



„Überlegungen zum Erneuerbare-Energien-Wärmegesetz“

Vortrag im Fachbereich Wirtschaft
an der Hochschule Darmstadt

Uwe Leprich
Institut für ZukunftsEnergieSysteme (IZES), Saarbrücken

Darmstadt, den 20. Dezember 2007

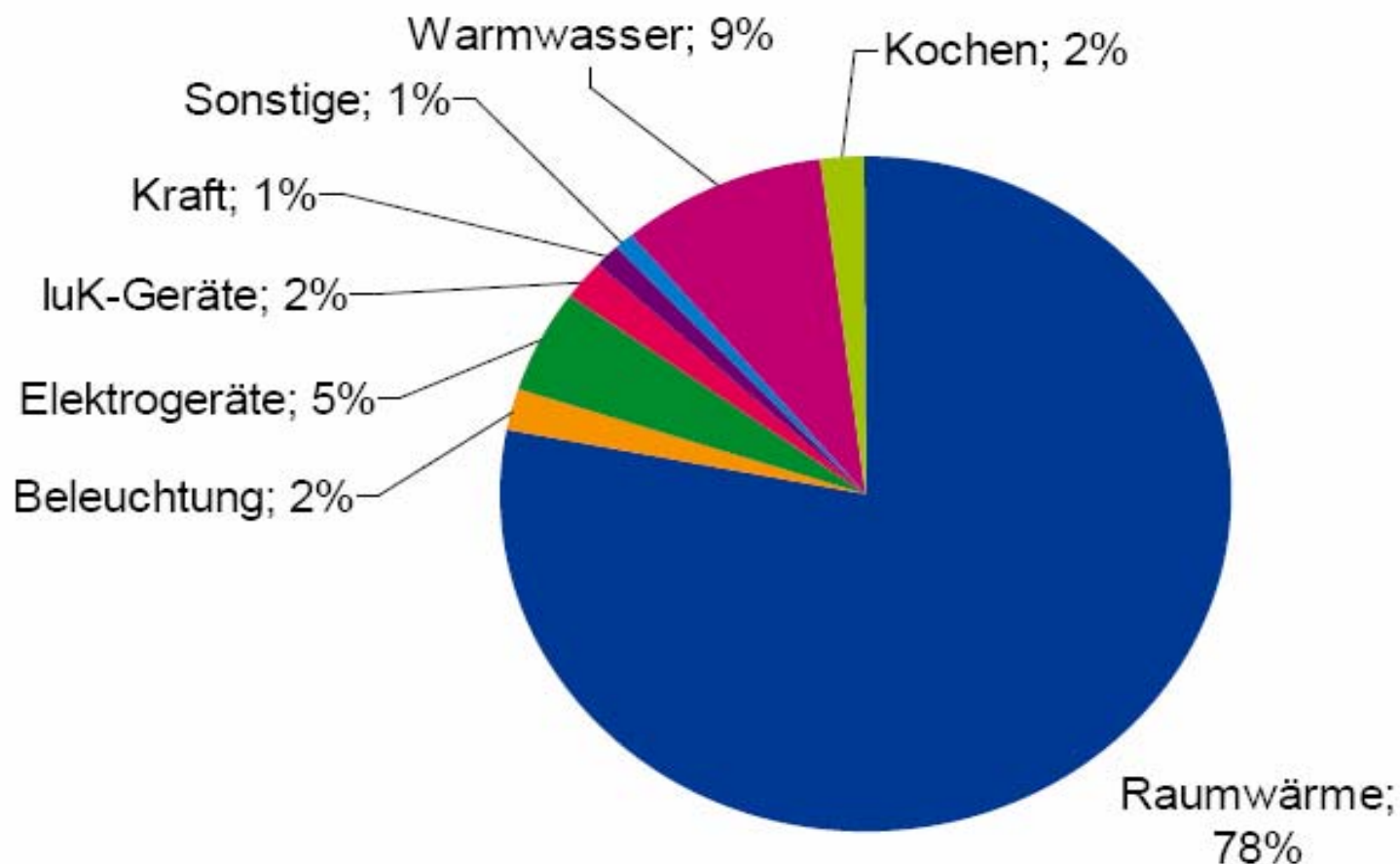


Agenda

1. Bestandsaufnahme, Potenziale und Ziele
2. Begründung für und Anforderungen an ein neues Förderinstrument
3. Beschreibung und Bewertung zweier ausgewählter Modelle
4. Das EEWärmeG vom 5. Dezember 2007
5. Das EWärmeG Baden-Württemberg

