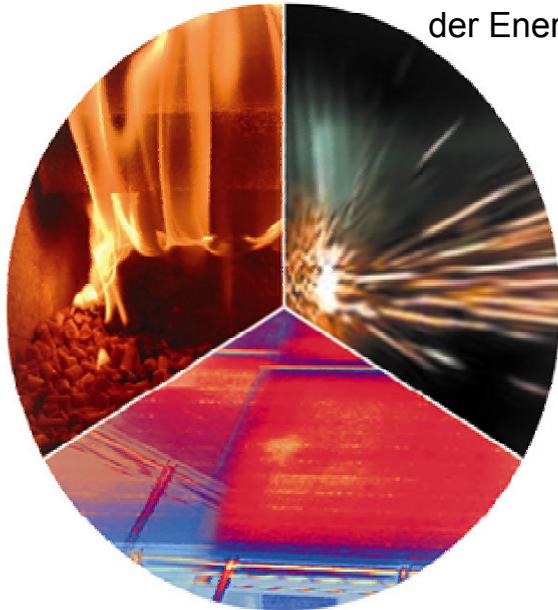




## ABTEILUNG

Technik für Energiesysteme  
und erneuerbare Energien



## ABTEILUNG

Funktionsmaterialien  
der Energietechnik

## ABTEILUNG

Thermosensorik  
und Photovoltaik

## Aufgaben und Ziele:

Entwicklung und Optimierung von  
Materialien, Komponenten und Systemen  
für den Einsatz in der Energietechnik

Entwicklung energiesparender neuer  
Techniken und Konzepte

Erschließung regenerativer Energiequellen,  
insbesondere der Sonnenenergie

## Grundlagen:

- Materialentwicklung
- Theorieentwicklung
- Messmethodenentwicklung

## Wissenschaftliche Begleitforschung:

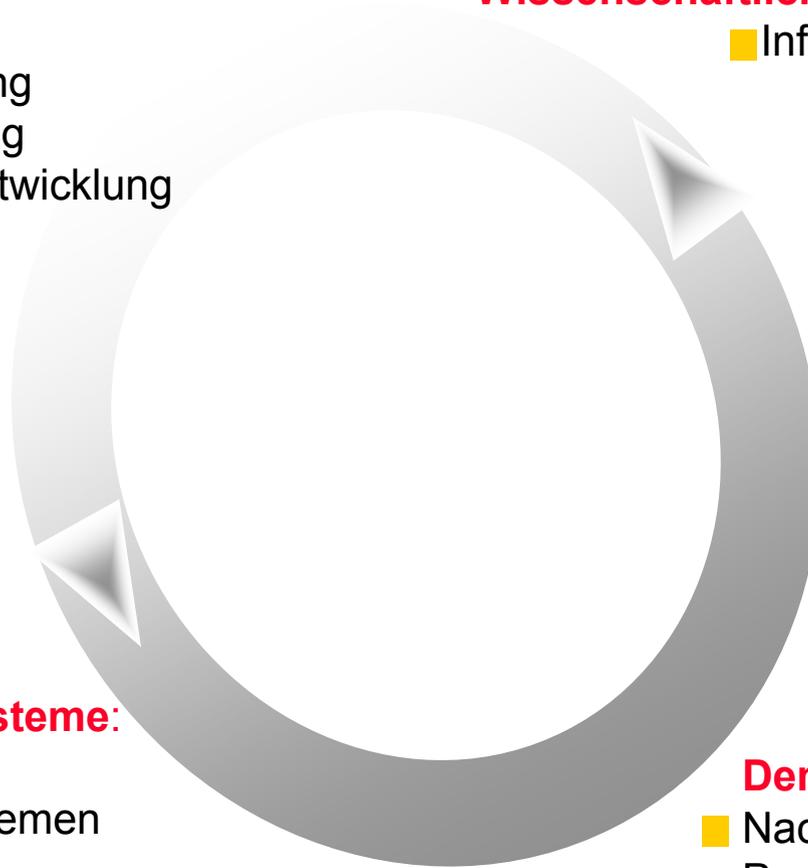
- Information einer breiten Öffentlichkeit
- Übertragung in Aus- und Weiterbildung
- Lernen vom Besten

