



Integriertes Klimaschutzkonzept

für den Landkreis Hameln-Pyrmont
und seine Städte und Gemeinden

April 2010

Integriertes Klimaschutzkonzept

für den Landkreis Hameln-Pyrmont
und seine Städte und Gemeinden

Auftraggeber

Landkreis Hameln-Pyrmont
Referat 93: Wirtschaftsförderung /
Regionale Entwicklung
Süntelstr. 9
31785 Hameln



Förderung durch

**Bundesministerium für
Umwelt, Naturschutz
und Reaktorsicherheit**



Projektträger Jülich



Auftragnehmer

**Beteiligungsprozess
Potenzialabschätzung
Maßnahmenkatalog
Konzeptzusammenstellung**



**KoRiS – Kommunikative Stadt- und
Regionalentwicklung**

im TCH Vahrenwalder Straße 7
30165 Hannover
Tel.: 0511/9357-150
Fax: 0511/9357-152
info@koris-hannover.de
www.koris-hannover.de

Dipl.-Ing. Dieter Frauenholz (Projektleitung)
Dipl.-Ing. Helen Mädler
Dipl.-Ing. Jan Kirschtowski
Christoph Lahner, Sascha Erb

Prof. Dr.-Ing. M.A. Jörg Knieling
(wissenschaftlich-fachliche Beratung)

Energie- und CO₂-Bilanz



Klima-Bündnis

Klima-Bündnis e.V.

Galvanistr. 28
60486 Frankfurt am Main
Tel.: 06971-7139-0
Fax: 06971-7139-93
europe@klimabuendnis.org
www.klimabuendnis.org

Miguel Morcillo
Carsten Kuhn
Madoka Omi
Ulrike Janssen

**Konzept Öffentlichkeitsarbeit
und Qualifizierung**



energie + umwelt zentrum

**Energie- und Umweltzentrum
am Deister e. V.**

Zum Energie- und Umweltzentrum 1
31832 Springe-Eldagsen
Tel.: 05044-975-0
Fax: 05044-975-66
bildung@e-u-z.de

Dirk Schröder-Brandi
Bernd Rosenthal
Gerhard Krenz
Michael Danner

April 2010

Inhaltsverzeichnis

Zusammenfassung	1
1. Einleitung	2
1.1 Zielsetzung	2
1.2 Fördermittelbeantragung	2
1.3 Arbeitsprozess.....	3
2. Ausgangssituation	5
3. Vorgehen zur Konzepterarbeitung	9
3.1 Vorgehen zur Energie- und CO ₂ -Bilanz (Klima-Bündnis und Landkreis Hameln-Pyrmont)	9
3.2 Vorgehen zur Potenzialanalyse (KoRiS).....	14
3.3 Vorgehen zu Maßnahmenkatalog und Effekten (KoRiS)	17
3.4 Konzept Öffentlichkeitsarbeit und Qualifizierung (e.u.[z.])	18
4. Ergebnisse von Bilanzierung, Potenzialanalyse und Maßnahmen	20
4.1 Landkreis Hameln-Pyrmont	20
4.2 Flecken Aerzen.....	46
4.3 Stadt Bad Münder.....	54
4.4 Stadt Bad Pyrmont.....	63
4.5 Flecken Coppenbrügge	70
4.6 Gemeinde Emmerthal.....	78
4.7 Stadt Hameln	85
4.8 Stadt Hessisch Oldendorf	93
4.9 Flecken Salzhemmendorf	101
5. Konzept Öffentlichkeitsarbeit und Qualifizierung	109
5.1 Konzeptbaustein "Qualifizierungs- und Beratungskonzept für Bau- und Planungsämter"	109
5.2 Konzeptbaustein "Qualifizierung von Handwerkern".....	118
5.3 Konzeptbaustein "Qualifizierung von Hausmeistern/-technikern"	126
5.4 Konzeptbaustein "Intelligente Energienutzung an Schulen"	130
5.5 Konzept zur Energiesparberatung einkommensschwacher Haushalte im Landkreis Hameln-Pyrmont	138
5.6 Klimaschutz-Broschüre für die Bevölkerung im Landkreis Hameln-Pyrmont	151
5.7 Klimaschutz-Website für den Landkreis Hameln-Pyrmont.....	154
5.8 Aktion "Musterhaushalte sparen Strom"	156
5.9 Wettbewerb für energiesparendes Bauen und Modernisieren.....	159
5.10 Ergänzende Konzeptbausteine zur Öffentlichkeitsarbeit im Rahmen des Integrierten Klimaschutzkonzepts.....	162
6. Controlling	168
6.1 Ziele.....	168
6.2 Maßnahmen-Evaluierung	168
6.3 Prozess-Evaluierung.....	169

Tabellenverzeichnis

Tabelle 4-1:	Landkreis Hameln-Pyrmont / Potenzial 2020: Stromverbrauch und CO ₂ -Emissionen nach Sektoren	24
Tabelle 4-2:	Landkreis Hameln-Pyrmont / Potenzial 2020: Wärmeverbrauch und CO ₂ -Emissionen nach Sektoren insgesamt	25
Tabelle 4-3:	Landkreis Hameln-Pyrmont / Potenzial 2020: CO ₂ -Ausstoß nach Sektoren	25
Tabelle 4-4:	Monetäre Einspareffekte durch Reduzierung des Stromverbrauchs im Landkreis	44
Tabelle 4-6:	Monetäre Einspareffekte durch Reduzierung des Verbrauchs von Heizöl und Erdgas zur Wärmeerzeugung im Landkreis	45
Tabelle 4-7:	Aerzen / Potenzial 2020: Stromverbrauch und CO ₂ -Emissionen nach Sektoren.....	49
Tabelle 4-8:	Aerzen / Potenzial 2020: Wärmeverbrauch und CO ₂ -Emissionen nach Sektoren insgesamt	50
Tabelle 4-9:	Aerzen / Potenzial 2020: CO ₂ -Ausstoß nach Sektoren	51
Tabelle 4-10:	Bad Münder / Potenzial 2020: Stromverbrauch und CO ₂ -Emissionen nach Emissionen	58
Tabelle 4-11:	Bad Münder / Potenzial 2020: Wärmeverbrauch und CO ₂ -Emissionen nach Sektoren insgesamt.....	59
Tabelle 4-12:	Bad Münder / Potenzial 2020, CO ₂ -Ausstoß nach Sektoren.....	60
Tabelle 4-13:	Bad Pyrmont / Potenzial 2020: Stromverbrauch und CO ₂ -Emissionen nach Sektoren.....	66
Tabelle 4-14:	Bad Pyrmont / Potenzial 2020: Wärmeverbrauch und CO ₂ -Emissionen nach Sektoren insgesamt.....	67
Tabelle 4-15:	Bad Pyrmont / Potenzial 2020: CO ₂ -Ausstoß nach Sektoren.....	68
Tabelle 4-16:	Coppenbrügge / Potenzial 2020: Stromverbrauch und CO ₂ -Emissionen	74
Tabelle 4-17:	Coppenbrügge / Potenzial 2020: Wärmeverbrauch und CO ₂ -Emissionen nach Sektoren insgesamt.....	75
Tabelle 4-18:	Coppenbrügge / Potenzial 2020: CO ₂ -Ausstoß nach Sektoren.....	76
Tabelle 4-19:	Emmerthal / Potenzial 2020: Stromverbrauch und CO ₂ -Emissionen	81
Tabelle 4-20:	Emmerthal / Potenzial 2020: Wärmeverbrauch und CO ₂ -Emissionen nach Sektoren insgesamt	82
Tabelle 4-21:	Emmerthal / Potenzial 2020: CO ₂ -Ausstoß nach Sektoren	83
Tabelle 4-22:	Hameln / Potenzial 2020: Stromverbrauch und CO ₂ -Emissionen nach Sektoren.....	89
Tabelle 4-23:	Hameln / Potenzial 2020: Wärmeverbrauch und CO ₂ -Emissionen nach Sektoren insgesamt	90
Tabelle 4-24:	Hameln / Potenzial 2020: CO ₂ -Ausstoß nach Sektoren	91
Tabelle 4-25:	Hessisch Oldendorf / Potenzial 2020: Stromverbrauch und CO ₂ -Emissionen nach Sektoren	97
Tabelle 4-26:	Hessisch Oldendorf / Potenzial 2020: Wärmeverbrauch und CO ₂ -Emissionen nach Sektoren insgesamt	98
Tabelle 4-27:	Hessisch Oldendorf / Potenzial 2020: CO ₂ -Ausstoß nach Sektoren	98
Tabelle 4-28:	Salzhemmendorf / Potenzial 2020: Stromverbrauch und CO ₂ -Emissionen nach Sektoren.....	104
Tabelle 4-29:	Salzhemmendorf / Potenzial 2020: Wärmeverbrauch und CO ₂ -Emissionen nach Sektoren insgesamt.....	106
Tabelle 4-30:	Salzhemmendorf / Potenzial 2020: CO ₂ -Ausstoß nach Sektoren	106
Tabelle 5-1:	Evaluationskriterien für die Energieeinsparberatung.....	149
Tabelle 6-1:	Indikatoren für die Maßnahmen-Evaluierung	169

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1-1:	Arbeitsprozess zur Konzepterarbeitung	4
Abbildung 4-1:	Landkreis Hameln-Pyrmont / Endenergieverbrauch pro Einwohner und Jahr nach Energieträgern (MWh/EW/a)	20
Abbildung 4-2:	Landkreis Hameln-Pyrmont / CO ₂ -Emissionen pro Einwohner und Jahr nach Sektoren (t/EW/a).....	21
Abbildung 4-3:	Landkreis Hameln-Pyrmont / CO ₂ -Emissionen der landkreiseigenen Gebäude (t/a).....	22
Abbildung 4-4:	Landkreis Hameln-Pyrmont / Vergleich der kommunalen CO ₂ -Emissionen unter Verwendung nationaler und regionaler Emissionsfaktoren (t/EW/a)	22
Abbildung 4-5:	Landkreis Hameln-Pyrmont / Aktivitätsprofil.....	23
Abbildung 4-6:	Aerzen / Endenergieverbrauch pro Einwohner und Jahr nach Energieträgern (MWh/EW/a).....	46
Abbildung 4-7:	Aerzen / CO ₂ -Emissionen pro Einwohner und Jahr nach Sektoren (t/EW/a)	47
Abbildung 4-8:	Aerzen / Vergleich der kommunalen CO ₂ -Emissionen unter Verwendung nationaler und regionaler Emissionsfaktoren (t/EW/a)	47
Abbildung 4-9:	Aerzen / Aktivitätsprofil.....	48
Abbildung 4-10:	Bad Münden / Endenergieverbrauch pro Einwohner nach Energieträgern (MWh/EW/a)	55
Abbildung 4-11:	Bad Münden / CO ₂ -Emissionen pro Einwohner und Jahr nach Sektoren (t/EW/a).....	55
Abbildung 4-12:	Bad Münden / Vergleich der kommunalen CO ₂ -Emissionen unter Verwendung nationaler und regionaler Emissionsfaktoren (t/EW/a)	56
Abbildung 4-13:	Bad Münden / Aktivitätsprofil	57
Abbildung 4-14:	Bad Pyrmont / Endenergieverbrauch pro Einwohner nach Energieträgern [MWh/EW/a].....	63
Abbildung 4-15:	Bad Pyrmont / CO ₂ -Emissionen pro Einwohner und Jahr nach Sektoren (t/EW/a).....	64
Abbildung 4-16:	Bad Pyrmont / Vergleich der kommunalen CO ₂ -Emissionen unter Verwendung nationaler und regionaler Emissionsfaktoren (t/EW/a)	64
Abbildung 4-17:	Bad Pyrmont / Aktivitätsprofil	65
Abbildung 4-18:	Coppenbrügge / Endenergieverbrauch pro Einwohner nach Energieträgern [MWh/EW/a]	71
Abbildung 4-19:	Coppenbrügge / CO ₂ -Emissionen pro Einwohner und Jahr nach Sektoren (t/EW/a).....	72
Abbildung 4-20:	Coppenbrügge / Vergleich der kommunalen CO ₂ -Emissionen unter Verwendung nationaler und regionaler Emissionsfaktoren (t/EW/a)	72
Abbildung 4-21:	Coppenbrügge / Aktivitätsprofil	73
Abbildung 4-22:	Emmerthal / Endenergieverbrauch pro Einwohner nach Energieträgern [MWh/EW/a].....	78
Abbildung 4-23:	Emmerthal / CO ₂ -Emissionen pro Einwohner und Jahr nach Sektoren (t/EW/a).....	79
Abbildung 4-24:	Emmerthal / Vergleich der kommunalen CO ₂ -Emissionen unter Verwendung nationaler und regionaler Emissionsfaktoren (t/EW/a)	79
Abbildung 4-25:	Emmerthal / Aktivitätsprofil.....	80
Abbildung 4-26:	Hameln / Endenergieverbrauch pro Einwohner nach Energieträgern [MWh/EW/a].....	86
Abbildung 4-27:	Hameln / CO ₂ -Emissionen pro Einwohner und Jahr nach Sektoren (t/EW/a).....	87
Abbildung 4-28:	Hameln / Vergleich der kommunalen CO ₂ -Emissionen unter Verwendung nationaler und regionaler Emissionsfaktoren (t/EW/a)	87

Abbildung 4-29: Hameln / Aktivitätsprofil.....	88
Abbildung 4-30: Hessisch Oldendorf / Endenergieverbrauch pro Einwohner nach Energieträgern (MWh/EW/a).....	94
Abbildung 4-31: Hessisch Oldendorf / CO ₂ -Emissionen pro Einwohner und Jahr nach Sektoren (t/EW/a)	94
Abbildung 4-32: Hessisch Oldendorf / Vergleich der kommunalen CO ₂ -Emissionen unter Verwendung nationaler und regionaler Emissionsfaktoren (t/EW/a).....	95
Abbildung 4-33: Hessisch Oldendorf / Aktivitätsprofil.....	96
Abbildung 4-34: Salzhemmendorf / Endenergieverbrauch pro Einwohner nach Energieträgern [MWh/EW/a]	101
Abbildung 4-35: Salzhemmendorf / CO ₂ -Emissionen pro Einwohner und Jahr nach Sektoren (t/EW/a)	102
Abbildung 4-36: Salzhemmendorf / Vergleich der kommunalen CO ₂ -Emissionen unter Verwendung nationaler und regionaler Emissionsfaktoren (t/EW/a)	103
Abbildung 4-37: Salzhemmendorf / Aktivitätsprofil.....	103

Abkürzungen

a	- Jahr
BHKW	- Blockheizkraftwerk
CO ₂	- Kohlenstoffdioxid
EE	- Erneuerbare Energie(n)
EEG	- Erneuerbare Energien Gesetz
EEWärmeeG	- Erneuerbare-Energien-Wärme-Gesetz
EnEV	- Energieeinsparverordnung
EVU	- Energieversorgungsunternehmen
EW	- Einwohner
HWK	- Handwerkskammer
IHK	- Industrie- und Handelskammer
KAW	- Kreisabfallwirtschaft
KMU	- Kleine und mittlere Unternehmen
KSA	- Klimaschutzagentur
KWh	- Kilowattstunden
kWh/a	- Kilowattstunden pro Jahr
kWh/EW/a	- Kilowattstunden pro Einwohner und Jahr
KWK	- Kraft-Wärme-Kopplung
LK	- Landkreis
MWh	- Megawattstunden
MWh/a	- Megawattstunden pro Jahr
MWh/EW/a	- Megawattstunden pro Einwohner und Jahr
t	- Tonnen
THG	- Treibhausgas
UBA	- Umweltbundesamt

Zusammenfassung

Mit dem Integrierten Klimaschutzkonzept für den Landkreis Hameln-Pyrmont und seine Städte und Gemeinden liegt eine umfassende Grundlage für weitere koordinierte Aktivitäten aller Akteure im Landkreis für den Klimaschutz vor, die auf das Ziel ausgerichtet sind, die CO₂-Emissionen bis zum Jahr 2020 um 20 % zu reduzieren und langfristig eine vollständige CO₂-Neutralität, mit Deckung des Energiebedarfs für Strom und Wärme durch erneuerbare Energien aus Ressourcen des Landkreises, zu erreichen.

Unter Federführung des Landkreises wurde das Konzept in einem einjährigen Prozess erarbeitet, an dem als Auftragnehmer das Klima-Bündnis e.V. in Frankfurt am Main, das Energie- und Umweltzentrum am Deister e.V. und das Büro KoRiS - Kommunikative Stadt- und Regionalentwicklung mitwirkten. In den Prozess zur Konzepterarbeitung wurden alle Städte und Gemeinden und regionale Akteure aus Bürgerschaft, Wirtschaft, Umweltverbänden, Politik und Handwerk intensiv eingebunden.

Als Grundlage für die Entwicklung zielgerichteter Maßnahmen wurde durch das Klima-Bündnis die Energie- und CO₂-Bilanz für den Landkreis Hameln-Pyrmont und seine Städte und Gemeinden erarbeitet. Bei der Datenerhebung für die Bilanzierung wirkten die Städte und Gemeinden, die Energieversorger und die Schornsteinfeger intensiv mit. Die Energie- und CO₂-Bilanz dokumentiert für das Bezugsjahr 2007 den Strom- und Wärmeverbrauch der Kommunen und gibt einen Überblick der in den Kommunen verursachten CO₂-Emissionen. Das Klima-Bündnis ermittelte für den Landkreis einen CO₂-Ausstoß von 8,9 t pro Einwohner und Jahr (t/EW/a). Der Bundesdurchschnitt lag 2007 bei 10,0 t/EW/a. Bei der sektoralen Betrachtung der Ergebnisse wird deutlich, dass die Abweichung vom Bundesdurchschnitt v.a. auf die Wirtschaftsstruktur im Landkreis zurückzuführen ist: die CO₂-Emissionen der Wirtschaft liegen mit 2,3 t/EW/a weit unter dem Bundeswert von 4,9 t/EW/a. Gleichzeitig liegen die Emissionen der Sektoren 'Private Haushalte' und 'Verkehr' über dem Bundesdurchschnitt. Für den Landkreis und seine Städte und Gemeinden wurden die Emissionen der öffentlichen Einrichtungen gesondert in der Bilanzierung berücksichtigt. Der Landkreis weist eine überdurchschnittliche Stromproduktion aus erneuerbaren Energien auf örtlicher Ebene auf. Der Landkreisdurchschnitt lag 2007 bei ca. 27 % des örtlichen Stromverbrauchs, der Bundesdurchschnitt bei ca. 12 %.

Die Aufteilung in die Sektoren 'Private Haushalte', 'Öffentliche Einrichtungen' und 'Wirtschaft' ermöglicht sehr detaillierte Aussagen zu den Strom- und Wärmeverbräuchen in den Kommunen und damit für die Einschätzung der ortsspezifischen Potenziale. Die Potenzialanalyse zeigt auf, dass die vom Landkreis formulierten Ziele im Zusammenspiel von Energieeinsparungen und dem Ausbau erneuerbarer Energien erreicht und sogar übertroffen werden können. Im Strombereich besteht bis 2020 ein Potenzial zur Reduzierung der CO₂-Emissionen um 54 %. Im Wärmebereich besteht ein Potenzial für eine Reduzierung um 35 %, das im wesentlichen auf den hohen Wärmeverbrauch der Privaten Haushalte sowie die Größe und das Alter der Heizungsanlagen im Landkreis zurückzuführen ist. Für den Sektor Verkehr wurde ein Einsparpotenzial in Höhe von 11 % ermittelt. Im Ergebnis besteht das Potenzial, die CO₂-Emissionen des Landkreises bis 2020 um 32 % gegenüber 2007 zu reduzieren. Dabei bestehen in den Kommunen, wie in Kapitel 4 dargestellt, sehr unterschiedliche Potenziale zur Verringerung des CO₂-Ausstoßes.

Die Potenziale zur Minderung des CO₂-Ausstoßes bauen auf einem umfangreichen Katalog von Mittel- und Langfristmaßnahmen auf. Dieser Maßnahmenkatalog ist für die Landkreisebene und alle acht Städte und Gemeinden spezifiziert. Für die Sektoren ist eine Bandbreite an möglichen Maßnahmen dargestellt, die gemeinsam mit den Akteuren im Landkreis und in den einzelnen Städten und Gemeinden erarbeitet wurden. Als wichtiger Teilbaustein des Integrierten Klimaschutzkonzeptes liefert das Konzept "Öffentlichkeitsarbeit und Qualifizierung" wichtige Anknüpfungspunkte für den Landkreis und die Kommunen, um eine effektive Öffentlichkeitsarbeit und zielgerichtete Qualifizierungsmaßnahmen für den Klimaschutz zu implementieren. Es stellt aufgrund des großen Bedarfs Maßnahmen zu Nutzerschulungen, zur Kampagnenorganisation als Motivationsanreiz, zur Handwerkerqualifikation und die Bildung von Handwerkerverbänden umfassend dar.

Über die mögliche Verringerung des CO₂-Ausstoßes hinaus hat die Umsetzung der Empfehlungen des Klimaschutzkonzeptes auch positive finanzielle Auswirkungen auf den Landkreis. Insgesamt können im Zeitraum 2007 bis 2020 durch einen geringeren Energieverbrauch etwa 80 Mio. Euro eingespart werden. Dazu kommen Einnahmen und Arbeitplatzeffekte durch die örtliche Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien und positive Umsatzeffekte für regionale Unternehmen durch eine forcierte energetische Sanierung und Modernisierung.

1. Einleitung

1.1 Zielsetzung

Der Landkreis Hameln-Pyrmont hat sich zum Ziel gesetzt, den CO₂-Ausstoß bis zum Jahr 2020 um mindestens 20 % zu senken. Langfristig wird eine vollständige CO₂-Neutralität mit der Deckung des Energiebedarfs für Strom und Wärme durch erneuerbare Energien aus Ressourcen des Landkreises angestrebt. Bei allen zukünftigen Investitionen in kreiseigene Gebäude und den Fuhrpark soll der Aspekt des Klimaschutzes konsequent berücksichtigt werden.

Das Integrierte Klimaschutzkonzept für den Landkreis Hameln-Pyrmont und seine Städte und Gemeinden soll anknüpfend an bisherige Klimaschutzaktivitäten eine Handlungsgrundlage für die Entwicklung und Umsetzung maßgeschneiderter Projekte im Landkreis und in den Kommunen schaffen, um durch gemeinsame Aktivitäten aller Akteure im Landkreis und den Städten und Gemeinden die gesetzten Ziele zu erreichen. Bei der Umsetzung nehmen die Verwaltungen des Landkreises und der Städte und Gemeinden eine Vorbildrolle ein. Durch die Realisierung von Klimaschutzmaßnahmen sollen auch den Bürgerinnen und Bürgern Anregungen gegeben und ihre Eigeninitiative unterstützt werden. Initiativen, Vereine und Institutionen, die Wirtschaft und Bürgerinnen und Bürger sollen bereits in die Konzepterarbeitung einbezogen und für den Klimaschutz aktiviert werden.

Das Konzept baut auf einer detaillierten Bestandsaufnahme auf, für die umfangreiches Zahlenmaterial aus dem Landkreis und seinen Städten und Gemeinden zusammengestellt und das im Landkreis und den Kommunen bestehende Potenzial zur Verringerung des CO₂-Ausstoßes ermittelt wurde.

1.2 Fördermittelbeantragung

Grundlage für die Konzepterarbeitung ist eine von der Mehrheitsgruppe im Kreistag des Landkreises Hameln-Pyrmont, bestehend aus den Fraktionen von CDU, FDP und BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN, beschlossene Vereinbarung zum Thema Umwelt- und Klimaschutz,

1. die Nutzung aller Möglichkeiten, die Energieeffizienz zu erhöhen und energiesparende Maßnahmen umzusetzen und
2. den Restenergiebedarf des Landkreises aus regenerativen, regional produzierten Energieträgern zu decken.

Am 09.12.2008 beschloss der Kreisausschuss im Bewusstsein der Vorbildrolle als öffentliche Einrichtung bis zum Jahr 2020 den CO₂-Ausstoß spürbar zu senken, mindestens aber um 20 % im Verhältnis zum Basisjahr 1990. Um diese Ziele zu erreichen sollte ein umfassendes Klimaschutzkonzept erarbeitet werden. Dieser Beschluss des Kreisausschusses bildete den Startschuss für die Vorbereitung der Entwicklung eines Integrierten Klimaschutzkonzeptes im Landkreis Hameln-Pyrmont. Der Landkreis beantragte auf dieser Grundlage eine Förderung der Konzepterstellung nach der Richtlinie zur Förderung von Klimaschutzmaßnahmen in sozialen, kulturellen und öffentlichen Einrichtungen im Rahmen der Klimaschutzinitiative des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit vom 18. Juni 2008. Im April 2009 wurden die beantragten Fördermittel bewilligt.

Da die Förderrichtlinien der Klimaschutzinitiative des Bundes Bewilligungen für bestimmte Projektbausteine nur einmal innerhalb einer beantragenden Gebietskörperschaft vorsehen, wurden die Interessen der kleineren Kommunen bei der Vorhabensbeschreibung für das Klimaschutzkonzept für den Landkreis und seine Städte und Gemeinden berücksichtigt.

Die Kreisstadt Hameln hat als größte Kommune parallel einen Antrag auf Förderung eines kommunalen Klimaschutzkonzeptes gestellt, der im Vorfeld eng mit der Antragstellung des Landkreises abgestimmt wurde. Durch eine kontinuierliche Abstimmung zwischen dem Landkreis und der

Stadt Hameln wurde sichergestellt, dass die Aktivitäten bestmöglich verzahnt, Doppelarbeit vermieden und erste Synergieeffekte genutzt werden konnten.

1.3 Arbeitsprozess

Die Erstellung des Integrierten Klimaschutzkonzeptes erfolgte in enger Abstimmung zwischen dem Landkreis Hameln-Pyrmont als Auftraggeber, den Kommunen im Landkreis sowie externen Auftragnehmern im Zeitraum Mai 2009 bis April 2010.

Projektsteuerung

Die Projektsteuerung verknüpfte im Rahmen der Konzepterarbeitung Strukturen und Prozesse, identifizierte mögliche Synergieeffekte zwischen bereits laufenden Klimaschutzaktivitäten und stellte deren Einbeziehung in das Integrierte Klimaschutzkonzept sicher. In der Projektlaufzeit erfolgte eine enge, prozessorientierte Abstimmung zwischen dem Referat 93 (Wirtschaftsförderung/Regionale Entwicklung) des Landkreises und den externen Büros, die einzelne Konzeptbausteine erarbeitet haben. Da das Konzept ein stufenweises Vorgehen von der Erstellung einer kommunenscharfen Energie- und CO₂-Bilanz (beauftragtes Büro: Klima-Bündnis - Climate Alliance - Alianza del Clima e.V.) über die sich darauf stützende Potenzialanalyse (beauftragtes Büro: KoRiS - Kommunikative Stadt- und Regionalentwicklung) und dem partizipativ entwickelten Maßnahmenkatalog (ebenfalls KoRiS) bis zur Ableitung von gezielten und mit Akteuren abgestimmten Angeboten zur Öffentlichkeitsarbeit und Qualifizierung (beauftragtes Büro: Energie- und Umweltzentrum am Deister e.V.) vorsah, ergab sich ein hoher Abstimmungsaufwand auch von Seiten des Referats 93. Das Energie- und Umweltzentrum am Deister e.V. wurde mit dem Projektmanagement beauftragt und stimmte sich in Bezug auf die Einzelschritte eng mit dem Referat 93 des Landkreises, das die Projektleitung inne hatte, ab.

Die drei beauftragten externen Büros koordinierten sich im Rahmen der Schnittstellen untereinander, um bei den Adressaten(gruppen) Irritationen über Zuständigkeiten, Arbeitsaufträge, Inhalte, Veranstaltungen und Terminlegungen zu vermeiden und Reibungsverluste zu minimieren. Die ermittelten Daten aus der Energie- und CO₂-Bilanz flossen in die Erstellung der Potenzialanalyse ein und wurden in diesem Rahmen einer zusätzlichen Plausibilitätsprüfung unterzogen.

Arbeitsprozess

Nach Bewilligung des Förderantrages startete die Konzepterarbeitung mit der Datenerhebung für die Energie- und CO₂-Bilanz durch das Klima-Bündnis im Frühjahr 2009, in welche das Bearbeiterteam alle Kommunen, den Landkreis sowie EVU, Schornsteinfeger und Betreiber des ÖPNV einbezog. In Workshops wurden sämtliche zur Verfügung stehende Daten zu Strom- und Wärmeverbräuchen und dem örtlich aus erneuerbaren Energien erzeugten Strom zusammengetragen und anschließend vom Klima-Bündnis ausgewertet.

Im Herbst 2010 wurde das Büro KoRiS - Kommunikative Stadt- und Regionalentwicklung mit der Potenzialanalyse und Maßnahmenentwicklung sowie der Moderation des Beteiligungsprozesses beauftragt. Das Vorgehen stimmte KoRiS in einer landkreisweiten Koordinierungsgruppe, die an den im Landkreis installierten Runden Tisch Klimaschutz anknüpfte, ab.

Im ersten Schritt wurden aktivierende Interviews mit relevanten Akteuren aus den Bereichen Wirtschaft, Landwirtschaft, Wohnungswirtschaft, Handwerk, Energieerzeuger, Verwaltung, Umweltverbände und Energieberatung im Landkreis Hameln-Pyrmont geführt, in denen Informationen zu bisherigen Aktivitäten und erste Einschätzungen zu Potenzialen zur Verringerung des CO₂-Ausstoßes ermittelt wurden. Im Rahmen des Beteiligungsprozesses moderierte KoRiS jeweils zwei Sitzungen von Kommunalen Arbeitsgruppen in allen Kommunen mit Ausnahme der Stadt Hameln, wo parallel ein Kommunales Klimaschutzkonzept erarbeitet wurde. Die Ergebnisse der Arbeitsgruppen aus dem Arbeitsprozess der Stadt Hameln flossen in das Integrierte Klimaschutzkonzept für den Landkreis Hameln-Pyrmont ein. Abstimmungsgespräche zwischen der Stadt Hameln, dem Landkreis und KoRiS gewährleisteten eine enge Abstimmung der Arbeitsprozesse für die Erstellung der Konzepte und stellten sicher, dass Doppelarbeit vermieden wurde. In

den ersten Sitzungen der Kommunalen Arbeitsgruppen diskutierten wichtige Akteure aus klimarelevanten Bereichen aus den Kommunen kommunenspezifische Potenziale zur Senkung des CO₂-Ausstoßes und erste Handlungsansätze.

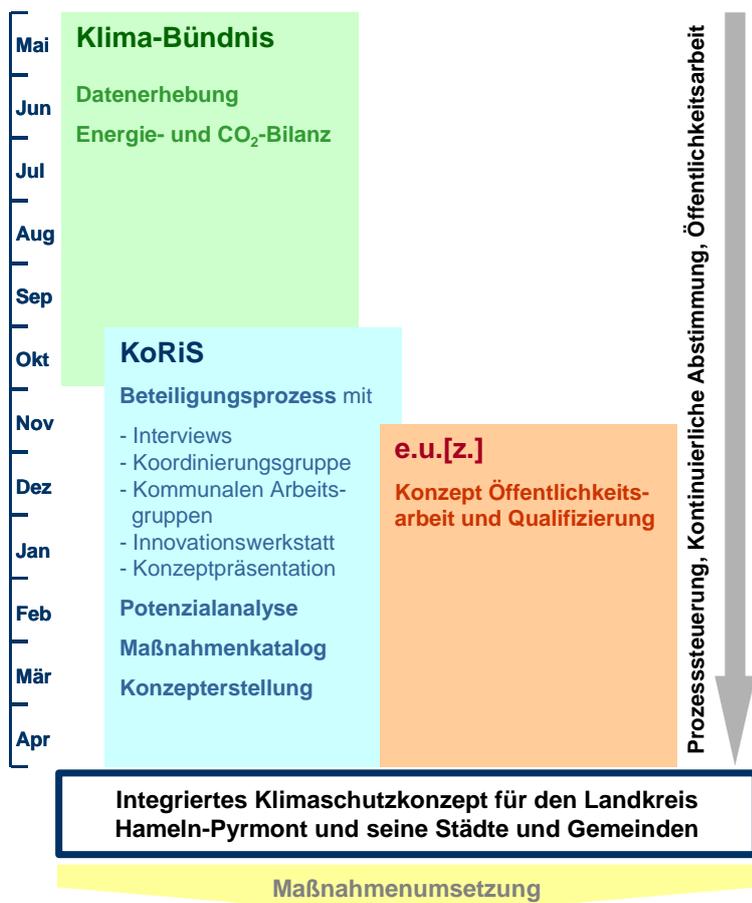


Abbildung 1-1: Arbeitsprozess zur Konzepterstellung

Die Hinweise aus den Arbeitsgruppen fließen ergänzend zur Datenauswertung zum Strom- und Wärmeverbrauch sowie zur örtlichen Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien in die Analyse des Potenzials zur Verringerung der CO₂-Emissionen des Landkreises und der Kommunen ein.

In einer kreisweiten öffentlichen Innovationswerkstatt "Klimaschutz in Hameln-Pyrmont" Anfang 2010 konnten sich alle Interessierten aus dem Landkreis Hameln-Pyrmont in die Konzepterstellung einbringen und sich über Zwischenergebnisse informieren. KoRiS präsentierte in der Innovationswerkstatt die Ergebnisse der Energie- und CO₂-Bilanz und moderierte die anschließende Sammlung und Diskussion von Maßnahmenvorschlägen zur Reduktion des CO₂-Ausstoßes und zum Ausbau der erneuerbaren Energien im Landkreis Hameln-Pyrmont.

In der zweiten Runde der Kommunalen Arbeitsgruppen konkretisierten die Teilnehmerinnen und Teilnehmer auf Grundlage der Ergebnisse der ersten Sitzungen und der kreisweiten Innovationswerkstatt kommunenspezifische Maßnahmenvorschläge. Auf Kreisebene diskutierte die Koordinierungsgruppe Inhalte und Prioritätensetzungen des Maßnahmenkatalogs.

Das Energie- und Umweltzentrum am Deister e.V. (e.u.[z.]) erstellte in enger Verzahnung mit dem Beteiligungsprozess das Konzept für Öffentlichkeitsarbeit und Qualifizierung (vgl. Kap. 5). Dabei wurden Ergebnisse aus den Kommunalen Arbeitsgruppen und der Innovationswerkstatt aufgegriffen und relevante Akteure zusätzlich über Veranstaltungen und eine Befragung eingebunden.

Kapitel 3 stellt das genaue Vorgehen zur Erstellung der Bausteine des Konzepts dar. KoRiS stellte abschließend alle Konzeptbausteine des Integrierten Klimaschutzkonzeptes für den Landkreis Hameln-Pyrmont und seine Städte und Gemeinden, das auf Ebene des Landkreises und in allen Städten und Gemeinden präsentiert wurde, zusammen.

2. Ausgangssituation

Im Folgenden wird die Ausgangssituation zum vorliegenden Integrierten Klimaschutzkonzept mit einer kurzen Charakterisierung des Landkreises und seiner Kommunen kurz dargestellt.

Landkreis Hameln-Pyrmont

Der Landkreis Hameln-Pyrmont liegt im südlichen Niedersachsen. Er grenzt im Westen an den nordrhein-westfälischen Kreis Lippe, im Norden an den Landkreis Schaumburg und an die Region Hannover, im Osten an den Landkreis Hildesheim und im Süden an den Landkreis Holzminden. In den acht Städten und Gemeinden (Flecken Aerzen, Bad Münder, Bad Pyrmont, Flecken Coppenbrügge, Emmerthal, Hameln, Hessisch Oldendorf und Flecken Salzhemmendorf) leben auf einer Fläche von 796,2 km² insgesamt 157.867 Einwohner (Stand: 31.12.2007).

Im Vergleich der 38 Landkreise bzw. kreisfreien Städte Niedersachsens steht der Landkreis Hameln-Pyrmont hinsichtlich der Einwohnerzahl an 21., hinsichtlich der Flächengröße an 26. Stelle.

Der Landkreis Hameln-Pyrmont arbeitet mit den benachbarten Landkreisen Holzminden, Schaumburg und Nienburg in der Regionalen Entwicklungskooperation Weserbergland plus zusammen.

Die überregional bedeutenden Bundesstraßen 1, 83, 217 und 442 sowie die Eisenbahnstrecken zwischen der Landeshauptstadt Hannover und Paderborn (S-Bahn) bzw. die Weserbahn zwischen Löhne und Hildesheim verlaufen durch den Landkreis.

Wirtschaftlich ist der Landkreis durch den großen Anteil des Dienstleistungssektors geprägt. Das Bank- und Versicherungsgewerbe ist stark vertreten, aber auch der Gesundheitssektor mit diversen Krankenhäusern sowie Klinik- und Kureinrichtungen ist stark vertreten. In Handwerk und Industrie haben mehr als die Hälfte der Beschäftigten ihren Arbeitsplatz.

Landschaftlich ist der Landkreis von seiner Mittelgebirgslandschaft und den waldreichen Höhenzügen Deister, Süntel und Ith geprägt. Die Weser durchfließt den Landkreis nahezu mittig.

Flecken Aerzen

Die Einheitsgemeinde Aerzen liegt im Westen des Landkreises Hameln-Pyrmont an der Landesgrenze zu Nordrhein-Westfalen. In der Kernstadt Aerzen und den zugehörigen Ortsteilen (Ahorn, Dehmke, Dehmkerbrock, Edenhall, Egge, Gellersen, Griesem, Groß Berkel, Grupenhagen, Herkendorf, Königsförde, Laatzten, Multhöpen, Reher, Reine, Reinerbeck, Rodenbeck, Schevelstein, Selxen und Wördeholz) leben auf einer Fläche von 105,1 km² insgesamt 11.522 Einwohner (Stand: 31.12.2007).

Der größte Ortsteil ist Aerzen, welcher nach dem Regionalen Raumordnungsprogramm für den Landkreis Hameln-Pyrmont die Funktion eines Grundzentrums mit der besonderen Entwicklungsaufgabe "Erholung" einnimmt.

Durch das Gemeindegebiet verläuft die Bundesstraße 1, die Aerzen mit der zehn Kilometer entfernten Kreisstadt Hameln verbindet.

Die beiden größten ansässigen Betriebe sind die Aerzener Maschinenfabrik GmbH (Spezialmaschinenbau) und die Lenze AG (Antriebs- und Automatisierungstechnik). Weitere wichtige kommunale Wirtschaftszweige sind u.a. die Bereiche Brot und Backwaren, Holz, Einzelhandel, Handwerk und Landwirtschaft.

Die kommunale Strom- und Gasversorgung liegt in den Händen der E.ON Westfalen Weser AG. Eine wichtige Rolle bei der örtlichen Energieerzeugung spielen Windenergieanlagen mit Schwerpunkt in den Gemarkungen Reinerbeck und Egge sowie Biogasanlagen in den Gemarkungen Aerzen und Egge.

Landschaftlich wird die Gemeinde von den Tälern der Humme, des Griesse- und des Beberbaches geprägt, die von waldreichen Bergen umgeben sind.

Stadt Bad Münden

Die Stadt Bad Münden am Deister liegt im Norden des Landkreises Hameln-Pyrmont und grenzt an die Region Hannover. In der Kernstadt Bad Münden und den zugehörigen Ortsteilen (Bakede, Beber, Böbber, Brullsen, Egestorf (Süntel), Eimbeckhausen, Flegessen, Hachmühlen, Hamelspringe, Hasperde, Klein Süntel, Luttringhausen, Nettelrede, Nienstedt und Rohrsen) leben auf einer Fläche von 107,7 km² insgesamt 18.115 Einwohner (Stand: 31.12.2007).

Der größte Ortsteil ist mit rund 8.000 Einwohnern Bad Münden, welcher nach dem Regionalen Raumordnungsprogramm für den Landkreis Hameln-Pyrmont die Funktion eines Grundzentrums mit der besonderen Entwicklungsaufgabe "Fremdenverkehr" einnimmt.

Durch das Gemeindegebiet verläuft die Bundesstraße 442 sowie die Bundesstraße 217, welche Bad Münden mit der fünfzehn Kilometer entfernten Kreisstadt Hameln verbindet.

Der größte ansässigen Betrieb ist die Ardagh Glass Germany GmbH (Herstellung von Behälterglas). Ein weiterer wichtiger kommunaler Wirtschaftszweig ist der Kurbetrieb rund um die sieben lokalen Heilquellen.

Die kommunale Strom- und Gasversorgung liegt in den Händen der E.ON Avacon. Eine wichtige Rolle bei der örtlichen Energieerzeugung spielen Biogasanlagen in den Gemarkungen Beber und Hachmühlen.

Landschaftlich geprägt wird die Kommune von den bewaldeten Gebirgszügen Deister und Süntel.

Stadt Bad Pyrmont

Die Stadt Bad Pyrmont liegt im Süden des Landkreises Hameln-Pyrmont und grenzt an das Bundesland Nordrhein-Westfalen sowie den Landkreis Holzminden. In der Kernstadt Bad Pyrmont und den zugehörigen Ortsteilen (Oesdorf (Stadtteil), Holzhausen (Stadtteil), Thal, Löwensen, Neersen, Baarsen, Eichenborn, Großenberg, Kleinenberg und Hagen) leben auf einer Fläche von 62 km² insgesamt 21.219 Einwohner (Stand: 31.12.2007).

Der größte Ortsteil ist Bad Pyrmont, welcher nach dem Regionalen Raumordnungsprogramm für den Landkreis Hameln-Pyrmont die Funktion eines Mittelzentrums mit der besonderen Entwicklungsaufgabe "Fremdenverkehr" einnimmt. Der Ortsteil Hagen wird als Standort mit der besonderen Entwicklungsaufgabe "Erholung" benannt.

Bad Pyrmont verfügt über einen Gleisanschluss, der u.a. über eine S-Bahn-Haltestelle den Personenverkehr nach Hameln und Hannover ermöglicht.

Wirtschaftlich stellen die verschiedenen Gesundheits- und Kureinrichtungen bzw. -kliniken einen Schwerpunkt dar, darüber hinaus sind die Phoenix Contact GmbH & Co. KG (Automatisierungstechnik) sowie die Spielbanken Niedersachsen GmbH ansässig.

Die kommunale Strom- und Gasversorgung liegt in den Händen der Stadtwerke Bad Pyrmont. Eine wichtige Rolle bei der örtlichen Energieerzeugung spielt die Windenergie mit Anlagenstandorten in den Gemarkungen Großenberg, Baarsen und Neersen.

Flecken Coppenbrügge

Der Flecken Coppenbrügge liegt zentral-östlich im Landkreis Hameln-Pyrmont und grenzt im Norden an die Region Hannover. In der Kernstadt Coppenbrügge und den zugehörigen Ortsteilen (Bäntorf, Behrensen, Bessingen, Bisperode, Brünnighausen, Diedersen, Dörpe, Harderode, Herkensen, Hohnsen und Marienau) leben auf einer Fläche von 89,8 km² insgesamt 7.705 Einwohner (Stand: 31.12.2007).

Der größte Ortsteil ist Coppenbrügge, welcher nach dem Regionalen Raumordnungsprogramm für den Landkreis Hameln-Pyrmont die Funktion eines Grundzentrums mit der besonderen Entwicklungsaufgabe "Erholung" einnimmt.

Durch das Gemeindegebiet verlaufen die Bundesstraßen 1 und 442, darüber hinaus verfügt Coppenbrügge über einen Bahnhof, der u.a. über eine S-Bahn-Haltestelle den Personenverkehr nach Hameln und Hannover ermöglicht.

In Copenbrügge sind einige kleine und mittelständische Unternehmen ansässig.

Die kommunale Strom- und Gasversorgung liegt in den Händen der E.ON Westfalen Weser AG. Eine wichtige Rolle bei der örtlichen Energieerzeugung spielen Windenergieanlagen mit Schwerpunkt in der Gemarkung Harderode.

Landschaftlich wird Copenbrügge vom Gebirgszug Ith geprägt, dessen Nordrand an die Gemeinde grenzt.

Gemeinde Emmerthal

Die Einheitsgemeinde Emmerthal liegt im Süden des Landkreises Hameln-Pyrmont an der Kreisgrenze zum Landkreis Holzminden. In den Ortschaften Amelgatzen, Börry, Emmerthal und Grohnde mit den zugehörigen Ortsteilen (Amelgatzen, Hämelschenburg, Welsede, Bessinghausen, Börry, Brockensen, Esperde, Frenke, Hajen, Latferde, Emmern, Hagenohsen, Kirchohosen, Ohr, Völkerhausen, Voremborg, Grohnde und Lüntorf) leben auf einer Fläche von 115 km² insgesamt 10.910 Einwohner (Stand: 31.12.2007).

Die Ortsteile Kirchohosen/Emmern nehmen nach dem Regionalen Raumordnungsprogramm für den Landkreis Hameln-Pyrmont die Funktion eines Grundzentrums ein, den Ortsteilen Hämelschenburg und Hajen kommt die besondere Entwicklungsaufgabe "Erholung" zu.

Durch das Gemeindegebiet verläuft die Bundesstraße 83, die Emmerthal mit der angrenzenden Kreisstadt Hameln verbindet, zudem verfügt Emmern über einen Gleisanschluss mit S-Bahn-Haltestelle.

Wirtschaftlich spielen u.a. mittelständische Unternehmen der Metall- und Holzverarbeitenden Industrie, des Apparatebaus, der Textilbranche, der chemischen Industrie und der Arzneimittelproduktion eine Rolle, zudem ist das Solarforschungsinstitut in Ohr angesiedelt.

Die kommunale Strom- und Gasversorgung liegt in den Händen der E.ON Westfalen Weser AG. Eine wichtige Rolle bei der örtlichen Energieerzeugung spielen Windenergieanlagen vornehmlich in der Gemarkung Börry. Darüber hinaus befindet sich das Kernkraftwerk Grohnde auf dem Gemeindegebiet.

Landschaftlich wird die Gemeinde von den Tälern der Emmer, der Weser und der Ilse sowie den Wäldern an Bückeberg, Scharfenberg, Hellberg, Ruhberg, Baßberg und dem Grohnder Forst geprägt.

Stadt Hameln

Die Kreisstadt Hameln liegt zentral im Landkreis Hameln-Pyrmont. Hier leben auf einer Fläche von 102,3 km² insgesamt 58.563 Einwohner (Stand: 31.12.2007). Hameln setzt sich zusammen aus den Stadt- und Ortsteilen Nordstadt, Südstadt, Weststadt/Klütviertel, Oststadt/Basberg, Mitte/Altstadt, Wehl, Afferde, Hastenbeck, Halvestorf (besteht aus den Ortsteilen Halvestorf, Bannensiek, Weidehohl und Hope), Haverbeck, Hilligsfeld (besteht aus den Ortsteilen Groß und Klein Hilligsfeld), Sünteltal (besteht aus den Ortsteilen Holtensen, Unsen, Welliehausen), Klein Berkel/Wangelist, Tündern, Wehrbergen sowie Rohrsen.

Hameln nimmt nach dem Regionalen Raumordnungsprogramm für den Landkreis Hameln-Pyrmont die Funktion eines Mittelzentrums mit der besonderen Entwicklungsaufgabe "Fremdenverkehr" ein.

In der Stadt treffen die Bundesstraßen 1, 83 und 217 aufeinander, der Bahnhof Hameln verbindet die Stadt u.a. über die S-Bahn mit den Städten Hannover und Paderborn. Zudem verkehrt die Regionalbahn zwischen Hameln und Löhne bzw. Hildesheim.

Zu den größten ansässigen Betrieben gehören u.a. die BHW (Finanzdienstleistung), die Postbank Finanzberatung AG, die Reintjes GmbH (Schiffsgetriebeproduktion), Vogeley GmbH (Lebensmittel), Volvo Construction Equipment, Vorwerk Teppichböden, die Hameln Group GmbH (Arzneimittel) und die Franz Kaminski Waggonbau GmbH.

Hameln ist Ausrichter der in Norddeutschland größten Solarmesse SOLTEC und möchte sich als "Solarstadt des Nordens" positionieren.

Die kommunale Strom- und Gasversorgung liegt in den Händen der Stadtwerke Hameln. Eine wichtige Rolle bei der örtlichen Energieerzeugung spielen ein Biomassekraftwerk in der Gemarkung Afferde und eine große Wasserkraftanlage mit ca. 12 Mio. kWh erzeugter Leistung im Jahr an der Weser in Hameln.

Landschaftlich wird Hameln von der Oberweser und dem westlich gelegenen Berg Klüt geprägt.

Stadt Hessisch Oldendorf

Die Stadt Hessisch Oldendorf liegt im Nordwesten des Landkreises Hameln-Pyrmont und grenzt an den Landkreis Schaumburg. In den Ortschaften Hessisch Oldendorf, Großenwieden (Großenwieden, Kleinenwieden), Rohdental (Rohden, Segelhorst, Welsede), Hohenstein (Barksen, Krückeberg, Langenfeld, Wickbolsen, Zersen), Süntel (Bensen, Haddessen, Höfingen, Pötzen), Fischbeck (Stift Fischbeck und Weibeck), Sonntal (Friedrichsburg, Friedrichshagen, Fuhlen, Heßlingen, Rumbeck) und Hemeringen/Lachem (Hemerungen, Lachem) leben auf einer Fläche von 120,4 km² insgesamt 19.547 Einwohner (Stand: 31.12.2007).

Der Stadt Hessisch Oldendorf kommt nach dem Regionalen Raumordnungsprogramm für den Landkreis Hameln-Pyrmont die Funktion eines Grundzentrums mit der besonderen Entwicklungsaufgabe "Erholung" zu, darüber hinaus wird der Ortsteil Fischbeck als Standort mit der besonderen Entwicklungsaufgabe "Erholung" festgesetzt.

Durch das Gemeindegebiet verläuft die Bundesstraße 83, welche die Stadt mit der rund zehn Kilometer entfernten Kreisstadt Hameln verbindet, zudem verfügt Hessisch Oldendorf über einen Gleisanschluss mit S-Bahn- bzw. Metronom-Haltestelle.

In Hessisch Oldendorf sind einige kleine und mittelständische Unternehmen u.a. aus den Bereichen Maschinenbau, Automatisierungstechnik und Pharmazie ansässig.

Die kommunale Strom- und Gasversorgung liegt in den Händen der E.ON Westfalen Weser AG. Eine wichtige Rolle bei der örtlichen Energieerzeugung spielen Windenergieanlagen mit Schwerpunkt in der Gemarkung Hemeringen sowie Biogasanlagen in den Gemarkungen Hemeringen, Hessisch Oldendorf und Bensen.

Landschaftlich wird die Gemeinde vom Höhenzug Bückeberg sowie der Weser bestimmt.

Flecken Salzhemmendorf

Die Gemeinde Salzhemmendorf liegt im Osten des Landkreises Hameln-Pyrmont und grenzt an die Landkreise Holzminden und Hildesheim. In der Ortschaft Salzhemmendorf und den zugehörigen Ortsteilen Ahrenfeld, Benstorf, Hemmendorf, Lauenstein, Levedagsen, Ockensen, Oldendorf, Osterwald, Thüste und Wallensen leben auf einer Fläche von 94,4 km² insgesamt 10.289 Einwohner (Stand: 31.12.2007).

Salzhemmendorf kommt nach dem Regionalen Raumordnungsprogramm für den Landkreis Hameln-Pyrmont die Funktion eines Grundzentrums mit der besonderen Entwicklungsaufgabe "Fremdenverkehr" zu, den Ortsteilen Lauenstein und Osterwald die besondere Entwicklungsaufgabe "Erholung".

Durch das Gemeindegebiet verläuft die Bundesstraße 1.

In Salzhemmendorf sind einige kleine und mittelständische Unternehmen ansässig.

Die kommunale Strom- und Gasversorgung liegt in den Händen der E.ON Westfalen Weser AG. Eine wichtige Rolle bei der örtlichen Energieerzeugung spielen Windenergieanlagen mit Schwerpunkt in der Gemarkung Oldendorf sowie Biogasanlagen in den Gemarkungen Thüste, Oldendorf und Lauenstein.

Landschaftlich wird die Gemeinde von dem Höhenzug Ith im Westen, dem Osterwald im Norden und dem Thüster Berg im Osten geprägt.

3. Vorgehen zur Konzepterarbeitung

Dem Beschluss zur Erstellung eines Integrierten Klimaschutzkonzeptes für den Landkreis Hameln-Pyrmont im Jahr 2008 folgten verschiedene Vorarbeiten durch die Landkreisverwaltung, wie die Antragstellung beim Projektträger Jülich (PtJ) und die Vorbereitung der Auftragsvergabe. Der Landkreis Hameln-Pyrmont betraute mit der Erstellung des Integrierten Klimaschutzkonzeptes drei Auftragnehmer, die jeweils klar abgegrenzte Bausteine des Konzeptes erstellten:

- Das Klima-Bündnis e. V. aus Frankfurt am Main erstellte die Energie- und CO₂-Bilanz. Die Ergebnisse für den Landkreis und die acht Städte und Gemeinden sind in den jeweiligen Unterkapiteln von Kapitel 4 zusammengefasst. Zusätzlich ist die vollständige Energie- und CO₂-Bilanz dem Integrierten Klimaschutzkonzept als Anhang E beigefügt.
- Das Planungsbüro KoRiS - Kommunikative Stadt- und Regionalentwicklung aus Hannover wurde mit der Erarbeitung der Potenzialanalyse, der Maßnahmenentwicklung, der Einschätzung der Effekte der Klimaschutzmaßnahmen, der Konzeption des Controllings und der Moderation des Beteiligungsprozesses zum Klimaschutzkonzept beauftragt. Die Ergebnisse sind in Kapitel 4 für den Landkreis und die Städte und Gemeinden jeweils in den Unterkapiteln 'Potenziale' und 'Maßnahmen' dargestellt. Für die Stadt Hameln sind dabei die Ergebnisse des Prozesses zur Erarbeitung des Kommunalen Klimaschutzkonzeptes in die Darstellung eingeflossen. Für den Landkreis ist zusätzlich das Unterkapitel 'Effekte' eingefügt.
- Das Energie- und Umweltzentrum am Deister (e.u.[z.]) erarbeitete unter Einbeziehung regionaler Akteure das Konzept "Öffentlichkeitsarbeit und Qualifizierung", das als eigenständiger Baustein des Integrierten Klimaschutzkonzeptes als Kapitel 5 dargestellt ist.

Die folgenden Unterkapitel stellen das Vorgehen zur Erarbeitung der Bausteine des Konzeptes dar.

3.1 Vorgehen zur Energie- und CO₂-Bilanz

(Klima-Bündnis und Landkreis Hameln-Pyrmont)

Die Erstellung der Energie- und CO₂-Bilanz durch das Klima-Bündnis erfolgte in enger Zusammenarbeit mit dem Landkreis und den Städten und Gemeinden in fünf Phasen.

3.1.1 Vorgehen

1. Phase: Vorbereitung (Ende 2008 bis Frühjahr 2009)

Inhalte:

Information und Motivation

- der Hauptverwaltungsbeamten
- der, die notwendigen Daten liefernden, Behörden und Institutionen
- der kommunalen Politik und Ausschüsse
- einer breiten Bürgerschaft.

Die 1. Phase startete mit einer großen Auftaktveranstaltung, zu der alle Städte und Gemeinden, die regionale Politik und Behördenleiter eingeladen waren. Der Landrat des Landkreises Hameln-Pyrmont, Rüdiger Butte, stellte zusammen mit der Projektleitung der Kreisverwaltung und dem Klima-Bündnis das Vorhaben vor und warb für Beteiligung und Unterstützung. An diese Großveranstaltung schloss sich eng die Information des Runden Tisches Klimaschutz sowie der Fachausschüsse und Gremien an. In der Auftaktveranstaltung wurden die Hauptverwaltungsbeamten der Städte und Gemeinden gebeten, in ihren Verwaltungen sogenannte Klimaschutzbeauftragte zu benennen. Bei den Klimaschutzbeauftragten sollten künftig alle Klimaschutzinitiativen der Kommunen zusammenlaufen und sie sollten die kommunale CO₂-Bilanzierung der Gebäude- und

Infrastruktur unter Anleitung des Klima-Bündnisses in Frankfurt durchführen. Als Ergebnis entstand eine Liste mit Klimaschutzbeauftragten aller Städte und Gemeinden, der kreiseigenen Eigenbetriebe (Kreisabfallwirtschaft, Kreisverkehrsgesellschaft) und des kreiseigenen Energiemanagements, die sich in regelmäßigen Workshops trafen, um gemeinsam Schritt für Schritt die CO₂-Bilanzierung in ihren Kommunen durchzuführen. Moderiert und angeleitet wurden diese Workshops vom Klima-Bündnis.

Darüber hinaus wurde von der Projektleitung diese erste Phase genutzt, um bei Innungen, Behörden, Energieversorgern und Institutionen über das Projekt zu informieren und für eine Unterstützung bei der Datenbeschaffung zu werben. Große Bereitschaft signalisierten von Anfang an die Energieversorger E.ON Westfalen Weser, E.ON Avacon, Stadtwerke Hameln und Stadtwerke Bad Pyrmont, die einen Arbeitskreis bildeten. Gemeinsam entwickelten sie eine Berechnungsgrundlage zur Konfektionierung ihrer Durchleitungsdaten für den Strom- und Wärmeverbrauch im Landkreis Hameln-Pyrmont. Der Arbeitskreis einigte sich auf ein einheitliches Berechnungsverfahren, nach dem alle Energieversorger den Wärme- und Gasabsatz berechneten, um dem Klima-Bündnis die konfektionierten Daten zur Berechnung im Bilanzierungstool zur Verfügung stellen zu können.

Darüber hinaus gab es in dieser ersten Phase wiederholte Besprechungen mit der Schornsteinfegerinnung, um hier Erfassungsmöglichkeiten für den privaten Wärmeverbrauch zu entwickeln. Im Arbeitskreis Schornsteinfeger wurde gemeinsam mit dem Klima-Bündnis eine Berechnungsgrundlage entwickelt, die den privaten Wärmeverbrauch auf der Basis der in den Haushalten vorhandenen, technischen Anlagen ermittelt. Diese technischen Anlagen wurden in Tabellen, unterteilt nach Brennstoffen, Leistung und Alter der Anlagen erfasst. Mit Unterstützung der Niedersächsischen Umweltinitiative KuK (Klimawandel und Kommunen) konnte die Bereitschaft der Schornsteinfegerinnung Hannover erreicht werden, den Landkreis Hameln-Pyrmont bei der Bilanzierung zu unterstützen und die Daten in der benötigten Form zu ermitteln. Darüber hinaus konnte Einvernehmen erzielt werden, zukünftig die für die Bilanzierung notwendigen Daten bei den regelmäßigen Feuerstättenschauen in den Privathaushalten in der für die Bilanzierung notwendigen Form zu erfassen.

Ferner fanden in dieser ersten Phase Abstimmungs- und Informationsveranstaltungen mit der Kreisverkehrsgesellschaft Hameln-Pyrmont zur Erfassung der ÖPNV-Daten, der Kreisabfallwirtschaft, der Verkehrsträger des schienengebundenen Personenverkehrs (KEOLIS Deutschland GmbH & Co. KG, Deutschen Bahn und Großraumverkehr Hannover) sowie des schienengebundenen Güterverkehrs (DB Schenker Rail Deutschland AG) statt.

Ergebnis dieser ersten Phase war, dass alle kreisangehörigen Städte und Gemeinden sich bereit erklärten, bei der Bilanzierung mitzuarbeiten und auch die angesprochenen Behörden, Innungen und Institutionen ihre Unterstützung signalisierten. Des Weiteren wurden Arbeitskreise gebildet (Arbeitskreis der Klimaschutzbeauftragten der Städte und Gemeinden, Arbeitskreis der Energieversorger im Landkreis Hameln-Pyrmont, Schornsteinfegerarbeitskreis) die im Folgenden unter Moderation des Klima-Bündnisses ihre Daten erfassten und für die Bilanzierung konfektionierten. Darüber hinaus hat der Landkreis Hameln-Pyrmont für ein bei vielen Schornsteinfegern benutztes EDV-Programm von der Firma Dexheimer einen speziellen Auswertungspfad entwickeln lassen, der es ermöglichte, die unter anderen Prämissen eingepflegten Kehrdaten für die Bilanzierung auszuwerten.

2. Phase: Datensammlung und Konfektionierung (Frühjahr 2009 bis Ende Juni 2009)

Inhalte:

- Datensammlung und -konfektionierung
- Berechnung der Startbilanz
- Veröffentlichung der Startbilanz

Den Auftakt dieser Phase stellt die Berechnung der Startbilanz des Landkreises Hameln-Pyrmont dar. Die Startbilanz wurde anhand von bundesweiten Durchschnittswerten und der aktuellen Einwohnerzahlen und Beschäftigtenzahlen nach Wirtschaftszweigen des Landkreises Hameln-Pyrmont berechnet, die korreliert wurden mit den

- nationalen Kennzahlen der Energiebilanz Deutschland (Energie),
- dem Treibhausgasinventar Deutschland (CO₂-Emissionen),
- den GEMIS und Eco-Invent (LCA- und CO₂) -Faktoren) und
- Tremod- und DIW-Daten.

Die CO₂-Startbilanz der Jahre 1990 bis 2006 nach deutschen Kennzahlen korreliert mit den lokalen Bevölkerungs- und Arbeitsmarktdaten wurde auf einer Großveranstaltung mit allen Städten und Gemeinden und den gesellschaftlichen Akteuren aus unterschiedlichen Arbeitskreisen und der Presse präsentiert. Die Präsentation der Startbilanz war einerseits Abschluss der ersten Phase und gleichzeitig Initialveranstaltung für die sich anschließende zweite Phase der Datenermittlung. Die Startbilanz des Landkreises Hameln-Pyrmont ergab einen CO₂-Ausstoß, der unter dem Bundesdurchschnitt liegt. Die unterdurchschnittlichen CO₂-Emissionen sind aber vor allem durch die schlechte Wirtschaftslage verursacht.

Die Datensammlung für die Bilanzierung wurde durch regelmäßig tagende Arbeitskreise der neu ernannten Klimaschutzbeauftragten der Städte und Gemeinden unterstützt. Bei den regelmäßigen Treffen wurden vom Klima-Bündnis Frankfurt die Bilanzierungsregeln erklärt, festgelegt und vorgefertigte Tabellen für die Datenerfassung in den unterschiedlichen Sektoren entwickelt. Darüber hinaus wurden Schwierigkeiten und Einzelprobleme geklärt.

Parallel hat der Landkreis Hameln-Pyrmont seine Immobilien und Infrastruktur bilanziert. Darüber hinaus wurden zentral von der Kreisverwaltung Hameln-Pyrmont für alle Gemeinden, in einer vom Klima-Bündnis vorgegebenen Form, die Daten für Entsorgung, privaten Personenverkehr, schienengebundenen Personenverkehr und Güterverkehr ermittelt. Diese Daten wurden mit den kommunalen Infrastrukturdaten gemeindebezogen korreliert.

Zusätzlich zu den regelmäßig tagenden Arbeitskreisen wurde beim Klima-Bündnis in Frankfurt eine telefonische Hotline für die Gemeinden geschaltet, um bei Rückfragen jederzeit einen Ansprechpartner zu haben.

Diese Phase lief bis Juni 2009. Die durch die Schornsteinfeger ermittelten Wärmedaten fehlten hingegen noch größtenteils, weil sich die Berechnung als sehr zeitaufwendig herausstellte.

3. Phase: Auswertung (Juni 2009 bis Oktober 2009)

Inhalte:

- Plausibilitätsprüfung der Daten
- Einpflegen der Daten in das Bilanzierungstool ECORegion
- Berechnung der Energie- und CO₂-Bilanz

Im Juni begann das Klima-Bündnis mit der Plausibilitätsprüfung der gelieferten Daten und dem Einpflegen in das internetgestützte CO₂-Berechnungstool. Zu diesem Zeitpunkt wurden die Internetlizenzen für alle kreisangehörigen Städte und Gemeinden für die Jahre 2009 und 2010 erworben. Grundlage für die Berechnung ist das so genannte Life Cycle Analysis (LCA)-Prinzip, nach

dem alle Vorkettenanteile unabhängig von der geografischen Herkunft dem Energieverbrauch zugerechnet werden.

Die Daten für den privaten Wärmeverbrauch lagen vollständig erst Ende August vor. Schon eine oberflächliche Berechnung der CO₂-Bilanz ließ erkennen, dass der private Wärmeverbrauch im Landkreis Hameln-Pyrmont sehr hoch ist, besonders hoch ist der Wärmeverbrauch in den Gemeinden Hessisch Oldendorf, Salzhemmendorf und Coppenbrügge. Nach Rückkopplung mit dem Klima-Bündnis in Frankfurt hat der Landkreis Hameln-Pyrmont noch einmal bei allen beteiligten Schornsteinfegern nachgefragt und um Überprüfung der abgegebenen Zahlen gebeten. Übereinstimmend bestätigten die Schornsteinfeger die Richtigkeit der gelieferten Daten und führten ferner aus, dass sich gerade diese ländlichen Kommunen durch folgende Faktoren auszeichnen würden:

- Fast nur Ein- und Zweifamilienhäuser
- Großer Anteil an unsanierter Altbausubstanz (Fachwerkhäuser), die maximal von zwei bzw. häufig nur noch von einer Person bewohnt werden würden
- Überwiegend alte Bausubstanz mit mehreren Schornsteinen
- Hohes Durchschnittsalter der Bevölkerung, denen der Umgang mit der Verbrennung von Holz seit Jahrzehnten vertraut sei
- Viel Waldbestand und somit sei Holz kostengünstig oder sogar kostenlos zu erhalten
- Viele Haushalte, die ihre Energiekosten senken wollten, in dem sie zusätzlich zu den alten überdimensionierten Ölheizungen Holzöfen für die Beheizung der Gebäude einsetzen würden (im Bilanzierungszeitraum wurden bei den Schornsteinfegern wöchentlich durchschnittlich zwei neue Holzöfen angemeldet)

Darüber hinaus ergab die Umfrage bei den Schornsteinfegern, dass nicht nur die alten Ölheizungen in den Haushalten überdimensioniert seien, sondern auch die neu angeschafften Heizungsanlagen.

Nach der europaweit angewandten Methode des Klima-Bündnisses wird der Holz- und Ölverbrauch auf Grundlage der Angaben der Schornsteinfeger rechnerisch über die Nennleistung der installierten Anlagen ermittelt. Der tatsächliche Verbrauch ist ohne hohen empirischen Aufwand nicht zu erheben. Dasselbe gilt für den Motorisierten Individualverkehr, der ebenfalls auf statistischer Grundlage berechnet werden musste. Hierbei wurden bundesweite Durchschnittswerte für gefahrene Personenkilometer im ländlichen Raum mit den angemeldeten Fahrzeugen im Untersuchungsgebiet multipliziert.

4. Phase: Erstellung des Aktivitätsprofils (Juni 2009 bis August 2009)

Inhalte:

- Information der Gemeinden
- Abfrage der Klimaschutzinitiativen mit einem nach dem Multiple-Choice-Testverfahren entwickelten Fragenbogen als Pilotprojekt des Klima-Bündnisses in Zusammenarbeit mit dem IFEU-Institut
- Einpflegen der Daten in das Bilanzierungstool
- Erstellung eines Aktivitätsprofils für jede Kommune

Die vierte Phase ist die Erstellung eines Aktivitätsprofils der Städte und Gemeinden als erster Schritt zur Standortbestimmung im Benchmark Kommunaler Klimaschutz. Das Benchmark kommunaler Klimaschutz ist ein durch das Bundesumweltministerium gefördertes Projekt, in dem das Klima-Bündnis Frankfurt in Zusammenarbeit mit dem IFEU Institut Wuppertal ein Internettool entwickelt, das ermöglichen soll, Kommunen eine Stärken-Schwächen-Analyse mit Empfehlungen und Hinweisen zu erfolgreich umgesetzten Maßnahmen anzubieten. In die Testphase aufgenommen wurden zehn Pilotkommunen, darunter als einziger Landkreis der Landkreis Hameln-

Pyrmont. Das gesamte Benchmark-Projekt steht seit Winter 2009 online zur Verfügung und soll in der Endphase folgende aufeinanderfolgende Module beinhalten:

- a) Datenblatt (Steckbrief)
- b) Aktivitätsprofil
- c) Internationaler Benchmark
- d) Maßnahmenkit

In einem umfangreichen Fragebogen, der unterteilt ist in die Bereiche 'Klimapolitik im Allgemeinen', 'Energie', 'Verkehr' und 'Abfall' werden durch gezielte und aufeinander aufbauende Fragen die vorhandenen bzw. geplanten Aktivitäten im Bereich Klimaschutz im einem Multiple-Choice-Testverfahren abgefragt. Aus den Ergebnissen ein grafisches Aktivitätsprofil erstellt. Dieses Profil bildet die Grundlage für eine interkommunale Analyse, bei dem ein Vergleich verschiedener Kommunen erzielt werden soll. Zum Ende des Projektes sollen in einem Internettool die Aktivitätsprofile der abgebildeten Kommunen mit einem Maßnahmenkatalog hinterlegt sein. So soll die interkommunale Vernetzung, der Austausch aber auch das Lernen an Best-Practice-Beispielen verbessert werden. Die Fragen zu den unterschiedlichen Themenbereichen sind in vier Stufen aufgeteilt, sodass sich auch die Ausprägung der Bemühungen ablesen lässt. Der Landkreis Hameln-Pyrmont hat als Pilotkommune an diesem Prozess teilgenommen, weil die Erstellung eines Aktivitätsprofils die Aussagen aus der CO₂-Bilanz differenzierter erklären kann. Daher haben die Klimaschutzbeauftragten der Städte und Gemeinden gemeinsam mit dem Projektbeauftragten des Klima-Bündnisses bis Ende August 2009 die Aktivitätsprofile für ihre Gemeinden erarbeitet. Die Auswertung der Fragebögen stellte darüber hinaus die Faktenbasis für die Erstellung eines Kataloges für Sofortmaßnahmen durch das Klima-Bündnis dar.

5. Phase: Ergebnispräsentation (Oktober 2009 bis Dezember 2009)

Inhalte:

- Erstellung eines Entwurfberichtes
- Diskussion der Ergebnisse in den Arbeitskreisen und Fachgremien
- Erstellung eines Endberichtes
- Veröffentlichung der Ergebnisse

Die Auswertung und Erstellung der Energie- und CO₂-Bilanzen konnte im September abgeschlossen werden. Ende September folgte eine Überprüfungsphase, bevor dann im Oktober mit der kreisweiten Präsentation und Diskussion der Ergebnisse begonnen werden konnte. Eine erste große Veröffentlichung der Arbeitsergebnisse fand auf einer Großveranstaltung am 05.10.2009 statt, zu der alle Hauptverwaltungsbeamten, die Klimaschutzbeauftragten der Städte und Gemeinden und die beratenden Büros eingeladen waren. Das Klima-Bündnis präsentierte die Ergebnisse der CO₂-Bilanzierung. Das Büro KoRiS - Kommunikative Stadt- und Regionalentwicklung stellte das weitere Vorgehen zur Erstellung eines integrierten Klimaschutzkonzeptes vor (s. Kapitel 3.2 und 3.3). Im Anschluss an diese Veranstaltung stellte Landrat Rüdiger Butte der regionalen und überregionalen Presse die Klimaschutzbemühungen des Landkreises Hameln-Pyrmont und die Ergebnisse der ersten CO₂-Bilanzierung vor. Eine Entwurfsfassung des ersten CO₂-Bilanzberichtes wurde an alle beteiligten Akteure verteilt und mit ihnen diskutiert. Im Folgenden wurden die Ergebnisse in unterschiedlichen Gremien, wie dem Runden Tisch Klimaschutz, dem Kreisausschuss, dem Ausschuss für Umwelt und erneuerbare Energien und in Ratssitzungen präsentiert und diskutiert.

Begleitend zu Phase 1 bis 5: Öffentlichkeitsarbeit

Inhalte:

- Berichterstattung in regionalen und überregionalen Medien
- Presseinformationen

- Vortragsveranstaltungen

Von Projektbeginn an ist es gelungen, die lokalen Medien Deister- und Weserzeitung und Radio Aktiv für eine Medienpartnerschaft zum Thema Klimaschutz zu begeistern. In beiden Medien wurde jede Woche regelmäßig berichtet

a) über den Fortgang der Konzepterstellung

b) über die Arbeit der kommunalen Arbeitsgruppen und

c) über beispielhafte Initiativen aus der Wirtschaft oder von Privatpersonen.

So war das Thema Klimaschutz mit allen Initiativen und Ergebnissen während der gesamten Projektlaufzeit aktiv in den Medien vertreten. Dadurch wurde es möglich, eine große Beteiligung an den Arbeitskreisen und Veranstaltungen zu erreichen. Zusätzlich veröffentlichte der Landkreis Hameln-Pyrmont die Fortschritte und Ergebnisse seines Klimaschutzprozesses in folgenden Medien:

- Auf den Internetseiten des Landkreises Hameln-Pyrmont (ständig aktualisiert),
- Zeitschrift NLT-Information, Niedersächsischer Landkreistag 32. Jahrgang, Dezember 2009,
- Niedersächsische Gemeinde, 61. Jahrgang, Juni 2009,
- REK-Info Regionale Entwicklungskooperation Weserbergland plus, Ausgabe 02/2009, November 2009 und
- im Umweltbericht des Landkreises Hameln-Pyrmont 2010.

Darüber hinaus informierte der Landkreis überregional mit Vorträgen über den Klimaschutzprozess im Landkreis Hameln-Pyrmont:

- 23.04.2009 Arbeitskreis Kommunen beraten Kommunen des Projektes der Niedersächsischen Umweltinitiative in Winsen an der Aller unter dem Thema Klimaschutz im Landkreis Hameln-Pyrmont.
- 31.08.2009 Vortrag des Landrates Rüdiger Butte zur Auftaktveranstaltung des Niedersächsischen Kommunalwettbewerbs "Klima kommunal 2010" unter dem Thema „Gemeinsame Klimaschutzaktivitäten von Gemeinden und Landkreis in Hameln-Pyrmont“
- Podiumsdiskussion auf dem Fachforum "Energiewende gestalten“, das vom Kompetenzzentrum für Raumforschung und regionale Entwicklung in der Region Hannover am 5. Februar 2010 in Hannover durchgeführt wurde.

3.2 Vorgehen zur Potenzialanalyse (KoRiS)

Die Potenzialanalyse basiert auf der vom Klima-Bündnis erstellten Energie- und CO₂-Bilanz für den Landkreis Hameln-Pyrmont mit dem Basisjahr 2007 (s. Anhang E). Dabei wurden die mit Unterstützung der Kommunen, Energieversorgungsunternehmen und Schornsteinfeger erhobenen Daten genutzt. Anhand der Übertragung bundesweiter Erkenntnisse auf lokale Verhältnisse wurden die Potenziale zur Minderung des CO₂-Ausstoßes, die bis zum Jahr 2020 ausgeschöpft werden können, ermittelt. Dies geschieht mit Hilfe statistischer Kenngrößen und Aufbereitung der oben genannten ortsbezogenen Datengrundlagen. Veränderungen der Einwohnerzahlen und der Wirtschaftsstruktur bleiben bei der Potenzialuntersuchung unberücksichtigt. Entsprechend beschreibt das ermittelte Potenzial in welchem Umfang eine Reduzierung des CO₂-Ausstoßes bei gleichbleibender Einwohnerzahl und Wirtschaftsaktivität im Zeitraum 2007 bis 2020 zu erreichen wäre. Bei der Einschätzung der Potenziale wurden bisherige Entwicklungen, die seit 2007 bereits stattgefunden haben, mit berücksichtigt.

Die Ergebnisse der Potenzialanalyse dienen als Grundlage, um wichtige Handlungsfelder und relevante Zielgruppen zu identifizieren und können als Basis für die Verankerung von Klimaschutzzielen durch kommunalpolitische Beschlüsse genutzt werden.

In die Potenzialanalyse sind neben der Datenauswertung auch Einschätzungen der regionalen und örtlichen Akteure aus den Veranstaltungen im Rahmen des Beteiligungsprozesses eingeflossen. Insbesondere in den Kommunalen Arbeitsgruppen trugen die Akteure Hinweise zu kommunenspezifischen Potenzialen zur Energieverbrauchsreduzierung und dem möglichen Ausbau erneuerbarer Energien zusammen.

Im ersten Schritt wurde für alle Kommunen das maximal mögliche Potenzial zur Verringerung der CO₂-Emissionen anhand bundesweiter Vergleichswerte grob eingeschätzt, das in den Kommunalen Arbeitsgruppen als Grundlage für eine erste Situationseinschätzung diente. Die Potenziale, die durch den Ausbau erneuerbarer Energien bestehen, sind in diesem Szenario noch nicht berücksichtigt.

Im nächsten Schritt wurde das Potenzial zur Verringerung der CO₂-Emissionen detailliert ermittelt, wozu der in der Bilanzierung erfasste Energieverbrauch und die Nutzung erneuerbarer Energien jeweils kommunenspezifisch detailliert betrachtet wurden. Unter Berücksichtigung von ortsspezifischen Rahmenbedingungen wurden auf diese Weise kommunenspezifische realistische Potenziale zur Reduzierung des CO₂-Ausstoßes bis zum Jahr 2020 ermittelt.

Im Ergebniskapitel 4 sind die Potenziale zur Minderung der CO₂-Emissionen zusammenfassend dargestellt. In Anhang A sind ergänzend detaillierte Tabellen zu den ermittelten Potenzialen zu finden.

3.2.1 Ermittlung des Potenzials im Bereich Strom

Energieeinsparung

Als Grundlage für die Potenzialermittlung wurden die Stromverbräuche der drei Sektoren 'Private Haushalte', 'Wirtschaft' und 'Öffentliche Einrichtungen' für alle Kommunen in kWh/a in Tabellen zusammengeführt. Daran anknüpfend wurde die mögliche Verringerung des CO₂-Ausstoßes durch Einsparmaßnahmen sowie durch den Ausbau erneuerbarer Energien bis 2020 für den Landkreis und jede Kommune dargestellt.

In die Ermittlung des Potenzials im Bereich Strom sind die Verbrauchsdaten und die Daten zur örtlichen Stromerzeugung aus regenerativen Energien eingeflossen und kommunale Rahmenbedingungen und Hemmnisse berücksichtigt.

