RheinlandPfalz
DIENSTLEISTUNGSZENTRUM
LÄNDLICHER RAUM EIFEL

Vorstellung des Beratungszentrums Nachwachsende Rohstoffe am DLR Eifel

Dienstleistungszentrum Ländlicher Raum (DLR) EIFEL
54634 Bitburg
www.dlr-eifel.rlp.de

Im **Dienstleistungszentrum Ländlicher Raum Eifel** (DLR Eifel) werden die Aufgaben

- der Landentwicklung und Ländlichen Bodenordnung,
- der landwirtschaftlichen Berufsbildenden Schulen,
- der Ernährungsberatung,
- der staatlichen landwirtschaftlichen Beratung und des Versuchswesens

zusammenfasst.

Die Dienstleistungszentren Ländlicher Raum gehören in den Geschäftsbereich des Ministeriums für Wirtschaft, Verkehr, Landwirtschaft und Weinbau des Landes Rheinland-Pfalz.

2007 hat die Landesregierung Rheinland-Pfalz die Bildung eines

„Kompetenznetzwerkes Nachwachsende Rohstoffe“

initiiert und im Dienstleistungszentrum Ländlicher Raum Eifel das

„Beratungszentrum Nachwachsende Rohstoffe“

eingerichtet.

Das **Kompetenznetzwerk** hat das Ziel,

- eine Gesamtkonzeption für Biogas zu erstellen,
- die Entwicklung der Biokraftstoffe zu begleiten,
- die Potenziale weiterer Pflanzen zu erforschen
- sowie Konzepte für den Energiemix in Kommunen auf den Weg zu bringen.

Aufgaben des landesweiten Beratungszentrums Nachwachsende Rohstoffe

- Beratung der Energielandwirte:
  - o produktionstechnische Fragen des Anbaus
  - o Wirtschaftlichkeit der Produktionsverfahren und des Betriebszweiges
  - o Unterstützung von umweltverträglichen Anbaumethoden
- Ausbau des Versuchswesens zur Produktion Nachwachsender Rohstoffe
- Fort- und Weiterbildung für Energielandwirte
- Deckung des Ausbildungsbedarfs der landwirtschaftlichen Berufs- und Fachschüler

Aufgaben des landesweiten Beratungszentrums Nachwachsende Rohstoffe

- Beratung bei der Erarbeitung von Energiekonzepten auf der Grundlage von Nachwachsenden Rohstoffen
- Erarbeitung von Grundlagen, Studien und Handreichungen
- Durchführung von Tagungen und Workshops
- Weiterentwicklung eines wirtschaftlichen Netzwerkes, in welches der landwirtschaftliche Berufsstand, die Abnehmer der Rohstoffe und der Energie sowie wissenschaftliche Einrichtungen eingebunden sind.
- Betreuung und Koordinierung des „Kompetenznetzwerkes Nachwachsende Rohstoffe“ in Rheinland-Pfalz

Rolle der erneuerbaren Energien

Gliederung

- Herausforderungen
- Die heutige Rolle der erneuerbaren Energien
- Perspektiven der erneuerbaren Energien
- Regenerative Energien in RLP

Herausforderung Nr. 1: Der globale Klimawandel und seine Folgen

RheinlandPfalz
DIENSTLEISTUNGSZENTRUM
LÄNDLICHER RAUM EIFEL

- Der globale Klimawandel führt zu irreversiblen Schäden für Mensch und Natur sowie zu drastisch steigenden Schadenskosten.

- Die erwartete starke Zunahme der weltweiten Treibhausgasemissionen steht im krassen Widerspruch zu den klimaschutzpolitischen Erfordernissen.

- Für eine einigermaßen klimaverträgliche Entwicklung ist bis Mitte des Jahrhunderts weltweit eine Halbierung der Treibhausgasemissionen und in den Industrieländern eine Reduktion um 80 % notwendig.

- Evident sind: Ein unabweisbarer klimaschutzpolitischer Handlungsbedarf und die Notwendigkeit eines umgehenden Einsatzes wirksamer Instrumente.

Erscheinungsformen von Schadenskosten

RheinlandPfalz
DIENSTLEISTUNGSZENTRUM
LÄNDLICHER RAUM EIFEL

Wetterbedingte Schadensereignisse 2005

(Bilder aus Jahresrückblick 2005 der Münchener Rück)

