

# Integriertes Klimaschutzkonzept

Basisdaten Alfter, Meckenheim, Swisttal, Wachtberg

## Einleitung

Das vorliegende integrierte Klimaschutzkonzept für die Region Rhein-Voreifel, also die linksrheinischen Kommunen des Rhein-Sieg-Kreises, ist ein weit über die Grenzen der ILEK-Region hinaus sichtbarer Leuchtturm für eine angesichts der komplexen Herausforderungen immer dringlicher werdende interkommunale Zusammenarbeit und stärkt den Zusammenhalt nach innen. Die Bereitschaft, diesem Erfordernis zu entsprechen, fördert unser Image außerhalb unserer Region. Die ILEK-Region erfüllt damit aber auch die Voraussetzungen für die Inanspruchnahme klimaschutzorientierter Fördermittel des Landes und des Bundes, z. B. für einen Klimaschutzmanager, der die Aufgabe hat, das Konzept zusammen mit den Kommunen, Unternehmen und Bürgern umzusetzen.

Die ILEK-Projektgruppe „EE“ hat im Vorfeld eine ganze Reihe von Ideen und konkreten Vorschlägen für das integrierte Klimaschutzkonzept eingebracht. Die Ergebnisse des Konzeptes wurden im Einzelnen noch nicht bewertet; auch Prioritäten wurden noch nicht festgelegt. Dies soll in den kommenden Wochen geschehen, wenn das Klimaschutzkonzept allen Interessierten zur Verfügung steht.

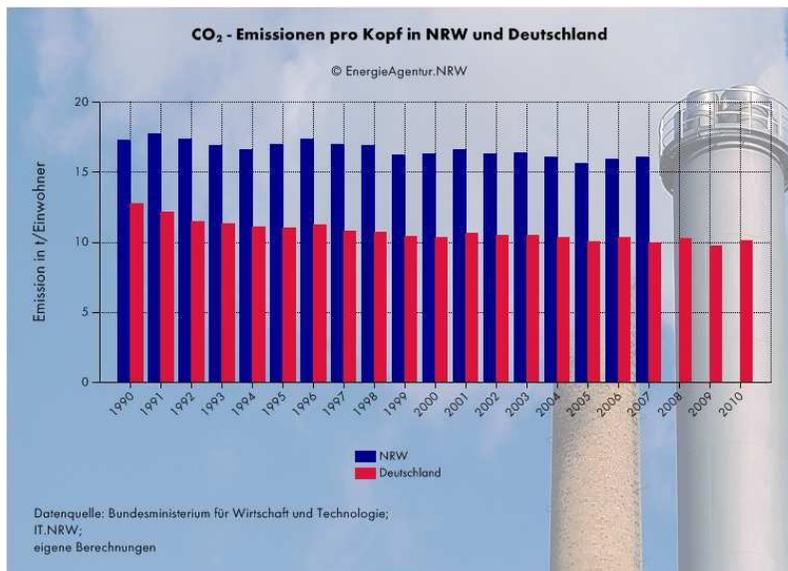
Die folgenden Daten und Fakten aus dem Gutachten und eigene Berechnungen sollen eine unterstützende Handreichung für die ersten Beratungen der Ratsmitglieder sein.

11  
12



**ILEK Region Rhein-Voreifel**  
Projektgruppe Erneuerbare Energien, Energieeffizienz

## Deutschland und NRW:



Im Durchschnitt wurden pro Kopf 2010 in Deutschland 10,6 Tonnen CO<sub>2</sub> und 2009 in NRW ca. 15 Tonnen CO<sub>2</sub> emittiert. IT.NRW

## Blick in die Region:

Rahmendaten der CO<sub>2</sub>-Bilanz:

Ist 2010

Teilziel 2020

Ort	t/a	Einwohner	Stand	CO <sub>2</sub> 2010	pro Kopf 2010	2 t/a Ziel 2050 -80%	2050 -80% <sub>z</sub>	2050	2020 -25% <sub>z</sub>	NRW 2020	Basis	Klimaschutz	Basis Minderung	Klimaschutz Minderung
Alfter		24.272	12.2010	137.600	5,669	-3,669	-89.056	48.544	-27.830	109.770	104.000	78.000	-33.600	-59.600
Bornheim <sup>1</sup>		48.276	12.2011	245.600	5,087	-3,087	-149.048	96.552	-46.578	199.023				
Meckenheim		24.248	12.2011	256.000	10,558	-8,558	-207.504	48.496	-64.845	191.155	222.000	185.000	-34.000	-71.000
Rheinbach <sup>2</sup>		28.550	06.2012	196.500	6,883	-4,883	-139.400	57.100	-43.563	152.938				
Swisttal		18.585	04.2011	136.452	7,342	-5,342	-99.282	37.170	-31.026	105.426	91.000	57.000	-45.452	-79.452
Wachtberg		20.236	06.2011	130.400	6,444	-4,444	-89.928	40.472	-28.103	102.298	97.000	68.000	-33.400	-62.400
Gesamt		164.167		1.102.552	6,716		-774.218	328.334	-241.943	860.609	Korridor: Emissionen 2020		Korridor: Minderung 2020	

Quellen: Jeweilige Kommune Heide & Eberhard 23.10.2012 BMU NRW Heide & Eberhard 23.10.2012 eigene Darstellung

1) Aktionsplan Klimaschutz der Stadt Bornheim, 2009; Heide & Eberhard, S. 16 (2007)  
 2) Handlungskonzept Klimaschutz für die Stadt Rheinbach, 2010; Heide & Eberhard, S. 24 (2008)

Details nach Verbrauchssektoren und Energieträgern:

Endenergieverbrauch: Alfter 2010 in GWh/a.

	Strom	Erdgas	Heizöl	Kohle	Holz	Kraftstoffe	insg.	in %
private Haushalte	45,0	99,4	15,4	0,5	2,8		163,1	37
kommunale Einrichtungen	1,5	2,8	0,7				5,0	1
Dienstleist./Handel	4,4	9,9	5,0	0,2			19,6	4
Industrie/Gewerbe	30,1		29,7	6,8	1,9		68,5	16
Verkehr						179,0	179,0	41
<b>insgesamt</b>	<b>81,0</b>	<b>112,1</b>	<b>50,8</b>	<b>7,5</b>	<b>4,7</b>	<b>179,0</b>	<b>435,1</b>	<b>100</b>
in %	19	26	12	2	1	41	100	

Heide & Eberhard 23.10.2012 S.41

Endenergieverbrauch: Meckenheim 2010 in GWh/a.

	Strom	Erdgas	Heizöl	Kohle	Holz	Kraftstoffe	insg.	in %
private Haushalte	86,1	77,4	14,9	0,5	2,7		181,6	28
städtische Einrichtungen	2,3	8,2			0,2		10,7	2
Dienstleist./Handel	8,3	22,6	20,2	0,7			51,8	8
Industrie/Gewerbe	62,4	55,5	35,9	23,8	6,8		184,5	29
Verkehr						217,8	217,8	34
<b>insgesamt</b>	<b>159,2</b>	<b>163,7</b>	<b>71,1</b>	<b>24,9</b>	<b>9,6</b>	<b>217,8</b>	<b>646,4</b>	<b>100</b>
in %	25	25	11	4	1	34	100	

Heide & Eberhard 23.10.2012 S.46

Endenergieverbrauch: Swisttal 2010 in GWh/a.

	Strom	Erdgas	Heizöl	Kohle	Holz	Kraftstoffe	insg.	in %
private Haushalte	34,2	73,6	31,0	1,0	5,6		145,4	39
kommunale Einrichtungen	1,5	3,3	0,3		0,4		5,5	1
Dienstleist./Handel	4,2	7,0	8,9	0,2			20,3	5
Industrie/Gewerbe	19,1	1,3	23,2	5,8	1,5		50,9	13
Verkehr						155,0	155,0	41
<b>insgesamt</b>	<b>58,9</b>	<b>85,3</b>	<b>63,4</b>	<b>7,0</b>	<b>7,5</b>	<b>155,0</b>	<b>377,0</b>	<b>100</b>
in %	16	23	17	2	2	41	100	

Heide & Eberhard 23.10.2012 S.50

Endenergieverbrauch: Wachtberg 2010 in GWh/a.

	Strom	Erdgas	Heizöl	Kohle	Holz	Kraftstoffe	insg.	in %
private Haushalte	51,0	64,7	52,7	1,7	9,5		179,7	43
kommunale Einrichtungen	2,0	3,9	0,2				6,0	1
Dienstleist./Handel	7,9	7,5	6,8	0,2			22,4	5
Industrie/Gewerbe	3,8	17,4	0,0	4,1	1,2		26,6	6
Verkehr						183,4	183,4	44
<b>insgesamt</b>	<b>64,7</b>	<b>93,5</b>	<b>59,6</b>	<b>6,0</b>	<b>10,7</b>	<b>183,4</b>	<b>418,0</b>	<b>100</b>
in %	15	22	14	1	3	44	100	

Heide & Eberhard 23.10.2012 S.54

CO<sub>2</sub>-Äquivalente: Alfter 2010 in 1.000 t/a.