Für den Bereich der Privaten Haushalte wurde für das Jahr 2020 von einem realistischen durchschnittlichen Stromverbrauch von 1.400 kWh/EW/a ausgegangen. Von diesem Zielwert weichen die aktuellen Verbräuche in unterschiedlichem Maße ab. Unter Berücksichtigung der kommunalen Situation wurde eingeschätzt, wieweit es realistisch ist, dass der Zielwert in der Kommune erreicht werden kann.

Für die Sektoren Öffentliche Einrichtungen (Gebäude, Infrastruktur, Straßenbeleuchtung) und Wirtschaft wird im Strombereich grundsätzlich von einem realistischen Potenzial zur Verbrauchsreduzierung von 30 % ausgegangen, da die vorliegenden Daten keine detaillierten Betrachtungen zulassen. Diese Annahme der Stromeinsparung basiert auf Ergebnissen bundesweiter Studien, wie die Energieszenarien für den Energiegipfel 2007 von prognos/EWI, den Politikszenerarien für den Klimaschutz IV vom Umweltbundesamt (2008) und Untersuchungen zu Kosten und Potenzialen der Vermeidung von Treibhausgasemissionen in Deutschland von McKinsey & Company (2007).

Erneuerbare Energien

Für die örtliche Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien liegen aus der Energie- und CO₂-Bilanz detaillierte Informationen zum Anteil der verschiedenen Energieträger vor. Bei der Bilanzierung wurde die Annahme zugrunde gelegt, dass der örtlich erzeugte Strom aus erneuerbaren Energien auch in der Kommune verbraucht wird. Für den Anteil des Stromverbrauchs, der durch die örtlich Erzeugung aus erneuerbaren Energien gedeckt wird, werden daher für die jeweiligen Energieträger spezifische Emissionsfaktoren angesetzt, da auch die Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien aufgrund von Vorkettenanteilen nicht CO₂-neutral ist.

Für den Stromverbrauch, der nicht durch die örtliche Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien abgedeckt ist, wird der Emissionsfaktor für den Bundesstrommix zugrundegelegt.

Im Rahmen der Potenzialeinschätzung wurde bezogen auf die einzelnen erneuerbaren Energiequellen ermittelt, in welchem Umfang die Stromerzeugung bis 2020 realistisch ausgebaut werden kann. Die auf diese Weise eingeschätzte mögliche Stromproduktion aus erneuerbaren Energien im Jahr 2020 wird, aufgrund der möglichen Energieeinsparungen (s. o.), zum reduzierten Stromverbrauch ins Verhältnis gesetzt. Daraus ergibt sich der mögliche Anteil der erneuerbaren Energien am Stromverbrauch für 2020.

Zur Ermittlung der möglichen Veränderung der CO₂-Emissionen aus dem Strombereich werden für die Stromproduktion aus erneuerbaren Energien für jeden Energieträger wieder die spezifischen Emissionsfaktoren zugrunde gelegt. Dabei werden die selben Werte wie für 2007 angesetzt, da keine Einschätzungen zur Veränderung dieser Emissionsfaktoren verfügbar sind. Für den Stromverbrauch, der 2020 nicht durch die örtliche Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien abgedeckt werden kann, wird der vom Umweltbundesamt ermittelte Emissionsfaktor für den Bundesstrommix im Jahr 2020 zugrunde gelegt, der aufgrund einer bundesweiten Erhöhung des Anteils erneuerbarer Energien unter dem Wert von 2007 liegt.

In die Ermittlung realistischer Größen für die erneuerbaren Energien sind auf die örtliche Ebene bezogene Bundesdurchschnittswerte aber auch Aussagen der lokalen Akteure eingeflossen.

Bei der Ermittlung des Potenzials für den Ausbau der Windenergienutzung wurden installierte und genehmigte Anlagen berücksichtigt. In die Einschätzung der Auslastung möglicher Standorte sind zudem Hemmnisse durch Widerstände aus der Bevölkerung eingeflossen. Die Potenzialermittlung bezieht Potenziale für Anlagen in Waldgebieten nicht ein, da diese aktuell planungsrechtlich nicht zulässig sind.

Die Potenzialeinschätzung für den Ausbau der Photovoltaik bezieht sich ausschließlich auf den Ausbau von Anlagen auf Dachflächen. Die Stromerzeugung durch Freiflächenphotovoltaik ist nicht in die Potenzialanalyse eingeflossen.

3.2.2 Ermittlung des Potenzials im Bereich Wärme

Energieeinsparung

Als Grundlage für die Einschätzung des Einsparpotenzials im Bereich Wärme wurden die Verbrauchsdaten der einzelnen Kommunen und die Informationen zu den installierten Heizungsanlagen detailliert betrachtet und daraus unter Berücksichtigung von Sanierungszyklen Einschätzungen zu möglichen Verbrauchsreduzierungen abgeleitet.

Erneuerbare Energien

Die Daten zum Energieverbrauch im Bereich Wärme liegen aus der Energie- und CO₂-Bilanz aufgeschlüsselt nach den einzelnen Energieträgern vor. Über die jeweiligen Emissionsfaktoren wurde in der Bilanzierung der jeweilige Beitrag zum CO₂-Ausstoß errechnet.

Im Rahmen der Potenzialermittlung wurde eingeschätzt, wie sich der Energieverbrauch zur Wärmeerzeugung bezogen auf die einzelnen Energieträger bis 2020 entwickelt. Dabei wird davon ausgegangen, dass das Ziel einer Minimierung der CO₂-Emissionen durch einen möglichst weitgehenden Einsatz regenerativer Energien konsequent verfolgt wird und Entscheidungsträger in Privathaushalten, Kommunen und Wirtschaft durch Information und Beratung dafür gewonnen werden können, an der Verwirklichung dieses Ziels mitzuwirken. Vor allem beim Heizöl besteht aufgrund des hohen Alters von über einem Drittel der Anlagen und der großen Überkapazitäten ein erhebliches Potenzial zur Verbrauchsreduzierung. Für den Ausbau der erneuerbaren Energien sind jeweils die ortsspezifischen Rahmenbedingungen berücksichtigt worden. Für die Sonnenkollektoren im Sektor Private Haushalte ist eine Zunahme der Fläche um 250 m² pro Jahr angenommen worden. Für Hameln und Emmerthal aufgrund der bestehenden Förderprogramme 300 m². Für die Geothermie (Umweltwärme) sind pro Jahr für alle Kommunen drei Anlagen eingerechnet worden. In Bad Pyrmont und Hameln weichen die Annahmen ab: In Bad Pyrmont wird

die Geothermienutzung nicht angestrebt, um Risiken einer Beeinträchtigung der Heilquellen auszuschließen. In Hameln wurde von fünf Anlagen ausgegangen, da bereits ein Förderprogramm besteht. Für Biogasanlagen wurde eine durchschnittliche Wärmeerzeugung von 2 Mio. kWh für eine 500 kW-Anlage angenommen.

Über die spezifischen Emissionsfaktoren für die Energieträger ist der Ausbau des Anteils der erneuerbaren Energien in die Einschätzung des Potenzials zur Minderung der CO₂-Emissionen im Bereich Wärme eingeflossen. Geringe Emissionsfaktoren haben vor allem die Energieträger Biogas, Holz, Sonnenkollektoren und Umweltwärme. Die Emissionsfaktoren für Erdgas, Fernwärme und Heizöl liegen höher.

3.2.3 Ermittlung des Potenzials im Bereich 'Verkehr'

Vom Klima-Bündnis werden die CO₂-Emissionen des Verkehrs auf Grundlage der in jeder Kommune angemeldeten Fahrzeuge und einer für den ländlichen Raum durchschnittlichen Fahrleistung pro angemeldetem Fahrzeug ermittelt. Ergänzend sind die konkreten Verbrauchswerte des ÖPNV in die Berechnungen eingeflossen. Vor dem Hintergrund dieser Datenlage ist eine detaillierte Einschätzung des Potenzials zur Reduzierung der CO₂-Emissionen im Verkehrsbereich nicht möglich.

Eine Verringerung des erfassbaren CO₂-Ausstoßes im Bereich Verkehr kann in erster Linie durch eine Veränderung des Fahrzeugbestandes erzielt werden. Dies wird durch Maßnahmen ermöglicht, die alternative Fortbewegungsmittel, wie das Fahrrad oder den öffentlichen Personennahverkehr, oder verkehrsgünstige Versorgungsstrukturen, fördern. Darüber hinaus bestehen Möglichkeiten zum Einsatz alternativer Treibstoffe und Antriebssysteme. Entsprechende Maßnahmen wurden im Rahmen der Konzepterarbeitung für den Landkreis Hameln-Pyrmont und seine Städte und Gemeinden erarbeitet.

Auf dieser Grundlage wird in der Potenzialeinschätzung aufgrund von Bundesvergleichswerten für den Großteil der Kommunen von einer möglichen Reduzierung der CO₂-Emissionen aus dem Bereich Verkehr in Höhe von 10 % ausgegangen. Für die Städte Bad Pyrmont, Bad Münder und Hameln wird ein höheres Potenzial von 12 % angenommen, da hier aufgrund der Siedlungsstruktur und der guten Bahnanbindung von besseren Rahmenbedingungen für klimafreundliche Mobilität ausgegangen wird.

3.3 Vorgehen zu Maßnahmenkatalog und Effekten (KoRiS)

3.3.1 Maßnahmenentwicklung

In der vom Klima-Bündnis vorgelegten Energie- und CO₂-Bilanz (s. Anhang D) wurden erste Vorschläge für Sofortmaßnahmen zu den drei Themenblöcken 'Konzeptionelle Maßnahmen', '- Grundsatzbeschlüsse' sowie 'Öffentlichkeitsarbeit/Bewusstseinsbildung' benannt, denen Maßnahmen und Beispiele zugeordnet sind. Die vom Klima-Bündnis vorgeschlagenen Handlungsansätze sind in den Maßnahmenkatalog (s. Kapitel 4. 'Ergebnisse' und Übersicht in Anhang B) berücksichtigt.

Die in Kapitel 4. 'Ergebnisse' aufgeführten Maßnahmen geben das Ergebnis des Beteiligungsprozesses im Landkreis Hameln-Pyrmont und seinen Städten und Gemeinden wieder. Im Maßnahmenkatalog sind geeignete Klimaschutz-Maßnahmen für den Landkreis und die einzelnen Kommunen zusammengestellt und nach zeitlichen Prioritäten in 'kurz- bis mittelfristige' (bis 2013) und 'langfristige' (bis 2020) Maßnahmen unterschieden. Der Maßnahmenkatalog, der in einer Übersichtsmatrix in Anhang B zusammenfassend dargestellt ist, stellt eine Grundlage für die konkrete Auswahl und den politischen Beschluss von Maßnahmen auf Ebene des Landkreises und der einzelnen Kommunen dar.

Grundlage für die Maßnahmenkonkretisierung war eine breit angelegte Sammlung von möglichen Maßnahmen für den Landkreis und seine Städte und Gemeinden.

Bereits in der 1. Runde der Kommunalen Arbeitsgruppen wurden erste Ansätze zu kommunalen Maßnahmen erarbeitet. In der kreisweiten öffentlichen Innovationswerkstatt 'Klimaschutz in Hameln-Pyrmont' in Salzhemmendorf trugen die Teilnehmerinnen und Teilnehmer Maßnahmenvorschläge für die Sektoren 'Private Haushalte', 'Kommunale Einrichtungen', 'Wirtschaft' und 'Verkehr' sowie für den Bereich 'Öffentlichkeitsarbeit und Qualifizierung' zusammen und diskutierten diese in thematischen Arbeitsgruppen. Die Maßnahmenvorschläge aus dem Bereich 'Öffentlichkeitsarbeit und Qualifizierung' sind in den gleichnamigen Konzeptbaustein (vgl. Kap. 5) eingeflossen und auch im Maßnahmenkatalog mit berücksichtigt worden.

Aus dem breiten Fundus an Ideen und Vorschlägen filterte KoRiS Maßnahmenvorschläge mit landkreisweiter Bedeutung heraus. Diese wurden in der Koordinierungsgruppe auf Landkreisebene diskutiert und ergänzt. Maßnahmen, die auf kommunaler Ebene umgesetzt werden sollten, wurden in der 2. Runde der Kommunalen Arbeitsgruppen diskutiert und konkretisiert. Zu den Maßnahmenvorschlägen wurden mögliche Träger erörtert und eine zeitliche Priorität der Maßnahme eingeschätzt. Die Kommunalen Arbeitsgruppen formulierten zudem zusätzliche Maßnahmen. Diese sind in den Übersichten der jeweiligen Kommune wiedergegeben.

Für die Stadt Hameln sind die Ergebnisse des zeitlich parallel laufenden Prozesses zur Erarbeitung des Kommunalen Klimaschutzkonzeptes in den Maßnahmenkatalog des vorliegenden Konzeptes eingeflossen.

3.3.2 Effekte

Auf Landkreisebene wurden die Auswirkungen der Realisierung der ermittelten Potenziale zur Energieeinsparung im Bereich der Energiekosten eingeschätzt. Berechnungen zu den aktuellen Energiekosten werden mit den prognostizierten Energiekosten gegenüber gestellt.

Auch die regionale Wertschöpfung ist überschlägig für den Landkreis dargestellt. Diese Wertschöpfung ergibt sich durch Aufträge an lokale Handwerker sowie den unterbleibenden Zukauf von Energie.

3.4 Konzept Öffentlichkeitsarbeit und Qualifizierung (e.u.[z.]

Ergebnisse der kommunalen Arbeitsgruppen und der Innovationswerkstatt

Während des Erarbeitungsprozesses flossen die jeweils aktuellen Ergebnisse der kommunalen Arbeitsgruppen ein. Die Ergebnisse der Arbeitsgruppe "Öffentlichkeitsarbeit und Qualifizierung" der Innovationswerkstatt, zu der relevante Akteure sowie die interessierte Öffentlichkeit eingeladen waren, wurden in einer Arbeitsgruppe des Landkreises mit ähnlicher personeller Besetzung fortgeführt. Deren Ergebnisse flossen in alle folgenden Konzeptbausteine ein.

Konzeptbaustein "Qualifizierungs- und Beratungskonzept für Bau- und Planungsämter"

Für die Erstellung des bedarfsbezogenen und kommunescharfen Konzeptes wurde in Abstimmung mit einzelnen kommunalen Akteuren ein Fragebogen entwickelt, der von den benannten kommunalen Klimaschutzbeauftragten beantwortet wurde. Die Ergebnisse wurden evaluiert und gerankt bezüglich ihrer jeweiligen Relevanz für die Kommunen. Aus diesem Katalog wurden Handlungs- und Themenfelder abgeleitet, auf deren Grundlage das Qualifizierungs- und Beratungskonzept entwickelt wurde.

Konzeptbaustein "Qualifizierung von Handwerkern"

Die Erarbeitung erfolgte auf Grundlage der langjährigen Expertise der Bildungsabteilung des Energie- und Umweltzentrums am Deister e.V. in einem engen, mehrstufigen Abstimmungsprozess mit der Kreishandwerkerschaft Hameln-Pyrmont.

Konzeptbaustein "Qualifizierung von Hausmeistern/-technikern"

Der Qualifizierungsbaustein wurde in einem mehrstufigen Abstimmungsprozess mit den Fachdiensten Schulen, Hochbau/ Energiemanagement sowie Liegenschaften entwickelt.

Konzeptbaustein "Intelligente Energienutzung an Schulen"

Die Beratungs- und Schulungsangebote wurde in einem mehrstufigen Abstimmungsprozess mit den Fachdiensten Schulen, Hochbau/ Energiemanagement sowie Liegenschaften entwickelt.

Konzept zur Energiesparberatung einkommensschwacher Haushalte im Landkreis Hameln-Pyrmont

Das Konzept basiert auf der Expertise eines Fachbüros, dass in verschiedenen Bundesländern Konzepte zu Energieeinsparberatung entwickelt und umgesetzt hat. Die Entwicklung erfolgte unter Einbeziehung der Leitung des Sozialamtes des Landkreises Hameln-Pyrmont.

Klimaschutz-Broschüre für die Bevölkerung im Landkreis Hameln-Pyrmont

Die Entwicklung und Ausgestaltung basiert auf den Ergebnissen der (kommunalen) Arbeitsgruppen unter Einbeziehung der Expertise der Mitarbeiter des Landkreises Hameln-Pyrmont.

Klimaschutz-Website für den Landkreis Hameln-Pyrmont

Die Entwicklung und Ausgestaltung basiert auf den Ergebnissen der (kommunalen) Arbeitsgruppen unter Einbeziehung der Expertise der Mitarbeiter des Landkreises Hameln-Pyrmont.

Aktion "Musterhaushalte sparen Strom"

Dieses Angebot basiert auf Konzepten, die in anderen Regionen erfolgreich umgesetzt wurden.

Wettbewerb für energiesparendes Bauen und Modernisieren

Dieses Angebot basiert auf Konzepten, die in anderen Regionen erfolgreich umgesetzt wurden.

Ergänzende Konzeptbausteine zur Öffentlichkeitsarbeit im Rahmen des Integrierten Klimaschutzkonzepts

Die genannten Vorschläge ergänzen die vorgenannten Bausteine um weitere, potenziell auch auf kommunaler Ebene interessante Maßnahmen und sollen als Anregungen dienen für weitergehende Aktivitäten.

4. Ergebnisse von Bilanzierung, Potenzialanalyse und Maßnahmen

In diesem Kapitel sind für den Landkreis Hameln-Pyrmont und seine Städte und Gemeinden die Ergebnisse der Energie- und CO₂-Bilanz, der Potenzialanalyse und der Maßnahmenentwicklung sowie auf Landkreisebene die daraus resultierenden Effekte dargestellt. Die jeweiligen Kapitel der Kommunen sind den Teilergebnissen entsprechend in drei Unterkapitel geteilt. So wird eine schnelle zusammenhängende Übersicht für die Kommunen möglich. Auch der Aufbau innerhalb der Unterkapitel ist in allen Kommunen identisch.

In dieser Ergebnisdarstellung sind die wichtigsten und für die weiteren Schritte relevanten Inhalte zur Energie- und CO₂-Bilanz, zur Potenzialanalyse und zu den Maßnahmen wiedergegeben. Das zu diesen Ergebnissen führende Vorgehen zur Erhebung und Verarbeitung der Daten ist in Kapitel 3 ausführlich erläutert. Weitere Ergebnisse der Energie- und CO₂-Bilanz, Zwischenschritte zur Potenzialanalyse sowie eine Gesamtübersicht aller Maßnahmen sind in den Anhängen zu finden.

4.1 Landkreis Hameln-Pyrmont

4.1.1 Energie- und CO₂-Bilanz

Endenergieverbrauch

Für den Landkreis zeigt die Erhebung des Endenergieverbrauchs in Megawattstunden pro Einwohner und Jahr beim errechneten Heizölverbrauch (6,2 MWh/EW/a) und Holzverbrauch (1,7 MWh/EW/a) im Vergleich zum Bundesdurchschnitt große Abweichungen nach oben. Der Strom- und Erdgasverbrauch lag hingegen unterhalb des nationalen Durchschnitts. Insgesamt lag der Verbrauch bei 30,5 MWh pro Einwohner und Jahr (Bundesdurchschnitt: 29,7 MWh/EW/a).

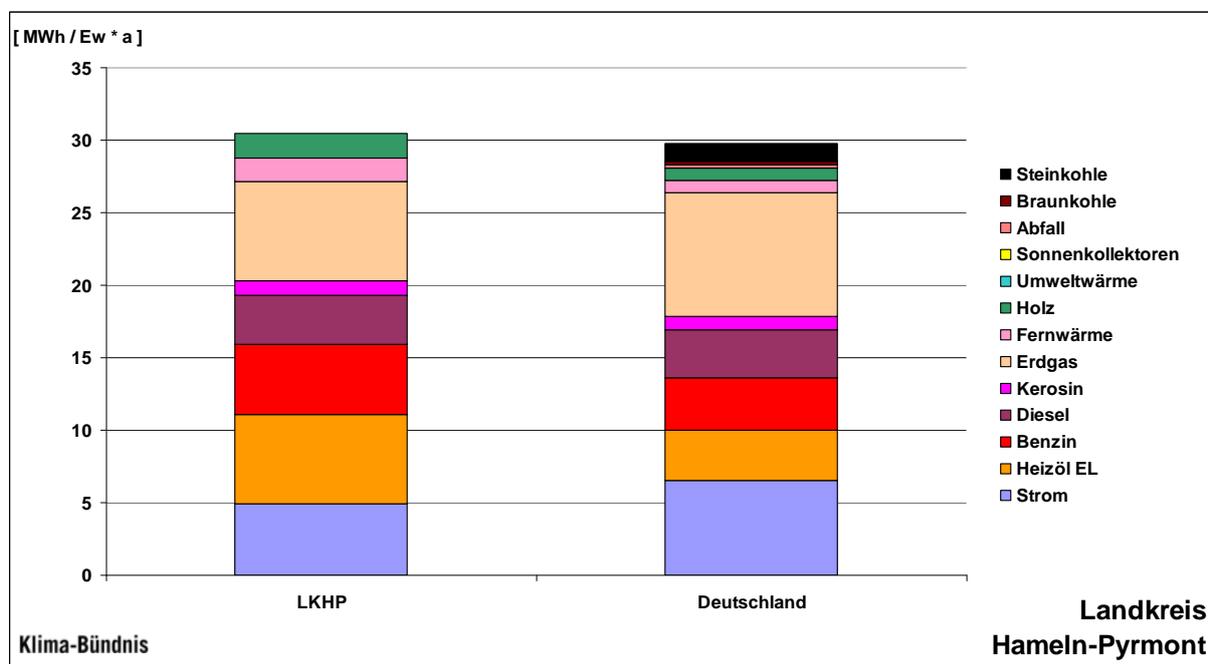


Abbildung 4-1: Landkreis Hameln-Pyrmont / Endenergieverbrauch pro Einwohner und Jahr nach Energieträgern (MWh/EW/a)

CO₂-Emissionen

Bei den errechneten CO₂-Emissionen pro Einwohner und Jahr für den Landkreis Hameln-Pyrmont fällt der niedrige Anteil der Wirtschaft (2,3 t/EW/a) auf. Dagegen lagen die CO₂-Emissionen im Sektor Private Haushalte (3,8 t/EW/a) deutlich über dem Bundesdurchschnitt. Auch der CO₂-Ausstoß im Sektor Verkehr war aufgrund des großen Pkw-Bestandes überdurch-

schnittlich. Insgesamt lag der Landkreis mit ca. 8,9 t/EW/a unter dem bundesweiten Durchschnitt von 10,0 t/EW/a. Der geringe Wert der CO₂-Emissionen ist vor allem auf die Wirtschaftsstruktur zurückzuführen.

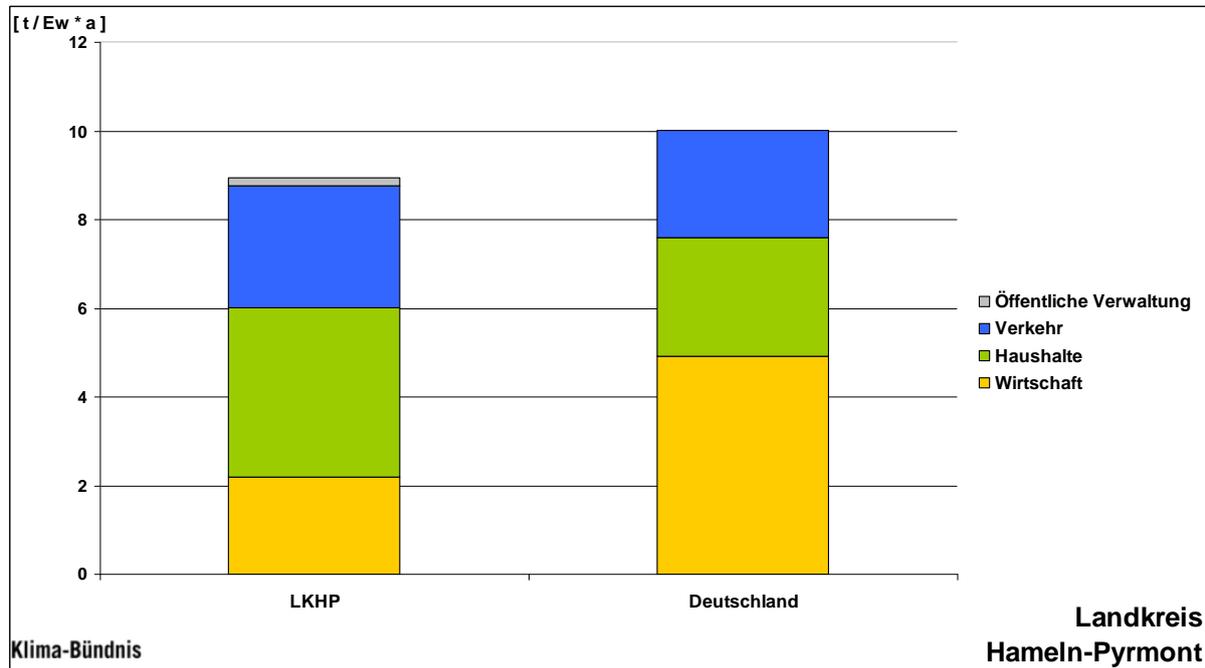
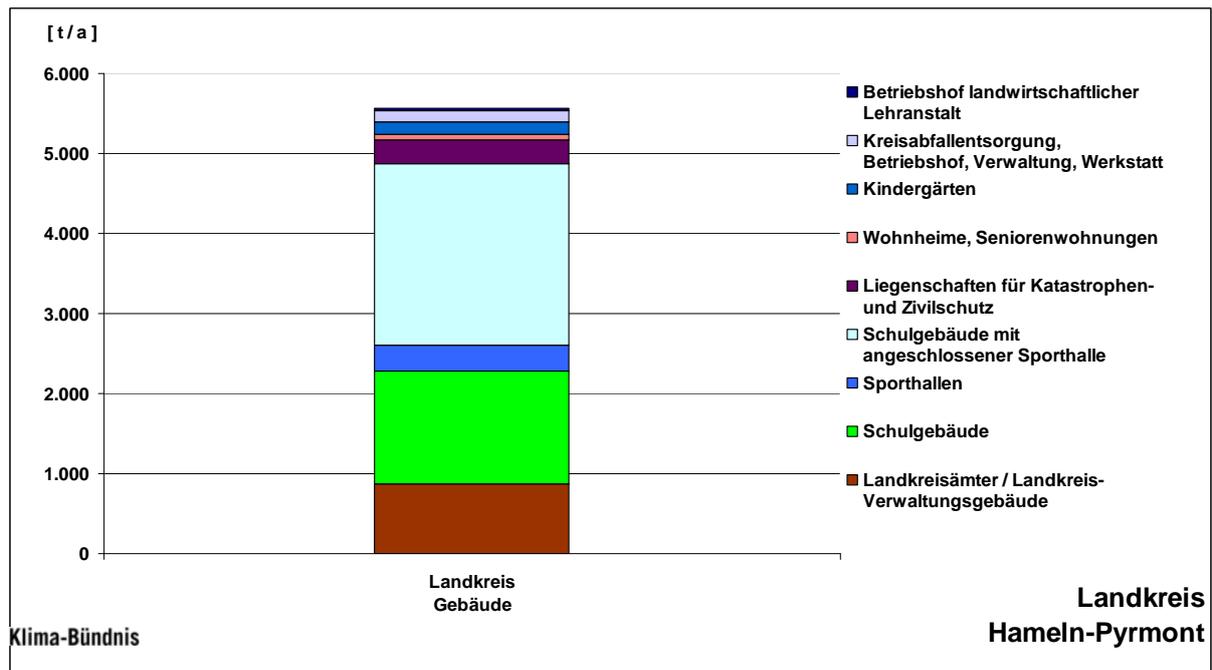


Abbildung 4-2: Landkreis Hameln-Pyrmont / CO₂-Emissionen pro Einwohner und Jahr nach Sektoren (t/EW/a)

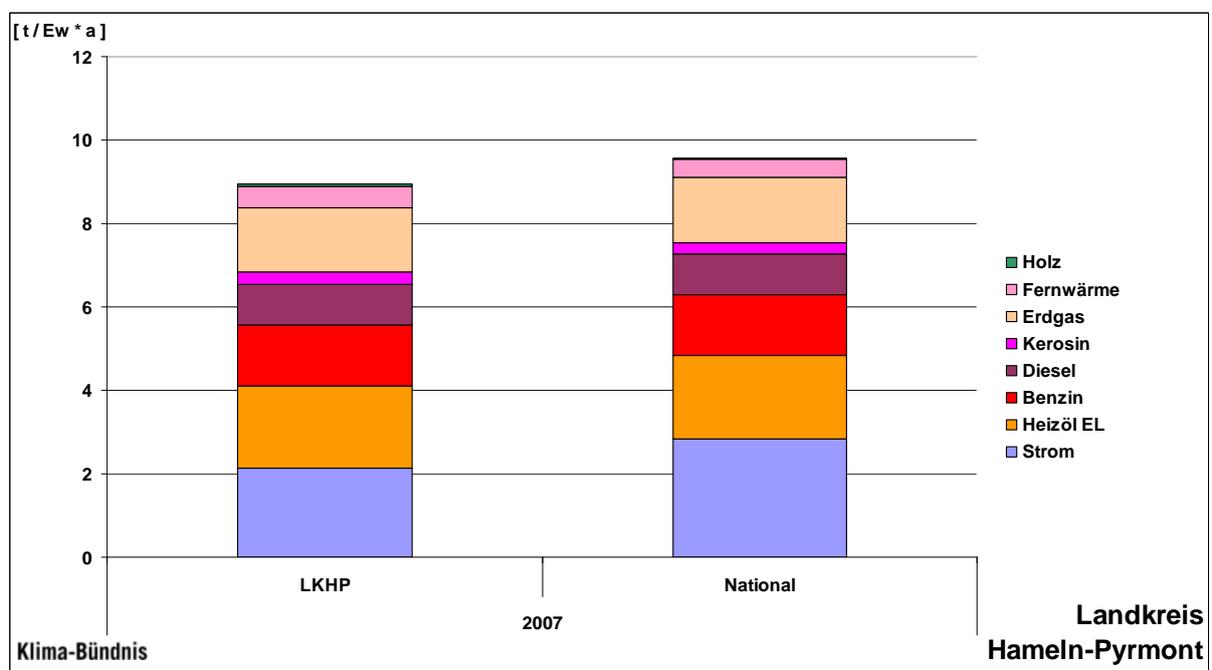
CO₂-Emissionen der landkreiseigenen Gebäude

Die Emissionen aus Verkehr und Abfallwirtschaft sowie der Straßenbeleuchtung sind in den Darstellungen der Kommunen enthalten. Die landkreiseigenen Gebäude sind hingegen in der folgenden Abbildung dargestellt. Die Emissionen der landkreiseigenen Gebäude sind in absoluten Zahlen angegeben. Der Großteil der Emissionen der Gebäude in Zuständigkeit des Landkreises entfiel auf Schulen und Schulgebäude mit angeschlossener Sporthalle. Auf diese Gebäude entfielen ca. 66 % der CO₂-Emissionen. Insgesamt machten die Gebäude der Landkreisverwaltung einen Anteil von 15 % der CO₂-Emissionen aus. Ähnlich wie bei den Kommunen ist der Wärmebedarf im Verhältnis gesehen größer als der Stromverbrauch.

Abbildung 4-3: Landkreis Hameln-Pyrmont / CO₂-Emissionen der landkreiseigenen Gebäude (t/a)

Örtliche Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien

Im Jahr 2007 wurden im Landkreis ca. 27 % des Stromverbrauchs aus örtlichen erneuerbaren Energien erzeugt. Damit verringert sich die CO₂-Emission aus dem Stromverbrauch um 0,8 t/EW/a gegenüber einer vollständigen Stromversorgung aus dem Bundesstrommix. Der Bundesdurchschnitt der örtlichen Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien lag 2007 bei ca. 12 %.

Abbildung 4-4: Landkreis Hameln-Pyrmont / Vergleich der kommunalen CO₂-Emissionen unter Verwendung nationaler und regionaler Emissionsfaktoren (t/EW/a)

Aktivitätsprofil

Im Landkreis Hameln-Pyrmont sind viele Aktivitäten im Bereich Klimaschutz im Aktivitätsprofil abzulesen. Insbesondere im Bereich Energie können die Aktivitäten jedoch noch ausgebaut werden.

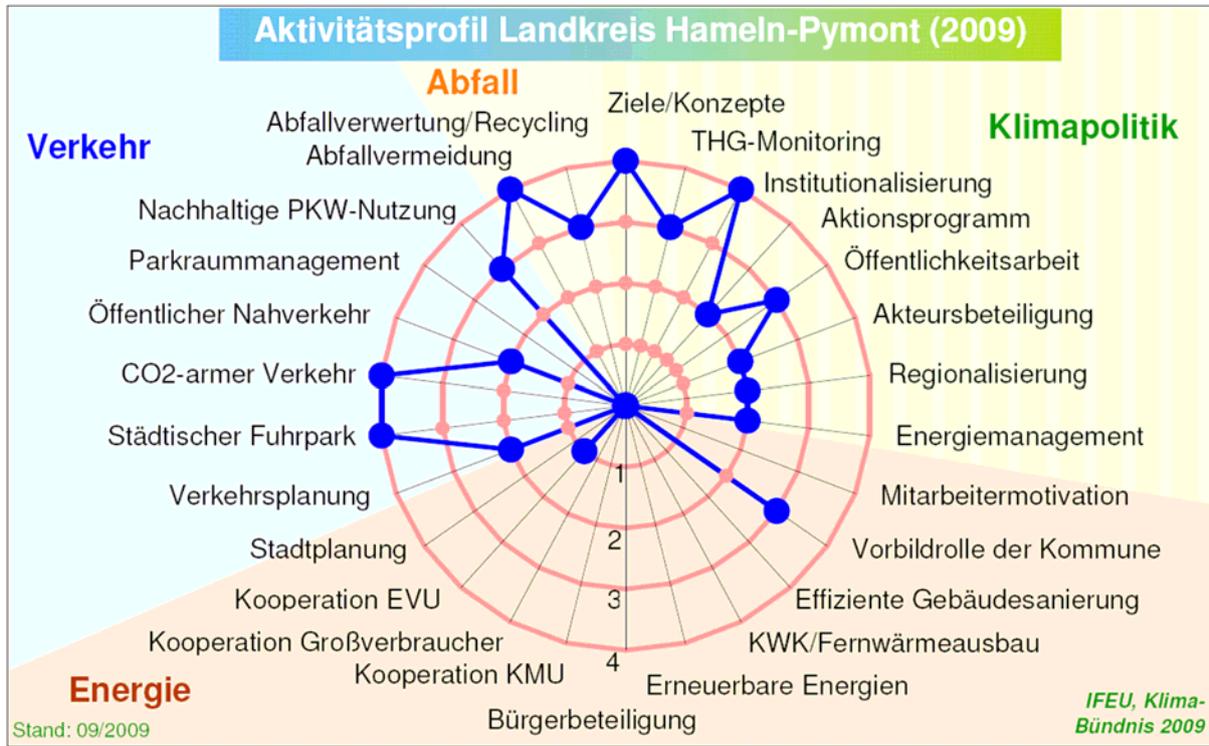


Abbildung 4-5: Landkreis Hameln-Pyrmont / Aktivitätsprofil

4.1.2 Potenziale

Verbrauchsstruktur Strom

Der Stromverbrauch der Privaten Haushalte im Landkreis Hameln-Pyrmont lag 2007 bei ca. 263 Mio. kWh/a, was 1.667 kWh/EW/a entspricht. Im Sektor Öffentliche Einrichtungen lag der Stromverbrauch bei knapp 32,5 Mio. kWh/a bzw. 206 kWh/EW/a. Für den Sektor Wirtschaft ist ein Verbrauch von über 464,5 Mio. kWh/a (entspricht 2.944 kWh/EW/a) ermittelt worden.

Potenzial der CO₂-Einsparung beim Stromverbrauch

Energieeinsparung

Tabelle 4-1 stellt die CO₂-Minderungspotenziale bis zum Jahr 2020 dar. Potenziale zur Verminderung des Stromverbrauchs bestehen im Landkreis für die Privaten Haushalte in Höhe von 14 %. Dieser Wert ergibt sich aus dem Durchschnitt aller acht Kommunen. Für die Öffentlichen Einrichtungen und die Wirtschaft ist von einem Verminderungspotenzial von 30 % auszugehen. Diese Annahme von 30 % ist ein Durchschnittswert, da die vorliegenden Daten zum Stromverbrauch keine detaillierte Betrachtung zulassen (s. Kap. 3.2.1).

Erneuerbare Energien

Durch den Ausbau erneuerbarer Energien besteht zusätzliches Potenzial den CO₂-Ausstoß im Strombereich zu senken. In 2007 wurden im Landkreisdurchschnitt bereits ca. 27 % des Stromverbrauchs durch eine örtliche Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien abgedeckt. Dieser Anteil kann bis 2020 auf gut 49 % des zu diesem Zeitpunkt durch Effizienzmaßnahmen verringerten Stromverbrauchs gesteigert werden. Für die Potenzialeinschätzung wurde in den Kommunen von einem konstanten Ausbau der Photovoltaikanlagen ausgegangen. Die Angaben zu den an-

deren erneuerbaren Energieträgern sind Durchschnittswerte der Kommunen. Für die Stromproduktion aus Biomasse ist eine 18 %-ige Erhöhung aufgrund der bereits installierten bzw. genehmigten Anlagen eingeflossen. Das Potenzial durch Ausbau der KWK wird mit 29 % und die Windkraft mit einer Steigerung um 85 % angenommen.

Für die landkreiseigenen Gebäude kann eine Reduzierung des Stromverbrauchs in Höhe von 30 % angenommen werden. In absoluten Zahlen sind das fast 1,3 Mio. kWh/a.

Die angenommenen Werte zur Stromerzeugung durch erneuerbare Energien für den Landkreis sind der Tabelle A-1 im Anhang zu entnehmen.

Tabelle 4-1: Landkreis Hameln-Pyrmont / Potenzial 2020: Stromverbrauch und CO₂-Emissionen nach Sektoren

	Veränd. zu 2007	kWh / a	Anteil am Ver- brauch	CO ₂ -Ausstoß (t)	
				absolut	pro EW
Private Haushalte	-14 %	226.570.730	39,43 %	55.707,78	0,35
Öffentliche Einrichtungen	-30 %	22.726.628	3,96 %	5.473,44	0,03
Wirtschaft	-30 %	325.283.499	56,61 %	91.194,41	0,58
Summe	-24 %	574.580.858	100,00 %	152.375,63	0,97
Verringerung des CO₂-Ausstoßes gegenüber 2007:				-176.263,16	-1,12
				-53,6 %	

Verbrauchsstruktur Wärme

Der Wärmeverbrauch der Privaten Haushalte im Landkreis Hameln-Pyrmont lag 2007 bei 13.195 kWh/EW/a. Der Heizölanteil lag bei ca. 43 %, der Holzanteil bei ca. 14 % und der Erdgasverbrauch bei etwa 34 %. Die Anteile der Sonnenkollektoren und der Umweltwärme war 2007 sehr gering.

Der Wärmeverbrauch der Öffentlichen Einrichtungen des Landkreises lag bei 63 Mio. kWh/a. Insgesamt zeigt sich, dass der Anteil vom Gas bei knapp 60 % lag. Der Anteil der Fernwärme betrug ca. 20 %, der vom Heizöl ca. 14 % und der Anteil vom Biogas lag bei ca. 7 %.

Bei der Wirtschaft hatte der Energieträger Heizöl einen Anteil von ca. 25 % an der Wärmeversorgung, Erdgas lag bei ca. 68 % und die Fernwärme bei etwa 7 %. Holz und Sonnenkollektoren trugen dagegen nur zu einem geringen Teil zur Wärmeversorgung bei.

Potenzial der CO₂-Einsparung beim Wärmeverbrauch

Bei der Ermittlung des Potenzials zur Einsparung von CO₂-Emissionen im Wärmebereich werden die Energieträger für die drei Sektoren Private Haushalte, Öffentliche Einrichtungen und Wirtschaft für die Kommunen genauer betrachtet. Aus der Summe der kommunalen Angaben ergibt sich der Landkreiswert. Die Darstellung der Energieträger je Sektor ist in Tabelle A-2 im Anhang dargestellt. Eine Reduzierung der CO₂-Emissionen ist einerseits durch eine Verbrauchsreduzierung und andererseits über eine Veränderungen der Anteile der Energieträger an der Wärmeversorgung zu erreichen. (s. Kap. 3.2.2 und Tabelle A-2)

In Landkreis ist der Anteil der Ölheizungsanlagen, die älter als 20 Jahre sind, sehr hoch. Dementsprechend ist das Potenzial der Substitution des Energieträgers Heizöl als hoch einzuschätzen. Auch das in weiten Teilen des Landkreises gut ausgebaute Erdgasnetz trägt zu dieser Einschätzung bei.

Bei den Privaten Haushalten besteht durch Effizienzmaßnahmen ein Potenzial zur Reduzierung des Energieverbrauchs von fast 25 %. Zusätzlich besteht das Potenzial, die Energieträgerstruktur zu Gunsten der Energieträger mit geringem CO₂-Ausstoß, wie Umweltwärme, Sonnenkollektoren, Holz oder Biogas, zu verändern. So ist eine Reduzierung des Heizölanteils um ca. 57 % bis 2020 möglich. Beim Erdgas ergibt sich aus der Summe der kommunalen Annahmen eine Reduzierung um 10 %. Die Anteile der Umweltwärme, Sonnenkollektoren, Holz und Biogas können gleichzeitig gesteigert werden.

In den Öffentlichen Einrichtungen kann durchschnittlich eine Reduzierung des Wärmeverbrauchs um fast 23 % erreicht werden. Anders als bei den Privaten Haushalten haben die Kommunen hier direkte Einflussmöglichkeiten. Im Zuge von Modernisierungsmaßnahmen wird daher davon ausgegangen, dass Ölheizungen vollständig ersetzt werden können und der Verbrauch von Erdgas um knapp 20 % reduziert werden kann. Die Anteile der erneuerbaren Energieträger Sonnenkollektoren und Holz werden gleichzeitig gesteigert.

Im Sektor Wirtschaft besteht das Potenzial für eine Reduzierung des Wärmeverbrauchs um fast 25 %. Der Heizölverbrauch könnte um ca. 61 % reduziert werden. Für den Verbrauch von Erdgas ergibt sich aus den Annahmen für die Kommunen eine mögliche Reduzierung um fast 17 %. Die Wärmeversorgung könnte durch erneuerbare Energien mit Steigerungen bei Sonnenkollektoren, beim Holz und der Wärmenutzung von Biogasanlagen ergänzt werden.

Für die landkreiseigenen Gebäude kann eine Reduzierung des Wärmeverbrauchs in Höhe von durchschnittlich fast 23 % angenommen werden. In absoluten Zahlen sind das fast 3,4 Mio. kWh/a.

Im Landkreis ergibt sich für die drei Sektoren somit ein Potenzial für die Verringerung des CO₂-Ausstoßes gegenüber 2007 um 34,6 % (s. Tabelle 4-2).

Tabelle 4-2: Landkreis Hameln-Pyrmont / Potenzial 2020: Wärmeverbrauch und CO₂-Emissionen nach Sektoren insgesamt

	Veränd. zu 2007	kWh / a	Anteil am Ver- brauch	CO ₂ -Ausstoß (t) absolut	pro EW
Private Haushalte	-25 %	1.569.701.456	78,25 %	331.230,47	2,10
Öffentliche Einrichtungen	-23 %	48.824.497	2,43 %	9.637,05	0,06
Wirtschaft	-25 %	387.463.693	19,32 %	91.938,63	0,58
Summe	-25 %	2.005.989.646	100,00 %	432.806,15	2,74
Verringerung des CO₂-Ausstoßes gegenüber 2007:				-229.219,62	-1,45
				-34,6 %	

Potenzial der CO₂-Einsparung beim Verkehr

Für den Sektor Verkehr ergibt sich aus den Mittelwerten der acht Kommunen im Landkreis eine Reduzierung des CO₂-Ausstoßes um knapp 11 %, die durch verschiedene Maßnahmen (s. u.) erreicht werden kann. Für den Landkreis bedeutet dies eine Reduktion der CO₂-Emissionen um ca. 0,3 t/EW/a.

Potenzial zur CO₂-Einsparung insgesamt

Insgesamt ergibt sich für den Landkreis bis zum Jahr 2020 ein Potenzial zur Reduzierung der CO₂-Emissionen gegenüber 2007 um 31,9 % was 2,9 t/EW/a entspricht.

Tabelle 4-3: Landkreis Hameln-Pyrmont / Potenzial 2020: CO₂-Ausstoß nach Sektoren

	Veränd. zu 2007	CO ₂ -Ausstoß (t) absolut	pro EW
Private Haushalte	-38 %	386.938,25	2,45
Öffentliche Einrichtungen	-47 %	15.110,49	0,10
Wirtschaft	-46 %	183.133,03	1,16
Verkehr	-11 %	384.901,65	2,44
Summe	-32 %	970.083,43	6,14
Verringerung des CO₂-Ausstoßes gegenüber 2007 insgesamt:		-453.939,67	-2,88
		-31,9 %	

4.1.3 Maßnahmenkatalog auf Landkreisebene

Die folgenden Übersichtstabellen konkretisieren Maßnahmen für die Sektoren 'Private Haushalte', 'Öffentliche Einrichtungen', 'Wirtschaft' und 'Verkehr', die hohe Priorität auf Landkreisebene aufweisen bzw. auf Landkreisebene als landkreisübergreifend wichtig erachtet. Diese Maßnahmen sind in der Übersicht des Maßnahmenkataloges in Anhang B mit den Symbolen ● und □ gekennzeichnet.

Maßnahmen mit weniger hoher Priorität auf Landkreisebene, die nicht von den Kommunen als wichtige Maßnahmen identifiziert wurden, sind ebenfalls dargestellt (in der Übersicht des Maßnahmenkataloges mit ○ gekennzeichnet).

Wichtige Maßnahmen für die kommunale Ebene sind jeweils in einer der Kommunen, für diese Maßnahme relevant ist, genauer beschrieben.

Maßnahmen für die Privaten Haushalte - Landkreisebene

H1 Energieberatung für Private			kurz- bis mittelfristig
Kommunen	<input checked="" type="checkbox"/> Landkreis Hameln-Pyrmont <input checked="" type="checkbox"/> Flecken Aerzen <input checked="" type="checkbox"/> Stadt Bad Münder	<input type="checkbox"/> Stadt Bad Pyrmont <input checked="" type="checkbox"/> Flecken Coppenbrügge <input checked="" type="checkbox"/> Gemeinde Emmerthal	<input checked="" type="checkbox"/> Stadt Hameln <input checked="" type="checkbox"/> Stadt Hessisch Oldendorf <input checked="" type="checkbox"/> Flecken Salzhemmendorf
Beschreibung	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Bedarfsgerechte Beratungsangebote, bei denen auch die finanziellen Vorteile von Energiesparmaßnahmen für den Endverbraucher verdeutlicht werden ▪ Kostenfreie und anbieterneutrale Erstberatung ▪ Bürgernahe Angebote zur Individuellen Beratung, z.B. durch eine regelmäßige Präsenz von Beratungspersonal in den kommunalen Verwaltungen oder einen Energiebus ▪ Ergänzende Veranstaltungen, wie Gesprächsreihen ▪ Vermittlung von Informationen über Energieberater und fachkundige lokale Handwerker 		
Träger	▪ Klimaschutzagentur		
Mögliche Beteiligte	EVU, Landkreis, Kommunen, Energieberater, Klimaschutzagentur, Handwerker, Schornsteinfeger, IHK		
Verwandte Maßnahmen	Konzeptbausteine im Konzept für Öffentlichkeitsarbeit und Qualifizierung: Kapitel 5.6: Klimaschutzbroschüre für private Haushalte Kapitel 5.7: Klimaschutzwebsite für den Landkreis Hameln-Pyrmont Kapitel 5.8: Aktion: Musterhaushalte sparen Strom H2, H3, H4, H5		
Kosten	Kosten zur Einrichtung der Klimaschutzagentur		

H2 Energieberatung für Immobilieneigentümer			kurz- bis mittelfristig
Kommunen	<input checked="" type="checkbox"/> Landkreis Hameln-Pyrmont <input checked="" type="checkbox"/> Flecken Aerzen <input checked="" type="checkbox"/> Stadt Bad Münder	<input type="checkbox"/> Stadt Bad Pyrmont <input type="checkbox"/> Flecken Coppenbrügge <input checked="" type="checkbox"/> Gemeinde Emmerthal	<input type="checkbox"/> Stadt Hameln <input checked="" type="checkbox"/> Stadt Hessisch Oldendorf <input checked="" type="checkbox"/> Flecken Salzhemmendorf
Beschreibung	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Objektspezifische fachkundige Beratung nach EnEV ▪ Überblick über Beratungsangebote und fachkundige lokale Handwerker durch die Klimaschutzagentur ▪ Schwerpunkt auf Sanierung im Bestand 		
Mögliche Träger	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Klimaschutzagentur, ▪ Energieberater 		
Mögliche Beteiligte	Kommunen, Energieberater, Architekten, Handwerker, Handwerkskammer, Schornsteinfeger, Haus- und Grundeigentümervereine, Geldinstitute		
Verwandte Maßnahmen	Konzeptbausteine im Konzept für Öffentlichkeitsarbeit und Qualifizierung: Kapitel 5.6: Klimaschutzbroschüre für private Haushalte Kapitel 5.7: Klimaschutzwebsite für den Landkreis Hameln-Pyrmont Kapitel 5.8: Aktion: Musterhaushalte sparen Strom		

	H1, H4, H5, H6		
Kosten	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Kosten zur Einrichtung der Klimaschutzagentur ▪ Private Investitionen zum Ausbau des Beratungsangebotes 		
H3 Energiesparberatung einkommensschwacher Haushalte im Landkreis Hameln-Pyrmont		kurz- bis mittelfristig	
Kommunen	<input checked="" type="checkbox"/> Landkreis Hameln-Pyrmont <input type="checkbox"/> Flecken Aerzen <input type="checkbox"/> Stadt Bad Münder	<input type="checkbox"/> Stadt Bad Pyrmont <input type="checkbox"/> Flecken Coppenbrügge <input type="checkbox"/> Gemeinde Emmerthal	<input type="checkbox"/> Stadt Hameln <input type="checkbox"/> Stadt Hessisch Oldendorf <input type="checkbox"/> Flecken Salzhemmendorf
Beschreibung	<p>Siehe Beschreibung im Konzept Öffentlichkeitsarbeit und Qualifizierung, Kapitel 5.5 Energiesparberatung einkommensschwacher Haushalte im Landkreis Hameln-Pyrmont</p> <p>Zielrichtung:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Information und Beratung der einkommensschwachen Haushalte ▪ Entwicklung von Handlungsanreizen ▪ Verbesserung der Rahmenbedingungen durch Kooperation mit den zuständigen Akteuren. 		
Mögliche Träger	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Klimaschutzagentur (Koordination) 		
Mögliche Beteiligte	Energieberater, Sozialverbände, ARGE (Jobcenter), Kommunen, Landkreis, EVU		
Verwandte Maßnahmen	H1, H2, H5		
Kosten	Personalaufwand in der Klimaschutzagentur, Kosten für Qualifizierung und Einsatz der Berater, Kosten für Materialien		
H4 Beratungsangebote mit Thermographie		mittelfristig	
Kommunale Maßnahme für Flecken Aerzen, Bad Münder und Emmerthal		Beschreibung bei Flecken Aerzen	
H5 Erweiterte Energiekostenabrechnung		langfristig	
Kommunale Maßnahme für Bad Pyrmont		Beschreibung bei Bad Pyrmont	
H6 Erhöhung der Transparenz von Fördermöglichkeiten		mittelfristig	
Kommunen	<input checked="" type="checkbox"/> Landkreis Hameln-Pyrmont <input type="checkbox"/> Flecken Aerzen <input type="checkbox"/> Stadt Bad Münder	<input checked="" type="checkbox"/> Stadt Bad Pyrmont <input checked="" type="checkbox"/> Flecken Coppenbrügge <input type="checkbox"/> Gemeinde Emmerthal	<input type="checkbox"/> Stadt Hameln <input type="checkbox"/> Stadt Hessisch Oldendorf <input type="checkbox"/> Flecken Salzhemmendorf
Beschreibung	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Klimaschutzagentur als zentrale Anlaufstelle für Informationen zu Förderungen ▪ Gezielte Öffentlichkeitsarbeit über die Medien <p>Siehe Konzeptbausteine im Konzept Öffentlichkeitsarbeit und Qualifizierung:</p> <p>Kapitel 5.6: Klimaschutzbroschüre für private Haushalte</p> <p>Kapitel 5.7: Klimaschutzwebsite für den Landkreis Hameln-Pyrmont</p>		
Mögliche Träger	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Klimaschutzagentur 		
Mögliche Beteiligte	Medien, Energieberater, Geldinstitute		
Verwandte Maßnahmen	H1, H2, H3, H4		
Kosten	Kosten zur Einrichtung der Klimaschutzagentur Kosten für die Erstellung von Broschüren und Website		

H7 Förderinitiative für Gebäudesanierung im Bestand			mittelfristig
Kommunen	<input checked="" type="checkbox"/> Landkreis Hameln-Pyrmont <input checked="" type="checkbox"/> Flecken Aerzen <input type="checkbox"/> Stadt Bad Münder	<input type="checkbox"/> Stadt Bad Pyrmont <input type="checkbox"/> Flecken Coppenbrügge <input checked="" type="checkbox"/> Gemeinde Emmerthal	<input type="checkbox"/> Stadt Hameln <input checked="" type="checkbox"/> Stadt Hessisch Oldendorf <input type="checkbox"/> Flecken Salzhemmendorf
Beschreibung	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Informationen über bestehende Fördermöglichkeiten ▪ Darstellung der finanziellen Effekte von energetischen Sanierung: Gegenüberstellung von Kredittilgungskosten und eingesparten Energiekosten ▪ Anreize für energetische Sanierung von Altbauten durch attraktive Kreditkonditionen ▪ Ggf. regionspezifische öffentliche Förderung 		
Träger	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Klimaschutzagentur ▪ Geldinstitute 		
Mögliche Beteiligte	Landkreis, Kommunen, Stiftungen		
Verwandte Maßnahmen	H2, H6		
Kosten	Personalaufwand in der Klimaschutzagentur Kosten der Mitarbeiterqualifizierung in Geldinstituten		
H8 Regionale Förderangebote		mittelfristig	
Kommunale Maßnahme für Hameln		Beschreibung bei Hameln	
H9 Wettbewerb zum Klimaschutz			mittelfristig
Kommunen	<input checked="" type="checkbox"/> Landkreis Hameln-Pyrmont <input checked="" type="checkbox"/> Flecken Aerzen <input checked="" type="checkbox"/> Stadt Bad Münder	<input checked="" type="checkbox"/> Stadt Bad Pyrmont <input type="checkbox"/> Flecken Coppenbrügge <input checked="" type="checkbox"/> Gemeinde Emmerthal	<input type="checkbox"/> Stadt Hameln <input checked="" type="checkbox"/> Stadt Hessisch Oldendorf <input checked="" type="checkbox"/> Flecken Salzhemmendorf
Beschreibung	<p>Siehe Beschreibung im Konzept Öffentlichkeitsarbeit und Qualifizierung, Kapitel 5.9 "Wettbewerb für energiesparendes Bauen und Modernisieren"</p> <p>Zielrichtung:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Wertschätzung für vorbildliche Maßnahmen ▪ Präsentation der Machbarkeit innovativer Lösungen ▪ Aufmerksamkeit für das Thema Energieeffizienz bei Wohngebäuden ▪ Darstellung der positiven Effekte 		
Träger	Klimaschutzagentur		
Mögliche Beteiligte	Kommunen, Geldinstitute, Unternehmen mit Klima-/Energiebezug, Innungen und Kammern, Private		
Verwandte Maßnahmen	H2, H4		
Kosten	Personalkosten für Wettbewerbsorganisation im Rahmen der Klimaschutzagentur, Preisgelder		
H10 Stromsparkampagnen		mittelfristig	
Kommunale Maßnahme für Bad Münder, Bad Pyrmont, Hameln Siehe Konzeptbaustein im Konzept Öffentlichkeitsarbeit und Qualifizierung: Kapitel 5.8: "Aktion: Musterhaushalte sparen Strom"		Beschreibung bei Bad Münder	

H11 Solarenergieoffensive			kurz- bis mittelfristig
Kommunen	<input checked="" type="checkbox"/> Landkreis Hameln-Pyrmont <input checked="" type="checkbox"/> Flecken Aerzen <input type="checkbox"/> Stadt Bad Münder	<input type="checkbox"/> Stadt Bad Pyrmont <input checked="" type="checkbox"/> Flecken Coppenbrügge <input type="checkbox"/> Gemeinde Emmerthal	<input type="checkbox"/> Stadt Hameln <input type="checkbox"/> Stadt Hessisch Oldendorf <input type="checkbox"/> Flecken Salzhemmendorf
Beschreibung	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Förderung der Nutzung von Dachflächen für die Erzeugung von Solarstrom ▪ Erstellung eines Dachflächenkatasters ▪ Aufbereitung der Informationen für Investoren 		
Träger	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Klimaschutzagentur 		
Mögliche Beteiligte	GLL, Kommunen, Handwerker, Architekten, Private Initiativen, Bürgergenossenschaften, Vereine		
Verwandte Maßnahmen	H6		
Kosten	Kosten für die Erstellung des Dachflächenkatasters, z.B. mit dem Konzept Sun-Area, alternativ dezentrale Ansätze zur Potenzialerschließung möglich, koordiniert durch die Klimaschutzagentur		
H12 Qualitätssicherung der Maßnahmen zur Einhaltung der EnEV			mittelfristig
Kommunen	<input checked="" type="checkbox"/> Landkreis Hameln-Pyrmont <input type="checkbox"/> Flecken Aerzen <input type="checkbox"/> Stadt Bad Münder	<input type="checkbox"/> Stadt Bad Pyrmont <input type="checkbox"/> Flecken Coppenbrügge <input type="checkbox"/> Gemeinde Emmerthal	<input type="checkbox"/> Stadt Hameln <input type="checkbox"/> Stadt Hessisch Oldendorf <input type="checkbox"/> Flecken Salzhemmendorf
Beschreibung	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Schornsteinfeger kontrollieren Einhaltung der Vorgaben aus der EnEV ▪ Vermittlung von Beratungsangeboten 		
Mögliche Träger	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Schornsteinfeger 		
Mögliche Beteiligte	Klimaschutzagentur, Energieberater, Handwerker		
Verwandte Maßnahmen	Konzeptbausteine im Konzept für Öffentlichkeitsarbeit und Qualifizierung: Kapitel 5.2: Qualifizierung von Handwerkern H2, H13		
Kosten	Personalkosten für Konzeption und Durchführung		
H13 Klimaschutzplaketten für Immobilien		langfristig	
Kommunale Maßnahme für Bad Münder		Beschreibung bei Bad Münder	
H14 Anbieternetze zu Energieeinsparung und -effizienz			mittelfristig
Kommunen	<input checked="" type="checkbox"/> Landkreis Hameln-Pyrmont <input type="checkbox"/> Flecken Aerzen <input type="checkbox"/> Stadt Bad Münder	<input type="checkbox"/> Stadt Bad Pyrmont <input type="checkbox"/> Flecken Coppenbrügge <input type="checkbox"/> Gemeinde Emmerthal	<input type="checkbox"/> Stadt Hameln <input type="checkbox"/> Stadt Hessisch Oldendorf <input type="checkbox"/> Flecken Salzhemmendorf
Beschreibung	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Anbieter schließen sich zusammen und bieten attraktive Kombinationen verschiedener Gewerke, z.B. für energieeffiziente Neubauten oder Sanierungsprojekte im Bestand ▪ Bewährte erfolgreiche Zusammenarbeit kann transparent gemacht werden ▪ Koordinationsaufwand der Bauherren wird reduziert ▪ Anbieternetze könne in Informationen der Klimaschutzagentur dargestellt werden 		
Mögliche Träger	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Unternehmen 		
Mögliche Beteiligte	Handwerkskammer, Innungen, Klimaschutzagentur		
Verwandte Maßnahmen	H2, H15		
Kosten	Organisation der Zusammenarbeit der Betriebe		

H15 Klimaschutz-Qualifizierung des Handwerks		mittelfristig
Kommunen	<input checked="" type="checkbox"/> Landkreis Hameln-Pyrmont <input type="checkbox"/> Stadt Bad Pyrmont <input type="checkbox"/> Flecken Aerzen <input type="checkbox"/> Flecken Coppenbrügge <input type="checkbox"/> Stadt Bad Münder <input checked="" type="checkbox"/> Gemeinde Emmerthal <input type="checkbox"/> Stadt Hameln <input type="checkbox"/> Stadt Hessisch Oldendorf <input type="checkbox"/> Flecken Salzhemmendorf	
Beschreibung	Siehe Beschreibung im Konzept für Öffentlichkeitsarbeit und Qualifizierung: Kapitel 5.2 "Qualifizierung von Handwerkern" Schwerpunkte: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Stärkung der Handwerksbetriebe im Baugewerbe ▪ Nutzung des Netzwerks als Marketingplattform ▪ Ergänzung durch Austauschangebot, z.B. Runder Tisch für Handwerker 	
Träger	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Klimaschutzagentur 	
Mögliche Beteiligte	Kreishandwerkerschaft, Handwerkskammer	
Verwandte Maßnahmen	H14	
Kosten	Personalkosten für Organisation, Koordinierung und Durchführung	
H16 Energieautarker Ort/Ortsteil		langfristig
Kommunale Maßnahme für Bad Pyrmont und Coppenbrügge		Beschreibung bei Bad Pyrmont
H17 Vorgaben in Bauleitplanung		langfristig
Kommunale Maßnahme für Bad Pyrmont, Coppenbrügge und Hameln		Beschreibung bei Bad Pyrmont
H18 Vorgaben von regenerativer Energie bei Okal-Musterhäusern		mittelfristig
Kommunale Maßnahme für Salzhemmendorf		Beschreibung bei Salzhemmendorf
H19 Pflicht zum Einsatz von Solarthermie bei Neubauten		mittelfristig
Kommunen	Auf Landkreisebene als landkreisübergreifend wichtig erachtet	
Beschreibung	Festlegung der Verpflichtung zum Einsatz von Solarthermie in Bebauungsplänen	
Mögliche Träger	Kommunen	
Verwandte Maßnahmen	H17	
Kosten	Herbeiführung der politischen Entscheidung	
H20 Verzicht auf neue Bau-/Gewerbegebiete auf der 'grünen Wiese' – Sanierung im Bestand als Selbstverpflichtung der Kommunen		mittelfristig
Kommunen	Auf Landkreisebene als landkreisübergreifend wichtig erachtet	
Beschreibung	Festlegung der Verpflichtung im Flächennutzungsplan und in Bebauungsplänen	
Träger	Kommunen	
Verwandte Maßnahmen	H21, H22, H23	
Kosten	Herbeiführung der politischen Entscheidung.	
H21 Förderung von Rückbauten		langfristig
Kommunale Maßnahme für Aerzen		Beschreibung bei Aerzen
H22 Verstärkte Nutzung von Altbestand in Ortskernen		langfristig
Kommunale Maßnahme für Hessisch Oldendorf		Beschreibung bei Hess. Oldendorf

H23 Beispielhafte Ortskernentwicklung im Projekt Umbau statt Zuwachs		mittelfristig	
Kommunale Maßnahme für Salzhemmendorf		Beschreibung bei Salzhemmendorf	
H24 Geothermischer Potenzialatlas		mittelfristig	
Kommunen	<input checked="" type="checkbox"/> Landkreis Hameln-Pyrmont <input type="checkbox"/> Flecken Aerzen <input type="checkbox"/> Stadt Bad Münder	<input type="checkbox"/> Stadt Bad Pyrmont <input type="checkbox"/> Flecken Coppenbrügge <input type="checkbox"/> Gemeinde Emmerthal	<input type="checkbox"/> Stadt Hameln <input type="checkbox"/> Stadt Hessisch Oldendorf <input type="checkbox"/> Flecken Salzhemmendorf
Beschreibung	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Informationen zu Potenzialen für die Geothermienutzung als Grundlage für Vorgaben in der Bauleitplanung und als Information für Planer, Immobilienbesitzer und Bauherren ▪ Darstellung von Informationen zur Wärmeleitfähigkeit bzw. Wärmeentzugsleistung des Untergrundes und zu genehmigungsrechtlichen Aspekten wie beispielsweise Lage von Wasserschutzgebieten, in Potenzialkarten ▪ Ersetzt nicht punktuelle und objektbezogene Einzelfallprüfung vor der Projektkonkretisierung 		
Träger	▪ Landkreis		
Beteiligte	Externe Dienstleister, Kommunen		
Verwandte Maßnahmen	H2, H11		
Kosten	Erstellung durch Landkreispersonal oder externen Dienstleister		
H25 Förderung von Mini-BHKW		mittelfristig	
Kommunale Maßnahme für Aerzen und Emmerthal		Beschreibung bei Aerzen	
H26 Einsatz von vernetzten Mini-BHKW		mittelfristig	
Kommunale Maßnahme für Coppenbrügge		Beschreibung bei Coppenbrügge	
H27 Bioenergiehof		mittelfristig	
Kommunale Maßnahme für Salzhemmendorf		Beschreibung bei Salzhemmendorf	
H28 Energiestammtisch		mittelfristig	
Kommunale Maßnahme für Aerzen		Beschreibung bei Aerzen	
H29 Wärmenutzung von Biogasanlagen		mittelfristig	
Kommunale Maßnahme für Bad Münder		Beschreibung bei Bad Münder	
H30 Initiierung eines vegetarischen Tages		mittelfristig	
Kommunen	Auf Landkreisebene als landkreisübergreifend wichtig erachtet		
Beschreibung	Aktionstag, an dem auf die Klimarelevanz der Fleischproduktion aufmerksam gemacht wird, mit Informationen und Aktionen zur vegetarischen Ernährung		
Träger	Klimaschutzagentur		
Beteiligte	Kommunen, Umweltverbände, Gastronomie, Krankenkassen		
Verwandte Maßnahmen	W16		
Kosten	Personalaufwand für Organisation des Tages		

Maßnahmen für die Kommunalen Einrichtungen - Landkreisebene

K1 Kommunale Klimaschutzbeauftragte			kurz- bis mittelfristig
Kommunen	<input checked="" type="checkbox"/> Landkreis Hameln-Pyrmont <input checked="" type="checkbox"/> Flecken Aerzen <input checked="" type="checkbox"/> Stadt Bad Münder	<input checked="" type="checkbox"/> Stadt Bad Pyrmont <input checked="" type="checkbox"/> Flecken Coppenbrügge <input checked="" type="checkbox"/> Gemeinde Emmerthal	<input checked="" type="checkbox"/> Stadt Hameln <input checked="" type="checkbox"/> Stadt Hessisch Oldendorf <input checked="" type="checkbox"/> Flecken Salzhemmendorf
Beschreibung	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Klare Zuständigkeiten für das Thema Klimaschutz in allen Kommunalverwaltungen ▪ Weiterführung der Ansprechpartnerstrukturen aus der Phase der Konzepterstellung ▪ Klimaschutzbeauftragte als Schnittstellen zwischen Kommunen und Klimaschutzagentur ▪ Koordination kommunaler Aktivitäten ▪ Mitwirkung bei der interkommunalen Abstimmung von Klimaschutzprojekten ▪ Mitarbeit beim Controlling der Konzeptumsetzung (vgl. Kapitel 6) 		
Träger	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Kommunen ▪ Landkreis 		
Mögliche Beteiligte	Klimaschutzagentur		
Verwandte Maßnahmen	Alle weiteren Maßnahmen im Bereich kommunale Einrichtungen		
Kosten	Kosten für den jeweiligen Personaleinsatz der Klimaschutzbeauftragten		

K2 Mitarbeiterschulung in der Verwaltung			kurz- bis mittelfristig
Kommunen	<input checked="" type="checkbox"/> Landkreis Hameln-Pyrmont <input type="checkbox"/> Flecken Aerzen <input type="checkbox"/> Stadt Bad Münder	<input type="checkbox"/> Stadt Bad Pyrmont <input type="checkbox"/> Flecken Coppenbrügge <input type="checkbox"/> Gemeinde Emmerthal	<input checked="" type="checkbox"/> Stadt Hameln <input type="checkbox"/> Stadt Hessisch Oldendorf <input type="checkbox"/> Flecken Salzhemmendorf
Beschreibung	<p>Siehe Beschreibung im Konzept für Öffentlichkeitsarbeit und Qualifizierung: Kapitel 5.1 "Qualifizierungs- und Beratungskonzept für Bau- und Planungsämter", insbesondere 5.1.3 und Kapitel 5.3 "Qualifizierung von Hausmeistern/-technikern"</p> <p>Schwerpunkte:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Besonders wichtige Themen: "Gebäudemanagement" sowie "Energie- und Facility-management" 		
Mögliche Träger	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Kommunen ▪ Klimaschutzagentur 		
Mögliche Beteiligte	Energieberater		
Verwandte Maßnahmen	Alle weiteren Maßnahmen im Bereich kommunale Einrichtungen		
Kosten	Kosten für Qualifizierungsmaßnahmen durch Klimaschutzagentur oder externe Partner		

K3 Nutzerschulung für Schulen und Vereine			mittelfristig
Kommunen	<input checked="" type="checkbox"/> Landkreis Hameln-Pyrmont <input checked="" type="checkbox"/> Flecken Aerzen <input checked="" type="checkbox"/> Stadt Bad Münder	<input type="checkbox"/> Stadt Bad Pyrmont <input type="checkbox"/> Flecken Coppenbrügge <input checked="" type="checkbox"/> Gemeinde Emmerthal	<input checked="" type="checkbox"/> Stadt Hameln <input type="checkbox"/> Stadt Hessisch Oldendorf <input checked="" type="checkbox"/> Flecken Salzhemmendorf
Beschreibung	<p>Siehe Beschreibung im Konzept für Öffentlichkeitsarbeit und Qualifizierung: Kapitel 5.4 "Intelligente Energienutzung an Schulen"</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Ergänzendes Angebot auch für Vereine, die öffentliche Liegenschaften nutzen ▪ Themen: Heizen und Lüften, Stromverbrauch 		
Mögliche Träger	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Kommunen ▪ Klimaschutzagentur 		
Mögliche Beteiligte	Schüler, Lehrer, Hausmeister, Vereine, Energieberater, Landkreis		

Verwandte Maßnahmen	K2, K4, K8, K9, K10, K11
Kosten	Kosten für Personaleinsatz bei den Qualifizierungsangeboten durch die Schulen und externe Berater

K4 Wettbewerbe zu Energieeinsparungen an Schulen mit Beteiligung an finanziellen Einsparungen		mittelfristig	
Kommunen	<input checked="" type="checkbox"/> Landkreis Hameln-Pyrmont <input checked="" type="checkbox"/> Flecken Aerzen <input checked="" type="checkbox"/> Stadt Bad Münder	<input checked="" type="checkbox"/> Stadt Bad Pyrmont <input type="checkbox"/> Flecken Coppenbrügge <input checked="" type="checkbox"/> Gemeinde Emmerthal	<input checked="" type="checkbox"/> Stadt Hameln <input type="checkbox"/> Stadt Hessisch Oldendorf <input checked="" type="checkbox"/> Flecken Salzhemmendorf
Beschreibung	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Wettbewerb auf Ebene des Landkreises ▪ Schulen verpflichten sich zu Energieeinsparung erhalten 50 % der eingesparten Energiekosten als Budget für die Schule ▪ Sensibilisierung der Schülerinnen und Schüler für Energieeinsparungen und Klimaschutz mit Multiplikatorwirkung in den Familien 		
Träger	▪ Klimaschutzagentur		
Beteiligte	Schulen, Lehrer, Schüler, Hausmeister, Energieberater		
Verwandte Maßnahmen	K3, H10		
Kosten	Personalkosten für die Koordination, Personalaufwand der Schulen		

K5 Kommune als Vorbild bei energetischer Sanierung		mittelfristig	
Kommunen	<input checked="" type="checkbox"/> Landkreis Hameln-Pyrmont <input type="checkbox"/> Flecken Aerzen <input type="checkbox"/> Stadt Bad Münder	<input type="checkbox"/> Stadt Bad Pyrmont <input type="checkbox"/> Flecken Coppenbrügge <input checked="" type="checkbox"/> Gemeinde Emmerthal	<input checked="" type="checkbox"/> Stadt Hameln <input type="checkbox"/> Stadt Hessisch Oldendorf <input type="checkbox"/> Flecken Salzhemmendorf
Beschreibung	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Sanierung einer kommunalen Immobilie mit Vorbildfunktion ▪ Ermittlung des größten Verbrauchers und dessen Sanierung ▪ Einflussnahme auf kommunale Wohnungsunternehmen: Ausbau der Nutzung erneuerbarer Energien, KWK, Anschluss an Fernwärmenetze und energetische Sanierung ▪ Vorbildfunktion kommunaler Energieversorgungsunternehmen 		
Mögliche Träger	▪ Kommunen		
Mögliche Beteiligte	Wohnungsunternehmen, Stadtwerke, Klimaschutzagentur, Deutsche Energie Agentur, BMU		
Verwandte Maßnahmen	Alle weiteren Maßnahmen im Bereich kommunale Einrichtungen		
Kosten	Projektspezifische Umsetzungskosten		

K6 Klimaschutz zur "Chefsache" machen		mittelfristig	
Kommunen	<input checked="" type="checkbox"/> Landkreis Hameln-Pyrmont <input type="checkbox"/> Flecken Aerzen <input type="checkbox"/> Stadt Bad Münder	<input type="checkbox"/> Stadt Bad Pyrmont <input type="checkbox"/> Flecken Coppenbrügge <input type="checkbox"/> Gemeinde Emmerthal	<input type="checkbox"/> Stadt Hameln <input type="checkbox"/> Stadt Hessisch Oldendorf <input type="checkbox"/> Flecken Salzhemmendorf
Beschreibung	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Höchste Priorität des Klimaschutzes in allen Kommunen des Landkreises und in der Politik ▪ Umsetzung von Projekten zum Klimaschutz 		
Mögliche Träger	▪ Politik		
Mögliche Beteiligte	Verwaltung, Klimaschutzagentur		
Verwandte Maßnahmen	Alle weiteren Maßnahmen im Bereich kommunale Einrichtungen		
Kosten	Keine: politische Prioritätensetzung		

K7 Energiemanagement als politischen Auftrag			mittelfristig
Kommunen	<input checked="" type="checkbox"/> Landkreis Hameln-Pyrmont <input type="checkbox"/> Flecken Aerzen <input type="checkbox"/> Stadt Bad Münder	<input type="checkbox"/> Stadt Bad Pyrmont <input type="checkbox"/> Flecken Coppenbrügge <input type="checkbox"/> Gemeinde Emmerthal	<input type="checkbox"/> Stadt Hameln <input checked="" type="checkbox"/> Stadt Hessisch Oldendorf <input type="checkbox"/> Flecken Salzhemmendorf
Beschreibung	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Berücksichtigung des Energiemanagements bei allen politischen Beschlüssen ▪ Bereitstellung von Ressourcen für das Energiemanagement, Refinanzierung durch Energieeinsparungen ▪ Umsetzung von Projekten zum Klimaschutz 		
Träger	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Politik 		
Beteiligte	Verwaltung, Klimaschutzagentur		
Verwandte Maßnahmen	Alle weiteren Maßnahmen im Bereich kommunale Einrichtungen		
Kosten	Keine: politische Prioritätensetzung		
K8 Energieeffizienz bei öffentlichen Gebäude steigern			mittelfristig
Kommunen	<input checked="" type="checkbox"/> Landkreis Hameln-Pyrmont <input type="checkbox"/> Flecken Aerzen <input checked="" type="checkbox"/> Stadt Bad Münder	<input type="checkbox"/> Stadt Bad Pyrmont <input checked="" type="checkbox"/> Flecken Coppenbrügge <input type="checkbox"/> Gemeinde Emmerthal	<input checked="" type="checkbox"/> Stadt Hameln <input type="checkbox"/> Stadt Hessisch Oldendorf <input type="checkbox"/> Flecken Salzhemmendorf
Beschreibung	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Verbesserung der Strom- und Heizungseffizienz, insbesondere in energieintensiven Bereichen wie Schwimmbädern und Thermen, z.B. durch Vermeiden von Überheizung und effiziente Temperaturregelung ▪ Prüfung der Potenziale für Einsatz von BHKW ggf. in Verbindung mit Nahwärmenetz ▪ Einsatz intelligenter Steuerungstechnik ▪ Kontinuierliches Energiemanagement mit: Verbrauchskontrolle, regelmäßigen Betriebsüberwachungen, Schulungen und optimierter Investitionsplanung 		
Mögliche Träger	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Kommunen ▪ Landkreis 		
Mögliche Beteiligte	Klimaschutzagentur, Energieberater, EVU		
Verwandte Maßnahmen	K2, K3, K5, K6, K7, K9, K11, K12		
Kosten	Personalaufwand für Energiemanager und ggf. externe Beratungsleistungen		
K9 Optimierung der Gebäudenutzung			mittelfristig
Kommunen	<input checked="" type="checkbox"/> Landkreis Hameln-Pyrmont <input type="checkbox"/> Flecken Aerzen <input type="checkbox"/> Stadt Bad Münder	<input type="checkbox"/> Stadt Bad Pyrmont <input type="checkbox"/> Flecken Coppenbrügge <input type="checkbox"/> Gemeinde Emmerthal	<input type="checkbox"/> Stadt Hameln <input type="checkbox"/> Stadt Hessisch Oldendorf <input checked="" type="checkbox"/> Flecken Salzhemmendorf
Beschreibung	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Optimierung der Nutzungszeiten öffentlicher Gebäude durch Zusammenlegung von Nutzungen ▪ Vermeidung von Heizaufwand 		
Träger	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Kommunen 		
Beteiligte	Vereine, Schulen		
Verwandte Maßnahmen	K2, K3, K8		
Investitionskosten	Ggf. geringfügig erhöhter Aufwand bei der Koordination der Raumbelagungen durch die Verwaltung		
K10 Verbrauchscontrolling in städtischen Liegenschaften			mittelfristig
Kommunale Maßnahme für Hameln			Beschreibung bei Hameln

K11 Energiekostenbudget für kommunale Liegenschaften		mittelfristig	
Kommunen	<input checked="" type="checkbox"/> Landkreis Hameln-Pyrmont <input type="checkbox"/> Flecken Aerzen <input type="checkbox"/> Stadt Bad Münder	<input type="checkbox"/> Stadt Bad Pyrmont <input type="checkbox"/> Flecken Coppenbrügge <input type="checkbox"/> Gemeinde Emmerthal	<input type="checkbox"/> Stadt Hameln <input type="checkbox"/> Stadt Hessisch Oldendorf <input type="checkbox"/> Flecken Salzhemmendorf
Beschreibung	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Festlegung von Energiekostenbudgets für die kommunalen Liegenschaften als Rahmen für die Nutzungsoptimierung 		
Träger	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Kommune 		
Mögliche Beteiligte	Politik, Gebäudenutzer		
Verwandte Maßnahmen	K2, K3, K4, K8, K10		
Kosten	Keine: politische Prioritätensetzung		
K12 Energieausweis für kommunale Liegenschaften		kurz- bis mittelfristig	
Kommunen	<input checked="" type="checkbox"/> Landkreis Hameln-Pyrmont <input type="checkbox"/> Flecken Aerzen <input type="checkbox"/> Stadt Bad Münder	<input type="checkbox"/> Stadt Bad Pyrmont <input type="checkbox"/> Flecken Coppenbrügge <input type="checkbox"/> Gemeinde Emmerthal	<input checked="" type="checkbox"/> Stadt Hameln <input type="checkbox"/> Stadt Hessisch Oldendorf <input type="checkbox"/> Flecken Salzhemmendorf
Beschreibung	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Energieausweise für kommunale Liegenschaften zur Dokumentation des energetischen Stands der Gebäude schon vor der gesetzlichen Verpflichtung ▪ Weitere Inhalte für Energieausweise über die gesetzlichen Vorgaben hinaus möglich ▪ Grundlage für Sanierungsmaßnahmen und Prioritätensetzung 		
Träger	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Kommunen 		
Mögliche Beteiligte	Energieberater		
Verwandte Maßnahmen	K2, K3, K4, K8, K10		
Kosten	Erstellung der Energieausweise durch externe Berater		
K13 Contracting für Sanierungsmaßnahmen		mittelfristig	
Kommunen	Auf Landkreisebene als landkreisübergreifend wichtig erachtet und Maßnahme für die Landkreisebene		
Beschreibung	Umsetzung von Sanierungsmaßnahmen im Rahmen eines Contractings z.B. mit EVU: Unternehmen erstellt neue Heizungsanlage und verkauft die Wärme		
Träger	Kommunen, Landkreis		
Beteiligte	EVU, Unternehmen		
Verwandte Maßnahmen	K8, K9		
Kosten	Personalaufwand für Organisation des Contractings		

K14 Straßenbeleuchtung sanieren			mittelfristig
Kommunen	<input checked="" type="checkbox"/> Landkreis Hameln-Pyrmont <input type="checkbox"/> Flecken Aerzen <input type="checkbox"/> Stadt Bad Münden	<input type="checkbox"/> Stadt Bad Pyrmont <input type="checkbox"/> Flecken Coppenbrügge <input checked="" type="checkbox"/> Gemeinde Emmerthal	<input checked="" type="checkbox"/> Stadt Hameln <input type="checkbox"/> Stadt Hessisch Oldendorf <input type="checkbox"/> Flecken Salzhemmendorf
Beschreibung	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Austausch der Leuchtmittel der Straßenlaternen mit energieeffizienten Alternativen (Natriumdampf-Hochdrucklampen oder LED-Technik) ▪ Umsetzung in Kooperation mit EVU ▪ Ergänzend: intelligente Steuerung der Betriebszeiten 		
Träger	▪ Kommunen		
Beteiligte	EVU		
Verwandte Maßnahmen	K5, K15		
Kosten	Kommunenspezifisch zu ermitteln.		
K15 Optimierung von Flutlichtanlagen		mittelfristig	
Kommunale Maßnahme für Hameln		Beschreibung bei Hameln	
K16 Solarkataster zur effizienten Nutzung von Dachflächen			mittelfristig
Kommunen	<input checked="" type="checkbox"/> Landkreis Hameln-Pyrmont <input type="checkbox"/> Flecken Aerzen <input type="checkbox"/> Stadt Bad Münden	<input checked="" type="checkbox"/> Stadt Bad Pyrmont <input type="checkbox"/> Flecken Coppenbrügge <input checked="" type="checkbox"/> Gemeinde Emmerthal	<input checked="" type="checkbox"/> Stadt Hameln <input type="checkbox"/> Stadt Hessisch Oldendorf <input type="checkbox"/> Flecken Salzhemmendorf
Beschreibung	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Kataster geeigneter Dächern öffentlicher Gebäude als Grundlage für Verpachtung der Dächer für Photovoltaik ▪ Einwerben von Investoren oder Initiieren von Bürgerzusammenschlüssen 		
Träger	▪ Kommunen		
Mögliche Beteiligte	Klimaschutzagentur, Schulen		
Verwandte Maßnahmen	H12		
Kosten	Personalkosten für Erfassung und Aufbereitung der Daten. Ggf. geringer Aufwand für Auswertung von Datenausügen bei Umsetzung landkreisweiter Dachflächenerfassung im Rahmen von Maßnahme H11		
K17 Energetische Abfall- und Klärschlammverwertung			langfristig
Kommunen	<input checked="" type="checkbox"/> Landkreis Hameln-Pyrmont <input type="checkbox"/> Flecken Aerzen <input type="checkbox"/> Stadt Bad Münden	<input type="checkbox"/> Stadt Bad Pyrmont <input type="checkbox"/> Flecken Coppenbrügge <input type="checkbox"/> Gemeinde Emmerthal	<input type="checkbox"/> Stadt Hameln <input checked="" type="checkbox"/> Stadt Hessisch Oldendorf <input type="checkbox"/> Flecken Salzhemmendorf
Beschreibung	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Energetische Verwertung kommunaler Abfälle, z.B. Biogasgewinnung aus organischen Nassmüll ▪ Ggf. Förderung der energetischen Nutzung von Faulgasen in Kläranlagen 		
Mögliche Träger	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Kreisabfallwirtschaft Landkreis Hameln-Pyrmont ▪ Landkreis 		
Mögliche Beteiligte	Kommunen		
Verwandte Maßnahmen	H29		
Kosten	Abhängig von realisierten Anlagen		
K18 Energetische Nutzung von Gehölzschnitt		mittelfristig	
Kommunale Maßnahme für Coppenbrügge		Beschreibung bei Coppenbrügge	

K19 CO ₂ -neutrales Beschaffungswesen			kurz- bis mittelfristig
Kommunen	<input checked="" type="checkbox"/> Landkreis Hameln-Pyrmont <input checked="" type="checkbox"/> Flecken Aerzen <input checked="" type="checkbox"/> Stadt Bad Münder	<input type="checkbox"/> Stadt Bad Pyrmont <input checked="" type="checkbox"/> Flecken Coppenbrügge <input checked="" type="checkbox"/> Gemeinde Emmerthal	<input checked="" type="checkbox"/> Stadt Hameln <input checked="" type="checkbox"/> Stadt Hessisch Oldendorf <input checked="" type="checkbox"/> Flecken Salzhemmendorf
Beschreibung	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Nachhaltige, ökologische und CO₂-neutrale Beschaffung in allen Kommunalverwaltungen ▪ Ggf. Umstellung des Strombezugs auf Ökostrom ▪ Qualifizierung des Verwaltungspersonals für nachhaltige Ausschreibung ▪ Ggf. Handreichung mit Richtlinien zur Beschaffung und Auftragsvergabe ▪ Vernetzung und Erfahrungsaustausch zwischen den Verwaltungen ▪ Ggf. gemeinsame Organisation nachhaltiger Beschaffung im Rahmen interkommunaler Kooperation 		
Mögliche Träger	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Kommunen ▪ Landkreis 		
Mögliche Beteiligte	Klimaschutzagentur		
Verwandte Maßnahmen	K2, K5		
Kosten	Personaleinsatz für Qualifizierung. Einsparpotenziale durch interkommunale Kooperation bei der Beschaffung bei Personal und durch günstigere Konditionen bei Abnahme größerer Mengen.		