Erscheinungsformen von Schadenskosten

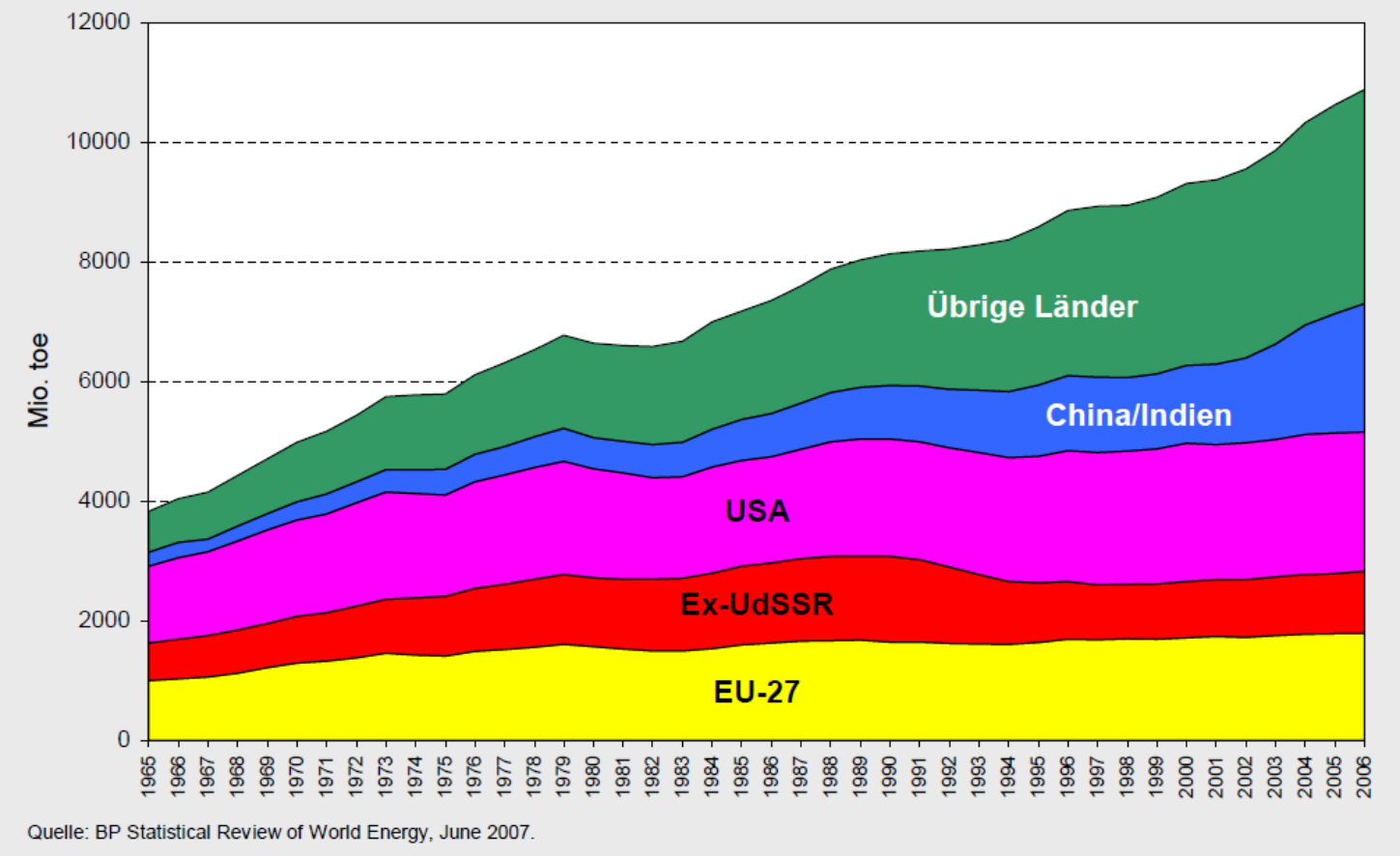
Überschwemmungen in Deutschland 2004

Herausforderung Nr.2 + 3: Versorgungssicherheit und Wettbewerbsfähigkeit

RheinlandPfalz
DIENSTLEISTUNGSZENTRUM
LÄNDLICHER RAUM EIFEL

- Abhängigkeit der Energieversorgung von den endlichen Ressourcen fossiler Energieträger
- Weltweit nach wie vor deutlich zunehmender Verbrauch fossiler Energien
- Wachsende Abhängigkeit von Importen fossiler Energien auch aus politisch instabilen Regionen
- Fördermaximum beim (konventionellen) Öl in greifbarer Nähe
- Steigende Preise fossiler Energien mit starken Preisschwankungen
- Schlussfolgerung I: Konflikte um knappe, regional konzentrierte Ölressourcen werden zunehmen
- Schlussfolgerung II: Substitution und effizientere Nutzung fossiler Energien zwingend!

Weltweite Entwicklung des Primärenergieverbrauchs 1965-2006 nach Regionen

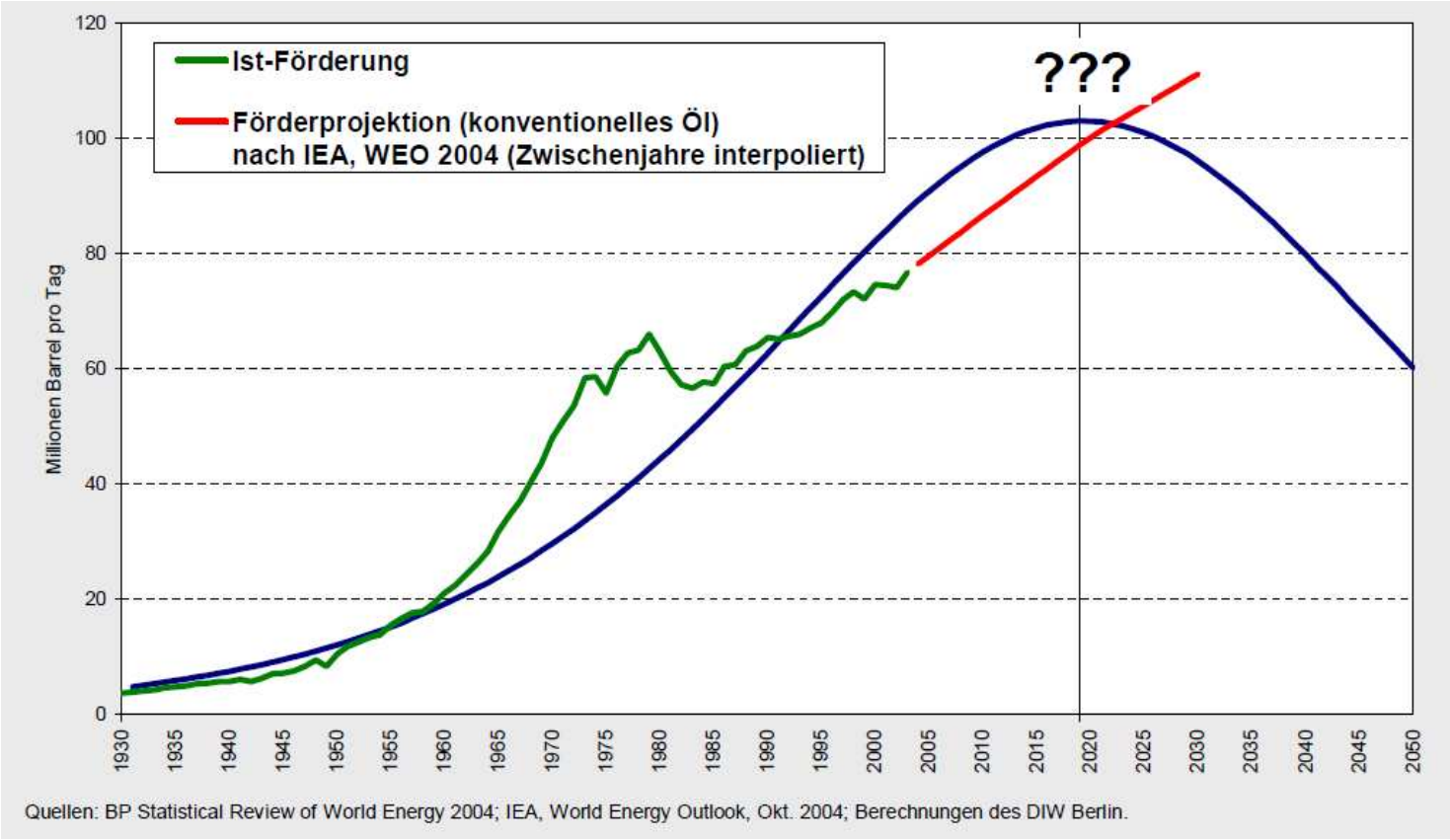


Quelle: BP Statistical Review of World Energy, June 2007.

