

# Null-Emissions-Landkreis Rhein-Hunsrück

**Gemeinsame Herausforderung  
Klimaschutzinitiative**



**DIE BMU  
KLIMASCHUTZ-  
INITIATIVE**

***Dipl. Betriebswirt (FH), Pascal Thome***  
Abteilung Energieeffizienz u. Erneuerbare Energien

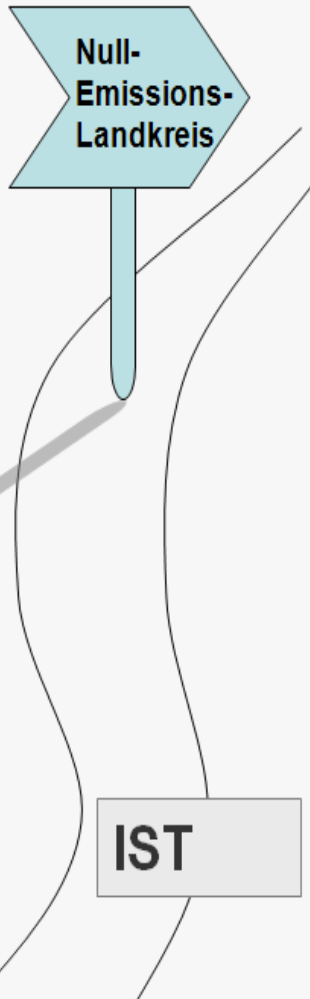
Workshop Bioenergie-Netzwerk Rhein-Hunsrück  
Simmern, 07. Dezember 2010

**IfaS** Institut für angewandtes  
Stoffstrommanagement



# Übersicht

- Vorstellung IfaS
- Stoffstrommanagement und regionale Stoffsysteme
- Warum eine Klimaschutzinitiative?
- Arbeitsschritte integriertes Klimaschutzkonzept
  - Energie- und CO<sub>2</sub>-Bilanz
  - Potenzialanalyse
  - Akteursbeteiligung
  - Maßnahmenkatalog
  - Konzept Öffentlichkeitsarbeit
- Projektbeispiele
- Fazit und Ausblick





# Das IfaS am Umwelt-Campus Birkenfeld



Fachhochschule Trier  
**Umwelt-Campus Birkenfeld**

# Null Emissions-Campus

- Versorgung des gesamten Campus zu 100% aus Regenerativen Energien
- Holz und Biogasnutzung zur Strom- und Wärmeerzeugung
- Wichtige Bausteine: Solare Strom- und Wärmeerzeugung, Wärmepumpen





# Das IfaS am Umwelt-Campus Birkenfeld

- In-Institut der FH Trier
- Gründung Ende 2001
- 6 Professoren
- über 45 Mitarbeiter
- Arbeitsbereiche:
  - Kommunales SSM, Methodik & IT
  - Technische Projektplanung & Finanzierung
  - Biomassennutzung / -logistik
  - Internationale Projekte
- Schwerpunkte:
  - Beratung
  - Projektentwicklung
  - Akteursmanagement
  - Technische Machbarkeitsstudien
  - Wirtschaftlichkeitsbetrachtungen
  - Weiterbildung



