

eart.....

energieagentur
region trier



Energy Management Agency

Intelligent Energy  Europe

Energieagentur Region Trier

- ▶ Gebiet umfasst die Landkreise Bernkastel-Wittlich, Trier-Saarburg, Vulkaneifel, Eifelkreis Bitburg-Prüm sowie Stadt Trier
- ▶ Ca. 516.000 Einwohner, Ø104 pro km²
- ▶ Gesellschafter
 - ▶ Gebietskörperschaften der Region
 - ▶ Stadtwerke Trier
 - ▶ RWE Vertrieb AG
 - ▶ Handwerkskammer Trier
 - ▶ Förderverein der Energieagentur



Vision für die Region Trier



Die Region Trier wird **Energieexporteur!**

- ▶ Auf Basis erneuerbarer Energien
- ▶ Bilanziell für Wärme, Strom und Kraftstoff

Status-Quo-Analyse

Bedarf und Erzeugung

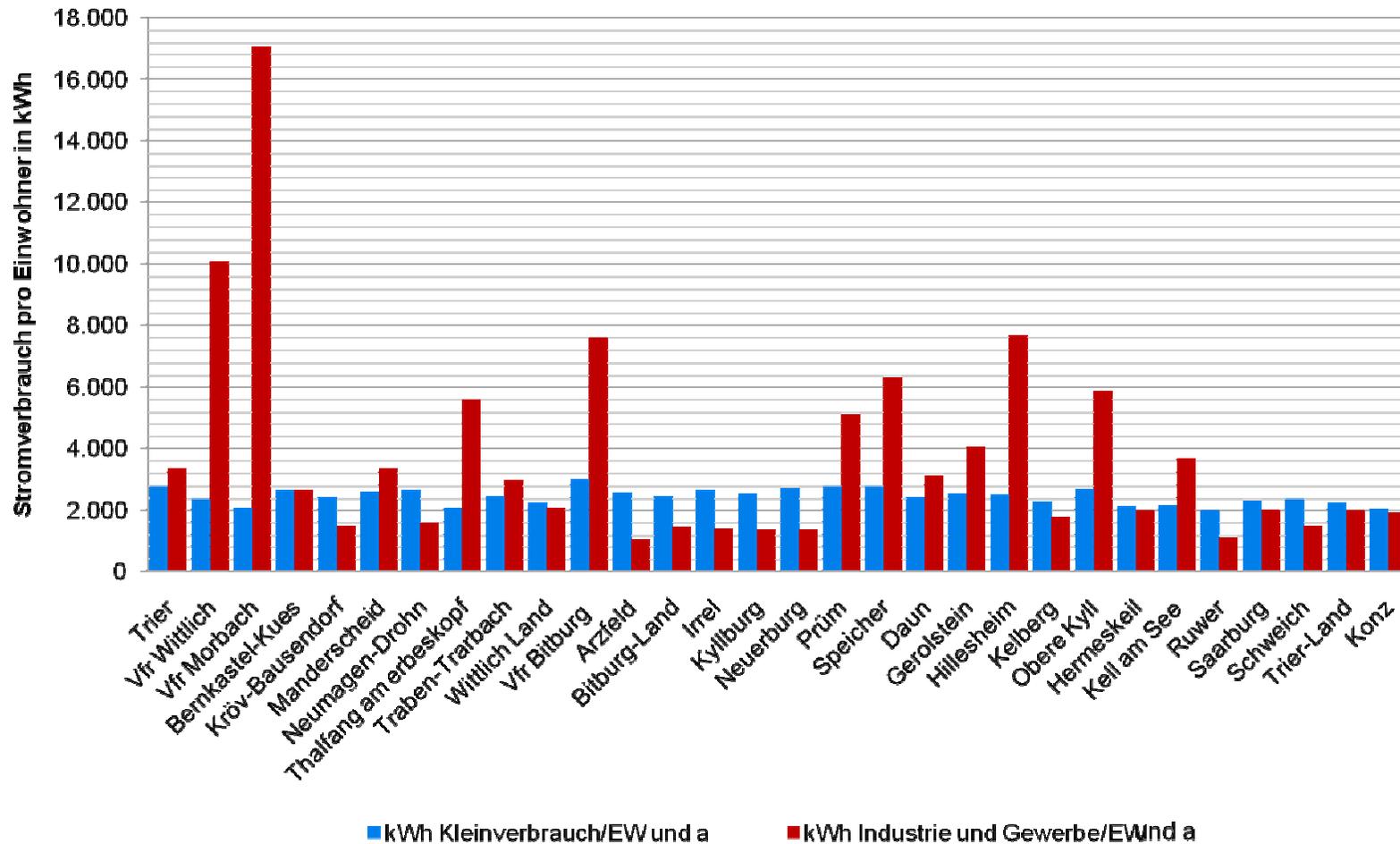
- ▶ Strombedarf zu 50,8% durch erneuerbare Energien gedeckt
- ▶ Wärmebedarf zu 6% durch erneuerbare Energien gedeckt
- ▶ Keine nennenswerte Erzeugung von Biokraftstoffen in Region

- ▶ → Optimierungsbedarf insbesondere bei
 - ▶ Wärmeerzeugung,
 - ▶ Wärmeenergieeinsparung und
 - ▶ Kraftstoffverbrauch

Status-Quo-Analyse

Z. B. Stromverbrauch

- ▶ Jährlicher Gesamtstromverbrauch: 3.071 GWh



Status-Quo-Analyse

Z. B. Strom- und Wärmeerzeugung aus EE

Strom

Energieträger	Strommenge in GWh	Anteil am Gesamtverbrauch
Gesamtbedarf	3.071	
Erneuerbarer Strom	1.560	50,8%
- Wind	765	24,9%
- Wasser	604	19,7%
- Biomasse	146	4,8%
- PV	34	1,1%
- Deponie-/Klärgas	11	0,3%
Strom aus nichterneuerbaren Energieträgern	1.511	49,2%

