst ist.
- **Luftfeuchtigkeit in Innenräumen mit Feuchtigkeitsbelastung:** Relative Luftfeuchtigkeit in Gebäuden, die Feuchtigkeitsquellen wie Kochen und Waschen berücksichtigt und den Gleichgewichtsfeuchtegehalt (EMC) widerspiegelt.
- **Empfohlene Trocknungsbedingungen:** Um die Luftfeuchtigkeit effektiv auf ein ausgeglichenes Niveau zurückzuführen, sollte die Luft 5-10 % trockener sein als vor dem Schaden. Dies gewährleistet eine schnellere und effizientere Trocknung.

Für Regionen mit rL beim Trocknen **unter 60%** liegt
→ Adsorptionstechnologie empfehlenswert

	Februar				August			
	Luftfeuchtigkeit im Freien* [g/kg]	Luftfeuchtigkeit in Innenräumen ohne Feuchtigkeitsbelastung**	Luftfeuchtigkeit in Innenräumen mit Feuchtigkeitsbelastung***	Empfohlene Trocknungsbedingungen****	Luftfeuchtigkeit im Freien* [g/kg]	Luftfeuchtigkeit in Innenräumen ohne Feuchtigkeitsbelastung**	Luftfeuchtigkeit in Innenräumen mit Feuchtigkeitsbelastung***	Empfohlene Trocknungsbedingungen****
Bergen	3,5	24 %	45 %	38 %	8,3	48 %	55 %	48 %
Kopenhagen	3,6	25 %	46 %	39 %	9,6	51 %	56 %	49 %
Sylt	3,9	27 %	48 %	41 %	9,6	52 %	57 %	50 %
Hamburg	3,9	27 %	47 %	40 %	9,5	51 %	56 %	49 %
Berlin	3,6	25 %	46 %	39 %	9,3	49 %	53 %	46 %
Frankfurt am Main	3,8	27 %	47 %	40 %	9,2	48 %	52 %	45 %
Paris	4,3	30 %	49 %	42 %	10,1	53 %	57 %	50 %
Stuttgart	3,8	26 %	47 %	40 %	9,9	52 %	56 %	49 %
München	3,5	24 %	46 %	39 %	9,8	52 %	56 %	49 %
Tours	4,6	32 %	50 %	43 %	9,7	49 %	53 %	46 %
Basel	3,8	26 %	46 %	39 %	10,4	53 %	57 %	50 %
Milan	4	28 %	46 %	39 %	13,1	66 %	69 %	62 %

Für Regionen mit rL beim Trocknen **über 60%** liegt
→ Kondensationstechnologie empfehlenswert

* Meteornorm Wetterdaten

** Berechnete relative Luftfeuchtigkeit, wenn die Außenluft auf 20 °C erhitzt wird

***Addendum der häuslichen Feuchtebelastung nach Norm DIN EN ISO 13788, woraus eine Norm für relative Luftfeuchtigkeit im Haushalt.

****Empfohlene Luftfeuchtigkeit für das Trocknen auf den Normalwert

Was ist der Gleichgewichtsfeuchtigkeitsgehalt (Equilibrium Moisture Content, EMC) bei der Trocknung und warum ist er wichtig?

Empfohlene Luftfeuchtigkeit für das Trocknen unter normalen Bedingungen: Um effektiv zu einem ausgewogenen Feuchtigkeitsniveau zurückzukehren, das als Gleichgewichtsfeuchtigkeitsgehalt (EMC) bekannt ist, ist es entscheidend, die Umgebungsluft zu trocknen. EMC ist der Punkt, an dem der Feuchtigkeitsgehalt des Materials im Gleichgewicht mit der Umgebung ist. Wenn die Luft so feucht bleibt wie vor dem Schaden, würde es unendlich lange dauern, dieses Gleichgewicht zu erreichen.