## Komponenten u. Systeme:

- Entwicklung und Optimierung von Systemen
- Nachweis der Funktionsfähigkeit

## Demoobjekte:

- Nachweis der Praxistauglichkeit



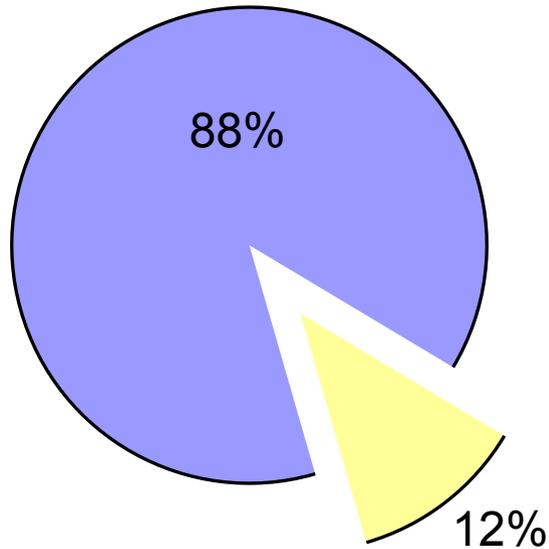
# Energieeinsparung im Bereich Raumheizung



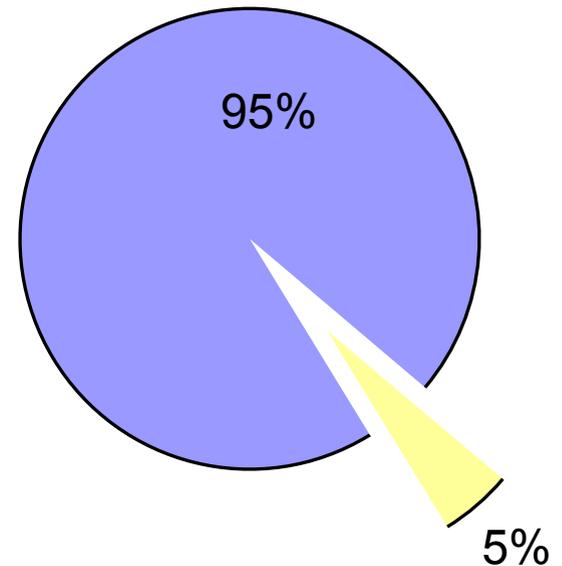
ZAE BAYERN

In Deutschland Gebäudebestand mit 32 Mio. Wohnungen  
ca. 260 Mio. Tonnen CO<sub>2</sub> - Emissionen

