

**Gebäudeklimatisierung: gesund und frisch wie aus dem Wald**  
Neuartiges Raumlufthkonzept für Wohn- und Arbeitsräume  
besticht durch buchstäbliche Naherholungsqualität zum Durchatmen

**Erstmals hat ein Gebäudeplaner zur Klimatisierung eines Büroneubaus in Wien jetzt ausschließlich Pflanzen eingesetzt. Architektin Ursula Schneider (pos-Architekten, Wien) setzte zur gesteuerten Luftbefeuchtung des Gebäudes auf inhouse erzeugte, frische Waldluft.**

In dem nach Passivhaus-Standards gebauten Büro- und Fachhochschulgebäude wurden dazu nicht einzelne Pflanzgefäße aufgestellt, wie sie in der Raumbegrünung Standard sind. Vielmehr wurden glasumbaute Pufferräume geschaffen, in denen die Pflanzen automatisch mit Wasser versorgt werden und dieses zu rund 97 Prozent wieder verdunsten. Diese geschlossenen Räume sind als Bestandteil der Klimaanlage des Gebäudes integriert. Die von den Pflanzen erzeugte Luftfeuchte wird zentral gesammelt und über eine intelligent abgestimmte Wärme-Feuchte-Rückgewinnung im Haus verteilt. Überschüssige Wärme und Feuchte wird über Steuertechnik ins Freie geleitet. Das System erlaubt, verglichen mit konventioneller Klimaführung, geringere Investitions- und Wartungskosten für raumluftechnische Anlagen.

In der Planungsphase des Objektes hat die aufwändige Simulation der neuartigen Gebäudeklimatisierung durch die Universität Linz ergeben, dass die Pflanzen in den lichtarmen Wintermonaten einige Stunden Zusatzlicht brauchen, um im Stoffwechsel unterstützt zu werden und somit ausreichend transpirieren zu können. Dazu wurden spezielle Pflanzleuchten im Pflanzenpuffer eingebaut.

Die Berechnung der für den ingenieurtechnischen Einsatz erforderlichen Pflanzenarten und -mengen erfolgte durch den Diplom Biologen Manfred Radtke (Ingenieurbüro Häring Radtke Partner, Veitshöchheim). Durch eine solche Berechnung muss vorab die Wasserabgabe der Pflanzen exakt berechnet und deren Wirkung auf die Luftfeuchte in Räumen definiert sein. Ziel ist es, in der Heizperiode die trockene Luft auf ca. 40-50 Prozent relative Luftfeuchte zu bringen, wie es z. B. die Arbeitsstättenrichtlinie vorschreibt. Für die Biotechnische Luftbefeuchtung werden spezielle Prima-Klima-Pflanzen genutzt, die auch in der dunklen und daher einer für Pflanzen stoffwechselreduzierten Jahreszeit in der Lage sind, die relative Raumlufffeuchte zuverlässig anzuheben. Untersuchungen der FH Weihenstephan hatten im Vorfeld gezeigt, dass konventionelle Zimmerpflanzen im Winter kaum einen Einfluss auf die relative Luftfeuchte haben – dann, wenn diese am meisten erforderlich ist.

Architektin Ursula Schneider warnt eindringlich vor unprofessionellem Masseneinsatz von Pflanzen: „Zu viele Pflanzen, die ohne Berechnung der Konsequenzen ins Haus gestellt werden, können zu Feuchteschäden und in Folge dessen zu Schimmel führen. Indoor-Pflanzen und Taupunkttemperaturermittlung, das muss im Zusammenspiel betrachtet und berechnet werden, weil die Wechselwirkungen zwischen Raumklima und Bausubstanz modellierbar, abgesichert und baurechtlich hieb- und stichfest sein müssen. Mit der Biotechnischen Raumluffbefeuchtung steht uns jetzt aber neues Wissen zur Verfügung, das, ingenieurtechnisch angewandt, dem Anspruch an modernes, gesundes Wohnen und Arbeiten neue Möglichkeiten bei der gesünderen und ökonomischeren Raumklimatisierung eröffnet.“

(radtkebiotec)

ca. 47 Zeilen mit je ca. 75 Anschlägen – weitere Infos [www.radtkebiotec.de](http://www.radtkebiotec.de)

**Aktualität:** jederzeit



Foto zeigt die Ansicht des Gebäudes in Wien. Gut erkennbar sind die Pflanzenpuffer an der rechten Gebäudeecke



Foto zeigt den Pflanzenpuffer mit den Prima Klima® Pflanzen

Foto, Text und Bildtext:

Dipl.Biologe Manfred R. Radtke

radtkebiotec

Radtke Biotechnik  
Dipl.-Biologe Manfred R. Radtke  
Egerlandstraße 16  
D-97209 Veitshöchheim

T: +49 (0)931-97316  
F: +49 (0)931-91366  
Web: [www.radtkebiotec.de](http://www.radtkebiotec.de)  
E-Mail: [mr@radtkebiotec.de](mailto:mr@radtkebiotec.de)