

# Regionale Energiekonzepte Hessen

– aktueller Stand –

3. Regionalforum Nordhessen  
Kassel, 28. September 2011

**Dr. Karin Jahn**

**Dr. Karin Jahn**  
**Dr. Heidi Ludewig**  
**Dipl.-Oek. Katy Jahnke**  
**Dr. Bernd Eikmeier**  
**Dipl. Wirt.-Ing. Diana Mislea**  
Bremer Energie Institut

**Dr. Dieter Günnewig**  
**Dr. Marie Hanusch**  
**Dipl. Geogr. Alexandra Rohr**  
**Dipl.-Ing Harald Platte**  
**Dr. Wolfgang Peters**  
Bosch & Partner GmbH

# Ausgangspunkt

- Ziel Landesebene

20% Endenergieeinsparung

20% Anteil Erneuerbare Energien an Endenergie (21 TWh)

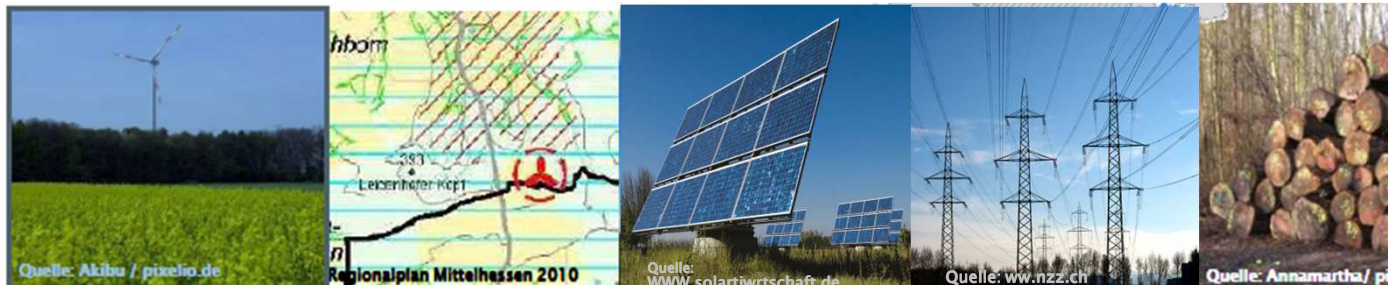
Ziele für einzelne Erneuerbare Energien (EE)

- Ziele Regionen

Mittelhessen: 33% Endenergie aus EE bis 2020

Südhessen +

Regionalverband: 100% Strom aus EE bis 2028



# Ausgangspunkt

## Zielvorgaben für Energieeffizienz und Erneuerbare Energien

	2006	2020
Endenergieverbrauch (ohne Verkehr)	rd. 133 TWh/a	rd. 105 TWh/a
Anteil EE am Endenergieverbrauch	rd. 7 TWh/a	rd. 21 TWh/a

Energieträger	Ausbauziel bis 2020
Biomasse	9,5 TWh/a
Windenergie	7 TWh/a
Solarenergie	3 TWh/a
Geothermie	1 TWh/a
Wasserkraft	0,5 TWh/a

