

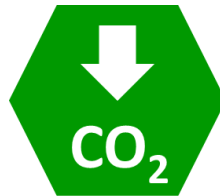
Sonnenschutz heute: Energie sparen und Wohlbefinden steigern

Oktober 2019



CO₂ Reduzierung

- Klimaschutzprogramm 2030
 - Im Sektor Gebäude Reduzierung von derzeit 120 Mio. t. CO₂ auf 72 Mio. t CO₂ im Jahr 2030
 - Aktuelle Maßnahmen erreichen eine Reduzierung auf 90 Mio. t CO₂
 - 18 Mio. t CO₂ fehlen



Quelle : Eckpunkte für das Klimaschutzprogramm 2030, Fassung nach Klimakabinett

Potential Sonnenschutz

- Studie: Potentiale zur Energieeinsparung und Komfortverbesserung durch Automation
 - Fenster mit Abschlüssen **im Bestand** –
 - Projektlaufzeit Februar 2017 bis Februar 2019
 - Ingenieurbüro Prof. Dr. Hauser GmbH Kassel
 - Auftraggeber: IVRSA

Potential Sonnenschutz

- Ergebnisse der Studie:
 - Durch automatisierten Sonnenschutz lassen sich bis zu 15% der Heizwärme sparen
 - Durch automatisierten Sonnenschutz ist oftmals die Nutzung von Klimaanlage nicht notwendig.
Ergibt ein zusätzliches Einsparpotential an Kühlenergie
 - CO₂-Einsparungspotential von bis knapp über 20 Mio. t / Jahr

(636 TWh Energieverbrauch in privaten Haushalten 2015, davon 436 TWh für Raumwärme (Quelle: Studie), bei 10% Einsparung = 43,6 TWh und 1kWh erzeugt 474 Gramm CO₂ (Basis 2018, nach Umweltbundesamt) folgt ein Einsparpotential von 20,7 Mio. t)

Potential Sonnenschutz

- CO₂-Bilanz eines klassischen Sonnenschutzproduktes:

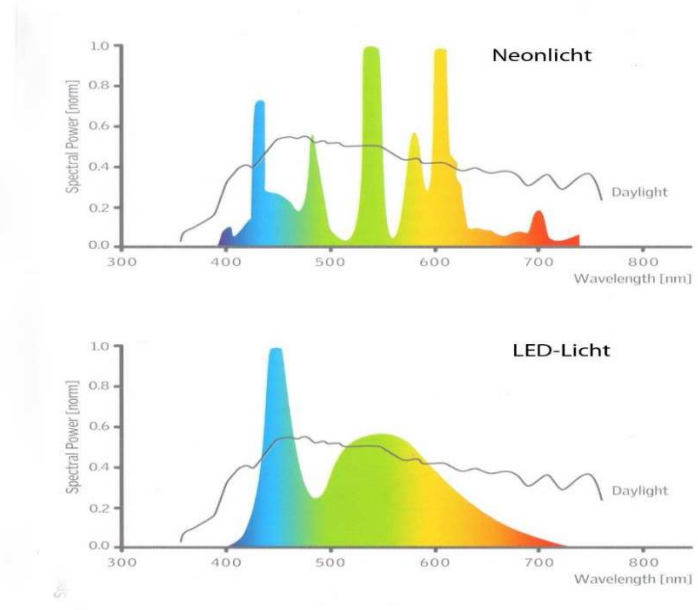
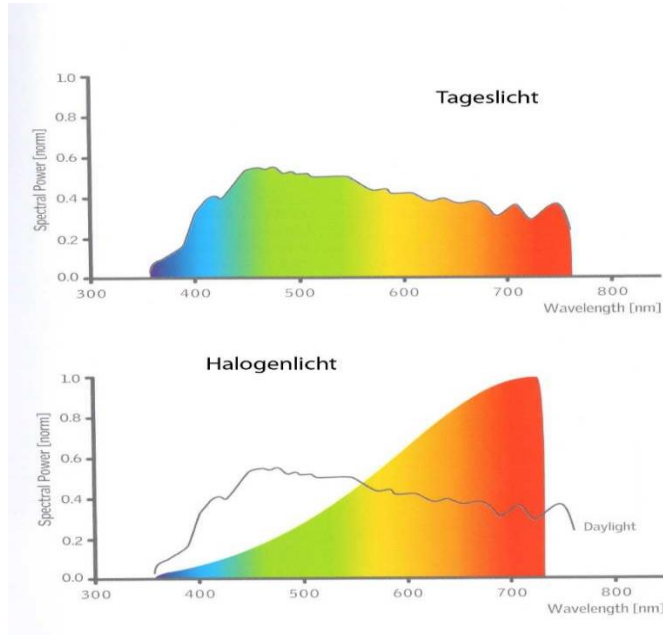