	Strom	Erdgas	Heizöl	Kohle	Holz	Kraftstoffe	insg.	in %
private Haushalte	16,8	25,1	4,9	0,2	0,1		47,1	34
kommunale Einrichtungen	0,6	0,7	0,2				1,5	1
Dienstleist./Handel	1,6	2,5	1,6	0,1			5,9	4
Industrie/Gewerbe	11,2		9,5	3,0			23,8	17
Verkehr						59,4	59,4	43
<b>insgesamt</b>	<b>30,1</b>	<b>28,4</b>	<b>16,3</b>	<b>3,3</b>	<b>0,1</b>	<b>59,4</b>	<b>137,6</b>	<b>100</b>
in %	22	21	12	2	0	43	100	

Heide & Eberhard 23.10.2012 S.44

CO<sub>2</sub>-Äquivalente: Meckenheim 2010 in 1.000 t/a.

	Strom	Erdgas	Heizöl	Kohle	Holz	Kraftstoffe	insg.	in %
private Haushalte	58,5	19,6	4,8	0,2	0,1		83,2	33
städtische Einrichtungen	1,6	2,1	0,0		0,0		3,6	1
Dienstleist./Handel	5,7	5,7	6,5	0,3			18,2	7
Industrie/Gewerbe	42,5	14,1	11,5	10,4	0,2		78,6	31
Verkehr						72,2	72,2	28
<b>insgesamt</b>	<b>108,2</b>	<b>41,4</b>	<b>22,8</b>	<b>10,9</b>	<b>0,2</b>	<b>72,2</b>	<b>255,8</b>	<b>100</b>
in %	42	16	9	4	0	28	100	

Heide & Eberhard 23.10.2012 S.49

CO<sub>2</sub>-Äquivalente: Swisttal 2010 in 1.000 t/a.

	Strom	Erdgas	Heizöl	Kohle	Holz	Kraftstoffe	insg.	in %
private Haushalte	23,2	18,6	10,0	0,4	0,1		52,4	38
kommunale Einrichtungen	1,0	0,8	0,1				1,9	1
Dienstleist./Handel	2,8	1,8	2,9	0,1			7,9	6
Industrie/Gewerbe	13,0	0,3	7,4	2,5			23,3	17
Verkehr						51,4	51,4	38
<b>insgesamt</b>	<b>40,0</b>	<b>21,6</b>	<b>20,4</b>	<b>3,0</b>	<b>0,2</b>	<b>51,4</b>	<b>136,9</b>	<b>100</b>
in %	29	16	15	2	0	38	100	

Heide & Eberhard 23.10.2012 S.52

CO<sub>2</sub>-Äquivalente: Wachtberg 2010 in 1.000 t/a.

	Strom	Erdgas	Heizöl	Kohle	Holz	Kraftstoffe	insg.	in %
private Haushalte	19,0	16,4	16,9	0,7	0,2		53,2	40
kommunale Einrichtungen	0,7	1,0	0,1				1,8	1
Dienstleist./Handel	3,0	1,9	2,2	0,1			11,5	9
Industrie/Gewerbe	1,4	4,4		1,8			7,7	6
Verkehr						60,6	60,6	45
<b>insgesamt</b>	<b>24,1</b>	<b>23,7</b>	<b>19,1</b>	<b>2,6</b>	<b>0,2</b>	<b>60,6</b>	<b>134,8</b>	<b>100</b>
in %	18	18	14	2	0	45	100	

Heide & Eberhard 23.10.2012 S.57

Graphische Darstellung der CO<sub>2</sub>-Äquivalente 2010 nach Energieträgern und Verbrauchssektoren für

Alfter:

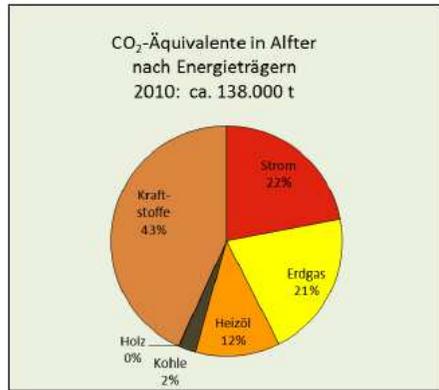


Bild 1-6 CO<sub>2</sub>-Äquivalente 2010 in Alfter nach Energieträgern (Quelle: wie bei Bild 1-5)

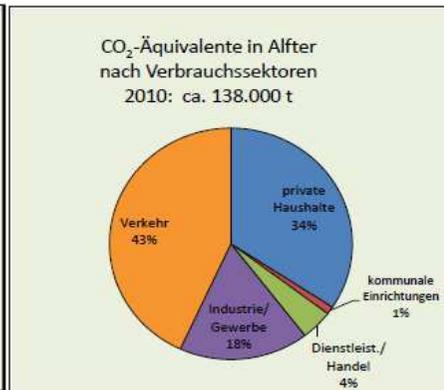


Bild 1-7 CO<sub>2</sub>-Äquivalente 2010 in Alfter nach Verbrauchssektoren (Quelle: wie bei Bild 1-5)

Meckenheim:

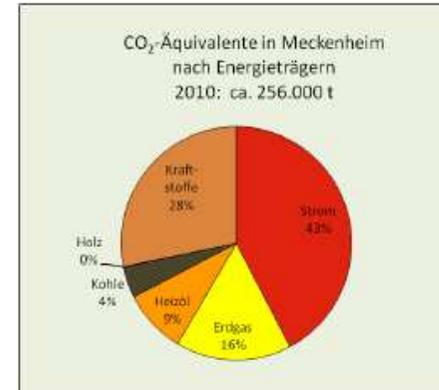


Bild 1-12 CO<sub>2</sub>-Äquivalente 2010 in Meckenheim nach Energieträgern (Quelle: wie bei Bild 1-11)

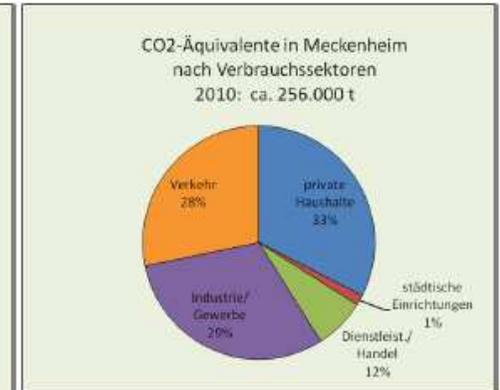


Bild 1-13 CO<sub>2</sub>-Äquivalente 2010 in Meckenheim nach Verbrauchssektoren (Quelle: wie bei Bild 1-11)

Heide & Eberhard 23.10.2012. S. 45

Heide & Eberhard 23.10.2012. S. 49

Swisttal:

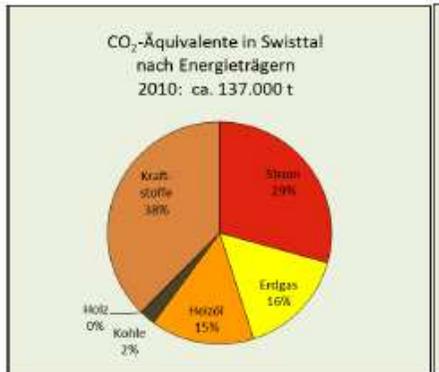


Bild 1-18 CO<sub>2</sub>-Äquivalente 2010 in Swisttal nach Energieträgern (Quelle: wie bei Bild 1-17)

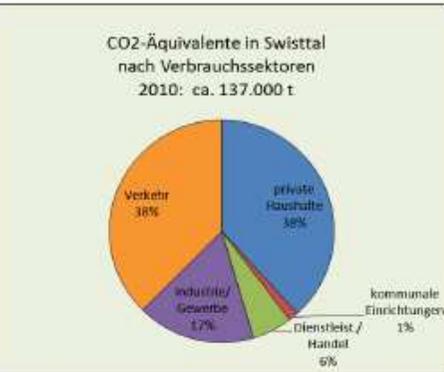


Bild 1-19 CO<sub>2</sub>-Äquivalente 2010 in Swisttal nach Verbrauchssektoren (Quelle: wie bei Bild 1-17)

Heide & Eberhard 23.10.2012. S. 53

Wachtberg:

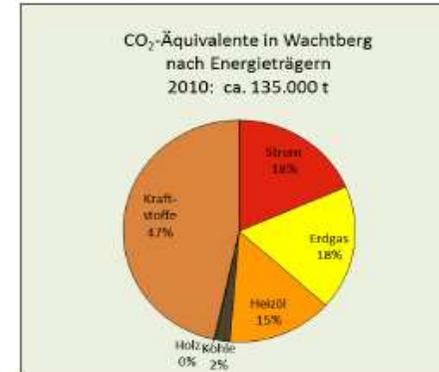


Bild 1-24 CO<sub>2</sub>-Äquivalente 2010 in Wachtberg nach Energieträgern (Quelle: wie bei Bild 1-23)

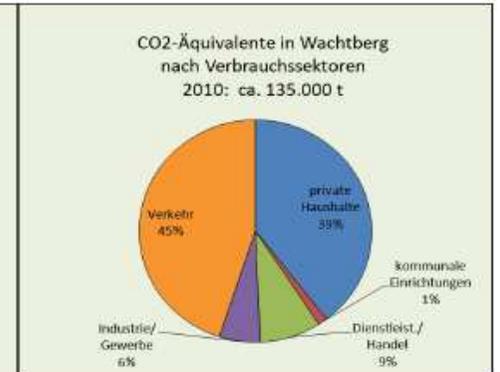
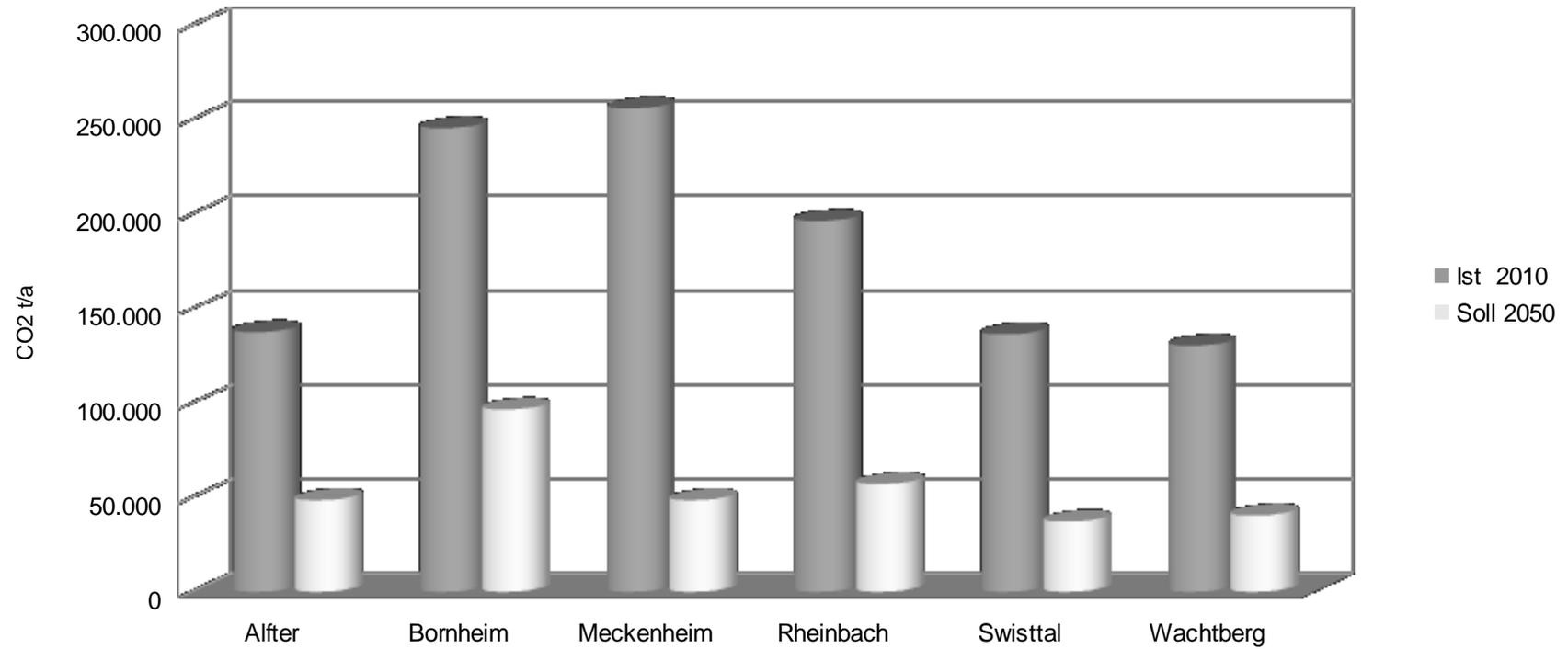


Bild 1-25 CO<sub>2</sub>-Äquivalente 2010 in Wachtberg nach Verbrauchssektoren (Quelle: wie bei Bild 1-23)

Heide & Eberhard 23.10.2012. S. 57

Die Herausforderung für uns und die nächste Generation



Eigene Berechnung und Darstellung

Ansatzpunkte und Vorgehensweise:

Entwickeln von Zielen und Leitlinien für die Energieregion und die Kommune.

Energiemix in der ILEK Region mit erneuerbaren Energieträgern aufbauen und die Handlungsfelder Gebäudebestand und Verkehr einbeziehen.

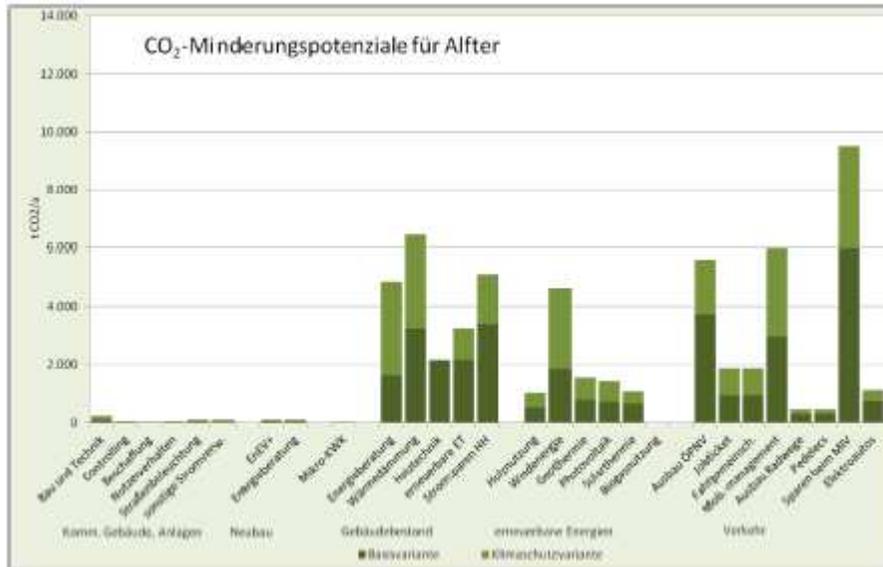


Bild 2-3 CO<sub>2</sub>-Minderungspotenziale der Handlungsbereiche für Alfter

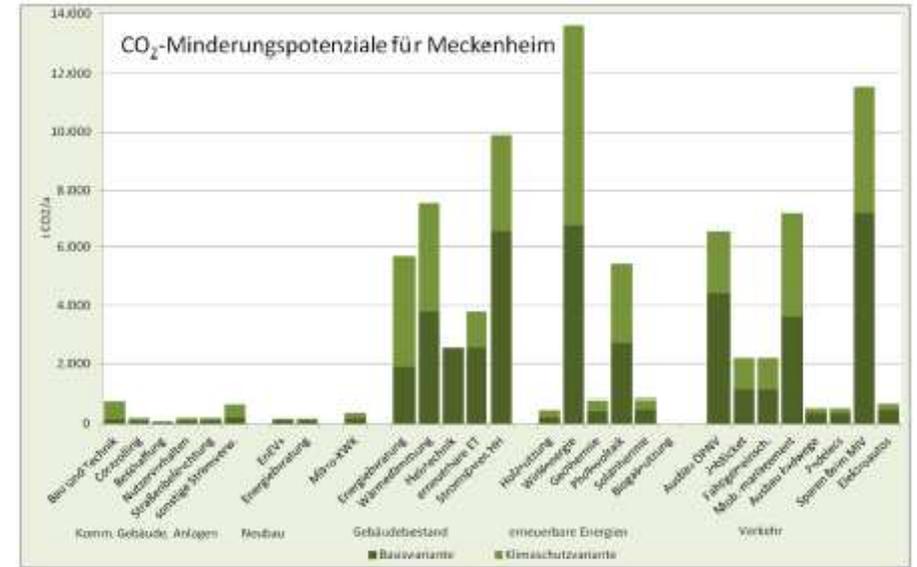


Bild 2-4 CO<sub>2</sub>-Minderungspotenziale der Handlungsbereiche für Meckenheim