Regionale Verteilung und Reichweite der nachgewiesenen Reserven fossiler Energien 2005

	Vorratsanteil (%)	Reichweite (Jahre)
➢ **Erdöl**		**41**
- OPEC	76	75
- OECD	6	11
- GUS	10	28
➢ **Erdgas**		**63**
- OPEC	49	>100
- OECD	9	14
- GUS	32	70
➢ **Kohlen**		**155**
- OPEC	1	48
- OECD	43	192
- GUS	20	>300

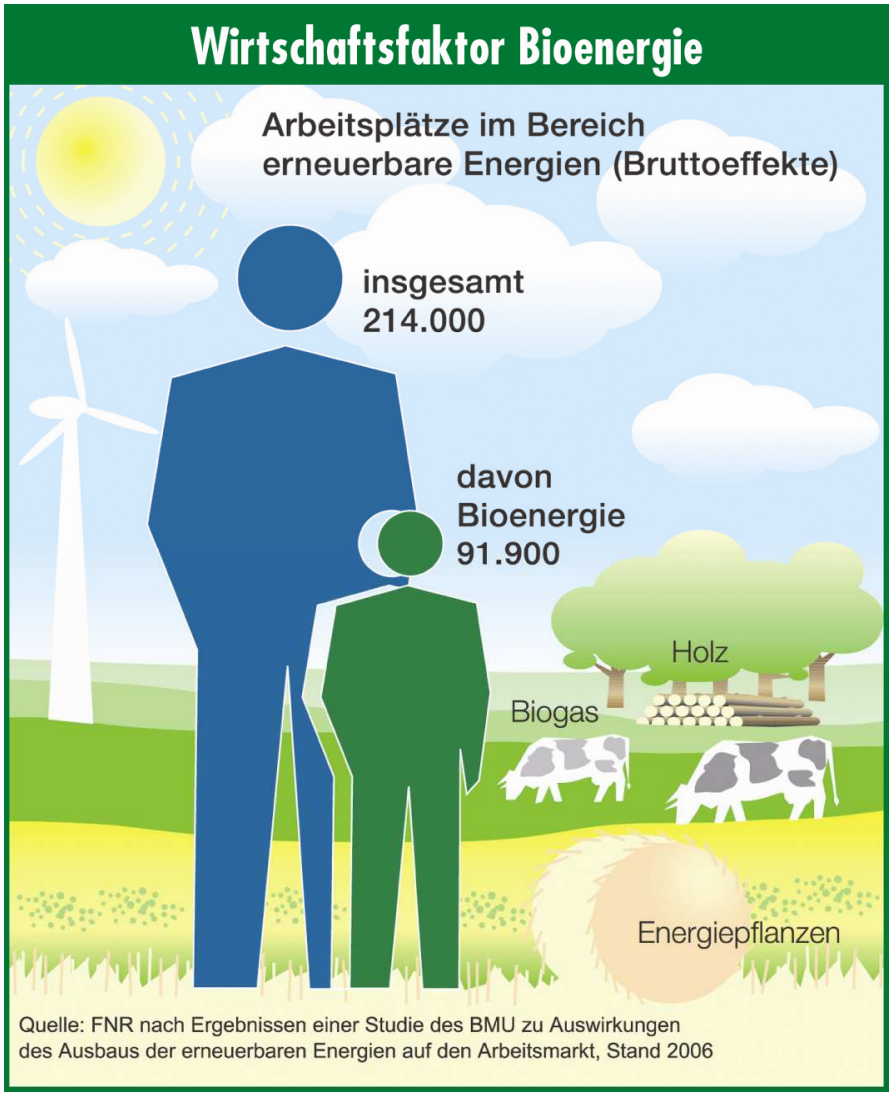
Wann ist das Fördermaximum beim Erdöl erreicht? (nur konventionelles Erdöl)

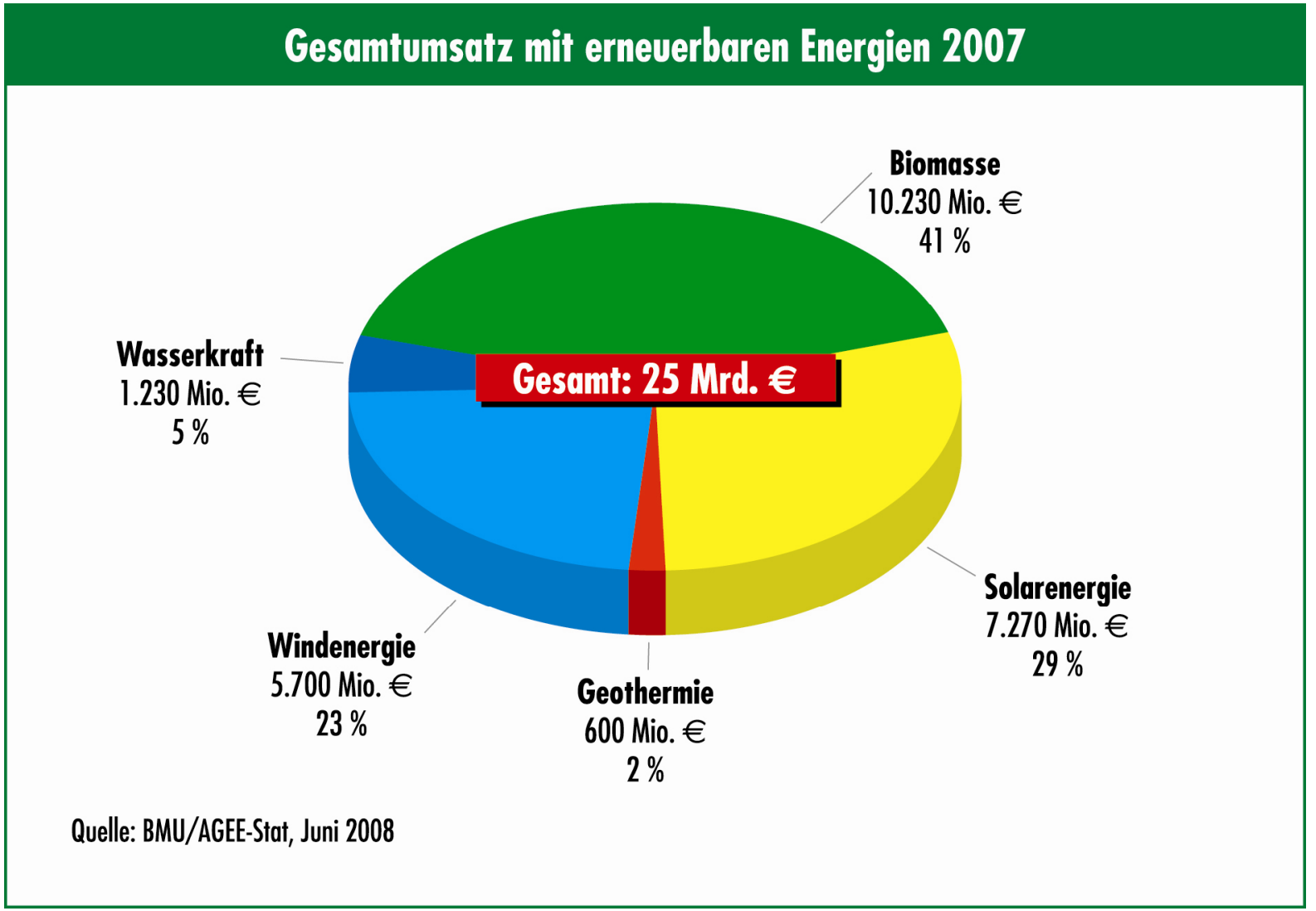


Quellen: BP Statistical Review of World Energy 2004; IEA, World Energy Outlook, Okt. 2004; Berechnungen des DIW Berlin.

