

# Vorteile und Nutzen von dynamischen Sonnenschutzsystemen

Komfortgewinn und  
Energieeinsparung im Einklang

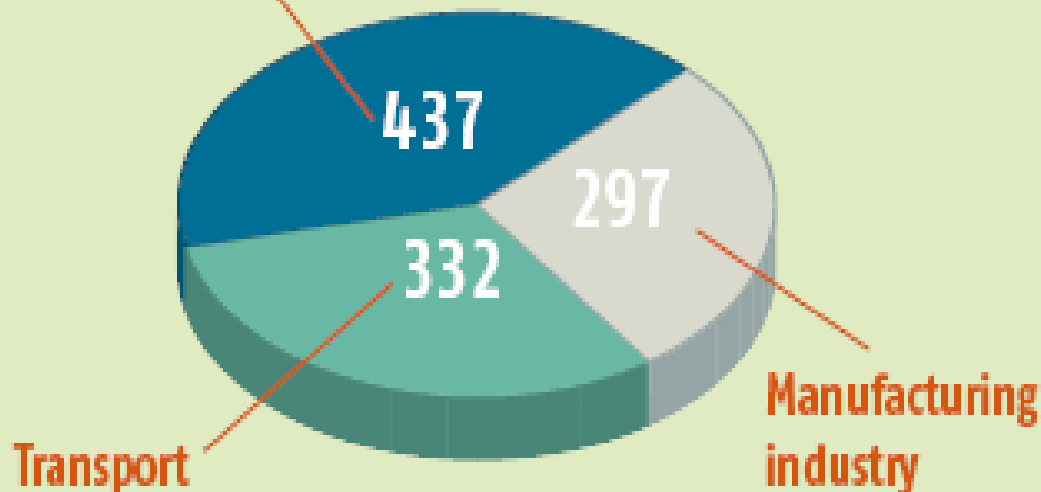
## Energieverbrauch in Europa

### Energy Consumption in Europe in MTOE\* (2005)

**Buildings of which:**

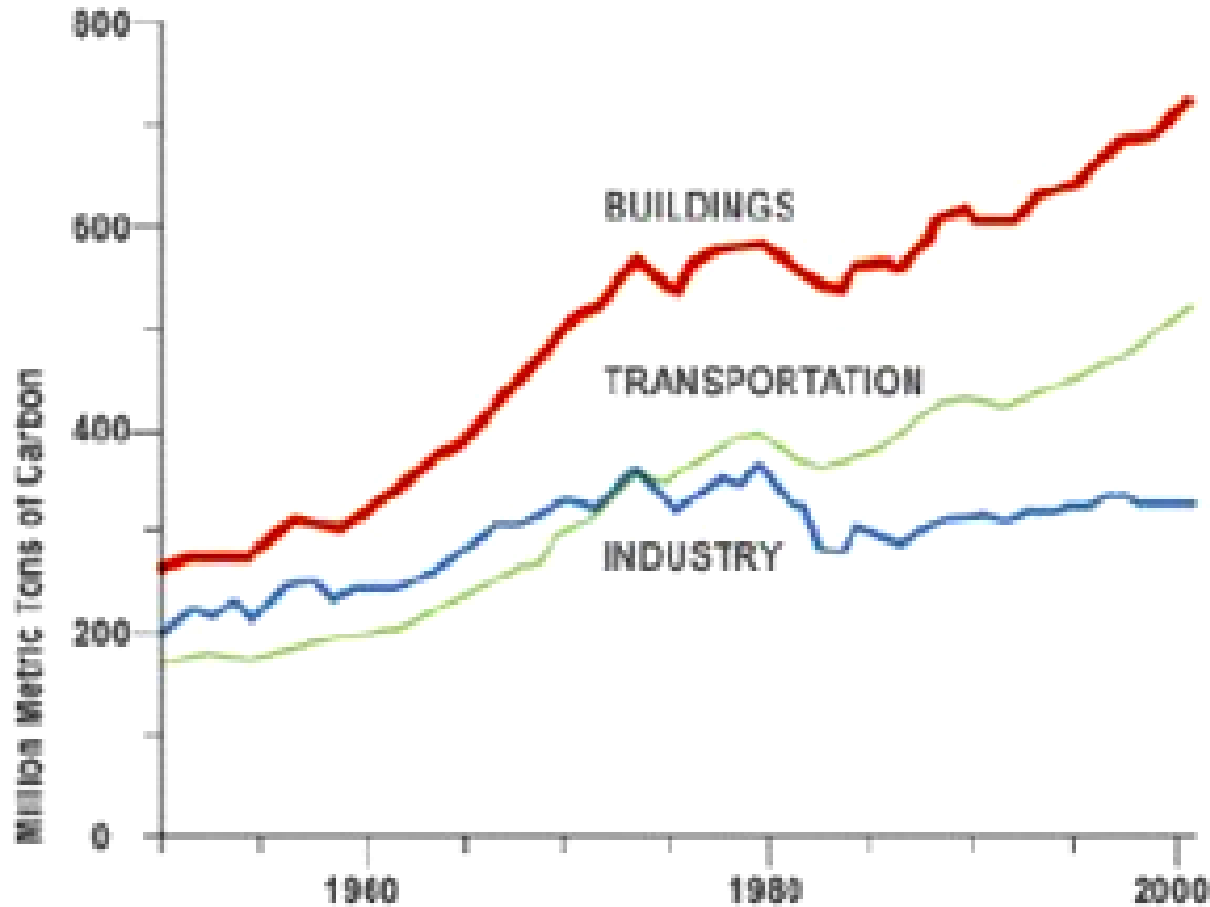
- Residential 280,
- Service Sector 157

\*MTOE: million tons of oil equivalent



Source : WGI Interim report 2005

## Energieverbrauch im Zeitablauf



## Zahlen zur Energieeinsparung

---

- Immobilien beanspruchen **40%** des europäischen Energieverbrauchs
- **10%** des Energieverbrauchs in Gebäuden können durch automatisierten, gesteuerten Sonnenschutz eingespart werden
- Automatisierter Sonnenschutz kann **4%** des europäischen Energieverbrauchs reduzieren

## Klimawandel - Energieverbrauch

---

- Der **Klimawandel** führt zu heißen Sommermonaten -  
1 Grad kühlen kostet soviel wie 3 Grad heizen
- Energie ist in den letzten **10 Jahren immer teurer**  
geworden
- **Erdölvorräte sind endlich**, darum werden die Preise  
immer weiter steigen
- Automatisch gesteuerter Sonnenschutz sichert die  
**Nachhaltigkeit von Gebäuden** und damit Ihre  
Investition

