

# Integriertes Klimaschutzkonzept



Auftaktveranstaltung  
Gau-Algesheim 12.03.2013

Dipl. BW (FH) Jens Frank  
Projektleiter, Institut für angewandtes Stoffstrommanagement

Gefördert durch:

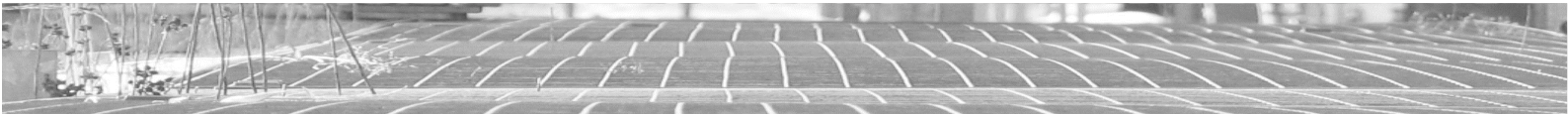


Bundesministerium  
für Umwelt, Naturschutz  
und Reaktorsicherheit



DIE BMU  
KLIMASCHUTZ-  
INITIATIVE

aufgrund eines Beschlusses  
des Deutschen Bundestages



# Institut für angewandtes Stoffstrommanagement -

## Das Institut der Ideen.

Nach seiner Gründung im Jahr 2001 konnte sich das Institut für angewandtes Stoffstrommanagement (IfaS) nicht nur als feste Größe in der Forschungslandschaft von Rheinland-Pfalz etablieren, sondern hat sich einen Namen und Anerkennung in der gesamten Bundesrepublik erarbeitet.





## ■ In-Institut der Fachhochschule Trier

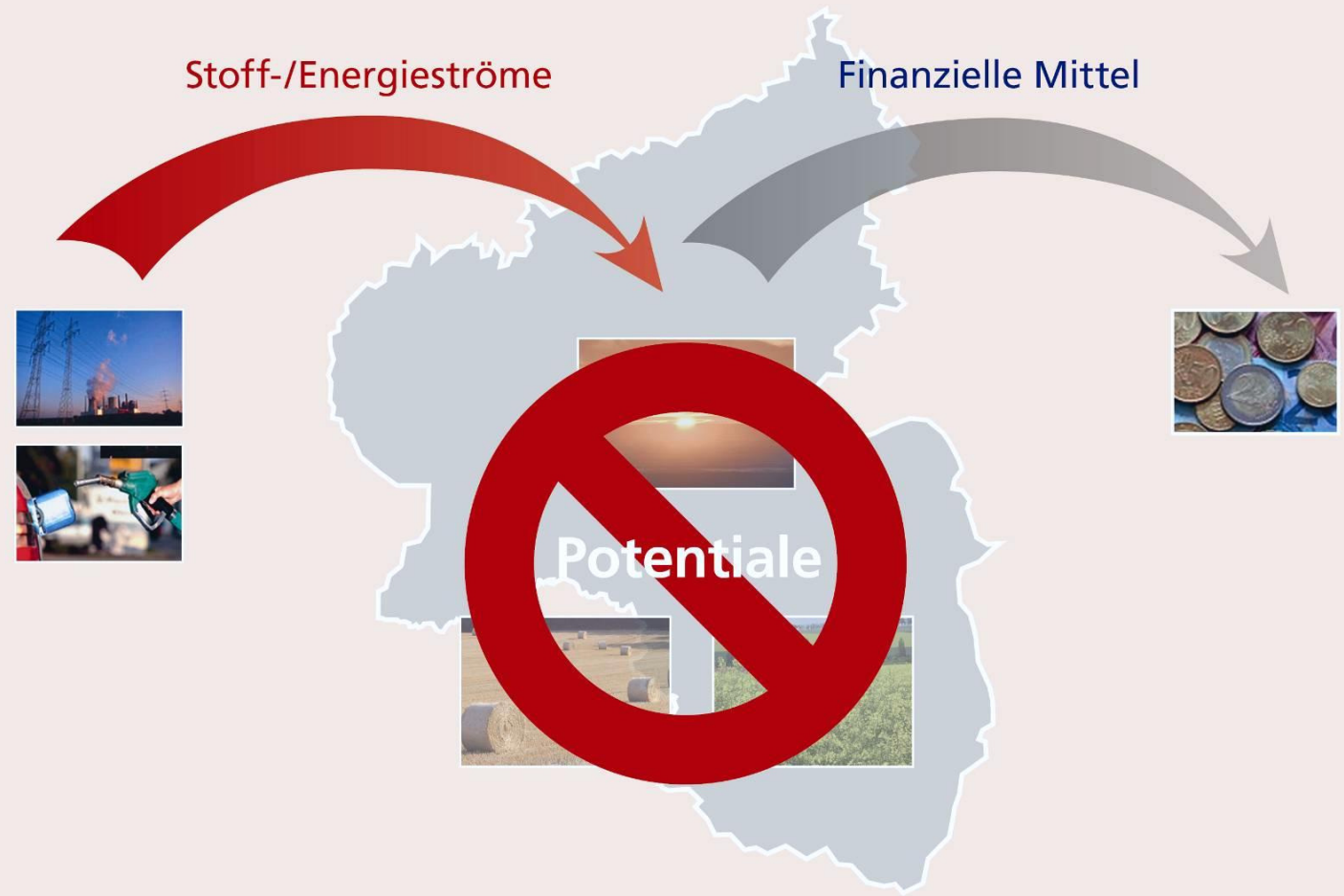
- Gründung Ende 2001
- 9 Professoren
- 80 Mitarbeiter