Die drei E

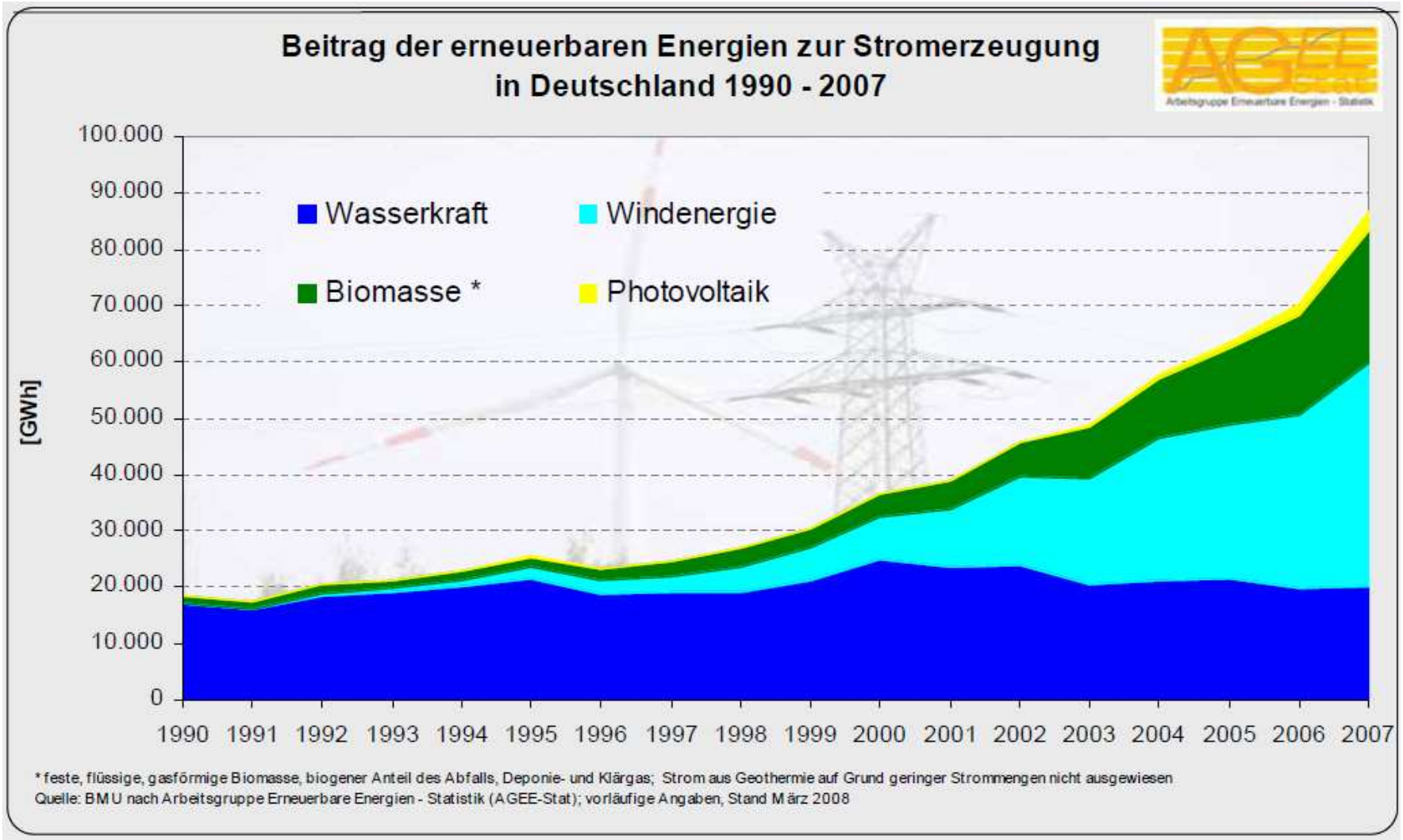
- ✓ **Effiziente Energienutzung**
- ✓ **Energiesparen**
- ✓ **Erneuerbare Energien**

