

Christof Amann
e7 Energie Markt Analyse GmbH



Energieeffizienz in Städten



 27. Mai 2010



Rom 2003



Ausgangspunkt



- **Energie wird knapp!**
- **Der Klimawandel bedroht das globale ökologische Gleichgewicht!**
- **Die Bewältigung der Energiefrage und die Eindämmung des Klimawandels sind DIE zentralen globalen Herausforderungen**
- **Städte bzw. städtische Ballungsgebiete spielen bei der Bewältigung dieser Herausforderungen eine wesentliche Rolle**
 - 2009 lebten 57,0% (4,76 Mio.) der österreichischen Bevölkerung in Gemeinden mit mehr als 5.000 EinwohnerInnen
 - Bis 2050 wird es in Österreich 736.000 zusätzliche Haushalte geben
 - Wachstum (+ 1 Mio. bis 2050) findet v.a. in Städten und deren Umland statt



Energie- und Klima(schutz)politik - geht das zusammen?



- **Energieeffizienz**
 - Verhältnis von Nutzen zu Energieeinsatz
 - Energieeinsatz kann trotz steigender Energieeffizienz steigen!
- **Energieeinsparung**
 - Absolute Reduktion des Energieeinsatzes
- **Reduktion von Treibhausgasen**
 - Absolute Einsparung: Ökosystemare Begrenzung
 - Sektoral Problemverlagerungseffekte beachten: z.B. Fernwärme, Wärmepumpe (Strom)
- **Potenzial für Zielkonflikte (Beispiel Stromdirektheizung)**



Christof Amann - Mai 2010
e7 Energie Markt Analyse GmbH

GEBÄUDE UND RAUMWÄRME



Christof Amann - Mai 2010
e7 Energie Markt Analyse GmbH

Gebäude gesamt und im Eigentum der Gemeinden 2001



	Anzahl Gebäude	Anteil
Privatpersonen	1.814.044	88,6%
Bund, Land oder Gemeinde	78.848	3,9%
andere öffentlich-rechtliche Körperschaft	18.730	0,9%
Gemeinnützige Bauvereinigungen	52.478	2,6%
sonstige Unternehmen	70.573	3,4%
andere Eigentümer (z.B. Verein)	12.039	0,6%
Summe	2.046.712	

	Anzahl Gebäude	Wohneinheiten
Gemeinden	62.867	318.994
(Wien)	(23.998)	(226.117)
Wohngebäude	33.457	
Bürogebäude	3.871	
Handel	1.002	
Werkstätte etc.	3.404	
sonstige Gebäude	916	

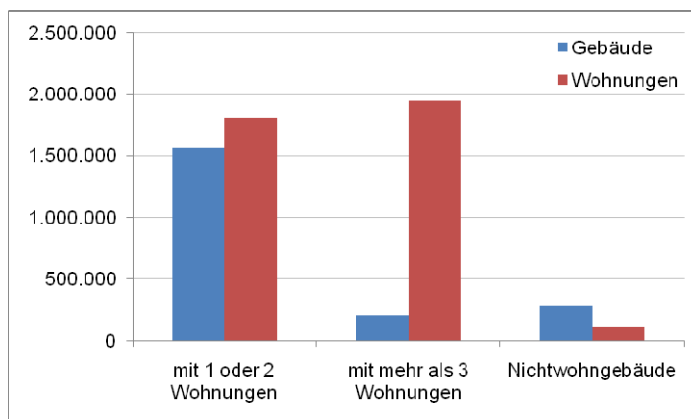


Q: Statistik Austria, eigene Darstellung e7



Christof Amann - Mai 2010
e7 Energie Markt Analyse GmbH

Gebäude und Wohnungen 2001



Q: Statistik Austria, eigene Darstellung e7



Christof Amann - Mai 2010
e7 Energie Markt Analyse GmbH

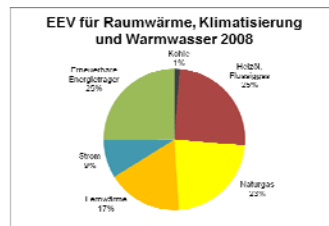
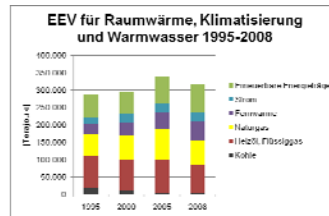
Endenergieverbrauch (EEV) für Raumwärme, Klimaanlage und Warmwasser



