

Wärme aus Biomasse boomt: In Nordrhein Westfalen

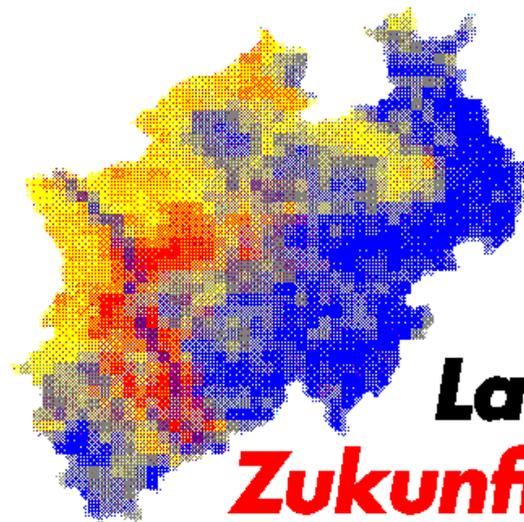
Heizen mit Holz, Stroh und Co.
Haus Düsse 26. Januar 2006

Leonhard Thien
Landesinitiative Zukunftsenergien NRW

- **Landesinitiative Zukunftsenergien NRW**
- **Rahmenbedingungen**
 - Rohölpreisentwicklung
 - Energieverbrauch in Haushalte
- **Holz als Energieträger**
- **Leuchtturmprojekte in NRW**
- **Innovative Biomassekonzepte**



Landesinitiative Zukunftsenergien NRW



Landesinitiative Zukunftsenergien **NRW.**



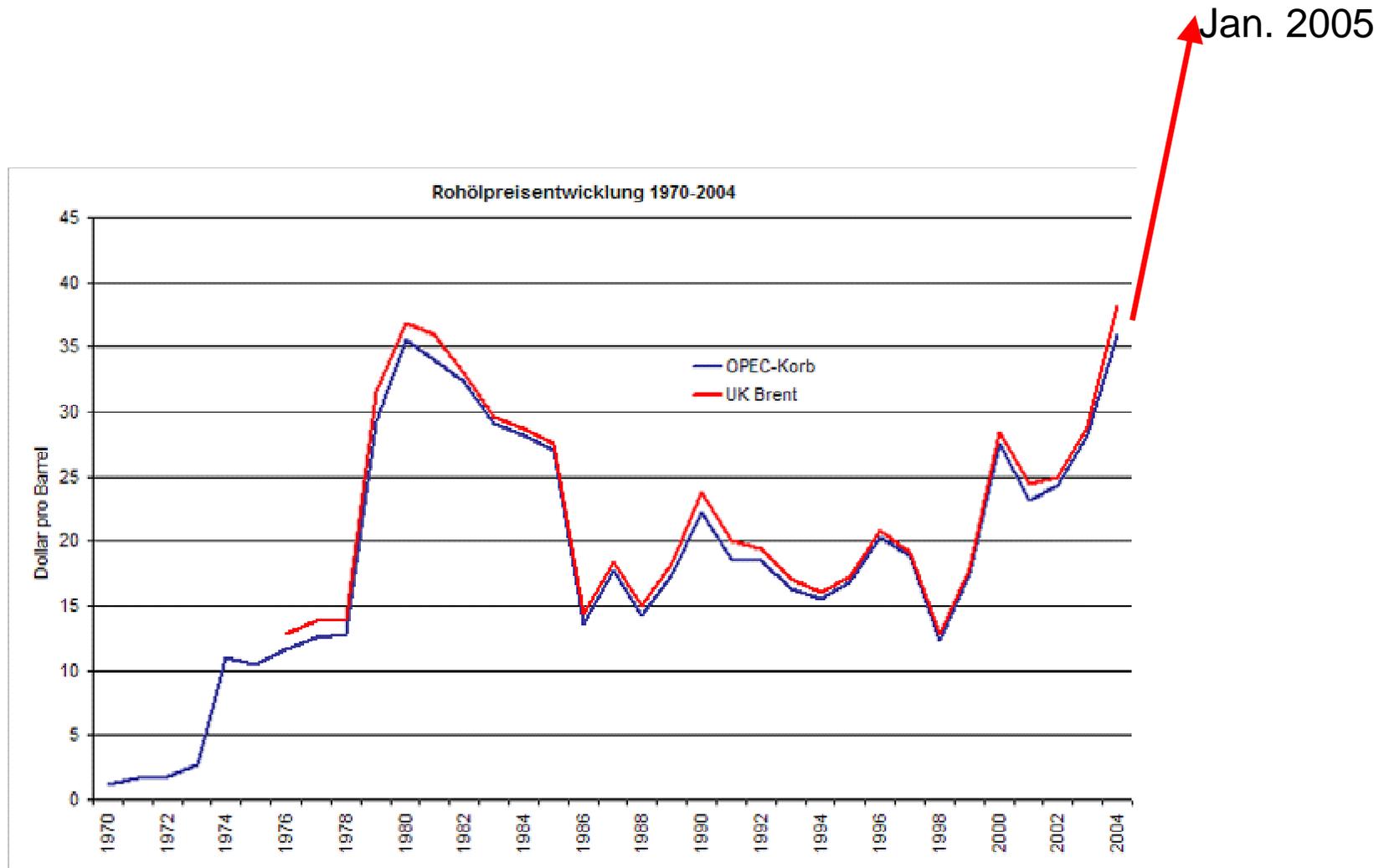
Was bietet die Landesinitiative an?