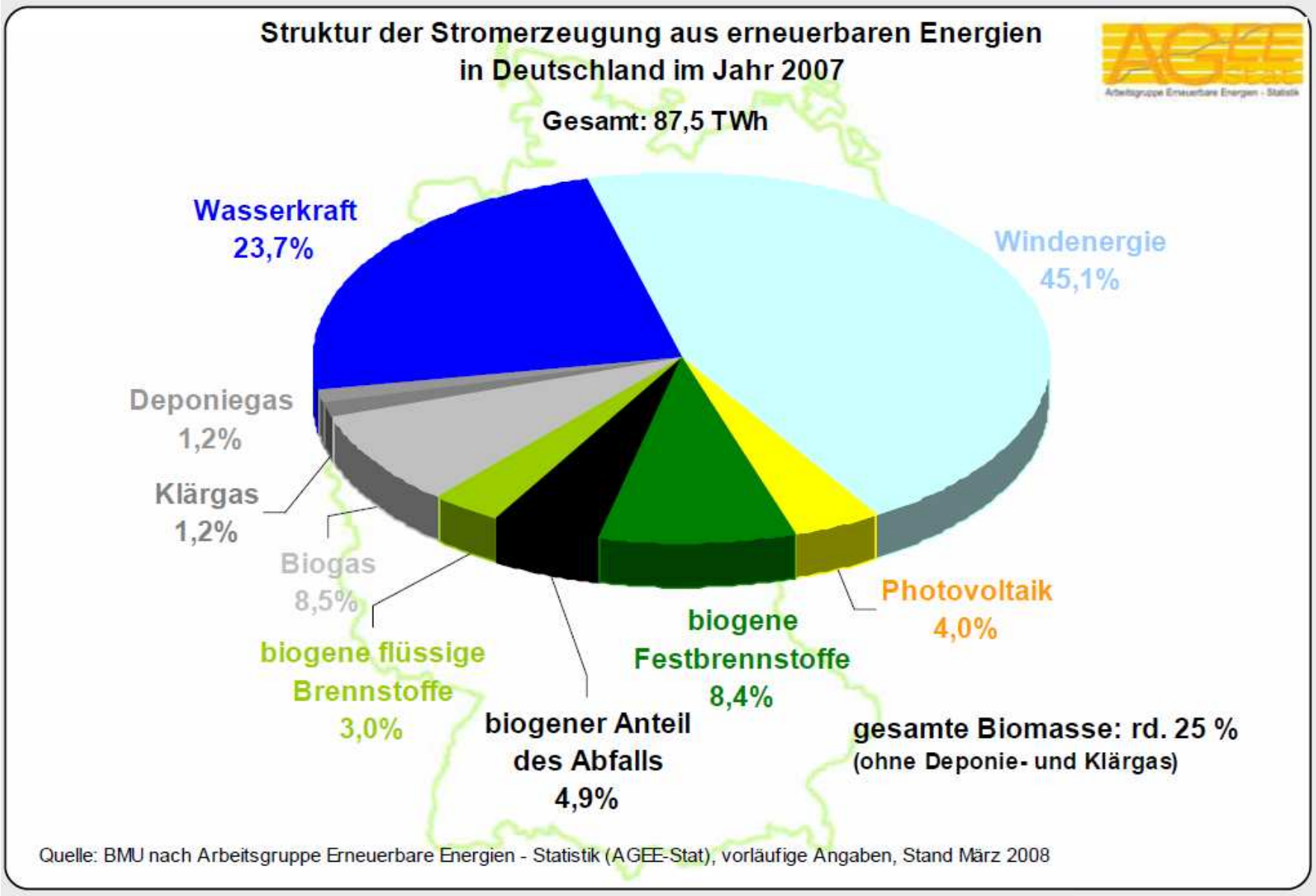

Wirtschaftsfaktor Bioenergie
Arbeitsplätze im Bereich
erneuerbare Energien (Bruttoeffekte)
insgesamt
214.000
davon
Bioenergie
91.900
Holz
Biogas
Energiepflanzen
Quelle: FNR nach Ergebnissen einer Studie des BMU zu Auswirkungen
des Ausbaus der erneuerbaren Energien auf den Arbeitsmarkt, Stand 2006

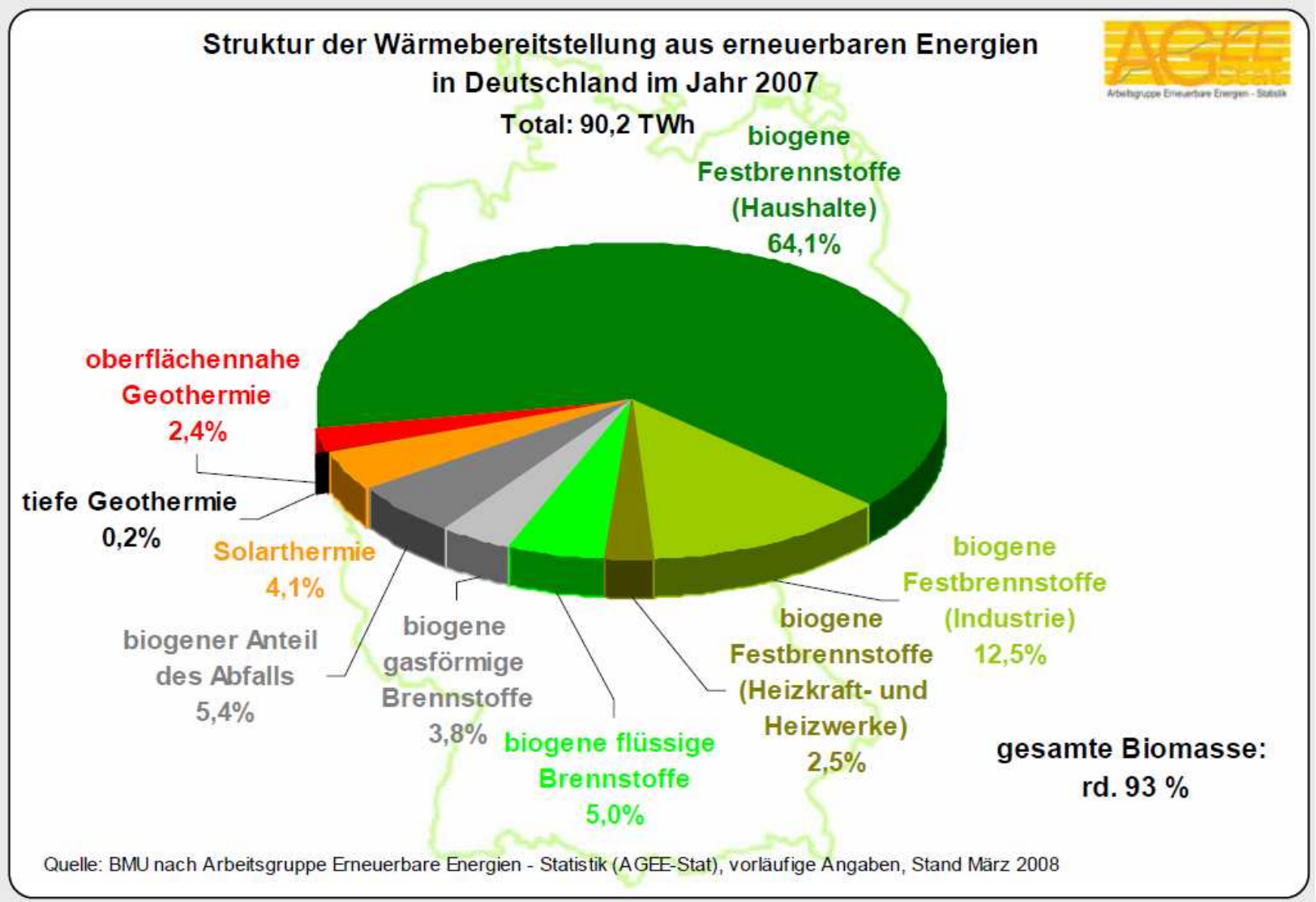

Gesamtumsatz mit erneuerbaren Energien 2007
Biomasse
10.230 Mio. €
41 %
Wasserkraft
1.230 Mio. €
5 %
Gesamt: 25 Mrd. €
Solarenergie
7.270 Mio. €
29 %
Windenergie
5.700 Mio. €
23 %
Geothermie
600 Mio. €
2 %
Quelle: BMU/AGEE-Stat, Juni 2008

