

Klimaschutzkonzept der VG Stromberg

Integriertes Klimaschutzkonzept

Klimaschutzteilkonzept „Integrierte Wärmenutzung“

Klimaschutzteilkonzept „Klimafreundliche Mobilität“

2. Oktober 2014,

Zwischenpräsentation Verbandsgemeinderat Stromberg

Rathaus VG Stromberg

Michael Münch
Transferstelle Bingen
Marion Gutberlet
Grontmij Koblenz

GEFÖRDERT DURCH:



Bundesministerium
für Umwelt, Naturschutz
und Reaktorsicherheit



NATIONALE
KLIMASCHUTZ
INITIATIVE

Gefördert durch die Nationale Klimaschutzinitiative des BMU

Klimaschutzkonzept der Verbandsgemeinde Stromberg

GEFÖRDERT DURCH:



Das „Integrierte Klimaschutzkonzept“ sowie die Klimaschutzteilkonzepte „Integrierte Wärmenutzung“ und „Klimafreundliche Mobilität“ für die Verbandsgemeinde Stromberg werden im Rahmen der BMU-Klimaschutzinitiative gemäß der „Richtlinie zur Förderung von Klimaschutzmaßnahmen in sozialen, kulturellen und öffentlichen Einrichtungen“ vom 17. Oktober 2012 durchgeführt.

Transferstelle für Rationelle und Regenerative Energienutzung Bingen



- Gegründet 1989
- Institut an der Fachhochschule Bingen
- Fachliche Leitung durch Prof. Dr. Ralf Simon
- 25 wissenschaftliche Mitarbeiter: Ingenieure aus Verfahrenstechnik, Umweltschutz, Maschinenbau, Elektrotechnik, Bauingenieurwesen etc.
- Integriert in das Institut für Innovation, Transfer & Beratung gemeinnützige GmbH (ITB gGmbH)

Kompetenzen und Angebot:

Energieberatung und – Konzepte ♦ Energieflussanalysen ♦

Energiemanagement ♦ Qualitätssicherung in Umsetzung und Betrieb ♦

Wissenschaftliche Begleitung ♦ Forschung & Entwicklung ♦

Veranstaltungen & Seminare ♦ Carbon Footprint ♦ Netzwerke



Vorstellung Grontmij

Unser Unternehmen

- interdisziplinäre Planungs- und Ingenieurgesellschaft
- gegründet 1959
- bundesweites Netzwerk an verschiedenen Standorten
- Koblenz: 38 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter
- Qualifikationen: Raum- und Umweltplaner, Landschaftsplaner, Touristiker, Agraringenieure, Forstwissenschaftler, Geodäten, Geografen etc.



Regionaleentwicklung

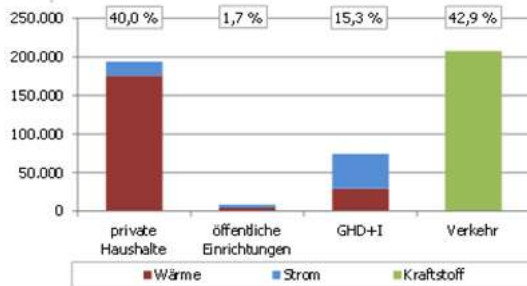


Landschaft und Ökologie



Flächenmanagement

Inhalte Klimaschutzkonzept



Energie- und CO₂-Bilanz
 Potenzialanalysen
 Szenarientwicklung

Grundlegendaten



Klimaschutzkonzept
 Maßnahmenkatalog
 Controlling
 Konzept für die Öffentlichkeitsarbeit



**Partizipativer Prozess
 der Konzepterstellung**

Akteursbeteiligung
 Gremienarbeit
 Öffentlichkeitsarbeit



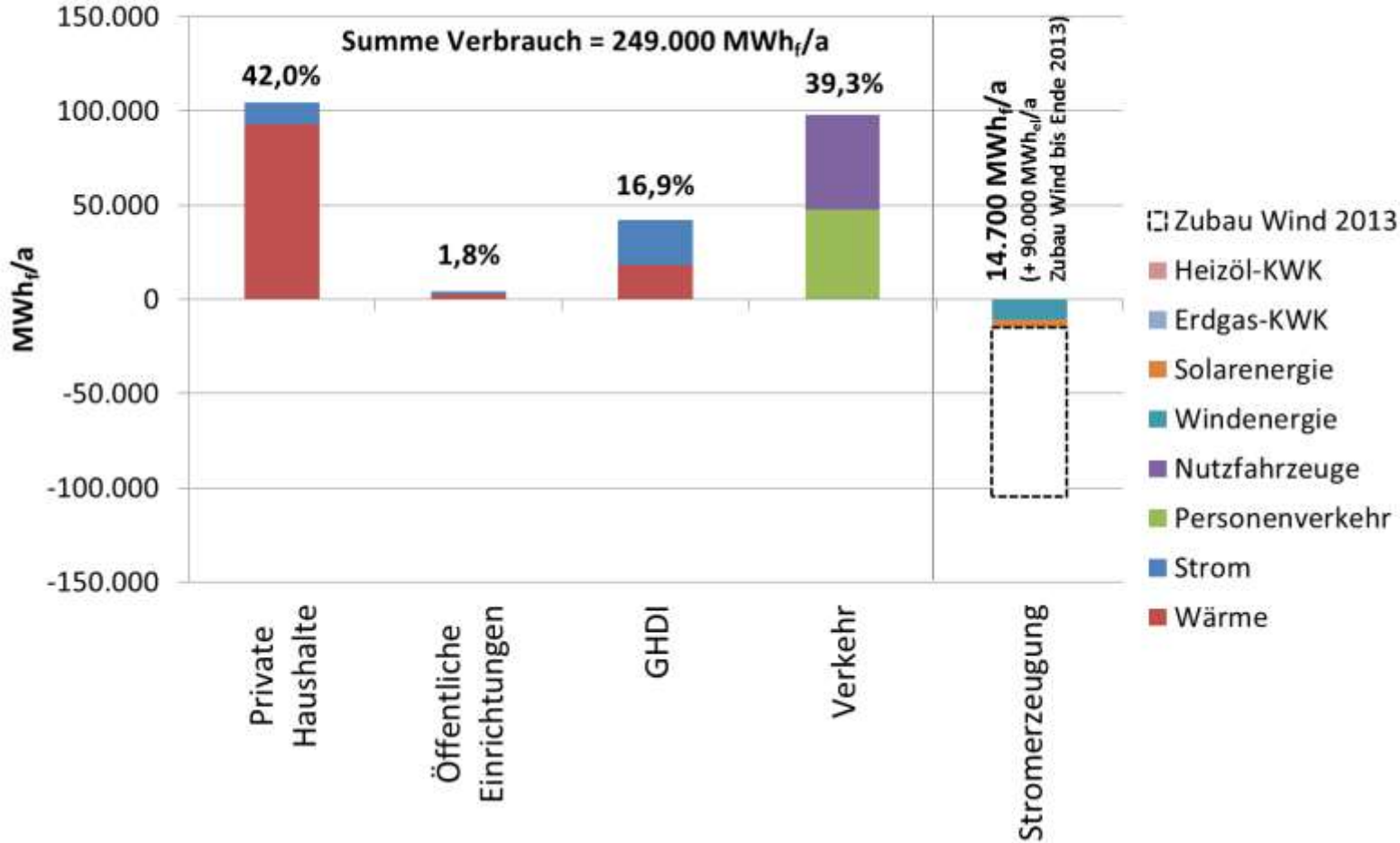
Energiebilanz nach Sektoren 2012

(ergänzt um Wind 2013)