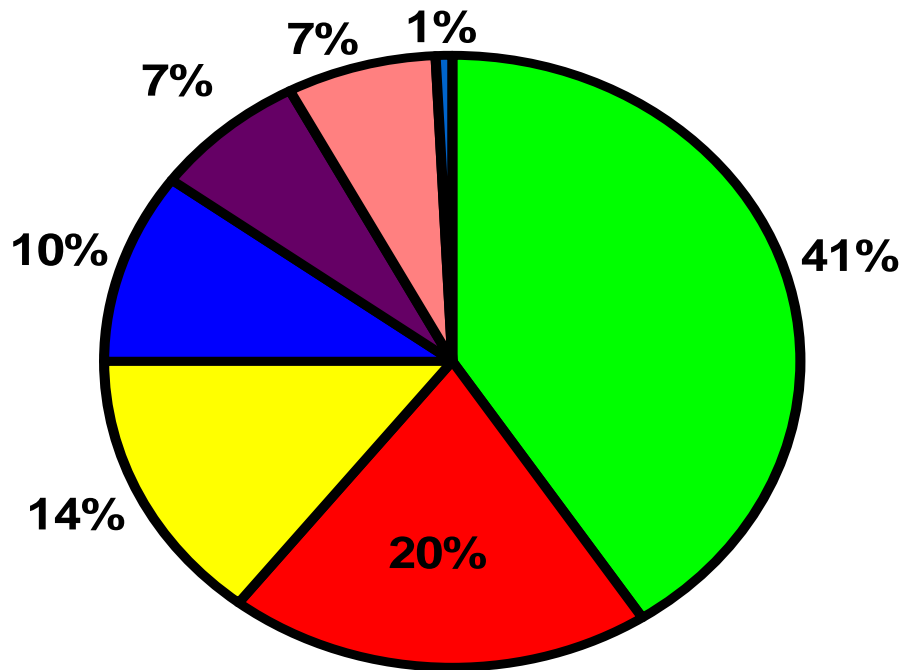
Raumwärme ist entscheidend für den Klimaschutz

Private Haushalte Aufteilung des Energieverbrauchs nach Anwendungen



... mitnichten!

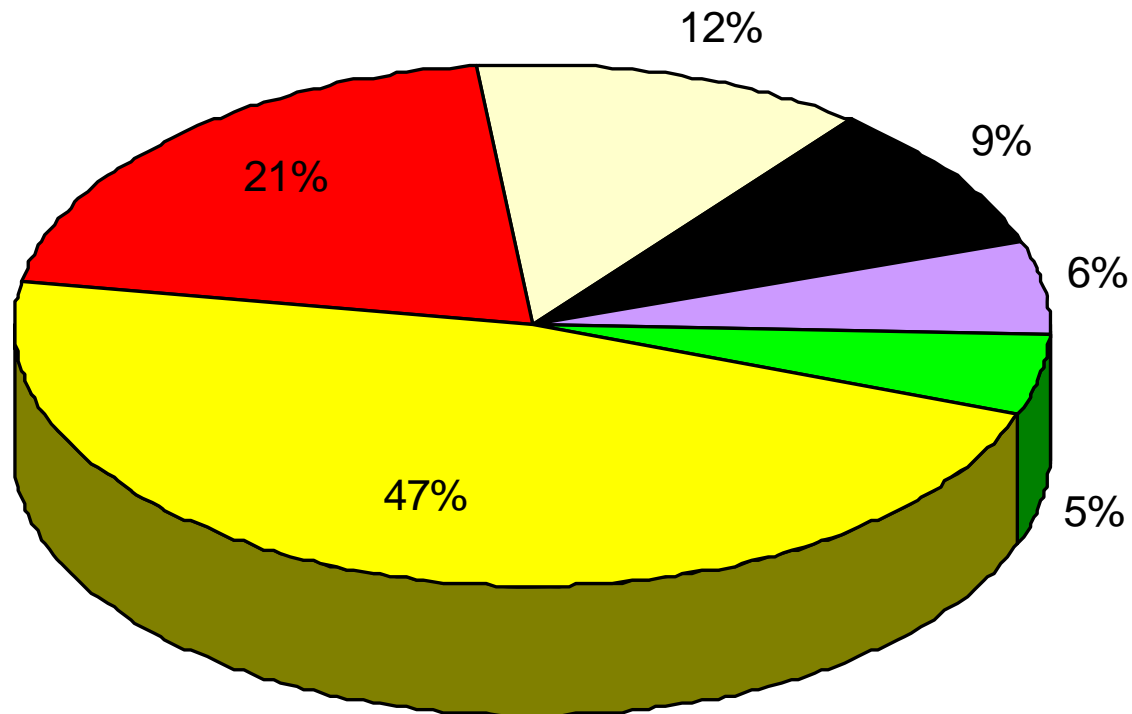
Energiebedingte CO₂-Emissionen D 2004



- Kraftwerke
- Industrie
- Sonstiger Verkehr
- Straßenverkehr
- Gewerbe, Handel, DL
- Private Haushalte
- Rest Energiesektor