Heide & Eberhard 23.10.2012, S. 72

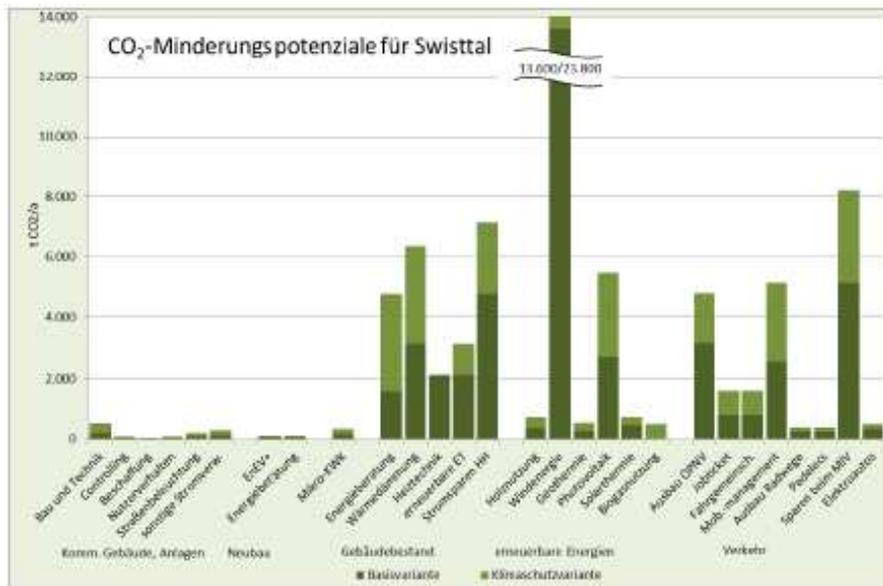


Bild 2-5 CO<sub>2</sub>-Minderungspotenziale der Handlungsbereiche für Swisttal

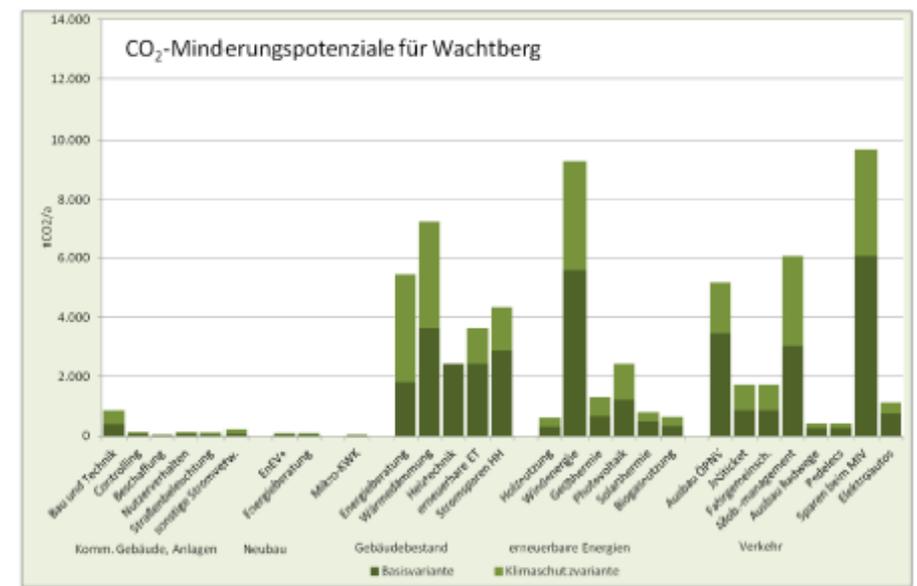


Bild 2-6 CO<sub>2</sub>-Minderungspotenziale der Handlungsbereiche für Wachtberg

Heide & Eberhard 23.10.2012, S. 73

Maßnahmenvorschläge für die Region und die Kommunen:

**Maßnahmen aus den Potenzialanalysen**

- P1 Nutzung der Windenergie
- P2 Förderung/Unterstützung zur energetischen Verbesserung im Gebäudebestand
- P3 Förderung/Unterstützung zur Stromeinsparung der privaten Haushalte
- P4 Förderung/Unterstützung der Nutzung von erneuerbaren Energieträgern im Gebäudebestand
- P5 Zur Unterstützung dieser Maßnahmen: Verstärkte, hersteller- und erzeugerunabhängige Beratung
- P6 Ausbau des ÖPNV (gemeindeübergreifend, auch mit VRS und anderen Akteuren)
- P7 Aufbau einer Mobilitätsberatung und eines Mobilitätsmanagements (als Ergänzung oder in Kooperation mit der Energieberatung)

**Weitere gemeindeübergreifende Maßnahmen**

- Ü1 Einstellung eines Klimaschutzmanagers
- Ü2 Effizienzmaßnahmen bei der Straßenbeleuchtung ergreifen (auch Nachtabschaltung)
- Ü3 Berücksichtigung von energetischen Belangen bei der Stadt- und Dorfentwicklung (Innenentwicklung, Quartiersplanung, Stadt- und Dorferneuerung)
- Ü4 energetische Nutzung des Straßenbegleitgrüns
- Ü5 Holznutzung nach der Rodung in Obstplantagen
- Ü6 energetische Sanierung der kommunalen Gebäude

**Maßnahmen aus dem ILEK-Aufgabenplan**

- I1 Überarbeitung des Leitfadens für die Bauleitplanung in Neubaugebieten
- I2 Angebot einer Amortisationsberechnung für investive Maßnahmen (auch im Rahmen der Energieberatung)
- I3 Pflege und Ausbau des Netzes der Klima-Paten, weitere Aufwertung des Klima-Paten-Preises
- I4 Informationskampagne zum Thema IT und Energieeffizienz, Unterstützung der Kommunen bei der gemeinsamen Beschaffung
- I5 Einsatz von Mikro-BHKW und von Wärmepumpen (zur Nutzung von Geothermie)
- I6 spritsparende Führung von Kfz
- I7 thermische Verwertung von Miscanthus
- I8 gemeinsame Beschaffung/Vermarktung von erneuerbaren Energien zur verstärkten Nutzung des regionalen Energiemix

Heide & Eberhard 23.10.2012 S. 85

Bild 4-1 Liste aller möglichen Maßnahmen für die vier Kommunen (kursiv und fett: Themen für Maßnahmenvorschläge (Kap. 4.2) und Signalprojekte (Kap. 4.3))

**Maßnahmen für Alter**

- A1 **Nahwärmeversorgung (auch mit KWK, auch mit erneuerbaren Energieträgern) für**
  - den Rathaus-Bereich
  - den Bereich der Alanus-Hochschule und das angrenzende Gewerbegebiet (Bebauungsplan Nr. 076 „Buschdorfer Weg“)
- A2 **Bereich Kunibertshof/ OGS Witterschlick: Energie optimal einsetzen, auch mit Abwärmenutzung**
- A3 B-Plan Gartenweg energetisch ausrichten (Passivhaussiedlung?)
- A4 Einsatz von KWK in öffentlichen Einrichtungen prüfen, planen
- A5 Unterstützung beim Ausbau der E-Mobilität (auch Fahrrad- und Pedelec-Infrastruktur)

**Maßnahmen für Meckenheim**

- M1 **Nahwärmeversorgung Schulzentrum/BHKW Neues Rathaus: Fragestellungen formulieren, Konzept erstellen**
- M2 Biomasse-HKW im Industriepark Kottenforst planerisch begleiten (Wärmekonzept? Versorgung der bereits bestehenden Betriebe (EDEKA, Rasting); Versorgung für mögliche Erweiterung des Industrieparks?)
- M3 Ergänzung Windenergie (P1): Alten FN-Plan/B-Plan ändern/neu ordnen, auch in Zusammenarbeit mit Nachbarkommunen
- M4 **Städtische Gebäude/Anlagen: Beschluss herbeiführen, der die genannten Grenz- und Zielwerte für die Stadt verbindlich macht**
- M5 **Nachtstromspeicherheizungen im Bestand: Städtebauliches Sanierungskonzept erstellen lassen für den Umbau, z.B. im Bereich Neuer Markt**
- M6 Teilnahme an ÖKOPROFIT

**Maßnahmen für Swisttal**

- S1 Ausbau der Nahwärmeversorgung in Odendorf unterstützen, Erweiterung prüfen (auf der Basis von Biogaswärme)
- S2 Biogaserzeugung auf der Deponie Miel: Planung der RSAG unterstützen, insbesondere Abwärmekonzept erarbeiten
- S3 Energiekonzept(e) für Neubaugebiete verbindlich machen mit Hilfe von Verträgen (privatrechtlicher Vertrag, Städtebaulicher Vertrag, Vorhaben- und Erschließungsplan)
- S4 **Ergänzung Windenergie (P1): Teil-FNP für die Windenergienutzung aufstellen und Umsetzung des Plans steuern/vorantreiben**

