

Mischpellet- und Alternativbrennstoffe für Kleinfeuerungsanlagen (KFA) –



Potentiale und Handlungsbedarf

01. März 2007

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

Gliederung

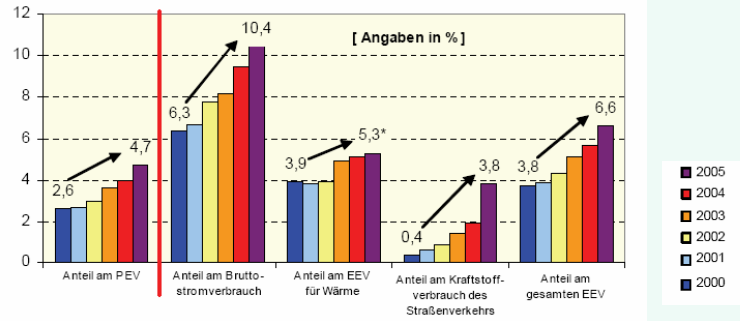
- Stand der energetischen Nutzung von Biomasse in Deutschland
- Ziele der Bundesregierung im Bereich nachhaltige Energieversorgung
- Aktuelle Marktentwicklungen im Bereich Holzpellets
- Biomassepotentiale zur Strom und Kraftstoffbereitstellung in Deutschland
- Perspektiven
- Zusammenfassung

Anteil der Erneuerbaren Energien



Bundesministerium für
Erziehung, Jugend, Familie
und Verbraucherschutz

nachwachsende-rohstoffe.de



Im Jahr 2005 wurden
 ➤ **4,7 %** des **primären** Energieverbrauch,
 Im Jahr 2006 - **5,3 %**

PEV Primärenergieverbrauch, PEV berechnet nach Wirkungsgradmethode
 EEV Endenergieverbrauch, Quelle: BMU 2007

Anteil der Erneuerbaren Energien



Bundesministerium für
Erziehung, Jugend, Familie
und Verbraucherschutz

nachwachsende-rohstoffe.de

	2005	2006	Zielvorgabe des Koalitionsvertrages -DE 2010	Zielvorgabe des Koalitionsvertrages -DE 2020	2020
Anteil erneuerbarer Energien am Primärenergieverbrauch in der EU	6,3 %	6,5 %			20 % (Vorschlag der EU-Kommission für den EU-Durchschnitt)
Anteil erneuerbarer Energien am Primärenergieverbrauch in Deutschland	4,7 %	5,3 %	4,2 %	10 %	16 % (Leitstudie BMU)
Anteil erneuerbarer Energien an der Strombereitstellung	10,4 %	11,8 %	12,5 %	20 %	27 % (Leitstudie BMU)

Ziele der Bundesregierung



nachwachsende-rohstoffe.de

- ✓ Minderung der sechs Treibhausgase des Kyoto-Protokolls um 21% gegenüber 1990 im Zeitraum 2008 – 2012, **30 % bis 2020!**
- ✓ Der Anteil erneuerbarer Energien an der Energieversorgung soll bis zum Jahr 2010 gegenüber 2000 mindestens **verdoppelt** werden,
- ✓ Erhöhung des Anteils erneuerbarer Energien am Stromverbrauch auf 12,5% und 5,75 % des Kraftstoffverbrauchs bis 2010!
- ✓ Steigerung des Anteil erneuerbarer Energien bei der Primärenergieerzeugung auf 10% und an der Stromerzeugung auf 20% bis 2020,
- ✓ **Bereitstellung von 50% des Primärenergieverbrauchs aus regenerativen Quellen bis 2050 !**

Aktionsplan Bioenergie der Bundesregierung – Ziele



nachwachsende-rohstoffe.de

- ▶ Aktionsplan Bioenergie der EU (KOM(2005) 628) – Dezember 2005
- ▶ Aktionsplan Bioenergie der Bundesregierung – Entwurf 2007:
- ✓ Der weitere nachhaltige Ausbau der Nutzung von Bioenergie muss in allen drei Bereichen (Wärme, Strom, Kraftstoffe) vorangetrieben werden.
- ✓ Es sollten bisher ungenutzte Biomassepotenziale erschlossen werden, um Nutzungskonflikte zu reduzieren.
- ✓ Die Wirtschaftlichkeit der Biomasseerzeugung muss verbessert werden, um die Konkurrenzfähigkeit mit fossilen Energien zu erreichen.
- ✓ Im Bereich der Information und Beratung müssen Multiplikatoren und Verbraucher über die Möglichkeiten und Vorzüge der Biomassennutzung aufgeklärt werden.

