

Quelle: <https://www.arbeitssicherheit.de//document/49bc60fe-76eb-37e0-86ca-d370358b6614>

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 6.4 - 2-Personen-Büro, Fensterfassade nach Südosten ausgerichtet

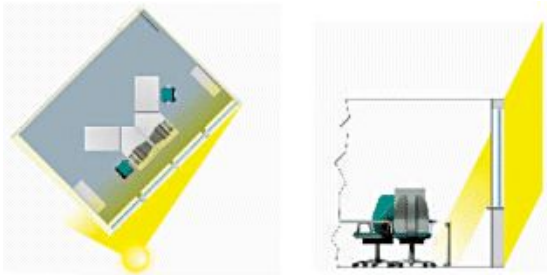


Abb. 6.4-1



Abb. 6.4-2

Abbildung 6.4: 2-Personen-Büro, Fensterfassade nach Südosten ausgerichtet

Zeitpunkt:	wolkenfreier Junitag um die Mittagszeit
-------------------	---

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

Leuchtdichte im gesamten Fensterbereich $L_{\text{mittel}} = 1.100 \text{ cd/m}^2$, wenn sich die Jalousie in Cut-Off-Stellung befindet (die Lamellen sind gerade so weit geschlossen, dass die direkte Sonne nicht blendet)

A Ermittlung der Kennwerte für den Blendschutz

Randbedingungen

- **Fassadenorientierung:** Südosten

- Die Bildschirme sind parallel zur Fassade aufgestellt; es können sich keine 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

- $L_{\text{mittel}} \leq 2.000 \text{ cd/m}^2$ bis 4.000 cd/m^2

A2 Lichttechnische Kennwerte für Sonnenschutzvorrichtungen aus Geweben oder Folien

- $\tau \leq 0,04$ bis $0,08$
- $\tau_r = 0,00$
- $\tau_d \leq 0,04$ bis $0,08$
- Transparente Sonnenschutzvorrichtungen sind ungeeignet

B Berechnung des Kennwertes für den sommerlichen Wärmeschutz

Randbedingungen

- Durch die Sonnenschutzvorrichtungen soll ein sommerlicher Wärmeschutz erreicht werden.
- **Standort:** Berlin
- **Bauart** des Gebäudes: schwer
- **Fassadenorientierung:** Südosten
- **Erhöhte Nachtlüftung:** keine
- **Verglasungsart** der Fenster:

3-Scheiben-Verbund- oder Kastenfenster mit $g_V = 0,47$

Aufbau: Außenfensterscheibe/Luftzwischenraum für die Sonnenschutzvorrichtung/Wärmeschutzverglasung mit 2 Fensterscheiben (Wärmeschutzbeschichtung auf Innenseite der mittleren Fensterscheibe); der Luftzwischenraum ist nicht hermetisch abgeschlossen. Es besteht die Möglichkeit, Wartungsarbeiten durchzuführen.

- **Summe der Fensterflächen** (Rohbauöffnungen) $A_{\text{Fensterflächen}} = 8,32 \text{ m}^2$
- **Größe der Fläche der Hauptfassade** $A_{\text{HF}} = 16,23 \text{ m}^2$
- **Summe der durchsichtigen Fensterflächen** $A_{\text{Verglasung}} = 6,88 \text{ m}^2$

B1 Maximaler Sonneneintragkennwert

- **Sommerklimaregion:** B $\rightarrow S_0 = 0,14$
- **Sonneneintragkennwert** des Gebäudes $S_{\text{max}} = 0,14$

B2 Solarwirksamer Fensterflächenanteil

- **Solarwirksamer Fensterflächenanteil:** $f_S = 0,51$
- **Abminderungsfaktor** aufgrund des Rahmenanteils: F

B3 Maximaler Gesamtenergiedurchlassgrad der Verglasung einschließlich Sonnenschutzvorrichtungen

- $g_{\text{tot max}} = 0,23$

C Entscheidung über Einbaulage der Sonnenschutzvorrichtung

- Aus dem Wert ergibt sich, dass durch außen liegende sowie - nach Herstellerangaben - auch durch **zwischenliegende Sonnenschutzvorrichtungen** ein sommerlicher Wärmeschutz erreicht werden kann.
- Der Einsatz von zwischen Verbund- oder Kastenfenstern liegenden Sonnenschutzvorrichtungen bietet sich vor allem bei Neubau oder Sanierung eines Gebäudes an, insbesondere wenn aufgrund der Windbelastung kein außen liegender Sonnenschutz verwendet werden kann.

Ausgewählte Sonnenschutzvorrichtung

- Zwischenliegende Jalousie mit beigen Lamellen integriert in das 3-Scheiben-Verbund- oder Kastenfenster

Kennwerte

$$g_{\text{tot}} < 0,16$$

$$\tau = 0,03$$

$$\tau_{\text{d}} = 0,03$$

$$\tau_{\text{r}} = 0,00$$