Enthalten: Strom zur Wärmeerzeugung in elektr. Speicheröfen und Direktheizungen

Wärme

Energieträger	Wärmemenge in GWh	Anteil am Gesamtverbrauch
Gesamtbedarf	6.697	
Erneuerbare Wärme	408	6,09%
- Pellets	49	0,73%
- Scheitholz	34	0,51%
- Einzelraumfeuerstätten	289	4,32%
- Solarthermie	23	0,34%
- HHS	6	0,09%
- Wärmepumpen	7	0,10%
Erdgas	2.167	32,36%
Heizöl	4.122	61,55%
Summe Erdgas / Heizöl	6.289	93,91%

Nicht berücksichtigt: Kohleöfen, Flüssiggas, Heizöl-Brennwertkessel, Ölfeuerungsanlagen nach § 11 der 1. BImSchV, nicht-BAFA-geförderte regenerative Anlagen vor 2007

Status-Quo-Analyse

Z. B. Bedarf Kraftstoff



▶ Motorisierter Individualverkehr

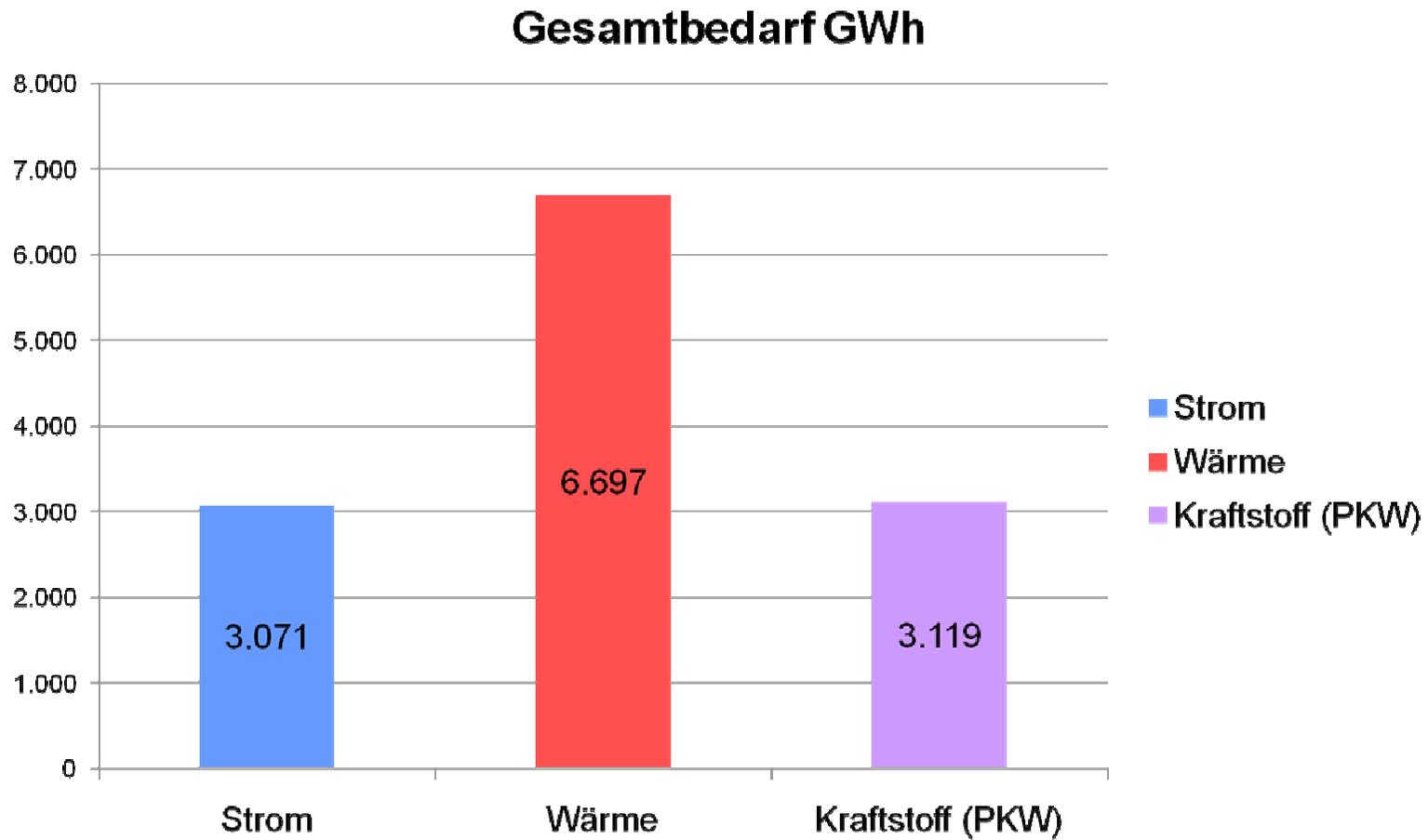
- ▶ 281.370 PKW (1. Januar 2009); 564 PKW je 1.000 Einwohner
- ▶ Jahresverbrauch ca. 195 Mio. Liter Benzin und ca. 137 Mio. Liter Diesel¹
- ▶ Jahresverbrauch 3.118 GWh insgesamt
- ▶ Jährlicher CO₂-Ausstoß von 817.363 Tonnen CO₂

▶ ÖPNV

- ▶ 28,5 Mio. Fahrgäste jährlich im VRT; ca. 410 Mio. Personenkilometer
- ▶ Jahresverbrauch Schienenpersonennahverkehr 49 GWh, 22.963 t CO

