

# Förderung der Staubemissionsminderung für



Dr.-Ing. Andrej Stanev  
Fachagentur Nachwachsende Rohstoffe e. V.

- Ziele der Bundesregierung und Stand der energetischen Nutzung von Biomasse in Deutschland im Bereich Kleinfeuerungsanlagen
- Emissionsproblematik und Umweltbelastung durch den Ausbau der Bioenergienutzung im Bereich der 1. BImSchV
- Stand der Staubemissionsminderung bei Kleinfeuerungsanlagen
- Fördermaßnahmen zur Staubemissionsminderung für Biomassefeuerungsanlagen im Geltungsbereich der 1. BImSchV
- Ausblick

# Ziele der Bundesregierung

- ✓ Minderung der sechs Treibhausgase des Kyoto-Protokolls um 21% gegenüber 1990 im Zeitraum 2008 – 2012, **40 % bis 2020 möglich\*!**
- ✓ Der Anteil erneuerbarer Energien an der Energieversorgung soll bis zum Jahr 2010 gegenüber 2000 mindestens **verdoppelt** werden,
- ✓ Erhöhung des Anteils erneuerbarer Energien am Primärenergieverbrauch auf 10 % bis 2010, **20 % bis 2020!**
- ✓ **Bereitstellung von 50% des Primärenergieverbrauchs aus regenerativen Quellen bis 2050 !**

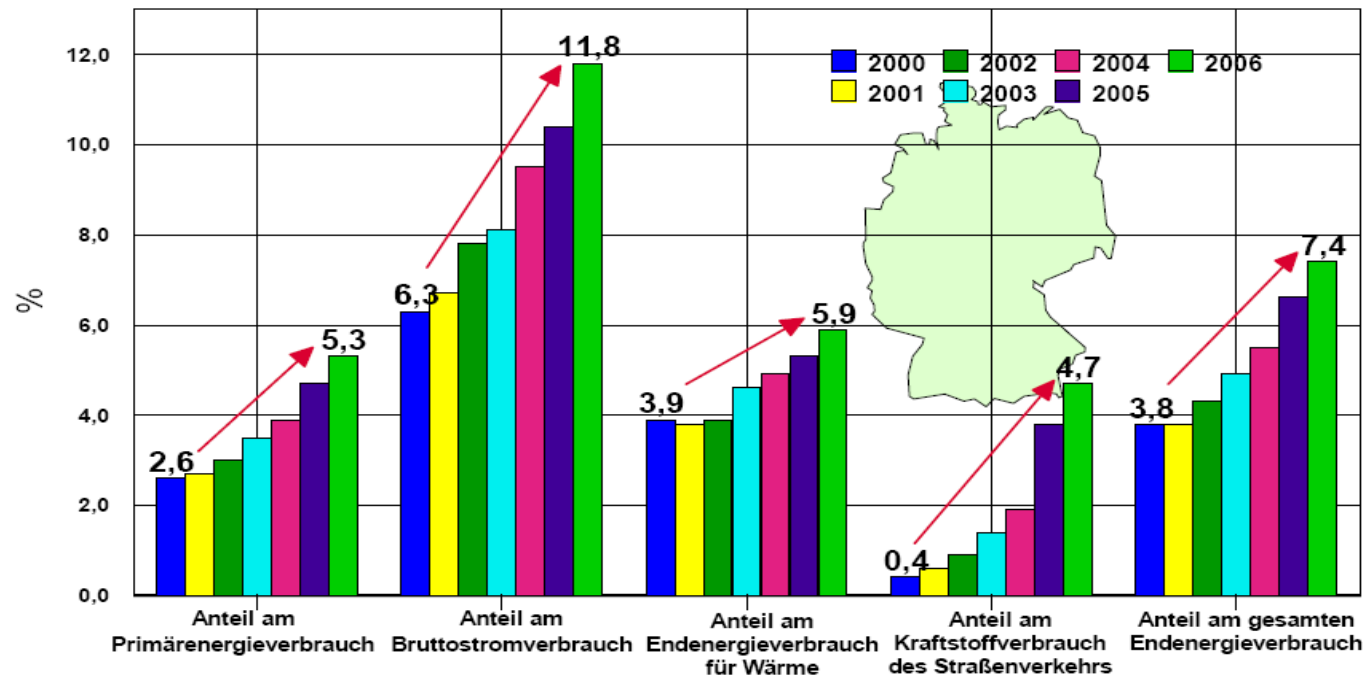
\* Quelle: BMU, 2007

# Anteil der Erneuerbaren Energien



nachwachsende-rohstoffe.de

Beitrag der erneuerbaren Energien in Deutschland zur Energieversorgung 2000 - 2006



Quelle: BMU nach Arbeitsgruppe Erneuerbare Energien - Statistik (AGEE-Stat), 2003 -2006 vorläufige Angaben

Im Jahr 2006 wurden

➤ **5,3 %** des **primären** Energieverbrauch, im **Jahr 2005** - **4,7 %** ,

➤ **7,4 %** des gesamten **Endenergieverbrauches**

(Strom, Wärme, Kraftstoffe; 2004: 5,5 %)

substituiert.

