

## Thermische Sanierung - Quantität und Qualität



### Wo stehen wir?

- **„Der RH hielt fest, dass es durch die bisher gesetzten Maßnahmen im Sektor Raumwärme/Kleinverbrauch nicht gelungen ist, die Emissionen signifikant zu reduzieren.“**  
RH-Bericht vom Juli 2009 über „Klimarelevante Maßnahmen bei der Wohnbausanierung auf Ebene der Länder“
- **„Sanierungsmassenhysterie“**  
Ute Woltron, Der Standard 18. September 2009
- **Österreich ist Vorreiter bei der Sanierung auf Passivhausstandard**  
Ökosan Tagung Weiz 2009  
*Beispiel Sanierung Dieselweg, Graz (GIWOG)*



## Standardsanierung und Best practice



Sanierung Zanklhof, Graz

### Einsparpotentiale

- bei Standardsanierung rund 30-50%
- bei Sanierung auf Niedrigstenergie- und Passivhausstandard 70 bis 90%

Dipl.-Ing. Walter Hüttler, Grazer Energiegespräche 27. Oktober 2009  
e7 Energie Markt Analyse GmbH



ZUWOG

[www.zuwog.at](http://www.zuwog.at)

Zukunftsfähige Wohngebäudesanierung

**Arbeitsbehelfe  
für die Modernisierung mit  
Passivhauskomponenten**

Über ZUWOG

**Arbeitsbehelfe**

Projektpartner

Kontakt





Technische Aspekte	Qualitätssicherung	Wohnrecht + Förderung
<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Thermische Hülle</li> <li><input type="checkbox"/> Lüftung + Heizung</li> <li><input type="checkbox"/> Sonstige Maßnahmen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Bewohnerinformationen vor der Sanierung</li> <li><input type="checkbox"/> Richtige Benutzung der Heizung + Lüftungsanlage (Winter/Sommer)</li> <li><input type="checkbox"/> Erhebungsinstrument</li> <li><input type="checkbox"/> Information und Einschulung der Handwerker</li> <li><input type="checkbox"/> Qualitätssicherung auf der Baustelle</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Investitionsentscheidung und Förderung</li> <li><input type="checkbox"/> Finanzierungsmodelle</li> <li><input type="checkbox"/> Einsparfinanzierung</li> <li><input type="checkbox"/> Zustimmung- und Mitwirkungsrechte der Bewohner</li> <li><input type="checkbox"/> Aufgaben und Pflichten der gbv</li> <li><input type="checkbox"/> Rechtliche Aspekte zum Energieausweis</li> </ul>

## Sanierungsrate

- **Unterschiedliche Definitionen**
  - Thermische Sanierungsrate vs. Sanierung allgemein
  - Einzelmaßnahmen (Fenstertausch), umfassende Sanierung
  - Bezugsgrößen: Hauptwohnsitze, Haushalte, Wohnflächen, Bauperioden
- **Daten von Statistik Austria bis 2001, Mikrozensus 2004**
- **Verlässliche aktuelle Daten nur vom gbv (Gemeinnützige Bauvereinigungen erreichen 3,1% Sanierungsrate)**
- **Aktuelle Sanierungsrate: unbekannt**
- **Schätzungen gehen von 0,5 bis 1% aus (umfassende Sanierung bezogen auf den gesamten Wohnungsbestand)**
- **Ziel lt. Klimastrategie: 3%**



Dipl.-Ing. Walter Hüttler, Grazer Energiegespräche 27. Oktober 2009  
e7 Energie Markt Analyse GmbH

## Entwicklung der THG-Emissionen

(Mio. t CO<sub>2</sub>-Äquivalente)

	Raumwärme und Kleinverbrauch	
	Bericht 2008	Bericht 2009
1990	15,1	14,4
2006 2007	14,2	13,4 11,1
Zielwert 2008-2012	11,9	11,9
<b>Abweichung</b>	<b>+ 2,3</b>	<b>- 0,8</b>

Quelle: Klimaschutzberichte 2008, 2009, Umweltbundesamt



Dipl.-Ing. Walter Hüttler, Grazer Energiegespräche 27. Oktober 2009  
e7 Energie Markt Analyse GmbH