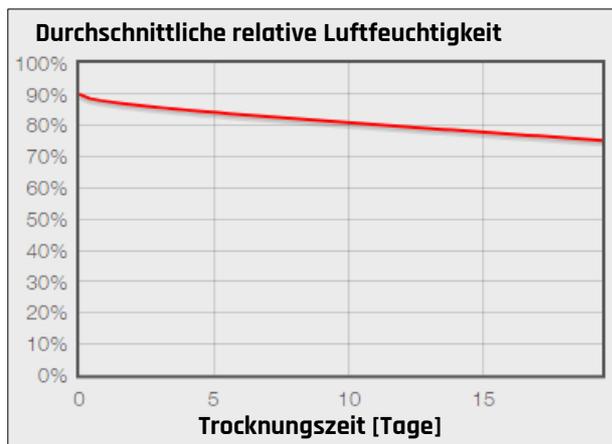
Um den Trocknungsprozess zu beschleunigen, sollte die relative Luftfeuchtigkeit niedriger sein als vor dem Schaden. Wir empfehlen, die Luft 5-10 % trockener einzustellen als ursprünglich. Dieser Ansatz erhöht das Trocknungspotenzial der Luft und beschleunigt den Wiederherstellungsprozess – ähnlich wie man einen Tisch nicht mit einem nassen Geschirrtuch trocknen kann.

Wichtige Erkenntnis:

Die meisten europäischen Städte haben eine relative Luftfeuchtigkeit **von unter 60 %**, wobei die Adsorptionstechnologie die energieeffizienteste Option ist (grün hervorgehoben). Nur eine Region im Sommer überschreitet 60 % relative Luftfeuchtigkeit, in der Kondensation möglicherweise besser geeignet ist. In den meisten Fällen ist die Adsorptionstechnologie die optimale Wahl.

30 % SCHNELLERE TROCKNEN

Diese Graphic veranschaulicht die Zeit, die benötigt wird, um die relative Luftfeuchtigkeit in Materialien von 90 % (nach der Beschädigung) auf 75 % (vor der Schädigung) zu reduzieren.



Steuerung der Luftfeuchtigkeit für eine effektive Trocknung nach Wasserschäden

Die richtige Feuchtigkeitskontrolle ist entscheidend beim Trocknen von Bereichen, die von Wasserschäden betroffen sind. Während eine niedrigere Luftfeuchtigkeit das Trocknen beschleunigt, können zu trockene Bedingungen zu Rissen in Materialien, insbesondere Holz, führen.

Um diese Bedürfnisse auszugleichen:

- **Winter:** Halten Sie eine Temperatur von 20 °C und 40 % Luftfeuchtigkeit ein.
- **Sommer:** Streben Sie 20-23°C und 45-50% Luftfeuchtigkeit an.

Dieser Bereich entfernt Feuchtigkeit effektiv, ohne Materialien übermäßig auszutrocknen. Für noch bessere Ergebnisse sorgen Sie für eine gute Belüftung, um das Risiko von Rissen zu minimieren. Amerikanische Standards empfehlen eine Luftströmung von 3 m/s für feuchte Oberflächen und 0,75 m/s für trockene Oberflächen.

Dieser Vergleich zeigt die deutlichen Effizienzunterschiede zwischen **Adsorption bei 40 % relativer Luftfeuchtigkeit** und Kondensation bei 55 % relativer Luftfeuchtigkeit. Die Adsorptionstechnologie ist eindeutig schneller und hebt die Anzahl der Tage hervor, bis die Materialien vollständig getrocknet sind.

Entfeuchtungszeit im Vergleich Adsorptions- vs. Kondensationstechnologie für verschiedene Materialien						
	Porenbeton	Ziegel	Beton	Holz	Steinwolle	
Adsorption (40 % RH)	20	22	106	7	104	Anzahl an Tage bis zum Trocknen
Kondensation (55 % RH)	27	32	155	10	140	
Zeitersparnis Potenzial	26 %	31 %	32 %	30 %	26 %	

Quelle der Berechnung: [Udtørring af byggematerialer | BYG-ERFA](#)

Bei Neubauten kann die Trocknungszeit durch eine Reduzierung der relativen Luftfeuchtigkeit auf 30 % um bis zu 47 % verkürzt werden.

Dieser Vergleich zeigt die deutlichen Effizienzunterschiede zwischen **Adsorption bei 30 % relativer Luftfeuchtigkeit und Kondensation bei 55 % relativer Luftfeuchtigkeit**. Die Adsorptionstechnologie ist deutlich schneller und gibt die Anzahl der Tage an, bis die Materialien getrocknet sind.