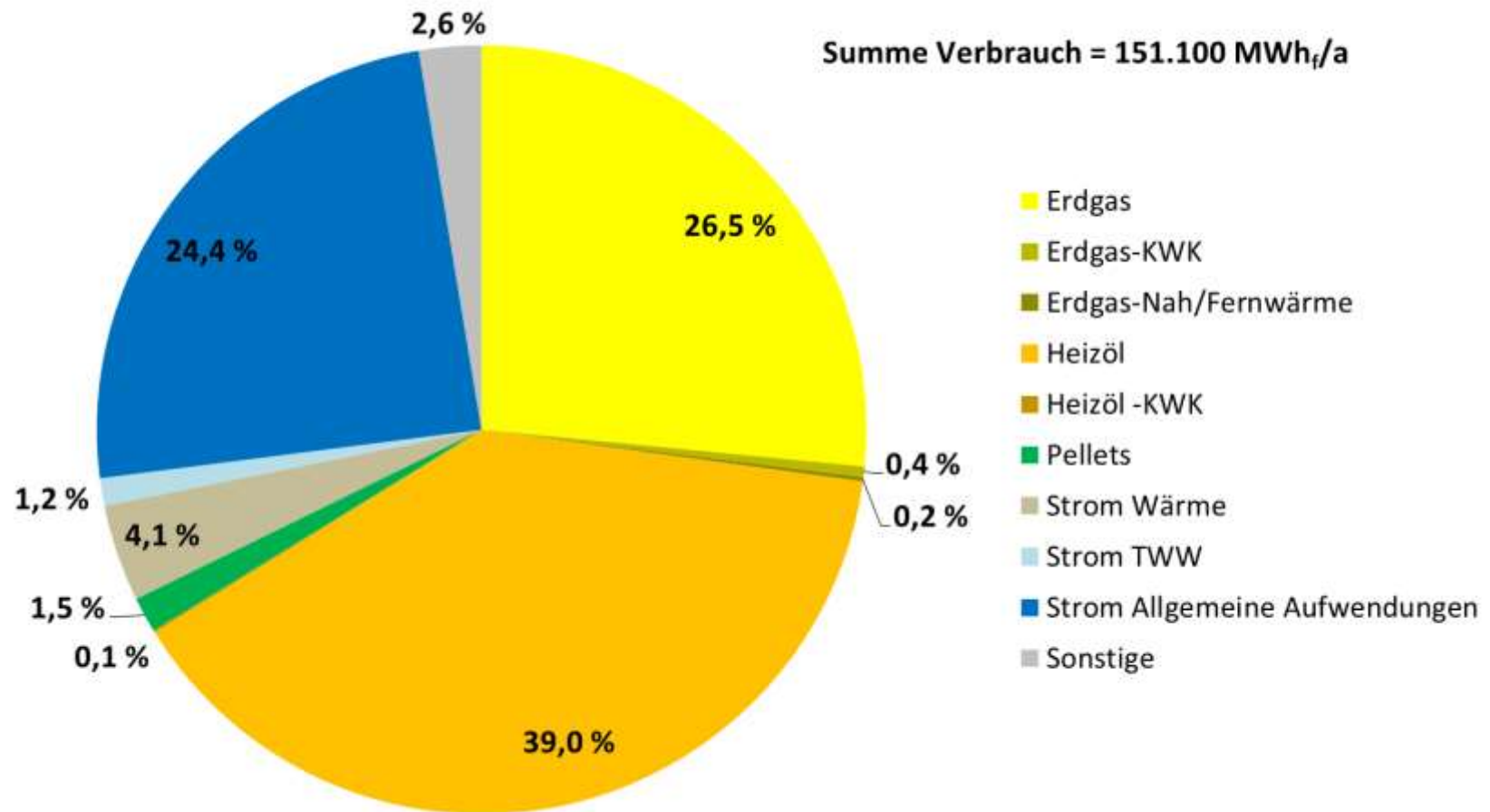
VG
Stromberg

Verbandsgemeinde Stromberg Energiebilanz nach Sektoren, 2012

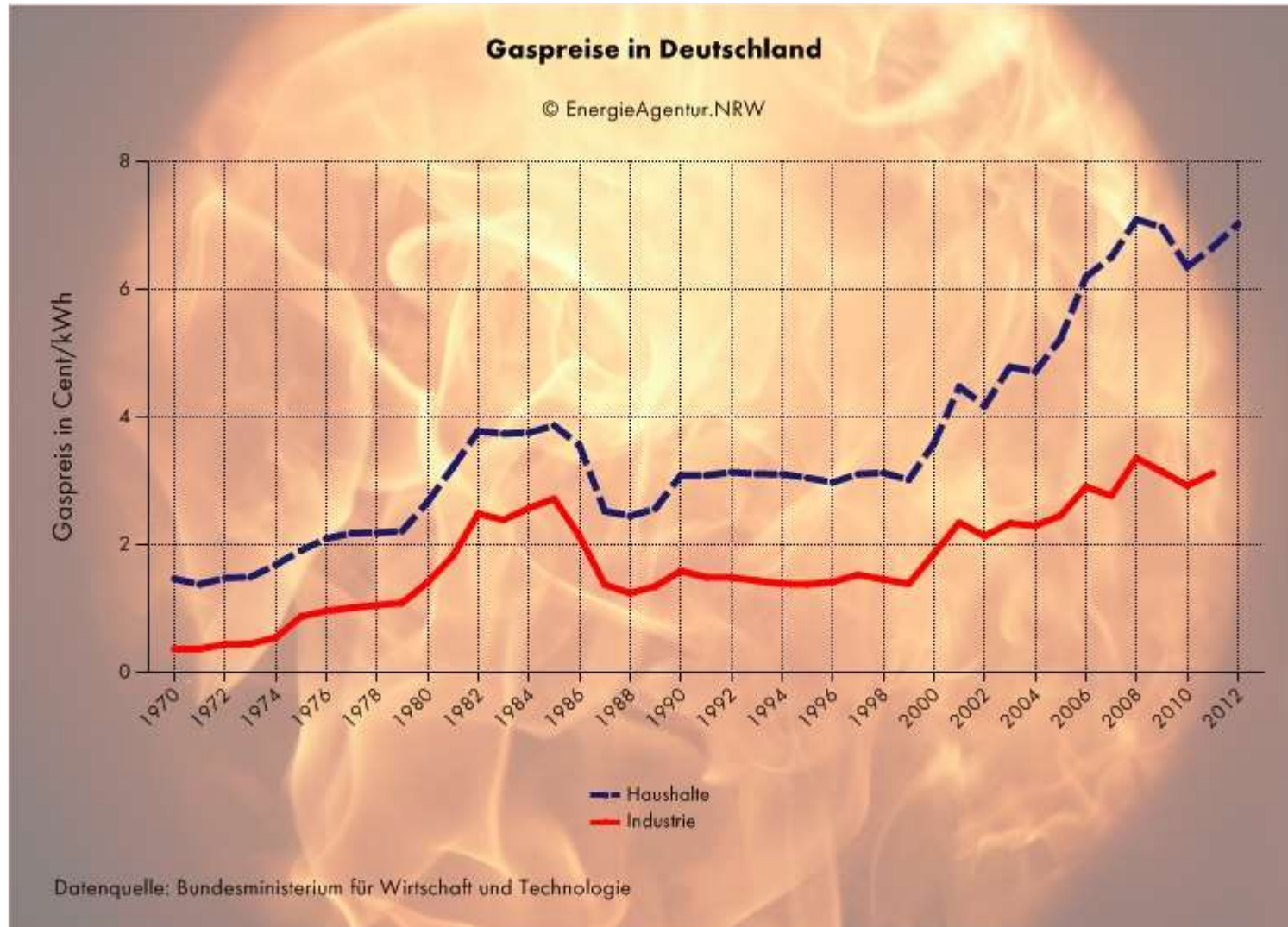


Energiebilanz nach Energieträgern – ohne Verkehr

Verbandsgemeinde Stromberg Energiebilanz nach Energieträger, 2012



Endverbraucherpreise schwanken und steigen



Endverbraucherpreise schwanken und steigen

Heizölpreisentwicklung in Deutschland seit 1970

© EnergieAgentur.NRW

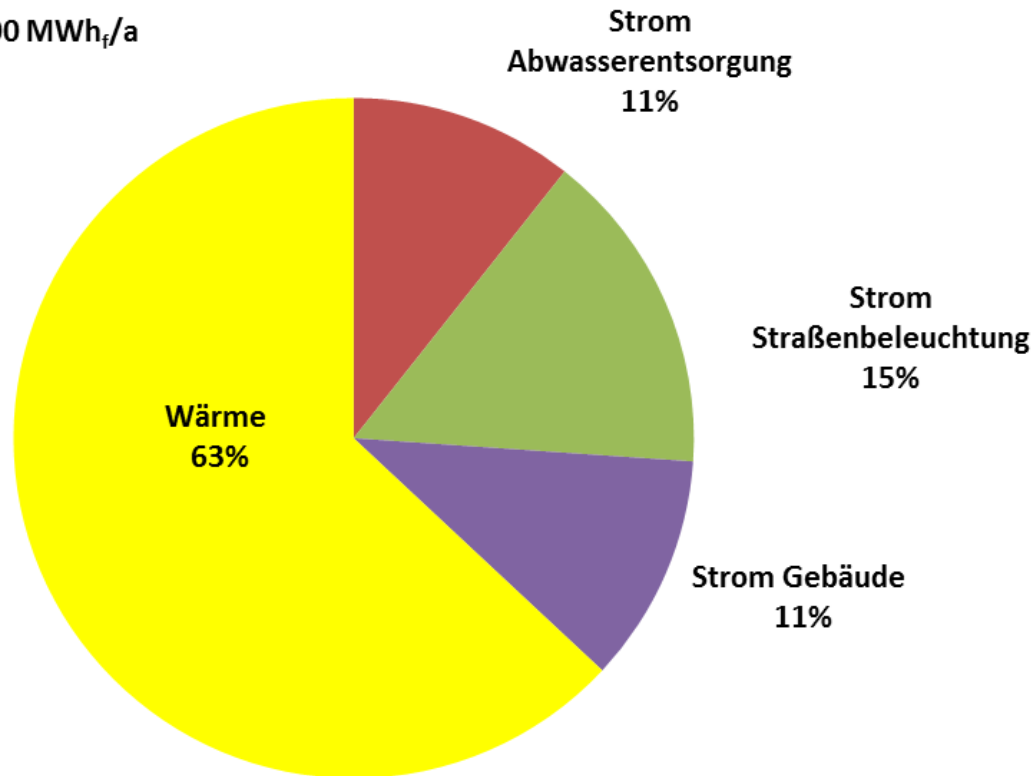


Datenquelle: Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie

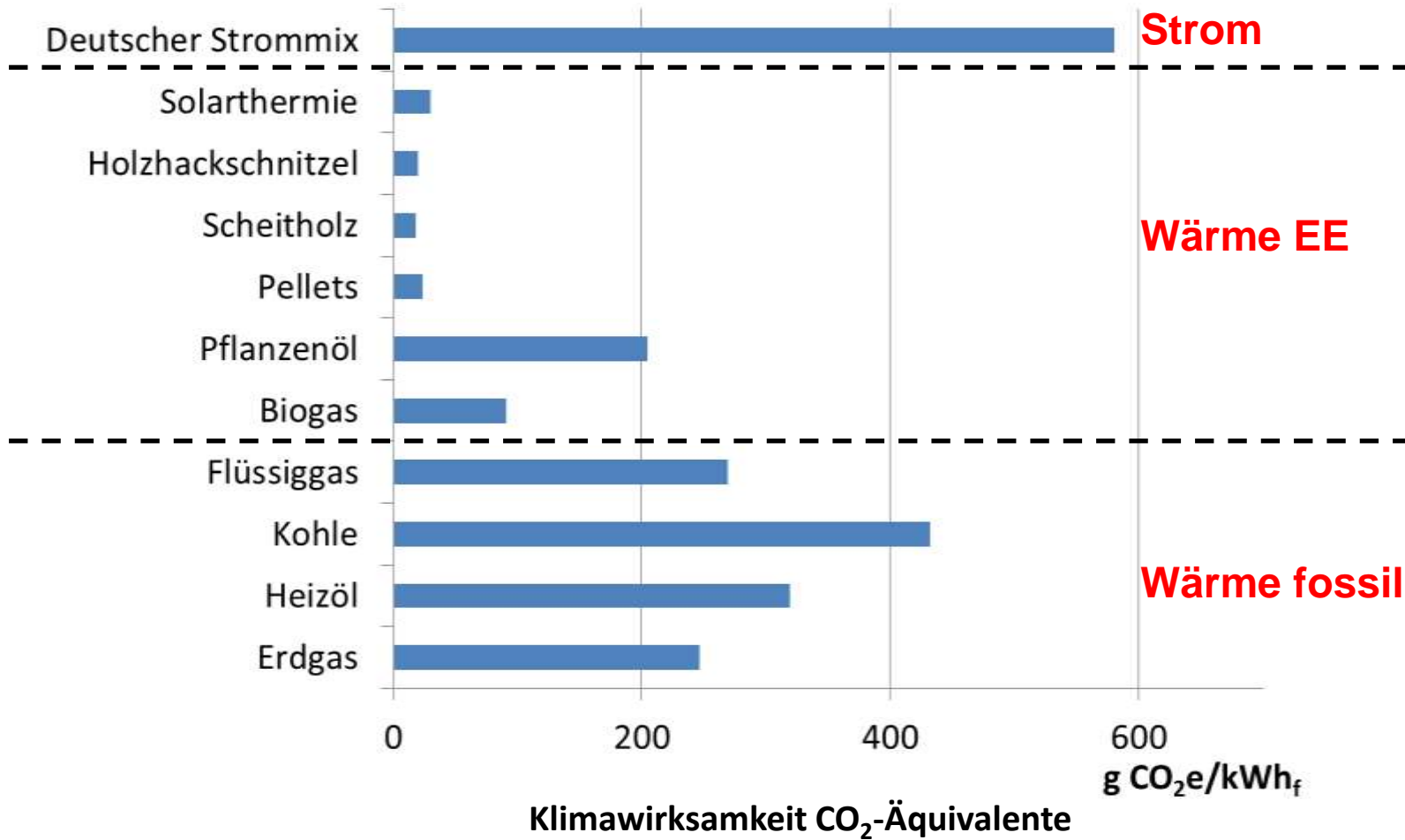
Energieverbrauch Kommunale Einrichtungen

