



# Hessischer Energiegipfel



## Hessische Energiepolitik -

Wo steht Hessen? – Was muss getan werden?

Oestrich-Winkel 24. Mai 2012

Ursula Hammann, MdL

5. April 2011

Ministerpräsident Bouffier begründet Hessischen  
Energiegipfel

Vier Arbeitsgruppen:

- A. Ausbau eines zukunftsfähigen Energiemixes aus erneuerbaren und fossilen Energien in Hessen
- B. Identifizierung von Energieeffizienz- und Energieeinsparpotenzialen in Hessen
- C. Anforderungen an eine verlässliche und versorgungssichere Energieinfrastruktur
- D. Gesellschaftliche Akzeptanz einer veränderten Energiepolitik in Hessen



15

**KONZEPTE FÜR HESSEN:  
MIT GRÜN GEHT'S BESSER**

**ZUKUNFTSENERGIE 2030  
GRÜNES WÄRME-  
KONZEPT FÜR HESSEN**



[www.gruene-hessen.de](http://www.gruene-hessen.de)

**BÜNDNIS 90  
DIE GRÜNEN**  
LANDTAGSFRAKTION HESSEN



10

**KONZEPTE FÜR HESSEN:  
MIT GRÜN GEHT'S BESSER**

**ZUKUNFTSENERGIE 2030  
100% ERNEUERBARER  
STROM**



[www.gruene-hessen.de](http://www.gruene-hessen.de)

**BÜNDNIS 90  
DIE GRÜNEN**  
LANDTAGSFRAKTION HESSEN



# ZukunftsEnergie 2030 - 100 Prozent Erneuerbarer Strom



Relative Werte	2008	2020	2030
Energieeffizienz	0,0%	12,5%	25,0%
Wind (Onshore)	1,6%	15,7%	36,7%
Wind (Offshore)	0,0%	9,1%	31,0%
Biomasse	2,3%	7,1%	8,3%
Photovoltaik	0,6%	8,2%	12,7%
Wasserkraft*	2,9%	3,5%	4,3%
Geothermie (Tiefe)	0,1%	0,2%	0,3%
Import EE aus EU-Verbund**	0,0%	0,5%	6,7%
Atomenergie	47,6%	0,0%	0,0%
Kohle	14,6%	17,1%	0,0%
Erdgas	10,9%	37,4%	0,0%
Import***	18,3%	1,2%	0,0%
Sonstiges****	1,2%	0,0%	0,0%
Reserve*****		22,4%	54,8%
<b>*Einschließlich Erzeugung in Pumpspeicherwerken</b>			
<b>**Erneuerbare Energien aus dem EU-Verbund</b>			
<b>***Energemix Deutschland ohne Offshore</b>			
<b>****Müllverbrennungsanlagen, Petrolkoks und Mineralölprodukte</b>			
<b>*****Gaskraftwerke</b>			

# ZukunftsEnergie 2030

## 100 Prozent Erneuerbarer Strom

Absolute Werte in TWh/a	2008	2020	2030
<b>Stromverbrauch</b>	38,1	33,3	28,6
<b>Wind (Onshore)</b>	0,7	5,6	11,3
<b>Wind (Offshore)</b>	0,0	3,3	9,5
<b>Biomasse</b>	0,9	2,6	2,6
<b>Photovoltaik</b>	0,2	2,9	3,9
<b>Wasserkraft*</b>	1,2	1,3	1,3
<b>Geothermie (Tiefe)</b>	0,0	0,1	0,1
<b>Import EE aus EU-Verbund**</b>	0,0	0,2	2,0
<b>Atomenergie</b>	20,0	0,0	0,0
<b>Kohle</b>	6,1	6,1	0,0
<b>Erdgas</b>	4,6	13,4	0,0
<b>Import***</b>	7,7	0,4	0,0
<b>Sonstiges****</b>	0,5	0,0	0,0
<b>Eigenverbrauch*****</b>	-3,9	-2,5	-2,1
<b>Reserve*****</b>		8,0	16,8
<b>Energieeinsparung</b>		4,8	9,5
<b>*Einschließlich Erzeugung in Pumpspeicherwerken</b>			
<b>**Erneuerbare Energien aus dem EU-Verbund</b>			
<b>***Energienmix Deutschland ohne Offshore</b>			
<b>****Müllverbrennungsanlagen, Petrolkoks und Mineralölprodukte</b>			
<b>*****einschließlich Pumpstromverbrauch und Netzverluste</b>			
<b>*****Gaskraftwerke</b>			

# Zukunftsenergie 2030 – Grünes Wärmekonzept für Hessen

	2008	2020	2030
<b>Wärmeverbrauch</b>	<b>88,2 TWh</b>	<b>70,3 TWh</b>	<b>56,8 TWh</b>
Solarthermie	0,2 TWh	3,1 TWh	5,9 TWh
Geothermie	0,1 TWh	1,0 TWh	2,7 TWh
Biomasse	5,4 TWh	10,2 TWh	10,2 TWh
Fossile Energieträger*	82,5 TWh	56,0 TWh	38,0 TWh
<b>Rückgang Wärmeverbrauch</b>		<b>17,9 TWh</b>	<b>31,4 TWh</b>
<b>Erneuerbare Energien Gesamt</b>	<b>5,7 TWh</b>	<b>14,3 TWh</b>	<b>18,9 TWh</b>

	2008	2020	2030
<b>Wärmeverbrauch</b>	<b>88,2 TWh</b>	<b>70,3 TWh</b>	<b>56,8 TWh</b>
Solarthermie	0,2 %	4,4 %	10,5 %
Geothermie	0,1 %	1,4 %	4,8 %
Biomasse	6,1 %	14,6 %	18,0 %
Fossile Energieträger*	93,6 %	79,7 %	66,8 %
<b>Rückgang Wärmeverbrauch</b>		<b>20,3 %</b>	<b>35,6 %</b>
<b>Anteil EE am Wärmeverbrauch</b>	<b>6,4 %</b>	<b>20,3 %</b>	<b>33,2 %</b>

