

Lower Saxony Network for Renewable Resources

Centre of Experts



Landkreis Emsland



Deutsches Institut für
Lebensmitteltechnik e. V.



Landwirtschaftskammer
Niedersachsen



HAWK
Fachhochschule
Hildesheim/Holzminde/Göttingen

**Bioenergy -
New opportunities for rural areas**

Topics

**3N- Centre of Experts
Lower Saxony Network for Renewable Resources**

**Importance of bioenergy
for rural development**



**Wood, biofuels, biogas
status quo and development**



Cultivation of Energy Crops/Energy Farming



Conclusion

Lower Saxony Network for Renewable Resources

Centre of Experts



Supporting organisations and Main members



Landkreis Emsland



Deutsches Institut für
Lebensmitteltechnik e. V.



Landwirtschaftskammer
Niedersachsen



HAWK
Fachhochschule
Hildesheim/Holzminde/Göttingen

Sponsors

Private-Public Partnerships



and 12 enterprises



Technikum sponsored by



Central Aims

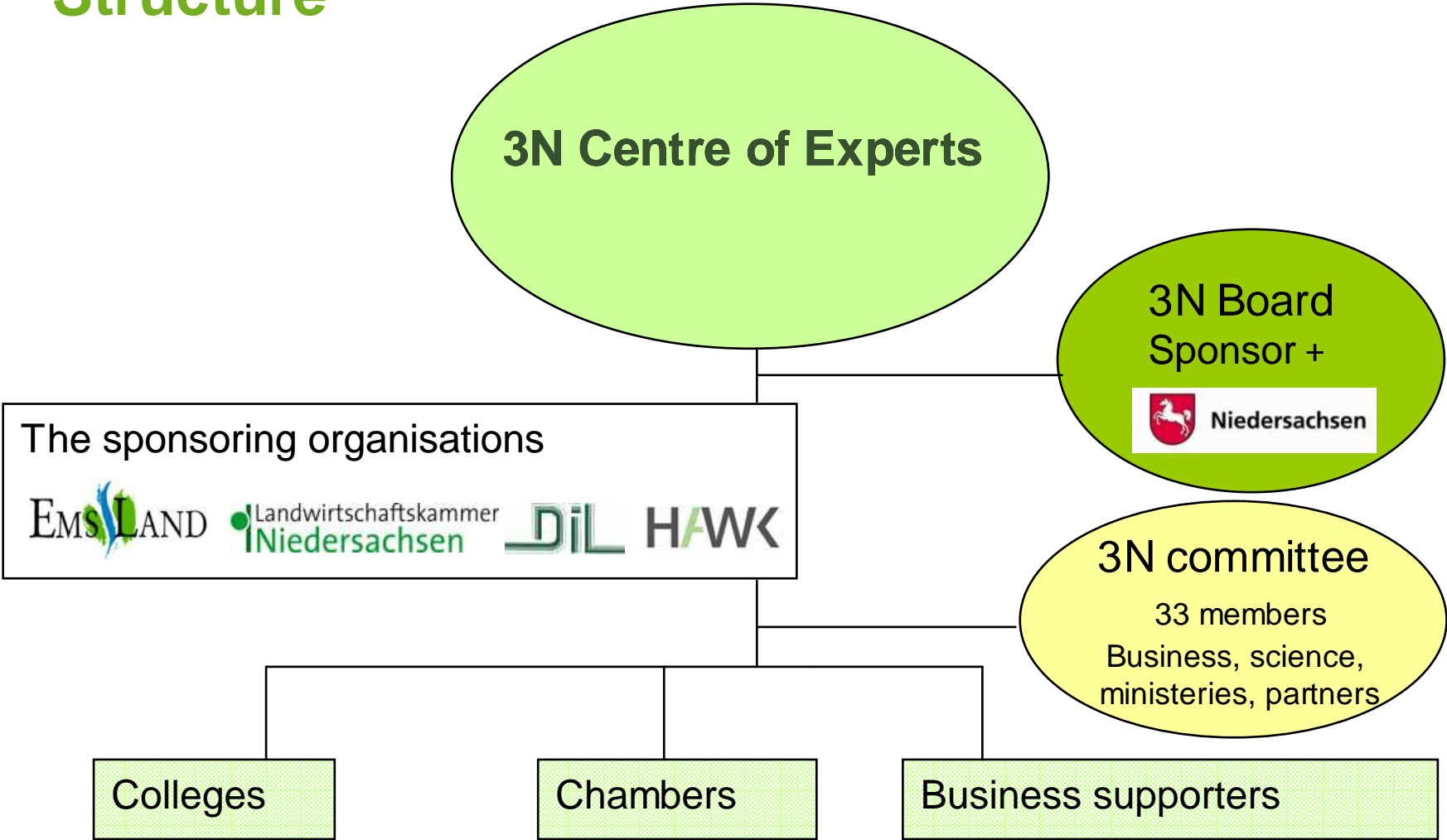
The Centre of Excellence has the objective of supporting and promoting

**the development of marketable products,
production processes and
services**

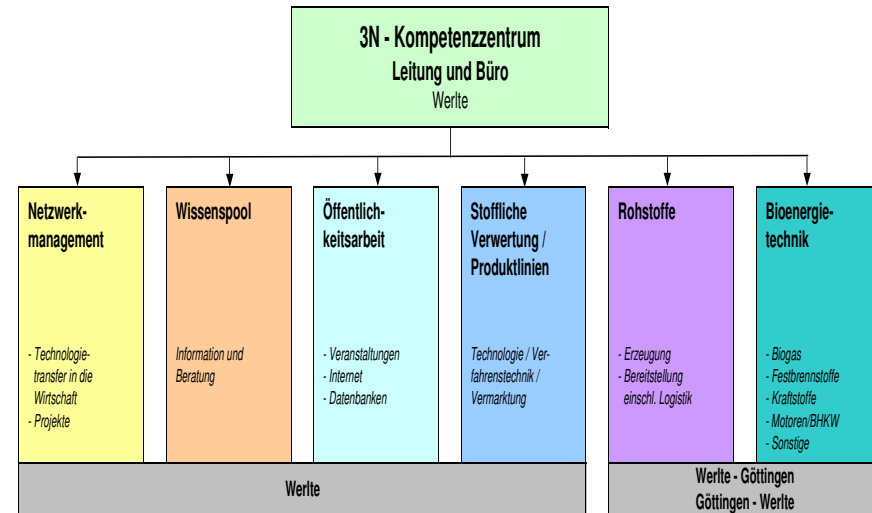
through the active cooperation of institutions and enterprises involved with renewable resources in Lower Saxony.

In setting up a platform for the transmission of know-how and services, sustainable production and the use of bioenergy and vegetable raw materials should be supported.

Structure



Center of Experts



Headquarters in Werlte

: 4 scientific workers, 1 secretary.

Office in Göttingen

: 2 scientific workers

Accompanying regional projects : 3 workers

Fields of Action

- Initiating joint ventures between firms and research centres
- Support for pilot projects and cooperations / project management
- Consultation, training, 'special-know-how', workshops
- Public Relations
- Establish a communication platform between the local economy and science