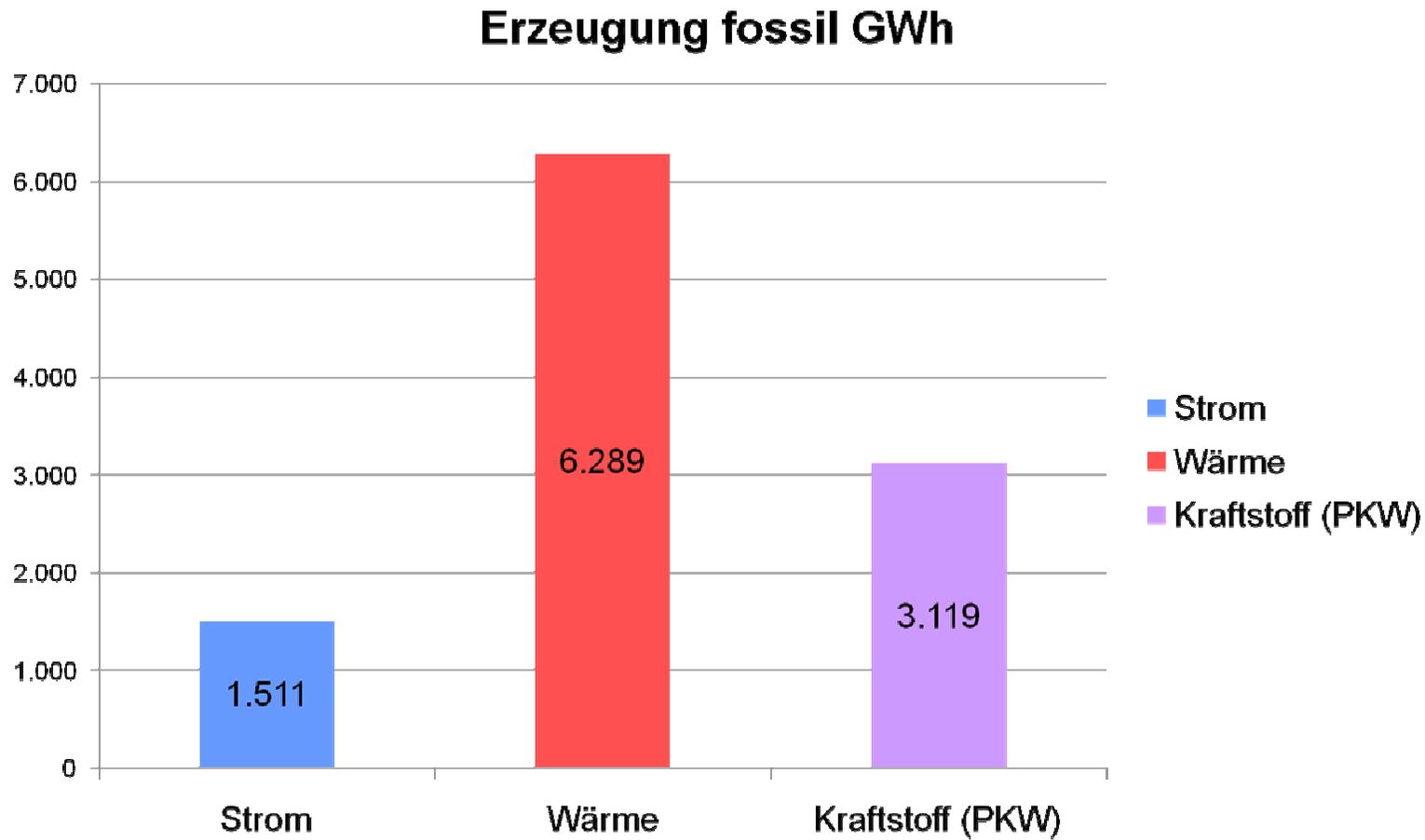
¹berechnet mit durchschnittlichen Jahreskilometerzahlen (Otto-Motor: 12.000 km/a; Diesel: 24.000

