FAKTENBLATT

ZUR NEUEN SCHWEIZER NORM «TAGESLICHT IN GEBÄUDEN» SN EN 17037:2018

Die Schweizer Norm «Tageslicht in Gebäuden» SN EN 17037 ist seit April 2019 in Kraft. Sie definiert einen einheitlichen Standard für die Tageslichtplanung und fördert die Integration des Tageslichts in Gebäuden. Dieses Faktenblatt stellt die Norm kurz und knapp vor.

Neben dem Sehen ist Tageslicht für gesundheitlich relevante Abläufe im Körper verantwortlich und fördert Wohlbefinden und Leistungsfähigkeit. Da die Menschen in Industrienationen sich, gemäss WHO, jedoch bis zu 90% ihrer Zeit in Innenräumen auf halten, ist die Bereitstellung von genügend Tageslicht in Gebäuden eine wichtige Aufgabe der Architektur. Künstliche Beleuchtung soll immer erst dann zum Einsatz kommen, wenn Tageslicht nicht in ausreichender Menge vorhanden ist.
Bisherige Normen behandeln das Tageslicht nur indirekt. Eine direkte Beurteilung und damit eine Verbesserung oder Förderung der Tageslichtsituation ist dank der neuen Norm möglich.

GELTUNGS- UND ANWENDUNGSBEREICH

Die Norm kann auf Wohn- und Nichtwohngebäude angewendet werden. Sie ist bei Neubauten grundsätzlich immer anzuwenden. Bei Sanierungen und Umbauten sind die darin enthaltenen Zielsetzungen so weit zu berücksichtigen, wie diese technisch umsetzbar sind.

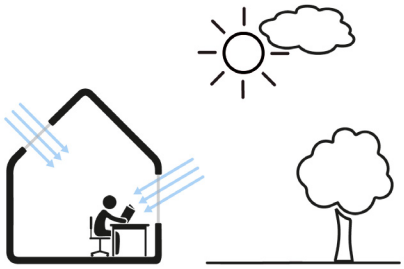
EMPFEHLUNGSSTUFEN

Zur Beurteilung der vier Bewertungskriterien sind jeweils die drei Empfehlungsstufen hoch – mittel – gering vorgegeben. Diese können durch die beschriebenen Berechnungs- oder durch vereinfachte Verfahren bestimmt werden. Die Stufe gering ist grundsätzlich einzuhalten, ausser es sprechen nicht beeinflussbare Gründe dagegen. Dazu gehört z.B. eine natürliche Verbauung (Verschattung durch Topographie).

DIE VIER BEWERTUNGSKRITERIEN DER SN EN 17037

I. TAGESLICHTVERSORGUNG

Die Wirkung von Räumen wird entscheidend durch Tageslicht beeinflusst. Erst durch die Versorgung mit ausreichend Tageslicht werden diese von den Nutzern als hell und angenehm empfunden. Eine gute Tageslichtversorgung trägt entscheidend dazu bei, dass die Nutzer ihren Tätigkeiten nachgehen können und der Energieverbrauch für die Beleuchtung reduziert wird. Tiefe Grundrisse stellen eine Herausforderung dar, die lösbar ist.
In der Norm wird gefordert, dass eine Zielbeleuchtungsstärke über 50% der genutzten Fläche des Raumes in mindestens der Hälfte der Tageslichtstunden erreicht wird.

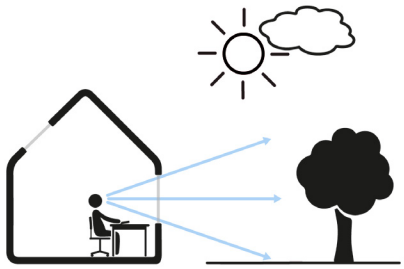


Eine hohe Tageslichtversorgung reduziert den Kunstlichtbedarf.

Zielbeleuchtungsstärke
300 lux
500 lux
750 lux

II. SICHTVERBINDUNG ZUM AUSSENRAUM (AUSBLICK)

Fenster schaffen für den Nutzer den Bezug zur Aussenwelt und liefern Informationen zur Tageszeit, zum Wetterverlauf, während sie durch die visuelle Verbindung zum Aussenraum auch für Orientierung im Gebäude sorgen. Deshalb müssen Fensterflächen den ungehinderten Blick ins Freie ermöglichen.
In der Norm werden die Anzahl der Sichtebenen Himmel, Landschaft und Boden, die Breite des Sichtwinkels und die Aussensichtweite (Abstand zu den nächst gelegenen sichtbaren Objekten, wie das gegenüberliegende Gebäude) berücksichtigt. Die Aussicht sollte klar, unverzerrt und farbneutral sein.



