



Wir bleiben Ihnen keine Antwort schuldig
Fragen und Antworten zum Thema Be- und Entfeuchtung



Fragen von Kunden und Interessenten an unser Unternehmen.
Hier finden Sie wichtige Infos – Viel Spaß beim Lesen.

**Würden Sie sagen, dass das Gerät zur Reduzierung der Feuchtigkeit in meinem Haus auf jeden Fall eine nachhaltige Besserung erzielt?**

Natürlich - Jeder Liter Wasser den man der Luft entzieht wirkt sich positiv auf das Klima aus.

Wie lange müsste das Gerät in Betrieb sein, um bei einer Raumtemperatur von ca. 21 °C und einer Luftfeuchtigkeit von ca. 70 % diese Luftfeuchtigkeit um etwa 20 % zu reduzieren?

Das ist vorwiegend von der Raumgröße abhängig. Ich selbst habe einen WD36 z. B. in meinem Badezimmer eingesetzt. Nach dem Duschen/Baden dauert es rund 15 Minuten bis die Feuchtigkeit von 80 % auf 55 % gesenkt ist. In größeren Räumen dauert es natürlich entsprechend länger und wenn Feuchtigkeit bereits in der Bausubstanz über längere Zeit hinweg eingedrungen ist, dann kann es 2-3 Wochen dauern, bis diese überschüssige Feuchtigkeitsmenge vom Entfeuchter beseitigt ist und fortan nur noch ein sporadischer Betrieb erforderlich ist.

In meinem Keller sind die Außenwände durchfeuchtet, daher frage ich mich, ob der WD36 sich hier effizient einsetzen lässt oder ob ich eventuell zusätzlich ein Wärmewellen-Heizgerät einsetzen muss. Oder meinen Sie, dass der WD36 eben nur lange genug in Betrieb sein muss, um die Wände zu trocknen?

Ein Wärmewellen-Heizer würde den Erfolg natürlich um ein vielfaches beschleunigen. Ein Entfeuchter kann immer nur "Schicht für Schicht" trocknen und entsprechend lange dauert es bei massiver Durchfeuchtung. Dies könnten im Keller ohne den Wärmewelleneinsatz viele Wochen in Anspruch nehmen. Mit Wärmewellenunterstützung hat man einen normalen Raum in etwa 3 bis 5 Tage trocken.

Bezüglich einem Thermostat bin ich etwas verunsichert. Was geschieht, wenn die Temperatur unter +6 °C abfällt und die Abtau-Automatik folglich nicht ausgelöst wird?

Die Abtauautomatik wird zwar ausgelöst, aber die fix eingestellt Abtauzeit ist zu kurz, um sämtliche Eisbildung am Kondensatorelement zu entfernen. Im Laufe der Tage wird der Entfeuchter Stück für Stück mit Eis zuwachsen.

**Wird der Kompressor dann also nicht ausgeschaltet und geht kaputt?
Was bewirkt dieser Thermostat?**

Der Kompressor nicht, der hat einen Schutzmechanismus. Aber der Ventilator bekommt "keine Luft" mehr wenn das Eis an der Rückseite zuwächst und die Lager kaputt gehen.

Sie schreiben, dass bei Temperaturen unter +6 °C der Einsatz dieses Gerätes "etwas problematisch" sein würde. Wie ist das zu verstehen?

Eben wegen der Eisbildung. Aber, dass er Entfeuchter regelrecht mit Eis zuwächst das dauert einige Tage. Wenn Sie den Entfeuchter also in Ihrem Haus aufgestellt haben ist das sicherlich kein Problem, weil man ohnehin jeden Tag den Behälter ausleeren wird und dabei eindeutig sieht, ob das Eis bereits an der Rückseite wächst und den Entfeuchter einfach abschaltet und nach einigen Stunden Abtauzeit wieder aktiviert.

Arbeitet diese Feinfiltration mit einer Einweg-Filterpatrone? Wann muss diese ausgewechselt werden und kann ich das Filtergewebe selbst reinigen?

Es handelt sich um einen Filter den man je nach Verschmutzungsgrad der Luft alle 3 bis 8 Monate austauschen sollte. - Feinstaubfilter sind nicht auswaschbar. Dadurch würde die Struktur verändert und feine Stäube nicht mehr aufgenommen.

Was sind die optimalen Bedingungen für die Lagerung von Papier, Fotos oder Dokumente?

Die optimale Luftfeuchtigkeit würde für die Papierlagerung bei 20 °C zwischen 45 % und 55 % liegen. Für die Bausubstanz gelten Werte bis maximal 65 % als optimal, wobei diesbezüglich eher die Taupunktwerte an den Wänden ermittelt werden sollten, und diese sind in einem Wechselspiel von Temperatur und Feuchtigkeit abhängig. Messbar wären diese mit einem speziellen Messgerät. Generell kann man aber sagen, dass Werte von maximal 55 % bis 60 % erreicht werden und sich dies sehr positiv für die Wände/Verputz auswirkt. Werte über 65 % sollten allerdings vermieden werden, da



Schimmelgefahr besteht. Werte die unter 45 % (bis etwa 30 %) liegen, sind zwar für die Gesundheit nicht empfehlenswert, führen aber zu keinen Schäden an der Bausubstanz. Papier hingegen wäre bei derart niedrigen Werten wiederum problematisch zu lagern, da zu niedrige Werte elektrostatische Aufladungen bedingen können und das Papier in Druckgeräten genau solche Probleme verursacht wie zu feuchtes Papier. Deswegen wäre es empfehlenswert, einen Wert zwischen 50 und 55 % anzustreben.

Wie funktioniert die Feuchtigkeitsregelung?

Alle unsere Entfeuchter haben standardmäßig einen Hygrostat eingebaut, um eine gewünschte Feuchtigkeit konstant einzuhalten. Das Gerät muss also nicht ständig laufen, sondern schaltet sich nur im Bedarfsfall ein. Darüber hinaus ist sowohl ein integrierter Behälter zur Kondensatsammlung als auch ein permanenter Ablauf über Schlauchanschluss möglich (der Schlauch samt Anschlusset wird gerne kostenlos mitgeliefert - aber bitte unbedingt bei einer Bestellung angeben).

Soll die Entwässerung in einen höher gelegenen Bereich erfolgen, kann an Stelle des Behälters eine Kondenswasserpumpe eingesetzt werden. Auf der Hygrostatskala sind keine absoluten Werte mit z. B. 50 %, 60 % usw. angegeben. Und das aus einem einfachen Grund: Eine genaue Justierung ist nicht möglich und kein seriöser Produzent von Entfeuchtern hat eine derartige Prozentangabe am Gerät angegeben (bei Fernostgeräten sind diese Zahlenangaben aber Standard). Diese Angaben führen aber zwangsläufig zu Irritationen.

Zur relativ genauen Einstellung empfehlen wir, einen Hygrometer im Raum zu platzieren (freihängend). Der Entfeuchter sollte so lange auf Dauerlauf betrieben werden, bis der gewünschte Wert am Hygrometer abzulesen ist. Nun kann der Drehknopf des Entfeuchters justiert werden und der erreichte Wert wird konstant eingehalten.

Welchen Vorteil bietet eine 2-Stufenschaltung?

Die 2-Stufenschaltung hat den Vorteil, dass die trockene Luft weiter vom Gerät weg befördert wird. Dadurch entsteht eine "Luftwalze" im Raum und die einzelnen Luftschichten durchmischen sich besser. Je geringer die Ventilatorleistung, desto problematischer wird die Luftverteilung im Raum, weil der Anteil der bereits getrockneten Luft größer ist, die der Entfeuchter wieder ansaugt. Deswegen die Empfehlung von meiner Seite: Stufe 1 nur in Anwesenheit von Personen, also wenn sich das Luftgeräusch störend auswirkt. Stufe 2 unbedingt bei Abwesenheit.

Warum sind Weinkellerentfeuchter anders strukturiert? Wirkt sich das als Vorteil aus?

Weinkellerentfeuchter erwärmen die Luft weniger, deshalb ist das integrierte Kompressorsystem anders strukturiert und es wird ein anderer Kompressordruck "gefahren". Ob das ein Vor- oder Nachteil ist, ist von der Situation abhängig: Eine Temperaturerwärmung ist in den meisten Einsatzbereichen durchaus gewollt, weil Heizkosten gespart werden. Einzig und allein in Speisekammern und Weinkellern ist dies nicht so gern gesehen, und natürlich im Sommer in bewohnten Räumen, falls diese ohnehin über 22 Grad aufweisen.

Wir wohnen in einem Haus, das ca. 25 Jahre alt ist. In einem unserer Kellerräume (Waschküche) befinden sich Staubläuse. Sie treten nicht massiv auf, aber wir wollen sie so schnell wie möglich loswerden. Mittlerweile habe ich auch schon eine Staublaus im Heizungskeller entdeckt. Höchste Zeit etwas gegen das Ungeziefer zu tun. Ein Bekannter meinte, dass die Läuse verschwinden, wenn die Raumfeuchtigkeit unter 55 % sinkt. Haben Sie mit diesem Problem bereits zu tun gehabt? Wie ist die Prognose? Wirkt eine Senkung der Raumfeuchtigkeit tatsächlich gegen diese lästigen Tiere?

Staubläuse ernähren sich vom Schimmel, der durch Kondensfeuchtigkeit an kühlen Wänden wächst, und vor allem auch auf Tapeten auftritt. Das Problem ist, dass dieser Schimmelrasen meist mit bloßem Auge nicht wahrnehmbar ist. Reduziert man die Feuchtigkeit, wird den Staubläusen die Nahrungsgrundlage entzogen. Schimmel kann nur wachsen, wenn die Feuchtigkeit zu hoch ist. Deswegen ist die Reduktion der Feuchtigkeit die einzige Möglichkeit, die Staubläuse zu bekämpfen. Chemische Mittel sind immer nur kurzzeitig wirksam und nicht unbedingt als "gesund" zu bezeichnen.



Setzt man die Besprühung ab, entwickeln sich aus den noch vorhandenen Staublaus-Eier wiederum eine neue Population.

Langfristig ist nur die Reduktion der Feuchtigkeit Garant dafür, diese Schädlinge zu beseitigen. Bei der Auswahl der geeigneten Entfeuchtungsgeräte ist es enorm wichtig, dass man nur hygienegeprüfte Trockner einsetzt.

Wenn man herkömmliche Lufttrockner in kontaminierten Räumen aufstellt, wird es problematisch. Darüber hinaus muss unbedingt darauf geachtet werden, dass der Entfeuchter über eine entsprechende Leistungsstärke verfügt. Ein zu schwaches Gerät ist nicht in der Lage, die Luftfeuchtigkeit auf Werte zu reduzieren, die für einen Stopp der Schimmelbildung (und dadurch Abtötung der Staubläuse) ausreichend ist. Ursächlich für Ihr Problem dürfte die Wäschetrocknung und in gleichem Maße die Kondensationsfeuchtigkeit (die in Kellern immer vorhanden ist) ausschlaggebend sein. Die Aufstellung eines Entfeuchters (Empfehlung WD18) ist die einzige effektive Möglichkeit dem Problem Einhalt zu gebieten.

Und wie setze ich Ihren Entfeuchter ein?

Der Trockner sollte systematisch jeden Tag in einem anderen Raum aufgestellt werden. Anfangs unbedingt Non-Stop betreiben. Es kann zwei bis drei Wochen dauern, dass man die Feuchtigkeit auf Werte gesenkt hat, die nach und nach ein Verschwinden der Läuse ermöglicht. Nach dieser "Durchtrocknungsphase" ist mit einer tägliche Betriebszeit von etwa 4-6 Stunden bei hohen Außentemperaturen und etwa 2-3 Stunden bei moderateren Sommertemperaturen zu rechnen. Im Herbst (bei nebligem Wetter) ist ebenfalls von 2-3 Stunden Tageseinsatz auszugehen. Im Winter und Frühjahr ist in der Regel die Kellerfeuchtigkeit relativ gering und eine tägliche Einschaltzeit von 0,5 bis 1 Stunde wird selten überschritten. Darüber hinaus arbeiten die WD-Trockner wie eine energieeffiziente Wärmepumpe - das bedeutet, dass die aufgenommene Energie in Wärme umgewandelt wird und defacto eine Temperierung der Räume erfolgt. Somit erspart man sich über diesen Umkehreffekt Heizkosten.

Wie hoch sind die Strom- und sonstigen Betriebskosten?

Wie erwähnt: Die Angaben bezüglich der täglichen Laufzeit sind von Objekt zu Objekt unterschiedlich und können nur dazu dienen, Ihnen einen ungefähren Einblick in die Betriebskosten zu geben. An sonstigen Betriebskosten sind keine weiteren Aufwendungen zu verzeichnen, da WD-Entfeuchter über waschbare Filter verfügen (abgesehen vom optionalen Feinstaubfilter der ersetzt werden muss). Die Betriebskosten beschränken sich somit einzig und allein auf die Stromkosten - und diese sind wie erwähnt relativ moderat und natürlich wieder davon abhängig, wie lange der Entfeuchter in Betrieb sein muss. Dies ist z. B. von der Raumfläche, der Luftfeuchtigkeitshöhe, dem Lagergut und den klimatischen Bedingungen abhängig.

Deswegen ist es unmöglich eine seriös exakte Angabe zu machen. Aber natürlich können wir aus Praxiserfahrung die Lage einschätzen, um Ihnen einen "Anhaltspunkt" zu geben.

Muss ich bei der Einstellung des Entfeuchters etwas Bestimmtes beachten?

Wichtig und essentiell ist es, dass der Entfeuchter nicht zu schwach dimensioniert wird. Wenn der Entfeuchter zu leistungsschwach ist, und nicht auf das Raumgesamtvolumen abgestimmt wird, läuft dieser 24 Stunden am Tag. Und trotzdem wird die absorbierte Kondensatmenge nicht ausreichen, um eine Reduktion der Luftfeuchtigkeit zu bewirken. Deswegen nochmals die eindringliche Empfehlung, bei der Auswahl des Lufttrockners die individuellen Gegebenheiten unbedingt zu berücksichtigen. Wenn man zum Beispiel den WD36 ausgewählt hat, so ergibt dies bei einer angenommenen Betriebszeit von 2 bis 3 Stunden eine Maximum-Stromaufnahme von rund 1,5 kW pro Tag. Die Stromaufnahme relativiert sich darüber hinaus, da mit sinkenden Temperaturen die Kompressoren einen geringeren Leistungsbedarf haben (sie müssen sich weniger "anstrengen"). Wird der Entfeuchter also bei z. B. 18 °C eingesetzt, sinkt die Stromaufnahme von 0,50 kW auf nur noch etwa 0,30 kW. Somit ist unter Praxisbedingungen von einer Maximumaufnahme bei einem 3 stündigen Betrieb von etwa 1,0 kW pro Tag auszugehen. Darüber hinaus arbeiten die WD-Trockner wie eine energieeffiziente Wärmepumpe - das bedeutet, dass die aufgenommene Energie in Wärme



umgewandelt wird und de facto eine Temperierung der Räume erfolgt. Somit erspart man sich über diesen Umkehreffekt Heizkosten.

Ist der WD28 auch ein Produkt aus Ihrem Hause? Welche Unterschiede bestehen zwischen den beiden Geräten, z.B. WD36 oder WD50?

Der WD28 ist genauso ein Produkt von WD wie WD36 bzw. WD50. Der Unterschied besteht in der Leistung. WD36 und WD50 sind leistungsstärker.

Besteht ein Temperatur-Unterschied zwischen Ein- und Austrittstemperatur? Wenn ja, wieviel wärmer oder kälter?

Ja, es gibt einen Temperatur-Unterschied (durchschnittlich etwa 2-3 Grad). Der Ausblasstrom ist wärmer als der Ansaugstrom. Dies ist aber vor allem von der Feuchtigkeitshöhe abhängig. Je höher die Feuchtigkeit desto höher die Ausblastemperatur.

Muss ich bezüglich einer Überdimensionierung eines Entfeuchters Bedenken haben?

Je stärker der Trockner, desto früher schaltet er ab. Andererseits hat man mit einem leistungsstärkeren Gerät immer den Vorteil, dass selbst Feuchtigkeits-Spitzenwerte rasch reduziert werden können.

Was benötige ich für mein Schwimmbad, wäre der WD-D165HG dafür geeignet?

Der WD-D165HG ist zwar ein durchaus leistungsstarkes Gerät - für Schwimmbäder sind derartige Trockner aber weder konzipiert noch geeignet. Leider werden in manchen Onlineshops herkömmliche Entfeuchter als "geeignet für Schwimmbäder" angepriesen. Dadurch wird beim Konsumenten ein falsches Bild erzeugt. Für Schwimmbäder können nur leistungsstärkere, und speziell für diesen Bereich konzipierte Schwimmbadentfeuchter eingesetzt werden. Das Besondere an diesen Entfeuchtern: Sie sind mit speziell beschichteten Kondensatorelementen versehen - bei herkömmlichen Entfeuchtern fehlt diese Beschichtung, weil sie ja nicht benötigt wird. Aber gerade diese Beschichtung ist sehr wichtig, da sie einen Lochfraß durch Chlor und andere Chemikalien verhindert, die natürlich in der Schwimmbadluft in Spuren vorhanden sind. Luftentfeuchter werden nach 2-3 Jahren regelrecht "durchlöchert" - eine Reparatur der Kondensatoreinheiten ist beinahe so teuer wie der Neugerätepreis.

Die Luftfeuchtigkeit baut sich zu langsam ab. Was kann ich tun?

Die Luftfeuchtigkeit konnte ich recht schnell auf gut 50 % regulieren. Aber leider nicht drunter, es sei denn, unmittelbar vor den Frontschlitzen (bis 20 cm Abstand). Dann fällt die Luftfeuchtigkeit auf ca. 42 %.

Das ist physikalisch bedingt: Ich versuche es etwas "blumig" zu beschreiben: Die überschüssige Feuchtigkeit der Luft lässt sich z. B. von 100 % auf 80 % relativ einfach senken, weil dieser Wert nicht natürlich ist. Von 80 % auf 70 % wird es schon ein wenig schwieriger. Aber ab 60 % wehrt sich die Luft dagegen, sich noch weiter von Wassermolekülen zu trennen, da zwischen 50 % und 60 % die natürlichsten Feuchtwerte herrschen. Unter 50 % wird es deswegen sehr schwierig, weil durch Dampfdiffusion Feuchtigkeit von "überall her" angezogen wird. Die Luft versucht mit allen Mitteln zu verhindern, nicht noch weiter auszutrocknen.