## ■ 7 Abteilungen:

- EE & Energieeffizienz
- Biomasse u. Kulturlandschafts-entwicklung
- Strategisches SSM und Zero Emission
- Zukunftsfähige Mobilität
- Nachhaltige Wasserwirtschaft
- Internationale Projekte
- Aus-/Fort- und Weiterbildung



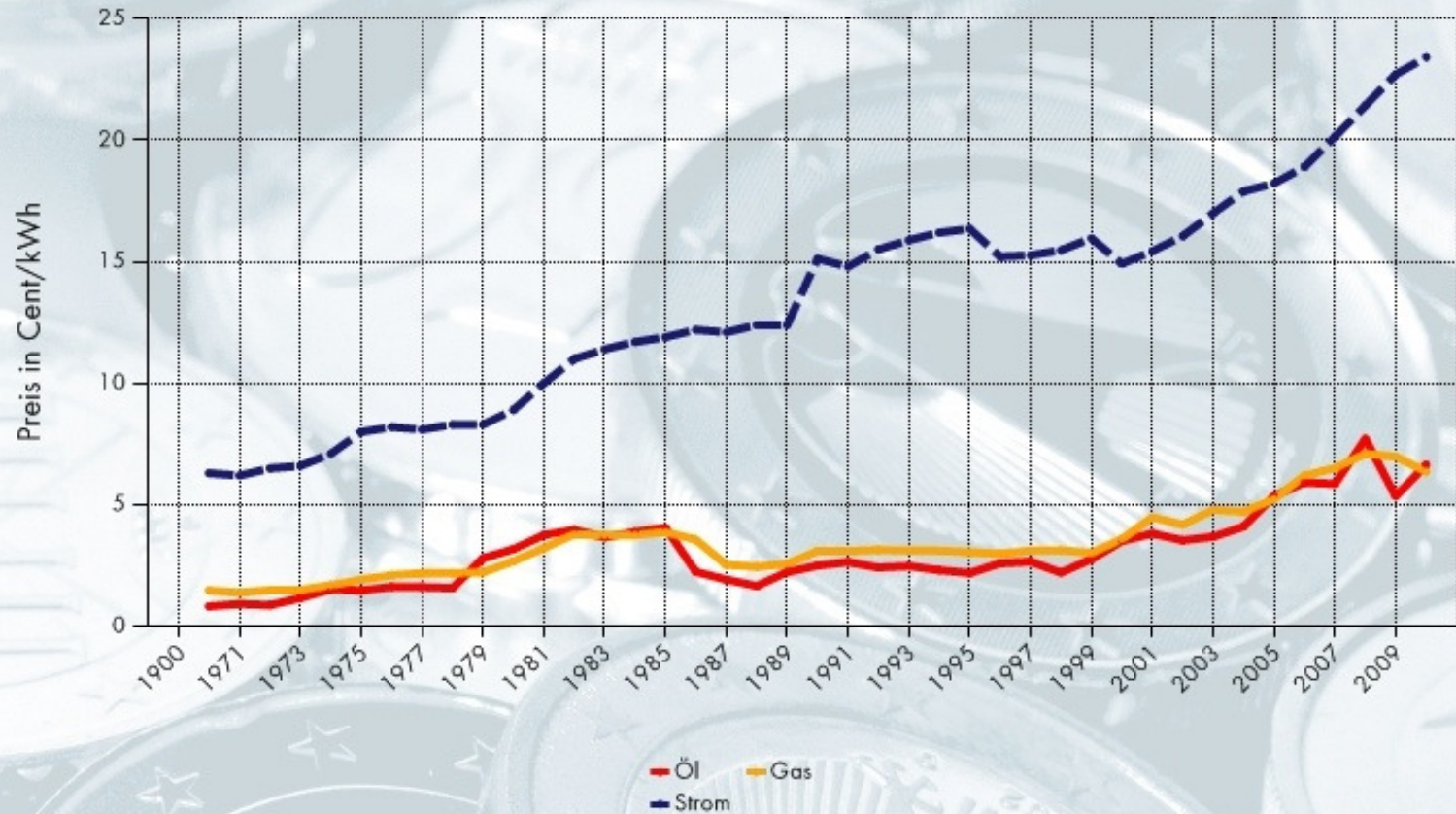
# Derzeitige Stoff-/Energieströme (ohne SSM)