- **Information und Kommunikation**
Arbeitsgruppen, Kooperationsbörse, Fachveranstaltungen, Magazin
- **Kooperations- und Einzelprojekte**
Projektinitiierung und –ermittlung, Partnerfindung,
Umsetzungsunterstützung, Fördermittelerstberatung
- **Ansiedlung**
Kooperation mit regionaler Wirtschaftsförderung, Akquisition
- **Internationalisierung**
Delegationsreisen mit Unternehmen, Messe-Gemeinschaftsstände
- **Öffentlichkeitsarbeit**
Internet, Magazin, Broschüren, Branchenatlas,
Pressearbeit

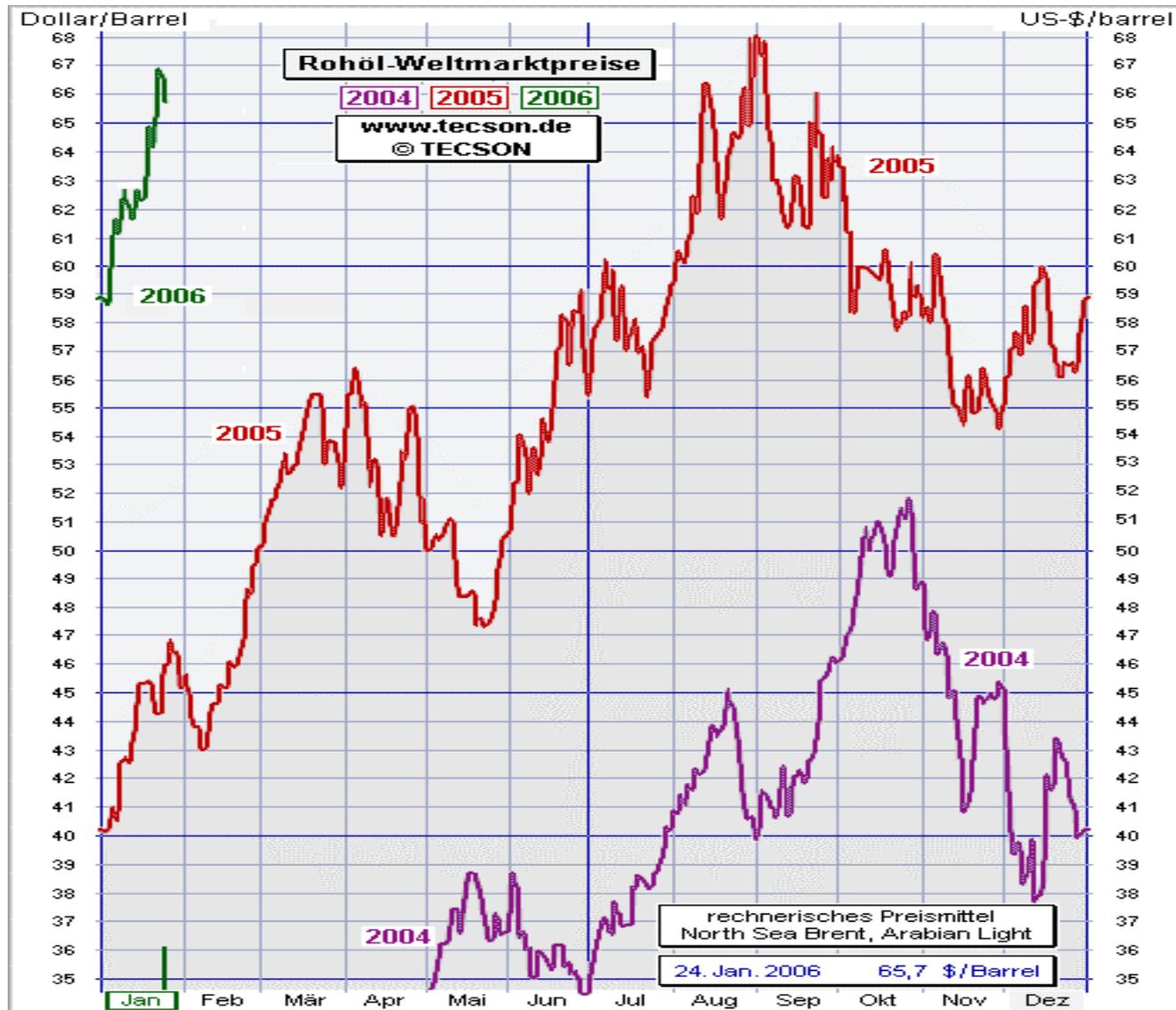
- Photovoltaik
- Solarenergie
- Windkraft
- Kraft-Wärme-
Kopplung
- Branchenenergie-
konzepte
- Kraftwerkstechnik
- Dezentrale -
Energieleistungen
- Brennstoffzelle /
Wasserstoff
- Bauen und Wohnen
- Biomasse
- Wärmepumpe
- Energiesysteme
- Außenwirtschaft
- Geothermie
- Grubengas
- LED
- Wasserkraft
- Kraftstoffe der Zukunft