Energieverbrauch kommunale Einrichtungen VG Stromberg, 2012

Endenergieverbrauch: 4.600 MWh_i/a



von der Energie- zur Emissionsbilanz



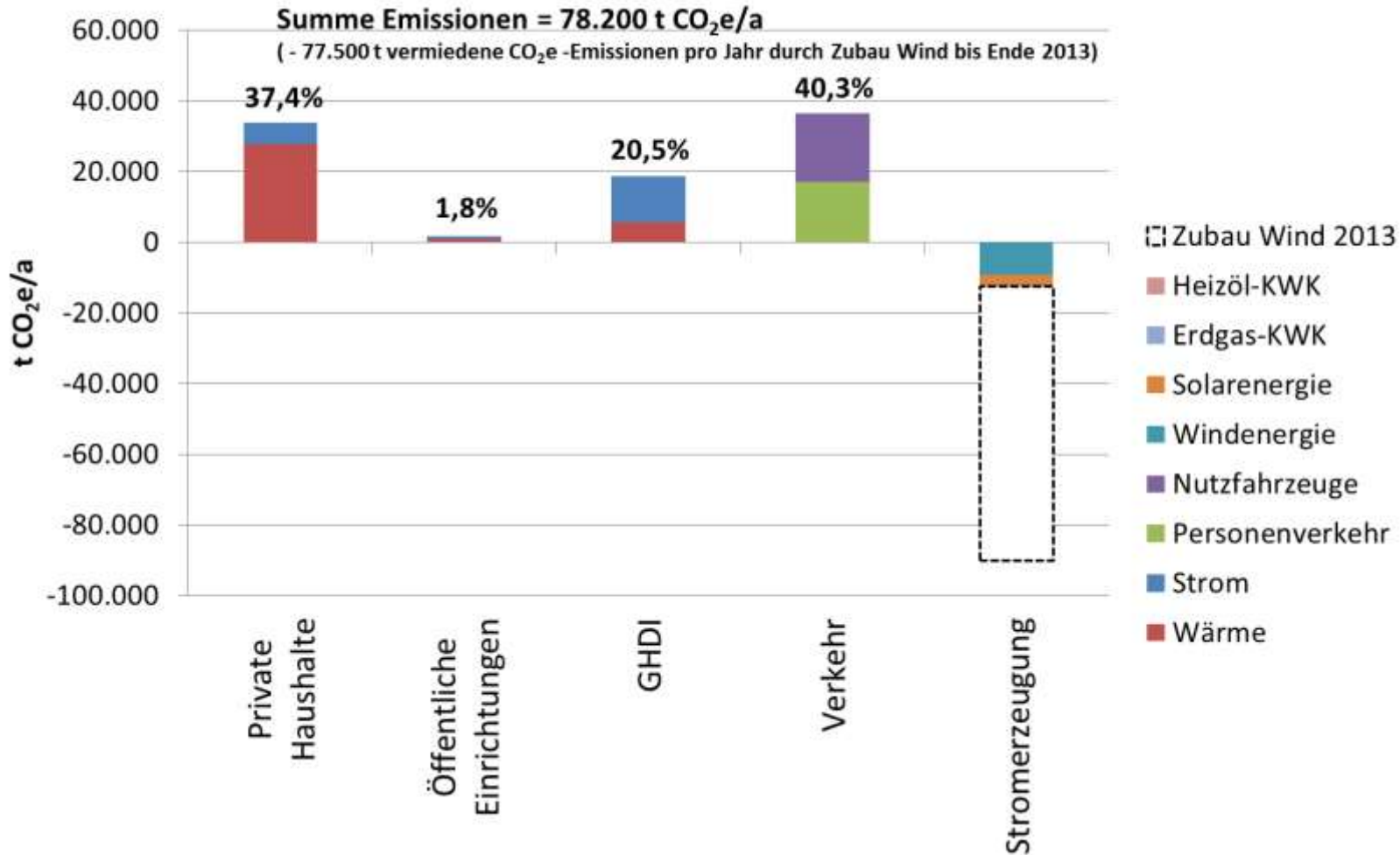
CO₂e-Bilanz: Jahr 2012

(ergänzt um Wind 2013)

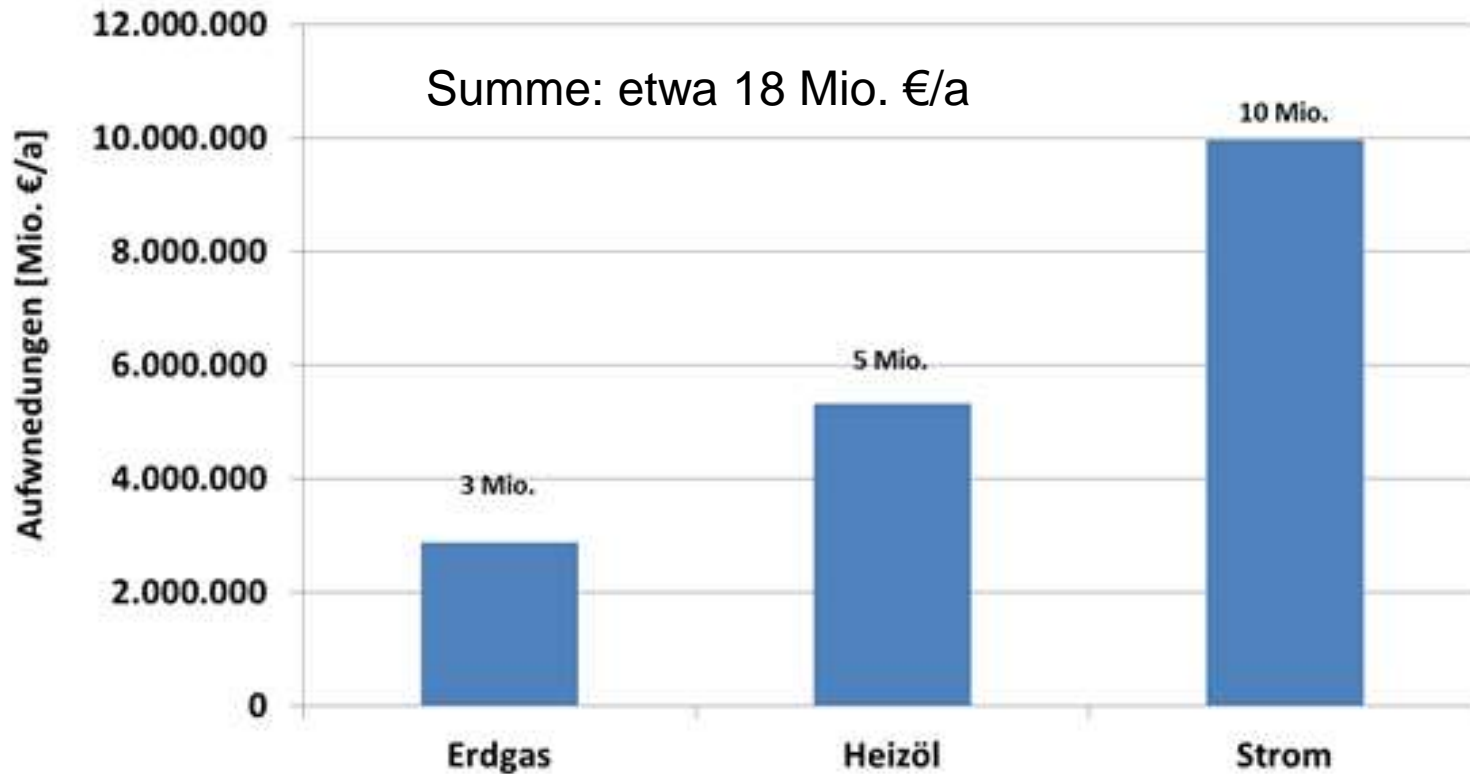
Verbandsgemeinde Stromberg CO₂e-Bilanz nach Sektoren, 2012

Summe Emissionen = 78.200 t CO₂e/a

(- 77.500 t vermiedene CO₂e -Emissionen pro Jahr durch Zubau Wind bis Ende 2013)



Aufwendungen für Energiekosten Verbandsgemeinde Stromberg

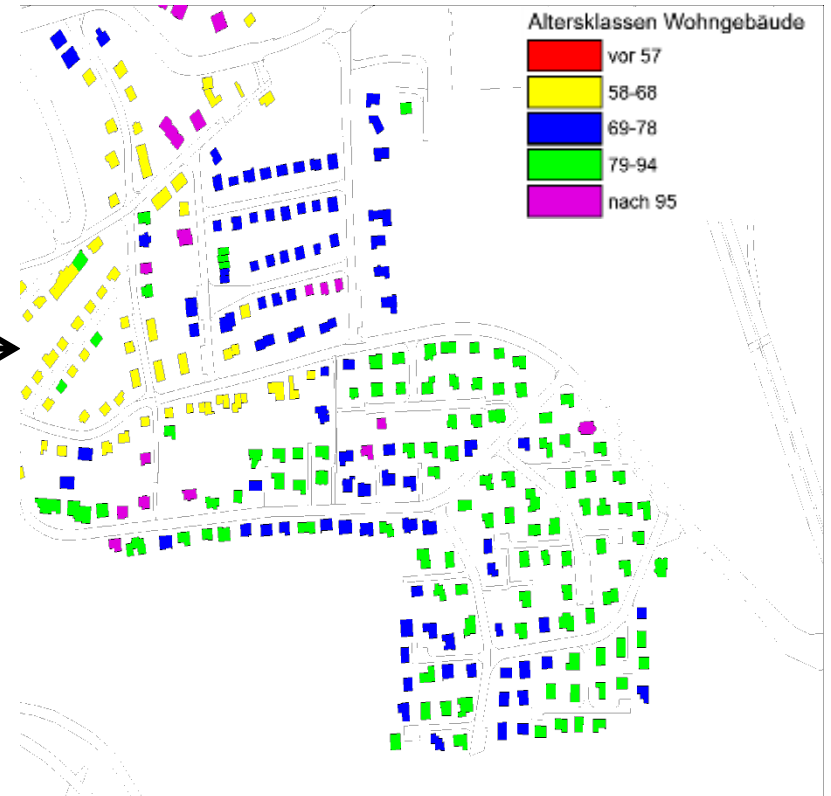


Den Aufwendungen stehen Potenziale für Einsparung, Effizienz und der Nutzung erneuerbarer Energien gegenüber. Deren Erschließung fördert regionale Wirtschaftskreisläufe und bindet die Finanzströme in der Region.