Baualter



Heizwärmebedarf

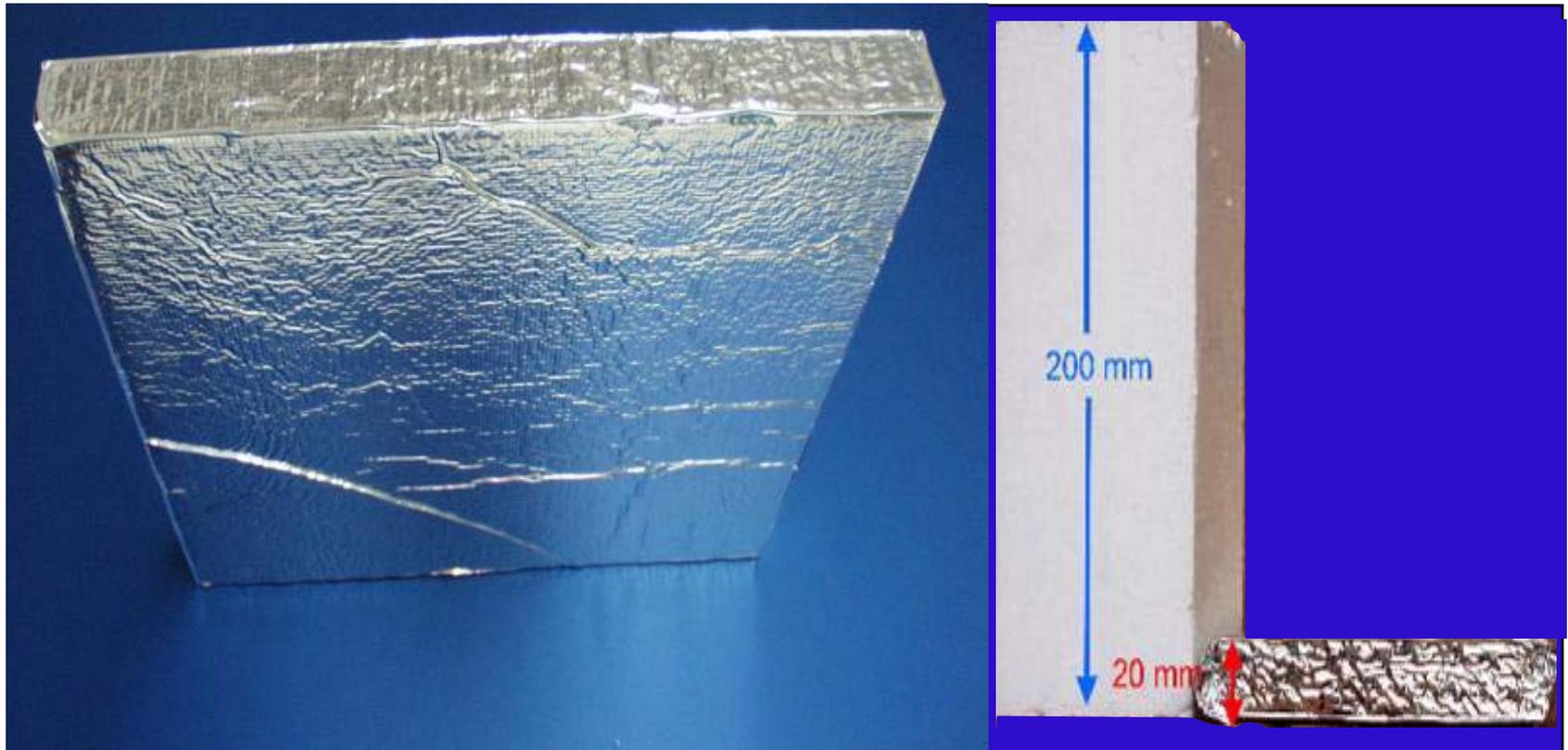


-  vor der 1. Wärmeschutzverordnung 1977 errichtet (Altbauten)
-  nach 1977 errichtet