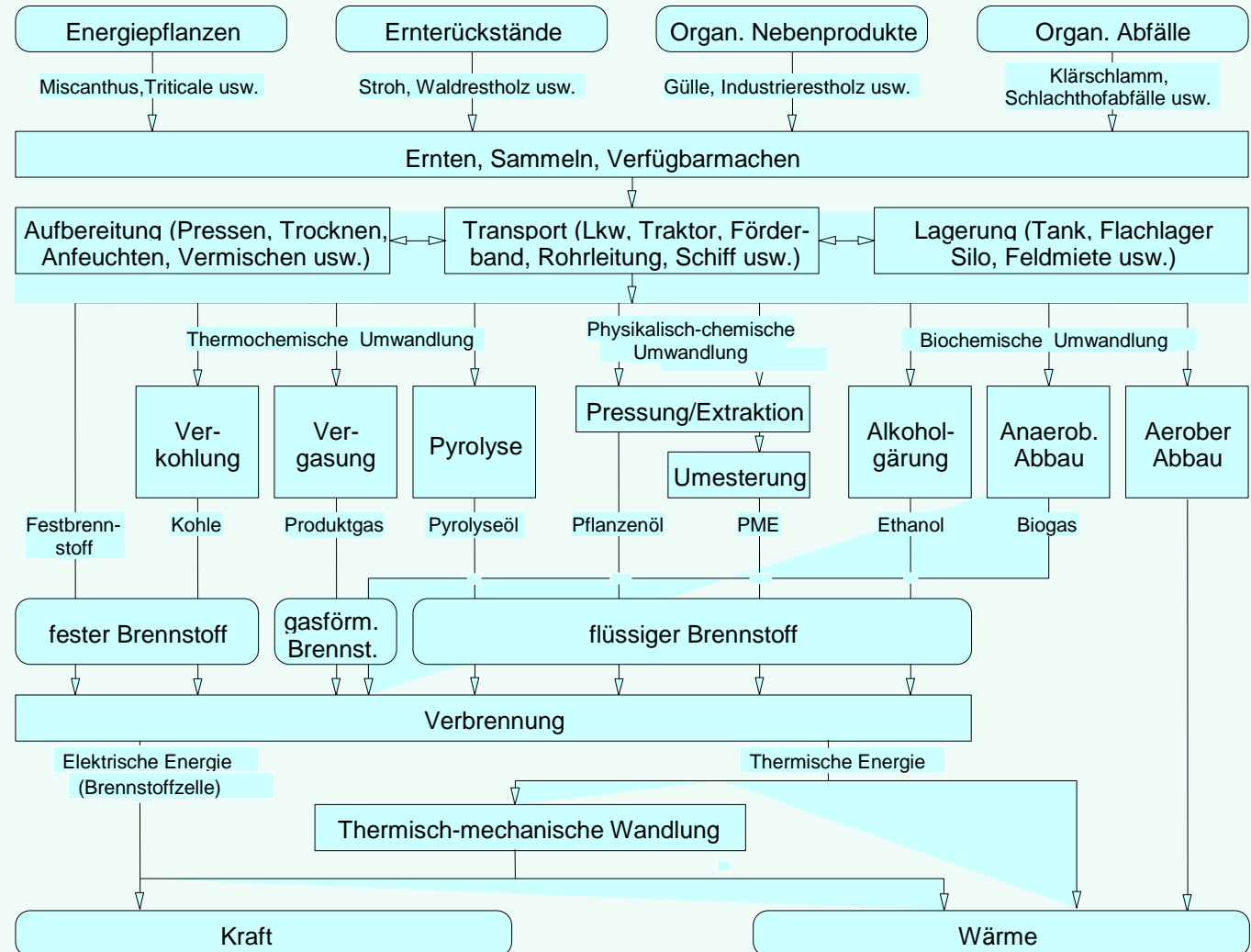
Quelle: BMU, 2007

# Bioenergieträger in Deutschland

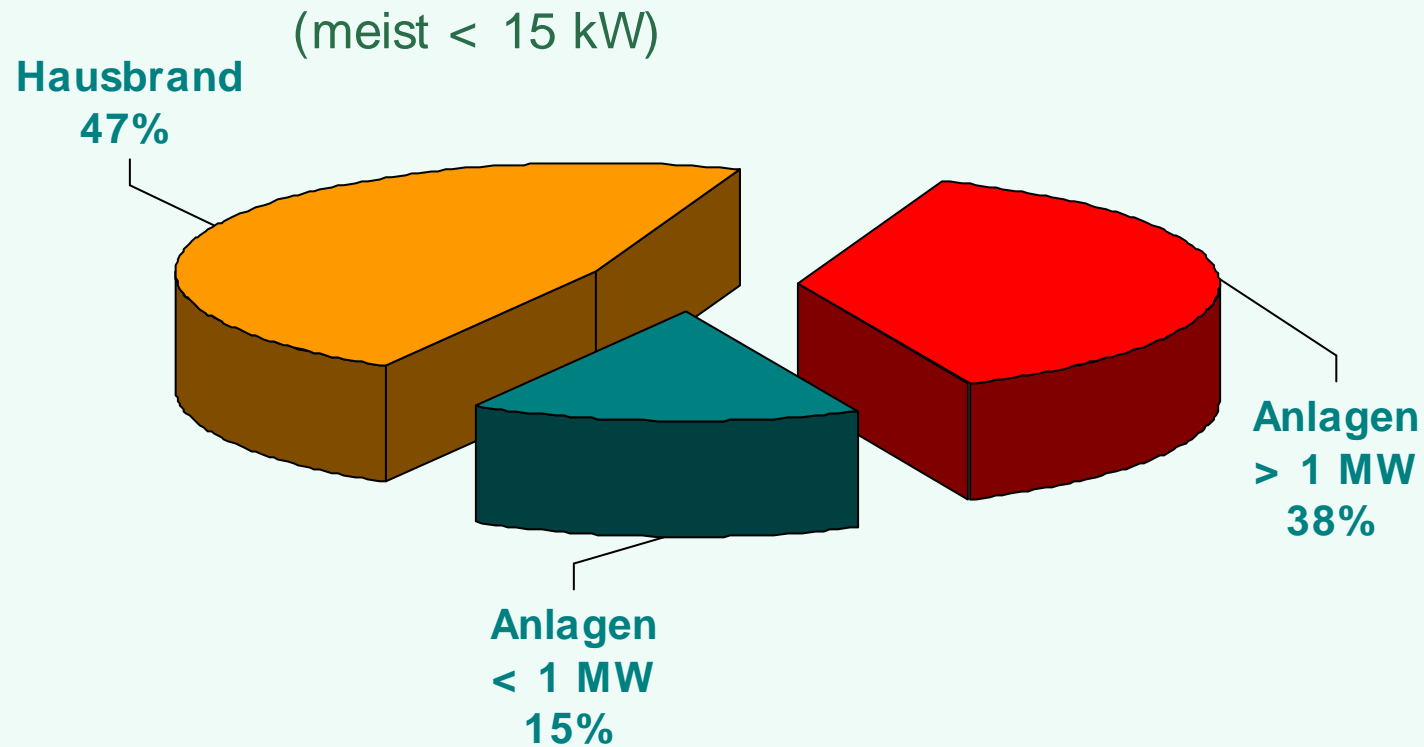


nachwachsende-rohstoffe.de

- ✓ **Holz** (Restholz, Altholz, Industrieholz, Waldholz)
- ✓ Energiepflanzen, halmgutartige Biobrennstoffe
- ✓ **Biogas** aus Bioabfällen, landwirtschaftlichen Reststoffen und/oder Energiepflanzen

