



[www.entfeuchter.at](http://www.entfeuchter.at)



# INHALT

## BEFEUCHTER

### Allgemeines zu Befeuchtern

Die ideale Luftfeuchtigkeit	4
Warum ist die Luft im Winter so trocken?	4
Gibt es eine natürliche Möglichkeit die Luftfeuchtigkeit zu erhöhen	4
Unwahrheiten in Internet-Foren	4
Verfahren der Luftbefeuchtung	5
Hygiene	5

### Einsatzgebiete von Luftbefeuchtern

Museen und Galerien	6
Wohnung	6
Büros und Konferenzräume	6
Botanik	6
Produktionbetriebe	7
Instrumentenbau und Kirchenorgeln	7
Begehbare Humidore	7
Telefonzentralen, Krankenhäuser, Laboratorien etc.	7
Bodenleger	7

### Befeuchtungsarten

Verdampfung	8
Vernebler	9
Heizkörperbefeuchter, Zimmerbrunnen, Befeuchtungsposter	9

### Unsere Produkte

WD 1305	10
SANVIA	10
CE22	10
B500	11
Defensor PH26	11
WDH146 - LBV40	11

### Kaufkriterien

Maximale Raumgröße	12
Feuchtigkeitsgehalt	12
Befeuchtungsprinzip	12
Schaltstufe Ventilator	12
Tankvolumen	12
Hygrostat	12
Reinigung und Wartung	12
Befeuchtungsleistung	12
Stromkosten	13
Keimbildung	13
Filtermatte - Filterpatrone - Schaumstofffilter - Filterscheiben	13



## ENTFEUCHTER

### Einsatzgebiete von Luftentfeuchtern

Bautrocknung	14
Schwimmbäder	14
Wohnungen	15
Weinkeller	16
bei Wasserschäden	16
Werterhaltung z.B. in Museen	17
Wintergarten	17
Oldtimergaragen	17

### Funktionsweise von Luftbefeuchtern

18

### Produkte

19

Kompaktentfeuchter WD PL-Serie	19
Kompaktentfeuchter WD D-Serie	19
Schwimmbadentfeuchter	20
Kleinkondenstrockner	20

### Kaufinformationen

21

Welchen Entfeuchter?	21
Kann man Entfeuchterfabrikate vergleichen?	21
Leistungsangaben in Liter pro Tag	21
Raumeigenschaften	22
Luftmenge	22
Temperatur	22

### Schwärzepilz Informationen

23

Wie entsteht Schwärzepilz	23
Wo tritt der Schwärzepilz auf?	23
Wie kann man den Pilz austrocknen	24
Wie lüfte ich richtig?	24

MUSTER



# BEFEUCHTER

## Allgemeines zu Befeuchtern

### Die ideale Luftfeuchtigkeit

Die ideale Luftfeuchtigkeit sollte in bewohnten Räumen bei 45 bis 55% liegen. Während der Heizperiode sinkt die Luftfeuchtigkeit nicht selten auf Werte unter 30 %. Die Folgen: es trocknen die Schleimhäute der Atemwege aus und Erkältungskrankheiten sind die Folge. Das Wohlbefinden und damit die Leistungsfähigkeit sinkt. Weitere Nebenerscheinungen bei trockener Luft: elektrostatische Aufladung und stärkere Staubentwicklung. Eine Befeuchtung ist erforderlich, um negative Auswirkungen zu verhindern.

### Gibt es natürliche Möglichkeiten die Luftfeuchtigkeit zu erhöhen?

Zimmerpflanzen verdunsten zwar über die Blätter Feuchtigkeit - diese ist aber viel zu gering um zur Luftbefeuchtung wesentlich beizutragen. Von Heizkörperverdunstern ist abzuraten, da das Wasser auf 30 - 40°C erwärmt wird und dieser Temperaturbereich optimal für die Bakterienvermehrung ist.



### Warum ist die Luft im Winter so trocken?

Kalte Luft kann nur sehr wenig Luftfeuchtigkeit aufnehmen. Wenn die Außenluft im Winter 0°C hat, kann ein Kubikmeter Luft nur 4 g Wasser aufnehmen. Bei 20°C hingegen beträgt die Aufnahmefähigkeit 20 Gramm pro Kubikmeter ! Beim Lüften werden im Winter also nur maximal 4 Gramm Feuchtigkeit pro Kubikmeter Luft in den Raum eingebracht, obwohl ein vielfaches notwendig wäre, um für ein optimales Raumklima zu sorgen.

### Leider werden in manchen „Foren“ nicht ganz korrekte Meinungen geäußert.

So ist zum Beispiel auf der ansonsten renommierten ARD-Ratgeberseite zu lesen, dass Verdampfer absolut keimfrei sind (siehe dazu Hinweise weiter unten). Weiters wird behauptet, dass der sehr hohe Energiebedarf eines Verdampfers durch niedrige Heizkosten wieder wett gemacht wird, ABER: je feuchter die Luft desto höher sind die Heizkosten, weil auch der darin enthaltene Wasserdampf erwärmt werden muss. Somit ist eine Heizkostensparnis durch den Einsatz eines Verdampfers oder sonstigen Befeuchtungsgerätes absolut unmöglich. Die Empfehlung der ARD-Ratgeberseite, dass durch den Einsatz eines Befeuchters die Zimmertemperatur abgesenkt werden kann, zeigt deutlich auf, dass dieser Bericht leider keinem Experten entstammt. Eine Absenkung der Zimmertemperatur erhöht zwangsläufig den relativen Luftfeuchtigkeitswert - egal ob mit oder ohne Befeuchter ! Das subjektive Wohlbefinden aber, wird bei abgesenkten Temperaturen ganz sicherlich negativ beeinflusst. Wir haben die ARD-Ratgeberseite stellvertretend für einige andere im Internet vorhandenen „Ratgeberseiten“ angeführt, da auf sehr vielen eher Konsumentenverwirrung gestiftet wird, als Informationen zum Thema Befeuchtung zu geben.

## Welches ist das beste Verfahren der Luftbefeuchtung?

Darüber gibt es in Fachkreisen unterschiedliche Interpretationen. Eindeutig ist, dass von Heizkörperverdunstern und Zimmerbrunnen gewarnt wird. Verdampfern wird zwar bescheinigt, dass durch das Aufheizen des Wassers Bakterien abgetötet werden, aber durch die mechanische „Zerschlagung“ des Wassers wird bei diesen Systemen die Gefahr von Endotoxinbildung besonders groß! Siehe dazu „Funktionsweise Luftbefeuchter“. Darüber hinaus haben diese Geräte den gravierende Nachteil eines sehr hohen Stromverbrauches in Relation zur vergleichsweise sehr geringen praktischen Befeuchtungsleistung, und die Betriebssicherheit (Verbrühungen, Überhitzung) lässt bei einigen Modellen zu Wünschen übrig..... Vernebler und Verdampfer sind großteils als Haushaltsbefeuchter für „normale“ Wohnräume ausgeführt und können in den seltensten Fällen einen Wohnraum über 30-40 m<sup>2</sup> ausreichend befeuchten. Wir haben uns ausschließlich auf Großraumluftbefeuchter spezialisiert, da diese eine optimale Leistung aufweisen. Damit ist auch in größeren Räumen die Einhaltung eines optimalen Raumklimas unter hygienischen und energieschonenden Aspekten gewährleistet. Durch die Ventilation und die Wirkungsweise arbeiten die Geräte großteils auch als Luftwäscher. Abschließend lässt sich eindeutig eine Empfehlung für das Verdunstungssystem aussprechen, welches als das natürlichste System der Befeuchtung bezeichnet werden darf. Allerdings ist auch hier auf die Einhaltung bestimmter Hygieneempfehlungen großer Wert zu legen - siehe nächster Punkt.

