

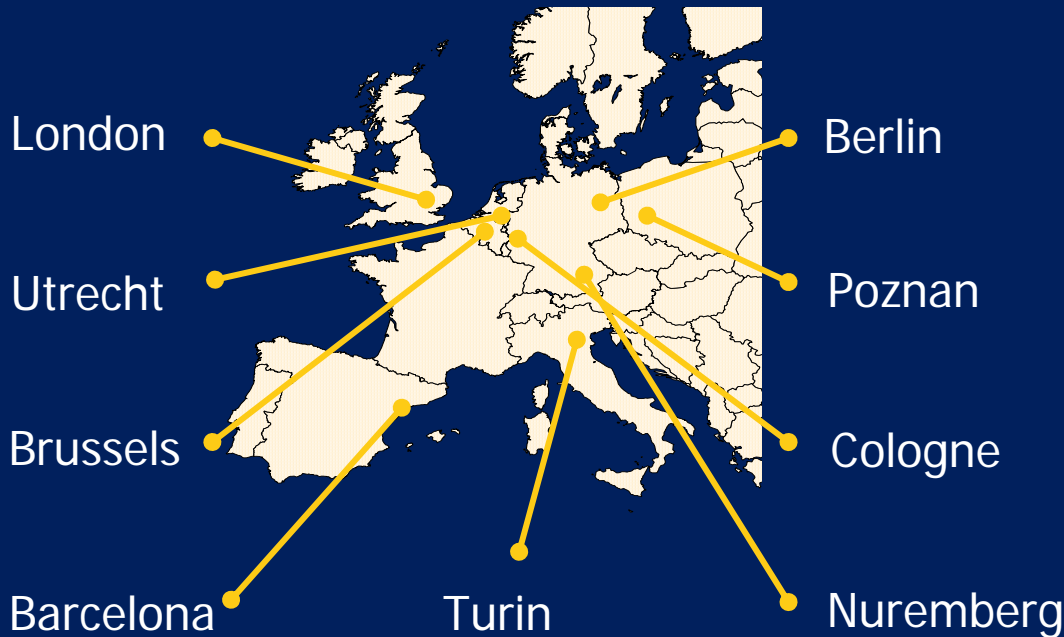
The background of the slide is a dark blue gradient. It features silhouettes of a person climbing a mountain peak, with a large rock formation in the foreground. The overall scene is dimly lit, suggesting a dawn or dusk setting.

# CO<sub>2</sub>-Einsparpotenziale im europäischen Gebäudebestand

11. Dezember `06  
Thomas Boermans  
t.boermans@ecofys.de

# Inhalt

- Die EPBD
- Der europäische Gebäudebestand
- CO<sub>2</sub>-Einsparpotentiale
- Kosteneffizienz
- Zusammenfassung



1. Energieeinsparung



3. Effiziente  
Nutzung  
fossiler  
Energie

2. Erneuerbare  
Energien

## Die EPBD

Die "Energy performance of buildings Directive" fordert auf nationaler Ebene:



- Methode zur Berechnung der Energieeffizienz von Gebäuden
- Definition von Mindeststandards für neue Gebäude und für die Sanierung großer Gebäude
- Gebäudeenergiepass
- Inspektionen von Heizungs- und Klimaanlage

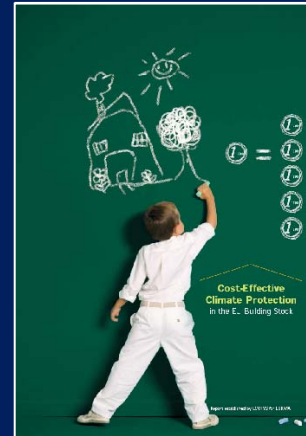
# Der Gebäudebestand der EU

Eckdaten EU-Gebäudebestand	EU15			New-8
	Norden	Zentral	Süden	
22 Milliarden m <sup>2</sup>	4%	59%	27%	10%
Gebäude erbaut vor 1975	66%	68%	50%	62%
Anteil EFH bei Wohng.	60%	70%	50%	57%

# Ecofys-Studien



CO<sub>2</sub>-Einsparpotenziale der EPBD und möglicher Erweiterungen für die EU-15