Maßnahmen für die Wirtschaft - Landkreisebene

W1 Energieberatung für Unternehmen			mittelfristig
Kommunen	<input checked="" type="checkbox"/> Landkreis Hameln-Pyrmont <input type="checkbox"/> Flecken Aerzen <input checked="" type="checkbox"/> Stadt Bad Münder	<input type="checkbox"/> Stadt Bad Pyrmont <input checked="" type="checkbox"/> Flecken Coppenbrügge <input checked="" type="checkbox"/> Gemeinde Emmerthal	<input checked="" type="checkbox"/> Stadt Hameln <input type="checkbox"/> Stadt Hessisch Oldendorf <input checked="" type="checkbox"/> Flecken Salzhemmendorf
Beschreibung	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Verstärkte Information über Beratungsangebote für Kleine- und Mittlere Unternehmen ▪ ggf. Orientierung an der Initiative "e.coBizz - Energieeffizienz in Unternehmen" in der Region Hannover: geförderte Beratung zur energetischen Optimierung von Unternehmen ▪ ggf. Orientierung am Ansatz von ÖKOPROFIT: gezielte Beratung zur Verbesserung der Umweltmanagements in Betrieben mit Workshops, individuellen Beratungsleistungen und Bewertung und öffentlichkeitswirksame Prämierung der erreichten Ergebnisse 		
Mögliche Träger	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Klimaschutzagentur ▪ Kommunen 		
Mögliche Beteiligte	Handwerkskammer, Arbeitgeberverband der Unternehmen, IHK, Weserbergland AG, EVU, Handwerk/Industrie, Energiemanager/-beauftragter der Unternehmen		
Verwandte Maßnahmen	W2, W3, W4		
Kosten	Konzeption des Vorgehens und Kosten für Förderung der Beratungen		

W2 Information zur Verbrauchsstatistik für Firmen			mittelfristig
Kommunen	<input checked="" type="checkbox"/> Landkreis Hameln-Pyrmont <input checked="" type="checkbox"/> Flecken Aerzen <input type="checkbox"/> Stadt Bad Münder	<input type="checkbox"/> Stadt Bad Pyrmont <input type="checkbox"/> Flecken Coppenbrügge <input type="checkbox"/> Gemeinde Emmerthal	<input type="checkbox"/> Stadt Hameln <input type="checkbox"/> Stadt Hessisch Oldendorf <input type="checkbox"/> Flecken Salzhemmendorf
Beschreibung	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Information über Stromverbrauch ist von jedem Unternehmen im Internet einsehbar ▪ Möglichkeit der Information über den einzelbetrieblichen Stromverbrauch kann helfen, den Verbrauch zu senken ▪ Kampagne über die IHK oder die EVU zur Verbreitung dieser Information ▪ Aufbereitung von Verbrauchsdaten für Unternehmen durch den Energieversorger, zur Verbesserung der Kontrolle über den Energieverbrauch 		
Mögliche Träger	<ul style="list-style-type: none"> ▪ EVU 		

Mögliche Beteiligte	Unternehmen
Verwandte Maßnahmen	W1, W3
Kosten	Personalaufwand für Datenbereitstellung

W3 Informationsaustausch über Erfahrungen bei der Energieeinsparung (Best-Practice-Sharing)		mittelfristig	
Kommunen	<input checked="" type="checkbox"/> Landkreis Hameln-Pyrmont <input checked="" type="checkbox"/> Flecken Aerzen <input checked="" type="checkbox"/> Stadt Bad Münder	<input type="checkbox"/> Stadt Bad Pyrmont <input checked="" type="checkbox"/> Flecken Coppenbrügge <input checked="" type="checkbox"/> Gemeinde Emmerthal	<input type="checkbox"/> Stadt Hameln <input checked="" type="checkbox"/> Stadt Hessisch Oldendorf <input checked="" type="checkbox"/> Flecken Salzhemmendorf
Beschreibung	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Einrichtung einer Plattform zum Erfahrungs- und Informationsaustausch für Unternehmen auf Landkreisebene ▪ Schaffung eines Netzwerkes der Unternehmen und Betriebe ▪ Austausch über Erfahrungen mit Effizienzmaßnahmen sowie Planungs- und Controllinginstrumenten 		
Mögliche Träger	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Klimaschutzagentur ▪ Arbeitgeberverband der Unternehmen ▪ IHK 		
Mögliche Beteiligte	Weserbergland AG, Kommunale Wirtschaftsvereinigungen, HWK, Unternehmen		
Verwandte Maßnahmen	W1, W2, W4		
Kosten	Personalkosten für Einrichtung der Austauschplattform und Koordination		

W4 Weiterbildung für Unternehmen		mittelfristig	
Kommunen	<input checked="" type="checkbox"/> Landkreis Hameln-Pyrmont <input checked="" type="checkbox"/> Flecken Aerzen <input type="checkbox"/> Stadt Bad Münder	<input type="checkbox"/> Stadt Bad Pyrmont <input type="checkbox"/> Flecken Coppenbrügge <input type="checkbox"/> Gemeinde Emmerthal	<input type="checkbox"/> Stadt Hameln <input type="checkbox"/> Stadt Hessisch Oldendorf <input type="checkbox"/> Flecken Salzhemmendorf
Beschreibung	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Qualifizierung von Energiemanagern ▪ Regelmäßige Schulung von Energiemanagern der Betriebe ▪ Eine Ausbildung/Weiterbildung sollte in den Innungen erfolgen. Möglich wäre auch eine Zertifizierung der Schulungsteilnahme 		
Mögliche Träger	<ul style="list-style-type: none"> ▪ IHK ▪ Handwerkskammer 		
Mögliche Beteiligte	Unternehmen		
Verwandte Maßnahmen	W1, W3		
Kosten	Personalkosten für Organisation und Durchführung der Qualifizierungsmaßnahmen		

W5 Einsatz von Kraft-Wärme-Kopplung und BHKW		mittelfristig	
Kommunen	<input checked="" type="checkbox"/> Landkreis Hameln-Pyrmont <input type="checkbox"/> Flecken Aerzen <input checked="" type="checkbox"/> Stadt Bad Münder	<input type="checkbox"/> Stadt Bad Pyrmont <input checked="" type="checkbox"/> Flecken Coppenbrügge <input checked="" type="checkbox"/> Gemeinde Emmerthal	<input checked="" type="checkbox"/> Stadt Hameln <input checked="" type="checkbox"/> Stadt Hessisch Oldendorf <input type="checkbox"/> Flecken Salzhemmendorf
Beschreibung	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Spezifische Beratung von relevanten Unternehmen anknüpfend an die allgemeine Energieberatung ▪ Identifizierung von möglichen Einsatzbereichen und geeigneten Energieträgern unter besonderer Berücksichtigung von erneuerbaren Energien 		
Mögliche Träger	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Klimaschutzagentur 		

Mögliche Beteiligte	Arbeitgeberverband der Unternehmen, IHK, Weserbergland AG, EVU, Handwerk/Industrie, Energiemanager/-beauftragter der Unternehmen
Verwandte Maßnahmen	W1, W3
Kosten	Personalkosten für die Beratung und Analyse, Umsetzungskosten anlagenspezifisch

W6 Ausbau der Fernwärmenutzung	langfristig
Kommunale Maßnahme für Hessisch Oldendorf	Beschreibung bei Hess. Oldendorf

W7 Biogasanlagen in Gewerbegebieten	mittelfristig
Kommunale Maßnahme für Aerzen und Hessisch Oldendorf	Beschreibung bei Aerzen

W8 Selbstverpflichtung zum Klimaschutz	mittelfristig
Kommunen	Aus Landkreissicht weniger wichtige Maßnahme für die Landkreisebene.
Beschreibung	Selbstverpflichtung von Unternehmen gesetzte Ziele zur Verringerung der CO ₂ -Emission zu erreichen: als Beitrag zu regionalen Klimaschutzbemühungen und für Außendarstellung der Berücksichtigung von Umweltbelangen
Träger	Unternehmen
Beteiligte	Klimaschutzagentur, Arbeitgeberverband der Unternehmen, IHK, Weserbergland AG, EVU, Handwerk/Industrie, Energiemanager/-beauftragter der Unternehmen
Verwandte Maßnahmen	W1, W2, W3
Kosten	Personalaufwand für die Datenaufbereitung in den Unternehmen und die Koordination

W9 Öffentliche Auszeichnung von herausragendem Energiemanagement	mittelfristig
Kommunen	Aus Landkreissicht weniger wichtige Maßnahme für die Landkreisebene
Beschreibung	Auswahl von Unternehmen, die besonders gute Effekte im Energiemanagement erzielt haben und deren öffentliche Auszeichnung
Träger	Klimaschutzagentur
Beteiligte	Unternehmen, Arbeitgeberverband der Unternehmen, IHK, Weserbergland AG, EVU, Handwerk/Industrie
Verwandte Maßnahmen	W1, W2, W3
Kosten	Personalaufwand für Organisation Wettbewerbs

W10 Energetische Optimierung von Betrieben	mittelfristig
Kommunale Maßnahme für Bad Münde und Cöpenbrügge	Beschreibung bei Bad Münde

W11 Einsatz von LED-Beleuchtungstechnik im Außenbereich	mittelfristig
Kommunen	Aus Landkreissicht weniger wichtige Maßnahme für die Landkreisebene
Beschreibung	Bei Erneuerung von Beleuchtungsanlagen im Außenbereich Einsatz von energiesparender LED-Technik analog zu deren Einsatz bei der Straßenbeleuchtung
Träger	Unternehmen
Beteiligte	EVU
Verwandte Maßnahmen	K14, K15
Kosten	Anlagenspezifische Kosten

W12 Förderung regionaler Bio-Nahrungsmittel	mittelfristig
Kommunale Maßnahme für Aerzen und Hessisch Oldendorf	Beschreibung bei Aerzen

Maßnahmen für den Verkehr

V1 ÖPNV-Optimierung			mittelfristig
Kommunen	<input checked="" type="checkbox"/> Landkreis Hameln-Pyrmont <input checked="" type="checkbox"/> Flecken Aerzen <input checked="" type="checkbox"/> Stadt Bad Münder	<input checked="" type="checkbox"/> Stadt Bad Pyrmont <input type="checkbox"/> Flecken Coppenbrügge <input type="checkbox"/> Gemeinde Emmerthal	<input checked="" type="checkbox"/> Stadt Hameln <input checked="" type="checkbox"/> Stadt Hessisch Oldendorf <input checked="" type="checkbox"/> Flecken Salzhemmendorf
Beschreibung	Mögliche Ansatzpunkte: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Einsatz von an den Bedarf angepassten Kleinbussen ▪ Information über Mitnahmemöglichkeiten für Fahrräder in Linienbussen ▪ Informationen bei Verspätungen oder Ausfall über SMS oder Twitter ▪ Hinweise von Veranstaltern auf ÖPNV-Anbindung ▪ Kombination von Fahrtickets mit Eintrittskarten 		
Mögliche Träger	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Verkehrsunternehmen 		
Mögliche Beteiligte	Landkreis, Kommunen		
Verwandte Maßnahmen	V2, V21		
Kosten	Abhängig von konkreter Projektumsetzung.		

V2 Lehrer in die Schulbusse		mittelfristig
Kommunen	Aus Landkreissicht weniger wichtige Maßnahme für die Landkreisebene.	
Beschreibung	Lehrer nutzen Schulbusse und übernehmen dadurch Vorbildfunktion	
Träger	Schulen	
Beteiligte	Klimaschutzagentur, Verkehrsunternehmen	
Verwandte Maßnahmen	V1, V3	
Kosten	Personalaufwand für die Datenaufbereitung in den Unternehmen und die Koordination	

V3 Fahrgemeinschaften und Werksbusverkehr			mittelfristig
Kommunen	<input checked="" type="checkbox"/> Landkreis Hameln-Pyrmont <input type="checkbox"/> Flecken Aerzen <input type="checkbox"/> Stadt Bad Münder	<input type="checkbox"/> Stadt Bad Pyrmont <input type="checkbox"/> Flecken Coppenbrügge <input type="checkbox"/> Gemeinde Emmerthal	<input type="checkbox"/> Stadt Hameln <input checked="" type="checkbox"/> Stadt Hessisch Oldendorf <input checked="" type="checkbox"/> Flecken Salzhemmendorf
Beschreibung	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Vermittlungsangebote für Fahrgemeinschaften im Berufsverkehr oder Mitfahrgelegenheiten zum Einkauf, z.B. über eine Web-Site ▪ Angebot eines Werksbusverkehrs durch große Arbeitgeber, ggf. in Kooperation 		
Mögliche Träger	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Kommunen ▪ Klimaschutzagentur ▪ Unternehmen 		
Mögliche Beteiligte	Unternehmen, Verkehrsbetriebe, Kommune, Handel		
Verwandte Maßnahmen	V4		
Kosten	Personalkosten für die Organisation, Kosten für Werksbusverkehr		

V4 Car-Sharing für Stadtgebiete		mittelfristig	
Kommunen	<input checked="" type="checkbox"/> Landkreis Hameln-Pyrmont <input checked="" type="checkbox"/> Flecken Aerzen <input checked="" type="checkbox"/> Stadt Bad Münder	<input checked="" type="checkbox"/> Stadt Bad Pyrmont <input type="checkbox"/> Flecken Coppenbrügge <input type="checkbox"/> Gemeinde Emmerthal	<input type="checkbox"/> Stadt Hameln <input checked="" type="checkbox"/> Stadt Hessisch Oldendorf <input type="checkbox"/> Flecken Salzhemmendorf
Beschreibung	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Gemeinsame Nutzung von Fahrzeugen im Rahmen von Car-Sharing in Bereichen mit ausreichender Nutzerdichte ▪ Nutzung auch für kleinere Unternehmen attraktiv ▪ Ausdehnung des Einzugsgebietes eines bestehenden Anbieters, z.B. Stadtmobil Hannover 		
Mögliche Träger	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Car-Sharing-Anbieter 		
Mögliche Beteiligte	Kommunen, Private, Unternehmen		
Verwandte Maßnahmen	V1, V3		
Kosten	Kosten zur Ausweitung des Einzugsgebietes durch den Car-Sharing-Anbieter		

V5 Autofreier Sonntag		mittelfristig	
Kommunen	<input checked="" type="checkbox"/> Landkreis Hameln-Pyrmont <input type="checkbox"/> Flecken Aerzen <input type="checkbox"/> Stadt Bad Münder	<input type="checkbox"/> Stadt Bad Pyrmont <input type="checkbox"/> Flecken Coppenbrügge <input type="checkbox"/> Gemeinde Emmerthal	<input type="checkbox"/> Stadt Hameln <input type="checkbox"/> Stadt Hessisch Oldendorf <input type="checkbox"/> Flecken Salzhemmendorf
Beschreibung	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Aktion zur Werbung für einen bewussteren Umgang mit dem Auto ▪ Anknüpfung an überregionale Aktionstage wie 'Ohne Auto mobil' ▪ Aktionen für einen klimaschonende Mobilität in möglichst vielen Orten des Landkreises 		
Mögliche Träger	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Klimaschutzagentur 		
Mögliche Beteiligte	Kommunen, Landkreis, Umweltverbände, Tourismusverbände, Verkehrsunternehmen		
Verwandte Maßnahmen	V1, V6		
Kosten	Personalkosten für Organisation des Aktionstages		

V6 Radwegebau		langfristig	
Kommunen	<input checked="" type="checkbox"/> Landkreis Hameln-Pyrmont <input type="checkbox"/> Flecken Aerzen <input checked="" type="checkbox"/> Stadt Bad Münder	<input type="checkbox"/> Stadt Bad Pyrmont <input checked="" type="checkbox"/> Flecken Coppenbrügge <input checked="" type="checkbox"/> Gemeinde Emmerthal	<input type="checkbox"/> Stadt Hameln <input type="checkbox"/> Stadt Hessisch Oldendorf <input checked="" type="checkbox"/> Flecken Salzhemmendorf
Beschreibung	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ausbau des Radwegenetzes, um Fahrradnutzung für den Alltags- und Freizeitverkehr attraktiver zu machen ▪ Gezielte Beseitigung von Gefahrenpunkten 		
Mögliche Träger	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Kommunen ▪ Landkreis ▪ Land ▪ Bund 		
Mögliche Beteiligte	ADFC, Umweltverbände		
Verwandte Maßnahmen	V7, V8, V9		
Kosten	Vorhabenbezogene Kosten für Planung und Realisierung		

V7 Sichere Fahrradstellplätze		mittelfristig
Kommunen	Aus Landkreissicht weniger wichtige Maßnahme für die Landkreisebene.	
Beschreibung	Sichere Fahrradabstellplätze sind ein wesentlicher Faktor für die Bereitschaft zur Fahrradnutzung im Alltagsverkehr. Dabei sind insbesondere Abstellmöglichkeiten an Bahnhöfen und zentralen Bushaltestellen von großer Bedeutung, um für Berufspendler die Kombination Bike-and-Ride attraktiv zu machen.	
Träger	Kommunen	
Beteiligte	Bahn, Verkehrsunternehmen, Landkreis, ADFC	
Verwandte Maßnahmen	V6, V8, V9	
Kosten	Vorhabenbezogene Kosten für Planung und Realisierung	
V8 Aktion "Mit dem Rad zur Arbeit"		mittelfristig
Kommunale Maßnahme für Bad Pyrmont und Hessisch Oldendorf		Beschreibung bei Bad Pyrmont
V9 Aktion "Einkaufen mit dem Rad"		mittelfristig
Kommunen	Aus Landkreissicht weniger wichtige Maßnahme für die Landkreisebene.	
Beschreibung	Förderung der Fahrradnutzung für Einkäufe durch Kommunen und Einzelhändler, z.B. durch einen Aktionstag oder Rabatte bei Fahrradanhänger	
Träger	Kommunen, Einzelhandel	
Beteiligte	Klimaschutzagentur, ADFC, Landkreis	
Verwandte Maßnahmen	V6, V7, V8	
Kosten	Personalkosten für Organisation, Kosten für Gutscheine	
V10 Installation von Gas- und Stromtankstellen		mittelfristig
Kommunale Maßnahme für Salzhemmendorf		Beschreibung bei Salzhemmendorf
V11 Laufbus für Schüler		mittelfristig
Kommunale Maßnahme für Hessisch Oldendorf und Salzhemmendorf		Beschreibung bei Hess. Oldendorf
V12 Gemeindefuhrpark umstellen		langfristig
Kommunale Maßnahme für Salzhemmendorf		Beschreibung bei Salzhemmendorf
V13 Fahrzeugflotte von Unternehmen energetisch optimieren		mittelfristig
Kommunale Maßnahme für Bad Pyrmont und Salzhemmendorf		Beschreibung bei Bad Pyrmont
V14 (Elektro-)Fahrräder für Dienstfahrten		mittelfristig
Kommunen	Aus Landkreissicht weniger wichtige Maßnahme für die Landkreisebene	
Beschreibung	Bereitstellung von Fahrrädern oder Elektrofahrrädern für kurze Dienstfahrten von Mitarbeitern von Unternehmen	
Träger	Unternehmen	
Beteiligte	Klimaschutzagentur, ADFC	
Verwandte Maßnahmen	V6, V7, V8, V9	
Kosten	Personalkosten für Organisation, Kosten für Fahrräder, Einsparungen durch geringere Energie und Fahrzeugkosten	

V15 Elektromobilität in Kurorten		langfristig
Kommunen	Auf Landkreisebene als landkreisübergreifend wichtig erachtet	
Beschreibung	Förderung der Elektromobilität in den Kernbereichen der Kurorte, z.B. Taxis, Lieferanten und Anwohner durch Schaffung entsprechender Anreize. Verbesserung der Luftqualität und öffentlichkeitswirksamer Beitrag zum Klimaschutz.	
Träger	Kommunen	
Beteiligte	EVU, Klimaschutzagentur	
Verwandte Maßnahmen	V10, V12, V13, V14, V16	
Kosten	Personalkosten für Organisation, Kosten für Förderung von Fahrzeugen und Infrastruktur	
V16 Spezialparkplätze für alternative Antriebe mit Auflademöglichkeiten		mittelfristig
Kommunale Maßnahme für Aerzen, Bad Münden, Bad Pyrmont und Hesisch Oldendorf		Beschreibung bei Aerzen
V17 Taxen-/Mietwagenverkehr privilegieren		mittelfristig
Kommunen	Auf Landkreisebene als landkreisübergreifend wichtig erachtet	
Beschreibung	Stadtplanerische Privilegierung von Taxen und Mietwagen durch attraktive Halteplätze, Sonderspuren und Durchfahrtmöglichkeiten	
Träger	Kommunen	
Beteiligte	Taxiunternehmen, Landkreis	
Verwandte Maßnahmen	V4, V5	
Kosten	Personalkosten für Organisation, Kosten für Förderung von Fahrzeugen und Infrastruktur	
V18 Verstetigung des Verkehrsflusses		langfristig
Kommunale Maßnahme für Coppenbrügge		Beschreibung bei Coppenbrügge
V19 Verringerung des Lkw-Verkehrs		langfristig
Kommunen	Auf Landkreisebene als landkreisübergreifend wichtig erachtet	
Beschreibung	Verlagerung von Transporten auf Schiene und Wasser	
Träger	Unternehmen	
Beteiligte	Transportanbieter, Kommunen, Land, Bund	
Verwandte Maßnahmen	V18	
Kosten	Ggf. höhere Transportkosten, Ausbau von Infrastruktur	
V20 Versorgungsangebote in den Dörfern		mittelfristig
Kommunale Maßnahme für Coppenbrügge		Beschreibung bei Coppenbrügge
V21 Mobilitätsmanagement		mittelfristig
Kommunale Maßnahme für Hameln		Beschreibung bei Hameln

4.1.4 Effekte

Durch die Umsetzung des Integrierten Klimaschutzkonzeptes für den Landkreis Hameln-Pyrmont und seine Städte und Gemeinden soll ein wichtiger Beitrag zum Klimaschutz geleistet werden. Gleichzeitig ergeben sich wirtschaftliche Effekte in der Region durch Einsparungen bei den Energiekosten und durch eine Erhöhung der regionalen Wertschöpfung durch den Ausbau der örtlichen Nutzung regenerativer Energien und die Maßnahmen zur Sanierung und Energieeinsparung, die in großem Umfang von Unternehmen in der Region durchgeführt werden.

Einsparung bei Energiekosten

Für die Abschätzung der Veränderungen im Bereich der Energiekosten bei Ausschöpfung der dargestellten Potenziale zur Reduzierung der CO₂-Emissionen, wurden die Energiekosten des Bilanzierungsjahres 2007 für Strom und Wärme auf Grundlage der Verbrauchsangaben des Klima-Bündnisses eingeschätzt. Eine genaue Ermittlung der Energiekosten ist nicht möglich, da keine Daten zu tatsächlich anfallenden Energiekosten vorliegen.

Strom

Für den gesamten Stromverbrauch im Landkreis Hameln-Pyrmont im Jahr 2007 ergeben sich geschätzte Kosten in Höhe von etwa 100 Mio. €. Dabei sind unterschiedliche Stromkosten für Private Haushalte (0,21 €/kWh), Öffentliche Einrichtungen (0,15 €/kWh) und Wirtschaft (0,09 €/kWh) nach den Energiepreisklassen des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit zugrunde gelegt.

Wie in der Potenzialanalyse im Kapitel 4.1 für den Landkreis dargestellt, kann der Stromverbrauch im Landkreis Hameln-Pyrmont insgesamt bis 2020 um rund 185 Mio. kWh reduziert werden. Für die Einschätzung des Kosteneffektes werden die Energiekosten aus dem Jahr 2007 zugrunde gelegt, da eine Einschätzung der Entwicklung der Stromkosten bis 2020 nicht möglich ist. Da auf jeden Fall von steigenden Energiekosten auszugehen ist, kann das ermittelte monetäre Einsparpotenzial als Mindestsumme angesehen werden. Insgesamt ergibt sich für den Strombereich eine mögliche Einsparung in Höhe von rund 20 Mio. €, die sich, wie in Tabelle 4-4 dargestellt, auf die verschiedenen Sektoren verteilt.

Tabelle 4-4: Monetäre Einspareffekte durch Reduzierung des Stromverbrauchs im Landkreis

	Kosten 2007 in €	Kosten 2020 in €	Einsparung in €
Private Haushalte	55.268.002	47.579.853	7.688.148
Öffentliche Einrichtungen	4.869.992	3.408.994	1.460.998
Wirtschaft	41.822.164	29.275.515	12.546.649
Summe	101.960.158	80.264.362	21.695.795

Wärme

Für den Wärmebereich wurden die Energiekosten auf Basis von Energiepreisklassen des Bundesumweltministeriums ermittelt. Dabei konnten jedoch nur die Kosten für Heizöl und Erdgas berücksichtigt werden, da für die anderen Energieträger keine vergleichbaren Datengrundlagen zu Preisen vorliegen. Für die Kosten der Wärmeerzeugung aus Heizöl und Erdgas im Bilanzierungsjahr 2007 wurde für den gesamten Landkreis Hameln-Pyrmont auf diese Weise ein Betrag von rund 150 Mio. € ermittelt.

Für den Verbrauch von Heizöl und Erdgas wurde im Rahmen der Potenzialanalyse ein Einsparpotenzial von rund 730 Mio. kWh ermittelt. Bei Zugrundelegung der Energiepreisklassen von 2007 ergeben sich daraus für den Zeitraum 2007 bis 2020 Einsparmöglichkeiten im Bereich der Wärmeerzeugung aus Heizöl und Erdgas in Höhe von insgesamt ca. 46 Mio. €, die sich, wie in Tabelle 4-5 dargestellt, auf die verschiedenen Sektoren verteilen. Auch hier ist dieser Betrag als Mindestsumme bei Erreichen der Einsparziele anzusehen, da von einem deutlichen Anstieg der Preise für Heizöl und Erdgas bis 2020 ausgegangen werden muss.

Tabelle 4-6: Monetäre Einspareffekte durch Reduzierung des Verbrauchs von Heizöl und Erdgas zur Wärmeerzeugung im Landkreis

	Kosten 2007 in €	Kosten 2020 in €	Einsparung in €
Private Haushalte	121.298.515	82.947.228	38.351.287
Öffentliche Einrichtungen	2.814.247	1.831.331	982.915
Wirtschaft	24.366.626	17.274.594	7.092.032
Summe	148.479.388	102.053.153	46.426.234

Regionale Wertschöpfung

Erneuerbare Energien

Neben den Einsparungen im Bereich der Energiekosten ergeben sich wichtige Effekte für die Region aus dem Ausbau der Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien. Für die Einspeisung von Strom aus erneuerbaren Energien erhalten die überwiegend in der Region ansässigen Anlagenbetreiber nach dem Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG) eine Einspeisevergütung, die von der Anlagengröße und dem Zeitpunkt der Inbetriebnahme der Anlage abhängt. Die Einnahmen in der Region, die sich durch die Einspeisevergütung ergeben würden, wurden auf Grundlage von Durchschnittswerten für die Einspeisevergütung abgeschätzt. Bei dem in der Potenzialanalyse dargestellten möglichen Ausbau der Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien ergeben sich Mehreinnahme aus der Einspeisevergütung in Höhe von ca. 6,7 Mio. €.

Darüber hinaus hat der Ausbau der regionalen Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien Arbeitplatzeffekte in der Region, z.B. im Bereich der Brennstoffherzeugung (Land- und Forstwirtschaft) und im Bau und Betrieb der Anlagen, die sich positiv auf die regionale Wirtschaftssituation auswirken.

Im Rahmen des Ausbaus der Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien ist im Zeitraum 2007 bis 2020 von einem voraussichtlichen Investitionsvolumen in Höhe von etwa 88 Mio. € auszugehen. Davon kann bei entsprechender Einbindung regionaler Betriebe ein Anteil von etwa 50 % als Umsatz örtlicher Unternehmen in der Region verbleiben.

Gebäudesanierung

Die in der Potenzialanalyse dargestellten Möglichkeiten zur Energieeinsparung sind nur durch umfangreiche Aktivitäten zur Gebäudesanierung, zur Verbrauchsreduzierung im Strombereich und zur Modernisierung von Heizungsanlagen zu realisieren. Diese Maßnahmen können zu einem Großteil von entsprechend qualifizierten Betrieben im Landkreis übernommen werden.

Durch die im Konzept dargestellten umfangreichen Maßnahmen zur Öffentlichkeitsarbeit und Beratung kann erreicht werden, dass Klimaschutzaspekte bei anstehenden Gebäudesanierungen konsequent berücksichtigt werden. Bei einer Gebäudesanierung, die der Energieeffizienz eine sehr hohe Priorität einräumt, entstehen im Mittel Mehrkosten gegenüber einer konventionellen Sanierung in einer Größenordnung von etwa 20 %, die den Betrieben als Umsatzzuwachs zugute kommen. Die für die Sanierung aufgewandten Mittel verbleiben in der Region. Durch den geringeren Energieverbrauch wird gleichzeitig der Mittelabfluss aus der Region für fossile Energieträger reduziert.

Durch die Sensibilisierung für den Klimaschutz mit qualifizierter Beratung auch zu den finanziellen Vorteilen von Sanierungs- und Energiesparmaßnahmen, ist bei Umsetzung des Konzeptes davon auszugehen, dass das Interesse von Immobilieneigentümern und Betrieben an Sanierungs- und Modernisierungsmaßnahmen steigt und in diesem Bereich mehr Aufträge vergeben werden, als es ohne die entsprechenden Aktivitäten der Fall wäre. Dadurch ist bei entsprechend qualifizierten Betrieben von einem Umsatzzuwachs auszugehen, der sich jedoch nicht genauer beziffern lässt.

Die tatsächliche Erhöhung der regionalen Wertschöpfung ist in starkem Maße davon abhängig, wie weit es gelingt, Aufträge in der Region zu halten. Eine wichtige Voraussetzung dafür ist es, dass die Betriebe entsprechend qualifizierte Angebote machen können. Aus diesem Grunde

kommt der Umsetzung von Qualifizierungsmaßnahmen im Handwerk (vgl. Konzeptbaustein 5.2) eine besondere Bedeutung zu.

4.2 Flecken Aerzen

4.2.1 Energie- und CO₂-Bilanz

Endenergieverbrauch

Für den Flecken Aerzen zeigt die Erhebung des Endenergieverbrauchs in Megawattstunden pro Einwohner und Jahr beim errechneten Heizölverbrauch (5,0 MWh/EW/a) und Holzverbrauch (1,9 MWh/EW/a) im Vergleich zum Bundesdurchschnitt Abweichungen nach oben. Der Strom- und Erdgasverbrauch lag hingegen unterhalb des nationalen und des landkreisweiten Durchschnitts. Insgesamt lag der Verbrauch bei 25,7 MWh pro Einwohner und Jahr (Bundesdurchschnitt: 29,7 MWh/EW/a).

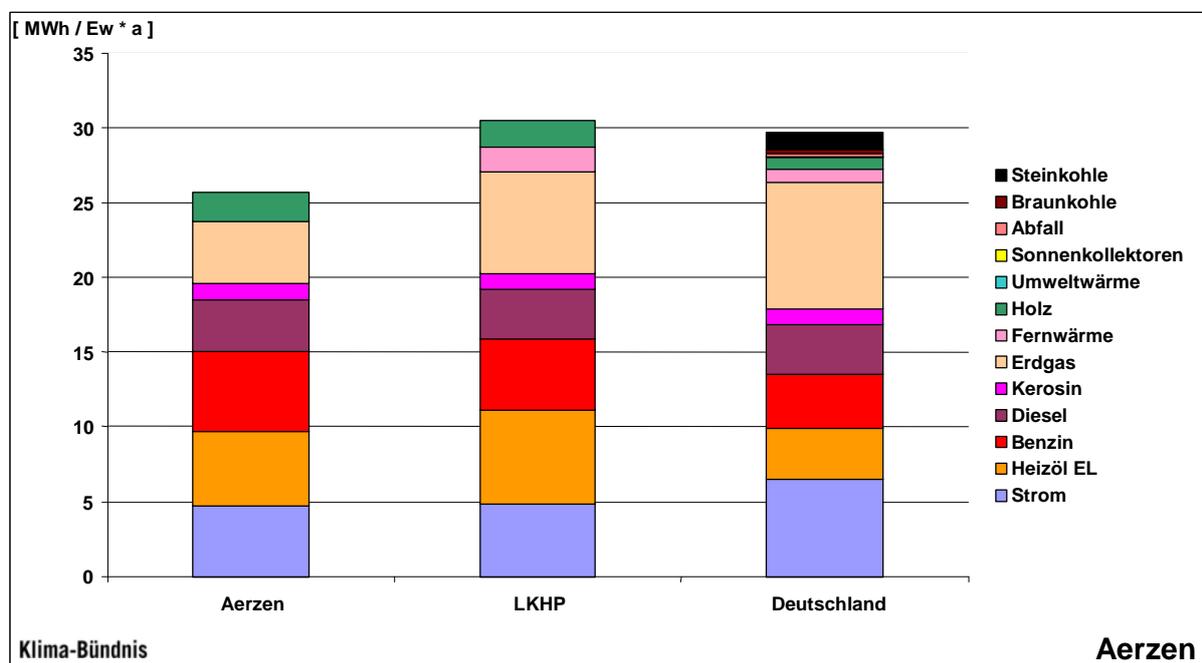


Abbildung 4-6: Aerzen / Endenergieverbrauch pro Einwohner und Jahr nach Energieträgern (MWh/EW/a)

CO₂-Emissionen

Bei den für Aerzen ermittelten Werten zu den CO₂-Emissionen pro Einwohner und Jahr fällt der niedrige Anteil der Wirtschaft (2,2 t/EW/a) auf. Gleichzeitig lagen die CO₂-Emissionen in den Sektoren Private Haushalte (2,5 t/EW/a) und Verkehr (2,9 t/EW/a) unter dem Landkreisdurchschnitt. Insgesamt lag Aerzen mit ca. 7,7 t/EW/a deutlich unter dem landkreisweiten Durchschnitt von ca. 8,9 t/EW/a und dem Bundesdurchschnitt von 10,0 t/EW/a.

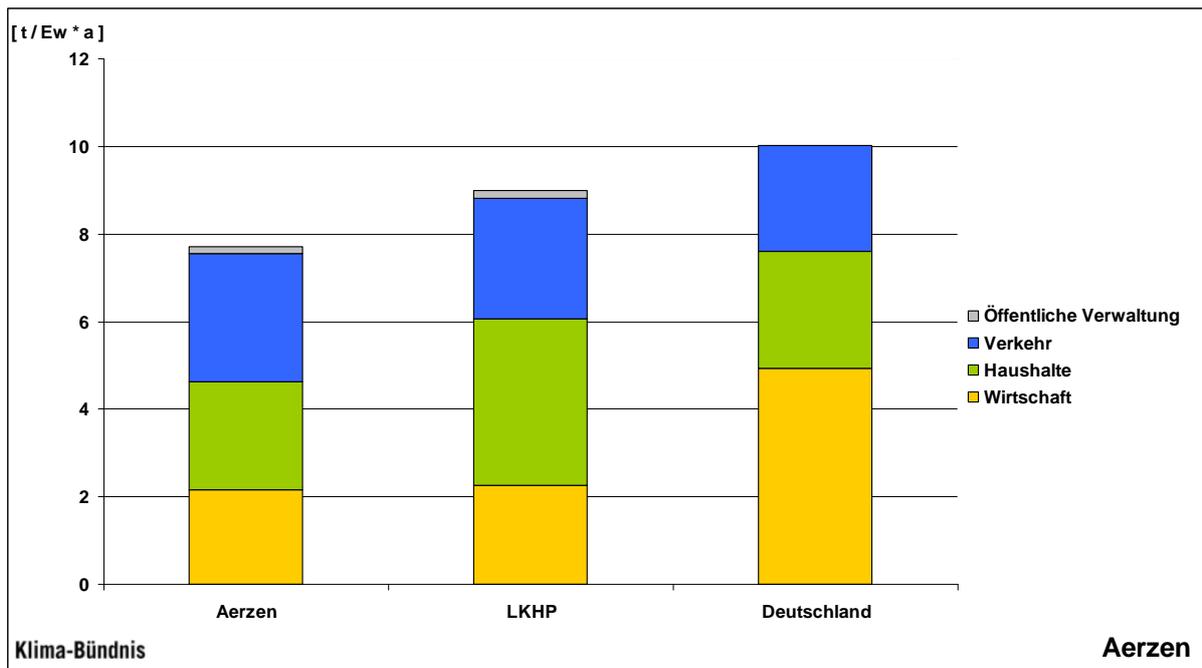


Abbildung 4-7: Aerzen / CO₂-Emissionen pro Einwohner und Jahr nach Sektoren (t/EW/a)

Örtliche Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien

Im Jahr 2007 erzeugte Aerzen ca. 22 % des Stromverbrauchs aus örtlichen erneuerbaren Energien. Damit verringern sich die CO₂-Emissionen aus dem Stromverbrauch um 0,6 t/EW/a gegenüber einer vollständigen Stromversorgung aus dem Bundesstrommix. Aerzen lag somit bei der Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien knapp unter dem Landkreisdurchschnitt von ca. 27 % und über dem Bundesdurchschnitt von ca. 12 %.

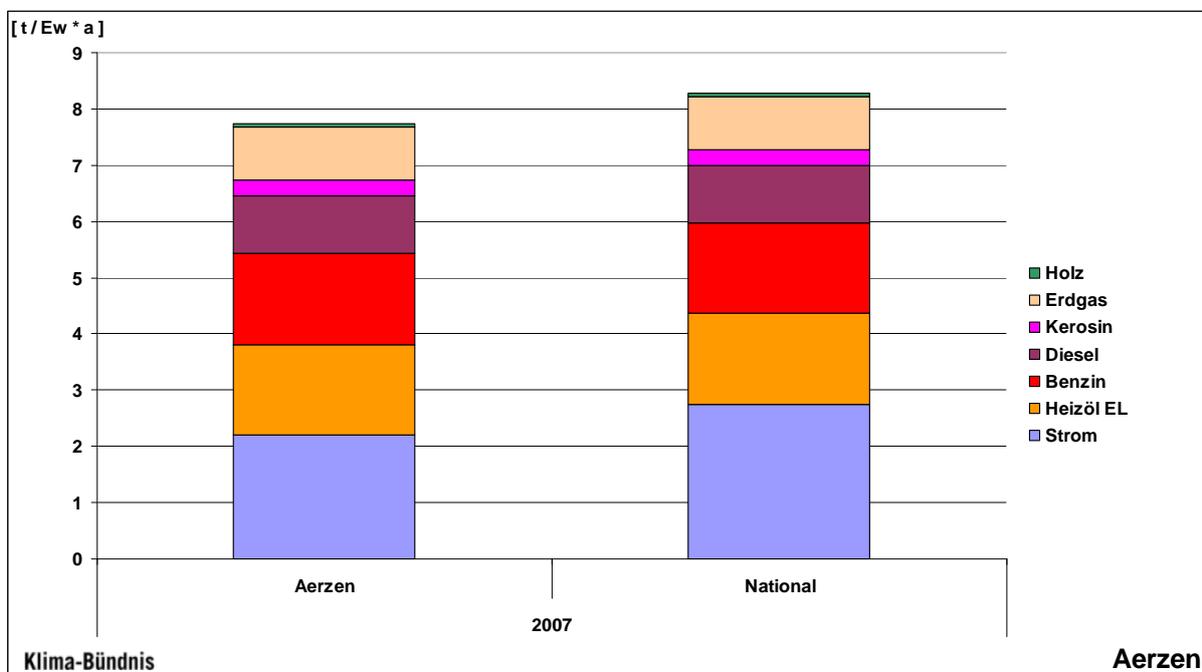


Abbildung 4-8: Aerzen / Vergleich der kommunalen CO₂-Emissionen unter Verwendung nationaler und regionaler Emissionsfaktoren (t/EW/a)

Aktivitätsprofil

Im Flecken Aerzen sind erste Schritte zu Klimaschutzaktivitäten im Aktivitätsprofil abzulesen. Die Aktivitäten können jedoch noch weiter ausgebaut werden.

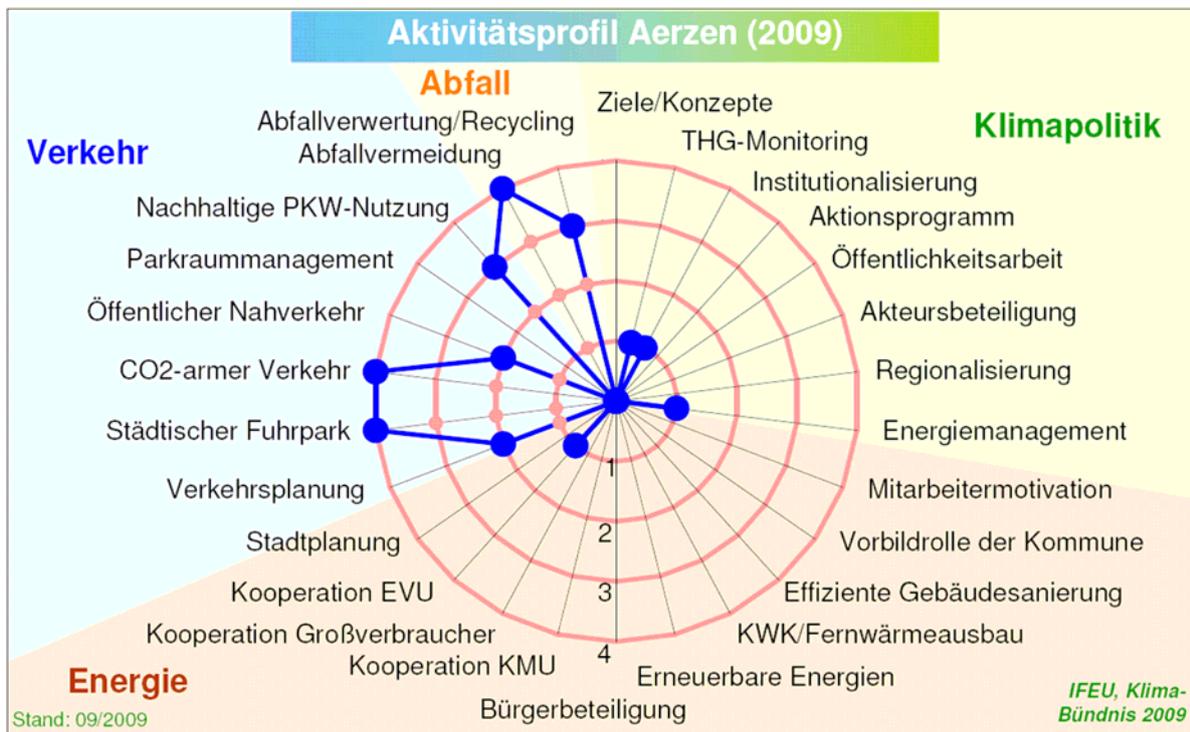


Abbildung 4-9: Aerzen / Aktivitätsprofil

4.2.2 Potenziale

Verbrauchsstruktur Strom

Der Stromverbrauch der Privaten Haushalte im Flecken Aerzen lag 2007 bei 19 Mio. kWh/a, was 1.682 kWh/EW/a entspricht. Damit lag die Kommune in diesem Sektor im Landkreisdurchschnitt. Die CO₂-Emissionen lagen leicht über dem Landkreisdurchschnitt. Dies resultiert aus dem Verbrauch und der leicht unterdurchschnittlichen örtlichen Energieerzeugung aus erneuerbaren Energien von ca. 22 %.

Im Sektor Öffentliche Einrichtungen lag der Stromverbrauch (knapp 2 Mio. kWh/a bzw. 172 kWh/EW/a) unter dem Landkreisdurchschnitt. Dies ist z.T. auf den durchschnittlichen Verbrauch der Straßenbeleuchtung, den eher hohen Verbrauch im Bereich der Gebäude und den niedrigen Verbrauch der Infrastruktur zurückzuführen.

Für den Sektor Wirtschaft ist ein durchschnittlicher Verbrauch von gut 33 Mio. kWh/a (entspricht 2.891 kWh/EW/a) ermittelt worden. Die CO₂-Emissionen lagen im Landkreisdurchschnitt.

Potenzial der CO₂-Einsparung beim Stromverbrauch

Energieeinsparung

Tabelle 4-7 stellt die CO₂-Minderungspotenziale bis zum Jahr 2020 dar. Potenziale zur Verminderung des Stromverbrauchs bestehen in Aerzen für die Privaten Haushalte in Höhe von 12 %. Dieser vergleichsweise niedrige Wert resultiert aus dem bereits relativ geringen Stromverbrauch der Privaten Haushalte. Für die Öffentlichen Einrichtungen und die Wirtschaft ist von einem Verminderungspotenzial von 30 % auszugehen. Diese Annahme von 30 % ist ein Durchschnittswert, da die vorliegenden Daten zum Stromverbrauch keine detaillierte Betrachtung zulassen (s. Kap. 3.2.1).

Erneuerbare Energien

Durch den Ausbau erneuerbarer Energien besteht zusätzliches Potenzial den CO₂-Ausstoß im Strombereich zu senken. In 2007 wurden bereits ca. 22 % des Stromverbrauchs durch eine örtliche Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien abgedeckt. Dieser Anteil kann bis 2020 auf gut 39 % des zu diesem Zeitpunkt durch Effizienzmaßnahmen verringerten Stromverbrauchs gesteigert werden. Für die Potenzialeinschätzung wurde von einem konstanten Ausbau der Photovoltaikanlagen ausgegangen. Für die Stromproduktion aus Biomasse ist aufgrund der bereits installierten bzw. genehmigten Anlagen und einem weiteren Potenzial eine Erhöhung um 60 % in die Berechnung eingeflossen. Für den Ausbau der Kraft-Wärme-Kopplung (KWK) wird aufgrund der Einschätzung der Akteure ein Potenzial zur Verdopplung der Kapazitäten angenommen. Im Bereich der Windkraft besteht das Potenzial für eine Steigerung der Stromerzeugung um 25 %. Dabei ist aufgrund örtlicher Vorbehalte gegen einen Windkraftanlagenausbau nur der Wert einer zusätzlichen Windkraftanlage eingeflossen, obwohl die Vorrangflächen in Aerzen dadurch noch nicht ausgeschöpft sind. Im Bereich der Wasserkraftnutzung ist ein weiterer Ausbau bis 2020 nicht möglich.

Die Potenzialeinschätzungen zur Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien für Aerzen sind der Tabelle A-3 im Anhang zu entnehmen.

Tabelle 4-7: Aerzen / Potenzial 2020: Stromverbrauch und CO₂-Emissionen nach Sektoren

	Veränd. zu 2007	kWh / a	Anteil am Verbrauch	Emiss.faktor (gCO ₂ /kWh) ¹	CO ₂ -Ausstoß (t)	
					absolut	p. EW
Private Haushalte	-12 %	17.051.419	40,83 %	300	5.120,40	0,44
Öffentliche Einrichtungen	-30 %	1.389.347	3,33 %	300	417,21	0,04
Wirtschaft	-30 %	23.318.919	55,84 %	300	7.002,47	0,61
Summe	-24 %	41.759.686	100,00 %	300	12.540,08	1,09
Verringerung des CO₂-Ausstoßes gegenüber 2007:					-12.614,93	-1,09
					-50,1 %	

Verbrauchsstruktur Wärme

Der Wärmeverbrauch der Privaten Haushalte im Flecken Aerzen lag mit 7.958 kWh/EW/a unter dem Landkreisdurchschnitt. Der Heizölanteil fiel im Landkreisvergleich gering, der Holzanteil durchschnittlich aus. Der Erdgasverbrauch war genauso wie der Anteil der Sonnenkollektoren gering. Der Anteil der Umweltwärme war insgesamt gering, aber der höchste im Landkreis. Die aus dem Wärmeverbrauch resultierenden CO₂-Emissionen lagen unter den Landkreisdurchschnitt.

Der Wärmeverbrauch der Öffentlichen Einrichtungen des Fleckens Aerzen war im Landkreisvergleich ebenfalls gering. Insgesamt zeigte sich ein hoher Gasverbrauch der Gebäude. Bei der weiteren Betrachtung der Energieträgerstruktur zeigt sich, dass der Ölverbrauch mit einem Anteil von 27 % der geringste im Landkreis war. Der Erdgasanteil an der Wärmeversorgung lag bei fast 73 %. Die CO₂-Emissionen lagen im Landkreisvergleich im Durchschnitt.

Bei der Wirtschaft hingegen war der Wärmeverbrauch im Landkreisvergleich insgesamt niedrig. Der Energieträger Heizöl hatte einen großen Anteil an der Wärmeversorgung der Wirtschaft. Der Anteil von Erdgas, Holz und Sonnenkollektoren war dagegen gering. Die CO₂-Emissionen pro Einwohner und Jahr lagen im Landkreisdurchschnitt.

Potenzial der CO₂-Einsparung beim Wärmeverbrauch

Bei der Ermittlung des Potenzials zur Einsparung von CO₂-Emissionen im Wärmebereich werden die Energieträger für die drei Sektoren Private Haushalte, Öffentliche Einrichtungen und Wirtschaft genauer betrachtet. Die Darstellung der Energieträger je Sektor ist in Tabelle A-4 im Anhang dargestellt. Eine Reduzierung der CO₂-Emissionen ist einerseits durch eine Verbrauchsreduzierung und andererseits über eine Veränderungen der Anteile der Energieträger an der Wärmeversorgung zu erreichen. (s. Kap. 3.2.2 und Tabelle A-4)

In Aerzen sind ca. 30 % der Ölheizungsanlagen älter als 20 Jahre, der Anteil von sehr großen Ölheizungen ist dabei relativ hoch. Dementsprechend ist das Potenzial der Substitution des Energieträgers Heizöl als hoch einzuschätzen. Auch das gut ausgebaute Erdgasnetz trägt zu dieser Einschätzung bei.

Bei den Privaten Haushalten besteht durch Effizienzmaßnahmen ein Potenzial zur Reduzierung des Energieverbrauchs von gut 19 %. Zusätzlich besteht das Potenzial, die Energieträgerstruktur zu Gunsten der Energieträger mit geringem CO₂-Ausstoß zu verändern. So ist eine Reduzierung des Heizölanteils von 60 % bis 2020 möglich. Beim Erdgas wird eine Reduzierung um 10 % angenommen. Der Anteil der Umweltwärme, Sonnenkollektoren, Holz und Biogas kann gleichzeitig gesteigert werden.

In den Öffentlichen Einrichtungen kann eine Reduzierung des Wärmeverbrauchs um 16 % erreicht werden. Anders als bei den Privaten Haushalten hat die Kommune hier direkte Einflussmöglichkeiten. Im Zuge von Modernisierungsmaßnahmen wird daher davon ausgegangen, dass Ölheizungen vollständig ersetzt werden können und der Verbrauch von Erdgas um 10 % reduziert werden kann. Die Anteile der erneuerbaren Energieträger Sonnenkollektoren und Holz werden gleichzeitig gesteigert.

Im Sektor Wirtschaft besteht das Potenzial für eine Reduzierung des Wärmeverbrauchs um fast 18 %. Der Heizölverbrauch könnte um 60 % reduziert werden. Für den Verbrauch von Erdgas wird keine Veränderung angenommen, da hier mögliche Einsparungen einer Substitution von Heizöl durch Erdgas gegenüberstehen. Ein großes Potenzial wird im Wirtschaftsbereich durch den Einsatz von Fernwärme gesehen. Die Wärmeversorgung könnte durch erneuerbare Energien mit Steigerungen um 100 % bei Sonnenkollektoren, 100 % bei Holz und die Wärmenutzung einer Biogasanlage ergänzt werden.

In Aerzen ergibt sich für die drei Sektoren somit ein Potenzial für die Verringerung des CO₂-Ausstoßes gegenüber 2007 um 36,2 % (s. Tabelle 4-8).

Tabelle 4-8: Aerzen / Potenzial 2020: Wärmeverbrauch und CO₂-Emissionen nach Sektoren insgesamt

	Veränd. zu 2007	kWh / a	Anteil am Verbrauch	Emiss.faktor (gCO ₂ /kWh) ¹	CO ₂ -Ausstoß (t)	
					absolut	pro EW
Private Haushalte	-19 %	73.972.000	70,15 %	165	12.168,41	1,06
Öffentliche Einrichtungen	-16 %	3.530.000	3,35 %	183	645,82	0,06
Wirtschaft	-18 %	27.950.887	26,51 %	235	6.580,16	0,57
Summe	-19 %	105.452.887	100,00 %	184	19.394,39	1,68
Verringerung des CO₂-Ausstoßes gegenüber 2007:					-11.019,34	-0,96
					-36,2 %	

Potenzial der CO₂-Einsparung beim Verkehr

Für den Sektor Verkehr wird für den Flecken Aerzen eine Reduzierung des CO₂-Ausstoßes von 10 % angenommen, die durch verschiedene Maßnahmen (s. u.) erreicht werden kann. Für Aerzen bedeutet dies eine Reduktion der CO₂-Emissionen um ca. 0,3 t/EW/a.

Potenzial zur CO₂-Einsparung insgesamt

Insgesamt ergibt sich für den Flecken Aerzen bis zum Jahr 2020 ein Potenzial zur Reduzierung der CO₂-Emissionen gegenüber 2007 um 30,2 % was 2,3 t/EW/a entspricht.

Tabelle 4-9: Aerzen / Potenzial 2020: CO₂-Ausstoß nach Sektoren

	Veränd. zu 2007	CO ₂ -Ausstoß (t)	
		absolut	pro EW
Private Haushalte	-40 %	17.288,81	1,50
Öffentliche Einrichtungen	-46 %	1.063,03	0,09
Wirtschaft	-45 %	13.582,63	1,18
Verkehr	-10 %	30.383,51	2,64
Summe	-30 %	62.317,98	5,41
Verringerung des CO₂-Ausstoßes gegenüber 2007 insgesamt:		-27.010,22	-2,34
		-30,2 %	

4.2.3 Maßnahmen – Flecken Aerzen

Im Beteiligungsprozess diskutierten die kommunalen Akteure Maßnahmenvorschläge und identifizierten relevante Maßnahmen für Aerzen, die in der folgenden Übersicht zusammengestellt sind. Für die Umsetzung in Aerzen können darüber hinaus weitere Maßnahmen aus dem Maßnahmenkatalog des Integrierten Klimaschutzkonzeptes in Frage kommen, der als Übersicht in Anhang B dargestellt ist.

Maßnahmen für die Privaten Haushalte – Flecken Aerzen

H1-A Energieberatung für Private		kurz- bis mittelfristig
Beschreibung	▪ siehe Landkreis	
Umsetzungsvorschlag	▪ Konkrete Beispielrechnungen an "Musterhaus" um Einsparpotenziale greifbar darzustellen	
H4-A Beratungsangebote mit Thermographie		mittelfristig
Beschreibung	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Thermographieuntersuchung von Gebäuden mit Hilfe einer Wärmebildkamera zur Ermittlung von Wärmeverlusten, Wärmeverlustbrücken und Luftundichtigkeit von Gebäuden für Immobilieneigentümer durch Energieberater und Architekten ▪ Hinweise zu fehlerhaften Stellen, die bei einer energieeffizienten Sanierung und Renovierung von Gebäuden behoben werden 	
Umsetzungsvorschlag	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Information von Privatpersonen mit Immobilieneigentum über dieses Angebot ▪ Ausführliche individuelle Beratung anzuschließen 	
Mögliche Träger	Klimaschutzagentur	
Mögliche Beteiligte	Energieberater, Architekten, Handwerker	
Verwandte Maßnahmen	H2, H12	
Investitionskosten	Kosten zur Einrichtung der Klimaschutzagentur, Kosten für die Untersuchungen für die Immobilienbesitzer	
H7-A Fördermittel für Gebäudesanierung im Bestand		mittelfristig
Beschreibung	▪ siehe Landkreis	
Hinweis	▪ Motivation der Kreditinstitute zur besseren Informationen über Fördermittel	

H9-A Wettbewerb zum Klimaschutz		mittelfristig
Beschreibung	▪ siehe Landkreis	
Umsetzungsvorschlag	▪ Mitwirkung des Energiestammtischs bei der Auswahl der Wettbewerbsgewinner	
Verwandte Maßnahmen	H28-A	
H11-A Solarenergieoffensive		mittelfristig
Beschreibung	▪ siehe Landkreis	
Umsetzungsvorschlag	▪ Aufruf in der Presse zu Meldung geeigneter Dachflächen ▪ Bürger können ihr Dach einer Bürgersolargenossenschaft zur Verfügung stellen	
Mögliche Beteiligte	Interessierte Bürger, Bürgersolargenossenschaft	
H21-A Förderung von Rückbauten		langfristig
Beschreibung	▪ Aufklärung in Sachen Klimaschutz als Anreiz für Eigentümer zum Rückbau leerstehender Häuser ▪ Beachtung des Denkmalschutzes ▪ Monetäre Förderung von Rückbauten nicht angestrebt	
Mögliche Träger	▪ Kommune	
Mögliche Beteiligte	Immobilieeigentümer, Innungen, Handwerk	
Kosten	Personalkosten in der Kommune	
H25-A Förderung von Mini-BHKW		mittelfristig
Beschreibung	▪ Erhöhung des Anteils von Strom aus KWK ist Ziel der Bundesregierung ▪ Mini-BHKW als kleine, kompakte, anschlussfertige Kraft-Wärme-Kopplungs-Anlagen können in Ein- und Zweifamilienhäusern installiert werden ▪ Einsatz in kleineren Mehrfamilienhäusern, Schulen und Hotels, für kleine Verwaltungsgebäude, Gewerbebetriebe und andere Einrichtungen. ▪ Über die Mini-BHKW kann eine dezentrale Strom- und Wärmeproduktion mit minimalen Übertragungsverlusten erreicht werden	
Umsetzungsvorschlag	▪ Verbesserung der Information über vorhandene Fördermaßnahmen ▪ ggf. Thema für Energiestammtisch	
Mögliche Träger	▪ EVU	
Mögliche Beteiligte	Energiestammtisch, Klimaschutzagentur, Kommune	
Verwandte Maßnahmen	H26, H28	
Kosten	Personalkosten der EVU	
H28-A Energiestammtisch		mittelfristig
Beschreibung	▪ Energiestammtisch für alle interessierten Bürger ▪ Plattform für regelmäßigen Austausch zu Klimaschutzmaßnahmen ▪ Praxisbeispiele von Eigentümer für Eigentümer (Good-Practice-Sharing) ▪ Kooperationen von Privatleuten und Kommune möglich ▪ In der Zeitung zur Initiierung eines Energiestammtisches aufrufen ▪ Aktionstag als Startinitiative	
Mögliche Träger	▪ Private Initiative	
Mögliche Beteiligte	Kommune, Private, Handwerker	
Verwandte Maßnahmen	H2	
Kosten	Kosten des Trägers für Raum, Material und Kommunikation	

Maßnahmen für die Kommunalen Einrichtungen – Flecken Aerzen

K1-A	Kommunale Klimaschutzbeauftragte	mittelfristig
Beschreibung	▪ siehe Landkreis	
K3-A	Nutzerschulung für Schulen und Vereine	mittelfristig
Beschreibung	▪ siehe Landkreis	
K4-A	Wettbewerbe zu Energieeinsparungen an Schulen mit Beteiligung der Schüler an finanziellen Einsparungen	mittelfristig
Beschreibung	▪ siehe Landkreis	
K19-A	CO₂-neutrales Beschaffungswesen	mittelfristig
Beschreibung	▪ siehe Landkreis	
Hinweis	▪ Das "cradle to cradle"-Prinzip sollte geprüft werden.	

Maßnahmen für die Wirtschaft – Flecken Aerzen

W2-A	Information zu Verbrauchsstatistik für Firmen	mittelfristig
Beschreibung	▪ siehe Landkreis	
Umsetzungsvorschlag	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Über Artikel im Infoblatt der IHK, könnten Informationen wie man die Verbrauchsstatistik einsehen kann, veröffentlicht werden. ▪ Durch diese Statistik ist ein Rückschluss auf versteckten Verbrauch möglich. 	
Mögliche Träger	<ul style="list-style-type: none"> ▪ IHK ▪ EVU 	
Mögliche Beteiligte	Unternehmen, AG Energie, Energiestammtisch, Klimaschutzagentur	
Verwandte Maßnahmen	W4, W5	
W3-A	Informationsaustausch über Erfahrungen bei der Energieeinsparung (Best-Practice-Sharing)	mittelfristig
Beschreibung	▪ siehe Landkreis	
Mögliche Beteiligte	Energiestammtisch	
W4-A	Weiterbildung für Unternehmen	mittelfristig
Beschreibung	▪ siehe Landkreis	
W7-A	Biogasanlagen in Gewerbegebieten	mittelfristig
Beschreibung	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Nähe zwischen Energieerzeuger und -abnehmer: Entstehung der Wärme aus Biogasanlagen möglichst in oder nahe bei den Gewerbegebieten ▪ Förderung durch Kommunen ▪ Ausbaupotenzial möglicher neuer Biogasanlagen aber auch bereits bestehender Anlagen mit effizienterer Technik. 	
Mögliche Träger	▪ Anlagenbetreiber	
Mögliche Beteiligte	Kommunen, Unternehmen	
Kosten	Kosten für Planung, Bau und Betrieb der Biogasanlagen	
W12-A	Förderung regionaler (Bio-)Nahrungsmittel	mittelfristig
Beschreibung	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Förderung regionaler (Bio-)Nahrungsmittel über Aktionen und Medien ▪ Monetäre Förderung der Produzenten auf kommunaler Ebene ▪ Ausrichtung auf die Wirtschaftlichkeit im Anbau saisonaler Produkte 	

Umsetzungsvorschlag	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Imagekampagne ▪ Stärkung des Wochenmarktes
Mögliche Träger	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Landwirtschaft
Mögliche Beteiligte	Klimaschutzagentur, Medien, Landvolk, Umweltverbände
Kosten	Personalkosten für Koordination der Aktivitäten und ggf. Kosten für Förderung

Maßnahmen für den Verkehr – Flecken Aerzen

V1-A ÖPNV-Optimierung	mittelfristig
Beschreibung	<ul style="list-style-type: none"> ▪ siehe Landkreis

V4-A Car-Sharing für Stadtgebiete	mittelfristig
Beschreibung	<ul style="list-style-type: none"> ▪ siehe Landkreis
Umsetzungsvorschlag	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Einbindung von Autohäusern als Kooperationspartnern

V16-A Spezialparkplätze für alternative Antriebe mit Auflademöglichkeiten	langfristig
Beschreibung	<ul style="list-style-type: none"> ▪ In der Bauleitplanung frühzeitig die Möglichkeit des Angebots für alternative Antriebe aufnehmen ▪ Schaffung von Flächen für Parkplätze mit dem Angebot des Aufladens ▪ Übernahmen der Trägerschaft für Parkplatzflächen oder Ladestationen durch EVU ▪ Angebot ausgewiesener Stellplätze mit Versorgung aus Solarenergie in Parkhäusern ▪ Einbindung von Parkplätzen von Einkaufszentren und Sporthallen
Mögliche Träger	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Kommune ▪ EVU
Mögliche Beteiligte	Einkaufszentren, Freizeiteinrichtungen (Parks, Bäder etc.)
Kosten	Anlagenspezifische Kosten, Personalaufwand der Kommunen bei Bauleitplanung

4.3 Stadt Bad Münde

4.3.1 Energie- und CO₂-Bilanz

Endenergieverbrauch

Für die Stadt Bad Münde zeigt die Erhebung des Endenergieverbrauchs in Megawattstunden pro Einwohner und Jahr beim errechneten Heizölverbrauch (7,5 MWh/EW/a) und beim Holzverbrauch (1,7 MWh/EW/a) im Vergleich zum Bundesdurchschnitt Abweichungen nach oben. Der Erdgasverbrauch lag unterhalb, der Stromverbrauch oberhalb des nationalen und des landkreisweiten Durchschnitts. Insgesamt lag der Verbrauch bei 32,4 MWh pro Einwohner und Jahr (Bundesdurchschnitt: 29,7 MWh/EW/a).

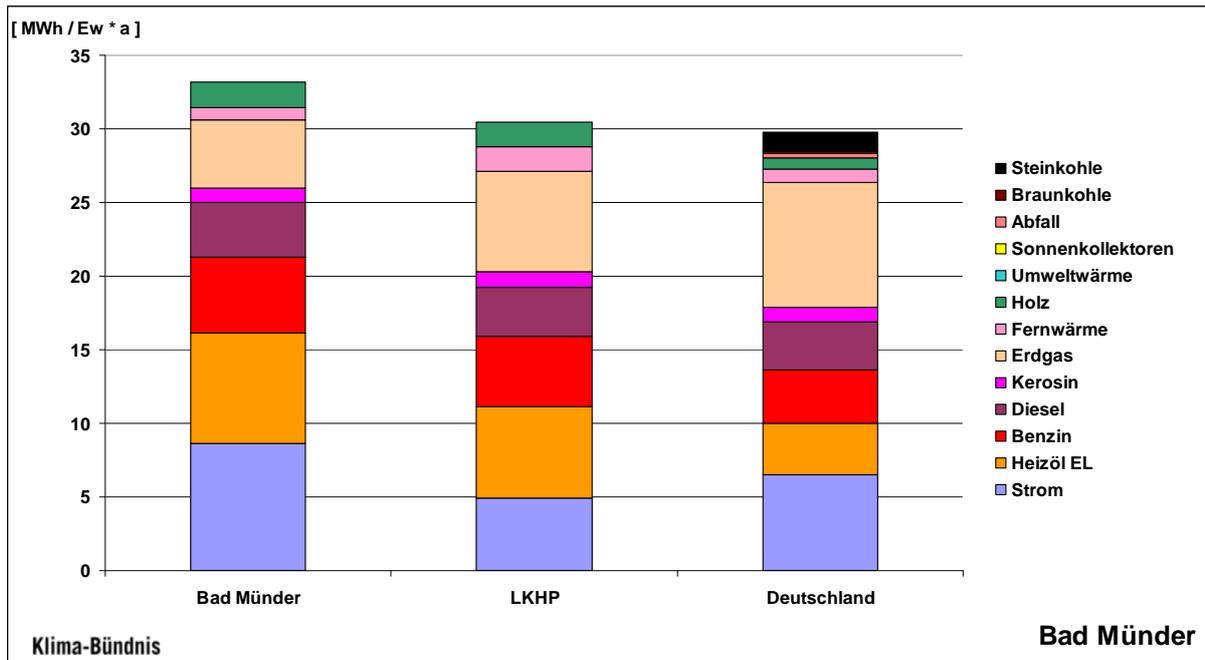


Abbildung 4-10: Bad Münde / Endenergieverbrauch pro Einwohner nach Energieträgern (MWh/EW/a)

CO₂-Emissionen

Bei den für Bad Münde ermittelten Werten zu den CO₂-Emissionen pro Einwohner und Jahr fällt der Anteil der Wirtschaft (4,7 t/EW/a) auf. Gleichzeitig lagen die CO₂-Emissionen in den Sektoren Private Haushalte (3,5 t/EW/a) und Verkehr (3,0 t/EW/a) über dem Bundesdurchschnitt. Der überdurchschnittliche CO₂-Ausstoß im Sektor Verkehr ist auf den großen Pkw-Bestand zurückzuführen. Insgesamt lag Bad Münde mit ca. 11,3 t/EW/a über dem landkreisweiten Durchschnitt von ca. 8,9 t/EW/a und dem Bundesdurchschnitt von 10,0 t/EW/a.

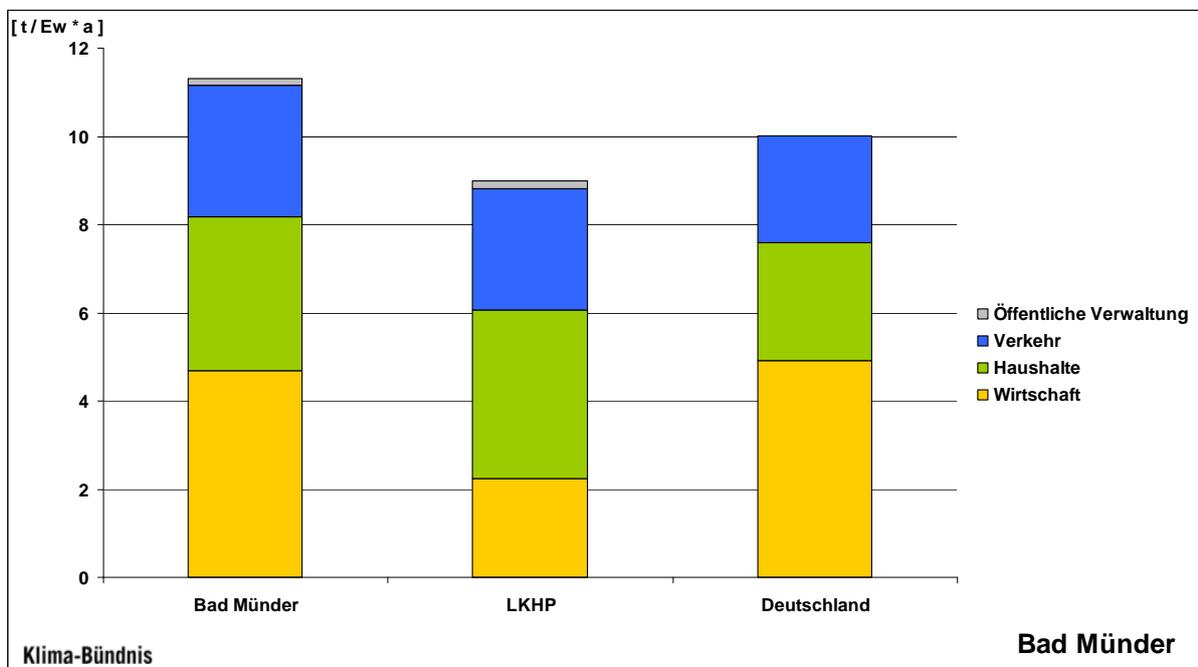


Abbildung 4-11: Bad Münde / CO₂-Emissionen pro Einwohner und Jahr nach Sektoren (t/EW/a)

Örtliche Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien

Im Jahr 2007 erzeugte Bad Münde ca. 4 % des Stromverbrauchs aus örtlichen erneuerbaren Energien. Damit verringert sich die CO₂-Emission aus dem Stromverbrauch um 0,2 t/EW/a gegenüber einer vollständigen Stromversorgung aus dem Bundesstrommix. Bad Münde lag somit bei der Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien weit unter dem Landkreisdurchschnitt von ca. 27 % und auch unter dem Bundesdurchschnitt von ca. 12 %.