# Entwicklung der Energiepreise

## Energiepreise in Deutschland im Vergleich

© EnergieAgentur.NRW



Datenquelle: Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie



# Endwerte jährlicher Aufwendungen für Heizkosten

Laufzeit	30 Jahre					
Heizkosten Preissteigerung	1.000 €	1.500 €	2.000 €	2.500 €	3.000 €	Vervielfachung
1%	34.785 €	52.177 €	69.570 €	86.962 €	104.355 €	<b>1,16</b>
2%	40.568 €	60.852 €	81.136 €	101.420 €	121.704 €	<b>1,35</b>
3%	47.575 €	71.363 €	95.151 €	118.939 €	142.726 €	<b>1,59</b>
4%	56.085 €	84.127 €	<b>112.170 €</b>	140.212 €	168.255 €	<b>1,87</b>
5%	66.439 €	99.658 €	132.878 €	166.097 €	199.317 €	<b>2,21</b>
6%	79.058 €	118.587 €	158.116 €	197.645 €	237.175 €	<b>2,64</b>
7%	94.461 €	141.691 €	188.922 €	236.152 €	283.382 €	<b>3,15</b>
8%	113.283 €	169.925 €	<b>226.566 €</b>	283.208 €	339.850 €	<b>3,78</b>
9%	136.308 €	204.461 €	272.615 €	340.769 €	408.923 €	<b>4,54</b>
10%	164.494 €	246.741 €	328.988 €	411.235 €	493.482 €	<b>5,48</b>
11%	199.021 €	298.531 €	398.042 €	497.552 €	597.063 €	<b>6,63</b>
12%	241.333 €	361.999 €	482.665 €	603.332 €	723.998 €	<b>8,04</b>



## Kleines Dorf – hohe Kosten!!!

500 Einwohner, 300 Häuser:

Heizkosten:

2.000 € pro Haus und Jahr = 600.000 €

Stromkosten:

750 € pro Haus und Jahr = 225.000 €

---

➔ **Gesamt:** ca. **825.000 €**

**Heute: Keine regionale Wertschöpfung, keine  
Entwicklungsperspektive, keine Innovation, kein Klimaschutz,  
keine Ressourcensicherheit etc.**



# Herausforderung Regionale Wertschöpfung

Geldstrom für fossile Energie aus Deutschland heraus  
(Erdgas, Erdöl und Kohle):

- 2000: 32,3 Mrd. Euro
- 2005: 51,3 Mrd. Euro
- 2008: 83,6 Mrd. Euro
- 2010: 63,2 Mrd. Euro

*(Quelle: Statistisches Bundesamt)*



Übertragen auf Einwohnergleichwerte für VG Gau-Algesheim

- in 2000: ~ 6,4 Mio. €
- in 2005: ~ 10,2 Mio. €
- in 2008: ~ 16,6 Mio. €
- in 2010: ~ 12,6 Mio. €

*(bezogen auf 16.317 Einwohner zum Stand 31.12.2009; Quelle: Statistik RLP)*



## Regionale Stoff- und Energieströme: Potenziale

- **Energieeffizienz, Suffizienz und Einsparung**
  - Wasser, Abwasser
  - Nahrungsmittel
  - Abwärme
- **Biomasse:**
  - Waldholz, Resthölzer
  - Landwirtschaftliche Produkte und Reststoffe
  - Grünschnitt
  - Sonstige organische Abfälle
- **Sonnenenergie:**
  - zur Stromgewinnung
  - zur Warmwasserbereitung
  - zur Lufterwärmung, zur Kühlung
- **Windenergie**
- **Erdwärme**