## Wie sieht es mit der Hygiene aus?

Die Keimbildung im Wasser ist bei Befeuchtungsgeräten seit jeher ein unerschöpfliches Diskussionsthema in Fachkreisen. Oberstes Gebot ist auf jeden Fall eine periodische Reinigung des Behälters und Desinfektion der Filtermatten. Es ist natürlich einleuchtend, dass bei einer jahrelangen Nicht-Reinigung des Befeuchters ein unhygienisches Klima entstehen MUSS. Dies wäre gleichbedeutend als würde man sein Badezimmer nie reinigen: im feuchten Raumklimamilieu würde man ein Eldorado für alle möglichen Bakterien und Viren schaffen! Ein zumindest jährlicher Luftfilterwechsel beim Auto ist selbstverständlich und so sollte es auch beim Luftbefeuchter sein (dieser ist kostengünstiger und dient unmittelbar der eigenen Gesundheit!). Seit einiger Zeit gibt es zur Bekämpfung von Keimen und Bakterien einen äußerst wirkungsvollen Ionisierungsstift, den man einfach in das Beckenwasser legt. Man benötigt keine Chemikalien und andere Spezialmittel. Der Stift gibt kontrolliert Silberionen an das Wasser ab - Silber hat eine keimtötende Funktion. Nach etwa einem Jahr ist die Silberkonzentration erschöpft und der Stift wird einfach erneuert. Die Geräte der gehobenen Preisklasse haben eine Keimabtötung im System integriert (gegen Aufpreis). Allerdings liegen diese Geräte in einem Preisbereich von über 2.500,00 Euro. In punkto Preis - Leistung - Funktionalität - Hygiene ist die Kombination Verdunstungsbefeuchter + Ionisierungsstift unübertroffen. Dies wird für die Modelle CE22 - Sanvia - WD1305 und WDH146 empfohlen. Das Modell WDH146 weist den Vorteil auf, daß die verwendeten Filtermedien einfach aus dem Gerät genommen werden können, und im Handwaschbecken oder der Waschmaschine zu reinigen sind. Damit wird natürlich ein Maximum an Hygiene und Keimverhinderung ermöglicht.

# BEFEUCHTER

## Einsatzgebiete von Luftbefeuchtern

### Museen und Galerien

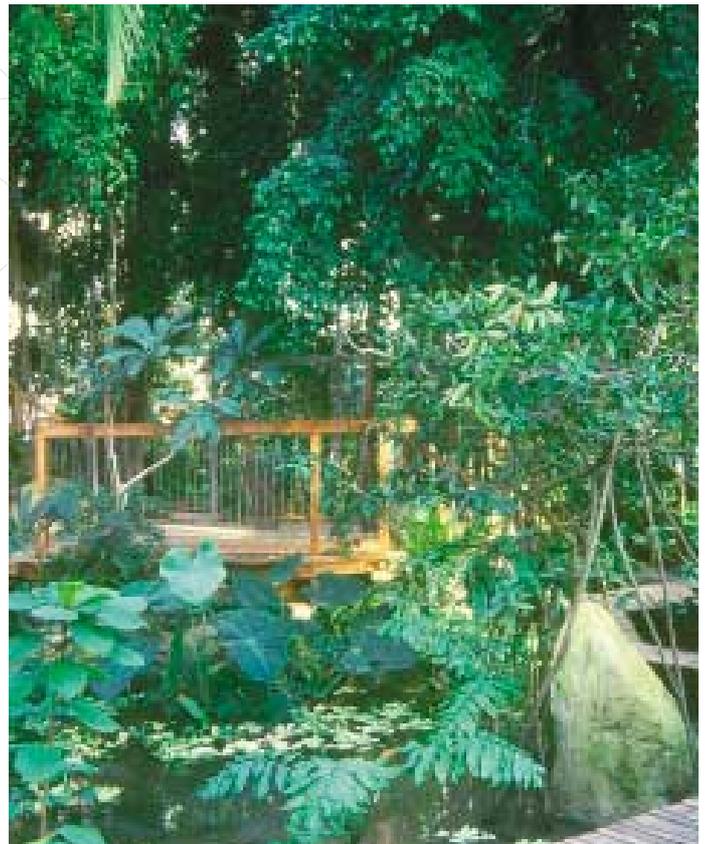
Zum Schutz wertvoller Kulturgüter und Ausstellungsobjekte sind Luftbefeuchter unerlässlich



**Büros und Konferenzräume** - Luftbefeuchter sorgen für ein ausgeglichenes Raumklima und vermindern die Gefahr von Erkältungskrankheiten. Gutes Raumklima erhöht die Konzentrations- und Leistungsfähigkeit

### Botanik

In Wintergärten, Gärtnereien und privaten botanischen Einrichtungen erfordern exotische Pflanzen einen hohen Luftfeuchtigkeitswert um sich wohl zu fühlen. Optimal für diesen Bereich sind Verdunster geeignet, da diese Form der Befeuchtung jenem der Natur entspricht und von den Pflanzen optimal angenommen wird.



### Wohnung

Durch Raumheizung sinkt die natürliche Luftfeuchtigkeit; trockene Schleimhäute und Atemwege bieten eine ideale Voraussetzung für Infektionen und das Entstehen von Erkältungskrankheiten



## Produktionsbetriebe

In Druckereien und anderen Bereichen treten bei sensiblen Maschinen Probleme auf. Kostenintensive Wartungs- und Justierungsarbeiten bringen nur kurzzeitig Abhilfe.

## Instrumentenbau und Kirchenorgeln

Ohne konstante Raumklimaverhältnisse ist eine Herstellung von qualitativ hochwertigen Instrumenten praktisch unmöglich. Kirchenorgeln leiden besonders unter trockener Luft und reagieren mit „Verstimmung“



**Begehbare Humidore** Nur wenn Zigarren unter optimalen Bedingungen gelagert werden, (optimale Temperatur 18-20°C und Luftfeuchtigkeit von 70-75%) wird eine hohe Qualität gewährleistet. In diesem Bereich ist ein leistungsstarker Befeuchter unerlässlich, da bei entsprechenden Feuchtigkeitsschwankungen der Luftbefeuchter in kurzer Zeit einen Ausgleich schaffen muss. Ein herkömmlicher Haushaltsbefeuchter benötigt eine viel zu lange Zeit, um entsprechende Feuchtigkeitsmengen an die Raumluft abzugeben. Ansonsten läuft man Gefahr, dass die Deckblätter brüchig werden und das Aroma verloren geht.



In **Telefonzentralen, Krankenhäusern, Laboratorien, Musikräumen, Bibliotheken, Druckereien, Datenverarbeitungsräumen** sorgen Luftbefeuchter für eine zuverlässige Befeuchtung der Raumluft.

### **Bodenleger (im speziellen Parkettboden)**

- wird ein Holzboden bei zu niedriger Luftfeuchtigkeit verlegt, sind durch die spätere Ausdehnung Probleme vorprogrammiert. Deswegen wird empfohlen, im Bedarfsfall den Raum auf einen normalen Luftfeuchtigkeitswert zu befeuchten.

# BEFEUCHTER

## Befeuchtungsarten

### Verdampfung

Wasser wird mit einer im Gerät eingebauten Heizwendel auf fast 100°C erhitzt. Dadurch erfolgt ohne Luftbewegung eine starke Verdunstung. Vorteil: einfaches Prinzip absolut keimfrei, günstig in der Anschaffung. Nachteil: der Stromverbrauch ist bis um das Zehnfache höher als bei den anderen Befeuchtertechniken, Sicherheitsrisiko durch Gefahr von Verbrühungen (vor allem bei Kleinkindern!), Ineffizient, da sich der Wasserdampf bei fehlender oder nur geringer Ventilatorleistung nur im Nahbereich des Befeuchters ausbreiten kann. Geringe Verdunstungsleistung. Arbeitsweise mit Entkalkpatronen die oft erneuert werden müssen. Dieser Befeuchtungsart wird zwar der Vorteil eingeräumt, dass durch die Erhitzung Bakterien abgetötet werden - dies stimmt aber nur zum Teil. Wenn das Wasser durch einen Defekt des Heizelementes (Materialermüdung) nicht mehr richtig erhitzt wird, stellt das warme Wasser eine Brutstätte für Bakterien dar. Wenn Wasser fehlt, kann dies bei einigen Modellen zu einer Überhitzung des Gerätes führen ! Großer Wartungsaufwand da eine oftmalige Reinigung und der Ersatz von Entkalkpatronen erforderlich ist. Darüber hinaus Nachteil durch Aerosole ! Siehe dazu den nächsten Begriff „Vernebler“