\*

\*

# Zusammenfassende Darstellung der Grünen Konzepte zu den Bereichen Strom und Wärme

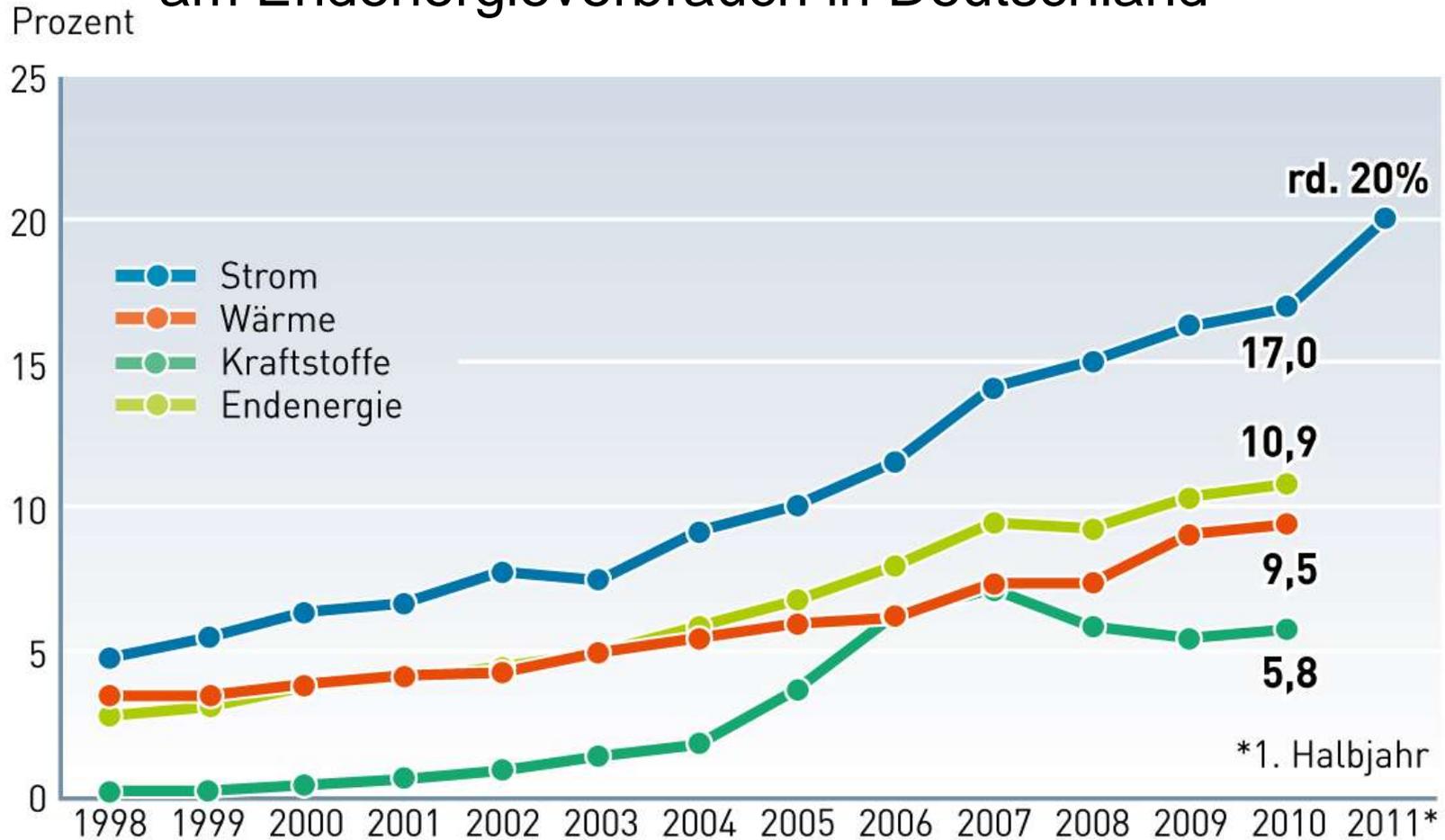


	2008	2020	2030
<b>Endenergieverbrauch (EEV) Strom und Wärme</b>	126,3 TWh	103,6 TWh	85,4 TWh
<b>Energieerzeugung aus EE Strom und Wärme</b>	8,8 TWh	28,6 TWh	47,4 TWh
<b>Reduktion EEV Strom und Wärme</b>		-18,0 %	-32,4 %
<b>Anteil EE am EEV Strom und Wärme</b>	7,0 %	27,6 %	55,5 %
<b>Wärmeverbrauch</b>	88,2 TWh	70,3 TWh	56,8 TWh
<b>Energieerzeugung EE für Wärme</b>	5,7 TWh	14,3 TWh	18,9 TWh
<b>Reduktion Wärmeverbrauch</b>		-20,3 %	-35,6 %
<b>Anteil EE am Wärmeverbrauch</b>	6,4 %	20,3 %	33,2 %
<b>Stromverbrauch</b>	38,1 TWh	33,3 TWh	28,6 TWh
<b>Erneuerbare Strom Gesamt</b>	3,1 TWh	14,3 TWh	28,6 TWh
<b>Reduktion Stromverbrauch</b>		-12,5 %	-25,0 %
<b>Anteil EE am Stromverbrauch</b>	8,2 %	42,9 %	100,0 %

# **GRÜNE Bewertung:**

**Beginn der Energiewende endlich auch in Hessen – nur zehn Jahre zu spät und leider immer noch nicht optimal!**

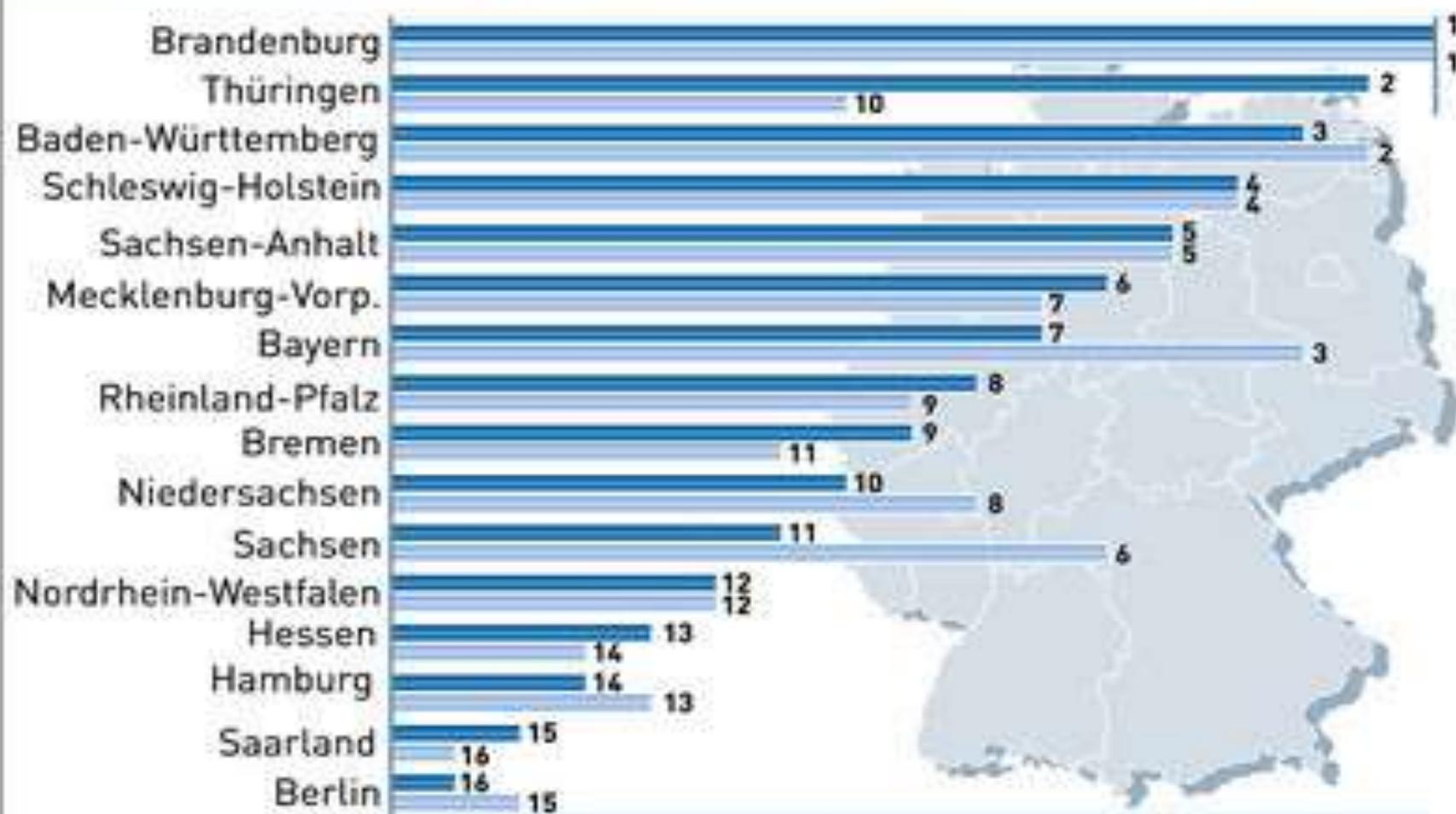
# Entwicklung des Anteils erneuerbarer Energien am Endenergieverbrauch in Deutschland