Gesamtenergiebilanz Region Trier Bedarf



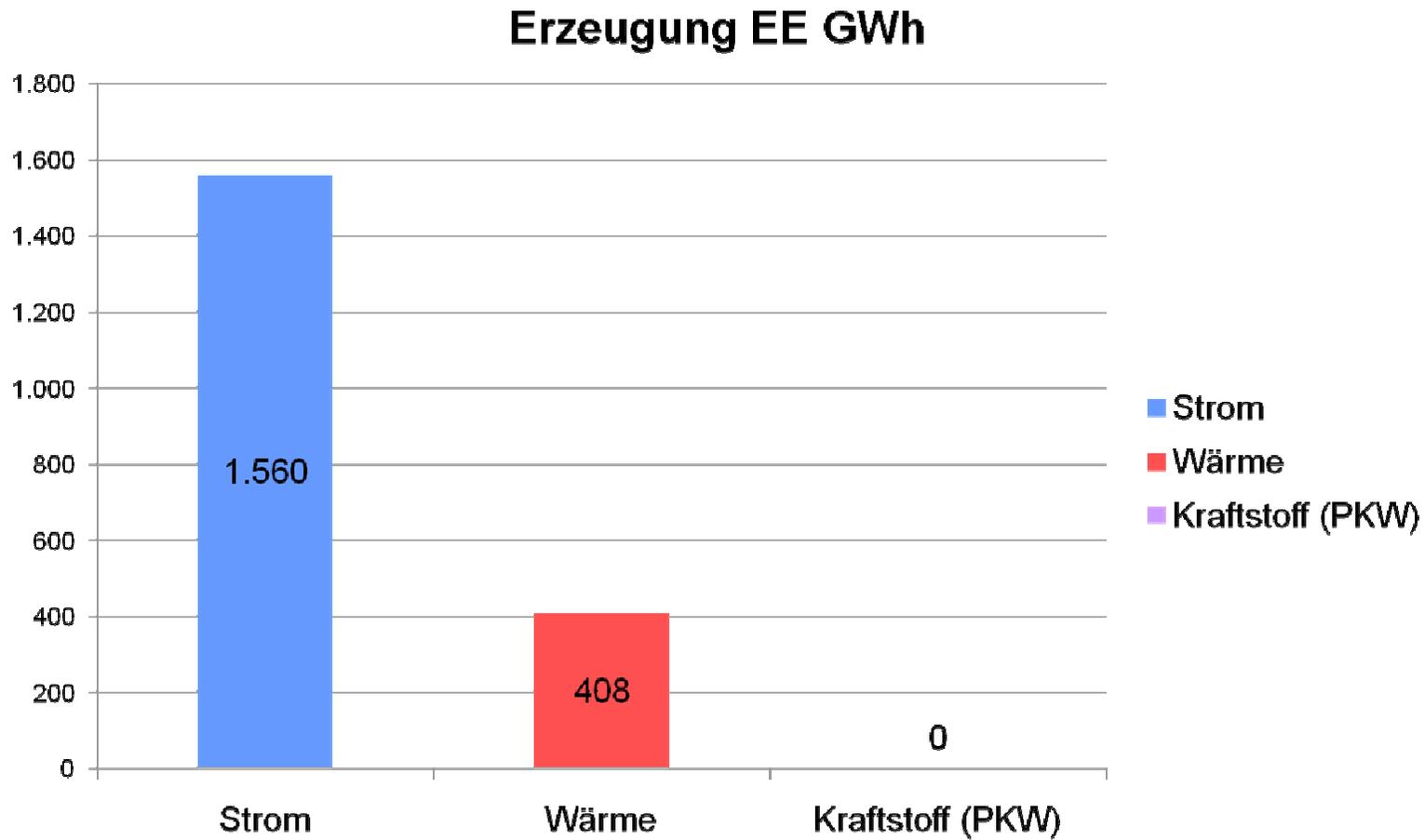
Gesamtenergiebilanz Region Trier

Erzeugung fossil



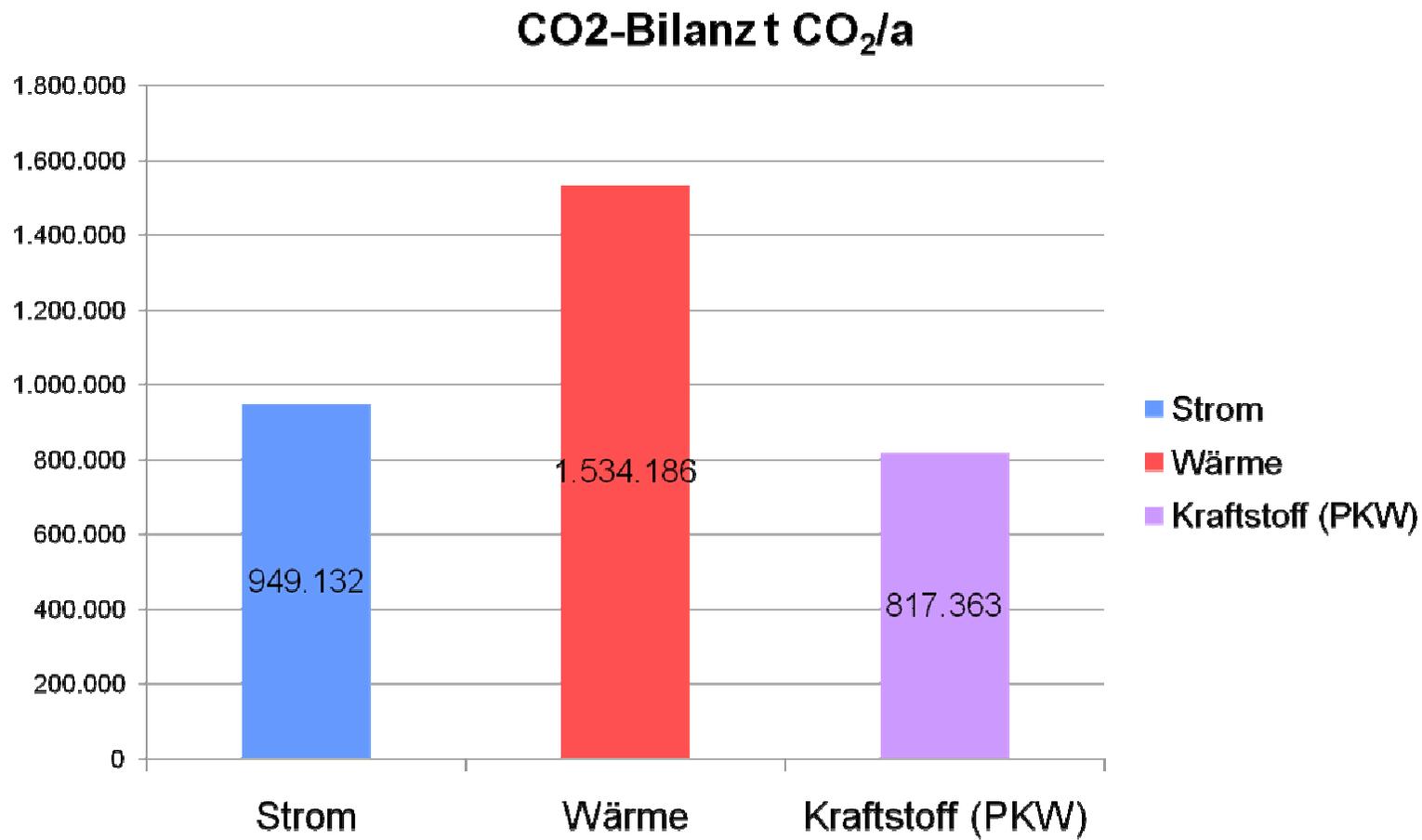
Gesamtenergiebilanz Region Trier

Erzeugung Erneuerbare Energien (EE)



