
Merkmale

Innenraumluft – Luftbefeuchter und Luftreiniger

Luftbefeuchter

Luftbefeuchter werden in der Regel dann eingesetzt, wenn die Innenraumluft als zu trocken empfunden wird. Dass die Luft als trocken empfunden wird, kann aber auch andere Gründe als eine zu geringe Luftfeuchtigkeit haben. Es besteht deshalb die Gefahr, dass mit Luftbefeuchtern die Luft überfeuchtet und damit das Innenraumklima verschlechtert wird.

Luftfeuchtigkeit in Innenräumen

Der Mensch kann die relative Luftfeuchtigkeit im Gegensatz etwa zur Temperatur mit seiner sinnlichen Wahrnehmung kaum bestimmen. So hängt die Empfindung trockener Luft nicht nur von der in der Luft enthaltenen Feuchtigkeit, sondern auch von der Temperatur sowie von Staub und Reizstoffen in der Luft ab. Die relative Luftfeuchtigkeit in Innenräumen sollte deshalb immer mit einem Hygrometer, der im Fachhandel erhältlich ist, gemessen werden. Für ein gesundes und behagliches Raumklima wird eine Luftfeuchtigkeit zwischen 30 und 50 Prozent empfohlen.

Gesundheitsrisiko durch zu feuchte Raumluft

Aus medizinischer Sicht stellt zu feuchte Raumluft ein grösseres Gesundheitsrisiko dar als zu trockene. Zu feuchte Luft in Innenräumen begünstigt die Vermehrung von Milben und die Entstehung von Schimmelpilzen; beides kann zu gesundheitlichen Problemen führen.

Grundsätzliches

Luftbefeuchter sollten nur dann eingesetzt werden, wenn die relative Luftfeuchtigkeit bei einer Temperatur von 20 bis 21 Grad während mehrerer Wochen weniger als 30 Prozent beträgt und Symptome von Trockenheit wie Haut- oder Augenreizungen oder erhöhte Erkältungshäufigkeit auftreten. Die optimale Luftfeuchtigkeit liegt zwischen 30 und 50 Prozent.

Massnahmen bei zu trockener Raumluft

Bei trockener Raumluft schaffen oft schon einfache Massnahmen Abhilfe, sodass sich der Einsatz eines Luftbefeuchters erübrigt:

Räume nicht zu stark heizen

Überheizte Räume sind trockener als weniger stark geheizte Räume. Als Richtwert gilt eine Temperatur von 20 bis 23 Grad im Wohnzimmer und 18 Grad im Schlafzimmer.

Belastungen mit Staub und Reizstoffen vermindern

Staubige Luft wird als trockener empfunden. Folgende Massnahmen können zur Reduktion von Staub und anderen Schadstoffen beitragen:

- In der Wohnung nicht rauchen.
- Kein übermässiges Abbrennen von Kerzen oder Räucherstäbchen, Verzicht auf Raumdüfte.
- Regelmässiges Staubwischen und -saugen.
- Regelmässiges Durchlüften.

Zimmerpflanzen aufstellen

Zahlreiche Zimmerpflanzen verdunsten viel Wasser. Empfehlenswert sind beispielsweise folgende Pflanzen (siehe auch Bilder beim Abschnitt «Luftreiniger»):

- Einblatt
- Drachenbaum
- Grünstilbe
- Zyperngras und Papyrus
- Zimmerlinde

Luftbefeuchter: Verschiedene Systeme

Liegt die Luftfeuchtigkeit trotz der erwähnten Massnahmen während längerer Zeit unter 30 Prozent, können Luftbefeuchter eingesetzt werden, um die Luftfeuchtigkeit gezielt auf 40

Prozent anzuheben. Während des Betriebs sollte die Luftfeuchtigkeit laufend mit einem Hygrometer überprüft werden, um eine zu hohe Luftfeuchtigkeit zu verhindern.

Es gibt drei verschiedene Systeme, wobei Geräte, die nach dem Zerstäuberprinzip funktionieren, nicht empfehlenswert sind. Alle Geräte müssen regelmässig gereinigt werden. Das Wasser sollte stets frisch sein, nicht benötigtes Restwasser sollte weggeschüttet werden. Beim Kauf sollte auch der Geräuschpegel des Luftbefeuchters berücksichtigt werden.

Verdunster

Bei Verdunstern wird Raumluft gegen feuchte Filtermatten geblasen, wodurch das Wasser verdunstet. Auf den Filtermatten können Keime entstehen, weshalb diese Geräte nicht empfehlenswert sind.

Verdampfer

Bei Verdampfern wird Wasser auf knapp 100 Grad erhitzt, wodurch eine starke Verdunstung erfolgt. Das stetige Kochen des Wassers verhindert das Entstehen von Keimen, allerdings benötigen diese Geräte viel Strom. Zudem steigt die Luftfeuchtigkeit schnell sehr hoch.

Zerstäuber/Vernebler

Bei Zerstäubern wird das Wasser mechanisch fein zertäubt und in der Raumluft verteilt. Da das Wasser rasch verkeimen kann und Bakterien, Schimmelpilze und Amöben mit dem Wasser in der Raumluft verteilt werden, sind diese Geräte nicht empfehlenswert.

Tipp:

Durch richtiges Lüften und Heizen kann die Feuchtigkeit im Innenraum begrenzt und geregelt werden. Am besten mehrmals täglich für jeweils einige Minuten Soss- bzw. Querlüften (Fenster ganz öffnen bzw. gegenüberliegende Fenster weit öffnen.)

