

Nachweis des Sommerlichen Wärmeschutzes nach DIN 4108-2:2003-07
Ermittlung der maximal zulässigen und tatsächlichen Sonneneintragskennwerte

-Vereinfachtes Nachweisverfahren-

Das Ergebnis bitte **selbständig** in die Berechnung übernehmen.

Projekt	Kurzbezeichnung	Raumname/-nummer	Beschreibung

Möglicher Verzicht auf den Nachweis des sommerlichen Wärmeschutzes bei:

Ein- und Zweifamilienhäuser, deren Fenster in Ost-, Süd- oder Westorientierung mit außenliegenden Sonnenschutzvorrichtungen mit einem Abminderungsfaktor $F_c \leq 0,3$ ausgestattet sind. (z.B. Rolläden, Fensterläden)			<input type="checkbox"/>
Neigung der Fenster gegenüber der Horizontalen	Orientierung der Fenster	f_{AG} %	
Über 60° bis 90°	Nord- West- über Süd bis Nord- Ost	10	<input type="checkbox"/>
Über 60° bis 90°	Alle anderen Orientierungen	15	<input type="checkbox"/>
von 0° bis 60°	Alle Orientierungen	7	<input type="checkbox"/>

• Der Nachweis des sommerlichen Wärmeschutzes ist zu führen!

1. Vorhandener Sonneneintragskennwert S:

Gesamtenergiedurchlassgrad der Verglasung g [] -
 Fensterfläche einschließlich Dachfenster A_w in m^2 : [] m^2
 Nettogrundfläche des betrachteten Raumes A_G in m^2 : [] m^2

Zeile	Sonnenschutzvorrichtung	F_c	übernehmen
1	Ohne Sonnenschutzvorrichtung	1,00	<input type="checkbox"/>
2	Innenliegend oder zwischen den Scheiben		
	2.1 weiß oder reflektierende Oberfläche, ger. Transparenz	0,75	<input type="checkbox"/>
	2.2 helle Farben oder geringe Transparenz	0,80	<input type="checkbox"/>
	2.3 dunkle Farbe oder höhere Transparenz	0,90	<input type="checkbox"/>
3	Außenliegend		
	3.1 drehbare Lamellen, hinterlüftet	0,25	<input type="checkbox"/>
	3.2 Jalousien und Stoffe mit geringer Transparenz, hinterlüftet	0,25	<input type="checkbox"/>
	3.3 Jalousien allgemein	0,40	<input type="checkbox"/>
	3.4 Rolläden, Fensterläden	0,30	<input type="checkbox"/>
	3.5 Vordächer, Loggien, freistehende Lamellen	0,50	<input type="checkbox"/>
	3.6 Markisen, oben und seitlich ventiliert	0,40	<input type="checkbox"/>
3.7 Markisen, allgemein	0,50	<input type="checkbox"/>	
4	Sonnenschutzvorrichtung nach Herstellerangabe mit Prüfzeugnis	[]	<input type="checkbox"/>

Abminderungsfaktor für fest installierte Sonnenschutzvorrichtungen F_c : [] -

Gesamtenergiedurchlassgrad der Verglasung einschließlich Sonnenschutz $g_{total} = g \cdot F_c$: [] -

Sonneneintragskennwert:
$$S = \frac{\sum_j (A_{w,j} \cdot g_{total,j})}{A_G} = \frac{A_{w,gesamt} \cdot g_{total}}{A_G}$$
 [] -

2. zulässiger Höchstwert S_{zul} :

Fensterfläche einschließlich Dachfenster A_W :	<input type="text"/>	m ²
Nettogrundfläche des betrachteten Raumes A_G :	<input type="text"/>	m ²
Außenwandfläche des betrachteten Raumes (Außenmaße) A_{AW} :	<input type="text"/>	m ²
wärmeübertragende Dach- oder Deckenfläche des betrachteten Raumes A_D :	<input type="text"/>	m ²
gewichtete Außenflächen, bezogen auf die Nettogrundfläche f_{gew} :	<input type="text"/>	-
$f_{gew} = \frac{(A_W + 0,3 \cdot A_{AW} + 0,1 \cdot A_D)}{A_G}$		
geneigte Fensterfläche $A_{W,neig}$:	<input type="text"/>	m ²
gewichtete geneigte Fensterflächen $f_{neig} = A_{W,neig}/A_G$:	<input type="text"/>	-
Nord-, Nordost- und Nordwest-orientierte Fensterfläche soweit deren Neigung gegenüber der Horizontalen > 60° ist, sowie Fensterflächen die dauernd vom Gebäude selbst verschattet sind $A_{W,nord}$:	<input type="text"/>	m ²
gewichtete Nordfenster $f_{nord} = A_{W,nord}/A_{W,gesamt}$:	<input type="text"/>	-

Zeile	Gebäudelage, Bauart, Fensterneigung, Orientierung	Anteiliger Sonneneintragskennwert S_x	zutreffende Zeilen ankreuzen
1	Klimaregion		
1.1	Gebäude in Klimaregion A	0,04	<input type="checkbox"/>
1.2	Gebäude in Klimaregion B	0,03	<input type="checkbox"/>
1.3	Gebäude in Klimaregion C	0,015	<input type="checkbox"/>
2	Bauart		
2.1	leichte Bauart: ohne Nachweis von C_{wirk}/A_G : $0,06 \cdot f_{gew}$	0,06 $\cdot f_{gew}$	<input type="checkbox"/>
2.2	mittlere Bauart: $50 \text{ Wh}/(K \cdot m^2) < C_{wirk}/A_G < 130 \text{ Wh}/(K \cdot m^2)$: $0,10 \cdot f_{gew}$	0,10 $\cdot f_{gew}$	<input type="checkbox"/>
2.3	schwere Bauart: $C_{wirk}/A_G > 130 \text{ Wh}/(K \cdot m^2)$: $0,115 \cdot f_{gew}$	0,115 $\cdot f_{gew}$	<input type="checkbox"/>
3	Erhöhte Nachtlüftung während der zweiten Nachthälfte $n \geq 1,5 \text{ h}^{-1}$		
3.1	bei mittlerer und leichter Bauart	0,02	<input type="checkbox"/>
3.2	bei schwerer Bauart	0,03	<input type="checkbox"/>
4	Sonnenschutzverglasung mit $g \leq 0,4$	0,03	<input type="checkbox"/>
5	Fensterneigung: $0^\circ \leq \text{Neigung} \leq 60^\circ$ (gegenüber der Horizontalen): $0,12 \cdot f_{neig}$	-0,12 $\cdot f_{neig}$	<input type="checkbox"/>
6	Orientierung: Nord-, Nordost- und Nordwest-orientierte Fenster soweit deren Neigung gegenüber der Horizontalen > 60° ist, sowie Fenster die dauernd vom Gebäude selbst verschattet sind: $0,10 \cdot f_{nord}$	0,10 $\cdot f_{nord}$	<input type="checkbox"/>

zulässiger Höchstwert	$S_{zul} = \sum S_x$	<input type="text"/>	-
vorhandener Sonneneintragskennwert	$S = \frac{A_{w,gesamt} \cdot g_{total}}{A_G}$	<input type="text"/>	-

3. Anforderung:

Der vorhandene Sonneneintragskennwert S darf den zulässigen Höchstwert S_{zul} nicht überschreiten.

4. Ergebnis:

(Stempel)

der Aufsteller