Trocknungszeiten im Vergleich: Adsorptions- vs. Kondensationstechnologie für verschiedene Materialien (bei 20 °C)						
	Porenbeton	Ziegel	Beton	Holz	Steinwolle	
Adsorption (30 % RH)	17	18	39	6	89	Anzahl an Tage bis zum Trocknen
Kondensation (55 % RH)	27	32	74	10	140	
Zeitersparnis Potenzial	37 %	44 %	47 %	40 %	36 %	

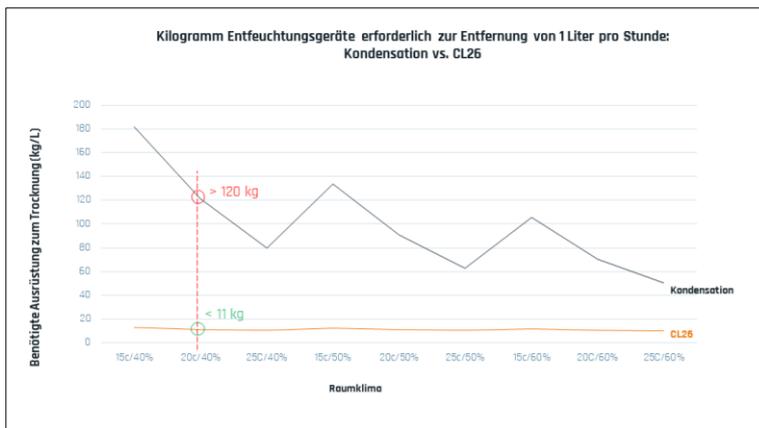
Feuchtigkeit bleibt häufig in Materialien wie Ziegeln und Böden in Neubauten eingeschlossen. Das Verlegen von Böden und das Anbringen von Tapeten, bevor das Gebäude vollständig getrocknet ist, kann zu Problemen führen. Daher ist es entscheidend, die Struktur gründlich zu trocknen, bevor solche Installationen vorgenommen werden.

Ohne Böden, Holzdecken und Möbel lässt sich eine niedrigere Luftfeuchtigkeit leichter erreichen. Beispielsweise konnte ein Kunde eine Luftfeuchtigkeit von 30 % erreichen; eine Zielvorgabe von 20 % könnte noch effektiver sein. Solch niedrige Luftfeuchtigkeit kann die Trocknungszeiten im Vergleich zu Kondensationsmethoden um die Hälfte verkürzen und ermöglicht eine frühere Nutzung des Gebäudes.

STÄRKEN IN ERGONOMIE UND SICHERHEIT

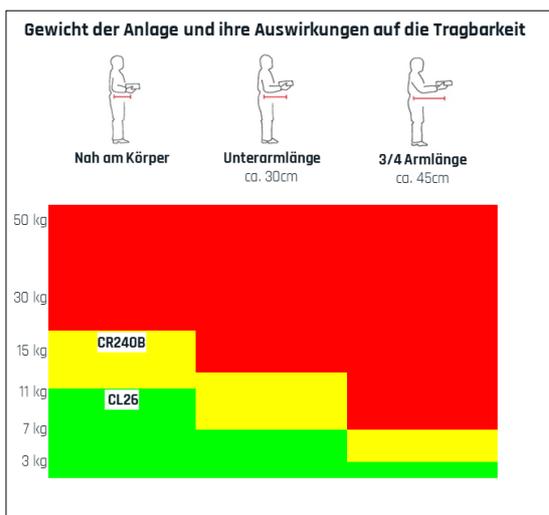
Gewichtseffizienz:

Adsorptionsluftentfeuchter sind weitaus gewichtseffizienter. Bei 20 °C und 40 % relativer Luftfeuchtigkeit bräuchten Sie beispielsweise das Zehnfache des Gewichts in Kondensationsentfeuchtern, um die gleichen Ergebnisse zu erzielen.



Sichere Handhabung:

Das Tragen von Geräten mit einem Gewicht von mehr als 11 kg kann schädlich sein. Für Geräte über 20 kg sind Kräne und bewegliche Geräte erforderlich.



Unsere Adsorptions-Luftentfeuchter-Technologie CL26 bietet deutliche Vorteile gegenüber herkömmlichen Kondensationsmethoden. Es wurde speziell für die Servicebranche für Wasserschäden entwickelt und bietet überlegene Energieeffizienz, schnellere Trocknungszeiten und eine optimierte Logistik. Es erfüllt die Industriestandards für die Luftfeuchtigkeit und bietet ergonomische Vorteile für einen sicheren und effizienten Betrieb.

Für weitere Informationen oder um herauszufinden, wie der Cotes Adsorptionsluftentfeuchter CL26 + Fenster-Kit Ihre Anforderungen erfüllen kann, setzen Sie sich bitte mit uns in Verbindung.

Schreiben Sie uns einfach eine E-Mail an sales@cotes.com
Oder registrieren Sie sich hier: www.cotes.com/schadenmanagement