Wärmebedarf nach Energieträgern

Endenergiebedarf für Wärme 2005

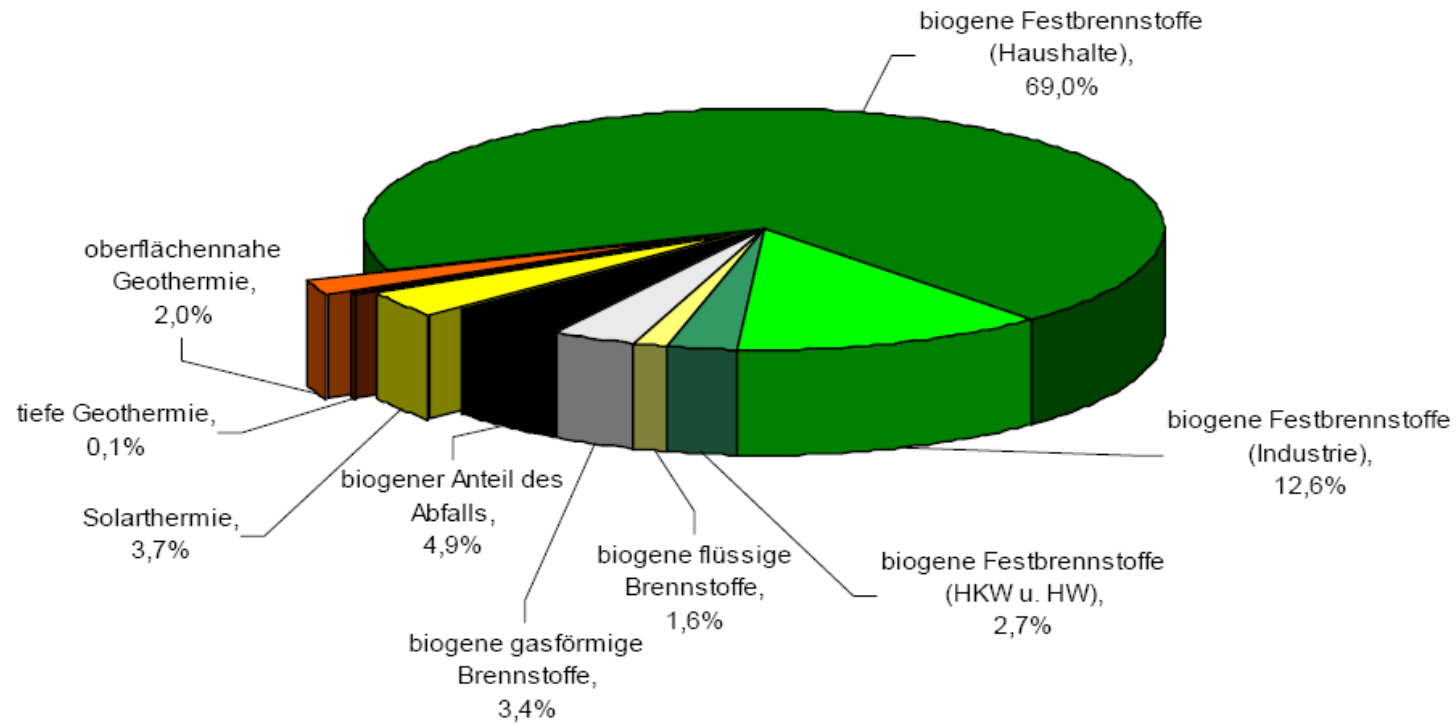


■ Erdgas ■ Öl ■ Strom ■ Kohle ■ Fernwärme ■ Erneuerbare

Erneuerbare Energien für die Wärme

Struktur der Wärmebereitstellung aus erneuerbaren Energien in Deutschland im Jahr 2006

Total: 89,3 TWh



HKW - Heizkraftwerke; HW - Heizwerke

Quellen: BMU Publikation "Erneuerbare Energien in Zahlen – nationale und internationale Entwicklung - "; Stand: Juni 2007