## Klimaschutzbericht 2009 - Raumwärme

- **Erstmalige Unterschreitung des Zielwerts der Klimastrategie!**

### Ursachen:

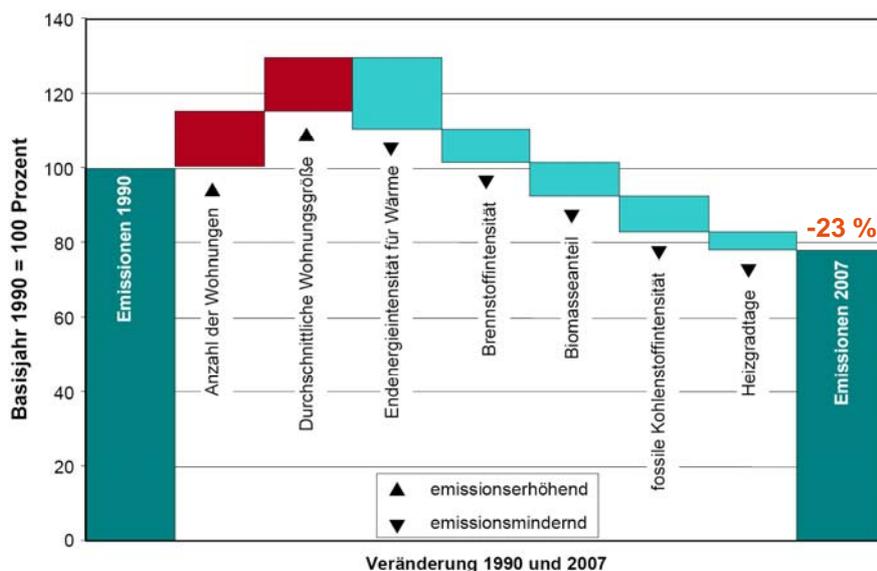
- **Milder Winter 2006/2007, Lagereffekte**
- **Änderungen bei den statistischen Grundlagen**
  - Hauptwohnsitze 2006: 3,5 Mio, 2007 3,4 Mio
  - Neuordnung bei landwirtschaftlichen Maschinen (0,4 Mio t CO<sub>2</sub>-Äqu.)
  - „statistische Ursachen“ führen von 2006 auf 2007 bei Nicht-Wohngebäuden zu einer Reduktion um 1 Mio t CO<sub>2</sub>-Äqu.)
- **Thermische Sanierung und Einsatz erneuerbarer Energieträger**
- **Verlagerung zur Energieaufbringung: Fernwärme, Strom**

„Langfristige Erreichung des Ziels nicht sicher!“

Dipl.-Ing. Walter Hüttler, Grazer Energiegespräche 27. Oktober 2009  
e7 Energie Markt Analyse GmbH



## THG-Emissionen Haushalte 1990/2007



Quelle: Umweltbundesamt (2009)

## Demografische Entwicklung und Lebensstil 1990 - 2006



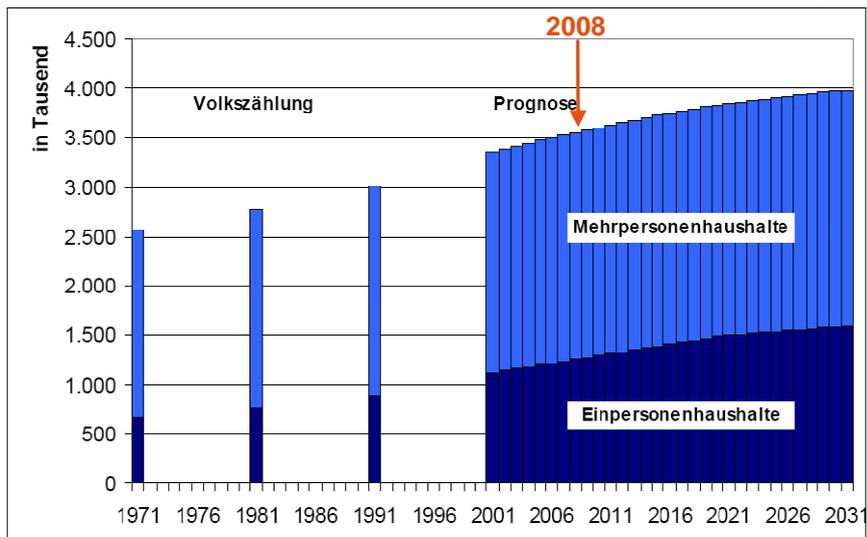
- **Bevölkerung** + 7 %
- **Hauptwohnsitze** + 19 %
- **Wohnfläche (HWS)** + 36 %

Quelle: Statistik Austria



Dipl.-Ing. Walter Hüttler, Grazer Energiegespräche 27. Oktober 2009  
e7 Energie Markt Analyse GmbH