- **Landesinitiative Zukunftsenergien NRW**
- **Rahmenbedingungen**
 - Rohölpreisentwicklung
 - Energieverbrauch in Haushalte
- **Holz als Energieträger**
- **Leuchtturmprojekte in NRW**
- **Innovative Biomassekonzepte**

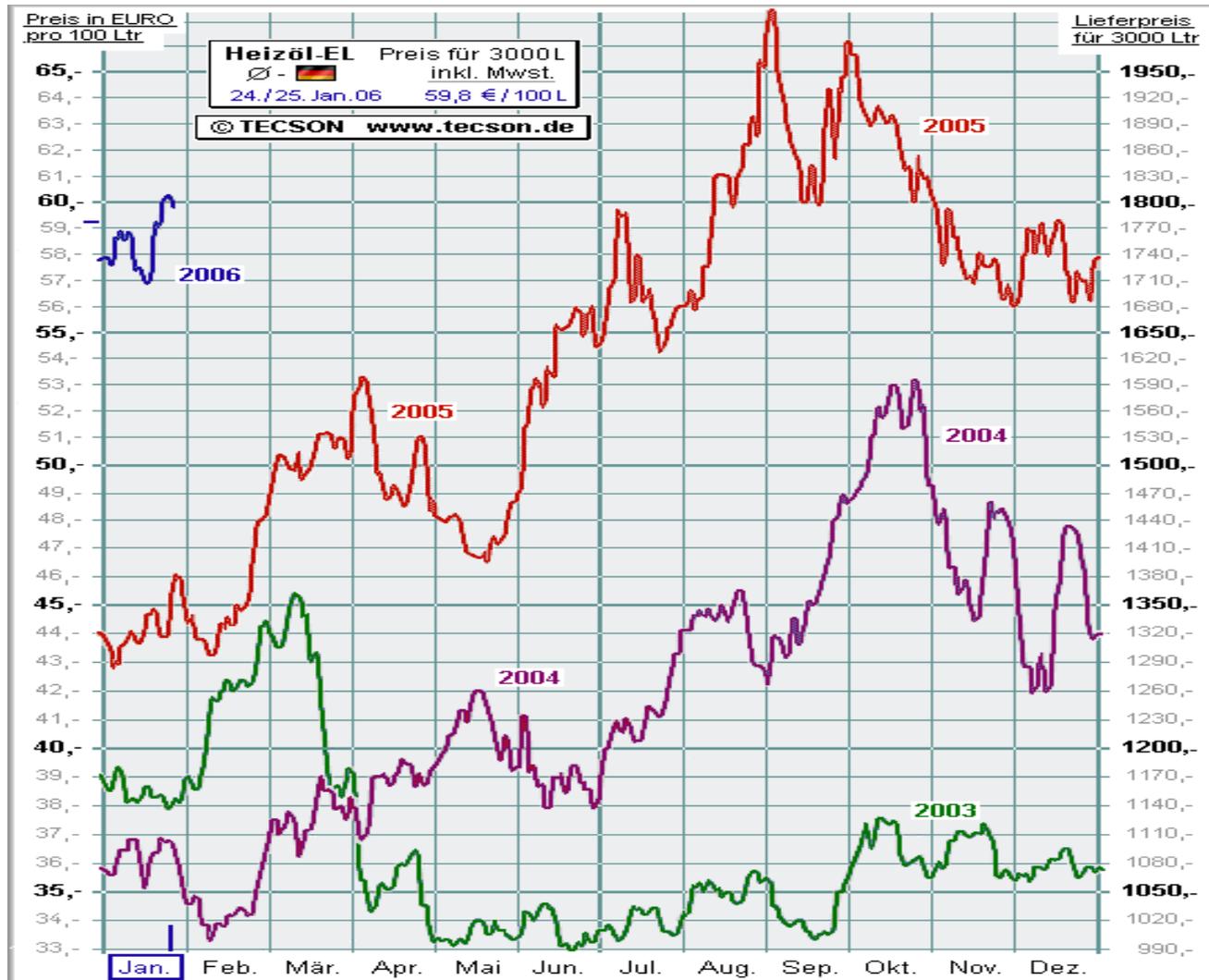
Rohölpreisentwicklung



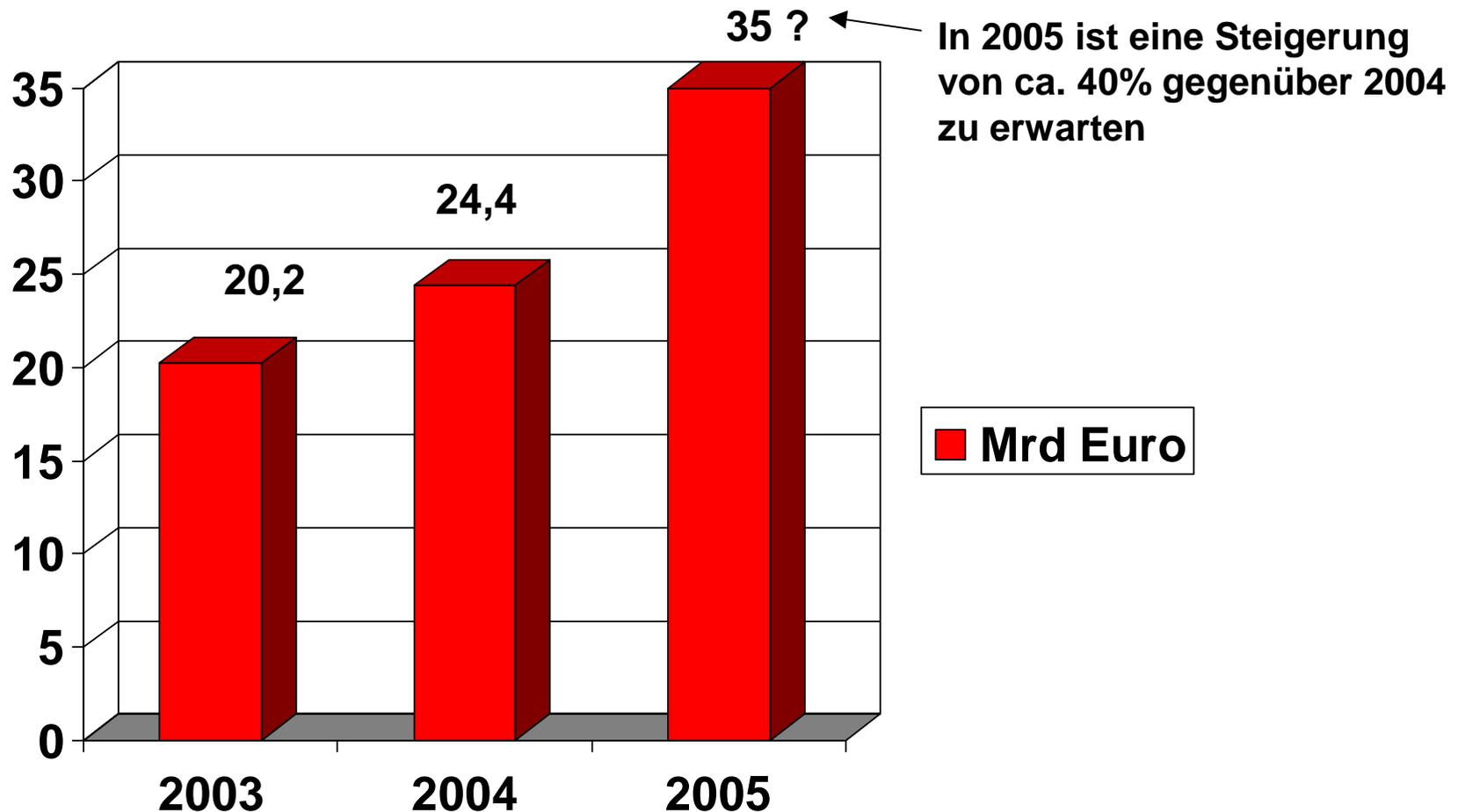
Rohölweltmarktpreise



Heizölpreisentwicklung



Teures Öl – Rohöleinfuhr in der Deutschland



Quelle: Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle, Stand November 2005

Energieverbrauch im privaten Haushalt

- **33 % Verkehr**
- **67 % Haushalt, davon**
 - **ca. 51 % Raumwärme**
 - **ca. 9 % Warmwasser**
 - **ca. 4 % Kühlen Gefrieren Waschen**
 - **ca. 2 % Kochen**
 - **ca. 1 % Licht**

