



infas
enermetric
konsequent kommunal

Integriertes Klimaschutzkonzept des Landkreises Altenkirchen und der sich beteiligten Verbandsgemeinden / Stadt Herdorf

Kreistag 24.09.2012



Projektzeitenplan des Landkreises Altenkirchen



Integriertes Klimaschutzkonzept

Beteiligungsverfahren im Rahmen der Konzepterstellung



infas
enermetric
konsequent kommunal

Workshops im November und Oktober 2012

Erneuerbare Energien
(Geothermie, Wasser, Sonne)

Nahwärmenetze

Energieeffizienz in
öffentlichen Gebäuden

Erneuerbare Energien
(Wind & Biomasse)

Sanieren im Bestand

Öffentlichkeitsarbeit

Wirtschaft

Förderung / Finanzierung

E-Mobilität / Verkehr

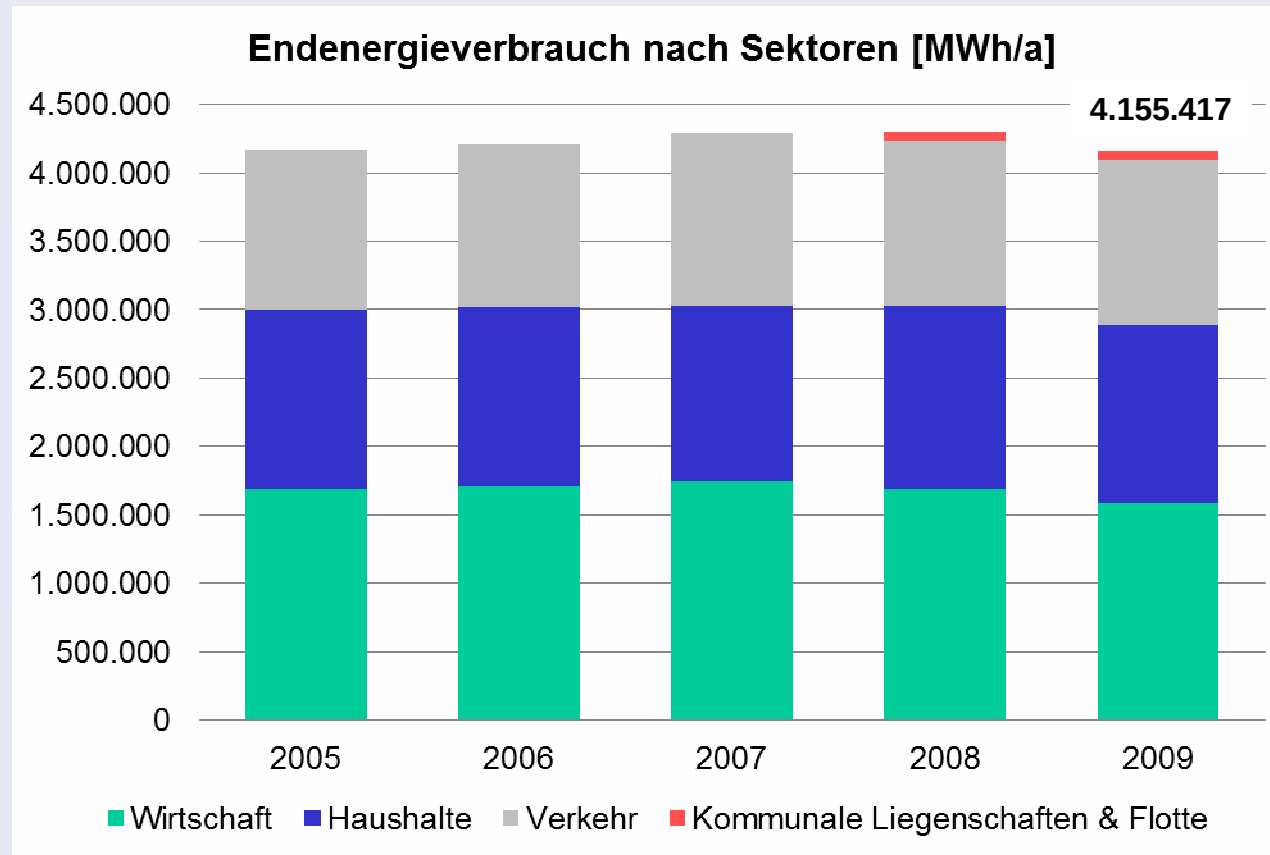


Integriertes Klimaschutzkonzept

Energie- und CO₂-Bilanz



infas
enermetric
konsequent kommunal



Anteile 2009

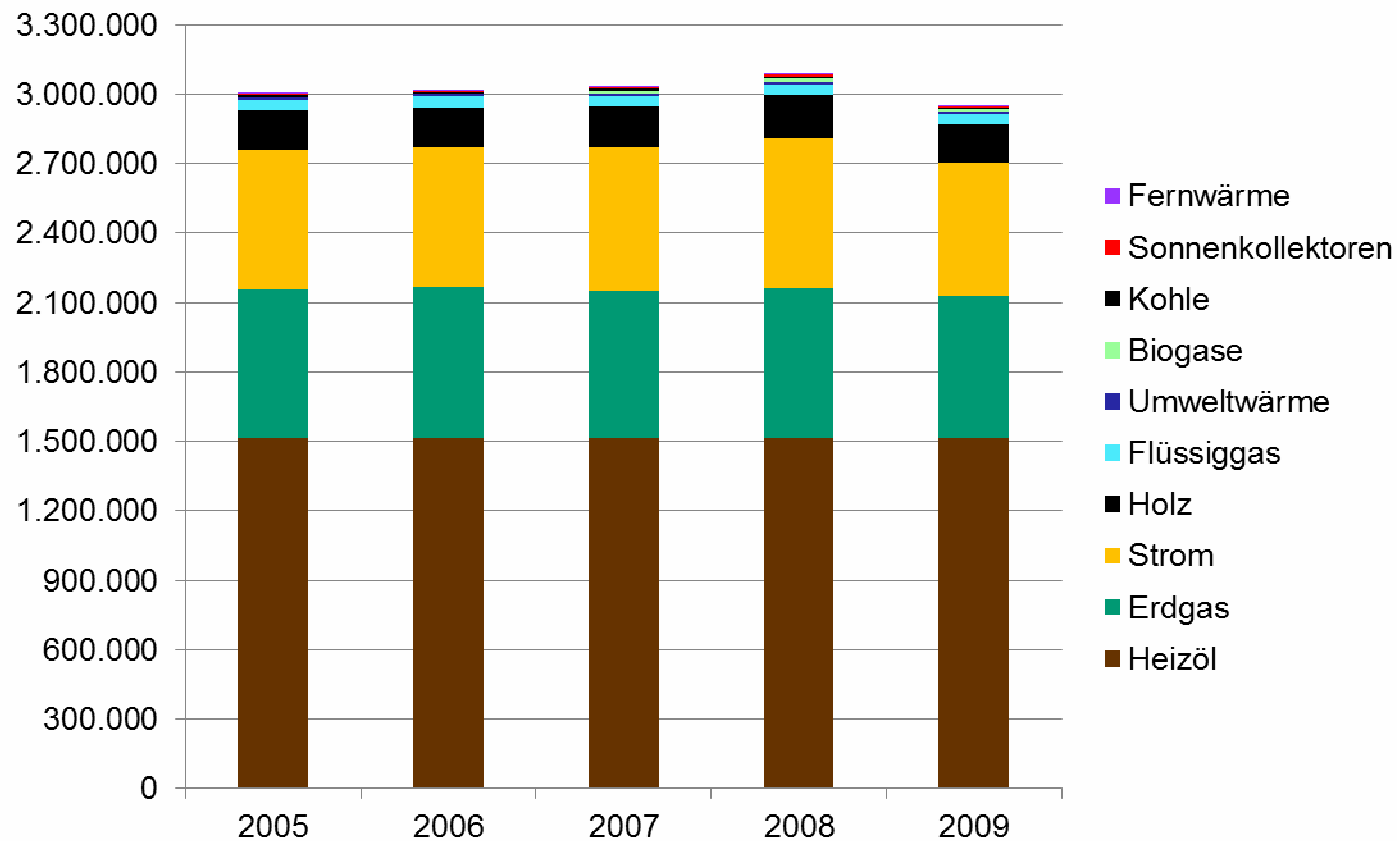
- ➡ 61.869 (<2 %)*
- ➡ 1.203.796 (29 %)
- ➡ 1.302.742 (31 %)
- ➡ 1.587.010 (38 %)

* Kommunale Liegenschaften + Flotte ab 2008 erhoben

■ **Integriertes Klimaschutzkonzept**
Energie- und CO₂-Bilanz



Endenergieverbrauch Gebäude/Infrastruktur nach Energieträgern
[MWh/a]