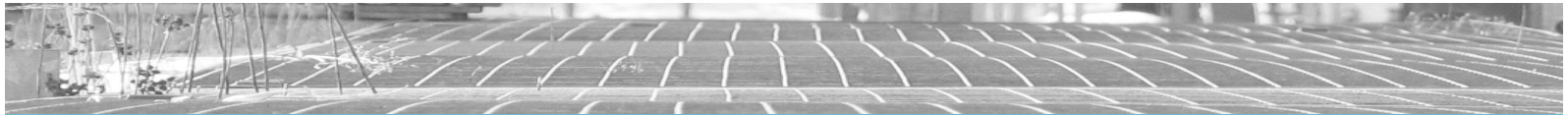


Potenzial

**Regionale Energieressourcen sind  
i.d.Regel erneuerbar und klimafreundlich!**

# Leitbild regionales Stoffstrommanagement





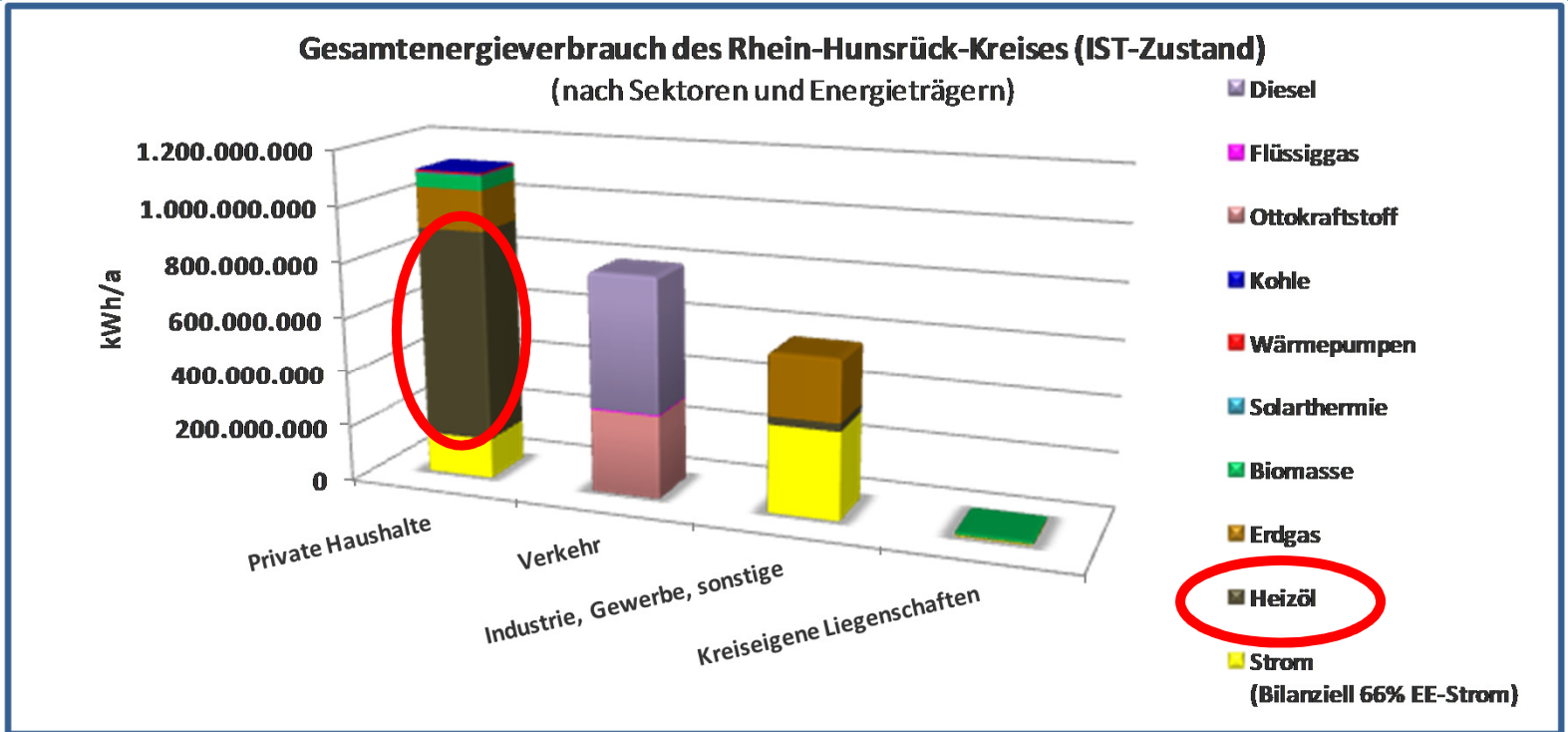
# Aufbau des Klimaschutzkonzeptes



**Fahrplan für die Umsetzung durch Klimaschutzmanager**

= Gewinn für die Region: regionale Wertschöpfung, strukturelle Entwicklung, Innovation, Klimaschutz, Ressourcensicherheit etc.