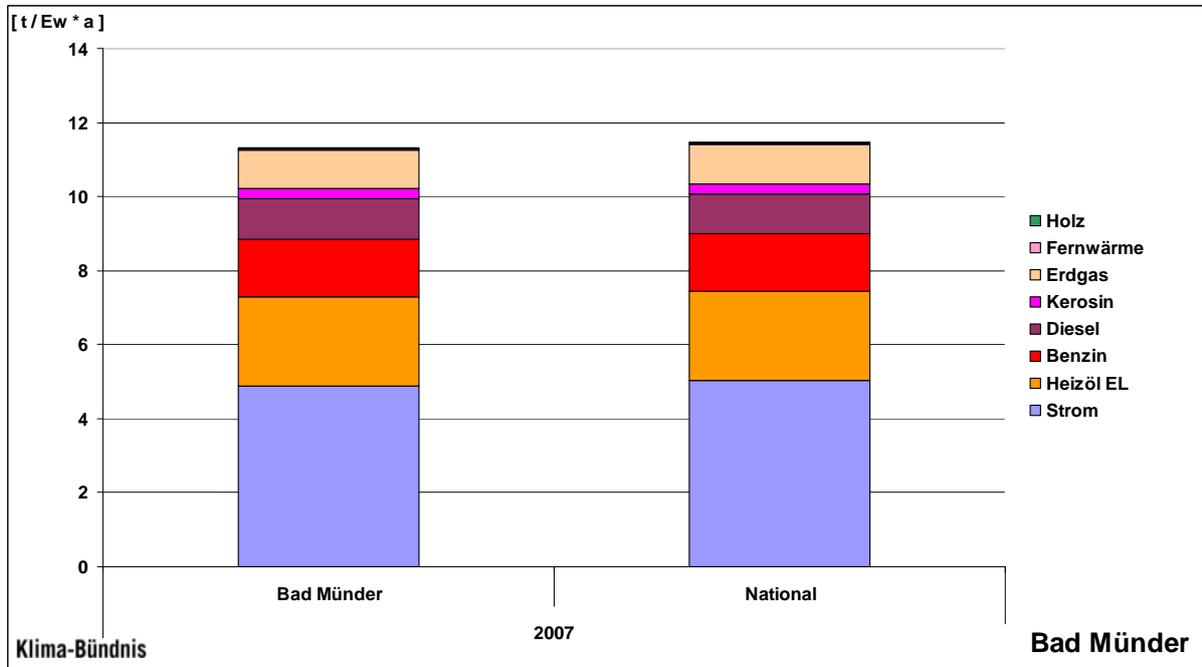


Abbildung 4-12: Bad Münde / Vergleich der kommunalen CO₂-Emissionen unter Verwendung nationaler und regionaler Emissionsfaktoren (t/EW/a)

Aktivitätsprofil

Das Aktivitätsprofil für die Stadt Bad Münde zeigt Schwerpunkte der bisherigen Aktivitäten in den Bereichen Energie und Verkehr.

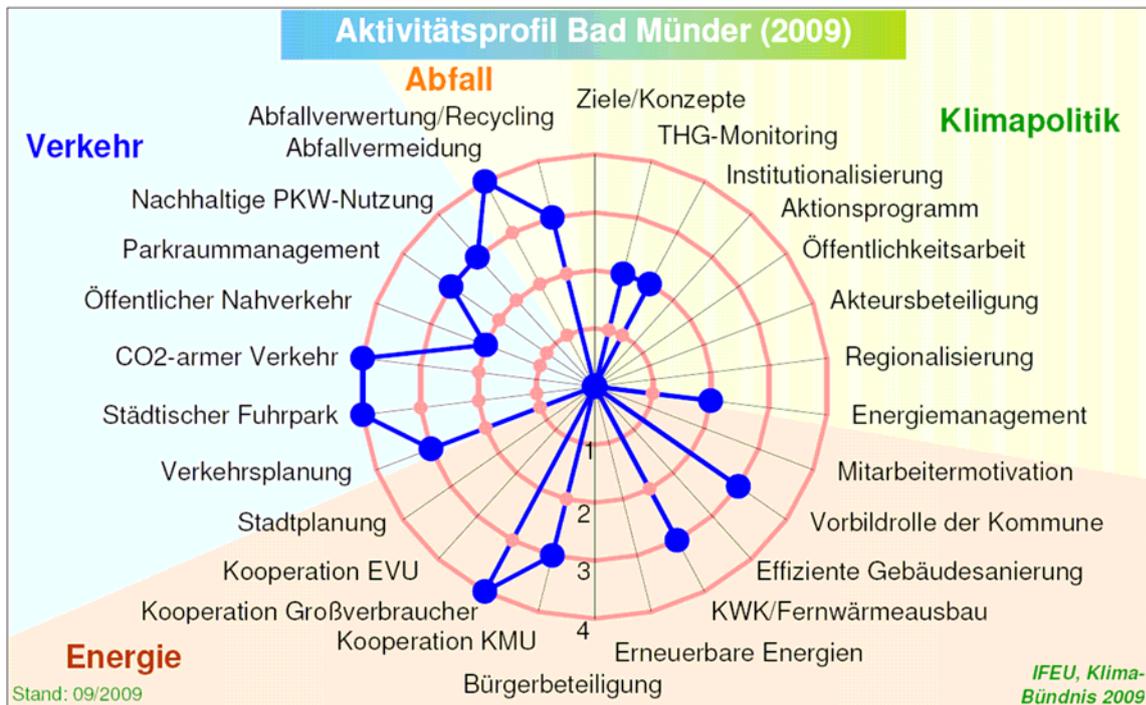


Abbildung 4-13: Bad Münde / Aktivitätsprofil

4.3.2 Potenziale

Verbrauchsstruktur Strom

Der Stromverbrauch der Privaten Haushalte in der Stadt Bad Münde lag 2007 bei gut 26,5 Mio. kWh/a, was 1.470 kWh/EW/a entspricht. Damit lag die Stadt in diesem Sektor unter dem Landkreisdurchschnitt. Die CO₂-Emissionen lagen trotz des geringen Verbrauchs über dem Landkreisdurchschnitt. Dies resultiert aus der geringen örtlichen Energieerzeugung aus erneuerbaren Energien, die 2007 bei lediglich 4 % lag.

Im Sektor Öffentliche Einrichtungen lag der Stromverbrauch (ca. 3 Mio. kWh/a bzw. 176 kWh/EW/a) ebenfalls unter dem Landkreisdurchschnitt. Dies ist z.T. auf die durchschnittlichen Verbräuche der Straßenbeleuchtung, der niedrigen Verbräuche der Gebäude und der Infrastruktur (Kläranlage, Trinkwasseraufbereitungsanlage) zurückzuführen.

Für den Sektor Wirtschaft ist ein sehr hoher Verbrauch von knapp 126 Mio. kWh/a (entspricht 6.943 kWh/EW/a) ermittelt worden. Aufgrund des relativ niedrigen Anteils erneuerbarer Energien lagen die CO₂-Emissionen über dem Landkreisdurchschnitt.

Da sich bereits eine negative Entwicklung der Wirtschaftsstruktur abzeichnet, ist von großen Abnahmen im Stromverbrauch auszugehen, die aber aufgrund der Methodik nicht in die Potenzialanalyse eingerechnet werden.

Potenzial der CO₂-Einsparung beim Stromverbrauch

Energieeinsparung

Tabelle 4-10 stellt die CO₂-Minderungspotenziale bis zum Jahr 2020 dar. Potenziale zur Verminderung des Stromverbrauchs bestehen in Bad Münde für die Privaten Haushalte in Höhe von 5 %. Dieser vergleichsweise niedrige Wert resultiert aus dem bereits relativ niedrigen Stromverbrauch der Privaten Haushalte. Für die Öffentlichen Einrichtungen und die Wirtschaft ist von

einem Verminderungspotenzial von 30 % auszugehen. Diese Annahme von 30 % ist ein Durchschnittswert, da die vorliegenden Daten zum Stromverbrauch keine detaillierte Betrachtung zulassen (s. Kap. 3.2.1).

Erneuerbare Energien

Durch den Ausbau erneuerbarer Energien besteht zusätzliches Potenzial den CO₂-Ausstoß im Strombereich zu senken. In 2007 wurden ca. 4 % des Stromverbrauchs durch eine örtliche Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien abgedeckt. Dieser Anteil kann bis 2020 auf ca. 11 % des zu diesem Zeitpunkt durch Effizienzmaßnahmen verringerten Stromverbrauchs gesteigert werden. Für die Potentialeinschätzung wurde von einem konstanten Ausbau der Photovoltaikanlagen, einer 35 %-igen Erhöhung der Stromerzeugung aus Biomasse und einer konstanten Stromerzeugung aus Pflanzenöl ausgegangen. Für die Kraft-Wärme-Kopplung besteht ein Potenzial für eine Erhöhung der Stromproduktion um 50 %. Zusätzlich wird das Potenzial der zwei bereits genehmigten Windkraftanlagen eingerechnet.

Die Potentialeinschätzungen zur Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien für Bad Münde sind der Tabelle A-5 im Anhang zu entnehmen.

Tabelle 4-10: Bad Münde / Potenzial 2020: Stromverbrauch und CO₂-Emissionen nach Emissionen

	Veränd. zu 2007	kWh / a	Anteil Strom- verbrauch	Emiss.faktor (gCO ₂ /kWh) ¹	CO ₂ -Ausstoß (t)	
					absolut	pro EW
Private Haushalte	-5 %	25.302.914	21,89 %	431	10.898,02	0,60
Öffentliche Einrichtungen	-30 %	2.234.997	1,93 %	431	962,62	0,05
Wirtschaft	-30 %	88.042.461	76,17 %	431	37.920,09	2,09
Summe	-26 %	115.580.372	100,00 %	431	49.780,73	2,75

Verringerung des CO₂-Ausstoßes gegenüber 2007:	-37.031,35	-2,04
		-42,7 %

Verbrauchsstruktur Wärme

Der Wärmeverbrauch der Privaten Haushalte in der Stadt Bad Münde lag mit 12.968 kWh/EW/a im Landkreisvergleich über dem Durchschnitt. Der Heizölanteil war mit 64 % hoch. Die Erdgas- und Holzanteile fielen durchschnittlich aus. Der Anteil der Fernwärme sowie der Umweltwärme und der Sonnenkollektoren am Verbrauch waren durchschnittlich. Die aus dem Wärmeverbrauch resultierenden CO₂-Emissionen lagen über den Landkreisdurchschnitt.

Der Wärmeverbrauch der Öffentlichen Einrichtungen der Stadt Bad Münde war im Landkreisvergleich dagegen gering. Bei den Gebäuden zeigte sich jedoch ein hoher Verbrauch durch die Sportzentren Schulen und Bürogebäude. Bei der Betrachtung der Energieträgerstruktur zeigt sich, dass der Ölanteil an der Wärmeversorgung sehr gering war. Die Wärmeversorgung erfolgte fast ausschließlich über Erdgas. Die CO₂-Emissionen liegen im Landkreisvergleich leicht unter dem Durchschnitt.

Bei der Wirtschaft war der Wärmeverbrauch im Landkreisvergleich insgesamt durchschnittlich. Der Energieträger Heizöl hatte einen geringen Anteil. Noch niedriger waren die Anteile von Fernwärme, Sonnenkollektoren und Holz. Der Erdgasverbrauch war hoch und deckte mit über 80 % einen Großteil des Wärmebedarfs ab. Die CO₂-Emissionen pro Einwohner und Jahr lagen auch aufgrund der Energieträgerstruktur unter dem Landkreisdurchschnitt.

Potenzial der CO₂-Einsparung beim Wärmeverbrauch

Bei der Ermittlung des Potenzials zur Einsparung von CO₂-Emissionen im Wärmebereich werden die Energieträger für die drei Sektoren Private Haushalte, Öffentliche Einrichtungen und Wirtschaft genauer betrachtet. Die Darstellung der Energieträger je Sektor ist in Tabelle A-6 im Anhang dargestellt. Eine Reduzierung der CO₂-Emissionen ist einerseits durch eine Verbrauchsre-

duzierung und andererseits über eine Veränderungen der Anteile der Energieträger an der Wärmeversorgung zu erreichen. (s. Kap. 3.2.2 und Tabelle A-6)

In Bad Münde sind fast 50 % der Ölheizungsanlagen älter als 20 Jahre. Der Anteil von sehr großen Ölheizungen ist relativ hoch. Dementsprechend ist das Potenzial der Substitution des Energieträgers Heizöl als hoch einzuschätzen. Auch das gut ausgebaute Erdgasnetz trägt zu dieser Einschätzung bei.

Bei den Privaten Haushalten besteht durch Effizienzmaßnahmen ein Potenzial zur Reduzierung des Energieverbrauchs von 32 %. Zusätzlich besteht das Potenzial, die Energieträgerstruktur zu Gunsten der Energieträger mit geringem CO₂-Ausstoß zu verändern. So ist eine Reduzierung des Heizölanteils um 60 % bis 2020 möglich. Beim Erdgas besteht das Potenzial für eine Reduzierung um 10 %. Der Anteil der Fernwärme wird als konstant angenommen. Für die erneuerbaren Energieträger, wie Umweltwärme, Sonnenkollektoren, Holz und Biogas werden realistische Steigerungen der Anteile der angenommen.

In den Öffentlichen Einrichtungen kann eine Reduzierung des Wärmeverbrauchs um gut 15 % erreicht werden. Anders als bei den Privaten Haushalten hat die Kommune hier direkte Einflussmöglichkeiten. Im Zuge von Modernisierungsmaßnahmen wird daher davon ausgegangen, dass Ölheizungen vollständig ersetzt werden können und der Verbrauch von Erdgas um 12 % reduziert werden kann. Der Anteil der Sonnenkollektoren wird gleichzeitig gesteigert.

Im Sektor Wirtschaft besteht das Potenzial für eine Reduzierung des Wärmeverbrauchs um fast 19 %. Der Heizölverbrauch könnte um 82 %, der Verbrauch von Erdgas und Fernwärme jeweils 15 % reduziert werden. Diese Reduzierung kann durch eine Steigerung bei den erneuerbaren Energien um 100 % bei Sonnenkollektoren, 100 % bei Holz und die Wärmenutzung einer Biogasanlage ergänzt werden.

In Bad Münde ergibt sich für die drei Sektoren somit ein Potenzial zur Verringerung des CO₂-Ausstoßes gegenüber 2007 um 45,9 % (s. Tabelle 4-11).

Tabelle 4-11: Bad Münde / Potenzial 2020: Wärmeverbrauch und CO₂-Emissionen nach Sektoren insgesamt

	Veränd. zu 2007	kWh / a	Anteil am Verbrauch	Emiss.faktor (gCO ₂ /kWh) ¹	CO ₂ -Ausstoß (t)	
					absolut	pro EW
Private Haushalte	-32 %	160.528.741	83,28 %	194	31.118,76	1,72
Öffentliche Einrichtungen	-15 %	3.500.000	1,82 %	222	777,70	0,04
Wirtschaft	-19 %	28.739.000	14,91 %	208	5.963,84	0,33
Summe	-30 %	192.767.741	100,00 %	196	37.860,30	2,09

Verringerung des CO₂-Ausstoßes gegenüber 2007:	-32.097,28	-1,77
		-45,9 %

Potenzial der CO₂-Einsparung beim Verkehr

Für den Sektor Verkehr wird für die Stadt Bad Münde eine Reduzierung des CO₂-Ausstoßes von 12 % angenommen, die durch einen Ausbau der ÖPNV-Nutzung im Verbindung mit der S-Bahn-Anbindung und verschiedene weitere Maßnahmen (s. u.) erreicht werden kann. Für Bad Münde bedeutet dies eine Reduktion der CO₂-Emissionen um ca. 0,4 t/EW/a.

Potenzial zur CO₂-Einsparung insgesamt

Insgesamt ergibt sich für die Stadt Bad Münde bis zum Jahr 2020 ein Potenzial zur Reduzierung der CO₂-Emissionen gegenüber 2007 um 35,9 % was 4,2 t/EW/a entspricht.

Tabelle 4-12: Bad Münde / Potenzial 2020, CO₂-Ausstoß nach Sektoren

	Veränd. zu 2007	CO ₂ -Ausstoß (t)	
		absolut	pro EW
Private Haushalte	-44 %	42.018,15	2,32
Öffentliche Einrichtungen	-37 %	1.740,44	0,10
Wirtschaft	-44 %	43.888,69	2,42
Verkehr	-12 %	47.504,78	2,62
Summe	-36 %	135.152,05	7,46
Verringerung des CO₂-Ausstoßes gegenüber 2007 insgesamt:		-75.600,31	-4,17
		-35,9 %	

4.3.3 Maßnahmen – Bad Münde

Im Beteiligungsprozess diskutierten die kommunalen Akteure Maßnahmenvorschläge und identifizierten relevante Maßnahmen für Bad Münde, die in der folgenden Übersicht zusammengestellt sind. Für die Umsetzung in Bad Münde können darüber hinaus weitere Maßnahmen aus dem Maßnahmenkatalog des Integrierten Klimaschutzkonzeptes in Frage kommen, der als Übersicht in Anhang B dargestellt ist.

Maßnahmen für die Privaten Haushalte – Bad Münde

H1-BM Energieberatung für Private		langfristig
Beschreibung	▪ siehe Landkreis	
Hinweise	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Initialberatung, ggf. durch E.ON Avacon ▪ Information zu alternativen Energieträgern für den Wärmebedarf ▪ Vermittlung von Beratungsangeboten durch Handwerker ▪ Empfehlung weiterer energetische Maßnahmen durch Handwerker 	
Mögliche Beteiligte	E.ON Avacon	
H2-BM Energieberatung für Immobilieneigentümer		Kurz- bis mittelfristig
Beschreibung	▪ siehe Landkreis	
Hinweis	▪ Hohe Priorität der objekt- und eigentümerorientierte Beratung nach EnEV	
H4-BM Beratungsangebote mit Thermographie		mittelfristig
Beschreibung	▪ siehe Flecken Aenzen	
Umsetzungsvorschlag	<ul style="list-style-type: none"> ▪ In Kooperation mit E.ON Avacon (Wiederaufnahme des Angebotes) ▪ Öffentlichkeitswirksam durch ein Aktionstag auf Angebot hinweisen ▪ Kooperation zwischen Universität, BBS und Kommune ist als Forschungsthema denkbar 	
H9-BM Wettbewerb zum Klimaschutz		langfristig
Beschreibung	▪ siehe Landkreis	
Umsetzungsvorschlag	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Finanzierung durch Unternehmen, die die Maßnahmen vorrangig durchführen, z.B. Wärmedämmfirmen ▪ Ansporn zur Teilnahme am Wettbewerb durch gute Beratung von fachkundigen Firmen 	

H10-BM Stromsparkampagnen		kurz- bis mittelfristig
Beschreibung	Siehe auch Beschreibung im Konzept Öffentlichkeitsarbeit und Qualifizierung, Kapitel 5.8 "Aktion Musterhaushalte sparen Strom" <ul style="list-style-type: none"> ▪ Privatpersonen auf versteckte Stromverbraucher im Haushalt aufmerksam machen ▪ Kampagne für Stand-by-Strom-Vermeidung, Information über ausschaltbare Steckerleisten ▪ Aufklärende Beratung und Weitergabe diverser Stromspartipps ▪ Kampagne zum Kauf energieeffizienter Geräte ▪ Öffentliche Kampagne zu E-Checks und Beratung im Elektrobereich 	
Umsetzungsvorschlag	▪ Öffentliche Kampagne durch vernetzte Handwerksbetriebe	
Mögliche Träger	▪ Klimaschutzagentur	
Mögliche Beteiligte	Handwerker, Innungen, Medien, Mietervereine, Haus- und Grundeigentümergevereine	
Verwandte Maßnahmen	H1, H2	
Kosten	Kosten zur Einrichtung der Klimaschutzagentur und für Kampagnendurchführung	

H13-BM Klimaschutzplakette für Immobilien		langfristig
Beschreibung	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Wettbewerb zur Verleihung einer Umwelt- oder Klimaschutzplakette für Immobilien ▪ Prämiert werden innovative Ideen zur Energieeinsparung und Effizienzsteigerung in privaten Haushalten ▪ Öffentlichkeitswirksame Verleihung der Plakette 	
Mögliche Träger	▪ Kommune	
Mögliche Beteiligte	Medien	
Verwandte Maßnahmen	H9	
Kosten	Personalkosten für Wettbewerbsorganisation in der Kommune	

H29-BM Wärmenutzung von Biogasanlagen		mittelfristig
Beschreibung	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Umfassende Nutzung von Strom und Wärme bei neuen Biogasanlagen ▪ Wärmenetze zu den Abnehmern ▪ Alternativ: Gasleitung zu einem BHKW in der Nähe des Abnehmers 	
Mögliche Träger	▪ Anlagenbetreiber	
Mögliche Beteiligte	Kommune, Private, Unternehmen	
Kosten	Kosten des Baus und Betriebes der Anlage	

Maßnahmen für die Kommunalen Einrichtungen – Bad Münde

K1-BM Kommunale Klimaschutzbeauftragte		mittelfristig
Beschreibung	▪ siehe Landkreis	

K3-BM Nutzerschulung für Schulen und Vereine		kurzfristig
Beschreibung	▪ siehe Landkreis	
Mögliche Träger	▪ AG Sport	

K4-BM Wettbewerbe zu Energieeinsparungen an Schulen mit Beteiligung der Schüler an finanziellen Einsparungen		mittelfristig
Beschreibung	▪ siehe Landkreis	

K8-BM Energieeffizienz öffentlicher Gebäude steigern		mittelfristig
Beschreibung	▪ siehe Landkreis	

K19-BM CO₂-neutrales Beschaffungswesen		kurzfristig
Beschreibung	▪ siehe Landkreis	

Maßnahmen für die Wirtschaft – Bad Münde

W1-BM Energieberatung für Unternehmen		mittelfristig
Beschreibung	▪ siehe Landkreis	
Umsetzungsvorschlag	▪ Anschreiben zur Energieberatung für Firmen über die Kommune möglich (vgl. e.co-bizz).	
Mögliche Beteiligte	E.ON Avacon in Zusammenarbeit und Absprache mit KSA-Hannover	

W3-BM Informationsaustausch über Erfahrungen bei der Energieeinsparung (Best-Practice-Sharing)		mittelfristig
Beschreibung	▪ siehe Landkreis	
Hinweis	▪ Wirtschaftsschau zum Thema Energieeinsparung	
Mögliche Träger	▪ Wirtschaftsvereinigung Bad Münde	

W5-BM Einsatz von Kraft-Wärme-Kopplung und BHKW		mittelfristig
Beschreibung	▪ siehe Landkreis	

W10-BM Energetische Optimierung in Betrieben		mittelfristig
Beschreibung	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Der Einsatz von energieeffiziente Maschinen und Arbeitsabläufen ▪ Z.B. Optimierung der Steuerung von Druckluftanlagen 	
Mögliche Träger	▪ Unternehmen	
Mögliche Beteiligte	Klimaschutzagentur, Berater	
Verwandte Maßnahmen	W1, W3, W11	
Kosten	Personalaufwand des Trägers für Informationsvermittlung	

Maßnahmen für den Verkehr – Bad Münde

V1-BM ÖPNV-Optimierung		mittelfristig
Beschreibung	▪ siehe Landkreis	
Umsetzungsvorschlag	▪ Buslinie zum Wochenmarkt neu angehen	

V4-BM Car-Sharing für Stadtgebiete		mittelfristig
Beschreibung	▪ siehe Landkreis	

V6-BM Radwegebau		langfristig
Beschreibung	▪ siehe Landkreis	

V16-BM Stadtplanerische Anreize für Parkplätze und Ladestationen für alternative Antriebe		langfristig
Beschreibung	▪ siehe Aenzen	
Hinweis	▪ technische Entwicklung abwarten und bedarfsorientiert handeln	

4.4 Stadt Bad Pyrmont

4.4.1 Energie- und CO₂-Bilanz

Endenergieverbrauch

Für die Stadt Bad Pyrmont zeigt die Erhebung des Endenergieverbrauchs in Megawattstunden pro Einwohner und Jahr beim errechneten Heizölverbrauch (6,0 MWh/EW/a) und Holzverbrauch (1,4 MWh/EW/a) im Vergleich zum Bundesdurchschnitt Abweichungen nach oben. Der Stromverbrauch von Bad Pyrmont (4,2 MWh/EW/a) lag hingegen unterhalb des nationalen (6,5 MWh/EW/a) und des landkreisweiten Durchschnitts (4,9 MWh/EW/a). Der überdurchschnittliche Erdgasverbrauch (10,6 MWh/EW/a) ist auf den hohen Wärmebedarf der privaten Haushalte, der Bäder, Kliniken und Kureinrichtungen zurückzuführen. Insgesamt lag der Verbrauch bei 30,6 MWh pro Einwohner und Jahr (Bundesdurchschnitt: 29,7 MWh/EW/a).

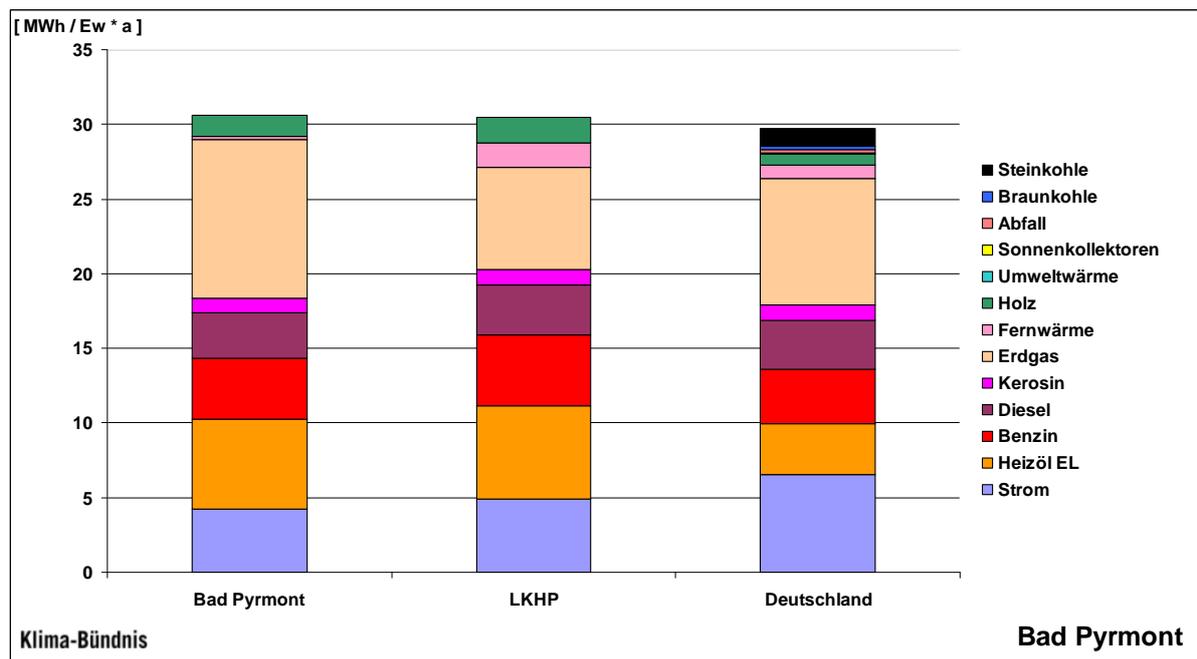
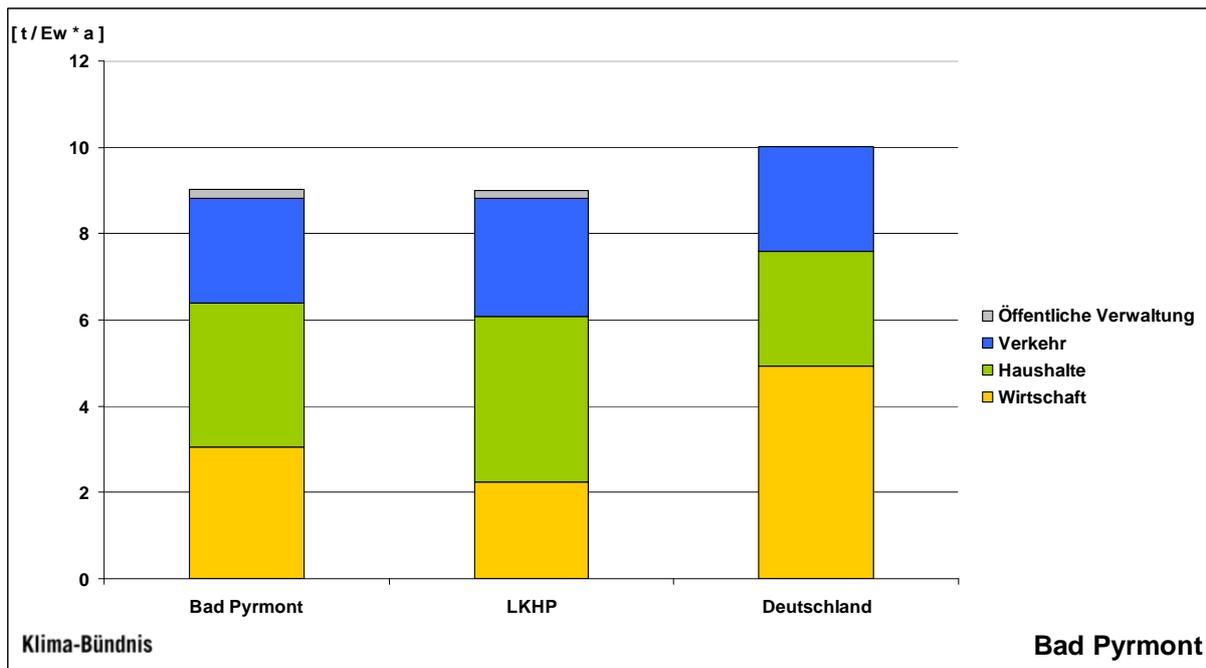


Abbildung 4-14: Bad Pyrmont / Endenergieverbrauch pro Einwohner nach Energieträgern [MWh/EW/a]

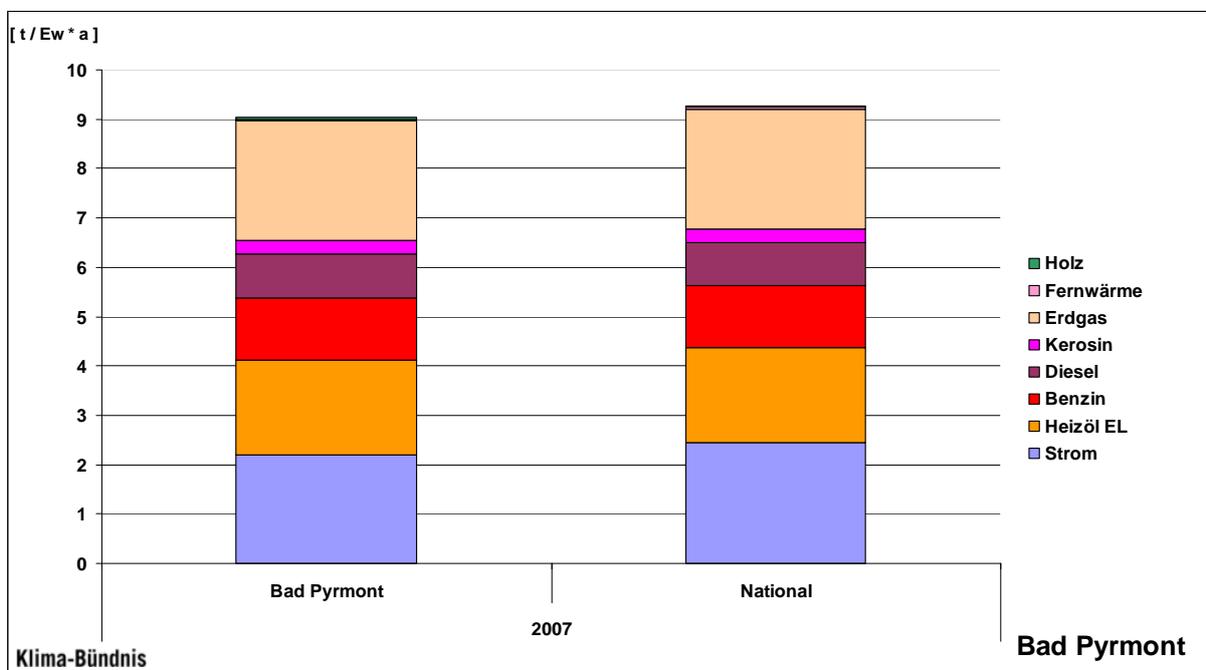
CO₂-Emissionen

Der für die Stadt Bad Pyrmont ermittelte Wert der CO₂-Emissionen pro Einwohner und Jahr lag bei 9,0 t/EW/a und unterschreitet den Bundesdurchschnitt um 1,0 t/EW/a. Der geringere Wert der CO₂-Emissionen ist vor allem auf die Wirtschaftsstruktur (Bad Pyrmont: 3,0 t/EW/a, Bundesdurchschnitt 4,9 t/EW/a) zurückzuführen. Der Anteil der CO₂-Emissionen durch den Sektor Verkehr ist mit 2,4 t/EW/a identisch mit dem Bundesdurchschnitt. Allerdings lag der CO₂-Ausstoß durch die Privaten Haushalte bei 3,4 t/EW/a (Bundesdurchschnitt 2,4 t/EW/a).

Abbildung 4-15: Bad Pyrmont / CO₂-Emissionen pro Einwohner und Jahr nach Sektoren (t/EW/a)

Örtliche Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien

Im Jahr 2007 erzeugte Bad Pyrmont ca. 13 % des Stromverbrauchs aus örtlichen erneuerbaren Energien. Damit verringert sich die CO₂-Emission aus dem Stromverbrauch um 0,3 t/EW/a gegenüber einer vollständigen Stromversorgung aus dem Bundesstrommix. Bad Pyrmont lag somit bei der Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien unter dem Landkreisdurchschnitt von ca. 27 % und im Bundesdurchschnitt von ca. 12 %.

Abbildung 4-16: Bad Pyrmont / Vergleich der kommunalen CO₂-Emissionen unter Verwendung nationaler und regionaler Emissionsfaktoren (t/EW/a)

Aktivitätsprofil

Die Stadt Bad Pyrmont ist bereits in einigen klimarelevanten Bereichen aktiv. Diese Klimaschutzaktivitäten sind im Aktivitätsprofil zu erkennen, wobei die Kooperation mit den Stadtwerken deutlich wird.

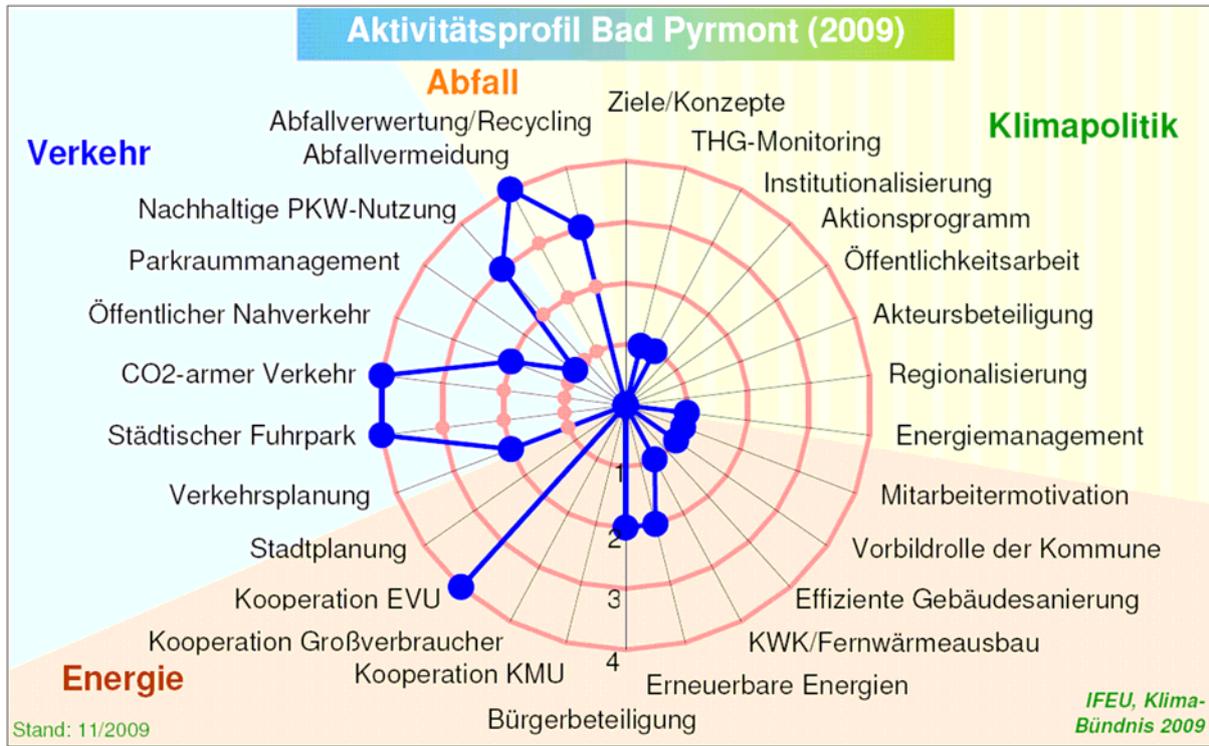


Abbildung 4-17: Bad Pyrmont / Aktivitätsprofil

4.4.2 Potenziale

Verbrauchsstruktur Strom

Der Stromverbrauch der Privaten Haushalte in der Stadt Bad Pyrmont lag 2007 bei 38 Mio. kWh/a, was 1.805 kWh/EW/a entspricht. Damit lag die Stadt in diesem Sektor über dem Landkreisdurchschnitt. Die CO₂-Emissionen lagen ebenfalls über dem Landkreisdurchschnitt. Dies resultiert aus dem überdurchschnittlichen Verbrauch und der örtlichen Energieerzeugung aus erneuerbaren Energien in Höhe von ca. 13 %.

Im Sektor Öffentliche Einrichtungen lag der Stromverbrauch (knapp 4,5 Mio. kWh/a bzw. 228 kWh/EW/a) ebenfalls über dem Landkreisdurchschnitt. Dies ist auf die vergleichsweise hohen Verbräuche der Straßenbeleuchtung und der Gebäude sowie den durchschnittlichen Verbrauch der Infrastruktur zurückzuführen. Die CO₂-Emissionen der Öffentlichen Einrichtungen aus dem Stromverbrauch lagen über dem Landkreisdurchschnitt.

Für den Sektor Wirtschaft ist ein geringer Verbrauch von gut 45 Mio. kWh/a (entspricht 2.138 kWh/EW/a) ermittelt worden. Aufgrund dieses geringen Verbrauchs lagen die CO₂-Emissionen unter dem Landkreisdurchschnitt.

Potenzial der CO₂-Einsparung beim Stromverbrauch

Energieeinsparung

Tabelle 4-13 stellt die CO₂-Minderungspotenziale bis zum Jahr 2020 dar. Potenziale zur Verminderung des Stromverbrauchs bestehen in Bad Pyrmont für die Privaten Haushalte in Höhe von 21 %. Dieser vergleichsweise hohe Wert resultiert aus dem relativ hohen Stromverbrauch der Privaten Haushalte. Für die Öffentlichen Einrichtungen und die Wirtschaft ist von einem Verminderungspotenzial von 30 % auszugehen. Diese Annahme von 30 % ist ein Durchschnittswert, da

die vorliegenden Daten zum Stromverbrauch keine detaillierte Betrachtung zulassen (s. Kap. 3.2.1).

Erneuerbare Energien

Durch den Ausbau erneuerbarer Energien besteht zusätzliches Potenzial den CO₂-Ausstoß im Strombereich zu senken. In 2007 wurden bereits ca. 13 % des Stromverbrauchs durch eine örtliche Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien abgedeckt. Dieser Anteil kann bis 2020 auf ca. 43 % des zu diesem Zeitpunkt durch Effizienzmaßnahmen verringerten Stromverbrauchs gesteigert werden. Für die Potenzialeinschätzung wurde von einem konstanten Ausbau der Photovoltaikanlagen, einer nach Einschätzung den lokalen Akteuren möglichen Stromerzeugung aus Biomasse sowie einer Einspeisung durch bereits installierte und genehmigte Windenergieanlagen in Höhe von 21,5 Mio. kWh/a ausgegangen. Im Bereich der Kraft-Wärme-Kopplung, die bereits eine große Bedeutung in Bad Pyrmont hat, besteht das Potenzial für eine Steigerung der Einspeisung um 25 %. Für die Stromerzeugung aus Wasserkraft wird von einem gleichbleibenden Umfang ausgegangen.

Die Potenzialeinschätzungen zur Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien für Bad Pyrmont sind der Tabelle A-7 im Anhang zu entnehmen.

Tabelle 4-13: Bad Pyrmont / Potenzial 2020: Stromverbrauch und CO₂-Emissionen nach Sektoren

	Veränd. zu 2007	kWh / a	Anteil Stromverbrauch	Emiss.faktor (gCO ₂ /kWh) ¹	CO ₂ -Ausstoß (t)	
					absolut	pro EW
Private Haushalte	-21 %	30.253.020	46,27 %	293	8.850,38	0,42
Öffentliche Einrichtungen	-30 %	3.380.367	5,17 %	293	988,91	0,05
Wirtschaft	-30 %	31.751.614	48,56 %	293	9288,78	0,44
Summe	-26 %	65.385.001	100,00 %	293	19.128,07	0,91

Verringerung des CO₂-Ausstoßes gegenüber 2007:	-26.294,63	-1,24
		-57,9 %

Verbrauchsstruktur Wärme

Der Wärmeverbrauch der Privaten Haushalte in der Stadt Bad Pyrmont lag mit 11.760 kWh/EW/a im Landkreisvergleich unter dem Durchschnitt. Der Heizölanteil fiel gering, der Erdgasanteil im Landkreisvergleich hoch aus. Der Holzanteil lag im Landkreisdurchschnitt. Der Fernwärmeverbrauch war ebenso wie der Anteil der Sonnenkollektoren gering. Die aus dem Wärmeverbrauch resultierenden CO₂-Emissionen lagen unter den Landkreisdurchschnitt.

Der Wärmeverbrauch der Öffentlichen Einrichtungen der Stadt Bad Pyrmont war im Landkreisvergleich durchschnittlich. Insgesamt zeigte sich aber ein hoher Verbrauch durch die Sporthallen, Schulen und die Sparkasse. Bei der Betrachtung der Energieträgerstruktur zeigt sich, dass der Öl- und Holzanteil an der Wärmeversorgung sehr gering war. Der Erdgasanteil hingegen deckte fast den gesamten Bedarf ab. Die CO₂-Emissionen lagen im Landkreisvergleich unter dem Durchschnitt.

Bei der Wirtschaft war der Wärmeverbrauch im Landkreisvergleich insgesamt hoch. Der Anteil vom Erdgas war hoch, der Heizölverbrauch im Landkreisvergleich sehr hoch. Die Energieträger Holz und Fernwärme hatten einen geringen Anteil, ebenso die Sonnenkollektoren. Die CO₂-Emissionen pro Einwohner und Jahr lagen aufgrund der Energieträgerstruktur und des insgesamt hohen Verbrauchs über dem Landkreisdurchschnitt.

Potenzial der CO₂-Einsparung beim Wärmeverbrauch

Bei der Ermittlung des Potenzials zur Einsparung von CO₂-Emissionen im Wärmebereich werden die Energieträger für die drei Sektoren Private Haushalte, Öffentliche Einrichtungen und Wirtschaft genauer betrachtet. Die Darstellung der Energieträger je Sektor ist in Tabelle A-8 im Anhang dargestellt. Eine Reduzierung der CO₂-Emissionen ist einerseits durch eine Verbrauchsre-

duzierung und andererseits über eine Veränderungen der Anteile der Energieträger an der Wärmeversorgung zu erreichen. (s. Kap. 3.2.2 und Tabelle A-8)

In Bad Pyrmont sind ca. 40 % der Ölheizungsanlagen älter als 20 Jahre. Der Anteil von sehr großen Anlagen ist dabei relativ hoch. Dementsprechend ist das Potenzial der Substitution des Energieträgers Heizöl als hoch einzuschätzen. Auch das gut ausgebaute Erdgasnetz trägt zu dieser Einschätzung bei.

Bei den Privaten Haushalten besteht durch Effizienzmaßnahmen ein Potenzial zur Reduzierung des Energieverbrauchs von 26 %. Zusätzlich besteht das Potenzial, die Energieträgerstruktur zu Gunsten der Energieträger mit geringem CO₂-Ausstoß zu verändern. So ist eine Reduzierung des Heizölanteils von 60 % bis 2020 möglich. Beim Erdgas und der Fernwärme werden Verbrauchsreduzierung um 5 % angenommen. Der Anteil von Sonnenkollektoren könnte gleichzeitig gesteigert und die Wärmeerzeugung einer außerhalb der Kernstadt entstehenden Biogasanlage genutzt werden.

In den Öffentlichen Einrichtungen kann eine Reduzierung des Wärmeverbrauchs um fast 22 % erreicht werden. Anders als bei den Privaten Haushalten hat die Kommune hier direkte Einflussmöglichkeiten. Im Zuge von Modernisierungsmaßnahmen wird daher davon ausgegangen, dass Ölheizungen vollständig ersetzt werden können und der Verbrauch von Erdgas um 21 % reduziert werden kann. Der Anteil von Holz bleibt in der Potenzialbetrachtung konstant.

Im Sektor Wirtschaft besteht das Potenzial für eine Reduzierung des Wärmeverbrauchs um fast 26 %. Der Heizölverbrauch könnte um 65 %, der Verbrauch von Erdgas um 10 % reduziert werden. Diese Reduzierung kann durch eine Steigerung bei den erneuerbaren Energien durch Ausbau der Sonnenkollektoren um 100 % und die Wärmenutzung einer Biogasanlage ergänzt werden.

Die Energieträger Holz und Umweltwärme bilden für Bad Pyrmont keine Möglichkeit zur Substitution des Heizöls, da in Bezug auf diese Energieträger Hemmnisse gesehen werden, die sich aus dem Kurort-Status von Bad Pyrmont ergeben. Im Bereich der Holznutzung sollen Feinstaubbelastungen der Luft vermieden werden. Im Bereich der Geothermie wird das Risiko einer Beeinträchtigung der örtlichen Heilquellen gesehen.

In Bad Pyrmont ergibt sich für die drei Sektoren somit ein Potenzial zur Verringerung des CO₂-Ausstoßes gegenüber 2007 um 33,1 % (s. Tabelle 4-14).

Tabelle 4-14: Bad Pyrmont / Potenzial 2020: Wärmeverbrauch und CO₂-Emissionen nach Sektoren insgesamt

	Veränd. zu 2007	kWh / a	Anteil am Verbrauch	Emiss.faktor (gCO ₂ /kWh) ¹	CO ₂ -Ausstoß (t)	
					absolut	pro EW
Private Haushalte	-26 %	185.726.355	60,39 %	209	38.773,55	1,83
Öffentliche Einrichtungen	-22 %	6.016.282	1,96 %	227	1.368,39	0,06
Wirtschaft	-26 %	115.802.301	37,65 %	237	27.493,94	1,30
Summe	-25 %	307.544.938	100,00 %	220	67.635,88	3,19
Verringerung des CO₂-Ausstoßes gegenüber 2007:					-33.389,41	-1,57
						-33,1 %

Potenzial der CO₂-Einsparung beim Verkehr

Für den Sektor Verkehr wird für die Stadt Bad Pyrmont eine Reduzierung des CO₂-Ausstoßes von 12 % angenommen, die durch den Ausbau der ÖPNV-Nutzung, auch in Verbindung mit der S-Bahn-Anbindung und verschiedene weitere Maßnahmen (s. u.) erreicht werden kann. Für Bad Pyrmont bedeutet dies eine Reduktion der CO₂-Emissionen um ca. 0,3 t/EW/a.

Potenzial zur CO₂-Einsparung insgesamt

Insgesamt ergibt sich für die Stadt Bad Pyrmont bis zum Jahr 2020 ein Potenzial zur Reduzierung der CO₂-Emissionen gegenüber 2007 um 33,3 % was 3,1 t/EW/a entspricht.

Tabelle 4-15: Bad Pyrmont / Potenzial 2020: CO₂-Ausstoß nach Sektoren

	Veränd. zu 2007	CO ₂ -Ausstoß (t)	
		absolut	pro EW
Private Haushalte	-40 %	47.623,92	2,24
Öffentliche Einrichtungen	-44 %	2.357,30	0,11
Wirtschaft	-42 %	36.782,72	1,73
Verkehr	-12 %	45.374,71	2,14
Summe	-33 %	132.138,65	6,23
Verringerung des CO₂-Ausstoßes gegenüber 2007 insgesamt:		-65.871,50	-3,10
			-33,3 %

4.4.3 Maßnahmen– Bad Pyrmont

Im Beteiligungsprozess diskutierten die kommunalen Akteure Maßnahmenvorschläge und identifizierten relevante Maßnahmen für Bad Pyrmont, die in der folgenden Übersicht zusammengestellt sind. Für die Umsetzung in Bad Pyrmont können darüber hinaus weitere Maßnahmen aus dem Maßnahmenkatalog des Integrierten Klimaschutzkonzeptes in Frage kommen, der als Übersicht in Anhang B dargestellt ist.

Maßnahmen für die Privaten Haushalte – Bad Pyrmont

H5-BP Erweiterte Energiekostenabrechnung		langfristig
Beschreibung	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Erweiterte Energiekostenabrechnung auf Wunsch, z.B. mit individueller Zielsetzung und Hinweis auf Abweichung von Normalverbraucher ▪ ggf. kontinuierliche Verbrauchstatistik (Strom, Gas) per E-Mail 	
Mögliche Träger	<ul style="list-style-type: none"> ▪ EVU 	
Mögliche Beteiligte	Stadtwerke Bad Pyrmont	
Kosten	Kosten für Konzeptentwicklung	
H6-BP Erhöhung der Transparenz von Fördermöglichkeiten		langfristig
Beschreibung	<ul style="list-style-type: none"> ▪ siehe Landkreis 	
Umsetzungsvorschlag	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Aktionstag zum Thema Fördermöglichkeiten 	
H9-BP Wettbewerb zum Klimaschutz		mittelfristig
Beschreibung	<ul style="list-style-type: none"> ▪ siehe Landkreis 	
Umsetzungsvorschlag	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Orientierung an der Aktion "Unsere Stadt blüht auf" 	
H10-BP Stromsparkampagnen		mittelfristig
Beschreibung	<ul style="list-style-type: none"> ▪ siehe Bad Münde 	
H16-BP Energieautarker Ort/Ortsteil		langfristig
Beschreibung	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Energieautarke Versorgung eines Orts oder Ortsteils durch erneuerbare Energien ▪ Kombination von Energielieferanten zur vollständigen Versorgung der Wohneinheiten mit Strom und Wärme ▪ Energiemix aus Solaranlagen, BHKW und anderen alternativen Energieträgern 	
Umsetzungsvorschlag	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Pilot-Projekt Energieautarkes Dorf ▪ Dezentrale Versorgungseinheit nach dem Vorbild Jühnde 	

Mögliche Träger	▪ Kommune
Mögliche Beteiligte	Landwirtschaft, Bürgergenossenschaft
Verwandte Maßnahmen	H11, H19, H24, H29
Kosten	Kosten der Erschließung und Installation der Anlagen

H17-BP Vorgaben in Bauleitplanung		langfristig
Beschreibung	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Verstärkten Einsatz erneuerbarer Energieträger in Neubaugebieten ▪ Effektiver kommunaler Ansatz: Über privatrechtliche Vereinbarungen im Kaufvertrag bei der Vergabe von städtischem Bauland die Bauherren zu einem verbesserten, ökonomischen und ökologischen sinnvollen energietechnischen Standard zu verpflichten ▪ Baugebiet vorher auf die Realisierbarkeit überprüfen ▪ Abwägung des Interesses am Neubaugebiet ob Mehrkosten des Neubaus durch den geforderten Einsatz von alternativen Energien umsetzbar 	
Mögliche Träger	▪ Kommune	
Mögliche Beteiligte	Erschließungsträger, Investoren	
Kosten	Mehraufwand wegen Vorprüfung zur Eignung des Baugebietes für erneuerbare Energien	

Maßnahmen für die Kommunalen Einrichtungen – Bad Pyrmont

K1-BP Kommunale Klimaschutzbeauftragte		mittelfristig
Beschreibung	▪ siehe Landkreis	
K4-BP Wettbewerbe zu Energieeinsparungen an Schulen mit Beteiligung der Schüler an finanziellen Einsparungen		mittelfristig
Beschreibung	▪ siehe Landkreis	
K16-BP Solarkataster zur effizienteren Nutzung von Dachflächen		mittelfristig
Beschreibung	▪ siehe Landkreis	

Maßnahmen für den Verkehr – Bad Pyrmont

V1-BP ÖPNV-Optimierung		mittelfristig
Beschreibung	▪ siehe Landkreis	
V4-BP Car-Sharing für Stadtgebiete		mittelfristig
Beschreibung	▪ siehe Landkreis	
Umsetzungsvorschlag	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Private Organisation über Internetplattform ▪ Einbindung von Firmen und deren Fahrzeugflotten 	
V8-BP Aktion "Mit dem Rad zu Arbeit" wiederbeleben		mittelfristig
Beschreibung	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Wechsel des Verkehrsmittels vom Auto zum Fahrrad, um den Weg zur Arbeit zurückzulegen ▪ Bereitstellung von Umkleidemöglichkeiten in den Unternehmen ▪ Bewerbung der Maßnahme über einen Aktionstag 	
Mögliche Träger	▪ Klimaschutzagentur	
Mögliche Beteiligte	ADFC	
Verwandte Maßnahmen	V6, V7, V9	
Kosten	Personalkosten für Organisation	

V13-BP Fahrzeugflotten der Unternehmen energetisch optimieren		mittelfristig
Beschreibung	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Lokale Unternehmen stellen ihre Fahrzeugflotte auf umweltschonendere Gasautos um ▪ Dazu breite Aufklärung der Betriebe zur Umstellung auf Gasfahrzeuge 	
Mögliche Träger	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Unternehmen 	
Mögliche Beteiligte	EVU	
Verwandte Maßnahmen	V16	
Kosten	Kosten der Anschaffung von Neufahrzeugen	

V16-BP Spezialparkplätze für alternative Antriebe mit Auflademöglichkeiten		langfristig
Beschreibung	<ul style="list-style-type: none"> ▪ siehe Aerzen 	
Hinweis	<ul style="list-style-type: none"> ▪ technische Entwicklung abwarten und bedarorientiert handeln ▪ Auf Entwicklung des Automobilmarktes reagieren. 	
Mögliche Träger	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Stadtwerke Bad Pyrmont 	

4.5 Flecken Coppenbrügge

4.5.1 Energie- und CO₂-Bilanz

Endenergieverbrauch

Für den Flecken Coppenbrügge zeigt die Erhebung des Endenergieverbrauchs in Megawattstunden pro Einwohner und Jahr beim errechneten Heizölverbrauch (11,8 MWh/EW/a) und Holzverbrauch (3,1 MWh/EW/a) im Vergleich zum Bundesdurchschnitt große Abweichungen nach oben. Der Strom- und Erdgasverbrauch lag hingegen unterhalb des nationalen und des landkreisweiten Durchschnitts. Insgesamt lag der Verbrauch bei 30,3 MWh pro Einwohner und Jahr (Bundesdurchschnitt: 29,7 MWh/EW/a).

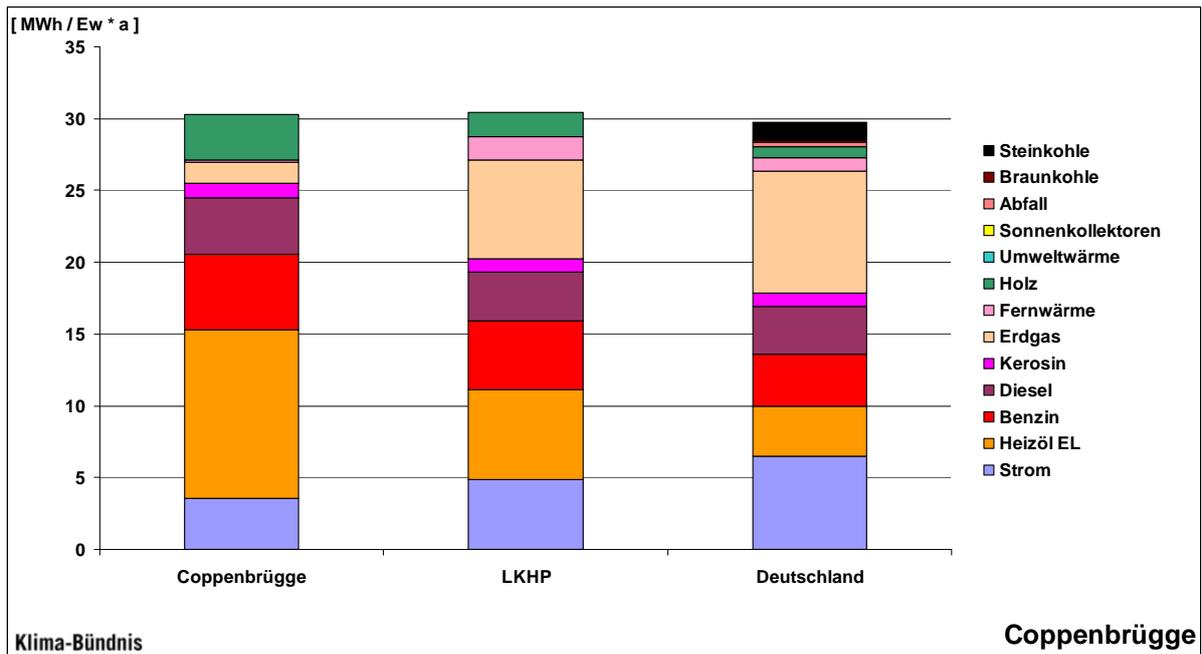


Abbildung 4-18: Copenbrügge / Endenergieverbrauch pro Einwohner nach Energieträgern [MWh/EW/a]

CO₂-Emissionen

Bei den für Copenbrügge ermittelten Werten zu den CO₂-Emissionen pro Einwohner und Jahr fällt der sehr niedrige Anteil der Wirtschaft (0,7 t/EW/a) auf. Gleichzeitig lagen die CO₂-Emissionen in den Sektoren Private Haushalte (4,7 t/EW/a) und Verkehr (3,0 t/EW/a) über dem Bundesdurchschnitt. Der überdurchschnittliche CO₂-Ausstoß im Sektor Verkehr ist auf den großen Pkw-Bestand zurückzuführen. Insgesamt lag Copenbrügge mit ca. 8,7 t/EW/a unter dem landkreisweiten Durchschnitt von ca. 8,9 t/EW/a und dem Bundesdurchschnitt von 10,0 t/EW/a. Der geringere Wert der CO₂-Emissionen ist vor allem auf die Wirtschaftsstruktur zurückzuführen.

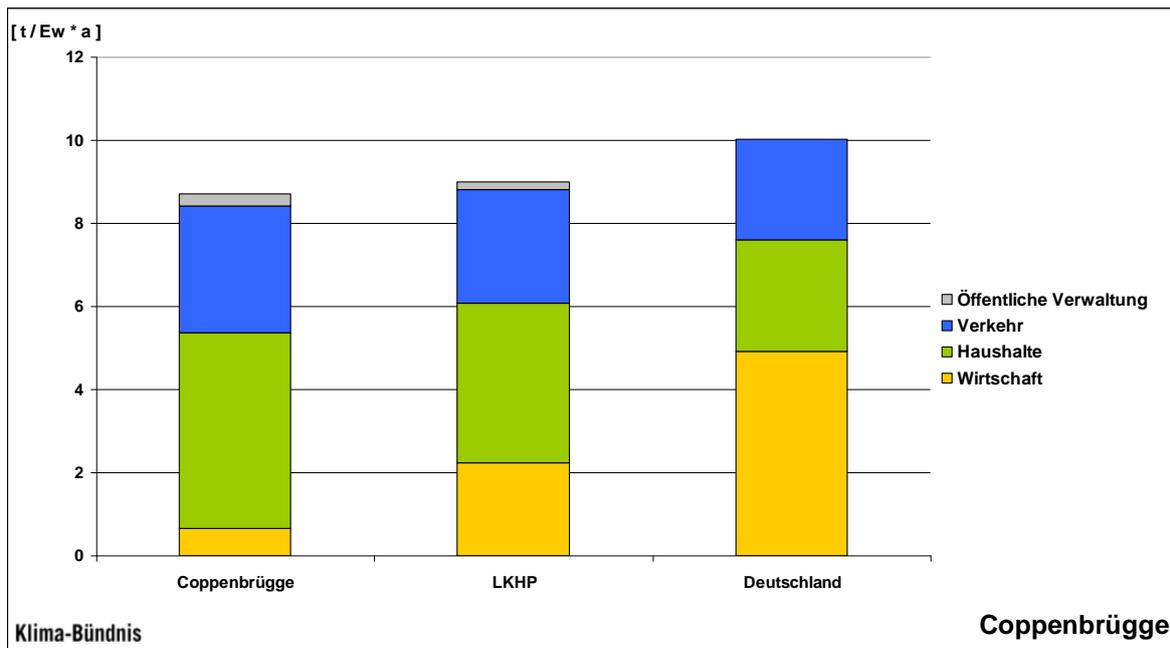


Abbildung 4-19: Copenbrügge / CO₂-Emissionen pro Einwohner und Jahr nach Sektoren (t/EW/a)

Örtliche Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien

Im Jahr 2007 erzeugte Copenbrügge ca. 30 % des Stromverbrauchs aus örtlichen erneuerbaren Energien. Damit verringert sich die CO₂-Emission aus dem Stromverbrauch um 0,6 t/EW/a gegenüber einer vollständigen Stromversorgung aus dem Bundesstrommix. Copenbrügge lag somit bei der Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien knapp über dem Landkreisdurchschnitt von ca. 27 % und ebenfalls über dem Bundesdurchschnitt von ca. 12 %.

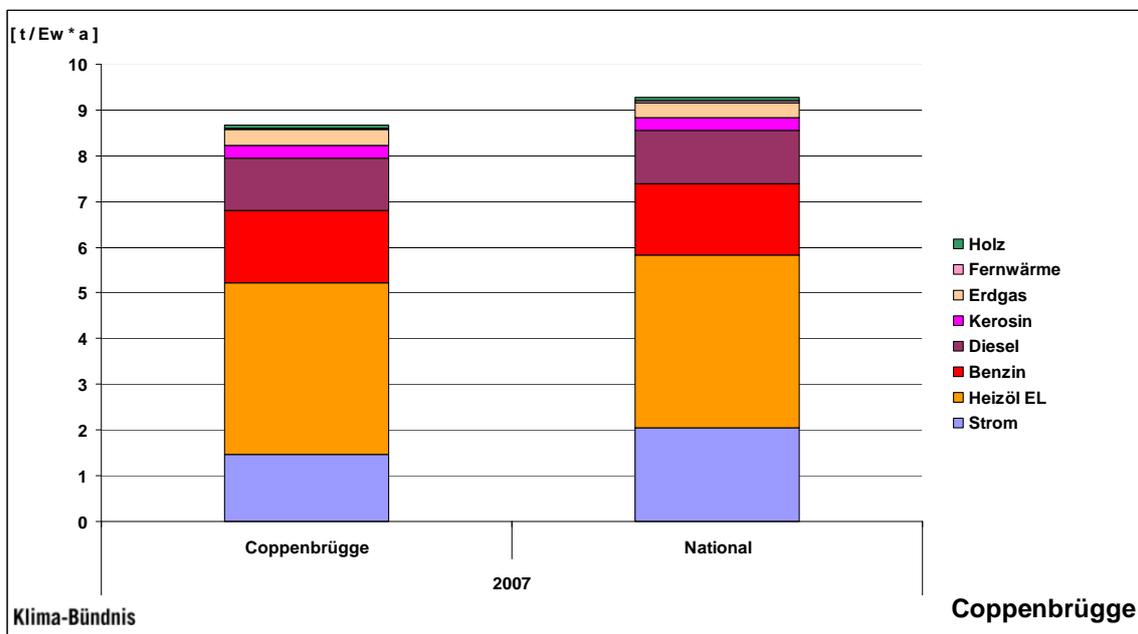


Abbildung 4-20: Copenbrügge / Vergleich der kommunalen CO₂-Emissionen unter Verwendung nationaler und regionaler Emissionsfaktoren (t/EW/a)

Aktivitätsprofil

Im Aktivitätsprofil von Copenenbrügge sind insbesondere die Bemühungen für den Klimaschutz in den Bereichen erneuerbare Energien und Treibhausgasmonitoring hervorzuheben.

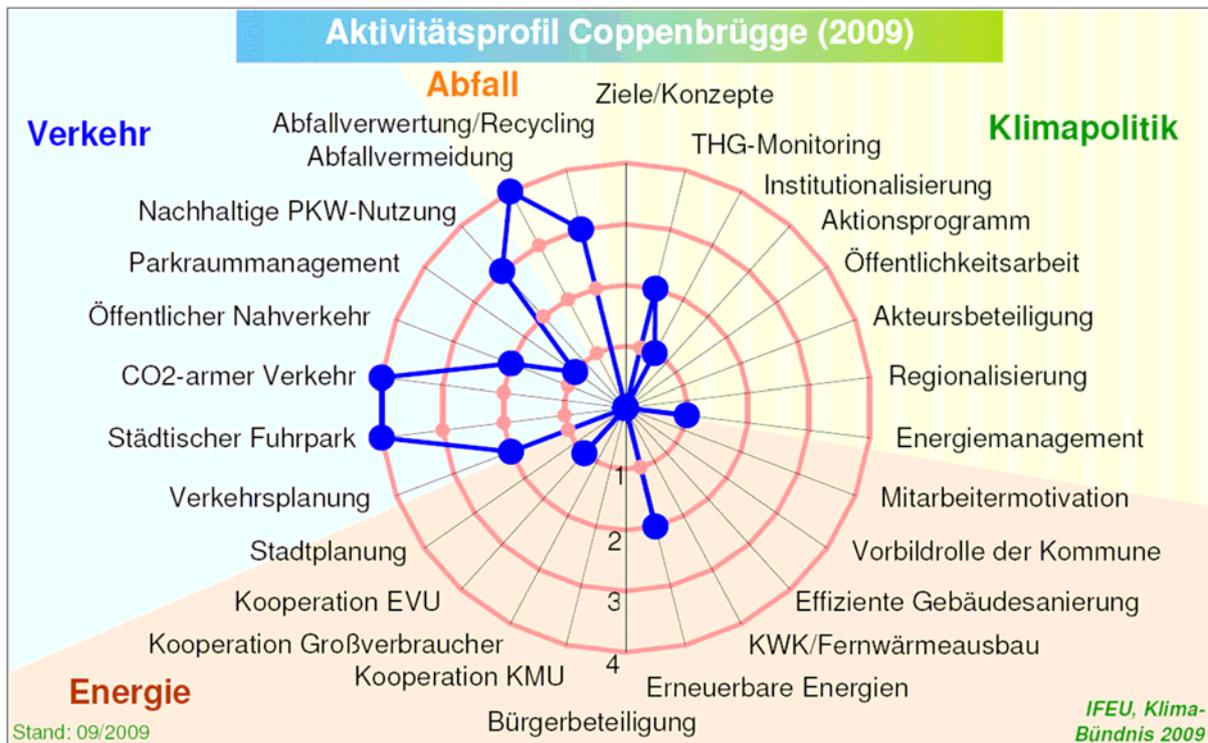


Abbildung 4-21: Copenenbrügge / Aktivitätsprofil

4.5.2 Potenziale

Verbrauchsstruktur Strom

Der Stromverbrauch der Privaten Haushalte im Flecken Copenenbrügge lag 2007 bei knapp 16 Mio. kWh/a, was 2.070 kWh/EW/a entspricht. Damit lag die Kommune in diesem Sektor über dem Landkreisdurchschnitt. Die CO₂-Emissionen lagen trotz der überdurchschnittlichen örtlichen Energieerzeugung von ca. 30 % im Landkreisdurchschnitt. Dies resultiert vor allem aus dem hohen Verbrauch.

Im Sektor Öffentliche Einrichtungen hingegen lag der Stromverbrauch (ca. 1,5 Mio. kWh/a bzw. 191 kWh/EW/a) knapp unter dem Landkreisdurchschnitt. Dies ist z.T. auf den vergleichsweise niedrigen Verbrauch der Straßenbeleuchtung und den durchschnittlichen Verbrauch der Gebäude und der Infrastruktur zurückzuführen. Die CO₂-Emissionen der Öffentlichen Einrichtungen lagen im Landkreisdurchschnitt.

Für den Sektor Wirtschaft ist ein sehr geringer Verbrauch von knapp gut 9 Mio. kWh/a (entspricht 1.214 kWh/EW/a) ermittelt worden. Aufgrund des niedrigen Verbrauchs lagen die CO₂-Emissionen unter dem Landkreisdurchschnitt.

Potenzial der CO₂-Einsparung beim Stromverbrauch

Energieeinsparung

Tabelle 4-16 stellt die CO₂-Minderungspotenziale bis zum Jahr 2020 dar. Potenziale zur Verminderung des Stromverbrauchs bestehen in Copenenbrügge für die Privaten Haushalte in Höhe von 25 %. Dieser vergleichsweise hohe Wert resultiert aus dem hohen Stromverbrauch der Privaten Haushalte. Da in Copenenbrügge die Siedlungsstruktur besonders stark durch Ein- und Zweifamilienhäuser geprägt ist, ergibt sich eine Abweichung vom Zielwert von 1.400 kWh/EW/a.

Für die Öffentlichen Einrichtungen und die Wirtschaft ist von einem Verminderungspotenzial von 30 % auszugehen. Diese Annahme von 30 % ist ein Durchschnittswert, da die vorliegenden Daten zum Stromverbrauch keine detaillierte Betrachtung zulassen (s. Kap. 3.2.1).

Erneuerbare Energien

Durch den Ausbau erneuerbarer Energien besteht zusätzliches Potenzial den CO₂-Ausstoß im Strombereich zu senken. In 2007 wurden bereits ca. 30 % des Stromverbrauchs durch eine örtliche Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien abgedeckt. Dieser Anteil kann bis 2020 auf 90 % des zu diesem Zeitpunkt durch Effizienzmaßnahmen verringerten Stromverbrauchs gesteigert werden. Für die Potenzialeinschätzung wurde von einem konstanten Ausbau der Photovoltaikanlagen auf Dachflächen ausgegangen. Die Installation von Freiflächenanlagen ist nicht mit in die Berechnung eingeflossen. Eine Steigerung der Stromerzeugung aus Windkraft um mehr als 100 % wird durch seit 2007 bereits installierte und genehmigte Anlagen ermöglicht. Für die Kraft-Wärme-Kopplung besteht ein Potenzial für eine Erhöhung der Stromproduktion um 50 %.

Die Potenzialeinschätzungen zur Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien für Copenbrügge sind der Tabelle A-9 im Anhang zu entnehmen.

Tabelle 4-16: Copenbrügge / Potenzial 2020: Stromverbrauch und CO₂-Emissionen

	Veränd. zu 2007	kWh / a	Anteil Strom- verbrauch	Emiss.faktor (gCO ₂ /kWh) ¹	CO ₂ -Ausstoß (t)	
					absolut	pro EW
Private Haushalte	-25 %	11.959.489	61,21 %	68	818,84	0,11
Öffentliche Einrichtungen	-30 %	1.031.749	5,28 %	68	70,64	0,01
Wirtschaft	-30 %	6.546.693	33,51 %	68	448,24	0,06
Summe	-27 %	19.537.931	100,00 %	68	1.337,72	0,17

Verringerung des CO₂-Ausstoßes gegenüber 2007:	-9.631,58	-1,25
		-87,8 %

Verbrauchsstruktur Wärme

Der Wärmeverbrauch der Privaten Haushalte im Flecken Copenbrügge lag mit 15.628 kWh/EW/a im Landkreisvergleich weit über dem Durchschnitt. Der Heizöl- und auch der Holzanteil fielen sehr hoch aus. Der Erdgasverbrauch war hingegen niedrig. Die Anteile der Sonnenkollektoren und der Umweltwärme waren ebenfalls gering. Die aus dem Wärmeverbrauch resultierenden CO₂-Emissionen lagen über den Landkreisdurchschnitt.

Der Wärmeverbrauch der Öffentlichen Einrichtungen des Fleckens Copenbrügge war im Landkreisvergleich ebenfalls hoch. Insgesamt zeigte sich ein hoher Verbrauch durch die Sporthallen und Schulen. Bei der Betrachtung der Energieträgerstruktur zeigt sich, dass der Ölanteil an der Wärmeversorgung sehr hoch war. Auch der Fernwärmeanteil war im Landkreisvergleich sehr hoch. Der Erdgasanteil dagegen war sehr gering. Die CO₂-Emissionen lagen im Landkreisvergleich aufgrund der Energieträgerstruktur und dem hohen Verbrauch über dem Durchschnitt.

Bei der Wirtschaft hingegen ist der Wärmeverbrauch im Landkreisvergleich sehr niedrig. Der Energieträger Heizöl hatte einen eher geringen Anteil. Die Versorgung mit Wärme aus Erdgas war dagegen stark ausgeprägt. Auch die Fernwärme hatte einen größeren Anteil an der Wärmeversorgung. Die Wärmenutzung aus Sonnenkollektoren war sehr gering. Die CO₂-Emissionen pro Einwohner und Jahr lagen aufgrund des sehr niedrigen Verbrauchs unter dem Landkreisdurchschnitt.

Potenzial der CO₂-Einsparung beim Wärmeverbrauch

Bei der Ermittlung des Potenzials zur Einsparung von CO₂-Emissionen im Wärmebereich werden die Energieträger für die drei Sektoren Private Haushalte, Öffentliche Einrichtungen und Wirtschaft genauer betrachtet. Die Darstellung der Energieträger je Sektor ist in Tabelle A-10 im Anhang dargestellt. Eine Reduzierung der CO₂-Emissionen ist einerseits durch eine Verbrauchsre-

duzierung und andererseits über eine Veränderungen der Anteile der Energieträger an der Wärmeversorgung zu erreichen. (s. Kap. 3.2.2 und Tabelle A-10)

In Copenbrügge sind ca. 25 % der Ölheizungsanlagen älter als 20 Jahre. Der Anteil von sehr großen Anlagen ist dabei sehr hoch. Dementsprechend ist das Potenzial der Substitution des Energieträgers Heizöl als hoch einzuschätzen.

Bei den Privaten Haushalten besteht durch Effizienzmaßnahmen ein Potenzial zur Reduzierung des Energieverbrauchs von 34 %. Zusätzlich besteht das Potenzial, die Energieträgerstruktur zu Gunsten der Energieträger mit geringem CO₂-Ausstoß zu verändern. So ist eine Reduzierung des Heizölanteils von 65 % bis 2020 möglich. Beim Erdgas wird aufgrund des in 2007 sehr geringen Anteils eine Erhöhung um 45 % angenommen. Gleichzeitig kann der Anteil von Umweltwärme, Sonnenkollektoren, Holz und Biogas gesteigert werden.

In den Öffentlichen Einrichtungen kann eine Reduzierung des Wärmeverbrauchs um 32 % erreicht werden. Anders als bei den Privaten Haushalten hat die Kommune hier direkte Einflussmöglichkeiten. Im Zuge von Modernisierungsmaßnahmen wird daher davon ausgegangen, dass Ölheizungen vollständig ersetzt werden können und der Verbrauch von Erdgas und Fernwärme um jeweils 5 % reduziert werden kann. Die Anteile erneuerbarer Energieträger werden gleichzeitig gesteigert.

Im Sektor Wirtschaft besteht das Potenzial für eine Reduzierung des Wärmeverbrauchs um 12 %. Der in 2007 bereits geringe Heizölverbrauch könnte komplett ersetzt, der Verbrauch von Erdgas konstant gehalten und die Fernwärme um 33 % gesteigert werden. Eine Steigerung der Wärmeerzeugung aus Sonnenkollektoren könnte erfolgen.

In Copenbrügge ergibt sich für die drei Sektoren somit ein Potenzial zur Verringerung des CO₂-Ausstoßes gegenüber 2007 um 55,8 % (s. Tabelle 4-17).

Tabelle 4-17: Copenbrügge / Potenzial 2020: Wärmeverbrauch und CO₂-Emissionen nach Sektoren insgesamt

	Veränd. zu 2007	kWh / a	Anteil am Verbrauch	Emiss.faktor (gCO ₂ /kWh) ¹	CO ₂ -Ausstoß (t)	
					absolut	pro EW
Private Haushalte	-34 %	79.957.000	93,07 %	171	13.673,79	1,77
Öffentliche Einrichtungen	-32 %	3.518.500	4,10 %	72	253,23	0,03
Wirtschaft	-12 %	2.436.505	2,84 %	226	549,80	0,07
Summe	-33 %	85.912.005	100,00 %	169	14.476,82	1,88
Verringerung des CO₂-Ausstoßes gegenüber 2007:					-18.247,44	-2,37
						-55,8 %

Potenzial der CO₂-Einsparung beim Verkehr

Für den Sektor Verkehr wird für den Flecken Copenbrügge eine Reduzierung des CO₂-Ausstoßes von 10 % angenommen, die durch verschiedene Maßnahmen (s. u.) erreicht werden kann. Für Copenbrügge bedeutet dies eine Reduzierung der CO₂-Emissionen um ca. 0,3 t/EW/a.

Potenzial zur CO₂-Einsparung insgesamt

Insgesamt ergibt sich für den Flecken Coppenbrügge bis zum Jahr 2020 ein Potenzial zur Reduzierung der CO₂-Emissionen gegenüber 2007 um 45,1 % was 3,9 t/EW/a entspricht.