Luftreiniger

Verunreinigungen der Innenraumluft werden zunehmend als Problem erkannt. Die wichtigsten Stoffe, welche die Raumluft verunreinigen und die Gesundheit und das Wohlbefinden beeinträchtigen können, sind Tabakrauch, Gebäudematerialien und Baustoffe (z.B. Formaldehyd) sowie Allergene (z.B. Pollen und Hausstaubmilben). Raumluftverunreinigungen können Symptome wie Kopfweh, Müdigkeit, Reizungen der Augen und der Schleimhäute, Husten und Engegefühl auf der Brust hervorrufen.

Geräte, welche die Luft reinigen und Schadstoffe entfernen sollen, erfreuen sich deshalb zunehmender Beliebtheit. Die erhältlichen Geräte bzw. die verschiedenen Systeme weisen jedoch grosse Qualitätsunterschiede auf. Dennoch fehlen bis heute wissenschaftliche Vergleichstests und verbindliche Normen. LUNGE ZÜRICH führt deshalb zusammen mit der Hochschule Luzern, Technik & Architektur, Institut «Zentrum für Integrale Gebäudetechnik ZIG» eine Studie mit verschiedenen Geräten durch. Im Rahmen der Studie wird einerseits eine Prüfnorm für Luftreiniger entwickelt. Andererseits können aufgrund der Testergebnisse Empfehlungen für Konsumenten abgegeben werden. Bis erste Ergebnisse der Studie vorliegen, bietet dieses Merkblatt Grundlageninformationen über Luftreiniger.

Massnahmen gegen Raumluftverschmutzung

Belastungen mit Staub und Reizstoffen vermindern

- In der Wohnung nicht rauchen.
- Regelmässiges Durchlüften.
- Keine Verwendung von Reinigungsmitteln und Sprays in geschlossenen Räumen.
- Bei der Wahl der Inneneinrichtung und der Baumaterialien auf allfällige Schadstoffe achten.

Zimmerpflanzen aufstellen

Zahlreiche Zimmerpflanzen sorgen nicht nur für ein gutes Raumklima, sondern können auch verschiedene Schadstoffe abbauen. Befürchtungen, dass man mit Pflanzen schlechter schlafe, sind laut Experten unbegründet. Pflanzen, die vorwiegend nachts CO₂ aufnehmen, sogenannte CAM-Pflanzen, fühlen sich im Schlafzimmer besonders wohl. Dazu gehören der Bogenhanf, Echte Aloe, verschiedene Kakteen, Bromelien und Orchideen. Auch Empfehlenswert sind beispielsweise nachstehende Pflanzen (in Klammern sind die Schadstoffe vermerkt, welche die betreffende Pflanze besonders gut abbaut).



Baumfreund (Benzol, Formaldehyd, CO₂)



Birkenfeige (Benzol, Trichlorethylen, Formaldehyd)



Bogenhanf (Benzol, Toluol, Xylol, Trichlorethylen) (ideal für Schlafzimmer)



Chrysantheme (Formaldehyd, Ammoniak, Benzol)



Drachenbaum (Formaldehyd, Benzol,



Efeu (Formaldehyd, Benzol, Trichlorethy-



Einblatt (Benzol, Trichlorethylen, Toluol, Ammoniak)



Grünlilie (Formaldehyd, Xylol, Benzol)

Luftreiniger: Verschiedene Systeme

Es gibt verschiedene Systeme von Luftreinigern, wobei nur Filtergeräte empfehlenswert sind:

Filtergeräte

Bei Filtergeräten wird die Luft durch einen Filter geleitet, der Schmutz und Schadstoffe entfernt.

Wichtig: Filtermatten müssen regelmässig gewechselt werden.

Luftwäscher

Bei den so genannten Luftwäschern werden die Schadstoffe mit Wasser aus der Luft gewaschen.

Aufgrund der Bakterienbildung im Wasser sind solche Geräte eher nicht empfehlenswert.

Ionisationsgeräte

Ionisationsgeräte produzieren geladene Ionen, die sich an die kleinsten Staubpartikel, die in der Luft schweben, binden. Dadurch sinken die Staubpartikel auf den Boden und können dort mit der üblichen Reinigung entfernt werden. Da diese Geräte Ozon bilden, sind sie nicht empfehlenswert.

Kriterien für Luftreiniger mit Filter

Beim Kauf eines Luftreinigers (Filtersystem) sind folgende Punkte zu beachten:

Filterklasse

Mindestens F9 oder Hepafilter.

Luftumwälzung

Das Gerät sollte pro Stunde optimalerweise eine Umwälzung vom vierfachen Volumen des Raumes, in dem es eingesetzt wird, leisten. Beispiel: Ein Wohnzimmer mit 40 Quadrat-

meter und einer normalen Raumhöhe hat ein Raumvolumen von rund 100 Kubikmeter. Um die Luft optimal zu reinigen, sollte der in diesem Raum eingesetzte Luftreiniger somit 400 Kubikmeter Luft pro Stunde umwälzen können.

Geräuschpegel

Damit die Geräusche des Luftreinigers beim Dauerbetrieb nicht störend wirken, sollte das Gerät nicht lauter sein als 40 Dezibel. Ab dieser Lautstärke sind Konzentrationsstörungen möglich. Zum Vergleich: Das Ticken einer Uhr beträgt rund 20 Dezibel, Flüstern 30 Dezibel und geringer Strassenverkehr hinter Doppelglasfenstern 40 Dezibel.

Für weitere Informationen lesen Sie auch das Merkblatt von LUNGE ZÜRICH:

«Innenraumluft – Richtiges Heizen und Lüften»

Juli 2017

LUNGE ZÜRICH

Pfingstweidstrasse 10, 8005 Zürich
T 044 268 20 22, F 044 268 20 20, info@lunge-zuerich.ch
www.lunge-zuerich.ch, Spendenkonto: 80-1535-7