- Neben reiner Bilanzierung auch geografische Zuordnung des Wärmeverbrauchs der Wohngebäude möglich
- Dazu:
 - Bestimmung des Gebäudealters
 - Der Gebäudeart
 - Nutzfläche

Bestimmung Baualter nach Gebäuden

**Basis:
Historische Topografische Karten**



(Vergleich 1979 bis 1994)

Bestimmung Gebäudeart und Nutzfläche

Differenzierung nach Gebäudearten und Ermittlung der Bezugsflächen über die Gebäudegeometrie

Einteilung in EFH, RH, MFH, GMFH und HH



Teilsanierte Gebäudetypologie TSB – Endenergieverbrauch Raumheizung in kWh_f/(m²Wohnflächea)					
Baualtersklasse	bis 1957	1958-68	1969-78	1979-94	1995-heute
Einfamilienhaus					
IST – Zustand	182 kWh _f /(m ² a)	139 kWh _f /(m ² a)	117 kWh _f /(m ² a)	129 kWh _f /(m ² a)	124 kWh _f /(m ² a)
Baualtersklasse	bis 1957	1958-68	1969-78	1979-94	1995-heute
Reihenhaus					
IST – Zustand	140 kWh _f /(m ² a)	109 kWh _f /(m ² a)	152 kWh _f /(m ² a)	112 kWh _f /(m ² a)	84 kWh _f /(m ² a)
Baualtersklasse	bis 1957	1958-68	1969-78	1979-94	1995-heute
Mehrfamilienhaus					
IST – Zustand	160 kWh _f /(m ² a)	141 kWh _f /(m ² a)	127 kWh _f /(m ² a)	120 kWh _f /(m ² a)	91 kWh _f /(m ² a)
Baualtersklasse	bis 1957	1958-68	1969-78	1979-94	1995-heute
Hochhaus					
IST – Zustand			103 kWh _f /(m ² a)		

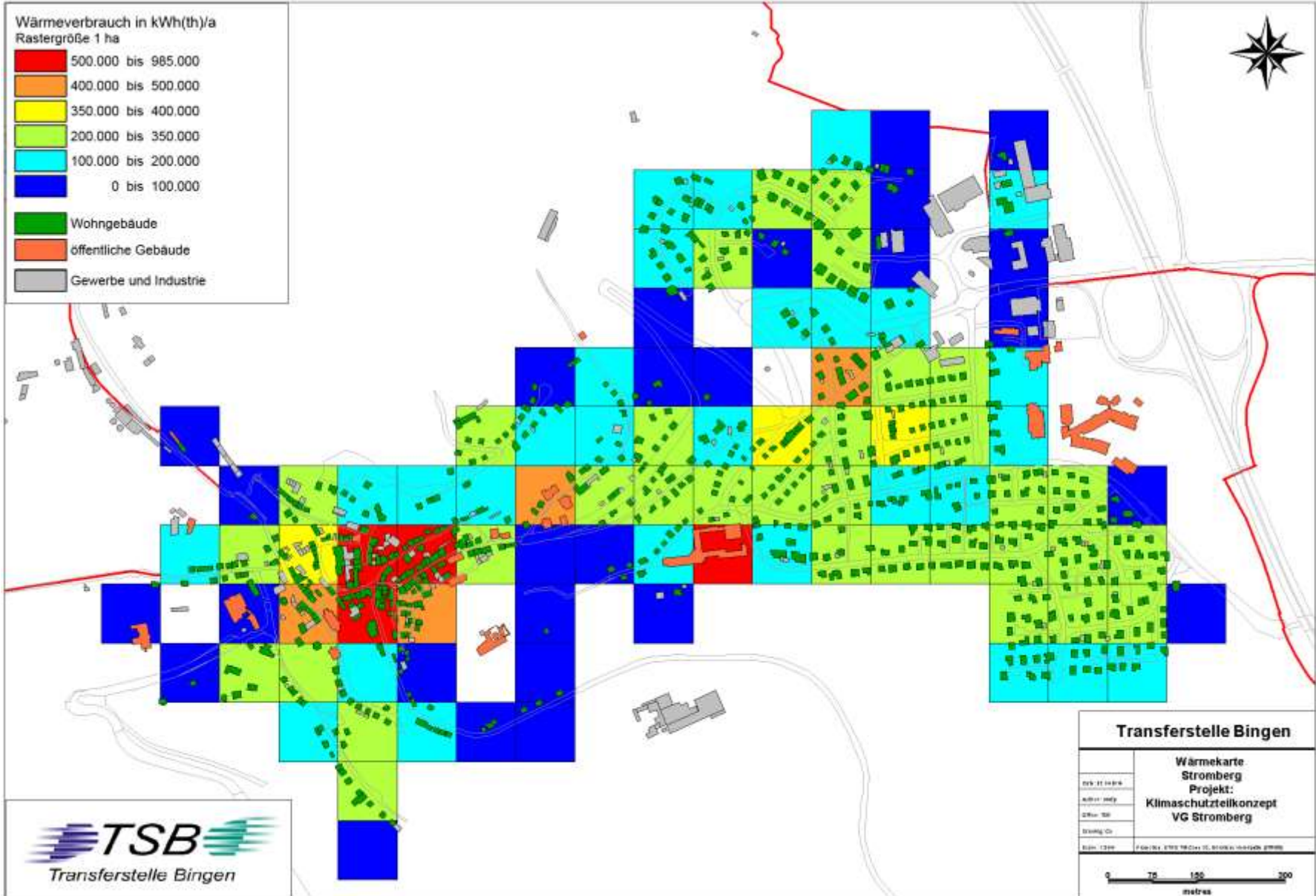
flächenspezifische Heizenergieverbrauchs-kennwerte und Einsparpotenziale in Abhängigkeit von

- Baualtersklasse
- Bauart, -dichte

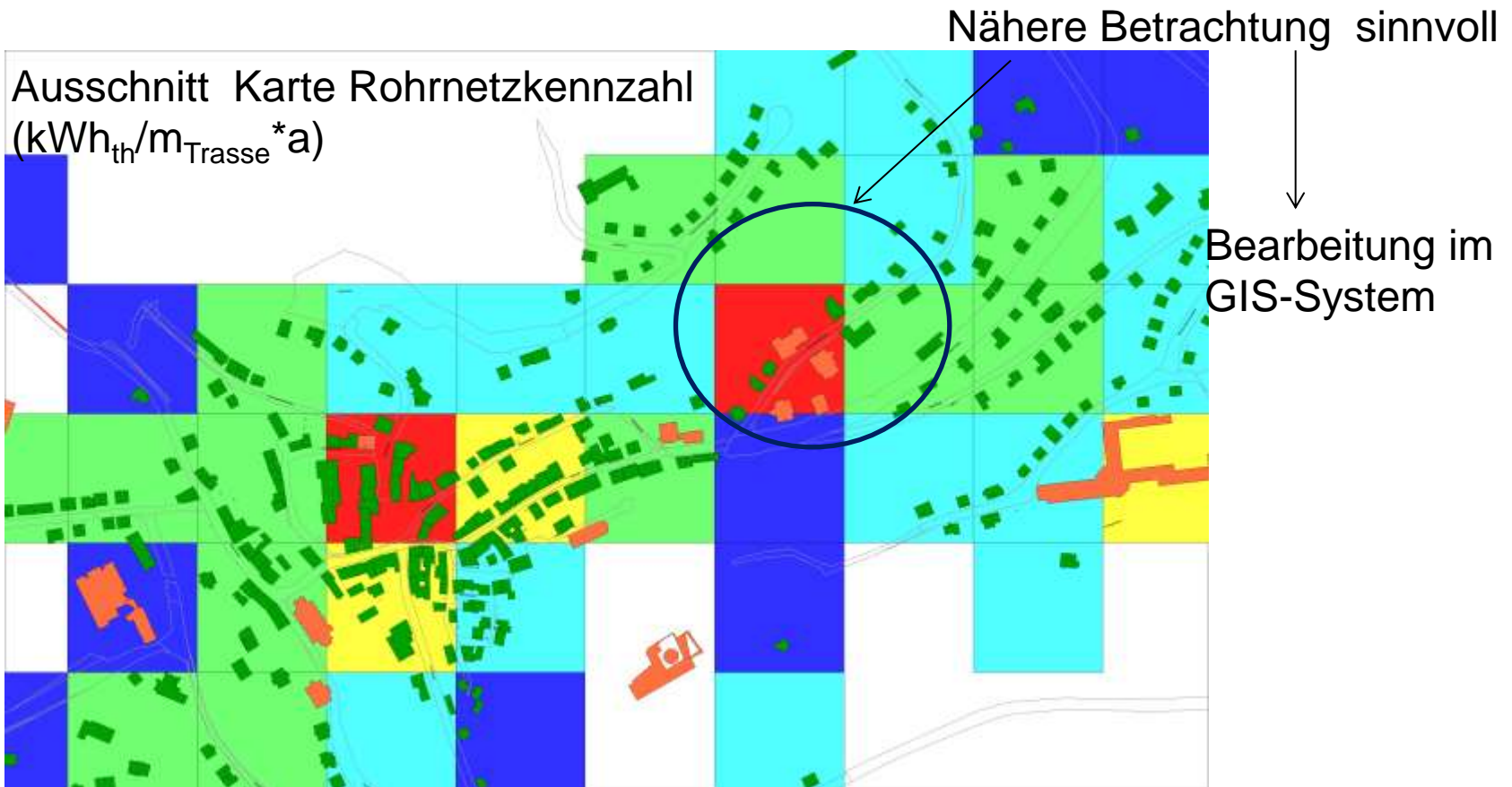
TSB 2012 verändert und ergänzt nach IWU 2003 und ebök 2005