## Dynamischer Sonnenschutz kann:

---

- ein **aktives Kühlsystem überflüssig** machen oder die benötigte Maximalleistung und dadurch die Investitions- und Wartungskosten reduzieren  
(Quelle: ES-SO Studie Dez 05 )
- die benötigte **Kühlenergie um bis zu 80% reduzieren**  
(Quelle: ES-SO Studie Dez 05 )
- **Heizkosten reduzieren** durch Nutzung der solaren Gewinne (z.B. bei Abwesenheit im Büro) den **Bedarf an künstlichem Licht reduzieren**

## Dynamische Isolierung

---

- **Statische Isolierung**
  - Klassische Isolierung, Dämmung der nicht verglasten Gebäudehülle (Mauerwerk)
- **Dynamische Isolierung**
  - Energieeinsparung und Komfortgewinne am Fenster durch automatisch gesteuerten Sonnenschutz (**Membranfunktion**)
- **Gebäudehülle muss statisch und dynamisch isoliert werden, um eine optimale Energieeffizienz zu gewährleisten**

## Dynamische Isolierung

---

- Empfehlung :
  - Einsatz von **Isolierverglasung** mit automatisch gesteuerten **aussenliegenden** und **lichtregulierbaren Sonnenschutz**, d.h. **Lamellenstoren**
  - Isolierverglasung, da im Winter sonst keine Wärme ins Innere gelangt
  - Der Einsatz von Senkrechtstoren oder Rollläden ist möglich, aber nicht optimal