### Vernebler

Auch Ultraschall-Zerstäuber genannt. Wasser wird durch Hochfrequenzschwingungen fein zerstäubt. Über einen kleinen Ventilator wird der Nebel an die Raumluft abgegeben. Unbedingt notwendig bei diesen Modellen ist eine oftmals zu tauschende Entkalkpatrone, um einen Wassernebel ohne Kalk- und Mineralienrückstände zu erzeugen. Speziell bei kalkhaltigem Wasser mit Problemen verbunden. Da mit den Wassertröpfchen Bakterien direkt in die Luft gelangen könnten, ist die Entkeimung besonders wichtig. Ansonsten gelten die Nachteile wie beim Verdampfer (außer Verbrühungsgefahr). Bei Verneblern / Verdampfern wird Wasser mechanisch zerstäubt und dadurch „lungengängiger“ gemacht. Endotoxine sind temperaturresistente Bestandteile von Bakterien, die als Aerosole die Atemwegen angreifen können !

### Heizkörperbefeuchter, Zimmerbrunnen, Befeuchtungsposter

Befeuchtungsarten die ein erhebliches Hygienierisiko mit sich bringen. Die Befeuchtung erfolgt unkontrolliert und ist in größeren Räumen zu gering und wirkungslos.

### Verdunster

Raumluft wird über feuchte Filtermatten oder rotierende Scheiben geblasen und das Wasser so zum Verdunsten gebracht. Neben dem Befeuchtungsvorgang wird die Luft gleichzeitig gewaschen, das heißt, je nach Modell mehr oder weniger von Staub- und Schmutzpartikeln gereinigt. Dieses ist das natürlichste und hygienischste Prinzip. Um Verkeimung vorzubeugen, ist eine Filterreinigung wie bei allen anderen Luftbefeuchtern wichtig. Auf Grund der genannten Nachteile anderer Systeme verkaufen wir ausschließlich leistungsfähige Mobil-Raumbefeuchter nach dem Verdunstungsprinzip.

**Verdunstung ist das natürlichste und hygienischste Prinzip. Daher verkaufen wir ausschließlich leistungsfähige Mobil-Raumbefeuchter nach dem Verdunstungsprinzip.**



# BEFEUCHTER

## Unsere Produkte

### WD 1305:

Zwei Ventilatoren saugen an der Rückseite des Gerätes trockene Raumluft an. Im Befeuchter befinden sich Wabenfilter, die sich mit Wasser aus den Behältern sättigen. Die trockene Luft wird über das Filtermedium geleitet, und reichert sich mit Wassermolekülen an. Die somit befeuchtete Luft wird an der Oberseite des Befeuchters ausgeblasen. Eine 2-stufige Ventilatorschaltung und ein Hygrostat sorgen für eine optimale Steuerungsmöglichkeit.



### CE22:

Funktionsweise wie zuvor. Dieses Modell bietet die Möglichkeit, die Wassertanks direkt vom Grundmodul abzunehmen. 3-stufige Ventilatorleistung. Hygrostat eingebaut. Luftansaugfilter an der Rückseite.



### SANVIA:

Funktionsweise wie WD1305, allerdings hat dieses Modell nur 1 Ventilator eingebaut. 3-stufige Ventilatorleistung. Hygrostat eingebaut.



### **B500:**

Funktionsweise wie Modell Sanvia, allerdings elektronisch unterstützt. Fernbedienung. Digitaldisplay. Optional kann das Gerät mit UV-Entkeimung und Wasseranschluss ausgestattet werden. Stufenloser Ventilator und Digitalhygrostat. Auf Grund der digitalen Steuerungsmöglichkeiten Gerät der obersten Preisklasse.



### **WDH146 - LBV40:**

Auch bei diesem Modell erfolgt die Ansaugung an der Rückseite des Gerätes. Ein leise laufender Synchronmotor treibt eine Verdunstertrommel an, auf der ein umlaufender Filter aufgespannt ist. Die Trommel dreht sich im Wasserbad - das ist die effektivste Befeuchtung, da das Filtermedium nie austrocknen kann. Durch die Drehfunktion wird die Luft effektiv gewaschen. Optimale Befeuchtungsleistung und hohe Ventilationsleistung zu einem akzeptablen Preis. Hygrostat zur Feuchteregulierung und 2-stufige Ventilator-schaltung für einen leisen Betrieb. Anstelle von Filtermatten wird ein einfach zu reinigendes Vlies verwendet. Dadurch weist dieses Modell die mit großem Abstand günstigsten Wartungskosten aller Befeuchter auf !



### **Defensor PH26:**

Funktionsweise wie die anderen zuvor erwähnten Modelle. Eine Mikroprozessorsteuerung erlaubt vielfältige Schaltvarianten. Wassertank separat fahrbar. Wasseranschluss optional möglich. Spitzenmodell der obersten Preisklasse.



# BEFEUCHTER

## Kaufkriterien

**Auf diese Punkte sollten Sie beim Kauf eines Befeuchters achten:**

### Maximale Raumgröße

Geräte sind für eine bestimmte Raumgröße konzipiert, diese sollte nicht überschritten werden. Für kleinere Räume sind die Geräte natürlich trotzdem geeignet, falls sie über ein Hygroskop zur Feuchtigkeitseinstellung verfügen. Damit ist in kleineren Räumen eine Überbefeuchtung ausgeschlossen.



### Feuchtigkeitsgehalt

Die Geräteauswahl ist entscheidend von der Luftfeuchtigkeit abhängig.

### Befeuchtungsprinzip

Verdampfer- Verdunster- oder Vernebelungsprinzip (siehe oben).

### Schaltstufe Ventilator

Wichtig, um eine hohe und eine niedrigere Befeuchtungskonzentration zu wählen (und leiser Betrieb)

### Tankvolumen

Lässt Rückschlüsse auf die Leistungsstärke zu (je größer der Behälter desto leistungsstärker).

### Hygroskop

sorgt für Einhaltung der voreingestellten Luftfeuchtigkeit.

### Reinigung und Wartung

Lässt sich das Gerät leicht reinigen und der Wassertank einfach befüllen?

### Befeuchtungsleistung

wird in Liter pro Stunde oder Tag angegeben und liegt im Durchschnitt bei 0,1 bis 0,5 l/h bei Haushaltsbefeuchtern und 0,7 l -2,7 Liter bei leistungsfähigen Geräten. Achtung: hier handelt es sich um Maximumwerte. In der Praxis liegen diese Werte je nach Modell um bis zu 90 % ! darunter.



## Stromkosten

Abhängig von der Befeuchtungsvariante. Bei den Verdampfern können die Stromkosten in kurzer Zeit teurer kommen als die Geräteanschaffung selbst.



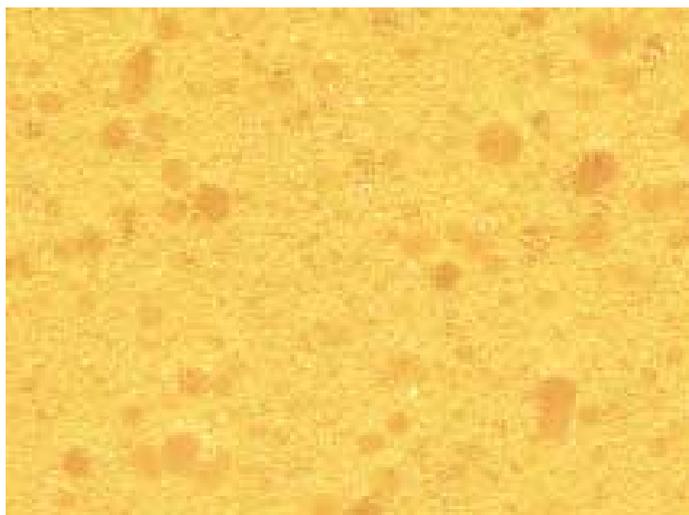
## Keimbildung

Ultraschallverdampfer - Vernebler und Zimmerbrunnen gelten seit den aktuellen Konsumententests als problematisch hinsichtlich Produktion von Aerosolen, welche die Atmungsorgane schädigen können. Verdunster arbeiten nach dem natürlichsten Befeuchtungsprinzip. Allerdings ist auch hier Hygiene oberstes Gebot. Achten Sie auf einfache Reinigung der Filtermedien und legen Sie einen Ionenstift in den Behälter. Die kontrollierte Abgabe von Silberionen dezimiert Keime.