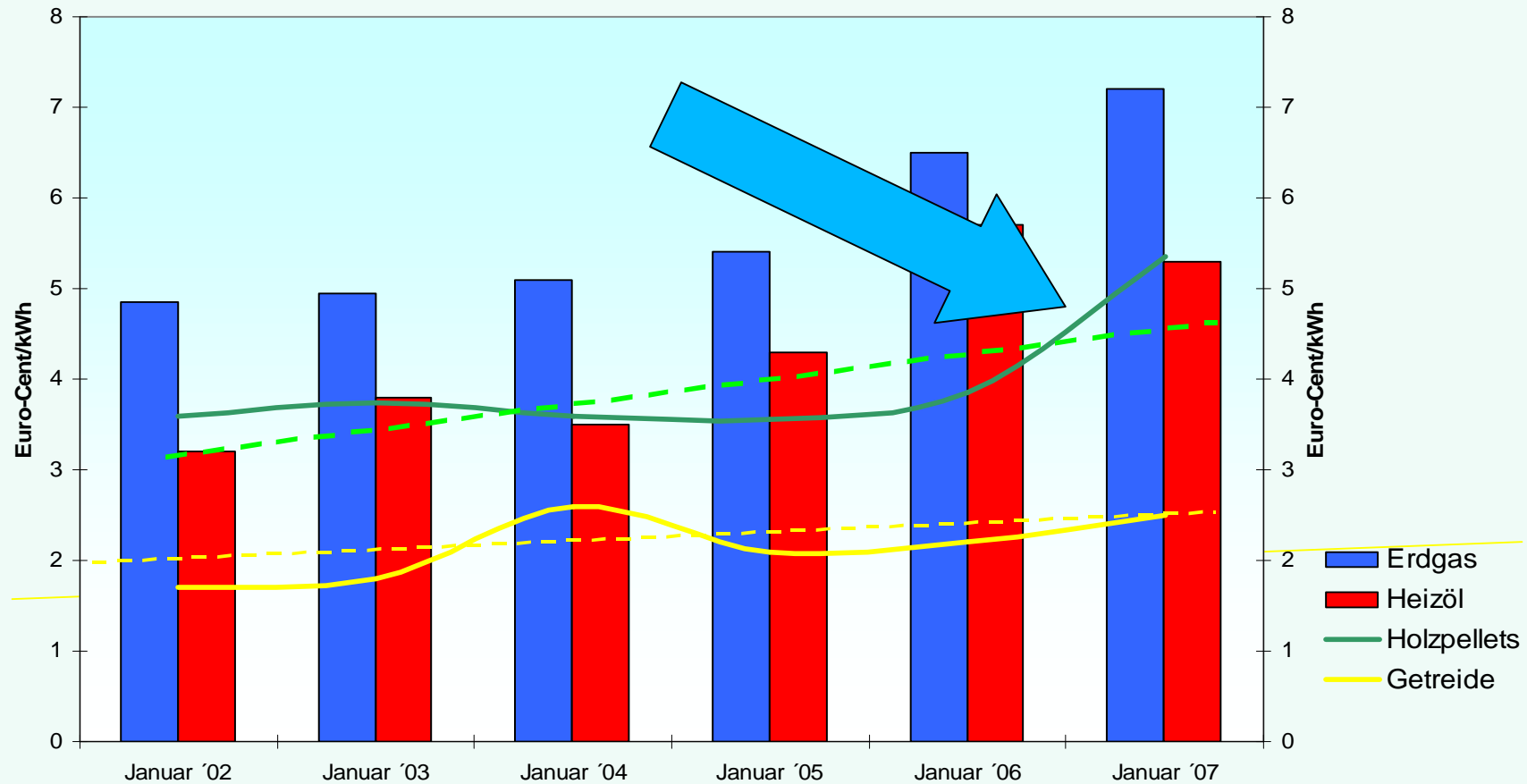


## Bioenergie



Quelle: Mantau (Univ. Hamburg)

# Entwicklung der Energiepreise



QUellen: DEPV e.V., Solar Promotion GmbH, Brennstoffspiegel, ZMP

# Hintergrund



nachwachsende-rohstoffe.de

**Dem Ausbau der Wärmeerzeugung aus Biomasse** stehen jedoch der derzeit hohe Feinstaubausstoß, sowie Rauch- und Geruchsbelästigungen, insbesondere durch kleine Festbrennstofffeuerungen, entgegen.

Bei der Verbrennung biogener Festbrennstoffe, werden Schadstoffe – u.a. **Feinstaub** - emittiert. Relevant sind die Größe der Feuerung, die Verbrennungstechnik und der Betrieb.

Problematisch sind **kleine handbeschickte Öfen**. Aufgrund der hohen Gas- und Ölpreise kommen ältere oder technisch nicht ausgereifte, besonders emissions-trächtige Anlagen verstärkt zum Einsatz.

Technische Innovationen zur Minderung der gesundheits- und umweltschädigenden Emissionen sind notwendig, um rechtliche und technische Hemmnisse auf dem Gebiet der energetischen Nutzung von biogenen Festbrennstoffen abzubauen.

Bei der Entwicklung der rechtlichen Anforderungen ist absehbar, dass die Anforderungen für Feinstaub für Anlagen mit biogenen Festbrennstoffen verschärft werden.

