

Von Pflichten, Potentialen und Pflanzen in begrünten Innenräumen

– die neuen FLL-Innenraumbegrünungsrichtlinien,
Ausgabe 2011



*DR. KARL-HEINZ KERSTJENS, DR. ANNETTE KLEINEKE-BORCHERS,
LUTZ-PETER KREMKAU*

1 Einführung und Schwerpunkte der Überarbeitung

1.1 Einführung

Die großen Herausforderungen beim Klimaschutz, bei der Feinstaubproblematik und bei zunehmenden Konzentrationen von Umweltgiften in Innenräumen (und hier häufig am Arbeitsplatz!) führen dazu, dass der Begrünung von Innenräumen zukünftig eine noch größere Bedeutung zukommt als bisher. Auch die Entwicklung energieeffizienter Gebäude im Bauwesen (z. B. „Passivhäuser“) kann durch Vegetationsstrukturen im Innenraum dieser Gebäude positiv unterstützt werden. Das Potential zur Verbesserung der Raumluft infolge Verdunstungsleistungen durch Pflanzen und damit Anreicherung der Luftfeuchtigkeit ist seit langem bekannt und auch Gegenstand dieser Richtlinien. Die außerdem vorhandenen positiven Effekte der Raumbegrünung auf die Psyche des Menschen sind selbstverständlich ebenso in diesem Zusammenhang zu nennen; diese sind regelwerkstechnisch für die FLL jedoch nicht umsetzbar. Bereits seit 1997 trägt die Forschungsgesellschaft Landschaftsentwicklung Landschaftsbau e. V. (FLL) mit der „Richtlinie für die Planung, Ausführung und Pflege von Innenraumbegrünungen“ dazu bei, dass dieses wichtige Tätigkeitsfeld für die Grüne Branche, auch als Potential für benachbarte Leistungsbereiche wie zum Beispiel Hochbau- und Innenarchitektur, etabliert, fortentwickelt und qualitativ gesichert wird. Doch nicht nur die Bau-Branche setzt sich vermehrt mit diesem Arbeitsfeld auseinander; auch Medien und Forschung haben den wichtigen Stellenwert von Bepflanzungen in geschlossenen Räumen erkannt. Es ist unbestritten, dass Pflanzen erheblich dazu beitragen können, Schadstoffbelastungen in der Raumluft zu reduzieren, die – hervorgerufen von Emissionen aus Baustoffen, Möbeln, Wohntextilien etc. – ansonsten die Gesundheit des Menschen schädigen können. Zudem ist wissenschaftlich erwiesen: die Luftqualität in Innenräumen hat maßgeblichen Einfluss auf das Wohlbefinden, die Gesundheit und die Leistungsfähigkeit des Menschen, egal ob in privaten Räumen oder am Arbeitsplatz. Ein ausgewogenes Raumklima ist dafür eine Voraussetzung, welche vor allem durch Pflanzen – genauer gesagt: durch fachlich installierte Innenraumbegrünungen und Raumbegrünungskonzepte – erreicht werden kann.

1.2 Schwerpunkte der Überarbeitung

Die Ausgabe von 2002 der FLL-Innenraumbegrünungsrichtlinien wurde in den letzten drei Jahren umfangreich überarbeitet und wird als 2. Novelle der Erstausgabe veröffentlicht. Die überarbeitete Ausgabe 2011 enthält Hinweise zur gestalterischen Funktion und Wirkung von Innenraumbegrünungen sowie zu architektonischen und bautechnischen Standortanforderungen. Sie regelt sowohl Anforderungen an technische Einrichtungen, an den Aufbau und die Herstellung von Vegetationsflächen als auch an die Pflege. Schwerpunkte der Überarbeitung sind:

- Begrünungssysteme (neue Struktur);
- Licht und Temperatur (u. a. Konsequenzen der neuen Energieeinsparverordnung (EnEV) für die Innenraumbegrünung);
- Technische Einrichtungen (u. a. Berücksichtigung neuer Glastypen);
- Pflanzenliste (Kürzung von 584 auf 216 Pflanzenarten);
- neue grafische Abbildungen, z. B. zum Wasseranstau bei Begrünungssystemen.

Darüber hinaus werden wichtige Aussagen zum vorbeugenden Brandschutz, zu hygienischen Anforderungen mit entsprechenden Hinweisen in der Checkliste für Pflegearbeiten etc. getroffen.

2 Exemplarische Veränderungen am Beispiel des Kapitels „Begrünungssysteme“

Das Kapitel Begrünungssysteme wurde im Vergleich zu der „alten“ Ausgabe insgesamt deutlich ausführlicher und mit neuen Schwerpunkten formuliert.