## Filtermatte - Filterpatrone - Schaumstofffilter - Filterscheiben

Jeder Hersteller propagiert natürlich sein Filtersystem. Geräte mit Filterpatronen und Filtermatten haben den Nachteil, dass die offenporige Struktur bei sehr kalkhaltigem Wasser Patronen und Matten in relativ kurzer Zeit „verkleben“ lassen. Dadurch wird die Verdunstungsfläche sehr stark reduziert und die Leistung sinkt teilweise rapide. Da eine Reinigung (wenn überhaupt) nur sehr schwer möglich ist, sind die Matten in kurzen Intervallen zu tauschen. Geräte die ohne Filtermedien auskommen, bedürfen natürlich einer wesentlich intensiveren Reinigung. Denn wo sollten ansonsten die im Filter abgelagerten Partikel verbleiben, wenn nicht im Befeuchter selbst? In diesem Fall können Filterscheiben mit vielen kleinen Öffnungen sehr bald langwierigen Putzarbeiten hervorrufen. Darüber hinaus sind diese „Scheibenbefeuchter“ auf Grund des erforderlichen Getriebes relativ geräuschvoll. Befeuchter mit Schaumstofffilterelementen sind am empfehlenswertesten. Diese Filtermedien haben zum einen eine große Verdunstungsfläche (und garantieren dadurch eine hohe Befeuchtungsleistung) und können zum anderen abgenommen und im Handwaschbecken oder der Waschmaschine ausgewaschen werden. Dadurch wird ein hoher Hygienekomfort erreicht.



# BEFEUCHTER

Anmerkung zur **Befeuchterwahl**: Generell kann man davon ausgehen, daß ein Befeuchter mit höherer Ventilatorleistung eine größere Fläche befeuchten kann als ein leistungsschwächeres Gerät. Befeuchter ohne Ventilator haben natürlich nur einen sehr beschränkten Wirkungskreis. Es ist verständlich, daß die feuchte Luft mit einem 400 m<sup>3</sup> starken Ventilator optimaler, gleichmäßiger und über eine größere Fläche verteilt werden kann, als bei einem Gerät mit 150 m<sup>3</sup> Luftleistung. Bei Befeuchtern ohne Ventilator ist natürlich auch der Nutzungsradius erheblich geringer (manche Herstellerangaben sind in diesem Bereich maßlos überzogen) - in Praxistests konnten mit Befeuchtungsmethoden ohne Ventilator lediglich Räume bis maximal 100 m<sup>3</sup> „gerade noch“ befeuchtet werden.

Anmerkung zu den technischen Angaben: Da die Hersteller bei den Leistungswerten und Raumgrößen von theoretisch ermittelten Ergebnissen ausgehen, haben wir in unseren Ausführungen die tatsächlichen Praxiswerte angegeben. Bei der Geräteauswahl ist es von großer Bedeutung, wie hoch der vorhandene Luftfeuchtewert ist und auf welchen Feuchtewert befeuchtet werden muss. Deshalb ist es unmöglich, einen Befeuchter pauschal als „geeignet für 100 m<sup>2</sup>“ anzubieten. Es macht einen großen Unterschied, ob man einen Raum von extrem trockenen 20 % Luftfeuchtigkeit auf 50 % befeuchten möchte, oder ob im Raum eine Luftfeuchtigkeit von 40 % vorhanden ist. Deswegen haben wir in den Tabellen durchschnittliche Praxiswerte angegeben. Je nach Einsatzbereich können diese Angaben natürlich nach oben und unten variieren.

Bei allen Verdunstungsbefeuchtern kann normales Leitungswasser verwendet werden, da durch die Betriebsweise kein Kalkniederschlag am Boden und an Möbel erfolgen kann. Bei anderen Systemen wäre teilweise destilliertes Wasser erforderlich, da durch Vernebelung Kalkteile mit dem Wasser an die Raumluft abgegeben werden.

Bei unseren Verdunstungs-befeuchtern ist eine Überbefeuchtung nicht möglich, da ein Feuchteregler für die Einhaltung eines für Sie angenehmen Feuchtepegels sorgt. Zur **Keimfreiheit** wäre es empfehlenswert, einen Ionisierungsstift in das Beckenwasser zu legen. Diese Empfehlung gilt natürlich generell für alle Befeuchtungsgeräte, auch anderer Anbieter. Bei anderen Modellen müssen teilweise Hygienemittel oder andere Chemikalien

eingesetzt werden. Für unsere Geräte würden wir zum Einsatz des vom Fresenius getesteten Silber-Stifts raten. Das Funktionsprinzip beruht auf der keimtötenden Wirkung von Silber. Mit einem speziellen Verfahren wurde ein Material hergestellt, das Keime zuverlässig abtötet, ohne die Silberkonzentration des behandelten Wassers signifikant zu



erhöhen. Der Stift wirkt erwiesenermaßen gegen 650 Bakterien- und Virenarten und ist jährlich zu ersetzen, da sich in diesem Zeitraum die Wirkung erschöpft. Wie erwähnt: man muss diesen Stift natürlich nicht einsetzen und die Wirkungsweise der Befeuchter wird nicht beeinflusst: aus hygienischen Gründen wäre es aber

empfehlenswert. Den Ionisierungsstift können Sie direkt bei uns bestellen und wird ohne Installationsaufwand einfach nur in den Wasserbehälter gelegt. Passend für alle Befeuchtermodelle mit Wasserbehälter.

Ein wesentlicher Punkt stellt die **Wartung** dar. Rasch kann ein kostengünstiger Befeuchter ein Vielfaches der Kaufsumme an Wartungskosten verschlingen, weil Filtermatten oder Entkalkungspatronen in kurzen Intervallen erneuert werden müssen. Teilweise ist der 6 bis 8 wöchige Austausch von Filtermatten erforderlich (vor allem bei kalkhaltigem Wasser).



Deswegen sollte man sich vor einem Kauf erkundigen, welche Kosten für Tauschteile anfallen und ob Ersatzteile verfügbar sind, sollte einmal ein Teil brechen oder ein Drehknopf verloren gehen.

Achten Sie bei einem Kauf darauf, wie schwierig oder

einfach eine Reinigung des Befeuchters ist. Alle mit dem Wasser in Berührung stehenden Teile (Filtermatten, Scheiben, Behälter usw.) sollten aus dem Gerät entnommen werden können.

Wenn Behälter oder Filterscheiben beispielsweise über Ecken und Winkeln im Innenbereich verfügen, ist eine Reinigung selbst mit großem Zeitaufwand kaum durchführbar. Diese Bereiche werden im Laufe der Zeit zu Brutstätten von Bakterien.

Daher die Empfehlung: Beim Behälter und der Wasserwanne darauf achten, ob diese einfach zu reinigen sind. Falls Formteile eingegossen oder Führungsschienen vorhanden sind (z. B. für Aufnahme von Filtereinsätzen), ist selbst bei einer zeitaufwendigen Reinigung eine vollständige Entfernung der Ablagerungen kaum möglich. Bei Geräten die Scheiben oder andere Teile zur Verdunstung einsetzen, sollte geprüft werden, ob diese einfach aus dem Gerät zu nehmen sind und ob eine vollständige Reinigung überhaupt möglich ist (auch im Innenbereich der Scheiben).