[Terajoule]	1995	2000	2005	2008
Kohle	17.679	9.813	5.301	4.041 ↓
Heizöl, Flüssiggas	91.044	90.910	95.142	78.863 ↓
Naturgas	64.353	66.819	86.608	71.302
Fernwärme	30.571	37.430	47.731	54.167 ↑
Strom	17.918	25.474	27.661	27.632 ↑
Erneuerbare Energieträger	64.902	64.790	76.911	79.040 ↑

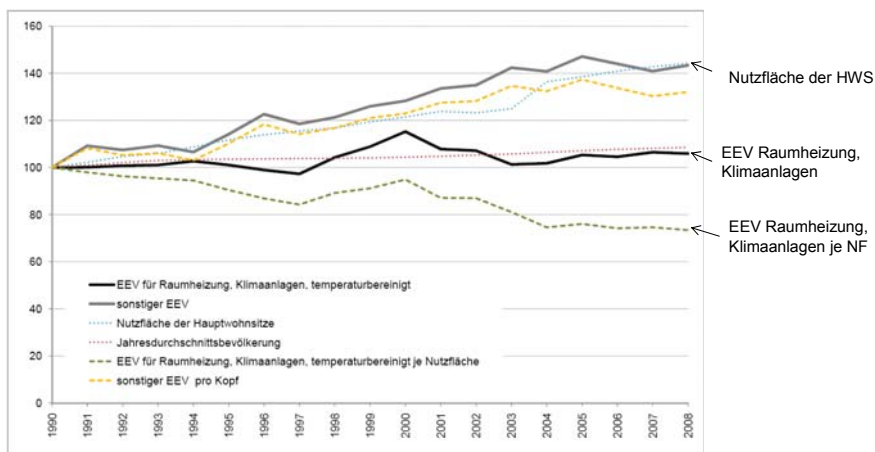
[%]	1995	2000	2005	2008
Kohle	6,2%	3,3%	1,6%	1,3%
Heizöl, Flüssiggas	31,8%	30,8%	28,0%	25,0%
Naturgas	22,5%	22,6%	25,5%	22,6%
Fernwärme	10,7%	12,7%	14,1%	17,2%
Strom	6,3%	8,6%	8,2%	8,8%
Erneuerbare Energieträger	22,7%	21,9%	22,7%	25,1%

Q: Statistik Austria, eigene Darstellung e7



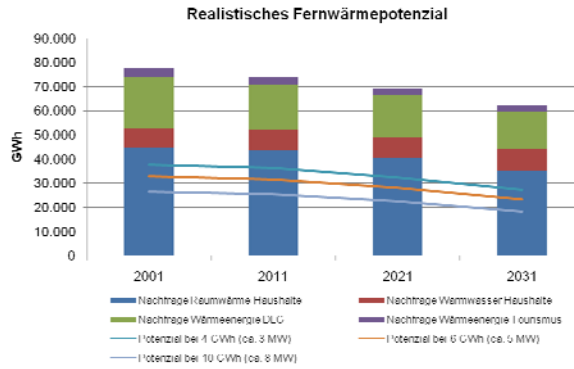
Christof Amann - Mai 2010
e7 Energie Markt Analyse GmbH