Abweichend von der alten Ausgabe der FLL-Innenraumbegrünungsrichtlinien wird in der neuen Ausgabe in Kap. 5 (früher Kap. 4) der Beschreibung verschiedener Arten von Begrünungssystemen ein größerer Raum gewährt. Ausgehend von der Bauweise (offen oder geschlossen), dem Schichtaufbau (einschichtig oder mehrschichtig) werden die verschiedenen Formen der Wasserspeicherung und der Wasserführung in diesen Systemen anhand von graphischen Darstellungen beschrieben. In Anlehnung an die FLL-Dachbegrünungsrichtlinien werden die Anforderungen an die vegetationstechnischen Eigenschaften der jeweils verwendeten Substrate für die speziellen Belange der Innenraumbegrünung formuliert und definiert.

2.1 Was ist neu?

Die „alten“ Richtlinien unterschieden in dem Kapitel Begrünungssysteme lediglich zwischen einer Kultur in gepufferten (Erdkultur) und ungepufferten (Hydrokultur) Substraten. Diese Einteilung erwies sich sowohl in Hinsicht auf die zwischenzeitlich entstandenen und verwendeten vielseitigen Arten von Gefäßsystemen und Bauweisen in der Innenraumbegrünung als auch in Hinsicht auf die zur Verfü-

gung stehenden Substrate als nicht mehr ausreichend und in der Definition als zu ungenau.

Um dem Leser und Anwender der Richtlinie Orientierungshilfen bei der Planung/dem Bau und der fachgerechten Nutzung von Begrünungssystemen zu geben, geht die novellierte Ausgabe 2011 nun in dem Kapitel 5 in ihren Beschreibungen und Anforderungen ausgehend von der Bauweise von „Außen“ (Allgemeine Bauweisen) schrittweise nach „Innen“ (einschichtig oder mehrschichtig – Wasserspeicherung - Systemanforderungen – Substratanforderungen) vor. Bauart oder Gefäßauswahl, Systemaufbau, Wasserführung und Substrate können nicht unabhängig voneinander geplant und eingesetzt werden. Sie bedingen sich gegenseitig und der Einsatz eines Systems schließt unter Umständen die Nutzung bestimmter Bewässerungsverfahren und Substratsysteme aus. Diese Zusammenhänge werden beschrieben, mögliche Kombinationen werden als kompatibel dargestellt bzw. ausgeschlossen.

2.2 Gliederung des Kapitels „Allgemeine Bauweisen“

A	Wasserführung (Offene und geschlossene Bauweise) Die Bauweisen werden definiert und gesonderte Anforderungen werden formuliert.
B	Schichtaufbau (Einschichtige und mehrschichtige Bauweisen) Einsatzmöglichkeiten der verschiedenen Schichtaufbausysteme und ihre Besonderheiten auch in Bezug auf die Substratwahl werden beschrieben.
C	Wasserspeicherung (Wasseranstau im Schichtaufbau, Wasserspeicher im Substrat; Separater Wasserspeicher mit geringem konstantem Wasseranstau, Separater Wasserspeicher unter Schichtaufbau (Dochtsysteme). Diese Verfahren der Wasserbevorratung werden definiert und anhand von Skizzen jeweils graphisch verdeutlicht.

Anschließend werden „Einsatzbereiche und Bauweisen“ sowohl für das System Hydrokultur als auch für die Systeme mit rein mineralischen Substraten und Systeme mit mineralisch-organischen Substraten beschrieben und mit Mindestanforderungen im Detail ergänzt.

Substratanforderungen: Die FLL-Dachbegrünungsrichtlinien widmen ein Kapitel den vegetationstechnischen Eigenschaften der zu verwendenden Substrate und beinhaltet Tabellen mit den entsprechenden Anforderungen an diese Eigenschaften. Da dieselben Substrate teilweise auch in der Innenraumbegrünung eingesetzt werden, die Anforderungen in der Innenraumbegrünung an die Substrate jedoch aufgrund anderer Bedingungen (Gefäße, Schichtdicke, Pflanzenauswahl etc.) erheblich von denen in der Dachbegrünung abweichen können, konnten die Tabellen nicht unverändert aus der Dachbegrünungsrichtlinie übernommen werden. Sie wurden deshalb unter Berücksichtigung neuer Versuchsergebnisse und neuer wissenschaftlicher Erkenntnisse für die Anforderungen an die Eigenschaften der verschiedenen Substrate in der Innenraumbegrünung neu formuliert und zusammengestellt. Dabei wurde auf eine möglichst große Übereinstimmung mit den Anforderungen an die Substrate der FLL-Dachbegrünungsrichtlinien und de-