Gesamtenergiebilanz Region Trier

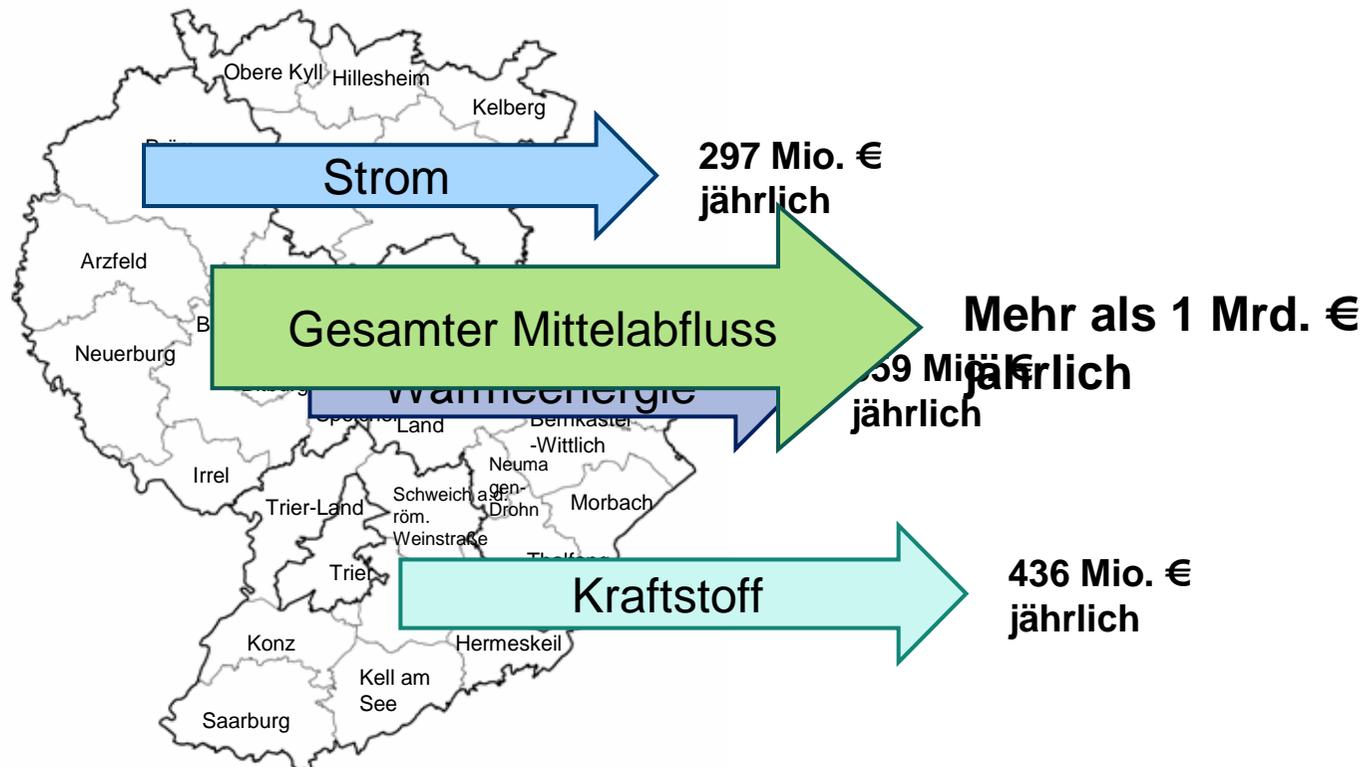
CO₂-Bilanz





Mittelabfluss aus der Region

- ▶ Ausgaben für Strom in Region: 447 Mio. €
- ▶ Einnahmen aus regenerativer Stromerzeugung: 150 Mio. €
- ▶ Ausgaben für Wärmeenergie in Region: 383 Mio. €
- ▶ Wertschöpfung durch regenerative Wärmegewinnung ca. 24 Mio. €
- ▶ Ausgaben für Kraftstoff in Region: 436 Mio. €



Wertschöpfungspotenziale



Erhebliche Wertschöpfungspotenziale durch regenerative Energieerzeugung und Energieeinsparung

- ▶ Investitionseffekte
- ▶ Beschäftigungs- und Einkommenseffekte
- ▶ Kaufkraftherhöhung
- ▶ Steuer- und Pachteinahmen für Kommunen

Potenzielle Einsparung und Effizienz

▶ Wärmeenergie

- ▶ 107.159 Wohngebäude wurden in der Region vor 1978 erbaut (68%)
- ▶ Mögliche Einsparung durch energetische Sanierung mindestens ca. 70%
- ▶ Bei energetischer Sanierung von 2% des Gebäudebestandes dieser Altersklasse p. Einsparpotenzial von ca. **37,8 GWh/a**

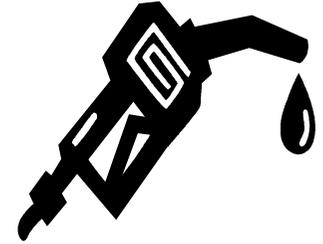


▶ Elektrische Energie

- ▶ Private Haushalte: Z. B. Einsparpotenzial von **191 GWh** bei Senkung des Stromverbrauchs privater Haushalte um 15%
- ▶ Gewerbe, Handel, Dienstleistungen, Industrie: Einsparpotenzial von **269 GWh** bei Senkung des Verbrauchs um 15%



Potenzielle Einsparung und Effizienz



▶ Kraftstoff

- ▶ Einsparung durch effiziente Technologien, verändertes Fahrverhalten Stärkung des Umweltverbundes (ÖPNV, Fahrrad, Fußverkehr)
- ▶ Beispiel Energieeffiziente Bereifung: 42.000 Liter Einsparung möglich, bei Wechsel von 1.000 PKW auf Energiesparreifen (0,29 Liter/100km)*
- ▶ Steigerung des Anteils von Elektrofahrzeugen: → 2% des PKW-Bestandes (ca. 6.000 PKW) bedeutet Einsparung von ca. 7.000 Tonnen CO₂ jährlich (Strommix Deutschland)

Energieplan

Strategieentwicklung



Ziel

Von einer energieimportierenden zu einer energieexportierenden
Region!

(Energiekonzept Bund: bis 2050 Anteil 60% Erneuerbare Energien in
Deutschland)

Strategie

Kombination von Projekten und Maßnahmen in den
Bereichen

- ▶ **Einsparung,**
- ▶ **Effizienz und**
- ▶ **Erzeugung**

Szenario I

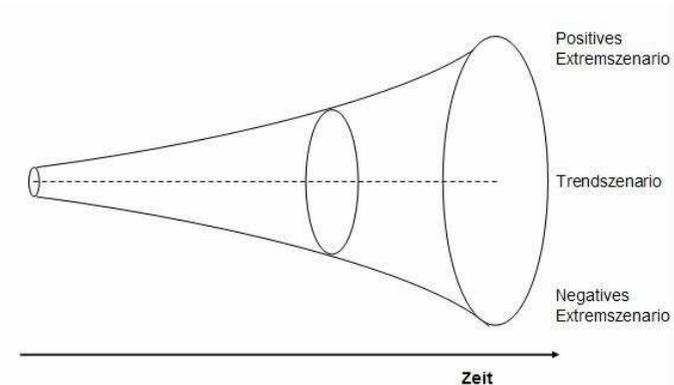
Szenario I (Trendszenario)

