

# Raumklima

## Wohlfühlklima

Eine ausreichende Luftbefeuchtung zur Regulierung der relativen Luftfeuchte in Wohn- und Schlafräumen während der kalten Jahreszeit (trockene Luft) ist für ein gesundes Wohnklima unerlässlich! Trockene Raumluft führt neben einer Unbehaglichkeit u. a auch zu trockenen Schleimhäuten. Dadurch können Bakterien und Viren nicht abgefangen werden und die Infektions- und Erkältungsgefahr wächst. Ebenso leiden darunter Holzmöbel und Antiquitäten sowie Parkettböden und Musikinstrumente, die dadurch Austrocknen und letztendlich Risse zeigen!

Spezielle Maßnahmen und Geräte zur Luftbefeuchtung in Zusammenhang mit Lüftungsanlagen untersuchen wir in laufenden Studienprojekten!

Zur Steigerung der Raumluftfeuchte können zusätzlich Luftbefeuchtungsgeräte eingesetzt werden, sofern geeignete Pflanzen, Aquarien oder Wasserspiele nicht mehr für optimale Luftfeuchtigkeit von 45% bis 50%RH sorgen können.

## Pflanzen

Pflanzen verdunsten etwa 90% des Gießwassers durch die Blätter in die Raumluft. Man kann davon ausgehen, dass vier größere Zimmerpflanzen in einem 30 m<sup>2</sup> großen Büro die Luftfeuchtigkeit auf 45 bis 50% anreichern. Mit Grünpflanzen, die einen hohen Wasserbedarf haben, wie etwa Nestfarn, Zimmerlinde, Banane, Goldfruchtpalme und Zyperngras, lässt sich die Luftfeuchtigkeit auf natürliche Weise erhöhen.

Zudem geben Grünpflanzen dem Raum einen beruhigenden Farbton und filtern diverse Schadstoffe aus der Raumluft.

## Aquarium

Aquarien können bewusst auch zur Anreicherung der Raumlufffeuchte eingesetzt werden, sofern die Abdeckung geöffnet wird! Maßgebend für die Verdunstungsmenge ist neben der Wassertemperatur des Aquariums, die freie Verdunstungsoberfläche, die Oberflächenströmung und die relative Luftfeuchte der Umgebung. Je niedriger die relative Luftfeuchte (%RH), desto mehr Wasser wird verdunstet und an den Raum abgegeben..

Erfahrungswerte liegen bei Verdunstungsmengen zwischen 4 und 6 ltr pro Tag und m<sup>2</sup> Verdunstungsfläche (6 ltr/Tag bei ca. 24°C Wassertemperatur, 21°C RT und 40-45% RH).

Im DemoDomo wird in der kommenden Heizperiode die Verdunstungsleistung eines 80 cm Aquariums mit einer Oberfläche von 0,28 m<sup>2</sup> und deren Einfluss auf die Raumlufffeuchte in mehreren Versuchsreihen ermittelt.

## Wasserspiele

Wasserspiele und Zimmerbrunnen sind besonders in der kalten und tristen Jahreszeit ein Quell an Erholung und Gemütlichkeit in Wohnräumen und Wintergärten, die zudem für eine Befeuchtung der Luft sorgen.

Mit integrierten Licht- und Nebel-effekten sind sie ein attraktives Wohnaccessoire. Ihr gemütliches Murmeln und 'Plätschern' vermittelt Behaglichkeit und sorgt für Entspannung.

## Luftbefeuchtungsgeräte

Weit verbreitet sind elektrische Geräte, die u. a. sowohl als Luftbefeuchter und Luftwäscher oder Air Washer fungieren. Die Geräte weisen zum Teil mehrere Leistungsstufen auf. Der von uns gemessene Stromverbrauch liegt zwischen 20 und 40 W je nach Gerät und Betriebsstufe.

Diese Produkte funktionieren nach dem bewährten Kaltverdunstungsprinzip, mit den bekannten Vorteilen. Die Geräte sind einfach zu bedienen und zu warten. Eine Überbefeuchtung der Raumluft kann auf Grund der Sättigung bei 50% nicht erfolgen.

Die nebenstehenden Geräte unterscheiden sich in Stromaufnahme, Geräuschentwicklung, Raumverteilung der befeuchteten Luft sowie Wartung, Reinigung und Pflege.

Unauffällig sorgen die Luftbefeuchtungsposter für eine Verdunstung, die ganz ohne elektrischen Strom auskommen und lt. Herstellerangaben eine Verdunstungsleistung von ca. 2 ltr. Wasser pro Tag haben.

Umfangreiche Untersuchungen wurden mit nebenstehenden Geräten durchgeführt. Die Testergebnisse beinhalten u. a. Stromverbrauch, Verdunstungsleistung, Sättigungszeit und -Sättigungsgrad, Raumverteilung der feuchten Luft, Zugscheinungen und Geräuschentwicklung.

Ergebnisse sind erhältlich über das Institut für Innovatives Design.