Quelle: BMU  
Stand: 8/2011

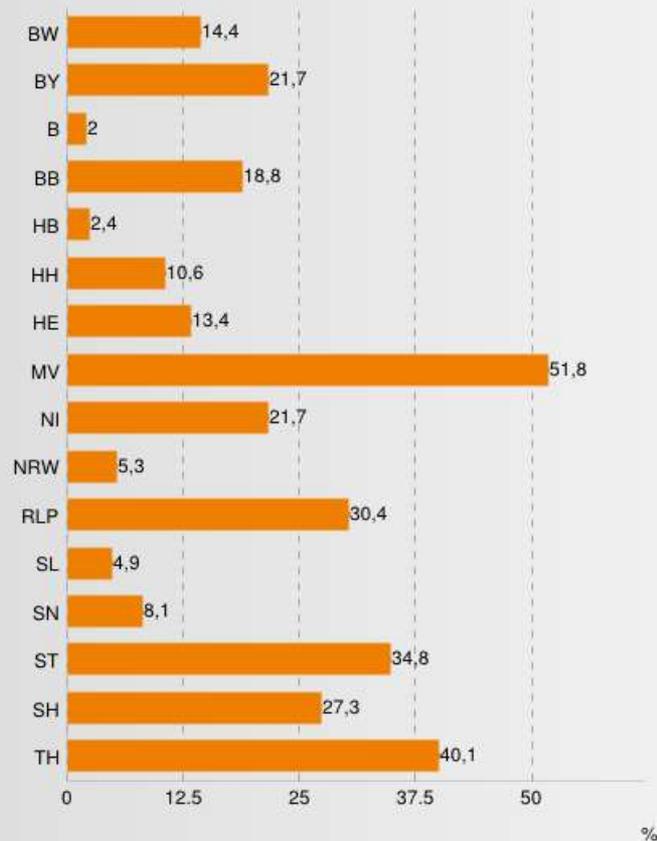


## Bundesländervergleich Erneuerbare Energien 2010



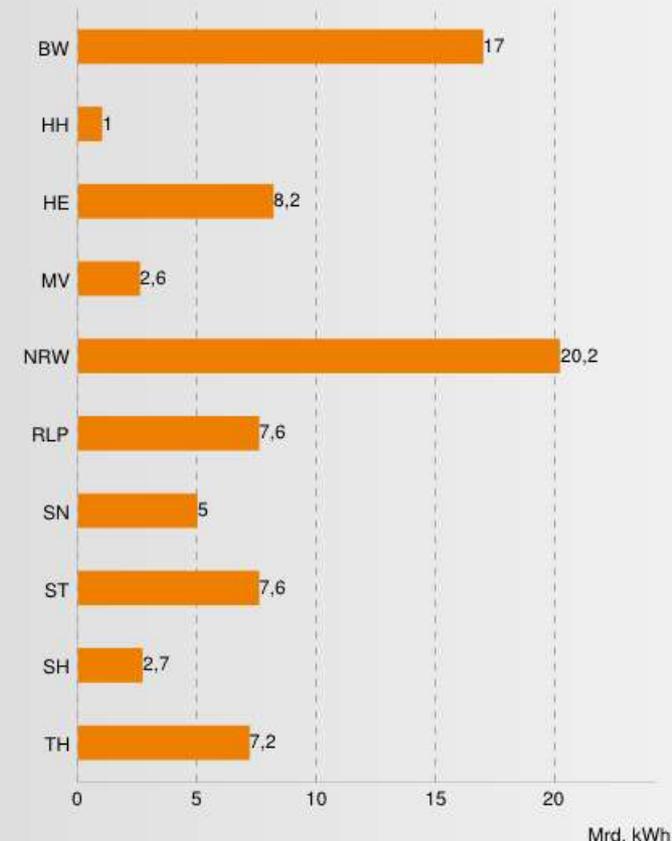
## Anteil der Erneuerbaren Energien an der Nettostromerzeugung