Tabelle 4-18: Coppenbrügge / Potenzial 2020: CO₂-Ausstoß nach Sektoren

	Veränd. zu 2007	CO ₂ -Ausstoß (t)	
		absolut	pro EW
Private Haushalte	-61 %	14.490,46	1,88
Öffentliche Einrichtungen	-85 %	323,69	0,04
Wirtschaft	-78 %	996,85	0,13
Verkehr	-10 %	21.011,54	2,73
Summe	-45 %	36.822,53	4,78
Verringerung des CO₂-Ausstoßes gegenüber 2007 insgesamt:		-30.217,18	-3,92
			-45,1 %

4.5.3 Maßnahmen – Flecken Coppenbrügge

Im Beteiligungsprozess diskutierten die kommunalen Akteure Maßnahmenvorschläge und identifizierten relevante Maßnahmen für Coppenbrügge, die in der folgenden Übersicht zusammengestellt sind. Für die Umsetzung in Coppenbrügge können darüber hinaus weitere Maßnahmen aus dem Maßnahmenkatalog des Integrierten Klimaschutzkonzeptes in Frage kommen, der als Übersicht in Anhang B dargestellt ist.

Maßnahmen für die Privaten Haushalte – Flecken Coppenbrügge

H1-C Energieberatung für Private		mittelfristig
Beschreibung	▪ siehe Landkreis	
H6-C Erhöhung der Transparenz von Fördermöglichkeiten		mittelfristig
Beschreibung	▪ siehe Landkreis	
Hinweis	▪ Hohe Priorität, um energetische Optimierungen an Gebäuden finanziell attraktiver zu machen	
H11-C Solarenergieoffensive		mittelfristig
Beschreibung	▪ siehe Landkreis	
Umsetzungsvorschlag	▪ Erfassung bestehender Solarenergienutzung und geeigneten Dachflächen (auch privater Gebäude) durch Projektarbeit in Kooperation mit Schülern oder Studenten denkbar	
H16-C Energieautarker Ort/Ortsteil		mittelfristig
Beschreibung	▪ siehe Bad Pyrmont	
Umsetzungsvorschlag	▪ Energieautarkes Dorf Dörpe (Photovoltaik, Nahwärmenetz) ▪ Energieautarkes Wohngebiet Raiffeisenweg	
Mögliche Beteiligte	Volksbank als Erschließungsträger	
H17-C Vorgaben in Bauleitplanung		mittelfristig
Beschreibung	▪ siehe Bad Pyrmont	
Hinweis	▪ Planung von Baugebieten mit zentraler Wärmeversorgung	
H26-C Einsatz von vernetzten Mini-BHKW		mittelfristig
Beschreibung	▪ Dezentrale Versorgung mit Strom und Wärme ▪ Orientierung am Projekt von Lichtblick (Schwarmstrom)	
Mögliche Träger	▪ EVU	

Mögliche Beteiligte	Klimaschutzagentur, Unternehmen
Verwandte Maßnahmen	H25
Kosten	Personalkosten der EVU

Maßnahmen für die Kommunalen Einrichtungen – Flecken Coppenbrügge

K1-C Kommunale Klimaschutzbeauftragte	mittelfristig
Beschreibung	▪ siehe Landkreis
K8-C Energieeffizienz öffentlicher Gebäude steigern	mittelfristig
Beschreibung	▪ siehe Landkreis
Umsetzungsvorschlag	▪ BHKW für Hallenbad mit Nahwärmenetz
K18-C Energetische Nutzung von Gehölzschnitt	mittelfristig
Beschreibung	▪ Anfallenden Gehölzschnitt u.a. von Straßenbegleitgrün, als Hackschnitzel, energetisch verwerten ▪ Kooperation mit anderen Kommunen
Mögliche Träger	▪ Kommune
Mögliche Beteiligte	Straßenbauämter
Kosten	Kosten für Einrichtung und Betrieb.
K19-C CO₂-neutrales Beschaffungswesen	mittelfristig
Beschreibung	▪ siehe Landkreis

Maßnahmen für die Wirtschaft – Flecken Coppenbrügge

W1-C Energieberatung für Unternehmen	mittelfristig
Beschreibung	▪ siehe Landkreis
Hinweis	▪ Informationsartikel in IHK Rundschreiben zur Absenkung der Höchstwerte von Druckluft-Kompressoren
W3-C Informationsaustausch über Erfahrungen bei der Energieeinsparung (Best-Practice-Sharing)	mittelfristig
Beschreibung	▪ siehe Landkreis
Hinweis	▪ Informationsaustausch zu Kosteneffekten, Beleuchtungsoptimierung und Erfahrungen
W5-C Einsatz von Kraft-Wärme-Kopplung und BHKW	mittelfristig
Beschreibung	▪ siehe Landkreis
Umsetzungsvorschlag	▪ Beratung zu KWK für Krankenhaus, Industrie und öffentliche Gebäude
W10-C Energetische Optimierung von Betrieben	mittelfristig
Beschreibung	▪ siehe Bad Münder

Maßnahmen für den Verkehr – Flecken Coppenbrügge

V6-C Radwegebau	langfristig
Beschreibung	▪ siehe Landkreis
V18-C Verstetigung des Verkehrsflusses	langfristig
Beschreibung	▪ Einsatz von intelligenten Ampelanlagen ▪ Fließender Verkehr ist das Ziel um unnötigen Energieverbrauch zu minimieren
Mögliche Träger	▪ Kommune

Kosten	Personalaufwand für Planung und Koordination, Umsetzungskosten
V20-C Versorgungsangebote in den Dörfern	
mittelfristig	
Beschreibung	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Schaffung eines (mobilen) Versorgungsangebotes mit Waren des täglichen Bedarfs in Dörfern ▪ Orientierung am Beispiel Bessingen
Umsetzungsvorschlag	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ggf. genossenschaftliche Organisation
Mögliche Träger	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Einzelhandel ▪ Dorfgemeinschaften
Kosten	Kosten der Einrichtung des Angebotes

4.6 Gemeinde Emmerthal

4.6.1 Energie- und CO₂-Bilanz

Endenergieverbrauch

Für die Gemeinde Emmerthal zeigt die Erhebung des Endenergieverbrauchs in Megawattstunden pro Einwohner und Jahr beim errechneten Heizölverbrauch (5,5 MWh/EW/a) und Holzverbrauch (2,4 MWh/EW/a) im Vergleich zum Bundesdurchschnitt Abweichungen nach oben. Der Erdgasverbrauch von Emmerthal (11,4 MWh/EW/a) lag ebenfalls über dem Bundesdurchschnitt (8,5 MWh/EW/a). Der Stromverbrauch (4,4 MWh/EW/a) hingegen lag unterhalb des nationalen und des landkreisweiten Durchschnitts. Insgesamt lag der Verbrauch bei 33,8 MWh pro Einwohner und Jahr (Bundesdurchschnitt: 29,7 MWh/EW/a).

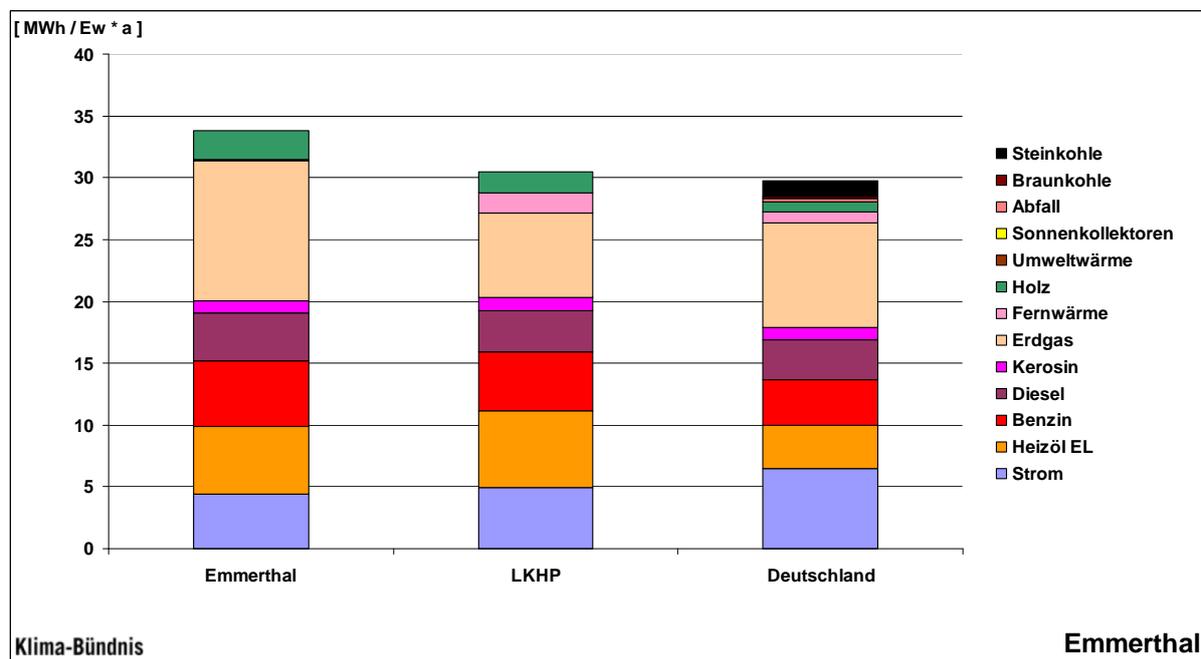


Abbildung 4-22: Emmerthal / Endenergieverbrauch pro Einwohner nach Energieträgern [MWh/EW/a]

CO₂-Emissionen

Bei den für die Gemeinde Emmerthal ermittelten Werten zu den CO₂-Emissionen pro Einwohner und Jahr fällt der hohe Anteil der Wirtschaft (4,1 t/EW/a) auf. Im Sektor Private Haushalte (3,3 t/EW/a) lag der Wert unter dem Landes- und Bundesdurchschnitt. Gleichzeitig lagen die CO₂-Emissionen im Sektor Verkehr (2,9 t/EW/a) über dem Bundesdurchschnitt, was auf den großen Pkw-Bestand zurückzuführen ist. Insgesamt lag Emmerthal mit ca. 9,6 t/EW/a zwischen dem landkreisweiten Durchschnitt von ca. 8,9 t/EW/a und dem Bundesdurchschnitt von 10,0 t/EW/a.

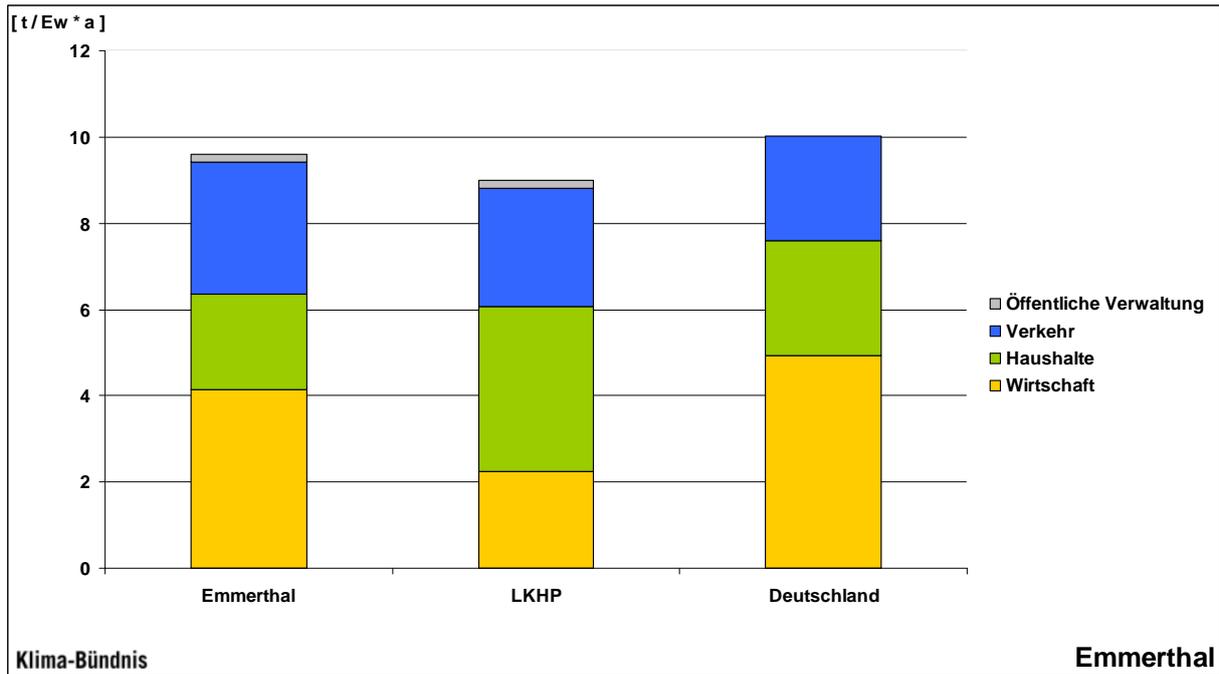


Abbildung 4-23: Emmerthal / CO₂-Emissionen pro Einwohner und Jahr nach Sektoren (t/EW/a)

Örtliche Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien

Im Jahr 2007 erzeugte Emmerthal ca. 15 % des Stromverbrauchs aus örtlichen erneuerbaren Energien. Damit verringert sich die CO₂-Emission aus dem Stromverbrauch um 0,4 t/EW/a gegenüber einer vollständigen Stromversorgung aus dem Bundesstrommix. Emmerthal lag somit bei der Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien unter dem Landkreisdurchschnitt von ca. 27 % und knapp über dem Bundesdurchschnitt von ca. 12 %.

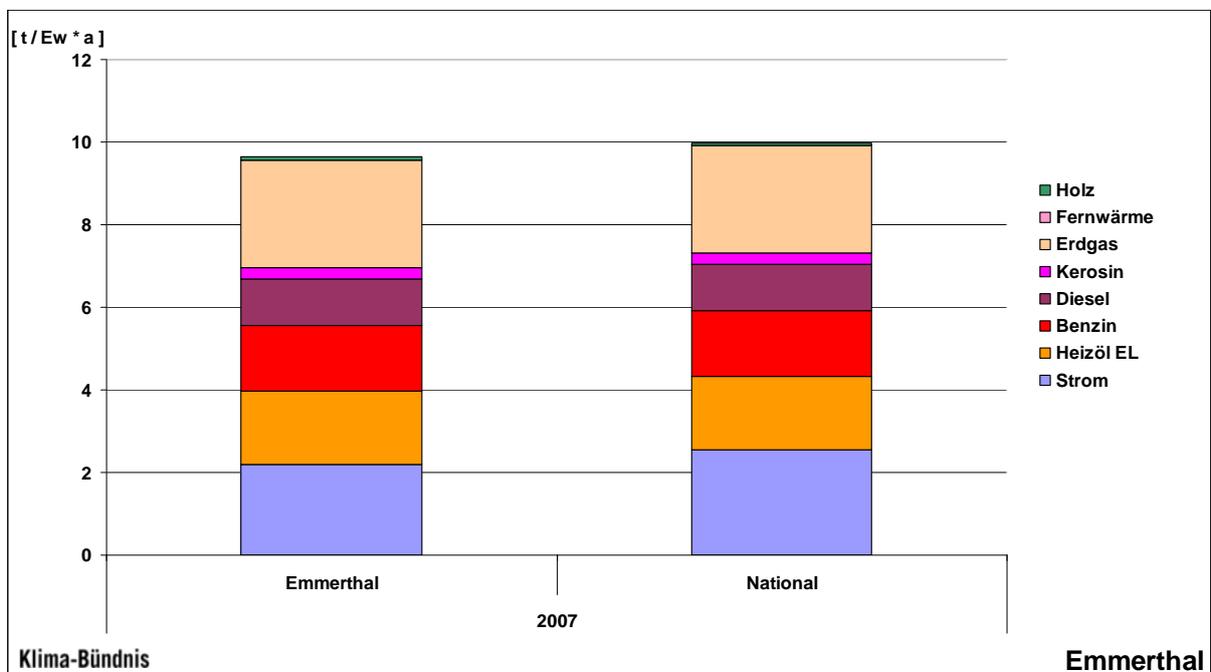


Abbildung 4-24: Emmerthal / Vergleich der kommunalen CO₂-Emissionen unter Verwendung nationaler und regionaler Emissionsfaktoren (t/EW/a)

Aktivitätsprofil

Im Aktivitätsprofil der Gemeinde Emmerthal sind die drei bisherigen Schwerpunkte 'Ziele/Konzepte', 'Energiemanagement' sowie Verkehrsplanung' zu erkennen.

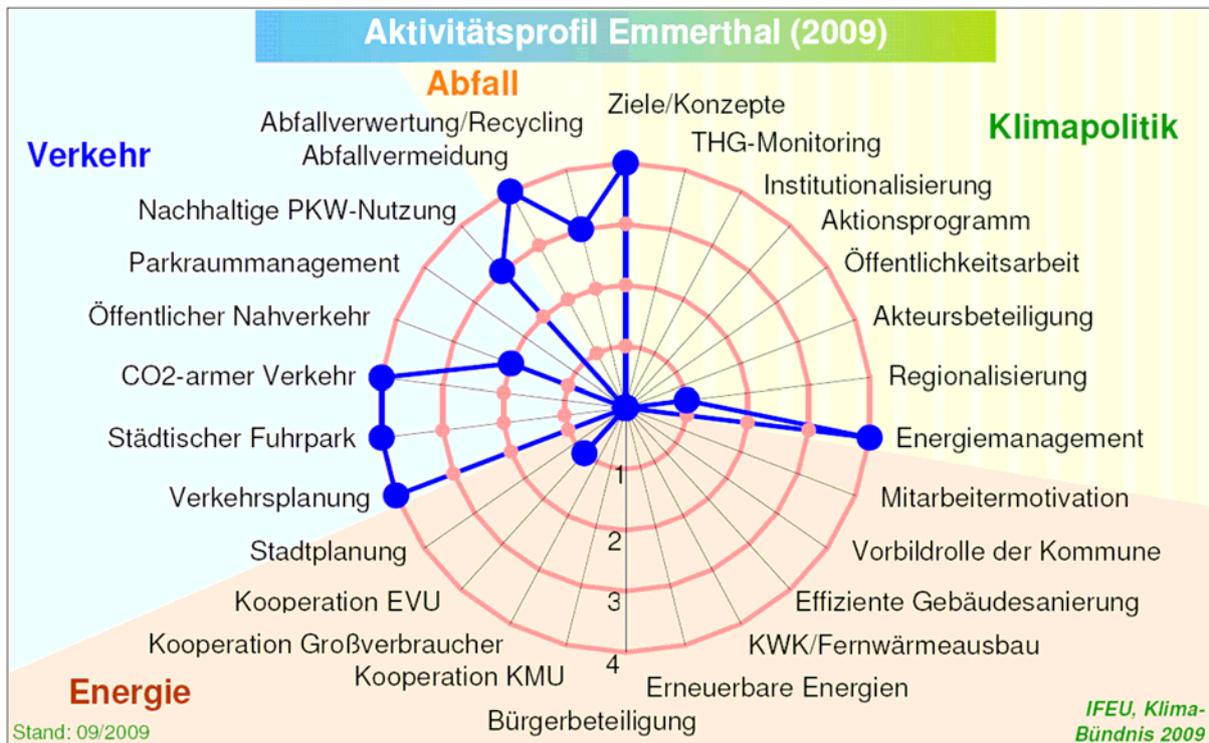


Abbildung 4-25: Emmerthal / Aktivitätsprofil

4.6.2 Potenziale

Verbrauchsstruktur Strom

Der Stromverbrauch der Privaten Haushalte in der Gemeinde Emmerthal lag 2007 bei fast 19 Mio. kWh/a, was 1.723 kWh/EW/a entspricht. Damit lag die Gemeinde in diesem Sektor auch bezogen auf die CO₂-Emissionen im Landkreisdurchschnitt.

Im Sektor Öffentliche Einrichtungen lag der Stromverbrauch (2,5 Mio. kWh/a bzw. 229 kWh/EW/a) über dem Landkreisdurchschnitt. Dies ist auf die vergleichsweise hohen Verbräuche der Straßenbeleuchtung pro Einwohner sowie durchschnittlichen Verbräuche der Gebäude und der Infrastruktur zurückzuführen. Die CO₂-Emissionen der Öffentlichen Einrichtungen lagen leicht über Landkreisdurchschnitt.

Für den Sektor Wirtschaft ist ein geringer Verbrauch von knapp 25 Mio. kWh/a (entspricht 2.281 kWh/EW/a) ermittelt worden. Die CO₂-Emissionen lagen über dem Landkreisdurchschnitt.

Potenzial der CO₂-Einsparung beim Stromverbrauch

Energieeinsparung

Tabelle 4-19 stellt die CO₂-Minderungspotenziale bis zum Jahr 2020 dar. Potenziale zur Verminderung des Stromverbrauchs bestehen in Emmerthal für die Privaten Haushalte in Höhe von 17 %. Dieser Wert resultiert aus dem durchschnittlichem Stromverbrauch der Privaten Haushalte. Für die Öffentlichen Einrichtungen und die Wirtschaft ist von einem Verminderungspotenzial von 30 % auszugehen. Diese Annahmen von 30 % ist ein Durchschnittswert, da die vorliegenden Daten zum Stromverbrauch keine detaillierte Betrachtung zulassen (s. Kap. 3.2.1).

Erneuerbare Energien

Durch den Ausbau erneuerbarer Energien besteht zusätzliches Potenzial den CO₂-Ausstoß im Strombereich zu senken. In 2007 wurden ca. 15 % des Stromverbrauchs durch eine örtliche Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien abgedeckt. Dieser Anteil kann bis 2020 auf 37 % des zu diesem Zeitpunkt durch Effizienzmaßnahmen verringerten Stromverbrauchs gesteigert werden. Für die Potenzialeinschätzung wurde wegen des kommunalen Förderprogramms von einer hohen Ausbaurate der Photovoltaikanlagen ausgegangen. Für die Kraft-Wärme-Kopplung besteht ein Potenzial für eine Erhöhung der Stromproduktion um 50 %. Für die Stromerzeugung aus Wasserkraft bestehen keine ungenutzten Potenziale. Bei der Stromerzeugung aus Windenergie sind die bereits installierten und genehmigten Anlagen in das Potenzial eingerechnet. Zusätzlich besteht Potenzial für Stromerzeugung aus Biomasse.

Die Potenzialeinschätzungen zur Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien für Emmerthal sind der Tabelle A-11 im Anhang zu entnehmen.

Tabelle 4-19: Emmerthal / Potenzial 2020: Stromverbrauch und CO₂-Emissionen

	Veränd. zu 2007	kWh / a	Anteil Stromverbrauch	Emiss.faktor (gCO ₂ /kWh) ¹	CO ₂ -Ausstoß (t)	
					absolut	pro EW
Private Haushalte	-17 %	15.606.748	44,88 %	312	4.865,98	0,45
Öffentliche Einrichtungen	-30 %	1.751.616	5,04 %	312	546,13	0,05
Wirtschaft	-30 %	17.417.510	50,09 %	312	5.430,55	0,50
Summe	-25 %	34.775.874	100,00 %	312	10.842,66	0,99
Verringerung des CO₂-Ausstoßes gegenüber 2007:					-12.228,66	-1,12
						-53,0 %

Verbrauchsstruktur Wärme

Der Wärmeverbrauch der Privaten Haushalte in der Gemeinde Emmerthal lag mit 11.752 kWh/EW/a im Landkreisvergleich unter dem Durchschnitt. Der Heizöl- und Erdgasanteil fielen durchschnittlich aus. Der Fernwärmeverbrauch lag dagegen sehr niedrig. Der Holzverbrauch war hoch. Der Anteil der Sonnenkollektoren und der Umweltwärme wiederum war gering. Die aus dem Wärmeverbrauch resultierenden CO₂-Emissionen lagen unter dem Landkreisdurchschnitt.

Der Wärmeverbrauch der Öffentlichen Einrichtungen der Gemeinde Emmerthal war im Landkreisvergleich durchschnittlich. Insgesamt zeigte sich aber ein hoher Wärmebedarf der Gebäude. Bei der Betrachtung der Energieträgerstruktur zeigt sich, dass der Ölanteil an der Wärmeversorgung gering und der Erdgasanteil sehr hoch war. Über 90 % des Wärmebedarfs wurden vom Erdgas abgedeckt. Die CO₂-Emissionen lagen im Landkreisvergleich leicht unter dem Durchschnitt.

Bei der Wirtschaft hingegen war der Wärmeverbrauch im Landkreisvergleich insgesamt hoch. Die Energieträger Heizöl und Sonnenkollektoren hatten einen sehr geringen Anteil. Der Erdgasanteil war mit fast 99 % sehr hoch. Die CO₂-Emissionen pro Einwohner und Jahr lagen trotz des hohen Erdgasanteils über dem Landkreisdurchschnitt.

Potenzial der CO₂-Einsparung beim Wärmeverbrauch

Bei der Ermittlung des Potenzials zur Einsparung von CO₂-Emissionen im Wärmebereich werden die Energieträger für die drei Sektoren Private Haushalte, Öffentliche Einrichtungen und Wirtschaft genauer betrachtet. Die Darstellung der Energieträger je Sektor ist in Tabelle A-12 im Anhang dargestellt. Eine Reduzierung der CO₂-Emissionen ist einerseits durch eine Verbrauchsreduzierung und andererseits über eine Veränderungen der Anteile der Energieträger an der Wärmeversorgung zu erreichen. (s. Kap. 3.2.2 und Tabelle A-12)

In Emmerthal sind ca. 30 % der Ölheizungsanlagen älter als 20 Jahre. Der Anteil von sehr großen Anlagen ist dabei relativ hoch. Dementsprechend ist das Potenzial der Substitution des Energieträgers Heizöl als hoch einzuschätzen. Auch das gut ausgebaute Erdgasnetz trägt zu dieser Einschätzung bei.

Bei den Privaten Haushalten besteht durch Effizienzmaßnahmen ein Potenzial zur Reduzierung des Energieverbrauchs von 27 %. Zusätzlich besteht das Potenzial, die Energieträgerstruktur zu Gunsten der Energieträger mit geringem CO₂-Ausstoß zu verändern. So ist eine Reduzierung des Heizölanteils um 60 % bis 2020 möglich. Beim Erdgas und der Fernwärme wird eine Reduzierungspotenzial von 5 % angenommen. Gleichzeitig kann der Anteil von Umweltwärme, Sonnenkollektoren, Holz und Biogas gesteigert werden.

In den Öffentlichen Einrichtungen kann eine Reduzierung des Wärmeverbrauchs um 20 % erreicht werden. Anders als bei den Privaten Haushalten hat die Kommune hier direkte Einflussmöglichkeiten. Im Zuge von Modernisierungsmaßnahmen wird daher davon ausgegangen, dass Ölheizungen vollständig ersetzt werden können und der Verbrauch von Erdgas um 15 % reduziert werden kann. Der Anteil von Sonnenkollektoren kann gleichzeitig gesteigert werden.

Im Sektor Wirtschaft besteht das Potenzial für eine Reduzierung des Wärmeverbrauchs um 33 %. Der Heizölverbrauch könnte um 52 %, der Verbrauch von Erdgas um 34 % reduziert werden. Diese Reduzierung kann durch eine Steigerung bei den erneuerbaren Energien durch Ausbau der Sonnenkollektoren um 100 % und die Wärmenutzung einer Biogasanlage ergänzt werden.

In Emmerthal ergibt sich für die drei Sektoren somit ein Potenzial zur Verringerung des CO₂-Ausstoßes gegenüber 2007 um 40,1 % (s. Tabelle 4-20).

Tabelle 4-20: Emmerthal / Potenzial 2020: Wärmeverbrauch und CO₂-Emissionen nach Sektoren insgesamt

	Veränd. zu 2007	kWh / a	Anteil am Verbrauch	Emiss.faktor (gCO ₂ /kWh) ¹	CO ₂ -Ausstoß (t)	
					absolut	pro EW
Private Haushalte	-26 %	94.293.359	59,90 %	176	16.550,74	1,52
Öffentliche Einrichtungen	-20 %	3.100.000	1,97 %	221	686,50	0,06
Wirtschaft	-33 %	60.022.000	38,13 %	225	13.522,75	1,24
Summe	-29 %	157.415.359	100,00 %	195	30.759,99	2,82
Verringerung des CO₂-Ausstoßes gegenüber 2007:					-20.615,54	-1,89
						-40,1 %

Potenzial der CO₂-Einsparung beim Verkehr

Für den Sektor Verkehr wird für die Gemeinde Emmerthal eine Reduzierung des CO₂-Ausstoßes von 10 % angenommen, die durch verschiedene Maßnahmen erreicht werden kann. Für Emmerthal bedeutet dies eine Reduktion der CO₂-Emissionen um ca. 0,3 t/EW/a.

Potenzial zur CO₂-Einsparung insgesamt

Insgesamt ergibt sich für die Gemeinde Emmerthal bis zum Jahr 2020 ein Potenzial zur Reduzierung der CO₂-Emissionen gegenüber 2007 um 33,6 % was 3,3 t/EW/a entspricht.

Tabelle 4-21: Emmerthal / Potenzial 2020: CO₂-Ausstoß nach Sektoren

	Veränd. zu 2007	CO ₂ -Ausstoß (t)	
		absolut	pro EW
Private Haushalte	-45 %	21.416,72	1,96
Öffentliche Einrichtungen	-43 %	1.232,63	0,11
Wirtschaft	-43 %	18.953,30	1,74
Verkehr	-10 %	29.947,95	2,75
Summe	-34 %	71.550,60	6,56
Verringerung des CO₂-Ausstoßes gegenüber 2007 insgesamt:		-36.171,75	-3,32
			-33,6 %

4.6.3 Maßnahmen – Emmerthal

Im Beteiligungsprozess diskutierten die kommunalen Akteure Maßnahmenvorschläge und identifizierten relevante Maßnahmen für Emmerthal, die in der folgenden Übersicht zusammengestellt sind. Für die Umsetzung in Emmerthal können darüber hinaus weitere Maßnahmen aus dem Maßnahmenkatalog des Integrierten Klimaschutzkonzeptes in Frage kommen, der als Übersicht in Anhang B dargestellt ist.

Maßnahmen für die Privaten Haushalte – Emmerthal

H1-E Energieberatung für Private		mittelfristig
Beschreibung	▪ siehe Landkreis	
Umsetzungsvorschlag	▪ Information der Einwohner über Energieeinsparmaßnahmen ▪ Erstellung eines Infoflyers	
Mögliche Beteiligte	Werbeagentur	
H2-E Energieberatung für Immobilieneigentümer		mittelfristig
Beschreibung	▪ siehe Landkreis	
Umsetzungsvorschlag	▪ Werbung für die Energieberatung durch einen Infoflyer ▪ Empfehlungsschreiben der Kommune für ausgewählte Handwerker	
H4-E Beratungsangebote mit Thermographie		mittelfristig
Beschreibung	▪ siehe -Flecken Aerzen	
Hinweis	▪ Informationsvermittlung zu Thermographiemöglichkeiten verstärken	
H7-E Fördermittel für Gebäudesanierung im Bestand		mittelfristig
Beschreibung	▪ siehe Landkreis	
H9-E Wettbewerb zum Klimaschutz		mittelfristig
Beschreibung	▪ siehe Landkreis	
Umsetzungsvorschlag	▪ Thermographieanalyse zum Vergleich von vorher und nachher als Bewertungsgrundlage ▪ Pfliffige Idee prämiieren oder z.B. Prämie für Sanierung der ältesten Heizung ▪ Öffentlichkeitswirksame Prämierung innovativer Ideen für Isolierung und Energieeinsparungen auf Neujahrsempfang ▪ Handwerk sollte bei dem Wettbewerb Preisträger auswählen	
Mögliche Beteiligte	Kommune als Forum	

H15-E Klimaschutz-Qualifizierung des Handwerks		mittelfristig
Beschreibung	▪ siehe Landkreis	
Umsetzungsvorschlag	▪ Ergänzend: Runder Tisch für Handwerker: örtliche Handwerker einladen mitzuwirken, Initiierung durch einen Aktionstag ▪ Kommune als Vermittler, Anstoßgeber	
Mögliche Träger	▪ Handwerkskammer ▪ Initiative der Handwerker vor Ort	
H25-E Förderung von Mini-BHKW		mittelfristig
Beschreibung	▪ siehe Landkreis	
Hinweis	▪ Information der Haushalte über die Möglichkeit zu Mini-BHKW durch EVU	

Maßnahmen für die Kommunalen Einrichtungen – Emmerthal

K1-E Kommunale Klimaschutzbeauftragte		mittelfristig
Beschreibung	▪ siehe Landkreis	
K3-E Nutzerschulung für Schulen und Vereine		mittelfristig
Beschreibung	▪ siehe Landkreis	
Hinweis	▪ Anknüpfung an das Programm "Bildung für eine nachhaltige Entwicklung"	
K4-E Wettbewerbe zu Energieeinsparungen an Schulen mit Beteiligung der Schüler an finanziellen Einsparungen		mittelfristig
Beschreibung	▪ siehe Landkreis	
Umsetzungsvorschlag	▪ Projektwoche zur Entwicklung von pfiffigen Ideen	
K5-E Kommune als Vorbild bei energetischer Sanierung		mittelfristig
Beschreibung	▪ siehe Landkreis	
Hinweis	▪ Erstellung eines Bestandskatasters kommunaler Gebäude für eine Prioritätsliste Sanierung	
K14-E Straßenbeleuchtung sanieren		mittelfristig
Beschreibung	▪ siehe Landkreis	
Hinweis	▪ Aufstellung einer Kosten-Nutzen-Kalkulation	
K16-E Solarkataster zur effizienteren Nutzung von Dachflächen		mittelfristig
Beschreibung	▪ siehe Landkreis	
Umsetzungsvorschlag	▪ Kampagne zur Verpachtung der Dächer öffentlicher Gebäude für Photovoltaik, da Solarkataster bereits besteht, aber Investoren fehlen	
K19-E CO₂-neutrales Beschaffungswesen		mittelfristig
Beschreibung	▪ siehe Landkreis	

Maßnahmen für die Wirtschaft – Emmerthal

W1-E Energieberatung für Unternehmen		mittelfristig
Beschreibung	▪ siehe Landkreis	
Hinweis	▪ Weserbergland Unternehmerfrühstück als Forum für Vortrag zu Energieeinsparung	

W3-E	Informationsaustausch über Erfahrungen bei der Energieeinsparung (Best-Practice-Sharing)	mittelfristig
Beschreibung	▪ siehe Landkreis	
Umsetzungsvorschlag	▪ Kommune könnte zum Weserbergland AG Unternehmerfrühstück einladen	
W5-E	Einsatz von Kraft-Wärme-Kopplung und BHKW	mittelfristig
Beschreibung	▪ siehe Landkreis	

Maßnahmen für den Verkehr – Emmerthal

V6-E	Radwegebau	langfristig
Beschreibung	▪ siehe Landkreis	

4.7 Stadt Hameln

Aufgrund der parallelen Erstellung des kommunalen Klimaschutzkonzeptes für die Stadt Hameln, ergibt sich für Hameln eine abweichende Vorgehensweise, die bereits in Kapitel 1.2 'Arbeitsprozess' erläutert ist. Die Energie- und CO₂-Bilanz wurde nach einheitlicher Methodik gleichzeitig für alle Landkreiskommunen erstellt. Beim Vorgehen zur Ermittlung der Potenziale ist jedoch das Potenzial zur Minderung des CO₂-Ausstoßes ausschließlich auf Grundlage vorhandener Daten ermittelt worden. Die mittel- und langfristigen Maßnahmen für die Stadt Hameln wurden in dem partizipativen Prozess zur Erstellung des kommunalen Konzeptes erarbeitet und wurden in das vorliegende Landkreis-Konzept übernommen.

4.7.1 Energie- und CO₂-Bilanz

Endenergieverbrauch

Für die Stadt Hameln zeigt die Erhebung des Endenergieverbrauchs in Megawattstunden pro Einwohner und Jahr beim errechneten Heizölverbrauch (4,0 MWh/EW/a) und Holzverbrauch (1,0 MWh/EW/a) im Vergleich zum Bundesdurchschnitt Abweichungen nach oben. Der Stromverbrauch lag im landkreisweiten Durchschnitt aber unter den nationalen Durchschnittswerten. Der Erdgasverbrauch lag unterhalb des nationalen und über dem landkreisweiten Durchschnittswert. Insgesamt lag der Verbrauch bei 30,9 MWh pro Einwohner und Jahr (Bundesdurchschnitt: 29,7 MWh/EW/a).

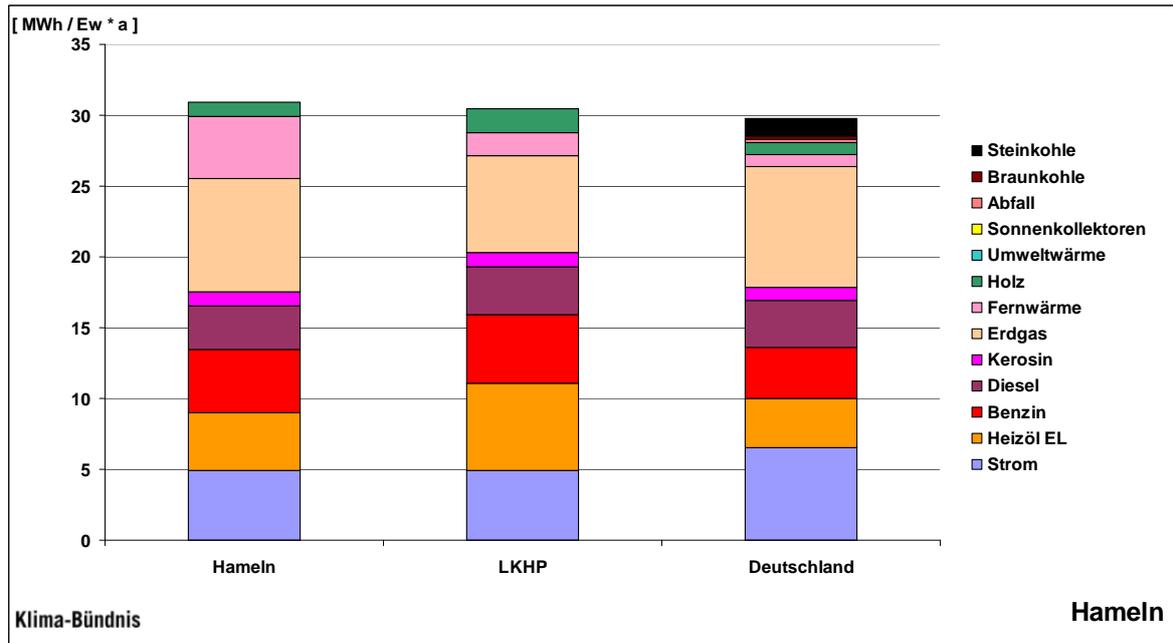


Abbildung 4-26: Hameln / Endenergieverbrauch pro Einwohner nach Energieträgern (MWh/EW/a)

CO₂-Emissionen

Bei den für Hameln ermittelten Werten zu den CO₂-Emissionen pro Einwohner und Jahr fällt der niedrige Anteil der Wirtschaft (1,5 t/EW/a) auf. Gleichzeitig lagen die CO₂-Emissionen im Sektor Private Haushalte (4,1 t/EW/a) über dem Landkreisdurchschnitt. Die Emissionen aus dem Verkehrsbereich (2,6 t/EW/a) lagen unter dem Landkreisdurchschnitt aber über dem nationalen Durchschnitt. Insgesamt lag Hameln mit ca. 8,4 t/EW/a im landkreisweiten Durchschnitt von ca. 8,9 t/EW/a und unter dem Bundesdurchschnitt von 10,0 t/EW/a. Der geringe Wert der CO₂-Emissionen ist vor allem auf die Wirtschaftsstruktur mit großem Anteil Dienstleistung und Handel sowie einem geringen Anteil des Produzierenden Gewerbes zurückzuführen.

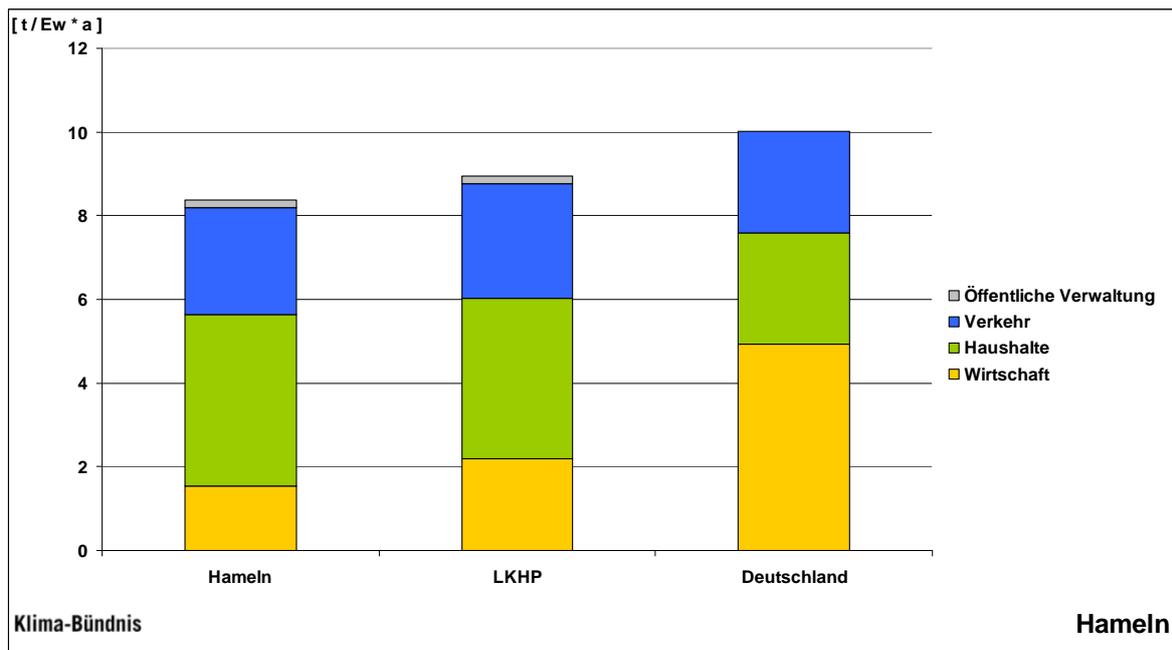


Abbildung 4-27: Hameln / CO₂-Emissionen pro Einwohner und Jahr nach Sektoren (t/EW/a)

Örtliche Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien

Im Jahr 2007 erzeugte Hameln ca. 43 % des Stromverbrauchs aus örtlichen erneuerbaren Energien. Damit verringert sich die CO₂-Emission aus dem Stromverbrauch um 1,1 t/EW/a gegenüber einer vollständigen Stromversorgung aus dem Bundesstrommix. Hameln lag somit bei der Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien über dem Landkreisdurchschnitt von ca. 27 % und weit über dem Bundesdurchschnitt von ca. 12 %.

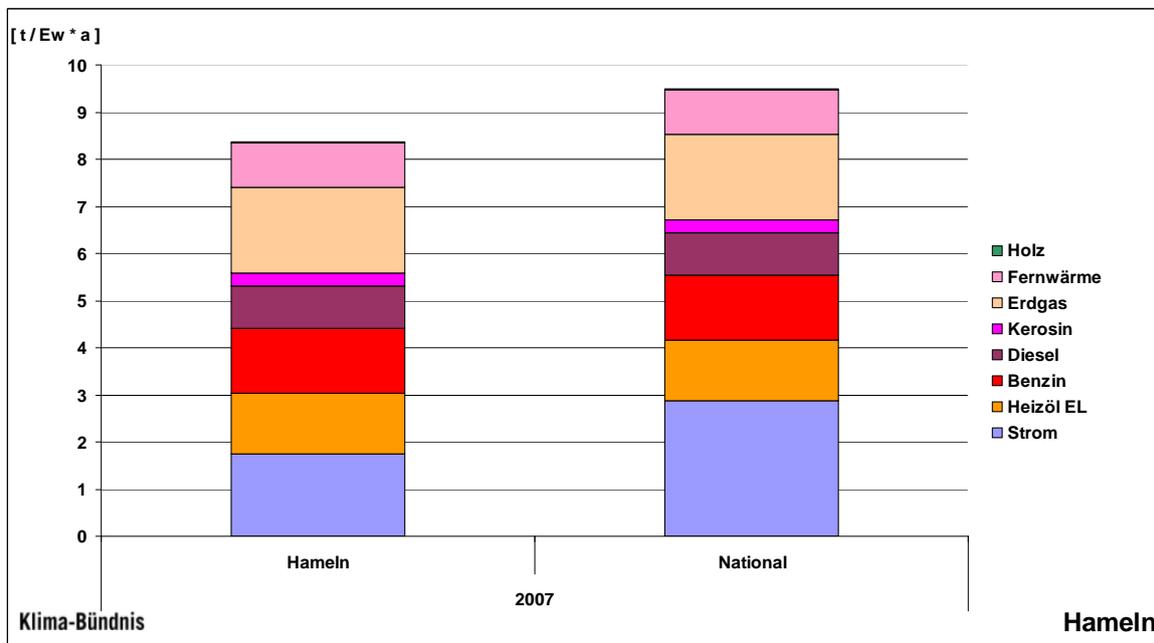


Abbildung 4-28: Hameln / Vergleich der kommunalen CO₂-Emissionen unter Verwendung nationaler und regionaler Emissionsfaktoren (t/EW/a)

Aktivitätsprofil

Im Profil der Stadt Hameln zeigen sich Schwerpunkte bisheriger Bemühungen im Klimaschutz. So sind die Bereiche 'CO₂-armer Verkehr' und 'Fuhrpark' bereits in der stärksten Ausprägung vertreten.

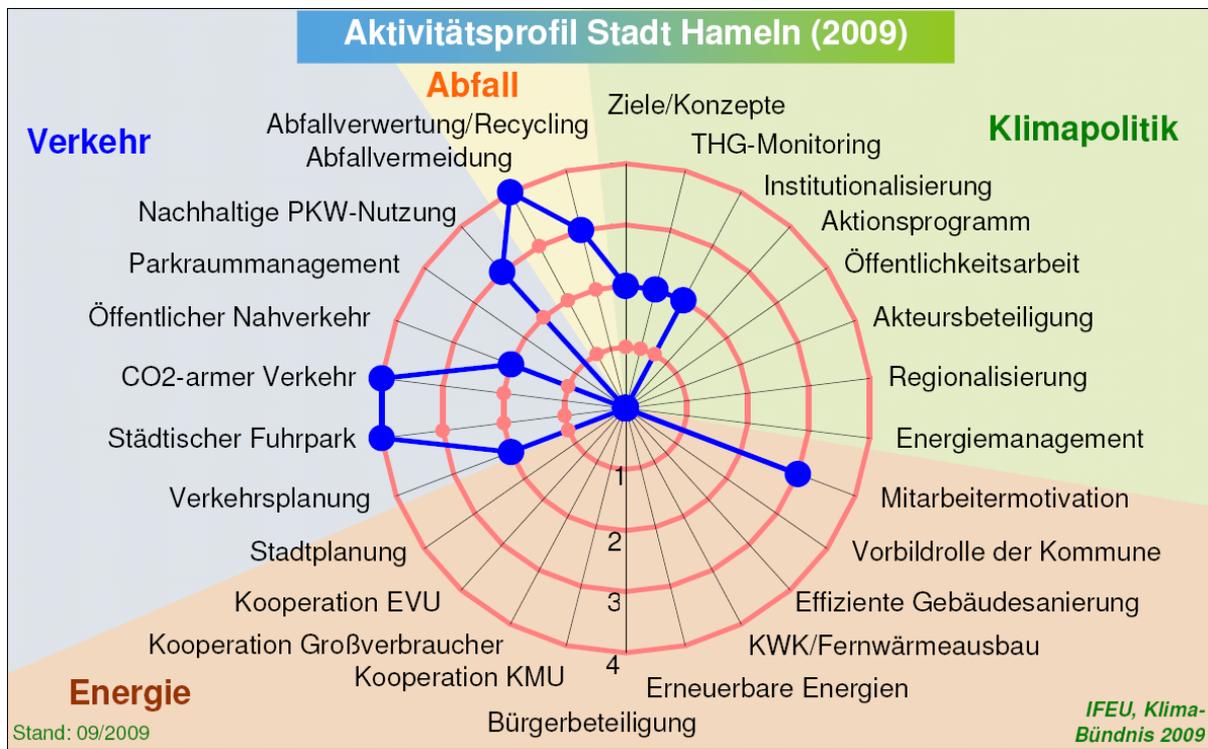


Abbildung 4-29: Hameln / Aktivitätsprofil

4.7.2 Potenziale

Verbrauchsstruktur Strom

Der Stromverbrauch der Privaten Haushalte in der Stadt Hameln lag 2007 bei 90 Mio. kWh/a, was 1.542 kWh/EW/a entspricht. Damit lag die Stadt in diesem Sektor unter dem Landkreisdurchschnitt. Die CO₂-Emissionen lagen ebenfalls unter dem Landkreisdurchschnitt. Dies resultiert aus dem geringen Verbrauch und der überdurchschnittlichen örtlichen Energieerzeugung aus erneuerbaren Energien.

Im Sektor Öffentliche Einrichtungen hingegen lag der Stromverbrauch (ca. 13 Mio. kWh/a bzw. 229 kWh/EW/a) über dem Landkreisdurchschnitt. Dies ist auf die vergleichsweise hohen Verbräuche der Straßenbeleuchtung, der Gebäude und der Infrastruktur zurückzuführen, aber auch dadurch zu erklären, dass der Verbrauch von Anlagen mitberücksichtigt wurde, die überörtliche Bedeutung haben, wie der Recyclinghof und die Klär- und Kompostieranlagen. Die CO₂-Emissionen der Öffentlichen Einrichtungen lagen im Landkreisdurchschnitt.

Für den Sektor Wirtschaft ist ein hoher Verbrauch von knapp 182 Mio. kWh/a (entspricht 3.104 kWh/EW/a) ermittelt worden. Aufgrund des relativ hohen Anteils erneuerbarer Energien lagen die CO₂-Emissionen unter dem Landkreisdurchschnitt.

Potenzial der CO₂-Einsparung beim Stromverbrauch

Energieeinsparung

Tabelle 4-22 stellt die CO₂-Minderungspotenziale bis zum Jahr 2020 dar. Potenziale zur Verminderung des Stromverbrauchs bestehen in Hameln für die Privaten Haushalte in Höhe von 8 %. Dieser vergleichsweise niedrige Wert resultiert aus dem bereits relativ niedrigen Stromverbrauch der Privaten Haushalte. Für die Öffentlichen Einrichtungen und die Wirtschaft ist von einem Ver-

minderungspotenzial von 30 % auszugehen. Diese Annahme von 30 % ist ein Durchschnittswert, da die vorliegenden Daten zum Stromverbrauch keine detaillierte Betrachtung zulassen (s. Kap. 3.2.1).

Erneuerbare Energien

Durch den Ausbau erneuerbarer Energien besteht zusätzliches Potenzial den CO₂-Ausstoß im Strombereich zu senken. In 2007 wurden bereits ca. 43 % des Stromverbrauchs durch eine örtliche Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien abgedeckt. Dieser Anteil kann bis 2020 auf 66 % des zu diesem Zeitpunkt durch Effizienzmaßnahmen verringerten Stromverbrauchs gesteigert werden. Für die Potenzialeinschätzung wurde von einem konstanten Ausbau der Photovoltaikanlagen, einer 10 %-igen Erhöhung der Stromerzeugung aus Biomasse, einer 15 %-igen Erhöhung der Stromeinspeisung aus Wasserkraft, einer 25 %-igen Erhöhung der Stromeinspeisung aus Kraft-Wärme-Kopplung sowie einer Einspeisung durch Windenergieanlagen in Höhe von 10 Mio. kWh/a ausgegangen.

Die Potenzialeinschätzungen zur Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien für Hameln sind der Tabelle A-13 im Anhang zu entnehmen.

Tabelle 4-22: Hameln / Potenzial 2020: Stromverbrauch und CO₂-Emissionen nach Sektoren

	Veränd. zu 2007	kWh / a	Anteil Stromverbrauch	Emiss.faktor (gCO ₂ /kWh) ¹	CO ₂ -Ausstoß (t) absolut	p. EW
Private Haushalte	-8 %	83.085.959	37,82 %	180	14.948,17	0,26
Öffentliche Einrichtungen	-30 %	9.369.329	4,26 %	180	1.685,66	0,03
Wirtschaft	-30 %	127.229.207	57,91 %	180	22.890,07	0,39
Summe	-23 %	219.684.495	100,00 %	180	39.608,58	0,67

Verringerung des CO₂-Ausstoßes gegenüber 2007:	-58.895,23	-1,01
	-59,8 %	

Verbrauchsstruktur Wärme

Der Wärmeverbrauch der Privaten Haushalte in der Stadt Hameln lag mit 15.064 kWh/EW/a im Landkreisvergleich über dem Durchschnitt. Der Heizölanteil lag bei ca. 25 %, der Erdgas- und der Fernwärmeverbrauch bei 44 % bzw. bei 24 %. Der Anteil der Sonnenkollektoren und der Holzanteil war gering. Die aus dem Wärmeverbrauch resultierenden CO₂-Emissionen lagen über dem Landkreisdurchschnitt.

Der Wärmeverbrauch der öffentlichen Einrichtungen der Stadt Hameln war im Landkreisvergleich hoch. Insgesamt zeigte sich ein hoher Verbrauch durch die Sporthallen, Hallenbäder, Veranstaltungshallen und Schulen. Bei der Betrachtung der Energieträgerstruktur zeigt sich, dass der Ölanteil an der Wärmeversorgung bei weniger als 2 % lag. Der Erdgasanteil machte in etwa 46 % aus, der Fernwärmeanteil lag bei etwa 38 %. Durch das Biomassekraftwerk war der Anteil von Biogas an der Energieträgerstruktur mit ca. 15 % relativ hoch. Die CO₂-Emissionen lagen im Landkreisvergleich leicht über dem Durchschnitt.

Bei der Wirtschaft hingegen war der Wärmeverbrauch im Landkreisvergleich insgesamt niedrig. Die Energieträger Heizöl und Holz hatten einen geringen Anteil, genauso die Sonnenkollektoren. Der Erdgasverbrauch lag bei rund 58 %, der Anteil der Fernwärme machte rund 28 % aus. Die CO₂-Emissionen pro Einwohner und Jahr lagen aufgrund der Energieträgerstruktur unter dem Landkreisdurchschnitt.

Potenzial der CO₂-Einsparung beim Wärmeverbrauch

Bei der Ermittlung des Potenzials zur Einsparung von CO₂-Emissionen im Wärmebereich werden die Energieträger für die drei Sektoren Private Haushalte, Öffentliche Einrichtungen und Wirtschaft genauer betrachtet. Die Darstellung der Energieträger je Sektor ist in Tabelle A-14 im Anhang dargestellt. Eine Reduzierung der CO₂-Emissionen ist einerseits durch eine Verbrauchsre-

duzierung und andererseits über eine Veränderung der Anteile der Energieträger an der Wärmeversorgung zu erreichen. (s. Kap. 3.2.2 und Tabelle A-14)

In Hameln sind knapp 38 % der Ölheizungsanlagen älter als 20 Jahre. Wobei der Anteil von sehr großen Ölheizungen relativ hoch ist. Dementsprechend ist das Potenzial der Substitution des Energieträgers Heizöl auch vor dem Hintergrund des gut ausgebauten Erdgas- und Fernwärmenetzes als hoch einzuschätzen.

Bei den Privaten Haushalten besteht durch Effizienzmaßnahmen ein Potenzial zur Reduzierung des Energieverbrauchs von gut 21 %. Zusätzlich besteht das Potenzial, die Energieträgerstruktur zu Gunsten der Energieträger mit geringem CO₂-Ausstoß zu verändern. So ist eine Reduzierung der Wärmeerzeugung aus Heizöl um 50 % bis 2020 möglich. Beim Erdgas und der Fernwärme werden eine Reduzierung um 15 % angenommen. Gleichzeitig kann der Anteil von Umweltwärme, Sonnenkollektoren, Holz und Biogas gesteigert werden.

In den Öffentlichen Einrichtungen kann eine Reduzierung des Wärmeverbrauchs um gut 24 % erreicht werden. Anders als bei den Privaten Haushalten hat die Kommune hier direkte Einflussmöglichkeiten. Im Zuge von Modernisierungsmaßnahmen wird daher davon ausgegangen, dass Ölheizungen vollständig ersetzt werden können und der Verbrauch von Erdgas und Fernwärme um jeweils 30 % reduziert werden kann. Die Anteile erneuerbarer Energieträger können gleichzeitig gesteigert werden.

Im Sektor Wirtschaft besteht das Potenzial für eine Reduzierung des Wärmeverbrauchs um fast 20 %. Der Heizölverbrauch könnte um 60 % reduziert werden, da 50 % der gewerblichen Ölheizungsanlagen älter als 20 Jahre sind. Der Verbrauch von Erdgas und Fernwärme kann jeweils um 15 % reduziert werden. Diese Reduzierung kann durch eine Steigerung bei den erneuerbaren Energien durch Ausbau der Sonnenkollektoren um 100 % und die Wärmenutzung einer Biogasanlage ergänzt werden.

In Hameln ergibt sich für die drei Sektoren somit ein Potenzial zur Verringerung des CO₂-Ausstoßes gegenüber 2007 um 25,6 % (s. Tabelle 4-23).

Tabelle 4-23: Hameln / Potenzial 2020: Wärmeverbrauch und CO₂-Emissionen nach Sektoren insgesamt

	Veränd. zu 2007	kWh / a	Anteil am Verbrauch	Emiss.faktor (gCO ₂ /kWh) ¹	CO ₂ -Ausstoß (t)	
					absolut	p. EW
Private Haushalte	-21 %	694.601.000	86,09 %	239	166.236,45	2,84
Öffentliche Einrichtungen	-24 %	23.950.000	2,97 %	204	4.897,64	0,08
Wirtschaft	-19 %	88.236.000	10,94 %	250	22.064,80	0,38
Summe	-21 %	806.787.000	100,0 %	239	193.198,89	3,30

Verringerung des CO₂-Ausstoßes gegenüber 2007:	-66.646,86	-1,14
	-25,6 %	

Potenzial der CO₂-Einsparung beim Verkehr

Für den Sektor Verkehr wird für die Stadt Hameln eine Reduzierung des CO₂-Ausstoßes von 12 % angenommen, die durch den Ausbau der ÖPNV-Nutzung auf Basis des Busnetzes und der guten Bahnanbindung und durch verschiedene weitere Maßnahmen (s. u.) erreicht werden kann. Für Hameln bedeutet dies eine Reduktion der CO₂-Emissionen um ca. 0,3 t/EW/a.

Potenzial zur CO₂-Einsparung insgesamt

Insgesamt ergibt sich für die Stadt Hameln bis zum Jahr 2020 ein Potenzial zur Reduzierung der CO₂-Emissionen gegenüber 2007 um 28,2 % was 2,5 t/EW/a entspricht.

Tabelle 4-24: Hameln / Potenzial 2020: CO₂-Ausstoß nach Sektoren

	Veränd. zu 2007	CO ₂ -Ausstoß (t)	
		absolut	p. EW
Private Haushalte	-29 %	181.184,61	3,09
Öffentliche Einrichtungen	-44 %	6.583,30	0,11
Wirtschaft	-51 %	44.954,87	0,77
Verkehr	-12 %	132.446,08	2,26
Summe	-28 %	365.168,87	6,24
Verringerung des CO₂-Ausstoßes gegenüber 2007 insgesamt:		-143.602,92	-2,45
		-28,2 %	

4.7.3 Maßnahmen – Hameln

Im Beteiligungsprozess diskutierten die kommunalen Akteure Maßnahmenvorschläge und identifizierten relevante Maßnahmen für Hameln, die in der folgenden Übersicht zusammengestellt sind. Für die Umsetzung in Hameln können darüber hinaus weitere Maßnahmen aus dem Maßnahmenkatalog des Integrierten Klimaschutzkonzeptes in Frage kommen, der als Übersicht in Anhang B dargestellt ist.

Maßnahmen für die Privaten Haushalte – Hameln

H1-H Energieberatung für Private		mittelfristig
Beschreibung	▪ siehe Landkreis	
H8-H Regionale Förderangebote		mittelfristig
Beschreibung	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ausbau regionaler Förderangebote ▪ Finanzielle Förderung von privaten Investitionen ▪ Förderung über revolving Fonds, die eingesparten Mittel aus energetischen Optimierungen werden wieder in Energiesparmaßnahmen investiert 	
Umsetzungsvorschlag	▪ Anknüpfung am Förderprogramm für Solarenergie und Geothermie der Stadt Hameln	
Mögliche Träger	▪ Klimaschutzagentur	
Mögliche Beteiligte	Kommunen, Unternehmen, Handwerker	
Verwandte Maßnahmen	H7	
Kosten	Kosten für die Bereitstellung der Förderungen	
H10-H Stromsparkampagne		mittelfristig
Beschreibung	▪ siehe Bad Münder	
H17-H Vorgaben in Bauleitplanung		mittelfristig
Beschreibung	▪ siehe Bad Pyrmont	
Umsetzungsvorschlag	▪ Vorgabe für Baugebiete den Bezug auf Energiearten Systeme	

Maßnahmen für die Kommunalen Einrichtungen – Hameln

K1-H Kommunale Klimaschutzbeauftragte		mittelfristig
Beschreibung	▪ siehe Landkreis	

K2-H	Mitarbeiterschulung in der Verwaltung	mittelfristig
Beschreibung	▪ siehe Landkreis	
K3-H	Nutzerschulung für Schulen und Vereine	mittelfristig
Beschreibung	▪ siehe Landkreis	
K4-H	Wettbewerbe zu Energieeinsparungen an Schulen mit Beteiligung der Schüler an finanziellen Einsparungen	mittelfristig
Beschreibung	▪ siehe Landkreis	
K5-H	Kommune als Vorbild bei energetischer Sanierung	mittelfristig
Beschreibung	▪ siehe Landkreis	
K8-H	Energieeffizienz öffentlicher Gebäude steigern	mittelfristig
Beschreibung	▪ siehe Landkreis	
K10-H	Verbrauchscontrolling in städtischen Liegenschaften	kurz- bis mittelfristig
Beschreibung	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Verbrauchscontrolling in allen städtischen Liegenschaften ▪ Kennzahlen ermitteln und veröffentlichen ▪ Verminderung von Stand-by an allen Büroarbeitsplätzen und zentralen Drucker-einheiten durch Zeitschaltuhren, Überprüfung der korrekten Nutzung ▪ Regelmäßige Identifizierung versteckter Verbraucher, Verluste, Verschwendung 	
Mögliche Träger	▪ Kommune	
Verwandte Maßnahmen	K2	
Kosten	Personalkosten der Kommune	
K12-H	Energieausweis für kommunale Liegenschaften ausstellen	mittelfristig
Beschreibung	▪ siehe Landkreis	
K14-H	Straßenbeleuchtung sanieren	mittelfristig
Beschreibung	▪ siehe Landkreis	
K15-H	Optimierung von Flutlichtanlagen	mittelfristig
Beschreibung	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Effiziente Flutlichtanlagen auf Sportplätzen ▪ Berücksichtigung von Naturschutzaspekten 	
Mögliche Träger	▪ Kommune	
Mögliche Beteiligte	Vereine, EVU	
Kosten	Kosten für den Austausch der Leuchtmittel sowie Personalaufwand in der Kommune zur Koordination	
K16-H	Solarkataster zur effizienteren Nutzung von Dachflächen	mittelfristig
Beschreibung	▪ siehe Landkreis	
K19-H	CO₂-neutrales Beschaffungswesen	mittelfristig
Beschreibung	▪ siehe Landkreis	

Maßnahmen für die Wirtschaft – Hameln

W1-H	Energieberatung für Unternehmen	mittelfristig
Beschreibung	▪ siehe Landkreis	
W5-H	Einsatz von Kraft-Wärme-Kopplung und BHKW	mittelfristig

Beschreibung	▪ siehe Landkreis
---------------------	-------------------

Maßnahmen für den Verkehr – Hameln

V1-H ÖPNV-Optimierung	mittelfristig
Beschreibung	▪ siehe Landkreis

V21-H Mobilitätsmanagement	mittelfristig
Beschreibung	<p>Mögliche Ansatzpunkte:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Ganzheitliche Betrachtung des Verkehrs über alle Verkehrsträger hinweg ▪ Informationsbroschüren ▪ Förderung des Radverkehrs ▪ Koordination und Verlegung der Busspuren ▪ Mitfahrzentrale ▪ Fuhrparkmanagement
Mögliche Träger	▪ Kommune
Mögliche Beteiligte	Private, KVG, ADFC
Verwandte Maßnahmen	V6, V7, V12, V18
Kosten	Personalkosten für Organisation und Koordination

4.8 Stadt Hessisch Oldendorf

4.8.1 Energie- und CO₂-Bilanz

Endenergieverbrauch

Für die Stadt Hessisch Oldendorf zeigt die Erhebung des Endenergieverbrauchs in Megawattstunden pro Einwohner und Jahr beim errechneten Heizölverbrauch (9,0 MWh/EW/a) und Holzverbrauch (3,0 MWh/EW/a) im Vergleich zum Bundesdurchschnitt starke Abweichungen nach oben. Der Strom- und Erdgasverbrauch lag hingegen unterhalb des nationalen und des landkreisweiten Durchschnitts. Insgesamt lag der Verbrauch bei 30,5 MWh pro Einwohner und Jahr (Bundesdurchschnitt: 29,7 MWh/EW/a).

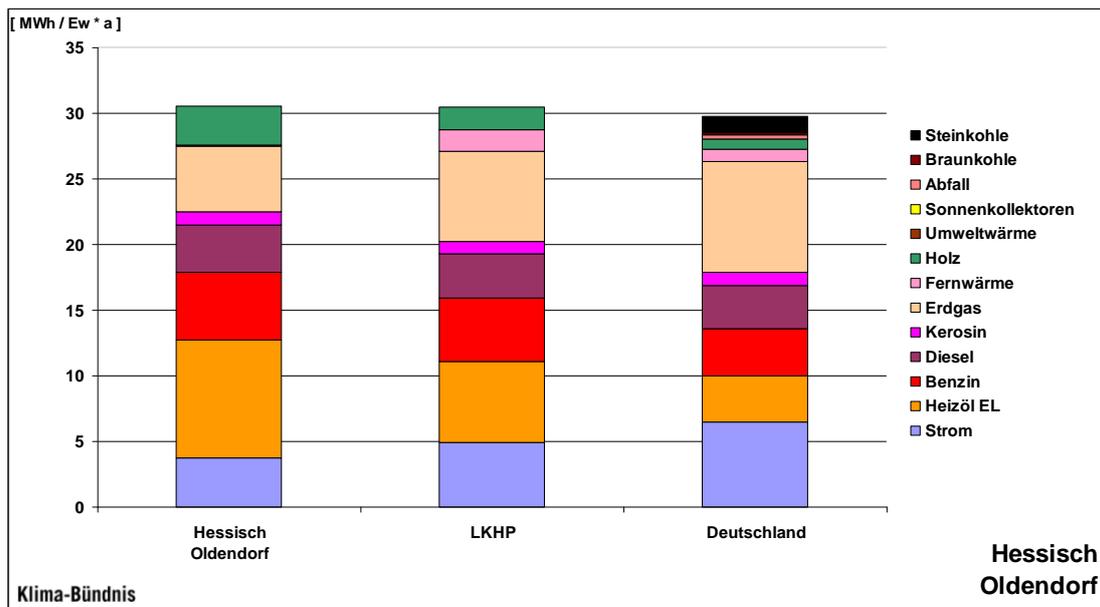


Abbildung 4-30: Hessisch Oldendorf / Endenergieverbrauch pro Einwohner nach Energieträgern (MWh/EW/a)

CO₂-Emissionen

Bei den für Hessisch Oldendorf ermittelten Werten zu den CO₂-Emissionen pro Einwohner und Jahr fällt der niedrige Anteil der Wirtschaft (2,0 t/EW/a) auf. Gleichzeitig lagen die CO₂-Emissionen in den Sektoren Private Haushalte (3,9 t/EW/a) und Verkehr (2,9 t/EW/a) über dem Landkreisdurchschnitt. Der überdurchschnittliche CO₂-Ausstoß im Sektor Verkehr ist auf den großen Pkw-Bestand zurückzuführen. Insgesamt lag Hessisch Oldendorf mit ca. 9,0 t/EW/a im landkreisweiten Durchschnitt von ca. 8,9 t/EW/a und unter dem Bundesdurchschnitt von 10,0 t/EW/a. Der geringe Wert der CO₂-Emissionen ist vor allem auf die Wirtschaftsstruktur zurückzuführen.

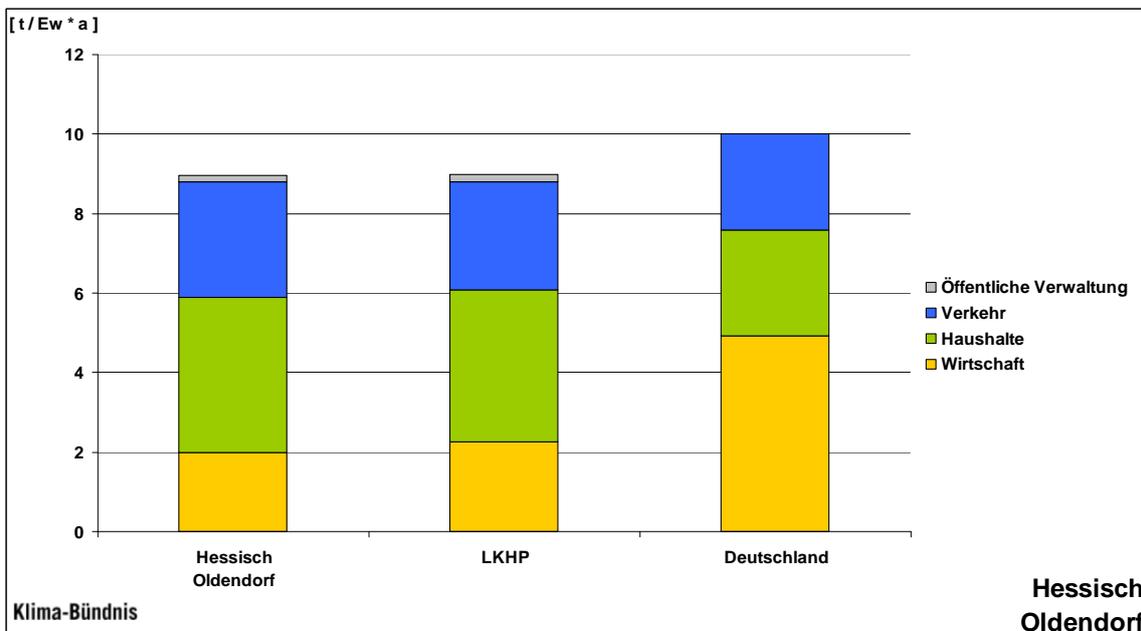


Abbildung 4-31: Hessisch Oldendorf / CO₂-Emissionen pro Einwohner und Jahr nach Sektoren (t/EW/a)

Örtliche Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien

Im Jahr 2007 erzeugte Hessisch Oldendorf ca. 12 % des Stromverbrauchs aus örtlichen erneuerbaren Energien. Damit verringert sich die CO₂-Emission aus dem Stromverbrauch um 0,2 t/EW/a gegenüber einer vollständigen Stromversorgung aus dem Bundesstrommix. Hessisch Oldendorf lag somit bei der Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien unter dem Landkreisdurchschnitt von ca. 27 % und im Bundesdurchschnitt von ca. 12 %.

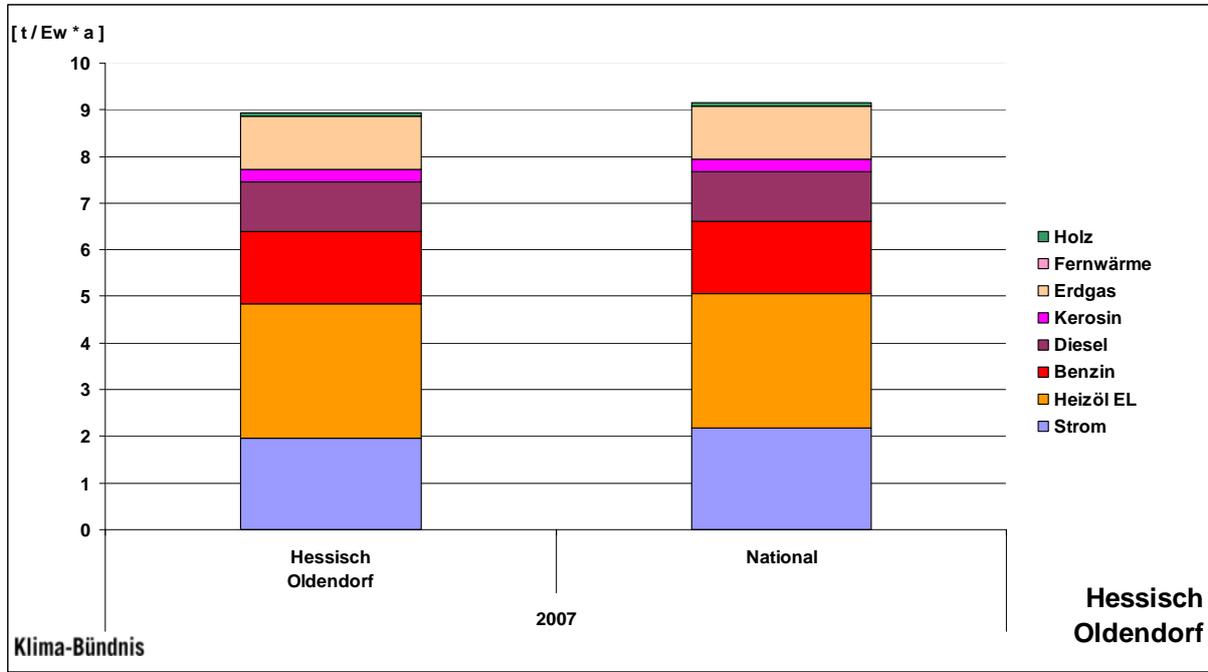


Abbildung 4-32: Hessisch Oldendorf / Vergleich der kommunalen CO₂-Emissionen unter Verwendung nationaler und regionaler Emissionsfaktoren (t/EW/a)

Aktivitätsprofil

In der Stadt Hessisch Oldendorf zeigen sich breit gestreute Aktivitäten in fast allen Bereichen.

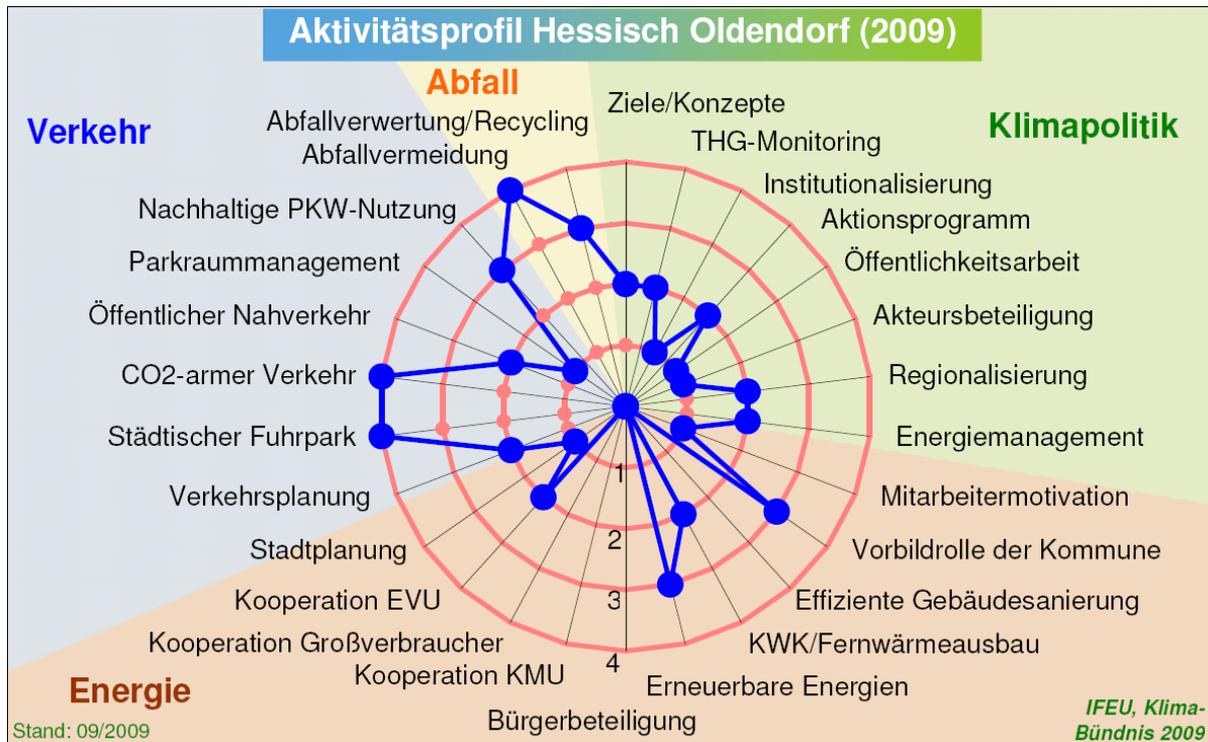


Abbildung 4-33: Hessisch Oldendorf / Aktivitätsprofil

4.8.2 Potenziale

Verbrauchsstruktur Strom

Der Stromverbrauch der Privaten Haushalte in der Stadt Hessisch Oldendorf lag 2007 bei 34,5 Mio. kWh/a, was 1.763 kWh/EW/a entspricht. Damit lag die Stadt in diesem Sektor im Landkreisdurchschnitt. Die CO₂-Emissionen lagen etwas über dem Landkreisdurchschnitt. Dies resultiert aus dem unterdurchschnittlichen örtlichen Energieerzeugung aus erneuerbaren Energien.

Im Sektor Öffentliche Einrichtungen hingegen lag der Stromverbrauch (ca. 3 Mio. kWh/a bzw. 163 kWh/EW/a) unter dem Landkreisdurchschnitt. Dies ist auf die vergleichsweise geringen Verbräuche der Straßenbeleuchtung und der durchschnittlichen Verbräuche der Gebäude sowie der Infrastruktur zurückzuführen. Die CO₂-Emissionen der Öffentlichen Einrichtungen lagen im Landkreisdurchschnitt.