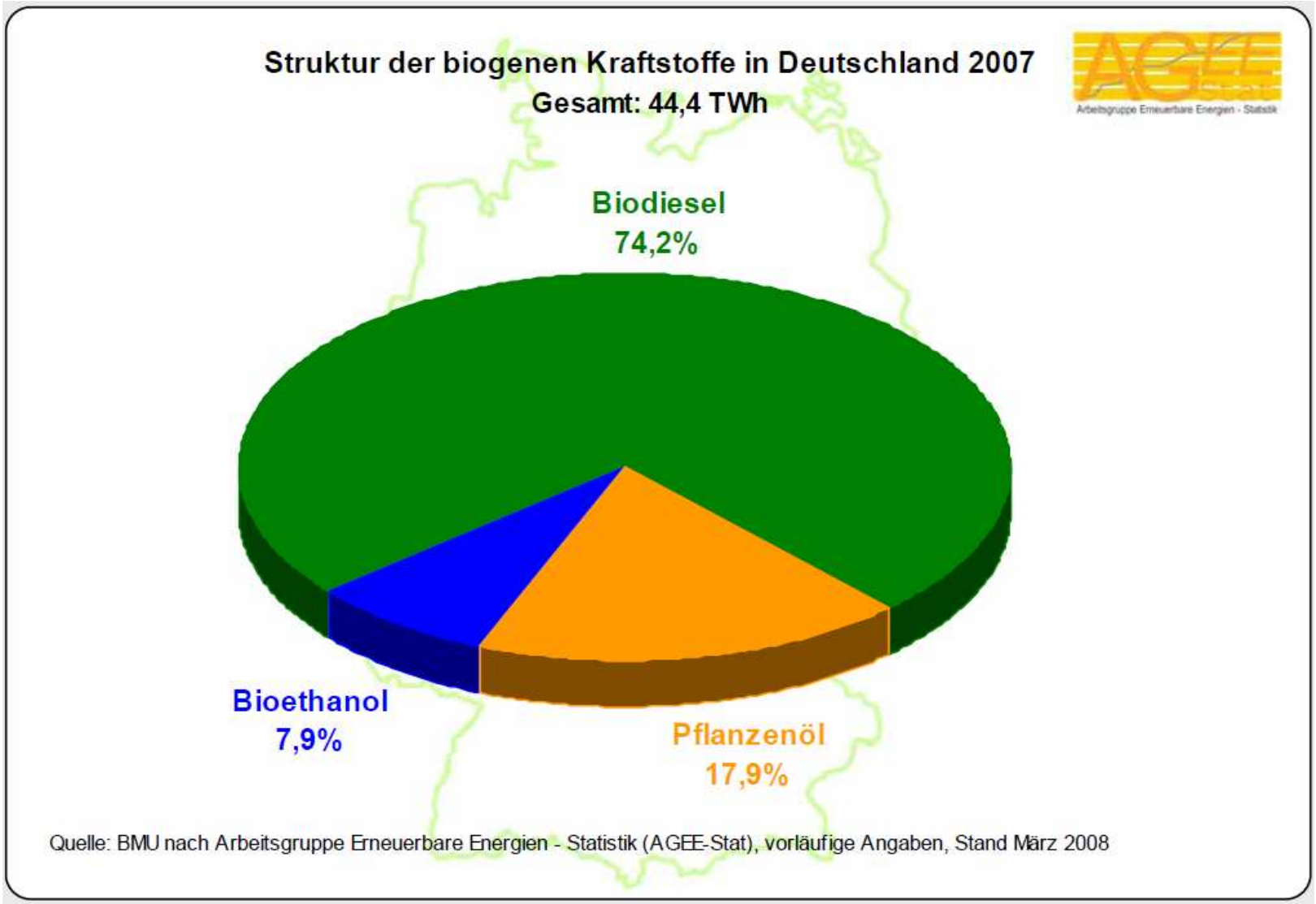
RheinlandPfalz
DIENSTLEISTUNGSZENTRUM
LÄNDLICHER RAUM EIFEL

Die heutige Rolle der erneuerbaren Energien


Beitrag der erneuerbaren Energien zur Stromerzeugung
in Deutschland 1990 - 2007
AGEE
Arbeitsgruppe Erneuerbare Energien - Statistik
[GWh]
100.000
90.000
80.000
70.000
60.000
50.000
40.000
30.000
20.000
10.000
0
Wasserkraft
Windenergie
Biomasse *
Photovoltaik
1990 1991 1992 1993 1994 1995 1996 1997 1998 1999 2000 2001 2002 2003 2004 2005 2006 2007
* feste, flüssige, gasförmige Biomasse, biogener Anteil des Abfalls, Deponie- und Klärgas; Strom aus Geothermie auf Grund geringer Strommengen nicht ausgewiesen
Quelle: BMU nach Arbeitsgruppe Erneuerbare Energien - Statistik (AGEE-Stat); vorläufige Angaben, Stand März 2008