Angaben vorläufig

Erneuerbare Energien für die Wärme

**Beitrag der erneuerbaren Energien zur Wärmebereitstellung in Deutschland
1990 - 2006**

	Biomasse ¹	biogener Anteil des Abfalls ²⁾	Solarthermie	Geothermie	Summe Wärmeerzeugung	Anteil an der gesamten Wärmebereitstellung
	[GWh]					[%]
1990	k.A.	k.A.	130	k.A.	k. A.	k. A.
1991	k.A.	k.A.	166	k.A.	k. A.	k. A.
1992	k.A.	k.A.	218	k.A.	k. A.	k. A.
1993	k.A.	k.A.	279	k.A.	k. A.	k. A.
1994	k.A.	k.A.	351	k.A.	k. A.	k. A.
1995	k.A.	k.A.	440	1.425	k. A.	k. A.
1996	k.A.	k.A.	550	1.383	k. A.	k. A.
1997	45.646	2.900	695	1.335	50.576	3,2
1998	48.625	2.988	857	1.384	53.854	3,5
1999	47.811	3.140	1.037	1.429	53.417	3,5
2000	51.036	3.278	1.279	1.433	57.026	3,9
2001	52.043	3.283	1.612	1.447	58.385	3,8
2002	51.302	3.324	1.919	1.483	58.028	3,9
2003	62.555	3.806	2.183	1.532	70.076	4,6
2004	66.251	3.694	2.487	1.558	73.990	4,9
2005	72.190	4.692	2.828	1.601	81.311	5,4
2006	79.700	4.379	3.273	1.907	89.259	6,0

¹ abweichend zu den Vorjahren ab 2003 Angaben nach §§ 3,5 (Heizkraft- und Heizwerke) und § 8 (Industrie) des Energiestatistikgesetz von 2003 sowie Direktnutzung von Klärgas

² Anteil des biogenen Abfalls in Abfallverbrennungsanlagen zu 50% angesetzt
Abweichungen in den Summen durch Rundungen

Quellen: BMU Publikation "Erneuerbare Energien in Zahlen – nationale und internationale Entwicklung - "; Stand: Juni 2007
vorläufige Angaben

Potenziale Erneuerbare Energien für die Wärme

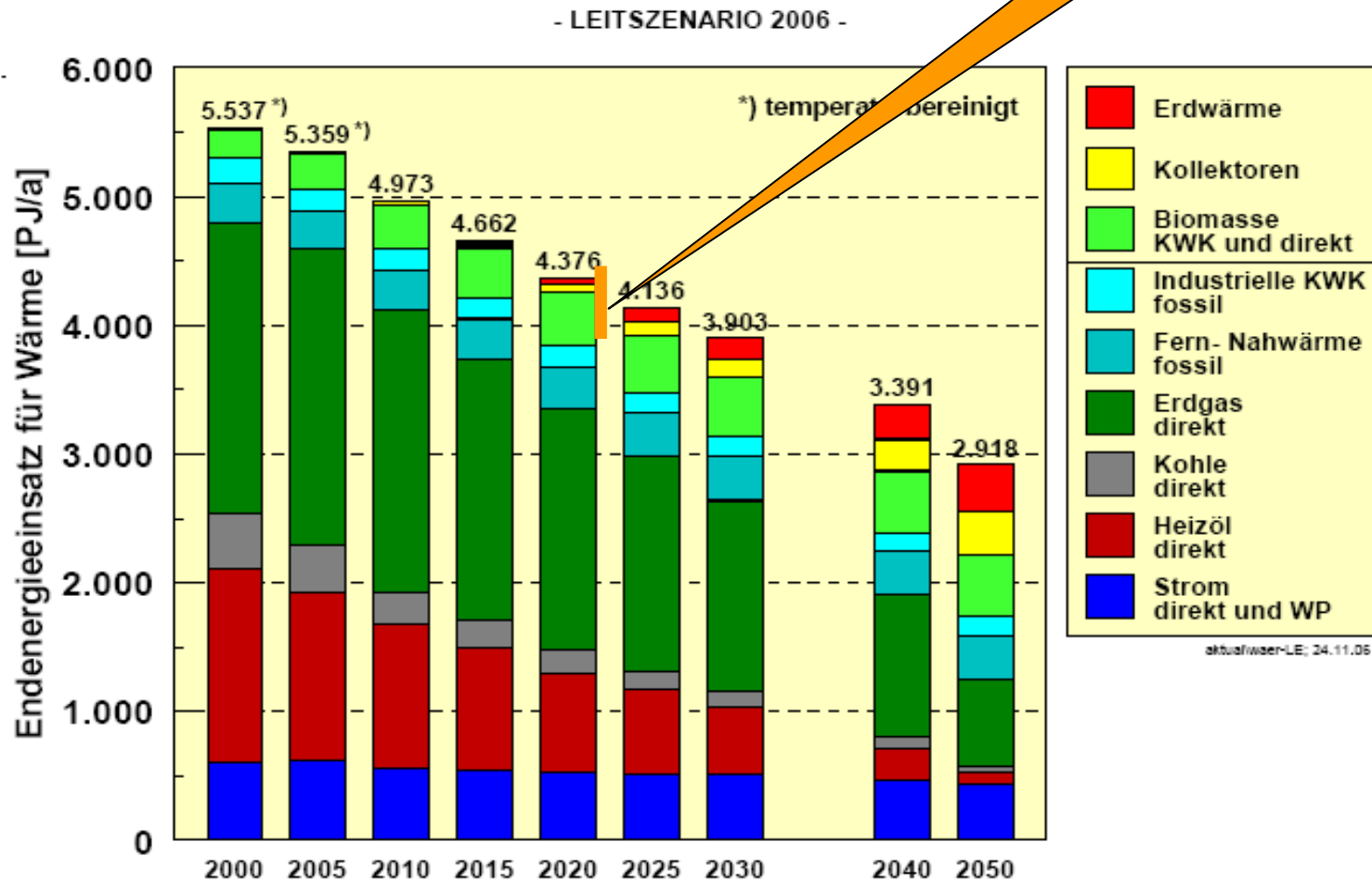
	2005 1)	2010	2015	2020	2030	2040	2050
	PJ/a	PJ/a	PJ/a	PJ/a	PJ/a	PJ/a	PJ/a
Erneuerbare Wärme, gesamt 2)	291	400	485	570	767	950	1056
davon aus							
- Biomasse 3)	274	371	431	461	477	491	491
- Kollektoren	10	20	35	64	155	237	285
- Geothermie 4)	7	9	19	45	135	222	280
Anteile	%	%	%	%	%	%	%
Anteil von erneuerbarer Wärme am gesamten Wärmebedarf	5,4	7,8	10,0	12,3	18,5	26,6	35,0
<i>dito, einschl. Wärme aus EE-Strom 5)</i>	6,7	9,7	12,2	15,9	24,8	35,3	45,5
Anteile von Nahwärme an erneuerbarer Wärme							
- gesamt	30,5	40,0	44,6	48,2	55,0	61,1	64,4
- Biomasse	32,1	42,3	47,2	50,3	52,2	53,4	53,4
- Kollektoren	2,0	5,0	13,6	26,6	48,4	60,8	66,7
- Geothermie	7,1	22,2	43,8	57,8	72,6	78,4	81,4
Anteile von KWK an Biomasse	14,2	17,0	19,2	19,5	20,1	20,4	20,4