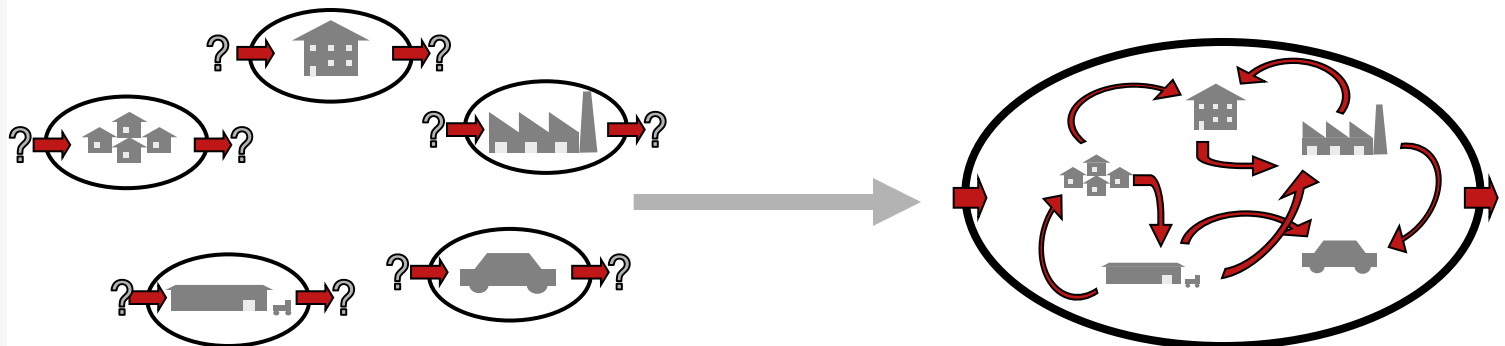


# Der Begriff „Stoffstrommanagement“

„Stoffstrommanagement ist das zielorientierte, verantwortliche, ganzheitliche und effiziente Beeinflussen von Stoffsystemen,

wobei die Zielvorgaben aus dem **ökologischen** und **ökonomischen** Bereich kommen, unter Berücksichtigung von **sozialen** Aspekten.“

*Enquête-Kommission des deutschen Bundestages  
„Schutz des Menschen und der Umwelt“, 1994, S.259*





## Regionale Stoffsysteme – Vielfältige Potenziale organisiert und effizient nutzen

- Wasser, Abwasser, Abfall
- Waldholz, Resthölzer
- Grünschnitt, Straßenbegleitgrün
- Pflanzliche und tierische Altfette
- Landwirtschaftliche Produkte
- Landwirtschaftliche Reststoffe
- Sonnenenergie
  - zur Stromgewinnung
  - zur Warmwasserbereitung
  - zur Lüfterwärmung
- Windenergie
- Erdwärme



**Regionale Energieressourcen = erneuerbar,  
klimafreundlich, ermöglichen Wertschöpfung**



# Warum Klimaschutzinitiativen und Stoffstrommanagement?

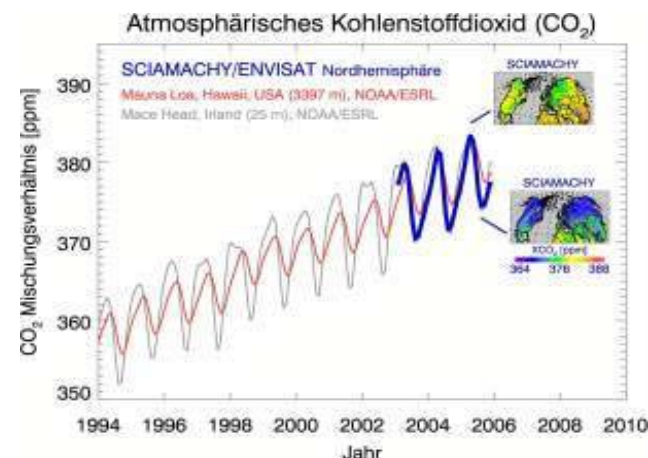


# Probleme der fossilen Energieversorgung

**Versorgungssicherheit gefährdet**  
aufgrund stark steigender  
Importabhängigkeit  
- insbesondere aus Krisenregionen

Endlichkeit fossiler Brennstoffe birgt -  
bei gleichzeitig steigendem Bedarf -  
das Risiko  
**explodierender Energiepreise**

**Klimawandel** Resultat fossiler  
Energieversorgung (IPCC Report) +  
schreitet schneller voran als erwartet



CO<sub>2</sub>-Konzentration steigt kontinuierlich  
(IPCC 2007)