Energieintensität der Haushalte 1990-2008



Christof Amann - Mai 2010
e7 Energie Markt Analyse GmbH

Wärmenachfrage und realistisches Fernwärmepotenzial - Szenarien bis 2031

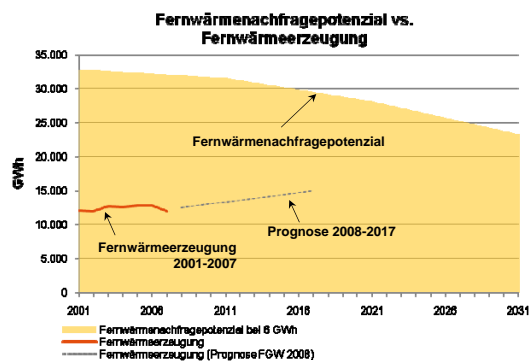


Q: e7 Energie Markt Analyse GmbH

Christof Amann - Mai 2010
e7 Energie Markt Analyse GmbH



Nachfragepotenzial für Fernwärme versus Fernwärmeerzeugung



Q: FGW; e7 Energie Markt Analyse GmbH

Christof Amann - Mai 2010
e7 Energie Markt Analyse GmbH



ENERGIE- UND KLIMAPOLITIK



Energie- und Klimapolitik wird in Brüssel gemacht, ...

- Kyoto-Protokoll, Burdensharing-RL, Energieeffizienz-RL (ESD), Eco-Design-RL (EuD), Erneuerbaren-RL, 20-20-20-Ziele, Gebäude-RL (EPBD), Gebäude-RL neu (EPBD Recast), ...

	Ziel	bis	Bezugsjahr	Einheit, Anmerkung
Kyotoprotokoll	- 8%	2008-2012	1990	EU, CO _{2eq}
Burdensharing RL	- 13%	2008-2012	1990	Österreich, CO _{2eq}
ESD	-9%	2016	2001-2005	EEV (bezogen auf Baseline!)
20-20-20-Ziele	-13%	2020	2005	CO _{2eq}
	-20%	2020	2005	EEV (bezogen auf Baseline!)
	34%	2020	2005	Anteil Erneuerbarer ET am BIV



... der Bund konkretisiert und ...

- **Energiestrategie Österreich 2010, Nationaler Energieeffizienz-Aktionsplan (NEAP), Ökostromgesetz, Klimastrategie 2002 und 2007, Umweltförderung des Inlandes (UFI), Energieausweisvorlage-Gesetz (EAV-G), Art. 15a-Vereinbarung (B-VG) 2006 und 2008, Finanzausgleichs-Gesetz, Wohnrecht (MRG, WGG, WEG)**

	Ziel	bis	Bezugsjahr	Einheit, Anmerkung
Energiestrategie 2010	+0%	2020	2005	EEV
Klimastrategie (Raumwärme und Kleinverbrauch) 2002	- 4,1 Mio t	2008-2012	1990	CO _{2eq}
Klimastrategie (Raumwärme und Kleinverbrauch) 2007	- 2,5 Mio t	2008-2012	1990	CO _{2eq}
Art. 15a B-VG 2008	65 kWh/m ² a	Ende 2009		max. HWB für Förderung (Neubau, A/V > 0,8)
	45 kWh/m ² a	ab 1.1.2010		max. HWB für Förderung (Neubau, A/V > 0,8)
	36 kWh/m ² a	ab 1.1.2012		max. HWB für Förderung (Neubau, A/V > 0,8)



... die Länder setzen um, ...

- **Bauordnungen**
- **Wohnbauförderungsgesetze**
- **Art. 15a-Vereinbarungen (Mindestanforderungen für Neubau und Sanierung öffentlicher Gebäude der Länder)**
- **Bedarfszuweisungen**
- **Landesförderungen für Gemeinden/Städte**
- ...



	Ziel	bis	Einheit, Anmerkung
Art. 15a B-VG 2008	15 kWh/m ² a	ab 1.1.2010	max. HWB* (Neubau, A/V > 0,8)
	12 kWh/m ² a	ab 1.1.2013	max. HWB* (Neubau, A/V > 0,8)
	1 kWh/m ² a		Neubau max. KB* (Neubau)



... WAS KÖNNEN JEDOCH STÄDTE TUN?



Christof Amann - Mai 2010
e7 Energie Markt Analyse GmbH

Sei ein Vorbild!

- **Gebäude im Eigentum der Stadt**
 - Anwendung hoher Energieeffizienzstandards
 - Zertifikate (z.B. EU Green Building)
 - Energieausweisaushang



Christof Amann - Mai 2010
e7 Energie Markt Analyse GmbH

Wissen ist Macht!