Activities

Implementation advice

- Economic evaluations
- Advice on raw materials supplies

Evaluation /Planning

- of bioenergy plants
- Feasibility studies

Information/Advice

- Information and contact exchange
- Local advice
- Information brochures

**Central
Advisory Service
Bioenergy &
NAWARO in
Lower Saxony**



Public Relations Work

- Events, Seminars,
- www.3-N.info

Projects

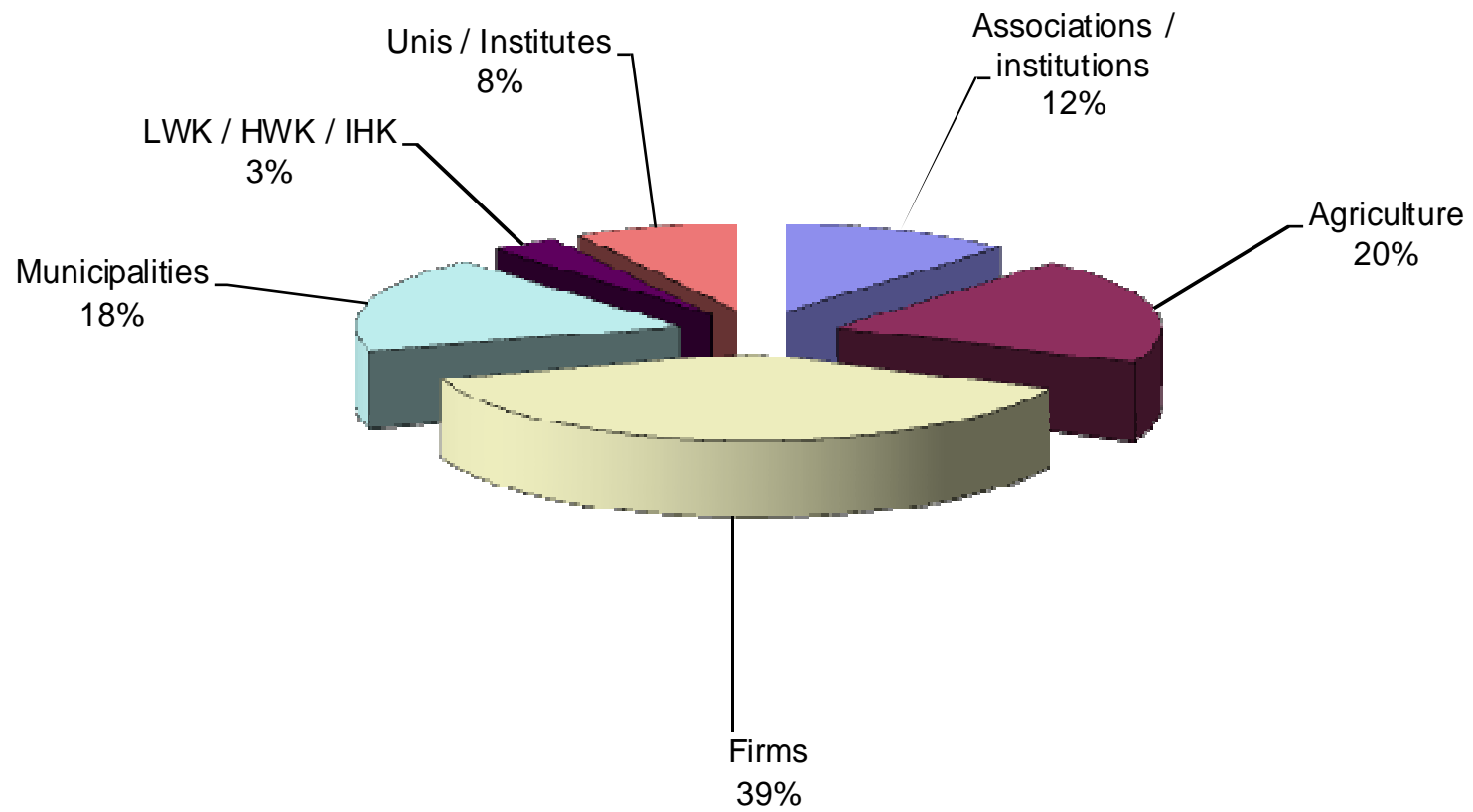
- Project management
- Acquisition, coordination

Grant assistance

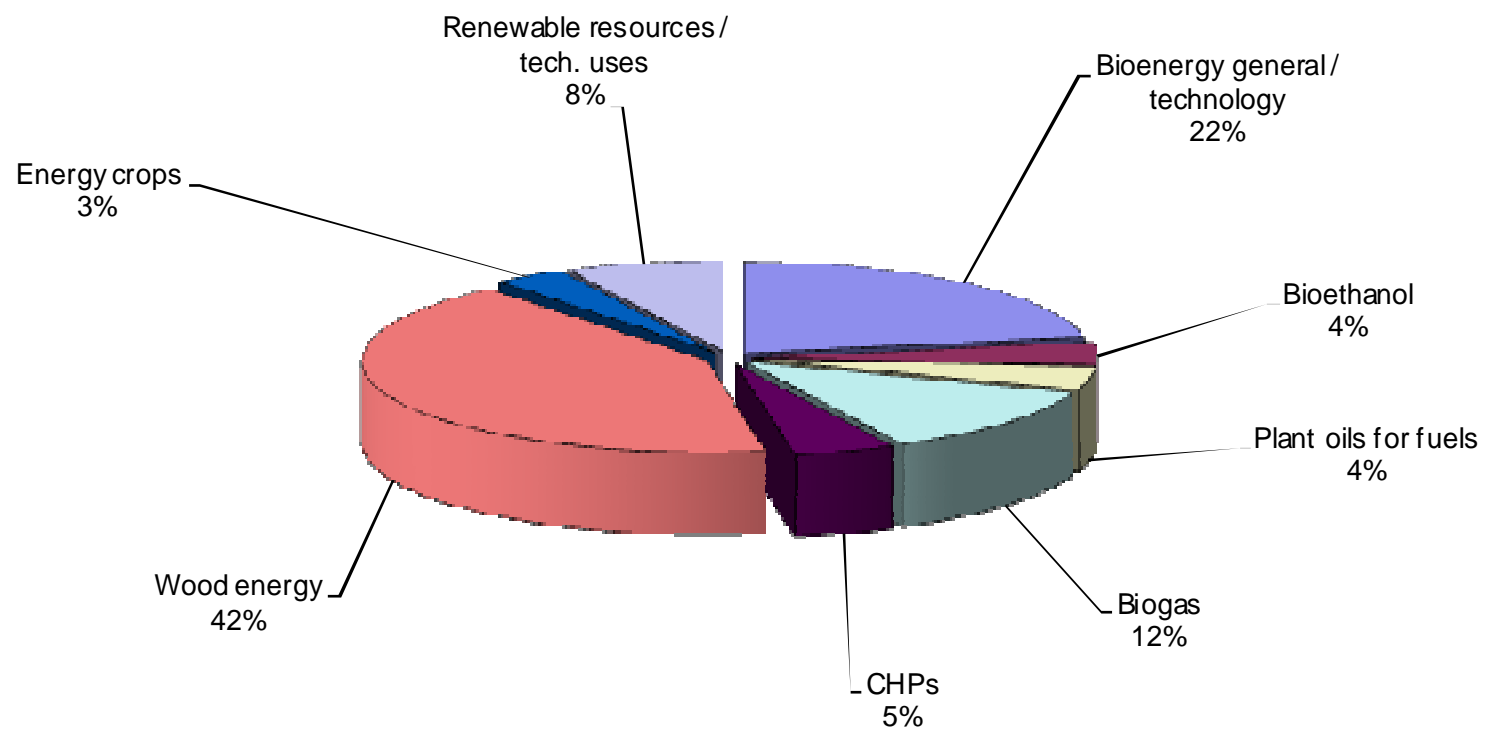
- Information on grants
- Advice for grant agencies

