

## 4 Sommerlicher Wärmeschutz

### Vollzugsrichtlinie Kanton Luzern



Umwelt und Energie [umwelt-luzern.ch](http://umwelt-luzern.ch)

### 4.1 Aussenliegender Sonnenschutz

 Konferenz Kantonaler Energiefachstellen Conférence des services cantonaux de l'énergie	<b>EN-2a</b>	Energienachweis Wärmedämmung Einzelbauteilnachweis
--	--------------	--

Gemeinde: \_\_\_\_\_ Parz.-Nr.: \_\_\_\_\_ Geb.-Nr.: \_\_\_\_\_  
Bauvorhaben: \_\_\_\_\_

#### Grundlagen

Art des Vorhabens:  Neubau  Anbau  Umbau  Umnutzung  
Einzelbauteilnachweis zulässig:  Ja <sup>①</sup>  Nein (→ Systemnachweis erforderlich, vgl. Form. EN-2b)

#### Raumlufthygiene

Lüftungs-  
konzept:  Lüftungsanlage mit Zuluft und Abluft  
 Abluftanlage mit definierten Eintrittsöffnungen  
 Fensterlüftung mit automatischer Steuerung  
 Fensterlüftung mit manueller Bedienung  
 andere: \_\_\_\_\_

#### Sommerlicher Wärmeschutz

g-Wert  aussenliegender Sonnenschutz  
 Nachweis g-Wert Verglasung und Sonnenschutz gemäss SIA 382/1:2007 beilegen  
 g-Wert nicht eingehalten; Begründung: \_\_\_\_\_  
Kühlung  Nein, weder vorgesehen, «notwendig» oder «erwünscht» gemäss SIA 382/1:2007  
 Ja  Automatische Steuerung des Sonnenschutzes  
 Nicht automatisch; Begründung: \_\_\_\_\_



Umwelt und Energie [umwelt-luzern.ch](http://umwelt-luzern.ch)

#### 4.1.1 Nachweis

- Anforderungen gemäss Norm SIA 382/1
- kein Nachweis erforderlich
- Plausibilitätscheck im Rahmen der üblichen Kontrolle soweit aufgrund der erhaltenen Plangrundlagen möglich
- Speziell zu beachten:
  - aussenbündige Fenster
  - Treppenhäuser, Nebenräume
  - Dachfenster
  - Dachoblichter



#### 4.1.2 Treppenhäuser, Nebenräume

Bei allen Fenstern ist ein aussenliegender, beweglicher Sonnenschutz erforderlich ausser:

- bei Verglasungen von abgeschlossenen Treppenhäusern in Gebäuden mit ausschliesslicher Wohnnutzung
- bei unbeheizten Nebenräumen, wie Veloräume, Bastelräume etc.
- bei Räumen ausserhalb der thermischen Gebäudehülle.



#### 4.1.3 Oblichter

**Ohne aussenliegenden, beweglichen Sonnenschutz sind Oblichter mit Glasfläche  $\leq 0.5 \text{ m}^2$  pro Raum möglich.**

**Bei Räumen ohne Fassadenfenster sind Oblichter mit Glasanteil maximal 5 % der Dachfläche und g-Wert  $\leq 0.4$  möglich.**



#### 4.1.4 Dachfenster

**Ein aussenliegender, beweglicher Sonnenschutz ist analog zu den Fassadenfenstern erforderlich.**



## 4.2 Nachweis g-Wert und Sonnenschutz

 <b>EnFK</b> Konferenz Kantonaler Energiefachstellen Conférence des services cantonaux de l'énergie	<b>EN-2a</b>	Ergienachweis <b>Wärmedämmung</b> Einzelbauteilnachweis
--	--------------	---

Gemeinde: \_\_\_\_\_ Parz.-Nr.: \_\_\_\_\_ Geb.-Nr.: \_\_\_\_\_  
Bauvorhaben: \_\_\_\_\_

### Grundlagen

Art des Vorhabens:  Neubau  Anbau  Umbau  Umnutzung  
Einzelbauteilnachweis zulässig:  Ja ☺  Nein (→ Systemnachweis erforderlich, vgl. Form. EN-2b)

### Raumluftthygiene

Lüftungs-  
konzept:  Lüftungsanlage mit Zuluft und Abluft  
 Abluftanlage mit definierten Eintrittsöffnungen  
 Fensterlüftung mit automatischer Steuerung  
 Fensterlüftung mit manueller Bedienung  
 andere: \_\_\_\_\_

### Sommerlicher Wärmeschutz

g-Wert  aussenliegender Sonnenschutz  
 Nachweis g-Wert Verglasung und Sonnenschutz gemäss SIA 382/1:2007 beilegen  
 g-Wert nicht eingehalten; Begründung: \_\_\_\_\_  
Kühlung  Nein, weder vorgesehen, «notwendig» oder «erwünscht» gemäss SIA 382/1:2007  
 Ja  Automatische Steuerung des Sonnenschutzes  
 Nicht automatisch; Begründung: \_\_\_\_\_



Umwelt und Energie **umwelt-luzern.ch**

### 4.2.1 Anforderungen

Fassadenfenster müssen je nach Orientierung und Glasanteil  $f_g$  des Raumes, zusammen mit dem Sonnenschutz die folgenden Anforderungen an den Gesamtenergiedurchlassgrad  $g$  erfüllen.

