

## Informationen zu den Vorträgen

---

<b>Referent</b>	Dr. Annette Bucher
<b>Vortragstitel</b>	Unterstützung der Klimatisierung von energetisch hocheffizienten Gebäuden durch vertikale Innenraumbegrünung
<b>Themenblock</b>	20.06.2017 Innenraumbegrünung
<b>Vortragssprache</b>	Deutsch oder englisch
<b>Inhalt</b>	<p>Aufgrund der hochwärmedämmten Gebäudehülle und des Einsatzes von Lüftungsanlagen mit Wärmerückgewinnung können in energetisch hocheffizienten Gebäuden Probleme mit zu niedrigen relativen Luftfeuchten auftreten. Es wurde geprüft, ob der Einsatz einer vertikalen, funktionalen Begrünung einen Beitrag zur Erhöhung der Luftfeuchte liefern kann.</p> <p>Basierend auf Untersuchungen zur Wasserabgabe von Substraten, die in vertikalen Begrünungen eingesetzt werden, wurden 6 vertikale Begrünungssysteme ausgewählt. Die Erfassung der Verdunstungsleistung der Systeme erfolgte unter kontrollierten Bedingungen im Gewächshaus. Die im Raum herrschenden Klimaverhältnisse wurden kontinuierlich erfasst und zu den verdunsteten Wassermengen, die über den Gewichtsverlust ermittelt wurden, in Beziehung gesetzt. In der Folge wurde die Anpassungsfähigkeit der Verdunstungsleistung der Begrünungssysteme an sich verändernde Klimabedingungen sowohl ohne als auch mit Bepflanzung geprüft. Mit Begrünung der Substrate wurden Wasserabgaben zwischen 25 und 56 g m<sup>-2</sup> h<sup>-1</sup> ermittelt. Anhand der Abgaberaten pro Zeit wurde sichtbar, dass mehrere Systeme die Fähigkeit zur Selbstregulation aufwiesen. Zwei Systeme boten neben der höchsten Wasserabgaberate auch den Pflanzen die beste Wasserversorgung.</p> <p>Im letzten Versuchsschritt wurde eines der besten Systeme in Büroräume eines energetisch hocheffizienten Gebäudes integriert. Die im Büroraum ermittelten Wasserabgaben wurden durch die Ausgangsluftfeuchten im Raum beeinflusst - bei niedrigen rel. Feuchten war die Wasserabgabe höher. Im Mittel lagen die Wasserabgaben mit rund 50 g m<sup>-2</sup> h<sup>-1</sup> im Büroraum in gleicher Größenordnung wie im Gewächshaus. Dies führte in dem kleinen Büro, bei dem Tür und Fenster überwiegend geschlossen waren, zu einer Erhöhung der normierten, relativen Luftfeuchte um maximal knapp 20 %-Punkte gegenüber dem unbegrünten Referenzraum. Durch häufiges Offenstehen von Tür und Fenster reduzierte sich die maximale Erhöhung auf etwa 8 -14 %-Punkte.</p>