## Haushaltsentwicklung 1971-2031



Quelle: ÖROK/STATISTIK AUSTRIA – Haushaltsprognose 2006



e7 Energie Markt Analyse GmbH

## Ausblick

### THG-Emissionen (gesamt) bis 2020 lt. Klimaschutzbericht 2009

- Szenario „mit bestehenden Maßnahmen“: plus 23% ggü. 1990
- Szenario „mit zusätzlichen Maßnahmen“ plus 12%
- Raumwärme: Reduktion auf 12,7 bzw. 10,9 Mio t

### Effort-Sharing lt. Klima- und Energiepaket der EU (Dez. 2008)

- Ö: minus 16% bis 2020 ggü. 2005



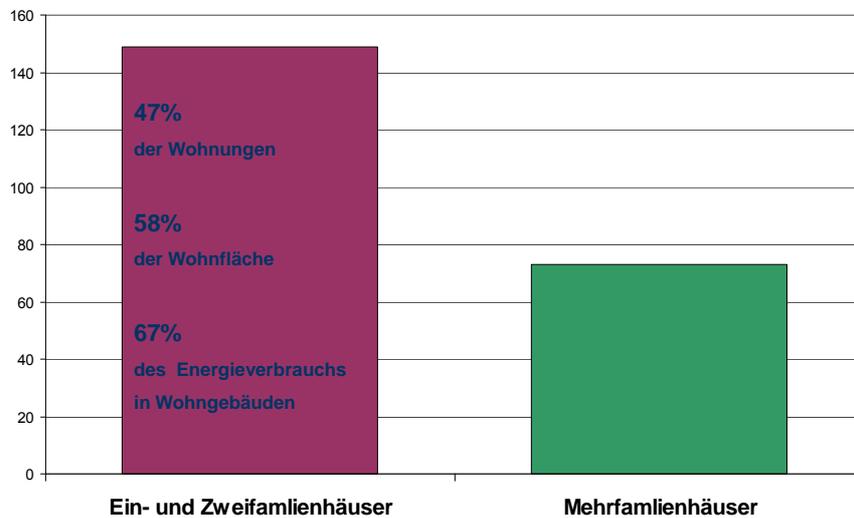
## EU position for the Copenhagen Climate Conference in December 2009

### Council Conclusions on EU position for the Copenhagen Climate Conference (7-18 December 2009), Luxembourg, 21 October 2009

- developed countries as a group should reduce their GHG emissions below 1990 levels through domestic and complementary international efforts
- by 25 to 40% by 2020
- and by 80 to 95% by 2050



## Energieverbrauch der Wohngebäude (PJ)

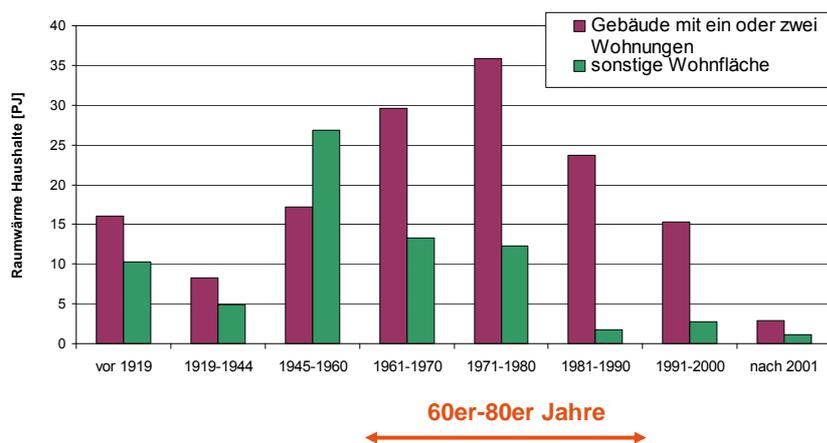


Daten: Statistik Austria, Berechnung: e7 Energie Markt Analyse GmbH

Dipl.-Ing. Walter Hüttler, Grazer Energiegespräche 27. Oktober 2009  
e7 Energie Markt Analyse GmbH