# Vakuumisolationspaneele (VIP)



ZAE BAYERN



# Vakuumisolationspaneele (VIP)



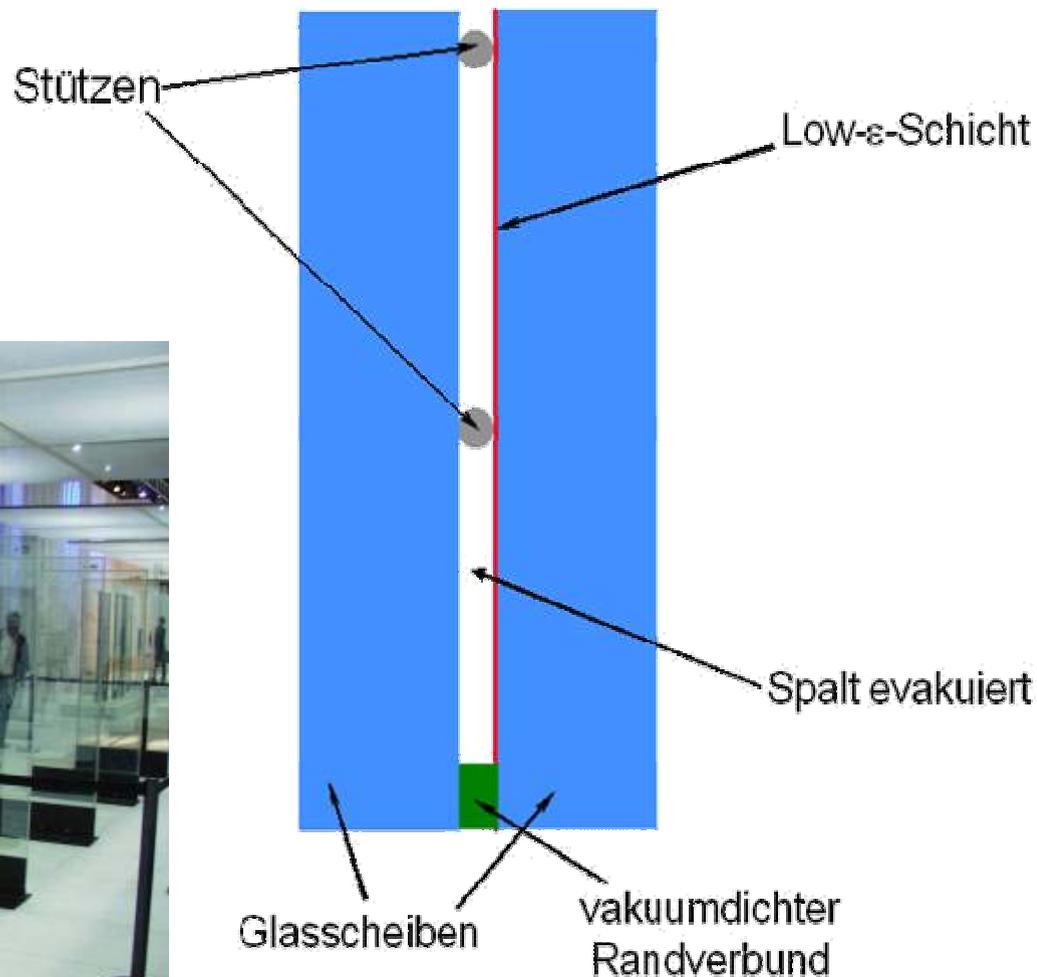
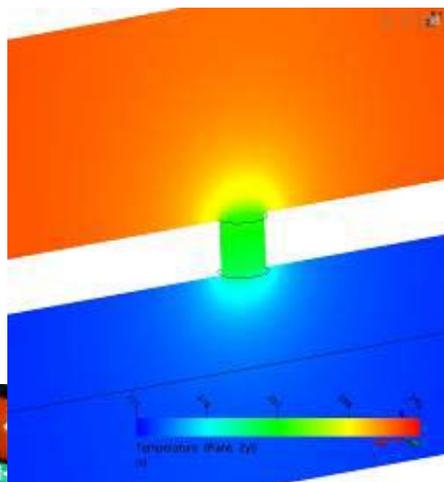
ZAE BAYERN