Gebäudebestand

- **Primärenergieverbrauch der Haushalte liegt bei ca. 30 %**
- **ca. 75 % der vorhandenen Wohnfläche älter als 25 Jahre**
- **Durchschnittlicher Energieverbrauch ca. 200 kWh/m² Wohnfläche**
- **Neubauwohnungen kleiner als 100 kWh/m² Wohnfläche**
- **großes und dauerhaftes energetisches Optimierungspotential, z.B. Einsatz von Holzheizungen**

Holz als Energieträger

- **Nachwachsender Rohstoff**
- **gespeicherte Sonnenenergie**
- **CO₂ neutraler Brennstoff**
- **dezentrale Nutzung**
 - kurze Transportwege
 - Keine Transportrisiken
- **heimischer Energieträger**

Holznutzungspotentiale

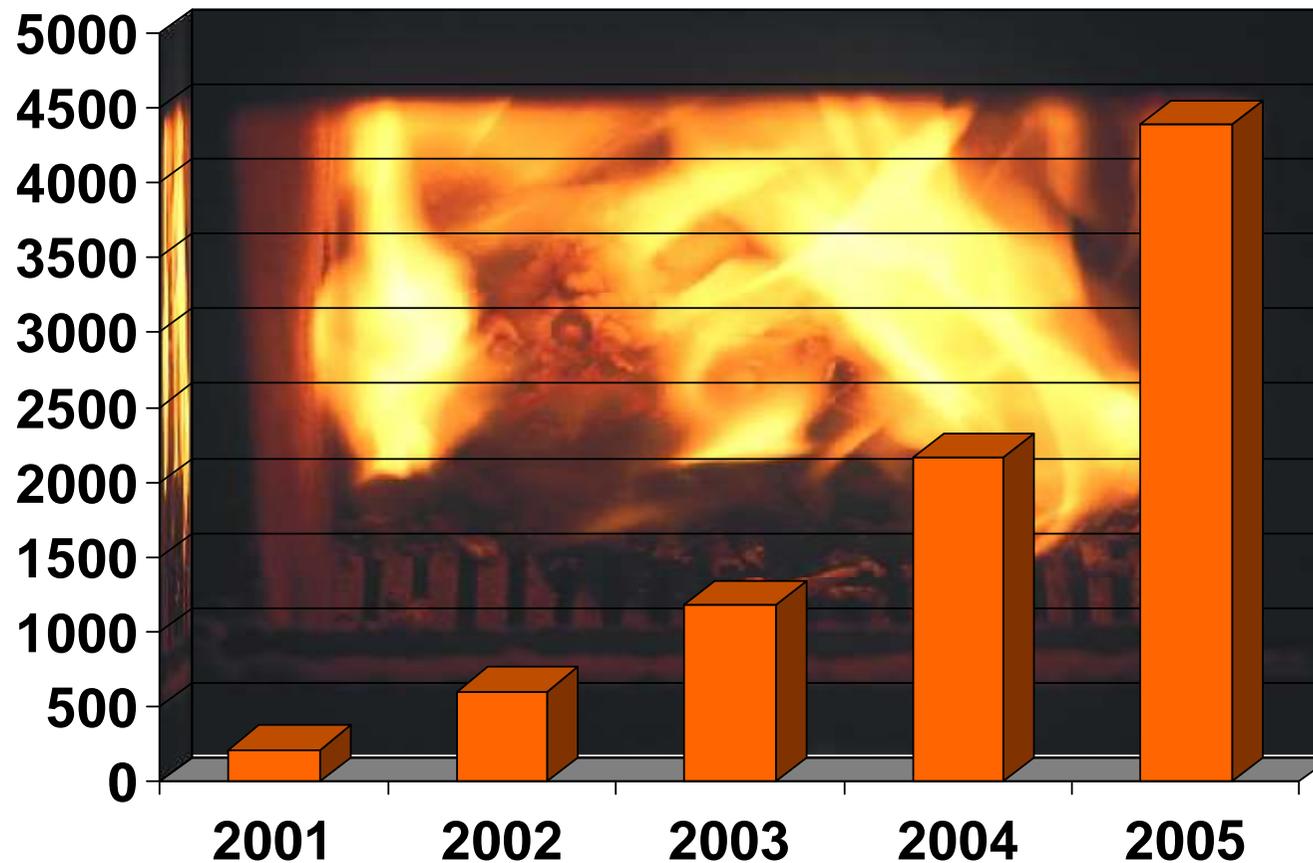
- **NRW hat mehr Wald als man denkt, ca. 26 % der Landesfläche**
- **Wald liegt mit einem großen Flächenanteil auch in den Ballungs- und Ballungsrandräumen**
- **die Holzvorräte und der Zuwachs unserer Wälder ist wesentlich höher als vorher angenommen**
- **nachhaltiges Nutzungspotential ca. 6,5 Mio. Festmeter**
- **tatsächliche Nutzung ca. 3,5 bis 4.0 Mio. Festmeter**
- **40 % des Nutzungspotential bleibt ungenutzt**