**Regionale Energiekonzepte: Aussagen zu allen EE**

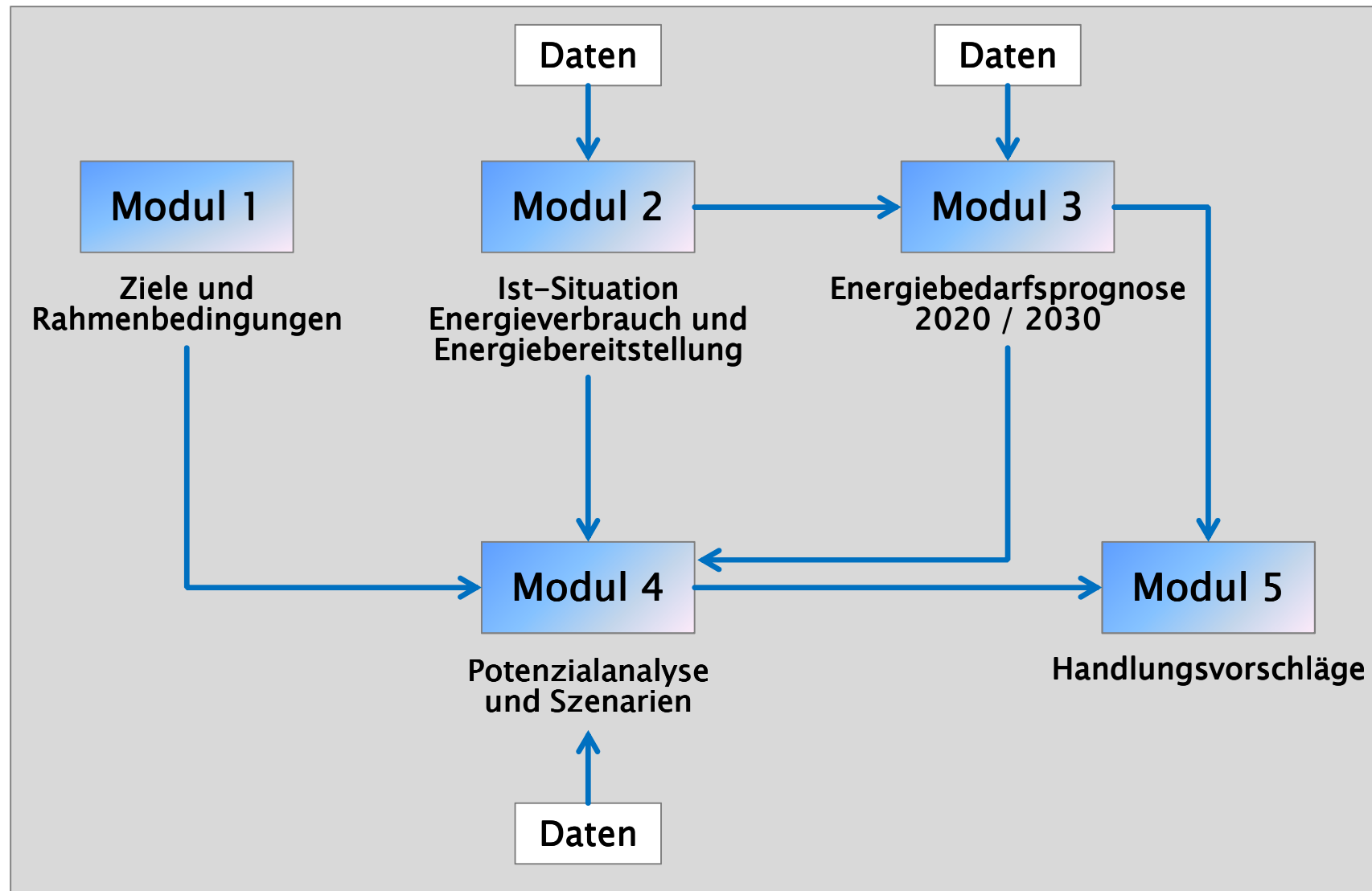
# Aufgabenstellung der Untersuchung

- Räumliche Konkretisierung der Ziele für Erneuerbare Energien  
insbesondere: Windenergie + Freiflächenphotovoltaik
- Regionale Energiekonzepte als fachliche Grundlage für Regionalplanung
- Untersuchungsregionen  
Regierungsbezirke und Regionalverband

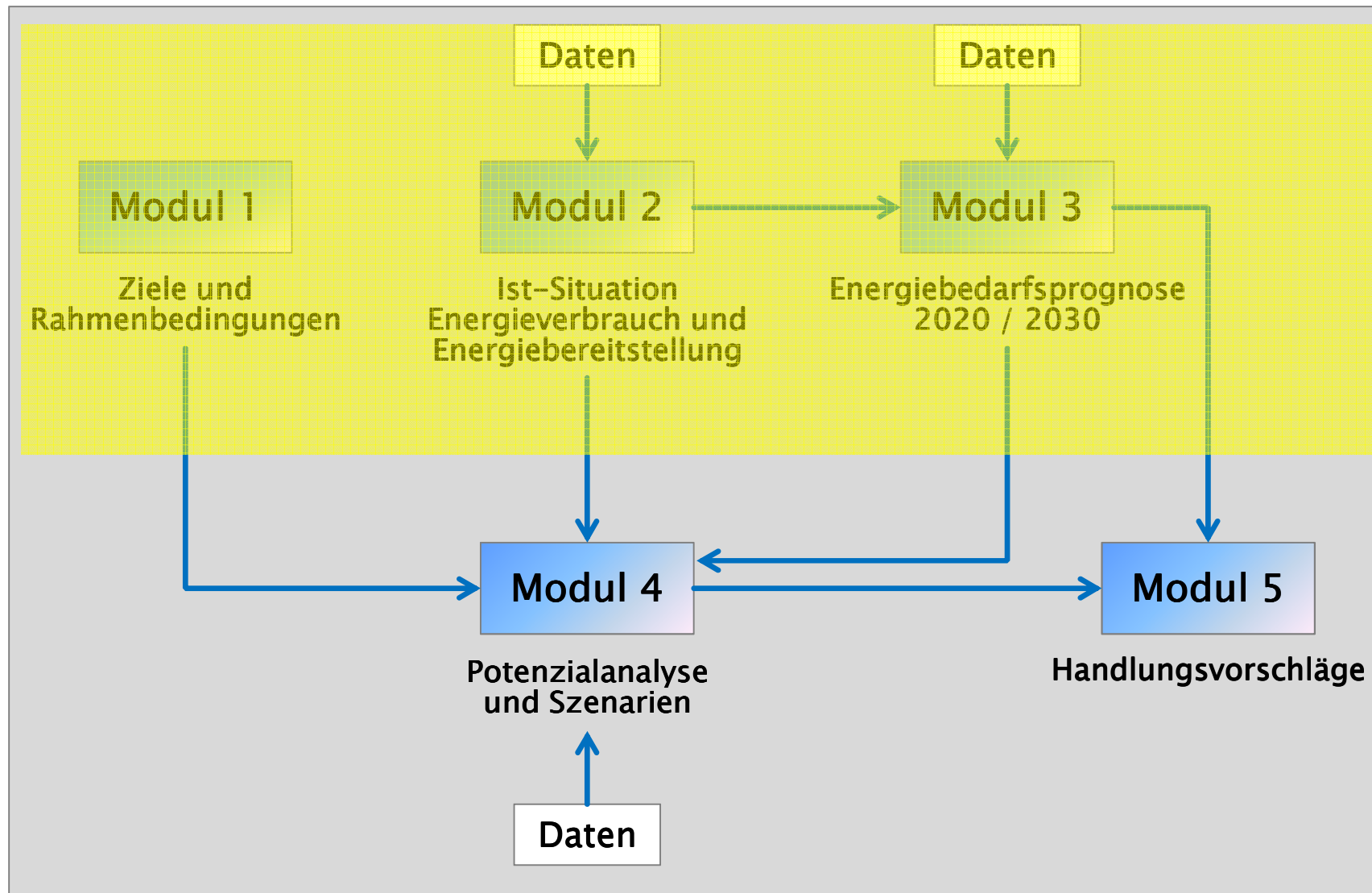
Im Auftrag des Hessischen Ministeriums für Wirtschaft, Verkehr und Landesentwicklung (HMWVL), zuständig für Raumordnung/ Landesplanung