3N- Netzwerk

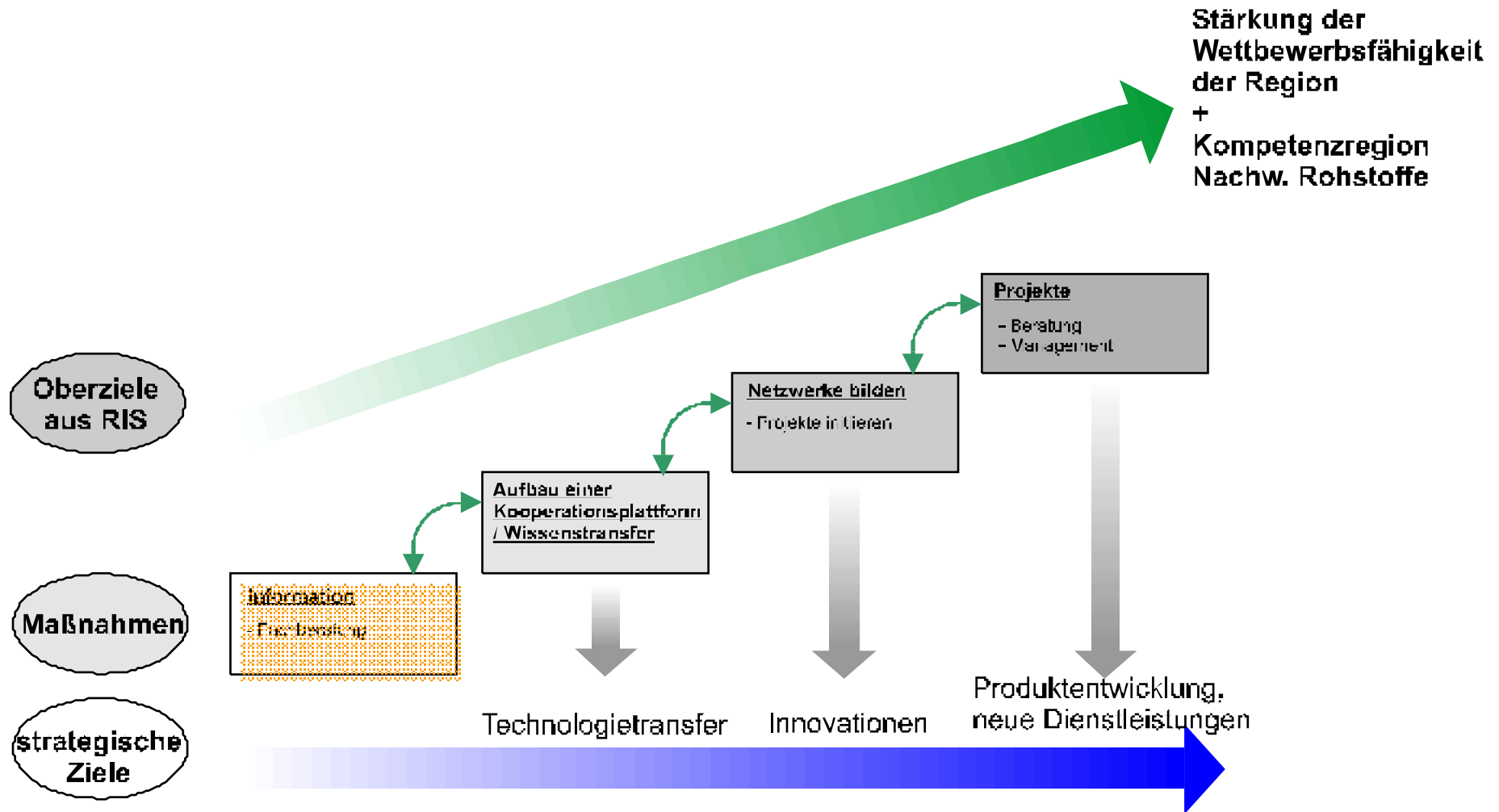
Key actors



Questions and consultations



Objectives and Implementation



Events



Launch of 3N



Industry fair Energy 2006



**Enterprise visit
EDR Life Science**



Bioenergy days in Werlte



**Seminar fast-growing plants,
Visselhövede**



Biogas seminar Hitzacker

In total 2006: 4,900 participants at events, 190 training days

Energy-farming Congress 13-15 March



Participants: 336

17 Nations

Speakers: 44

Info-stands/ posters 36



2nd International ENERGY FARMING CONGRESS 13 - 15 March 2007



Energy crop production for electricity, heating, greengas and biofuel production

Energy crop cultivation

- Energy crop production
- Tests and trials

Techniques

- Harvesting , conservation, storage, logistics
- Quality

Economics

Best practice examples

Poster Presentation





Network 3N – National



SBIO

Regional Biofuel Advisory Service for agriculture and forestry in Lower Saxony/Bremen, North Rhine-Westphalia, Thuringia, Saxony and Rhineland-Palatinate/Saarland as well as the operation of the Internet portal www.biokraftstoff-portal.de

Current EU projects

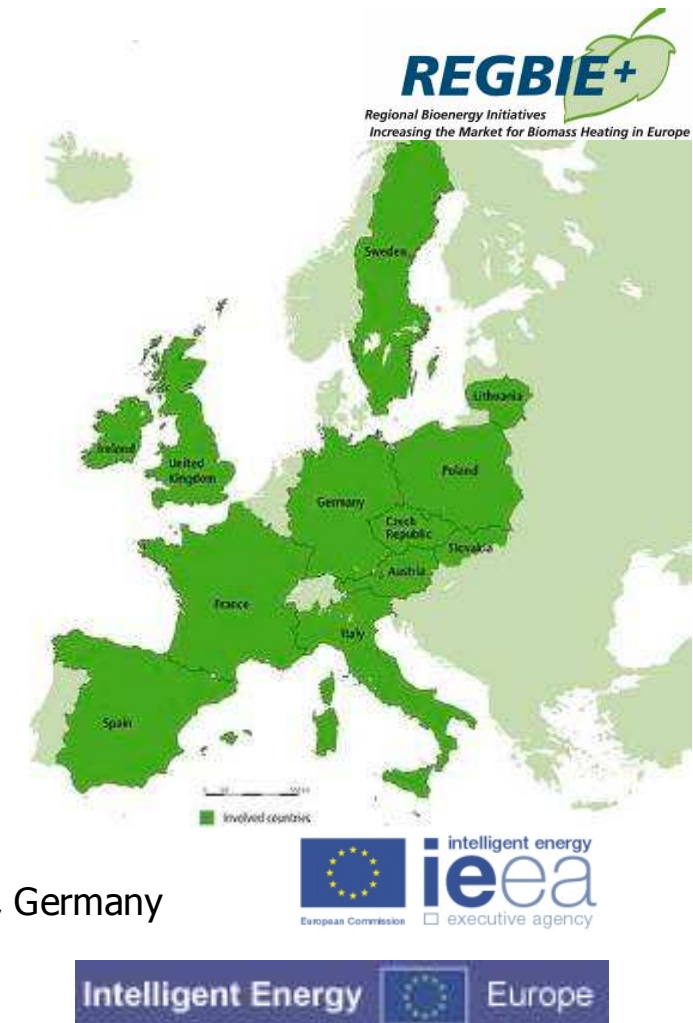
<p>Knowledge and technology transfer</p>		
	<p>EU Interreg project North-Sea BioEnergy 6 partners/ 5 countries</p>	<p>7.2004 - 6.2007 Project volume: €1.2m, approved</p>
<p>Product line set up</p>	<p>EDR- Biotopf project 8 partners/ 2 countries (D/NL)</p>	<p>12.2004 – 11.2007 Project volume: €438,000 approved</p>
<p>Networking of science and industry</p>	<p>EDR project: Life Sciences and Agri-Food D/NL</p>	<p>2005 – 2007 Project sponsor: TCNN 3 N project share: €32,000</p>
<p>Knowledge transfer</p>	<p>EU- REGBI-Plus</p>	<p>2007-2009 Project sponsor: target project share HAWK/3N.: €30,000</p>

Network 3N – International (Bioenergy)

Regional Initiatives Promoting the Market for Biomass Heating in Europe

Partner

- Bałtycka Agencja Posznanowania Energii S.A. (BAPE), Poland
- BIOMASA, Slovakia
- Energy Agency for Southeast Sweden (ESS), Sweden
- Energy Centre Ceske Budejovice (ECCB), Czech Republic
- Fundacion Asturiana de la Energia (FAEN), Spain
- GDE-Net, Sweden
- Institut Technique Européen du Bois Energie (ITEBE), France
- Lithuanian Energy Institute (LEI), Lithuania
- O.Ö. Energiesparverband (ESV), Austria
- Ökoinstitut Südtirol / Alto Adige (ÖKI), Italy
- Renewable Heat and Power Ltd (RHPL), UK
- South-East Regional Authority (SERA), Ireland
- **target GmbH, Germany, consortium leader**
- University of Applied Science & Arts Hildesheim (3N + HAWK), Germany



IEE- EU Project



Knowledge and technology transfer	BioMotion
Intelligent Energies NEU Project start: 1.09.2007	2007 - 2009 Project volume: €972,400, 3N/LWK: €230,000

7 partners/6 countries



Info-service

New: - International Market Portal

Home | Impressum | Kontakt

Ihre Suche:

Niedersachsen - Netzwerk
Nachwachsende Rohstoffe **3N**
www.3-N.info

Sie sind hier: Home > Home

NETZWERK Niedersachsen

- Was ist 3N
- Präsentation der Partner
- Geschäftsstelle
- Aktuelle Meldungen
- Veranstaltungen

DAS Kompetenzzentrum

- Portrait
- Träger und Förderer
- Projekte
- Kontakt

3N - Marktportal

- Marktinformationen
- Marktplatz

INFORMATIONEN / Service

- Nachwachsende Rohstoffe
- Bioenergie
- Infomaterial-Download
- Praxisbeispiele
- Förderprogramme

www.bio-energie-stoff-portal.de

Anmeldung - Marktportal

Herzlich willkommen

2. Internationaler Energiepflanzenkongress
13.-15. März 2007

Das 3N – Kompetenzzentrum Niedersachsen Netzwerk Nachwachsende Rohstoffe veranstaltet vom 13. bis zum 15. März 2007 zum zweiten Mal den internationalen Energy Farming Congress in Papenburg.