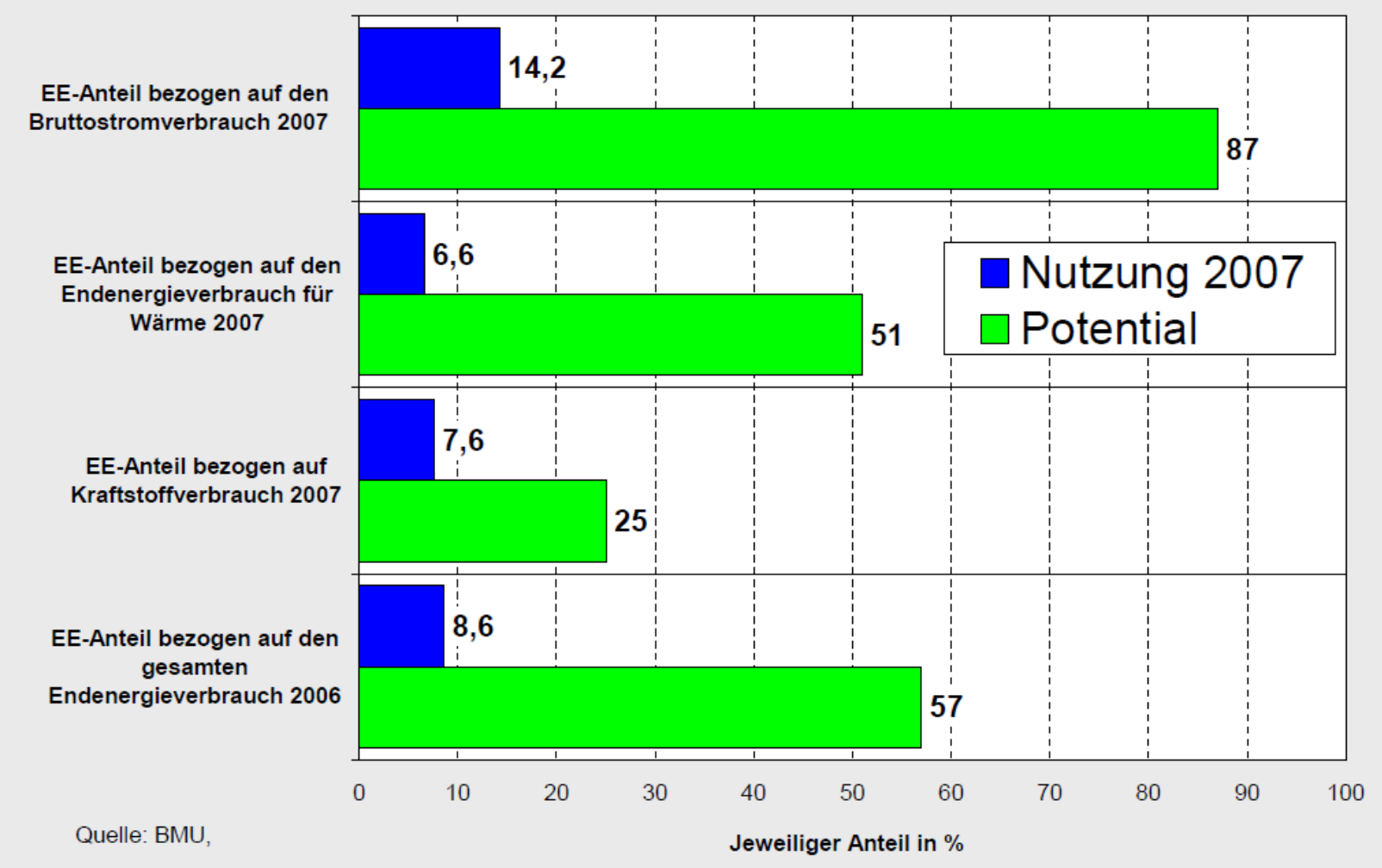

Struktur der Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien
in Deutschland im Jahr 2007
AGEE
Arbeitsgruppe Erneuerbare Energien - Statistik
Gesamt: 87,5 TWh
Wasserkraft
23,7%
Windenergie
45,1%
Deponiegas
1,2%
Klärgas
1,2%
Biogas
8,5%
biogene flüssige
Brennstoffe
3,0%
biogener Anteil
des Abfalls
4,9%
biogene
Festbrennstoffe
8,4%
Photovoltaik
4,0%
gesamte Biomasse: rd. 25 %
(ohne Deponie- und Klärgas)
Quelle: BMU nach Arbeitsgruppe Erneuerbare Energien - Statistik (AGEE-Stat), vorläufige Angaben, Stand März 2008

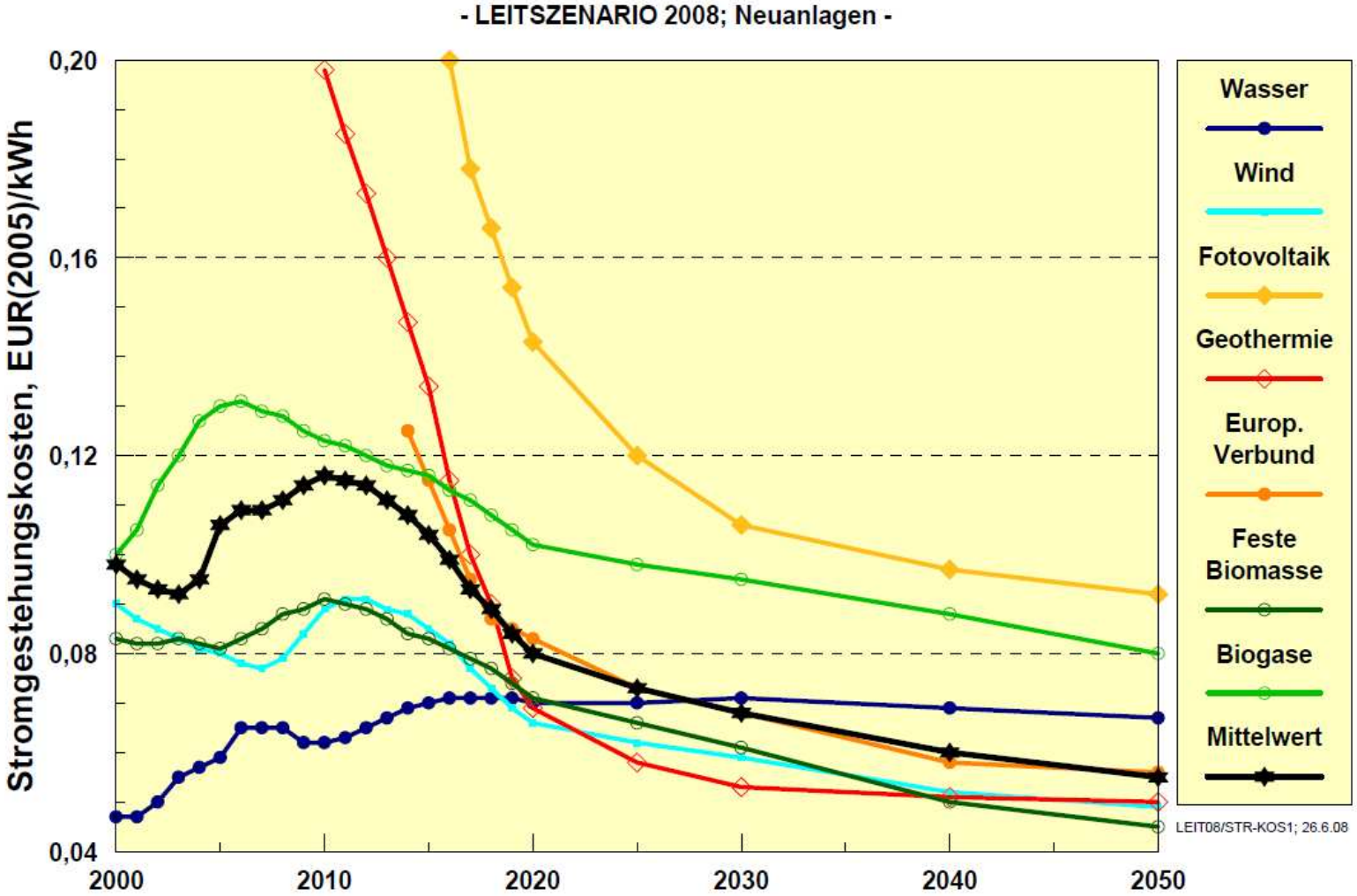

Struktur der Wärmebereitstellung aus erneuerbaren Energien
in Deutschland im Jahr 2007
Total: 90,2 TWh
AGEE-Stat
Arbeitsgruppe Erneuerbare Energien - Statistik
biogene Festbrennstoffe (Haushalte) 64,1%
oberflächennahe Geothermie 2,4%
tiefe Geothermie 0,2%
Solarthermie 4,1%
biogener Anteil des Abfalls 5,4%
biogene gasförmige Brennstoffe 3,8%
biogene flüssige Brennstoffe 5,0%
biogene Festbrennstoffe (Heizkraft- und Heizwerke) 2,5%
biogene Festbrennstoffe (Industrie) 12,5%
gesamte Biomasse: rd. 93 %
Quelle: BMU nach Arbeitsgruppe Erneuerbare Energien - Statistik (AGEE-Stat), vorläufige Angaben, Stand März 2008


Struktur der biogenen Kraftstoffe in Deutschland 2007
Gesamt: 44,4 TWh
AGEE
Arbeitsgruppe Erneuerbare Energien - Statistik
Biodiesel
74,2%
Bioethanol
7,9%
Pflanzenöl
17,9%
Quelle: BMU nach Arbeitsgruppe Erneuerbare Energien - Statistik (AGEE-Stat), vorläufige Angaben, Stand März 2008