Jahr: 2009

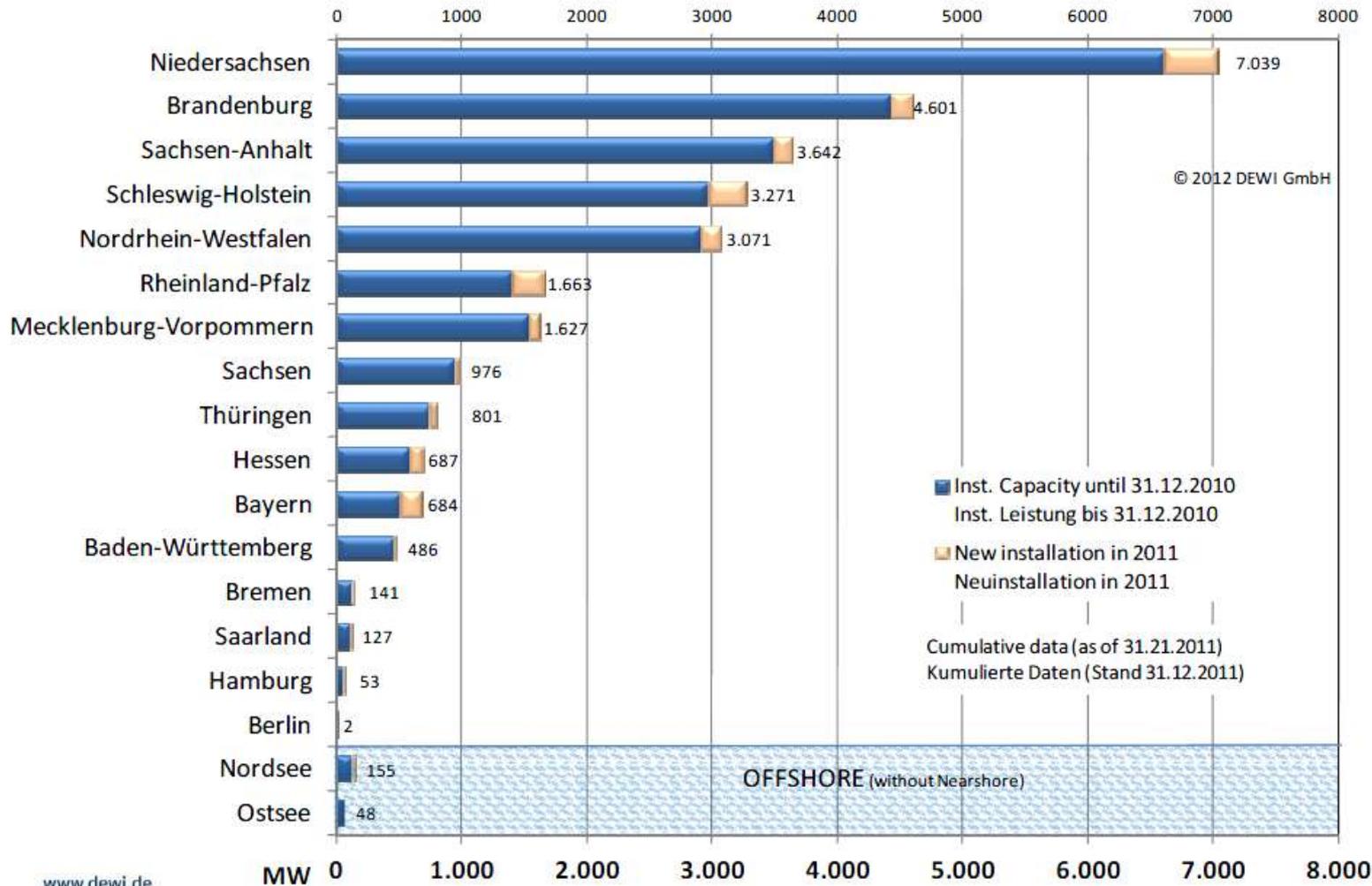


## Endenergieverbrauch Erneuerbare Energien

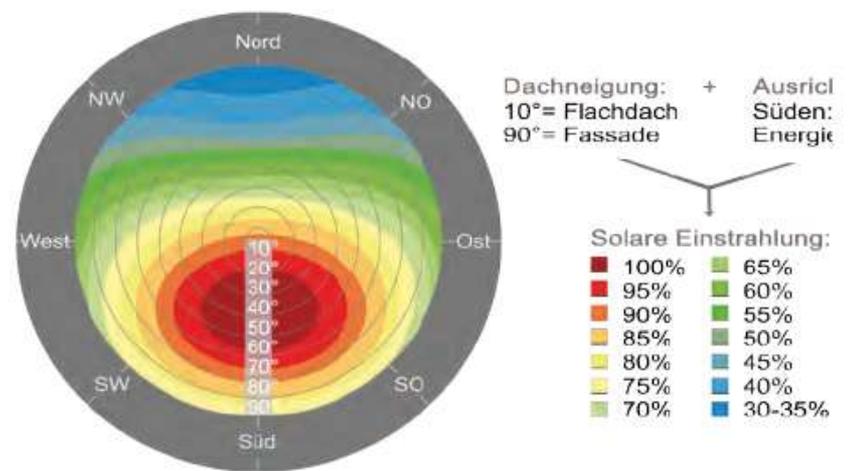
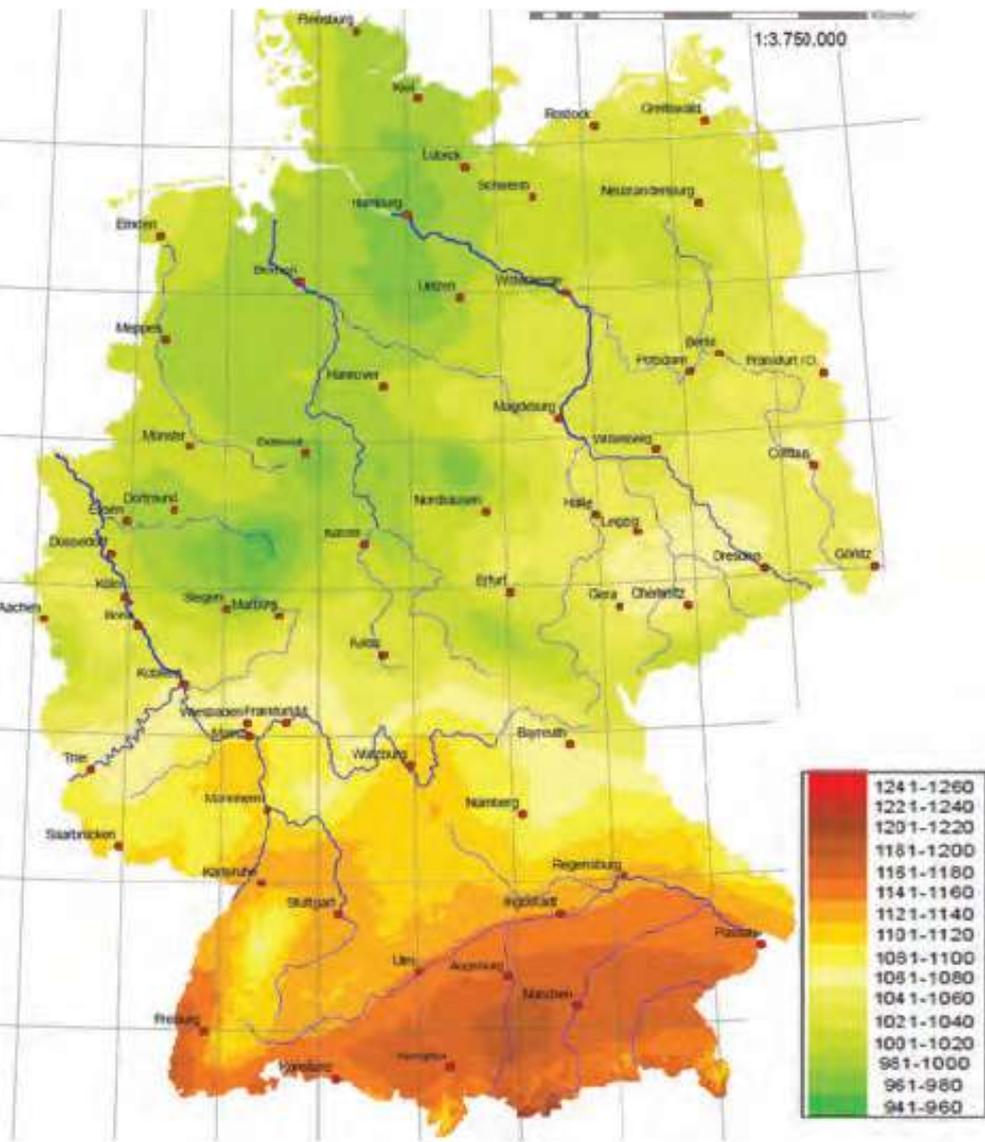
Jahr: 2009



## Regionale Verteilung der installierten Windleistung



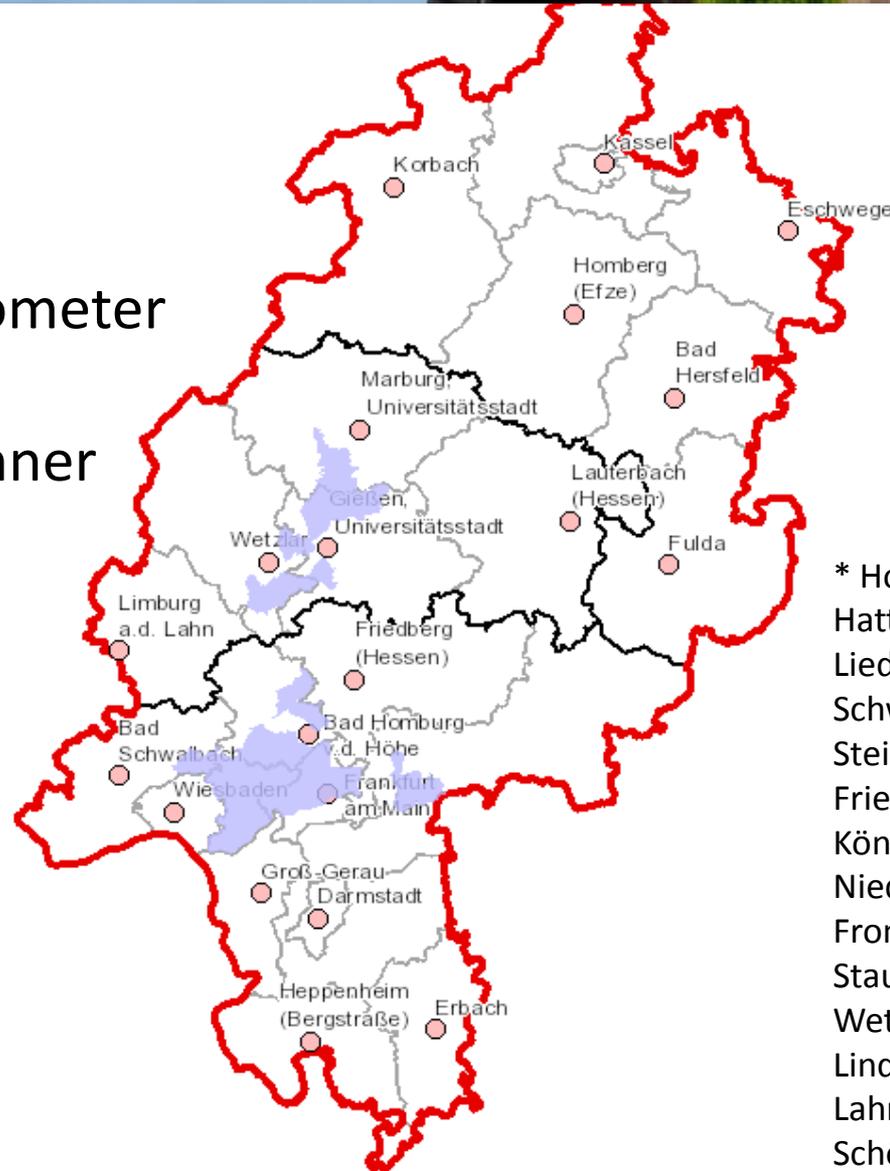




Auf die Dachfläche auftreffende Solarstrahlung in Abhängigkeit von Dachneigung und Ausrichtung / Quelle: Klärle - Gesellschaft für Landmanagement und Umwelt mbH

Globalstrahlung in der Bundesrepublik Deutschland - mittlere Jahressummen 1981 bis 2010 in kWh pro m<sup>2</sup> / Quelle: DWD

32 Kommunen\*  
1.000 Quadratkilometer  
586.000 Gebäude  
Ca. 1 Mio. Einwohner  
290.000 Euro



\* Hochheim, Flörsheim, Kriftel, Hattersheim, Kelkheim, Hofheim, Liederbach, Bad Soden, Eppstein, Schwalbach, Sulzbach, Eppstein, Steinbach, Kronberg, Oberursel, Friedrichsdorf, Wehrheim, Königstein, Hanau, Niedernhausen, Weimar, Fronhausen, Lollar, Staufenberg, Allendorf, Wettenberg, Heuchelheim, Linden, Lahnu, Hüttenberg, Schöffengrund

# Ausgangslage laut Energiegipfel

## Energieversorgung in Hessen

Stromverbrauch: ca. 40 Terawattstunden pro Jahr  
(TWh/a)

Wärmeenergie

für Haushalte, Industrie und Gewerbe: ca. 90 TWh/a

# Fossile Energien:

Kohle- und Gaskraftwerke sind auf etliche Jahre die neuen Brückentechnologien

**Kein Konsens hinsichtlich Aus- und Weiterbau von Kohlekraftwerken.**

## ***Empfehlung:***

Schließung der Lücke durch konventionelle Gas- und Kohlekraftwerke modernster Technologie

# Potenzielle Energiegipfel

**Windenergie** : 28 TWh/a

**Solarenergie**: Strom 6 TWh/a - Thermie: ohne Angabe

**Tiefen-Geothermie**: Strom 0,3 – 0,4 TWh/a  
Thermie 0,8 TWh/a

**Wasserkraft**: 0,5 TWh/a (Ausschöpfung bereits zu 80 Prozent)

**Biomasse**: 7 TWh davon 0,9 TWh Strom -Potenzial: 13,5 TWh/a

# Rolle der Kommunen:

„Den Kommunen wird bei der Umsetzung der Energiewende eine wesentliche Rolle zukommen“