# Regionale Stoff-/Energieröme ohne SSM

Stoff-/Energieröme

Finanzielle Mittel





## Wo bleibt das Geld?

- Gewinne **nach** Steuern der großen Energieversorger in Deutschland 2009

■ EON :	<b>5,3 Milliarden €</b>
■ RWE (VSE):	<b>3,8 Milliarden €</b>
■ Vattenfall:	<b>1,5 Milliarden €</b>
■ EnBW:	<b>0,8 Milliarden €</b>

---

■ **Gesamt ca. 11,5 Milliarden €**

\*Quelle: [http://www.eon.com/de/downloads/E.ON\\_Finanzbericht\\_2009\\_DE.pdf](http://www.eon.com/de/downloads/E.ON_Finanzbericht_2009_DE.pdf)

\*\*Quelle: <http://rwe.com-online-report-2009>

\*\*\*Quelle: [http://www.vattenfall.de/de/file/Vattenfall\\_Europe\\_\\_\\_Zahlen\\_und\\_Fakten\\_2009\\_13593959.pdf](http://www.vattenfall.de/de/file/Vattenfall_Europe___Zahlen_und_Fakten_2009_13593959.pdf)

\*\*\*\*Quelle: <http://www.enbw.com/applikationen/de/investoren/geschaeftsbericht/2009/jahresabschluss/gewinn-undverlustrechnung.html>



# Regionale Stoff-/Energierströme durch SSM: Potenziale nutzen und die Basis stärken!

Stoff-/ Energieströme

Finanzielle Mittel



Stoff-/ Energieströme

Finanzielle Mittel



# Umsetzung Klimaschutzinitiativen und Stoffstrommanagement?



# Umsetzung Klimaschutzinitiativen und Stoffstrommanagement

## Arbeitsschritte integriertes Klimaschutzkonzept Rhein-Hunsrück-Kreis

- Energie und CO<sub>2</sub>-Bilanzierung
- Potenzialanalysen (Einsparungen, Effizienz, EE)
- Akteursbeteiligung (Workshops, Expertengespräche)
- Netzwerkbildung
- Maßnahmenkatalog
- Öffentlichkeitsarbeit