## Vorteile von Lamellenstoren

---

- Vermeidung von Blendung (Cut-off Position, Arbeitsstellung 45 Grad) trotzdem Sichtverbindung nach draußen
- Optimale Tageslichtnutzung
- Wirtschaftliches und bewährtes Produkt jetzt jedoch automatisiert und gesteuert

## Steuerungsfunktionen

---

- Empfehlung:
  - Steuerung – **Zeitschaltuhr**
    - Morgens – Auffahren
    - Mittags und Nachmittags – Arbeitsstellung (45 Grad)
    - Abends – Schliessen
  - **Übergeordnet:**
    - **Lichtwächter** und/oder
    - **Temperaturwächter**
- Alles ist möglich, jedoch oft nicht sinnvoll

## Komfortgewinn durch Steuerung

---

- **Visueller Komfort / Blendschutz** – Schutz vor Ausbleichen der Bodenbeläge und der Einrichtung
- **Thermischer Komfort** – geringere Aufheizung im Sommer und Dämmung der kalten Fenster im Winter
- **Bedienkomfort** – Funkfernbedienung

## Steuerungen - Möglichkeiten

---

- **Funksteuerungen**
  - für Neubauten und Renovierungen im privaten oder gewerblichen Wohnungsbau
- **Konventionelle Steuerungen**
  - für gewerbliche Bauten insbesondere Bürogebäude und Neubauten im privaten Bereich

## Komfort: Kennwerte (1/3)

---

- Beleuchtung
  - Beleuchtungsniveau Arbeitsfläche (Planwerte mit 1,5 multiplizieren)
    - Büro: 500 Lux
    - Technisches Zeichnen: 750 Lux
    - Treppen: 150 Lux
  - Keine Direktblendung, keine Reflexionsblendung
  - Ausgewogene Leuchtdichteverteilung ( $\text{Cd/m}^2$ )
  - $0,8 < \text{Farbwiedergabe-index} < 1$  (Wirklichkeitstreu)

## Komfort: Kennwerte (2/3)

---

- **Tageslichtöffnungen**
  - Sichtkontakt nach außen
  - Tageslichtquotient minimal 0,9 %
  - Keine Blendung
  - Sommerlicher Wärmeschutz
- **Temperatur**
  - Lufttemp. Büro zwischen 20°C und 26°C max. Sommer-Ausnahme: Außen >26°C => Innen = Außen - max 6°C
  - Temp. Boden, Wände und Decke auch max-Werte definiert

## Komfort: Kennwerte (3/3)

---

- Luftgeschwindigkeit
  - Sommer: max. 0,16 m/s
  - Winter: max. 0,19 m/s
- Relative Luftfeuchte
  - Empfehlung
    - Bei 20°C max. 80 % (Wassergehalt max. 8 g/m<sup>3</sup>)
    - Bei 26°C max. 55 %

## Kompetenz Baumann Hüppe

---

- **Kompetente Beratung** vom Fachmann
- Einsatz von Steuerungen des europäischen Marktleaders **Somfy**
- **Qualität lamellenstoren**
- Perfekte **technische und wirtschaftliche Abwicklung** Ihres Projekts durch unsere Projektleiter vor Ort

## Kompetenz Baumann Hüppe

---

- Montage durch **qualifizierte Subunternehmer (Projekte)** und speziell geschulte **eigene Monteure (Privat)**
- **Flexibilität und technische Kompetenz** während der Bauphase
- **Schneller Service vor Ort** durch unsere **10 Filialen in der Schweiz**

## Dynamischer Sonnenschutz

---

- **Komfort** und **Energieeinsparung** sommers wie winters durch Motorisierung und effiziente Steuerung
- **Nachhaltigkeit** und **Investitionsschutz** Ihrer Immobilie
- **Wir beraten Sie gern!**