Für den Sektor Wirtschaft ist ein geringer Verbrauch von gut 33 Mio. kWh/a (entspricht 1.703 kWh/EW/a) ermittelt worden. Die CO₂-Emissionen lagen aufgrund des geringen Verbrauchs unter dem Landkreisdurchschnitt.

Potenzial der CO₂-Einsparung beim Stromverbrauch

Energieeinsparung

Tabelle 4-25 stellt die CO₂-Minderungspotenziale bis zum Jahr 2020 dar. Potenziale zur Verminderung des Stromverbrauchs bestehen in Hessisch Oldendorf für die Privaten Haushalte in Höhe von 17 %. Dieser Wert resultiert aus dem durchschnittlichen Stromverbrauch der Privaten Haushalte. Für die Öffentlichen Einrichtungen und die Wirtschaft ist von einem Verminderungspotenzial von 30 % auszugehen. Diese Annahme von 30 % ist ein Durchschnittswert, da die vorliegenden Daten zum Stromverbrauch keine detaillierte Betrachtung zulassen (s. Kap. 3.2.1).

Erneuerbare Energien

Durch den Ausbau erneuerbarer Energien besteht zusätzliches Potenzial, den CO₂-Ausstoß im Strombereich zu senken. In 2007 wurden bereits ca. 12 % des Stromverbrauchs durch eine örtliche Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien abgedeckt. Dieser Anteil kann bis 2020 auf 29 % des zu diesem Zeitpunkt durch Effizienzmaßnahmen verringerten Stromverbrauchs gesteigert werden. Für die Potenzialeinschätzung wurde von einem konstanten Ausbau der Photovoltaikanlagen sowie den bereits installierten und genehmigten Biogas- und Windkraftanlagen ausgegangen. Für die Kraft-Wärme-Kopplung besteht ein Potenzial für eine Erhöhung der Stromproduktion um 50 %. Für Wasserkraft besteht kein Potenzial für Veränderungen gegenüber 2007.

Die Potenzialeinschätzungen zur Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien für Hessisch Oldendorf sind der Tabelle A-15 im Anhang zu entnehmen.

Tabelle 4-25: Hessisch Oldendorf / Potenzial 2020: Stromverbrauch und CO₂-Emissionen nach Sektoren

	Veränd. zu 2007	kWh / a	Anteil Stromverbrauch	Emiss.faktor (gCO ₂ /kWh) ¹	CO ₂ -Ausstoß (t)	
					absolut	pro EW
Private Haushalte	-17 %	28.600.279	52,83 %	345	9.869,54	0,50
Öffentliche Einrichtungen	-30 %	2.236.560	4,13 %	345	771,80	0,04
Wirtschaft	-30 %	23.298.146	43,04 %	345	8.039,85	0,41
Summe	-24 %	54.134.985	100,00 %	345	18.681,20	0,96
Verringerung des CO₂-Ausstoßes gegenüber 2007:					-18.049,20	-0,92
						-49,1 %

Verbrauchsstruktur Wärme

Der Wärmeverbrauch der Privaten Haushalte in der Stadt Hessisch Oldendorf lag mit 12.944 kWh/EW/a im Landkreisvergleich über dem Durchschnitt. Der Heizöl- und auch der Holzanteil fielen sehr hoch aus. Der Erdgasverbrauch lag dagegen im Durchschnitt, der Fernwärmeverbrauch war gering. Auch die Anteile von Umweltwärme und Sonnenkollektoren waren gering. Die aus dem Wärmeverbrauch resultierenden CO₂-Emissionen lagen unter dem Landkreisdurchschnitt.

Der Wärmeverbrauch der Öffentlichen Einrichtungen der Stadt Hessisch Oldendorf war im Landkreisvergleich dagegen gering. Insgesamt zeigte sich ein hoher Anteil am Verbrauch durch die Sporthallen und Schulen. Bei der Betrachtung der Energieträgerstruktur zeigt sich, dass der Ölanteil an der Wärmeversorgung der öffentlichen Gebäude gering war. Fast 80 % des Wärmebedarfs werden durch Erdgas abgedeckt. Die CO₂-Emissionen lagen im Landkreisvergleich unter dem Durchschnitt.

Bei der Wirtschaft ist der Wärmeverbrauch im Landkreisvergleich niedrig. Die Energieträger Heizöl und Erdgas deckten zu gleichen Anteilen einen Großteil des Bedarfs. Die Anteile von Fernwärme und Sonnenkollektoren waren gering. Die CO₂-Emissionen pro Einwohner und Jahr lagen über dem Landkreisdurchschnitt.

Potenzial der CO₂-Einsparung beim Wärmeverbrauch

Bei der Ermittlung des Potenzials zur Einsparung von CO₂-Emissionen im Wärmebereich werden die Energieträger für die drei Sektoren Private Haushalte, Öffentliche Einrichtungen und Wirtschaft genauer betrachtet. Die Darstellung der Energieträger je Sektor ist in Tabelle A-16 im Anhang dargestellt. Eine Reduzierung der CO₂-Emissionen ist einerseits durch eine Verbrauchsreduzierung und andererseits über eine Veränderungen der Anteile der Energieträger an der Wärmeversorgung zu erreichen. (s. Kap. 3.2.2 und Tabelle A-16)

In Hessisch Oldendorf sind ca. 30 % der Ölheizungsanlagen älter als 20 Jahre. Der Anteil von sehr großen Anlagen ist dabei hoch. Dementsprechend ist das Potenzial der Substitution des Energieträgers Heizöl als hoch einzuschätzen.

Bei den Privaten Haushalten besteht durch Effizienzmaßnahmen ein Potenzial zur Reduzierung des Energieverbrauchs von 23 %. Zusätzlich besteht das Potenzial, die Energieträgerstruktur zu Gunsten der Energieträger mit geringem CO₂-Ausstoß zu verändern. So ist eine Reduzierung des Heizölanteils von 50 % bis 2020 möglich. Beim Erdgas und der Fernwärme wird kein Potenzial zur Verringerung angenommen. Gleichzeitig kann der Anteil von Umweltwärme, Sonnenkollektoren, Holz und Biogas gesteigert werden.

In den Öffentlichen Einrichtungen kann eine Reduzierung des Wärmeverbrauchs um 21 % erreicht werden. Anders als bei den Privaten Haushalten hat die Kommune hier direkte Einflussmöglichkeiten. Im Zuge von Modernisierungsmaßnahmen wird daher davon ausgegangen, dass Ölheizungen vollständig ersetzt werden können.

Im Sektor Wirtschaft besteht das Potenzial für eine Reduzierung des Wärmeverbrauchs um fast 28 %. Der Heizölverbrauch könnte um 55 %, der Verbrauch von Erdgas und Fernwärme jeweils um 5 % reduziert werden. Diese Reduzierung kann durch eine Steigerung bei den erneuerbaren Energien durch Ausbau der Sonnenkollektoren um 100 % und die Wärmenutzung einer Biogasanlage ergänzt werden.

In Hessisch Oldendorf ergibt sich für die drei Sektoren somit ein Potenzial zur Verringerung des CO₂-Ausstoßes gegenüber 2007 um 36,1 % (s. Tabelle 4-26).

Tabelle 4-26: Hessisch Oldendorf / Potenzial 2020: Wärmeverbrauch und CO₂-Emissionen nach Sektoren insgesamt

	Veränd. zu 2007	kWh / a	Anteil am Verbrauch	Emiss.faktor (gCO ₂ /kWh) ¹	CO ₂ -Ausstoß (t)	
					absolut	pro EW
Private Haushalte	-23 %	194.894.001	77,27 %	190	36.940,54	1,89
Öffentliche Einrichtungen	-21 %	3.459.715	1,37 %	228	788,82	0,04
Wirtschaft	-28 %	53.869.000	21,36 %	248	13.386,22	0,68
Summe	-24 %	252.222.716	100,00 %	203	51.115,57	2,62
Verringerung des CO₂-Ausstoßes gegenüber 2007:					-28.875,44	-1,48
						-36,1 %

Potenzial der CO₂-Einsparung beim Verkehr

Für den Sektor Verkehr wird für die Stadt Hessisch Oldendorf eine Reduzierung des CO₂-Ausstoßes von 10 % angenommen, die durch verschiedene Maßnahmen (s. u.) erreicht werden kann. Für Hessisch Oldendorf bedeutet dies eine Reduktion der CO₂-Emissionen um ca. 0,3 t/EW/a.

Potenzial zur CO₂-Einsparung insgesamt

Insgesamt ergibt sich für die Stadt Hessisch Oldendorf bis zum Jahr 2020 ein Potenzial zur Reduzierung der CO₂-Emissionen gegenüber 2007 um 30,3 % was 2,7 t/EW/a entspricht.

Tabelle 4-27: Hessisch Oldendorf / Potenzial 2020: CO₂-Ausstoß nach Sektoren

	Veränd. zu 2007	CO ₂ -Ausstoß (t)	
		absolut	pro EW
Private Haushalte	-39 %	46.810,08	2,39
Öffentliche Einrichtungen	-43 %	1.560,62	0,08
Wirtschaft	-43 %	21.426,07	1,10
Verkehr	-10 %	51.193,59	2,62
Summe	-30 %	120.990,36	6,19
Verringerung des CO₂-Ausstoßes gegenüber 2007 insgesamt:		-52.612,82	-2,69
			-30,3 %

4.8.3 Maßnahmen – Hessisch Oldendorf

Im Beteiligungsprozess diskutierten die kommunalen Akteure Maßnahmenvorschläge und identifizierten relevante Maßnahmen für Hessisch Oldendorf, die in der folgenden Übersicht zusammengestellt sind. Für die Umsetzung in Hessisch Oldendorf können darüber hinaus weitere Maßnahmen aus dem Maßnahmenkatalog des Integrierten Klimaschutzkonzeptes in Frage kommen, der als Übersicht in Anhang B dargestellt ist.

Maßnahmen für die Privaten Haushalte – Hessisch Oldendorf

H1-HO Energieberatung für Private		mittelfristig
Beschreibung	▪ siehe Landkreis	
Umsetzungsvorschlag	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Herausgabe eines Flyer mit Informationen zu Beratungsmöglichkeiten ▪ Energiespartag als Aktionstag ▪ Kommunalen Internetauftritt erweitern 	
H2-HO Energieberatung für Immobilieneigentümer		mittelfristig
Beschreibung	▪ siehe Landkreis	
Umsetzungsvorschlag	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Information über Tätigkeiten der Energieberater und fachkundige Handwerker ▪ In Flyer auf Energieberater hinweisen 	
H7-HO Fördermittel für Gebäudesanierung im Bestand		mittelfristig
Beschreibung	▪ siehe Landkreis	
Hinweis	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Sparkasse Weserbergland evtl. Beispiel gebend ▪ Ansprache, Ausgabe von Infomaterial über die Kommune ▪ Förderung durch Informationsweitergabe 	
H9-HO Wettbewerb zum Klimaschutz		kurzfristig
Beschreibung	▪ siehe Landkreis	
Umsetzungsvorschlag	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Aufstockung der Summe, die das Energieforum bereitstellt, durch mehr Sponsoren ▪ Ideenwettbewerb für Einsparmaßnahmen aus der Praxis ▪ Informationen und Sensibilisierung durch Schornsteinfeger 	
H22-HO Verstärkte Nutzung von Altbestand in Ortskernen		langfristig
Beschreibung	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Belebung des Bestandes bzw. Wiedernutzung im Altdorf ▪ Erschließende Infrastruktur ist bereits vorhanden, kein Neubau und Planung nötig ▪ sozialverträgliche Nachverdichtung ohne die Ausweisung von Neubaugebieten auf der 'grünen Wiese' 	
Umsetzungsvorschlag	▪ Anknüpfung an das Programm HOmE (Hessisch Oldendorf macht Eigentum)	
Mögliche Träger	▪ Kommune	
Mögliche Beteiligte	Immobilienigentümer	
Verwandte Maßnahmen	H20, H23	
Kosten	Personalkosten bzw. Mehraufwand in den Kommunen	

Maßnahmen für die Kommunalen Einrichtungen – Hessisch Oldendorf

K1-HO Kommunale Klimaschutzbeauftragte		mittelfristig
Beschreibung	▪ siehe Landkreis	
K7-HO Energiemanagement als politischer Auftrag		mittelfristig
Beschreibung	▪ siehe Landkreis	

K17-HO Energetische Müll- und Klärschlammverwendung		langfristig
Beschreibung	▪ siehe Landkreis	
K19-HO CO₂-neutrales Beschaffungswesen		mittelfristig
Beschreibung	▪ siehe Landkreis	

Maßnahmen für die Wirtschaft – Hessisch Oldendorf

W3-HO Informationsaustausch über Erfahrungen bei der Energieeinsparung (Best-Practice-Sharing)		mittelfristig
Beschreibung	▪ siehe Landkreis	
W5-HO Einsatz von Kraft-Wärme-Kopplung und BHKW		langfristig
Beschreibung	▪ siehe Landkreis	
Hinweis	▪ Entwicklung der Motoren abwarten und wenn es wirtschaftlich interessant ist die Maßnahme durchführen	
W6-HO Ausbau der Fernwärmenutzung		mittelfristig
Beschreibung	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Gezielte Werbung für Fernwärmenetz ▪ Kostengünstige Abgabe von Wärme-Überproduktion um Nachfrage anzukurbeln 	
Umsetzungsvorschlag	▪ Potenzial in Hessisch Oldendorf zum Anschluss der Innenstadt an Wärmenetz	
Mögliche Träger	▪ EVU	
Mögliche Beteiligte	Klimaschutzagentur, Unternehmen	
Kosten	Personalkosten für die Werbung bei den EVU sowie Kosten des Ausbaus	
W7-HO Biogasanlagen in Gewerbegebieten		langfristig
Beschreibung	▪ siehe Aerzen	
W12-HO Förderung regionaler saisonaler Bio-Nahrungsmittel		mittelfristig
Beschreibung	▪ siehe Aerzen	
Hinweis	▪ Hofläden und Direktvertrieb forcieren	

Maßnahmen für den Verkehr – Hessisch Oldendorf

V1-HO ÖPNV-Optimierung		mittelfristig
Beschreibung	▪ siehe Landkreis	
V3-HO Werbung für Fahrgemeinschaften und Werksbusverkehr		mittelfristig
Beschreibung	▪ siehe Landkreis	
Hinweis	▪ Pick-Up-Service vom Handel, Orientierung an Ostdeutschen Einzelhändlern	
V4-HO Car-Sharing für Stadtgebiete		mittelfristig
Beschreibung	▪ siehe Landkreis	
Hinweis	▪ Einbeziehung kommunaler Fahrzeuge	
V8-HO Aktion "Mit dem Rad zu Arbeit" wiederbeleben		mittelfristig
Beschreibung	▪ siehe Bad Pyrmont	

V11-HO Laufbus für Schüler		langfristig
Beschreibung	<ul style="list-style-type: none"> Schulkinder treffen sich an festgelegten Orten und gehen in Begleitung eines Erwachsenen gemeinsam zur Schule Errichtung von festen Treffpunkten notwendig Reduzierung des Autoverkehrs im Schulbereich, Erhöhung der Sicherheit 	
Mögliche Träger	<ul style="list-style-type: none"> Schule 	
Mögliche Beteiligte	Kommune, private Initiativen	
Kosten	Personalaufwand zur Koordination in Verwaltungen und ggf. Kosten für Hinweisschilder an Treffpunkten	

V16-HO Spezialparkplätze für alternative Antriebe mit Auflademöglichkeiten		langfristig
Beschreibung	<ul style="list-style-type: none"> siehe Aerzen 	
Hinweis	<ul style="list-style-type: none"> Technische Entwicklung abwarten bedarfsorientiert handeln 	

4.9 Flecken Salzhemmendorf

4.9.1 Energie- und CO₂-Bilanz

Endenergieverbrauch

Für den Flecken Salzhemmendorf zeigt die Erhebung des Endenergieverbrauchs in Megawattstunden pro Einwohner und Jahr beim errechneten Heizölverbrauch (9,3 MWh/EW/a) und Holzverbrauch (1,7 MWh/EW/a) im Vergleich zum Bundesdurchschnitt große Abweichungen nach oben. Der Strom- und Erdgasverbrauch lag hingegen unterhalb des nationalen und des landkreisweiten Durchschnitts. Insgesamt lag der Verbrauch bei 26,5 MWh pro Einwohner und Jahr (Bundesdurchschnitt: 29,7 MWh/EW/a). Der geringere Energieverbrauch ist vor allem auf die Wirtschaftsstruktur zurückzuführen.

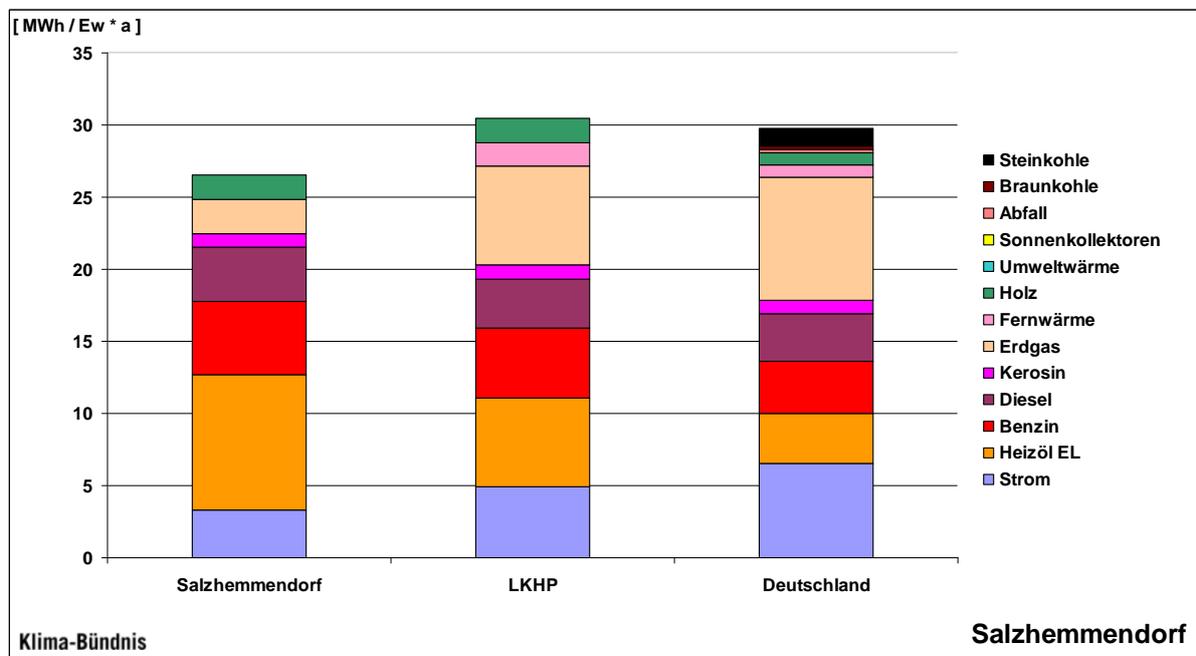


Abbildung 4-34: Salzhemmendorf / Endenergieverbrauch pro Einwohner nach Energieträgern [MWh/EW/a]

CO₂-Emissionen

Bei den für Salzhemmendorf ermittelten Werten zu den CO₂-Emissionen pro Einwohner und Jahr fällt der sehr niedrige Anteil der Wirtschaft (0,4 t/EW/a) auf. Gleichzeitig lagen die CO₂-Emissionen in den Sektoren Private Haushalte (3,3 t/EW/a) und Verkehr (2,9 t/EW/a) über dem Bundesdurchschnitt. Der überdurchschnittliche CO₂-Ausstoß im Sektor Verkehr ist auf den großen Pkw-Bestand zurückzuführen. Insgesamt lag Salzhemmendorf mit ca. 6,7 t/EW/a deutlich unter dem landkreisweiten Durchschnitt von ca. 8,9 t/EW/a und dem Bundesdurchschnitt von 10,0 t/EW/a.

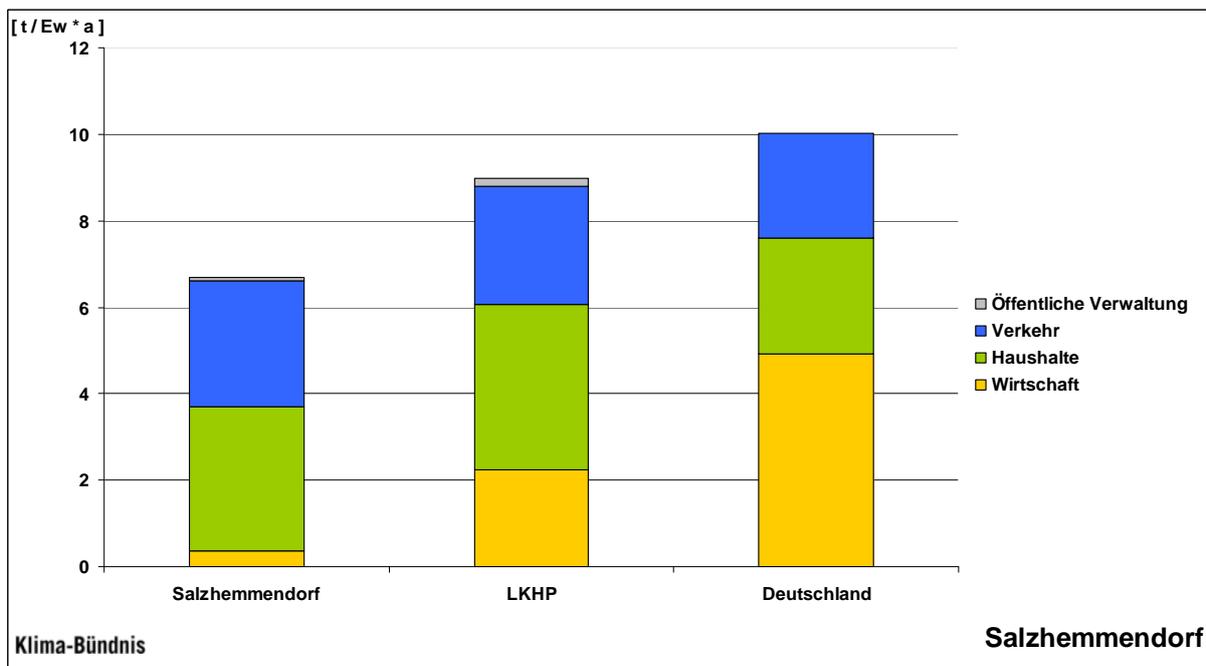


Abbildung 4-35: Salzhemmendorf / CO₂-Emissionen pro Einwohner und Jahr nach Sektoren (t/EW/a)

Örtliche Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien

Im Jahr 2007 erzeugte Salzhemmendorf ca. 93 % des Stromverbrauchs aus örtlichen erneuerbaren Energien. Damit verringert sich die CO₂-Emission aus dem Stromverbrauch um 1,7 t/EW/a gegenüber einer vollständigen Stromversorgung aus dem Bundesstrommix. Salzhemmendorf lag somit bei der Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien weit über dem Landkreisdurchschnitt von ca. 27 % und ebenfalls weit über dem Bundesdurchschnitt von ca. 12 %.

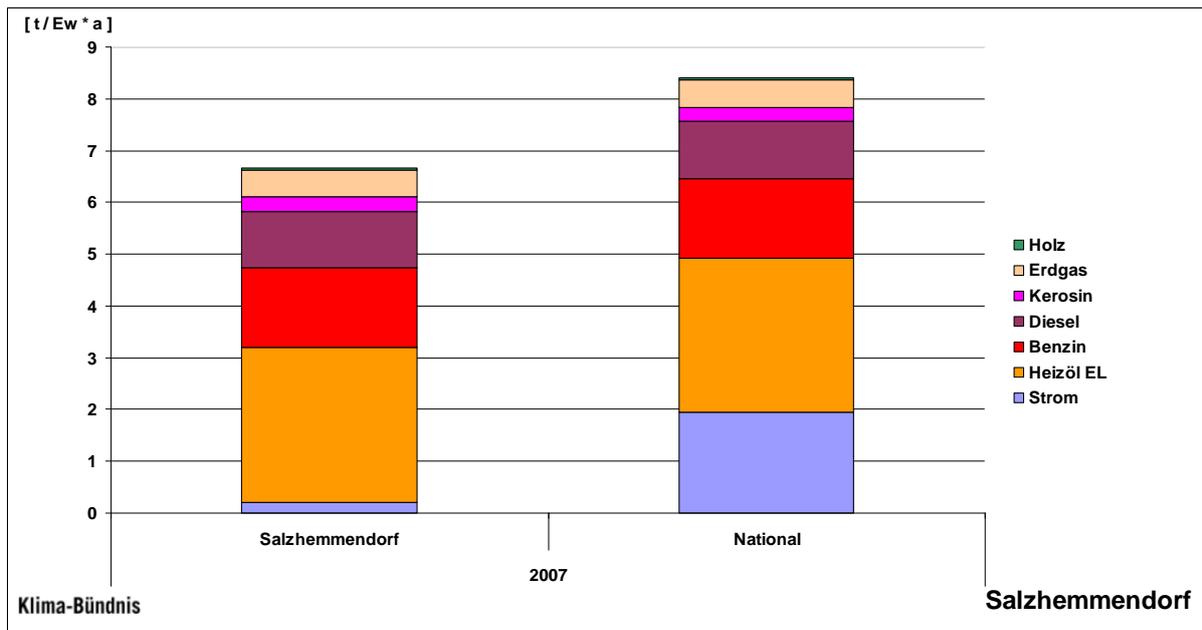


Abbildung 4-36: Salzhemendorf / Vergleich der kommunalen CO₂-Emissionen unter Verwendung nationaler und regionaler Emissionsfaktoren (t/EW/a)

Aktivitätsprofil

Für den Flecken Salzhemendorf zeigen sich breit gestreute Aktivitäten in fast allen Bereichen.

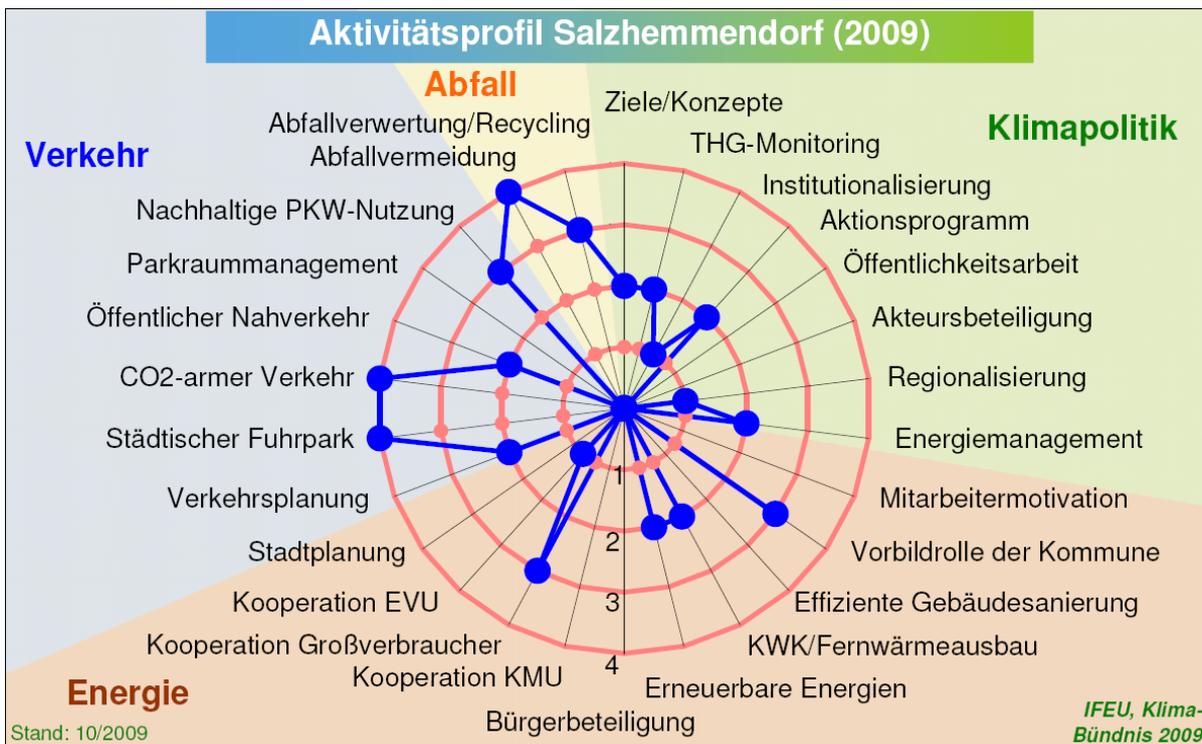


Abbildung 4-37: Salzhemendorf / Aktivitätsprofil

4.9.2 Potenziale

Verbrauchsstruktur Strom

Der Stromverbrauch der Privaten Haushalte im Flecken Salzhemendorf lag 2007 bei gut 19 Mio. kWh/a, was 1.881 kWh/EW/a entspricht. Damit lag die Kommune in diesem Sektor über dem Landkreisdurchschnitt. Die CO₂-Emissionen lagen jedoch unter dem Landkreisdurchschnitt.

Dies resultiert aus der überdurchschnittlichen örtlichen Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien.

Im Sektor Öffentliche Einrichtungen lag der Stromverbrauch (ca. 2 Mio. kWh/a bzw. 185 kWh/EW/a) unter dem Landkreisdurchschnitt. Dies ist auf die vergleichsweise geringen Verbräuche der Straßenbeleuchtung und der Gebäude zurückzuführen. Der Stromverbrauch der Infrastruktur war dagegen hoch. Die CO₂-Emissionen der Öffentlichen Einrichtungen lagen aufgrund der örtlichen Stromerzeugung unter dem Landkreisdurchschnitt.

Für den Sektor Wirtschaft ist ein geringer Verbrauch von knapp 11 Mio. kWh/a (entspricht 1.068 kWh/EW/a) ermittelt worden. Aufgrund dieses niedrigen Verbrauchs und dem hohen Anteils erneuerbarer Energien lagen die CO₂-Emissionen aber unter dem Landkreisdurchschnitt.

Potenzial der CO₂-Einsparung beim Stromverbrauch

Energieeinsparung

Tabelle 4-28 stellt die CO₂-Minderungspotenziale bis zum Jahr 2020 dar. Potenziale zur Verminderung des Stromverbrauchs bestehen in Salzhemmendorf für die Privaten Haushalte in Höhe von 24 %. Dieser vergleichsweise hohe Wert resultiert aus dem hohen Stromverbrauch der Privaten Haushalte. Für die Öffentlichen Einrichtungen und die Wirtschaft ist von einem Verminderungspotenzial von 30 % auszugehen. Diese Annahme von 30 % ist ein Durchschnittswert, da die vorliegenden Daten zum Stromverbrauch keine detaillierte Betrachtung zulassen (s. Kap. 3.2.1).

Erneuerbare Energien

Durch den Ausbau erneuerbarer Energien besteht zusätzliches Potenzial den CO₂-Ausstoß im Strombereich zu senken. In 2007 wurden bereits ca. 93 % des Stromverbrauchs durch eine örtliche Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien abgedeckt. Dieser Anteil kann bis 2020 auf 137 % des zu diesem Zeitpunkt durch Effizienzmaßnahmen verringerten Stromverbrauchs gesteigert werden. Für die Potenzialeinschätzung wurde von einem konstanten Ausbau der Photovoltaikanlagen, einer 13 %-igen Erhöhung der Stromerzeugung durch Windenergieanlagen, einer Erhöhung der Stromeinspeisung aus Kraft-Wärme-Kopplung um 50 % und konstanten Einspeisungen bei Wasserkraft und Biogas ausgegangen.

Die Potenzialeinschätzungen zur Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien für Salzhemmendorf sind der Tabelle A-17 im Anhang zu entnehmen.

Tabelle 4-28: Salzhemmendorf / Potenzial 2020: Stromverbrauch und CO₂-Emissionen nach Sektoren

	Veränd. zu 2007	kWh / a	Anteil Stromverbrauch	Emiss.faktor (gCO ₂ /kWh) ¹	CO ₂ -Ausstoß (t)	
					absolut	pro EW
Private Haushalte	-24 %	14.710.903	62,01 %	23	341,33	0,03
Öffentliche Einrichtungen	-30 %	1.332.664	5,62 %	23	30,92	0,00
Wirtschaft	-30 %	7.678.948	32,37 %	23	178,17	0,02
Summe	-26 %	23.722.514	100,00 %	23	550,42	0,05

Verringerung des CO₂-Ausstoßes gegenüber 2007:	-1.508,43	-0,15
		-73,3 %

Verbrauchsstruktur Wärme

Der Wärmeverbrauch der Privaten Haushalte im Flecken Salzhemmendorf lag mit 11.957 kWh/EW/a im Landkreisvergleich im Durchschnitt. Der Heizölanteil ist mit fast 75 % sehr hoch. Der Holzanteil fällt durchschnittlich aus. Der Erdgas- und der Fernwärmeverbrauch sind gering. Der Anteil der Sonnenkollektoren ist ebenfalls gering. Die aus dem Wärmeverbrauch resultierenden CO₂-Emissionen liegen im Landkreisdurchschnitt.

Der Wärmeverbrauch der Öffentlichen Einrichtungen des Fleckens Salzhemmendorf ist im Landkreisvergleich gering. Insgesamt zeigt sich ein hoher Wärmebedarf der Gebäude. Bei der Be-

trachtung der Energieträgerstruktur zeigt sich, dass der Heizölanteil an der Wärmeversorgung etwas höher lag als der Erdgasanteil. Die CO₂-Emissionen liegen im Landkreisvergleich unter dem Durchschnitt.

Bei der Wirtschaft ist der Wärmeverbrauch im Landkreisvergleich insgesamt niedrig. Die Energieträger Heizöl und Holz haben einen geringen Anteil, genauso die Sonnenkollektoren. Der Erdgasverbrauch ist relativ hoch. Die CO₂-Emissionen pro Einwohner und Jahr liegen unter dem Landkreisdurchschnitt. Dies lag zu großen Teilen auch an der stark ausgeprägten Anbindung der Großverbraucher an Biogasanlagen.

Potenzial der CO₂-Einsparung beim Wärmeverbrauch

Bei der Ermittlung des Potenzials zur Einsparung von CO₂-Emissionen im Wärmebereich werden die Energieträger für die drei Sektoren Private Haushalte, Öffentliche Einrichtungen und Wirtschaft genauer betrachtet. Die Darstellung der Energieträger je Sektor ist in Tabelle A-18 im Anhang dargestellt. Eine Reduzierung der CO₂-Emissionen ist einerseits durch eine Verbrauchsreduzierung und andererseits über eine Veränderungen der Anteile der Energieträger an der Wärmeversorgung zu erreichen. (s. Kap. 3.2.2 und Tabelle A-18)

In Salzhemmendorf sind ca. 50 % der Ölheizungsanlagen älter als 20 Jahre. Dementsprechend ist das Potenzial der Substitution des Energieträgers Heizöl als hoch einzuschätzen.

Bei den Privaten Haushalten besteht durch Effizienzmaßnahmen ein Potenzial zur Reduzierung des Energieverbrauchs von gut 30 %. Zusätzlich besteht das Potenzial, die Energieträgerstruktur zu Gunsten der Energieträger mit geringem CO₂-Ausstoß zu verändern. So ist eine Reduzierung des Heizölanteils von 60 % bis 2020 möglich. Beim Erdgas und der Fernwärme sind geringe Verbrauchsreduzierungen möglich. Gleichzeitig kann der Anteil von Umweltwärme, Sonnenkollektoren, Holz und Biogas gesteigert werden.

In den Öffentlichen Einrichtungen kann eine Reduzierung des Wärmeverbrauchs um gut 15 % erreicht werden. Anders als bei den Privaten Haushalten hat die Kommune hier direkte Einflussmöglichkeiten. Im Zuge von Modernisierungsmaßnahmen wird daher davon ausgegangen, dass Ölheizungen vollständig ersetzt werden können und der Verbrauch von Erdgas um 5,5 % reduziert werden kann. Die Anteile erneuerbarer Energieträger können gleichzeitig gesteigert werden.

Im Sektor Wirtschaft besteht das Potenzial für eine Reduzierung des Wärmeverbrauchs um 17 %. Der Heizölverbrauch könnte um 53 %, der Verbrauch von Erdgas um 10 % reduziert werden. Diese Reduzierung kann durch eine Steigerung bei den erneuerbaren Energien um 100 % bei Sonnenkollektoren und beim Holz, ergänzt durch die Wärmenutzung einer Biogasanlage erreicht werden.

In Salzhemmendorf ergibt sich für die drei Sektoren somit ein Potenzial zur Verringerung des CO₂-Ausstoßes gegenüber 2007 um 50,0 % (s. Tabelle 4-29).

Tabelle 4-29: Salzhemmendorf / Potenzial 2020: Wärmeverbrauch und CO₂-Emissionen nach Sektoren insgesamt

	Veränd. zu 2007	kWh / a	Anteil am Verbrauch	Emiss.faktor (gCO ₂ /kWh) ¹	CO ₂ -Ausstoß (t)	
					absolut	pro EW
Private Haushalte	-30 %	85.729.000	87,58 %	184	15.768,23	1,53
Öffentliche Einrichtungen	-15 %	1.750.000	1,79 %	125	218,95	0,02
Wirtschaft	-17 %	10.408.000	10,63 %	228	2.377,12	0,23
Summe	-29 %	97.887.000	100,00 %	188	18.364,31	1,78
Verringerung des CO₂-Ausstoßes gegenüber 2007:					-18.328,31	-1,78
						-50,0 %

Potenzial der CO₂-Einsparung beim Verkehr

Für den Sektor Verkehr wird für den Flecken Salzhemmendorf eine Reduzierung des CO₂-Ausstoßes von 10 % angenommen, die durch verschiedene Maßnahmen (s. u.) erreicht werden kann. Für Salzhemmendorf bedeutet dies eine Reduktion der CO₂-Emissionen um ca. 0,3 t/EW/a.

Potenzial zur CO₂-Einsparung insgesamt

Insgesamt ergibt sich für den Flecken Salzhemmendorf bis zum Jahr 2020 ein Potenzial zur Reduzierung der CO₂-Emissionen gegenüber 2007 um 33,2 % was 2,2 t/EW/a entspricht.

Tabelle 4-30: Salzhemmendorf / Potenzial 2020: CO₂-Ausstoß nach Sektoren

	Veränd. zu 2007	CO ₂ -Ausstoß (t)	
		absolut	pro EW
Private Haushalte	-53 %	16.109,56	1,57
Öffentliche Einrichtungen	-64 %	249,87	0,02
Wirtschaft	-33 %	2.555,29	0,25
Verkehr	-10 %	27.039,49	2,63
Summe	-33 %	45.954,21	4,47
Verringerung des CO₂-Ausstoßes gegenüber 2007 insgesamt:		-22.841,12	-2,22
			-33,2 %

4.9.3 Maßnahmen – Flecken Salzhemmendorf

Im Beteiligungsprozess diskutierten die kommunalen Akteure Maßnahmenvorschläge und identifizierten relevante Maßnahmen für Salzhemmendorf, die in der folgenden Übersicht zusammengestellt sind. Für die Umsetzung in Salzhemmendorf können darüber hinaus weitere Maßnahmen aus dem Maßnahmenkatalog des Integrierten Klimaschutzkonzeptes in Frage kommen, der als Übersicht in Anhang B dargestellt ist.

Maßnahmen für die Privaten Haushalte – Flecken Salzhemmendorf

H1-S Energieberatung für Private		mittelfristig
Beschreibung	▪ siehe Landkreis	
Umsetzungsvorschlag	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Auf Homepage der Kommune auf Beratungsmöglichkeit hinweisen ▪ Bereitstellung von Informationen zur Optimierung des Nutzerverhaltens und Technikoptimierung 	
H2-S Energieberatung für Immobilieneigentümer		mittelfristig
Beschreibung	▪ siehe Landkreis	
Umsetzungsvorschlag	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Zentrales Beratungsbüro zur Sanierung im Altbestand als Anlaufpunkt ▪ Beratung vor Ort zu regelmäßigen Zeiten ▪ Orientierung am Programm "Gut beraten starten" in der Region Hannover 	

Mögliche Beteiligte	Klimaschutzagentur Hannover	
H9-S Wettbewerb zum Klimaschutz		mittelfristig
Beschreibung	▪ siehe Landkreis	
H18-S Vorgabe von regenerativer Energie für Okal-Musterhäuser		mittelfristig
Beschreibung	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Verpflichtung zur energetischen Sanierung der Okal-Musterhäuser ▪ Änderung des Bebauungsplanes 	
Mögliche Träger	▪ Kommune	
Mögliche Beteiligte	Handwerker	
Kosten	Mehraufwand zur Änderung der Bebauungsplans	
H23-S Beispielhafte Ortskernentwicklung im Projekt Umbau statt Zuwachs		mittelfristig
Beschreibung	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Nachhaltige Siedlungsentwicklung im Hinblick auf den demographischen Wandel ▪ Reduzierung der Siedlungsflächenzunahme ▪ Auslastung vorhandener Infrastruktur 	
Umsetzungsvorschlag	▪ Anknüpfung an das Programm des Landes "Umbau statt Zuwachs"	
Mögliche Träger	▪ Kommune	
Mögliche Beteiligte	Immobilieeigentümer	
Verwandte Maßnahmen	H20, H21, H22	
Kosten	Personalkosten der Kommune	

H27-S Bioenergiehof		mittelfristig
Beschreibung	▪ Zentrale Bereitstellung von getrocknetem Brennholz und Hackschnitzeln durch einen Bioenergiehof	
Mögliche Träger	▪ Land- und Forstwirtschaft	
Mögliche Beteiligte	Kommune	
Kosten	Kosten des Betreibers zum Aufbau und Betrieb des Hofes	

Maßnahmen für die Kommunalen Einrichtungen – Flecken Salzhemmendorf

K1-S Kommunale Klimaschutzbeauftragte		mittelfristig
Beschreibung	▪ siehe Landkreis	
K3-S Nutzerschulung für Schulen und Vereine		mittelfristig
Beschreibung	▪ siehe Landkreis	
K4-S Wettbewerbe zu Energieeinsparungen an Schulen mit Beteiligung der Schüler an finanziellen Einsparungen		mittelfristig
Beschreibung	▪ siehe Landkreis	
K9-S Optimierung der Gebäudenutzung		mittelfristig
Beschreibung	▪ siehe Landkreis	
K19-S CO₂-neutrales Beschaffungswesen		mittelfristig
Beschreibung	▪ siehe Landkreis	

Maßnahmen für die Wirtschaft – Flecken Salzhemmendorf

W1-S Energieberatung für Unternehmen		mittelfristig
Beschreibung	▪ siehe Landkreis	
Hinweis	▪ Beratung der Unternehmen zu Energiethemen in Zusammenarbeit mit Weserbergland AG	
W3-S Informationsaustausch über Erfahrungen bei der Energieeinsparung (Best-Practice-Sharing)		mittelfristig
Beschreibung	▪ siehe Landkreis	
Hinweis	▪ Unternehmerfrühstück der Weserbergland AG ▪ Gewerbe und Marktverein als Unternehmerverband aktivieren	

Maßnahmen für den Verkehr – Flecken Salzhemmendorf

V1-S ÖPNV-Optimierung		mittelfristig
Beschreibung	▪ siehe Landkreis	
Umsetzungsvorschlag	▪ Bereitstellung eines Busses durch ein Verkehrsunternehmen und ehrenamtlichen Fahrer ▪ Optimierung der Linienführung dadurch Verzahnung mit der Eurobahn ermöglichen	
V3-S Bildung von Fahrgemeinschaften		mittelfristig
Beschreibung	▪ siehe Landkreis	
V6-HO Radwegebau		mittelfristig
Beschreibung	▪ siehe Landkreis	

V10-S Installation von Gas- und Stromtankstellen		mittelfristig
Beschreibung	▪ Die Nachfrage nach Gas und Stromtankstellen wird in Zukunft mit fortschreitender technischer Entwicklung steigen ▪ Eine frühzeitige Bereitstellung einer Gas und Stromtankstelle bietet Anreiz für die Autofahrer in neue Autotechnik zu investieren	
Umsetzungsvorschlag	▪ Stromtankstelle an der Therme ▪ Technische Entwicklung abwarten, bedarfsorientiert handeln	
Mögliche Träger	▪ Stadtwerke Weserbergland	
Mögliche Beteiligte	Betreiber der Therme, Kommune	
Kosten	Anlagenspezifische Kosten	

V11-S Laufbus für Schüler		langfristig
Beschreibung	▪ siehe Hessisch Oldendorf	

V12-S Gemeindefuhrpark umstellen		langfristig
Beschreibung	▪ Gemeindefuhrpark auf Gasfahrzeuge umstellen ▪ Langfristig ist Umstellung auf Stromantrieb anzustreben ▪ Durch die Umstellung nimmt die Kommune eine Vorbildfunktion für Private Haushalte und Unternehmen ein.	
Mögliche Träger	▪ Kommune	
Verwandte Maßnahmen	V16	
Kosten	Kosten der Anschaffung von Neufahrzeugen	

V13-S Fahrzeugflotte von Unternehmen energetisch optimieren		mittelfristig
Beschreibung	▪ siehe Bad Pyrmont	

5. Konzept Öffentlichkeitsarbeit und Qualifizierung

5.1 Konzeptbaustein "Qualifizierungs- und Beratungskonzept für Bau- und Planungsämter"

Im Rahmen des Integrierten Klimaschutzkonzeptes des Landkreises Hameln-Pyrmont ist ein Fortbildungs- und Beratungskonzept für die Verwaltungen seiner Städte und Kommunen zu entwickeln. Die Verwaltungen stehen vor der Aufgabe, neue bzw. veränderte Themenfelder in kurzer Zeit zielorientiert und effektiv zu bearbeiten. Das Know-how zu diesen Themen ist unterschiedlich entwickelt. Während einige Städte und Gemeinden im Landkreis in einigen Bereichen bisweilen eine Vorreiterrolle eingenommen haben und ihren Wissensstand den neuen Bedürfnissen innerhalb ihres Zuständigkeitsbereiches entsprechend anpassen konnten, wurden andere Themenfelder noch nicht intensiver behandelt. Für ein bedarfsgerechtes Fortbildungskonzept war es daher zunächst erforderlich, den aktuellen Bedarf an Unterstützung zu ermitteln. Hierzu waren die Städte und Gemeinden gebeten worden, einen Fragebogen auszufüllen und zur Auswertung zurückzusenden. (Fragebogen s. Anhang C) Anhand dieser Auswertung waren in einem nächsten Schritt zu den meist gefragten Themen die geeigneten Veranstaltungsformate zu finden.

Von den acht angefragten Städten und Gemeinden sind sechs Fragebogen ausgefüllt zurückgesendet worden und konnten ausgewertet werden.

5.1.1 Fragenkatalog

Handlungsfelder

Der Fragenkatalog ist in vier Handlungsfelder aufgeteilt, die sich an den Tätigkeitsbereichen innerhalb der Verwaltungen orientieren. Mit den vier Handlungsfeldern Gebäudemanagement, Planung, Öffentlichkeitsarbeit und Energie- und Facilitymanagement sind dabei die Bereiche abgedeckt, die im Wesentlichen von den Anforderungen hinsichtlich eines Integrierten Klimaschutzkonzeptes betroffen sind.

Themenfelder

Inhaltliche Unterstützung

Wie aus dem Fragenkatalog ersichtlich, sind den Handlungsfeldern in der Matrix spezifische Themenfelder zugeordnet, zu denen der Bedarf an einer inhaltlichen Unterstützung abgefragt wurde. In der Folge gilt es, das grundsätzliche Know-how für die aus Sicht der Befragten relevanten Themen zu ermitteln und die dafür am besten geeignete Veranstaltungsform zu finden.

Mit dem Fragenkatalog wurde auch nach weiteren, noch nicht aufgeführten Themenfeldern gefragt. Die Tatsache, dass hier von den Befragten keine Nennungen erfolgten lässt vermuten, dass die für den Landkreis und seine Kommunen zur Zeit wichtigsten Themen zur Auswahl standen.

Begleitende Beratung im Rahmen der verwaltungsinternen Bearbeitung

In einer zweiten Stufe ist der Bedarf an einer begleitenden Beratung im Rahmen der verwaltungsinternen Bearbeitung abgefragt worden. Diese prozessbegleitende Unterstützung ist ein zielorientierter Baustein des Know-how-Transfers, der sich am aktuellen Bedarf der Städte und Gemeinden orientiert. Er erfordert spezielle Beratungsformen, die an den Themenfeldern und an aktuellen Prozessen orientiert, entwickelt werden müssen.

Beratung im Rahmen einer Beauftragung externer Fachleute

Der Bedarf nach einer Beratung hinsichtlich der Auswahl externer Fachleute wurde in einer dritten Stufe abgefragt. Die Städte und Gemeinden können im Hinblick auf ihre personelle Stärke bei den vielen speziellen Themen nicht das umfassende spezifische Expertenwissen innerhalb ihrer

Verwaltungen vorhalten und sind auf externe Unterstützung angewiesen. Die dafür geeigneten Fachleute auszuwählen stellt die Verwaltungen vor eine verantwortungsvolle Aufgabe, der sie nur gerecht werden können, wenn sie selbst über ein solides Grundwissen in dem Themenbereich verfügen, um externe Angebote beurteilen zu können. Eine Beratung in Bezug auf diese Aufgabe ist sinnvoll, wenn sie für eine größere Sicherheit bei der Beurteilung der Angebote externer Berater als erforderlich angesehen wird.

Interkommunaler Erfahrungsaustausch – Akteursforen

In einem letzten Teilbereich wurde abgefragt, ob hinsichtlich der vier genannten Handlungsfelder ein Bedarf an interkommunaler Zusammenarbeit in Form von Akteursforen besteht, die den Erfahrungsaustausch unter den Städten und Kommunen befördern.

Ansprechpartner

In der letzten Stufe konnten die für die Themen zuständigen Ansprechpartner aufgelistet werden, um später zielgerichtete weitergehende Fragen mit ihnen zu erörtern. Diese Auflistung ist im Folgenden nicht mit dargestellt, da sie für die Ergebnisse dieser Arbeit zunächst keine Relevanz darstellt und lediglich im Nachgang bei der Planung und Durchführung der Veranstaltungen hilfreich sein wird.

Auswertungsergebnisse anhand des Fragenkataloges

Die Ergebnisse der eingegangenen Nennungen erlauben, am Aufbau des Fragenkataloges orientiert, in einfachen Diagrammen den Überblick über den kreisweiten Bedarf an Unterstützung zu den speziellen Fragen.

Das Ranking erfolgt zunächst innerhalb der Handlungsfelder. Es lässt sich bezogen auf den Bedarf an inhaltlicher Unterstützung an den darauf folgenden Balkendiagrammen ablesen. Analog dazu folgen darauf die Balkendiagramme für den Bedarf an begleitender Beratung im Rahmen der verwaltungsinternen Beratung und weiter die für den Bedarf an Beratung im Rahmen einer Beauftragung externer Fachleute.

Der Bedarf an interkommunaler Zusammenarbeit in Form von Akteursforen wurde extra abgefragt und gerankt.

5.1.2 Bedarfsanalyse

Gewichtung des Bedarfs an inhaltlicher Unterstützung zu den Themenfeldern

Von allen Städten und Gemeinden ist Bedarf nach inhaltlicher Unterstützung zu dem Handlungsfeld "Gezielte Mitarbeitermotivation zum Energiesparen" mit dem Themenfeld "Mitarbeiter-schulungen (Verhaltensoptimierung)" genannt worden. Mit 83 % folgen zwei weitere Themen aus dem Bereich des Gebäudemanagements (Eigene Liegenschaften und Anlagen auf den neuesten Stand bringen: "Energetische Gebäudesanierung" und Qualifizierungsangebote: "Mitarbeiter-schulungen zum energieoptimierten Gebäudemanagement"). "PR-Arbeit für Projekte zur energetischen Optimierung und Verwendung regenerativer Energien" ist zum Handlungsfeld Öffentlichkeitsarbeit (Werbung) ebenso mit 83 % genannt worden, wie aus dem Handlungsfeld Verkehrsplanung der Bedarf an inhaltlicher Unterstützung zum Thema "Elektromobilität".

Dahinter rangieren zwei Themen aus dem Handlungsfeld Energie- und Facilitymanagement und ein weiteres aus dem Handlungsfeld Gebäudemanagement mit 67 %.

Die Themen zum Handlungsfeld Planung fanden weniger Interesse. Sie rangieren bis auf "Elektromobilität" auf den hinteren Plätzen. Der Bedarf an Unterstützung wurde vorwiegend aus dem Bereich Gebäudemanagement angemeldet.

Gewichtung des Bedarfs an begleitender Beratung im Rahmen der verwaltungsinternen Bearbeitung (Handlungsfeld-übergreifend)

Auch bei dem Bedarf an begleitender Beratung rangiert die Nutzerschulung des Personals mit dem Ziel eines energieoptimierten Verhaltens an erster Stelle und wurde von allen Städten und

Gemeinden genannt. Für die Identifizierung und Beantragung von Fördermitteln (Gebäudemanagement) wurde ebenso 83 %-iger Unterstützungsbedarf angemeldet wie für die Auswahl energieeffizienter Leuchten und Leuchtmittel für elektrische Anlagen im öffentlichen Raum (Energie- und Facilitymanagement). 67 %-iger Bedarf herrscht in den Verwaltungen an Unterstützung bei der Auswahl geeigneter Controllingmaßnahmen, Einsatz geeigneter Messinstrumente etc. um die eigenen Liegenschaften und Anlagen auf den neuesten Stand zu bringen. Ebenso gibt es Beratungsbedarf hinsichtlich Qualifizierungsangeboten, um das Personal für ein energieoptimiertes Gebäudemanagement zu schulen.

Gewichtung des Bedarfs an Beratung im Rahmen einer Beauftragung externer Fachleute (Handlungsfeld-übergreifend)

Der Bedarf an Unterstützung bei der Auswahl geeigneter externer Fachleute wurde verhältnismäßig wenig angemeldet. Im Ranking liegen 3 Themen aus dem Bereich Gebäudemanagement und eines aus dem Bereich Planung gerade mal mit 50 % Nennungen vorn. Bei der Auswahl der richtigen Architekturbüros für energetische Gebäudesanierung, der richtigen Fortbildungseinrichtungen und ihrer Angebote hinsichtlich energieoptimiertem Gebäudemanagements und hinsichtlich Verhaltensoptimierung der Nutzer besteht Unterstützungsbedarf. Aber auch die Auswahl von Sachverständigen für Elektromobilität verlangt Unterstützung.

Interkommunaler Erfahrungsaustausch - Akteursforen

Den gewünschten Akteursforen kommt eine Sonderrolle zu. Hier war direkt abgefragt worden, inwieweit ein Interesse an interkommunalem Erfahrungsaustausch zu den einzelnen Handlungsfeldern besteht.

Von den Kommunen ist zu 83 % signalisiert worden, dass Interesse bezüglich der Handlungsfelder "Gebäudemanagement" und "Energie- und Facilitymanagement" besteht. Der Bereich "Planung" folgt mit immerhin noch 67 % vor "Öffentlichkeitsarbeit".

Bewertung

Anhand der Prozentzahlen lässt sich sicherlich die aktuelle Wichtigkeit der Themen feststellen. Insgesamt sind jedoch nur wenige Themen überhaupt nicht genannt worden. Die energetische Optimierung von Flächennutzungs- und Bebauungsplänen ist derzeit nicht aktuell, da die meisten Städte und Gemeinden des Landkreises derzeit keinen Markt für Neubaugebiete sehen. Hauptgrund hierfür ist der überdurchschnittliche Bevölkerungsrückgang und die Überalterung gerade in den ländlich strukturierten Gemeinden. (vgl. NIW Gutachten, "Gestaltung der Daseinsvorsorge im demographischen Wandel für das Gebiet der Regionalen Entwicklungskooperation Weserbergland plus", 2009) Dies wird sich auf absehbare Zeit vermutlich nicht ändern, so dass es hier vorerst keinen Bedarf geben wird.

Im Bereich Gebäudemanagement ist der größte aktuelle Bedarf an Unterstützung angemeldet worden. Die genannten Themen dürften bei den Akteursforen noch ergänzt werden, auch wenn jetzt keine zusätzliche Themen auf dem Fragebogen genannt wurden.

Dass für die meisten Themenfelder ein Bedarf an Unterstützung angemeldet wurde, unterstreicht die Wichtigkeit, mit verschiedenen Veranstaltungsformen auf diesen Bedarf zu reagieren.

Dieses zu steuern und landkreisweit zu organisieren erscheint logisch, da dadurch Kosten eingespart werden können, die die Kommunen sonst selbst aufbringen müssten. Eine Klimaschutzagentur dürfte dafür die richtige Institution zu sein.

5.1.3 Veranstaltungsformate zu den inhaltlichen Bedarfen der Kommunen

Die sich aus der Befragung der Ämter ergebenden unterschiedlichen Bedarfe nach Beratung und inhaltlicher Unterstützung sind im folgenden aufgegliedert in die dazu passenden Veranstaltungsformate. Die zukünftige Angebotsstruktur auf Landkreisebene muss sich auf den organisatorischen, personellen und finanziellen Rahmen beziehen, der in den folgenden Jahren geboten werden kann.

Vor diesem Hintergrund wird in der Darstellung auch auf die für die Realisierung benötigten Ressourcen eingegangen, um eine Priorisierung von Angeboten für die erste Phase der Umsetzung zu ermöglichen.

Veranstaltungsangebote für die Kommunen vor Ort

Mediation

Im Rahmen der Ausweisung von Vorrangflächen für den Ausbau von z.B. Onshore-Windkraftanlagen entstehen häufig Konfliktpotenziale zwischen den unterschiedlichsten Interessen(gruppen). Die sich daraus ergebende Schwierigkeit, den Prozess der Auseinandersetzung selber zu gestalten und einer Lösung zuzuführen kann durch den Einsatz externer Mediatoren gemindert oder sogar umgangen werden.

Bedarf der Kommunen: 33 % der Kommunen geben an, im Handlungsfeld "Energetisch optimierte Flächennutzungspläne und Bebauungspläne" Bedarf nach einer "Begleitenden Beratung" zu haben. Das Angebot nach "Mediation" sollte dann in Anspruch genommen werden, wenn das Angebot von "Informationsveranstaltungen" nicht ausreicht, um Konfliktpotenziale zu vermeiden.

Ressourcen: Für die Mediation muss die Leistung externe Fachleute eingekauft werden.

Organisation: Zentrale Akquise von Fachleuten (z.B. Klimaschutzagentur)

Realisierung: Kommune

(Prozess-)Coaching

Im "Coaching" wird die Kommune über einen längeren Zeitraum begleitet. Es wird problem- und prozessorientiert an einer speziellen Thematik der Kommune gearbeitet. Häufig werden bestimmte sinnvolle Maßnahmen unterlassen, weil sie im "Alltagsgeschäft" aufgrund von Arbeitsbelastungen der Mitarbeiter nicht "angegangen" werden können.

Hier hilft es, durch den Blick eines externen Coachs von außen und trotz der möglicherweise "widrigen" Arbeitssituation, Hemmnisse zu erkennen und sie gezielt und effektiv zu bearbeiten.

Bedarf der Kommunen: Im Handlungsfeld "Gezielte Mitarbeitermotivation zum Energiesparen" wurde mit 100 % der höchste Bedarf von allen Handlungsfeldern angezeigt. Hier kann z.B. ein "Energie-Coaching"-Angebot helfen, durch gezielte Analyse der Ist-Situation praxisnahe Maßnahmen für die Mitarbeiterschaft auf geringinvestiver wie verhaltensbezogener Ebene zu entwickeln.

Ressourcen: Für ein Coaching- Angebot muss die Leistung externe Fachleute eingekauft werden.

Organisation: Zentrale Akquise von Fachleuten (z.B. Klimaschutzagentur)

Realisierung: Kommune/ Klimaschutzagentur

Themenspezifische Vor-Ort-Beratung

Diese Beratungsform bietet den Kommunen eine punktuelle, auf Einzelthemen und -fragestellungen bezogene Beratung an. Sie ist bedarfsorientiert und somit flexibel zu handhaben.

Bedarf der Kommunen: Neben dem schon beim "(Prozess-)Coaching" genannten Handlungsfeld "Gezielte Mitarbeitermotivation zum Energiesparen" können mit dieser Veranstaltungsform folgende Handlungsfelder (gerant) abgedeckt werden:

Themenfeld "Qualifizierungsangebote zu energieoptimiertem Gebäudemanagement" (83 % Nennungen)

Hierbei ist zu beachten, dass die Vor-Ort-Beratung auf eine Kommune-übergreifende, zentrale Seminarveranstaltung zu diesem Thema aufbauen sollte und dann auf die spezifischen örtlichen Gegebenheiten eingehen sollte.

Ressourcen: Je nach Qualifizierung müsste die Leistung externe Fachleute eingekauft werden oder durch kompetente Mitarbeiter z.B. einer Klimaschutzagentur abgedeckt werden (s. Angebot der Energieversorgungsunternehmen)

Organisation: Zentrale Akquise von Fachleuten (z.B. über eine Klimaschutzagentur)

Realisierung: Klimaschutzagentur (s.o.)

Themenfelder "Auswahl geeigneter Controllingmaßnahmen", "Planung und Bauleitung bei der Umsetzung von Energiesparmaßnahmen" und "Erarbeitung von Energieeinsparkonzepten"

Das Thema "Eigene Liegenschaften und Anlagen auf den neuesten Stand bringen" wird, bezogen auf drei Einzelthemen "Auswahl geeigneter Controllingmaßnahmen" von 67 % genannt, auf die Themen "Planung und Bauleitung bei der Umsetzung(...)" sowie "Erarbeitung von Energieeinsparkonzepten" entfielen jeweils 50 % (Nennungen).

Eine technisch-bauliche Untersuchung der einzelnen Liegenschaften ist die Grundlage für gezielte und effektive Investitionen. Aus diesem Grund schließt sich das Angebot an das oben genannte an.

Ressourcen: Je nach Qualifizierung müsste die Leistung externer Fachleute eingekauft werden oder durch kompetente Mitarbeiter z.B. einer Klimaschutzagentur abgedeckt werden (s. Angebot Energieversorgungsunternehmen)

Organisation: Zentrale Akquise von Fachleuten (z.B. über eine Klimaschutzagentur)

Realisierung: Klimaschutzagentur (s.o.)

Themenfeld "Vorbildrolle für nachhaltige Energieversorgung übernehmen" (17 % Nennungen)

Um die Identifikation einer Kommune mit ihrer Bürgerschaft zu erhöhen, sollte sie auch Vorbildfunktion ausstrahlen. Neben der Dokumentation und Veröffentlichung von schon erfolgten Maßnahmen gehören hierzu auch die Planung von Beispielen guter Praxis mit Multiplikatoreffekt.

Ressourcen: Je nach Qualifizierung müsste die Leistung externe Fachleute eingekauft werden oder durch kompetente Mitarbeiter z.B. einer Klimaschutzagentur abgedeckt werden (s. Angebot der Energieversorgungsunternehmen)

Organisation: Zentrale Akquise von Fachleuten (z.B. über eine Klimaschutzagentur)

Realisierung: Klimaschutzagentur (s.o.)

Zentrale Veranstaltungen Kommune übergreifend

Fachberatung (bedarfsspezifisch)

Im Gegensatz zur "Themenspezifischen Vor-Ort-Beratung" kann die Fachberatung ortsunabhängig erfolgen. Im Angebotsfeld "Beratung im Rahmen einer Beauftragung externer Fachleute gewünscht" werden alle Bedarfe durch die Fachberatung abgedeckt. Es erfolgt keine quantitative Bewertung, da auch Einzel-Beratungsbedarfe der Kommunen von hoher energetischer Relevanz sein können.

Ressourcen: Je nach Qualifizierung müsste die Leistung externe Fachleute eingekauft werden oder durch kompetente Mitarbeiter z.B. einer Klimaschutzagentur abgedeckt werden (s. Angebot der Energieversorgungsunternehmen)

Organisation: Zentrale Akquise von Fachleuten (z.B. über eine Klimaschutzagentur)

Realisierung: Klimaschutzagentur (s.o.)

Seminarveranstaltung (zentral)

Hier sind Fortbildungsveranstaltungen und Qualifizierungen gemeint, die von einer zentralen Organisation auf Landkreisebene übernommen werden könnten. Dabei wird einerseits auf die schon vorhandenen Angebote von (Fort-)Bildungseinrichtungen verwiesen, andererseits werden

eigene, ergänzende Angebote entwickelt. Es werden nur Themenfelder aufgeführt, die mindestens 50 % Nennungen aufweisen.

Bedarf der Kommunen: In dieses Veranstaltungsformat fallen folgende Themenfelder:

- Energetische Gebäudesanierung (83 % Nennungen)
- Mitarbeiterschulung (energieoptimiertes Gebäudemanagement) (83 %)
- Fördermittel (-akquise) (67 %)
- Controlling (50 %)
- Auswahl energieeffizienter Steuerungs-/Regeltechnik (50 %)
- Fuhrpark (50 %)

Auf die weiteren Themenfelder entfielen max. 1/3 der Nennungen.

Ressourcen: Je nach Qualifizierung müsste die Leistung externe Fachleute eingekauft werden oder durch kompetente Mitarbeiter z.B. einer Klimaschutzagentur abgedeckt werden (s. Angebot der Energieversorgungsunternehmen)

Organisation: Entwicklung und Akquise von Fachleuten (z.B. über eine Klimaschutzagentur)

Realisierung: Klimaschutzagentur (s.o.)

Workshop (zentral)

Diese Veranstaltungsform bietet sich für die Bearbeitung von Themen an, bei denen primär die vorhandene Expertise der Teilnehmer einfließen soll. Sie ist damit gut geeignet, um den interkommunalen Austausch zu fördern und mögliche Synergieeffekt (kollegiale Beratung) zu nutzen.

Bedarf der Kommunen: Je nach eigener Expertise aus den Kommunen lässt sich diese Veranstaltungsformat auf alle Themenfelder übertragen. Während der Planung z.B. einer Vortragsveranstaltung oder eines Seminars sollten die Kommunen nach dieser vorhandenen Expertise angefragt werden.

Ressourcen: Je nach Qualifizierung müsste die Leistung externe Fachleute eingekauft werden oder durch kompetente Mitarbeiter mit Moderationserfahrung z.B. einer Klimaschutzagentur abgedeckt werden.

Organisation: Entwicklung und Durchführung durch eine zentrale Organisation, z.B. durch eine Klimaschutzagentur

Realisierung: Klimaschutzagentur

Vortragsveranstaltung (externe Fachreferenten)

Für bestimmte Themenschwerpunkte ist der Impuls durch externe Expertise sinnvoll. Sollte diese nicht durch eigene Fachexpertise aus den Kommunalverwaltungen abgedeckt werden können, so sind externe Fachreferenten ein zu beziehen. In vielen Fällen ist auch eine Kombination mit z.B. Akteursforen (s.u.) sinnvoll, Impulsreferate können als Grundlage für weitergehende Diskussionen dienen.

Bedarf der Kommunen: In dieses Veranstaltungsformat fallen folgende Themenfelder:

- Elektromobilität (83 % Nennungen)
- Auswahl energetisch optimierter Leuchtmittel (83 %)
- Straßenraumbelichtung (67 %)
- Maschinen und Geräte (Fahrzeuge und Arbeitsmittel) (67 %)
- Rechtssicheres Ausweisen von Baugebieten (Regenerative Energie) (50 %)
- Auswahl energieeffizienter Steuerungssysteme und Regeltechnik (50 %)
- Parkraummanagement (50 %)

- Rechtssicheres Ausweisen von Vorranggebiete z.B. Windkraftanlagen (33 %)
- Fahrradinfrastruktur (33 %)
- Controlling (33 %)

Ressourcen: Je nach Qualifizierung müsste die Leistung externe Fachleute eingekauft werden oder durch kompetente Mitarbeiter der Verwaltungen oder z.B. einer Klimaschutzagentur abgedeckt werden.

Organisation: Entwicklung und Durchführung durch eine zentrale Organisation, z.B. durch eine Klimaschutzagentur

Realisierung: z.B. Klimaschutzagentur

Akteursforum (interkommunaler Austausch)

Diese Veranstaltungsform ist bei den Kommunen separat abgefragt worden. Sie ist bei vielen Klimaschutzorganisationen (z.B. Klimaschutzagenturen) ein fester Bestandteil der Aktivitäten. Der überwiegende Teil der befragten Kommunen sieht in dieser Veranstaltungsform eine gute Möglichkeit, sie als Austauschplattform untereinander zu nutzen, mögliche Synergieeffekte zu steigern und Know-how auszutauschen.

Bedarf der Kommunen: Unter dem Stichwort "Interkommunaler Erfahrungsaustausch" ergaben sich folgende Schwerpunkte:

- Gebäudemanagement (83 %)
- Energie- und Facilitymanagement (83 %)
- Planung (67 %)
- Öffentlichkeitsarbeit (50 %)

Ressourcen: Diese Veranstaltungen sollten durch kompetente Mitarbeiter einer landkreisweiten Organisation, wie z.B. einer Klimaschutzagentur geplant und durchgeführt werden.

Organisation: s.o.

Realisierung: s.o.

Informationsveranstaltung (Vor-Ort und/oder zentrale Veranstaltung), (Ausrichtung und Nutzung von Events und vorhandenen Veranstaltungen)

Informationsangebote sollten, um eine große Breitenwirksamkeit zu erzielen, möglichst an vorhandene Veranstaltungen angegliedert werden. Hierzu zählen regionale Wirtschaftsschauen aber auch das flexible Informations- und Beratungsangebot im Rahmen von z.B. lokalen Events, die von bestehenden Institutionen durchgeführt werden.

Bedarf der Kommunen: Die Befragung ergab folgende Schwerpunkte für Informationsveranstaltungen:

- PR-Arbeit (energetische Optimierung und regenerativ. Energien) (83 % Nennungen)
- Öffentlichkeitsarbeit zu gelungenen Pilot. u. Leuchtturmprojekten (33 %)

Ressourcen: Diese Veranstaltungen sollten durch kompetente Mitarbeiter einer landkreisweiten Organisation, wie z.B. einer Klimaschutzagentur geplant und durchgeführt werden.

Organisation: s.o.

Realisierung: s.o.

Medienarbeit

Öffentlichkeitsarbeit der Verwaltung ist der Schlüssel eine erfolgreiche Kommunizierung von beispielhaften Projekten. Aus diesem Grund wurden die Kommunen angefragt, in welcher Form sie sich Unterstützung in diesem Bereich wünschen.

Bedarfe der Kommunen: Auch wenn die Kommunen hier einen vergleichsweise geringeren Bedarf sehen als in den oben genannten Punkten, so sollten die einzelnen Kommunen darin unterstützt werden, Impulse auch für andere Kommunen geben zu können. Folgende Bereiche wurden genannt:

- PR-Arbeit (energetische Optimierung und regenerativ. Energien) (83 % Nennungen)
- PR-Arbeit: Auswahl öffentlichkeitswirksamer Projekte (Medien) (33 %)
- Öffentlichkeitsarbeit zu gelungenen Pilot- u. Leuchtturmprojekten (33 %)

Ressourcen: Es sollte eine zentrale Medienarbeit organisiert werden, die Beispiele guter Praxis aufzeigt.

Organisation: z.B. Klimaschutzagentur

Realisierung: Es sollten möglichst viele Kommunikationswege genutzt werden. Neben (dem lokalen) Radiosender und den Printmedien sollten die Klimaschutzseite des Landkreises genutzt werden, um aktuelle Beispiele guter Praxis einstellen zu können sowie Folder und Broschüren für bestimmte Zielgruppen erstellt werden, in denen neben den inhaltlichen Hinweisen auch organisatorische Tipps gegeben werden können.

Vorschläge für kurzfristig initialisierbare Veranstaltungen

Kurzfristig initialisierbare kommunenspezifische Veranstaltung

Von allen Kommunen wurde das Interesse an Mitarbeiterschulungen zur Verhaltensoptimierung für eine gezielte Mitarbeitermotivation zum Energiesparen bekundet. Die vorgeschlagene Veranstaltungsform, das Energie-Coaching, erfordert einen relativ hohen Aufwand in der organisatorischen Vorbereitung, um die Effizienz der Maßnahme zu gewährleisten.

Der Charme einer solchen Maßnahme läge darin, dass die Mitarbeiterschaft an einem gemeinsamen Projekt teilnimmt, eigene Aktivitäten zur intelligenten Energienutzung initiiert und umsetzt sowie eine Betrachtung der eigenen Verwaltungsliegenschaften mit ihrer baulich-technischen Ausstattung erfolgte. Diese Ist-Analyse strahlt gleichzeitig in die Bereiche "energetische Gebäudemodernisierung" sowie das "energieoptimierte Gebäudemanagement" aus, die in der vorliegenden Befragung ebenfalls einen hohen Bewertungsrang erzielten.

Folgt man aus der Häufigkeit der Nennungen auch das Maß der Dringlichkeit des Bedarfes, sollte ungeachtet des Aufwandes das (Prozess-)Coaching hierzu kurzfristig initialisiert werden.

Energie-Coaching-Grobskizze

Rahmenbedingungen: Ein Energie-Coaching muss sich an den strukturellen und organisatorischen Rahmenbedingungen der beteiligten Verwaltung ausrichten.

Hierzu zählen folgende Faktoren:

- Klärung der Finanzierungsoptionen bei externer Beauftragung
- Mögliche Einbindung in neu zu schaffende personelle Kapazitäten auf Landkreisebene
- Grundsätzliche Absprachen mit der Verwaltungsspitze und deren Akzeptanz
- Zeitliche Kapazitäten der Mitarbeiter/innen
- Mögliche organisatorische Einbindung in vorhandene Besprechungsstrukturen
- Orientierung der Themen an jahreszeitlichen Situation (z.B. Heizperiode)

Themenschwerpunkte:

- Thema Heizung
- Thema Kühlung
- Thema Lüftung

- Thema Gebäudehülle
- Thema Warmwasser
- Thema elektrische Energie
- Thema Prozess- und Mängelmanagement (bei größeren Komplexen)

Umsetzungsschritte:

- Ist-Analyse (technisch-bauliche/Raumnutzungsebene/Verhaltensebene/organisatorisch)
- Vermittlung von Hintergrundwissen (im Rahmen von Büro-Checks)
- Ableitung von Maßnahmen (technisch-baulich/geringinvestiv/verhaltensbezogen)
- Umsetzungsstrategie für nachhaltiges Handeln im Büroalltag

Kurzfristig initialisierbare zentrale Veranstaltung

Von 83 % der Kommunen wurde das Interesse an einem interkommunalen Erfahrungsaustausch in Form von Akteursforen für die Bereiche Gebäudemanagement und Energie- und Facilitymanagement genannt. Der Aufwand an Vorbereitung für die Initialisierung von Akteursforen, ggf. mit ergänzenden Impulsreferaten, ist verhältnismäßig gering, so dass eine kurzfristige Umsetzung dieser Maßnahme möglich ist.

Akteursforum Grobskizze

Rahmenbedingungen: Das Konzept der "Akteursforen" ist geeignet, die verantwortlichen kommunalen Akteure und Fachleute in einen problemlösungsorientierten interkommunalen Austauschprozess einzubeziehen. Der ermittelte hohe Bedarf zeugt davon, dass dieses Veranstaltungsformat vorrangig ausgearbeitet und umgesetzt werden sollte.

Umsetzungsschritte:

- Es sollten zu jedem gewünschten thematischen Schwerpunkt 1-2 Veranstaltungen im Jahr mit jeweils maximal 2-3 Stunden Dauer stattfinden.
- Die Veranstaltungsinhalte orientieren sich in einem ersten Schritt an den durch die Befragung ermittelten Themenschwerpunkten.
- Die organisatorische Umsetzung sollte kurzfristig durch externe Beauftragte erfolgen, mittelfristig aber durch geeignete personelle und organisatorische Strukturen (z.B. Klimaschutzagentur) abgedeckt werden.

Mögliche vorrangige Themenschwerpunkte (gem. Befragung):

- Gebäudemanagement (Eigene Liegenschaften und Anlagen auf den neuesten Stand bringen/ Energiesparkonzepte/Fördermittel)
- Energie- und Facilitymanagement (Elektrische Anlagen im öffentlichen Raum/Fahrzeuge und Arbeitsmittel)
- Planung (Elektromobilität/Rechtssicheres Ausweisen von Planungsgebieten)

5.1.4 Zusammenfassung/Fazit

Die Befragung der Kommunen hinsichtlich ihrer Bedarfe nach Beratung und Qualifizierung ist aufgrund der eingegangenen Rückmeldungen eine gute Grundlage für die weiteren Schritte zur Identifizierung spezifischer Angebote. Der Katalog Themen der Befragung scheint aufgrund der nachgefragten und nicht erfolgten Ergänzungen vollständig zu sein.

Die Ergebnisse zeigen einen vergleichsweise hohen Bedarf in den Bereichen "Gebäudemanagement" sowie "Energie- und Facilitymanagement".

Im Bereich "Planung" fällt der Bedarf bis auf den Punkt Elektromobilität insgesamt geringer aus.

Die "Öffentlichkeitsarbeit" wird in Bezug auf die Werbung für energetische Optimierung sowie regenerative Energien hoch eingestuft, im Bereich Öffentlichkeitsarbeit zu gelungenen Pilot- und Leuchtturmprojekten geringer.

Hier besteht auch eine mögliche Verknüpfung mit dem Projekt Bioenergieregion sowie dem Konzept zur (allgemeinen) Öffentlichkeitsarbeit zum Klimaschutz mit dem Aufbau einer Webseite, auf die Beispiele guter Praxis eingestellt werden können.

Die zeitnahe Konkretisierung von Beratungs- und Qualifizierungsangeboten orientiert sich einerseits an dem hoch eingestuftem Wunsch nach Mitarbeiterschulungen zum Energiesparen (höchste Priorität) und den sich aus deren Umsetzung ergebenden positiven Synergieeffekten für die Tätigkeitsfelder der Verwaltungsmitarbeiter (s. Angebot Energie-Coaching), andererseits an dem Wunsch nach Einrichtung von interkommunalen "Akteursforen", die auch kurzfristig realisiert werden können.