**DIE BMU  
KLIMASCHUTZ-  
INITIATIVE**

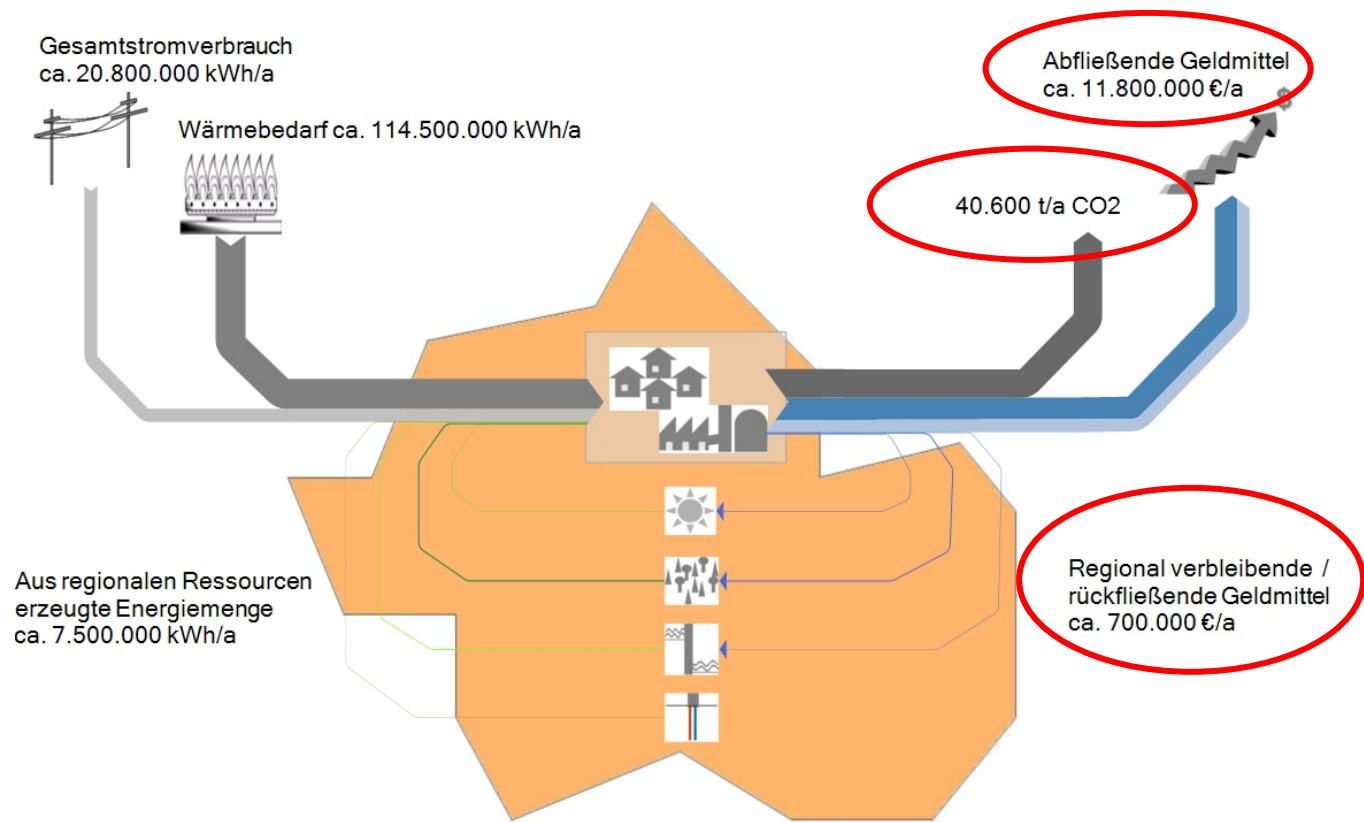


# Arbeitsschritte Integriertes Klimaschutzkonzept

## Energie- und CO<sub>2</sub>-Bilanzierung



# Bsp. Energie- und CO2-Bilanzierung Nalbach: Ausgangssituation Energie- und Finanzströme

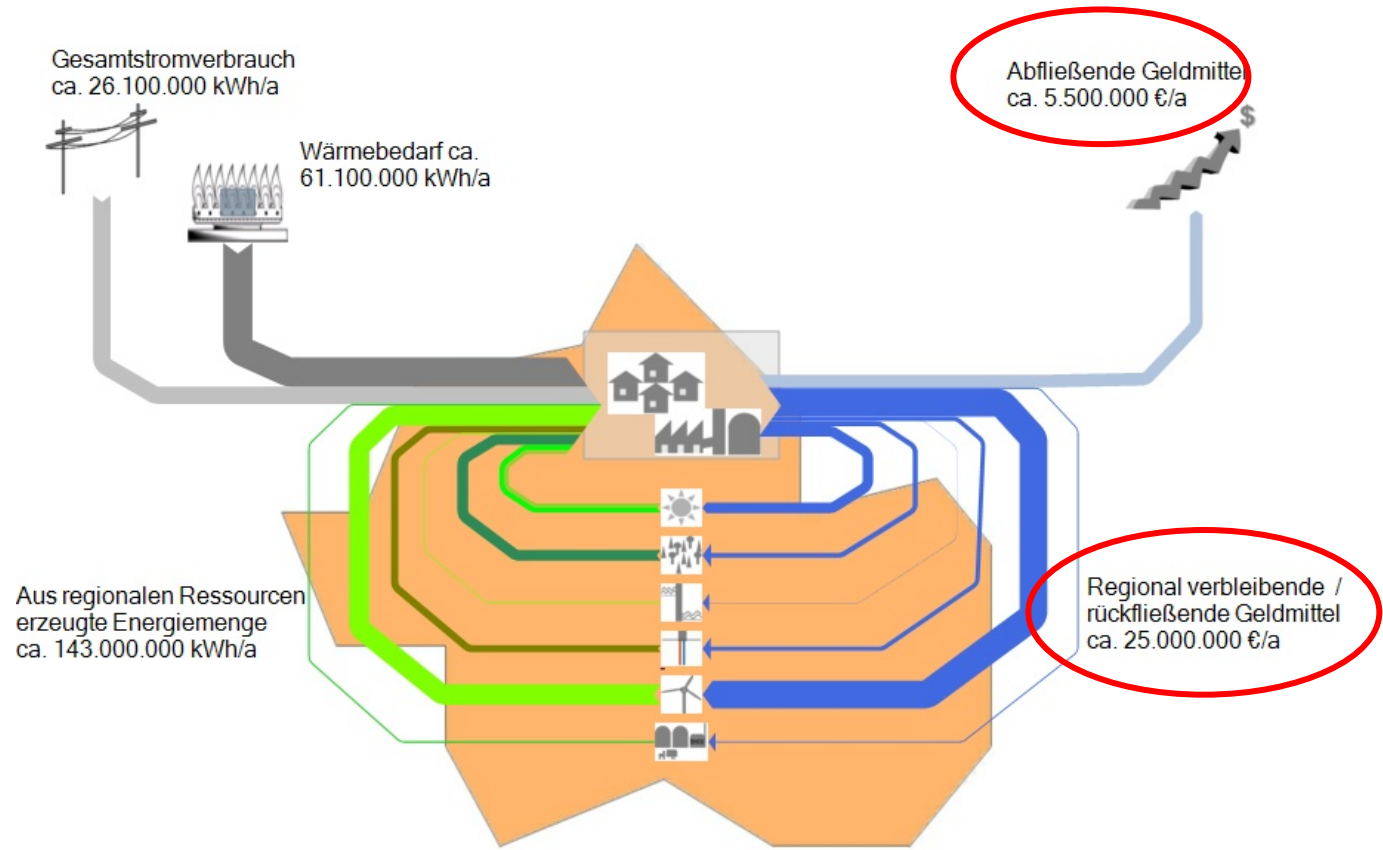


- Mittelabfluss aus der Region – Verlust für regionale Investitionen: 11,8 Mio. €/a



# Bsp. Energie- und CO2-Bilanzierung Nalbach: Zielszenario Energie- und Finanzströme 2050

**Zielszenario  
(Soll)\***



- Regional verbleibende Mittel in Höhe von ca. 25 Mio. €/a für Investitionen in lokale Vorhaben

\* Statische Betrachtung: Energieerlöse zu statischen Marktpreisen, keine Preissteigerungen