Quelle: haid-services.de

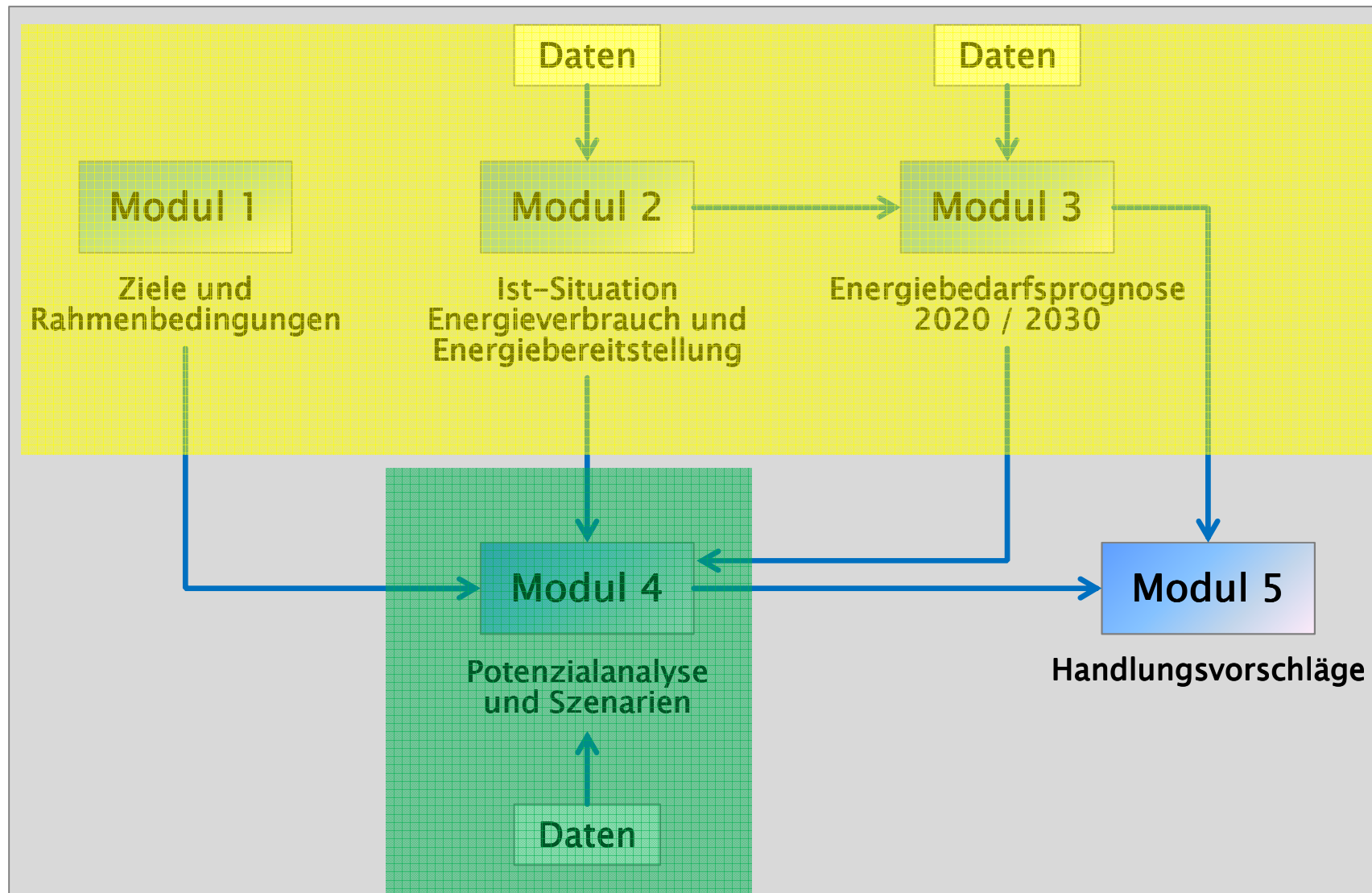
# Projektstruktur und Module



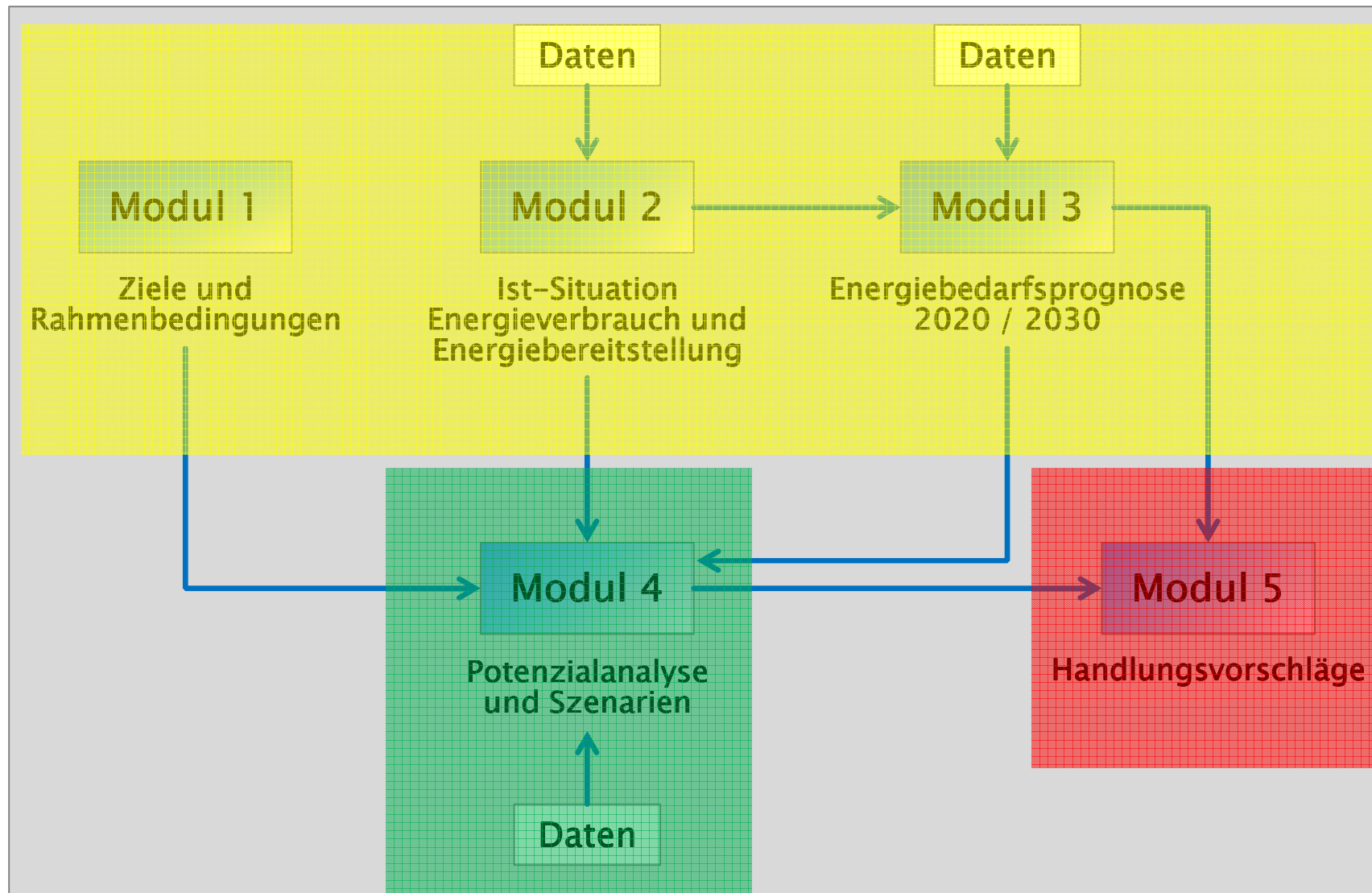
# Projektstruktur und Module