Eine sehr gute Teilnehmerresonanz mit 300 Gästen aus 10 Nationen und 40 internationale Experten als Referenten konnte die erste Veranstaltung im Jahr 2005 verzeichnen.

Auf dem Kongress 2007 werden alle Bereiche der Produktion und Nutzung von Energiepflanzen vorgestellt und diskutiert. In verschiedenen Sektionen wird über den aktuellen Stand der Züchtung, der Produktionstechnik einschließlich neuer Erntetechniken und Qualitätsaspekten sowie über die betriebswirtschaftlichen und rechtlichen Rahmenbedingungen bis hin zu sektoralen Wirkungen der Biomasseproduktion informiert.

[weiterlesen](#)

Top Meldungen

03.12.2006 - Wasserstoff aus Biomasse: Serienreife für bakterielle Herstellung angestrebt
Die vergleichsweise kühle Herstellung von Wasserstoff aus Biomasse mittels Bakterien wollen Wissenschaftler der Technischen Universität (TU) Wien nun gemeinsam mit Kollegen aus elf EU-Staaten, der Türkei und Russland im Rahmen des Projekts "Hyvolution" gleichsam zur Serienreife bringen.

[Meldung lesen ...](#)

30.11.2006 - Maiskomitee informiert über Biogas
Wie viele Biogasanlagen gibt es in Deutschland? Wie viel Mais wird zur Biogaserzeugung angebaut und was besagt das Erneuerbare-Energien-Gesetz? Zu diesen Fragen hat das Deutsche Maiskomitee (DMK) im Internet eine eigene Rubrik eingerichtet.

[Meldung lesen ...](#)

29.11.2006 - Ethanol zu Billigpreisen
Wäre es nicht schön, wenn man aus Holzchips und anderen Zellulose-haltigen Bio-Abfällen kostengünstig gut verbrennbares Ethanol herstellen könnte? Das US-Start-up Mascoma Corporation hat einen entsprechenden Prozess entwickelt – und baut derzeit eine Demonstrationsanlage, die zwischen 1,6 und 7,5 Millionen Liter pro Jahr produzieren soll. 30 Millionen Dollar an Risikokapital soll der Firma dabei helfen.

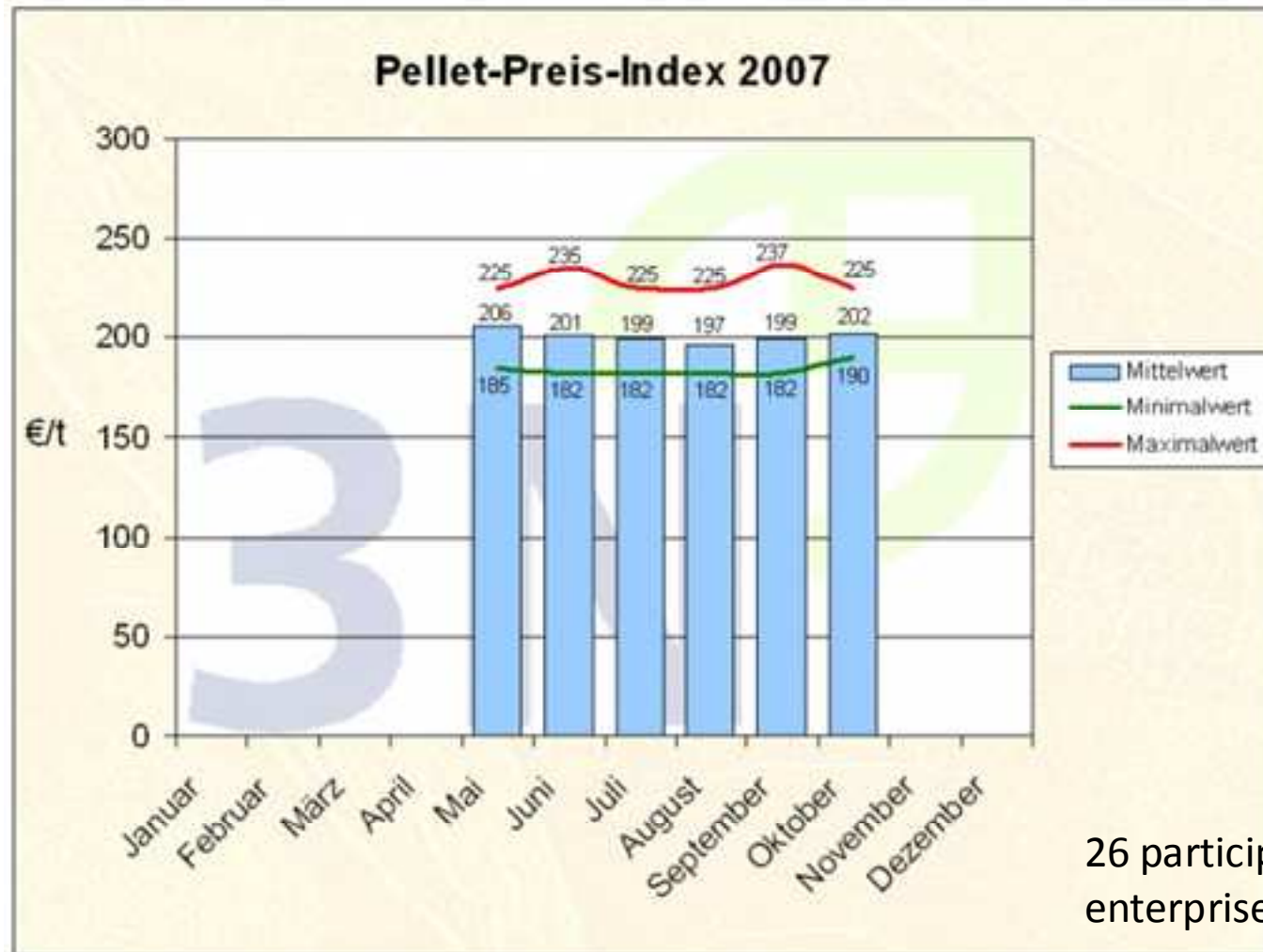
[Meldung lesen ...](#)

Product contacts



Hits:
330,000
Users:
820
weekly
newsletters

3N Pellet Price Index Lower Saxony



Climate center - regional cooperation project

- Energy saving through building renovation,
- Use of renewable resources
- Energy efficiency



Reduction of CO₂ emissions



Modellregion Emsland: Wir senken den CO₂-Ausstoß

Wie sparsam ist Ihr Haus?

Tag für Tag verschanken Sie Geld, weil die Wände, Türen und Fenster Ihres Eigenheims nicht richtig gedämmt sind und die Technik Ihrer Heizungsanlage nicht auf dem neuesten Stand ist. Gleichzeitig belasten Sie so die Umwelt mit viel mehr CO₂, als nötig wäre.

Schonen Sie jetzt die Umwelt und Ihr Portemonnaie. Passen Sie Ihr Haus den modernen Energiestandards an und lassen Sie sich die CO₂-Reduktion vergüten.

In den Samtgemeinden Sögel und Werlte werden 150 Energieberatungen für ein besseres Klima mit je 300 Euro gefördert. Informationen und Anmeldung unter www.emsland.de.

Oder beim SN-Kompetenzzentrum in Werlte,
Telefon: (059 51) 98 93-0.