# Arbeitsschritte Integriertes Klimaschutzkonzept

## Potenzialanalysen (Einsparungen, Effizienz, EE)



# Potenzialanalyse

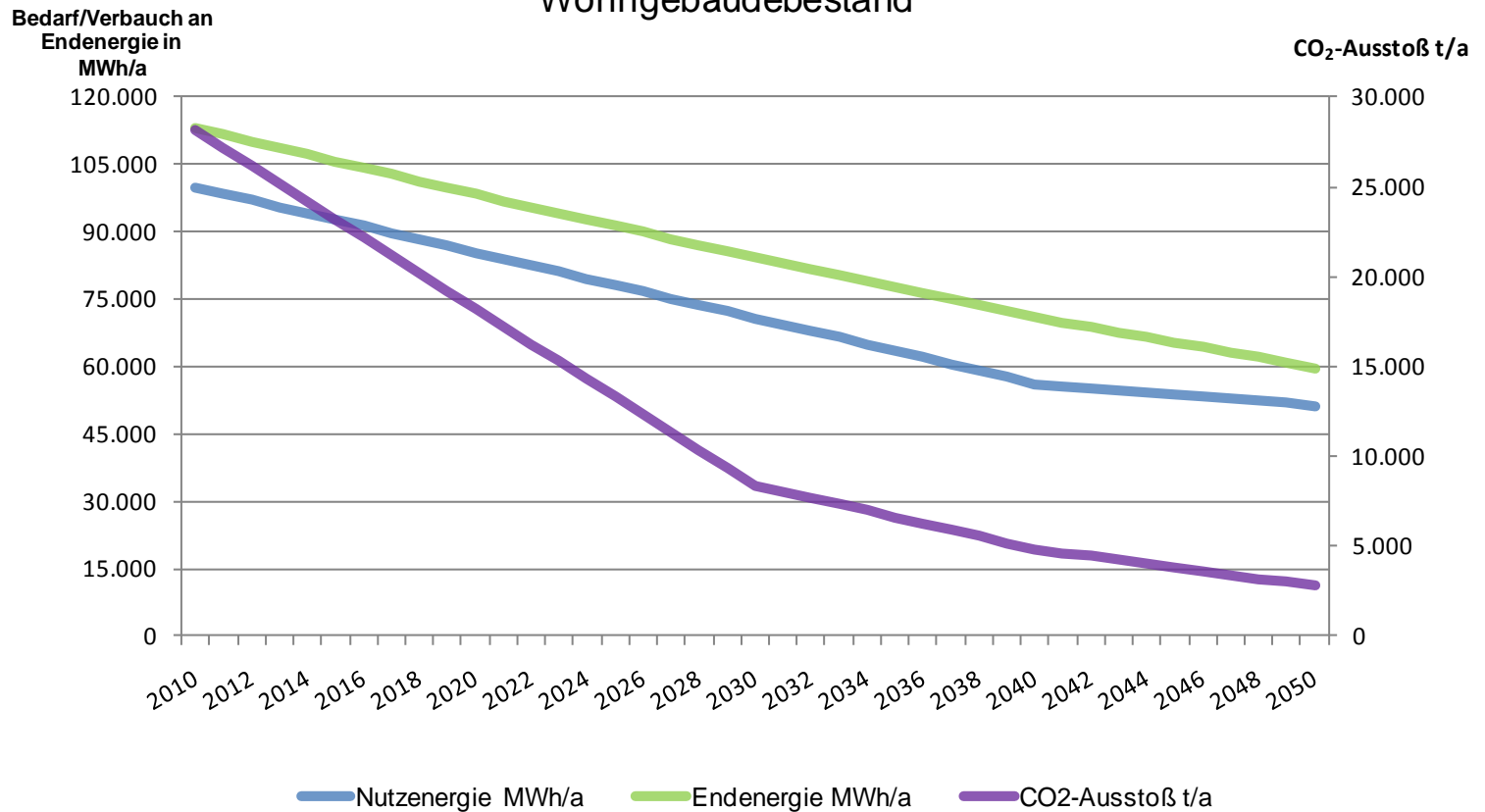


- Ermittlung kurz- u. mittelfristiger technischer u. wirtschaftlicher
  - Einsparpotenziale
  - Potenziale zur Steigerung der Energieeffizienz
  - Potenziale zur Nutzung erneuerbarer Energien
  
- ➔ Statistische Auswertungen u. Hochrechnung
- ➔ bzw. Auswertung bestehender Studien (z.B. Dachflächenkataster, Biomassepotenzialanalyse, usw.)
  