Wärmeatlas Bsp. Stadt Stromberg



Potenzialanalyse Wärmenetze



Einzeluntersuchung Wärmenetz I

Wärmenetz Verwaltung und Kindergarten



Liegenschaft	Jahreswärmeverbrauch kWh _{th} /a	Baujahr Wärme- erzeugung	Art der Wärme- erzeugung
Kindergarten Stromberg	89.400	2010	Erdgas
Verwaltungsgebäude 1	142.700	2007	Erdgas
Verwaltungsgebäude 2	56.300	1995	Erdgas
Tourist Info	35.700	1992	Erdgas
Kennwerte Wärmenetz			
Jahreswärmeverbrauch	324.100 kWh _{th} /a		
Netzlänge	ca. 70 m		
Spez. Wärmenetzdicthe	4.600 kWh _{th} /(m _{Netz} a)		

Dorf-Nahwärme Rohrnetzkenzahl Ortsgemeinden ohne Erdgasnetz

Ort	Anzahl Gebäude	Netzlänge [m]	Hausanschluss [m]	Gesamte Netzlänge [m]	Wärmeverbrauch [kWh _{th} /a]	Rohrnetzkenzahl [kWh _{th} /(m _{Trasse} *a)]
Daxweiler	275	4.000	2.800	6.800	7.160.000	1.053
Dörrebach	264	4.150	3100	7.250	7.000.000	966
Eckenroth	81	1.500	731	2.231	2.191.000	982
Roth	97	1.460	1.000	2.460	2.455.000	998
Schöneberg	238	3.800	2500	6.300	6.400.000	1.016
Seibersbach	466	6.300	8300	14.600	12.600.000	863
Waldlaubersheim	299	4.400	3300	7.700	7.240.000	940
Warmstroth	149	2.360	1.500	3.860	3.970.000	1.028

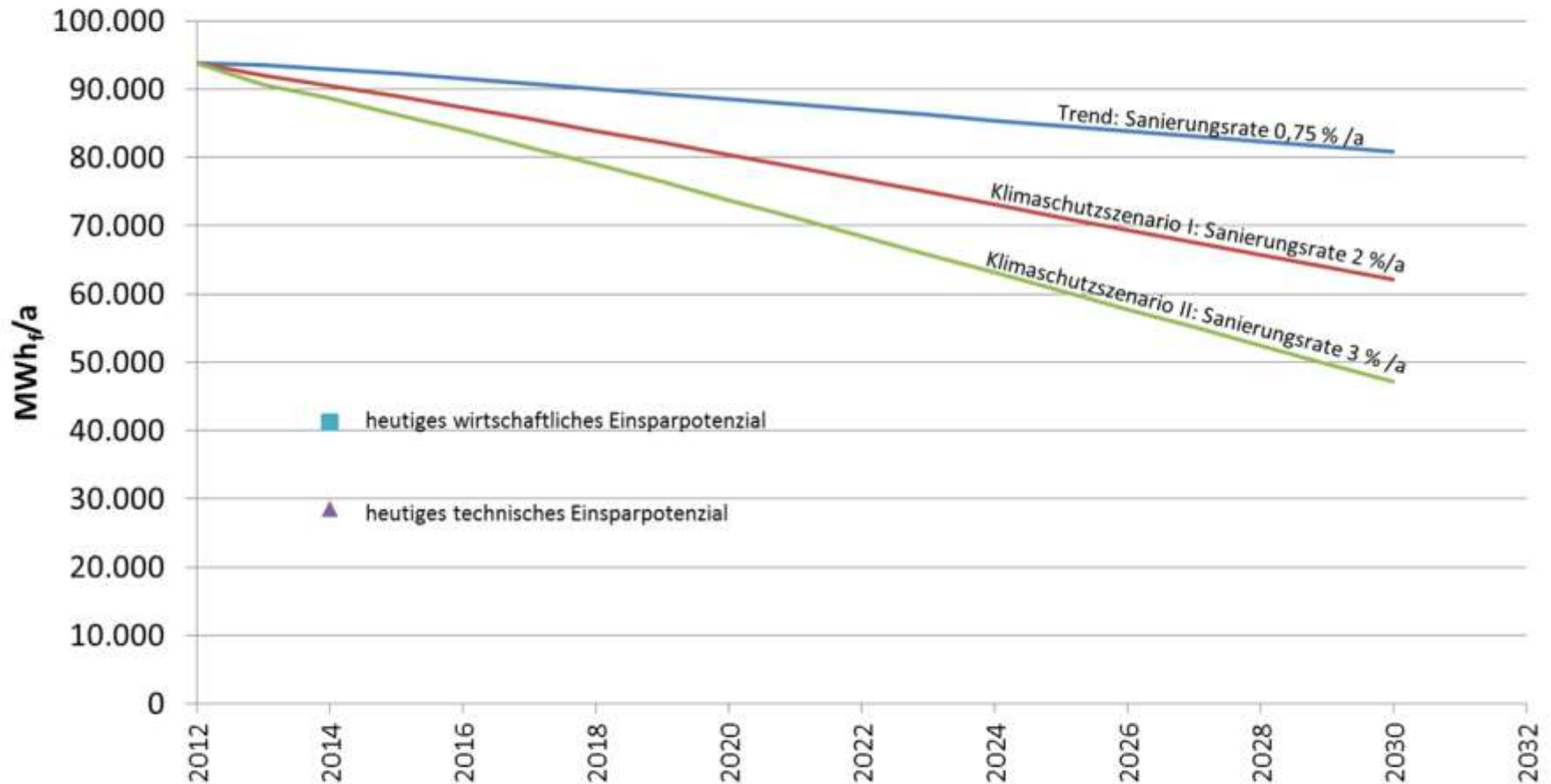
Dorf-Nahwärme Dörrebach



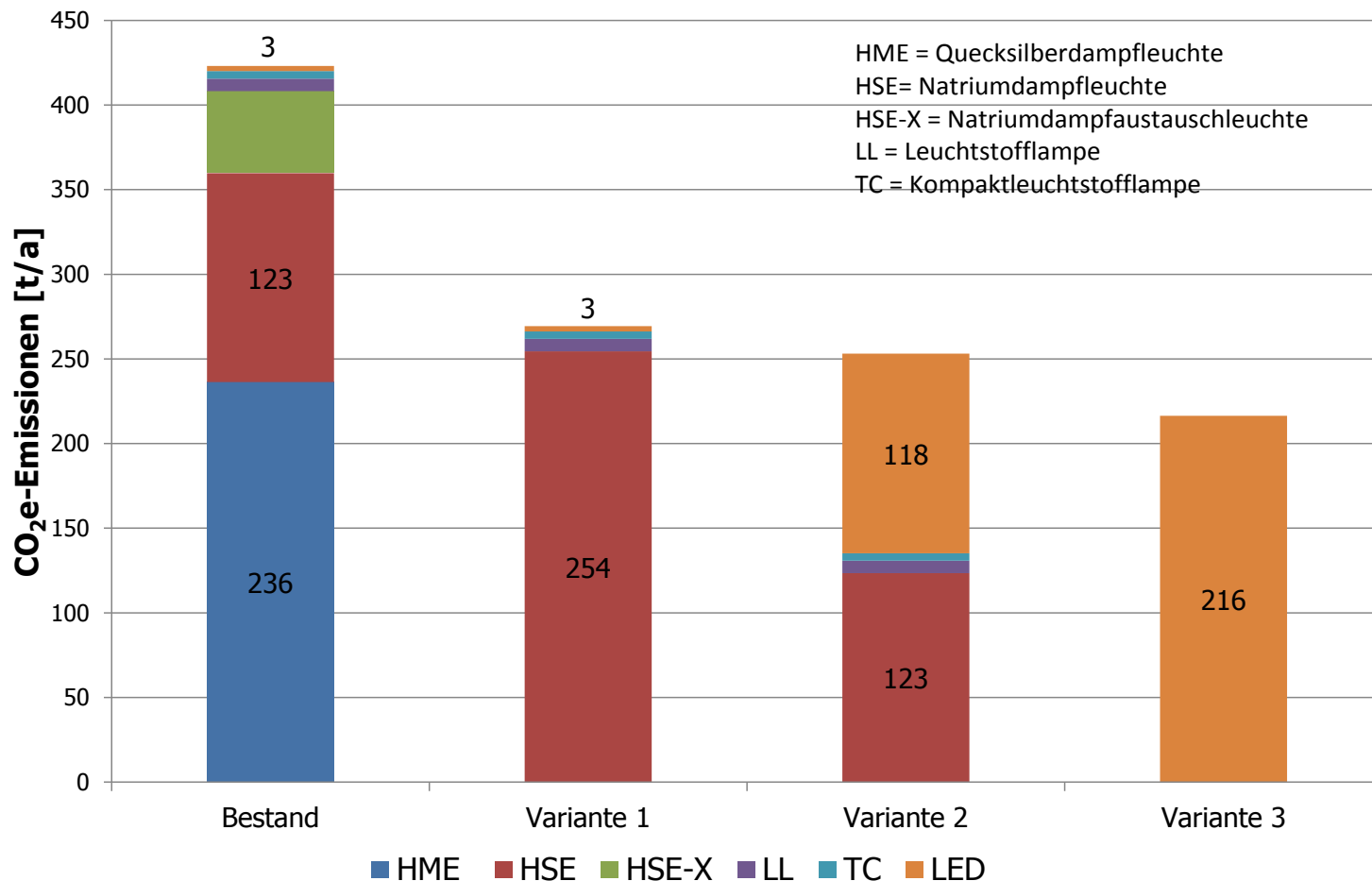
Rohrnetzkenzahl: $966 \text{ kWh}_{\text{th}}/\text{m}_{\text{Trasse}} \cdot \text{a}$

Einsparpotenziale Wärme Wohngebäude

Verbandsgemeinde Stromberg Private Haushalte - Szenarienentwicklung Endenergie Wärme bis 2030



Potenzielle Straßenbeleuchtung



		Bestand	Variante 1	Variante 2	Variante 3
Stromverbrauch	kWh_{el}/a	748.800	660.000	481.000	383.000
Einsparung Emissionen	%		11,9	35,8	48,9
Emissionsminderung der ausgetauschten Leuchten	%		20,3	65,0	48,9

Potenzielle Solarenergie

Bestand

Solarthermie:

215 Anlagen, 1.875 m² Kollektorfläche, ca. 650 MWh_f/a,
ca. 0,6 % des Wärmeverbrauchs

Photovoltaik:

153 Anlagen, ca. 4.000 kW_{p_{el}}, ca. 3.830 MWh_{el}/a,
ca. 8,5 % des Stromverbrauchs

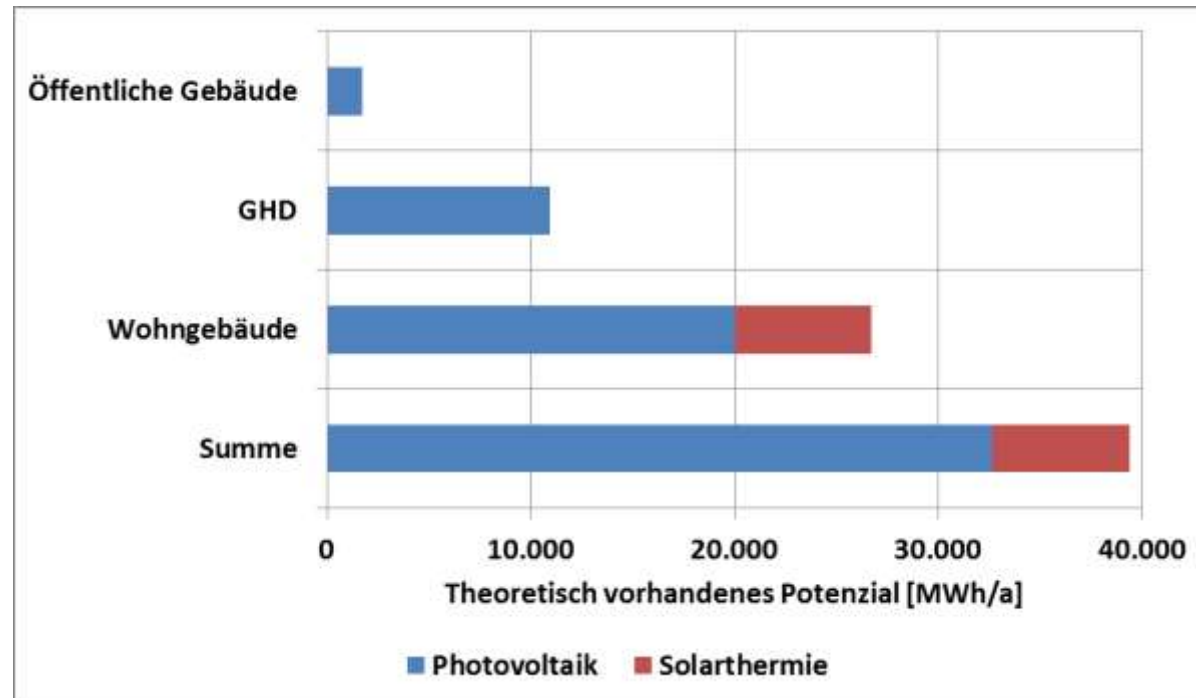
Potenzial Dachflächen

Solarthermie:

6.700 MWh_f/a
6 % des Wärmeverbrauchs

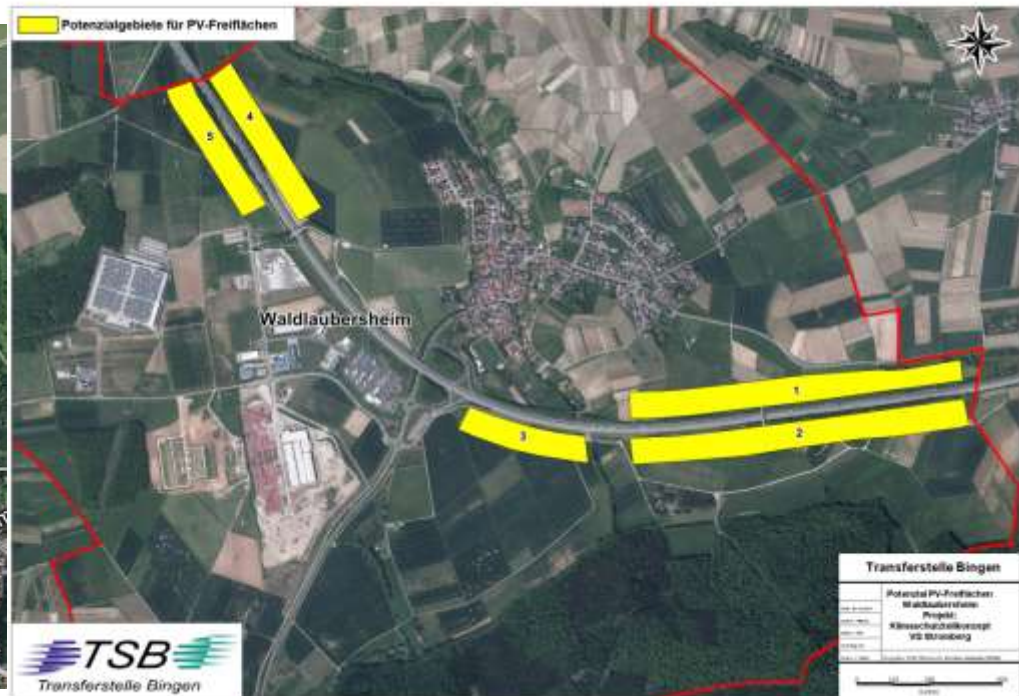
Photovoltaik:

32.700 MWh_f/a
73 % des Stromverbrauchs



Potenzielle Solarenergie -Freiflächen

- A 61: 13 Flächen, ca. 20 MW_{p_{el}}, ca. 20.000 MWh_{el}/a
- Schienenstrecke stillgelegt?
- Konversionsflächen? Kalkabbau?
- EEG-Reform schränkt Ausbau weiter ein – Mittelfristig Ausschreibungen, Verfahren noch nicht konkretisiert




Akteursbeteiligung

- Bürgerversammlung
- Fachworkshops, z.B.
 - Straßenbeleuchtung
 - energetische Gebäudesanierung
 - Klimafreundliche Mobilität (2 Workshops)
 - Klimaschutz in Bildungseinrichtungen
 - Wärmeversorgung
- 4 Treffen der Projektgruppe
- Präsentationen der Zwischenergebnisse im VG-Rat
- Abschlusspräsentation



Akteursbeteiligung und Maßnahmenkatalog

Maßnahmensteckbrief	Nr. Ü 1
	
Titel der Maßnahme	
Sektor Übergreifende Maßnahmen	
Handlungsfeld Umsetzung	
Kurzbeschreibung des Projektes (Ziele)	
Erste Schritte	
Chancen und Hemmnisse	
Zielgruppe	
Verantwortliche	
beteiligte Akteure	
Kosten und Finanzierung	
Umsetzungszeitraum kurzfristig	
Erfolgsindikatoren	
Vorschlag von	
Flankierende Maßnahmen	

Vorauswahl Gewichtung in %						
CO ₂ e-Einsparung	Wirtschaftlichkeit	Endenergieeinsparung	Wertschöpfung	Umsetzungsgeschwindigkeit	Einflussnahme durch die Kommune	Wirkungstiefe
20%	15%	20%	15%	10%	5%	15%
Summe Gewichtung						100%
Bewertungskriterien	Punkte	Gewichtung	Bewertung			
CO ₂ e-Einsparung	0	20%	0			
Wirtschaftlichkeit	0	15%	0			
Endenergieeinsparung	0	20%	0			
Wertschöpfung	0	15%	0			
Umsetzungsgeschwindigkeit	0	10%	0			
Einflussnahme durch die	0	5%	0			
Wirkungstiefe	0	15%	0			
Gesamtwert			0			

Rückblick Bürgerversammlung 16. April 2014 Deutscher-Michel-Halle

Erfolgtes Programm:

- Vorstellung Klimaschutzkonzept
- Beratungsangebot Verbraucherzentrale RLP
- Vorstellung Geoportal Bad Kreuznach (Solarpotenziale)

⇒ geringe Teilnehmerzahl



NR. 99 · DIENSTAG, 29. APRIL 2014

Stadt und Kreis Bad Kreuznach

Klimaschutzkonzept vorgestellt

Bürgerversammlung Nur wenige interessierten sich für Vorhaben der Verbandsgemeinde Stromberg

Workshop Energetische Gebäudesanierung

21. Mai 2014 18:00 Uhr, Deutscher Michel Halle (Stromberg)



Teilnehmer:

Lokales Handwerk der Bau- und Ausbaugewerke,
Schornsteinfeger, Planer, Architekten,
freie Gebäudeenergieberater, Vertreter Banken...

Zielsetzung:

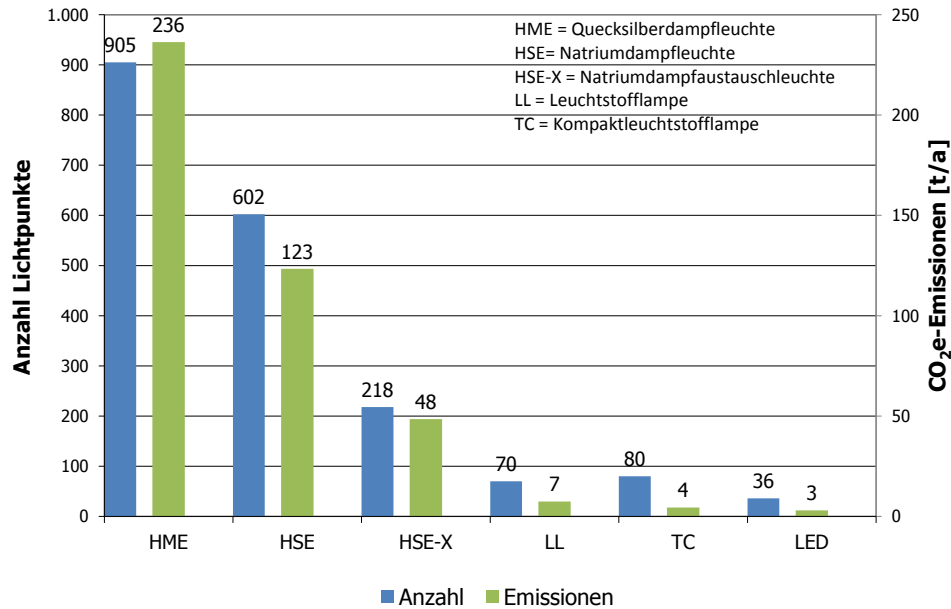
- Vorstellung und Diskussion bisheriger Ergebnisse (Bilanz, Potenziale)
- Analyse Beratungs- und Informationsangebote für Hausbesitzer/Bauherren
- Entwicklung von Maßnahmen zur Steigerung der Sanierungsrate in Wohngebäuden

Auszug Maßnahmenideen:

- Gutschein für eine Energieberatung für Neubürger
- Informationsabende organisieren
- Energietouren (Besichtigung von best-practice-Beispielen)
- Auslobung von Preisen für vorbildliche Projekte im Bereich Energetische Sanierung, etc.