Fußnoten:

1) temperaturreinigt 2) Gesamtwert für die direkte Wärmebereitstellung aus Biomasse, Kollektoren und Geothermie (einschl. Umweltwärme), Daten für 2005: AGEE 3) einschl. industrieller Biomasse-KWK-Anlagen. 4) einschl. Anteil der Umweltwärme aus Wärmepumpen 5) Im Jahr 2050 stammen beispielsweise 76% des Stroms, welcher auch für die Erzeugung von Wärme eingesetzt wird, aus erneuerbaren Energien.

Leitszenario des BMU: Wärme

14 %
REG!

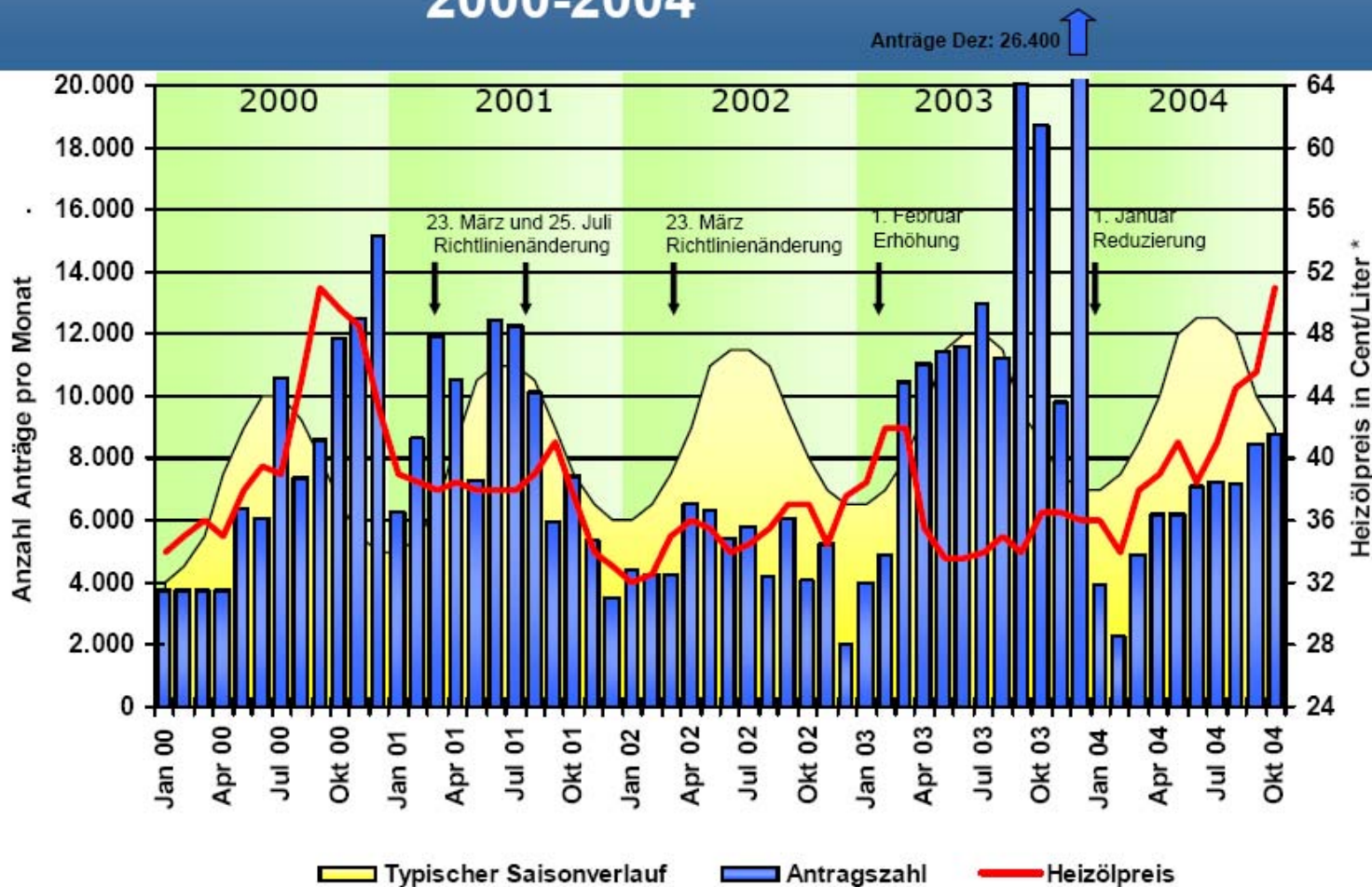


Wieso benötigen wir ein neues (sektorspezifisches) Förderinstrument?

- Anforderungen des Klimaschutzes
- Entwicklung der Preise für fossile Brennstoffe
- Versorgungssicherheit
(Reduktion der Importabhängigkeit bei Erdöl und Erdgas)
- Globalsteuernde Instrumente (wie der Emissionshandel) führen nur begrenzt zu Impulsen im EE-Wärmesektor
- Bisheriger Förderrahmen (v.a. Marktanzreizprogramm)
 - ist nicht ausreichend für langfristige Ausbauziele
 - bietet aufgrund seiner Abhängigkeit von öffentlichen Haushalten keine langfristig verlässlichen Förderbedingungen
(Stop-And-Go Marktentwicklung)

Bislang: Haushaltsabhängige Förderung

Antragszahlen im Marktanzreizprogramm 2000-2004



*bei Abnahme von 3.000 Liter incl. MWSt., Quelle: BAFA, Tecson, Berechnungen BSi, Stand 31.10.2004

Sachliche Kriterien

- Breite und langfristig zunehmende Fördereffekte (einschl. Impulsen für Nahwärmeversorgung)
- Technologiespezifische Fortschritte induzieren
- Haushaltsunabhängigkeit wünschenswert (Stetigkeit, Planungssicherheit!)
- Hohe Fördereffizienz
- Kostenbelastungen der Bürger möglichst gering halten