Daher noch einmal meine Frage, ob ich da etwas falsch mache oder irre ich in der Annahme, dass der WD36, der ja auch für 100 m² Räume in der Praxis und 200 m² in der Theorie geeignet sein soll, Räume von 20 m² auf unter 50 % (bis 30 % oder so) entfeuchten muss?

Wie gesagt, Türen und Fenster geschlossen halten. Bei kleinen Räumen ist der WD36 durchaus in der Lage, auch Werte unter 50 % anzupeilen. Maximal 40 % sind möglich. Man muss dann den Entfeuchter aber entsprechend länger betreiben, weil zuerst die gesamte umliegende Bausubstanz von Feuchtigkeit befreit werden muss, bis die Luftfeuchtigkeit dann endlich derart niedrige Werte erreicht. Das dauert entsprechend lange, da die Bausubstanz und Möbel sich auf die Ausgleichsfeuchtigkeit gesättigt haben.

Deswegen wird zuerst die Luftfeuchtigkeit gesenkt, und dann beginnt nach und nach die Bausubstanz auszutrocknen. Das ist aber anfangs ein Wechselspiel. Feuchtigkeit der Luft wird gesenkt -



Feuchtigkeit der Bausubstanz wird an die trocknenden Luftschichten abgegeben. Es ist darauf zu achten, dass es nicht zu trocken wird, da danach Schäden am Mobiliar und an der Bausubstanz auftreten können. Deswegen sollten Werte unter 50 % bis 55 % nur in Ausnahmefällen unterschritten werden (z. B. Lagerung sehr feuchtigkeitsempfindlicher Gegenstände).

Die Wasserleistung von 15,6 l (Praxis) oder 22,5 l (Theorie) erbringt das Gerät nicht, aber das hängt ja wohl auch von der Raumtemperatur und der Feuchtigkeitshöhe ab, richtig? Ganz korrekt. Wenn der Entfeuchter läuft, sinkt automatisch die Luftfeuchtigkeit im Raum und dadurch nimmt auch die erbrachte Leistung ab. So gesehen ein gutes Zeichen, wenn nur noch ein paar Liter am Tag gesammelt werden.

Lob eines Kunden

Seit Inbetriebnahme des Gerätes, welches z.Zt. per Regler die Feuchtigkeit im Bereich von ca. 52% - 55% hält, fühle ich mich in meinem Raum wieder sehr wohl und auch der Moltonvorhang ist supertrocken. Auch ist der Muffgeruch aus den Schränken weitestgehend verschwunden. Allerdings geben mir die o.a. Dinge doch noch Rätsel auf. Freut mich dass sich "Optimalwerte" so rasch eingestellt haben

Unser Problem: Feuchtigkeit im Sommer.

Unser Haus ist jetzt 6 Jahre alt. Der Feuchtigkeitsniederschlag in den Kellerräumen besteht von Anfang an, aber eigentlich nur in den Sommermonaten. Die Außenwände (Beton) und der Boden (Fliesen) sind sehr kalt, was ja normal ist, wenn nicht irgendeine spezielle Dämmung zum Einsatz gekommen ist. Mit steigender Außentemperatur werden in den Räumen die Fugen am Boden dunkel, in der unmittelbaren Nähe der Außenwände sind die Fliesen dann teilweise nass. Meine Werkzeuge beginnen regelrecht zu "blühen" (Rost). Die Fenster der Kellerschächte tagsüber geschlossen zu halten bringt zwar leichte Besserung, aber letztendlich nicht den gewünschten Erfolg. An einer Außenwand steht ein 4 m breiter alter Schrank, den ich vorsorglich schon 15 cm von der Wand aufgestellt habe, der aber auch bis zum Boden reicht. Also keinerlei Luftzirkulation. In den letzten Wochen haben sich hinter dem Schrank kleine "Pfützen" gebildet, die mich letztendlich dazu bewegt haben, Recherchen in Sachen Raumentfeuchtung anzustellen.

Was kann ich dagegen am besten unternehmen?

Beim Schrank wäre es zweckmäßig, wenn Sie einen kleinen Ventilator haben, diesen aufstellen und stundenweise betreiben. Damit wird zumindest verhindert, dass Staunässe vorhanden ist. Macht aber eben auch nur dann Sinn, wenn ein Entfeuchter die freiwerdende Feuchtigkeit absorbiert.

Wie wird so ein Gerät eigentlich eingesetzt? Dauerbetrieb oder nach Bedarf?

Anfangs auf Dauerbetrieb, bis sich die Feuchtigkeit relativiert hat. Danach mit dem eingebauten Feuchteregler einstellen und der Trockner hält die gewünschte Feuchtigkeit konstant.

Nicht ganz unerheblich dürften ja auch die Betriebskosten sein.

Gibt es da einen Anhaltspunkt?

Ist natürlich vom Feuchtigkeitseintrag abhängig. Bei hohen Temperaturen wird der Entfeuchter länger laufen um die Kondensfeuchtigkeit zu absorbieren als bei moderaten Temperaturen. Die ersten zwei Wochen kann es sein dass er durchläuft, um die Bausubstanz trocken zu bekommen. Danach ist mit einer tägliche Betriebszeit von etwa 4-6 Stunden bei hohen Außentemperaturen und etwa 2-3 Stunden bei moderateren Sommertemperaturen und im Herbst zu rechnen. Im Winter und Frühjahr in der Regel nicht länger als 0,5 - 1 Stunde

Habe ich richtig gelesen, das der WD10 Luft bis zu Temperaturen von 5 °C trocknen kann. Geschieht dies immer noch über einen Kompressor?

Ja, da dies die beste Möglichkeit ist.

Wie geht man da einer Vereisung aus dem Weg?

Man benötigt ein automatisches integriertes Defrostungssystem. Periodisch wird der Kompressor deaktiviert - die Raumluft wird über den Kondensator geleitet und das Eis wird verflüssigt.



Welches Problem gibt es bei Stromausfall?

Das Gerät hört auf zu arbeiten. Nach Wiedereinsetzen der Stromzufuhr beginnt der Entfeuchter automatisch wieder auf dem zuletzt eingestellten Feuchtigkeitsbereich zu arbeiten. Im Gegensatz zu Digitalhygrostaten ist also kein manuelles Wiedereinschalten erforderlich.

Welche Störfälle können dem Gerät schaden (ich meine jetzt nicht Hochwasser, Blitzschlag oder Erdbeben....., sondern Überhitzung durch Lüfterausfall o.ä.)?

Zu hohe Temperaturen, wenn über 36 °C kurzfristig, oder über 30 °C Dauerbetrieb gearbeitet wird.

Gibt es eine Grafik die den Energieverbrauch des Gerätes abhängig von Temperatur und Feuchte anzeigt?

Nein - gibt es meines Wissens bei keinem einzigen Gerät. Aber hier einige der wesentlichen Daten: Max: 300W 30 °C / 80% r.F: 270W 20 °C / 60% r.F: 230 W

Bei mir zu Hause ist bereits im Frühjahr auf der Mittelwand zwischen 2 Kellern Feuchtigkeit aufgetaucht. Muss ich jetzt davon ausgehen, dass ich dort wirklich nach oben drückendes Wasser habe?

Da bei Ihnen nur die eine Mittelwand von der Nässe betroffen ist, kann man aufsteigende Feuchtigkeit ausschließen. Bei drückendem Wasser wäre nicht nur eine Seite betroffen, sondern die gesamte Fläche von unten nach oben nass. Andererseits ist es bedenklich, weil Kondensfeuchtigkeit eigentlich immer an Außenwänden auftritt. Wenn diese annähernd trocken sind, muss ein anderer Grund vorliegen.

Oft kann der Einbau von Isolierfenstern einen signifikanten Einfluss haben. Das ist in vielen Objekten der Fall - nach Umbauarbeiten und luftdichten Sanierungen werden die Probleme mit der Feuchtigkeit erst richtig prekär... Merkwürdig erscheint mir, dass die nasse Wand, die Vorratskeller und anderen Keller trennt, nicht auf der Vorratskellerseite nass ist, sondern auf der anderen Seite. Dies kann unter Umständen auf unterschiedliche Putze/Anstriche zurück zu führen sein, die unter Umständen auf den jeweiligen Seiten verwendet wurden. Oder haben die beiden Räume unterschiedliche Temperaturen? Dann wäre wiederum die Kondensfeuchtigkeitsvariante im Spiel, wenn nämlich die betroffene Seite kühler ist als die gegenüberliegende. Alles nicht einfach abzuhandeln. Haben Sie vielleicht ein Foto?

Wie muss man sich die Anwendung des Entfeuchters im Wohnbereich so ungefähr vorstellen? Wie lange läuft das Gerät im "Dauerbetrieb"? Und wie geht es danach weiter?

Anfangs wird der Entfeuchter rund um die Uhr laufen bis sich die gewünschte Luftfeuchtigkeit eingestellt hat. Es ist zuerst erforderlich, nicht nur die Luft zu trocknen, sondern die bereits in der Bausubstanz befindliche Feuchtigkeit aus dem Mauerwerk zu entfernen. Erst dann kann die Wandfläche wieder als "Feuchtigkeitspufferzone" dienen. Dieser Prozess kann einige Tage, aber auch bis zu 2 Wochen dauern. Anschließend muss der Entfeuchter dann nur mehr laufen, wenn durch ungünstige Witterung oder andere Feuchtigkeitseinträge die Luftfeuchtigkeit ansteigen würde. Der Entfeuchter aktiviert sich dann selbstständig und schaltet sich automatisch wieder aus, sobald der gewünschte Feuchtigkeitswert erreicht ist.

Wie funktioniert der Versand nach Italien und in andere europäische Länder?

Der Versand ist problemlos über DHL möglich.

Warum gibt es keinen Vertrieb in Italien? Bei den vielen schlecht isolierten Häusern hier....

Stimmt - da haben Sie durchaus Recht. Wir haben einige deutsche Kunden, die Entfeuchter bei uns kaufen und in deren Ferienhäuser mitnehmen. Wir sind aber dermaßen mit der Bearbeitung unseres Kerngebiets (Mittel- und Osteuropa) eingedeckt, dass wir daran noch gar nicht gedacht haben. Wir haben zwar Kontakte nach Südtirol, aber an die Feuchtigkeitsproblematik Südeuropas in den - wie Sie schon schreiben - kaum isolierten Häusern haben wir noch nicht gedacht. Mal sehen - ich werde das auf jeden Fall bei unserer nächsten Besprechung vorbringen - und vielleicht finden wir ja tatsächlich jemanden der den Vertrieb für Süditalien aufbauen möchte.



Klappt das mit dem Umstellen vom WD36?

Ja – das wird generell so gemacht. Wenn allerdings die Räume zu groß sind, verpufft irgendwann die Geräteleistung. Deswegen der Tipp: Sind auf 80 m² Feuchtigkeitsprobleme vorhanden, sollte der WD-D165HG oder der WD50 eingesetzt werden. (Der WD50 gibt mehr kostenlose Wärme ab. Das kann je nach Einsatzbereich und Raumnutzung von Vorteil oder Nachteil sein). Sind kleinere Bereiche betroffen, genügt der WD36 in dem man das Gerät einfach umstellt (hat Rollen).

Ich habe gesehen, dass das Modell D165HG nur eine Ventilatorschaltstufe hat. Ist das ausreichend?

Bei einem Einsatz im Keller ist eine Ventilatorschaltstufe ausreichend. Wichtig ist die 2-Stufenschaltung bei Einsatz in der Wohnung, um nämlich den Schallpegel zu reduzieren. Im Keller ist die Lautstärke sekundär - man hört das Gerät nicht durch.

Wir haben auch ein großes offenes Aquarium - müssten wir das abdecken?

Kommt drauf an - wenn es ein moderat temperiertes Aquarium ist, also mit 22 - 24 Grad Wassertemperatur ist eine Abdeckung nicht wirklich erforderlich. Wenn es aber ein Meerwasseraquarium ist, bei dem teilweise Temperaturen über 27 oder 28 Grad herrschen, wäre eine Abdeckung angebracht.

Wird die vorhandene "Verdunstungsquelle" (hier das besagte Aquarium) nicht noch mehr Wasser abgeben durch die Aufstellung eines Luftentfeuchters?

Nein. Es würde zu einer Mehrverdunstung kommen, wenn die Luftfeuchtigkeitswerte im Raum auf ein Minimum gesenkt werden würden (25%). Aber dies ist mit einem Kondenstrockner ohnehin unmöglich zu schaffen, weil Kondenstrockner auch wenn sie überdimensioniert ausgelegt werden, im günstigsten Fall 40 % erreichen. Erst bei "Wüstenklima" wäre das Dampfdruckgefälle so groß, dass mehr Wassermengen aus dem Aquarium gezogen werden, weil sich die extrem trockene Luft mit der Feuchtigkeitsaufnahme in Richtung "Normalwert" sättigen möchte. Je näher aber die vorhandene Raumfeuchtigkeit in Richtung Optimalwert (52 bis 55 %) liegt, desto geringer ist die Oberflächenverdunstung. Über dem Aquarium befindet sich ein natürlicher "Feuchtigkeits-Pufferbereich". Erst bei extrem trockener Luft oder massiver Oberflächenwasserbewegung wird dieses "Luftpuffer" gestört und es erfolgt eine erhöhte Wasserverdunstung. Fazit: Mit einer erhöhten Wasserverdunstung ist bei Aufstellung eines Entfeuchters nicht zu rechnen, so lange nicht auf Extremwerte getrocknet wird. Da für ein ausgewogenes Raumklima 50 bis 60 % anzustreben sind, wird keine gravierend höhere Verdunstung des Aquariums festzustellen sein.

Wieviel Mehr an Stromverbrauch besteht zwischen WD36 und WD10 etwa bei gleicher Belastung?

Gar keine. Der WD36 benötigt weniger Zeit zur Erledigung seiner Trocknungsaufgabe als der WD10. Der WD36 hat zwar eine höhere stündliche Stromaufnahme, aber da er kürzer läuft ist unter dem Strich kein Mehraufwand vorhanden. Der WD36 bietet allerdings im Bedarfsfall entsprechende Leistungsreserven.

Ist es möglich, beide Geräte auch über eine Zeitschaltuhr ohne Hygrostatsteuerung zu betreiben?

JA!

Werden beide Geräte "steckerfertig" geliefert, so dass kein Zusammenbau notwendig ist?

Selbstverständlich JA !

Ist die Vereisung vollflächig bzw. sind Teile des Kondensators sichtbar, an denen sich kein Eis bildet und auch keine Wassertröpfchen vorhanden sind?

Wenn die Vereisung vollständig ist oder in Teilbereichen Wassertröpfchen am Kondensator vorhanden sind, dann ist das ein Zeichen dafür, dass die Füllmenge des Kältemittels in Ordnung ist. Verflüssigt



sich das Eis in periodischen Abständen, ist das ein Zeichen dafür, dass auch die Abtauautomatik funktioniert.

Wäre es möglich den Entfeuchter in einen wärmeren Bereich zu stellen und zu beobachten, welcher Wasserentzug in 12 bzw. 24 Stunden erreicht wird?

Dazu müsste man die Temperatur und Feuchtigkeit vermerken, um dies beurteilen zu können.

Wurden die 10 Liter in 8 Stunden bei identischen Temperaturverhältnissen wie die 3 Liter in 13 Stunden (bzw. 1,3 Liter in 6 Stunden) gewonnen oder wie waren dabei die Temperatur und Feuchteverhältnisse?

Was mich ein wenig stutzig macht: 10 Liter in 8 Stunden würden eine tägliche Leistung von 30 Litern bedeuten. Das bringt der WD50 normalerweise nur bei sehr hohen Temperatur- und Feuchtwerten (z.B. bei 30°C und 90 % r.F.)..... Wir lassen den Entfeuchter natürlich gerne abholen und in unserem Labor auf Anomalien testen. Problem daran sind ganz einfach die Transportkosten. Wird z.B. festgestellt, dass die reduzierte Leistung auf geänderte Temperaturverhältnisse zurück zu führen ist und läuft der Entfeuchter bei höheren Temperaturen auf "normal", müssen wir leider den Kunden mit den uns entstehenden Transportspesen belasten. Der Arbeitsaufwand ist allerdings kostenlos. Deswegen bitte den Entfeuchter in einem wärmeren Umfeld nochmals einen halben Tag oder Tag laufen lassen. Ich hoffe Sie haben derzeit einen Raum zur Verfügung, der nicht zu trocken ist.....

Ich habe verstanden dass der WD18 die Luft nach unten abgibt, der WD36 nach vorne. Welcher wäre für uns besser?

Kommt darauf an: Sind Fliesen/Teppich vorhanden, ist die Entscheidung eher eine optische Frage, welches Design Ihnen besser gefällt. Ist Parkett/Holzboden vorhanden, der WD36 (beim WD18 würde der nach unten geneigte Luftstrom bei tagelanger Platzierung am selben Standort dazu führen, dass die trockene Luft ständig auf den Boden geleitet wird: Holz schwindet und Risse könnten entstehen) Wird der Entfeuchter höher gestellt (z.B. Wandkonsole), der WD18 (bringt durch die schrägen Lamellen den Luftstrom besser nach unten, um eine Luftwalze im Raum entstehen zu lassen).

Wie kann ich eine Lagerhalle entfeuchten?

Unter Umständen könnten am Entfeuchtungsgerät Spezial-Luftschläuche angeschlossen werden. Es gibt spezielle, faltbare Schläuche, die über mehr oder weniger große Poren die trockene Luft ohne hohen Strömungsgeschwindigkeiten ausströmen lassen. Dadurch wäre kein "punktueller" Luftzug spürbar, und trotzdem eine räumliche Luftverteilung denkbar. Optimal in diesem Fall wäre es, wenn die Luftschläuche z.B. 3 Meter vom Eingangsbereich über den Einfahrtsbereich zu legen. Die Schläuche können befahren werden - während des Vorgangs ist aber unbedingt der Entfeuchter auszuschalten, da der entstehende Gegendruck für einen Rückstau der Luft im Gerät sorgen würde. Diese Spezialschläuche haben je nach Ausführung eine Strömungsgeschwindigkeit von unter 0,2 mm/sec bzw. einen Luftreinigungseffekt von beinahe 99%. Natürlich ist auf Grund des Luftreinigungseffekts eine Reinigung der Schläuche erforderlich. Diese kann aber in Eigenregie durchgeführt werden.

Als Alternative gibt es Schlauchversionen (ohne Luftreinigungseffekt) mit umlaufenden Luftaustrittsöffnungen von 0,5 cm bis 1 cm Durchmesser. Dadurch kann die Luft über viele "Luftporen" ausströmen und eine flächendeckende Luftverteilung wird ebenfalls ermöglicht. Mit diesem System lässt sich ein "Luftschiefer" erzielen. In diesem Fall wäre der oben angebotene Zusatzventilator nicht erforderlich. Optimal in diesem Fall wäre es, wenn die Luftschläuche z.B. entlang von Regalgängen positioniert werden, und somit eine Verteilung der trockenen Luft von unten nach oben erfolgt.