Workshop Straßenbeleuchtung

22. Juli 2014 19.15 Uhr, Deutscher Michel Halle (Stromberg)



Auszug Maßnahmenideen:

- Erstellung einer Bestandsaufnahme der kommunalen Straßenbeleuchtung
- Erstellung eines Straßenbeleuchtungskatasters

Workshop Wärmeversorgung

22. Juli 2014 17:30 Uhr, Deutscher Michel Halle (Stromberg)



Auszug Maßnahmenideen:

- Vorstellung von Wärmenetzvorschlägen in der Ortsbürgermeisterdienstbesprechung
- Besichtigung von bestehenden Nahwärmenetzen
- Erfahrungsaustausch mit kommunalen Betrieben und Genossenschaften, die ein Wärmenetz betreiben
- Erstellung einer Machbarkeitsstudie
- Durchführung von Informationsveranstaltungen für Bürger (Vorstellung von Wärmekonzepten)

Workshop Klimaschutz in Bildungseinrichtungen

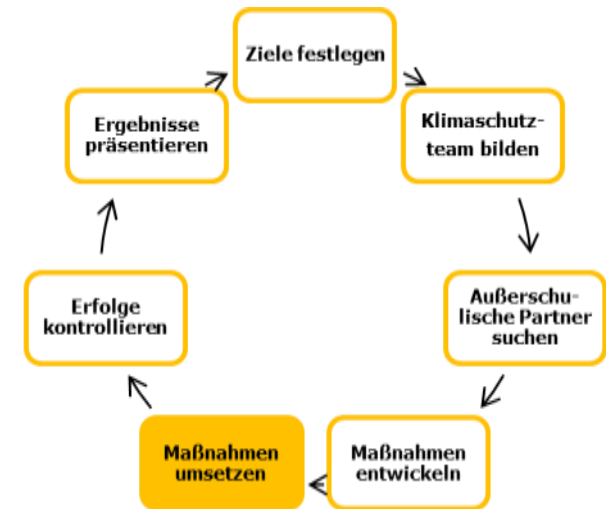
08. September 2014 15:00 Uhr, Deutscher Michel Halle (Stromberg)



<http://www.denkwerkzukunft.de/img/articleimgs/974.jpg>



http://www.kks-hannover.de/leben_33.html



Auszug Maßnahmenideen:

- Durchführung von zielgruppenorientierten Informationsveranstaltungen
- Vorbildliche Projekte im Bildungseinrichtungen bekannt machen
- Einbeziehung von Fachleuten für Umweltbildung für Projekte
- Bildung eines „Klimaschutzteams“ (z.B. Vertreter Elternbeirat, ErzieherInnen) für die Umsetzung von Maßnahmen

Ausblick: Workshops und Termine

Weitere Workshops:

- Vertiefungsworkshop zur Klimafreundlichen Mobilität
am **07. Oktober 17.30 Uhr**
Deutscher Michel Halle, Stromberg
- Workshop zum Thema:
Leitbilder und Ziele / Beschlussfassung / Umsetzung



- Internetseite
- Projektstartmappe
- Flyer
- Präsentationen
(z. B. aus Bürgerversammlung, Workshops)
- Pressemitteilungen
- Presseartikel



- ▶ HOME
- ▶ Aktuelles
 - ▶ Panorama-Bad Stromberg
 - ▶ **Klimaschutz**
 - ▶ Ansprechpartner
 - ▶ Bauleitplanung
 - ▶ Stellenausschreibungen
 - ▶ Abwasserbeseitigung
 - ▶ Öffentliche Ausschreibungen
 - ▶ Verbandsgemeinde
 - ▶ Gemeinden
 - ▶ Schulnachrichten
 - ▶ Wirtschaftsförderung
 - ▶ Sonstiges
- ▶ Verwaltung
 - ▶ Touristinfo
 - ▶ Gemeinden
 - ▶ Öffentliche Einrichtungen
 - ▶ Lokale Agenda 21
 - ▶ Veranstaltungen
 - ▶ Leben und Arbeiten
 - ▶ Gewerbegebiete
 - ▶ Gästebuch
 - ▶ Externe Links Kontakte
 - ▶ Impressum
 - ▶ Kontakt

Klimaschutz für die Verbandsgemeinde Stromberg

100 % Klimaschutz für unsere Zukunft

Für die Verbandsgemeinde Stromberg wird in den nächsten Monaten in Zusammenarbeit mit der Transferstelle Bingen ein Klimaschutzkonzept entstehen. Die umfangreichen Untersuchungen rund um die Themen Energie und Klimaschutz sollen aufzeigen, wie die Verbandsgemeinde in Sachen Klimaschutz aufgestellt ist und wie sie sich zu einem Vorreiter in der Region entwickeln kann. Es werden Workshops zu Schwerpunktthemen stattfinden und Maßnahmen entwickelt, um den Klimaschutz aktiv zu gestalten.



Die Transferstelle für Rationelle und Regenerative Energienutzung Bingen (TSB), ein Aninstitut der Fachhochschule Bingen, wird die Untersuchungen durchführen. Das Klimaschutzkonzept für die VG Stromberg wird aus drei Teilen bestehen. Ein integriertes Klimaschutzkonzept, welches alle relevanten Sektoren wie Privathaushalte, öffentliche Einrichtungen, Gewerbe/Industrie, Abfall, Abwasser und Verkehr hinsichtlich Energieverbrauch und CO₂-Ausstoß betrachtet. Zusätzlich werden mit den Teilkonzepten „Integrierte Wärmenutzung“ und „Klimafreundliche Mobilität“ zwei Schwerpunkte gesetzt.

Das Klimaschutzkonzept wird sich in fünf Arbeitsschritte gliedern, die von einer umfassenden Akteursbeteiligung begleitet sind:

- Energie- und CO₂-Bilanz
- Potenzialanalyse
- Maßnahmenkatalog
- Konzept für ein Controlling
- Konzept für die Öffentlichkeitsarbeit

Förderkennzeichen: 03 KS 53 50

Titel:	Klimaschutzteilkonzept „Integrierte Wärmenutzung“ für die Verbandsgemeinde Stromberg
Ausführende Stelle:	Verbandsgemeinde Stromberg – Bauabteilung
Laufzeit:	01.12.2013 bis 30.11.2014
Partner:	TSB, PTJ

Förderkennzeichen: 03 KS 58 67

Titel:	Klimaschutzteilkonzept „Klimafreundliche Mobilität“ für die Verbandsgemeinde Stromberg
Ausführende Stelle:	Verbandsgemeinde Stromberg – Bauabteilung

Wichtige Notrufe

Klimaschutzteilkonzept Klimafreundliche Mobilität

Erfassung ortsspezifischer Verkehrsdaten
Analyse der Infrastruktur / Bewertung des Ist-Zustandes

Erstellung einer Energie-/CO₂e-Bilanz

Ermittlung von Potenzialen zur Reduzierung der
verkehrsbedingten Treibhausgasemissionen

Akteursbeteiligung: Entwicklung von Maßnahmen

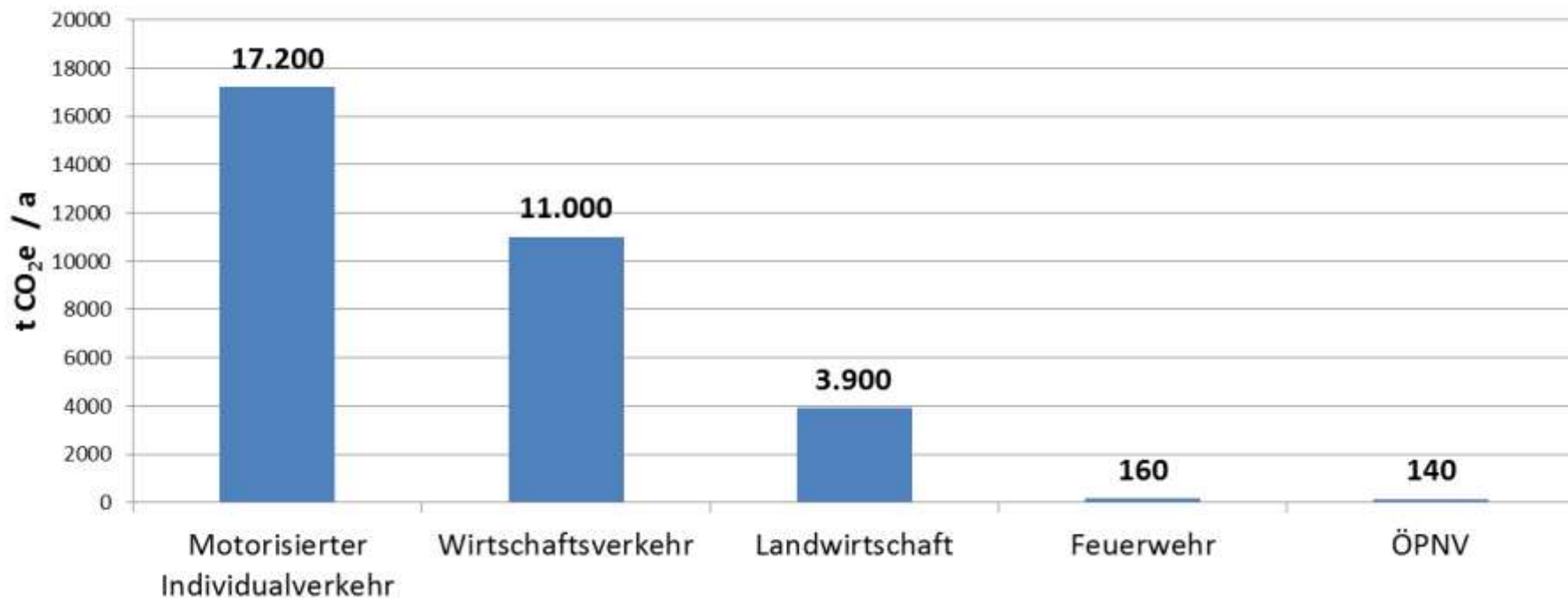


CO₂e-Bilanzierung: Methodik

- Kombination aus Territorialbilanz und Verursacherbilanz
- Verknüpfung von Kfz-Bestand, Bevölkerungsangaben mit kommunenspezifischen und/oder nationalen Angaben zu Kennziffern zum Mobilitätsverhalten (Fahrleistung, spezifische Emissionskennwerte je nach Fahrzeugtyp und Antriebsart)
- Bilanzierung des Verkehrs innerhalb des Untersuchungsraumes mit Ausnahme des Durchgangsverkehrs (Autobahn-, Schiffs- und Bahnverkehr), da Kommune wenig Einfluss auf Handlungsmöglichkeiten
- PKW-Einpendler-/Auspendlerverkehr wird bilanziert (innerhalb Stadtgebiet)
- Güterverkehr: Bilanzierung LKW-Bestand aus Kfz-Zulassungsdaten und nationalen Kennziffern (Fahrleistung, spezifische Emissionskennwerte)