Zur Förderung technischer Innovationen wurde vom Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (BMELV) eine

## **Bekanntmachung des Förderschwerpunktes**

„Technische Innovationen zur Sicherung des Biomasseeinsatzes - Staubemissionsminderung für Biomassefeuerungsanlagen im Geltungsbereich der 1. BImSchV“ am 11. Oktober 2006 veröffentlicht, dabei können:

- ✓ FuE-Projekte können auf der Basis des Programms zur Förderung von Forschungs-, Entwicklungs- und Demonstrationsvorhaben „Nachwachsende Rohstoffe“ des BMELV gefördert werden
- ✓ Die Dauer der Förderung ist auf die Heizperioden der Jahre 2006/2007 und 2007/2008 beschränkt.

# FuE-Maßnahmen

Gefördert werden ausschließlich Forschungs- und Entwicklungsvorhaben, die neuartige technische Lösungen auf dem Gebiet:

- ✓ der Abgasreinigungstechnik und/oder
- ✓ der Optimierung des Feuerungsprozesses

für mit **zugelassenen festen Biobrennstoffen** befeuerte Kleinfeuerungsanlagen der 1. BImSchV zum Gegenstand haben und zur Verbesserung des Staub-Emissionsverhaltens, insbesondere der Feinstaubemissionen, beitragen.

Feuerungsanlagengruppen:

- Scheitholzkessel,
- Scheitholzöfen,
- Pelletkessel,
- Pelletöfen
- Strohfeuerungsanlagen

Besonderes Augenmerk wird auf Techniken für Einzelraumfeuerungen und auf Techniken, die sich für eine Nachrüstung von Altanlagen eignen, gelegt.

# Projektziele



nachwachsende-rohstoffe.de

1. Entwicklung einer effizienten, Platz sparenden Abgasreinigungseinrichtung mit Elektrofilter
2. Entwicklung eines modularen Kombinationsverfahrens zur Staub- und Aerosol-Abscheidung mit Hilfe von einem Kondensationsabscheider, Fliehkraftabscheider und Elektrofilter
3. Entwicklung einer Abgasreinigungsvorrichtung sog. Clean-Oven-Cut mit einem Kondensationswärmeübertrager/-Wäscher
4. Entwicklung eines "offenen Lamellenfilters" als technische Vorrichtung zur Filterung der Rauchgase von Kleinfeuerungen mit Biomasse
5. Entwicklung eines Moduls zur Minderung von Feinstaubemissionen bei gleichzeitiger Steigerung der Energieeffizienz von Einzelfeuerstätten
6. Weiterentwicklung des Feuerraumdesigns und Entwicklung eines Apparates zur Wäsche der Abgase für einen Holz-Pelletkessel < 32 kW
7. Optimierung des Feuerungsprozesses eines Pelletkessels mit Vorofenfeuerung/-Brennereinrichtung

# FuE-Projekte der Bekanntmachung



nachwachsende-rohstoffe.de

- **Anzahl der gestarteten Projekte: 11, davon 4 Verbundvorhaben**
- **Fördermittel: 0,5 Mio. €**
- **Laufzeit: von 01.04.2007 bis 31.08.2008 (variabel)**
- **Erste Zwischenergebnisse: Herbst 2007, Statusseminar geplant**

# Ausblick

- Trotz erkennbarer Erfolge im Bereich der erneuerbaren Energien sind die Ziele der EU und der Bundesregierung kurz- und langfristig nur mit Mobilisierung **aller verfügbaren Optionen** zu erreichen.
- Biogene Brennstoffe (Holz, Getreide, Stroh, usw.) können einen **wichtigen Beitrag** zur Nutzung weiterer Potentiale leisten.
- Dem Ausbau der Wärmeerzeugung aus Biomasse durch moderne Kleinfeuerungsanlagen mit Bioenergieträger stehen jedoch mit der geplanten Novellierung der 1. BImSchV **beträchtliche Hemmnisse** entgegen.
- Zur Entwicklung technischer Innovationen zur Minderung der gesundheits- und umweltschädigenden Emissionen laufen umfangreiche FuE-Aktivitäten des BMELV / der FNR zum Thema: „Staubemissionsminderung für Biomassefeuerungsanlagen“, erste Zwischenergebnisse werden im Herbst 2007 erwartet.

# Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit !



[nachwachsende-rohstoffe.de](http://nachwachsende-rohstoffe.de)



## Fachagentur Nachwachsende Rohstoffe e.V.

Hofplatz 1

18276 Gülzow

Tel: 03843/6930-112, Fax: 03843/6930-102

E-Mail: [info@fnr.de](mailto:info@fnr.de)

Internet: [www.fnr.de](http://www.fnr.de)

Besuchen Sie unser Internetportal:

[www.nachwachsende-rohstoffe.de](http://www.nachwachsende-rohstoffe.de)