Perspektiven der erneuerbaren Energien

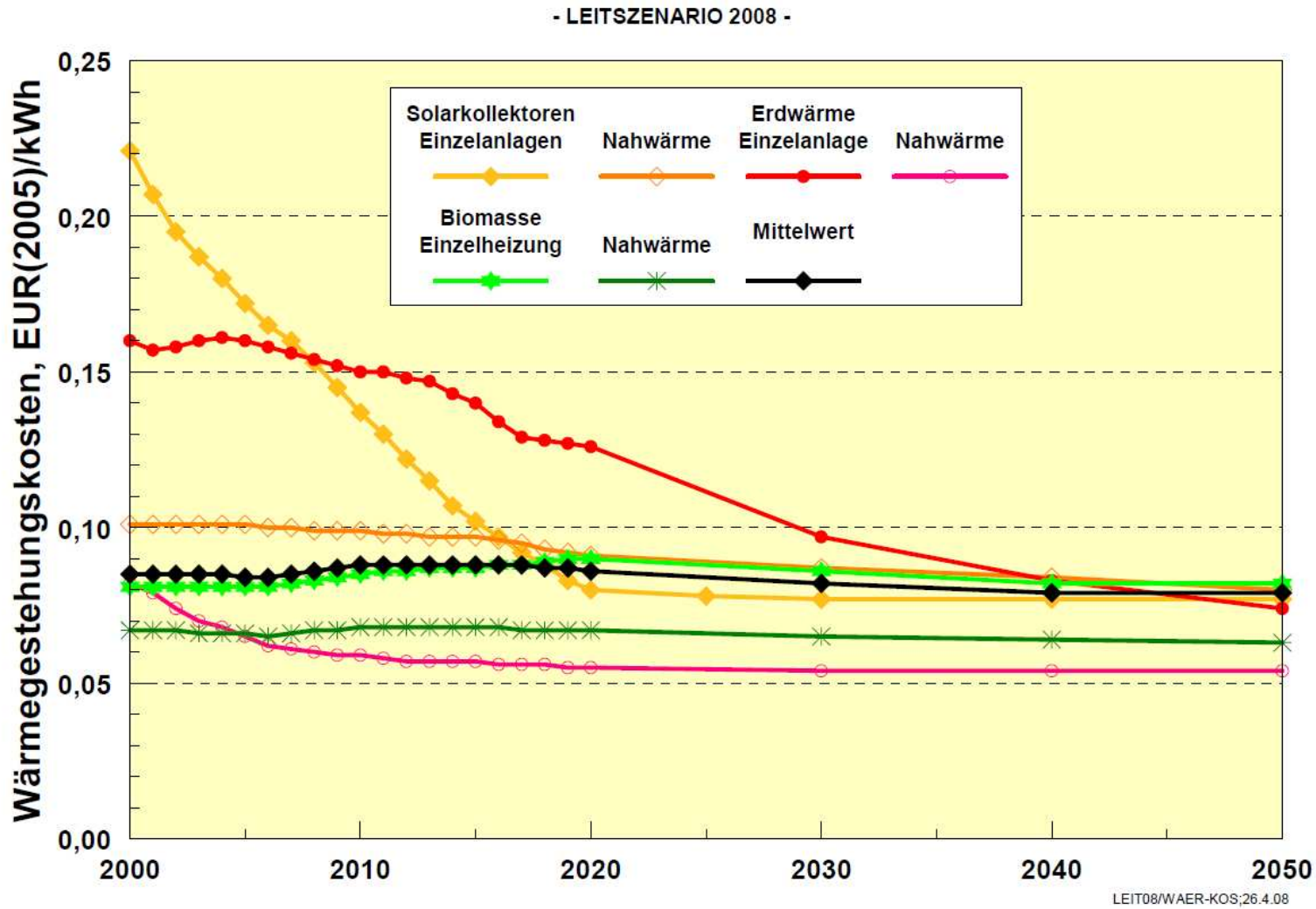
Anteile erneuerbarer Energien in Deutschland in einzelnen Nutzungsarten





Zukünftige Kostenentwicklung der stromerzeugenden EE-Technologien bis 2050 und des Mittelwerts des gesamten EE-Mixes im LEITSZENARIO 2008 (Geldwert 2005; realer Zinssatz 6%/a; jeweils Mittelwerte mehrerer Einzeltechnologien; Nullpunkt unterdrückt)

Quelle: DLR –Instituts für Technische Thermodynamik, „Leitstudie 2008“ - Weiterentwicklung der „Ausbaustrategie Erneuerbare Energien“ vor dem Hintergrund der aktuellen Klimaschutzziele Deutschlands und Europas



Kostenentwicklung von Kollektoren, Erdwärme, Biomasseanlagen (jeweils Einzelanlagen und Nahwärmesysteme; Mittelwerte mehrerer Einzeltechnologien; Nahwärmesysteme einschließlich Verteilungskosten) im LEITSZENARIO 2008

Quelle: DLR –Instituts für Technische Thermodynamik, „Leitstudie 2008“ - Weiterentwicklung der „Ausbaustrategie Erneuerbare Energien“ vor dem Hintergrund der aktuellen Klimaschutzziele Deutschlands und Europas

RheinlandPfalz
DIENSTLEISTUNGSZENTRUM
LÄNDLICHER RAUM EIFEL

Erneuerbaren Energien in Rheinland-Pfalz

Dienstleistungszentrum Ländlicher Raum (DLR) EIFEL
54634 Bitburg
www.dlr-eifel.rlp.de

Staatsministerin Margit Conrad

(Regierungserklärung von am 28.06.2007)

30 Prozent Strom aus erneuerbaren Energien

Die erneuerbaren Energien dienen als Brücke in die solare Zukunft.
Ziel ist es, den Anteil des Stroms aus erneuerbaren Energien zu verdoppeln. Bis 2020 könne dieser auf über 30 Prozent wachsen.
Energie aus Sonne, Wind, Biomasse, Wasserkraft und Erdwärme stellen, „heimische Ressourcen“ dar.

Im Wärmemarkt stellen die erneuerbaren Energien den „schlafenden Riesen“ dar. Eine Verdreifachung ihres heutigen Anteils sei bis 2020 realistisch und zudem hoch wirtschaftlich.

Rheinland-Pfalz auf dem Weg zum Energieland
Wind, Sonne, Biomasse und Erdwärme sind die Quellen unserer zukünftigen Energieversorgung!

Der mögliche Ziel-Strommix in Rheinland-Pfalz
Bruttostromverbrauch ca. 30 Mrd. KWh / Jahr

Wind	Solar	Biomasse	Wasser	Geothermie
40%	30%	5%	5%	20%

Warum erneuerbare Energie?

RheinlandPfalz
DIENSTLEISTUNGSZENTRUM
LÄNDLICHER RAUM EIFEL

Geldströme: Fossile Energie

Folie: IfaS

Warum erneuerbare Energie?

RheinlandPfalz
DIENSTLEISTUNGSZENTRUM
LÄNDLICHER RAUM EIFEL

Geldströme: erneuerbare Energie

Folie: IfaS