## Energieverbrauch der Haushalte nach Gebäudetyp und Bauperioden

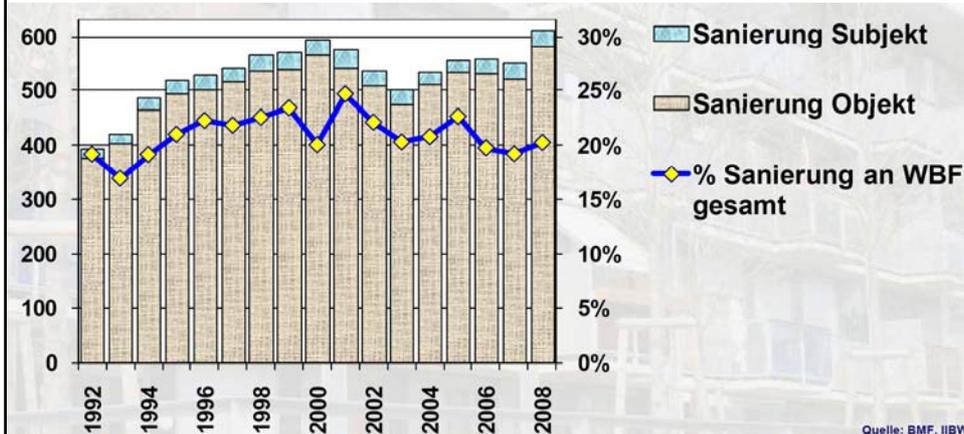


Daten: Statistik Austria, Berechnung: e7 Energie Markt Analyse GmbH

Dipl.-Ing. Walter Hüttler, Grazer Energiegespräche 27. Oktober 2009  
e7 Energie Markt Analyse GmbH



## Ausgaben der Wohnbauförderung



Quelle: BMF, IIBW

Dipl.-Ing. Walter Hüttler, Grazer Energiegespräche 27. Oktober 2009  
e7 Energie Markt Analyse GmbH

## Nachrüstungsverpflichtung lt. EnEV 2009

Energieeinspar-VO 2009, in Kraft seit 1. Oktober 2009

§ 10 Nachrüstung bei Anlagen und Gebäuden:

- Kessel über 4kW, die vor dem 1.10.1978 eingebaut wurden
- Dämmung von Wärme- und Warmwasserleitungen u. Armaturen
- Dämmung der obersten Geschoßdecken in Gebäuden
  - wenn diese mind. 4 Monate auf mind. 19°C beheizt werden
  - und die Decken nicht begehbar, aber zugänglich sind
  - U-Wert max. 0,24 W/m<sup>2</sup>.K
  - gilt für begehbare oberste Geschoßdecken ab 1.1.2012
- Überprüfung durch Schornsteinfeger und Meldung an Baubeh.

Dipl.-Ing. Walter Hüttler, Grazer Energiegespräche 27. Oktober 2009  
e7 Energie Markt Analyse GmbH

## These 1: Ziele definieren

- **Ziele und Kriterien definieren**
  - auf Unternehmensebene
  - für Einsatz von Fördermitteln (Sanierungsrate, CO2-Effekte ...)
- **Ziele vereinbaren**
  - z.B. 15a-Vereinbarung: dzt. Fokus auf Energiekennzahlen für Gebäude
- **Zielerreichung überprüfen**
  - Verbesserung der Datenbasis über thermische Sanierung
  - Zeitnahe Informationen
  - Aussagekräftiges Monitoring



## These 2: Zielgruppen differenzieren

### **Einfamilienhäuser**

- größte Einkommen haben Altersklassen zw. 55 und 65 Jahren
- „Abfertigungssanierer“
- „Junge Erben“
- Wachsender Markt für Paketlösungen (sh. Fertigteilhaus)

### **Mehrfamilienhäuser**

- Problembereiche MRG und WEG

### **Nicht-Wohngebäude !!!**



## These 3: Instrumentenmix verstärken

### Instrumente und Rahmenbedingungen weiterentwickeln

- **Besser aufeinander abstimmen**
  - z.B. BauO-Energieausweisvorlage-Gesetz
- **Stärker auf die unterschiedlichen Zielgruppen ausrichten**
  - Beratungsangebote erweitern (EFH, MFH)
  - Neue Vertriebswege versuchen (z.B. über Bausparkassen)
  - Neue Dienstleistungsangebote entwickeln (EFH: Sanierungspakete)
  - Wohnrecht (MRG, WGG, WEG), Steuerrecht weiterentwickeln

### Zukünftig

- **Ordnungsrecht (BauO): Verpflichtende Umsetzung von Standardmaßnahmen und Einhaltung von Mindeststandards**
- **Förderung nur für beste Qualität!**

Dipl.-Ing. Walter Hüttler, Grazer Energiegespräche 27. Oktober 2009  
e7 Energie Markt Analyse GmbH



## Kontakt

Dipl.-Ing. Walter Hüttler  
e7 Energie Markt Analyse GmbH  
Theresianumgasse 7/1/8  
1040 Wien  
Tel.: 01-907 80 26-54  
[walter.huettler@e-sieben.at](mailto:walter.huettler@e-sieben.at)

Dipl.-Ing. Walter Hüttler, Grazer Energiegespräche 27. Oktober 2009  
e7 Energie Markt Analyse GmbH