Bioenergieträger in Deutschland



nachwachsende-rohstoffe.de



Biokraftstoffe:

- Ölpflanzen
- stärke- und zuckerhaltige Pflanzen
- halmgutartige Energiepflanzen
- Holz (Restholz, Industrieholz, Waldholz)



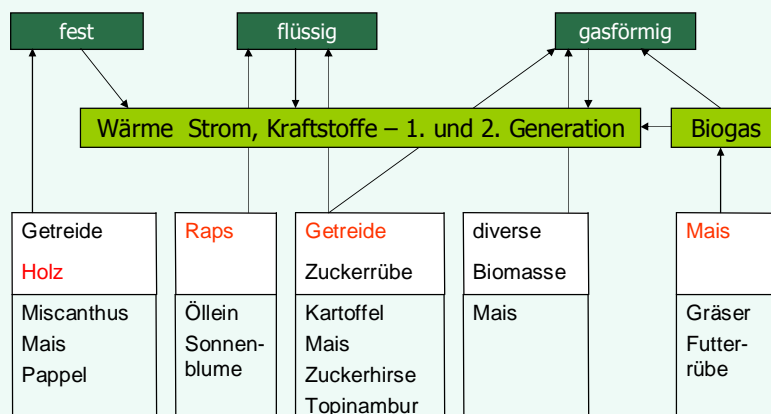
Strom- und Wärmeerzeugung:

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

Bioenergieträger und -pflanzen in Deutschland



nachwachsende-rohstoffe.de



Wirtschaftlichkeit von Bioenergieträgern

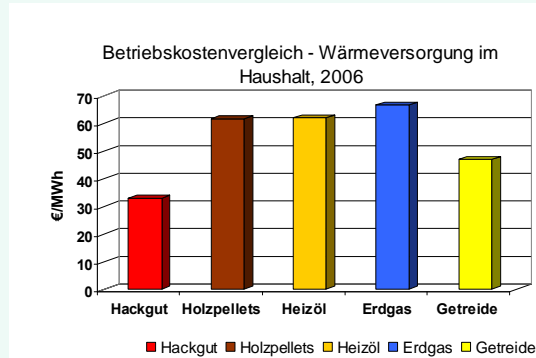


nachwachsende-rohstoffe.de

Stand 2006*:

- Heizöl: 5,57 Ct/kWh
- Erdgas: 6,0 Ct/kWh
- Holzpellets: 5,3 Ct/kWh
- Hackgut: 3,0 Ct/kWh

* Getreidepreisspitze: 15 €/dt

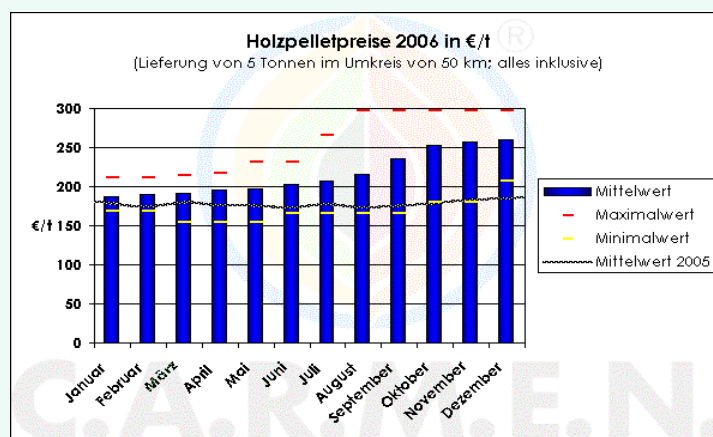


Die Preise für Holzpellets sind im Jahr 2006 deutlich angestiegen!

Wirtschaftlichkeit von Holzpellets



nachwachsende-rohstoffe.de



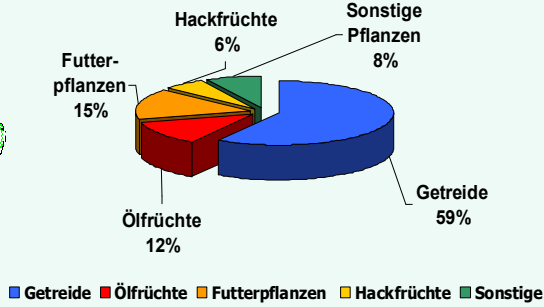
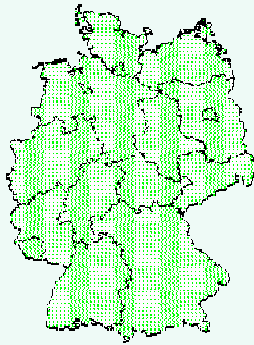
Quelle: C.A.R.M.E.N. e.V.