Biomassenutzung als Jobmotor

- vorhandene Arbeitsplätze werden gesichert
- neue Arbeitsplätze geschaffen
- die Sicherung von Einkommensmöglichkeiten für landwirtschaftliche Betriebe neu begründet und erhalten
- kurze, regionale Rohstoffkreisläufe geschaffen

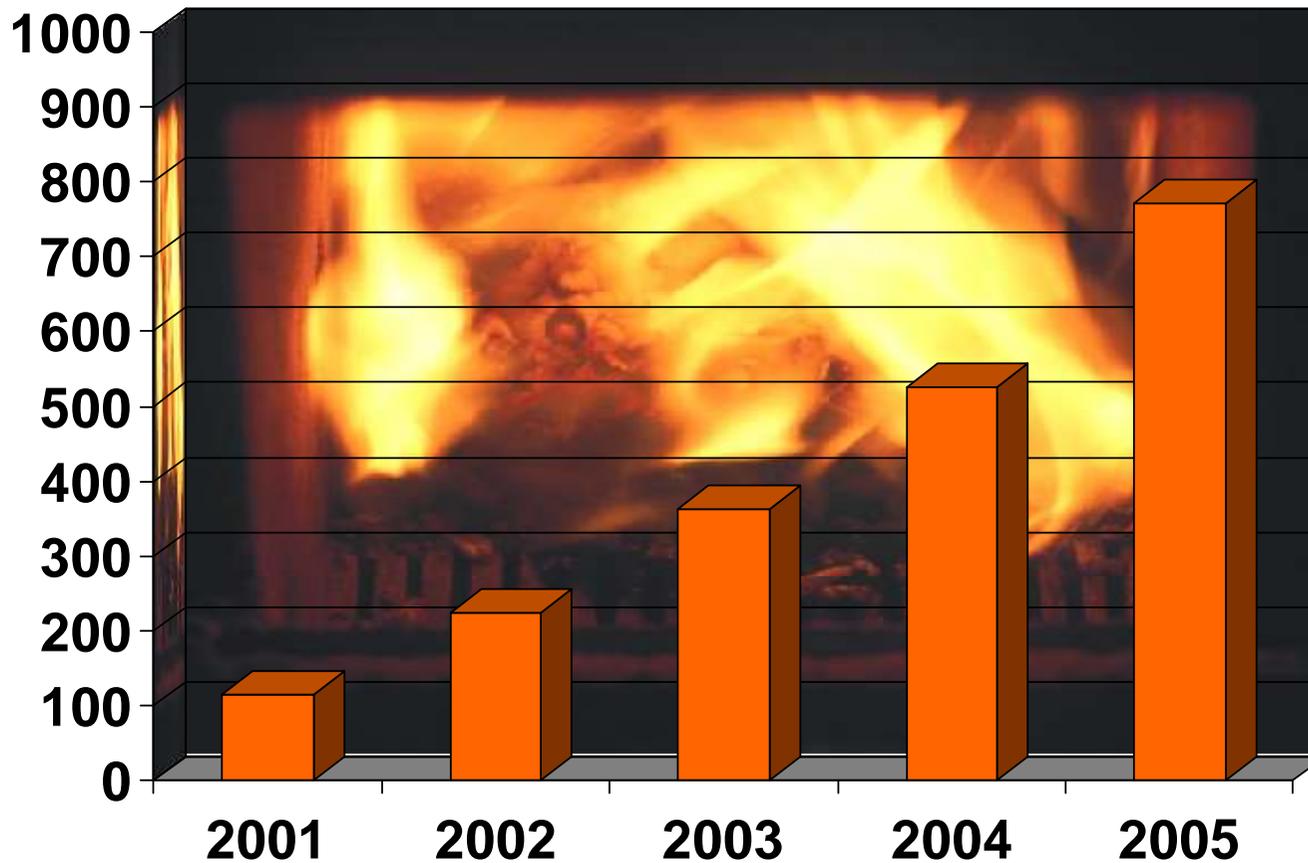
- **Landesinitiative Zukunftsenergien NRW**
- **Rahmenbedingungen**
 - Rohölpreisentwicklung
 - Energieverbrauch in Haushalte
- **Holz als Energieträger**
- **Leuchtturmprojekte in NRW**
- **Innovative Biomassekonzepte**