# Beispiel: Energie- und Treibhausgasbilanz

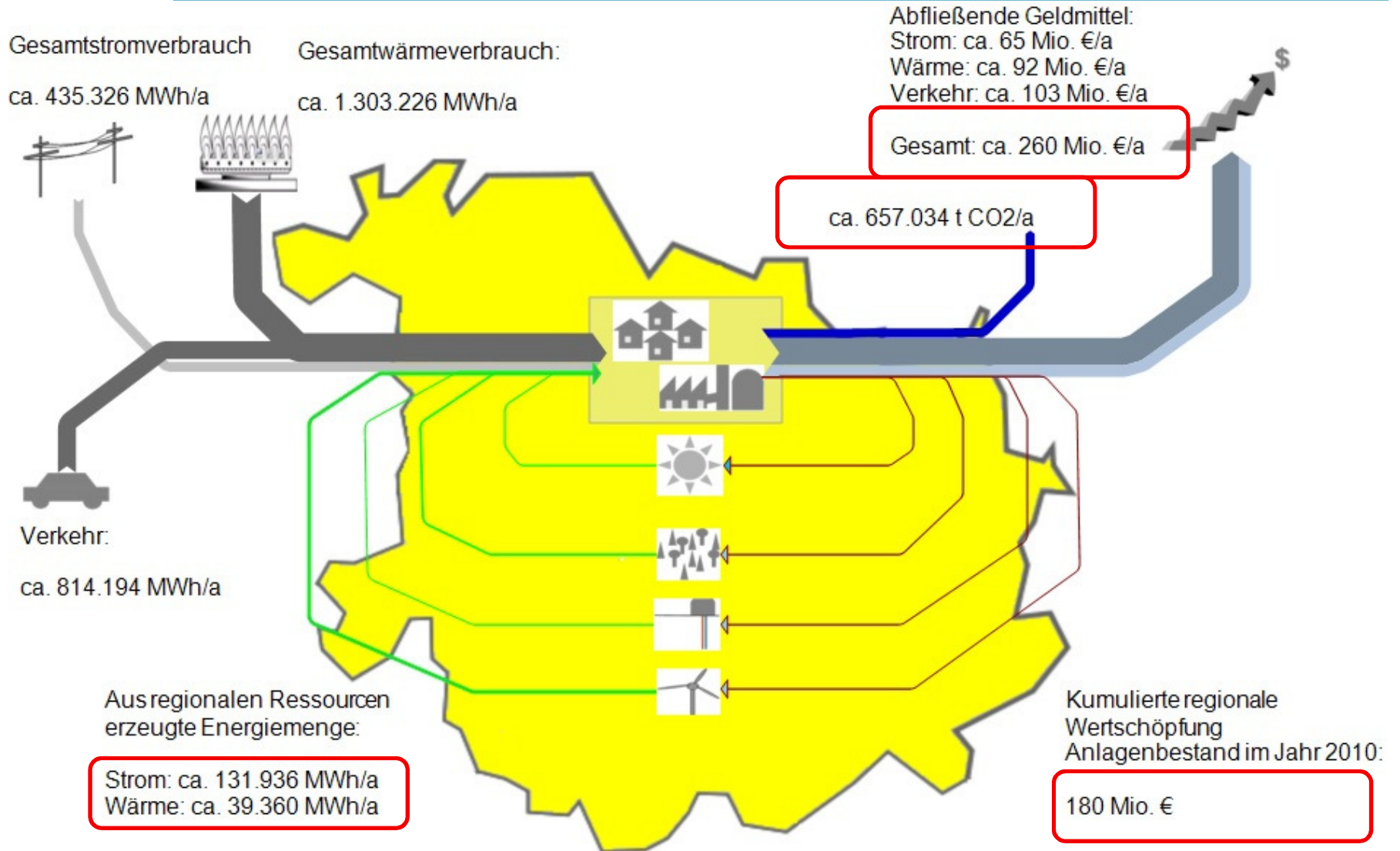


Gesamtenergieverbrauch von ca. 2,5 Mio. MWh/a !

- Wärme: ca. 1,2 Mio. MWh/a (49,5%)
- Verkehr: ca. 799.533 MWh/a (32%)
- Strom: ca. 463.040 MWh/a (18,5%)
- Anteil Erneuerbarer Energien am stationären Verbrauch ca. 22% !