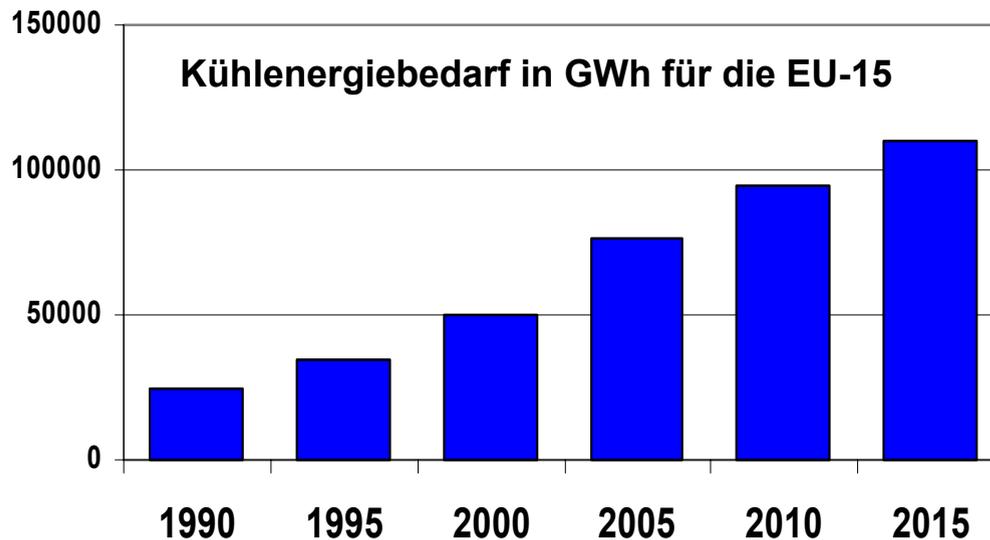
# Vakuumisolationsglas (VIG)



ZAE BAYERN



Verfünffachung des  
Energieverbrauchs  
zur Kühlung von Gebäuden  
innerhalb von 25 Jahren erwartet.



© EECCAC, Country reports, 2003



Latentwärmespeichermaterialien  
(engl. Phase Change Materials,  
PCMs)