Entwicklung der Pelletfeuerung in NRW



- Bewilligungsstand 31.12.2005

Entwicklung der Hackschnitzelheizungen in NRW



- Bewilligungsstand 31.12.2005

Holzheizungen in NRW

Nennwärmeleistung in kW	1999	2000	2001		2002		2003		2004		2005		Summe	
				Pellets		Pellets		Pellets		Pellets		Pellets		Pellets
bis 50	-	3	223	205	405	384	599	565	1.010	972	2.241	2.161	4.481	4.287
51 - 100	8	4	40	4	54	6	49	5	88	14	153	46	396	75
101 - 300	26	22	38	-	28	-	37	5	40	5	48	14	239	24
301 - 1000	16	4	21	1	17	-	17	-	14	1	28	4	117	6
über 1000	2	1	2	-	3	-	3	-	2	-	2	-	15	0
ohne Angaben	-	1	3	2	1	-	-	-	-	-	-	-	5	2
zusammen	52	35	327	212	508	390	705	575	1.154	992	2.472	2.225	5.253	4.394
Fördermittel (Mio €)	3,2	1,0	5,2	1,3	5,5	1,8	6,3	1,3	6,0	1,3	7,7	3,8	34,8	9,5
Gesamtleistung (MW)	18,2	10,0	36,3	4,6	33,3	6,9	35,0	10,7	47,5	19,1	85,8	46,9	266,2	88,2
jährlich geplante* Holzmenge(m³s)	59.919	32.968	113.148		99.521		100.515		129.432		216.542		752.045	

Wärmeversorgung Alsdorf - Hoengen

- Wärmeversorgung einer Wohnsiedlung
- Holzpelletkessel, 830 kW
- ca. 430 t/a Pelletbedarf
- Inbetriebnahme Nov. 2005
- Projekt der Wärme-, Energie und Prozesstechnik GmbH (wep)



Quelle: wep, Hückelhoven



Adolf-Kolping-Straße / Am Rodelberg

Straßenzug Adolf-Kolping-Straße in Alsdorf - Hoengen

links: zentral wärmeversorgte Einfamilienhäuser

rechts: zentral wärmeversorgte Mehrfamilienhäuser

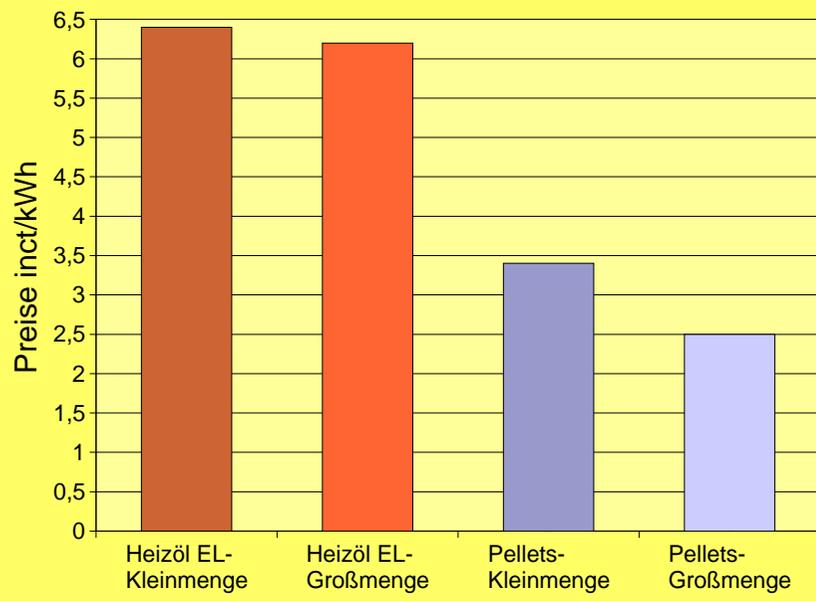


Pelletheizung Grundschule Engelskirchen

- 150 kW Pelletkessel zur Beheizung der Grundschule in Engelskirchen
- Neues Hydraulikkonzept und Einbindung des Pelletkessels



Brennstoffpreisvergleich Oktober 2005



Pelletheizung Grundschule Engelskirchen

Es sind ca. 5 bis 6
Pelletlieferungen im Jahr
erforderlich
Gesamtmenge: ca. 100 t/a



Nahwärmerversorgung Brakel



Zwei Hackschnitzelkessel je 2 MW
Zwei Hackschnitzelbunker je 300 Srm
Hackschnitzel aus Waldrestholz
Hackschnitzel aus Sägewerksrestwerk

Jahresmenge ca. 3.000 t/a
Investition ca. 1,5 Mio €

Wärme-Contracting mit Holzhackschnitzel in der Bundeswehrsportschule



Betreiber: Energieagentur Lippe GmbH

Vorofenfeuerung und Kessel
Leistung 2.000 kW

Sportschule der Bundeswehr Warendorf

Naturbelassenes Wald- und Restholz
Hackschnitzel aus der Landschaftspflege
Jahresbedarf ca. 13.000 srm (ca. 3.8 t/a)



Partner vor Ort:
Agrar-Service GmbH für
Waldholzlieferung und -bereitstellung,
Wartung, Bedienung, etc.