► Bedarf

- ▶ Strombedarf bleibt gleich
- ▶ Wärmebedarf sinkt p. A. um 1%
- ▶ Kraftstoffbedarf sinkt p. A. um 1%

► Erzeugung

- ▶ Stromerzeugung regenerativ steigt p. A. um 1% (ab 2115 auf ca. 4.500 GWh p. A.)
 - ▶ Wärmeerzeugung regenerativ steigt p. A. um 1%
 - ▶ Kraftstofferzeugung unberücksichtigt
- → Erreichen (?) der Vision erst im Jahr 2133



Szenarien IIa und IIb

▶ Szenarien IIa und IIb (Positivszenarien)

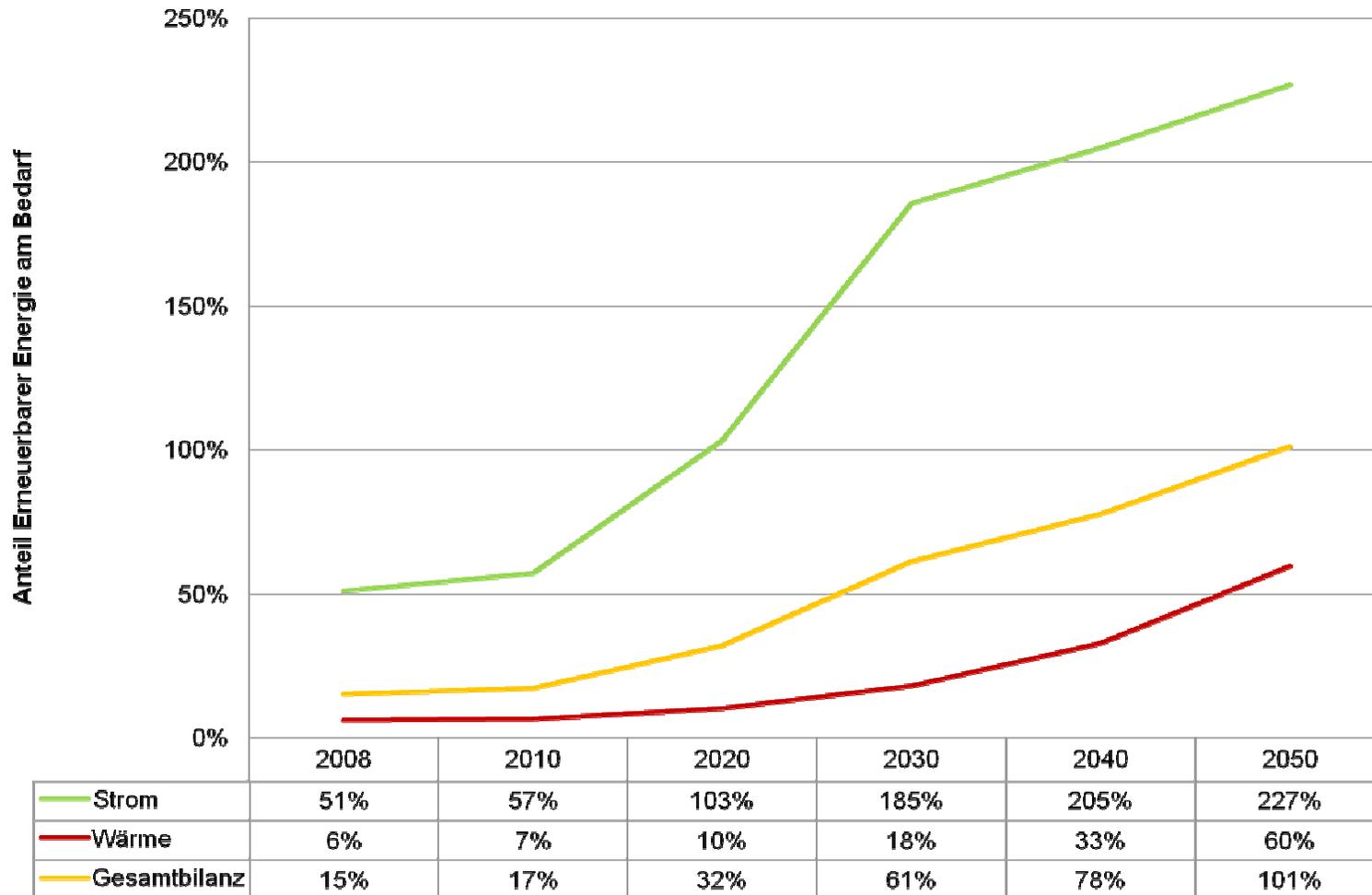
▶ Bedarf

- ▶ Strombedarf sinkt p. A. um 1%
(Bundesregierung: 10% Minderung bis 2020, entspricht 0,8% Senkung p. A.)
- ▶ Wärmebedarf sinkt p. A. um 2%
(Bundesregierung: 20% Minderung bis 2020, entspricht 1,6% p. A.)
- ▶ Kraftstoffbedarf sinkt p. A. um 2%
(Bundesregierung: 10% Minderung bis 2020, entspricht 0,8% Senkung p. A.)