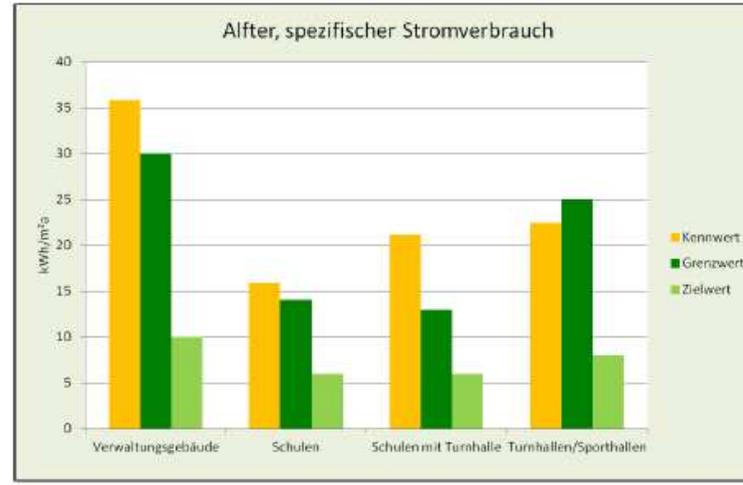
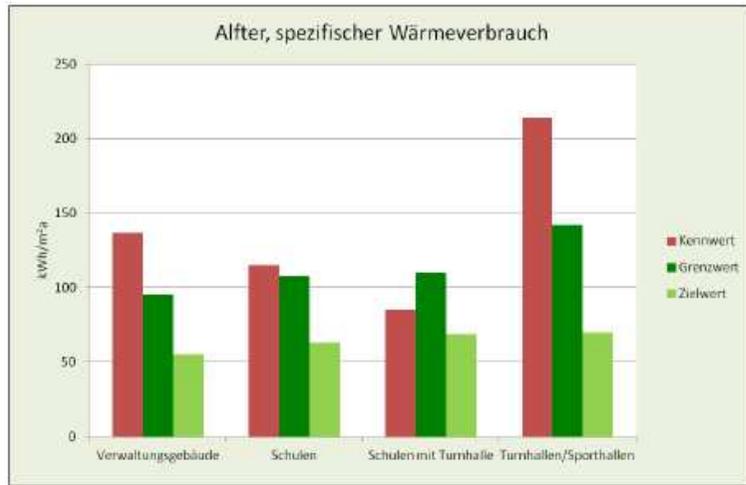
**Maßnahmen für Wachtberg**

- W1 **Städtebauliches (energetisches) Sanierungskonzept für das Baugebiet Köllenhof (Ortsteil Ließem) aufstellen lassen**
- W2 **Nahwärmeverbund Berkum planen für Schule, Feuerwehr, Hallenbad, Limbachstift; mit BHKWs im Hallenbad und im Limbachstift; oder durch Nahwärmeversorgung von Biomasseanlage Gimmersdorf**
- W3 Ergänzung Windenergie (P1): Fortführung des Flächennutzungsplanverfahrens zur Ausweisung von Konzentrationsflächen zur Errichtung von Windenergieanlagen
- W4 Unterstützung von E-Mobilität
- W5 **Einbindung der neu gegründeten Gemeindewerke Wachtberg GmbH in die Um-**

Heide & Eberhard 23.10.1012 S. 86

Bild 4-1 Liste aller möglichen Maßnahmen für die vier Kommunen (Fortsetzung)

Beispielhafte Maßnahmen: Energetische Sanierung kommunaler Gebäude

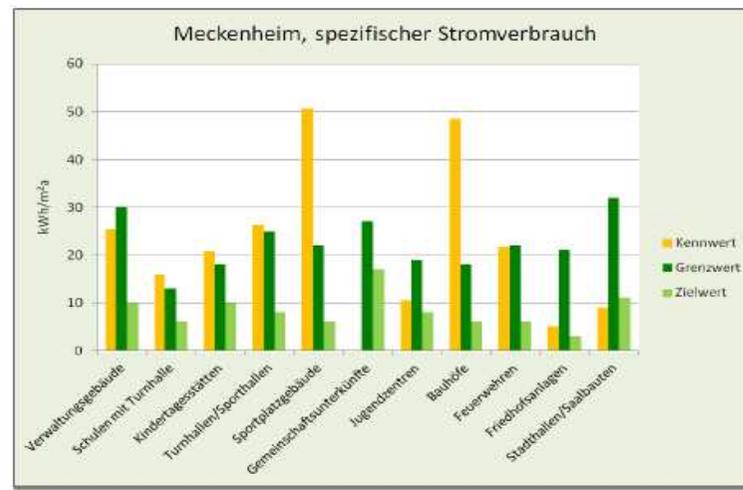
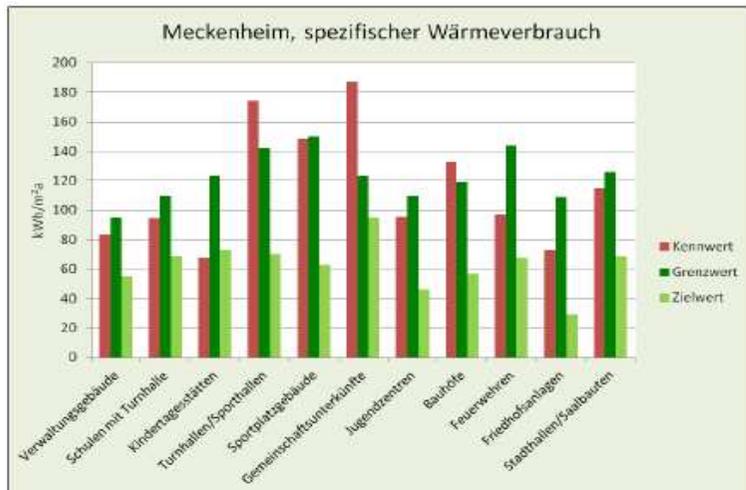


Vorbildprojekt:  
Senkung des Stromverbrauchs im Verwaltungsgebäude und den Schulen auf den Zielwert.

**Verwaltungsgebäude:**  
Ist = 36 kWh/m²,  
Ziel = 10 kWh/m²

Bild 4-9 Spezifischer Wärmeverbrauch in den kommunalen Gebäuden in Alter 2010 Heide & Eberhard 23.10.1012 S. 102

Bild 4-10 Spezifischer Stromverbrauch in den kommunalen Gebäuden in Alter 2010 Heide & Eberhard 23.10.1012 S. 102



Vorbildprojekt:  
Senkung des Stromverbrauchs in den Bauhöfen und den Sportplatzgebäuden unter den Grenzwert.

**Bauhöfe:**  
Ist = 49 kWh/m²,  
Ziel = 19 kWh/m²

Bild 4-11 Spezifischer Wärmeverbrauch in den kommunalen Gebäuden in Meckenheim 2010 Heide & Eberhard 23.10.1012 S. 103

Bild 4-12 Spezifischer Stromverbrauch in den kommunalen Gebäuden in Meckenheim 2010 Heide & Eberhard 23.10.1012 S. 104

Beispielhafte Maßnahmen: Energetische Sanierung kommunaler Gebäude

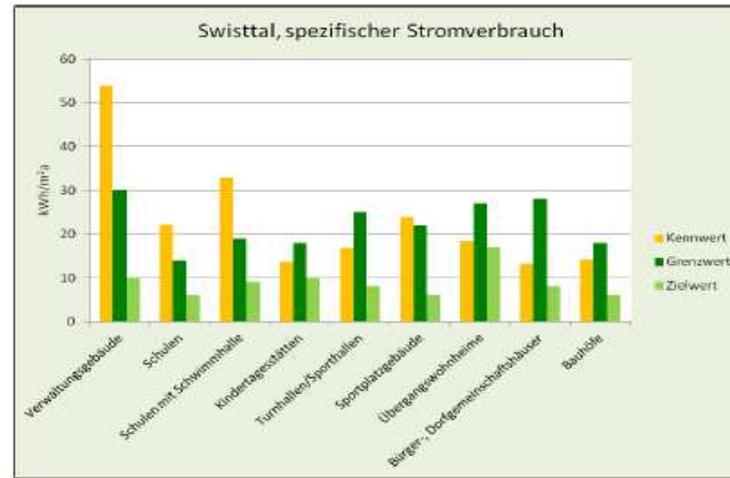


Bild 4-13 Spezifischer Wärmeverbrauch in den kommunalen Gebäuden in Swisttal 2010  
Heide & Eberhard 23.10.1012 S. 105

Bild 4-14 Spezifischer Stromverbrauch in den kommunalen Gebäuden in Swisttal 2010  
Heide & Eberhard 23.10.1012 S. 106

Vorbildprojekt:  
Senkung des Stromverbrauchs im Verwaltungsgebäude und den Schulen unter den Grenzwert.