5.2 Konzeptbaustein "Qualifizierung von Handwerkern"

5.2.1 Hintergrund

Um die Ziele der Energieeinsparverordnung (EnEV 2009), eine Reduzierung des Energieverbrauchs im Rahmen der Gebäudenutzung, zu erreichen, ist es wesentlich, den Energieverbrauch im Bereich der Wohnraumheizung, der Warmwasserbereitung und der Stromerzeugung zu verringern. Die verschiedenen Bausteine dafür sind für Neubau und Gebäudemodernisierung prinzipiell bekannt, jedoch können bereits bei der Erfassung der Gebäudesubstanz und in der Vorplanung die Weichen für eine möglichst wirtschaftliche und energieeffiziente Modernisierung gestellt werden. Dies setzt ein umfangreiches Wissen bei allen Akteursgruppen voraus. Um diesen Akteuren die Möglichkeit zu geben, auf dem aktuellen Kenntnis- und Erfahrungsstand zu sein, ist ein umfassendes Weiterbildungsangebot sinnvoll und notwendig. Durch die in kurzen Zeitabständen erfolgenden Novellierungen der EnEV, die Innovationen im Produktbereich, sowie die gestiegenen Anforderungen an die Baubeteiligten bei den zunehmend komplexen Aufgaben, hat sich die aktuelle Baupraxis im Vergleich zum Erfahrungswissen der letzten Jahrzehnte erheblich weiterentwickelt.

5.2.2 Zielsetzung

Die Weiterbildung soll vorrangig zu einer Stärkung der Handwerksbetriebe im Baugewerbe beitragen und wirtschaftliche Vorteile für kleine und mittlere Unternehmen bieten. Zu den Vorteilen zählen eine Gewerke übergreifende Qualifizierung von Handwerksbetrieben, sowie die Möglichkeit für Unternehmen (Hersteller und Handwerker) aus der Region, das Netzwerk als Marketingplattform nutzen zu können. Damit sollen potenzielle Investoren (Bauherren) auf die Qualität von gebäudecharakteristischen Detaillösungen, sowie auf die sich daraus ergebende Wohn- und Nutzungsqualität hingewiesen werden.

Gebäuediagnose

Die nach dem zukünftig bundesweit gültigen Gebäude-Energieausweis durchgeführte Analyse des Gebäudes ermittelt die Kennzahlen für das Objekt und zeigt Maßnahmen auf, die sich aus dem technischen Zustand sowie einer umfassenden bauphysikalischen Untersuchung ableiten lassen. Der Aufbau der Gebäudehülle diente nach der letzten energetischen Modernisierung Anfang der achtziger Jahre als Experimentierfeld für verschiedene (damals neu eingeführte) Materialien und Installationsarten, die vor einer jetzt geplanten Modernisierung eine qualitative Bewertung auf der Ebene einer Langzeitstudie ermöglichen.

Wirtschaftliche Impulse

Eine qualitätsgesicherte Gebäuediagnose, Planung und Bauausführung wird in Zukunft zunehmend an Bedeutung gewinnen. Für die Ebene der Planung ergibt sich daraus ein umfassender Forderungskatalog, der sich neben energetischen Kriterien auch verstärkt an den Ansprüchen

und Wünschen der Kunden nach einer komfortablen Nutzung des Gebäudes, seiner Technik sowie an gestalterischen Wünschen orientiert und damit die Marktchancen der an diesen Kriterien ausgerichteten Planungsbüros verbessert.

So wie die Nachfrage nach qualitativ hochwertigen Gebäudemodernisierungen zunehmen wird (s. Gebäude-Energieausweis), wird auf der Seite der Planung (Fachplaner/Architekten) und Bauausführung (Fachhandwerk/KMU) eine ebenso hochwertige Qualität umgesetzt werden müssen. Das Weiterbildungs-Konzept fördert die praxisgerechte und damit wirtschaftliche Bauausführung und sieht eine praxisorientierte Weiterqualifizierung von Fachfirmen vor, um deren Marktchancen gegenüber Mitbewerbern zu verbessern.

5.2.3 Zielgruppen

Zielgruppen sind Handwerker aller Bau- und Ausbaugewerke und Multiplikatoren im Handwerk (Kammern, Innungen, Kreishandwerkerschaften, Fachverbände).

Als Ausführende soll ihnen die Machbarkeit und die konkrete Umsetzung auf der Baustelle gezeigt werden, um auch hier zu motivieren, neue und gleichzeitig erprobte Baudetails in die eigene Arbeit zu integrieren.

5.2.4 Zielgruppenansprache

Die Handwerkerschaft muss über verschiedene Pfade angesprochen werden. Dabei spielt eine Ansprache durch die Handwerkskammern und die Kreishandwerkerschaft ebenso eine Rolle, wie die Ansprache durch den Landkreis und weitere Partner der öffentlichen Hand. Daneben muss das Weiterbildungsangebot auch über die regionale Presse und Fachmedien beworben werden wie über das Internet. Wichtig ist hier eine Bündelung des Weiterbildungsangebotes um die Übersichtlichkeit zu verbessern und die Zugangsschwelle möglichst niedrig zu halten.

Motivation zur Weiterbildung

Sicher gibt es verschiedene Möglichkeiten der Motivation. Am wirkungsvollsten ist jedoch eine starke Nachfrage nach qualitativ hochwertiger energetischer Modernisierung oder Neubau von Niedrigstenergiegebäuden. Konsequenterweise muss daher die Bewerbung und Förderung von hocheffizienten Bauweisen verbessert werden. Daneben muss den Handwerkbetrieben klar sein, dass diese Bauweisen, insbesondere im Gebäudebestand einen hohen Sachverstand erfordern und Folgeaufträge über ein positives öffentliches Echo generieren.

Weiterbildungsbedarf

Erfahrungsgemäß gibt es Weiterbildungsbedarf in allen Themenbereichen die einer Veränderung unterworfen sind, wie z.B. Optimierung der Gebäudehülle und der Haustechnik sowie im Bereich des Marketing, in dem punktuell Wissenslücken bestehen. Insbesondere besteht Schulungsbedarf in den Themengebieten, in denen die Innovationszyklen am schnellsten ablaufen, wie bei der EnEV und im Bereich der Nichtwohngebäude (DIN 18599). Dabei gibt es Weiterbildungsbedarf quer durch alle Akteursgruppen, die mit dem Bauen und Modernisieren zu tun haben inklusive der Energieberater und dem Baustoffhandel.

5.2.5 Programmwurf

Mit den geplanten Weiterbildungen sollen die aktuellen Themen und Fragestellungen in diesem Bereich umfassend, praxisnah und fachlich hochwertig bearbeitet werden.

Inhalte sind im Einzelnen:

EnEV:

Die aktuelle EnEV und geplante Novellierungen (1 Tag)

Die neue Energieeinsparverordnung und das Erneuerbaren-Energien-Wärmegesetzes (EEWärmeG) bringen zahlreiche Neuerungen mit sich, die sich sowohl auf die Planung als auch auf die Ausführung auswirken. Die Kurzveranstaltung soll einen Überblick zu den wichtigsten Änderun-

gen für den Neubau als auch das Bauen im Bestand (Wohnungs- und Nichtwohnungsbau) geben. An Hand von Beispielen sollen die planerischen Konsequenzen aufgezeigt werden, die sich nicht nur auf teilweise neue Bilanzierungsmethoden beziehen, sondern insbesondere auf den Inhalt von Ausschreibungen. Es sollen die Randbedingungen für das Ausstellen von Energieausweisen insbesondere bei Bestandsgebäuden vorgestellt werden: neue Bilanzmethodik für Neu- und Altbau und Anforderungen; neue Fensternachweise; Nachrüstungsverpflichtungen; Auswirkungen des EEWärmeG.

Energiebedarfsberechnungen nach EnEV (1 Tag)

Ziel der Weiterbildung soll es sein, die Auswirkungen der EnEV für die Baupraxis verständlich zu vermitteln. Dazu wird ein kurzer Einblick in die Berechnungsverfahren der EnEV und der mit geltenden Normen gegeben. Es werden aus der Praxis Beispiele zur sicheren Detailausbildung vorgestellt und die Wechselwirkungen zwischen der anlagentechnischen Qualität und dem baulichen Wärmedämmstandard dargestellt. Themen sollen im Einzelnen sein: EU-Richtlinie zur Energieeffizienz in Gebäuden: Deutsche Umsetzung in die novellierte EnEV; Technisches Regelwerk: Mitgeltende Normen; Nachweisverfahren und Anforderungen für Neubau und Bestand im Wohn- und Nichtwohnungsbau; Wärmebrücken, Luft- und Winddichtheit Fachunternehmer-Erklärung.

DIN 18599 Wohn- und Nichtwohngebäude (1-5 Tage)

Die Weiterbildung gibt einen Überblick über die wesentlichen Neuerungen, die für den Wohn- und Nichtwohnungsbau gelten. Anhand von konkreten Beispielen werden die Auswirkungen auf die Baupraxis und die Grenzen der Berechnungsverfahren vorgestellt. Die mit der EnEV 2009 erstmals vorgestellte Bilanzierung von Wohngebäuden auf Basis der DIN V 18599 wird mit der optional anzuwendenden Normengruppe DIN 4108 und 4701 verglichen.

Umfassende Theorie, der Integrale Planungsansatz der EnEV 2009 und der DIN V 18599 Referenzgebäudeverfahren, Gebäudemodellierung, Gebäudezonenbilanz.

Gebäude- und Anlagentechnik, RTL-Systeme, Kälteerzeugung, Heizsysteme im Nichtwohnbau, Kraft-Wärme-Kopplung (KWK). Verfahren zur Bestimmung des Beleuchtungsenergiebedarfs, Energieausweise, Energieberatung für Nichtwohngebäude.

Vorstellung Rechenprogramm und Beispielgebäude, Datenaufnahme und Modellierung des Gebäudes, Eingabe der relevanten Parameter und Kennwerte.

Referenzgebäude, Varianten, Ergebnisse und deren Plausibilisierung, Energieausweis erstellen, Prüfung.

Energetische Modernisierung – Dämmung der Gebäudehülle:

Wärmetechnische Sanierung Außenwand und Dach - Schimmelfreie Wände + Innovationen beim Dämmen und Dichten von außen (1 Tag)

Die Sanierung von Bestandsbauten stellt besondere Anforderungen an Ausführende und Planer. Die neuen Standards für den Mindestwärmeschutz, die Schimmelbefall verhüten sollen, enthalten Fallstricke, denen man nur durch Kenntnis der bauphysikalischen Zusammenhänge von Oberflächentemperaturen und Raumklima entgehen kann. Das Seminar soll Kenntnisse für die Analyse von Wärmebrücken vermitteln und den Zugang zu kostenloser Berechnungs-Software eröffnen. Eine neue Sanierungswelle erreicht den Bereich Dachgeschosse. Viele Dachgeschosse sind bereits bewohnt, aber wärmetechnisch weit von den heutigen Notwendigkeiten entfernt. Dabei stehen folgende Fragen im Vordergrund: Wie ist eine (kostengünstige) Dämmung ohne Abriss, also von außen, machbar? Müssen Dampfbremsen nachgerüstet werden? Kann die Luftdichtheit außenseitig vom Tragwerk hergestellt werden? Erkenntnisse aus aktuellen Praxisprojekten von Dachsanierungen sollen in das Seminar mit einfließen.

Innendämmung richtig ausgeführt / mit neuen Dämmstoffen (1 Tag)

Bei der Sanierung von Wohngebäuden mit der Innendämmung benötigen Planer oder Energieberater erweiterte Kenntnisse jenseits des sogenannten "Glaser-Verfahrens". Im Seminar soll, unter Berücksichtigung von Feuchteinflüssen von außen, von Wasserdampfströmen von innen, der

Kapillarität des Materials, der Sorptionseigenschaften der Baustoffe und der Wirkung von variablen Dampfbremsen auch bei technisch anspruchsvollen Anschlussdetails vermittelt werden, die richtige Entscheidung zu treffen.

Ergebnisse aktueller Forschungsvorhaben zur Innendämmung sollen in das Seminar einfließen. Die Ergebnisse der Untersuchungen sollen vorgestellt, interpretiert und diskutiert werden. Darüber hinaus sollen Empfehlungen zur fachgerechten Planung und Ausführung von Innendämmungen gegeben werden. Das "Feuchtemanagement" mit WUFI® soll vorgestellt werden, sowie die Analyse der Wärmebrücken mit THERM®.

Energetische Modernisierung von Fachwerkhäusern (1 Tag)

Es ist möglich, historische Fachwerkgebäude mit Dämmstandards auszurüsten, die modernen Niedrigenergiegebäuden oder einem noch besseren Standard entsprechen. Zur Aufbringung von entsprechend dicken Innendämmungen auf Sichtfachwerk bestehen mittlerweile über 15 Jahre Erfahrung. Im Seminar sollen theoretische Grundlagen und praktische Umsetzungsmöglichkeiten vermittelt werden.

Ziel des Seminars soll sein, den Teilnehmern das aktuelle Wissen und Erfahrungen zum Thema Innendämmung von Sichtfachwerk zu vermitteln: Feuchteverhalten des gedämmten Fachwerkes; Wie viel Dampfbremse ist erforderlich?; Demonstration konstruktiver Lösungen bis ins Detail; Welchen Stellenwert hat die luftdichte Ebene?

Darüber hinaus kann das Seminar aufzeigen, dass historische Bausubstanz in Einklang zu bringen ist mit einer hohen Wohnbehaglichkeit bei geringem Energieverbrauch.

Wärmebrücken (2 x 1 Tag)

Das Seminar soll vermitteln, wie man Wärmebrücken erkennt, welche Informationen für eine detaillierte Berechnung notwendig sind und wie Wärmebrücken entschärft werden können. Dazu sollen gerechnete Beispiele aus der Praxis vorgestellt, aus der Oberflächentemperatur der f_{Rsi} -Faktor berechnet und die Wärmebrücke auf deren energetische Relevanz hin analysiert werden.

Grundlagen und Einzelschritte von Wärmebrückenberechnungen aus der Praxis von Neubau und Altbaumodernisierung:

- Anforderungen der EnEV, DIN 4108 Beiblatt 2, DIN 4108-2:2003-07
- Berechnung des f_{Rsi} -Faktors zur Vermeidung des Schimmelwachstums an Oberflächen
- Fallbeispiele zur Vermeidung von Wärmebrücken
- Berechnung des Psi-Wertes als Zuschlagswert zur U-Wert-Berechnung
- Berechnung des Wärmebrückenzuschlagsfaktor zur energetischen Bilanzierung

Einweisung in die Software THERM 5.2® zur Bestimmung der Oberflächentemperatur, des f_{Rsi} -Faktors und des Energieflusses

Die Anwendung des Softwareprogramms THERM 5.2® soll vertieft sowie die notwendigen Einzelschritte für die Berechnung des Psi-Wertes und des Wärmebrückenzuschlagsfaktors vermittelt werden.

Anwenden von THERM 5.2® und Berechnungen mit der Auswertungssoftware zur Ermittlung des Psi-Wertes (Psi 7.3, Excel®-Datenblätter in Demoversion). Die Teilnehmer sollen anhand von Übungen in der Durchführung der Berechnungen geschult werden. Für eine individuelle Betreuung sollen zwei Referenten zur Verfügung stehen.

Messung und Herstellung der luftdichten Gebäudehülle, Luftdichtheitsprüfung (1-2 Tage)

Im Mittelpunkt der Weiterbildung sollte der exakte Ablauf und die Auswertung einer BlowerDoor-Messung nach den Anforderungen der DIN EN 13829 stehen. Die Teilnehmer sollen einen Überblick über die Anforderungen nach EnEV und DIN 4108-7, Planungsempfehlungen und Materia-

lien zur Ausführung von luftdichten Gebäuden sowie bauphysikalische und strömungsmechanische Grundlagen erlangen.

In Kleingruppen sollen die praktischen Fertigkeiten einer Messung nach DIN EN 13829 erworben werden. Es sollen praxisnah die Bezugsgrößen berechnet, die Gebäudepräparation durchgeführt, Leckagen geortet, eine Unterdruck- und Überdruck-Messung durchgeführt und ein Messprotokoll erstellt werden.

Theorie und Praxis der Gebäudethermografie (1-2 Tage)

Die Weiterbildung soll einen Einstieg in die theoretischen Zusammenhänge liefern und die Teilnehmer möglichst schnell in die Lage versetzen, mit einem IR-System zu arbeiten. Speziell sollte sehr praxisorientiert der Umgang mit der Kamera gelehrt werden, um speziell im Baubereich gute und aussagekräftige Messergebnisse zu erzielen. Ein besonderer Schwerpunkt sollte in der Auswertung der Messergebnisse liegen.

Schulungsprogramminhalte (Auszug): • Einführung in die Thermografie (Das Infrarotbild); • Thermographie im Vergleich zum visuellen Sehen; • Emissionsgrad; • Reflexion; • Anwendungen; • Strahlungsphysik; • Messtechnik; • Kameraeinführung (Menüführung, Analysefunktionen); • Interpretation von IR-Bildern; • Wärmelehre; • Thermogrammanalyse; • Kameraübungen; • Messprozeduren in der Praxis; • Auswertung; • Häufige Fehler; • Einführung in die Berichterstellung

Typische Anwendungen im Baubereich sollen an einem repräsentativen Gebäudebestand (Altbau, sanierter Altbau, Niedrigenergiehaus, Passivhaus) eingeübt und die Messergebnisse verglichen werden. Die Thermogramme sollen unter Anleitung ausgewertet und die Einbindung der Ergebnisse in Berichten erläutert werden.

Fenstereinbau (1 Tag)

In der Weiterbildung sollen Einbau, Befestigung und Abdichtung von Fenstern und Haustüren, die für Niedrigenergiegebäude geeignet sind, inklusive aller bauphysikalischen Anforderungen und Regelwerke für den fachgerechten Einbau von Fenstern, Fenstertüren und Haustüren in diese Gebäude erlernt werden. Sie sollen auf die besonderen Möglichkeiten und Besonderheiten beim Einbau hingewiesen werden und die Einschätzung von U-Werten und Verschattungen erlernen. Die Teilnehmer sollen eine Marktübersicht und alle wichtigen Informationen über Vertrieb und Einbau innovativer Komponenten aus unterschiedlichen Werkstoffen erhalten.

Gewerkeübergreifende Kenntnisse – Grundlagen Haustechnik für Nicht-Sanitär-Heizung-Klima-Gewerke / Grundlagen Gebäudehülle für SHK (jeweils 1 Tag)

Haustechnik-Grundlagen für Energiebilanz- Berechnungen nach EnEV (1 Tag)

In dem Seminar sollen die Begriffe der meisten Haustechnik-Komponenten, die bei der energetischen Bilanzierung nach EnEV benötigt werden, vorgestellt und erläutert und die energetischen Auswirkungen der Details aufgezeigt werden.

Themen: Überblick Berechnungsverfahren nach EnEV (4701-10 und DIN V 18599); Anforderungen der KfW; Grundlagen der haustechnischen Ingenieurskompetenzen; Rechenregeln für hydraulischen Abgleich; Heizungstechnik; Warmwasser-Technik; Lüftungs- und Raumlufttechnik; Klimatechnik; Beleuchtung; Vor- und Nachteile wichtiger Systeme wie z.B. Wärmepumpen

Gewerke Schnittstellen – Beispiele, Bedeutung, Bewertung, Koordination (1/2 Tag)

Im Seminar sollen anhand von beispielhaften Konstruktionen der Gebäudehülle und von Haustechnik-Installationen die Schnittstellen zwischen Roh- und Ausbaugewerken, Trockenbau und den SHK und Elektrogewerken aufgezeigt werden. Besonderes Augenmerk ist dabei auf die einwandfreie Dämmung und die Luftdichtheit der Gebäudehülle zu legen, bei denen die meisten Schnittstellenprobleme auftreten. Es sollte deutlich werden, wie wichtig bereits die Planung ist, um Schnittstellenprobleme zu vermeiden. Weiterhin sollte deutlich werden, wie wichtig die einwandfreie Bauausführung ist, da Nachbesserungen z.B. bei der luftdichten Gebäudehülle, wenn

überhaupt meist nur mit unbefriedigendem Ergebnis und unter hohem Aufwand zu bewerkstelligen sind.

Geeignete Wärme- und Warmwasser-Erzeuger für unterschiedliche Gebäudetypen und -standards (1 Tag)

Anhand verschiedener Haustypen (Ein- Mehrfamilienhaus) und unterschiedlicher Gebäudestandards (KfW 70-Haus, Passivhaus) sollen optimierte Lösungen vorgestellt werden. Am Beispiel eines gebauten Referenzhauses für Neubau und Altbau auf der Grundlage der Energieeinsparverordnung und nach den Förderkriterien der Kreditanstalt für Wiederaufbau (KfW) können praxisnah aktuelle Gas-, Wärmepumpen- und Holzheizungen kombiniert, berechnet und miteinander verglichen werden.

Energetische Ergebnisse, Investitions- und Verbrauchskosten sollen in vergleichenden Darstellungen zusammengefasst werden, um Architekten, Planer und Ausführende in die Lage zu versetzen, die unterschiedlichen Kombinationen einzuordnen und die für das jeweilige Haus passende Anlage zu wählen.

Die berechneten Heiz- und Lüftungssysteme sollten nicht nur beschrieben, sondern mit den entsprechenden Praxisbeispielen gebauter Häuser veranschaulicht werden. Darüber hinaus sollte der Stellenwert von Wohnungslüftungssystemen im Rahmen der Anforderungen der Energieeinsparverordnung in den wesentlichen Grundlagen dargestellt und erläutert werden.

Möglichkeiten der Heizungsoptimierung (1 Tag)

Anhand eines messwertbasierten Verfahrens zur Bewertung und Optimierung von Heizungsanlagen soll verdeutlicht werden, wie mit geringinvestiven Maßnahmen hohe Einspareffekte zu erreichen sind. Ein Verfahren für die messwertbasierte Analyse des tatsächlichen Betriebsverhaltens ist vorzustellen.

Themen: Ursachen für überhöhte anlagenseitige Verbräuche; Einsparstrategien in der Anlagentechnik; Energieausweis ratio: Darstellung der Energieverbräuche vor und nach Anlagenoptimierung; Vergleich von Verfahren zur Inspektion von Heizungsanlagen; Praxisbeispiele der Anlagenoptimierung aus Wohnungswirtschaft, Landes- und Bundesliegenschaften; Einführung in das System zur Prozesssteuerung der technisch-energetischen Optimierung (TOPKO)

Hydraulischer Abgleich (1 Tag)

Im Seminar sollen zunächst die Mängel infolge nicht erfolgten oder falschen hydraulischen Abgleichs, wie z.B. unzureichende Wärmeversorgung, verdeutlicht werden. Anschließend ist die Berechnung und praktische Umsetzung des hydraulischen Ausgleichs mit Hilfe einer Software an Beispielen darzustellen und die Berechnung zu üben.

Konstruktion und Technik hocheffizienter Gebäude (2 Tage)

Das Seminar soll die Grundlagen der Gebäudehülle vermitteln, sowie eine Einführung verschiedener Konstruktionen leisten und typische Konstruktionen für Niedrigstenergiehäuser vorstellen. Weiterhin sind die Prinzipien des wärmebrückenfreien Konstruierens zu vermitteln. Das Seminar sollte einen Einstieg in die wesentlichen Konzeptionen und Komponenten (Entwurfskriterien, Dämmstandards und ihre Folgen, mögliche Lüftungsanlagen und technische Anlagensysteme und Versorgungsstrategien) liefern.

Es soll aufgezeigt werden, dass eine wirtschaftliche Umsetzung der Gebäudekonzeption ein hohes Maß an Vorplanung voraussetzt und in Einzelfällen (z.B. im Altbau) zu sehr unwirtschaftlichen Lösungen führen kann. Weiter soll gezeigt werden, dass eine sehr gründliche Detailplanung und ein detaillierter Wärmebrückennachweis eine zwingende Voraussetzung zur Realisierung eines Niedrigstenergiehauses darstellen. Wesentliche Gesichtspunkte sind vorzustellen: Anforderungsniveau; Nachweisbesonderheiten gegenüber dem öffentlich-rechtlichen Nachweis; Planen am Detail und detaillierter Wärmebrückennachweis; Bewertung von Fenstern nach DIN EN ISO 10 077-1; Wärmeübertragung über das Erdreich und nicht beheizte Räume; Lüftungsstrategien, Bewertungen und Anforderungen an die Gebäudedichtheit; Maximierung solarer Wärmegegewinne.

Im Seminar soll das Wissen über die Besonderheiten für Warmwasser und Heizung im Niedrigstenergiehaus vertieft dargestellt werden. Die Teilnehmer sollen unterschiedliche Konzepte für Wärmeerzeugung und -verteilung kennenlernen und in praktischen Übungen das neu erworbene Wissen anwenden: Besonderheiten für Heizung und Warmwasser im Niedrigstenergiehaus; Heizlast - Definition und Kalkulation; Verschiedene Konzepte der Wärmeerzeuger: Wärmepumpe, Biomasse, fossile Brennstoffe; Wärmepumpenkompaktgeräte für Lüftung, Heizung und Trinkwarmwasser; Wärmeverteilung; Temperaturdifferenzierung einzelner Räume.

Weiterhin sollen die Teilnehmer die Anforderungen an integrale Planung in Bezug auf das Gewerk Lüftung kennenlernen, die für Konzeption und Bau von Niedrigstenergiehäusern unabdingbar sind. Ziel sollte es zudem sein, dass die Teilnehmer alle wichtigen Aufgaben erkennen, die im Rahmen von Planung und Auslegung von Lüftungsanlagen zu lösen sind: Lüftung: Warum braucht das Niedrigstenergiehaus eine Lüftungsanlage? Verschiedene Lüftungskonzepte; Übung: Planungsbeispiel Einfamilienwohnhaus - Komponenten, Zonierung und Auslegung der Volumenströme; Qualitätssicherung; Abnahme, Einregulierung und Inbetriebnahme der gesamten Lüftungsanlage. Hinweise zur Qualitätssicherung sollten das Seminar beschließen.

Marketing (1 Tag)

Die Teilnehmer sollen in dem Seminar erkennen wie wichtig die Marktforschung ist und lernen, Ihre Zielgruppe zu benennen und gezielte Maßnahmen zu ergreifen, die ihre Kunden ansprechen und überzeugen. Ihnen soll vermittelt werden, wie sie potenzielle Kunden akquirieren und bestehende Kundenbeziehungen vertiefen können. Sie erhalten vielfältige Tipps und Ratschläge für die Marketingpraxis und lernen eine Marketingstrategie zu erarbeiten.

Inhalte im einzelnen: Was ist Marketing? Warum ist Marketing mehr als nur Werbung? Der Markt als Ausgangspunkt; Grundlagen der Marktforschung; Markt-, Wettbewerbs- und Zielgruppenanalyse; Der Marketing-Mix; Kundenbeziehungsmanagement (potenzielle Kunden finden und langfristig binden); Marketing Controlling und das Arbeiten mit Checklisten; Die Organisation Ihres Unternehmens.

Die Recherche von Fördermitteln: Tools und Ansprechpartner (1 Tag)

Die Förderlandschaft ist vielfältig: Insbesondere für Maßnahmen zur Steigerung der Energieeffizienz von Neu- wie auch Altbauten steht schon seit längerer Zeit ein differenziertes Angebot an Fördermitteln auf Bundes-, Landes- und kommunaler Ebene zur Verfügung, das ständigen Anpassungen und Modifikationen unterliegt und durch das aktuelle Konjunkturprogramm zusätzlich massiv belebt wurde.

Das Seminar sollte folgende Inhalte zu Fördermöglichkeiten enthalten:

- Die KfW-Förderprogramme "Bauen, Wohnen, Energiesparen"
 - KfW-Wohneigentumsprogramm
 - Wohnraum Modernisieren Standard/Altersgerecht umbauen
 - Energieeffizient Bauen: KfW-Effizienzhaus
 - Energieeffizient Sanieren
- KfW-Programme für Kommunen: Infrastruktur/energieeffizient Sanieren
- Marktanzreizprogramme zur Förderung erneuerbarer Energien (BAFA)
- Förderung von Energieberatungen durch das BAFA: "Vor-Ort-Beratung"
- Förderung von Photovoltaikanlagen durch das EEG (Einspeisevergütung)
- Kommunale Förderprogramme für Energieeffizienz und Wohnumfeldverbesserung
- Landesförderung energiesparender Maßnahmen
- Kumulierung von Fördermitteln bzw. Kumulierungsverbot
- Finanzierungsmodelle mit Fördermitteln

Solarthermie und PV (je 4 Tage)

Das Seminar sollte die Grundlagen von Photovoltaik bzw. Solarthermie vermitteln.

Photovoltaik:

- Strahlungsangebot-Solarzellen und Modultechnik-Wechselrichter
- Planung von: Netzgekoppelte Anlagen, Anlagengröße, Modulauswahl und Anlagenkonzepte, Dimensionierung von Wechselrichter und Leitungen
- Beratung und Rahmenbedingungen: Beratungsgespräch, Wirtschaftlichkeit und ökologische Bewertung, Fördermöglichkeiten, Marktsituation und -entwicklung, Normen und Vorschriften
- Praxis: Montagesysteme und Gebäudeintegration, VNB-Inbetriebnahme, Fehleranalyse und -behebung, Reparatur- und Wartungsverträge, praktische Übungen

Solarthermie:

- Strahlungsangebot, Komponenten – Funktionsprinzip und Einsatzbereiche thermischer Solaranlagen
- Planung von: Systemen für Trinkwassererwärmung mit und ohne Heizungsunterstützung, Dimensionierung von Kollektorfeld und Speicher, Simulationsprogramme als Planungshilfsmittel
- Beratung und Rahmenbedingungen: Beratungsgespräch, Wirtschaftlichkeit und ökologische Bewertung, Fördermöglichkeiten, Marktsituation und -entwicklung, Normen und Vorschriften
- Praxis: Installation, Inbetriebnahme, Fehleranalyse, Wartung, praktische Übungen

Beginn der Maßnahmen – Seminardauer – Veranstaltungsformen

Die Seminardauer beträgt 1-5 Tage. In einzelnen Bereichen können Prüfungen abgelegt und Zertifikate erworben werden. Die Weiterbildungsmaßnahmen sollen im 2. Halbjahr 2010 beginnen.

Theorie-Seminare: Wärmebrücken, Innendämmung, Gewerke übergreifende Kenntnisse, Gewerkefolge am Bau, Welche Wärme- und WW-Erzeuger für welche Haustypen?, Heizungsmodernisierung, Hydraulischer Abgleich, Konstruktion und Technik hocheffizienter Gebäude

Praxis-Seminare: Dämmung und Luftdichtheit in Theorie, Ausführung und Qualitätssicherung, Fenstereinbau

Baustellenschulungen: Ausführung luftdichte Gebäudehülle und Dämmung/Innendämmung,

Begleitung bei ersten Schritten in der konkreten Ausführung auf den aktuellen Baustellen.

Qualifizierung

Die Qualifizierungsmodule für die unterschiedlichen Gewerke orientieren sich an einer hochwertigen Bauausführung/Installation, die eine enge Gewerke übergreifende Abstimmung vorsieht, um besonders bauphysikalisch relevante Ausführungsmängel zu verhindern.

Die Handwerker werden neben einer theoretischen Einführung direkt am auszuführenden Gewerk qualifiziert und sollen ihre Erfahrungen in die Optimierung der Qualifizierungsmodule einbringen. Dabei wird auf eine wirtschaftliche, für die Handwerksfirmen kostengünstige Produktgestaltung und Ausführung geachtet, um ihre Wettbewerbschancen zu verbessern.

Qualifizierungslotse

Der an einer Weiterbildung und Qualifizierung Interessierte wird auf individuell passende Qualifizierungsangebote im Rahmen der Gebäudemodernisierung und auf bundesweite Angebote der Kooperationspartner hingewiesen. Qualifizierungslotsen können einzelne Personen oder Organisationen, wie z.B. eine Klimaschutzagentur des Landkreises Hameln-Pyrmont sein, die das Angebot in Beratungen oder auf ihrer Internetseite bekannt machen.

Marketingplattform für Handwerksbetriebe

Es ist zu überlegen, inwieweit die Wettbewerbsfähigkeit durch eine regionale oder bundesweit anerkannte Zertifizierung für das regionale Handwerk sinnvoll ist. Marketing-Plattform hierfür könnte das neue Internetportal zu Klimaschutzaktivitäten des Landkreises Hameln-Pyrmont sein, in dem sich alle Handwerker listen lassen können, in dem aber auf diese Zusatzzertifizierung hingewiesen wird.

5.2.6 Planung, Organisation und Durchführung

Die Weiterbildungsmaßnahmen sollten von kompetenten und lokal, regional sowie bundesweit und international gut vernetzten Anbietern aus der Region organisiert und durchgeführt werden. Dabei sind Kooperationen mit einer Reihe von Partnern wie der Kreishandwerkerschaft, der Handwerkskammer und anderer relevanter Akteure anzustreben. Die Kompetenzen aller Einrichtungen, im inhaltlich-fachlichen Bereich und in der Organisation und Umsetzung von Veranstaltungen und der Öffentlichkeitsarbeit, bieten dann die notwendigen Synergien für eine erfolgreiche Realisierung.

5.2.7 Bewerbung durch die Projektpartner

Vor Beginn des jeweiligen Maßnahmenabschnitts sollten die Projektpartner, ihre (Verbands-) Mitglieder und Firmen zur Teilnahme an der Realisierung eingeladen werden.

Hierzu zählen auf regionaler und überregionaler Ebene

- Handwerksinnungen
- Handwerkskammern
- Kreishandwerkerschaften
- Bundesarbeitskreis Altbauerneuerung e.V. (BAKA)
- Klimaschutzagentur Region Hannover
- Spezialisierte Weiterbildungseinrichtungen

5.3 Konzeptbaustein "Qualifizierung von Hausmeistern/-technikern"

5.3.1 Ausgangslage

Das im folgenden dargestellte Konzept ist in Abstimmung mit den involvierten Fachdiensten der Landkreis-Verwaltung (als Vertreter des Schulträgers) formuliert worden.

Die im Dienst des Landkreises Hameln-Pyrmont stehenden Hausmeister haben nach Aussage dieser Fachdienste unterschiedliche Vorqualifikationen und Ausbildungen absolviert. Diese Situation ist ähnlich denen von anderen Schulträgern in den Kommunen des Landkreises und bietet die Chance, die Effektivität des eingesetzten Personals durch gezielte Qualifizierungsangebote sowie eine organisatorische Optimierung zu erhöhen. Da die Hausmeister kleinere Reparaturen und geringinvestive Maßnahmen in eigener Verantwortung umsetzen, wäre die Vermittlung eines Basis Know-hows über die verschiedenen technischen Gewerke sinnvoll, nicht zuletzt aufgrund der dann höheren Kompetenz, bestimmte Sachverhalte besser einschätzen und bei Problemen gezielte Maßnahmen zu ihrer Beseitigung einleiten zu können.

Alternativ zur Gewerke übergreifenden Qualifizierung einzelner Hausmeister wäre auch eine gezielte Poolbildung von Hausmeistern anzudenken, um Kompetenzteams zu bilden, die das benötigte Know-how Spektrum abbilden. Es ist abzuwägen, inwieweit diese Form der Zusammenarbeit von Hausmeistern im Rahmen bestehender oder zukünftiger Strukturen sinnvoll und organisierbar ist.

Vor dem Hintergrund der oben geschilderten Situation wird im folgenden ein Qualifizierungskonzept für Hausmeister vorgestellt, welches deren individuelle Kompetenz erweitert und ihnen damit

die Chance bietet, den zukünftig zu erwartenden beruflichen Anforderungen gerecht zu werden. Mit einem abschließenden Zertifikat wird das Tätigkeitsfeld der Teilnehmer/innen aufgewertet und verbessert auch ihre beruflichen Möglichkeiten.

5.3.2 Zielgruppe

Die Themenschwerpunkte sind auf die Zielgruppe der Hausmeister der Schulen und Verwaltungen des Landkreises und seiner Kommunen abgestimmt. Das folgende Angebot korrespondiert mit dem Angebot für Nutzer von Schulgebäuden und Schulungen für Verwaltungsmitarbeiter/innen (s. Kap. 5.4).

5.3.3 Workshopangebote

Die folgenden Angebote sind als Rahmen formuliert und werden systematisch auf die jeweiligen Gegebenheiten auf der Ebene des Gebäude- und Energiemanagements sowie der anderen involvierten Fachbereiche der Verwaltung abgestimmt.

Inhalte

Die Rangfolge der vorgeschlagenen Themen ergibt sich daraus, dass die Hausmeister zuerst eine Bestandsanalyse ("Ist-Situation") auf der technisch-baulichen Ebene, der Nutzerebene sowie der Prozessebene (organisationsstrukturelle Fragen) benötigen, um aktuelle und zukünftige Bedarfe zu erkennen (Workshop A). Offene technisch-bauliche Aspekte werden in den Workshops B-D behandelt, bevor Fragen zu organisatorischen Strukturen, zu Prozessen und zu der Motivierung der Nutzer bearbeitet werden (Workshop D). Wenn technische Neuerungen in den Gebäuden eingeführt wurden, dann fließen diese selbstverständlich in die Inhalte der Veranstaltungen ein.

Die jeweilige inhaltliche Gewichtung bzgl. der Nutzerstruktur liegt bei den Schulhausmeistern anders als bei den Verwaltungshausmeistern. Jeder Workshop hat bei einer adäquaten inhaltlichen Tiefe einen Zeitbedarf von ca. 2,5 Zeit-Stunden.

Die Veranstaltungen sind praxisnah ausgerichtet, d.h. es werden verschiedene Maßnahmen vorgeschlagen und exemplarisch an einzelnen Gewerken umgesetzt, um den Bezug zum Arbeitstag herzustellen. (z.B. Montage Dichtungsbänder, Lampentausch etc.)

Auf den Veranstaltungen wird mit analysetechnischen wie verbrauchssenkenden Geräten aus dem Set "E.coach – Der Energie- Spar-Koffer" (E-coach GmbH/Springe) gearbeitet.

Chronologie Workshopreihe

Workshop A

Analyse der "Ist-Situation" auf technisch-baulicher wie auf organisatorischer und nutzerbezogener Ebene. Hierzu wird den Hausmeistern vorab ein Fragebogen mit Checkliste zugestellt, die sie als Informationsgrundlage für den ersten Workshop ausfüllen.

Workshop B-D

Anhand von Checklisten (themenbezogen) analysieren die Hausmeister zwischen Workshop A und den folgenden Workshops B-D die Situation in ihren Gebäuden vor Ort. In diesen wird dann auf die einzelnen Fragen und Probleme eingegangen. Hierzu gehören die Vermittlung von Hintergrundwissen wie die Erarbeitung konkreter Maßnahmenvorschläge zu den einzelnen Gewerken.

Workshop E

Mit der Sicherheit des vermittelten Know-hows aus den Workshops B-D wird auf die Frage nach der Einbeziehung der Nutzer eingegangen, die durch adäquates Verhalten einen erheblichen zusätzlichen Einspareffekt erzielen können. Ferner wird auf Nutzung und Entwicklung verschiedener Tools eingegangen, die eine adäquate Abwicklung im Mängelmanagement-System ermöglichen.

Die Themenvorschläge im Einzelnen

Workshop A

Analyse der Ist-Situation

- Schwäche-Stärke-Profil in der bisherigen Arbeit
- Technisch-bauliche Ebene
- Organisatorische Ebene (Struktur/Kommunikation/Zeitmanagement)
- Aufgabenfelder

Workshop B

Heizung

- Grundlagen
- Normtemperaturen
- Temperaturmessungen

Funktionsweise Heizung

- Heizungssystem
- Wärmeerzeugung
- Zentrale Heizungsregelung
- Funktion Regeltechnik
- Wärmeverteilung
- Hydraulischer Abgleich

Wärmeverteilung

- Einzelraumregelung (Ventilvoreinstellung/Thermostatventile)
- Lüftungswärmeverluste minimieren (s. Thema: Gebäudehülle)
- Warmwasser

Zentrale/dezentrale Warmwasserproduktion

- Abstimmung auf Nutzungsprofile
- Systemoptimierung

Heizungsmonitoring

- Dezentral
- Zentral (GLT)

Defekte

- Symptome
- Ursachen
- Problemlösung

Workshop C

Beleuchtung

- Grundlagen: Normwerte Beleuchtung/Beleuchtungsmessung
- Lampen- und Leuchtentypen

- Technische Ausstattung
- Sonderausstattung (Spezialräume)
- Optimierung Beleuchtung
- Technische Optionen: Natürliche und künstliche Beleuchtung/Leuchtentausch/Lampentausch/Leuchtenschaltung
- Einsparpotentiale (Energie/CO₂)

Elektrische (Groß-)Geräte

- Grundlagen
- Elektrische Kleinverbraucher
- Elektrische Großverbraucher
- Leistungs-/Verbrauchsmessungen
- Elektrische Großverbraucher: Funktionsweise/Optimierung Laufzeiten/Vermeidung Leistungsspitzen

Workshop D

Gebäudehülle - Grundlagen

- Wärmeverluste über Bauteile (Transmission)
- Wärmeverluste über Lüftung

Gebäudehülle - Wärmeverluste minimieren/ sommerlichen Wärmeschutz optimieren

- Dämmung der Gebäudehülle (Mauerwerk/Fenster etc.)
- Dichtung der Gebäudehülle (Fenster/Türen)
- Vorstellung verschiedener technischer Optionen an praktischen Beispielen

Workshop E

Kommunikation schulintern

- Beziehung Hausmeister – sonstige Schulnutzer
- Motivationsfaktoren für die Beteiligten (Wissen/Verhaltensangebote/Rückmeldung/Handlungsanreize)
- Strategische Planung von Maßnahmen, in die die Nutzer eingebunden werden sollen
- Konkrete Schritte zur Umsetzung zukünftiger Maßnahmen
- Monitoring
- Controlling

Kommunikation verwaltungsintern

- Beziehung Hausmeister – sonstige Verwaltungsmitarbeiter
- Motivationsfaktoren für die Beteiligten (Wissen/Verhaltensangebote/Rückmeldung/Handlungsanreize)
- Strategische Planung von Maßnahmen, in die die Nutzer eingebunden werden sollen
- Konkrete Schritte zur Umsetzung zukünftiger Maßnahmen
- Monitoring
- Controlling

5.3.4 Zertifizierung

Im abschließenden Workshop E werden die Teilnehmer/innen in kleineren Gruppen zu "Teams" zusammengefasst und sollen bestimmte sich aus den vorgängigen Veranstaltungen herauskristallisierte Probleme und Fragestellungen gemeinsam diskutieren, Lösungsansätze entwickeln und im Plenum darstellen.

Bei einer Teilnahme der Hausmeister/-techniker über die gesamte Veranstaltungsreihe wird abschließend ein Zertifikat ausgehändigt, das ihnen eine erfolgreiche Teilnahme bescheinigt.

5.4 Konzeptbaustein "Intelligente Energienutzung an Schulen"

5.4.1 Ausgangslage

Nutzerbezogene Energiesparprogramme an Schulen sind insofern attraktiv, als sie die Multiplikatorfunktion dieser Institution nutzen und nicht nur die Lehrkräfte für intelligente Energienutzung sensibilisieren können, sondern auch die kommenden Generationen auf die Bewältigung der Zukunftsaufgaben einer nachhaltigen gesellschaftlichen Entwicklung nicht nur der Region vorbereiten helfen. Die Nutzung von endlichen Rohstoffen und deren Auswirkung auf die zukünftigen Lebensbedingungen können anhand der Umsetzung von sinnvollen Maßnahmen in Schulen praxis- und lebensnah betrachtet werden und in konkretes Handeln einfließen.

Vor diesem Hintergrund wird das Konzept zur intelligenten Energienutzung als ein wichtiger Baustein des Integrierten Klimaschutzkonzeptes des Landkreises Hameln-Pyrmont betrachtet und in der Folge dargestellt.

Einige kommunale Schulträger haben bisher punktuelle Energiesparprogramme für ihre Schulen initiiert, es gibt aber kein systematisches und flächendeckendes System auf Landkreisebene, das auch die Schulen des Landkreises mit umfassen würde.

Bei der Formulierung des Konzeptes wurde Wert auf die Freiwilligkeit der Teilnahme einer jeden Schule gelegt.

Das im folgenden dargestellt Angebot geht auf diese Rahmenbedingungen ein und bietet eine flexible Angebotspalette für die Schulträger und Schulen an. Den angesprochenen Schulträgern auf Landkreisebene wie auf kommunaler Ebene muss bewusst sein, dass im Rahmen weitergehender Antragsstellungen zur Förderung der Umsetzung von Einzelkomponenten von Klimaschutzkonzepten in Kommunen beim Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit nur exemplarische Schulträgerbezugsgebiete gefördert werden, parallele Anträge verschiedener Kommunen zur gleichen Aufgaben- und Themenstellung werden nur einmal bewilligt und sollen in der Folge zu einem interkommunalen Austausch der im Rahmen dieser Projekte gemachten Erfahrungen beitragen. Vor diesem Hintergrund werden neben den Schulen in der Trägerschaft des Landkreises auch die Schulen in kommunaler Trägerschaft einbezogen.

Die verschiedenen dargestellten Angebotsformate wurden auch vor dem Hintergrund dieser Förderstruktur betrachtet und entwickelt. Neben den Nutzergruppen Schüler/innen, Lehrkräfte und Fremdnutzer spielt die Gruppe der Hausmeister eine Schlüsselrolle bei der wirkungsvollen Umsetzung auf der Nutzerebene wie auch auf der Ebene der geringinvestiven und investiven Maßnahmen sowie auch in Hinblick auf das Energie- und Gebäudemanagement. Vor diesem Hintergrund stehen hier die Bereiche im Fokus, die die Nutzerebene betreffen, die Ebene des baulich-technischen wird im Rahmen eines Qualifizierungskonzeptes für Hausmeister/-techniker gesondert betrachtet (vgl. Kap. 5.3).

5.4.2 Rahmenbedingungen Schulträger Landkreis Hameln-Pyrmont

Der Landkreis Hameln-Pyrmont ist Schulträger von 16 Schulen. Zu ihnen zählen Allgemeinbildende Schulen, Förderschulen sowie Berufsbildende Schulen. Hinzu kommen die Schulen in jeweils kommunaler Trägerschaft.

Bereits heute investiert der Landkreis Hameln-Pyrmont vor allem bei den 65 eigenen Liegenschaften hohe Summen in die energetische Gebäudesanierung: Mehr als 56 Millionen Euro sind in den letzten 10 Jahren allein in die Schulsanierung geflossen. Mit diesem Geld konnten Fassaden und Dächer gedämmt, aber auch neue, effiziente Heizungsanlagen eingebaut werden. Durch Bündelung der Kompetenz, Einrichtung und Pflege einer zentralen Datenerfassung und Aufbau eines effektiven Controllings, wurde es möglich, Schwachstellen im Gebäudebestand frühzeitig aufzudecken. So konnten Sanierungsprioritäten mittel- und langfristig festgelegt und alljährlich Mittel eingeplant werden, um den Energieverbrauch konsequent zu senken und die Effizienz zu erhöhen. Bis zum Jahr 2011 werden noch weitere 12 Millionen Euro an Haushaltsmitteln und Geld aus den Konjunkturpaketen in die Gebäudesubstanz investiert, um die CO₂-Emissionen nachhaltig zu reduzieren.

Umgesetzt wurden neben baulichen Maßnahmen (z.B. Verringerung der Wärmeverluste durch die Gebäudehülle) auch technische Maßnahmen, die zu einem optimierten Energiemanagement beitragen wie z.B. der Einsatz von Gebäudeleittechnik (GLT).

Flankiert wurden und werden diese Maßnahmen durch ein Budgetierungssystem, das die Verantwortlichkeiten zwischen Schulen und Schulträger bzgl. der verschiedenen Ebenen des Energiesparens regelt:

So ist der Schulträger grundsätzlich für die investiven Maßnahmen auf der baulich technischen Ebene zuständig, die Schulen sind für den Bereich des nichtinvestiven Energiesparens durch z.B. organisatorische Optimierung der Belegung sowie für das Nutzerverhalten verantwortlich.

Kleinere bauunterhaltende Maßnahmen, die keine konstruktiven Bauteile betreffen unterliegen der Verantwortlichkeit der Schule und dem Hausmeister/-techniker.

Für alle an einem Programm zur Intelligenten Energienutzung beteiligten Schulen sollte es ein nicht nur ideelles, sondern auch materielles Anreizsystem geben, um die Motivation zu steigern.

Der individuelle Spielraum der Schulen wird durch Budgetvereinbarungen unter folgenden Aspekten geregelt:

- Die Budgetvereinbarungen basieren auf einem Sockelbetrag, der von den Schulen in begründeten Ausnahmen überschritten werden darf (z.B. bei überdurchschnittlichen Energieverbräuchen aufgrund von Witterungsverhältnissen)
- Es gibt eine prozentuale Vergütung bei Energieeinsparungen.
- Eine der Berufsbildenden Schulen unterliegt einem versuchsweisen Sonderstatus mit völliger Selbstständigkeit als "kostenrechnende Einheit" – dieser Modellversuch soll ein eigenständiges, eigenverantwortliches Handeln fördern. In welcher Form dieses System in den kommenden Jahren aufrechterhalten bleibt oder modifiziert wird, ist noch offen.

Hinzuweisen ist darüber hinaus auf die Tatsache, dass die Vereinbarungen bisher nicht an den Normwerten (z.B. des Bundesgesundheitsamtes) für Temperaturen und Beleuchtungsstärken in öffentlichen Gebäuden und im speziellen in Schulen ausgerichtet ist.

5.4.3 Ziel des Konzeptes

Für die Schulen ist das vorgestellte Konzept ein offenes Angebot, da sie selber entscheiden werden, inwieweit sie die vorgeschlagenen Veranstaltungsformate nutzen werden. Die vorgeschlagenen Module haben sich allerdings bei der Umsetzung an Schulpools verschiedener Schulträger bewährt, somit kann man aufgrund der flexiblen Struktur von einer guten Resonanz ausgehen, unabhängig von der Frage, welche personellen Kapazitäten den Schulen für die Umsetzung zur Verfügung stehen werden.

Mit dem vorliegenden Konzept sollen die Schulnutzer in die Lage versetzt werden, an Normwerten (Heizung/Beleuchtungsstärke) orientierte Maßnahmen in ihrem jeweiligen Schulgebäude zu identifizieren, sich daraus ergebende praktische Handlungsmöglichkeiten abzuleiten und in der Folge zu Handlungsempfehlungen für die Schulnutzer zu kommen. Damit soll die Identifikation der Lehrkräfte und Schüler mit dem jeweiligen Gebäude verbessert werden. Hinzu kommen Mög-

lichkeiten, den Attraktivitätsgrad für solche Maßnahmen durch die Schaffung von "win-win"-Situationen zu erhöhen. Neben den rein materiellen Zielen (Reduzierung der Kosten für Energie) sollen Anregungen für die Implementierung in den schulischen Alltag bis hin zu den Curricula gegeben werden, die dann z.B. auch auf andere Lebensbereiche der Schüler ausstrahlen.

5.4.4 Zielgruppen

Lehrkräfte

Diese Zielgruppe hat aufgrund ihrer beruflichen Tätigkeit eine besondere Aufgabenstellung mit Multiplikatorfunktion im Rahmen eines Programms zur intelligenten Energienutzung.

Sie sind diejenige Nutzergruppe, die durchschnittlich die längste Lebensarbeitszeit im Vergleich zu den anderen Nutzern in dem Schulgebäude verbringen und in diesem Rahmen einen Bildungsauftrag zu erfüllen hat, der in den letzten Jahren aufgrund von zusätzlichen Anforderungen zu einer stärkeren Arbeitsbelastung geführt hat und noch weiter führen wird.

Bei dieser Zielgruppe spielen folgende Motivationslagen eine Rolle:

- Aufgrund ihrer Funktion sind Lehrer/innen eher bereit, sich unabhängig von persönlichen materiellen Anreizen für "ihre" Schule zu engagieren, wenn die Rahmenbedingungen für ein Engagement stimmen. So sind Zeitkontingente innerhalb der Schule ein Anreiz, sich für bestimmte Aktivitäten einzusetzen. Unterstützt werden können diese auch von den zuständigen Fachbereichen des Schulträgers (Gebäudemanagement, Hochbauamt, Schulamt etc.) und externen Experten und Institutionen (z.B. Landesschulbehörde, örtliche Energieversorgungsunternehmen, Umweltverbände, Berater etc.). Energiesparende Schulen sollten einen Teil des durch die Energieeinsparung gewonnenen Geldes zur eigenen freien Verfügung bekommen.
- Lehrkräfte können das Thema "Intelligente Energienutzung" als ein Teil des Klimaschutzes in ihre inhaltliche Arbeit einfließen lassen (eine Integration in fast alle Fächer ist möglich, s. hierzu auch die Rahmenrichtlinien).
- Praxisorientierung im Unterricht (auch fächerübergreifend) sichert das Interesse der Schüler/innen und verbindet "Kopf, Herz und Hand". So ist es sinnvoll, Schulen die Möglichkeit zu geben, kleinere Investitionen selber durchzuführen.
- Als anregend wird die Aufgabe angesehen, sich zusammen mit dem Hausmeister/-techniker und den Schüler/innen Energiesparmaßnahmen zu überlegen, alle Gruppen in der Schule zu informieren und dann gemeinsam umzusetzen. Lehrkräfte können sich damit nicht mehr nur als Lehrende, sondern auch als Lernende begreifen.

Schüler/innen

Bis zum Austritt aus der Schule verbringen Kinder und Jugendliche einen großen Teil ihrer Zeit in Schulgebäuden. Wenn es gelingt, dass sich Schüler/-gruppen mit dem Schulgelände stärker "identifizieren", dann werden sie auch bewusster damit umgehen.

Hieraus ergeben sich verschiedene Möglichkeiten:

- Schüler/innen müssen größere Möglichkeiten bei der Gestaltung des Schulgebäudes und des Geländes gegeben werden. Ein Energiesparprojekt ermöglicht es, einen Teil des Geldes für Schülergruppen zur Verfügung zu stellen, die diesbezüglich Vorschläge machen und dann umsetzen können.
- Sie werden in einer Arbeitsgruppe zur intelligenten Energienutzung gleichberechtigt Vorschläge und Ideen einbringen können. Aus einer Zusammenarbeit mit Lehrkräften und dem Hausmeister erwächst das Gefühl, auch als Partner in Projektzusammenhängen ernst genommen zu werden.
- Schüler/innen lernen ihr theoretisch angeeignetes Wissen in die konkrete Praxis der Umweltschutzarbeit einfließen zu lassen.

- Es erfolgt ein Wechselspiel zwischen Fragen aus der Praxis und dem benötigten Wissen, das zu Handlungsansätzen führt.

Hausmeister/-techniker (s.a. Punkt 5.3.)

Das hier betrachtete Arbeitsfeld umfasst das schulinterne Energiemanagement in Abhängigkeit von den sonstigen Nutzergruppen (s.o.). Soll der Hausmeister/-techniker sich engagieren, so kommen mehrere Anreize in Frage:

- Wichtig ist die Anerkennung seiner Arbeit durch die Schulleitung, das Kollegium und die Schülerschaft - wahrzunehmen, was er leistet, und zu erkennen, wo seine Hinderungsgründe für ein Engagement liegen.
- Die Bestätigung kann dadurch erfolgen, dass er mit seiner Fachkompetenz einbezogen wird in Energiesparmaßnahmen, die von Seiten der Kollegen- und der Schülerschaft durchgeführt werden sollen. Diese Einbeziehung in einen Arbeitskreis zur intelligenten Energienutzung ermöglicht den Abbau von Vorurteilen, gegenseitigem Misstrauen und fördert seine Neugierde auf das, was er noch nicht weiß.
- Die Anerkennung kann auf materieller Ebene erfolgen, indem die Schule ihm für seine Arbeit benötigtes Gerät oder Material zur Verfügung stellt. So lassen sich auch durch kleine Investitionen schon Energiespareffekte erzielen.
- Es gibt Regelungen, wonach Schulträger dem Hausmeister einen Teil des eingesparten Geldes auszahlen, wenn Energie eingespart wurde. Sinnvoll ist es, einem Arbeitskreis Energie in der Schule zu überlassen, ob solch eine Regelung getroffen wird.

Auch wenn obige Darstellung nur schlaglichtartig anreißt, vor welchen Motivationslagen wir in der schulischen Arbeit stehen, so wird doch die Komplexität deutlich, mit der das Thema "Intelligente Energienutzung an Schulen" belegt ist.

5.4.5 Veranstaltungsformate

Zentrale, schulübergreifende Angebote: Schulenergieforen

Ziel: Diese Veranstaltungsform kann landkreisweit realisiert werden und sollte schulübergreifende Sachthemen aufgreifen, die für alle angesprochenen Schularten gleichermaßen interessant und aktuell sind und somit eine hohe positive Resonanz versprechen.

Zielgruppe(n): Lehrkräfte, die die Themenfelder rund um "Energienutzung" und "Klimaschutz" interessieren. Je stärker der Bezug der Angebote zu unterrichtlichen Inhalten ist, desto attraktiver sind die Angebote für die Lehrkräfte. Für Schülergruppen können einzelne Inhalte von Interesse sein. Hier ist das Interesse umso stärker, je mehr Lebensalltagsbezug hergestellt werden kann.

Themen: Die Themen der Veranstaltungen können auf mehreren Wegen ermittelt werden:

- Vorgängige Befragung der Lehrkräfte und Schüler und des Schulträgers, welche Themen sie gerne aus einem vorhandenen Katalog bearbeiten würden (multiple choice).
- Das Thema wird vom Veranstalter vorgegeben, birgt aber das Risiko, nicht auf die notwendige Resonanz bei der potentiellen Teilnehmerschaft aus Schülern und Lehrkräften zu stoßen.

Folgende Themenfelder könnten aufgrund bisheriger Erfahrungen von Interesse sein:

- Projekte, für die Fördermittel eingeworben werden können
- Wettbewerbe für Schulprojekte (Good-Practice-Beispiele)
- Kostensenkende Maßnahmen (Abfallbewirtschaftung/Energie/Wasser)
- Projekte, die in den curricularen Kontext von Schulen passen (z.B. spezielle Experimentiersets und -anleitungen zu regenerativen Energien etc.)

- Kommunikationsstrategien in Schulen (Beziehung zwischen Schulleitung/Hausmeister/Lehrkräften/Schüler/Fremdnutzern)
- Marketingstrategien für "intelligente Energienutzung"

Darüber hinaus können Themen mit einem hohen Aktualitätsgrad aufgegriffen werden.

Ressourcen: Externe Anbieter oder qualifizierte Mitarbeiter/innen einer Klimaschutzagentur

Organisation: Klimaschutzagentur oder externe Fachbüros

Realisierung: Externe Anbieter oder qualifizierte Mitarbeiter/innen einer Klimaschutzagentur

Zentrale, schulübergreifende Angebote: Workshops

Diese Veranstaltungsform wird für Themen gewählt, die von den Teilnehmern selber aktiv bearbeitet werden und sich möglichst an deren Problem- und Aufgabenstellungen orientieren. Im folgenden werden zwei Workshopinhalte beispielhaft skizziert, die sich schon in Energiesparprogrammen anderer Schulträger bewährt haben. Workshop A geht auf geringinvestive Maßnahmen ein, während Workshop B auf nutzerspezifische und organisatorische Maßnahmen abhebt.

Workshop A: "Geringinvestive handwerkliche Maßnahmen"

In dem Workshop werden die Teilnehmer/innen die Maßnahmen unter Anleitung selber durchführen und deren Effizienz erfahren.

Ort: Eine der teilnehmenden Schulen

Dauer: 3 Zeitstunden

Themen:

- Ideenaustausch bisher umgesetzter Maßnahmen
- Überflüssige Lampenleistung reduzieren (Herausdrehen von Lampen)
- Dämmung von Heizkörpernischen (Richtige Montage)
- Dichtung der Gebäudehülle (Fenster- u. Türdichtungsbänder)
- Abkleben von Fugen und Ritzen (Flexible Dichtung an Materialübergängen)

Workshop B: "Organisatorische und nutzerbezogene Maßnahmen"

Ausgehend von den Analysen der aktuellen Situation in den Schulen und den Ergebnissen des Workshops A werden hier die möglichen Umsetzungsstrategien diskutiert und in einen konkreten Handlungsplan für die kommende Winterperiode eingearbeitet. Diese Veranstaltung ergänzt die Vor-Ort-Beratung von Schulen (s.u.) um schulübergreifende Themenfelder.

Ort: Eine der teilnehmenden Schulen

Dauer: 3 Zeitstunden

Themen:

- Ideenaustausch zu bisher umgesetzten Maßnahmen
- Genaue Dokumentierung (Leistung/Verbrauch) neuer elektrischer Geräte
- Abstimmung der Belegung auf die Heizkreise
- Optimierung der zentralen Heizungsregelung
- Controlling durchgeführter Maßnahmen (Dichtungen/ Einregulierung etc.)
- Regelmäßige (Schuljahresbeginn) Infos an (neue) Schüler/innen und Lehrkräfte
- Regelmäßige Messungen (und Beobachtungen) durch Schüler(-gruppen)
- Verhaltenstraining (feste Verhaltensmodalitäten)

Ressourcen: Externe Anbieter oder qualifizierte Mitarbeiter/innen einer Klimaschutzagentur

Organisation: Klimaschutzagentur oder Immobilienmanagement des Landkreises

Realisierung: Externe Anbieter oder qualifizierte Mitarbeiter/innen einer Klimaschutzagentur

Zentrale, schulübergreifende Angebote: Seminare

Auch hier werden schulübergreifende Themen behandelt, jedoch unter Einbeziehung weiteren externen Know-hows z.B. von Instituten oder erfahrenen Lehrkräften zu speziellen Themen, die die Lehrkräfte für ihren Unterricht interessieren. Hierzu zählen pädagogische Fragestellungen wie auch technische Fragen z.B. im Kontext des Einsatzes regenerativer Energien an Schulen.

Ort: Eine der beteiligten Schulen, die bestimmte Vorhaben eingeleitet und umgesetzt haben (Good Practice Beispiele)

Dauer: 2,5 Stunden

Mögliche pädagogisch/organisatorische Fragestellungen:

- Implementierung einer Bildung für nachhaltige Entwicklung in den schulischen Alltag und in die Curricula.
- Fächerübergreifende Integration des Themas "Intelligente Energienutzung" und "Klimaschutz" in den Unterricht.
- Strategien zur Verbreitung konkreter Energiesparmaßnahmen bei den Schulnutzern
- Netzwerke nutzen für die eigene Tätigkeit
- Good Practice -Beispiele, leicht übertragbar und nutzbar
- Nachhaltige Schülerfirmen als Lernfeld für zukünftiges Unternehmertum.
- Organisatorische Fragen zur Abstimmung zwischen Nutzung der Räumlichkeiten und den haustechnischen Grundlagen des Schulgebäudes.

Mögliche technische Fragestellungen:

- Aufbau einer PV-Anlage, einer Solarthermieanlage oder eines Windrades auf dem Schulgelände (unter Berücksichtigung pädagogischer Aspekte)
- Präsentation und Nutzung von Experimentiersets für einen interessanten Schulunterricht (Solarstrom für Kids, Sonnenfängerbox, warmes Wasser von der Sonne) - Low Budget und höherwertige Angebote
- Integrale Betrachtung von technische Installationen in Bezug auf die Anforderungen durch die verschiedenen Nutzergruppen.

Ressourcen: Externe Anbieter oder qualifizierte Mitarbeiter/innen einer Klimaschutzagentur

Organisation: Klimaschutzagentur oder Immobilienmanagement des Landkreises

Realisierung: Externe Anbieter oder qualifizierte Mitarbeiter/innen einer Klimaschutzagentur

Dezentrale, schulspezifische Angebote: Schulinterne Lehrerfortbildung (SchILF)

Die schulinterne Lehrerfortbildung bietet die Möglichkeit, den größten Teil der Kollegenschaft einer Schule zur Verfügung zu haben. Die Gruppenzusammensetzung sollte noch durch Schülervertreter sowie das technische Personal ergänzt werden – um mögliche spezifische Fragestellungen direkt klären zu können.

Der Vorteil dieser Veranstaltungsform ergibt sich aus der formalen Ebene – so werden die Themenschwerpunkte und Inhalte im Rahmen eines gemeinsamen Abstimmungsprozesses ermittelt. Wenn eine Schule sich entschließt, eine SchILF zum Thema "Intelligente Energienutzung" durch zu führen, so wird das in der Folge der hohen Akzeptanz zu einer effektiveren Umsetzung von Maßnahmen führen.

SchILF werden als eintägige Veranstaltungen angeboten, die in komprimierter Form verschiedene Themenfelder bearbeiten:

- Ein Energiecheck in der eigenen Schule mit Checklisten und Messgeräten sensibilisiert die Lehrkräfte und beteiligten Schüler, aber auch die Hausmeister und -techniker für die baulich-technischen Gegebenheiten und den sich daraus ableitenden Maßnahmen(katalogen).
- Das Thema "Energie" und "intelligente Energienutzung" bietet viele Möglichkeiten der Integration in den curricularen Kontext, z.B. vor dem Hintergrund einer Bildung für nachhaltige Entwicklung, die eine Erweiterung der Gestaltungskompetenzen der Schüler zum Ziel hat. Es lassen sich in der Kollegenschaft Strategien des schulinternen Austausches beleuchten und mögliche neue Impulse setzen.

Im folgenden wird ein beispielhafter Ablaufplan einer SchiLF zum Thema "Energiecheck" skizziert.

Inhalte einer 1-tägigen schulinternen Veranstaltung für Lehrkräfte, Schüler/innen u. Hausmeister/-techniker:

- Einführung in das Thema "Energie"
 - Ressourcen
 - Aspekte des Energiehaushalts "Schule"
- Energierundgang am Beispiel der Schule
- Durchführung mit Messgeräten
- Auswertung Energierundgang
 - Ist- Analyse - Hintergrundinfos - Maßnahmen
 - Bereiche "Strom", "Heizung", "Lüftung", "Fenster/ Türen"
- Strategien zur Umsetzung von Maßnahmen
- Aufbau eines schulinternen Energiemanagements
- Umsetzung anhand von Beispielen
- Strategieplanung - Ausblick

Ressourcen: Externe Anbieter oder qualifizierte Mitarbeiter/innen einer Klimaschutzagentur

Organisation: Klimaschutzagentur

Realisierung: Externe Anbieter oder qualifizierte Mitarbeiter/innen einer Klimaschutzagentur

Dezentrale, schulspezifische Angebote: Beratungsangebote

Die flexibelste Form einer Unterstützung für Schulen bieten Beratungsangebote, die sich an den jeweils aktuellen Fragen und Problemen der beteiligten Akteure in der jeweiligen Schule orientieren. Sie sind auf folgenden Ebenen variabel:

- Die Schule kann die Leistung bedarfsbezogen anfordern:
 - auf der zeitlichen Ebene
 - auf der inhaltlichen Ebene
- Die beteiligten Akteure sind vor dem Beratungstermin gut koordinierbar.
- Die Intensität der Beratungsleistung kann individuell gesteuert werden.
- Die Beratung kann prozess- und problemlösungsorientiert in Form eines mehrstufigen Coachings stattfinden.

Ressourcen: Externe Anbieter oder qualifizierte Mitarbeiter/innen einer Klimaschutzagentur

Organisation: Klimaschutzagentur

Realisierung: Externe Anbieter oder qualifizierte Mitarbeiter/innen einer Klimaschutzagentur

Dezentrale, schulspezifische Angebote: Projektangebote

Im Rahmen der unterrichtlichen Aktivitäten nutzen Schulen die Chance, Projektarbeit und Projektwochen zu entwickeln und durchzuführen. Untersuchungen haben ergeben, dass Schüler diese Form der Veranstaltungen als sehr intensiv und "nachhaltig" wirkend erlebt haben und erleben. Die interdisziplinäre Zusammenarbeit zwischen den verschiedenen Fachbereichen der Schule und unterschiedlicher Fächer ermöglicht eine für die Schüler interessante Form des Unterrichts. Vor diesem Hintergrund sollten den Schulen aktiv und niederschwellig Angebote qualifizierter externer Institutionen unterbreitet werden, die diese in individueller Absprache einbeziehen können.

Ressourcen: Schule, externe Anbieter

Organisation: Schule, externe Anbieter oder Klimaschutzagentur

Realisierung: Externe Anbieter

Dezentrale, schulspezifische Angebote: Arbeitsgemeinschaften/ Blockveranstaltungen

Die meisten Schulen bieten im Nachmittagsbereich AGs und Blockveranstaltungen für ihre Schüler an, die sich dann freiwillig zur Bearbeitung bestimmter Themen verpflichten. Hier sollten den Vormittagunterricht ergänzende Angebote vorgehalten werden, die das Thema Energie und Klimaschutz für die Schüler/innen interessant erscheinen lassen. Angedockt werden können diese AGs z.B. an parallele Angebote wie den Energiecheck vor Ort – Schüler in den Schulstufen Sek1 und Sek2 können die Grundlagen erarbeiten für eine Strategie zur Einbeziehung möglichst vieler weiterer Mitschüler/innen. Folgende ergänzende Themenfelder und Methoden können hier einfließen:

Mögliche Themenfelder am Beispiel: "SnEK" (s.a. www.e-u.z.de) bietet den Schülern ein mit ihnen und der jeweiligen Schule abgestimmtes Programm für Blockveranstaltungen und AG'en. Das Themenspektrum umfasst bisher folgende Bereiche:

- Nachhaltiger Alltag: Produkte, Konsum/ Freizeit, Stadtökologie, Umweltwahrnehmung
- Intelligente Energienutzung: Global (Klimaentwicklung), Lokal (Haushalt/ Schule/ Verkehr)
- Energieträger: Regenerative Energien, Fossile Brennstoffe
- Kraftwerke: Technologie, Wirkungsgrad, BHKW, Brennstoffzelle
- Ökologisches Bauen: Niedrigenergie- /Passivbauweise, Altbaumodernisierung

Methodisch-didaktische Ansätze:

- Forschen und Experimentieren (technische Entwicklung)
- Exkursionen
- Umweltsensibilisierung
- Umfelderkundungen (Stadtteilökologie)
- Geschichtswerkstätten (wie war das früher...?)
- Schulhof- und Schulgeländegestaltung
- Workshops (Selbstlernprozesse initiieren/umsetzen)
- Zukunftswerkstätten (Perspektivplanung, Gesellschaftsfragen, Einüben von Partizipation)
- Recherchen (Internet/Interviews etc.)
- Simulationsspiele (Plan-, Rollen-, Computerspiele)

Ressourcen: Schule, externe Anbieter, Sponsoren

Organisation: Schule, externe Anbieter oder Klimaschutzagentur

Realisierung: Externe Anbieter

5.4.6 Hinweise zur Beauftragung

Auftragsvergabe an externe Beratungsbüros

Vorteil: Es entsteht kein organisatorischer Aufwand auf der Seite des Auftraggebers.

Finanzierung: Bei Contracting –Modellen entstehen dem Auftraggeber keine höheren direkten Kosten.

Nachteil: Externe Auftragnehmer stehen den Schulen nur dann für eine bedarfsgerechte Beratung zur Verfügung, wenn sie regional angebunden sind. Die Kosten für professionelle externe Anbieter liegen in der Regel höher als bei Durchführung mit eigenem Personal. Der Verwaltungsaufwand ist aufgrund des Koordinationsbedarfes zwischen Auftraggeber und Auftragnehmer höher als bei direkter Einbeziehung eigener personeller Ressourcen. Eine Finanzierung über Contracting-Modelle führt über die Vertragslaufzeit in der Regel zu höheren Gesamtkosten der Maßnahme.

Anbieterverzeichnis: s. Bundesverband Schule-Energie-Bildung (s.a. www.ufu.de), Berlin

Beauftragung des Personals z.B. einer Klimaschutzagentur

Vorteil: Bei einer längerfristigen personellen Anbindung an die Klimaschutzaktivitäten des Landkreises und seiner Kommunen entstünde ein höherer Identifikationsgrad für die Zielgruppen und Institutionen. Eine direkte Einbindung der bisherigen Verantwortlichen in das Veranstaltungskonzept schafft auch auf der Ebene der Verwaltung einen höheren Akzeptanzgrad. Durch die personelle Umsetzung von Programmen z.B. einer Klimaschutzagentur könnten über die erzielten Energieeinsparungen (10-15 %) mittelfristig finanzielle Ressourcen für die Projekte einer Klimaschutzagentur freigesetzt werden.

Nachteil: Anfangsinvestition in den Aufbau infrastruktureller und personeller Ressourcen. (Allerdings zu beachten: Förderung von Personalkosten in einer Startphase über Bundesmittel möglich!)

5.5 Konzept zur Energiesparberatung einkommensschwacher Haushalte im Landkreis Hameln-Pyrmont

5.5.1 Ausgangssituation

Da die Stromerzeugung zu einem großen Teil auf der Verbrennung fossiler Energieträger beruht, trägt die Verringerung des Stromverbrauchs zu einer Verminderung der CO₂-Emissionen und damit zum Klimaschutz bei. Die aktuellen Tendenzen weisen hingegen einen steigenden Strombedarf der privaten Haushalte aus. Die Ursachen sind vor allem der Anstieg der Ein- und Zwei-Personenhaushalte, größere Wohnungsflächen pro Kopf, sowie die steigende Ausstattung mit elektrischen Geräten.

Die Kosten für Strom – aber auch Heizung - sind aufgrund dieser Entwicklung und der steigenden Energiepreise zu einem immer größeren Ausgabenposten der privaten Haushalte geworden und belasten zunehmend deren finanzielles Budget. Diese Situation trifft Haushalte mit geringem Einkommen mehr als andere, da sie weniger Spielraum in ihrem Konsumverhalten haben. Dies gilt auch für Personen, die von öffentlichen Transferleistungen¹ abhängig sind. Sie müssen die laufenden Stromkosten sowie Investitionen für elektrische Geräte aus den monatlich zur Verfügung gestellten Regelleistungen bezahlen. Deren Höhe orientiert sich am Rentenniveau und nicht an der aktuellen Entwicklung der Strompreise.

¹ Oberbegriff für Empfänger von Arbeitslosengeld II (ALG II), Sozialgeld sowie Hilfe zum Lebensunterhalt und Grundsicherung (Sozialhilfe).

Empfänger von Transferleistungen haben zwar theoretisch einen Sparanreiz, da die Stromkosten ein in den Regelleistungen eingegliedertes Pauschalbetrag sind. Die Information über die Höhe des Anteils sowie die Regelung der Kostenerstattung sind für die Empfänger jedoch intransparent, so dass die Handlungsmotivation sehr gering ist. Für die Ausstattung mit Haushaltsgeräten wird seitens der Kostenträger häufig auf gebrauchte Geräte verwiesen. Deren Stromkosten, die im Vergleich zu effizienten Neugeräten hoch sind, haben die Empfänger wiederum über die Regelleistungen zu tragen. Dies führt dazu, dass weniger Geld für andere Ausgaben des täglichen Bedarfs vorhanden ist.²

Der Stromverbrauch kann durch ein verändertes Nutzerverhalten und investive Maßnahmen (Kauf von effizienten Geräten und Produkten) verringert werden. Je nach Investitionsumfang amortisieren sich diese Maßnahmen innerhalb weniger Monate bis Jahre und verringern damit dauerhaft die laufenden Stromkosten. Das vorliegende Konzept liefert die Grundlage zur Umsetzung einer Energieberatungskampagne für die Zielgruppe der einkommensschwachen Haushalte im Landkreis Hameln-Pyrmont.

5.5.2 Projektbeschreibung

Das Projekt will die Situation einkommensschwacher Haushalte verbessern und zur Einsparung von Energie und damit zum Klimaschutz beitragen. Dafür werden drei Wege verfolgt:

- Die Information und Beratung der einkommensschwachen Haushalte,
- die Entwicklung von Handlungsanreizen und
- die Verbesserung der Rahmenbedingungen durch Kooperation mit den zuständigen Akteuren.

Für die Qualität des Projekts ist die Kombination dieser drei Wege entscheidend: Ohne Handlungsanreize wird die Handlungsmotivation gering bleiben. Diese Anreize können jedoch nicht auf Dauer bestehen, daher ist die handlungsorientierte Beratung und die anschauliche Information insbesondere der finanziellen Vorteile wichtig für ein Beibehalten des Sparverhaltens. Da bei der Beratung einkommensschwacher Haushalte verschiedene Akteure (Landkreis, Kommunen, Job Center, soziale Dienste, Wohlfahrtsverbände, Energieversorger) beteiligt sind, ist deren Einbindung in das Projekt wichtig zum Erfahrungsaustausch und zur Optimierung von Abstimmungsprozessen. Die Beratung erfolgt in erster Linie über Einzelgespräche in den Wohnungen der Beratungsempfänger (vor Ort). Ergänzend dazu können Gruppen- sowie Einzelberatungen in bestimmten Einrichtungen stattfinden. Die Beratung baut auf einer Diagnose des Stromverbrauchs auf, die in konkrete Handlungsempfehlungen und dazu prognostizierte Kosteneinsparungen münden. Beratungsschwerpunkt ist die Einsparung von Strom und Warmwasser, da hier die finanziellen Anreize für die Haushalte der Empfänger von Transferleistungen am deutlichsten sind. Ergänzend dazu werden bei Bedarf auch Hinweise zur Einsparung von Heizkosten und Vermeidung von Schimmel durch effizientes Lüften und Heizen vermittelt.

Als Energieberater fungieren zunächst qualifizierte Energieberater mit entsprechender Berufserfahrung. Die Aufgabe wird später übernommen durch Personen, die über Schulungen mit finanzieller Förderung seitens der Job Center qualifiziert wurden. Die Trägerschaft des Projektes liegt beim Landkreis Hameln-Pyrmont.

5.5.3 Zielgruppen

Die Zielgruppen sind Privathaushalte mit geringem Einkommen, die im Landkreis Hameln-Pyrmont wohnen. Das können sein:

- Empfänger von Transferleistungen (ALGII, Sozialhilfe),
- Menschen in prekären Beschäftigungsverhältnissen (geringverdienende),

²Siehe Danner (2007): Energiekosten bei ALGII-Empfängern in der Region Hannover. Kurzstudie im Auftrag der Klimaschutzagentur Region Hannover gGmbH. Hannover.

- Bezieher von geringen Renten.

Bewohner mit Migrationshintergrund werden gezielt angesprochen.