Generell sollte bei Befeuchtungsgeräten eine rasche Reinigung möglich sein, da diese die erforderliche Hygiene gewährleistet und für ein gesundes Raumklima sorgt. Alle unsere Befeuchtungsgeräte sind so konzipiert, dass der Austausch von Filtermatten ohne Werkzeug erfolgen kann (Modulbauweise: Gehäuse, Wanne, Filter können ohne Werkzeug abgenommen und gereinigt werden).

# ENTFEUCHTER

## Einsatzgebiete von Luftentfeuchtern

### Bautrocknung

Durch immer kürzere Bauzeiten kann die Restbaufeuchte auf natürlichem Weg nicht mehr austrocknen. Darüber hinaus wird aufgrund des (sehr positiven) Energiespardenkens die Außenfassade mit Wärmedämmsystem verkleidet, wodurch eine Dampfdiffusion nach außen praktisch zu 100% unterbunden wird.

Schäden im Innenbereich sind ohne Bautrocknung praktisch vorprogrammiert und können sich auch erst nach Jahren bemerkbar machen.

Für die Bautrocknung werden vor allem die Serien **WD PL / WD D** eingesetzt. Diese Kompakt - Bautrockner sind sowohl preislich als auch leistungsmäßig sehr attraktiv.

Durch das geringe Gewicht ist diese Geräteserie für die Bautrocknung optimal geeignet. Im Vergleich zu einem Großraumtrockner sind mehrere Kompaktbautrockner sinnvoller einzusetzen (günstiger in der Anschaffung, flexibler, bessere Trockenluftverteilung im Raum durch dezentrale Aufstellung).



Großraum - Bautrockner mit einer Maximalleistung von 100 Liter mit dem Besten Preis-Leistungsverhältnis !  
Ausrüstbar mit Kondenswasserpumpe + Luftschläuchen !

### Schwimmbäder

Die Problematik: Eine sehr große Belastung stellt zu hohe Feuchtigkeit im Schwimmbad-bereich dar. Schäden an Holzdecken, Vertäfelungen, Malereien, eventuell im Raum befindlichen Elektro- und Fitnessgeräten lassen sich nur durch den Einsatz eines ausreichend dimensionierten Schwimmbadentfeuchters vermeiden. Die einzige Alternative dazu stellt eine Lüftungsanlage dar, die für einen ständigen Luftaustausch sorgt. Energie-technisch ist diese Variante allerdings nicht sehr empfehlenswert, da die nachströmende Frischluft (mit hohem Heizaufwand) auf die Raumtemperatur erwärmt werden muß, und eine Zuglufterscheinung meistens nicht vermieden werden kann. Im Gegensatz dazu sind Schwimmhallenentfeuchter als "Wärmerückgewinnungs-Anlagen" ausgeführt, und führen dem Raum mehr Heizenergie zu, als tatsächliche Stromkosten aufgewendet werden müssen. Dadurch werden nicht unerhebliche Heizkosten eingespart!



Die Wasserverdunstung ist vor allem von folgenden Komponenten abhängig:

Verhältnis von Raum- zu Wassertemperatur

Beckengröße

Wellenbewegung (je größer die Bewegung an der Wasseroberfläche desto höher die Verdunstungsmenge).

Zum Beispiel verdunsten bei einer Wassertemperatur von 27°C und einer Raumtemperatur von 30°C pro m<sup>2</sup> Becken-Oberfläche circa 1,2 Liter Wasser pro Tag.

Bei einer Wassertemperatur von 27°C und einer Raum-

temperatur von 32°C wären es allerdings nur cirka 0,75 Liter pro Tag und m<sup>2</sup> Beckenoberfläche (dem Beispiel wurde eine 60%ige Raumluftfeuchtigkeit vorausgesetzt).

Eine Aufheizung der Raumtemperatur auf einen beinahe schon unerträglichen Wert ist weder energietechnisch sinnvoll noch für den Benutzer als behaglich zu bezeichnen. Als einzig wirkungsvolle Möglichkeit zur Reduktion der Verdunstung steht einem nur die Abdeckung des Beckens außerhalb der Benutzungszeit zur Verfügung, wodurch natürlich auch der Badekomfort eingeschränkt wird. Die in der nachstehenden Tabelle angegebenen Werte für die Beckengröße entsprechen einem Durchschnittswert. Bei Bedarf fordern Sie bitte eine genauere Berechnung an (siehe Punkt "Angebotsanforderung").

Alle unsere Schwimmbadenfeuchter sind steckerfertig ausgeführt, das heißt, problemlos selbst aufzustellen. Es sind keine kostenintensiven Elektro- oder Installationsarbeiten notwendig !

### Wohnungen

Die Problematik: In einem 4-Personen-Haushalt können an einem Tag bis zu zehn Liter ! Wasser an die Raumluft abgegeben werden! In älteren Häusern konnte diese Feuchtigkeit durch Fensterritzen und nicht gedämmte Fassaden an die Außenluft abgegeben werden.

Das Bestreben, eine möglichst niedere Heizkostenbilanz aufzuweisen, erfordert den Einsatz von wärmedämmenden Fassaden und dicht schließenden Fenstern - dies ist für eine Feuchtigkeitsregulation im Innenbereich leider kontraproduktiv. Zu hohe Luftfeuchtigkeit wiederum benötigt zur Erwärmung einen erheblichen Mehraufwand an Energie - die Heizkosten steigen. Die meisten Wohnungen und Häuser weisen zum Glück einen (optimalen) Luftfeuchtwert zwischen 45 und 55 % relativer Feuchte auf.

Aber nicht nur in Wohnräumen, sondern vor allem im Badezimmer sorgt die feuchte Luft für eine Beeinträchtigung des Wohlbefindens - schwarze Schimmelflecken vor allem in den Raumecken zeugen von einem "kranken" Raumklima..



Apropos krank: Da hohe Luftfeuchtigkeit die Ausbreitung von Allergieträgern sehr stark unterstützt, ist vor allem bei Allergikern auf eine konstant niedere Luftfeuchtigkeit unbedingt zu achten.

Mobile und stationäre Geräte werden auch zur Wäschetrocknung eingesetzt (die vom Entfeuchter erzeugte Trockenluft streicht über die Wäsche und trocknet diese flauschig weich wie ein warmer Sommerwind). Kondensentfeuchtung ist mit Abstand die schonendste und energiesparendste Trocknungsmethode, und darüber hinaus werden Feuchtschäden im Trockenraum verhindert (sehr oft bilden sich in diesen Räumen Feuchteflecken, Rost, Schimmel und Modergeruch).

Im Kellerbereich gelten "eigene Gesetze". In diesen Bereichen können Klein- und Haushaltsentfeuchter nicht wirklich erfolgsversprechend eingesetzt werden. Am häufigsten werden die Modelle WD PL18 und WD D165HG aufgestellt.

# ENTFEUCHTER

## Weinkeller

Exponate leiden vor allem in historischen Gebäuden unter der dort vorhandenen „natürlichen“ Feuchtigkeit. Während Ausstellungen wird durch den Besucherandrang ein wesentliches Mehr an Feuchtigkeit eingebracht - mit Kondenstrockner kann man die Raumfeuchtigkeit auf einem konstanten Wert beibehalten, um Beschädigungen zu verhindern



## bei Wasserschäden

Exponate leiden vor allem in historischen Gebäuden unter der dort vorhandenen „natürlichen“ Feuchtigkeit. Während Ausstellungen wird durch den Besucherandrang ein wesentliches Mehr an Feuchtigkeit eingebracht - mit Kondenstrockner kann man die Raumfeuchtigkeit auf einem konstanten Wert beibehalten, um Beschädigungen zu verhindern



## Werterhaltung

**z.B. in Museen:** Exponate leiden vor allem in historischen Gebäuden unter der dort vorhandenen „natürlichen“ Feuchtigkeit. Während Ausstellungen wird durch den Besucherandrang ein wesentliches Mehr an Feuchtigkeit eingebracht - mit Kondenstrockner kann man die Raumfeuchtigkeit auf einem konstanten Wert beibehalten, um Beschädigungen zu verhindern



## Oldtimergaragen

Exponate leiden vor allem in historischen Gebäuden unter der dort vorhandenen „natürlichen“ Feuchtigkeit. Während Ausstellungen wird durch den Besucherandrang ein wesentliches Mehr an Feuchtigkeit eingebracht - mit Kondenstrockner kann man die Raumfeuchtigkeit auf einem konstanten Wert beibehalten, um Beschädigungen zu verhindern



## Wintergarten

Aufgrund von teilweise großen Temperaturunterschieden zwischen Innen- und Außenluft kommt es vor allem an Glasfronten zur Bildung von Kondenswasser. Dieser Effekt wird durch das von Pflanzen benötigte Gießwasser und die Verdunstung über die Blätter noch verstärkt.