# Kommunale Umsetzung

Maßnahmenplanung

Bauleitplanung – Passivhaus

Ökostrombezug

Unterstützung Bürgerenergieanlagen

Kommunale Energieerzeugung

Ausbau Erneuerbare Energien

Bürger für den Klimaschutz

Energietage in der Kommune

Einbezug Handwerk

Energieberatung – Fördermöglichkeiten

Änderung des Landesentwicklungsplan

Änderung des Nachbarschaftsrechtes

Änderung des Hessischen Energiegesetzes

Änderung des Denkmalschutzgesetzes

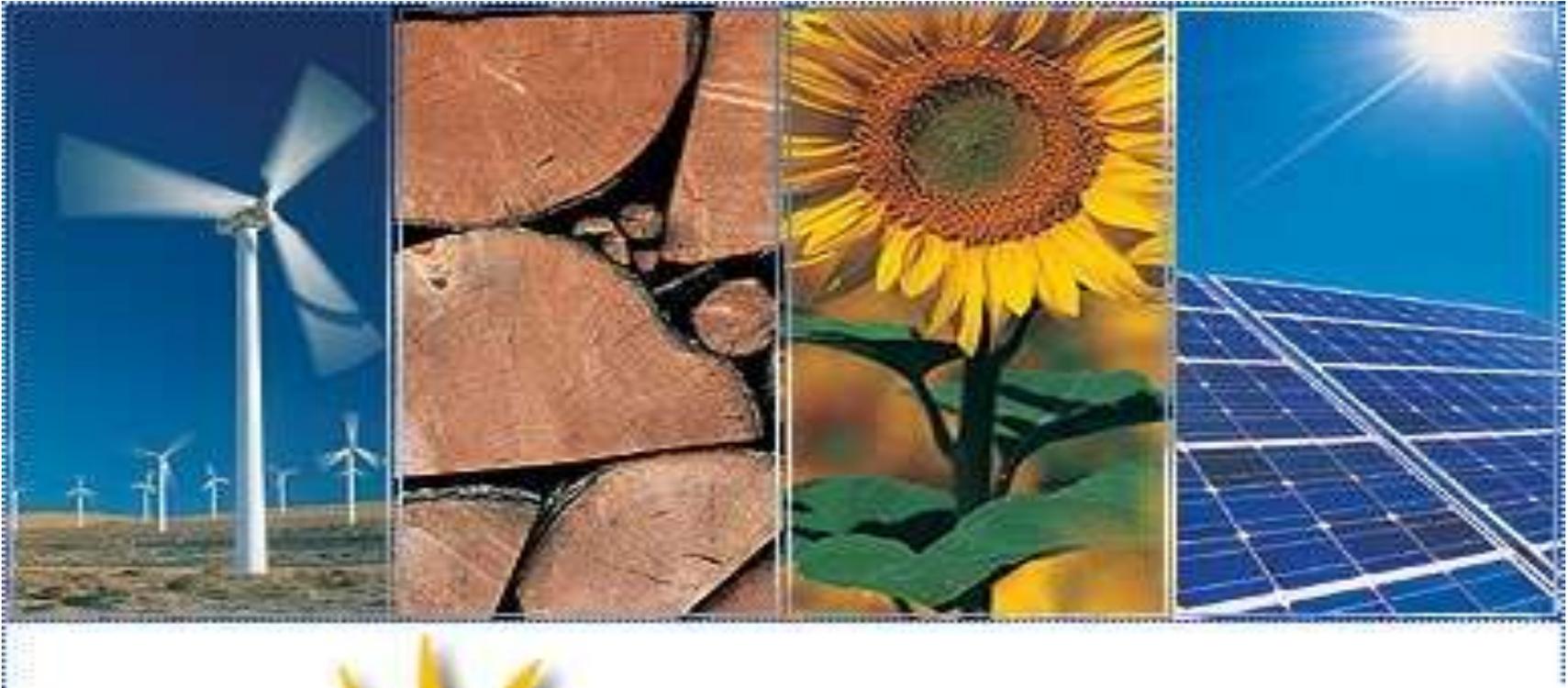
Änderung der Hessischen Gemeindeordnung

Förderung - Beratung

# Chancen ergreifen!

# Regionale Wertschöpfung sichern!

**BÜNDNIS 90  
DIE GRÜNEN**  
LANDTAGSFRAKTION HESSEN



Ich danke Ihnen für Ihre Aufmerksamkeit!

Ich danke  
Ihnen  
für Ihre Aufmerksamkeit

# Windkraft:

Erzeugung aus Windkraft ohne Angabe

Potenzial: 28 TWh/a

## ***Empfehlung:***

Vorrang auf 2 Prozent der Landesfläche – Restgebiet gilt als  
Ausschlussgebiete

Auswahl der Flächen nach Windhöufigkeit, immissionsschutzrechtlichen  
Kriterien, Abstand zu Infrastruktur, naturschutzfachliche Sicht. Effiziente  
Flächennutzung, Konzentration auf Windparks, keine Höhenbegrenzung

# Energieeffizienz:

60 Prozent des Energiebedarfs (ohne Verkehr) werden derzeit für Raumheizung und Warmwasserbereitung verwendet.

## ***Empfehlung:***

Steigerung der jährlichen energetischen Sanierungsquote von derzeit 0,75 % auf mind. 2,5 % - 3 %

Überprüfung der Förderprogramme – steuerliche Förderung energetischer Sanierungsmaßnahmen durch den Bund –

Landesbürgschaften – Optimierung Beratungsangebote zu Förderprogrammen und Einspar- und Effizienzmaßnahmen

# Wirtschaft:

## ***Empfehlung:***

Begründung einer „Initiative für Energieberatung im hessischen Mittelstand“ mit dem Ziel Informationsdefizite zu beseitigen

1. Energetische und finanzielle Einsparmöglichkeiten
2. Konkrete Handlungsoptionen
3. Nachhaltige Unterstützung energieintensiver Unternehmen in Industrie- und Dienstleistungen

# Infrastruktur

## ***Empfehlung:***

1. Sukzessive Verstärkung von Mittelspannungs- und Niederspannungsnetzen (Ortsverteilnetze) zur Einspeisung von Sonnen- und Windenergie.
2. Verbindliche Vorgaben durch den neuen Landesentwicklungsplan (LEP) Hessen 2020 für die Regionalplanung.
3. Zügige Reaktion der Träger der Regionalplanung – beschleunigte Anpassung der Regionalpläne an den neuen Landesentwicklungsplan A

## **Akzeptanz:**

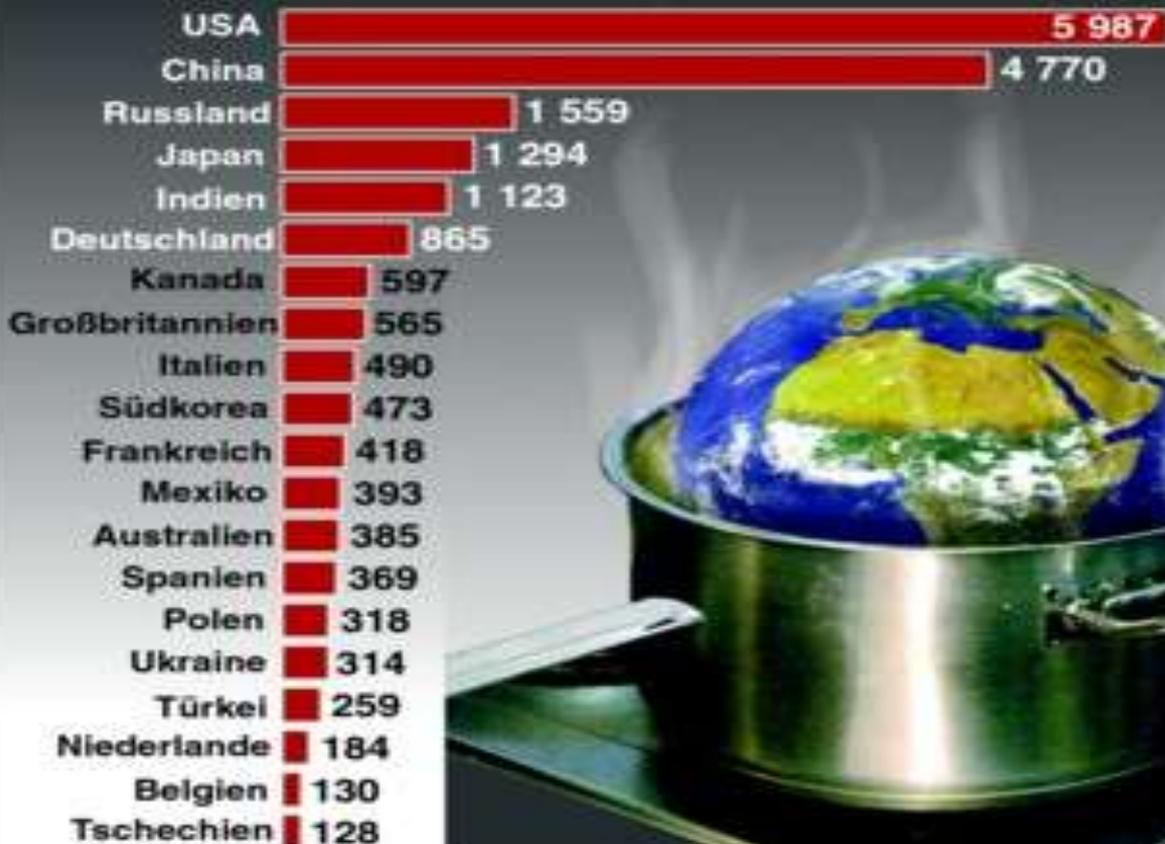
Verbesserung der Informations- und Beteiligungsmöglichkeiten, Schaffung einer Monitoringstelle zur Umsetzung der Energiewende, Evaluation von Förderungen, Klimaschutzziele und Energiekonzepte erarbeiten und diese auf Ebene der einzelnen Kommunen ableiten und konkretisieren, Bildungsarbeit insbesondere in Schulen