Bei der zuvor erwähnten Zentralgeräteversion wäre es unter Umständen ebenfalls möglich, dieses System zu nutzen. Allerdings wird auf Grund der erforderlichen großen Durchmesser meist nur eine Deckenmontage in Frage kommen. Dadurch wird aber eine Zuführung der trockenen Luft in den Bodenbereich sehr erschwert. Deswegen spricht eigentlich alles für eine dezentrale Aufstellung von Trocknungsgeräten. Es wäre empfehlenswert, im Eingangsbereich eine "Feuchtigkeitsschneise" anzulegen. In diesem Bereich sollte ein leistungsfähiger Lagerentfeuchter wie z.B. der WD100 eingesetzt werden. Am optimalsten wird in diesem Bereich ein Lagerentfeuchter WD100 mit einem



Hochleistungs-Umluftventilator HV-PROF "kombiniert": Der zusätzliche Ventilator wird 2-3 Meter vom Entfeuchter positioniert. Der Ausblasvolumenstrom der trockenen Luft wird vom Zusatzventilator aufgenommen, und mit hohem Volumen im Bereich der "Schneise" verwirbelt. Dadurch wird erreicht, dass bei geöffnetem Tor die eindringende Feuchtigkeit wesentlich effizienter vom Entfeuchter aufgenommen werden kann. Ein Vordringen der Feuchtigkeit in den dahinter liegenden Produktionsbereich wird effektiv reduziert.

Wie regle ich die Luftfeuchtigkeit?

Auf der Hygrostatskala sind keine absoluten Werte mit z.B. " 40%, 50 % " usw. angegeben. Dies aus gutem Grunde: eine genaue Justierung ist nicht möglich, weil im Nahbereich des Befeuchters andere Feuchtwerte vorhanden sind als zwei, drei Meter davon entfernt. Würde man also direkt am Gerät einen Wert einstellen können, schaltet der Befeuchter bei Erreichen dieses Wertes ab, obwohl drei Meter weiter weg immer noch zu niedrige Feuchtwerte vorhanden sind. Kein seriöser Produzent von Befeuchtern hat eine derartige Prozentangabe am Gerät angegeben, da dies zwangsläufig zu Irritationen der Kunden führen würde. Zur relativ genauen Einstellung empfehlen wir, einen Hygrometer im Raum zu platzieren. Der Befeuchter sollte so lange auf Dauerlauf betrieben werden, bis der gewünschte Wert am Hygrometer abzulesen ist. Nun kann der Drehknopf des Befeuchters durch zurückdrehen justiert werden, und der erreichte Wert wird konstant eingehalten.

Welches Modell ist hier zu empfehlen (optimale Nutzung Preis/Leistung)?

Ich empfehle das Modell WD-B450 mit UVC-Entkeimung, dies entspricht dem Modell WD-B600 in der Standardfarbe.

Wie sieht es mit der Garantie aus?

Wir gewähren Ihnen 2 Jahre Garantie.

Wer ist der Hersteller dieser Luftbefeuchter?

Wir lassen die Luftbefeuchter in Lizenz produzieren.

Welche Lebensdauer (in Jahren) ist zu erwarten?

Schwierige Frage. Nachdem aber das Vorgängermodell vor 25 Jahren erstmals produziert wurde, und immer noch viele Geräte davon im Einsatz sind (und nach wie vor Ersatzteile geliefert werden können) kann beim neuen Modell von einer Nutzungsdauer von 10 bis 15 Jahren ausgegangen werden. Antriebsmotor und Ventilatormotor sind relativ einfach zu tauschen. Ansonsten ist noch ein 2-Stufenregler für die Ventilatorgeschwindigkeit eingebaut (hält 15 bis 20 Jahre) und der Feuchteregler 10 bis 20 Jahre.

Wie funktioniert die Lieferung? Wie lange ist die Lieferzeit?

Die Lieferung erfolgt per Spedition. (Lieferzeit siehe etwas weiter unten.)

Ich benötige einen Entfeuchter für meine Garage. Welches Gerät können Sie mir empfehlen?

Praxisbezogen kann man davon ausgehen, dass zur effizienten Trocknung bei einer z.B. 120 m² großen Garage entweder 1 Großraumentfeuchter WD100 empfehlenswert ist, oder die Trocknung mit 2 getrennt aufzustellenden WD-D165HG oder WD50 erfolgen sollte. Falls es sich um kleinere Garagen handelt, werden vorwiegend die Modelle WD-D165HG und WD32 bzw. WD50 eingesetzt (bei etwa 40 bis 100 m²). Bei Garagen bis 40 m² langen die Modelle WD36 oder WD18 aus. Die angeführten Flächenangaben beziehen sich auf "normale" Raumhöhen.

Objektbezogen kann die Geräteauslegung natürlich ein abweichendes Bild bieten, da Kunden mit optimalen Garagen-Voraussetzungen z.B. durchaus mit nur einem WD D165HG bei 150 m² Grundfläche zurecht gekommen sind. Deswegen stehen wir gerne für eine Geräteempfehlung zur Verfügung, wenn wir die erforderlichen Daten erhalten können:

■ Ungefähre Raumgröße ■ Temperatur ■ Anzahl der eingestellten Fahrzeuge

■ Feuchtigkeitsgehalt ■ Dämmung vorhanden ■ Fenster und Türen abgedichtet



- Werkstätte in der Garage untergebracht

Mit den folgenden Informationen möchten wir versuchen, Ihnen die generelle Problematik "Hohe Feuchtigkeitswerte und Auswahl eines Luftentfeuchters" etwas näher zu bringen:

Was ist bei feuchten Kellern und Garagen die Ursache für die hohe Feuchtigkeitsbelastung?

Kondensfeuchtigkeit stellt ein Problem dar, das von Jahr zu Jahr zunimmt: Auf Grund der Klimakapriolen beginnt die Oberflächenfeuchtigkeit in bislang relativ trockenen Räumen (Garagenwände, Kellerwände, aber auch in kühleren Wohnräumen) immer häufiger aufzutreten. Vor allem im Frühjahr und Sommer wird die Situation nachhaltig negativ beeinflusst und Schimmelbildung verstärkt sich zunehmend. Kondensationsfeuchtigkeit ist in relativ kühlen Räumen in den Sommermonaten leider geradezu "normal" geworden. Gegen Kondensfeuchtigkeit können außer der Aufstellung eines entsprechend konzipierten Trocknungsgerätes kaum andere Maßnahmen ergriffen werden. Die Feuchtigkeit durch Lüften zu beseitigen ist in den warmen Monaten beinahe unmöglich, und in der "feuchten" Jahreszeit kann naturgemäß ebenfalls keine Besserung eintreten (siehe dazu die Thematik "Lüften" am Ende der Informationsbroschüre) Der Einsatz eines Entfeuchters stellt in feuchten Fahrzeughallen und Garagen die einzige Möglichkeit dar, den Feuchtigkeitswert auf ein optimales Maß zu senken. Darüber hinaus hat feuchte Raumluft einen gravierenden Nachteil in Bezug auf Heizkosten: Je feuchter die Raumluft ist, desto höher sind die Heizkosten. Bei feuchter Luft muss nicht nur die Luft sondern auch der darin enthaltene überschüssige Wasserdampf erwärmt werden.

Können Entfeuchter als Allgemein-Lösung für feuchtes Mauerwerk angesehen werden?

Bei baulichen Problemen wie dies bei altem Mauerwerk immer wieder der Fall ist, wären bauliche Sanierungsmaßnahmen zu überdenken. Wenngleich dies in der Praxis nur sehr selten realisierbar sein wird, weil die Sanierungskosten meist viel zu hoch wären. Teilweise ist eine Sanierung aus baulichen Gegebenheiten schlichtweg unmöglich. In diesen Fällen stellt der Einsatz eines Entfeuchters die einzige Möglichkeit dar, die Luftfeuchtigkeit zu senken, um die Räume nutzbar zu machen und gegen Rost bzw. Schimmel zu wirken. Die Feuchtigkeitsursache kann damit zwar nicht behoben werden, aber die Luftfeuchtigkeit wird auf unbedenkliche Werte konfiguriert.

Von manchen Entfeuchteranbietern wird bewusst oder unbewusst immer wieder proklamiert, dass man mit Entfeuchtern "feuchte Keller sanieren" kann. Seriöserweise sollte man als Fachfirma darauf hinweisen, dass man mit einem ausreichend dimensionierten Entfeuchter das Raumklima auf optimale Werte senken kann: *Das Mauerwerk zu sanieren ist aber nur durch bauliche Eingriffe möglich.* Das Klima in der Garage wird aber natürlich durch einen (für diesen Bereich geeigneten) Entfeuchter wesentlich verbessert, um Schimmel und Rost zu verhindern.

Welche Luftfeuchtigkeitswerte in Garagen und Einstellhallen bzw. Keller- und Wohnräumen sind eigentlich normal?

Die Luftfeuchtigkeit in Garagen sollte Werte von 65% bis maximal 70 % nicht übersteigen. Werte um die 60 % bis 65 % können in Kellerräumen als durchaus normal bezeichnet werden. Bei Räumen mit wohnlicher Nutzung wären 52 % bis 55 % optimal. Im Wohnbereich liegt die Behaglichkeitsobergrenze bei etwa 60 % bis 65 %. Grundsätzlich ist bei der Einschätzung, ob eine mechanische Trocknung mit einem Luftentfeuchter erforderlich ist, auf das Verhältnis "Luftfeuchtigkeit zu Oberflächentemperatur der Wände und Karosserien" zu achten. Kondensationsbildung kann nur dann eintreten, wenn zu viel Wasser in der Luft vorhanden ist. Treffen diese "überladenen" Luftschichten auf kühle Oberflächen, kondensiert die überschüssige Wassermenge und es bildet sich ein sichtbarer oder unsichtbarer "Wasserfilm", der an Fahrzeugen zu Rost führt und an Wandflächen Schimmelbildung nach sich ziehen kann. Bei warmen Bauteil-Oberflächen liegt dieser sogenannte Taupunkt höher, die Luft kann also theoretisch mehr Feuchtigkeit mit sich führen, ohne dass es zu einem Absetzen der Feuchtigkeitspartikel an der Wand kommt. Je kühler die Bauteile allerdings sind, desto niedriger ist der Kondensationspunkt. Da Garagen meist nur moderat beheizt werden und somit immer kühl sind, ist erklärbar, warum bei teilweise gleichen Feuchtigkeitswerten wie in Wohnräumen, Kondensationsbildung entsteht. Die Wände eines Hauses werden von Luft, Sonne oder der Heizung erwärmt, die Kondensations-Schwelle ist also um ein Vielfaches höher als an den kühlen Bauteilen in der Garage.



Fazit: je kühler die Oberflächen, desto geringer sollte der Luftfeuchtigkeitswert im Raum liegen, um Kondensationsbildung zu verhindern. In Garagen sind deswegen Werte von 75 % oder mehr Luftfeuchtigkeit eindeutig zu hoch. Werte von 60 % bis 65 % sollten angestrebt werden. Ab 75 % und unter Zugrundelegung durchschnittlicher Garagentemperaturen kann bereits eine Kondensation einsetzen. Dies gilt synonym auch für Wohnräume. In diesen Bereichen kann es in der kühleren Jahreszeit zu Problemen kommen, wenn durch mangelnde Isolierung die Wände auskühlen - Bildung von Oberflächenfeuchtigkeit ist zwangsläufig die Folge.

Vorsicht: Kühle Oberflächen in Kombination mit einem latent vorhandenen Wasserfilm bildet die Hauptbesiedlungsfläche für Schimmelsporen. Die Luftfeuchtigkeitssenkung mit einem optimal auf den Einsatzbereich abgestimmten Trockner ist erforderlich, um Gesundheitsschäden, Probleme mit der Bausubstanz und vor allem teure Schäden an Karosserie und Fahrzeuglackierungen, zu verhindern.

Was ist bei der Auswahl eines Entfeuchters zu beachten?

Grundsätzlich MUSS bei der Geräteauswahl auf den Hygienestandard größter Wert gelegt werden. Leider sind beinahe alle auf dem Markt erhältlichen Luftentfeuchter auf Grund der Massenfertigung auf möglichst einfach zu produzierende Formen ausgerichtet. Dabei wird völlig außer Acht gelassen, dass eine Reinigung des Gerätes möglichst einfach stattfinden sollte. Schlussendlich kommen an der Ansaugöffnungen des Entfeuchters ständig Staub und Wasser in Berührung. Ein Luftfilter, selbst wenn er antibakteriell beschichtet ist, hilft hier nur wenig. Man muss sicherstellen, dass der Filter abgenommen und die Tropftrasse mit einem Tuch gesäubert werden kann. Bei 90% aller Standardentfeuchter ist dies NICHT möglich, ohne das Gehäuse aufwendig zu demontieren. Deswegen kann die Empfehlung nur für Entfeuchter der Hygiene-approved-Fertigung ausgesprochen werden - eine auf einfache Reinigung ausgerichtete Geräteserie. Nur dadurch ist sichergestellt, dass eine Geräte-Verkeimung ausgeschlossen werden kann. Mit herkömmlichen Entfeuchtern besteht immer die Gefahr, dass sich im Entfeuchter Keime bilden und diese an die Luft abgegeben werden. Mit den Hygiene-approved-Geräten sind Sie auf der "sicheren" Seite. Der Mehraufwand im Vergleich zu "Billigproduktionen" steht in keiner Relation zu den Problemen, die ein Standardentfeuchter verursachen kann. Vor allem wenn Allergiker und Kinder im Haus leben sollte man den Quality-approved-Geräten den Vorzug geben. Darüber hinaus kann es in Garagen und Einstellhallen durchaus vorkommen, dass der Entfeuchter tage- manchmal sogar wochenlang unbeobachtet laufen muss. Bei "Quality-approved-Geräten" ist das kein Problem - bei Entfeuchtern die diesem Anspruch nicht gerecht werden, kann es hingegen zu enormen Problemen kommen, wenn Stromausfälle z.B. durch Gewitter den Entfeuchter deaktivieren. Quality-approved-Entfeuchter schalten selbstständig wieder ein und sorgen fortan wieder für eine Senkung der Luftfeuchtwerte. Zudem sind die Einbauteile für den langlebigen Dauereinsatz konfiguriert und gewährleisten jahrelangen problemlosen Betrieb.

Am Wesentlichsten ist die Tatsache, dass teure Folgeschäden an der Karosserie und der Tapezierung durch einen Garagentrockner verhindert werden. Deswegen amortisiert sich die Investition in einen Qualitätsentfeuchter in kurzer Zeit. Allerdings muss bei der Auswahl darauf geachtet werden, dass die Trocknungsgeräte auf die jeweilige Raumgegebenheit abgestimmt ist. Ein zu schwacher Entfeuchter bringt außer einem enorm hohen Stromverbrauch nicht den gewünschten und erforderlichen Trocknungsgrad. Hier wird bei der Kaufentscheidung zumeist am falschen Platz gespart: Eine Senkung der Luftfeuchtigkeit ist nur dann möglich, wenn ausreichende Mengen an Feuchtigkeit durch einen entsprechend abgestimmten Entfeuchter absorbiert werden können. Stellt man z.B. einen zu schwachen Trockner auf, wird man zwar Tag für Tag Wasser entleeren - die Luftfeuchtigkeit bleibt aber trotzdem nahezu unverändert. Die entfernte Menge Feuchtigkeit ist in diesem Fall zu gering, um eine Besserung der Situation zu erreichen.

Zu leistungsschwache Trockner laufen dann teilweise rund um die Uhr, ohne aber die Luftfeuchtigkeit zu senken. Das sind dann genau jene Fälle, in denen verärgerte Oldtimerfreunde von Rostproblemen trotz der Aufstellung von Luftentfeuchtern berichten. Bei einem auf den Einsatzbereich abgestimmten Entfeuchter würde es dieses Problem nicht geben. Deswegen steht Ihnen ein Fachhändler immer gerne für eine Beratung zur Verfügung.



Was ist zu beachten, wenn die Luftfeuchtigkeit in größeren Garagen oder Einstellhallen gesenkt werden soll?

Im Nahbereich des Entfeuchters wird es natürlich trockener als z.B. 5 Meter davon entfernt. Es entsteht aber ein Dampfdruckgefälle, d.h. die trockene Luft hat das Bestreben sich mit Feuchtigkeit zu sättigen und "zieht" dadurch die Feuchtigkeit aus den anderen Räumen. Je mehr bauliche Trennungen vorhanden sind, desto schwieriger wird aber dieses Unterfangen. Bei größeren Räumen wie z.B. Garagen ist dieser Effekt ähnlich: je weiter die Luftschichten vom Entfeuchter weg sind, desto geringer wird das Trocknungsvolumen, bis hin zu Bereichen, wo keine Trocknung mehr festgestellt werden kann. Deswegen sind in größeren Garagen auch Großraumentfeuchter erforderlich, oder eben 2 - 3 Geräte aus dem Quality-approved-Bereich, die man unbeaufsichtigt einsetzen kann.

Durch die vergleichsweise hohe Ventilatorleistung (500 m³/h bei den Quality-approved-Modellen) durchmischen die WD-Trockner die einzelnen Luftschichten zwar wesentlich effizienter als dies andere Entfeuchter könnten, aber natürlich wird auch hier eine Kapazitätsgrenze erreicht. Man muss sich die Trockenluftverteilung ähnlich vorstellen wie Schallwellen: stellt man ein Radio in eine Ecke und dreht dieses auf eine normale Lautstärke, wird man die Musik bei einem großen Raum in der gegenüberliegenden Ecke nur mehr sehr abgeschwächt vernehmen. Ähnlich verhält es sich mit der Trocknung. Die trocknenden Luftschichten haben das Bestreben Feuchtigkeit anzuziehen, um sich zu sättigen. Dadurch entsteht zwar eine "Luftwalze" - aber wie schon erwähnt wird dieser Effekt durch die räumliche Entfernung abgeschwächt, und ab bestimmten Entfernungsbereichen ist keine Trocknung mehr möglich.