Im Wintergarten ist aufgrund der Höhe die zusätzliche Aufstellung eines Umluft- oder eines Deckenventilators zu empfehlen, wenn die Raumhöhe 4 Meter überschreitet.



# ENTFEUCHTER

## Funktionsweise von Luftbefeuchtern

Kondenstrockner entziehen der Luft die Feuchtigkeit, indem diese unter den Taupunkt abgekühlt, und über ein Wärmerückgewinnungsregister wieder erwärmt wird.

Feuchte Raumluft wird über einen im Gerät eingebauten Ventilator angesaugt. Diese wird über einen Kühlteil (dem sogenannten Kondensator) geführt. Daran wird die Luft schockartig so weit abgekühlt, dass deren Taupunkt unterschritten wird. Da kalte Luft kaum Feuchtigkeit speichern kann, kondensiert die Feuchtigkeit an der kalten Oberfläche. Das physikalische Funktionsprinzip kann man auch im Sommer beobachten, wenn man eine kalte Flasche aus dem Kühlschrank nimmt und damit ins Freie geht - am Glas bilden sich Wassertröpfchen, da die Umgebungstemperatur sich an der kalten Oberfläche abkühlt.

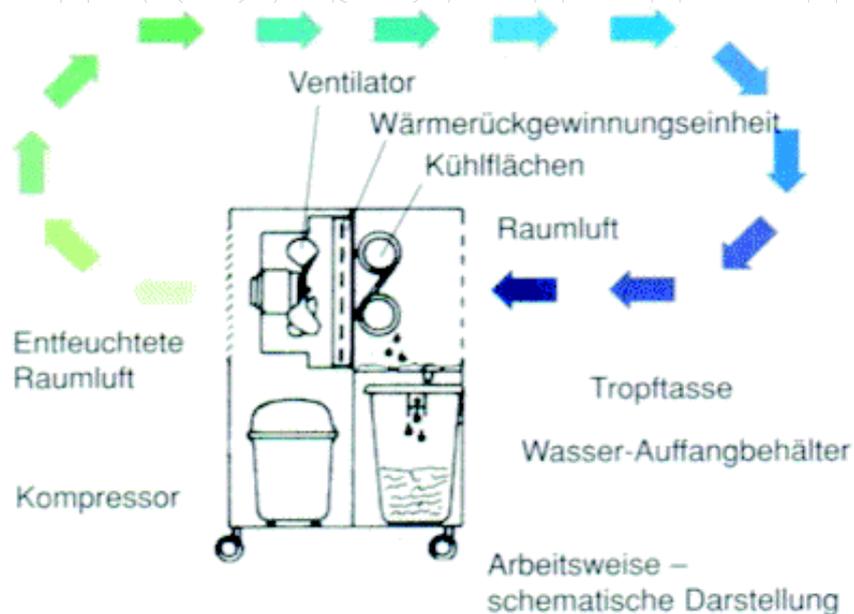
Im tiefen Temperaturbereich bildet sich an dieser Kühlfläche ein Eisfilm. Da fast jeder Kondenstrockner mit einer Abtauautomatik ausgestattet ist, schaltet der Entfeuchter je nach Bedarfsfall diese Abtaufunktion ein - das Eis wird verflüssigt und sammelt sich im Behälter. Bitte beachten Sie diesbezüglich die unter dem „Temperaturbereich“ angegebenen Werte - diese sollen nicht unterschritten werden, da die

Abtaufunktion dann nicht mehr automatisch funktioniert. Für einen Temperaturbereich unter circa  $+6^{\circ}\text{C}$  empfehlen wir unser Adsorbermodell. Informationen bitte per e-mail anfordern: [info@entfeuchter.at](mailto:info@entfeuchter.at)

Bei diesem Prozess der Wasserkondensation wird Arbeitsenergie frei, welche von einem Wärmeteil in Heizenergie umgewandelt wird. An diesem strömt die getrocknete Luft vorbei, und wird dem Raum wieder temperiert zugeführt. Da die trockene Luft das Bestreben hat, Feuchtigkeit aufzunehmen, reichert sich diese wieder mit der zu hohen Raumfeuchtigkeit an, bzw. entzieht sie der feuchten Baustoffsubstanz die Feuchtigkeit (z. B. bei der Bautrocknung).

Das sich bildende Kondensat wird in einem Wasserbehälter gesammelt oder kann über eine Schlauchleitung direkt abgeführt werden.

Raumtrockner arbeiten energiesparend, da durch dieses System keine zusätzliche Heizenergie zur Wiedererwärmung der Luft eingesetzt werden muss und durch die automatische Feuchteregelung der Strombedarf minimiert wird!



# Produkte

## Kompaktentfeuchter WD PL-Serie

### Haupteinsatzbereiche



Weinkeller, Flaschenlagerräume, Vibliotheken  
Trocknung von Neubauten und Althausanierung  
Wasserschadensbehebung  
Feuchte Wohnräume, Sanitärräume  
Kellerräume  
Wochenendhaus, Ferienwohnung  
Wäschetrocknung  
Wintergärten, Schwimmhallen  
Bibliotheken, Archive, Museen, Antiquitäten  
Oldtimer, Motor- und Segelboote  
Computerräume  
Produktionsräume  
Lager- und Vorratsräume



MODELL	WD PL10	WD PL14	WD PL18	WD PL32
Theoretisches Max. Leistung Durchschnitt	18,00 7,70 13,80	24,00 11,90 17,00	28,00 15,60 22,50	40,00 18,60 33,50
Leistung	300 W	425 W	625 W	775 W
Ventilator m <sup>3</sup> /h	300/500	300/500	300/500	300/500
Spannung	220/240V	220/240V	220/240V	220/240V
Raumvolumen 1 **	250	350	500	500
Raumvolumen 2 **	bis 60	bis 160	bis 250	bis 300
Raumvolumen 3 **	bis 60	bis 130	bis 160	bis 200
Feuchteregler eingebaut	Ja	Ja	Ja	Ja
Temperatur cirka	5 - 36°C	5 - 36°C	7 - 36°C	7 - 36°C
Behälterinhalt	10,4 Liter	10,4 Liter	10,4 Liter	10,4 Liter
Schlauchanschluß	Ja	Ja	Ja	Ja
Mäße in mm H	531	531	531	531
Mäße in mm B	343	343	343	343
Mäße in mm T	423	423	423	423
Gewicht in kg	22	24	25	27
Farbe	weiß	braun	weiß	weiß

## Kompaktentfeuchter WD D-Serie

### Haupteinsatzbereiche



• Weinkeller, Flaschenlagerräume, Vibliotheken  
• Trocknung von Neubauten und Althausanierung  
• Wasserschadensbehebung  
• Feuchte Wohnräume, Sanitärräume  
• Kellerräume  
• Wochenendhaus, Ferienwohnung  
• Wäschetrocknung  
• Wintergärten, Schwimmhallen  
• Bibliotheken, Archive, Museen, Antiquitäten  
• Oldtimer, Motor- und Segelboote  
• Computerräume  
• Produktionsräume  
• Lager- und Vorratsräume