# Beispiel: Stoff- und Energieströme



# Beispiel: Potenziale Erneuerbarer Energien



Potenziale Erneuerbarer Energien im Rhein-Hunsrück-Kreis					
	Technisches Potenzial [MWh/a]		Ausbauszenario bis 2050 [MWh/a]		CO <sub>2</sub> -Einsparung im Jahr 2020 [t/CO <sub>2</sub> -e]
	Strom	Wärme	Strom	Wärme	
Biomasse	83.255	172.918	83.255	216.267	28.300
Photovoltaik	451.266	0	317.787	0	25.720
Solarthermie	0	264.542	0	212.795	52.750
Windenergie	3.419.575	75.803	3.419.575	75.803	820.000
Wasserkraft	0	0	0	0	0
Geothermie	./.	./.	./.	./.	./.
<b>Summe:</b>	<b>3.954.096</b>	<b>513.263</b>	<b>3.820.617</b>	<b>504.865</b>	<b>926.770</b>

Technisches Potenzial - Bestand = Ausbaupotenzial

**Ausschöpfung reg. Potenziale bis 2050 zu mehr als 95% (hoher Anteil Windenergie)**

- Biomasse: Zukauf von ca. 25% des Bedarfs für Wärmeerzeugung
- Photovoltaik zu 70% (80% DF und 25% FFA)
- Solarthermie zu 80%
- Windenergie zu 100%