- Zusammenführung Ergebnisse u. Ableitung strategischer Maßnahmen



# Beispiel Potenzialanalyse: Einsparungen im Wohngebäudebestand Nalbach

Nutzenergiebedarf und Endenergieverbrauch sowie CO<sub>2</sub>-Ausstoß im privaten Wohngebäudebestand





# Arbeitsschritte Integriertes Klimaschutzkonzept

## Akteursbeteiligung (Analyse und Netzwerkbildung)



## Beispiel Akteursbeteiligung

# Wir sind das beste Beispiel !!!

- Nachhaltigkeitsentwicklung engagierter Landkreis
- Interessierte Akteure aus Land- und Forstwirtschaft
- Kompetente Unterstützung (BLE, IfaS)
- Gemeinsame Ziele Klimaschutz und regionaler Mehrwert



## Ziel: Bioenergienetzwerk/Landnutzungsstrategie

- Auswertung Potenzialanalyse Biomasse, vorhandener Studien und laufender Projekte
- Einbindung bestehender Strukturen, Arbeitskreise etc.
- Gemeinsame Veranstaltungen
  - **Praxisworkshop Heute**
  - **Vertiefungsworkshop 22. Februar 2011**

→ Ziel: gemeinsame Erarbeitung einer Landnutzungsstrategie

- z.B.: Aktivierung von Biomassepotenzialen

→ Umsetzung z.B. durch **Bioenergienetzwerk** Rhein-Hunsrück

- Akteure aus der Praxis
- AK Energie
- Regionalrat Wirtschaft e.V.
- Klimaschutzmanager





# Arbeitsschritte Integriertes Klimaschutzkonzept

## Maßnahmenkatalog (Fahrplan zur Null-Emission)



# Maßnahmenkatalog

- Entwicklung von Projektideen (aus Datenanalyse u. Akteursgesprächen)
- Bewertung identifizierter Handlungsfelder
  - Kurzbeschreibung der Maßnahme
  - Erwartete Gesamtkosten
  - Angaben zu Energieverbrauch/-kosten, CO<sub>2</sub>-Minderung
  - Zeitraum für die Durchführung
- Prioritätensetzung
  - Klimaschutzrelevanz
  - Wirtschaftlichkeit
  - Technische Umsetzbarkeit bzw. Realisierbarkeit

**→ Fahrplan zur Erreichung der Null-Emission**



# Maßnahmenkatalog – Beispiel KSI K'lautern

## Maßnahmenkatalog zur CO<sub>2</sub>-Minderung

Register				
lfd. Nr.	Themenbereich	Investitionskosten	Regionale Wertschöpfung	CO <sub>2</sub> Einsparung
1	Gebäude - TGA - Industrie & Gewerbe	572.373.392 €	16.418.505 €/a	98.396,8 t CO <sub>2</sub>
	89 Maßnahmen			
2	Verkehr	46.460.740 €	10.403.314 €/a	11.576,1 t CO <sub>2</sub>
	14 Maßnahmen			
3	Stromproduktion	102.620.412 €	38.161.323 €/a	136.209 t CO <sub>2</sub>
	33 Maßnahmen			
4	Wärme- & Kälteproduktion	148.856.536 €	75.642.978 €/a	114.068 t CO <sub>2</sub>
	29 Maßnahmen			
5	Flächennutzungs- & Bauleitplanung	0 €	0 €/a	0 t CO <sub>2</sub>
	10 Maßnahmen			
6	Öffentliche Beschaffung	191.644 €	536.854 €/a	36.274 t CO <sub>2</sub>
	15 Maßnahmen			
7	Öffentlichkeitsarbeit	0 €	819.610 €/a	4.315 t CO <sub>2</sub>
	35 Maßnahmen			
8	Abfall- & Abwassermanagement	0 €	0 €/a	0 t CO <sub>2</sub>
	1 Maßnahme			
	<b>Summe</b>			
	<b>226 Maßnahmen</b>	<b>870.502.723 €</b>	<b>141.982.585 €/a</b>	<b>400.840 t CO<sub>2</sub></b>



# Arbeitsschritte Integriertes Klimaschutzkonzept

## Öffentlichkeitsarbeit (Kommunikation und Beteiligung)



# Konzept Öffentlichkeitsarbeit

- Gezielte **Kommunikation** u. **Öffentlichkeitsarbeit**
  - Auswertung bestehender Kommunikationsstrukturen
  - Energiethemen im Speziellen (Vor-Ort-Gespräche)
- Ziele des Konzepts:
  - Sensibilisierung , Aktivierung u. Mobilisierung von Bürgern, Unternehmen u. Multiplikatoren
  - Verbreitung von Unterstützungsangeboten (Energieberatung, Teilhabekonzepte, usw.)