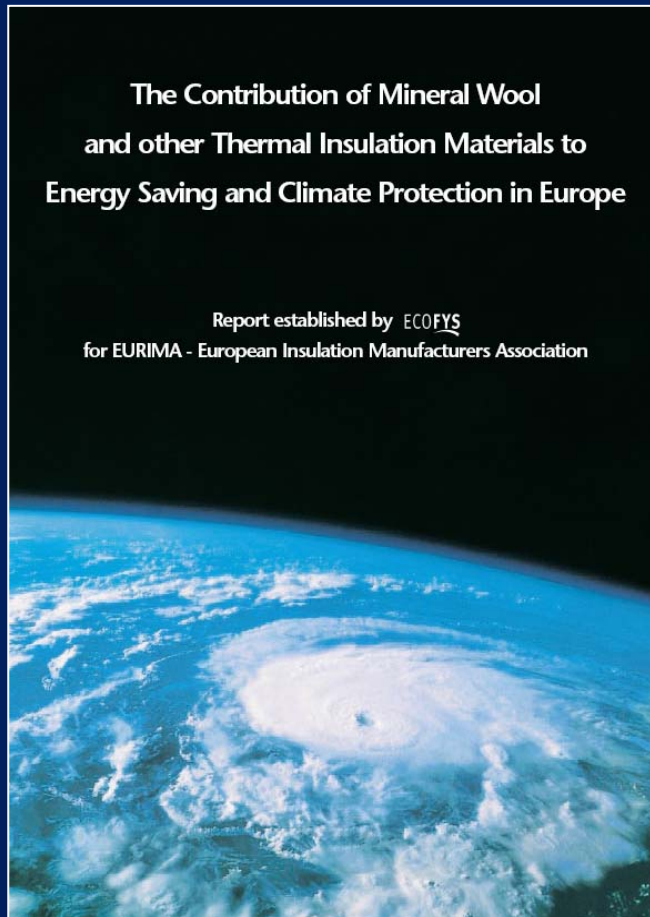
Kosteneffizienz von Energiesparmassnahmen in den EU-15



Kosteneffizienz von Energiesparmassnahmen in den New-8

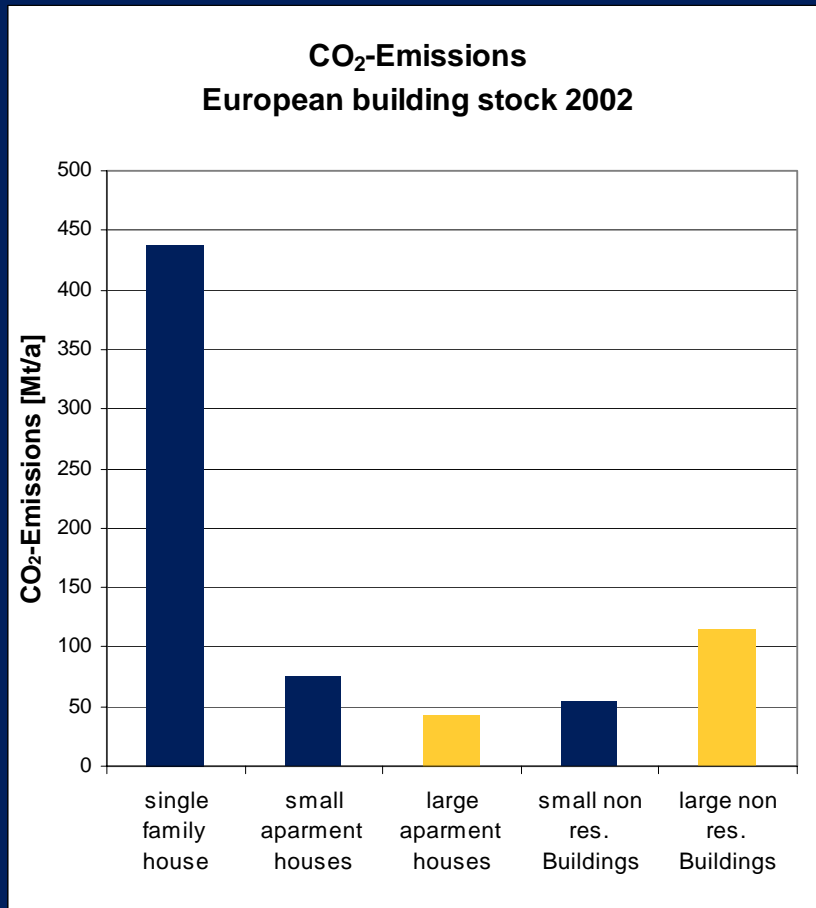
Download: [www.eurima.org](http://www.eurima.org)

