

Quelle: <https://www.arbeitssicherheit.de//document/6c37ed6e-900a-3632-8571-356a60bb82a3>

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 6.2 - 2-Personen-Büro, Fensterfassade nach Norden ausgerichtet



Abb. 6.2-1



Abb. 6.2-2

Abbildung 6.2: 2-Personen-Büro, Fensterfassade nach Norden ausgerichtet

Zeitpunkt:	Gleichmäßig hell-bedeckter Himmel (Sonne nicht sichtbar) im Sommer um die Mittagszeit
-------------------	---

Leuchtdichten des Himmels $L = 3.000 \text{ cd/m}^2$ bis 4.000 cd/m^2

Leuchtdichte bei geschlossenem Rollo $L_{\text{mittel}} = 800 \text{ cd/m}^2$

A Ermittlung der Kennwerte für den Blendschutz

Randbedingungen

- **Fassadenorientierung:** Nord
- Die Bildschirme sind mit Blickrichtung parallel zu den Fenstern 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
- Bei nicht ideal nach Norden, sondern nach Nordnordosten oder Nordnordwesten ausgerichteten Fassaden sollten die Bildschirme möglichst in dem vom Fenster weiter entfernten Teil des Raumes angeordnet werden, damit die direkte Sonne im Sommer morgens (Nordosten) bzw. abends (Nordwesten) keine Blendung verursachen kann.

A2 Lichttechnische Kennwerte für Sonnenschutzvorrichtungen aus Geweben oder Folien

- $\tau \leq 0,50$
- τ_r möglichst hoch
- τ_d entsprechend

B Berechnung des Kennwertes für den sommerlichen Wärmeschutz

Randbedingungen

- Durch die Sonnenschutzvorrichtungen soll ein sommerlicher Wärmeschutz erreicht werden.
- **Standort:** Berlin
- **Bauart** des Gebäudes: schwer
- **Verglasungsart** der Fenster: Wärmeschutzverglasung ($g_V = 0,58$)
- **Fassadenorientierung:** Nord
- **Erhöhte Nachtlüftung:** keine
- **Summe aller 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** $A_{\text{verglaste Fläche}} = 6,88 \text{ m}^2$

B1 Maximaler Sonneneintragkennwert

- **Sommerklima**region: B $\rightarrow S_0 = 0,14$
- **Sonneneintragkennwert** des Gebäudes $S_{\text{max}} = 0,24$

B2 Solarwirksamer Fensterflächenanteil

- **Solarwirksamer Fensterflächenanteil:** $f_S = 0,51$
- **Abminderungsfaktor** aufgrund des Rahmenanteils: $F_F = 0,83$

B3 Maximaler Gesamtenergiedurchlassgrad der Verglasung einschließlich Sonnenschutzvorrichtungen

- $g_{\text{tot max}} = 0,40$

C Entscheidung über Einbaulage der Sonnenschutzvorrichtung

- Anhaltswert für den Gesamtenergiedurchlassgrad einer Wärmeschutzverglasung mit einer innen liegenden Sonnenschutzvorrichtung $g_{\text{tot}} = 0,46$. Da möglichst eine innen liegende Sonnenschutzvorrichtung eingesetzt werden soll, muss nachgefragt werden, ob Hersteller **innen liegende Sonnenschutzvorrichtungen mit $g_{\text{tot}} \leq 0,40$** anbieten.

Ausgewählte Sonnenschutzvorrichtung

- Innen liegendes Metallfolienrollo

Kennwerte

$$g_{\text{tot}} = 0,37$$

$$\tau = 0,20$$

$$\tau_{\text{d}} = 0,01$$

$$\tau_{\text{r}} = 0,19$$