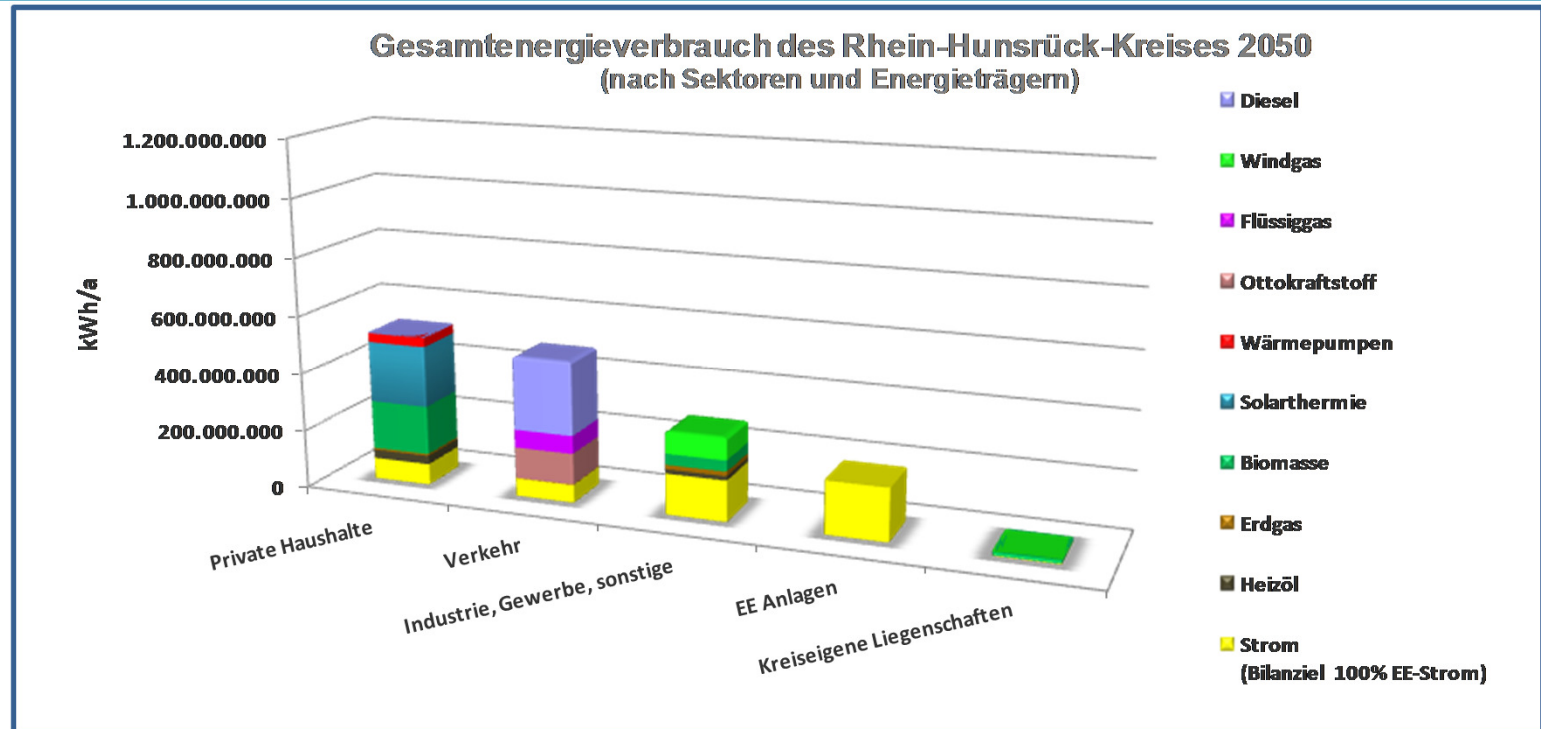
# Beispiel: Register Maßnahmenkatalog

Register					
Ifd. Nr.	Themenbereich / Titel	Kumulierte Gesamtkosten bis 2050	Kumulierte regionale Wertschöpfung bis 2050	Einsparung	
				t/CO <sub>2</sub> -e bis 2020 (geg. 1990)	kWh bis 2050 (geg. 2010)
1.	Gebäude - TGA - Industrie & Gewerbe	1.799.020.568 €	11.957.412.870 €	202.297 t CO <sub>2</sub> -e	909.377.321 kWh
2.	Verkehr	25.652 €	0 €	7.933 t CO <sub>2</sub> -e	372.490.198 kWh
3.	Stromproduktion	12.407.782.217 €	5.960.366.637 €	880.679 t CO <sub>2</sub> -e	0 kWh
4.	Wärme- & Kälteproduktion	949.116.530 €	2.341.510.512 €	19.765 t CO <sub>2</sub> -e	0 kWh
5.	Flächennutzungs- & Bauleitplanung	0 €	0 €	0 t CO <sub>2</sub> -e	0 kWh
6.	Öffentliche Beschaffung	0 €	0 €	0 t CO <sub>2</sub> -e	0 kWh
7.	Öffentlichkeitsarbeit	14.500 €	0 €	0 t CO <sub>2</sub> -e	0 kWh
8.	Abfall- & Abwassermanagement	0 €	0 €	0 t CO <sub>2</sub> -e	0 kWh
<b>Gesamt</b>		<b>15.155.959.467 €</b>	<b>20.259.290.019 €</b>	<b>1.110.674 t CO<sub>2</sub>-e</b>	<b>1.281.867.519 kWh</b>

- Zentrale Grundlage für die Beantragung des Klimaschutzmanagers
- Maßnahmenvorschläge unterteilt nach Kategorien
- Ausformulierung in Maßnahmenblättern (**Prioritäre Einordnung**)
- **Fahrplan zur Erreichung der Ziele !**