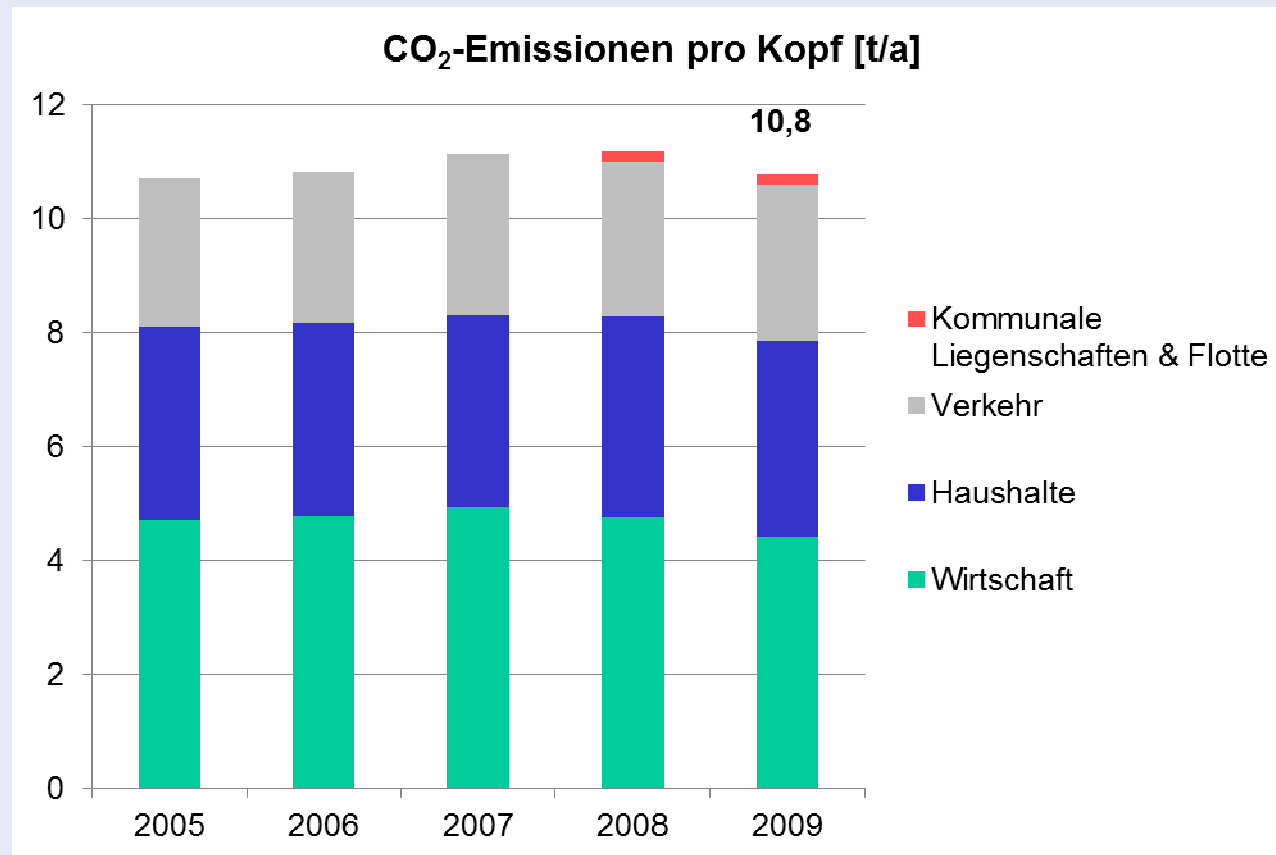


Integriertes Klimaschutzkonzept

Energie- und CO₂-Bilanz



infas
enermetric
konsequent kommunal



* Kommunale Liegenschaften + Flotte ab 2008 erhoben

CO₂-Emissionen 2007:

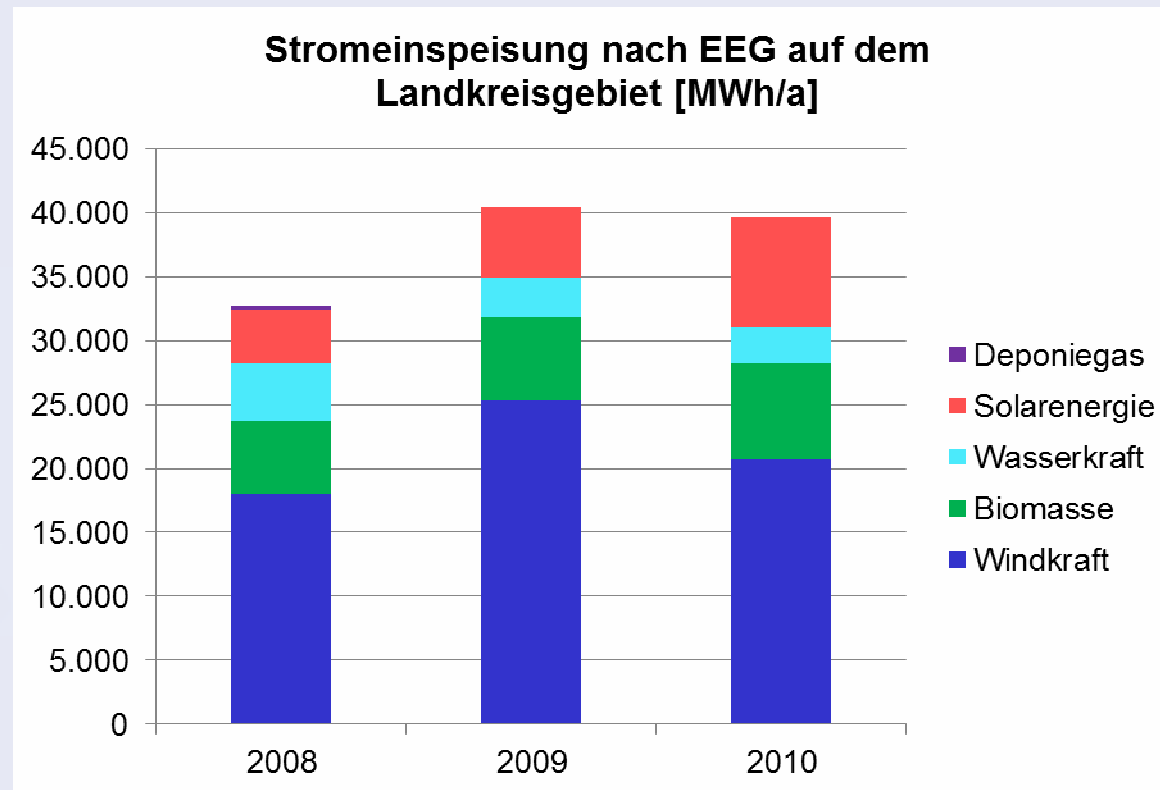
weltweit: 4,4 t_{CO2} pro Kopf

BRD: 9,7 t_{CO2} pro Kopf

Integriertes Klimaschutzkonzept Energie- und CO₂-Bilanz



infas
enermetric
konsequent kommunal



EEG-Einspeisung Landkreis Altenkirchen:

- Windkraft
- Photovoltaik
- Biomasse
- Wasserkraft
- Deponiegas

Anteil am Stromverbrauch:

Anteil 2009: **7 %**

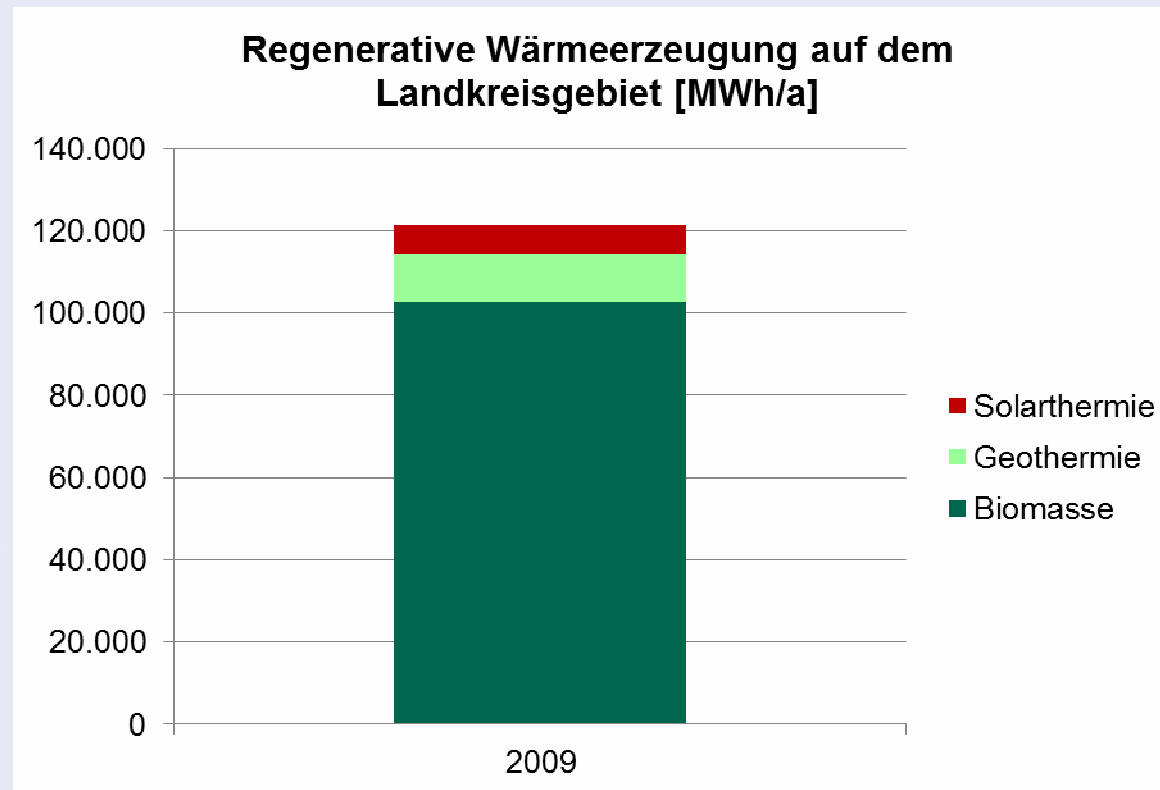
Anteil EEG am Stromverbrauch in Deutschland im Jahr 2011:
rund 20 %

Quelle: BMU 2009

Integriertes Klimaschutzkonzept Energie- und CO₂-Bilanz



infas
enermetric
konsequent kommunal



Regenerative Wärmeerzeugung Landkreis Altenkirchen:

- Biomasse
- Geothermie
- Solarthermie

Anteil am Brennstoffverbrauch:

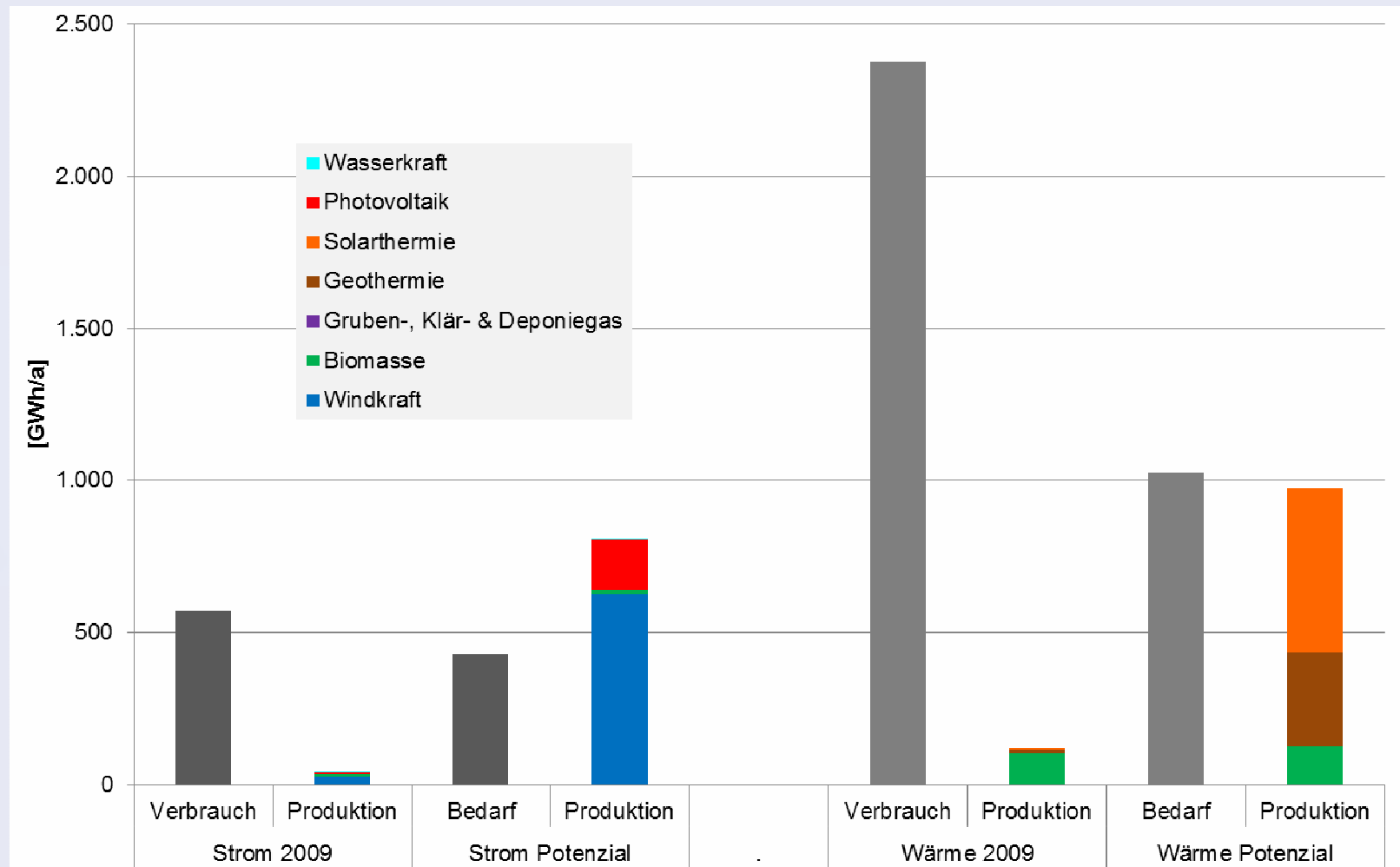
Anteil 2009: **5 %**

**Anteil Regenerative Wärmeerzeugung am Brennstoffverbrauch
in Deutschland im Jahr 2010: **rund 9,5 %****

Quelle: Agentur für Erneuerbare Energien

Integriertes Klimaschutzkonzept

Potenziale regenerative Energieerzeugung



■ Integriertes Klimaschutzkonzept

Ablauf



infas
enermetric
konsequent kommunal

- Projektzeitenplan
- Beteiligungsverfahren im Rahmen der Konzepterstellung
- Energie- und CO₂-Bilanz des Landkreises Altenkirchen
- **Zielvereinbarungen des Klimaschutzkonzeptes**
- Maßnahmenplan des Landkreises Altenkirchen
 - Handlungsfelder
 - Top-Matrix
- Ausblick

Integriertes Klimaschutzkonzept

Zielvereinbarungen des Klimaschutzkonzeptes



Tab. 8: Wirtschaftliche Effekte der einzelnen Sektoren bis 2025

Nr.	Maßnahmen	Szenario	Potenzial	CO ₂ -Einsparung in 2025	Wertschöpfung
1.	Sektor Wirtschaft				
	Netzwerkbildung / Information / Nutzerbezogene Optimierung	- Beratungsangebot wird bei 25 % der Unternehmen angenommen - Optimierungsmaßnahmen führen zu 20 % CO₂-Einsparungen - Netzwerkbildung und Nutzungsoptimierung erfolgt	12,5 %	73.454 t/a	434 Mio.€
	Optimierung Gebäude und Anlagen, Querschnittstechnologien, Abwärmenutzung				
2.	Sektor Haushalte und Kommune				
	Informationsaktivitäten und Modernisierung des Gebäudebestandes	- Informationsaktivitäten und Modernisierungen führen zu 15 % Einsparung - In Neubaubereich sind 30 % Minderungspotenzial gegeben (z. B. auch durch EnEV 2012)	15,3 %	44.7020 t/a	265 Mio.€
	Neubaubereich				
3.	Kommunale Gebäude				
	Betrieb in den Verwaltungen der Kommunen	Reduzierung der Emissionen um 30 %	30 %	6.226 t/a	52 Mio.€
	Klimaneutraler Betrieb der Kreisverwaltung	Realisierung des klimaneutralen Betriebs der Gebäude	100 %	3.098 t/a	26 Mio.€
4.	Erneuerbare Energien				
	Erneuerbare Wärmeerzeugung (Biomasse, Solarthermie, Geothermie, KWK)	Steigerung Wärmeanteil auf 8 %	6 %	40.034 t/a	229 Mio.€
	Erneuerbare Stromerzeugung (Photovoltaik, Windkraft, Biogasnutzung, KWK)	Steigerung Stromanteil auf 40 %	33 %	93.234 t/a	364 Mio.€
5.	Verkehr				
	Förderung Fuß- und Radwegeverkehr, Optimierung motorisierter Individualverkehr, Einsatz E-Mobilität; Forcierung ÖPNV	- Optimierung / Reduzierung motorisierter Individualverkehr - Einsatz E-Mobilität - Steigerung der Nutzung des ÖPNV, Förderung / Steigerung des Fuß und Radverkehrs	15 %	54.688 t/a	56 Mio.€
6.	Substitution				
	Nutzung von am Energiemarkt verfügbaren regenerativ erzeugten Energien	- Sektor Wirtschaft: 7 % - Sektor private Haushalte: 12 % - Sektor Verkehr: 6 %	8 %	117.747 t/a	141 Mio.€
GESAMTSUMME			30 %	433.183 t/a	1.567 Mio.€