**Jetzt bewerben:
Wir fördern 150 Energieberatungen
für ein besseres Klima!**

Eine Initiative von  **EWE** und  **EMS LAND**

The Importance of Energy from Biomass in Lower Saxony

Main political objectives

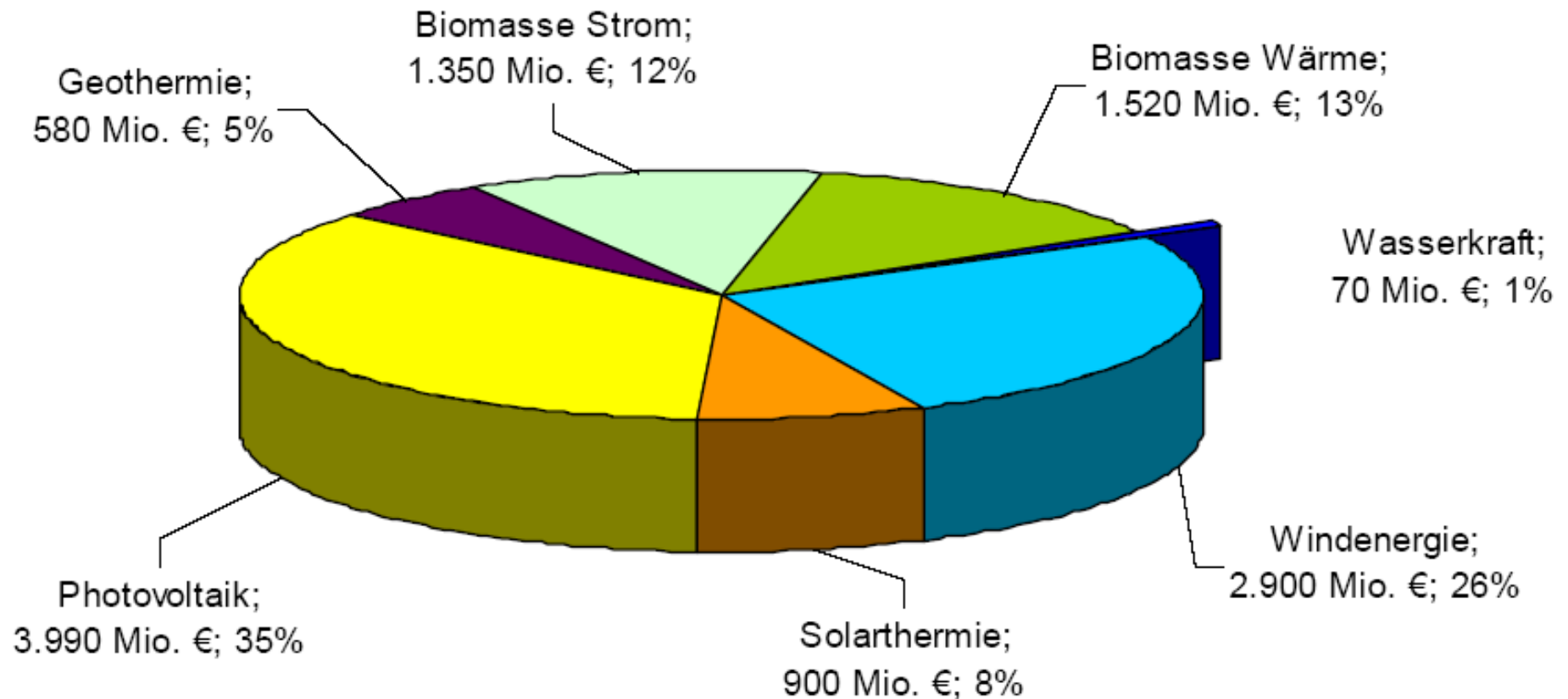
- climate protection , biomass is CO₂-neutral
- protection of important fossil fuel reserves

- alternative income for agriculture
- use of set-a-side land,
not needed for food production
- strengthening rural areas
- new value creation, new workplaces
- a complement to diversified crop rotation

Bioenergy as an economic factor

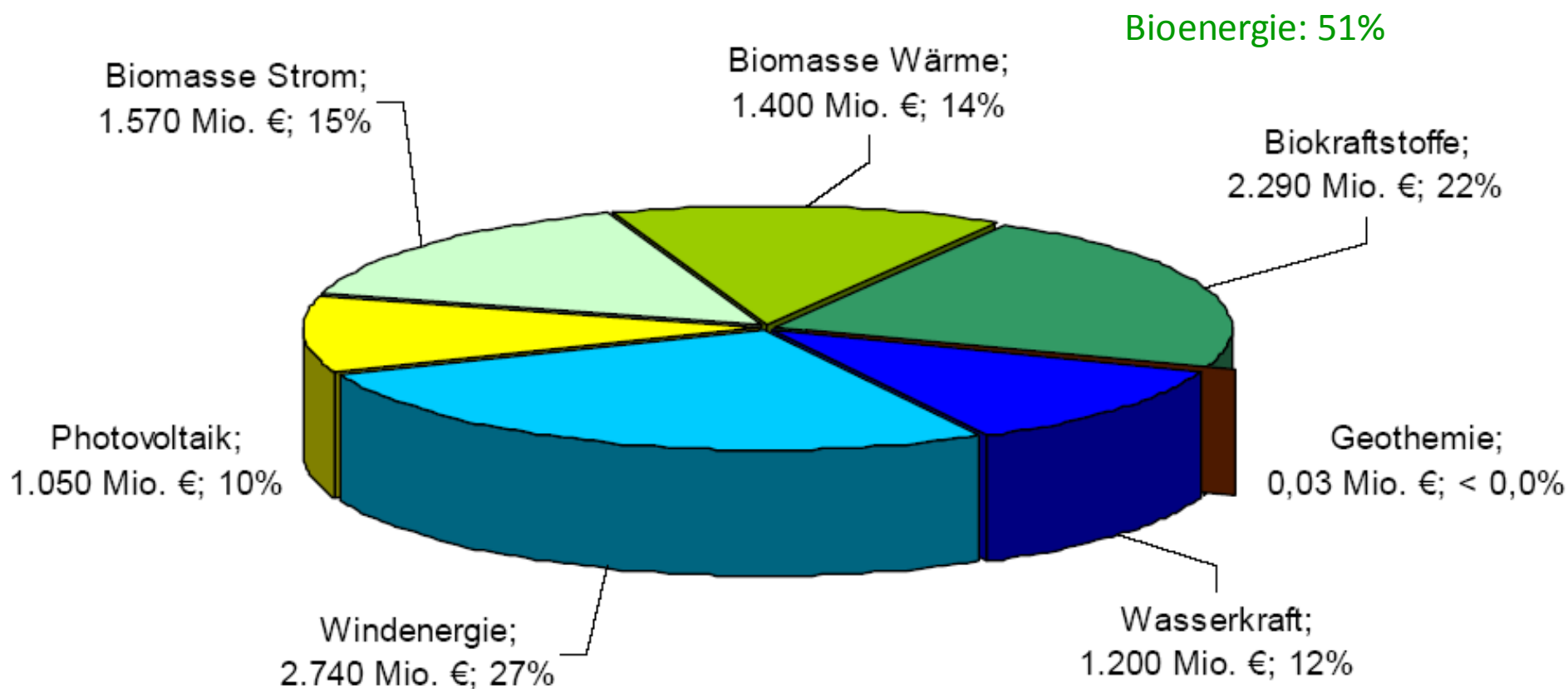
Investments in new installations using
renewable energies in Germany, 2006
approx. €11.3bn.