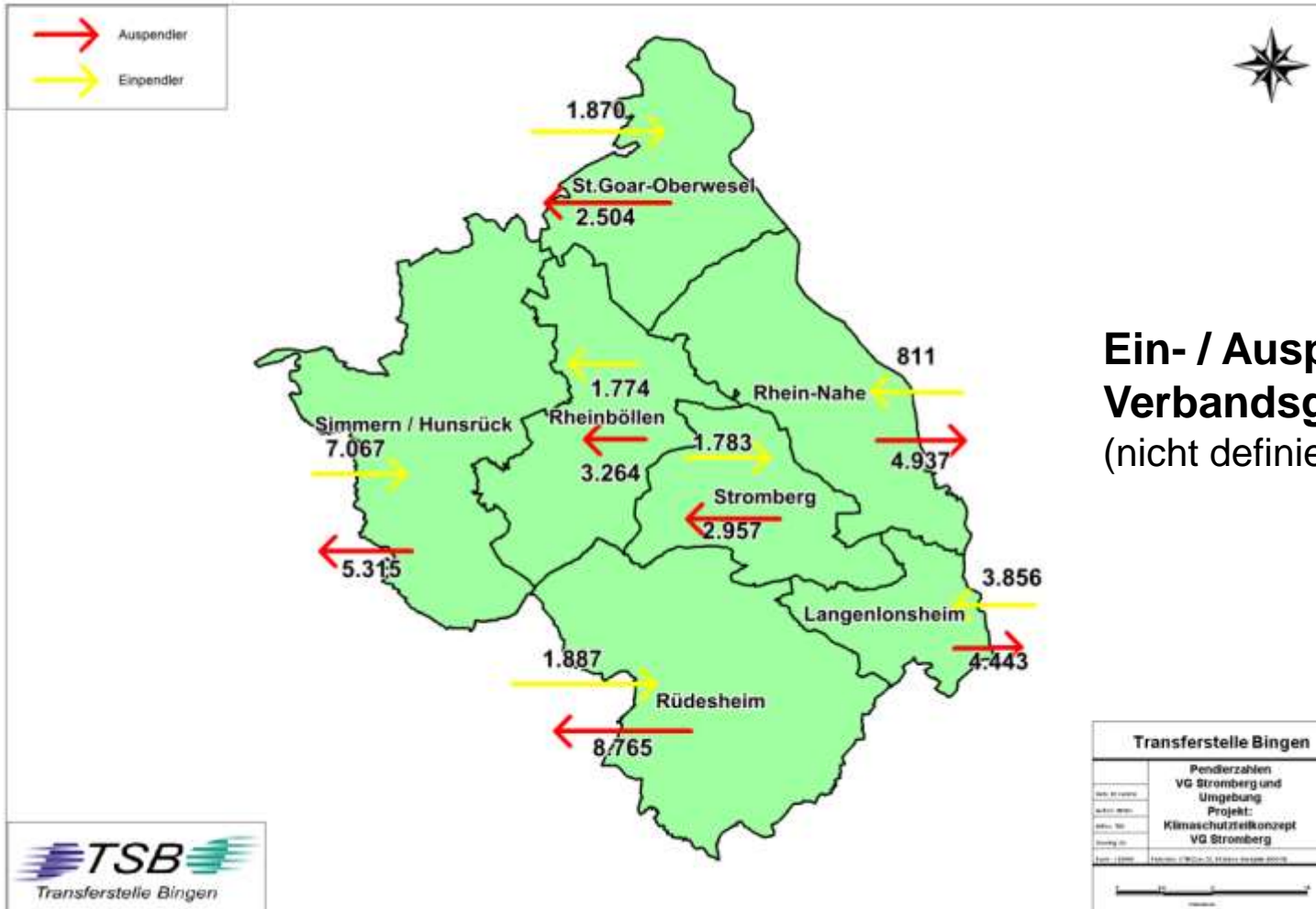
CO₂e-Bilanz nach Mobilitätssektoren

VG Stromberg - CO₂e-Bilanz nach Mobilitätssektoren, 2012



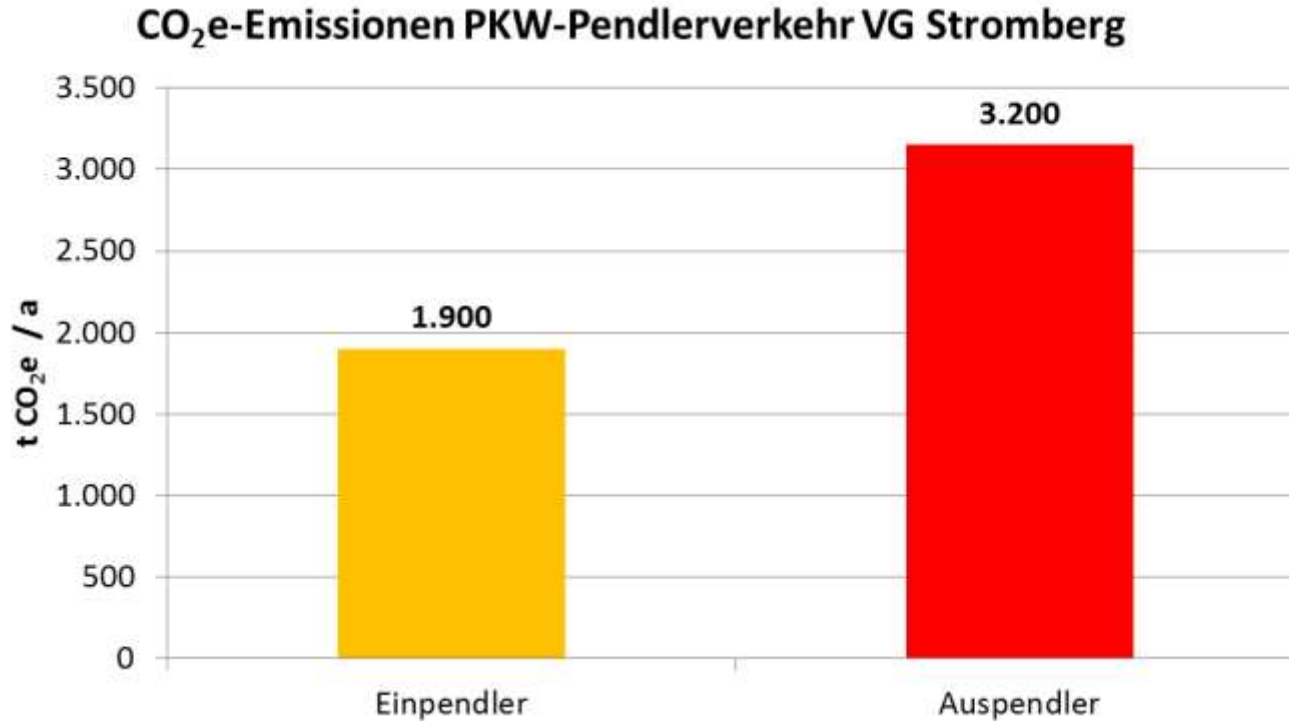
Daten & Fakten zu Mobilität

Pendlerverhalten



**Ein- / Auspendler über
Verbandsgemeindengrenze**
(nicht definiert wohin/woher)

CO₂e-Bilanz PKW-Pendlerverkehr VG Stromberg



Annahmen:

- Durchschnittlich zurückgelegte Weglänge von 7 km im Verbandsgemeindegebiet
- Verknüpfung der Hauptantriebsarten Benzin und Diesel mit Fahrleistung und spezifischen Emissionskennwerten

=> Anteil PKW-Pendlerverkehr an PKW-Gesamtemissionen: ca. 19 %

Chancen und Potenziale

- Förderung von Fahrgemeinschaften (Mitfahrerbörsen)
- Carsharing im ländlichen Raum
- Attraktives Mobilitätsangebot = Chance für den Tourismus (Imagefaktor, regionale Wirtschaftsförderung)
- E-Bike (Chance für die Mittelgebirgsregion)



<http://vod.m.org/pics/radweg.jpg>



<http://www.melnz.de/WGAPubliche/online/html/default/htln-7/1/mn.de.html>

Akteursbeteiligung:

Workshop 1 Klimafreundliche Mobilität

13. Mai 2014 18:00 Uhr, Deutscher Michel Halle (Stromberg)



Teilnehmer

Vertreter der VG-Verwaltung, Vertreter der Ortsgemeinden, Verkehrsverein, VCD

Ablauf

- Vorstellung und Diskussion bisheriger Ergebnisse
- Vorstellung von best-practice Beispielen
- Entwicklung von Maßnahmen für eine klimafreundliche Mobilität in der Verbandsgemeinde Stromberg

Auszug Maßnahmenideen

- Errichtung von Fußwegen
- Aus-/Aufbau E-Mobilität Infrastruktur
- Fahrgemeinschaften fördern
- Nachhaltige Mobilität in Bildungseinrichtungen fördern
- Durchführung von Informationskampagnen und Aktionstage



Konkretisierung von Maßnahmen im 2. Workshop am 07. Oktober 2014

Workshop 2 Klimafreundliche Mobilität

07. Oktober 2014 17:30 Uhr, Deutscher Michel Halle (Stromberg)

Teilnehmer

Vertreter der VG-Verwaltung und der Gemeinden,
Verkehrsverein, VCD

Inhalte

- Vorstellung und Diskussion bisheriger Ergebnisse
- Vorstellung und Bewertung von möglichen Maßnahmenpaketen
- Ermittlung von Interessen der Akteure

Auszug Maßnahmenideen



- Aus-/Aufbau E-Mobilität Infrastruktur
- Verbesserung Radverkehrsinfrastruktur
- Förderung von Fahrgemeinschaften
- Eco-Driving
- Carsharing
- Durchführung von Informationskampagnen und Aktionstage
- Nachhaltige Mobilität in Bildungseinrichtungen fördern



Strategie:

einfachste, wirtschaftlichste, naheliegendste Projekte vorrangig umsetzen!

Handlungsfelder VG Stromberg

1. Wind 
2. Solarstromerzeugung – wenig kommunale Einflussnahme - informieren
3. Kommunale Gebäude () – gute Beispiele sind geschaffen
4. Dorf-Nahwärme – motivieren, anschieben
5. Einsparung und EE-Wärme in privaten Haushalten fördern
6. Mobilität
7. Bildungseinrichtungen – Multiplikation, Thema generationsübergreifend verankern
8. Organisation

Mit Energie für Effizienz und Umwelt

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!



www.tsb-energie.de

Kontakt

Markus Bastek
(06721) 98 424-281
bastek@tsb-energie.de

Michael Münch
(06721) 98 424-264
muench@tsb-energie.de

Marion Gutberlet
(0261) 30439-18
marion.gutberlet@grontmij.de