In größeren Garagen wäre die Kombination eines (oder im Bedarfsfall mehrerer) möglichst leistungsstarken Entfeuchters mit einem zusätzlichen Umluftventilator empfehlenswert. Den Ventilator kann man mit einer Zeitschaltuhr versehen, und muss somit nicht Non-Stop laufen. Es genügt eine Intervallschaltung mit 30 Minuten "Ventilator läuft" und 2 Stunden "Ventilator ist ausgeschaltet". Der zusätzliche Umluftventilator sorgt für eine optimale Verteilung der Trockenluft im Raum und verhindert zudem das Auskondensieren von Feuchtigkeit an kühlen Karosserieteilen oder eventuell vorhandenen Werkstatteinrichtungen. Ansonsten entsteht im Nahbereich des Entfeuchters naturgemäß trockenere Luft, hingegen in weiter vom Entfeuchter entfernten Bereichen durch fehlende Umluftzirkulation eine geringere Trocknungsleistung. Dies ist aber wie erwähnt nur in größeren Garagen erforderlich. Besonders geeignet sind die Modelle der Serie HV-PROF.

Bis zu welchen Temperaturen können Entfeuchter eingesetzt werden?

Temperaturen bis circa +6°C stellen kein Problem dar, da eine integrierte Abtauautomatik bei den WD-Entfeuchtern für eine Defrostung sorgt. Will man auf "Nummer sicher" gehen, besteht die Möglichkeit das Gerät mit einem Thermostat zu betreiben. Wir beraten Sie gerne über die Möglichkeiten. Hochleistungsentfeuchter wie z.B. der WD100 arbeiten bis zu einem Temperaturbereich von circa +2°C. Ein kleines Heizgebläse mit Thermostat an der Rückseite des Entfeuchters aufgestellt, würde aber ebenfalls eine problemlose Entfeuchtung auch bei etwas niedrigeren Temperaturen gewährleisten.

Welche Entfeuchter haben sich in der Praxis am Besten bewährt?

Für den Einsatz zur Garagentrocknung werden vorwiegend folgende Modelle eingesetzt, die allesamt für den unbeaufsichtigten Betrieb konfiguriert sind und auch im Dauereinsatz problemlos betrieben werden können: WD36 -- WD18 -- WD-D165HG -- WD50 und der leistungsstärkste Trockner: WD100. (Aktionspreise siehe weiter unten in der Mail.) Die Geräteauswahl ist wie erwähnt von einigen entscheidenden Faktoren abhängig - gerne stehen wir Ihnen bei der Auswahl des optimal auf Ihren Bedarf abgestimmten Entfeuchters beratend zur Verfügung.

Hinweisen möchten wir auf eine **europaweit einzigartige** Erweiterungsmöglichkeit unserer Qualitäts-Entfeuchter: Die Entfeuchter der WD-Serie sind mit einem **Feinstaubfilter** nachrüstbar. Damit arbeitet der Entfeuchter gleichzeitig auch als effektiver **Feinstaub- und Luftreiniger**. Standardmäßig ist jeder unserer Entfeuchter natürlich mit einem Staubfilter ausgestattet - der Feinstaubfilter ist aber eine sinnvolle Ergänzung und wird in dieser Partikel-Filtrationsform von keiner anderen Entfeuchtermarke angeboten.



Was können Sie generell über WD-Entfeuchter sagen?

Das WD-Angebots-Programm umfasst nur Geräte aus der Qualitätsproduktion die wir großteils zu Sonderpreisen anbieten können.

Alle WD-Entfeuchter arbeiten automatisch und erkennen selbstständig, wie oft und in welcher Leistungsstärke sie arbeiten müssen, um die Feuchtigkeit auf den vom Benutzer eingestellten Wert zu bringen. UND: Im Standby-Betrieb wird im Gegensatz zu anderen Fabrikaten KEIN Strom verbraucht. Alle WD-Entfeuchter sind hygienegeprüft. Das bedeutet:

- + Leichte Reinigung des Behälters (Behälter ohne Ecken und schwer zu reinigende Kanten)
- + Selbstreinigende Kondensatorflächen
- + Ansaugfilter (optional ist ein Feinstaubfilter lieferbar - EU6 Güteklasse) Der Entfeuchter dient mit dieser Ausstattung gleichzeitig als effektiver Luftreiniger
- + Leichte Reinigung des Zwischenraums von Kondensatorfläche und Tropfasse zur Verhinderung von Keimbildung (bei den meisten Fremdfabrikaten ist dies unmöglich, bzw. muss das Gehäuse für diese Zwecke demontiert werden)
- + Schlauchanschluß zur direkten Kondensatableitung vorhanden. Im Gegensatz zu vielen anderen Modellen erfolgt die Kondensatableitung DIREKT von der Tropfasse. Bei einer Nichtverwendung des Schlauches ist es somit ausgeschlossen, dass eine Restwassermenge im Schlauch, bzw. der Tropfasse verbleibt. Somit kann eine Bakterienbildung nicht stattfinden.

Alle WD-Trockner verfügen über einen leicht zu reinigenden und abwaschbaren Ansaugfilter - ein Austausch ist also so gut wie nie erforderlich. Dadurch entfallen laufende Wartungskosten.

Für eine Entfeuchterauswahl ist es sehr wichtig zu wissen, wozu ein Trocknungsgerät benötigt wird. Welche verschiedenen Modelle gibt es und was sollte ich außerdem beachten?

Stationäre Langzeittrocknung (z.B. in Garagen, Wohn- oder Kellerräumen, Ausstellungsräumen, Archiven, Druckereien, Lager- und Produktionshallen), kurzzeitige Bautrocknung, Schadensanierung nach einer Überflutung, Raumgröße und eventuell Anzahl der Räume.

Raumnutzung: Handelt es sich um Garagen, Wohnräume, Ausstellungsräume, Archive, Kellerräume, einen Wäschetrockenraum, Lager- oder Produktionsraum oder ist ein Wintergarten zu feucht?

Soll eine Trocknung der Raumluft herbeigeführt werden oder sind überdies Lagergüter mit einer Prozesslufttrocknung zu entfeuchten?

Weitere relevante Daten: Angabe der ungefähren Lufttemperatur und falls bekannt, der ungefähre Luftfeuchtigkeitswert.

Die Einsatzgebiete sind einfach zu unterschiedlich, um einen Entfeuchter nur nach der Raumgröße auszuwählen.

Worin besteht die Problematik bei der Trocknung?

Es gibt eine Reihe von Faktoren, die einen nicht berechenbaren Einfluss auf die Trocknung haben. Dazu zählen zum Beispiel der Feuchtigkeitsgehalt der Mauer, Witterungsverhältnisse (Dampfdiffusion der Bauteile), Feuchtigkeitsgehalt von Fußböden und Mobiliar. Eindringende Wasserdampfmenge durch Öffnen von Türen und Fenstern.

Grundlegend falsch wäre es, ein Trocknungsgerät nur nach den theoretischen Angaben des Herstellers auszuwählen. Diese lassen keinerlei Rückschlüsse auf die tatsächlich in der Praxis möglichen Raumvolumen zu. Die zuvor erwähnten wesentlichen Auslegungskriterien bleiben dabei völlig unberücksichtigt.

Deswegen soll die Geräteauslegung nur unter Bezug auf möglichst viele der angegebenen Komponenten individuell erfolgen.



In Garagen wären dies vor allem: Temperatur - vorhandene Luftfeuchtigkeit - Gesamte zu trocknende Garagröße - Anzahl der Fahrzeuge.

Gibt es grundsätzliche Geräteempfehlungen?

- + Für den Einsatzbereich zur Trocknung einer kleinen Einzelplatzgarage und Feuchtwerten bis max. 70 %: WD10
- + Für den Einsatzbereich zur Trocknung einer kleinen Einzelplatzgarage und Feuchtwerten über 70 %: WD36 und WD18
- + Für den Einsatzbereich zur Trocknung einer Garage mit Stellfläche für 2 PKW und einer Feuchtigkeitshöhe bis max. ~ 80 %: WD 36 und der baugleiche WD18
- + Für den Einsatzbereich zur Trocknung einer Garage mit Stellfläche für 2 PKW und einer Feuchtigkeitshöhe über ~ 80 %: WD D165HG; WD32 und der baugleiche W50 (bzw. "gerade noch" der WD36 oder der WD18 - nur dann wenn keine zusätzlichen Feuchteprobleme z.B. durch Bauschäden vorhanden sind)
- + Für den Einsatzbereich zur Trocknung einer Garage mit bis zu 4 Stellplätzen: WD D165HG - WD32 und der baugleiche W-50 und zusätzlich ein Umluftventilator, z. B. WD-HV-PROF. Für größere Garagen, z. B. Tiefgaragen: Je nach Größe und Volumen ein oder mehrere Geräte: WDH100 in Kombination mit Umluftventilatoren

Sämtliche zuvor erwähnten Modelle sind im Gegensatz zu Geräten der Haushaltsklasse für den Dauerbetrieb geeignet und zeichnen sich durch folgende Vorteile gegenüber Entfeuchtern der Klein- und Haushaltstrocknerklasse aus:

- + Wartungsfreiheit
- + Einfache Reinigung - Hygienischer Betrieb
- + Sehr gute Entfeuchtungsleistung im Praxisbetrieb
- + Langlebigkeit
- + einfacher Austausch von Ersatzteilen im Reparaturfall (Arbeitskostensparnis)
- + qualitativ hochwertig Einbauteile (Kugel- statt Gleitlager, Qualitätskompressor, ...)
- + Möglichkeit des Dauerlaufbetriebes (diese Entfeuchtermodelle könnten im Bedarfsfall monatelang nonstop durchlaufen)
- + ausgezeichnetes Preis - Leistungsverhältnis (vor allem, wenn man die tatsächliche Geräteleistung in der Praxis berücksichtigt)
- + Luftansaugfilter auswaschbar, dadurch keinerlei laufende Wartungskosten (antibakteriell beschichtet)
- + Stand-by-Betrieb OHNE Stromverbrauch

Bei Einsatz eines Trockners in einer Garage, auf einer Baustelle, einem Archiv oder Ausstellungsraum oder in einem nur selten bewohnten Ferienhaus sind nur Trockner mit automatischer Wiedereinschaltfunktion aus dem Qualitätsbereich zu empfehlen.

Natürlich ermöglichen unsere Luftentfeuchter eine automatische Feuchtigkeitsüberwachung und Abschaltung bei Vollstand des Kondenswasserbehälters. Jeder Entfeuchter kann auch mit einer Direktableitung des Kondensates (wenn z. B. ein Bodenablauf vorhanden ist) ausgestattet werden - auf Wunsch legen wir kostenlos Adapter und Schlauch bei (dies bitte bei einer Bestellung vermerken).



Gibt es eine allgemeine Unterscheidung zwischen Klein-Haushalts- und Quality-approved Entfeuchtern?

Generell unterscheidet man bei der Entfeuchterauswahl zwischen den **Kategorien "Klein- und Haushaltsentfeuchter"** sowie **"Quality-approved-Entfeuchter"**. Der Unterschied liegt, wie der Name schon vermuten lässt, in der qualitativen Ausführung der Geräte. Während Klein- und Haushaltsentfeuchter großteils aus Billigproduktionen stammen, werden bei der Produktion von Qualitäts-Entfeuchtern hochwertigere Teile verwendet.

Der Preisdruck zwingt mehr und mehr namhafte Erzeuger auf langlebige, und deswegen teure, Einbauteile zu verzichten. Durch diese Materialeinsparungen können natürlich Verkaufspreise weit unter der 400,00 € Grenze leicht erreicht werden. Auf Grund der Kundennachfragen hatten wir kurzzeitig neben unserer bewährten WD-Linie einige dieser sogenannten "Markengeräte-Hersteller" im Preisbereich von 200,00 bis 400,00 € in unser Verkaufssortiment aufgenommen. Schon bald war aber klar, dass wir die Geräte rasch wieder aus unserer Angebotspalette streichen würden. Keimbildung in Behältern und Tropftassen, Geräteausfälle durch steckengebliebene Ventilatorlager, Kompressordefekte waren bereits nach mehr oder weniger kurzer Betriebszeit zu verzeichnen.

Für die Garagentrocknung sind derartige Entfeuchtungsmodelle ohnehin vollständig ungeeignet, auch wenn manche Hersteller diese zur Garagenentfeuchtung offerieren.

Dem verständigen Konsument ist ohnehin bewusst, dass es nicht möglich sein kann, ein Entfeuchtungsgerät zu einem Dumpingpreis zu produzieren, wenn ein entsprechender Gerätestandard gewährleistet sein soll. Man muß bedenken, dass schon alleine ein höherwertiger Kompressor mehr kostet, als ein kompletter "Billig-Entfeuchter" in einem Onlineshop (auch wenn er als "Markenentfeuchter" tituliert wird).

Deswegen sollte man sich vor einem Kauf überlegen, welche Wertigkeit man anstrebt.

Legt man als Konsument auf Reinigungsmöglichkeit wenig Wert, und wird eine daraus resultierende Keimbildung in Kauf genommen, dann ist die Entfeuchterpreisklasse bis 390,00 € durchaus akzeptabel.

Will man aber einen Trockner, der über einen einfach zu reinigenden Behälter verfügt und dessen Tropftasse ohne eine halbstündige Gehäusedemontage geputzt werden kann, sollte man einen Mehrpreis in Kauf nehmen: im Laufe der Jahre amortisiert sich dieser Mehrpreis durch die wesentlich geringere Reparaturanfälligkeit - mal ganz abgesehen vom gesundheitlichen Aspekt hinsichtlich Keimfreiheit.

Grundsätzlich sollten folgende Überlegungen angestellt werden, für welche Entfeuchterklasse man sich entscheidet, und welche Entfeuchterausstattung man bevorzugen würde:

Will ich einen Wasserbehälter der leicht zu reinigen ist und mit einem Fassungsvermögen von 10 Litern das für die Leistungsfähigkeit des Trockners spricht, oder ein relativ kleines Behältnis mit integrierten Ecken und Kanten, die eine Reinigung beinahe unmöglich machen und Keim- und Algenbildung nach sich ziehen.

Will ich eine leicht zu reinigende Tropftasse oder muss das Gehäuse demontiert werden um die Tropftasse zu reinigen? Beim Großteil der Trocknungsgeräte ist eine Demontage des Gehäuses erforderlich um die Tropftasse zu reinigen. Bei den meisten Luftentfeuchtern verbleibt ständig Wasser in der Tropftasse oder dem Schlauchanschlusspfropfen; z.B. wenn eine "Zweifache Kondenswasserabführung" vorhanden ist. Die Gefahr einer Keimbildung in diesen Bereichen ist ständig gegeben .

Will ich Langlebigkeit, und damit höherwertige Einbauteile oder nehme ich eine höhere Reparaturanfälligkeit in Kauf, da der günstige Gerätepreis natürlich billigere Einbauteile erfordert.



Schlussendlich bleibt es dem Konsumenten überlassen, welche Prioritäten für ihn persönlich wichtiger sind:

Qualität, Hygienestandard, Langlebigkeit und günstiger Preis oder zählt ausschließlich der billigste Preis und nimmt man die genannten Produktnachteile bewusst in Kauf?

Die Modellserien WD10 bis WD50 wurden anfangs beinahe ausschließlich in den USA und Kanada im Bereich öffentlicher Institutionen, Museen und anderen Einrichtungen promotet. Mit der Gründung der ersten WD-Europe-Division vor 12 Jahren (WD-AUSTRIA) sind wir dazu übergegangen, diese Luftentfeuchterserien auch dem Privat- und Gewerbekunden anzubieten. Natürlich zählen Museen und öffentliche Einrichtungen nach wie vor zum WD-Kundenkreis. Da in diesen Bereichen Vermögenswerte von der Entwicklung ungünstiger Feuchtigkeitswerte besonders gefährdet sind, ist es nur zu verständlich, dass seit jeher anstelle von sogenannten "Markengeräten um nur 399,00 €" höherwertige Geräte eingesetzt werden.

Mit Mehrinvestitionen von lediglich 100,00 bis 200,00 € hat man eben die Sicherheit, in Trocknungsgeräte zu investieren, die sich seit über 40 Jahren bewähren. Längerfristig gesehen erspart man sich durch diese einmalige Mehrinvestition wesentlich höhere Reparaturkosten, welche in keiner Relation zum Preis eines Billigentfeuchters stehen.

Quality-approved-Entfeuchter können im Gegensatz zu anderen Trocknern bedenkenlos über längere Zeit hinweg unbeaufsichtigt betrieben werden, da die hochwertigen Einbauteile sehr langlebig sind. Im Gegensatz zu einigen anderen Fabrikaten arbeiten unsere Entfeuchter auch nach einem Stromausfall problemlos weiter, ohne dass eine neuerliche manuelle Justierung notwendig ist.

Dieser "Memory-Effekt" ist insbesondere dann von Bedeutung, wenn man auf einen jahrelangen problemlosen Betrieb des Entfeuchters Wert legt. Ganz besonders wichtig ist, wenn der Trockner auf einer Baustelle (bzw. einem Archiv oder Ausstellungsraum bzw. in einem nur selten bewohnten Ferienhaus bzw. nicht täglich frequentierten Kellerräumen oder Garagen) eingesetzt wird, darauf zu achten, dass ein mechanischer Feuchtigkeitsregler eingebaut ist. Im Gegensatz zu den meisten Digitalsteuerungen sind Elektronikschäden ausgeschlossen. Die WD-Entfeuchter WD10 bis WD100 entsprechen alle den genannten Kriterien. Das ist neben dem bekannten Service einer der Gründe, warum die Nachfrage nach diesen Trocknungsmodellen von Jahr zu Jahr steigt. Vor allem im Bereich der "qualitäts- gesundheits- und leistungsbewußten Konsumenten" werden laufend Marktanteile gewonnen.

Darüber hinaus besteht bei manchen Fremdfabrikaten die Gefahr der Überhitzung nach einem Stromausfall (z.B. Absorptionstrockner für den Haushaltseinsatz: Diese benötigen zur Kühlung eines integrierten Wärmeelements eine Nachlaufzeit. Bei einem Stromausfall, z.B. durch ein Gewitter, ist diese Kühlphase aber nicht mehr möglich. Eine Überhitzung des Gerätes kann dann zwangsläufig zu irreparablen Schäden am Gerät führen und entsprechende Auswirkungen nach sich ziehen).

Wie sieht das Resümee aus?

Die Investition in einen optimierten Garagentrockner steht in keiner Relation zu den Schäden, die eine zu hohe Luftfeuchtigkeit an den garagierten Fahrzeugen anrichten kann.

Der qualitätsbewusst denkende Konsument wird sich für einen Entfeuchter der Quality- und hygienegeprüften WD-Entfeuchterserie entscheiden. Darüber hinaus sprechen bedenkenloser und unbeaufsichtigter Betrieb sowie die Langlebigkeit für diese Produktserie.