Vorstellung der Leitziele

1. „Landkreis der Vorzeigeprojekte - wir machen es vor!“
2. „Landkreis Altenkirchen – energieautarker Landkreis“

Vorstellung der quantitativen Ziele

- „Bis zum Jahr 2025 wird der Landkreis Altenkirchen verglichen mit 2009 30 % CO₂-Emissionen einsparen“
- „Klimaneutrale Kreisverwaltung bis 2025“

Achtung Windkraft!
Diese macht 20% der 30% aus

■ Integriertes Klimaschutzkonzept

Ablauf



infas
enermetric
konsequent kommunal

- Projektzeitenplan
- Beteiligungsverfahren im Rahmen der Konzepterstellung
- Energie- und CO₂-Bilanz des Landkreises Altenkirchen
- Zielvereinbarungen des Klimaschutzkonzeptes
- **Maßnahmenplan des Landkreises Altenkirchen**
 - Handlungsfelder
 - Top-Matrix
- Ausblick

■ Integriertes Klimaschutzkonzept

Handlungsfelder



infas
enermetric
konsequent kommunal

- 1. Erneuerbare Energien (Geothermie, Wasser, Sonne)**
- 2. Nahwärmenetze**
- 3. Energieeffizienz in öffentlichen Gebäuden**
- 4. Erneuerbare Energien (Wind & Biomasse)**
- 5. Sanieren im Bestand**
- 6. Öffentlichkeitsarbeit**
- 7. Wirtschaft**
- 8. Förderung /Finanzierung**
- 9. E-Mobilität / Verkehr**

Integriertes Klimaschutzkonzept

Maßnahmen der Handlungsfelder 1-3



Handlungsfeld	Top-Projekte					
1 Erneuerbare Energien (Geothermie, Wasser, Sonne)	1.1 Erstellung eines Solarkatasters	1.2 Potenzialanalyse geothermischer Nutzungsmöglichkeiten von Grubenwasser	1.3 Pilotprojekt „Energieautarke Ortsgemeinde“	1.4 Gründung von Eigenbetrieben (bezieht sich auch auf HF 4)	1.5 Verstärkter Einsatz von Stromspeichern	
2 Nahwärmenetze	2.1 Potenzialanalyse Nahwärmenetze (Abnahmestandorte und Abnehmerprofile)	2.2 Optimierung des Stoffstrommanagements des Kreises („Biomasterplan“)	2.3 Versorgung der Realschule und zwei Turnhallen in Gebhardshain mit Nahwärme auf Holzbasis	2.4 Versorgung der Realschule, Turnhalle und des Hallenbades in Daaden mit Nahwärme auf Holzbasis	2.5 Gemeinsame Energieversorgung der kreiseigenen Schulen (Gymnasium und Realschule Plus) und den Bädern der Stadtwerke Wissen GmbH	2.6 Nahwärmeverbund Siegtalbad, Kopernikus-Gymnasium, Realschule Plus, Stadion unter Nutzung der Wärme aus dem Siegsammler
3 Energieeffizienz in öffentlichen Gebäuden	3.1 Schulprojekte/ Projektwochen zur Bewusstseinsbildung und Veränderung des Nutzerverhaltens	3.2 Aufbau eines einheitlichen und kreisweiten Energiecontrollings	3.3 Eigene Neubau- und Sanierungsstandards (Leitlinie)	3.4 Klimaneutrale Verwaltungen im Landkreis	3.5 Regelmäßiger Erfahrungsaustausch der Mitarbeiter der Verbandsgemeinden / Stadt Herdorf und des Landkreises zum Thema Energieeffizienz	