Bioenergy: 25%

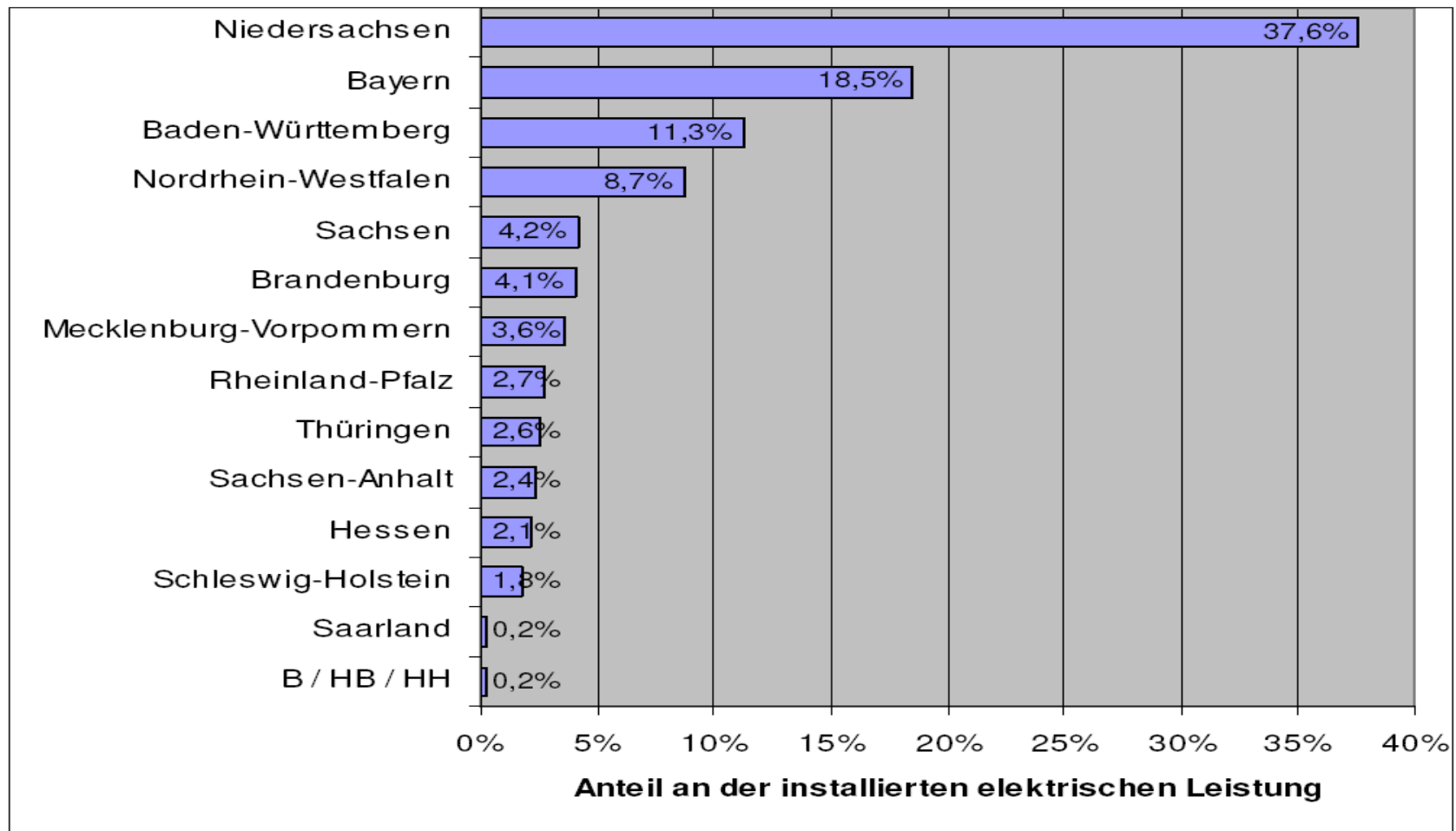


Bioenergy as an economic factor

**Turnover from installations using
Renewable energy in Germany, 2006
approx. €10.3bn. / previous year €7.4bn.**



Biogas in Lower Saxony and Germany



source: Institute for Energy and Environment Leipzig, 12/2005

Greengas

Biogas plants on agricultural farms (500kW)



Investment €1.5m. - €2.0m.

Quelle: Regio Energiesysteme

Current and estimated potential of biogas use in Lower Saxony

Position in 2004

installations

436

electrical output
produced electricity without heat

approx. 220 MW
approx. 1.75 MWh

sales

approx. 120 Mio. Euros/year

= 3.5 % of LS electricity use

- Approx. 180 installations based on cofermentation, the others NAWARO

Position end of 2006: installations

600

Potential (conservative estimate)

installations

approx. 1000 - 1500

electrical output
without heat

approx. 5.3 MWh/a

approx. 800 MW electricity

sales

approx. 635 Mio. Euros/year

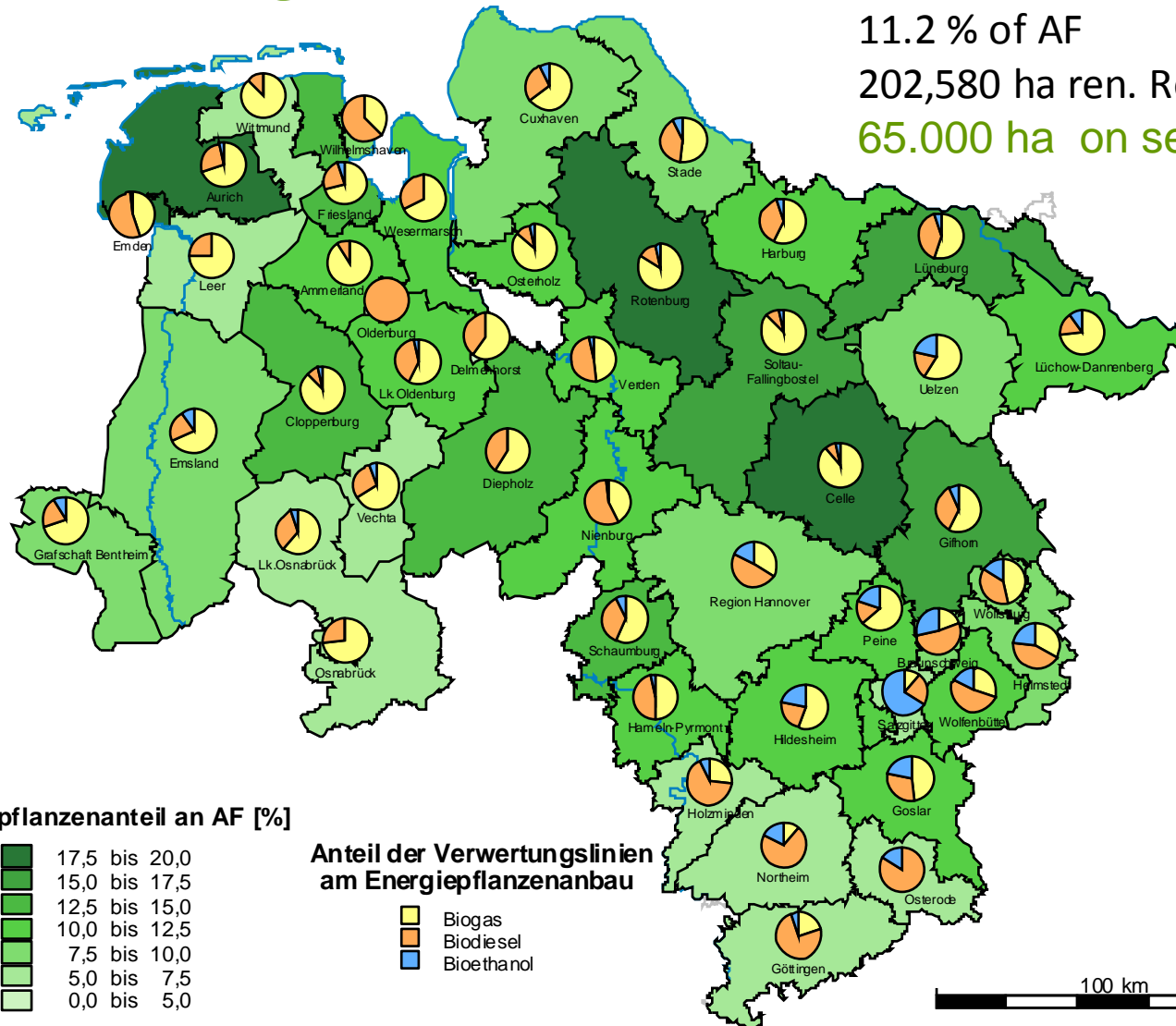
= 11 % of LS electricity use

Energy crop utilisation in Lower Saxony, 2007 - regional structures

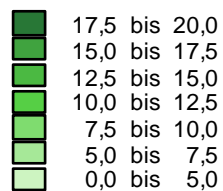
11.2 % of AF

202,580 ha ren. Res

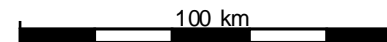
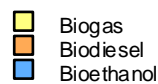
65.000 ha on set a side land/



Energiepflanzenanteil an AF [%]



Anteil der Verwertungslinien am Energiepflanzenanbau



Energy farming systems



Specifically cultivated agricultural energy crops such as silage maize, rape, energy cereals, clover grass, sunflower, millet etc.