- N-Fassade  $g \leq \min(0.20/f_g; 1.00)$
- NE- und NW-Fassade  $g \leq \min(0.13/f_g; 0.28)$
- übrige Fassaden  $g \leq \min(0.07/f_g; 0.15)$



Umwelt und Energie **umwelt-luzern.ch**

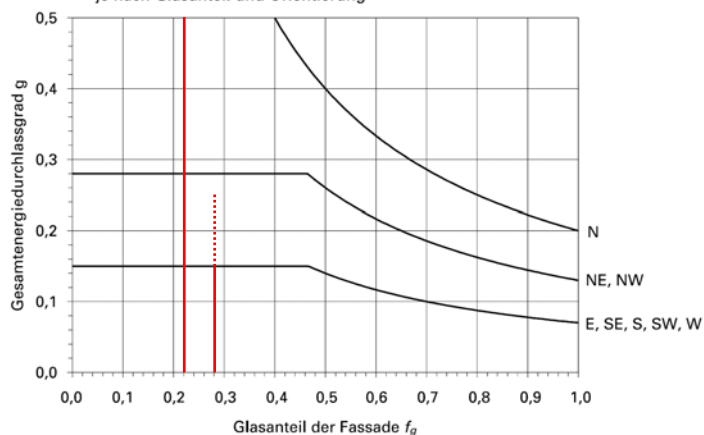
#### 4.2.2 Beispiele

	Beispiel 1	Beispiel 2
Raum	Küche	Zimmer
Orientierung	N	W
Fassadenfläche	6.50 m <sup>2</sup>	10.80 m <sup>2</sup>
Glasfläche	1.40 m <sup>2</sup>	3.00 m <sup>2</sup>
Glasanteil der Fassadenfläche $f_g$	22%	28%
g-Wert	0.91	0.25 / 0.15
Beurteilung	kein aussenliegender Sonnenschutz erforderlich	Sonnenschutz mit g-Wert $\leq 0.15$ erforderlich



#### 4.2.3 Anforderungen

Figur 2 Anforderungen an den g-Wert von Fassadenfenstern (Verglasung und Sonnenschutz) je nach Glasanteil und Orientierung



#### 4.2.4 Oblichter

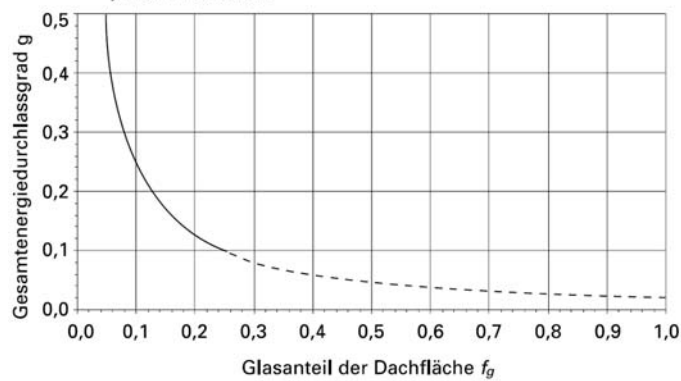
Oblichter müssen zusammen mit dem Sonnenschutz die folgenden Anforderungen an den Gesamtenergiedurchlassgrad  $g$  erfüllen.

- alle Oblichter  $g \leq \min(0.025/f_g; 1.00)$



#### 4.2.4 Oblichter

Figur 3 Anforderungen an den  $g$ -Wert von Oberlichtern (Verglasung und Sonnenschutz) je nach Glasanteil



#### 4.2.5 Eckräume

**Bei Eckräumen gelten die Anforderungen an den Sonnenschutz gemäss Norm SIA 382/1, Ziff. 2.1.3.3.**



#### 4.2.6 Spezialfälle

**In folgenden Fällen sind spezielle Betrachtungen in Form von thermischen Energiebilanzen oder Simulationen erforderlich (vgl. Norm SIA 382/1, Ziff. 2.1.3.5):**

- Räume mit gegenüberliegenden Fassaden mit einem Abstand von weniger als 10 m
- Räume mit drei oder mehr Fassaden
- Räume mit Fassadenfenstern und Oblichtern.