Allerdings sollte bei der Trocknerauswahl auf jeden Fall darauf geachtet werden, dass das Trocknermodell auch auf die gewünschten Erfordernisse und Trocknungsziele abgestimmt ist.

Ein zu leistungsschwacher Entfeuchter, der nur nach theoretischen Grundlagen ausgewählt wird, kann den gewünschten Erfolg meist nicht gewährleisten.



Wie kann ich mir sicher sein, dass mein Trocknungsgerät auch wirklich ein WD-Fabrikat ist?

Bitte beachten Sie: Auf Grund des hervorragenden Renommees den das WD-Fabrikat genießt, werden leider immer wieder Versuche unternommen, mit ähnlichen Bezeichnungen Trocknungsgeräte ohne Hygieneanspruch unter ähnlichem Namen zu verkaufen.

Wenn Sie sicher sein wollen, von einem anderen Anbieter tatsächlich ein WD-Gerät angeboten bekommen zu haben, setzen Sie sich mit uns in Verbindung. Gerne senden wir Ihnen die Liste jener Modelle, die den „WD“ Anspruch führen dürfen. WDH520 und ähnliche Modelle stammen NICHT aus der WD-Produktion.

Kann mit einer Innendämmung auf Kellerwänden die Feuchtigkeitsproblematik verhindert werden?

Eine Innendämmung hingegen würde die Bauteilwärme erhöhen (also die Wandtemperatur). Dadurch wird zwar die Kondensfeuchtigkeit reduziert (Die Kondensation ist die überschüssige Feuchtigkeitsmenge im Keller, die an den kalten Wandoberflächen auskondensiert). Allerdings: Die überschüssige Feuchtigkeit verbleibt dennoch in den Räumen da sie ja nicht abdiffundieren kann. Im Endeffekt kann die Innendämmung die Situation zwar verbessern, aber nicht beseitigen. Die Investition in einen Raumlufttrockner ist unumgänglich, will man auf Dauer Schimmelbildung verhindern und ein gesundheitlich unbedenkliches Kellerklima bewahren.

Was ist zu beachten, wenn mehrere Räume betroffen sind, oder in einem größeren Raum Zwischenwände vorhanden sind?

Faktum ist, dass jede bauliche Trennung (Wände) natürlich den Luftstrom des Entfeuchters unterbricht. Im Nahbereich des Entfeuchters wird es natürlich trockener als z.B. 4 Meter davon entfernt. Es entsteht aber ein Dampfdruckgefälle, d.h. die trockene Luft hat das Bestreben sich mit Feuchtigkeit zu sättigen und "zieht" dadurch die Feuchtigkeit aus den anderen Räumen. Je mehr bauliche Trennungen vorhanden sind, desto schwieriger wird aber dieses Unterfangen.

Die vergleichsweise hohe Ventilatorleistung (500 m³/h bei den Quality-approved-Modellen) unserer Trockner durchmischen die einzelnen Luftschichten zwar wesentlich effizienter als dies andere Entfeuchter könnten, aber natürlich wird auch hier eine Kapazitätsgrenze erreicht, wenn eine größere Anzahl von Einzelräumen vorhanden ist.

Man muss sich die Trockenluftverteilung ähnlich vorstellen wie Schallwellen: Stellt man ein Radio in den ersten Raum und dreht dieses auf eine normale Lautstärke, wird man die Musik im letzten Zimmer nur mehr sehr abgeschwächt hören. Ähnlich verhält es sich mit der Trocknung mehrerer Räume. Die trocknenden Luftschichten haben das Bestreben Feuchtigkeit anzuziehen, um sich zu sättigen.

Dadurch entsteht zwar eine "Luftwalze" in den Räumen - aber (wie schon erwähnt), wird dieser Effekt durch bauliche Trennungen abgeschwächt.

Deswegen ist es empfehlenswert, den Entfeuchter periodisch von Raum zu Raum zu stellen. Dies ist ohne Kraftaufwand möglich, da alle Modelle über Laufrollen verfügen. Oder man unterstützt die Zirkulationsleistung mit einem zusätzlichen Umluftventilator. Besonders geeignet sind die Modelle der Serie HV-PROF.

Bis zu welchen Temperaturen können Entfeuchter eingesetzt werden?

Temperaturen bis circa +6°C stellen kein Problem dar, da eine integrierte Abtauautomatik bei den WD-Entfeuchtern für eine Defrostung sorgt.

Will man auf "Nummer sicher" gehen, besteht die Möglichkeit das Gerät mit einem Thermostat zu betreiben. Wir beraten Sie gerne über die Möglichkeiten. Hochleistungsentfeuchter wie z.B. der WD100 arbeiten bis zu einem Temperaturbereich von circa +2°C.

Will man aber einen Trockner, der über einen einfach zu reinigenden Behälter verfügt und dessen Tropfasse ohne einer halbstündigen Gehäusedemontage geputzt werden kann, sollte man einen Mehrpreis in Kauf nehmen: im Laufe der Jahre amortisiert sich dieser Mehrpreis durch die wesentlich



geringere Reparaturanfälligkeit - einmal ganz abgesehen vom gesundheitlichen Aspekt hinsichtlich Keimfreiheit.

Quality-approved-Entfeuchter können im Gegensatz zu anderen Trocknern bedenkenlos über längere Zeit hinweg unbeaufsichtigt betrieben werden, da die hochwertigen Einbauteile sehr langlebig sind.

Im Gegensatz zu einigen anderen Fabrikaten arbeiten unsere Entfeuchter auch nach einem Stromausfall problemlos weiter, ohne dass eine neuerliche manuelle Justierung notwendig wäre. Dieser "Memory-Effekt" ist insbesondere dann von Bedeutung, wenn man auf einen jahrelangen problemlosen Betrieb des Entfeuchters Wert legt. Und ganz besonders wichtig, wenn der Trockner auf einer Baustelle, einem Archiv oder Ausstellungsraum, in einem nur selten bewohnten Ferienhaus bzw. nicht täglich frequentierten Kellerräumen oder Garagen eingesetzt wird. Achten Sie darauf, dass ein mechanischer Feuchtigkeitsregler eingebaut ist.

Im Gegensatz zu den meisten Digitalsteuerungen sind Elektronikschäden ausgeschlossen. Die WD-Entfeuchter WD10 bis WD100 entsprechen alle den genannten Kriterien. Das ist neben dem bekannten Service einer der Gründe, warum die Nachfrage nach diesen Trocknungsmodellen von Jahr zu Jahr steigt. Vor allem im Bereich der "qualitäts-, gesundheits- und leistungsbewußten Konsumenten" werden laufend Marktanteile gewonnen.

Darüber hinaus besteht bei manchen Fremdfabrikaten die Gefahr der Überhitzung nach einem Stromausfall (z.B. bei Absorptionstrocknern für den Haushaltseinsatz: Diese benötigen zur Kühlung eines integrierten Wärmeelements eine Nachlaufzeit. Bei einem Stromausfall, z.B. durch ein Gewitter, ist diese Kühlphase aber nicht mehr möglich. Eine Überhitzung des Gerätes kann dann zwangsläufig zu irreparablen Schäden am Gerät führen und entsprechende Auswirkungen haben...).

Was soll ich tun, wenn ich in meinem Keller einen Wasserschaden habe?

Da Kellerräume nach Wasserschäden meist auf natürlichem Weg nicht austrocknen können, ist eine Wasserschadensanierung die einzig sinnvolle und praktikable Möglichkeit, Schimmelbildung zu beseitigen und die Statik aufrecht zu erhalten. Wenn man bedenkt, welche Kosten in den Bau des Kellers investiert wurden, der Keller aber nach einem Wassereintritt kaum mehr nutzbar ist (Schimmel, bauliche Statikprobleme), stehen die Kosten für eine umfassende Sanierung durchaus in Relation.

Die Geräteauslegung zur Beseitigung eines Wasserschadens ist von folgenden grundlegenden Parametern abhängig:

- + Wo befindet sich das Objekt?
- + Ausmaß des Schadens, also wie viele m² in wie vielen Räumen sind betroffen?
- + Dämmschichtmaterial?
- + Bodenaufbau und Bodenbelag?
- + Ist eine Fußbodenheizung vorhanden?

Bei einem Wasserschaden mit weniger gravierenden Auswirkungen könnte (unter Umständen) mit der Aufstellung eines Trocknungsgerätes durchaus das Auslangen gefunden werden.

In diesem Fall wäre die Aufstellung von Spezial-Gebläsen (wie unter dem nachstehenden Punkt "Wasserschaden" beschrieben) nicht erforderlich. Für die Oberflächentrocknung nach einem Wassereintritt werden vorwiegend folgende Trocknermodelle eingesetzt: WD36 -- WD18 -- WD-50.

(Mehr dazu finden Sie in den Erläuterungen zur Entfeuchterauswahl.)

Geklärt werden müsste zudem, ob es sich um ein wiederkehrendes Problem handelt.

In diesem Fall wäre zwar eine Dämmschichttrocknung empfehlenswert, aber angesichts des wiederkehrenden Ereignisses ist dieses Unterfangen kaum wirtschaftlich.

Die meisten Kunden mit ähnlichen Problemen verzichten deswegen darauf und setzen einen leistungsfähigen Entfeuchter ein, mit dem die Folgeschäden kontinuierlich behoben werden.



Optimal erweisen sich im Praxiseinsatz die Modelle WD-D165HG und WD50.

[Nachfolgend haben wir versucht, auf die einzelnen Bereiche einzugehen und grundlegende Informationen zum Thema Dämmschichttrocknung und Wasserschaden zu vermitteln.]

Welche Geräte benötigt man, wenn nicht nur die Wände feucht sind, sondern z.B. nach einem Wasserschaden oder Überflutung die Feuchtigkeit auch in die Dämmung unter dem Estrich eingedrungen ist?:

Für die Trocknung nach Wasserschäden und Überflutungen ist sehr wichtig zu wissen, ob unter dem Estrich eine Dämmung vorhanden ist und ob diese durchfeuchtet wurde. In diesem Fall wäre eine Dämmschichttrocknung erforderlich:

Je nach Dringlichkeit der Wiederbenutzung der Räume wird ~ alle 15 bis 25 m² Raumfläche ein Spezialgebläse aufgestellt.

Unter Umständen auch nur 1 Gebläse für 50 m². Dies ist von der zur Verfügung stehenden Trocknungsdauer abhängig.

Die Nässe unter dem Estrich kann man nur dann entfernen, wenn mit einem Spezialgebläse trockene Luft in die Dämmschicht eingeblasen wird. (Die in der Dämmung vorhandene Feuchtigkeit wird durch dieses Verfahren regelrecht "ausgeblasen" und strömt über Entlastungsbohrungen oder die Estrichrandleiste in den Raum zurück, wo Trocknungsgeräte die überschüssige Feuchtigkeit absorbieren).

Hierbei wird entweder das Druck- oder Vakuumverfahren angewandt.

Je nach baulichen Gegebenheiten werden in den Estrich Löcher mit einem Durchmesser von 38 bis 52 mm gebohrt oder es kommt ein zerstörungsfreies System zur Anwendung.

In die Unterboden-Einflutstutzen werden Luftschläuche eingeführt und mit dem Druckgebläse verbunden. Im Raum sind Entfeuchtungsgeräte zu platzieren. Diese trocknen die Raumluft und die Bausubstanz. Die Druckgebläse saugen die vorgetrocknete Luft an und fördern diese über die Einflutstutzen in die Dämmschicht. Auf dem Weg, den die trockene Luft im Dämmschichtbereich zurücklegt, reichert sich diese mit der Feuchtigkeit an. Über Entlastungsbohrungen oder die Estrichrandleisten (Öffnungen zwischen Estrich und Wand) strömt die feuchtigkeitsbeladene Luft an den Raum zurück. Die Entfeuchter trocknen wiederum die Luft, das Gebläse saugt die vorgetrocknete Luft an und befördert diese wieder in den Dämmschichtbereich. Die Entfeuchtung erfolgt also in einem Trocknungs-Kreislauf.

Sind Bodenfliesen vorhanden, kann man diese mit einer speziellen Technik teilweise entfernen und nutzt die freien Flächen für das Einblasen bzw. Absaugen der Feuchtigkeit aus dem Unterboden.

Bei Teppichen ist es meist günstiger, diese zu entfernen, da zwischen Teppich und Estrich mit großer Wahrscheinlichkeit Nässe vorhanden ist, die man auch mit einer Dämmschichttrocknung nur schwer beseitigen kann.

Wandverbauten können durch ein Minidüsensystem hinterlüftet werden, um die Staunässe zu entfernen.

Die Dämmschichttrocknung kann auch ohne Bohren von Löchern in den Estrich erfolgen, wenn man das Randfugensystem einsetzt. In diesem Fall werden über die Randleisten zwischen Estrich und Wand Spezialdüsen eingesetzt. Ein Bohren von Löchern entfällt. Allerdings ist dieses System aufwendiger und es muß eine größere Anzahl an Gebläsen eingesetzt werden.

Neben dem zuvor geschilderten Druck-Verfahren kann auch die Vakuum-Technik angewandt werden:



Bei diesem System werden ebenfalls die zuvor geschilderten Geräte eingesetzt - aber der "Luftweg" wird umgekehrt.

Die in der Dämmschicht vorhandene Nässe wird abgesaugt, und entweder an die Raumluft abgegeben oder über ein Fenster in das Freie entlüftet. Ob dieses Verfahren angewendet werden kann, hängt von den baulichen Möglichkeiten und den klimatischen Bedingungen ab. Wenn die Feuchtigkeit an die Raumluft abgegeben wird, ist im Bedarfsfall ein Spezialgerät zur Schimmelsporenbeseitigung empfehlenswert.

Die Geräteauslegung zur Beseitigung eines Wasserschadens ist nur individuell möglich, da auf die baulichen Gegebenheiten Rücksicht genommen werden muss. Leider wird immer wieder der Fehler begangen, mit unpassenden Trocknungsmaßnahmen die Gebäudetrocknung zu verzögern oder gänzlich unnötige und nur kostenaufwendige Maßnahmen zu ergreifen. Nur zu oft kommt es vor, dass zuerst teure Mietgeräte angeschafft werden um eine Raumtrocknung nach einer Überflutung oder einem Wasserschaden durchzuführen.

Nach wochenlangen Trocknungsversuchen wird dann klar, dass die Bemühungen vergeblich waren, weil z.B. der vorhandene Verputz als Sperrschicht agiert und ein ausdiffundieren des Mauerwerks verhindert. Deswegen ist es im Vorfeld erforderlich, den Rat eines Spezialisten einzuholen.

In dem zuvor erwähnten Szenario hätte ein Trocknungsspezialist sicherlich geraten, den vollständig durchfeuchteten Verputz abzuschlagen und erst dann mit der fachgerechten Trocknung zu beginnen. Im vorgenannten Fall war der Hauskeller des Kunden tagelang nach einer Überflutung unter Wasser gestanden. Mit den Trocknungsmaßnahmen wurde erst nach Wochen begonnen. Mittlerweile hatte sich aber die Bausubstanzfeuchtigkeit derart massiv verteilt, dass der Verputz vollständig kontaminiert war. Für den Kunden wurden von einem Geräteverleiher Trocknungsgeräte aufgestellt, die aber nach dreiwöchigem Einsatz keinerlei Erfolg brachten.

Dem Kunden sind in vorgenanntem Fall wegen schlechter Beratung unnötige Mietkosten von über 1.500 Euro entstanden. Erst durch die fachgerechte Ausführung der Entfeuchtungsmaßnahmen konnte das Objekt vollständig getrocknet werden.



Diese unnötigen Miet-Mehrkosten lassen sich durch eine kurze Besichtigung eines Fachmannes bereits im Vorfeld der Trocknungsmaßnahmen vermeiden, um eine effiziente, aber dennoch kostengünstige Lösung zu finden.

Eine Dämmschichttrocknung ist natürlich wesentlich aufwendiger und kostenintensiver als eine "nur" Trocknung mit Luftentfeuchtern. Es ist aber eine Notwendigkeit, da feuchte Dämmung auf natürlichem Weg so gut wie gar nicht austrocknen kann: Eine Schimmelbildung ist mehr als wahrscheinlich.

Die Trocknungsdauer ist abhängig von:

- + der eingedrungenen Wassermenge,
- + der Dämmschichtart,
- + und der Größe der Trocknungsfläche.

Unter Anwendung einer für die Raumgröße abgestimmten Geräteanzahl kann man von einer Trocknungsdauer von etwa 1 bis 3 Wochen ausgehen.

Bei durch Hochwasser geschädigtem Mauerwerk muss teilweise mit 4 bis 6 Wochen gerechnet werden.

Bei einer zu kurzen Trocknungsdauer oder einer zu geringen Geräteanzahl, bzw. bei unzureichenden Trocknungsmethoden verbleibt diese Feuchtigkeit im Mauerwerk. Nach Wochen oder Monaten beginnt aber die Feuchtigkeit auszudiffundieren und schädigt den eventuell neu aufgetragenen Verputz, den Anstrich oder den Bodenbelag.

Als Anhaltspunkt kann für die Gebläsetrocknung etwa 15 bis 30 Euro pro m² kalkuliert werden, je nachdem welche "Rundum-Maßnahmen" eingesetzt werden müssen und welche Flächen vorhanden sind.

Bitte nehmen Sie diesen Wert nicht als absolute Basis. Dies soll für Sie nur als Anhaltspunkt dienen um eine ungefähre Vorstellung der Dämmschichttrocknungskosten zu erhalten. Eine seriöse Empfehlung ist erst dann möglich, wenn weitere Details bekannt sind. Deswegen kann die Schilderung nur dazu dienen, dass wir Ihnen einen ersten Eindruck über die erforderlichen Trocknungsmethoden bieten.

Bitte geben Sie uns die erforderlichen Parameter bekannt, und wir erstellen für Sie eine absolut unverbindliche Kostenschätzung.

Was kann ich für zusätzliche Maßnahmen bei z.B. Ziegelmauerwerk ergreifen?

Nach Überflutungen haben die Mauerteile teilweise wochenlang unter ständig vorhandenem Wasser gelitten und weisen einen enorm hohen Durchfeuchtungsgrad auf.

Aber auch bei starken Regenfällen kommt es immer wieder vor, dass das Ziegelmauerwerk von Rohbauten derart durchnässt wird, dass mit herkömmlichen Trocknungsmaßnahmen nicht mehr das Auslangen gefunden werden kann. Im Normalfall stellt man die altbewährten Trocknungsgeräte im Raum auf, welche die Feuchtigkeit über ein Kondensationsverfahren aus der Luft und anschließend aus dem Mauerwerk "ziehen".