Integriertes Klimaschutzkonzept

Maßnahmen der Handlungsfelder 4-5



Handlungsfeld	Top-Projekte					
4 Erneuerbare Energien (Wind & Biomasse)	4.1 Realisierung von Bürgerwindkraft- anlagen / genossenschaft- lichen Anlagen	4.2 Ausbau der regionalen Biomassebereit- stellung	4.3 Potenzialanalyse Schwachholz, Begleitgrün und Waldbestand	4.4 Arbeitskreis „Nutzung von Konversions- flächen / Sonderflächen“ im Landkreis		
5 Sanieren im Bestand	5.1 Entwicklung eines kommunalen bzw. bürgerlichen Förderprogramms zugeschnitten auf den Landkreis	5.2 Wettbewerbe („Älteste Heizungspumpe“ / „Ältester Kessel“) und Aktion („Neue Pumpe“)	5.3 Kampagne zur Bewusstseins- bildung der Bürger (Einschätzung eigener Energie- verbräuche)	5.4 Förderung einer energetischen Gebäude- sanierung im Rahmen der Aktion „Energie- Gewinner im Landkreis Altenkirchen“	5.5 Darstellung einer energetischen Gebäude- sanierung im Landkreis Altenkirchen in der Broschüre „Deutschland macht plus“	5.6 Ausbau von Mini- BHKWs in (größeren) Mietobjekten

Integriertes Klimaschutzkonzept

Maßnahmen der Handlungsfelder 6-7



Handlungsfeld	Top-Projekte			
6 Öffentlichkeitsarbeit	6.1 Errichtung einer gemeinsamen Energieagentur mit den Landkreisen Westerwald und Neuwied	6.2 Großveranstaltung „Klimakonferenz“	6.3 Ausbau der Internetplattform „energieportal-westerwald.de“	6.4 Logo / Slogan für den Klimaschutz im Landkreis Altenkirchen (Standortfaktor)
	6.5 Energieberatung / Finanzberatung Bürger	6.6 Best-Practice-Route im Landkreis Altenkirchen	6.7 VHS-Workshop „Energietotse“	6.8 Regelmäßige Berichterstattung über verschiedenste Medien zur gezielten Zielgruppenansprache
7 Wirtschaft	7.1 Abdeckung der Stromgrundlast in Wirtschaftsbetrieben mit Hilfe von Photovoltaik	7.2 Einbindung des Projektes „EffCheck“ in WFG-Beratung	7.3 Einbindung des Projektes „EffCheck“ in die Kundenberatung der Kreditinstitute	7.4 Pilotbetrieb im Landkreis für „EffCheck“ gewinnen (einschließlich Öffentlichkeitsarbeit)
	7.5 Teilnahme am Umweltpreis Rheinland-Pfalz	7.6 Weiterbildung Handwerksbetriebe im Bereich neuer Technologien	7.7 Informationstreffen von Banken und Wirtschaftsförderung in Form eines Frühstücks (Erfahrungsaustausch)	

Integriertes Klimaschutzkonzept

Maßnahmen der Handlungsfelder 8-9



Handlungsfeld	Top-Projekte					
8 Förderung / Finanzierung	8.1 Energieberatung E-F	8.2 Schaffung einer zentralen Auskunftsstelle auf Ebene der Verwaltungen	8.3 Informationsoffensive für Unternehmen (direkte Ansprache)	8.4 Einrichtung eines Klimaschutzfonds durch Anteile von Kommunen, Kreditinstituten, IHK, HWK		
9 E-Mobilität / Verkehr	9.1 „E's für Ö's“ (Elektromobilität für öffentliche Einrichtungen)	9.2 Bedarfsanalyse E- Mobilität / Ausbau E- Mobilitätsstrategie	9.3 Aktionen zur Bewusstseinsbildung der Bürger (Treibstoffverbrauch und resultierende Kosten)	9.4 Workshops und Projekte in Schulen („Öko ist cool“)	9.5 Prüfung von Bürgerbussen	9.6 Spritspartraining

Integriertes Klimaschutzkonzept

Beispiel Maßnahmenbeschreibung



Datenblatt Top-Projekt: Potenzialanalyse Nahwärmenetze (Abnahmestandorte und Abnehmerprofile)

Handlungsfeld 2: Nahwärmenetze	
Zielgruppe: Kommunen, Unternehmen	
2.1 Potenzialanalyse Nahwärmenetze (Abnahmestandorte und Abnehmerprofile)	
Zielsetzung / Fokus	Potenzialabstimmung zum Ausbau von Nahwärmenetzen im Landkreis Altenkirchen
Beschreibung	Nahwärmenetze kombinieren die Abnahmestandorte und -profile mehrerer Verbraucher. Nahwärmenetze sind darüber hinaus oftmals gut geeignet für den Einsatz von erneuerbaren Energien.
Energieeinsparung CO₂-Reduzierung	Indirekt – erst bei der Umsetzung von konkreten Maßnahmen
Arbeitsschritte	1. Erfassung von mittleren und größeren Verbrauchern sowie „verdichteten“ Ansammlungen mehrerer Verbraucher 2. Analyse möglicher Abnehmerprofile der Einzelverbraucher 3. Variantenvergleich der Versorgung der Nahwärmenetze mit regenerativen Energien (Biomasse, ...), Kraft-Wärme-Kopplung oder fossilem Betrieb (Gas- oder Heizöl-Kessel)
Projektleitung / Zuständigkeiten / Akteure	Landkreis Altenkirchen Klimaschutzmanager WFG IHK und HWK Fachplaner <u>weitere Akteure:</u> Energieversorger Unternehmen
Kosten	externe Kosten: 40.000 € interne Personalkosten
Finanzierung und Förderung	Förderung BMU Klimaschutzmanager Förderung BMU Potenzialanalyse (50% von 40.000 €)
Laufzeit	12 Monate
Maßnahmenbeginn	IV. Quartal 2013

