Quelle: https://www.arbeitssicherheit.de//document/45934eb8-fd79-37b9-bb9e-59825129dc98

Bibliografie	
Titel	Sonnenschutz im Büro Hilfen für die Auswahl von geeigneten Blend- und Wärmeschutzvorrichtungen an Bildschirm- und Büroarbeitsplätzen (bisher: BGI 827)
Amtliche Abkürzung	DGUV Information 215-444
Normtyp	Satzung
Normgeber	Bund
Gliederungs-Nr.	[keine Angabe]

Abschnitt 6.7 - 2-Personen-Büroraum mit zwei über Eck angeordneten Fensterfassaden, Fensterfassaden nach Süden und Osten ausgerichtet

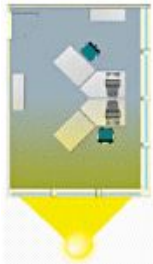

Abb. 6.7-1

Abb. 6.7-2

Abbildung 6.7: 2-Personen-Büroraum, mit zwei über Eck angeordneten Fensterfassaden, Fensterfassaden nach Süden und Osten ausgerichtet

Zeitpunkt:	leicht dunstiger, wolkenfreier Frühjahrstag um die Mittagszeit, wenn die Sonne auf die Südfassade scheint

Leuchtdichten des Himmels L = 1.700 cd/m2 bis 30.000 cd/m2 der Sonne L = 10^9 cd/m2

Leuchtdichte an der Ostfassade im gesamten Fensterbereich Lmittel = 1.500 cd/m2

an der Südfassade im gesamten Fensterbereich Lmittel = 900 cd/m2

A Ermittlung der Kennwerte für den Blendschutz

Randbedingungen

© 2024 Wolters Kluwer Deutschland GmbH

- Fassadenorientierung: Osten und Süden (über Eck)
- Die Bildschirme sind mit Blickrichtung parallel zur Ostfassade aufgestellt, während die Fenster der Südfassade sich für den Mitarbeiter an dem einen Arbeitsplatz im Bildschirm spiegeln und am anderen im äußeren Gesichtsfeld vom Mitarbeiter gesehen werden.
- Bei der Bildschirmarbeit wird eine Positivdarstellung verwendet. Der Bildschirm weist in dieser Darstellung eine Reflexionsklasse von II auf.

A1 Maximale Leuchtdichten

- $L_{mittel} \leq 2.000$ cd/m² bis 4.000 cd/m²

  Südfassade $L_{mittel} \leq 1.000$ cd/m²

A2 Lichttechnische Kennwerte für Sonnenschutzvorrichtungen aus Geweben oder Folien

Ostfassade

- $\tau \leq 0{,}04$ bis 0,08
- $\tau_r = 0{,}00$
- $\tau_d \leq 0{,}04$ bis 0,08

Südfassade

- $\tau \leq 0{,}02$
- $\tau_r = 0{,}00$
- $\tau_d \leq 0{,}02$

Qualitätsmerkmale beachten

- Transparente Sonnenschutzvorrichtungen sind für beide Fassaden ungeeignet.

B Berechnung des Kennwertes für den sommerlichen Wärmeschutz

Randbedingungen

- Durch die Sonnenschutzvorrichtungen soll ein sommerlicher Wärmeschutz erreicht werden.
- **Standort**: Harzgerode
- **Bauart** des Gebäudes: schwer
- **Verglasungsart** der Fenster: Wärmeschutzverglasung ($g_V = 0{,}58$)
- **Fassadenorientierung**: Osten und Süden (über Eck)
- **Erhöhte Nachtlüftung:** wird realisiert
- **Summe der Fensterflächen** (Rohbauöffnungen) $A_{Fensterflächen} = 14{,}66$ m²
- **Größe der Fläche der Hauptfassade** $A_{HF} = 16{,}23$ m²
- **Summe der durchsichtigen Fensterflächen** $A_{Verglasung} = 12{,}04$ m²

B1 Maximaler Sonneneintragkennwert

© 2024 Wolters Kluwer Deutschland GmbH

- **Sommerklimaregion**: A → S_0 = 0,18
- **Sonneneintragkennwert** des Gebäudes S_{max} = 0,19

B2 Solarwirksamer Fensterflächenanteil

- **Solarwirksamer Fensterflächenanteil:** f_S = 0,90
- **Abminderungsfaktor** aufgrund des Rahmenanteils: F_F = 0,83

B3 Maximaler Gesamtenergiedurchlassgrad der Verglasung einschließlich Sonnenschutzvorrichtungen

- $g_{tot\ max}$ = 0,18

C Entscheidung über Einbaulage der Sonnenschutzvorrichtung

- Innen liegende Sonnenschutzvorrichtungen können einen sommerlichen Wärmeschutz nicht gewährleisten. Für zwischen den Fensterscheiben liegende Sonnenschutzvorrichtungen wäre ein Auswechseln der Fenster notwendig; dies ist zu aufwendig.
- **Außen liegende Sonnenschutzvorrichtung**
- um unabhängig von den außen liegenden Sonnenschutzvorrichtungen einen Blendschutz zu erreichen:

  Innen liegende Sonnenschutzvorrichtungen

Ausgewählte Sonnenschutzvorrichtung

- Außen liegende Jalousie mit cremeweißen Lamellen an allen Fensterfassaden

Kennwerte der außen liegenden Jalousie

g_{tot} = 0,11

τ = 0,07

τ_d = 0,07

τ_r = 0,00

- Innen liegende Vertikaljalousie mit opaken grauen Lamellen zusätzlich als Blendschutz an der Südfassade

Kennwerte der innen liegenden Vertikaljalousie

τ = 0,01

τ_d = 0,01

τ_r = 0,00

© 2024 Wolters Kluwer Deutschland GmbH