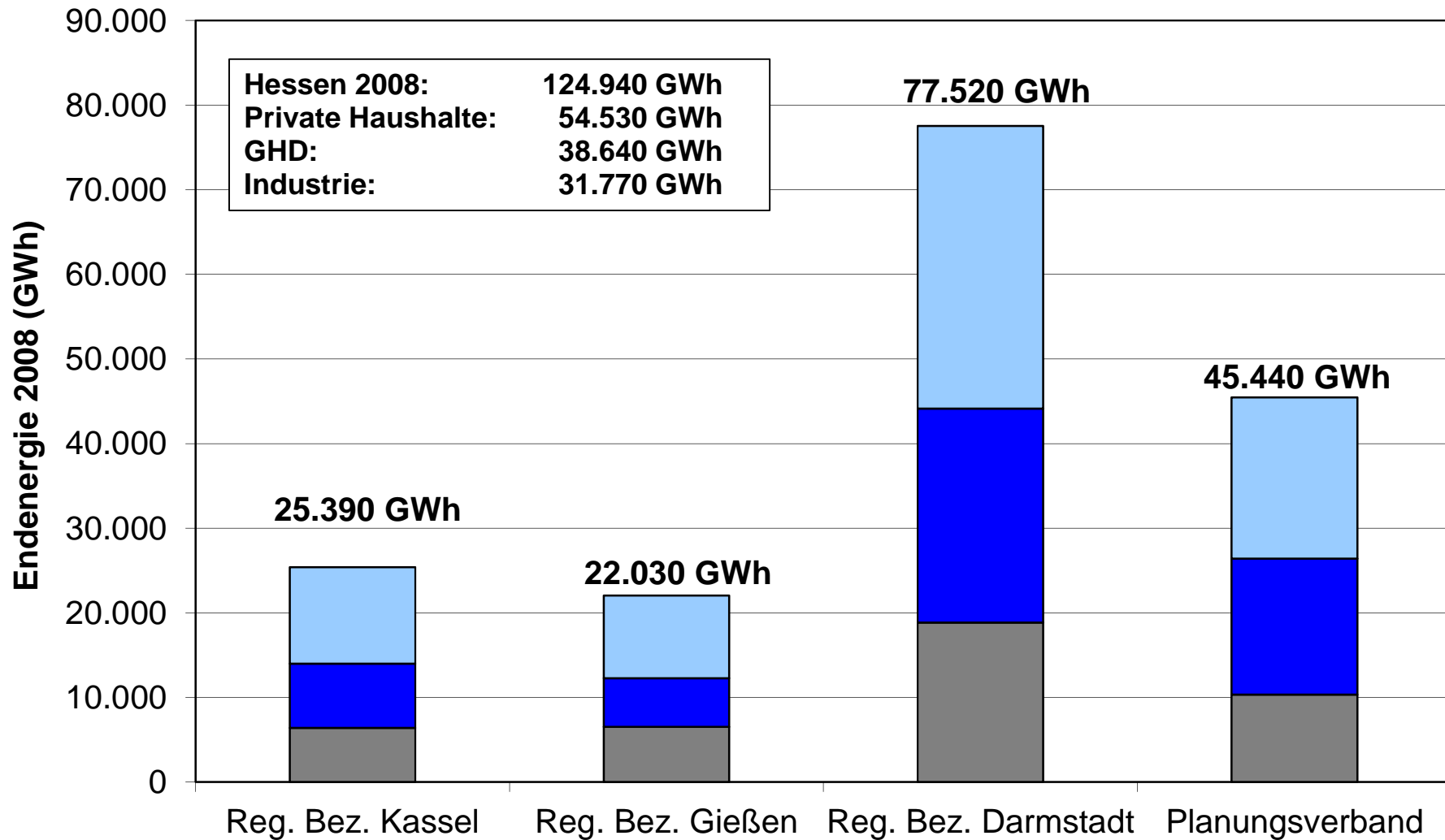
# Projektstruktur und Module



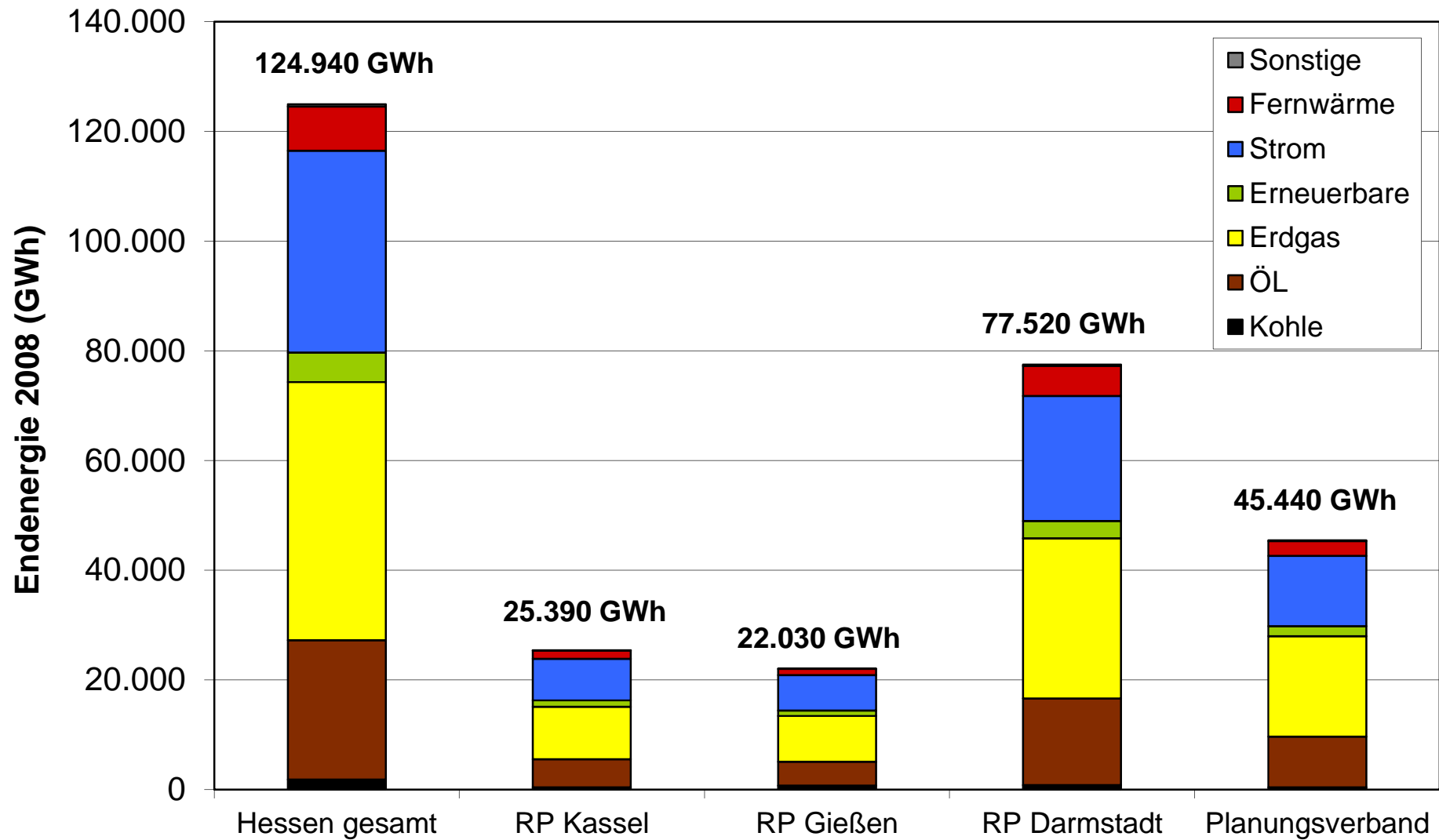
# Projektstruktur und Module



# Modul 2 – Endenergieverbrauch 2008

