
Aktive Solarfassaden



Dipl.-Phys. Tilmann Kuhn
Dr.-Ing. Michael Hermann

Fraunhofer-Institut für
Solare Energiesysteme ISE

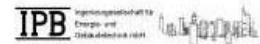
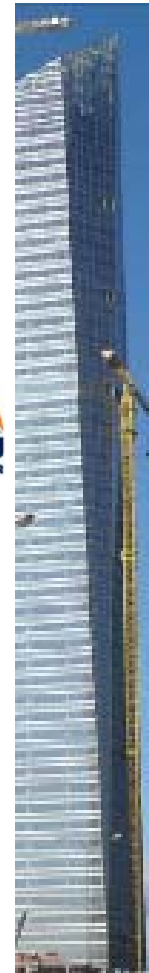
2. Solarthermie-
Technologiekonferenz
Berlin, 26./27. Januar 2010

Neuer Ausgangspunkt seit 2009

- 40% der CO₂-Emissionen in der EU durch Gebäude verursacht.
-  Energieeffizienz steigern und erneuerbare Energien stärker nutzen!
- Nullenergie-Gebäude als Ziel. Bei größeren Gebäuden nur erreichbar, wenn auch die Fassade zur Energiegewinnung genutzt wird.
 - **April 2009:** EU-Parlament fordert mit großer Mehrheit Annex zu Energy Performance of Buildings Directive (EPBD): Alle neuen Gebäude Zero Energy Buildings (ZEBs) ab 2018!
 - **18.11.2009:** EU-Parlament und Europarat legen fest, dass ab 2020 Neubauten ZEBs sein müssen.



Haus der Zukunft, Regensburg
Projekt-Team: Sonnenkraft, fabi architekten,
Hochschule Regensburg, Fraunhofer ISE



EU-Project "Cost-effective": Converting facades of existing high-rise buildings into energy gaining components

www.cost-effective-renewables.eu

Torre de Cristal Madrid
Source: Emmer Pfenninger Partner

Ziele/Ergebnisse WP2



refurbishment project Deutsche Bank,
Frankfurt (Main), Germany (2008-2010)
source: ING. BÜRO P. BERCHTOLD

- Gebäudekategorien für EU25
 - Identifizieren der 5 wichtigsten Kategorien ✓
 - Definition von Referenzgebäuden ✓
 - Definition von Anforderungen und Kriterien ✓

- Entwicklung von technischen Konzepten zur Renovierung
 - neue Komponenten
 - neue Konzepte

Ziele/Ergebnisse WP3



testing of unglazed collector
Photos © Fraunhofer ISE

- 5 neue Komponenten
 - teiltransparenter Fassadenkollektor
 - Fassadenkollektor mit Vakuumröhren-Luftkollektor
 - BIPV-Blendschutzsystem
 - fassadenintegriertes Lüftungssystem
 - **Unverglaster Fassadenkollektor + Wärmepumpe**

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!