Bei starker Mauerdurchfeuchtung allerdings, werden mit diesen Maßnahmen nur die oberflächlichen Mauerschichten getrocknet. Die dahinter liegende Bausubstanz kann kaum, oder nur sehr zeitverzögert nachtrocknen. Dadurch ergibt sich das Problem, dass herkömmliche Bautrockner/Luftentfeuchter sehr lange eingesetzt werden müssen, um das Mauerwerk nachhaltig trocken zu bekommen.

Bei zu kurzer Einsatzdauer trocknet man zwar die Maueroberfläche, aber die dahinter liegende Feuchtigkeit strömt im Laufe der Wochen und Monate wieder nach.



Dies erklärt die Effekte, dass nach abgeschlossenen Hochwasser-Sanierungsmaßnahmen (teilweise neu Verputzt, neu Ausgefärbelt, Neuverlegen des Bodens usw.) der Verputz wieder abbröckelt, der Anstrich sich verfärbt, sich Bodenbeläge wellen und Schimmel zu wachsen beginnt: Typische Zeichen für mangelhaft durchgeführte Trocknungsmaßnahmen! Dies gilt auch für durchnässtes Mauerwerk bei Rohbauten nach Dauerregen (z.B. Hohlkammerziegel), bzw. bei mangelhaft durchgeführten Wasserschadenssanierungen.

Deswegen werden bei stark durchfeuchtetem Mauerwerk (vor allem Ziegel) neben den herkömmlichen Trocknungsmaßnahmen Mauerheizstäbe eingesetzt.

In diesem Fall muss der Verputz im durchfeuchteten Bereich abgeklopft werden. Das Mauerwerk wird angebohrt und die Heizstäbe in das Mauerwerk eingebracht um dieses "auszuheizen".

Der frei werdende Wasserdampf wird in den betroffenen Räumen anschließend durch die aufgestellten Trockner absorbiert.

[Falls keine Dämmschichttrocknung erforderlich ist oder gewünscht wird und keine massive Durchfeuchtung der Bausubstanz vorhanden ist, genügt die Aufstellung von Bautrocknungsgeräten.]

Welche Trockner-Anzahl benötigt man und welche Begleitmaßnahmen sollen bei der Bautrocknung getroffen werden?

Für die Geräteauslegung hinsichtlich einer Bauaustrocknung wären folgende Angaben relevant:

- + Gesamtbodenfläche der zu trocknenden Räumen
- + Raumhöhen (circa)
- + Anzahl der Räume

Generell kann man davon ausgehen, dass alle~ 20 bis 25 m² Grundfläche ein Kompaktbautrockner aufgestellt werden sollte.

Wählt man größere Flächen pro Entfeuchter, so verlängert sich natürlich die Trocknungsphase.

Alternativ haben sich Großraumtrockner bewährt. Das sind Bautrockner mit einer wesentlich höheren Leistung als die herkömmlich eingesetzten Kompakt-Geräte.

Durch die Leistungsfähigkeit wird eine geringere Anzahl an Trocknungsgeräten benötigt, die Effizienz ist deutlich höher als bei Standard-Bautrocknern (ein Großraumtrockner entspricht etwa der Kapazität von 3-4 Standard-Bautrocknern).

Dieser Leistungsvorteil gilt vor allem beim Einsatz im tieferen Temperaturbereich (Kellertrocknung, Trocknung auf Baustellen während der kühleren Jahreszeit).

Der Nachteil liegt darin, dass diese Geräte ein höheres Gewicht aufweisen und im Gegensatz zu Kompakt-Trocknern alleine nicht mehr problemlos getragen werden können.

Wie lange müssen die Geräte eingesetzt werden um die Bausubstanz zu trocknen?

Die Trocknungsdauer hängt ab von:

- + der Estrichstärke,
- + der Verputzstärke,
- + der Raumtemperatur,
- + und dem gewünschten Trocknungsgrad ab.

Praxisbezogen kann man davon ausgehen, dass bei einer ausgewogenen Gerätezahl mit einer Trocknungsdauer von mindestens 2 (meistens aber 3 bis 5) Wochen gerechnet werden kann. Bei zu geringer Trockneranzahl wird der Trocknungsfortschritt natürlich entsprechend hinausgezögert.



Mit kürzeren Trocknungsintervallen lässt sich erfahrungsgemäß gerade einmal eine Trocknung der Bausubstanzoberfläche erreichen. Hier wird meistens der Fehler begangen, aus Kostengründen zu kurz zu trocknen. Die Oberflächen fühlen sich zwar trocken an, aber man muss sich bewusst sein, dass die Feuchtigkeit in den "inneren" Schichten des Mauerwerks bzw. Estrichs nach wie vor hohe Werte aufweisen.

Erlauben Sie uns darauf hinzuweisen, dass bei der Auswahl eines Entfeuchters nicht die Einzelraumgröße entscheidend ist, sondern die Gesamtfläche der zu trocknenden Räume berücksichtigt werden muss.

Eine Senkung der Luftfeuchtigkeit ist nur dann möglich, wenn ausreichende Mengen an Feuchtigkeit durch einen entsprechend abgestimmten Entfeuchter absorbiert werden können. Stellt man z.B. einen zu schwachen Trockner auf, wird man zwar Tag für Tag Wasser entleeren - die Luftfeuchtigkeit bleibt aber trotzdem nahezu unverändert und die Bautrocknung schreitet nicht voran.

Die entfernte Menge Feuchtigkeit ist in diesem Fall zu gering, um bei einer feuchten Bausubstanz oder Kondensfeuchtigkeitsbildung eine nachhaltige Besserung zu erreichen.

Faktum ist, dass jede bauliche Trennung (Wände) natürlich den Luftstrom des Entfeuchters unterbricht. Im Nahbereich des Entfeuchters wird es natürlich trockener als z.B. 4 Meter davon entfernt.

Es entsteht aber ein Dampfdruckgefälle, d.h. die trockene Luft hat das Bestreben sich mit Feuchtigkeit zu sättigen und "zieht" dadurch die Feuchtigkeit aus den anderen Räumen. Je mehr bauliche Trennungen vorhanden sind, desto schwieriger wird aber dieses Unterfangen.

Die vergleichsweise hohe Ventilatorleistung (500 m³/h bei den Quality-approved-Modellen) der WD-Trockner durchmischen die einzelnen Luftschichten zwar wesentlich effizienter als andere Entfeuchter, aber natürlich wird auch hier eine Kapazitätsgrenze erreicht, wenn eine größere Anzahl von Einzelräumen vorhanden ist.

Man muss sich die Trockenluftverteilung ähnlich vorstellen wie Schallwellen:

Stellt man ein Radio in den ersten Kellerraum und dreht dieses auf eine normale Lautstärke wird man die Musik im letzten Kellerraum nur mehr sehr abgeschwächt hören.

Ähnlich verhält es sich mit der Trocknung mehrerer Räume. Die trocknenden Luftschichten haben das Bestreben Feuchtigkeit anzuziehen, um sich zu sättigen. Dadurch entsteht zwar eine "Luftwalze" in den Räumen - aber dieser Effekt wird durch bauliche Trennungen abgeschwächt.

Deswegen empfehlen seriöse Entfeuchtervermieter die Kombination von Entfeuchter + Umluftventilatoren, um die Trocknungsdauer zu beschleunigen. Ansonsten verlängert sich durch die Mietdauer natürlich auch die Mietkosten erheblich.

Zweck des Hochleistungsventilators:

Dieser sorgt dafür, dass die trockene Luft mit hoher Strömungsgeschwindigkeit über die Bausubstanz befördert wird und der Abtrocknungsprozess dadurch beschleunigt wird.

Sie können sich den Sachverhalt etwa so vorstellen, dass an der Bausubstanzoberfläche ein Wasserfilm vorhanden ist. Der Entfeuchter nimmt zwar ständig die Feuchtigkeit des Raumes auf, aber der Wasserfilm verhindert, dass die Feuchtigkeit noch rascher als möglich aus dem Mauerwerk ausdiffundieren kann.

Wird ein Hochleistungsventilator eingesetzt, so bläst dieser ständig den Wasserfilm von der Oberfläche weg, und die dahinter liegenden Schichten können die Feuchtigkeit rascher abgeben. Die



freiwerdende Wasserdampfmenge kann der im Raum aufgestellte Bautrockner also wesentlich effizienter aufnehmen - die Trocknung wird um 30 bis 50 % beschleunigt, als wenn man "nur" Entfeuchter einsetzen würde.

WD-Bautrockner sind steckerfertig, können problemlos selbst von einem Laien aufgestellt und in Betrieb genommen werden, und zeichnen sich durch einen problemlosen Langzeitbetrieb aus.

Was ist bei der Trocknung in der kühlen Jahreszeit zu beachten?

Hier stellt die Raumtemperatur ein wesentliches Kriterium dar. Je niedriger die Umgebungstemperatur desto geringer die Entfeuchtungsleistung.

Eine integrierte Abtauautomatik sorgt bei den WD-Bauaustrocknern für eine automatische Defrostung bis circa +6°C. Bei Temperaturen unter circa +6°C ist keine einwandfreie Funktion mehr gegeben (ausgenommen Modell WD-H100 weil dieses Gerät auch für Wasserwerke konfektioniert wurde, und in deren Technikräumen ständig tiefe Temperaturen vorhanden sind).

Bei tiefen Temperaturen ist es aber energietechnisch von großem Vorteil, für eine Beheizung des Objekts zu sorgen. Mit den steigenden Temperaturen erhöht sich auch die Trocknungsleistung überproportional.

Liegen die Temperaturen um oder knapp über dem Gefrierpunkt und besteht keine Möglichkeit den Wohnbau zu temperieren, kann ein Feuchtigkeitsentzug auf mechanischem Weg nur durch ein Absorptionstrocknungsgerät erreicht werden. Nachteil: wesentlich teurer als ein Kondentrocknungsgerät. (Luftanschluss ins Freie erforderlich, vergleichsweise sehr hohe Energiekosten in Relation zur erzielten Trocknungsleistung).

Kann mit dem Aufstellen von Gasheizkanonen eine Trocknung erreicht werden?

Nein, denn dabei wird außer Acht gelassen, dass in fossilen Brennstoffen, komprimierter Wasserdampf gespeichert ist.

Beim Verbrennen wird dieser Wasserdampf freigesetzt. Die Temperatur im Raum wird zwar erhöht, aber die neben der Baufeuchtigkeit eingebrachte zusätzliche Wassermenge behindert die Trocknung erheblich.

Auf Baustellen sind die Trocknungsgeräte ständig Beeinträchtigungen durch nicht ganz sachgemäße Handhabung ausgesetzt. Kann eine Reparatur selbst erfolgen oder muss der Trockner umständlich zu einer Servicestelle gebracht werden?

WD-Bauaustrockner sind derart praxisnah auf den Baustellenbetrieb abgestimmt, wie kaum ein anderes Trocknungsgerät. Selbst ein Laie kann ein gebrochenes Teil selbst und direkt auf der Baustelle tauschen. Dies spart erhebliche Kosten und Aufwendungen für zeit- und kostenaufwendige Reparaturen die bei anderen Fabrikaten nur durch Servicestellen oder durch den Erzeuger selbst ausgeführt werden können. WD-Geräte sind derart kundenfreundlich konzipiert, dass mit dem Lösen weniger Schrauben jedes Ersatzteil unkompliziert zu tauschen ist (ausgenommen Kompressorsysteme).

Kann man die Geräte für den kurzzeitigen Bedarf auch mieten?:

Ja natürlich - Die Miete pro Bautrockner für die erste Woche entnehmen Sie aus unserer Preisliste.

Kann man die Geräte selbst aufstellen oder braucht man einen Monteur?

Natürlich können die Geräte selbst aufgestellt werden, da diese steckerfertig ausgeführt sind. Oder unser Servicedienst führt eine Anlieferung und Aufstellung samt Beistellung etwaiger Stromverteiler durch (gegen eine Kostenpauschale für Arbeit und Anfahrt). Gerne erstellen wir Ihnen ein Kostenoffert. Diesbezüglich wären aber weitere Daten erforderlich, unter anderem wäre wichtig zu wissen, in welcher Region sich das zu trocknende Objekt befindet, um eventuell einen Verleih-Partner zu beauftragen. Sind Begleitmaßnahmen, z.B. Heizstabtechnik oder Dämmschichttrocknung erforderlich, erfolgen diese Arbeiten in Regie oder es wird zuvor eine Gesamtpauschale vereinbart. Darüber hinaus bieten wir unseren Kunden: Feuchtigkeitsmessung mit Schnell-Analysesystemen, CM-



Messungen, Schadensbegutachtung, Protokollerstellung, usw.

Darüber hinaus stellen wir Ihnen für die Trocknung von Großobjekten Trocknungsmobile zur Verfügung, die je nach Ausführung zwischen 1.000 und 2.000 Liter Feuchtigkeit am Tag entziehen können. Der Einsatz dieser Großobjekttrockner ist z.B. bei Wohnhausanlagen, Neubau von Supermärkten, Autohäusern, Kinosälen, Hallen und kommunalen Objekten wie Krankenhäusern, denkbar.

Nach großflächigen Überflutungen werden diese Großraumtrocknungseinheiten für eine intensive Verkürzung der Trocknungsphasen eingesetzt, vor allem um öffentliche Gebäude rasch wieder nutzbar zu machen und die Aufrechterhaltung der Infrastruktur zu gewährleisten.

Bei den angeführten Bautrocknern handelt es sich um Geräte der Kategorie II - also jene mit 10 Liter Wasserbehälter-Fassungsvermögen.

Derzeit werden von "Fachfirmen" Geräte angeboten, die der Klein- und Haushaltsklasse entsprechen, und nur einen Bruchteil der Leistung eines herkömmlichen Kompakt-Trockners erbringen.

Da diese Trockner drei bis vier mal so lange für die Trocknungsphase benötigen, entstehen dem Kunden immense Miet-Mehrkosten.

Deswegen unbedingt bei einem Vergleich auf die Größe des Wasserbehälters achten, und ob es sich bei den angebotenen Geräten um Komplett-Kunststoffgehäuse handelt.

Herkömmliche Kompakt-Bautrockner haben einen robusten Gerätekörper und das Frontgitter besteht entweder aus Robust-Kunststoff oder Metall, und der Behälter weist einen Inhalt von 9 bis 11 Litern auf. Großraumtrockner hingegen verfügen über einen direkten Wasserablauf - das anfallende Kondensat wird über einen Schlauch in einen Bodenablauf geleitet oder mit einer Kondenswasserpumpe abgeführt.

Generell:

Als Zusatzmaßnahme wäre es bei massiven Wasserschäden empfehlenswert, Singulettgeräte oder Ozongeneratoren zur Bekämpfung von Schimmel einzusetzen.

Als Alternative und desinfizierende Behandlung könnte aber auch das Aufbringen von Disinfektionslösungen auf das Mauerwerk einen Schutz vor Schimmelfall bringen.

Resümee zur Bautrocknung:

Nur durch den Einsatz von Entfeuchtungsgeräten wird eine ausreichende Mauer-Verputz-Estrichtrocknung gewährleistet, um eine spätere Schimmelbildung zu verhindern. Die durch den Mieteinsatz entstehenden Aufwendungen werden sich in kurzer Zeit amortisieren. Es ist erwiesen, dass die Heizkosten eines nicht getrockneten Hauses in den ersten drei bis fünf Jahren wesentlich höher liegen, als wenn in eine effiziente Austrocknung investiert wurde (ganz abgesehen von den Kosten die eine zwangsläufige Schimmelsanierung nach sich ziehen würde...).

Mit kürzeren Trocknungsintervallen lässt sich erfahrungsgemäß gerade einmal eine Trocknung der Bausubstanzoberfläche erreichen. Hier wird meistens der Fehler begangen, aus Kostengründen zu kurz zu trocknen. Die Oberflächen fühlen sich zwar trocken an, aber man muss sich bewusst sein, dass die Feuchtigkeit in den weiter unterhalb liegenden Estrichregionen nach wie vor hohe Werte aufweisen. Bei einer zu kurzen Trocknungsdauer oder zu geringer Geräteanzahl verbleibt diese Feuchtigkeit im Boden oder in der Wand. Nach Wochen oder Monaten beginnt die verbleibende Restbaufeuchtigkeit auszudiffundieren und schädigt den Bodenbelag, den Verputz und den Anstrich (Schimmelbildung hinter Wandverbauten).

Der Expertenrat kann deswegen nur lauten:

Zur Bautrocknung eine geeignete Anzahl an Trocknungsgeräten aufstellen und eine entsprechende Trocknungszeit einkalkulieren. Spätere Folgeschäden stehen in keiner Relation zu den vergleichsweise geringen Kosten einer Bautrocknung.



Falls Sie allerdings einen Entfeuchter zur ständigen Trockenhaltung benötigen (also z.B. kein Wasserschaden vorliegt, sondern Kondensfeuchtigkeit), wäre die Auswahl des geeigneten Entfeuchters von anderen Parametern abhängig. Zum einen muss die Raumnutzung in Betracht gezogen werden, und zum anderen die Gesamtfläche der betroffenen Räume. Gerne stehen wir Ihnen für eine individuelle Geräteauswahl zur Verfügung wenn Sie uns nähere Daten bekannt geben.

Kann man in einem Keller Wäsche trocknen?

Der Feuchtigkeitseintrag durch Wäschetrocknung ist in einem Keller nicht optimal, da vor allem im Sommer keine Möglichkeit des "Ablüftens" besteht. Bei einem Ablüften im Winter werden aber große Heizenergiemengen benötigt - in jedem Fall würde sich die Investition in einen Trockner wie z.B. WD36 oder WD50 in kurzer Zeit amortisieren und als "Nebeneffekt" bleibt der Trockenraum schimmelfrei.

Im Keller habe ich Werte von 55 - 65 % - ist das normal ?

Generell sind die geschilderten Feuchtwerte nicht als dramatisch für Schimmelbildung zu sehen und eigentlich für Kellerräume durchaus normal. Wobei allerdings Lagergüter wie z.B. Leder tiefere Werte benötigen und bereits ab 55 % Schimmelbefall zeigen können. Falls muffiger Geruch vorhanden ist, wäre dies aber eindeutig ein Zeugnis dafür, dass es Zerfallsprozesse gibt - hervorgerufen durch Feuchtigkeitsbildung. Deswegen liegt die Vermutung nahe, dass entweder das eingesetzte Feuchtigkeits-Meßgerät nicht genau funktioniert und zu wenig anzeigt, oder es in den einzelnen Räumen "Feuchtluftbereiche" gibt (z.B. hinter nicht durchlüfteten Kästen).

Handelt es sich bei der Verdunstung der Befeuchtungsgeräte um kalten Dampf oder lauwarmes Wasser?