Rechtliche Kriterien

- Sonderabgabe vermeiden (strenge Zulässigkeitskriterien BVerfG)
 - Sonderabgabe liegt insb. vor bei Abgabe gegenüber staatlichem „Fonds“
 - Einnahmen müssen dann insb. „gruppennützig“ verwendet werden
- Verhältnismäßigkeit
- Administrierbarkeit

- Kernpflicht:
Wer eine neue Heizungsanlage installiert (Neubau, Austausch des Heizkessels), wird verpflichtet, eine gesetzlich festgelegte Mindestmenge an EE-Wärme bereitzustellen.
- Zentrale Steuerungsgröße:
zeitliche Staffelung der Mindesteinsatzpflicht (gestuftes Vorgehen, um ungesunde Marktsprünge zu vermeiden)
- Varianten:
 - (1) Grundmodell ohne Ausgleichsregelung
 - (2) Nutzungspflicht mit Ersatzabgabe: Die EE-Einsatzverpflichtung wird ersatzweise durch Zahlung einer Ersatzabgabe erfüllt.

Nutzungspflichtmodell (2)

- + Leicht verständliche Regelung (vergleichbarer ordnungsrechtl. Ansatz wie bei Anwendung der EnEV)
- + Rückgriff auf positive Erfahrungen im Ausland (z.B. Spanien, Israel)
- Geringe ökonomische Effizienz (u.a. fehlende Anreizwirkung für potenzialorientierte Anlagenrealisierung)
- Mangelnde Anreize für Realisierung von EE-Nah-/Fernwärmeversorgungsoptionen
- Akzeptanzprobleme auf Seiten der Betroffenen
- Regelung setzt Anreize, Kesselaustausch aufzuschieben
- Hoher administrativer Aufwand (Kontrolle)

Bonusmodell (1)

1. Wärme wird überwiegend dezentral erzeugt und genutzt

→ Viele Kleinerzeuger und Kleinabnehmer

→ Kein Netzbetreiber als „natürlicher Abnehmer“ → Unterschied zu Strom

Leitfrage: Wer kann zur Abnahme verpflichtet werden?