Integriertes Klimaschutzkonzept

Beispiel Maßnahmenbeschreibung



Grundlage für Maßnahmenauswahl

1. Klimaschutzfahrplan (Seiten 160 bis 162)

Tab. 11: Klimaschutzfahrplan Landkreis Altenkirchen

HF	Nr.	TOP-Projekte Landkreis Altenkirchen	Projektbeteiligung durch den Klimaschutzmanager			2013				2014				2015				2016				Dauerhaft WdL
			Koordinierung	Umsetzung	Netzwerk	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	
1	1.1	Erstellung eines Solardachkatasters				bereits umgesetzt																
	1.2	Potenzialanalyse geothermischer Nutzungsmöglichkeiten von Grubenwasser	X																			
	1.3	Pilotprojekt „Energieautarke Ortsgemeinde“	X	X	X																	
	1.4	Gründung von Eigenbetrieben (bezieht sich auch auf HF 4)	X		X																	
	1.5	Verstärkter Einsatz von Stromspeichern	X		X																	
2	2.1	Potenzialanalyse Nahwärmenetze (Abnahmestandorte und Abnehmerprofile)	X																			
	2.2	Optimierung des Stoffstrommanagements des Kreises („Biomasterplan“)	X	X	X																	
	2.3	Versorgung der Realschule und zwei Turnhallen in Gebhardshain mit Nahwärme auf Holzbasis	In der Verantwortung / Bearbeitung der Verbandsgemeinden			nicht bekannt																
	2.4	Versorgung der Realschule, Turnhalle und des Hallenbades in Daaden mit Nahwärme auf Holzbasis																				
	2.5	Gemeinsame Energieversorgung der kreis eigenen Schulen (Gymnasium und Realschule Plus) und den Bädern der Stadtwerke Wissen GmbH																				
	2.6	Nahwärmeverbund Sieglarbad, Kopernikus-Gymnasium, Realschule Plus, Stadion unter Nutzung der Wärme aus dem Siegsammer																				
3	3.1	Schulprojekte/ Projektwochen zur Bewusstseinsbildung und Veränderung des Nutzerverhaltens	X	X	X																	
	3.2	Aufbau eines einheitlichen und kreisweiten Energiecontrollings	X	X																		
	3.3	Eigene Neubau- und Sanierungsstandards (Leitlinie)	X	X																		
	3.4	Klimaneutrale Verwaltungen im Landkreis	X	X																		
	3.5	Regelmäßiger Erfahrungsaustausch der Mitarbeiter der Verbandsgemeinden / Stadt Herdorf und des Landkreises zum Thema Energieeffizienz	X																			

Integriertes Klimaschutzkonzept

Beispiel Maßnahmenbeschreibung



Grundlage für Maßnahmenauswahl

2. Grafische Potentialbewertung (Seiten 72, 81, 89, 96, 106, 117, 127, 134, 143,)

Handlungsfeld 1: Erneuerbare Energien
(Geothermie, Wasser, Sonne)

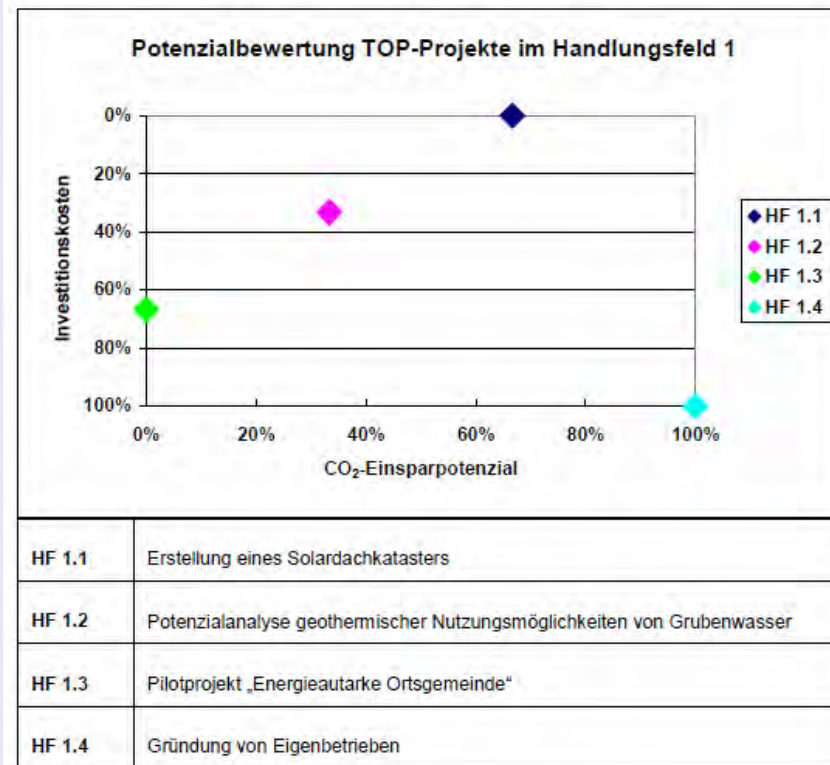


Abb. 39: Potenzialbewertung TOP-Projekte im Handlungsfeld 1