1. Crop rotation focused on biomass production
2. Biomass production part of the crop rotation

**Energy crop — test field
in Werlte - Chamber of Agriculture**



Sorghum varieties



Sudangrass



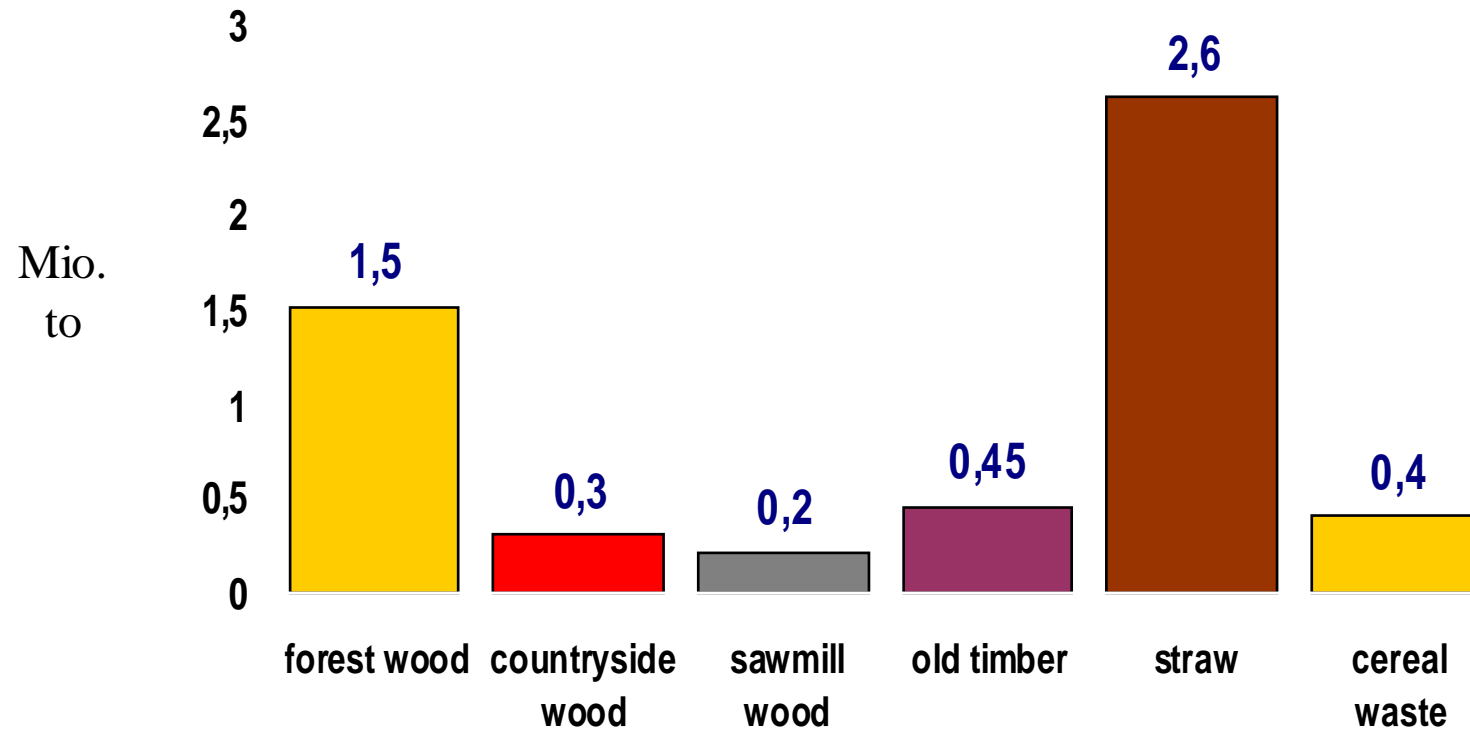
Sunflower/maize

Solid Fuels



- forestry wood
- wood from countryside management
- wood waste from sawmills
- old timber
- straw
- cereals
- short rotation

Estimated potential for solid fuel in Lower Saxony

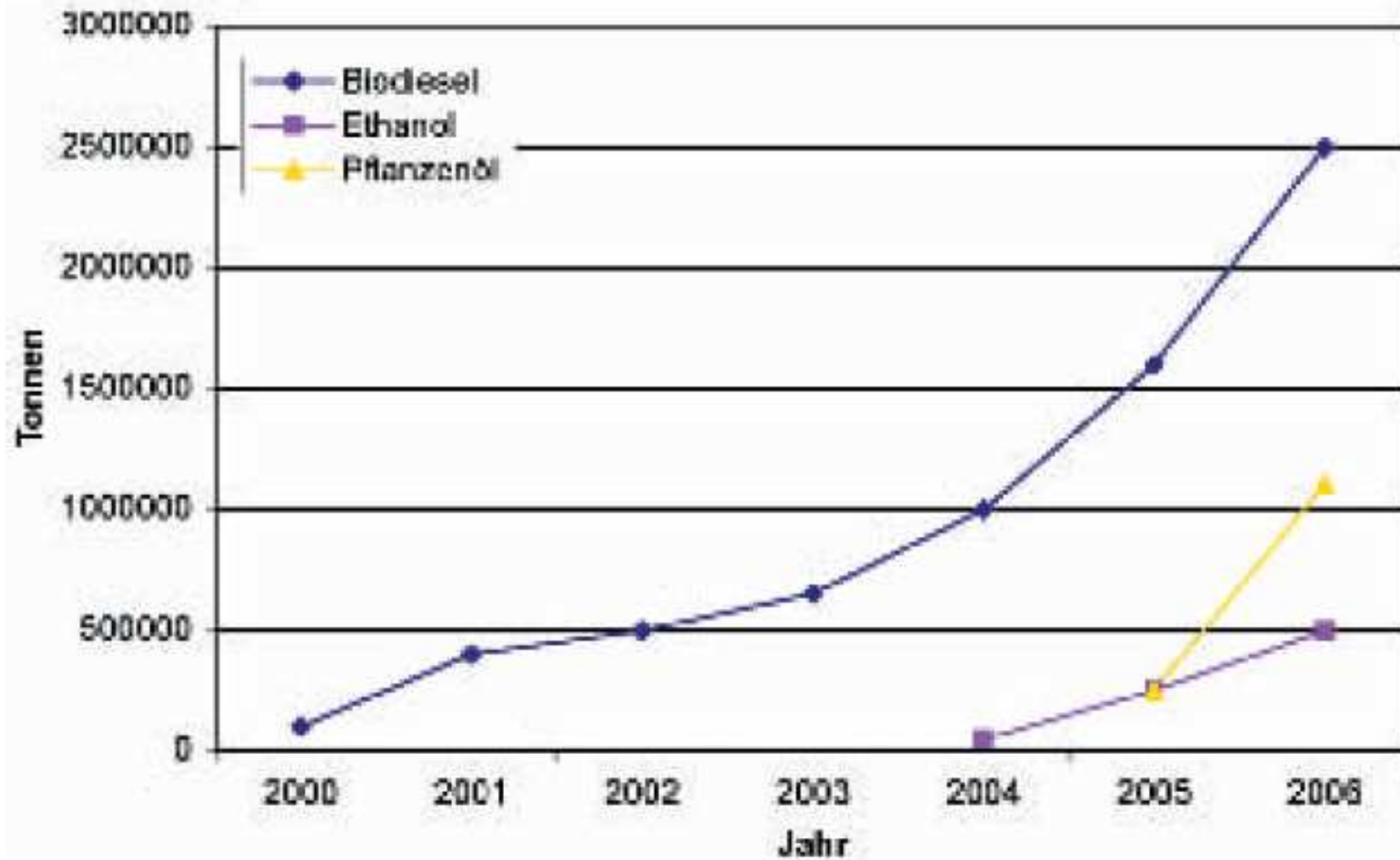


This potential represents about 5% of the annual primary energy consumption in Lower Saxony

Development of Wood- Heatingssysteme in Lower Saxony

Inventory	2002	2005
Wood chips- central heating	302	758
Pellet central heating	206	1301
pellet stoves	285	1276
wood stoves about 400.000 through fired	909.971	1.016.485
Wood stoves central heating	21.769	25.240