Alle Befeuchter aus unserem Angebotsprogramm arbeiten ausschließlich nach dem anerkannt problemlosesten Befeuchtungsverfahren, nämlich der "Kaltwasser-Verdunstung". Bei diesem Befeuchtungssystem werden im Gegensatz zu Verdampfern und Verneblern keine Endotoxine freigesetzt! Aus der Vielzahl der negativen Aspekte anderer Systeme haben wir ausschließlich Kaltwasser-Verdunster im Programm. Kaltwasser-Verdunstung stellt die natürlichste Art der Befeuchtung dar (ähnlich der Verdunstung am Meer oder an einem See).

Vor allem Ultraschallverdampfer (Nebler) können allergische Reaktionen auslösen, wenn die Geräte nicht ständig gereinigt werden und keimfreies Wasser nachgefüllt wird. Bei diesen Befeuchtungsmethoden wird das Wasser mechanisch "zerschlagen" und "lungengängiger" gemacht. Der gesundheitsschädigende Einfluß von eingeatmeten Keimen ist entsprechend groß! Durch die Aufbereitung des Wassers zu "Nebel", "Tröpfchen" oder "Dampf" bekommen Keime ein optimales "Transportmittel" und verteilen sich dadurch in der Luft.

Bei der KALTWASSER-Verdunstung fehlt den Keimen diese "Transportmöglichkeit". Eine Keimbildung kann bei mangelnder Pflege zwar im Wasserbehälter stattfinden, aber eine Abgabe an die Luft ist wegen nicht vorhandener "Tröpfchen- oder Nebelbildung" nicht gegeben, weil kein Dampf oder Nebel beim KALTWASSER-Verdunstungssystem entsteht, und die Keime somit keinen "Katalysator" haben um in die Luft zu gelangen! Selbstverständlich muß einer möglichen Keimbildung im Behälter trotzdem entgegen gewirkt werden. Dies geschieht am effektivsten durch UVC-Entkeimung.

Darüber hinaus wird bei diesem Verfahren der gefürchtete Kalkniederschlag vermieden, der sich auf Pflanzenblätter niederschlägt, wenn das Dampfverfahren eingesetzt werden würde.



ALLES ZUR WASSERSCHADENSANIERUNG

Allgemeine Informationen:

Die Gerätebestimmung und die Geräteauslegung zur Beseitigung eines Wasserschadens ist von folgenden grundlegenden Parametern abhängig:

- Ausmaß des Schadens, also wie viele m² in wie vielen Räumen sind betroffen?
- Dämmschichtmaterial?
- Bodenaufbau und Bodenbelag?

Für die Geräteauslegung hinsichtlich einer Bauaustrocknung richtig planen zu können wären folgende Angaben relevant und notwendig:

- Gesamtbodenfläche der zu trocknenden Räumen?
- Sind die Raumhöhen wesentlich größer als in normalen Wohnräumen?
- Anzahl der Räume?

Zur Auswahl der geeigneten Bautrocknungsgeräte sei angemerkt:

Größere Objekte oder mehrere Räume

Faktum ist, daß jede bauliche Trennung (Wände) den Luftstrom des Entfeuchters unterbricht. Im Nahbereich des Entfeuchters ist es trockener als z. B. einige Meter davon entfernt. Es entsteht ein Dampfdruckgefälle, d.h. die trockene Luft hat das Bestreben sich mit Feuchtigkeit zu sättigen und "zieht" dadurch die Feuchtigkeit aus den anderen Räumen. **Fazit:** Je mehr bauliche Trennungen vorhanden sind, desto schwieriger wird aber dieses Unterfangen.

Die vergleichsweise hohen Ventilatorleistung von 500 m³/h bei den Quality-approved-Modellen durchmischen die einzelnen Luftschichten wesentlich effizienter als dies andere Entfeuchter könnten, aber auch hier wird eine Kapazitätsgrenze erreicht, wenn eine größere Anzahl von Einzelräumen vorhanden ist.

Stellen Sie sich die Trockenluftverteilung ähnlich wie Schallwellen vor. Stellt man ein Radio in den ersten Kellerraum und dreht dieses auf eine normale Lautstärke, wird man die Musik im letzten Kellerraum nur sehr abgeschwächt hören. Ähnlich verhält es sich mit der Trocknung mehrerer Räume. Die trocknenden Luftschichten haben das Bestreben Feuchtigkeit anzuziehen, um sich zu sättigen. Wir empfehlen deshalb zur Trocknungsbeschleunigung pro Raum einen Trockner aufzustellen und zusätzlich die Leistung durch einen Umluftventilator zu optimieren.

Hinweis: Nur seriöse Entfeuchtervermieter empfehlen diese Kombination von Entfeuchter + Umluftventilatoren, um die Trocknungsdauer zu beschleunigen. Unseriöse Anbieter bieten dies nicht an, um dadurch die Mietdauer und somit natürlich auch die Mietkosten erheblich zu erhöhen.

Zweck des Hochleistungsventilators:

Dieser sorgt dafür, dass die trockene Luft mit hoher Strömungsgeschwindigkeit über die Bausubstanz befördert wird. Dies beschleunigt den Abtrocknungsprozeß. Sie können sich den Sachverhalt so vorstellen, dass an der Bausubstanzoberfläche ein Wasserfilm vorhanden ist. Der Entfeuchter nimmt zwar ständig die Feuchtigkeit des Raumes auf, aber der Wasserfilm verhindert, dass die Feuchtigkeit noch rascher als möglich aus dem Mauerwerk ausdiffundieren könnte. Wird ein Hochleistungsentfeuchter eingesetzt, so bläst dieser ständig den Wasserfilm von der Oberfläche weg, und die dahinter liegenden Schichten können die Feuchtigkeit rascher abgeben. Die freiwerdende Wasserdampfmenge kann der im Raum aufgestellte Bautrockner also wesentlich effizienter aufnehmen - die Trocknung wird um 30 bis 50 % beschleunigt, als würde man "nur" Entfeuchter einsetzen.

TIPP: Bei der Auswahl eines Entfeuchters ist nicht die Einzelraumgröße entscheidend, sondern die Gesamtfläche der zu trocknenden Räume.



Eine Senkung der Luftfeuchtigkeit ist nur dann möglich, wenn ausreichende Mengen an Feuchtigkeit durch einen entsprechend abgestimmten Entfeuchter absorbiert werden können. Stellt man z. B. einen zu schwachen Trockner auf, wird man zwar Tag für Tag Wasser entleeren - die Luftfeuchtigkeit bleibt aber trotzdem nahezu unverändert und die Bautrocknung schreitet nicht voran. Die entfernte Menge Feuchtigkeit ist in diesem Fall zu gering, um bei einer feuchten Bausubstanz oder Kondensfeuchtigkeitsbildung eine nachhaltige Besserung zu erreichen.

Für die **Bautrocknung oder Trocknung** nach Überflutungen wäre für eine Geräteauslegung die m²-Anzahl und die Anzahl der Räume erforderlich. Generell kann man davon ausgehen, daß pro circa 20 bis 25 m² Grundfläche einen Kompaktbautrockner aufgestellt werden sollte. Wählt man größere Flächen pro Entfeuchter, so verlängert sich natürlich die Trocknungsphase.

Die Trocknungsdauer hängt entscheidend von der Estrichstärke, der Raumtemperatur, und dem gewünschten Trocknungsgrad ab. Praxisbezogen kann man davon ausgehen, daß bei einer ausgewogenen Gerätezahl mit einer Trocknungsdauer von etwa 2 (eventuell 3) Wochen gerechnet werden kann.

Mit kürzeren Trocknungsintervallen läßt sich erfahrungsgemäß gerade einmal eine Trocknung der Bausubstanzoberfläche erreichen. Hier wird meistens der Fehler begangen, aus Kostengründen zu kurz zu trocknen. Die Oberflächen fühlen sich zwar trocken an, aber man muß sich bewußt sein, daß die Feuchtigkeit in den weiter unterhalb liegenden Estrichregionen nach wie vor hohe Werte aufweisen. Bei einer zu kurzen Trocknungsdauer oder zu geringer Geräteanzahl verbleibt diese Feuchtigkeit im Boden oder der Wand. Nach Wochen oder Monaten beginnt die verbleibene Restbaufeuchtigkeit auszudiffundieren und schädigt den Bodenbelag, den Verputz und den Anstrich. Ein Beispiel hierfür ist die Schimmelbildung hinter Wandverbauten. Wir empfehlen generell, für die Bautrocknung mehrere Geräte aufzustellen und eine entsprechende Trocknungszeit einzukalkulieren.

WD-Bautrockner sind steckerfertig und können problemlos von einem Laien aufgestellt und in Betrieb genommen werden. Die Geräte zeichnen sich durch einen problemlosen Langzeitbetrieb aus.

Trocknung zu verschiedenen Jahreszeiten und Temperaturen

Bei der Bautrocknung in den kühleren Jahreszeiten ist zu beachten, dass die Raumtemperatur in unbewohnten Räumen nicht kälter als +6 Grad ist. Je niedriger die Umgebungstemperatur desto geringer die Geräteleistung. Bei Temperaturen unter circa +6 Grad ist keine einwandfreie Funktion mehr gegeben. In diesem Fall verwenden Sie unser Modell WD-H100, da dieses Gerät unter anderem für Wasserwerke konfektioniert wurde. In deren Technikräumen herrschen ständig tiefe Temperaturen und der WD-H100 hat sich hier bestens bewährt.

Wichtig: Temperaturen bis circa +6 C stellen kein Problem für die Bautrockner dar. Hier kann es höchstens zu einer Kondensationsbildung an der Tropfasse kommen was jedoch unbedenklich ist. Eine integrierte Abtauautomatik sorgt bei den WD-Bauaustrocknern für eine automatische Defrostung. Bei tiefen Temperaturen ist es energetisch von großem Vorteil, für eine Beheizung des Objekts zu sorgen. Mit den steigenden Temperaturen erhöht sich auch die Trocknungsleistung überproportional.

Liegen die Temperaturen um oder knapp über dem Gefrierpunkt und besteht keine Möglichkeit den Wohnbau zu temperieren, kann ein Feuchtigkeitsentzug auf mechanische Weg nur durch ein Adsorptionstrocknungsgerät erreicht werden. Der Einsatz eines solchen Gerätes ist jedoch wesentlich teurer als ein Kondentrocknungsgerät, es sind Luftanschlüsse ins Freie erforderlich, und die vergleichsweise sehr hohe Energiekosten stehen in keiner Relation zur erzielten Trocknungsleistung.

Wichtig: Viele glauben, dass durch das Aufstellen von Gasheizkanonen eine Trocknung erreicht werden kann. Dies ist jedoch falsch. Dabei wird außer Acht gelassen, dass in fossilen Brennstoffen, komprimierter Wasserdampf gespeichert ist. Dies bedeutet, dass beim Verbrennen dieser Wasserdampf freigesetzt wird. Die Temperatur im Raum wird zwar erhöht, aber die neben der



Baufeuchtigkeit eingebrachte zusätzliche Wassermenge behindert die Trocknung erheblich.

Den Einsatz von Trocknungsgeräten sinnvoll durchführen

Welche Trocknungsgeräte werden vorwiegend für die Bauaustrocknung und nach Wasserschäden eingesetzt?

■ Für den Einsatz zur **Bautrocknung / Trocknung nach Überflutungen und Wasserschäden bzw. generell zur Entfeuchtung in Keller- und Wohnräumen werden vorwiegend folgende Modelle eingesetzt:**

WD-H100
WD32-50

WD36
WD-D165HG

WD18

Alle Geräte sind für den unbeaufsichtigten Betrieb und Dauerbetrieb konzipiert. Welches Modell für Ihren Einsatzzweck am Besten geeignet ist, hängt von der geplanten Nutzung ab Bautrocknung in unbewohnten Räumen, Trocknung in bereits bewohnten Räumen. Gerne helfen wir Ihnen bei der Planung.

Trocknen von Großobjekten mit Trocknungsmobile

Darüber hinaus stellen wir Ihnen für die Trocknung von Großobjekten Trocknungsmobile zur Verfügung, die je nach Ausführung zwischen 1.000 und 2.000 Liter Feuchtigkeit am Tag entziehen können. Der Einsatz dieser Großobjektrockner liegt z. B. im Trocknungsbereich von Wohnhausanlagen, Neubau von Supermärkten, Autohäusern, Kinosälen und kommunalen Objekten wie Krankenhäusern. Nach großflächigen Überflutungen werden diese Großraumtrocknungseinheiten für eine intensive Verkürzung der Trocknungsphasen eingesetzt, vor allem um öffentliche Gebäude rasch wieder nutzbar zu machen und die Aufrechterhaltung der Infrastruktur zu gewährleisten.

Tipps vom Fachmann

Welche Geräte benötigt man, wenn nicht nur die Wände feucht sind, sondern z. B. nach einem Wasserschaden die Feuchtigkeit auch in der Dämmung unter dem Estrich vorhanden ist?

Für die Trocknung nach Wasserschäden und Überflutungen ist sehr wichtig: Primär muß geklärt werden, ob unter dem Estrich eine Dämmung vorhanden ist und ob diese durchfeuchtet wurde. In diesem Fall wäre eine Dämmschichttrocknung erforderlich: Mit Spezialgebläsen wird trockene Luft in den Unterboden gepreßt. Feuchte Luft strömt über Entlastungsbohrungen oder die Estrichrandleiste wieder in den Raum zurück und Entfeuchter absorbieren den Wasserdampf. Es gibt auch das Vakuumverfahren. Bei diesem wird mittels Entfeuchter trockene Luft im Raum produziert, das Spezialgebläse saugt die Feuchtigkeit über Bohrlöcher oder spezielle Schlitzsysteme aus dem Estrich und fördert den Wasserdampf über einen Luftschlauch ins Freie. Eine Dämmschichttrocknung ist natürlich wesentlich aufwendiger und kostenintensiver als eine "Nur" Trocknung mit Luftentfeuchtern.

Die Nässe unter dem Estrich bekommt man in diesem Fall nur dann trocken, wenn man mit einem Spezialgebläsen trockene Luft in die Dämmschicht einbläst. Dies geschieht entweder in dem man bestehende Fliesen entfernt, über die Estrichrandleiste trocknet, oder falls kein Bodenbelag vorhanden ist, ganz einfach Löcher in den Boden bohrt um das Schlauchsystem zu installieren. Bei Teppichen ist es meist günstiger, diese zu entfernen, da zwischen Teppich und Estrich meist Nässe vorhanden ist, die man auch mit einer Dämmschichttrocknung nur schwer bekämpfen kann.

Eine seriöse Empfehlung ist aber erst dann möglich, wenn mehrere Details bekannt sind (vor allem ob und wenn ja welches Material für die Dämmschicht verwendet wurde). Deswegen kann diese Schilderung nur dazu dienen, dass wir Ihnen einen ersten Eindruck über die erforderlichen Trocknungsmethoden bieten .

Pro circa 15 bis 25 m² Raumfläche wird eine Spezialgebläse aufgestellt, welches die Raumluft in den Unterboden "drückt". Entlang der Übergangsbereiche von Boden zur Wand müssen kleine



Entlastungsbohrungen gesetzt werden, da die gleiche Menge Luft ausströmen muß, die man mit dem Gebläse in den Unterboden fördert. Die zurückströmende Luft wird im Raum durch Entfeuchter getrocknet und wieder Richtung Gebläse gefördert. Das Gebläse nimmt diese trockene Luft auf und bringt diese in die Dämmschichtebene. Die trockene Luft reichert sich hier mit Feuchtigkeit an und strömt über die Entlastungsbohrungen an den Raum zurück. Dieses Wechselspiel wiederholt sich so lange, bis die Dämmschichtebene trocken ist.

Die Trocknungsdauer ist entscheidend von der eingedrungenen Wassermenge abhängig, der Dämmschichtart, und der Größe der Trocknungsfläche. Unter Anwendung einer für die Raumgröße abgestimmten Geräteanzahl kann man pro Raum von einer Trocknungsdauer von etwa 1 bis 2 Wochen ausgehen.

Unser Tipp: Ein Ausstattungspaket für diesen Bereich zu kaufen und diese Dienstleistung dem Kunden anzubieten, eignet sich vor allem für Installateure, die damit Synergieeffekte hervorragend nutzen können. Aber auch für Baufirmen und Unternehmen aus dem Baunebengewerbe ermöglicht der Einstieg in die Dämmschicht- und Bautrocknung einen lukrativen Geschäftszweig, der mit vergleichsweise geringen Investitionskosten neue Kundenkreise erschließt.

Zusätzliche Maßnahmen bei z. B. Ziegelmauerwerk:

Nach Überflutungen und massiver Durchnässung nach einem Wassereintritt haben die Mauerteile teilweise wochenlang unter ständig vorhandenem Wasser gelitten und weisen einen enorm hohen Durchfeuchtungsgrad auf. Aber auch bei starken Regenfällen kommt es immer wieder vor, daß das Ziegelmauerwerk von Rohbauten derart durchnässt wird, dass mit herkömmlichen Trocknungsmaßnahmen nicht mehr das Auslangen gefunden werden kann. Im Normalfall stellt man die altbewährten Trocknungsgeräte im Raum auf, welche die Feuchtigkeit über ein Kondensationsverfahren aus der Luft und anschließend aus dem Mauerwerk "ziehen". Bei starker Mauerdurchfeuchtung allerdings, werden mit diesen Maßnahmen nur die oberflächlichen Mauerschichten getrocknet. Dahinter liegende Bausubstanz kann kaum, oder nur sehr zeitverzögert nachtrocknen. Dadurch ergibt sich das Problem, dass herkömmliche Bautrockner/Luftentfeuchter sehr lange eingesetzt werden müssen, um das Mauerwerk nachhaltig trocken zu bekommen. Bei zu kurzer Einsatzdauer trocknet man zwar die Maueroberfläche, aber die dahinter liegende Feuchtigkeit strömt im Laufe der Wochen und Monate wieder nach. Dies erklärt die Effekte, dass nach abgeschlossenen Hochwasser-Sanierungsmaßnahmen (teilweise neu verputzt, neu ausgefärbelt, Boden neu verlegt usw.) der Verputz wieder abbröckelt, sich Böden wellen und Schimmel zu wachsen beginnt. Typische Zeichen für mangelhaft durchgeführte Trocknungsmaßnahmen. Dies gilt auch für durchnässtes Mauerwerk bei Rohbauten nach Dauerregen (z. B. Hohlkammerziegel).