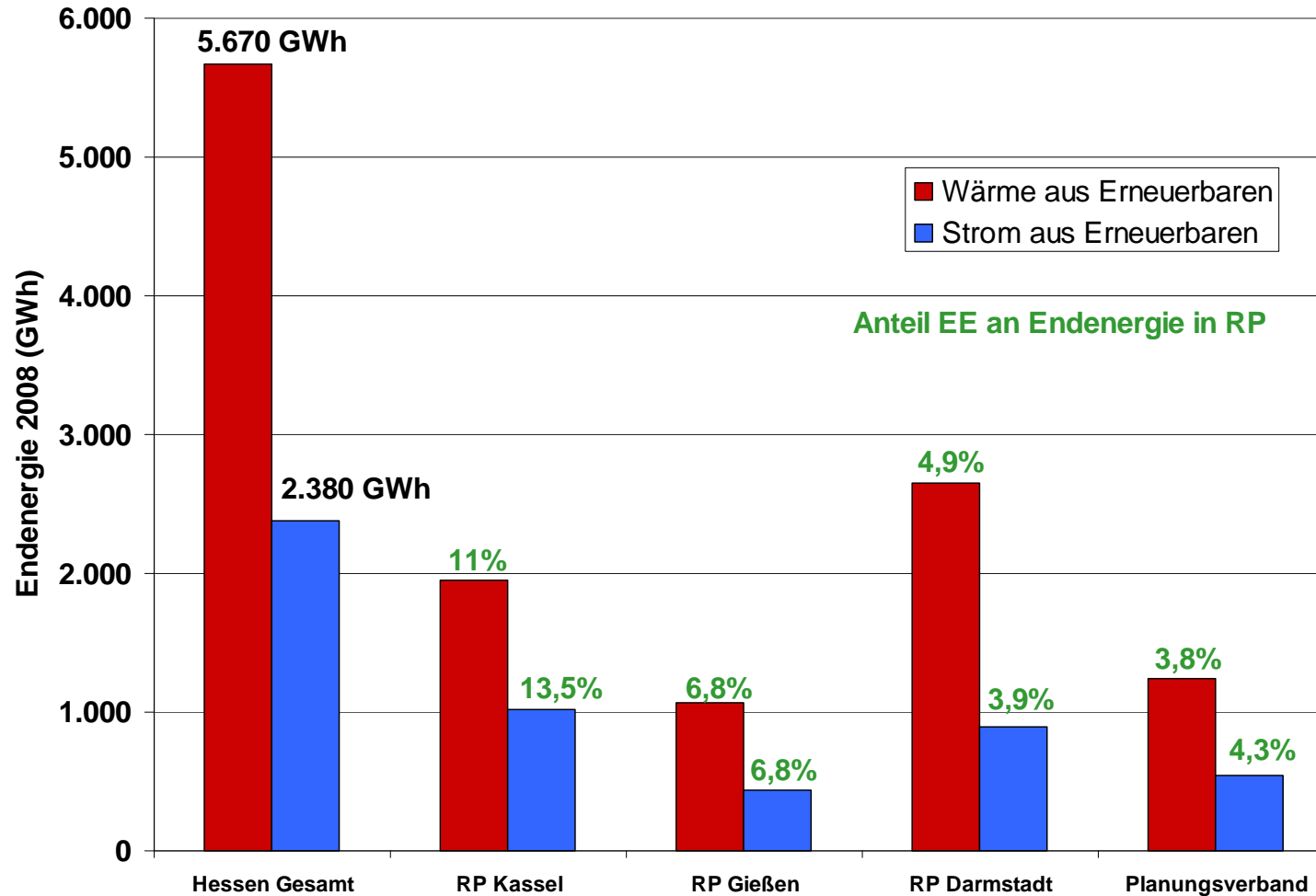


# Modul 2 - Mix Endenergeträger



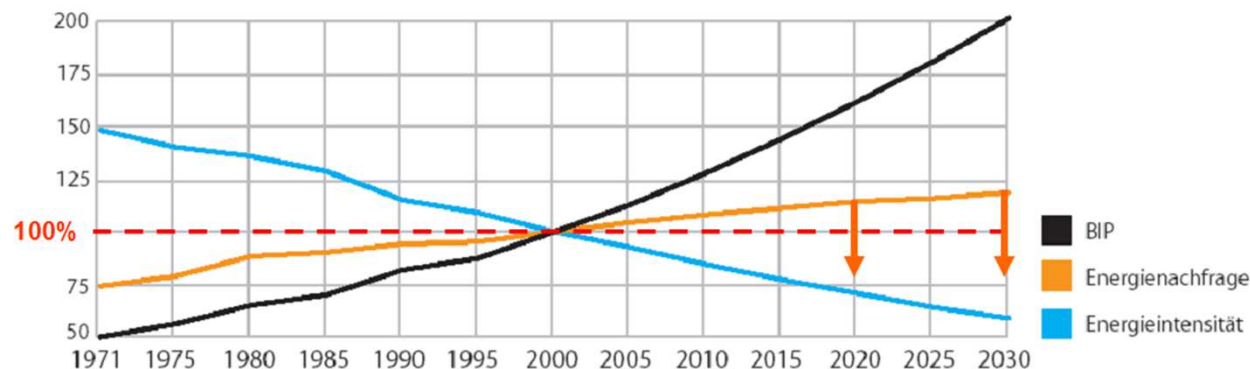
# Modul 2 – Anteil EE Endenergie 2008

Wärme: 88.150 GWh; Anteil EE: 6,4%  