**Verwaltungsgebäude:**  
Ist = 54 kWh/m².  
Ziel ≤ 27 kWh/m²

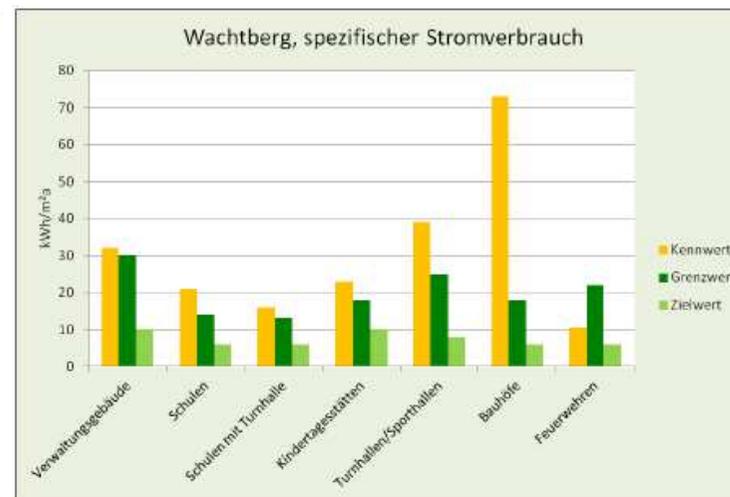
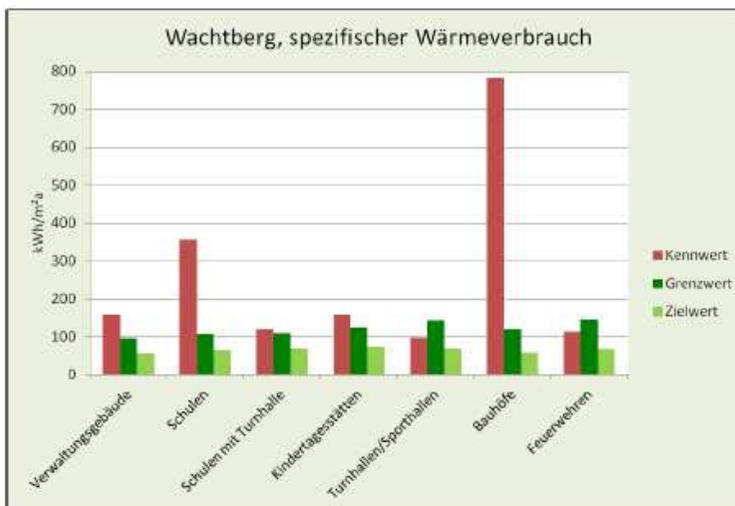


Bild 4-15 Spezifischer Wärmeverbrauch in den kommunalen Gebäuden in Wachtberg 2010  
Heide & Eberhard 23.10.1012 S. 107

Bild 4-16 Spezifischer Stromverbrauch in den kommunalen Gebäuden in Wachtberg 2010  
Heide & Eberhard 23.10.1012 S. 107

Vorbildprojekt:  
Senkung des Stromverbrauchs in allen Einrichtungen ohne Feuerwehren auf den Grenzwert.

**Bauhöfe:**  
Ist = 72 kWh/m².  
Ziel = 19 kWh/m²

Alter	Ist:	Strom	Wärme	Kraftstoffe
	Energie:	81,0 GWh/a	175,1 GWh/a	179,0 GWh/a
	CO <sub>2</sub> -Ausstoß:	30.100 t/a	48.100 t/a	59.400 t/a

Auszug aus den Maßnahmenvorschlägen zur CO<sub>2</sub>-Minderung bis 2020:

Handlungsfeld	Umzusetzende Maßnahmen:	CO <sub>2</sub> -Minderung 2020:	
- Kommunale Gebäude u. Anlagen:	Energetische Sanierung	74 t/a – 229 t/a	S. 160
	Controlling/Nutzverh. (Wärme)	200 t/a – 402 t/a	S. 160
	energieeffiziente Straßenbeleuchtung	57 t/a – 114 t/a	S. 160
- (Neu-)Bautätigkeit:	EnEV+	251 t/a – 397 t/a	S. 162
	Bauleitplanung in Neubaugebieten		S. 85/129
- Nahwärme, Kraft-Wärme-Kopplung:	Nahwärmeversorgung Rathausbereich	Aufbau	S. 115/117
	Bereich Kunibertshof	Abwärmenutzung	S. 117
	Mikro-KWK	20 t/a – 40 t/a	S. 163
- Gebäudebestand:	Dämmung/Heiztechnik	5.412 t/a – 8.652 t/a	S. 165
	Erneuerbare Energieträger	2.171 t/a – 3.241 t/a	
- Erneuerbare Energieträger:	Windenergie 1 – 3 Räder je 3 MW	(Energie: 5 GWh/a, 15 GWh/a)	S. 167
		3.720 t/a, 7.440 t/a	S. 168
	Obstschnittholz 3,00 GWh/a		S. 111
	Obstrodholz 3,60 GWh/a		S. 111
	Miscanthus 0,08 GWh/ha/a 1.420 ha	520 t/a – 1.040 t/a	S. 112 S. 168
	PV	460 t/a – 920 t/a	S. 168
	Solarthermie x3/x5	646 t/a - 1.077 t/a	
	Geothermie	887 t/a - 1.719 t/a	
- Verkehr:	Mobilitätsmanagement	2.969 t/a – 5.937 t/a	S. 171
	Ausbau ÖPNV	3.740 t/a – 5.611 t/a	S. 171
	E-Mobilität: Infrastruktur, E-Bike	598 t/a – 898 t/a	S. 171
	E-Auto	748 t/a – 1.115 t/a	S. 171

Meckenheim

Ist:	Strom	Wärme	Kraftstoffe
Energie:	159,2 GWh/a	269,3 GWh/a	217,8 GWh/a
CO <sub>2</sub> -Ausstoß:	108.200 t/a	75.300 t/a	72.200 t/a

Auszug aus den Maßnahmenvorschlägen zur CO<sub>2</sub>-Minderung bis 2020:

Handlungsfeld	Umzusetzende Maßnahmen:	CO <sub>2</sub> -Minderung 2020:	
- Kommunale Gebäude u. Anlagen:	Energetische Sanierung	161 t/a – 783 t/a	S. 160
	Controlling/Nutzverh. (Wärme)	200 t/a – 402 t/a	S. 160
	energieeffiziente Straßenbeleuchtung	104 t/a – 208 t/a	S. 160
- (Neu-)Bautätigkeit:	EnEV+	457 t/a – 676 t/a	S. 162
	Bauleitplanung in Neubaugebieten		S. 85/129
- Nahwärme, Kraft-Wärme-Kopplung:	Schulzentrum/Neues Rathaus	Aufbau	S. 115/117
	Mikro-KWK	191 t/a – 382 t/a	S. 163
- Gebäudebestand:	Dämmung/Heiztechnik	6.325 t/a – 10.113 t/a	S. 165
	Erneuerbare Energieträger	2.538 t/a – 3.787 t/a	
- Erneuerbare Energieträger:	Windenergie 2 – 4 Räder je 3 MW	(Energie: 10 GWh/a, 20 GWh/a)	S. 167
		6.800 t/a, 13.600 t/a	S. 168
	Sanierungskonzept für den Bereich Neuer Markt		S. 119
	Obstschnittholz 3,00 GWh/a		S. 111
	Obstrodholz 3,60 GWh/a		S. 111
	Miscanthus 0,08 GWh/ha/a 630 ha	235 t/a – 470 t/a	S. 112 S. 168
	PV	2.711 t/a – 5.423 t/a	S. 168
	Solarthermie x3/x5	493 t/a - 821 t/a	
	Geothermie	413 t/a - 807 t/a	
	- Verkehr:	Mobilitätsmanagement	3.608 t/a – 7.217 t/a
Ausbau ÖPNV		4.402 t/a – 6.603 t/a	S. 171
E-Mobilität: Infrastruktur, E-Bike		704 t/a – 1.056 t/a	S. 171
E-Auto		466 t/a – 684 t/a	S. 171

Swisttal

Ist:	Strom:	Wärme:	Kraftstoffe:
Energie:	58,9 GWh/a	163,2 GWh/a	155,0 GWh/a
CO <sub>2</sub> -Ausstoß:	40.000 t/a	45.200 t/a	51.400 t/a

Auszug aus den Maßnahmenvorschlägen zur CO<sub>2</sub>-Minderung bis 2020:

Handlungsfeld	Umzusetzende Maßnahmen:	CO <sub>2</sub> -Minderung 2020:	
- Kommunale Gebäude u. Anlagen:	Energetische Sanierung	216 t/a – 514 t/a	S. 160
	Controlling/Nutzverh. (Wärme)	102 t/a – 206 t/a	S. 160
	energieeffiziente Straßenbeleuchtung	104 t/a – 208 t/a	S. 160
- (Neu-)Bautätigkeit:	EnEV+	273 t/a – 433 t/a	S. 162
	Bauleitplanung in Neubaugebieten		S. 85/129
- Nahwärme, Kraft-Wärme-Kopplung:	Odendorf	Ausbau RSAG 166 t/a – 332 t/a	S. 86/115
	Deponie Miel		S. 86/131
	Mikro-KWK		S. 163
- Gebäudebestand:	Dämmung/Heiztechnik	5.300 t/a – 8.500 t/a	S. 165
	Erneuerbare Energieträger	2.127 t/a – 3.175 t/a	
- Erneuerbare Energieträger:	Windenergie 4 – 7 Räder je 3 MW	(Energie: 20 GWh/a, 35 GWh/a)	S. 122
		13.600 t/a, 23.800 t/a	S. 168
	Obstschnittholz 3,00 GWh/a		S. 111
	Obstrodholz 3,60 GWh/a		S. 111
	Miscanthus 0,08 GWh/ha/a 1.000 ha	369 t/a – 738 t/a	S. 112 S. 168
	PV	3.133 t/a – 6.265 t/a	S. 168
	Solarthermie x3/x5	447 t/a - 745 t/a	
	Geothermie	271 t/a - 530 t/a	
- Verkehr:	Mobilitätsmanagement	2.570 t/a – 5.139 t/a	S. 171
	Ausbau ÖPNV	3.186 t/a – 4.779 t/a	S. 171
	E-Mobilität: Infrastruktur, E-Bike	255 t/a – 382 t/a	S. 171
	E-Auto	332 t/a - 488 t/a	S. 171

Wachtberg

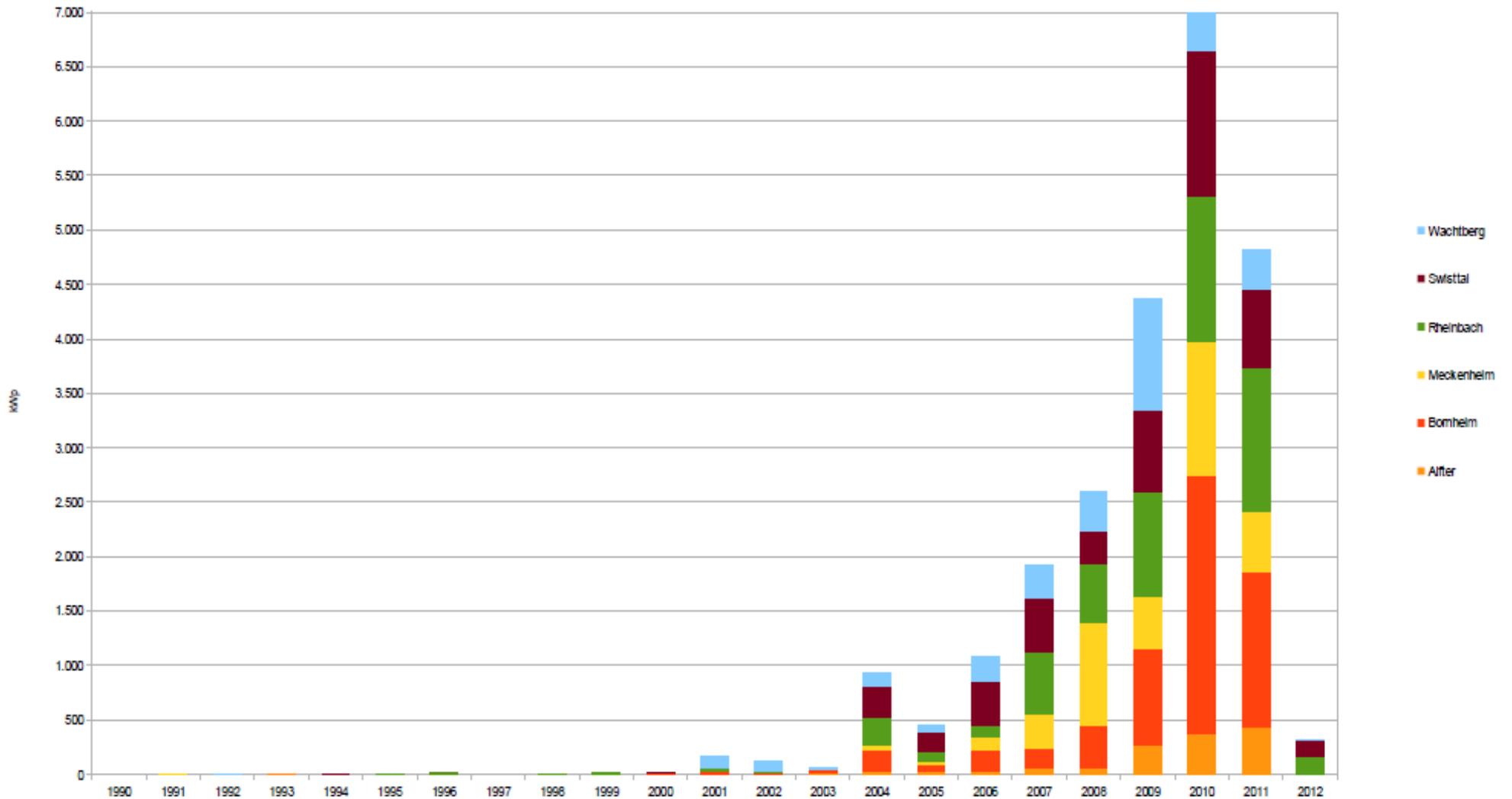
Ist:	Strom	Wärme	Kraftstoffe
Energie:	64,7 GWh/a	169,8 GWh/a	183,4 GWh/a
CO <sub>2</sub> -Ausstoß:	24.100 t/a	45.600 t/a	60.600 t/a

Auszug aus den Maßnahmenvorschlägen zur CO<sub>2</sub>-Minderung bis 2020:

Handlungsfeld	Umzusetzende Maßnahmen:	CO <sub>2</sub> -Minderung 2020:	
- Kommunale Gebäude u. Anlagen:	Energetische Sanierung	409 t/a – 862 t/a	S. 160
	Controlling/Nutzverh. (Wärme)	146 t/a – 292 t/a	S. 160
	energieeffiziente Straßenbeleuchtung	57 t/a – 114 t/a	S. 160
- (Neu-)Bautätigkeit:	EnEV+	217 t/a – 344 t/a	S. 162
	Bauleitplanung in Neubaugebieten		S. 85/129
- Nahwärme, Kraft-Wärme-Kopplung:	Nahwärmeverbund Berkum	Aufbau	S. 115/117
	Mikro-KWK	15 t/a – 30 t/a	S. 163
- Gebäudebestand:	Dämmung/Heiztechnik	6.067 t/a – 9.700 t/a	S. 165
	Erneuerbare Energieträger	2.434 t/a – 3.633 t/a	
- Erneuerbare Energieträger:	Windenergie 3 – 5 Räder je 3 MW	(Energie: 15 GWh/a, 25 GWh/a)	S. 167
		5.580 t/a, 9.300 t/a	S. 168
	Konzept für das Baugebiet Köllenhof		S. 115
	Obstschnittholz 3,00 GWh/a		S. 111
	Obstrodholz 3,60 GWh/a		S. 111
	Miscanthus 0,08 GWh/ha/a 880 ha	316 t/a – 631 t/a	S. 112 S. 168
	PV	1.223 t/a – 2.446 t/a	S. 168
	Solarthermie x3/x5	483 t/a - 804 t/a	
	Geothermie	665 t/a - 1.308 t/a	
	- Verkehr:	Mobilitätsmanagement	3.029 t/a – 6.058 t/a
Ausbau ÖPNV		3.453 t/a – 5.179 t/a	S. 171
E-Mobilität: Infrastruktur, E-Bike		552 t/a – 828 t/a	S. 171
E-Auto		748 t/a – 1.115 t/a	S. 171

ILEK Region: PV-Anlagenleistung in den Kommunen ca.23 MWp

Stromerzeugung insgesamt: ca. 25 GWh/a



amprion, 2012, eigene Berechnung/Darstellung

## Zusammenfassung .....

..... Der Aspekt des gemeinsamen, interkommunalen Vorgehens ist für das gemeinsame Konzept der ILEK-Kommunen von besonderer Bedeutung (s. Anlage).