Flächenpotential in Deutschland



nachwachsende-rohstoffe.de

Fläche in Deutschland: 35,7 Mio. ha
 Landwirtschaftliche Fläche: 17,0 Mio. ha
 Ackerfläche: **11,9 Mio. ha (2006)**



Quelle: Statistisches Bundesamt 2006

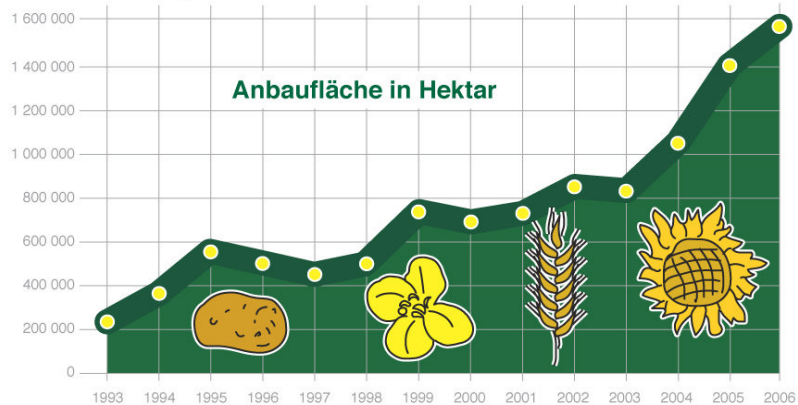
Anbau nachwachsender Rohstoffe



nachwachsende-rohstoffe.de

Anbau nachwachsender Rohstoffe auf Rekordniveau

Anstieg der Anbaufläche in Deutschland von 1993 bis 2006



Quelle: Fachagentur Nachwachsende Rohstoffe e. V. (FNR)

Biomasse zur Wärme- und Stromerzeugung - Ausblick



nachwachsende-rohstoffe.de

- **Kurzfristig (2010):**
Abbau von Defiziten im dezentralen Bereich der Stromerzeugung < 10 MW_{el} mit Biomasse:
 - Ausbau der Strom- und Wärmeproduktion im Bereich <10 MW_{el}, dabei sollen verstärkt alternative Biobrennstoffe außer Holz eingesetzt werden, daher,
 - gezielte FuE-Maßnahmen zur Optimierung der Konversionstechnologien
- **Mittel- und langfristig:**
Einführung neuer Biobrennstoffe mit breiterer Rohstoffbasis, Entwicklung neuer Konversionstechnologien, auch im unteren Leistungsbereich, die umweltfreundlich und wirtschaftlich sind: **dabei soll die Vergasung eine Schlüsselrolle spielen!**

Perspektiven



nachwachsende-rohstoffe.de

- Mit zunehmender Attraktivität der energetischen Nutzung von Biomasse greifen unterschiedliche Konversionsrouten auf die selben Biomassepotenziale zu,
- Konkurrenzsituationen wie z.B. beim Holz sind in der Zukunft nicht auszuschließen, die energetische Nutzung von Biomasse zur Strom- und Wärmeerzeugung kann durch folgende Entwicklungen **positiv** beeinflusst werden:
 - ✓ **Energiepflanzenanbau, Entwicklung von Technologien zur Rohstoffbereitstellung,**
 - ✓ **Synthetische Kraftstoffe (Biomass-to-Liquid / BtL)**

Zusammenfassung



nachwachsende-rohstoffe.de

- Potenzial für Anbau u. Nutzung von nR in Deutschland ist hoch (3-4,5 Mio. ha in 2020/30)
- Damit nicht nur Marktnische, sondern wesentlicher Anteil an Energiebereitstellung (Strom/Wärme) in Deutschland möglich
- Aber: kein Allheilmittel für Energie- und Klimaschutz!
- Zur Bedarfsdeckung Steigerung der Flächeneffizienz wichtig, aber auch Berücksichtigung Import von nR
- Berücksichtigung von Nachhaltigkeitskriterien bei Anbau nR wichtig!
- Holz ist für die Zukunft nicht die einzige Option im Bereich Wärmeerzeugung-Alternativen müssen konkretisiert und geprüft werden!
- **Das Ziel des Fachgespräches ist den Handlungsbedarf im Bereich der Alternativen Biobrennstoffen zu identifizieren und zu diskutieren**

Danke für die Aufmerksamkeit!



nachwachsende-rohstoffe.de



Fachagentur Nachhaltige Rohstoffe e.V.

Hofplatz 1
18276 Gülzow
Tel: 03843/6930-112, Fax: 03843/6930-102
E-Mail: info@fnr.de
Internet: www.fnr.de

Internetseite:
www.nachwachsende-rohstoffe.de