# Die Erde gerät ins Schwitzen

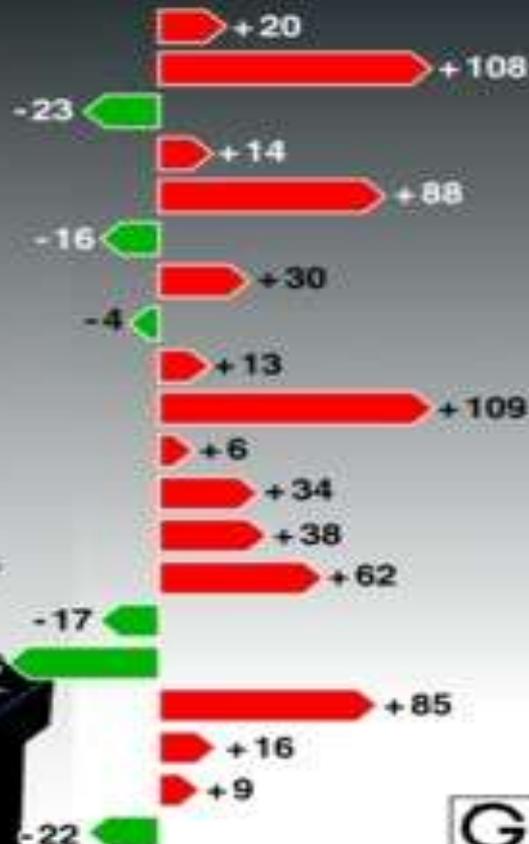
Energiebedingte CO<sub>2</sub>-Emissionen weltweit  
In Milliarden Tonnen



2005 in Millionen Tonnen



Veränderung  
zu 1990 in %



Quelle: DIW Berlin

Schätzungen

© Globus

# Treibhausgas-Konzentration in der Atmosphäre der letzten 400.000 Jahre

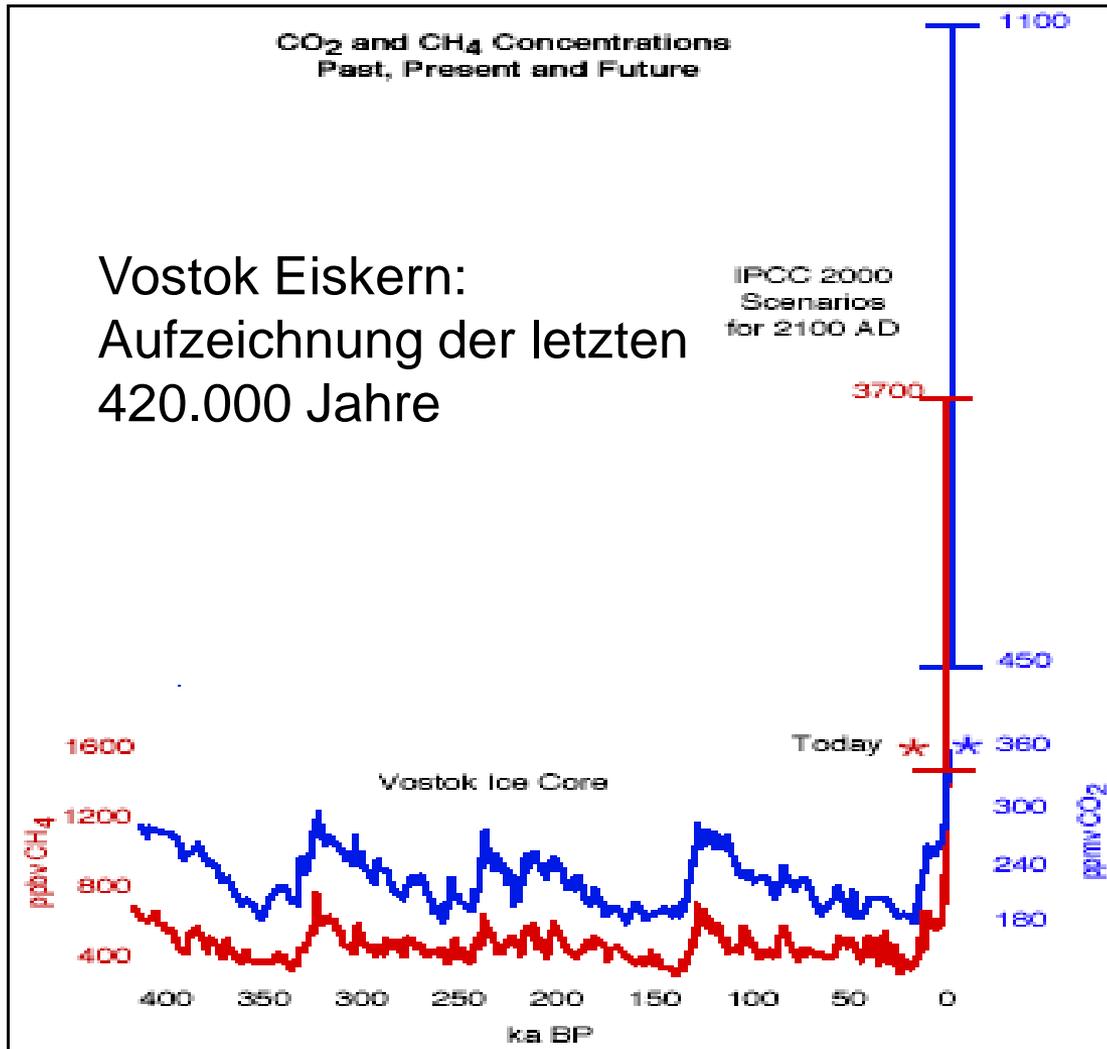


Abb. WDCP/IPCC

# Klimawandel - Temperatur Hessen

Frühling	Sommer	Herbst	Winter	Jahr
1,1 °C	1,0 °C	0,2 °C	1,6 °C	0,9 °C

Tabelle 4: Übersicht der in Hessen (Flächenmittel) beobachteten Temperaturtrends  
1951-2000