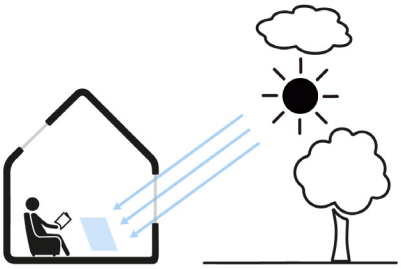
Der Blick nach Draussen ermöglicht es, den Tagesablauf zu verfolgen.

Weite	Sichtwinkel
6 m	≥ 14°
20 m	≥ 28°
50 m	≥ 54°

Sichtebene
Nur Landschaft
Landschaft + 1 andere Ebene
Landschaft, Boden, Himmel

III. ZUGANG ZU DIREKTEM SONNENLICHT (SONNENLICHT-EXPOSITION)

Direktes Sonnenlicht trägt zum Wohlbefinden bei und ist ein Qualitätsmerkmal des Raumes. Der Zugang zu direktem Sonnenlicht ist daher besonders relevant, wenn sich Personen über eine längere Zeit im Innenraum aufhalten. Dies gilt in erhöhtem Masse für Nutzer von Kindertagesstätten, Schulen, Pflegeeinrichtungen und Wohnungen.
In der Norm wird die empfohlene Zugangsdauer zu direktem Sonnenlicht (während der es in einen Raum dringen kann) erläutert. Der Betrachtungszeitraum dem diese Bewertung zugrunde liegt, konzentriert sich auf die strahlungsarme Zeit zwischen dem 1. Februar und dem 21. März, da in dieser Phase das Bedürfnis nach direktem Sonnenlicht am grössten ist.



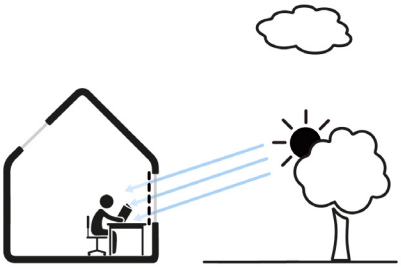
Wie viele Stunden pro Tag erhält ein Raum direktes Sonnenlicht?

Besonnungsdauer

≥ 1.5h
≥ 3h
≥ 4h

IV. VERMEIDUNG VON BLENDUNG (BLENDSCHUTZ)

In Räumen in denen anspruchsvolle Sehtätigkeiten ausgeführt werden, ist ein Blendschutz vorzusehen. Insbesondere dann, wenn die Personen im Innenraum ihre Position nicht frei wählen können. Der Blendschutz sollte innenliegend montiert werden. Der aussenliegende Sonnenschutz dient dagegen als sommerlicher Wärmeschutz um Überhitzung zu vermeiden. In der Norm wird das jährliche Auftreten von Blendungsintensitäten (Daylight Glare Probability, DGP) auf 5% der jeweiligen jährlichen Raumnutzungszeit limitiert.



Ein beweglicher Blendschutz steigert den visuellen Komfort des Nutzers.

DGP-Grenzwerte

≥ 0.45
≥ 0.40
≥ 0.35

DIE ZUKUNFT GEHÖRT DEM TAGESLICHT

Die Norm bezweckt, dass der integrative Einsatz von Tageslicht zu einer besseren Gebäudequalität führt. Einerseits steigert Tageslicht die Gesundheit und das Wohlbefinden der Nutzer, andererseits kann mit einer richtigen Tageslichtplanung bei der Heizung, der Kühlung und der Beleuchtung viel Energie gespart werden.
Daher ist es konsequent, dass die Norm «SN EN 17037 Tageslicht in Gebäuden» bereits in etliche Schweizer Publikationen (siehe weiterführende Links) Einzug gefunden hat.

Die Norm ermöglicht es, dass das Tageslicht von Anfang an in die Gebäudeplanung miteinbezogen wird. Sie ist deshalb ein wichtiger Schritt zur Förderung von gesunden und energieeffizienten Gebäuden in der Schweiz.

WEITERFÜHRENDE LINKS

Eine Zusammenstellung aller unten aufgeführten Links finden Sie auch unter tageslicht-symposium.ch/ressourcen.

rethinkDaylight.ch	– weitere Ressourcen
kbob.admin.ch	– Faktenblatt 1.1.20 Tageslicht
velux.ch/viz	– Daylight Visualizer, kostenlose Tageslichtsoftware
minergie.ch	– Fachpublikation Tageslicht
slg.ch/themen	– Informationen der SLG
hslu.ch/wtag	– Weiterbildungsangebot Tageslicht
shop.snv.ch	– Bezug der Norm SN EN 17037

DATUM: 10. Oktober 2020

AUTOREN: Prof. Björn Schrader, Florian Landolt, Paul Schöni, Dr. Jan Wienold

Lucerne University of Applied Sciences and Arts HOCHSCHULE LUZERN Technik & Architektur FH Zentralschweiz
EPFL
SLG Schweizer Licht Gesellschaft Association Suisse pour l'éclairage Associazione Svizzera per la luce
VELUX