▶ Erzeugung

- ▶ Stromerzeugung regenerativ steigt p. A. um 5% (ab 2030 Grenze 4.500 GWh p. A.)
- ▶ Wärmeerzeugung regenerativ steigt p. A. um 2% (ab 2020 um 4 %)
- ▶ Kraftstofferzeugung unberücksichtigt

Szenario IIa – Gesamtbilanz



- Szenario IIb: Ausgangsbasis reg. Wärmeenergieerzeugung bei 800 GWh
- Erreichen der Vision im Jahr 2044

Einflussfaktoren auf zukünftige Entwicklung

- ▶ **Ökonomisches Segment**
 - ▶ Steigende Energiepreise, Investitionsbereitschaft, Beschäftigung
- ▶ **Politisch-rechtliches Segment**
 - ▶ Gesetze, Verordnungen, Förderung, Vorranggebiete, Energiekonzept
- ▶ **Sozio-kulturelles Segment**
 - ▶ Sensibilisierung, Motivation, Wertvorstellungen
- ▶ **Technologisches Segment**
 - ▶ Netzinfrastrukturen, Wirkungsgrade von Anlagen, Effizienzsteigerungen
- ▶ **Natürliches Segment**
 - ▶ Regionale Potenziale für Windkraft, Solarenergie, Biomassenutzung und Wasserkraft sowie die Speicherung von Energie
 - ▶ Flächenkonkurrenzen erfordern hohen Abstimmungsbedarf

Projektliste Energieagentur

Nr.	Akronym	Titel
01	ZEEH	Zukunft Energieeffizientes Haus
02	1000P	Aktion Heizpumpentausch
03	EE-EDV	Energieeffiziente EDV
04	EE-U	Energieeffiziente Unternehmen
05	EEA	European Energy Award
06	EE-B	Energieeffiziente Baugebiete
07	NW-KOM	Nahwärmenetze Kommunen
08	SOSPA	Soziales Energiesparen
09	PH-SWB	Passivhaussanierung Sozialwohnblock
10	S-SAN-PH	Schulsanierung mit Passivhauskomponenten
11	PH-LR	Passivhaussiedlung im ländlichen Raum
12	HEES	Hochwertige energetische Sanierung privater Wohnhäuser
13	CO2IN	Messungen CO ₂ -Innenraumkonzentration
14	EMORE	E-Mobility
15	WB-WBG	WB Wohnungsbaugesellschaften
16	WB-AI	WB Architekten/Ing. Passivhaus
17	WB-GEB	WB Gebäudeenergieberater Passivhaus
18	WB-HW	WB Handwerker Passivhaus Intensiv
19	WB-HM	WB Hausmeister
20	UWE	Übersetzungswerkzeug Fachbegriffe
21	REISA	Reifen-Spar-Aktion
22	SPRIT	Sprit-Spar-Fahrschule
23	EB-SOFT	Energiebericht und Softwaretool
24	BENCH	Benchmarkingsystem öffentliche Gebäude

Kampagne „Zukunft Energieeffizientes Haus“



- ▶ Ziel: Verdopplung Sanierungsrate auf 2%
 - ▶ Ausweitung kostenfreier Erstberatung in der Region
 - ▶ Regelmäßige Termine in Verbandsgemeinden der Region (1x monatlich)
 - ▶ Kooperation mit 24 neutralen Energieberatern in Region
 - ▶ Weitere Bausteine sind Workshops, Vorträge, Energietage
 - ▶ Z. B. Energietag Heidenburg am 25.02.2011
 - ▶ Z. B. Energietage VG Ruwer-Waldrach am 6./7.05.2011
 - ▶ Schwerpunkt Photovoltaik
 - ▶ Mit UWZ, Sparkasse, VG und Handwerksbetrieben

Warum lohnt sich eine energetische Sanierung?

- **Energiekosten senken**
Mit Wärmeschutzmaßnahmen können Sie Ihren Energieverbrauch um bis zu 80% senken – und damit Ihre monatlichen Energiekosten!
- **Wert steigern**
Indem Sie Ihre eigenen vier Wände energetisch sanieren, steigern Sie den Wert Ihrer Immobilie nachhaltig.
- **Wohnkomfort verbessern**
Energetische Sanierung bietet die Chance, Fassaden und Fenster nach eigenen Wünschen zu gestalten und ist leicht mit anderen Modernisierungen zu verbinden (z.B. neue Raumaufteilung, altersgerechte Gestaltung).
- **Klima schützen**
Indem Sie weniger fossile Rohstoffe wie Heizöl oder Gas verbrennen, tragen Sie aktiv zum Klimaschutz bei.

Wir informieren ■■■■■

Die Sparkassen der Region Trier

- Kreissparkasse Bitburg Prüm
- Sparkasse Trier
- Sparkasse Mittelmosel Eifel Mosel Hunsrück
- Kreissparkasse Vulkaneifel

Volksbanken

- Volksbank Rhein Ahr Eifel eG
- Volksbank Wittlich eG
- Raiffeisenbank - Volksbank
- Raiffeisenbank Irrel eG
- Raiffeisenbank Westeifel eG
- Volksbank Eifel Mitte eG

Bringen Sie Ihrem Haus das Sparen bei!

Kostenfreie Energie-Erstberatung
Jetzt auch in Ihrer Verbandsgemeinde!

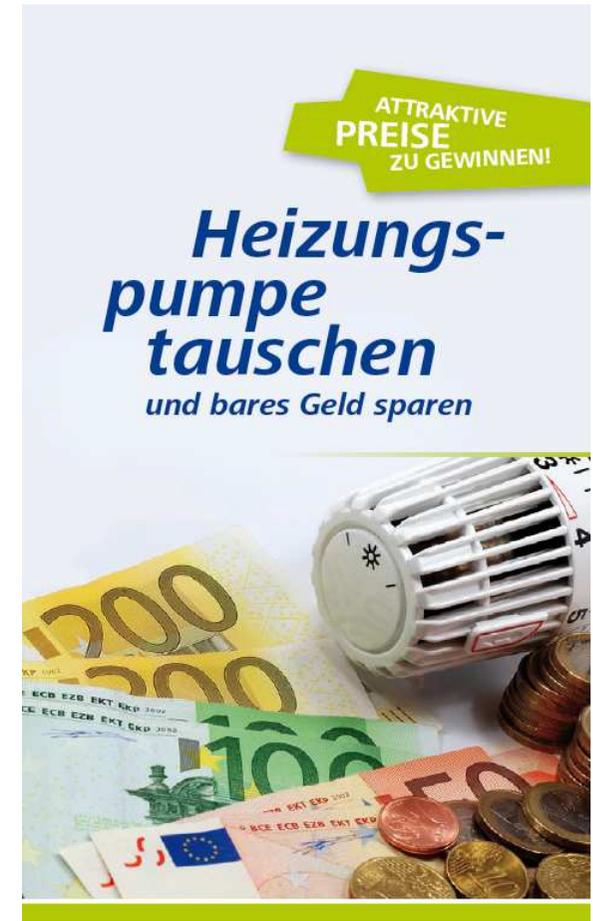
weitere Informationen zu allen Terminen und Veranstaltungen:
www.energieagentur-region-trier.de
Tel. 06 51-14 59 58 11