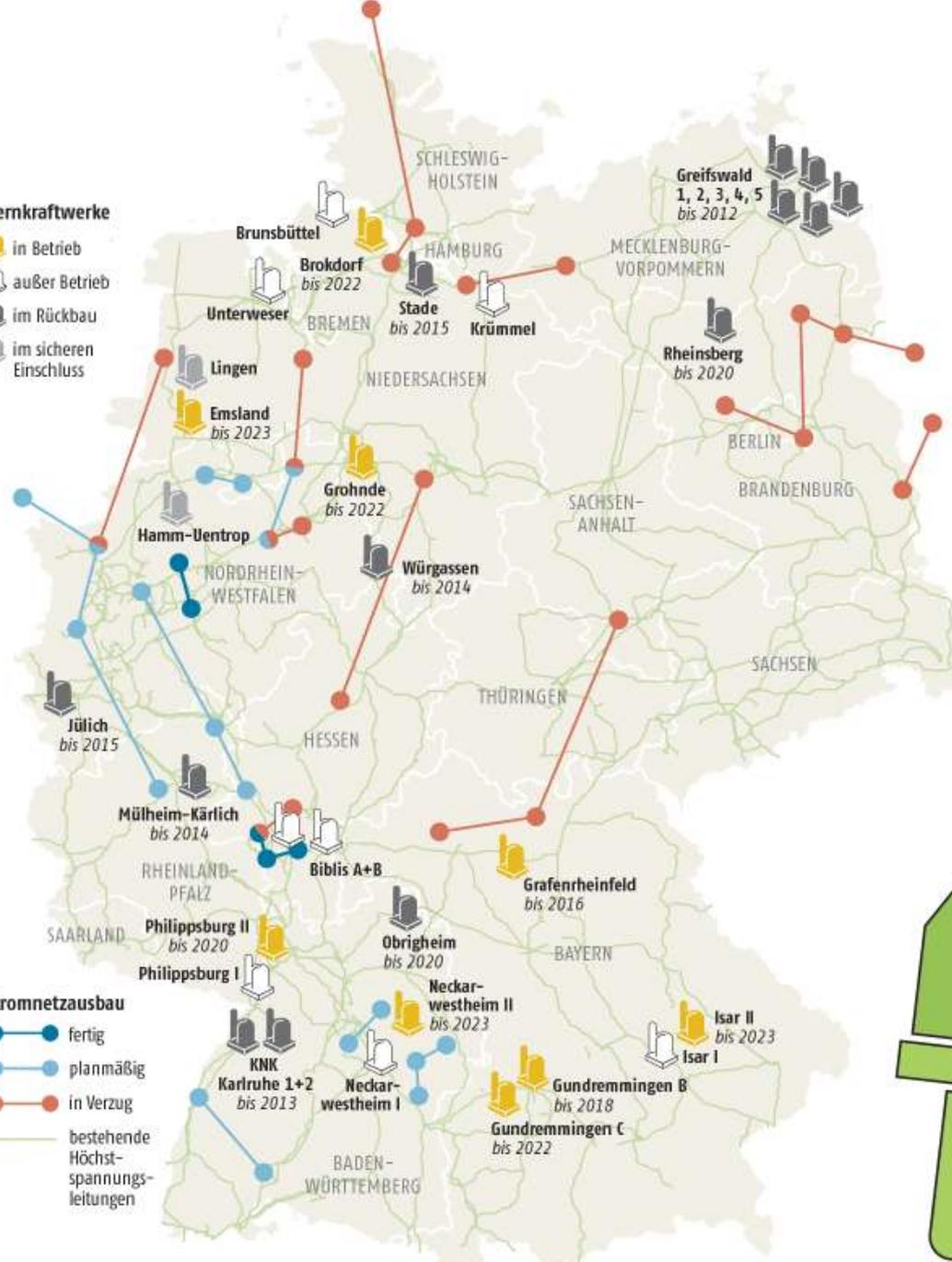
Quelle: Klimaschutzkonzept Hessen 2012  
HMULV

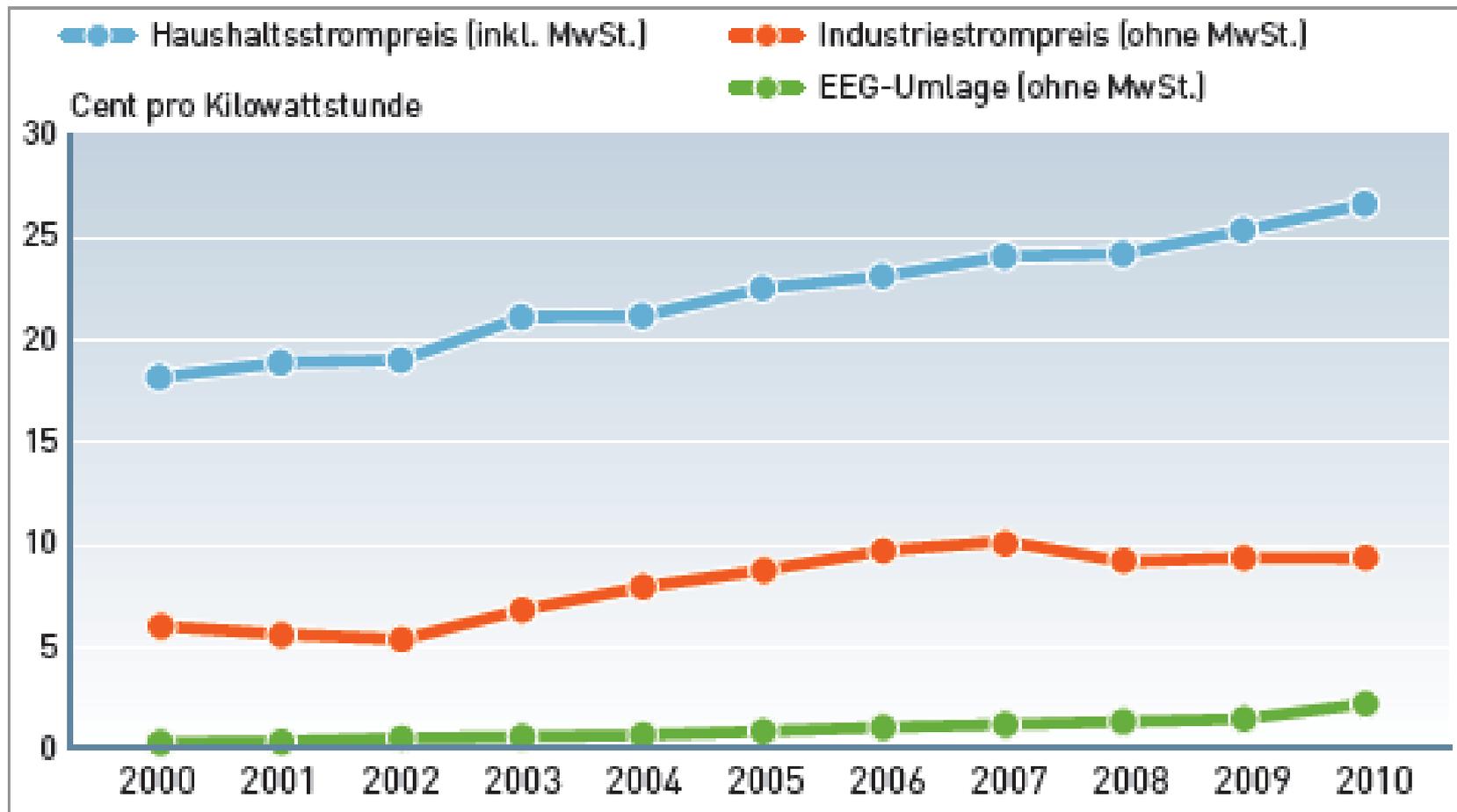
**Kernkraftwerke**

-  in Betrieb
-  außer Betrieb
-  im Rückbau
-  im sicheren Einschluss

**Stromnetzausbau**

-  fertig
-  planmäßig
-  in Verzug
-  bestehende Höchstspannungsleitungen



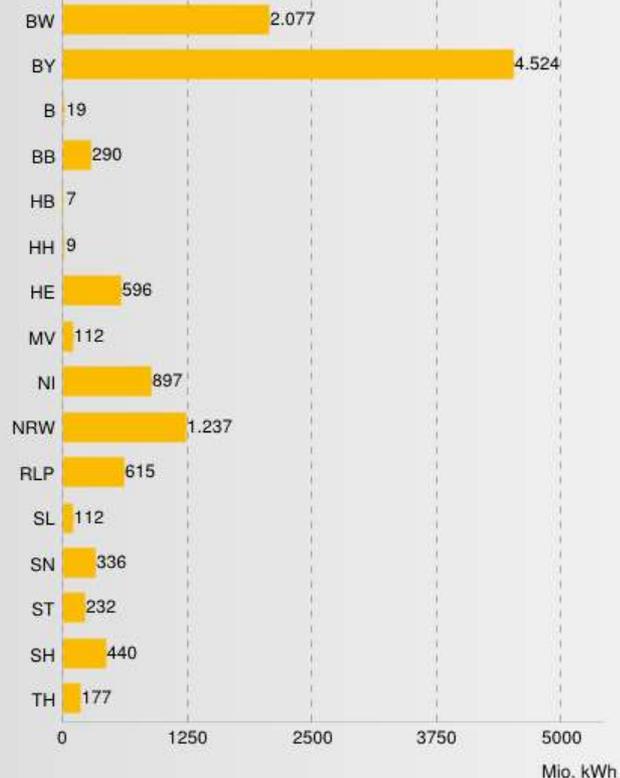


Entwicklung der Strompreise im Vergleich zur Entwicklung der EEG-Umlage / Quelle: Agentur für Erneuerbare Energien



