

Zeitschrift: Wohnen
Herausgeber: Wohnbaugenossenschaften Schweiz; Verband der gemeinnützigen Wohnbauträger
Band: 42 (1967)
Heft: 9

Artikel: Warum brauchen wir Luftbefeuchter?
Autor: [s.n.]
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-103750>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 06.05.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

Warum brauchen wir Luftbefeuchter?

Seit die medizinische Forschung den engen Zusammenhang zwischen unzureichender Luftfeuchtigkeit und Anfälligkeit zu Erkältungskrankheiten erkannt hat, ist das Problem der Luftbefeuchtung aktuell geworden, denn in fast allen geheizten Wohn- und Arbeitsräumen ist die Luft zu trocken. Die negativen Auswirkungen der Lufttrockenheit gab es, entgegen der weitverbreiteten gegenteiligen Meinung, auch zur Zeit der Kachelöfen. Austrocknungsschäden an Möbeln und Kunstgegenständen waren schon damals bekannt. Durch die Zentralheizung haben sich diese Auswirkungen nur verstärkt. Während früher nur wenige Räume im Hause geheizt wurden, werden die Häuser jetzt bis in den letzten Winkel durchwärmt. Man braucht sich darum im Winter nicht mehr in dicke Schichten von Wolle zu hüllen. Die Bekleidung wird immer leichter, und die Folge davon ist, dass immer höhere Raumtemperaturen gefordert werden. Noch vor 25 Jahren empfand man eine Zimmertemperatur von 18 Grad Celsius als behaglich. Heute friert man bei 18 Grad Celsius und verlangt Raumtemperaturen von 21 Grad Celsius und mehr.

Was hat die Temperatur mit der Luftfeuchtigkeit zu tun? Die Antwort gibt uns ein einfaches physikalisches Gesetz: Je wärmer die Luft ist, um so mehr Feuchtigkeit kann sie aufnehmen.

Ein Beispiel möge die Auswirkungen dieses Naturgesetzes verdeutlichen: Kalte 0-Grad-Luft kann pro Kubikmeter nicht mehr als knapp 5 Gramm gasförmigen (= unsichtbaren) Wasserdampf aufnehmen, dann ist sie gesättigt, und ihre relative Feuchtigkeit beträgt 100 Prozent. Luft von 21 Grad Celsius braucht zu ihrer Sättigung etwa viermal soviel Wasserdampf wie die Luft von 0 Grad Celsius. Erwärmen wir die gesättigte 0-Grad-Luft auf 21 Grad, dann reicht der vorhandene Wasserdampf, entsprechend dem viermal grösseren Bedarf, jetzt nur noch für eine relative Feuchtigkeit von 25 Prozent aus. Durch das Heizen haben wir feuchte Kaltluft in trockene Warmluft verwandelt. Da die Luft stets dem Sättigungszustand zustrebt, versucht sie das Defizit auszugleichen, indem sie allen Feuchtigkeitsträgern ihrer Umgebung Wasser entzieht. Und die Feuchtigkeitsträger, auf die es hier ankommt, sind Mensch, Tier, Pflanze, Möbel, Wände usw.

Was für Luftbefeuchter gibt es?

Verdunster, die man an Radiatoren anbringt, sind seit langem bekannt. Sie sind zu leistungsschwach, um die relative Luftfeuchtigkeit auf die erforderliche Höhe von durchschnittlich 50 Prozent zu bringen. Das Bedürfnis nach wirksameren Luftbefeuchtern veranlasste die Industrie, aktive Luftbefeuchter anzufertigen. Zwei Systeme sind entwickelt worden: die elektrisch betriebenen Wasserzerstäuber oder Sprüher, wie sie kurz genannt werden, und die elektrisch betriebenen Wasserverdunster.

Beim System des Wasserzerstäubers wird das Wasser mittels einer Drehscheibe mit Motorantrieb auf ein Gitter geschleudert und fein zerstäubt. Die winzigen Wassertröpfchen werden vom Luftstrom mitgerissen und verdunsten dann im Raum. – Wasserzerstäuber sind bei relativ grosser Leistung bescheiden im Stromverbrauch. Sie machen Geräusch und entwickeln Kalkstaub. Der Kalkstaub lässt sich durch Entkalkung des Leitungswassers vermeiden, was allerdings die Betriebskosten des Sprüher erhöht.