nen der Gütebestimmungen der GGS (Gütegemeinschaft Substrate e.V.) geachtet. Die Übersichtstabelle Nr. 1 des Kapitels 4 der „alten“ Innenraumbegrünungsrichtlinien wurde in die Neufassung nicht übernommen, da sie in der Charakterisierung der einzelnen Eigenschaften der Substratkomponenten zu ungenau war und es bisher keine vergleichenden Versuchsergebnisse gibt, die eine Standardisierung der dort beschriebenen Eigenschaften der Substratkomponenten sicher zulassen.

Neu aufgenommen wurde das Unterkapitel „Sonderbauweise Vertikalbegrünung“, da diese Systeme auch in der Innenraumbegrünung zunehmend an Bedeutung gewinnen.

In den letzten Jahren kam es immer wieder zu Diskussionen über die Verträglichkeit von Innenraumbegrünungen mit den erhöhten hygienischen Anforderungen in Räumen von beispielsweise Krankenhäusern oder Alten- und Pflegeeinrichtungen. Auf die Besonderheiten der Innenraumbegrünung in derartigen Einrichtungen geht das neue Unterkapitel „Begrünung in Räumen mit erhöhten hygienischen Anforderungen“ ein.

3 Exemplarische Veränderungen beim neuen Dauerpflanzensortiment und Vertikalbegrünungssystemen in der Innenraumbegrünung

3.1 Neues Dauerpflanzensortiment Innenraumbegrünung

In den neuen Innenraumbegrünungsrichtlinien ist die Pflanzenliste deutlich reduziert worden mit dem Ziel, ein der Praxis näheres und vor allem verfügbares Sortiment darzustellen. Auch mit dem reduzierten Sortiment sollen und können keine Pauschalempfehlungen abgegeben werden. Die Zuordnung der Ansprüche bezüglich Licht, Wasser, Luftfeuchtigkeit und Temperatur ist von vielen weiteren Faktoren abhängig und kann daher stark variieren. Letztlich sollte man hier auf Erfahrungen mit realisierten Begrünungen bauen.

Grundsätzlich müssen Planer und Bauherren begreifen, dass Pflanzen Lebewesen sind und sich nicht in eine beliebige Verwendung pressen lassen. Die Pflanzenliste kann lediglich die Ansprüche der Pflanzen darstellen, jedoch keine detaillierte Planung ersetzen. So können zum Beispiel Citrus-Pflanzen durchaus für die Innenbegrünung verwendet werden, mit Erfolg jedoch nur dann, wenn in vollem Maße auf ihre Ansprüche eingegangen wird.

3.2 Vertikalbegrünungssysteme in der Innenbegrünung

Die Zeiten, in denen Pflanzen nur Deko waren, sind vorbei. In der modernen Architektur bekommen Pflanzen als Vertikalbegrünung einen völlig neuen Stellenwert. Welche Systeme dabei zum Einsatz kommen wird in der neuen Richtlinie dargestellt.

Vertikalbegrünungen unterliegen in der Praxis folgenden Ansprüchen:

Sie sollen allgemein „Eye-catcher“ sein und dabei möglichst kleinblättrig mit flachem Aufbau, schnell blickdicht und risikofrei in Bezug auf Bauschäden und von langer Haltbarkeit sein.

4 Bezugsquelle

– Innenraumbegrünungsrichtlinien –

„Richtlinien für die Planung, Ausführung und Pflege von Innenraumbegrünungen“, Ausgabe 2011

- a) Faxbestellung unter 0228/965010-20
(bitte Rechnungsanschrift angeben)
- b) Online-Shop www.fll.de/shop/

ISBN 978-3-940122-25-4

DIN A 4 Broschüre, 132 Seiten

Einzelpreis Nichtmitglieder: 33,00 EUR

Einzelpreis FLL-Mitglieder: 23,10 EUR



Wichtiger Hinweis:

Wir bedauern Ihnen mitteilen zu müssen, dass sich im Kapitel 10: „Vertragsrechtliche Aspekte, Abnahme/Mängelansprüche, Beweissicherung“ ein technischer Fehler ergeben hat, der einen **sofortigen Vertriebsstopp bis Anfang September** erforderlich macht! Bereits bestehende Kunden erhalten von der FLL Anfang September ein Einlegeblatt mit dem neuen Kapitel 10!