# BEAM - Built Environment Analysis Model



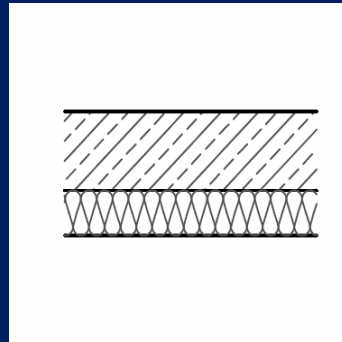
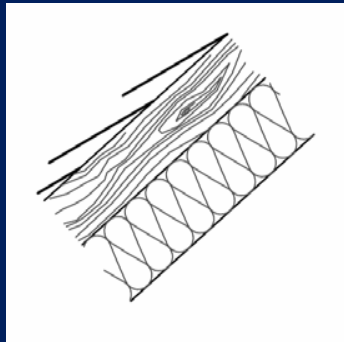
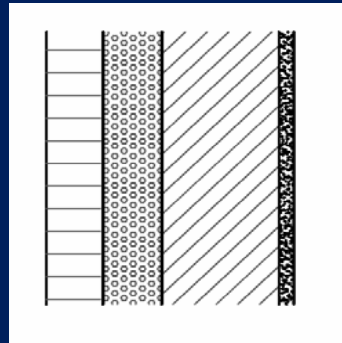
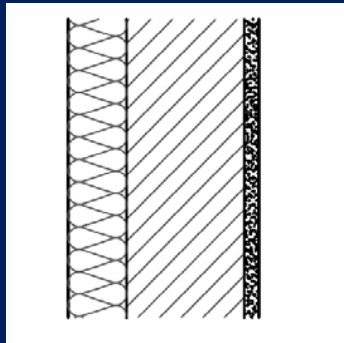
- 6 Klimazonen
- 5 Gebäudetypen
- 8 Dämmstandards
- 8 Energiesysteme
- Szenarien
  - Zukünftige Dämmstandards
  - Neubaurate
  - Abrissrate
  - Sanierungsrate

# CO<sub>2</sub>-Emissionen Gebäudebestand, EU-15



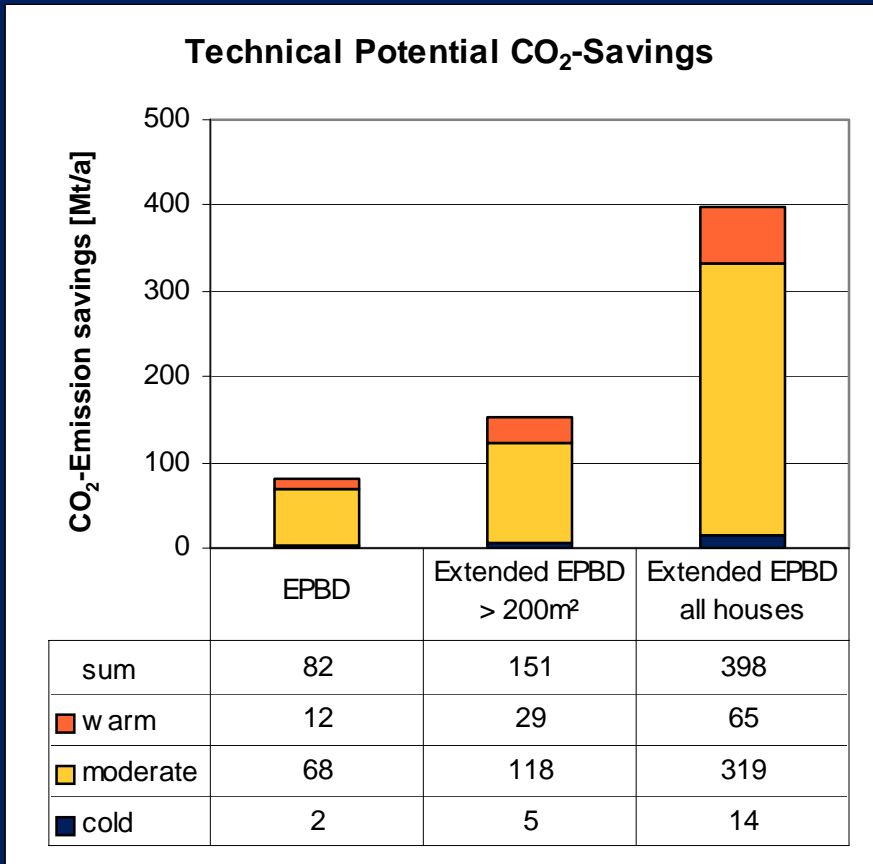
- 2002 durch Heizwärme verursachte CO<sub>2</sub>-Emissionen: 725 Mt/a