Beim Wasserverdunster wird – wie der Name sagt – Wasser zur Verdunstung gebracht und diese auf verschiedene Arten unterstützt, so durch Vergrösserung der verdunstenden Oberfläche, durch Ventilation, durch elektrische Heizung oder durch Kombination dieser Mittel. – Verdunster arbeiten leise, entwickeln keinen Kalkstaub (der Kalk bleibt im Gerät zurück), brauchen aber viel elektrische Energie und sind teils weniger leistungsfähig als Sprüher. Verdunster mit grosser Leistung sind entsprechend anspruchsvoll im Stromverbrauch.

Unter den Verdunstern mit Heizung unterscheidet man solche, die nach dem Kochtopfprinzip das gesamte Wasser im Behälter auf eine bestimmte Temperatur (60 bis 80 Grad Celsius) aufheizen, und solche, die mittels Elektroden heizen, wobei das Wasser nur in unmittelbarer Nähe der Elektroden siedet. Diesen Apparaten entströmt mehr oder weniger heisser Dampf.

Was ist bei der Anschaffung eines elektrischen Luftbefeuchters zu beachten?

Die Entscheidung, Sprüher oder Verdunster, lässt sich erst dann treffen, wenn man die wesentlichen Eigenschaften beider Systeme kennt und die eigenen Gegebenheiten damit in Beziehung bringt. Raumverhältnisse, Wasserhärte sowie Erwägungen persönlicher Art spielen dabei eine Rolle. Man muss zuerst einmal daran denken, dass ein elektrischer Luftbefeuchter einen *geeigneten Standort* braucht. Der Luftbefeuchter darf nicht im Wege sein und braucht eine Steckdose in der Nähe, sonst stolpert man ständig über ausgelegte Kabel.

Bei Sprüher ist die *Form des Sprühkegels* (Durchmesser, Höhe) zu beachten. Hat man zum Beispiel niedere Räume, darf der Sprühkegel nicht zu hoch sein. Bei mässiger Zimmertemperatur räumt man dem Sprüher am besten einen Platz in der Nähe der Heizung ein, bei gut geheizten Räumen ist seine Frische an jeder beliebigen Stelle erwünscht.

Der Dampfstrahl der Verdunster hat meist geringere Dimensionen als der Sprühkegel. Verdunster, denen heisser Dampf entströmt, sind aus der Reichweite kleiner Kinder zu halten. Sowohl Verdunster wie Sprüher sollten nicht zu nahe an Möbeln oder kalten Wänden aufgestellt werden.

Die *Leistung* des Luftbefeuchters muss der Grösse des Raumes entsprechen, für den er bestimmt ist. Als Richtwert kann man annehmen, dass pro Kubikmeter Rauminhalt etwa 6 Gramm Wasser in der Stunde verdunstet werden sollten. Die Raumgrösse (Länge $\times$ Breite $\times$ Höhe) ist zu berechnen und ergibt mit 6 multipliziert die für den betreffenden Raum benötigte Leistung in Gramm Wasser pro Stunde.

Häufiges Lüften erhöht die Trockenheit geheizter Räume, denn die kalte Aussenluft vermag nur wenig Wasserdampf zu halten. Wer aus irgendeinem Grunde oft lüften will oder muss, sollte das bei der Anschaffung eines Luftbefeuchters berücksichtigen. Bei der Ausrechnung der benötigten Leistung ist zu beachten, ob der Luftbefeuchter nur für einen oder für mehrere Räume benutzt werden soll. Jedenfalls berechne man die benötigte Leistung nicht zu knapp. Ein Apparat mit hoher Leistung kann ja zeitweise abgestellt werden. Das *Betriebsgeräusch* spielt auch eine Rolle. Nicht jedermann erträgt andauerndes Rauschen oder Zischen in seiner Wohnung, während ein leises Summen ihn vielleicht nicht stört. Am besten ist es, wenn man einen Zerstäuber erst probeweise einen Tag zu Hause laufen lässt, um abzuschätzen, ob das Geräusch stört oder nicht. Ein Luftbefeuchter muss ja fast ständig im Betrieb stehen, wenn seine Anschaffung sinnvoll sein soll. Wird das Geräusch nicht ertragen, so muss ein Verdunster gewählt werden, wobei allerdings eine beachtliche Erhöhung der Stromrechnung in Kauf zu nehmen ist.