**Schmelzendes Paraffin: Temperatur  
bleibt während des Schmelzvorgangs  
konstant.**



**Schmelzendes Eis**

# Energetische Sanierung mittels Textiler Architektur



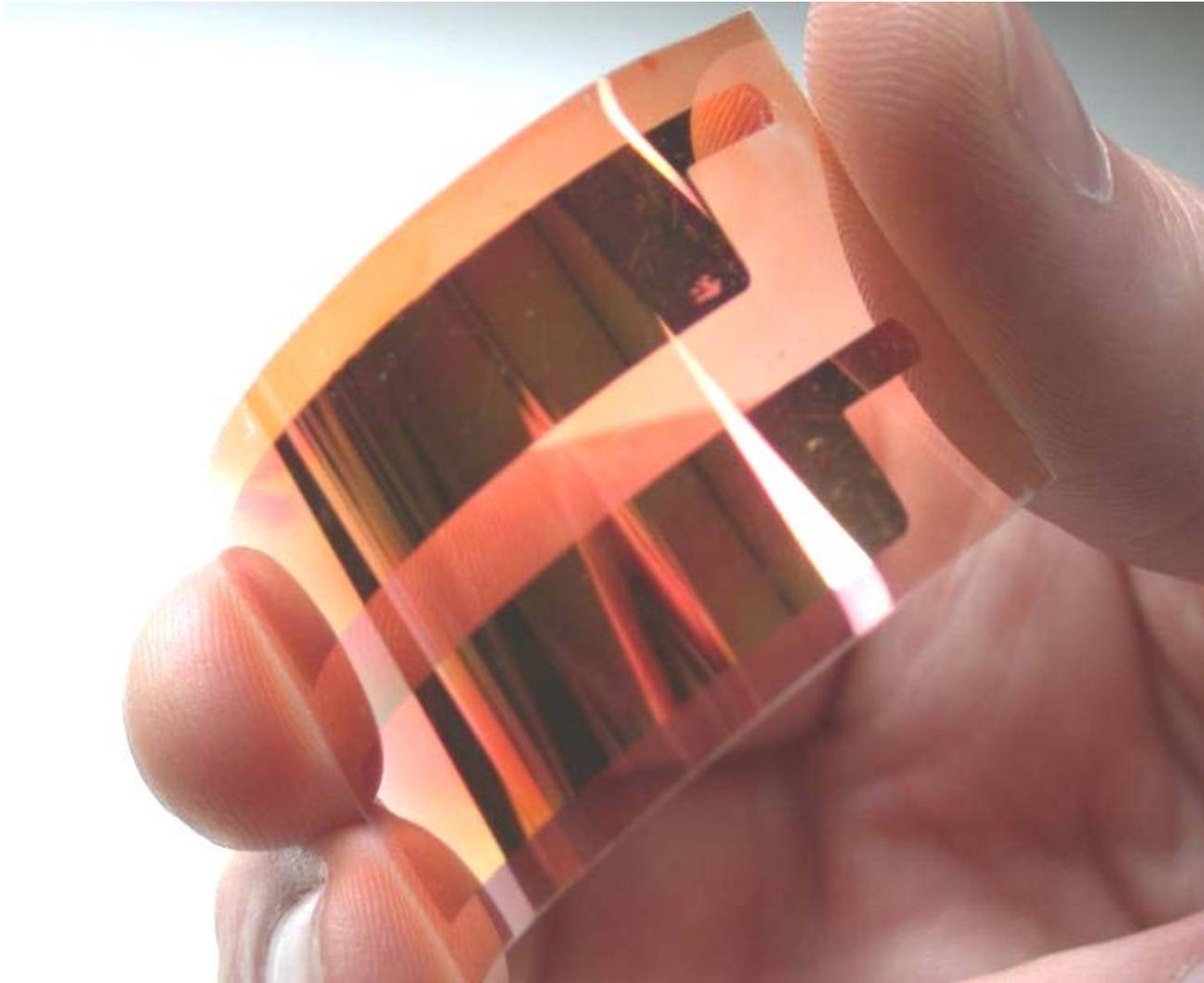
ZAE BAYERN



# Organische Photovoltaik



ZAE BAYERN

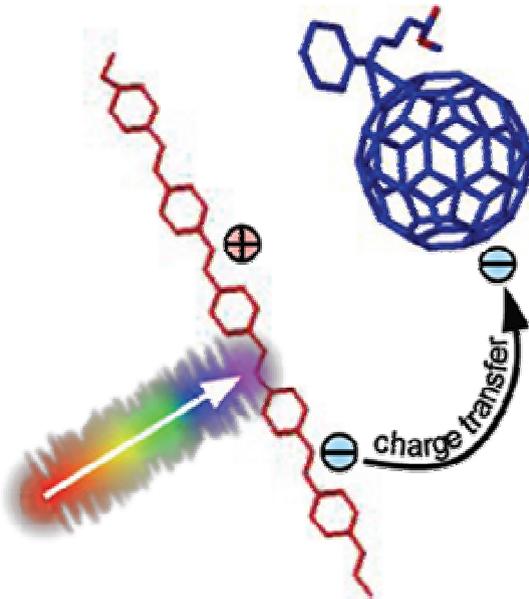


# Basiskonzept der organischen Photovoltaik



ZAE BAYERN

— donor — acceptor



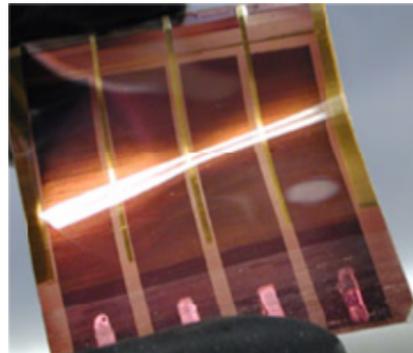
## Prozessierung:

Coating-Techniken  
Druckverfahren



## Schlüsselprozess:

photoinduzierter  
Ladungstransfer



## Herstellung:

Kostengünstige  
Rolle-zu-Rolle Verfahren



Gefördert durch das

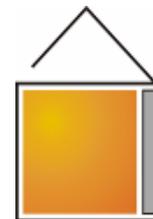


Bundesministerium  
für Wirtschaft  
und Technologie

## Weitere Infos:

[www.VIG-info.de](http://www.VIG-info.de)

 [www.hwff.info](http://www.hwff.info)

 [VIP-BAU.DE](http://VIP-BAU.DE)  
Vakuum-Isolations-Paneele am Bau