ER



MODELL auch angeboten als:	WD D 126 HG 02700 00125 usw.	WD D 165 HG 03800 00165 usw.
Theoretisches Max. Leistung Durchschnitt	22,40 14,70	27,70 16,70
Leistung	370 W	485 W
Ventilator m <sup>3</sup> /h	425	500
Spannung	220/240V	220/240V
Raumvolumen 1 **	500	650
Raumvolumen 2 **	bis 170	bis 250
Raumvolumen 3 **	bis 120	bis 140
Feuchteregler eingebaut	Ja	Ja
Temperatur cirka	6 - 36°C	6 - 36°C
Behälterinhalt	9,50 Liter	9,50 Liter
Schlauchanschluß	Ja	Ja
Mäße in mm H	605	605
Mäße in mm B	380	380
Mäße in mm T	362	362
Gewicht in kg	23	23
Farbe	granitfarben	granitfarben

# ENTFEUCHTER

## Produkte

### Schwimmbadentfeuchter

#### Haupteinsatzbereiche



- Schwimmbäder
- Whirlpools
- Lager
- Produktionshallen

Klicken Sie bitte hier und Sie erhalten die Sonder-Aktionspreisliste



SCHWIMMBADENTFEUCHTER MODELL	WD8500K	WD9500K	DS1000-TG40K	HLT
Schwimmbadgröße in m <sup>2</sup> bis cirka *	24	35	40	55
Entfeuchtungsleistung in Liter pro Tag maximal	52	80	78	134
Stromaufnahme in Watt pro Stunde bei 30°C 70%	950	1200	1260	2420
Wärmeleistung in Watt pro Stunde bei 30°C - 70%	1950	2220	3200	5600
Ventilatorleistung m <sup>3</sup> /h	400/500	450/680	1100	1100/1500
max. Lufteintrittstemperatur °C (kurzzzeitig)	35	35	35	35
Kältemittel	R407	R407	R407	R407
Netzspannung V	230	230	230	230
Absicherung Ampere träge	10	10	10	10
Feuchteregler eingebaut	Ja	Ja	optional	optional
Abtauermostat eingebaut	Ja	Ja	Ja	Ja
Maße in mm H	750	750	670	460
Maße in mm B	660	660	1190	750
Maße in mm T	340	340	330	680
Gewicht in kg	39	44	80	78
Farbe	weiß	weiß	elfenbein	weiß



# ER

### Kleinkondenstrockner

#### Haupteinsatzbereiche



- Einzelne Wohnräume
- Abstellkammer
- Wochenendhaus, Ferienwohnung
- Sanitäräume
- Kleine Kellerräume
- Wäschetrocknung
- Kleine Wintergärten
- Kleine Archive
- Oldtimer, Motor- und Segelboote
- Computerräume
- Kleinere Lager- und Vorratsräume

MODELL	PL 9	C120	DH10	HD 320	PL19
Theoretisch Max.	13,80	13,80	12,00	27,00	25,00
Durchschnitt	5,60	5,70	4,90	9,80	7,90
Max. Praxis	9,40	9,00	8,50	12,50	15,50
Leistung	190 - 225 W	190 - 230 W	257 - 288 W	330 - 370 W	360 - 390 W
Ventilator m <sup>3</sup> /h	125	100	150	180	210/300
Spannung	220/240V	220/240V	220/240V	220/240V	220/240V
Raumvolumen 1 <sup>***</sup>	150 - 300	150 - 300	150 - 300	150 - 300	150 - 300
Raumvolumen 2 <sup>***</sup>	bis 60	bis 60	bis 60	bis 80	bis 60
Raumvolumen 3 <sup>***</sup>	bis 30	bis 30	bis 30	bis 60	bis 60
Feuchteregler eingebaut	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Temperatur cirka	6 - 35°C	7 - 35°C	7 - 32°C	6 - 35°C	8 - 32°C
Behälterinhalt	5,0 Liter	5,0 Liter	5,0 Liter	5,0 Liter	6,0 Liter
Schlauchanschluss	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Maße in mm H	490	490	670	610	580
Maße in mm B	290	290	350	355	435
Maße in mm T	320	320	440	380	300
Gewicht in kg	16,50	16	24	20	24
Gewährleistung	2 Jahre				
Farbe	hellgrau	weiß	weiß	silbergrau	weiß



## Kaufinformationen

**Über diese Punkte sollten Sie sich vor dem Kauf eines Entfeuchters klar sein...**

### Welchen Entfeuchter soll ich für meinen Bedarf einsetzen?

Diese Frage kann pauschal nicht einfach beantwortet werden. Die Auswahl ist von zu vielen Komponenten abhängig, als das man generell sagen könnte: dieses Modell ist bis 100 m<sup>2</sup> geeignet und dieses für 200 m<sup>2</sup>. Es macht natürlich einen sehr großen Unterschied, ob man einen relativ kühlen Kellerraum mit extremer Feuchtigkeit trocknen möchte, oder eine warme Wohnung mit nur geringfügig erhöhter Luftfeuchte. Deswegen sind allgemeine Angaben der Hersteller mit Vorsicht zu genießen. Wir empfehlen deswegen eine individuelle Beratung. Senden Sie uns eine e-mail und wir übermitteln Ihnen Hinweise zur Entfeuchterauswahl.

### Kann man die einzelnen Entfeuchterfabrikate überhaupt vergleichen?

Dies ist in der Tat etwas schwierig, da theoretische und praktische Leistungsdaten sehr stark differieren. Die wesentlichen Kriterien haben wir versucht, im Folgenden kurz zu erörtern. Grundsätzlich kann man sagen, dass der Preis die Leistung bestimmt. Einen Entfeuchter kauft man sich nicht jeden Tag und deswegen beschäftigt man sich als Laie natürlich auch nicht intensiv mit der Materie und den Anwendungsbereichen. Deswegen empfehlen wir, sich an eine Fachfirma zu wenden, um die geeignete Modellauswahl zu treffen. Leider gibt es einige Anbieter und Online-Shops, da nach wie vor Geräte mit dem lapidaren Hinweis anbieten "geeignet für 100 m<sup>2</sup>" usw. Dies ist absolut konsumentenfeindlich, da falsche Vorstellungen geweckt werden. Ein vermeintlich günstiger Kauf eines zu schwachen Entfeuchters stellt sich dann als teure Investition heraus, wenn die Luftfeuchtigkeit dadurch nicht gesenkt werden kann und das "Moderklima" unverändert bleibt.

### Leistungsangaben in Liter pro Tag

Bitte beachten Sie bei der Entfeuchterauswahl, dass praktisch alle Hersteller eine höchst mögliche Entfeuchtungsleistung angeben, und diese Werte in der Praxis natürlich nicht realisiert werden können. Meistens wird die Leistung unter theoretischen Laborbedingungen ermittelt (z. B. bei 30°C oder mehr und 90 % relativer Feuchtigkeit). Ein Vergleich der einzelnen Geräte ist über diesen Wert deshalb nur bedingt möglich. Bei vielen Raumtrocknern kann man davon ausgehen, dass mit höherer Stromaufnahme des Entfeuchters eine höhere Leistung (des Kompressors und damit der Entfeuchtung) erreicht wird. Bei der Stromaufnahme wird von den meisten Herstellern der höhere Anlaufstrom angegeben. Bei Dauerlaufbetrieb sinkt der Aufnahmewert.

Allerdings kann man diese Vergleichsmöglichkeit nur in Zusammenhang mit anderen technischen Daten des Trockners sehen. Wir haben erst vor kurzem einen Haushaltsentfeuchter mit einer Leistung von über 500 Watt getestet. Die tatsächliche Entfeuchtungsleistung lag aber nur bei 20 % eines Luftentfeuchters mit ähnlicher Kompressorleistung !! Deswegen sollte ein Leistungsvergleich auf keinen Fall auf einige "isolierte" Daten beschränkt sein.

Generell sinkt bei jedem Entfeuchter die Leistung mit sinkender Temperatur und sinkender Luftfeuchtigkeit. Allerdings ist auch wiederum zu differenzieren, da vor allem Haushalts- und Kleinentfeuchter wesentlich mehr an Leistung verlieren als Kompakt-Entfeuchter. Deswegen sollen im kühleren Temperaturbereich (Keller) nur Kompakt-Entfeuchter eingesetzt werden.