Der *Kalkstaub*, der durch Verdunstung des fein zerstäubten Wassers in den Raum gelangt, kann vermieden werden, wenn entkalktes Wasser benutzt wird. Einige Hersteller liefern gegen Mehrpreis sogenannte Entkalker. Das sind Aufsatz-Durchlaufgefässe mit einer Harzfällung, die dem Wasser den Kalk entzieht. Die Fällung erschöpft sich und muss von Zeit zu Zeit erneuert werden. In Gegenden mit kalkarmem Wasser spielt die Kalkstaubfrage keine Rolle; hier dürfte das tägliche Staubwischen genügen. – Der *Kalk*, der bei den Verdunstern als Belag im Wasserbehälter zurückbleibt, muss von Zeit zu Zeit mit Essig oder verdünnter Ameisensäure gelöst

und entfernt werden. Elektroden, wie sie gelegentlich zum Erhitzen des Wassers dienen, müssen sorgfältig entkalkt oder – wenn das aus Konstruktionsgründen nicht möglich ist – ausgetauscht werden.

Der *Wasserbehälter* eines Luftbefeuchters soll nach Möglichkeit so dimensioniert sein, dass das Gerät ohne Nachfüllen während der Nacht oder bei mehrstündiger Abwesenheit des Bedienenden in Betrieb gehalten werden kann. Der *Wasserstandsanzeiger* soll zuverlässig und der Wasserstand gut ablesbar sein. Leider gibt es Geräte, bei denen der Wasserstand von aussen überhaupt nicht erkennbar ist.

Die *Laufzeit* der Geräte, bis wieder Wasser nachgefüllt werden muss, ist unterschiedlich. Sie hängt ab von Leistung und Fassungsvermögen. Grosse Leistung erfordert meist häufigeres Nachfüllen. Das *Nachfüllen* des Wassers soll auf einfache Weise möglich sein, das heisst ohne Demontage von Apparateteilen, ohne Gebrauch eines Trichters und ohne Verschütten des Wassers wegen zu kleiner Nachfüllöffnung. *Reinigung und Pflege* sollen nicht viel Zeit und Arbeit erfordern. Der Apparat muss sich also leicht auseinander nehmen lassen. Bei der Reinigung müssen die Geräte unbedingt ausgeschaltet sein.

Jede *Unfallgefahr* soll ausgeschlossen sein. Bewegte Teile (Ventilator, Schleuderscheibe) dürfen sich während des Betriebes nicht berühren lassen. Stromführende Teile sollen gut isoliert und so konstruiert sein, dass sie nicht berührt werden können. Apparate, die sich bei Leerlauf überhitzen können, müssen durch eine Schutzvorrichtung gesichert sein. Gute *Standfestigkeit* ist erforderlich, besonders bei Geräten, die das Wasser aufheizen (Verbrühungsgefahr).

Luftbefeuchter, zumal solche mit grosser Leistung, sollte man nicht unkontrolliert laufen lassen; die Zimmerluft könnte ja auch einmal zu feucht werden, so dass Kondenswasser oder Sprühtropfen die Umgebung des Luftbefeuchters nassen.

Wer sich einen Luftbefeuchter anschafft, kauft mit Vorteil auch ein *Hygrometer* (Feuchtigkeitsmesser) oder wenn möglich einen *Hygrostaten*. Das ist ein Gerät, das die Leistung des Luftbefeuchters dem gewünschten eingestellten Wert der relativen Feuchtigkeit entsprechend steuert. Brauchbare Hygrometer sind schon zu 10 bis 15 Franken erhältlich, Hygrostaten kosten etwas mehr.