 Strom: 36.790 GWh; Anteil EE: 6,5%



## Prognose Energiebedarf der Regionen in 2020/2030

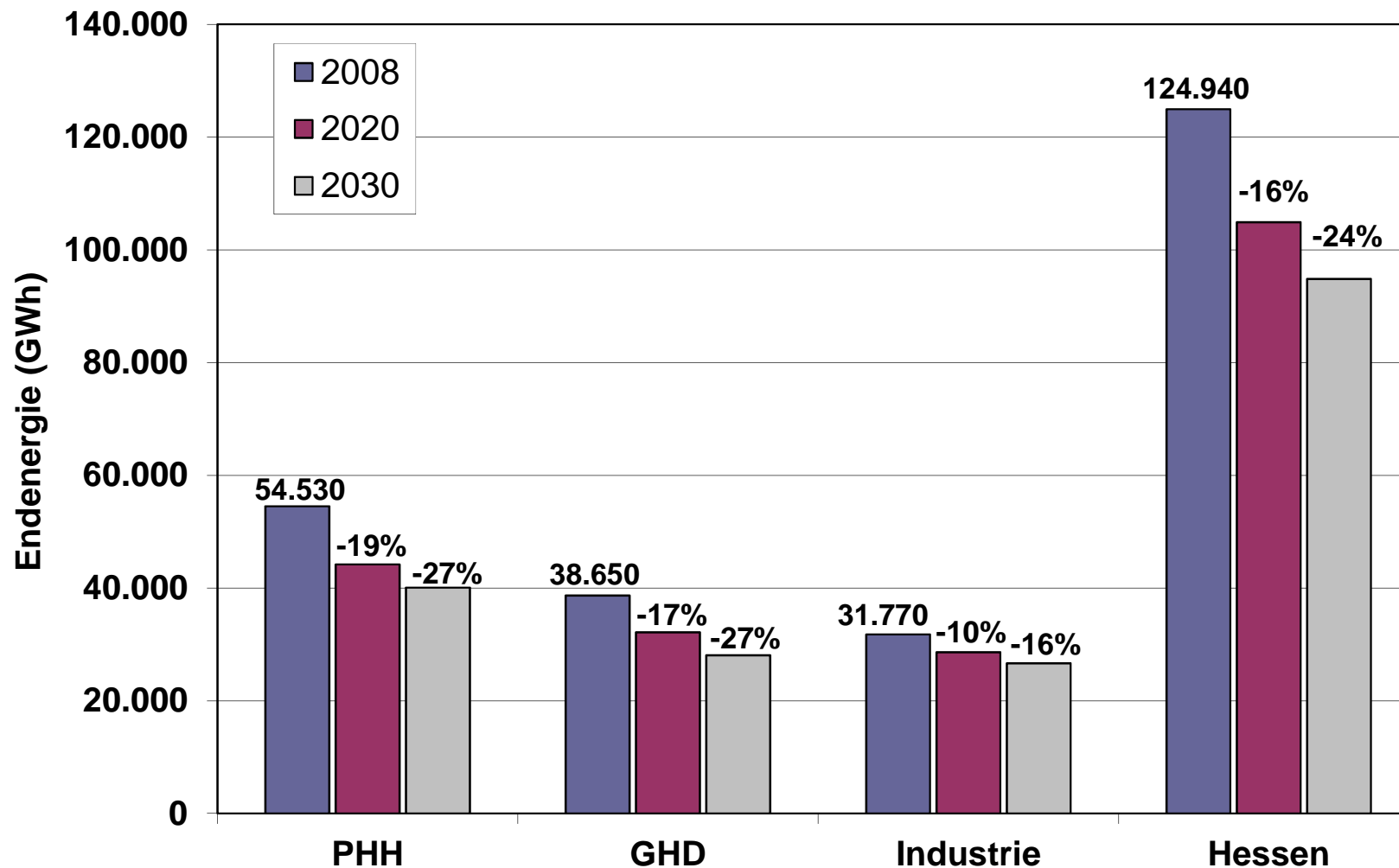
- Fortschreibung des Endenergiebedarfs auf Grundlage abgestimmter Basisdaten zu
  - Bevölkerungsentwicklung und Wohnungsbau
  - Wirtschaftsentwicklung
  - Effizienzsteigerungen in verschiedenen Bereichen/Anwendungen