Energieagentur Region Trier GmbH
Cläre-Prem-Straße 1 • 54292 Trier
T +49 (0)651 / 14 59 58-0
F +49 (0)651 / 14 59 58-19
info@energieagentur-region-trier.de
www.energieagentur-region-trier.de

eart.....
energieagentur
region trier

„Aktion Heizungs-pumpe tauschen“

- ▶ Ziel: Austausch von 1.000 alten Heizungsumwälzpumpen gegen effiziente geregelte Pumpen
- ▶ Bis zu 90% Stromersparnis
- ▶ Rückvergütung für den Einbau
- ▶ Gewinnspiel mit attraktiven Preisen



Eine gemeinsame Aktion von:



eart.....
energieagentur
region trier

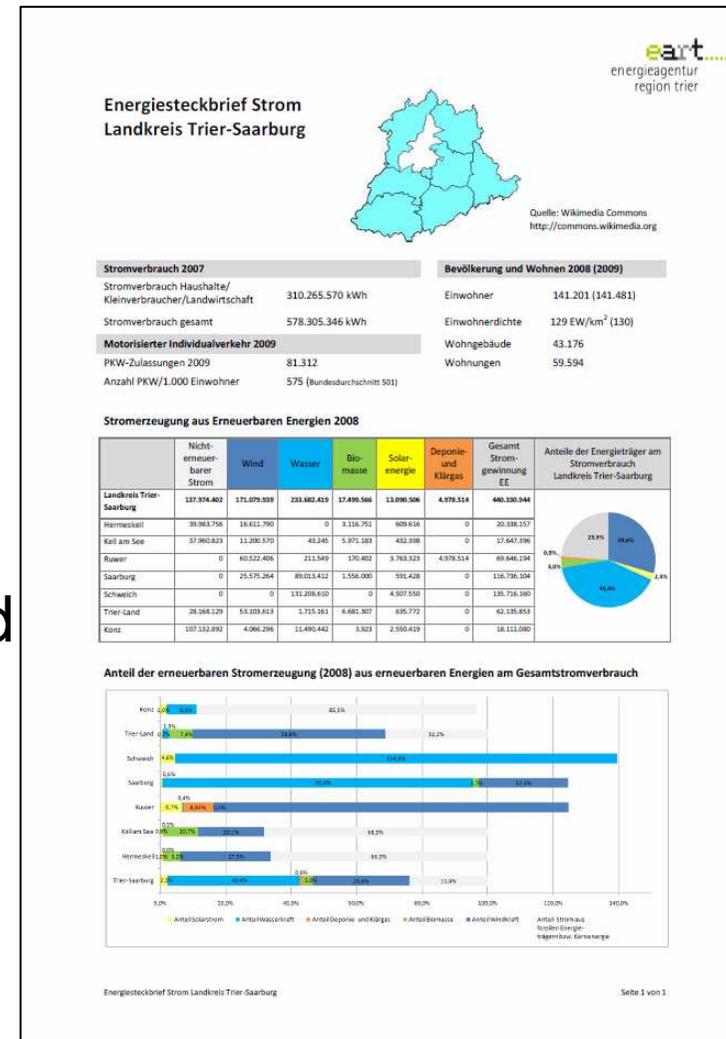
Energieeffiziente EDV

- ▶ **Energieeffiziente EDV in Unternehmen und Verwaltungen**
 - ▶ EDV für 10% des Stromverbrauchs in Deutschland verantwortlich (Tendenz steigend)
 - ▶ Tagung am 15. November 2010 zu Einspar- und Effizienzmaßnahmen
 - ▶ Folgeveranstaltungen in Region geplant (z. B. in Daun im Herbst)



Energiebericht und Softwaretool

- ▶ Erstellung detaillierter Energiebilanzen für jede Verbandsgemeinde
- ▶ Bewertung auch von „weichen“ Faktoren (z. B. Engagement und Aktivitäten einer VG)
- ▶ Entwicklung einer Datenbank und eines Software-Tools zur Erstellung standardisierter Energiesteckbriefe



Vorrangige Projekte Energieagentur

- ▶ **Energieeffiziente Unternehmen**
 - ▶ Verbreitung Ergebnisse LEADER-Projekt „Energieeffizienz in KMU“
 - ▶ Workshops gezielt für bestimmte Branchen geplant (z. B. Hotels)
 - ▶ Vernetzung von Unternehmen, Austausch von Best-practices
- ▶ **European Energy Award eea**
 - ▶ Prozessmanagement-Werkzeug für Klimaschutzaktivitäten von Kommunen
 - ▶ Energieagentur wird Geschäftsstelle des eea
- ▶ **Reifen-Spar-Aktion und Spritsparfahrschule**
 - ▶ Ziel: 1.000 Pkw in Region auf Energiesparreifen umrüsten
 - ▶ Kooperation mit Verkehrswacht → Spritspartraining
- ▶ **Energieeffiziente Baugebiete**
 - ▶ Information und Sensibilisierung zu energieeffizienter Bauweise
 - ▶ Beratungsleistungen für Architekten/Ingenieure aber auch für Bauherren

Förderverein der Energieagentur für die Region Trier e.V.

- ▶ Aktuell 64 Mitglieder aus der gesamten Region
- ▶ Möglichkeit zur Beteiligung an Energieagentur
- ▶ Aktuelle Themenbeispiele:
 - ▶ AK Energieerzeugung
 - ▶ Lastmanagement und Speicherung von Energie
 - ▶ AK Energieeinsparung und Energieeffizienz
 - ▶ Energetische Sanierung und Denkmalschutz

Mitglied werden und die Zukunft der
Energieversorgung der Region mit gestalten!