- **Energiebuchhaltung für eigene Gebäudebestand**
 - Wöchentliche (statt monatlicher) Erfassung der Daten
 - Laufende Information der beteiligten Personen
 - Webbasierung
- **Städtischer Energiebericht**
 - Trends, Status quo und Ausblick
 - Verschärfte Wahrnehmung von Energieeffizienzpotenzialen
 - Vergleichbarkeit mit anderen Städten
 - Kommunikationsinstrument



Damit die Energie nicht ausgeht ...

- **Verdichtung bzw. Vermeidung von Zersiedelung**
- **Energieeffizienzkriterien bei Grundstücken und Stadtentwicklungsgebieten im Eigentum der Stadt**
- **Fokus auf Nah- und Fernwärme und auf Einsatz Erneuerbarer Energieträger**
- **Vermeidung von Konkurrenz zwischen leitungsgebundenen Energieträgern**
- **Absicherung der Versorgung von Fernwärmewerken mit Brennstoff**



Fisch oder Angel?

- **Sozialpolitik als Energieeffizienzpolitik - Fuel poverty**
 - Einkommensschwache Menschen müssen einen Großteil ihres Einkommens für Energie verwenden
 - Hoher administrativer Aufwand, wenn Energierechnungen nicht bezahlt werden (können)
 - Klassisch: Heizkostenzuschuss
- **Hilfe zur Selbsthilfe**
 - Unterstützung bei der Beschaffung energieeffizienter Geräte
 - Unterstützung bei Wartungsmaßnahmen, die die Energieeffizienz erhöhen
 - Least-cost Maßnahmen (Einbau von Dichtungsbändern in Fenstern)
 - Schuldnerberatung, Sozialberatung, Sachwalterschaft mit Energieberatung koppeln (normale Energieberatung erreicht betroffenen Haushalte nicht)



Tu Gutes und rede darüber!

- **Beraten und unterstützen**
 - Beratung und Unterstützung dort, wo viel zu holen ist, aber wenig weitergeht (z.B. Entscheidungsprozesse bei Eigentumsgebäuden)
 - "Sanierungsstammtische" (z.B. Erfahrungsaustausch, Kontakt zu verlässlichen Professionisten, gemeinsamer Einkauf von Baumaterialien)
- **Öffentlichkeitsarbeit und Bewusstseinsbildung durch glaubwürdiges Handeln**
 - Wie lebt die Bürgermeisterin oder der Bürgermeister in Ihrer Stadt?
 - Gibt es in Ihrer Gemeinde kompetente Ansprechpersonen, die nicht nur beraten, sondern das, was sie beraten, auch leben?
 - Wichtige Know-how TrägerInnen nicht vergessen: Das Reinigungspersonal kennt die Energieverschwender (offene Fenster, laufende PCs, Licht etc.)



Haben Sie schon mit der Arbeit begonnen?



- Städte können eine ganze Menge machen!
- Zentral ist die Vorbildfunktion von Gemeinden und Städten
- Eine fundierte Kenntnis des Energieverbrauchs und eine adäquate Darstellung ist eine wichtige Voraussetzung für die Entwicklung von sinnvollen Maßnahmen
- Auch "kleine" Maßnahmen sind wichtig
- Unterstützung ist mehr als Förderungen - seien Sie kreativ
- Nicht vergessen: Der Blick auf das Ganze!



Christof Amann - Mai 2010
e7 Energie Markt Analyse GmbH

Kontakt



Das Team

DI Christof Amann (christof.amann@e-sieben.at)
DI Walter Hüttler (walter.huettler@e-sieben.at)
Dr. Georg Benke (georg.benke@e-sieben.at)
Mag. Klemens Leutgöb (klemens.leutgoeb@e-sieben.at)

e7 Energie Markt Analyse GmbH

Theresianumgasse 7/1/8
1040 Wien
Tel.: 01-907 80 26-0
www.e-sieben.at



Christof Amann - Mai 2010
e7 Energie Markt Analyse GmbH