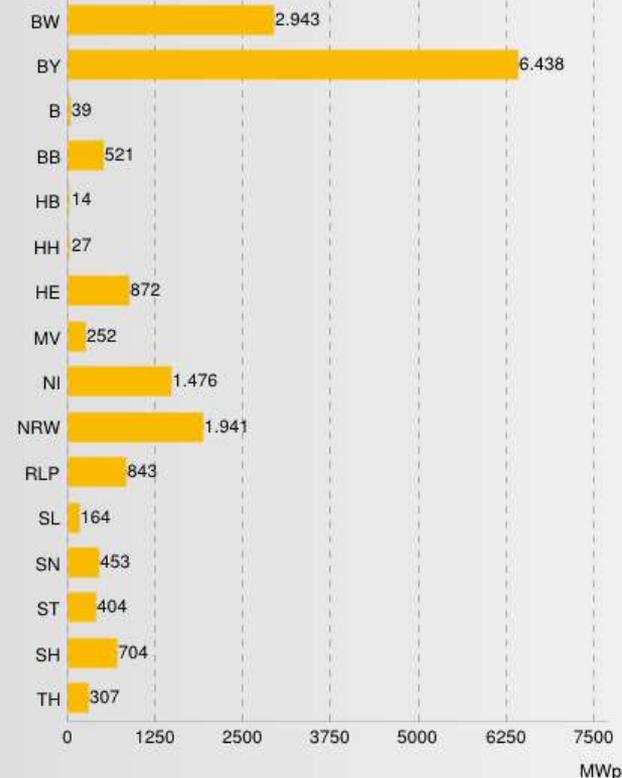
## Stromeinspeisung Photovoltaik

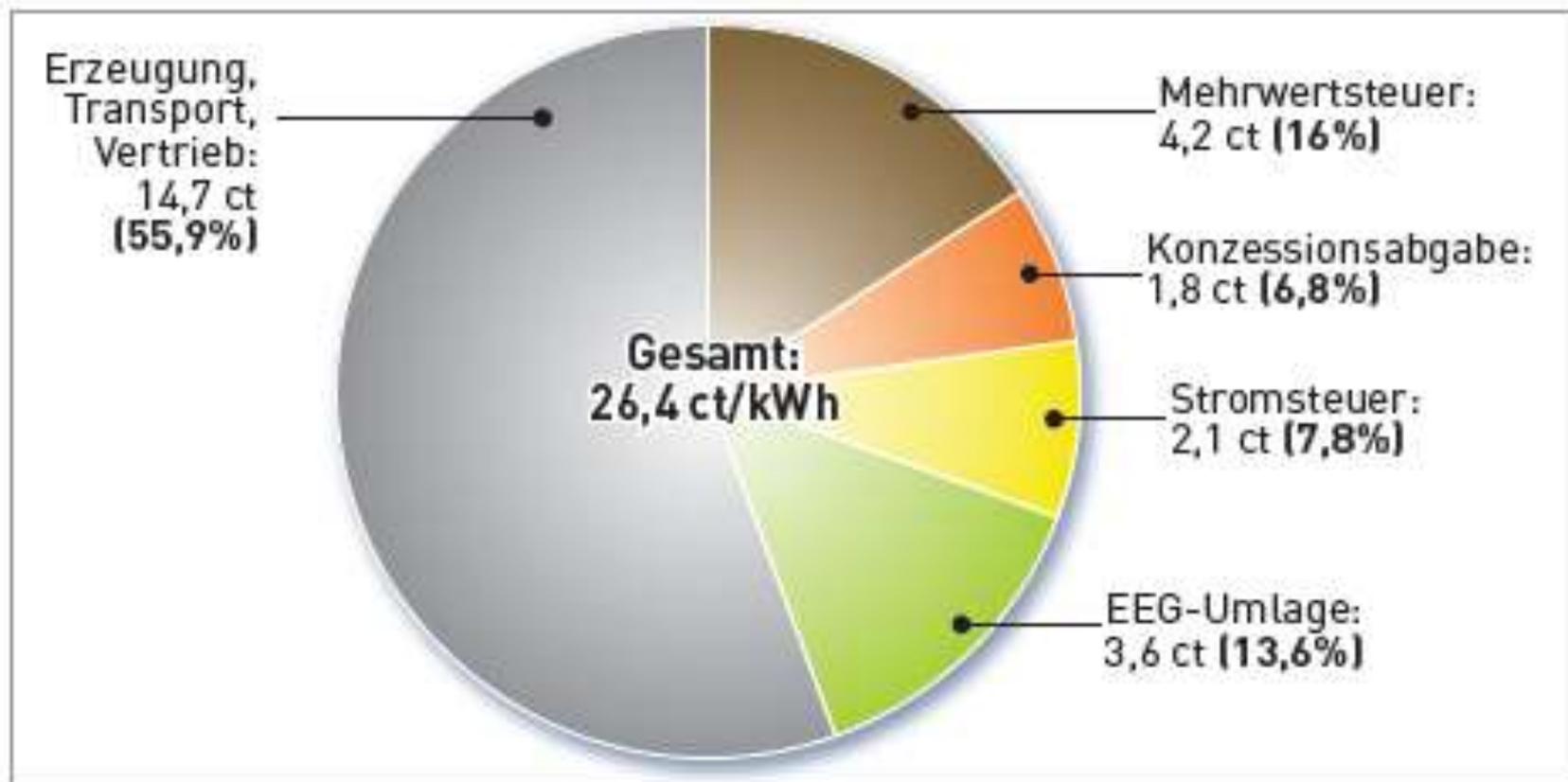
Jahr: 2010



## Installierte Leistung Photovoltaik

Jahr: 2010





Zusammensetzung des Haushaltsstrompreises 2012 (Prognose) /  
Quelle: Agentur für Erneuerbare Energien

# Geothermie:

Erzeugung aus Geothermie: Keine Angabe

Potenzial: Strom 0,3 – 0,4 TWh/a  
Thermie 0,8 TWh/a

## ***Empfehlung:***

Ausbau oberflächennahen Geothermie, Beteiligung an  
Versicherungsprämien zur Absicherung des Fündigkeitsrisiko bei  
geothermischen Tiefenbohrungen durch das Land, Prüfung  
Risikobürgschaft des Landes für ein erstes Projekt im hessischen  
Oberrheingraben

# Wasserkraft:

Erzeugung : Keine Angabe

Potenzial: Strom 0,5 TWh/a

Ausschöpfung bereits zu 80 Prozent

## ***Empfehlung:***

Nutzung des zusätzlichen Wasserkraftpotenzials in Abhängigkeit von  
Wirtschaftlichkeit und Naturschutzbelangen  
Ausschöpfung Modernisierungspotenziale

# Biomasse:

Erzeugung aus Biomasse 7 TWh davon  
0,9 TWh Strom

Potenzial: 13,5 TWh/a

## ***Empfehlung:***

Effizienzsteigerung – Wärmenutzungskonzepte, Biogasaufbereitung und  
–einspeisung in Erdgasnetze

Projektunterstützung zur Steigerung der Nutzung von biogenen  
Reststoffen und Abfällen.

# Sonnenenergie:

Erzeugung aus Sonnenenergie: Keine Angabe

Potenzial: Strom 6 TWh/a - Thermie: ohne Angabe

## ***Empfehlung:***

Pilotprojekt des Landes zum Solarkataster

Berücksichtigung der Flächen entlang der Bahnstrecken und Autobahnen

Eignungsprüfung öffentlicher Gebäude – Prüfung Bürgersolardächer

Bereitstellung geeigneter Dächer Landesliegenschaften für

Bürgersolardächer

Überprüfung Denkmalschutzgesetz

Prüfung Anpassung der Bauordnung – Nutzung Planung Industrieanlagen

# Windkraft:

Erzeugung aus Windkraft ohne Angabe

Potenzial: 28 TWh/a

## ***Empfehlung:***

Vorrang auf 2 Prozent der Landesfläche – Restgebiet gilt als  
Ausschlussgebiete

Auswahl der Flächen nach Windhöffigkeit, immissionsschutzrechtlichen  
Kriterien, Abstand zu Infrastruktur, naturschutzfachliche Sicht. Effiziente  
Flächennutzung, Konzentration auf Windparks, keine Höhenbegrenzung