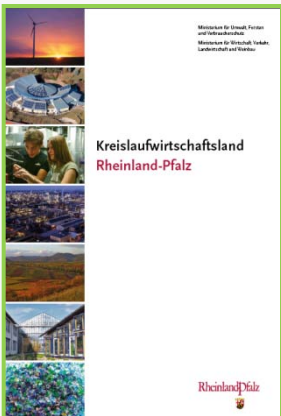


public prosecutor  
public actions on b  
criminal relations pl.1  
of establishing and  
public. 2. (used with  
establish and pro  
The dog

Quelle: www.nrwonline.org



# Projektbeispiele SSM & NE



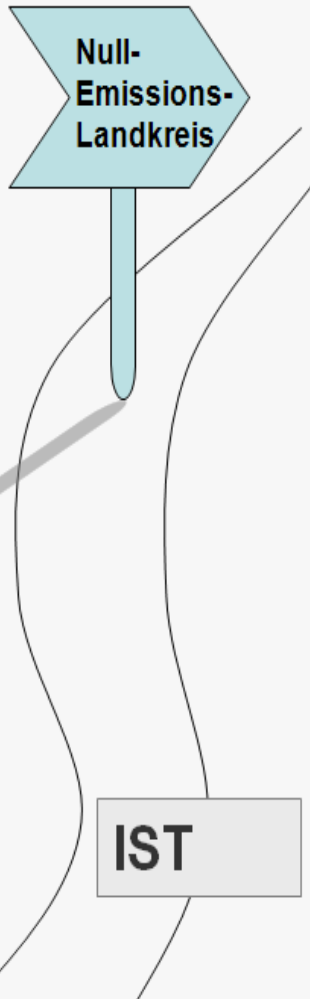
- Null-Emissions-Netzwerk (BMU)
- Null-Emissions-Landkreis Cochem-Zell
- Null-Emissions-Landkreis Barnim
- Null-Emissions-Gemeinde Nalbach
- Klimaschutzbasierte Wirtschaftsförderung Stadt Kaiserslautern
- ZE – Landkreis Kaiserslautern
- ZEV – VG Weilerbach
- 500 Bioenergiedörfer für Mecklenburg-Vorpommern
- Stoffstrommanagement Rheinland-Pfalz, MUFV
- Grundlagepapier Null-Emissions-Strategie Bund, BMU

..... **Nur einige Beispiele.....**





## Fazit und Ausblick



- Dezentrale Strukturen auf kommunaler Ebene schaffen **Versorgungssicherheit und Preisstabilität**
- **Fördergelder** werden in Region gebunden (EEG, KfW, MUFV)
- Kosteneinsparungen/Renditen/Dividenden für Bürger durch **Beteiligungsmodelle**
- **Regionale Wertschöpfung**, Arbeitsplätze u. Attraktivitätserhöhung
- **CO<sub>2</sub>-Vermeidung** und Klimaschutz
  
- **Ganzheitliche Konzepte berücksichtigen Landnutzung, Effizienztechnologie, Erneuerbare Energien und Teilhabe !!!**



Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit !



## **Klimaschutz** eine Frage des **lokalen/regionalen** **Engagements**

Pascal Thome

Institut für angewandtes Stoffstrommanagement (IfaS)  
Fachhochschule Trier / Umwelt-Campus Birkenfeld  
Postfach 1380, D- 55761 Birkenfeld

Tel.: 0049 (0)6782 / 17 - 2656

Fax: 0049 (0)6782 / 17 - 1264

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