Deswegen werden bei stark durchfeuchtetem Mauerwerk (vor allem Ziegel) neben den herkömmlichen Trocknungsmaßnahmen Mauerheizstäbe eingesetzt. Dafür werden in die Mauer schmale Heizstäbe eingeführt, welche das Mauerwerk aus dem Kernbereich heraus erwärmen, und die Feuchtigkeit regelrecht ausheizen. In diesem Fall muß der Verputz im durchfeuchteten Bereich abgeklopft werden, das Mauerwerk wird angebohrt, und die Heizstäbe in das Mauerwerk eingebracht. Der frei werdende Wasserdampf wird in den betroffenen Räumen anschließend durch die aufgestellten Trockner absorbiert.

Generelles

Als Zusatzmaßnahme wäre es bei massiven Wasserschäden empfehlenswert, Singulettgeräte oder Ozongeneratoren zur Bekämpfung von Schimmel einzusetzen.

Als Alternative und desinfizierende Behandlung könnte aber auch das aufbringen von Disinf-Sprühlösungen auf das Mauerwerk einen Schutz vor Schimmelbefall bringen.

Auf Baustellen sind die Trocknungsgeräte ständig Beeinträchtigungen durch nicht ganz sachgemäße Handhabung ausgesetzt.

Kann eine Reparatur selbst erfolgen oder muß der Trockner umständlich oder aufwändig zu einer



Servicestelle gebracht werden?

WD-Bauaustrockner sind derart praxisnah auf den Baustellenbetrieb abgestimmt, wie kaum ein anderes Trocknungsgerät. Selbst ein Laie kann einen gebrochenen Teil selbst und direkt auf der Baustelle tauschen. Dies spart erhebliche Kosten und Aufwendungen für zeit- und kostenaufwendige Reparaturen die bei anderen Fabrikaten nur durch Servicestellen oder durch den Erzeuger selbst ausgeführt werden können. WD-Geräte sind derart kundenfreundlich konzipiert, daß mit dem Lösen weniger Schrauben jeder Ersatzteil unkompliziert zu tauschen ist (ausgenommen Kompressorsystem).

Anmerkung:

Nur durch den Einsatz von Entfeuchtungsgeräten wird eine ausreichende Mauer-Verputz-Estrichtrocknung gewährleistet, um eine spätere Schimmelbildung zu verhindern. Die durch den Mieteinsatz entstehenden Aufwendungen werden sich in kurzer Zeit amortisieren. Es ist erwiesen, daß die Heizkosten eines nicht getrockneten Hauses in den ersten drei bis fünf Jahren wesentlich höher liegen, als wenn in eine effiziente Austrocknung investiert wurde (Ganz abgesehen von den Kosten die eine zwangsläufige Schimmelsanierung nach sich ziehen würde...).

Falls Sie beabsichtigen Synergieeffekte zu nutzen und Ihren Kunden auch die Trocknung nach Rohrbrüchen anzubieten, erstellen wir Ihnen sehr gerne einen Pauschalpreis für ein "Einsteigerpaket".

Einige generelle Anmerkungen zu WD-Luftentfeuchtern:

- WD-Trocknungsgeräte werden nur mit Qualitätsteilen gefertigt
- Alle WD-Entfeuchter arbeiten automatisch und erkennen selbstständig, wie oft und in welcher Leistungsstärke diese arbeiten müssen, um die Feuchtigkeit auf den vom Benutzer eingestellten Wert zu bringen. UND: Im Standby-Betrieb wird im Gegensatz zu anderen Fabrikaten KEIN Strom verbraucht.
- Alle WD-Entfeuchter sind hygienegeprüft. Das bedeutet:
 - Leichte Reinigung des Behälters (Behälter ohne Ecken und schwer zu reinigenden Kanten)
 - Selbstreinigende Kondensatorflächen
 - Ansaugfilter (optional ist in Kürze sogar ein Feinstaubfilter lieferbar, der EU6 Güteklasse.) Der Entfeuchter dient mit dieser Ausstattung gleichzeitig als effektiver Luftreiniger
 - Leichte Reinigung des Zwischenraums von Kondensatorfläche und Tropfasse zur Verhinderung von Keimbildung (bei den meisten Fremdfabrikaten ist dies unmöglich bzw. muß das Gehäuse für diese Zwecke demontiert werden.)
 - Schlauchanschluß zur direkten Kondensatableitung vorhanden. Im Gegensatz zu vielen andern Modellen erfolgt die Kondensatableitung DIREKT von der Tropfasse. Bei einer Nichtverwendung des Schlauches ist es somit ausgeschlossen, daß eine Restwassermenge im Schlauch bzw. der Tropfasse verbleibt. Somit kann eine Bakterienbildung nicht stattfinden.

Hinweisen möchten wir auf eine **europaweit einzigartige** Erweiterungsmöglichkeit unserer Qualitäts-Entfeuchter: In Kürze werden die Entfeuchter der WD-Serie mit **Feinstaubfiltration** nachrüstbar sein. Damit arbeitet der Entfeuchter gleichzeitig auch als effektiver **Feinstaub- und Luftreiniger**. Standardmäßig ist jeder unserer Entfeuchter natürlich mit einem Staubfilter ausgestattet - der Feinstaubfilter ist aber eine sinnvolle Ergänzung und wird von keiner anderen Entfeuchtermarke angeboten.

Unser Angebotsprogramm richtet sich an jene Konsumenten, für die neben Qualität und akzeptablem Preis auch die Hygieneverträglichkeit eines Entfeuchters relevant sind. Geräte die diese Vorgaben nicht erfüllen, haben wir aus dem Angebotsprogramm nicht aufgenommen. Auf Grund der angewandten Qualitäts- und Hygienesicherungsmaßnahmen zählen zu unserem Kundenkreis **qualitäts- und gesundheitsbewusste** Käufer aus allen Teilen Europas.



Für eine Entfeuchterauswahl ist es sehr wichtig zu wissen, wozu ein Trocknungsgerät benötigt wird und auf Grund dieser Vorgaben sollte das passende Modell ausgewählt werden :

Stationäre Langzeittrocknung (z. B. in Wohn- oder Kellerräumen, Ausstellungsräumen, Archiven, Druckereien, Lager- und Produktionshallen) ODER

Kurzzeitige Bautrocknung

Raumgröße und Anzahl der Räume

Raumnutzung: Handelt es sich um Wohnräume, Ausstellungsräume, Archive, Kellerräume, einen Wäschetrocknenraum, Lager- oder Produktionsraum oder ist ein Wintergarten oder eine Garage zu feucht? (Wobei die Raumnutzung für die Bautrocknung nicht relevant ist, aber bei einem stationären Einsatz für die Langzeittrocknung Beachtung finden muss.

Soll eine Trocknung der Raumluft herbeigeführt werden oder sind überdies Lagergüter mit einer Prozesslufttrocknung zu entfeuchten.

Weitere relevante Daten: Angabe der ungefähren Lufttemperatur und falls bekannt, der ungefähre Luftfeuchtigkeitswert

Die Einsatzgebiete sind einfach zu unterschiedlich, um einen Entfeuchter nur nach der Raumgröße auszuwählen.

Die Problematik besteht darin, daß es eine Reihe von Faktoren gibt, die einen nicht berechenbaren Einfluss auf die Trocknung haben. Dazu zählen zum Beispiel der Feuchtigkeitsgehalt der Mauer, Witterungsverhältnisse (Dampfdiffusion der Bauteile), Feuchtigkeitsgehalt von Fußböden und Exponaten. Eindringende Wasserdampfmengen durch Öffnen von Türen und Fenster. Letzteres lässt sich zwar theoretisch berechnen, aber niemand kann voraussehen, wie oft die Türen in einen Raum täglich für wie lange geöffnet werden..... Darüber hinaus ist die Anzahl der Menschen in einem Raum sowohl hinsichtlich Feuchtigkeit als auch Temperatur eine nicht zu bestimmende Größe.

Grundlegend falsch wäre es, ein Trocknungsgerät nur nach den theoretischen Angaben des Herstellers auszuwählen. Diese lassen keinerlei Rückschlüsse auf die tatsächlich in der Praxis möglichen Raumvolumina zu. Die zuvor erwähnten wesentlichen Auslegungskriterien bleiben dabei völlig unberücksichtigt.

Deswegen soll die Geräteauslegung nur unter Bezug auf möglichst viele der angegebenen Komponenten individuell erfolgen.

Generell unterscheidet man bei der Entfeuchterauswahl zwischen den **Kategorien "Klein- und Haushaltsentfeuchter"** sowie "**Qualitäts-Entfeuchter**". Der Unterschied liegt, wie der Name schon vermuten lässt, in der qualitativen Ausführung der Geräte. Während Klein- und Haushaltsentfeuchter zu 95 % aus Großteils asiatischen Billigproduktionen stammen, werden bei der Produktion von Qualitäts-Entfeuchtern hochwertigere und geprüfte Teile verwendet.

Qualitäts-Entfeuchter können im Gegensatz zu Klein- und Haushaltsentfeuchtern bedenkenlos über längere Zeit hinweg unbeaufsichtigt betrieben werden, da die hochwertigen Einbauteile sehr langlebig sind. Im Gegensatz zu einigen anderen Fabrikaten arbeiten unsere Entfeuchter auch nach einem Stromausfall problemlos weiter, ohne daß eine neuerliche manuelle Justierung notwendig wäre . Das ist insbesondere dann von Bedeutung, wenn man auf einen jahrelangen problemlosen Betrieb des Entfeuchters Wert legt.

Bei Einsatz eines Trockners auf einer Baustelle, einem Archiv oder Ausstellungsraum oder in einem



nur selten bewohnten Ferienhaus bzw. nicht täglich frequentierten Kellerräumen sind nur Trockner mit automatischer Wiedereinschaltfunktion aus dem Qualitätsbereich zu empfehlen.

Darüber hinaus besteht bei manchen Fabrikaten die Gefahr der Überhitzung nach einem Stromausfall (z. B. Adsorptionstrockner für den Haushaltseinsatz: Diese benötigen zur Kühlung eines integrierten Wärmelements eine Nachlaufzeit. Bei einem Stromausfall, z. B. durch ein Gewitter, ist diese Kühlphase aber nicht mehr möglich. Eine Überhitzung des Gerätes kann dann zwangsläufig zu irreparablen Schäden am Gerät führen und entsprechende Auswirkungen haben...).

Entfeuchter aus dem billigen Preissegment müssen auf Grund der geringeren Kosten mit einigen nicht unwesentlichen Nachteilen gegenüber Qualitätsentfeuchtern aufwarten. Zum Beispiel sind diese nicht bedenkenlos für den Dauerbetrieb einsetzbar, haben ein relativ ungünstiges Preis/Leistungsverhältnis und wie eingangs erwähnt ist eine Reinigung teilweise nur sehr mühsam bis gar nicht möglich. Hygieneprobleme durch Keimbildung sind vorprogrammiert. Entfeuchter wie z. B. Modelle von Bosch, deLonghi, Honeywell, Argo, LEF, Einhell, Saeco usw. werden in Elektromärkten oder Onlineshops angeboten - wir haben uns aber auf langlebige Qualitätsprodukte spezialisiert.

In vielen Vergleichstests und unter verschiedenen Testbedingungen haben sich die von uns angebotenen Modelle als optimal erwiesen, und werden seit Jahren mit großem Erfolg dem qualitätsbewussten Kunden offerieren.

Der Einsatz eines Entfeuchters stellt in feuchten Wohn- und Kellerräumen meist die einzige Möglichkeit dar, den Feuchtigkeitswert auf ein gesundheitsförderndes Maß zu senken. Darüber hinaus hat feuchte Raumluft einen gravierenden Nachteil in Bezug auf Heizkosten: je feuchter die Raumluft ist, desto höher sind die Heizkosten. Bei feuchter Luft muß nicht nur die Luft sondern auch der darin enthaltene überschüssige Wasserdampf erwärmt werden. Deswegen amortisiert sich die Investition in einen Qualitätsentfeuchter zum Großteil bereits durch die erzielte Heizkostensparnis. Ganz abgesehen von der Tatsache, daß gesundheitsschädliche Schimmelbildung, hervorgerufen durch zu hohe Luftfeuchtigkeit, verhindert wird.

Grundsätzliche Geräteempfehlungen (die definitive Auswahl ist aber von den eingangs erwähnten Auswahlkriterien abhängig):

Für den Einsatzbereich zur Trocknung von bewohnten Räumen sowie in Ausstellungsräumen und Archiven werden wegen des sehr leisen Betriebsgeräusches vor allem folgende Modelle eingesetzt:

WD10 (bei einem einzelnen Raum)

WD 36 und der baugleiche WD18 (bei einem größeren Einzelraum bzw. mehreren Räumen)

Für die Bautrocknung und Einsatz in Kellerräumen in Einfamilienhäusern oder Wohnungen empfehlen wir:

WD 36 und der baugleiche WD18

WD D165HG

WD 32 und der baugleiche WD50

Für die Bautrocknung und Einsatz in Lagergebäuden/Produktionshallen und/oder tieferen Temperaturbereichen bieten sich vor allem an :

WD70 + WDH100

Sämtliche zuvor erwähnten Modelle sind im Gegensatz zu Geräten der Haushaltsklasse für den Dauerbetrieb geeignet und zeichnen sich durch folgende Vorteile gegenüber Entfeuchtern der Klein- und Haushaltstrocknerklasse aus:

- Wartungsfreiheit
- Sehr gute Entfeuchtungsleistung im Praxisbetrieb
- Langlebigkeit
- einfachen Austausch von Ersatzteilen im Reparaturfall (Arbeitskostensparnis.)
- qualitativ hochwertigen Einbauteilen (Kugel- statt Gleitlager, Qualitätskompressor, ...)
- Möglichkeit des Dauerlaufbetriebes (diese Entfeuchtermodelle könnten im Bedarfsfall monatelang nonstop durchlaufen.)



: ausgezeichnetes Preis - Leistungsverhältnis (vor allem, wenn man die tatsächliche Geräteleistung in der Praxis berücksichtigt)

- Luftansaugfilter auswaschbar, dadurch keinerlei laufende Wartungskosten (antibakteriell beschichtbar)

Natürlich ermöglichen unsere Luftentfeuchter eine automatische Feuchtigkeitsüberwachung und Abschaltung bei Vollstand des Kondenswasserbehälters. Jeder Entfeuchter kann auch mit einer Direktableitung des Kondensates (wenn z. B. ein Bodenablauf vorhanden ist) ausgestattet werden - auf Wunsch legen wir kostenlos Adapter und Schlauch bei (dies bitte bei einer Bestellung vermerken).

Zubehör für alle Entfeuchtungsgeräte:

Wandkonsolen mit Vibrationsdämpfung - damit lassen sich die Entfeuchter bei Bedarf stationär montieren (z. B. in Wäschetrocknräumen)

Kondenswasserpumpe - falls die Abflußmöglichkeit im betreffenden Raum nicht gegeben ist und das Kondensat in einen höher gelegenen Raum gepumpt werden muss.

Falls Sie Sonderwünsche bezüglich der **Farbe** unserer Entfeuchter haben: Wir können Ihnen die Geräte in jeder RAL-Farbe liefern

Neben Qualität und Leistungsfähigkeit zeichnen die **Qualitäts**-Entfeuchter + Großraumentfeuchter auch die garantierte langjährige Verfügbarkeit von **Ersatzteilen** aus: Diese Garantie beträgt 10 Jahre. Allerdings sind im Normalfall die Ersatzteile sogar nach 20 Jahren noch lieferbar und bei uns lagernd. Da bei unseren Geräten ein Teiletausch kein Problem darstellt, werden Umweltressourcen geschont: Bei den vielfach angebotenen Geräten aus Fernost-Fertigung (also z. B. Fabrikate wie Bosch und Einhell, usw) ist eine Reparatur nur mit großem Arbeitskostenaufwand möglich. Deswegen werden diese Produkte meist nicht mehr repariert, sondern müssen entsorgt werden.

Die sehr gute Entfeuchtungsleistung im Praxisbetrieb und das hervorragende Preis-Leistungsverhältnis machen die Qualitätsmodelle WD36 - WD18 - WD32 - WD50 - WDD165HG und WDH100 zu den am häufigsten eingesetzten Entfeuchtungsgeräten im Bereich der Wohnraumentfeuchtung, Kellertrocknung, Bautrocknung, Wasserschadensanierung, Wäschetrocknung usw.. Kurz gesagt: *Überall dort, wo auf einwandfreien und problemlosen Betrieb großer Wert gelegt wird, sind diese Entfeuchter optimal einzusetzen.*

Unser Unternehmen agiert seit vielen Jahren als Produktentwickler / Vertriebspartner / Hersteller von Qualitäts-Entfeuchtungsgeräten. Wir beliefern vornehmlich Deutschland - Österreich und die Schweiz, aber auch alle Länder der EU und Rußland.

Wichtig für Firmenkunden:

Bei den Entfeuchtern besteht die Möglichkeit den Kaufpreis unter der Geringwertigkeitsgrenze anzusetzen und somit eine sofortige Abschreibung zu ermöglichen.

Wenn die Feuchtigkeit bereits im Bereich des Entstehens unterbunden werden kann, wirkt sich das natürlich auf das Raumklima im gesamten Haus sehr positiv aus. Dafür ist aber unbedingt ein leistungsfähiges Gerät erforderlich. Mit einem Klein- oder Haushaltsentfeuchter läßt sich der gewünschte Trocknungseffekt nicht erreichen.

Im Gegensatz zu einigen anderen Fabrikaten wird bei unseren Geräten kein Außenwandanschluß benötigt. Bitte beachten Sie, daß alle Luftentfeuchter eine Mindestraumtemperatur von 6-8°C benötigen, um effektiv arbeiten zu können (außer Bautrockner WD70 und WDH100). Darunter treten Probleme mit dem Entfeuchtungssystem auf. Wir beraten Sie aber gerne, welche Maßnahmen möglich sind, um einen Entfeuchter aber trotzdem bei derart tiefen Temperaturen zu betreiben.

Durch unsere Eigenproduktion ist es möglich, auf viele Kundenwünsche einzugehen. Wir fertigen Entfeuchter mit Leistungen bis 700 Liter am Tag für Industrie- und Produktionsbereiche, aber auch Trocknungsgeräte für den Einsatz im gediegenen Wohnbereich, und können die Ausführung des

FAQ Be- und Entfeuchtung ☎ Infoline: **0931 4043743**



CLIMETOOLS

Gehäuses an das Interieur anpassen (Glas, Metall, Holz). Somit ist beinahe jedes Entfeuchterdesign möglich, um ein Unikat zu fertigen, daß dem gewünschten Einsatzbereich individuell angepaßt ist.

Sollten Sie weitere Fragen haben, beantworten wir Ihnen diese gerne auf unserer Infoline.