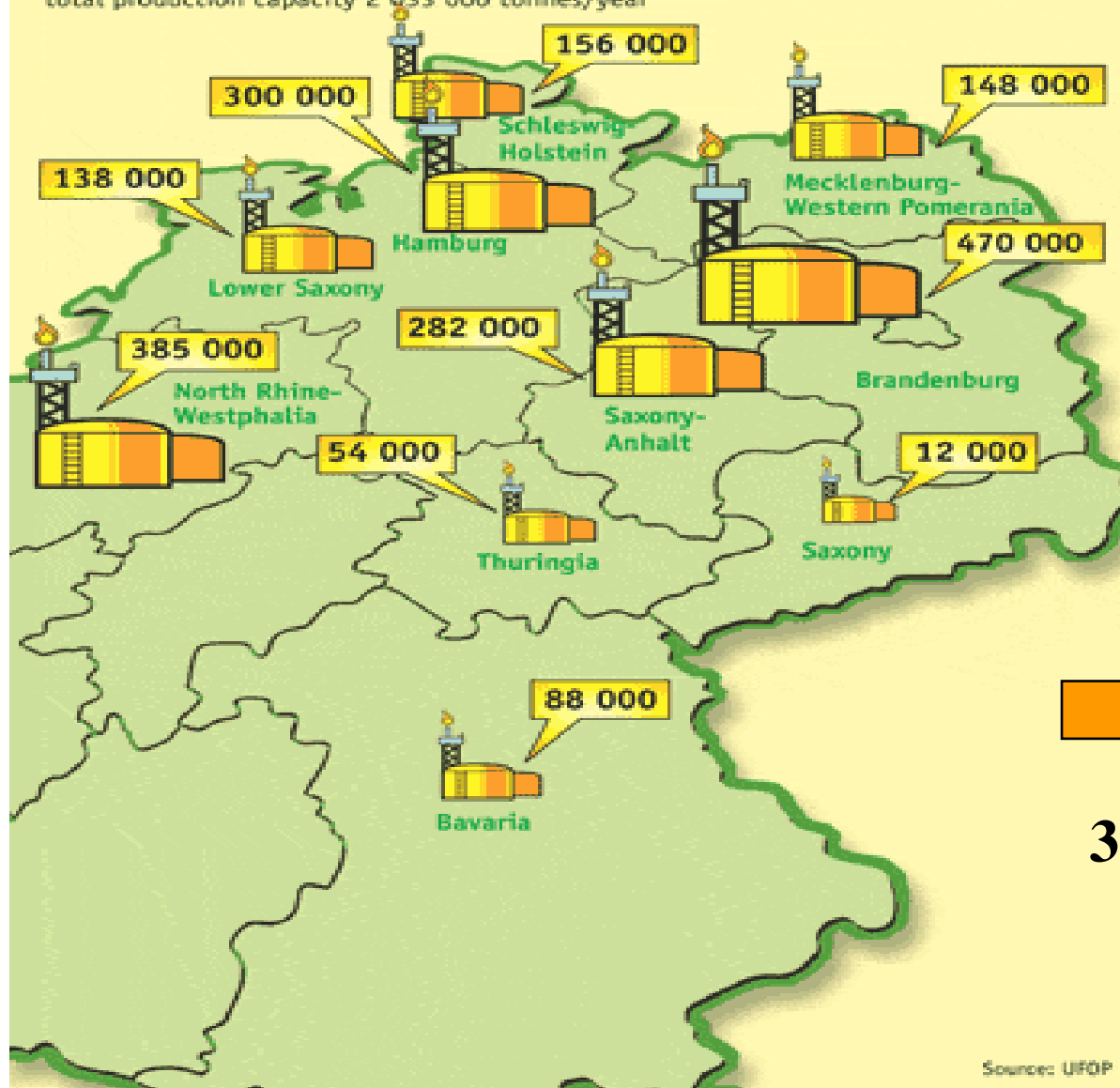
Biofuel sales in Germany



Quelle: nach M. Carus, nova-Institut, Vortrag auf dem 1. Internationalen Kongress zu Pflanzenölkraftstoffen am 6./7. September 2007 in Erfurt; Werte gerundet

Biodiesel capacity in the year 2006

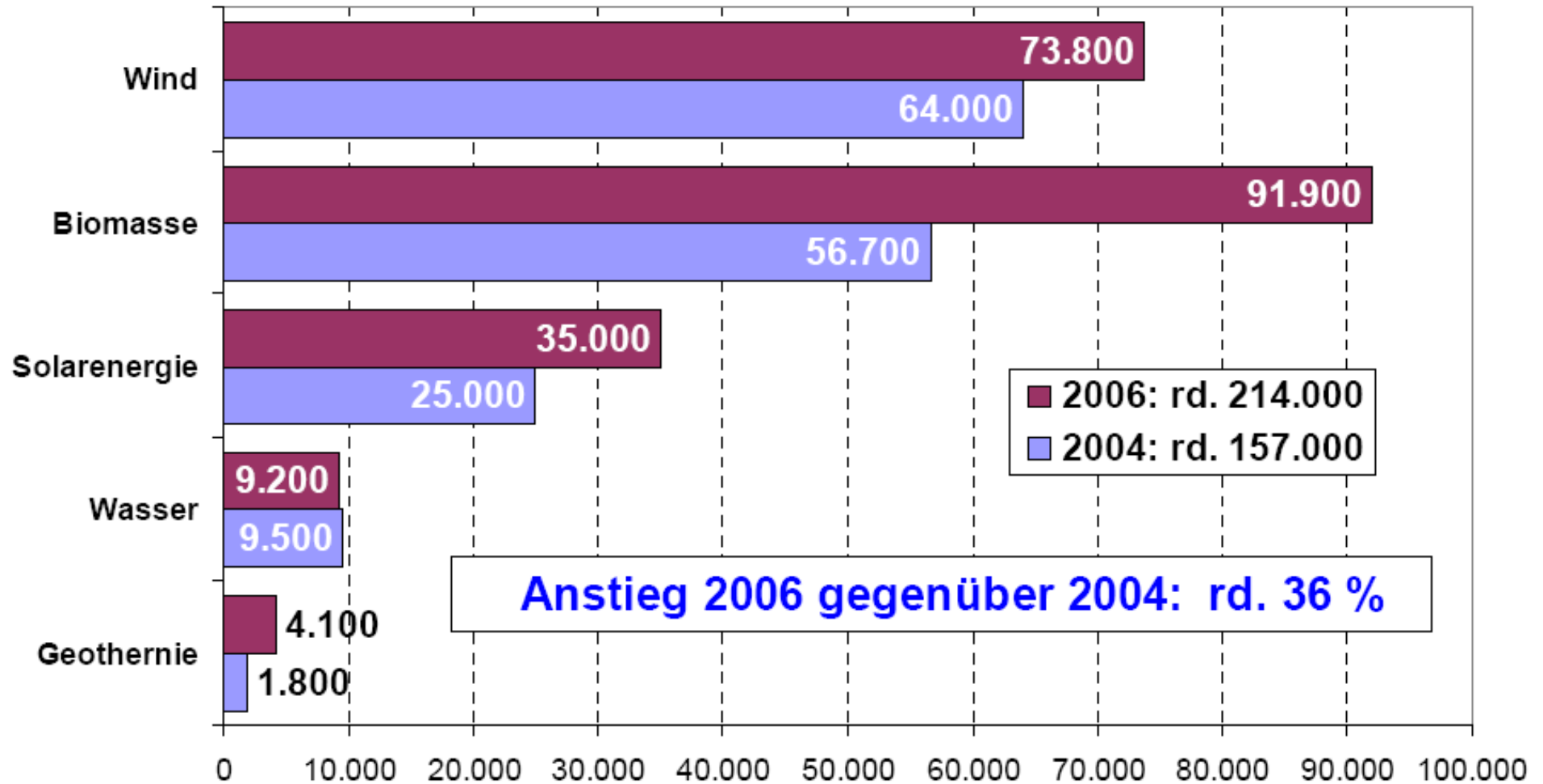
total production capacity 2 033 000 tonnes/year



Pure plant oil in tonnes 150,000 t

350 decentralised oil mills

Numbers employed in renewable energy sector in D



Conclusion

estimated sales volume in the whole heating market (**solid fuels**) with an energy price of 4 Cent/KWh

>>> about €400m.

>>> about 4000 jobs

estimated sales volume in the whole **biogas sector**

with an energy price of 8 Cent/KWh (mix of electricity and 30% heat)

>>> about €600m.

>>> about 5000 jobs

estimated sales volume in the whole **biodiesel sector**

with a biodiesel price of about 500 €/to

>>> about €50m.

>>> about 200 jobs

total sales volume: bioenergy

>>> about €1bn.

>>> about 9000 jobs

**Bioenergy is an ecological and economic option
and brings development to rural regions**

Many thanks for your attention

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit





Centre of Experts

**Lower Saxony Network
for Renewable
Resources**

Homepage :
www.3-n.info

Email:
info@3-n.de