2. Keine physische Abnahme der erzeugten EE-Wärme möglich

Leitfrage: Was kann abgenommen/vergütet werden?

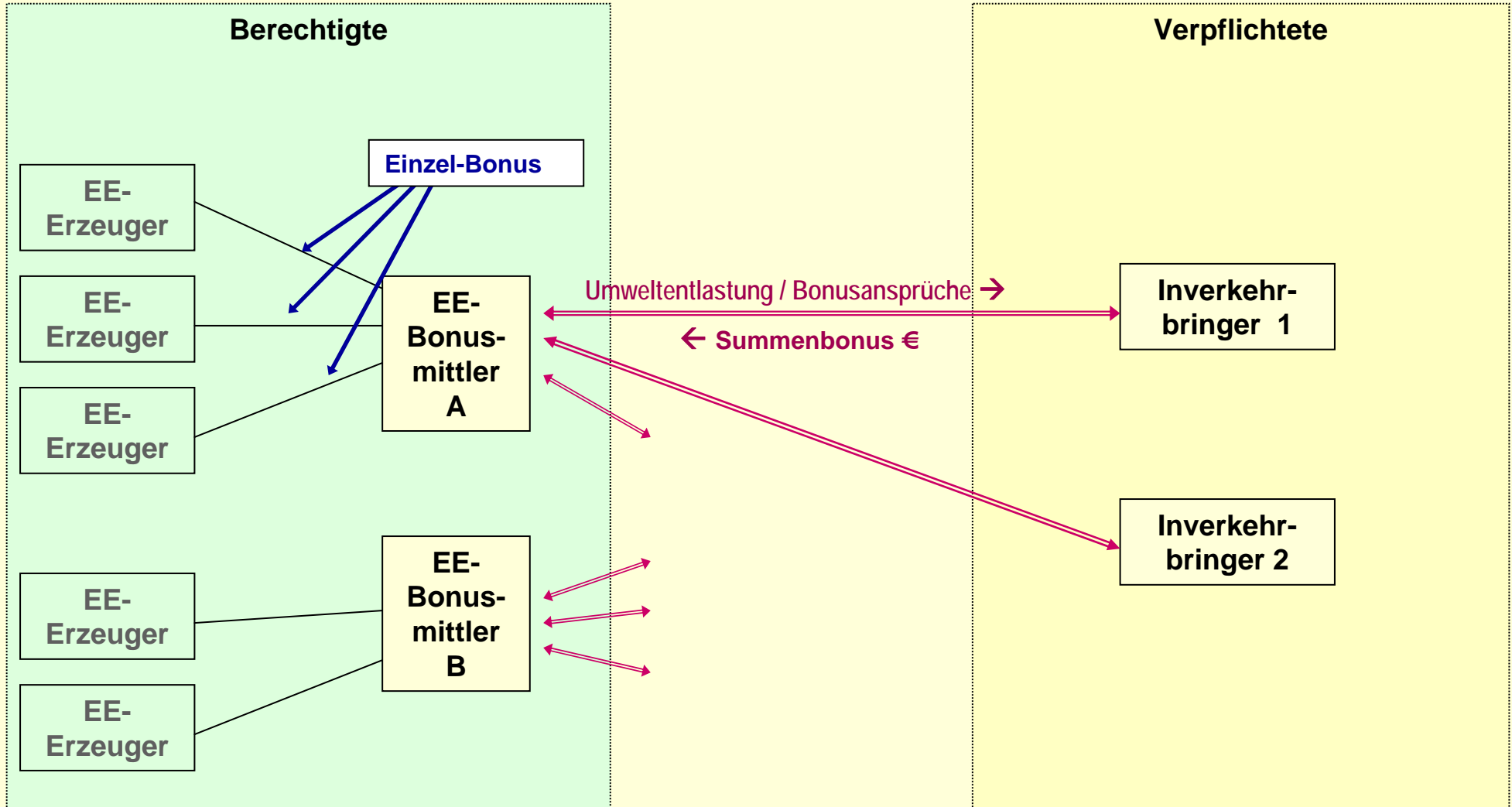
3. Anzahl der begünstigten EE-Wärmeerzeuger ist sehr hoch

→ Im System muss eine Vielzahl von Austauschvorgängen abgebildet werden

Leitfrage: Wie können die Austauschbeziehungen überschaubar gestaltet werden?