# Untersuchte Energiesparmaßnahmen



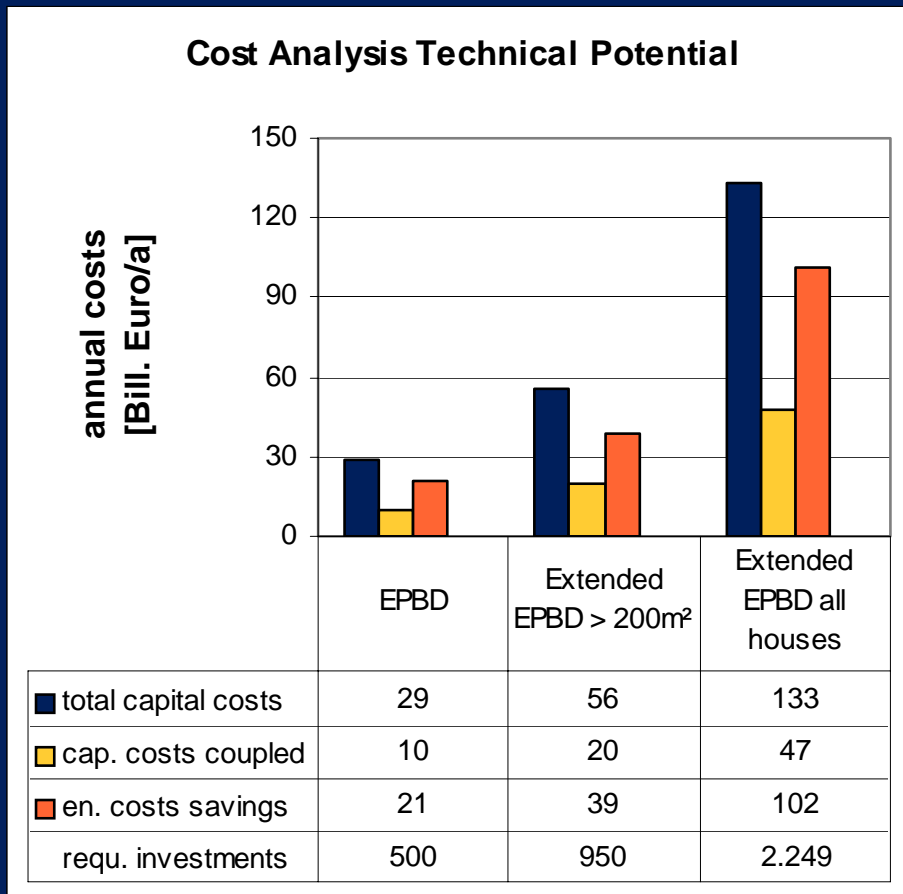
- Dämmung Außenwand
- Dachdämmung
- Dämmung Boden/Kellerdecke
- Austausch von Fenstern
- Austausch Heizungssystem