# ENTFEUCHTER

## Raumeigenschaften

Es macht einen sehr großen Unterschied, ob der Entfeuchter in einem kalten Keller mit sehr hoher Luftfeuchtigkeit oder in einem Wohnraum mit relativ geringem Feuchtigkeitseintrag eingesetzt wird. Deshalb sind theoretische Angaben der Hersteller, bis zu welcher Raumgröße ein Gerät einsetzbar ist, nur bedingt für eine Auswahl heranzuziehen.



Auf Grund der Komplexität der Auswahlkriterien würden wir Ihnen empfehlen, ein selbstverständlich unverbindliches, kostenloses und auf Ihren Bedarf abgestimmtes Angebot anzufordern. Senden Sie uns eine e-mail und wir übermitteln Ihnen Informationen zur Entfeuchterauswahl. Wenn Sie uns Ihr Problem schildern, können wir Ihnen eine individuelle Modellempfehlung bekannt geben: [info@entfeuchter.at](mailto:info@entfeuchter.at)

## Luftmenge

Ein wesentliches Kriterium ist neben der Entfeuchtungsleistung auch die Ventilatorleistung (auch als Raumluftumwälzung, Luftleistung, ... bezeichnet). Dieser Wert darf aber nicht mit der zu entfeuchtenden Raumgröße verwechselt werden. Da eine ausreichend gute Zirkulation der erzeugten Trockenluft im Raum erst eine entsprechende

Luftfeuchtesenkung garantiert, sind Geräte mit weniger als 300 m<sup>3</sup>/h Luftleistung nur in einem einzelnen Raum sinnvoll einzusetzen (je nach Gerät bis 40 m<sup>2</sup> im Wohnbereich; bis maximal 20 m<sup>2</sup> in Keller). Wenn mehrere Räume zu entfeuchten sind, sind derart "luftleistungsschwache" Geräte wiederum nicht geeignet.

## Temperatur

Die meisten Entfeuchter sind für einen Temperatureinsatzbereich von +6°C bis etwas über +30°C konzipiert. In diesem Fall kann man sich auf die Herstellerangaben ziemlich genau verlassen, obwohl auf Grund von verschiedenen Temperatur / Feuchtigkeitsverhältnissen Abweichungen auftreten können. Es gibt auch Versionen für den Einsatz ab +2°C - es ist aber sinnvoller, den Raum nach Möglichkeit zu temperieren, um eine Entfeuchter-Normalversion einsetzen zu können, da auf Grund der physikalischen Gegebenheiten die Entfeuchtungsleistung jedes Kondensstrockners deutlich unter jener liegt, die z. B. bei + 8°C vorhanden wäre.



## Schwärzepilz

Fleckige Tapeten und Ausblühungen sind untrügliche Zeichen dafür, dass eine längere Feuchteinwirkung auf das Mauerwerk erfolgt ist.

### Wie entsteht der Schwärzepilz?

Pilzsporen sind praktisch überall vorhanden und werden mit der Luft vertragen. Nur dort, wo ein geeigneter Nährboden vorhanden sind können sie allerdings auch wachsen, wie zum Beispiel an feuchten Oberflächen. Wird die Feuchtigkeit entzogen, wird die Schimmelbildung gestoppt.



### Wo tritt der Schwärzepilz auf?

Der Pilz kommt sowohl in Altbauten als auch in Neubauwohnung vor. Am häufigsten ist er zu finden im Schlafzimmer, Kinderzimmer und natürlich im Bad. Bevorzugt besiedelt er Raumecken sowie Fensterleibungen und praktisch kaum durchlüftete Bereiche hinter Vorhängen, Wandverbauten und Möbel, vor allem dann, wenn diese an den Außenwänden liegen. Diese Bereiche sind meistent kühler als der restliche Raum, da an den dahinter befindlichen Wandoberflächen keine ausreichende Erwärmung erzielt wird (keine Luftzirkulation der Heizungswärme). An diesen Stellen kondensiert Wasser aus -  
Oberflächentauwasser entsteht. Je höher die relative Raumlufffeuchtigkeit und je kühler die Oberflächentemperatur der Wand desto besser ist die Nahrungsgrundlage für den Schimmelpilz!



# ENTFEUCHTER



## Wie kann man den Pilz austrocknen?

Diese Frage ist nicht einfach zu beantworten. Zuerst sollte man Möbel von der Wand wegrücken. Eine zwar nicht sehr elegante, aber sinnvolle weitere Maßnahme ist die Aufstellung von Tischventilatoren, welche die Heizungsluft hinter ansonsten von der Raumluftzirkulation abgetrennten Bereichen befördert, und die Wandoberflächen dadurch erwärmt. Unbedingt notwendig ist dazu aber, dass der Raum auf "normale" Raumlufttemperatur erwärmt wird.

Und dann: Lüften - Lüften - Lüften. Allerdings ist diese Variante auf Dauer extrem kostenintensiv, da die kühle Luft natürlich wieder erwärmt werden muß und zum zweiten: wer hat schon Zeit, alle 2-3 Stunden die Fenster und Türen zu öffnen, damit ein Luftaustausch erfolgen kann? Deswegen ist der Einsatz eines Luftentfeuchters die einzig sinnvolle und darüber hinaus auch energiesparende Lösung! Durch das Wärmepumpenprinzip sorgt der Entfeuchter sogar für eine kostenlose! Teiltemperierung der Räume.

## Wie lüfte ich richtig?

Im Sommer praktisch kein Problem, da sowohl bei gekipptem als auch bei weit geöffnetem Fenster trockene und warme Luft die Wohnung durchströmt. Vorsicht ist allerdings geboten bei der Zirkulation in Kellerräumen: Die hohe Luftfeuchtigkeit die im Sommer vorherrscht führt an kalten Kellerwänden zu Tauwasserbildung! Lüften während des Winters: Öffnen am besten aller Fenster für 3 - 5 Minuten. Dadurch erfolgt der Austausch nahezu der kompletten Raumluft, und die Wände kühlen nicht aus! Wiederholung nach circa 4 - 5 Stunden. Am schlechtesten ist in der Übergangszeit und in der Heizsaison, die Fenster nur einen Spalt geöffnet zu halten: Kühle Luft dringt in den Raum ein - die Fensterleibungen kühlen aus - an der Oberfläche bildet sich Schweißwasser - Schimmel entsteht. Diese Kippfenster-Dauerlüftung forciert nicht nur die Schimmelbildung - sie kostet auch erhebliche Heizenergie: ein 6 cm breiter Lüftungsspalt am Kippfenster ermöglicht einen Luftaustausch von bis zu 100 m<sup>3</sup> pro Stunde. Wenn dieses Fenster 12 Stunden pro Tag angekippt offen gehalten wird, ist zur Aufwärmung der ausgetauschten Luftmenge während der Heizperiode eine Energiemenge von circa 2.000 kWh notwendig.

**Deshalb sollte man ausschließlich eine "Stoßlüftung"** durchführen. Wenn im Winter in den Schlafräumen die Temperatur über Nacht abgesenkt wird - unbedingt die Vorhänge aus den Raumecken schieben, da ansonsten dahinter die Feuchtigkeit an den kühlen Wandoberflächen auskondensiert. Weitere Hinweisen: Einbaumöbel nicht an Außenwände stellen - wenn nicht anders möglich dann aber unbedingt für ausreichende Hinterlüftung sorgen! Abzulehnen sind Tapeten in feuchtigkeitsgefährdeten Räumen, da die Dampfdiffusion der Wand sehr stark behindert wird!

**Tipp:**

Öffnen am besten aller Fenster für 3 - 5 Minuten. Dadurch erfolgt der Austausch nahezu der kompletten Raumluft, und die Wände kühlen nicht aus!





**entfeuchter.at.gmbh**

**WD AUSTRIA**

Mittelberg 4  
A-3550 Langenlois

Tel. 0043 2734 7009

Fax 0043 2734 7009-33

Email: [info@entfeuchter.at](mailto:info@entfeuchter.at)