Schweizerisches Institut für Hauswirtschaft SIH

Eine Zuschrift: Zentralheizungen und deren Bedienung

Im «Wohnen» sind im verflossenen Jahr verschiedentlich Heizungsanlagen besprochen worden. Dazu ist folgendes zu sagen: Eine Anlage kann durchaus einwandfrei ausgeführt sein, wenn sie aber nicht richtig bedient wird, so entsteht ein zu grosser Heizmaterialverbrauch, ein Mehrverbrauch, der 20 Prozent und mehr betragen kann.

Bei Neuanlagen werden selbstverständlich die Heizer von den Installationsfirmen für die richtige Bedienung instruiert. Viele Heizer sind mit der Zeit aus irgendeinem Grunde ausgeschieden, und die neuen Männer wurden nicht neu instruiert, weil in den Genossenschaftsleitungen nicht immer Fachleute sitzen. Die neuen Heizer wännen vielfach, den automatischen Betrieb zu kennen, und verzichteten deshalb darauf, ihre erfahrenen Vorgänger zu konsultieren. Im Prinzip bemühen sie sich, derart zu heizen, dass keine Reklamationen erhoben werden. Sie heizen gewöhnlich mit zu hohen Vorlauftemperaturen, nicht ahnend, dass sie damit zuviel Öl brauchen. Solche Erfahrungen machte ich wiederholt. Die Temperatur eines Wohnzimmers soll in der Raummitte auf 1,50 Meter Höhe maximal 20 Grad Celsius betragen. Höhere Temperaturen sind weder *angenehm noch gesund*, was jeder Arzt bestätigen wird. Der Heizer denkt nicht daran, dass auch die Nebenräume, wie Schlafzimmer und Küchen, zu hoch beheizt werden und der Ölverbrauch entsprechend zu gross ist. Viele Mieter schimpfen deswegen und reissen wegen der zu hohen Temperaturen die Fenster auf. Sie könnten sich aber selbst behelfen, indem sie die Ventile der Radiatoren nur wenig öffnen, vielleicht nur eine Vierteldrehung. Man kann dies ausprobieren (es handelt sich hier immer um Pumpenheizungen).

Jeder Grad der Zimmertemperatur über 20 Grad bedingt einen vermehrten Heizölverbrauch von 10 Prozent. Diese Tatsache wird von den meisten Laien als übertrieben abgetan. Würde man eine gewöhnliche Fernheizung derart forcieren, dass Wohnzimmertemperaturen von 30 Grad entstehen würden, so wäre der Ölverbrauch um 100 Prozent zu gross. Diese Rechnung wirkt auf den Laien viel plausibler. Denkt er weiter nach, so besinnt er sich dann auch auf die Rechnung.

Zur einwandfreien Heizungsbedienung gehört auch die richtige Zimmerlüftung. Wenn man lüftet, so öffne man möglichst alle Fenster, damit der Luftwechsel rasch vor sich geht. Das Haus erleidet dadurch den kleinsten Wärmeverlust. Hat man das Gefühl, die Zimmerluft sei erneuert, so schliesse man die Fenster. Bei niedriger Aussentemperatur verläuft der Lüftungsprozess viel rascher, weil der Gewichtsunterschied von kalter und warmer Luft grösser ist. Bei Balkonzimmern geht die Lüftung rascher vor sich, weil hier keine hindernden Fensterbrüstungen vorhanden sind.

Es gibt Mieter, die auch bei niedrigen Aussentemperaturen die Schlafzimmerfenster geöffnet haben wollen. Diesen sei empfohlen, die Radiatorenventile unbedingt geöffnet zu halten, damit die Heizkörper nicht einfrieren können. Allfällige Reparaturen beziehungsweise der Ersatz eingefrorener Heizkörper geht nach OR auf Rechnung der Mieter. Zudem ergibt dies während der kältesten Jahreszeit eine unangenehme Störung des Heizbetriebes.

E. Schlaginhaufen, Arch.