- **Landesinitiative Zukunftsenergien NRW**
- **Rahmenbedingungen**
 - Rohölpreisentwicklung
 - Energieverbrauch in Haushalte
- **Holz als Energieträger**
- **Leuchtturmprojekte in NRW**
- **Innovative Biomassekonzepte**

Innovative Lösungen



Derzeitige Stoff-/Energieströme



Regionale Kreisläufe



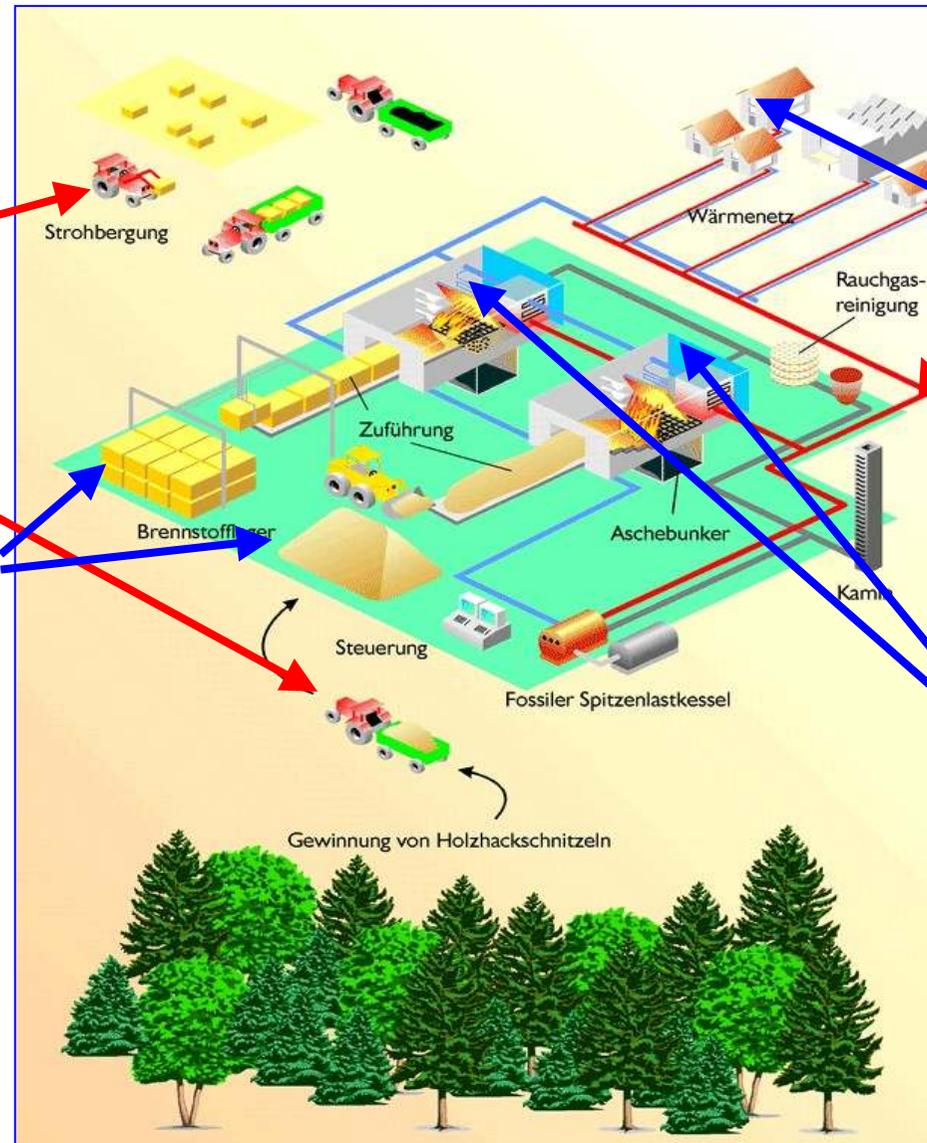
Außenwirkung eines Biomasseheizwerks

Logistik:

Stroh

Holz

Bevorratung:



Versorgung:

Kommunale Gebäude
Gewerbe
Siedlungen

Abrechnung Wärmebezug

Instandhaltung Wärmenetz

Betreiben: Kesselanlagen

Vielen Dank
für Ihre Aufmerksamkeit