



**MULTIFILM®-Folienrollos** schützen effektiv vor Sonnenhitze und verbessern die winterliche Wärmedämmung.

So werden **37 %** des jährlichen Bedarfs an **Kühl- und Heizenergie gespart.**

# Energetischer Vergleich verschiedener Sonnenschutzsysteme

Simulation mittels Software *ParaSol* Version 6.6 (Technische Universität Lund/ Schweden)

Sonnenschutzsystem		Rollo	Rollo	Jalousie	Jalousie
Position		innen liegend	innen liegend	innen liegend	außen liegend
Behang		Folie SiAt01	Stoff Verosafe 12.228/1	Lamellen Turnils 17 alu blank	Lamellen aluminium
Bemerkungen		Seitenführungen	ohne Seitenführungen	Lamellen in <i>cut-off-Stellung</i>	Lamellen in <i>cut-off-Stellung</i>
Gesamt U-Wert		0,89	1,11	1,17	
Gesamt g-Wert		0,26	0,41	0,51	
F <sub>c</sub> -Wert		0,44	0,70	0,86	
Gesamt-Kühlenergiebedarf	kWh	443	602	675	395
Gesamt-Kühlenergiebedarf <i>ohne Sonnenschutz</i>	kWh	851			
Gesamt-Heizenergiebedarf	kWh	182	170	170	275
Gesamt-Heizenergiebedarf <i>ohne Sonnenschutz</i>	kWh	147			
Gesamt-Kühl- und Heizenergiebedarf	kWh	625	772	845	670
Gesamt-Kühl- und Heizenergiebedarf <i>ohne Sonnenschutz</i>	kWh	998			
Kühlenergieeinsparung <i>mit Sonnenschutz</i>	kWh	408	249	176	456
Kühlenergieeinsparung <i>mit Sonnenschutz</i>	in %	48%	29%	21%	54%
Heizenergieeinsparung <i>mit Sonnenschutz</i>	kWh	-35	-23	-23	-128
Gesamt-Kühl- und Heizenergieeinsparung <i>mit Sonnenschutz</i>	kWh	373	226	153	328
Gesamt-Kühl- und Heizenergieeinsparung <i>mit Sonnenschutz</i>	in%	37%	23%	15%	33%

## Modell

Raubbreite a	cm	380
Raubhöhe b	cm	330
Raubtiefe c	cm	510
Fensterhöhe inkl. Rahmen d	cm	225
Fensterbreite inkl. Rahmen e	cm	240
Brüstungshöhe f	cm	80
Fensterlaibung g	cm	20
Rahmen h	cm	12

Geographischer Ort	München
Fassadenausrichtung	Süden
umgebende Bodenreflexion	unspezifisch 20%
Wände	medium - 0,17 W/m <sup>2</sup> K
Fensterglas	DIN EN 14501-C
g-Wert Fensterglas	0,59
U-Wert Fensterglas	1,2 W/m <sup>2</sup> K
Betrachtungszeitraum	ein Jahr

Anzahl der Personen im Raum	2
Anzahl der Computer im Raum	2
Beleuchtung	normales Büro
Zusätzl. interne Lasten tagsüber	5 W/m <sup>2</sup> K
Zusätzl. interne Lasten nachts u. Sa-So	0 W/m <sup>2</sup> K
Soll-Temperatur max.	26°C
Soll-Temperatur min.	20°C
Luftaustausch	Klimaanlage 17°C
Wärmerückgewinnung	50%
Tageszeit	Mo - Fr 7 bis 19 Uhr

## Steuerung innen liegender Sonnenschutz

Sonnenschutz geschlossen	tägl. von 7 bis 19 Uhr wenn Sonnenenergieeintrag >100 W/m <sup>2</sup>
Sonnenschutz geöffnet	immer von 19 bis 7 Uhr

## Steuerung außen liegender Sonnenschutz

Sonnenschutz geschlossen	immer wenn Sonnenenergieeintrag >100 W/m <sup>2</sup>
Sonnenschutz geöffnet	täglich 1 Stunde (auf Grund zu starken Windes)