

Quelle: <https://www.arbeitssicherheit.de//document/8f92c3b1-a94e-3a0f-bff8-155f3a810e3d>

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 6.6 - Mehrpersonenbüro mit zwei parallel zueinander angeordneten Fensterfassaden, Fensterfassaden nach Osten und Westen ausgerichtet



Abb. 6.6-1



Abb. 6.6-2

Abbildung 6.6: Mehrpersonenbüro mit zwei parallel zueinander angeordneten Fensterfassaden, Fensterfassaden nach Osten und Westen ausgerichtet

Zeitpunkt:	leicht dunstiger, wolkenfreier Junitag ca. 9.00 Uhr, die Sonne scheint auf die Ostfassade
-------------------	---

Leuchtdichten des Osthimmels $L = 1.700 \text{ cd/m}^2$ bis 30.000 cd/m^2 der Sonne $L = 10^9 \text{ cd/m}^2$

Leuchtdichte an der Ostfassade im gesamten Fensterbereich $L_{\text{mittel}} = 900 \text{ cd/m}^2$

A Ermittlung der Kennwerte für den Blendschutz

Randbedingungen

- **Fassadenorientierung:** Osten und Westen (parallel)
- Die Bildschirme sind mit Blickrichtung parallel zu den Fenstern aufgestellt; wegen der breiten Fensterfassade können sich jedoch Fensterflächen im Bildschirm spiegeln.
- Bei der Bildschirmarbeit wird eine Positivdarstellung verwendet. Der Bildschirm weist in dieser Darstellung eine Reflexionsklasse von II auf.

A1 Maximale Leuchtdichten

- $L_{\text{mittel}} \leq 1.000 \text{ cd/m}^2$

A2 Lichttechnische Kennwerte für Sonnenschutzvorrichtungen aus Geweben oder Folien

an beiden Fensterfassaden

- $\tau \leq 0,02$
- $\tau_r = 0,00$
- $\tau_d \leq 0,02$
- Transparente Sonnenschutzvorrichtungen sind ungeeignet; Qualitätsmerkmale beachten

B Berechnung des Kennwertes für den sommerlichen Wärmeschutz

Randbedingungen

- Durch die Sonnenschutzvorrichtungen soll ein sommerlicher Wärmeschutz erreicht werden.
- **Standort:** Freiburg
- **Bauart** des Gebäudes: leichte Bauweise
- **Verglasungsart** der Fenster: Sonnenschutzverglasung ($g_v = 0,34$)
- **Fassadenorientierung:** Osten und Westen (parallel)
- **Erhöhte Nachtlüftung:** keine
- **Summe der Fensterflächen** (Rohbauöffnungen) $A_{\text{Fensterflächen}} = 43,56 \text{ m}^2$
- **Größe der Fläche der Hauptfassade** $A_{\text{HF}} = 55,53 \text{ m}^2$
- **Summe der durchsichtigen Fensterflächen** $A_{\text{Verglasung}} = 35,86 \text{ m}^2$

B1 Maximaler Sonneneintragkennwert

- **Sommerklimaregion:** C $\rightarrow S_0 = 0,10$
- **Sonneneintragkennwert** des Gebäudes $S_{\text{max}} = 0,07$

B2 Solarwirksamer Fensterflächenanteil

- **Solarwirksamer Fensterflächenanteil:** $f_S = 0,78$
- **Abminderungsfaktor** aufgrund des Rahmenanteils: $F_F = 0,82$

B3 Maximaler Gesamtenergiedurchlassgrad der Verglasung einschließlich Sonnenschutzvorrichtungen

- $g_{\text{tot max}} = 0,08$

C Entscheidung über Einbaulage der Sonnenschutzvorrichtung

nach dem Formblatt C ist in diesem Fall der sommerliche Wärmeschutz auch mit außen liegenden Sonnenschutzvorrichtungen häufig nicht ausreichend möglich.

- **Außen liegende Sonnenschutzvorrichtungen** mit entsprechend niedrigem Gesamtenergiedurchlassgrad in Kombination mit der vorhandenen Verglasung (Nachfrage beim Hersteller)

oder

- **organisatorische Maßnahme:** erhöhte Nachtlüftung

→ $g_{\text{tot max}} = 0,11$

- Aufgrund der Großraumsituation zusätzlich individuell bedienbare **innen liegende Sonnenschutzvorrichtungen als Blendschutz**

Ausgewählte Sonnenschutzvorrichtung

- Außen liegende Jalousie mit weißen Lamellen an allen Fensterfassaden

Kennwerte

$$g_{\text{tot}} = 0,11$$

$$\tau = 0,03$$

$$\tau_d = 0,03$$

$$\tau_r = 0,00$$

- Innen liegende Vertikaljalousie mit weißen Lamellen an allen Fensterfassaden

Kennwerte

$$\tau = 0,02$$

$$\tau_d = 0,02$$

$$\tau_r = 0,00$$