## Szenarien u. Entwicklungspotenziale 2020, 2030 u. 2050



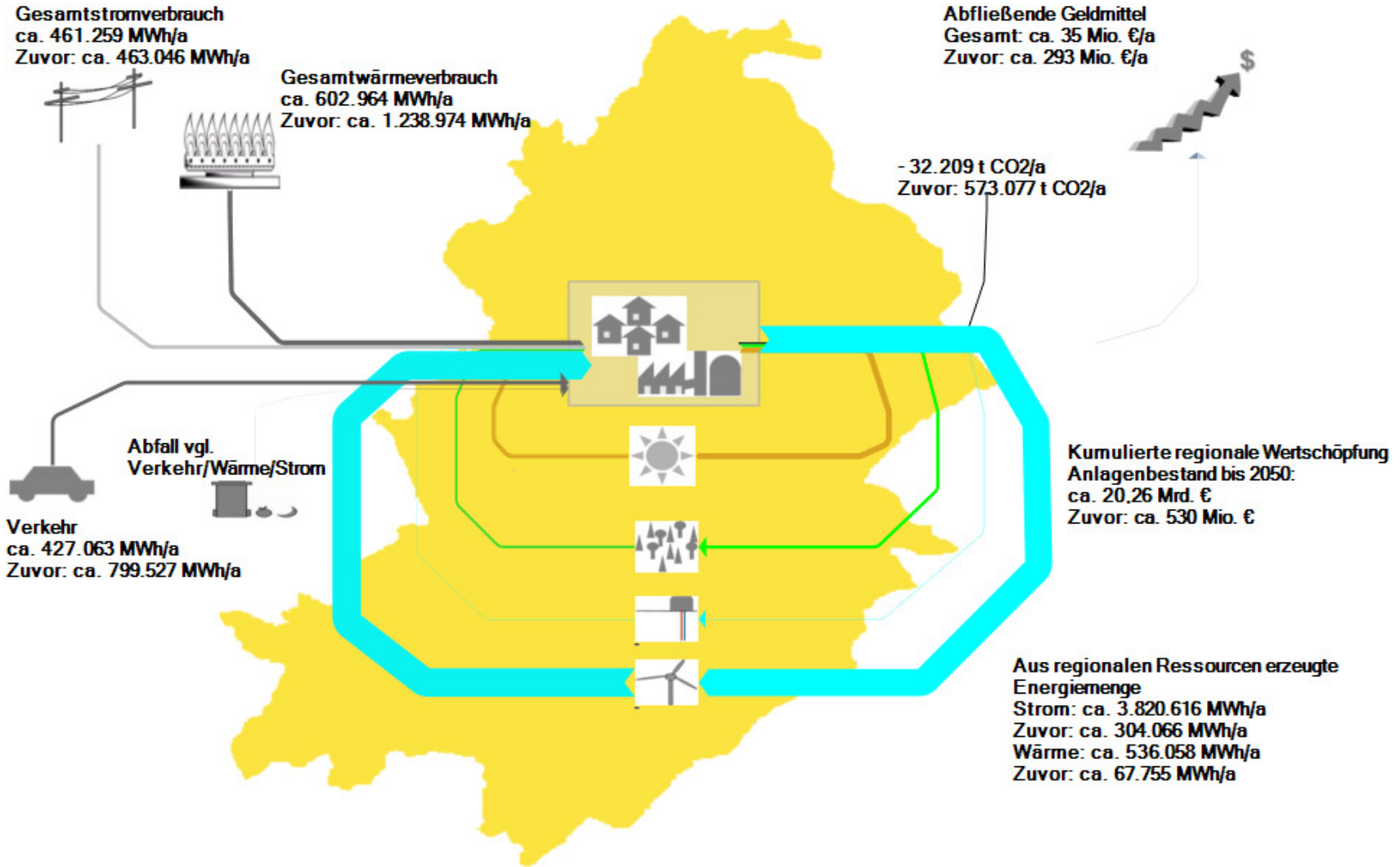
Reduktion des **Gesamtverbrauchs** um 40% auf 1,5 Mio. MWh/a !

- Anteil Erneuerbarer Energien ca. 4 mal höher als Verbrauch in 2050
- Verdrängung fossiler Energieträger durch Einsparung und Austausch entspricht ca. **210 Mio. Liter Heizöl !!!**





# Optimiertes System unter Nutzung der Potenziale bis 2050



# Kommunikationskonzept- und Öffentlichkeitsarbeit



## Gezielte **Kommunikation** u. **Öffentlichkeitsarbeit**

- Sensibilisierung , Aktivierung u. Mobilisierung von Bürgern, Unternehmen u. Multiplikatoren

## Adaptiertes Kommunikations- und Öffentlichkeitskonzept:

- Entwurfsvorlage Corporate Identity
- Kommunikationsstrategie
- Konzeption von Informations- und Unterstützungsangeboten
  - Dachmarke(initiative)
  - Kampagnen
  - Teilhabekonzepte und Genossenschaften
  - Etc.



## Projekttablauf

- **15 Januar 2013** – Auftaktbesprechung
- **12. März 2013** – offizielle Auftaktveranstaltung
- **07. und 28. Mai 2013** – WS Energieeinsparkampagne priv. HH
- **04. und 18. Juni 2013** – WS Klein-Gewerbe
- **Juni 2013** – Potenzialanalysen und IST-Bilanz
- **Sep. – Okt. 2013** – Abschlussveranstaltung und Endbericht
- **Nov. – Dez. 2013** – Beschluss zur Umsetzung des KSK
- **Januar 2014** – Antragstellung Klimaschutzmanager
- **(Spät)Sommer 2014** – Start Klimaschutzmanager



Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit



## Klimaschutz eine Frage des lokalen/regionalen Engagements

Gefördert durch:



Bundesministerium  
für Umwelt, Naturschutz  
und Reaktorsicherheit



DIE BMU  
KLIMASCHUTZ-  
INITIATIVE

aufgrund eines Beschlusses  
des Deutschen Bundestages

Dipl. Betriebswirt (FH) Jens Frank  
Institut für angewandtes Stoffstrommanagement (IfaS)  
Fachhochschule Trier / Umwelt-Campus Birkenfeld  
Postfach 1380, D- 55761 Birkenfeld

Tel.: 0049 (0)6782 / 17 - 2644

Fax: 0049 (0)6782 / 17 - 1264

Internet: [www.stoffstrom.org](http://www.stoffstrom.org)