- Kernpflicht:
 - Wer fossile Brennstoffe in Verkehr bringt, wird verpflichtet, begünstigte EE-Wärme zu einer gesetzlich festgelegten Mindestvergütung abzunehmen.
 - Abnahmeverpflichtung bezieht sich auf EE-Wertbescheinigungen, ausgestellt für selbstgenutzte oder an Dritte gelieferte EE-Wärme
- Zentrale Steuerungsgröße (analog EEG):
Höhe der technologiespezifischen Vergütungssätze sowie Länge des Vergütungszeitraums
- Bündelung der Austauschbeziehung durch Einrichtung von Treuhänderstellen

Bonusmodell mit Bonusmittlern: Schema



Bonusmodell (3)

- + Hohe Investitionssicherheit (feste Vergütungssätze, fester Förderzeitraum → gute Kalkulierbarkeit künftiger Einnahmen)
- + Geeignet für Langfristziele (Technologiedifferenzierung, netzgestützte EE-Versorgung)
- + Förderung der Akteursvielfalt auf dem Wärmemarkt (Stabilität)
- Vergleichsweise neues und zugleich komplexes Modell (Erklärungsbedarf)
- Umlage der Förderkosten auf die Brennstoffpreise → Akzeptanzprobleme
- Anpassungsregelung an die schwankenden Preise fossiler Brennstoffe notwendig

Qualitativer Vergleich

	Nutzungs- pflicht	Bonus- modell
Ökologische Zielgenauigkeit	++	++
Sicherstellung verlässlicher Investitionsbedingungen	+	+
Sicherstellung von Langfristzielen (z.B. Technologiedifferenzierung)	+	++
Verursachergerechtigkeit	+	++
Transaktionskosten	0	+
Verständlichkeit	+	-
Akzeptanz (Gebäudeeigentümer, Mieter, Politik...)	0	-

Das EEWärmeG: Gesetzesvorschlag

- Nutzungspflicht für Gebäudeeigentümer für nach dem 31. Dezember 2008 errichtete Gebäude
- Pflicht wird erfüllt durch
 - 0,04 m₂ Kollektorfläche/m₂ Nutzfläche
 - überwiegende Deckung des Wärmeenergiebedarfs durch Biomasse, Geothermie und Umweltwärme
- Ersatzmaßnahmen
 - überwiegende Deckung aus KWK (unmittelbar)
 - Nah- oder Fernwärme, falls überwiegend aus KWK oder zu einem wesentlichen Anteil aus EE
 - Unterschreitung der jeweils geltenden EnEV um mindestens 15%

Das EEWärmeG: Bewertung

- Ausklammerung des Altbaus und Erreichung des gesteckten Ziels bis 2020 schließen sich aus
- Ersatzmaßnahme mit Bezug auf die jeweils gültige EnEV ist zu wenig ambitioniert
- Ersatzmaßnahme mit Bezug auf elektrische Wärmepumpen sollte sich auf die rechnerisch nachzuweisende Jahresarbeitszahl beziehen und jeweils mit 3,8 oder mehr festgelegt werden
- Bußgeld sollte in Abhängigkeit von der Nutzfläche festgelegt werden

Das EWärmeG Ba-Wü: Gesetz vom 7.11.2007

- Nutzungspflicht für **Wohngebäude**eigentümer für nach dem 1. April 2008 errichtete Gebäude: 20% EE-Wärme
- Nutzungspflicht für Wohngebäudeeigentümer (Bestand) bei Austausch der Heizanlage: 10% EE-Wärme
- Pflicht wird erfüllt
 - durch 0,04 m₂ Kollektorfläche/m₂ Wohnfläche
 - bei Wohngebäuden mit nicht mehr als zwei Wohnungen: durch Wärmepumpe (3,5/3,0)
 - anteilige Nutzung von Biogas oder Bioöl
- Ersatzmaßnahmen
 - Unterschreitung der derzeitigen EnEV um mindestens 30%
 - überwiegende Deckung aus KWK (unmittelbar)
 - Nah- oder Fernwärme, falls überwiegend aus KWK oder zu einem wesentlichen Anteil aus EE

Das EWärmeG Ba-Wü (Bewertung)

- Nicht-Wohngebäude ohne Grund ausgespart
- Pflicht durch EnEV+30% erfüllbar → sehr wenig ambitioniert
- Pflicht bequem durch Wärmepumpen erfüllbar
→ falsche Weichenstellung bei Heizsystemen
- Pflicht durch Biogaseinspeisung und –entnahme erfüllbar → in der Summe problematisch



Fazit

- Weder das EEWärmeG noch das EWärmeG können bislang überzeugen
- Ohne eine gezielte Förderung der Wärmenetze für die Verteilung erneuerbarer Wärme können die Ziele nicht erreicht werden
- Dafür am besten geeignet erscheint ein technologiespezifisches Bonusmodell, dessen Einführung allerdings politischen Mut erfordert



Herzlichen Dank für Ihre
Aufmerksamkeit!