

FVB Merkblatt A6-2021:**Zusammenfassung****Blendungsbegrenzung nach UGR**

Der von der CIE entwickelte UGR-Wert beschreibt die psychologische Direktblendung einer Beleuchtungsanlage in Bezug auf eine definierte Beobachterposition mit der zugehörigen Blickrichtung.

Der UGR-Wert kann nicht gemessen, sondern nur berechnet werden. Demnach ist er keine feste Eigenschaft einer Leuchte. Er hängt von zahlreichen Umgebungsfaktoren ab:

- Form und Grösse des Raumes
- Reflexionsgrade der Raumflächen
- Lichttechnische Leuchtendaten
- Verteilung der Leuchten im Raum
- Position des Betrachters und dessen Blickrichtung

In der Norm EN12464-1 (Beleuchtung von Arbeitsstätten in Innenräumen) sind folgende Bereiche für UGR-Grenzwerte definiert: $UGR \leq 16$ / $UGR \leq 19$ / $UGR \leq 22$ / $UGR \leq 25$ / $UGR \leq 28$.

Je kleiner der UGR-Wert, umso geringer ist die wahrgenommene Blendung.

*Anwendung in der Praxis:***1. Berechnung des UGR-Wertes mit Lichtberechnungssoftware (Relux / DIALux)**

- Anwendbar auf alle Raumformen und Reflexionsgrade
 - Mehrere Leuchtentypen auf unterschiedlichen Lichtpunkthöhen einsetzbar
 - Mehrere Beobachter mit verschiedenen Blickrichtungen positionierbar
 - Die Berechnung des UGR basiert auf der effektiven Leuchtenanordnung
- **Die professionelle Methode**

2. Anwenden der UGR-Tabelle

- UGR-Tabelle von Leuchtenhersteller oder aus Relux / DIALux
 - Nur für Rechteckige Räume anwendbar
 - Beschränkung auf einen Leuchtentyp und eine Leuchtenebene
 - Reflexionsgrade der Raumbegrenzungsflächen sind eingeschränkt
 - Blickrichtung Beobachter nur längs einer Wand möglich
 - Bedingt einen geübten Umgang mit UGR-Tabellen
- **Die UGR-Tabelle kann bei einfachen Projekten hilfreich sein**

3. UGR-Wert aus Leuchtendatenblatt

- Gibt den UGR-Wert aus der UGR-Tabelle mit folgenden Raumdaten an:
Raumdimension: $x = 4H$, $y = 8H$
Reflexionsgrade: Decke = 0.7 / Wände = 0.5 / Boden = 0.2

⇒ **Der UGR-Wert aus dem Leuchtendatenblatt kann für eine grobe Leuchtauswahl eingesetzt werden**

Autor: Markus Binda, FVB Fachdelegierter

Datum: 20. April 2021