

VEREIN
DEUTSCHER
INGENIEURE

Optimierung von Tageslichtnutzung und
künstlicher Beleuchtung
Anforderungen der Innenraumbegrünung

Optimization of daylighting and
artificial lighting
Requirements for indoor greenery

VDI 6011

Blatt 3 / Part 3

Ausg. deutsch/englisch
Issue German/English

Die deutsche Version dieser Richtlinie ist verbindlich.

No guarantee can be given with respect to the English translation. The German version of this guideline shall be taken as authoritative.

Inhalt	Seite	Contents	Page
Vorbemerkung	2	Preliminary comments	2
1 Geltungsbereich und Zweck	2	1 Purpose and scope	2
2 Begriffe und Definitionen	3	2 Terms and definitions	3
3 Allgemeine Anforderungen	3	3 General requirements	3
4 Tageslicht/Verglasungen	4	4 Daylight and types of glazing	4
5 Künstliche Pflanzenbelichtung	5	5 Artificial lighting for plants	5
5.1 Lampen/Leuchtmittel	5	5.1 Lamps and bulbs	5
5.2 Leuchten (Fassung und Reflektor)	9	5.2 Luminaires (socket and reflector)	9
Schrifttum	10	Bibliography	10

VDI-Gesellschaft Technische Gebäudeausrüstung

VDI-Handbuch Technische Gebäudeausrüstung, Band 1: Elektrotechnik

Vorbemerkung

Durch Pflanzen in Innenräumen werden verschiedene erwünschte Funktionen und positive Wirkungen auf das Umfeld in Arbeitsstätten, Konsum- und Bürobereichen, im Freizeit- und Hobbybereich erzielt. Auf die Langlebigkeit einer Begrünung ist sowohl bei der Planung und Ausführung als auch bei der begleitenden Pflege zu achten. Ein Teil dieser Pflege ist eine geeignete Belichtung der Pflanzen.

Die FLL-Richtlinie [5], die als Basis für diese VDI-Richtlinie dient, enthält weitere Aspekte aus dem Bereich des Gartenbaus sowie Hinweise zu Temperaturen und Luftfeuchten. Mit dieser VDI-Richtlinie soll die Zielgruppe der Planer angesprochen werden.

Die Funktionen und Wirkungen von Pflanzen in Gebäuden lassen sich in drei Bereiche unterteilen:

- gestalterische Funktion und Wirkung als Teil eines Innenraumes (Ambiente, Architektur)
- Auswirkungen auf das Wohlbefinden des Menschen (Anti-Sick-Building-Effekt, positive psychologische Wirkung, Verbesserung des Raumklimas, Schallminderung)
- positive Auswirkungen auf die Luftzusammensetzung (Steigerung der Luftfeuchte, Produktion von Sauerstoff, Schadstoffverminderung, Staubbindung)

Allen ehrenamtlichen Mitarbeitern sei auf diesem Wege gedankt.

Alle Rechte vorbehalten, auch das des Nachdrucks, der Wiedergabe (Fotokopie, Mikrokopie), der Speicherung in Datenverarbeitungsanlagen und der Übersetzung, auszugsweise oder vollständig. Die Nutzung dieser VDI-Richtlinie als konkrete Arbeitsunterlage ist unter Wahrung des Urheberrechtes z.B. durch Kopieren auf speziellem Kopierpapier des VDI möglich. Auskünfte dazu, auch z.B. zur Nutzung im Wege der Datenverarbeitung, erteilt die Abteilung VDI-Richtlinien im VDI.

1 Geltungsbereich und Zweck

Die Richtlinie legt Anforderungen an die Belichtung von Pflanzen in Innenräumen fest. Dabei werden Aspekte der Tageslichtnutzung und der künstlichen Beleuchtung berücksichtigt. Die Richtlinie stellt die Pflanze in den Mittelpunkt der Optimierung. Sie gilt daher für alle Gebäudetypen. Eine Optimierung der Belichtung für die Innenraumbegrünung ist mit der Gebäudenutzung abzustimmen. Bei der konkreten Planung von Gebäuden sind daher VDI 6011 Blatt 1 und VDI 6011 Blatt 2 zu berücksichtigen.

Preliminary note

If plants are present in building interiors, various desired functions can be performed and positive influences exerted on the environment in the workplace, shops and offices, and also in the leisure and hobby field. Attention should be paid to ensuring its long-term viability, not only in the planning and implementation of greenery but also in the accompanying care and maintenance. Part of this care is providing the plants with suitable lighting.

The FLL guideline [5], which serves as a basis for the present VDI guideline, deals with further aspects from the field of horticulture and also provides information about temperature and air humidity. The present VDI guideline is intended to address planners.

The functions and effects of plants in buildings can be subdivided into three areas:

- Design function and effect as part of an interior (ambience, architecture)
- Effects on human well-being (combating the sick-building effect, positive psychological effect, improvement of the indoor climate, noise reduction)
- Positive effects on the composition of the air (increase in air humidity, production of oxygen, reduction in pollutants, dust-laying)

We wish to take this opportunity to thank all the honorary contributors to this guideline:

All rights reserved, including reprinting, reproduction (photocopy, microcopy), storage on electronic data media, and translation, either as extracts or in full. This VDI guideline may be used as an actual working document while still observing copyright provided that it is copied, for example, onto licensed VDI copy paper. For information about this and about use within data processing systems, please contact the VDI Guidelines department at the VDI.

1 Purpose and scope

The present guideline defines requirements relating to the provision of indoor plants with light, and deals with aspects of the use of daylight and artificial lighting. The guideline puts the plant at the centre-point of optimisation measures and will therefore apply to all types of building. Optimisation of lighting for indoor greenery should be harmonized with the actual uses of the building in question. For this reason, VDI 6011 Part 1 and VDI 6011 Part 2 should be taken into consideration in the concrete planning of buildings.