Die durchschnittliche Abnahme der Energieintensität beträgt 1,6 % pro Jahr.

Quelle: EU 2005

# Modul 3 – Energiebedarf 2020 / 2030 – Hessen





- **Flächenneutrale Erneuerbare Energien**

- an Gebäuden (Bearbeitung erfolgt)
- flächenneutrale Biomasse  
Basis: Biomassepotenzialstudie
- Tiefengeothermie (in Bearbeitung)



Quelle: stadt-neustadt-hessen.de

- **Flächenrelevante Erneuerbare Energien**

- Windenergie (Daten Windhöufigkeit in Kürze erwartet)
- PV-Freiflächenanlagen (in Bearbeitung)
- Flächenrelevante Biomasse  
(Mais, Kurzumtriebsplantagen, Miscanthus)  
Basis: Biomassepotenzialstudie



Quelle: berlin-geldanlagen.de

## Erneuerbare Energien an Gebäuden – Ergebnisse

Region	Solarthermie	Photovoltaik	Geothermie*
<b>GWh</b>			
Reg.-Bez. DA	10.990	7.710	1.740
Reg.-Bez. GI	3.080	2.370	370
Reg.-Bez. KS	3.700	2.710	540
<b>Hessen</b>	<b>17.770</b>	<b>12.790</b>	<b>2.650</b>
<i>Planungsverband</i>	<i>7.370</i>	<i>4.280</i>	<i>890</i>

\* inkl. Große Wärmepumpen in FW-Systemen

- **Zwei Szenarien**
  - Eckpunktepapier : Vorgabe für einzelne EE
  - Geringste Flächeninanspruchnahme: 21,5 TWh alle EE
- **Zielvorgaben für beide Szenarien**
  - Summe EE Hessen
  - Ziele Regionen
  - Anteile EE and Strom + Wärme 2020 gem. Bundeszielen
- **Vorgehensweise – Gemeinsamkeiten**
  - Zunächst EE an Gebäuden berücksichtigen
- **Vorgehensweise – Unterschiede**
  - Szenario Eckpunktepapier: Biomasse vorzugsweise Ausbau flächenrelevanter Anteile
  - Szenario Geringste Flächeninanspruchnahme: vorzugsweise Ausbau flächenneutrale EE und Doppelnutzung Flächen, soweit möglich



## Erweiterung der Regionalen Energiekonzepte um folgende Aspekte beauftragt:

- Abschätzung der CO<sub>2</sub>-Reduktion auf Basis der Regionalen Energiekonzepte
- Untersuchung, ob bzw. inwieweit unter den getroffenen Annahmen eine vollständige Deckung des Endenergiebedarfs Strom durch Erneuerbare Energien bis 2030 möglich ist.
- Darstellung der Optionen der Stromspeicherung sowie entsprechende Aussagen zur Raumbedeutsamkeit

# Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit

Bremer Energie Institut  
College Ring 2 / Research V  
28759 Bremen  
Tel. +49 (0) 421 - 200-48 88  
Fax +49 (0) 421 - 200-48 77  
info@bremer-energie-institut.de  
www.bremer-energie-institut.de

Bosch & Partner GmbH in Hannover  
Lister Damm 1  
30163 Hannover  
Tel.: +49 511 / 39 08 91-80  
Fax: +49 511 / 39 08 91-90  
buerohannover@boschpartner.de  
www.boschpartner.de