- **Positive CO₂-Bilanz für Raffstoren**
- Ein Raffstore kann im Laufe seines Lebenszyklus über 8,5 Tonnen CO₂ einsparen
- und verursacht selbst nur 150 kg CO₂.
- (Verfahren: ISO 14040 Ökobilanz, 20 a Nutzung)

Quelle : WAREMA Renkhoff SE

Potential Sonnenschutz, zusätzlich zur CO₂-Reduzierung

- Berücksichtigung des natürlichen Lichtspektrums für Gesundheit und Wohlbefinden:

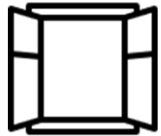


Potential Sonnenschutz, zusätzlich zur CO₂-Reduzierung

- Berücksichtigung des natürlichen Lichtspektrums für Gesundheit und Wohlbefinden:



Auswirkung von Tageslicht auf den Menschen



Mentale Verfassung und
Gedächtnis
10-25% BESSER

Anrufbearbeitung
6-12% SCHNELLER

Krankenhausaufenthalte
8,5% KÜRZER



Schüler erreichen
**5-14% höhere
PUNKTZAHLN**
und lernen
20-26% SCHNELLER

Arbeiter sind
**18%
PRODUKTIVER**

**15-40%
STEIGERUNG**
der Einzelhandelsumsätze



Produktivitätssteigerung um
23%
durch bessere Beleuchtung
11%
durch bessere Belüftung
3%
durch individuelle
Temperatursteuerung

Quelle: (A Business Case for Green Building , WGBC Report 2013)

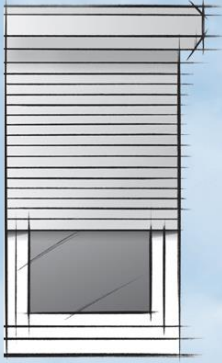

Vorhandene Nachweisverfahren



**Energieeinsparung durch Fenster
mit Rollläden und Sonnenschutz**

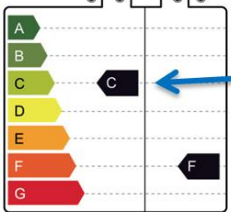
ift Energy Label

Ohne Rollläden und Sonnenschutz **Mit Rollläden und Sonnenschutz**



Energy Label
Nr. EL-000007929
Sonnenschutz GmbH
Sonnenschutzallee 5
12345 Holzhausen
Deutschland

Muster



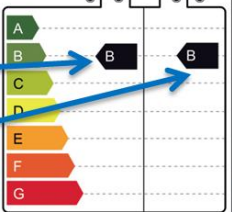
Ohne Rollläden/Sonnenschutz

Kennwerte Energie	U_w in $W/(m^2K)$	1,3
	g-Wert	0,60

ift ROSENHEIM

Energy Label
Nr. EL-000007930
Sonnenschutz GmbH
Sonnenschutzallee 5
12345 Holzhausen
Deutschland

Muster



Verwendeter Rollläden/Sonnenschutz

Kennwerte Energie	U_w in $W/(m^2K)$	1,3
	g-Wert	0,60

ift ROSENHEIM

Mehrwert Sonnenschutz:
klare Verbesserung der Energieeffizienzklasse

Vielen Dank
für Ihre Aufmerksamkeit