# Technisches CO<sub>2</sub>-Einsparpotential, EU-15



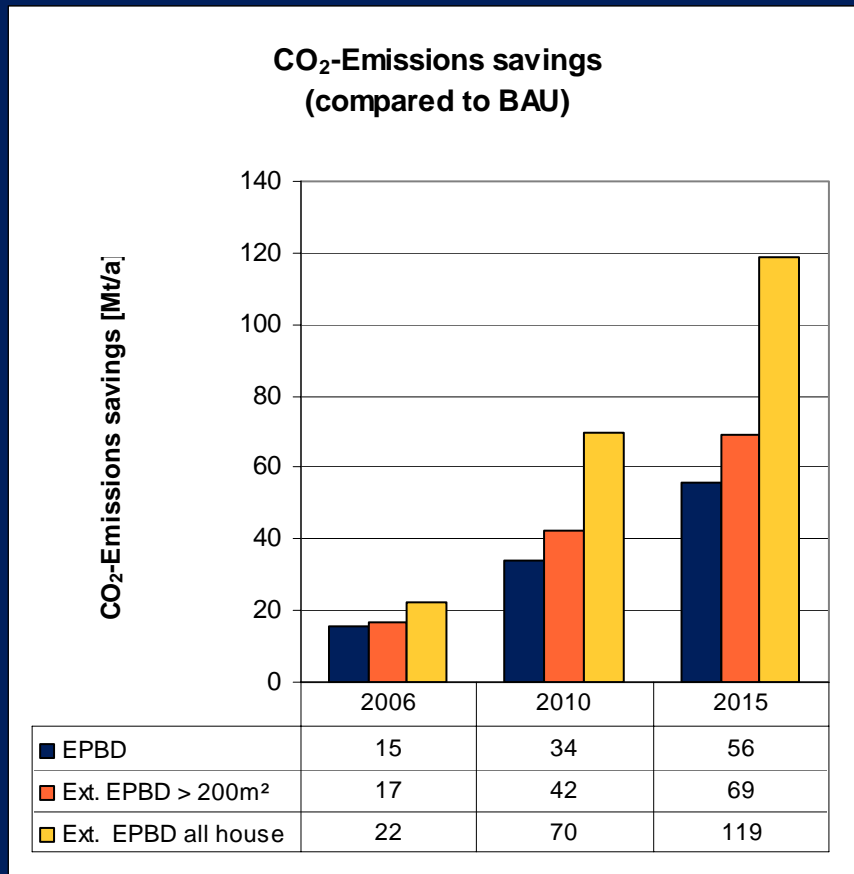
- Technisches Potential für Gebäude > 1.000 m<sup>2</sup> : 82 Mt/a
- Technisches Potential für alle Gebäude : 398 Mt/a

# Wirtschaftliche Auswirkungen Technisches Potential, EU-15



- Maßnahmen sind Kosteneffizienz bei Kopplung der Maßnahmen an den normalen Sanierungszyklus

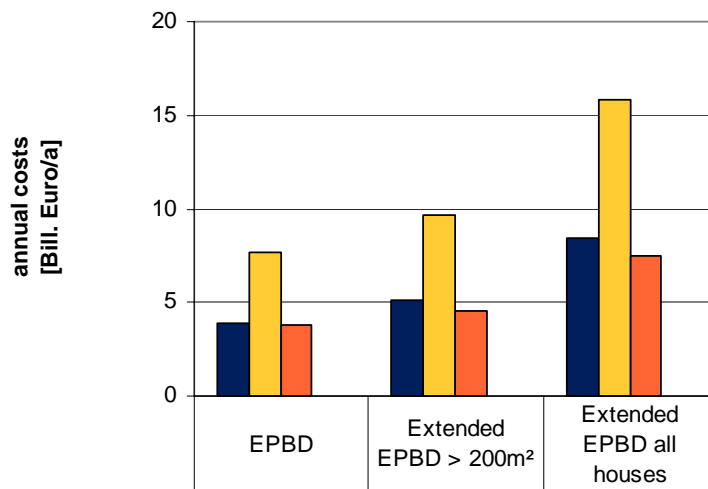
# CO<sub>2</sub>-Einsparpotential bei schrittweiser Umsetzung, EU-15



- Die EPBD führt bis 2010 zu CO<sub>2</sub>-Emissions-Einsparungen von ca. 34Mt/a
- Eine Erweiterung der EPBD auf alle Gebäude könnte diesen Wert verdoppeln

# Wirtschaftliche Auswirkungen bei schrittweiser Umsetzung, EU-15

**Cost Analysis (2010)  
of EPB-Directive and possible  
Extensions**



	EPBD	Extended EPBD > 200m <sup>2</sup>	Extended EPBD all houses
total capital costs	3,9	5,1	8,4
energy costs savings	7,7	9,6	15,9
total cost savings	3,8	4,5	7,5
requ. investments	9,6	13,8	25,3

- Bei Kopplung mit dem Sanierungszklus sind die Maßnahmen kosteneffizient
- Einsparpotential einer erweiterten EPBD beträgt ca. 7.5 Milliarden € in 2010

# Zusammenfassung

- Anstehende Renovierungsarbeiten sollten stets mit Energiesparmaßnahmen kombiniert werden
- Wohngebäude < 200 m<sup>2</sup> spielen eine wichtige Rolle für das Erreichen von Klimaschutzzielen
- Die Umsetzung des Einsparpotentials erfordert neben den gesetzlichen Anforderungen günstige Rahmenbedingungen (z. B. KfW-Kredite) sowie eine Mobilisierung der Eigentümer durch gezielte Informationen/Kampagnen, etc.