Die überwiegende Zahl der vorgeschlagenen Maßnahmen eignet sich nicht nur für die interkommunale Zusammenarbeit, zum großen Teil erfordern sie sogar diese Zusammenarbeit. Selbst im Fall der energetischen Sanierung der öffentlichen Gebäude, die in der Hoheit der einzelnen Kommune liegt, ist in vielen Fällen fachlich und auch wirtschaftlich ein gemeinsames Vorgehen mehrerer Kommunen wünschenswert.

Die Zusammenarbeit beschränkt sich bei den vorgeschlagenen Maßnahmen nicht auf die vier Kommunen, die das integrierte Konzept haben erstellen lassen, sondern sie lässt sich auf alle sechs ILEK-Kommunen übertragen und erweitern. Darüber hinaus sollte auch mit anderen Nachbarkommunen der Kontakt und die Zusammenarbeit gesucht und angestrebt werden, wenn die Problemstellung und die Bearbeitung der Maßnahmen dies nahelegen.

Klimaschutzorientierte Maßnahmen, Beteiligte, Verfahren und Prioritäten

Anlage

Maßnahme		Beteiligte		Verfahren		Priorität	gemeinsames Vorgehen
Nr.	Bezeichnung	Akteure, Verantwortliche	Zielgruppe	Zeitraum	Handlungsschritte		
P1	Nutzung der Windenergie	Klimaschutzmanager mit Politik, Verwaltung, Stadt- und Gemeindewerken, Energiegenossenschaft, engagierten Bürgern, örtlichen Banken, möglichen weiteren Investoren	engagierte Bürger vor Ort, Kommunalverwaltungen, Stadt- und Gemeindewerke	bis zur planerischen Sicherung: 18 - 36 Monate	siehe Kapitel 4.2.1, Bild 4-3	wegen des großen Klimaschutzpotenzials: sehr hoch	zunächst formal nicht (Ausweisung von Vorrangflächen im FNP in der jeweiligen kommunalen Hoheit); Abstimmung im Grenzbereich mit Nachbarkommunen aber wünschenswert und notwendig
P2-P5	Beratung: Förderung und Unterstützung von Energieeffizienz	Klimaschutzmanager (mit Kommunalverwaltungen, Politik, ILEK-PG)	in erster Linie private Haushalte, aber auch Handel, Gewerbe, Industrie	nach Einstellung des Klimaschutzmanagers: 12 - 18 Monate	siehe Kapitel 4.2.2, Bild 4-5	höchste Priorität: sehr großes Klimaschutzpotenzial, vielfältige konkrete Ansatzpunkte, örtliches Interesse vorhanden	wegen des Umfangs der Maßnahme und ihres langfristigen Charakters unbedingt wünschenswert / erforderlich
P6	Ausbau des ÖPNV	Kommunalverwaltungen und Politik in Zusammenarbeit mit VRS, RSK, RVK, SWB, weiteren Nachbarkommunen	ÖV-Teilnehmer insg.; Betriebe, Schulen, Alten- und Freizeiteinrichtungen	Aktivitäten können sofort aufgenommen werden, Maßnahme ist jedoch nur mittel- bis langfristig planbar und umsetzbar	sind erst nach Klärung der politischen Rahmenbedingungen näher zu beschreiben	sehr hoch (großes Klimaschutzpotenzial!)	wegen der politischen und finanziellen Brisanz der Maßnahme und ihres langfristigen Charakters unbedingt erforderlich
P7, 16	Aufbau eines Mobilitätsmanagements	Klimaschutzmanager in Zusammenarbeit mit Kommunalverwaltungen, VRS, ILEK-PG	Autofahrer, ÖV-Benutzer, Arbeitgeber, Betriebe	zeitlich versetzt in Zusammenhang mit dem Ausbau der Energieberatung (s. P2-P5)	in Abhängigkeit von Erfahrungen aus dem (zeitlich versetzten) Ausbau der Energieberatung (s. P2-P5)	sehr hoch (ähnlich großes Klimaschutzpotenzial wie bei P6)	wie bei der Beratung (P2-P5): unbedingt wünschenswert / erforderlich

Maßnahme		Beteiligte		Verfahren		Priorität	gemeinsames Vorgehen
Nr.	Bezeichnung	Akteure, Verantwortliche	Zielgruppe	Zeitraum	Handlungsschritte		
Ü1	Einstellung eines Klimaschutzmanagers	Kommunalverwaltungen, Politik	ILEK-Kommunen (auch Bornheim, Rheinbach)	Antragvorbereitung bis 12/2012, Antragstellung 1/2013, Ausschreibung/Einstellung nach Bewilligung	siehe Kapitel 4.2.5, Bild 4-8	hoch (Klimaschutzmanager ist Treibriemen für die Umsetzung des IKK)	bereits in der ILEK-Lenkungsgruppe vereinbart
Ü6, A4, M5	Energetische Sanierung der kommunalen Gebäude	Kommunalverwaltungen, Politik	ILEK-Kommunen	ab sofort; Daueraufgabe; je nach Haushaltslage	gemäß aufzustellenden Sanierungskonzepten, siehe Kapitel 4.2.6, Bild 4-17	für die Kommunen (Energiekosten) hoch, wegen des geringen Klimaschutzpotenzials nur mittel	im Prinzip nicht; um Synergien zu nutzen, sollte vermehrt gemeinsames Vorgehen geprüft werden
18, 17, Ü4, Ü5	Gemeinsame Beschaffung und Vermarktung von holzartiger Biomasse	Klimaschutzmanager, Kommunalverwaltungen, andere Straßenlastträger, Uni Bonn, Landwirte	Land- und Forstwirte, Straßenlastträger, Kommunen	Aktivitäten können sofort aufgenommen werden; mittelfristige Aufgabe	siehe Kapitel 4.2.7, Bild 4-22	wegen des insgesamt eher geringen Klimaschutzpotenziales nur mittel	Vorgehensweise gemeinsam vereinbaren; in der Umsetzung auch Einzellösungen denkbar
A1, A2, M1, M6, S1, W1, W2	Aufbau von Nahwärmenetzen	Klimaschutzmanager, Kommunalverwaltungen (auch Versorgungsunternehmen)	je nach Wärmenetz unterschiedliche öffentliche, gewerbliche und private Verbraucher	im Prinzip ab sofort; Dauer (für die Konzepterstellung) ca. sechs Monate	siehe Kapitel 4.2.8, Bild 4-24	wegen der Klimaschutzpotenziale: hoch	Konzepte werden (vom Klimaschutzmanager) einheitlich betreut; spätere Umsetzung erfolgt eher individuell

Maßnahme		Beteiligte		Verfahren		Priorität	gemeinsames Vorgehen
Nr.	Bezeichnung	Akteure, Verantwortliche	Zielgruppe	Zeitraum	Handlungsschritte		
A1	Alfter: Nahwärmeversorgung im Rathaus-Bereich	Klimaschutzmanager, Kommunalverwaltungen	In beiden Wärmenetzen verschiedene	sofort; Dauer (für die Konzepterstellung) ca. sechs Monate	siehe Kapitel 4.3.1 und 4.3.2, auch Bild 4-24	wegen der Klimaschutzpotenziale (Stromheizung in Meckenheim): hoch	Konzepte werden (vom Klimaschutzmanager) einheitlich betreut; spätere Umsetzung erfolgt individuell
M6	Meckenheim: Sanierungskonzept für den Bereich Neuer Markt	Alfter, Meckenheim (auch RWE, Regionalgas Euskirchen)	öffentliche, gewerbliche und private Verbraucher				
S4	Swisttal: Nutzung der Windenergie	Politik, Verwaltung in Swisttal, später auch Klimaschutzmanager, Energiegenossenschaft, engagierte Bürger, örtliche Banken, mögliche weitere Investoren	engagierte Bürger vor Ort, Gemeindeverwaltung	bis zur planerischen Sicherung: 12 - 24 Monate	siehe Kapitel 4.3.3, auch Bild 4-3	wegen des großen Klimaschutzpotenzials: sehr hoch	zunächst nicht; Abstimmung z.B. im Grenzbereich mit Rheinbach aber wünschenswert und notwendig
W5	Gemeindewerke Wachtberg im Klimaschutzkonzept	Gemeindewerke Wachtberg, Gemeindeverwaltung, Wachtberger Politik	Energieverbraucher und Energieerzeuger in Wachtberg	intensiv ab Ende 2012; danach Daueraufgabe	erst nach Aufnahme der operativen Tätigkeit der Energiegeschäfte möglich	wegen der potenziell hebbaren Klimaschutzpotenziale und der Signalwirkung: hoch	zunächst nicht; aber Übertragbarkeit herstellen!

Bild 4-32 Maßnahmenbewertung: Beteiligte, Verfahren, Prioritäten, Zusammenarbeit

Anlage: Heide &amp; Eberhard 23.10.1012 S. 136 f.