Im ersten Schritt des Projektes wird kein Nachweis einer "Bedürftigkeit" verlangt. Die Eingrenzung der anzusprechenden Haushalte erfolgt in Abstimmung mit den Einrichtungen der Sozialdienste. Als Test sollte die Beratung in einem überschaubaren Bereich stattfinden, z.B. einem Wohngebäude der Kreissiedlungsgesellschaft mbH des Landkreises Hameln-Pyrmont.

Anzahl der anvisierten Beratungen

Zur Projektplanung und zur Einschätzung erforderlicher Mittel wird mit einer maximalen Anzahl an zu erreichenden Haushalten geplant. Erfahrungen anderer Projekte zeigen, dass gerade am Anfang ein Vorlauf nötig ist, um das Angebot bekannt zu machen. Die eigentliche Motivation kommt oft erst durch Austausch und Mund-Propaganda in den sozialen Netzen. Daher sollte hinsichtlich der Anzahl der zu beratenden Haushalte zeitlich kein zu enges Korsett geschnürt werden. Die folgende Anzahl an Haushalten ist denkbar:

- 1. Schritt: September 2010 bis September 2011: 300 Haushalte,
- 2. Schritt: September 2011 bis September 2012: 500 Haushalte.

5.5.4 Projektphasen

Projektphase 1: Vorbereitung

Abstimmung mit Einrichtungen

Vor Beginn der Maßnahmen ist entscheidend, die konkrete Situation vor Ort zu berücksichtigen und die Akteure einzubinden. Dies hilft bei der Auswahl der Kommunikationskanäle zur zielgenauen Ansprache der Haushalte. Die folgende Auflistung ist eine erste Auswahl, die noch weiter ergänzt werden kann.

Einrichtungen im Landkreis Hameln-Pyrmont: Sozial- und Wohlfahrtsverbände und Initiativen

- 40 Plus - Soziale Selbsthilfegruppe Weserbergland
- Soziales Netzwerk im Landkreis
- Arbeit und Integration Bad Pyrmont e.V.
- Arbeitsloseninitiative Bad Münder
- Arbeiterwohlfahrt e.V. Ortsvereine Bad Münder, Bad Pyrmont, Groß Berkel, Aerzen, Hesisch Oldendorf, und Osterwald
- Berufsförderwerk
- Bürgerstiftungen
- Caritasverband für Stadt und Landkreis Hameln
- Der Zweite Markt - Das Second-Hand-Kaufhaus der AIBP e.V.
- Deutsches Rotes Kreuz Kreisverband Hameln-Pyrmont e.V.
- Der Paritätische Hameln-Pyrmont
- Evangel.-Luther. Kirchenkreis und Kirchengemeinden im Landkreis
- Hamelner Tafel e.V.
- Kirchenkreissozialarbeit Hameln
- Kirchlicher Dienst in der Arbeitswelt
- Kreissenorenrat des Landkreises Hameln-Pyrmont

- MOA - Mensch ohne Arbeit
- Mündersche Tafel e.V.
- Impuls - Gemeinnützige Gesellschaft für Arbeit und Qualifizierung Landkreis Hameln-Pyrmont mbH
- Schuldnerberatung der Diakonie
- Seniorenbeiräte der Kommunen im Landkreis
- Sozialdienst katholischer Frauen
- Sozialverband Hameln-Pyrmont
- Sozialzentrum Hameln-Pyrmont e.V.
- VdK Kreisverband Hameln-Pyrmont
- Zweckverband Volkshochschule Hameln-Pyrmont
- Kindergärten und Schulen.

Initiativen und Vereine der Migranten

Für die Ansprache der Bewohner mit Migrationshintergrund werden die im Landkreis aktiven Vereine und Einrichtungen angesprochen. Beispiele sind:

- Aktion Eine Welt für interkulturelles Lernen
- Bosnisches Kulturzentrum Hameln
- Forum für Ausländer e.V. Hameln
- Integrationsbüro/Integrationsbeauftragter
- Interkulturelle Frauengruppe
- Islamische Gemeinde Hameln e.V.
- Jüdische Kultusgemeinde im Landkreis Hameln-Pyrmont
- Kroatische kath. Mission
- Liberale jüdische Gemeinde
- Spätaussiedler und deutsche Rückwanderer e.V. Hameln
- Türkisches Kulturzentrum Bad Pyrmont und Umgebung e.V.
- Verbraucherzentrale Niedersachsen
- Wohnungsunternehmen

Für die Energiesparberatung bei Mietern ist die Mitwirkung der Wohnungsunternehmen wichtig. Diese können ihre Mieter über Mieterzeitschrift, Anschreiben, Aushänge und bei Veranstaltungen über das Angebot informieren und zur Teilnahme motivieren. Auswahl an Wohnungsunternehmen im Landkreis:

- Wohnungsgenossenschaft Hameln eG
- HWG Hamelner Wohnungsbau-Gesellschaft mbH
- KSG Kreissiedlungsgesellschaft des Landkreises Hameln-Pyrmont mbH
- Gemeinnütziger Bauverein eG Bad Pyrmont

Öffentliche Behörden im Landkreis

Zur Ansprache der Bewohner, zur Entwicklung flankierender Maßnahmen und zur Verknüpfung mit anderen Maßnahmen werden die zuständigen öffentlichen Stellen im Landkreis eingebunden. Dazu gehören:

- Landkreisverwaltung Hameln-Pyrmont, Dezernat 3 (Jugend/Soziales/Schulen)
- Kreistag, Ausschuss für Gesundheit und Soziales
- Sozialbehörden der Städte und Gemeinden
- Job Center Bad Pyrmont und Hameln

Energieversorger im Landkreis

Die Energieversorger haben einen Überblick zur "Energieschuldensituation" ihrer Kunden, die eventuell über die Energiesparberatung verbessert werden kann. Zudem sind sie Ansprechpartner, falls während der Beratung Unklarheiten in den Abrechnungen auftreten. Folgende Energieversorgungsunternehmen sind im Landkreis tätig:

- E.on Westfalen Weser AG
- E.on AVACON
- GWS Stadtwerke Hameln
- Stadtwerke Bad Pyrmont Energie und Verkehrs GmbH

Entwicklung von begleitenden Fördermaßnahmen

Ergänzend zur Beratung werden Handlungsanreize geboten, die die Umsetzung konkreter Maßnahmen erleichtern. Dazu gehören:

Kostenlose Energiesparprodukte

Alle an der Beratung teilnehmenden Haushalte erhalten eine bestimmte Anzahl an Energiesparprodukten (Energiesparlampen, Steckerleisten) im Rahmen eines bestimmten Budgets pro Haushalt (max. 20 €). Ziel dieses Paketes ist ein erster Handlungsanreiz und soll die Hemmschwelle zum Kauf dieser Produkte verringern. Die Beratung soll die Wirtschaftlichkeit dieser Produkte verdeutlichen, so dass dies weitere kleine Investitionen nach sich zieht. Dadurch verhindert man eine Konkurrenz zum Handel, der in die Aktion einbezogen werden sollte.

Zuschüsse zum Kauf energiesparender Haushaltsgeräte

Der Kauf effizienter Geräte wird aufgrund der höheren Investitionen und fehlender Mittel meistens verhindert. Stattdessen werden eher Gebrauchtgeräte gekauft, deren Stromverbrauch deutlich höher ist. Um diese Situation zu mildern, können öffentliche Zuschüsse den Kauf dieser Geräte fördern. Folgende Varianten sind denkbar:

- Der Großeinkauf von effizienten Haushaltsgeräten und verbilligte Abgabe über öffentliche Stellen.
- Die Vergabe eines Gutscheins, der im Handel eingelöst werden kann.
- Die Vergabe eines Zuschusses (von z.B. 50 €) bei Vorlegen des Kaufnachweises eines effizienten Gerätes und des Entsorgungsnachweises des Altgerätes.

Insbesondere bei den letzten beiden Varianten soll der Einzelhandel einbezogen werden. Dies ist im Vorfeld zu klären, da die Geschäfte (v.a. mit Gebrauchtwaren) ja auch energieintensive Geräte im Angebot haben. Die Ausgestaltung des Zuschussprogramms muss mit den zuständigen Behörden abgestimmt werden.

Auswahl und Qualifizierung der Energieberater

Die Energieberatung wird von externen Energieberatern durchgeführt. Dabei wird folgende Kombination angestrebt:

BAFA-Energieberater

Durch anerkannte Fortbildungen (BAFA-Zertifikat) qualifizierte Berater mit Berufserfahrung führen zunächst gemeinsam mit den geschulten Energiesparberatern (siehe unten) die Beratungen durch. Sie fungieren als Mentoren und weisen die "neuen" Energiesparberater in die Praxis ein.

Energiesparberater

Es wird angestrebt, im Rahmen der Beschäftigungsförderung Langzeitarbeitslose Menschen für die Beratertätigkeit zu qualifizieren und ihnen damit neue berufliche Perspektiven zu eröffnen. Zunächst sollen Personen über Mittel des Job Centers zu "Energiesparberatern" geschult werden. In der Auswahl sollten auch Personen mit Migrationshintergrund sein. Die Fördervoraussetzungen und Vergütungen müssen mit den zuständigen Stellen geklärt werden. Die wesentlichen Kriterien zur Genehmigung von Arbeitsgelegenheiten (AGH) wie das öffentliche Interesse, die Wettbewerbsneutralität und die Zusätzlichkeit sind gegeben. Um Missverständnissen vorzubeugen, wird daher von Energiesparberatern gesprochen in Abgrenzung zu den durch Aus- und Fortbildungen qualifizierter Energieberater.

Schulungen der Energiesparberater

Der Ablauf und die konkrete Themenauswahl hängen von der Qualifikation und den Erfahrungen der Berater ab. Als Ablauf der Schulungen wird folgendes vorgeschlagen: Die Projektleitung koordiniert und moderiert Schulungstermine und engagiert bei Bedarf externe Referenten. In 20 ausgewählten Haushalten wird die vor-Ort-Beratung erprobt. Die BAFA-Energieberater übernehmen die Energieberatung vor Ort gemeinsam mit den geschulten Energiesparberatern. Nachdem ausreichend Erfahrungen gesammelt wurden, starten diese eigenständig mit den vor-Ort-Beratungen und die Energieberater sind nur noch als Trainer bzw. bei Bedarf tätig.

Die Schulungen beinhalten drei Module mit folgenden Themen:

- Energie-Thema Strom
 - Stromanwendung und -einsparung in verschiedenen Handlungsfeldern,
 - Messen des Strombedarfs an Geräten,
 - Berechnung von Einspareffekten,
 - Berechnung und Darstellung der finanziellen Effekte und Amortisationszeiten,
 - Check der Stromrechnung.
- Energie-Thema Heizen und Warmwasser
 - Effizientes Heizen und Lüften (Technik, Sparverhalten),
 - Effiziente Nutzung von Warmwasser,
 - Check der Heizkostenabrechnung.
- Kommunikation und soziale Rahmenbedingungen:
 - Kommunikation, Beratung und Gesprächsführung,
 - Interkulturelle Kommunikation,
 - Umgang in Konfliktsituationen.
 - Regelungen zur Erstattung der Energiekosten.

Erstellung von Beratungs-Materialien

Zur Durchführung der Beratungen werden verschiedene Materialien eingesetzt:

Beratertasche

Zur Unterstützung der Beratung erhält jeder Berater eine Tasche mit:

- Checkliste zur Haushaltsdiagnose und Berechnung erster Effekte,
- Abbildungen (Fotos, Schaubilder) zur Veranschaulichung der Inhalte,
- Energiesparprodukte,
- Messgeräte zur Demonstration der Raumtemperatur, Luftfeuchte und des Stromverbrauchs (Thermo-/Hygrometer, Strommessgerät, Demoventilknopf Heizung).

Infoblätter für die Beratungsempfänger

Des Weiteren werden Infoblätter erstellt, die mit wenig Text und bildhafter Gestaltung die wesentlichen Tipps vermitteln. Sie werden im Anschluss an die Beratung den Haushalten übergeben.

Phase 2: Ansprache der Haushalte

Die Ansprache der Haushalte findet auf verschiedenen Wegen statt, die im Vorfeld mit den Akteuren weiter abgestimmt werden. Für die Haushalte bestehen folgende Möglichkeiten:

- Beratung ohne vorherige Terminvereinbarung:
An vorab kommunizierten Tagen gehen die Berater in bestimmten Straßenzügen die Wohnungen ab und fragen nach Interesse an einer Energiesparberatung.
- Beratung nach vorheriger Terminvereinbarung
Über die Presse und die genannten Einrichtungen wird ein Infotelefon zur Terminvereinbarung kommuniziert.

Kommunikationskanäle

Die Zugänge zu den Bewohnern werden über verschiedene Kommunikationskanäle erschlossen:

Persönliche Ansprache in den Einrichtungen vor Ort

Im Vordergrund steht die persönliche Ansprache der Haushalte durch Multiplikatoren der oben genannten Einrichtungen. Dies kann geschehen beim üblichen Aufsuchen der Einrichtungen oder auch in Veranstaltungen, bei denen das Projekt vorgestellt wird (z.B. bei Essensausgabe an den Tafeln, in Sprachkursen, bei regelmäßigen Treffen). Zudem sollen die Mitarbeiter der Sozialverbände, Initiativen und Beratungsstellen das Angebot an die Personen bzw. Kunden kommunizieren. Die Menschen haben die Möglichkeit, sich sofort für eine Energiesparberatung anzumelden oder sie erhalten einen Flyer, auf dem die Infotelefonnummer steht, durch die ein Beratungstermin vereinbart werden kann.

Persönliche Ansprache an der Wohnung

Ein Info-Team informiert an den Wohnungen über das Projekt und vereinbart bei Interesse Beratungstermine. Wichtig ist hierbei, dass bereits im Vorfeld auf das Projekt aufmerksam gemacht wurde.

Öffentlichkeitsarbeit bei Veranstaltungen

Die im Landkreis stattfindenden Feste und sonstigen Veranstaltungen werden genutzt um auf das Projekt aufmerksam zu machen. Dies geschieht über personelle Präsenz (Infostand, evtl. Ausstellung), öffentlichkeitswirksame Aktionen (StromsparQuiz) und das Auslegen von Flyern und Plakaten. So werden in Schulen und Kindertagesstätten Infostände organisiert. Ebenso wird das Angebot bei Stadt-, Gemeinde-, Schul- und Verbandsfesten vorgestellt.

Pressearbeit (Hinweise und Reportagen)

In der lokalen Tagespresse sowie den Anzeigenblättern und Vereinsnachrichten wird auf das Projekt hingewiesen. Da viele Bewohner ihre Informationen vor allem aus den kostenlosen Anzeigenblättern beziehen, werden diese besonders angesprochen. Darüber hinaus wird die Presse eingeladen, die Berater bei Beratungen zu begleiten. Hilfreich ist dabei, neben "normalen" Haushalten auch ein bis zwei lokale Prominente als Beratungsempfänger zu gewinnen. Dies gilt auch für Migranten-Haushalte, wo z.B. religiöse Leiter für die Teilnahme angesprochen werden könnten. Die Reportage sollte bereits am Anfang des Projektes erscheinen, um eine möglichst große Öffentlichkeit für das Projekt zu gewinnen.

Schriftliche Informationen

Erstellte Plakate und Flyer werden an Plätzen mit hohem Öffentlichkeitswert (Einzelhändler, Kulturvereine, Supermärkte, Kirchengemeinden) aufgehängt bzw. ausgelegt. Darüber hinaus können Flyer auch direkt in die Briefkästen geworfen werden. Plakate werden im Treppenhaus der

Wohngebäude aufgehängt. Interessierte Wohnungsunternehmen können auch direkt ihre Mieter dazu anschreiben.

Internet

Die Website www.soziales-hamel-n-pyrmont.de ist die zentrale kreisweite Internetplattform zu sozialen Themen. Informationen zum Projekt werden dort kommuniziert.

Phase 3: Durchführung der Beratungen

Die Beratungstermine laufen folgendermaßen ab:

Einzelberatung-vor-Ort

Die Einzelberatung-vor-Ort findet in der Wohnung der Beratungsempfänger statt. Folgende Schritte sind vorgesehen:

Erster Termin: Analyse (Dauer ca. 1 Stunde)

Der erste Beratungsschritt ist die **Bewertung der Energiekosten** anhand der vorliegenden Abrechnungen, soweit diese vorhanden sind. Anhand von Vergleichswerten werden der Stromverbrauch der Haushalte und damit der Handlungsbedarf bewertet. Das Ziel ist, dem Beratungsempfänger Einsparmöglichkeiten aufzuzeigen, die seinen Stromverbrauch deutlich unter den Durchschnitt senken, und in der Tabelle D-1 im Anhang in den Bewertungsbereich zwischen gut und phantastisch bringen.

Bestandsaufnahme: Anhand einer Checkliste werden die verschiedenen Verbrauchsbereiche analysiert. Mit den Haushalten wird ein Termin vereinbart, an dem der Beratungsbericht sowie das Starterpaket übergeben wird.

Auswertung der Daten

Im Projektbüro werden die erfassten Daten ausgewertet und über den **Einsparcheck** dokumentiert. Dort werden alle Einsparmöglichkeiten z.B. der Austausch der Glühlampen gegen Energiesparlampen, die Nutzung einer schaltbaren Steckdosenleiste individuell und detailliert ausgewiesen und auf ihre Amortisation hin überprüft. Diese Daten dienen auch dazu, belastbare Aussagen über den Stromverbrauch und die vorhandenen Einsparpotentiale zu erhalten.

Zweiter Termin (Dauer ca. 1 Stunde): Einsparcheck und Übergabe der Energiesparprodukte

Der **Einsparcheck** mit den Handlungsempfehlungen wird übergeben und erläutert. Folgende Themen werden berücksichtigt:

Informationen zum Nutzerverhalten und gering investiven Maßnahmen

Das Verbraucherverhalten selbst bietet viele Möglichkeiten zur Senkung der Energiekosten. Näheres zu möglichen Handlungsempfehlungen s. Tabelle D-2 im Anhang.

Ersatzbeschaffung für energieineffiziente Geräte

Alte Haushaltsgeräte verursachen enorme Kosten. Mit hocheffizienten Geräten neuester Bauart können hohe Einsparungen erzielt werden (s. Tabelle D-3 im Anhang). Dabei werden die Empfänger über bestehende Anreize³ und im Stadtteil vorhandene Produktangebote informiert.

Übergabe der Energiesparprodukte: Die Beratungsempfänger haben die Möglichkeit, aus den vorhandenen Spar-Produkten auszuwählen bzw. von den Beratern werden ihnen entsprechend der Analyse bestimmte Produkte empfohlen. Auf Wunsch werden die Produkte vom Berater vor Ort installiert.

³ Soweit vorhanden. Siehe Aussagen zu begleitenden Förderprogrammen.

Einzel-Termine (Sprechstunden)

Neben der Einzelberatung gibt es auch die Möglichkeit, zu bestimmten Zeiten eine stationäre Kurzberatung wahrzunehmen. Dies kann der Fall sein bei Anschaffung von Haushaltsgeräten, Unklarheiten mit der Energierechnung oder sonstigen Fragen. Darauf aufbauend können wiederum Vor-Ort-Termine vereinbart werden. Diese Termine können z.B. bei den sozialen Einrichtungen und Verbänden stattfinden.

Gruppenberatung

Im Vorfeld und parallel zu den Einzelberatungen sind Gruppenveranstaltungen zum Thema möglich. Informationen zum Projekt und konkrete inhaltliche Informationen können einer größeren Personenzahl vermittelt werden. Dies ist zu verschiedenen Anlässen möglich z.B. bei regelmäßigen Treffen fester Gruppen oder bei extra anberaumten Terminen, die vor Ort organisiert wurden.

Einrichtung einer Musterwohnung

Denkbar ist auch die Einrichtung einer Musterwohnung oder eines Musterraumes, in dem dauerhaft Haushaltsgeräte mit geringem und mit hohem Stromverbrauch installiert und deren Verbrauch über installierte Messgeräte anschaulich vermittelt werden kann. In diesem Raum können sowohl Einzel- als auch Gruppenberatungen stattfinden. Zudem kann dies für Haushalte interessant sein, die aus unterschiedlichen Gründen eine Beratung in der Wohnung ablehnen. Dieser Raum kann in Räumlichkeiten eines Wohnungsunternehmens (leerstehende Wohnung) oder anderer Einrichtungen realisiert werden.

5.5.5 Kriterien der Projektumsetzung

Für das Projekt gelten Kriterien, die wichtig für den Erfolg des Projektes sind:

Kooperation und interne Projektkommunikation

Unerlässlich für den Projekterfolg ist eine enge Kooperation mit den oben beschriebenen Akteuren. Diese sollten regelmäßig informiert werden, z.B. über einen E-Mail-Verteiler (Projekt-Newsletter) oder regelmäßig stattfindende Treffen.

Vertraulichkeit

Wesentlich wird es sein, durch die Berater Verschwiegenheit zu häuslichen Belangen, die Nichtweitergabe persönlicher Daten und die Anonymisierung der zu erhebenden Verbrauchsdaten zuzusichern und deren Einhaltung zu kontrollieren.

Sensibilität bei Ansprache und Beratung

Ein Hausbesuch bedeutet ein Eindringen in die Privatsphäre. Eine erfolgreiche Beratung der Bewohner setzt daher ein hohes Maß an Sensibilität, Sozialkompetenz sowie kommunikativen Kompetenzen voraus. Damit die Haushalte die Beratung nicht als Kontrollmaßnahme empfinden, sondern als Unterstützung ihrer Lebenssituation wahrnehmen, ist es von zentraler Bedeutung, den Adressatenkreis in einer geeigneten Form anzusprechen. Darüber hinaus wird deutlich gemacht, dass die Teilnahme an der Beratung und die Umsetzung von Einsparaktivitäten absolut freiwillig sind, und das Hauptziel die Entlastung der Haushalte ist.

Kompetenz und Aktualität

Das Thema Stromverbrauch beinhaltet sehr viele unterschiedliche Handlungsmöglichkeiten. Um stets die für die Zielgruppe relevanten Beratungsinhalte zu kommunizieren, werden hinsichtlich des Produktangebots, sowie der sozialen (Sozialgesetzgebung, Erstattungspraxis) und energiebedingten Rahmenbedingungen (Stromtarife, Förderprogramme) die aktuellen Entwicklungen berücksichtigt und bei Bedarf die Qualifizierungs- bzw. Beratungsinhalte angepasst. Dazu dient auch das projektbegleitende Coaching der Berater.

Datenschutz

Bei allen Vorgängen, von der Ansprache der Personen bis hin zur Evaluation werden die datenschutzrechtlichen Bestimmungen berücksichtigt. Es werden keine personenbezogenen Daten von anderen Stellen (z.B. Job Center, Sozialamt) abgefragt. Bei Daten, die zum Zwecke der Dokumentation oder Evaluation gespeichert werden, wird vorab das schriftliche Einverständnis der Haushalte erfragt.

5.5.6 Positive Effekte

Das Projekt beinhaltet Chancen auf mehreren Ebenen und für mehrere Akteure:

Für die Transfergeldempfänger

Die Kosten für Strom sind mit einem bestimmten Anteil (ca. 8 %) in den gegenwärtigen Regelleisten von 359 € (1-Personen-Haushalt) enthalten. Das heißt, die eingesparte Menge an Strom für Haushaltsenergie (Kochen, Waschen, Beleuchtung, Haushaltsgeräte) und Warmwasser hat auch geringere Stromkosten zu Folge. Bisherige Erfahrungen aus anderen Projekten gehen von Einsparungen zwischen 60 und 100 €/Haushalt/Jahr aus. Dieses Geld steht wiederum für andere Ausgaben zur Verfügung. Auch die Guthaben, die den Empfängern vom Energieversorger gegebenenfalls gutgeschrieben werden, können in diesem Fall vom Empfänger einbehalten werden. Da sie wie gesagt vom Teil der Regelleistungen gespart wurden, dürfen sie auch nicht als Einnahme verrechnet werden. Diese Sichtweise war bzw. ist zwar in der Fachdiskussion (v.a. bei den Jobcentern) umstritten, wurde aber von Gerichtsurteilen bestätigt und im Sozialgesetzbuch niedergeschrieben. Zitat aus §22 (1) SGB II: "Rückzahlungen und Guthaben, die den Kosten für Unterkunft und Heizung zuzuordnen sind, mindern die nach dem Monat der Rückzahlung oder der Gutschrift entstehenden Aufwendungen; Rückzahlungen, die sich auf die Kosten für Haushaltsenergie beziehen, bleiben insoweit außer Betracht."

Für Haushalte mit geringem Einkommen

Diesen Haushalten kommen alle Einsparungen im Bereich des Energieverbrauchs (Strom, Warmwasser, Heizenergie) direkt zugute, da sie keine öffentlichen Leistungen erhalten.

Für die Kommunen

Die Kommunen tragen für Bezieher von ALGII und Sozialhilfe die Kosten für Wasser und Heizenergie. Die Installation von Wassersparprodukten (Perlatoren) verringert sowohl den Wärme- als auch den Wasserverbrauch. Zur Heizenergie werden den Haushalten ebenfalls Einspartipps gegeben, da sie diese ab einer Obergrenze – die regional unterschiedlich ist – selber tragen müssen. Durch die Einsparung an Wasser und Heizenergie reduzieren sich folglich die kommunalen Zahlungen für diesen Bereich. Die Auswertung von 170 beratenen Haushalten in der Region Hannover ergab für die Kommunen eine langfristige⁴ Einsparung von 168,69 € pro Haushalt.

Für den Klimaschutz

Ein geringerer Stromverbrauch führt zu weniger CO₂-Emissionen und unterstützt damit die Ziele des integrierten Klimaschutzkonzeptes des Landkreises Hameln-Pyrmont sowie die Klimaschutzziele der Städte und Gemeinden im Landkreis.

Für die Energiesparberater

Die Berater erhalten eine Qualifizierung und eine anspruchsvolle Tätigkeit. Dies kann ihnen den Wiedereinstieg in die Arbeitswelt erleichtern. Dafür gibt es zwar keine Garantien, erste Erfahrungen zeigen aber, dass z.B. Chancen für eine Anstellung bei sozialen Verbänden, bei Energieversorgern oder bei Energie- und Klimaschutzagenturen vorhanden sind.

⁴ Ca. 7-10 Jahre, je nach Lebensdauer der Produkte.

5.5.7 Finanzierungsmöglichkeiten

Da das Projekt verschiedene Akteure hat, sollte auch die Finanzierung auf mehrere Träger verteilt sein. In vergleichbaren Projekten anderer Kommunen waren folgende Akteure beteiligt:

Job Center/öffentliche Hand

Für den Bereich der Qualifizierung und der Arbeitsgelegenheiten (AGH) für die Energiesparberater wären das JobCenter oder andere öffentliche Einrichtungen denkbar. Ein Sozialpartner z.B. der Paritätische, die AWO oder die Caritas könnten die Trägerschaft und weitere Koordination dieser Maßnahme beantragen und würden dafür ebenfalls vom Job Center vergütet.

Energieversorger und Unternehmen

Um die Hemmschwelle zum Stromsparen zu verringern, ist es hilfreich, bei der Beratung kostenlos bestimmte Stromsparprodukte an die Haushalte abzugeben. Diese Produkte könnten als Sponsoring von den örtlichen Energieversorgern oder direkt von den Herstellern der Produkte (Energiesparlampen, Wassersparperlatoren, Steckerleisten) übernommen werden. Durch die Bestellung großer Mengen werden wesentlich niedrigere Stückzahlen erzielt, als sie im Einzelhandel existieren.

Klimaschutzagentur

Für die Koordination, die inhaltliche Qualifizierung und Betreuung der Energieberater und Energiesparberater prädestiniert wäre die geplante Klimaschutzagentur im Landkreis. Da sie, wie das beschriebene Projekt, von mehreren Partnern getragen wird, könnte sie den anfangs hohen Koordinationsaufwand übernehmen und damit die Reibungsverluste minimieren. Aufgrund ihrer Neutralität und ihrer gemeinnützigen Ausrichtung würde sie die für eine Akzeptanz des Projektes erforderliche Glaubwürdigkeit besitzen.

Um die Nachhaltigkeit des Projektes zu sichern, sollte nach der Pilot- und Erprobungsphase frühzeitig die langfristige Finanzierung des Projektes abgeklärt werden. Dies unter anderem um den geschulten Energiesparberatern Planungssicherheit für ihre berufliche Zukunft zu geben.

5.5.8 Evaluation

Um die Wirksamkeit des Projekts zu testen bzw. laufend zu optimieren, ist eine Evaluation der Maßnahmen sinnvoll. Folgende Kriterien und Indikatoren werden Grundlage der Evaluation sein:

Tabelle 5-1: Evaluationskriterien für die Energieeinsparberatung

Kriterium	Indikator
Kooperation mit anderen Akteuren	Akzeptanz und Unterstützung durch die Akteure
Aufmerksamkeit für Thema	Presseberichterstattung Thema in lokalen Gremien und Akteursforen
Interesse und Akzeptanz der betroffenen Haushalte	Anzahl der angesprochenen und beratenen Haushalte Anzahl der an Gruppenberatungen teilgenommenen Personen Interesse an Folgetermin und vereinbarte Einsparziele
Umsetzung von Einsparmaßnahmen	Anzahl der verteilten und verkauften Stromspargeräte Anzahl des (subventionierten) Geräteauswechsels
Verringerung des Stromverbrauchs und der Stromkosten der Haushalte	Erreichtes Einsparziel gemessene oder geschätzte Stromeinsparung pro Haushalt Kosteneinsparungen für die privaten Haushalte Eingesparte CO ₂ -Emissionen
Effizienz der eingesetzten öffentlichen Gelder	Kosten-Nutzen-Verhältnis Kosteneinsparung für Kommunen hochgerechnete oder geschätzte CO ₂ -Vermeidungskosten
Schaffung von dauerhaften Strukturen	Implementierung dauerhafter Beratungsangebote Schaffung von Arbeitsplätzen für langzeitarbeitslose Berater

Die Kriterien und Indikatoren werden weiter differenziert und ergänzt.

5.5.9 Projektorganisation

Die Vorbereitung und Durchführung des Projektes erfolgt durch Projektkoordination, qualifizierte Energieberater und die Energiesparberater. Unterstützend werden die genannten externen Akteure eingebunden. Diese Auflistung wird im Laufe der Projektvorbereitung weiter konkretisiert bzw. modifiziert.

Projektkoordination

Zur Organisation und Betreuung des Projekts wird eine dauerhafte Projektkoordination eingesetzt. Die Aufgaben sind:

- Interne Projektkommunikation
 - Vorbereitende Abstimmung aller Schritte mit den relevanten Akteuren,
 - Organisation und Moderation von projektbegleitenden Gremien (Projektbeirat),
 - Erstellen von Newslettern und Berichten.
- Öffentlichkeits- und Multiplikatorenarbeit
 - Konzept und Texte zu den vorbereitenden Materialien der Öffentlichkeitsarbeit,
 - Organisation der Öffentlichkeitsarbeit im Stadtteil,
 - Information und Kontakte zur lokalen Presse.

- Akquise und Qualifizierung der Berater
 - Ansprache BAFA-Energieberater,
 - Abstimmung mit Job Center bezüglich Qualifizierung von ALGII-Empfängern,
 - Schulungskonzept zur Qualifizierung und Abstimmung mit Akteuren,
 - Organisation und Moderation der Schulungstermine.
- Entwicklung der Beratungsmaterialien
 - Auswahl und Überarbeitung der einzusetzenden Beratungsmaterialien,
 - Entwicklung neuer Materialien (Infoheft, Folien, Checklisten).
- Koordination der Haushaltsansprache und Terminvereinbarungen
 - Abstimmung der Termine mit Akteuren,
 - Abstimmung mit den Energieberatern.

Fachpersonal der qualifizierten Energieberater

Aufgaben der BAFA-Energieberater sind

- Unterstützung bei Erstellung der Schulungs- und Beratungsmaterialien,
- Durchführung der Beratungen vor Ort und der Gruppenberatungen,
- Präsenz bei Veranstaltungen im Rahmen der Öffentlichkeitsarbeit,
- Dokumentation der beratenen Haushalte über Beratungsfragebogen.

Personal der ARGE-Energiesparberater

- Präsenz bei Veranstaltungen im Rahmen der Öffentlichkeitsarbeit,
- Durchführung der Beratungen vor Ort und der stationären Beratungen,
- Dokumentation der beratenen Haushalte über Beratungsfragebogen.

Unterstützung durch externe Akteure: Soziale Dienste und Sozialplanung

- Beratung zur Haushaltsansprache und Durchführung der Beratungen.
- Organisation von Hilfen für Haushalte mit Energieschulden (z.B. Verhandlungen mit dem Energieversorger) und für Haushalte in besonderen Notlagen.
- Mitarbeit bei Vorbereitung und Durchführung von Gruppenveranstaltungen.

5.5.10 Aktion Stromsparcheck und andere Projekte

In den letzten Jahren wurden ähnliche Projekte in anderen Städten, v.a. in Nürnberg, Frankfurt und Hannover durchgeführt und gute Erfahrungen gesammelt. Darauf aufbauend wurde 2008 die bundesweite Aktion Stromspar-Check gestartet. Sie ist ein Projekt des Deutschen Caritasverbandes e.V. (DCV) und des Bundesverbandes der Energie- und Klimaschutzagenturen Deutschlands (eaD). Die Ziele der Aktion decken sich mit den oben beschriebenen Zielen: Zum einen soll der Stromverbrauch in einkommensschwachen Haushalten verringert und damit deren Kostenbelastung reduziert werden, gleichzeitig erhalten Langzeitarbeitslose über ihre Tätigkeit als Stromsparhelfer die Chance auf einen Wiedereinstieg ins Berufsleben. Die Aktion wird derzeit bundesweit in über 60 Standorten durchgeführt und wird vom Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (BMU) gefördert. Derzeit ist unklar, ob die Aktion 2011 fortgeführt wird. Sollte dies jedoch der Fall sein, so sollte eine Bewerbung des Landkreises Hameln-Pyrmont gemeinsam mit einem Sozialpartner (z.B. Caritas, AWO,...) vorgenommen werden. Dadurch könnten für das Projekt externe Mittel zur Schulung und für kostenlose Starterpakete verwendet werden. Mitte 2010 wird entscheiden, ob das Projekt 2011 fortgeführt wird.

5.6 Klimaschutz-Broschüre für die Bevölkerung im Landkreis Hameln-Pyrmont

Ziele und Botschaften

Die Bürgerinnen und Bürger, darunter vor allem die Hauseigentümer der Generation 60plus, werden über Klimawandel, Klimaschutz und dessen Handlungsfelder informiert. Sie sollen verstehen, warum sich der Landkreis in diesem Bereich engagiert, und dass die Ziele nur erreicht werden, wenn alle Akteure (Verwaltung, Wirtschaft, Bevölkerung) mitmachen. Das Klimaschutzkonzept im Landkreis Hameln-Pyrmont soll daher als eine Gemeinschaftsaktion kommuniziert werden. Daher werden die Aktivitäten des Landkreises und der Städte und Gemeinden kurz dargestellt und die Möglichkeiten des eigenen Handelns anschaulich erläutert. Dabei werden neben dem Ziel "Klimaschutz" die Synergieeffekte "regionale Wertschöpfung/Arbeitsplätze" und "Senkung der Energiekosten" kommuniziert. Neben einfach formulierten Infotexten inkl. Abbildungen besitzt der Service-Anteil eine große Rolle: Hier werden Ansprechpartner, Adressen, Einrichtungen und Webseiten genannt, die weiterführende Infos geben. Die Broschüre folgt dem roten Faden: Von der globalen Problematik über die kommunale Verantwortung hin zu den individuellen Handlungsmöglichkeiten.

Gestaltung und Aufbau

Der Aufbau der Texte in den jeweiligen Kapiteln ist gegliedert nach:

- Infotext mit motivierender Überschrift
- 1-2 Abbildungen zum Text. Bei Abbildungen ist entscheidend, dass sie einfach und anschaulich sind, aber dennoch informativ. D.h. die Abbildungen sollen auf den Text neugierig machen (Diagramme, einfache technische Darstellungen).
- Ein Infokasten mit "Gut zu wissen" oder "Hätten Sie´s gewusst"
- Ein Verweis mit "Wer hilft weiter?" oder "Wo gibt´s Infos". Bei den Verweisen werden zunächst regionale Quellen genannt. Wenn nicht möglich, dann Bezug auf andere landes- oder bundesweite Quellen.
- Verknüpfung mit Website "Klimaschutz_im_Landkreis": Aus Gründen der Aktualität wird auf aktuelle Infos oder interaktive Möglichkeiten der Website verwiesen.

Quellen

Als Quellen für Text und Abbildungen dienen neben den regionalen Quellen anerkannte Einrichtungen wie Bundes-Ministerien (BMU, BMWi), Bundesbehörden und -agenturen (dena, Statist. Bundesamt, UBA, BGR, Energieagentur NRW) und Institute (IFEU, WI, Öko-Institut).

Umfang und Aktualität

Das derzeitige Angebot zur Erstellung der Broschüre beruht auf einem Umfang von 40 Seiten, d.h. 4 Seiten Umschlag und 36 Seiten Inhalt. Bereiche oder Themen, die kurzfristig wechseln (Förderprogramme, Listen) werden nicht detailliert beschrieben, sondern auf die parallel zu erstellende Website verweisen.

Gliederung der Broschüre

Seite	Thema/ Überschrift	Inhalte	Abbildung
1	Titel "Klimaimpuls" - Für ein gutes Klima – weltweit und im LK Hameln-Pyrmont		Logo/Wort-Bild-Marke Foto vom LK mit Motiven Wind/PV/Biomasse/ Bus/Fahrrad/...
2	Inhaltsverzeichnis/ Impressum		
3	Vorwort		

4/5	Klimaschutz – warum überhaupt?		
		<i>Klimawandel: Ursachen und Folgen</i>	1.Darstellung THE (Quelle: UBA)
			2.CO ₂ -Emissionen in D. durch Stromverbrauch (Quelle: UBA 2007)
			3.Vergleich CO ₂ Emissionen pro Kopf/absolut
6/7	Klimaschutz im LK Hameln-Pyrmont – was passiert im Landkreis?		
		<i>Aktivitäten des Landkreises</i>	4.Foto LK
		<i>Konzept</i>	5.Grafik CO ₂ -Bilanz Hameln
		<i>Positive Effekte: Arbeitsplätze, Regionale Wertschöpfung</i>	6.Grafik Wertschöpfung
8/9	Klimaschutz im LK– was passiert in den Kommunen?		
		<i>Kurzportraits der Kommunen: Pro Kommune 1 Seite</i>	7.Foto LK Hameln 8.Foto LK Hameln
10/11	Klimaschutz im LK – was passiert in den Kommunen?	<i>Aerzen Bad Münder</i>	9.Foto Aerzen 10.Foto Bad Münder
12/13	Klimaschutz im LK – was passiert in den Kommunen?	<i>Bad Pyrmont Coppenbrügge</i>	11.Foto Bad Pyrmont 12.Foto Coppenbrügge
14/15	Klimaschutz im LK – was passiert in den Kommunen?	<i>Emmerthal Hameln</i>	13.Foto Emmerthal 14.Foto Hameln
16/17	Klimaschutz im LK– was passiert in den Kommunen?	<i>Hessisch Oldendorf Salzhemmendorf</i>	15.Foto Hessisch Oldendorf 16.Foto Salzhemmendorf
18/19	Klimaschutz für alle - Was ist zu tun? Handlungsfelder		
		<i>Einflussfaktoren Handlungsbereiche auf den CO₂-Ausstoß CO₂-Fußabdruck</i>	17.CO ₂ -Verursacher in Deutschland 18.Energieverbrauch Privathaushalte
		<i>Darstellung Klimaschutz als Gemeinschaftsaufgabe</i>	
20/21	Gebäudesanierung		
		<i>Möglichkeiten im Gebäudebestand</i>	19.Energieverbrauch des Gebäudebestands in D
		<i>Förderung/Energieausweis/ Standards</i>	20.Foto Thermografieaufnahme eines Gebäudes
			21.Energieausweis
22/23	Heizungstechnik		
		<i>Kesselaustausch, Hydraulischer Abgleich</i>	22.Hydraulischer Abgleich

24/25	Erneuerbare Energien Wärme und Strom		
		<i>ST/Pellets/Wärmepumpe</i>	23.Abb. Solarthermie-Anlage Warmwasser
		<i>Standards /Förderung/Energieberatung</i>	24.Foto ST-Anlage im LK
		<i>Bereich Strom: PV</i>	25.Foto PV-Anlage im LK
26/27	Neubau		
		<i>Standards /Förderung/Energieberatung/</i>	26.Foto Passivhaus im LK
28/29	Stromeinsparung		
		<i>Verhaltenstipps und Neukauf Geräte</i>	27.Stromverbrauchsaufteilung im Haushalt (VZ NRW 2009)
		<i>Kühlen/Gefrieren Backen/Kochen</i>	28.Einschätzung der Stromverbräuche in Haushalten (VZ RLP 2007)
			29.Entwicklung der Stromkosten für Privathaushalte (BDEW)
30/31	Stromeinsparung		
		<i>Spülen/Waschen/Trocknen PC/Unterhaltung</i>	30.EU-Label
			31.Beleuchtung
			32.Vergleich Kühlschrank A/A++
32/33	Stromeinsparung		
		<i>Beleuchtung</i>	33.Vergleichsrechnung Diagramm
			34.Foto Energiesparlampen Varianten
34/35	Mobilität und Tourismus		
		<i>CO₂-Ausstoß Verkehrsmittel</i>	35.Grafik Vergleich Verkehrsmittel
			36.Foto Bus 37.Foto Fahrrad/Landschaft
36/37	Ernährung und Konsum		
		<i>Ernährung/Regionaler Konsum/Landwirtschaft</i>	38.Grafik 39.Foto Landschaft
38/39	Tabellen Zählerstand notieren/Einsparungen errechnen Weitere Adressen/Links		
40	Rückumschlag		

5.7 Klimaschutz-Website für den Landkreis Hameln-Pyrmont

Gliederung der Website

Struktur	Kategorie/Überschrift	Inhalte	Kontakte/ Adressen/Links	Abbildung
Home	"Klimaimpuls" - Für ein gutes Klima – weltweit und im LK Hameln-Pyrmont	Einführung		Logo/Wort-Bild-Marke Foto vom LK mit Motiven Wind/PV/ Biomasse/Bus/Fahrrad/...
Navigation	Home Sitemap Kontakt Impressum Wer macht was? (interaktive Suchleiste)			
1.	Klimaschutz – warum überhaupt?	Einleitung		
1.1.	Folgen	Treibhauseffekt - Ursachen und Folgen		1.Darstellung THE (Quelle: UBA)
1.2.	Ursachen	Zusammenhänge und Emissionsquellen (CO ₂ ,...)		2.CO ₂ -Emissionen in D. durch Stromverbrauch (Quelle: UBA 2007) 3.Vergleich CO ₂ Emissionen pro Kopf/absolut
2.	Klimaschutz im LK Hameln – was passiert?	Einleitung		
2.1.	Aktivitäten	Aktivitäten des Landkreises	Link zu Website Hameln	4.Foto Hameln
2.1.1.	Aerzen	Kurzportraits aus den Kommunen	Karte und Daten zu Erneuerbaren	5.Foto LK
2.1.2.	Bad Münder	Kurzportraits ausgewählter Aktivitäten aus den Kommunen	Liste der Anlagen	6.Foto LK
	Bad Pyrmont			7.
	Coppenbrügge			8.
	Emmerthal			9.
	Hameln			10.
	Hessisch Oldendorf			11.
	Salzhemmendorf			12.
2.2.	Klimaschutzkonzept	Konzept		13.Grafik CO ₂ -Bilanz Hameln
2.3.	Positive Auswirkungen	Positive Effekte: Arbeitsplätze, Regionale Wertschöpfung	Link: Wirtschaftsförderung, IHK, Handwerkskammer,...	
3.	Klimaschutz für alle - Was ist zu tun? Handlungsfelder	Einflussfaktoren Handlungsbereiche auf den CO ₂ -Ausstoß CO ₂ -Fußabdruck Darstellung Klimaschutz als Gemeinschaftsaufgabe	Link: CO ₂ -Rechner	14.CO ₂ -Verursacher in Deutschland 15.Energieverbrauch Privathaushalte

3.1.	Gebäudesanierung	<i>Einleitung</i>		16.Foto Wohnhaus oder Siedlung
3.1.1.	Möglichkeiten Energie zu sparen	<i>Möglichkeiten im Gebäudebestand</i>	Link: dena	17.Energieverbrauch des Gebäudebestands in D
3.1.2.	Förderung	<i>Fördermöglichkeiten</i>	KfW	
3.1.3.	Energiestandards	<i>Energieausweis/ Standards</i>		18.Foto Thermografieaufnahme eines Gebäudes 19.Energieausweis
3.2.	Heizungstechnik	<i>Einleitung</i>		
3.2.1.	Standards/ Kesselaustausch		Handwerk/Energieberater im LK Förderung BAFA	20.Foto Heizkessel
3.2.2.	Hydraulischer Abgleich	<i>Hydraulischer Abgleich</i>	Handwerk/Energieberater im LK	21.Hydraulischer Abgleich
3.3.	Erneuerbare Energien Wärme und Strom	<i>Einleitung</i>		
3.3.1.	Heizen und Warmwasser	<i>ST/Pellets/ Wärmepumpe</i>	Handwerk/Energieberater im LK Förderungen: BAFA Soltec, ISFH	22.Abb. Solarthermie-Anlage Warmwasser
3.3.3.	Photovoltaik		Förderung: KfW	23.Foto PV-Anlage im LK
3.3.4.	Förderung und Beratung	<i>Förderung/Energieberatung</i>	Handwerk/Energieberater im LK	24.Foto Solar-Anlage im LK
3.4.	Neubau	<i>Einleitung</i>		
3.4.1.	Energiestandards	<i>Standards</i>	Energieberater im LK	25.Foto Passivhaus im LK
3.4.2.	Förderung und Beratung	<i>Förderung/Energieberatung</i>	Handwerk/Energieberater	26.Foto Passivhaus im LK
3.5.	Stromeinsparung	<i>Einleitung</i>		27.Entwicklung der Stromkosten für Privathaushalte (BDEW)
3.5.1.	Allgemeine Tipps und Neuananschaffung	<i>Verhaltenstipps und Neukauf Geräte</i>	Öko-Institut e.V.: www.ecotopten.de dena: www.stromeffizienz.de	28.Stromverbrauchsaufteilung im Haushalt (VZ NRW 2009) 29.Einschätzung der Stromverbräuche in Haushalten (VZ RLP 2007)
3.5.2.	Kühlen und Gefrieren	<i>Verhaltenstipps und Neukauf</i>	co2online – Kühlcheck: https://ratgeber.co2online.de/index.php?berater=ratgeberauswahl	30.Vergleich Kühlschrank A/A++ 31.EU-Label
3.5.3.	Backen und Kochen	<i>Verhaltenstipps und Neukauf</i>	Check auf: www.stromeffizienz.de/	32.EU-Label

3.5.4.	Spülen	<i>Verhaltenstipps und Neukauf</i>	Check auf: www.stromeffizien z.de/	33.EU-Label
3.5.5.	Waschen und Trocknen	<i>Verhaltenstipps und Neukauf</i>	Check auf: www.stromeffizien z.de/	34.EU-Label 35.Tabelle oder Balkendiagramm mit Stromkosten bei unterschiedlichen Temperaturen
3.5.6.	Unterhaltungselektronik TV/Hifi	<i>Verhaltenstipps und Neukauf</i>	Check auf: www.stromeffizien z.de/	36.Foto Schaltbare Steckdosenleiste 37.Balkendiagramm Stromkosten Normal-Stand-by-Betrieb
3.5.7.	Computer und CO PC/Drucker	<i>Verhaltenstipps und Neukauf</i>	Check auf: www.stromeffizien z.de/	38.Label (energy star, TCO 03)
3.5.8	Licht	<i>Verhaltenstipps und Neukauf</i>	Check auf: www.stromeffizien z.de/	39.Beleuchtung 40.Tabelle mit den Einsparmöglichkeiten Glühbirne vs. ESL
3.6	Mobilität und Konsum	<i>Einleitung</i>		
3.6.1.	Verkehr	<i>CO₂-Ausstoß Verkehrsmittel</i>	ÖPNV im LK UBA-Flugcheck Fahrplanauskunft: www.efa.de Radwandern/Bahnradroute	41.Grafik Vergleich Verkehrsmittel
3.6.2.	Konsum/Ernährung	<i>Ernährung/Regionaler Konsum/Landwirtschaft</i>	Einkaufsführer/ Bauernhöfe im LK	42.Foto Bauernhof im LK
3.6.3	Tourismus			43.

5.8 Aktion "Musterhaushalte sparen Strom"

5.8.1 Ziel der Aktion

Bei der Aktion geht es darum, den Menschen zu vermitteln, dass Strom sparen in jedem Haushalt ein Thema sein kann und dass hier auch bereits mit kleineren Maßnahmen Einspareffekte erzielt werden können. Da die Handlungsfelder sehr vielfältig sind und auch die Bedürfnisse sehr spezifisch sind, sollen bei der Aktion ausgewählte Musterhaushalte beispielhaft bei ihren Einsparmaßnahmen begleitet werden. Diese Musterhaushalte sollen die Haushalte im Landkreis Hameln-Pyrmont repräsentieren. Die Botschaft der Aktion ist: Jede/Jeder kann Strom sparen, egal ob Mieter oder Eigentümer, jung oder alt, in Familie oder als Single. Die Kommunikation der Erfahrungen und der Einsparergebnisse soll die Bevölkerung im Landkreis motivieren, anhand der Beispiele der Musterhaushalte auch Strom zu sparen. Dabei werden neben den eingesparten Kilowattzahlen und EUR auch die eingesparten CO₂-Emissionen thematisiert, um den klimaschädlichen "Rucksack" des Stromverbrauchs deutlich zu machen.

5.8.2 Hintergrund

Ein 3-Personen-Haushalt verbraucht in Deutschland durchschnittlich 3500 kWh pro Jahr. Laut Angaben des BDEW⁵ zahlte er 2009 dafür 816 EUR im Jahr. Mit geringerer Personenzahl nimmt der pro-Kopf-Verbrauch eines Haushalts zu, da eine Grundausstattung an elektrischen Geräten in jedem Haushalt vorhanden ist. Im Landkreis Hameln-Pyrmont gibt es ca. 88 000 Haushalte mit durchschnittlich 1,8 Personen.

Der durchschnittliche Stromverbrauch der privaten Haushalte teilt sich auf sehr unterschiedliche Anwendungen auf. Studien ergaben, dass allein durch das Nutzerverhalten und gering investive Maßnahmen ca. 20 % an Einsparungen möglich sind. Dies kann sich durch weitergehende Aktivitäten, z.B. Kauf effizienter Haushaltsgeräte noch deutlich steigern. Viele dieser Maßnahmen sind wirtschaftlich, d.h. sie amortisieren sich innerhalb weniger Monate und Jahre. Entscheidend ist es, bei den Zielgruppen die unterschiedlichen Bedürfnisse in der Stromnutzung zu berücksichtigen:

- Haushaltsgröße: Single-Haushalte haben andere Verbrauchsprofile und damit auch andere Prioritäten als Mehr-Personen Haushalte
- Einkommensschwache Haushalte haben andere Prioritäten als finanzstarke Haushalte
- Mieter haben andere Einflussmöglichkeiten als Hauseigentümer
- Senioren nutzen andere Medien als junge Menschen
- Jugendliche haben ein sehr spezifisches Nutzerverhalten

Der Stromverbrauch der privaten Haushalte in Deutschland ist für 27 % der CO₂-Emissionen verantwortlich. Im bundesdeutschen Strommix erzeugt jede Kilowattstunde Strom ca. 600g CO₂.

5.8.3 Durchführung der Aktion

30 Privathaushalte aus allen sozialen Schichten, vom Single bis zur Großfamilie, werden von Energieberatern über einen längeren Zeitraum (mehrere Monate) beim Strom sparen begleitet. Sie erhalten zudem Spargeräte im Wert von 100€. Die Berater geben Tipps und berechnen konkret die Einsparungen, die mit den Maßnahmen erreicht wurden.

Auswahl der Muster-Haushalte

Die Haushalte bewerben sich schriftlich oder per Mail an der Aktion. Dabei machen sie Angaben zu folgenden Aspekten:

- Stromverbrauch
- Soziodemographie (v.a. Alter, Geschlecht)
- Haushaltsgröße
- Wohnart (Eigentum/Miete)
- Art der Warmwasserbereitung und des Kochens
- Besonderheiten zu elektrischen Geräten

Bei der Auswahl wird versucht, eine möglichst große Bandbreite an Haushaltsformen einzubinden. Die Kriterien zur Auswahl der Haushalte sind z.B.:

- Höhe des Stromverbrauchs: Dieser sollte hoch sein, damit Einsparungen zu erzielen sind.
- Regionale Verteilung: Es sollten möglichst aus allen Städten und Gemeinden im Landkreis Haushalte vertreten sein.

⁵ Bundesverband der Energie- und Wasserwirtschaft

- Größe der Haushalte: Es sollten 1-Personenhaushalte und Mehr-Personen Haushalte vertreten sein.
- Wohnform: Sowohl Mieter, Besitzer von Eigentumswohnungen als auch von Häusern werden ausgewählt.
- Alter und Geschlecht: Es wird auf eine gleichmäßige Verteilung der Altersklassen und des Geschlechts geachtet.

Ablauf der Beratung

Die Beratung findet in verschiedenen Phasen statt:

Die Berater machen einen ersten Verbrauchscheck, geben den Haushalten eine "Analyse" und darauf aufbauend individuelle Einsparhinweise. Zudem erhalten die Haushalte Stromsparprodukte im Wert von 100€, die ihnen vom Energieberater empfohlen werden z.B. Energiesparlampen, schaltbare Steckerleisten, Zeitschaltuhren oder Wasserspareinrichtungen. Die Berater notieren den Stand des Stromzählers und der letzten Stromabrechnung. Für diesen ersten Termin wird eine Zeit von ca. zwei Stunden veranschlagt.

Die Haushalte haben die Möglichkeit, zusätzliche Beratungen in Anspruch zu nehmen. Hierfür erhält jeder Haushalt ein weiteres Beratungskontingent von vier Stunden.

Die Auswertung der Stromsparberatungen erfolgt über EDV, damit die Werte vergleichbar sind und der Aufwand der Berater verringert wird. Aus den Daten werden für die Dokumentation entsprechende Grafiken erstellt. Nach 2 Monaten wird ein Zwischenfazit gezogen, das heißt es wird gemessen, ob erste Einspareffekte aufgetreten sind.

Die definitive Bewertung erfolgt ca. sechs Monate später, da dann der Zeitraum der Einsparung größer ist und die gemessenen Werte entsprechend aussagekräftiger sind.

Als Ergebnisse werden für jeden Haushalt und für alle Haushalte zusammen folgende Aspekte dargestellt:

- Was waren die Stromfresser im Haushalt?
- Wie wurde der Stromverbrauch verringert?
- Welche Einsparungen in kWh und in € wurden bzw. werden erzielt?
- Wie wirtschaftlich sind die Maßnahmen (Amortisation)?
- Welche Auswirkungen auf den Wohnkomfort haben die Maßnahmen?

5.8.4 Öffentlichkeitsarbeit

Die Begleitung der Aktion soll in Kooperation mit der regionalen Presse stattfinden. Daher ist hier eine entsprechende Medienpartnerschaft geplant. Der Aufruf an die Haushalte zur Bewerbung findet statt über Internet, Zeitungen und den Rundfunk.

Die Beratungsphase kann von der Presse begleitet werden. So könnten einige Haushalte auch von Journalisten besucht werden und dazu eine entsprechende Reportage in der Tageszeitung oder im Rundfunk verfasst werden. Die Aktion wird dokumentiert und pressewirksam aufbereitet. Die Ergebnisse werden auch auf der Internetseite kommuniziert.

5.8.5 Möglicher Ablaufplan:

Bewerbungsphase

- Offizieller Start: Pressekonferenz mit Aufruf zur Bewerbung: Juni 2010
- Bewerbungsschluss: August 2010
- Auswahl der Haushalte: August 2010

Aktionsphase

- Beratungszeitraum: September 2010 bis Februar 2011

Präsentationsphase

- Vorstellung der Ergebnisse durch die Berater und die teilnehmenden Haushalte

5.8.6 Kooperationspartner

- Klimaschutzagentur Landkreis Hameln-Pyrmont
- Energieversorger im Landkreis
- Haus und Grund
- Mieterverein Hameln und Umgebung
- Mieterverein Bad Pyrmont und Umgebung
- BAFA-Energieberater
- Regionale Tageszeitung und Radiosender radio aktiv

5.9 Wettbewerb für energiesparendes Bauen und Modernisieren

5.9.1 Hintergrund

Alle energiepolitischen Studien belegen, dass die größten energetischen Einspar-Potentiale im Gebäudebestand liegen. 75 % der im Jahr 2020 genutzten Gebäude existieren bereits, lediglich 1 % des vorhandenen Gebäudebestands entsteht jährlich neu. 79 % der Wohngebäude wurden vor dem Jahr 1978 gebaut, also noch vor dem Bestehen gesetzlicher Regelungen zum Wärmeschutz in Gebäuden. Für 76 % des Endenergieverbrauchs in privaten Haushalten ist die Raumwärme verantwortlich.

Der Energieverbrauch und die damit verbundenen CO₂-Emissionen von Gebäuden können durch eine energetische Sanierung deutlich gesenkt werden. Knapp 60 % des Wohnflächenbestands in Deutschland findet sich in Ein- und Zweifamilienhäusern sowie Reihenhäusern⁶. Hier liegt auch mit 45–70 % des Energieverbrauchs bei einer Vollsanierung ein besonders hohes Einsparpotenzial.

Untersuchungen zeigten, dass bei durchgeführten Modernisierungen im Durchschnitt nur 1 % der Altbauten pro Jahr energetisch modernisiert wird. Von Experten für technisch und wirtschaftlich machbar eingeschätzt wird eine Sanierungsrate von 3 %.⁷ Durch eine verstärkte Ausschöpfung der Sanierungspotentiale sind positive Arbeitplatzeffekte für die Baubranche, insbesondere klein- und mittelständischer Betriebe, zu erwarten. Das wiederum stärkt die regionale und kommunale Wirtschaftskraft.

Der Bau oder der Erwerb eines Gebäudes ist für die meisten Menschen die größte Investition ihres Lebens. Häuser werden in wenigen Monaten oder Jahren gebaut, die Nutzungsdauer beträgt aber durchschnittlich 50 Jahre. Daher machen bei den Gesamtkosten eines Gebäudes im Laufe seiner Lebenszeit die Betriebskosten den größten Anteil aus, und davon wiederum zu 50 % die Energiekosten.

Die Hemmnisse für eine energetische Modernisierung der Gebäude sind dennoch vielfältig:

⁶ IWU 2007: Basisdaten für Hochrechnungen mit der Deutschen Gebäudetypologie des IWU http://www.iwu.de/fileadmin/user_upload/dateien/energie/klima_altbau/Flaechen_Gebaeudetypologie_07.pdf (16.12.09)

⁷ Kleemann/Hansen 2005: Evaluierung der CO₂-Minderungsmaßnahmen im Gebäudebereich. Schriften des Forschungszentrums Jülich: Reihe Umwelt/Environment, 60

- Mangelndes Problembewusstsein,
- Fehlende Bereitschaft für die finanziellen Investitionen,
- Angst vor Überforderung bei Planung und Durchführung,
- Befürchtung von Bauschäden.

Mit einer Gegenmaßnahme wird man diesen Hemmnissen nicht gerecht, sondern es muss ein Bündel an zielgruppenspezifischen Aktivitäten umgesetzt werden. Der hier vorgeschlagene Wettbewerb sollte sich daher optimalerweise einbetten in eine Gesamtkampagne für Gebäudemodernisierung, zu der z.B. auch die vorgeschlagenen Maßnahmen "Thermografieaktion", "Aktionstag" sowie die medialen Aktivitäten "Broschüre" und "Internet" gehören.

5.9.2 Ziele

Der Wettbewerb ist ein Instrument, um das Thema "Energiesparendes Bauen und Modernisieren" öffentlichkeitswirksam zu kommunizieren. Bei dem Wettbewerb werden Wohngebäude prämiert, die vorbildlich energetisch modernisiert wurden bzw. die im Neubau fortschrittliche Energie-Standards erfüllen. Der Wettbewerb verfolgt mehrere Ziele:

- Wertschätzung für vorbildliche Maßnahmen

Die Prämierung ist eine Würdigung von Bauherren, die über das gesetzlich notwendige hinaus in energetische Maßnahmen investiert haben.

- Präsentation der Machbarkeit innovativer Lösungen

Mit dem Wettbewerb soll aufgezeigt werden, dass es bereits eine Vielzahl an Lösungen gibt, die technisch machbar und finanzierbar sind.

- Aufmerksamkeit für das Thema Energieeffizienz bei Wohngebäuden

Der Wettbewerb soll alle Hausbesitzer und Bauinteressierte auf das Thema aufmerksam machen und zu energetischen Maßnahmen motivieren.

- Darstellung der positiven Effekte

Beim energiesparenden Bauen gewinnen viele: Es werden CO₂-Emissionen verringert, die Investitionen schaffen Arbeitsplätze in der Region und die Hausbesitzer sparen Energiekosten. Diese Effekte werden bei den teilnehmenden Objekten herausgestellt und dann auf den Landkreis hochgerechnet.

5.9.3 Durchführung der Wettbewerbs

Wettbewerbs-Inhalte und Preise

Es gibt die zwei Kategorien:

- Modernisierung: Prämierung besonders energieeffizienter Modernisierungen im Gebäudebestand
- Neubau: Prämierung besonders energieeffizienter Neubauten

Für jede der beiden Kategorien gibt es drei Preise: 1.Preis: 2000€, 2.Preis: 1000€, 3.Preis: 500€

Wettbewerbs-Kriterien und -Teilnahmebedingungen

Eine unabhängige Jury legt die Kriterien fest und wählt die Gewinner aus. Zur Jury gehören Fachleute aus verschiedenen Fachrichtungen und Einrichtungen. Dies können sein:

- Fachinstitut/Kompetenzzentrum (z.B. EUZ)
- Gebäudeenergieberater
- Architektenkammer
- Ingenieurkammer

Als Kriterien bei der Gebäudemodernisierung könnten gelten:

- Spezifischer Endenergieverbrauch
- Gelungene architektonische Umsetzung
- Nutzung erneuerbarer Energien

Kriterien im Neubau könnten sein:

- Heizwärmebedarf (kWh/m²/a)
- Primärenergiebedarf (kWh/m²/a)
- Standard Gebäudehülle (HT‘)
- Architektur

Teilnahmebedingungen und einzureichende Unterlagen:

- Alle Materialien müssen per Post oder Email geliefert werden
- Die ausgewählten Teilnehmer stellen die Daten und ihre Gebäude auch für Reportagen und Dokumentationen durch die Presse zur Verfügung.
- Die Maßnahmen bzw. der Neubau müssen bis zu einem bestimmten Datum abgeschlossen worden sein.

Die Bewerber müssen bestimmte Unterlagen zur Teilnahme am Wettbewerb einreichen. Das können sein:

- Berechnung der Energiekennzahlen
- U-Werte müssen aus Berechnung abgelesen werden können
- Maßnahmenbeschreibung mit Motivation für Modernisierung
- Vorher-Nachher-Fotos des Gebäudes
- Kostenaufschlüsselung mit Nennung des Anteils für energetische Maßnahmen
- Fragen zu Blower-Door sowie Inanspruchnahme der KfW-Sanierungsbegleitung
- Genutzte Förderprogramme

Ablauf Bewerbungsrunde

1. Runde: bis Einsendeschluss

- Sammeln der eingereichten Bewerbungen
- Vorauswahl durch Organisator (Klimaschutzagentur?)

2. Runde:

- Präsentation/ Diskussion der ausgewählten Bewerber
- Auswahl der Endrundenteilnehmer durch Jury

3. Runde:

- Besuch der Endrundenteilnehmer durch Jury
- Auswahl von drei Gewinnern

Prämierung:

- Durch Landrat und Jury

5.9.4 Öffentlichkeitsarbeit

Der Wettbewerb wird im ganzen Landkreis intensiv beworben. Dafür wird ein Flyer mit Nennung der Teilnahmebedingungen entwickelt. Dieser ist auch als Download des Flyers/der Teilnahme-

bedingungen auf der Website zugänglich. Die Verteilung des Flyers findet statt über sämtliche Kooperationspartner. Da für eine energetische Modernisierung auch die Finanzinstitute eine wichtige Rolle spielen, sollen diese auch intensiv in die Bewerbung des Wettbewerbs einbezogen werden.

5.9.5 Nachhaltige Wirkung

Die eingesandten Informationen der Bewerber sollten genutzt werden, um eine Datenbank aufzubauen. Diese kann ggf. für einen im Internet präsentierten Projekt-Atlas genutzt werden. Eine andere Variante ist, dass diese Daten auch für einen eventuell stattfindenden "Besichtigungstag" genutzt werden können. Daher hat der für die Vorbereitung des Wettbewerbs erhebliche Aufwand auch noch über den eigentlichen Wettbewerb hinaus einen nachhaltigen Wert.

5.9.6 Kooperationspartner

- Architektenkammer Niedersachsen e.V.
- Innungen aus dem Bau- und Haustechnikbereich
- Energie- und Umweltzentrum Springe-Eldagsen e.V.
- die BAFA-Energieberater im Landkreis
- Haus+Grund Hameln e.V. als Interessensverband der Hauseigentümer
- Banken und Sparkassen im Landkreis
- Medienpartnerschaft mit der Deister-Weser-Zeitung
- Kreishandwerkerschaft Hameln-Pyrmont
- Baugewerks-Innung Hameln Stadt und Land
- Dachdecker-Innung Hameln-Pyrmont
- Zimmerer-Innung Hameln Pyrmont

5.10 Ergänzende Konzeptbausteine zur Öffentlichkeitsarbeit im Rahmen des Integrierten Klimaschutzkonzepts

5.10.1 Landkreisspezifische Kampagnen/Projekte

Aktion Thermografie und Energieberatung für den Altbau

Was ist Thermografie?

Die Thermografie ist eine Methode, die Wärmeverluste eines Gebäudes mit Hilfe einer Wärmebildkamera sichtbar macht. Dies kann durch die unterschiedliche Temperaturverteilung ermittelt werden, wo sich wärmetechnische Unregelmäßigkeiten, eine unterschiedliche Feuchtigkeitsverteilung oder Luftströmungen an den Außenwänden befinden. Ergebnis der Aufnahmen sind farbige Wärmebilder (Thermogramme), wobei die Skala von blau (kalt) über rot bis gelb (warm) reicht. Den Farben können Temperaturwerte zugeordnet werden, die wiederum erste Rückschlüsse auf den Wärmedämmstandard zulassen.

Ziel der Aktion

Ziel der Aktion ist, den Sanierungsbedarf und v.a. die typischen Schwachstellen in Gebäuden sichtbar zu machen. Eine Thermografieaktion eignet sich aufgrund der Visualisierung sehr gut für öffentlichkeitswirksame Aktionen. Um jedoch Fehlinterpretationen zu vermeiden, muss die Aufnahme mit der entsprechenden Interpretation verknüpft sein. Allein aus der farblichen Markierung Schlüsse zu ziehen, greift in den meisten Fällen zu kurz. Daher geht es bei der Aktion weniger um das Propagieren der Thermografie, als um die Erhöhung der Aufmerksamkeit für den Moder-

nisierungsbedarf der Gebäude und damit um die Schaffung eines Problembewusstseins bei Hausbesitzern.

Ablauf der Aktion

Für eine bestimmte Zeit können sich Hausbesitzer zur Beteiligung an der Aktion bewerben bzw. anmelden. Eine begrenzte Anzahl von Gebäudebesitzern (z.B. 50) können dann die kostenlose oder vergünstigte Thermografie (Eigenanteil: 50 - 100€) erhalten. Diese wird verknüpft mit einer Interpretation der Aufnahmen. Das bedeutet, die ausgewählten Teilnehmer erhalten eine individuelle Expertise mit drei bzw. vier interpretierten Thermogrammen ihres Gebäudes, eine Checkliste zur Abwicklung von Sanierungsmaßnahmen, eine Musterkalkulation, Adresslisten, sowie Hinweise zu Förderprogrammen. Sollten aufgrund der Ergebnisse des Projekts Sanierungsmaßnahmen in Erwägung gezogen werden, empfiehlt es sich, vorher eine detaillierte Gebäudeenergieberatung durchführen zu lassen.

Kooperationspartner

Als Partner für die Aktion wären folgende Akteure denkbar:

- Das EUZ, das die Thermografieaufnahmen durchführt
- die BAFA-Energieberater im Landkreis
- Haus+Grund Hameln e.V. als Interessensverband der Hauseigentümer
- Banken und Sparkassen im Landkreis
- Medienpartnerschaft mit der Deister-Weser-Zeitung

Wettbewerb "Älteste Solaranlage"

Ziel der Aktion

Gesucht wird die am längsten im Betrieb laufende Solarthermie- und/oder Photovoltaikanlage des Landkreises. Die Aktion dient dazu, das Engagement von sogenannten Solarpionieren im Landkreis zu würdigen, die Langlebigkeit und die Zuverlässigkeit der Technik zu demonstrieren und damit letztlich auch die Gebäudebesitzer für die Installation einer Solaranlage zu begeistern. Im Zuge der Aktion werden die aktuellen Förderprogramme, Kalkulationen und Techniken kommuniziert.

Ablauf der Aktion

In einem bestimmten Zeitraum können sich Besitzer von Solaranlagen mit technischen Angaben und Bildern ihrer Anlage bewerben. Hauptkriterium ist das Alter. Sollte es mehrere gleich alte Anlagen geben, können noch weitere Kriterien (Ertrag,...) berücksichtigt werden. Dies wird im Vorfeld durch eine unabhängige Jury festgelegt. Sämtliche am Wettbewerb beteiligten Anlagen können auf der Website dargestellt werden, z.B. über Einbindung in eine Landkarte. Dies könnte wiederum der Anfang einer Solaranlagenkartierung im Landkreis sein.

Kooperationspartner

Als Partner für die Aktion wären folgende Akteure denkbar:

- Institut für Solarenergieforschung (ISFH) GmbH
- Innung für Elektro-, Sanitär- und Heizungstechnik Bad Pyrmont
- Innung Sanitär-, Heizungs-, Klima- und Klempnertechnik Hameln
- Installationsbetriebe für Solartechnik
- die BAFA-Energieberater im Landkreis
- Haus+Grund Hameln e.V. als Interessensverband der Hauseigentümer
- Banken und Sparkassen im Landkreis

- Medienpartnerschaft mit der Deister-Weser-Zeitung und/oder Radio aktiv

Aktion Heizungscheck

Ziel der Aktion

In alten Heizungsanlagen steckt ein hohes Potenzial zur Energieeinsparung. Deshalb fordert die EU-Richtlinie zur Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden unter anderem die einmalige Inspektion von Heizungsanlagen, die älter als 15 Jahre sind. Unter Koordination der Vereinigung der deutschen Zentralheizungswirtschaft e.V. (VdZ) wurde der Heizungs-Check - ein praxisorientiertes Verfahren für die energetische Inspektion von Heizungsanlagen - entwickelt. Ziel des Heizungs-Checks ist es, energetische Schwachstellen zu ermitteln, das Energieeinsparpotenzial grob zu errechnen und Handlungsmöglichkeiten für die Erneuerung von Heizungsanlagen aufzuzeigen.

Ablauf der Aktion

Die einzelnen Anlagenkomponenten (Wärmeerzeugung, -verteilung und -übergabe) werden dabei vom Heizungsfachmann begutachtet und im Hinblick auf ihre energetische Qualität bewertet. Der zeitliche Aufwand für die energetische Inspektion einer Heizungsanlage im Ein-/Zweifamilienhausbereich beträgt ca. 1 Stunde. Das Ergebnis liegt unmittelbar nach dem Heizungs-Check vor. Der Betreiber erhält anschließend einen Bericht mit den einzelnen Bewertungen. Daraus lässt sich auf einen Blick die energetische Qualität der Heizungsanlage und die Dringlichkeit von Erneuerungsmaßnahmen erkennen.

Kooperationspartner

- Innung für Elektro-, Sanitär- und Heizungstechnik Bad Pyrmont
- Innung Sanitär-, Heizungs-, Klima- und Klempnertechnik Hameln
- Sanitär Heizung Klima (SHK) Betriebe im Landkreis

Aktionstag/e der offenen Tür für Energie und Klimaschutz

Ziel der Aktion

Es werden an einem Tag oder Wochenende Informationen und Handlungsmöglichkeiten zum energieeffizienten Bauen und Modernisieren vermittelt. Zentrale Aspekte der Tage sind:

- Aufmerksamkeit erzeugen,
- Praxisnah informieren,
- Lösungen veranschaulichen.

Das Ziel ist, in allen Städten und Gemeinden lokale Aktionsbündnisse zu initiieren, die gemeinsam ein Veranstaltungsprogramm vorbereiten. Die Veranstaltungsmöglichkeiten sind vielfältig:

- Infoveranstaltungen, Vorträge, Beratungen,
- Besichtigungen von Modellprojekten, Energie- oder Solarspaziergänge,
- Ausstellungen und Messen, Tage der offenen Tür,
- Unterhaltung durch Quizspiele und Verlosungen.

Um Jugendliche zu erreichen, bietet es sich an, auch die Schulen intensiv einzubinden. Des Weiteren sollen auch die Themen regionale Versorgung (Landwirtschaft, Ernährung), Mobilität und Tourismus eingebunden werden. Dabei sollten insbesondere die Effekte der Nutzung regionaler Produkte und des sanften Wesertourismus für Klimaschutz und Arbeitsplätze thematisiert werden.

Möglich wäre, den Aktionstag mit dem im Mai stattfindenden "Felgenfest" zu verbinden, und so dessen Popularität auch für die Themen Klimaschutz und Energie zu nutzen.

Kooperationspartner

Als Partner für die Aktion wären folgende Akteure denkbar:

- Städte und Gemeinden im Landkreis
- Weserbergland plus Region
- Weserbergland Tourismus
- Kreishandwerkerschaft
- Banken und Sparkassen im Landkreis
- Medienpartnerschaft mit der Deister-Weser-Zeitung und/oder Radio aktiv

5.10.2 Bundeskampagnen und Wettbewerbe

DBU-Kampagne "Haus sanieren, profitieren!"

Die Kampagne "Haus sanieren – profitieren!" der Deutschen Bundesstiftung Umwelt richtet sich vor allem an Ein- und Zweifamilienhausbesitzer mit älteren Immobilien.

Ziel der Kampagne

Das Ziel ist die Sensibilisierung der Besitzer für energetische Sanierungen ihrer Gebäude. Handwerker, die für einen "normalen" Auftrag bei den Besitzern sind, können mit den Infomaterialien der Kampagne die Eigentümer ansprechen und auf den Energie-Check aufmerksam machen. Auf Wunsch führen diese Handwerker den Check kostenlos und unverbindlich durch.

Ablauf des Energie-Checks

Mithilfe eines Beratungsbogens vermittelt ein speziell geschulter Handwerker in ca. 30 Minuten einen ersten Überblick zum energetischen Zustand des Hauses und erläutert die Schritte hin zum sanierten Gebäude. Der Handwerker überprüft Fenster, Dämmung und Heizung und gibt mit einer Infobroschüre Tipps für die weiteren Schritte. Wie der energetische Zustand der Gebäude ist, zeigt eine farbliche Zusammenfassung im Energie-Check-Bogen. Nach der Erstansprache über den Energie-Check wird i.d.R. als nächster Schritt eine ausführliche Beratung bei einem Energieberater empfohlen.

An der Kampagne können Handwerker verschiedener Gewerke teilnehmen. Auf der Website www.sanieren-profitieren.de können interessierte Eigenheimbesitzer nach Handwerkern in ihrem Umfeld suchen, die den Energie-Check durchführen. Zudem sind dort auch für die Handwerker weitergehende Informationen zu finden. Mit der Kampagne soll vor allem die bisher schwierige Erstansprache bei den Hausbesitzern gelingen. Daher ist es keine Konkurrenz zu den vorhandenen Angeboten der Energieberatung, sondern soll letztlich die Besitzer zu einer Gebäudeenergieberatung führen.

Die Evaluation einer ersten Projektphase ergab, dass durch den Energie-Check die Sanierungsbereitschaft der Besitzer erhöht und verstärkt Energieberatungen initiiert und schließlich auch Investitionen ausgelöst wurden. Die Kampagne wird zentral durch die DBU in Osnabrück und über regionale Koordinatoren durchgeführt. Diese organisieren vor Ort Veranstaltungen für interessierte Handwerksbetriebe. Dem Landkreis würden daher nur geringe Kosten für die Kampagne entstehen.

Kooperationspartner

- Handwerkskammer Hannover
- Kreishandwerkerschaft Hameln-Pyrmont

BMU-Kampagne "Woche der Sonne"

Die **Woche der Sonne** existiert seit 2007 und ist Deutschlands größte Solarkampagne, die jedes Jahr im Mai bundesweit die Bürger vor Ort mit Aktivitäten und Veranstaltungen über Solarenergie

informiert. Organisiert wird die Woche der Sonne vom Bundesverband Solarwirtschaft e.V., finanziell unterstützt von Unternehmen der Solarbranche und dem Bundesumweltministerium (BMU).

Alle interessierten Akteure (Handwerker, Kommunen, Solarinitiativen, Umweltverbände, Energieberater, Architekten, Banken, Schulen, Wirtschaftsförderer) können an der Woche der Sonne teilnehmen. Die Art der lokalen Aktion bleibt den Organisatoren vor Ort überlassen. Das können sein ein Solarberatertag, ein Solarfest, eine solare Radtour oder ein Tag der offenen Tür.

Die Organisatoren erhalten kostenlos oder für einen geringen Betrag Infomaterialien (Zeitung, Posterausstellung) und Werbematerialien (Flyer, Luftballons, Mützen, ...). Durch die Website www.wochedersonne.de werden alle Veranstaltungen beworben und über eine Karte aufgelistet. Bislang sind für die Woche der Sonne 2010 in Niedersachsen 64 Veranstaltungen gelistet, davon eine im Landkreis Hameln-Pyrmont.

Eine Beteiligung des Landkreises im Jahr 2011 ist möglich. Dazu sollte mit lokalen Partnern ein entsprechendes Veranstaltungsprogramm vorbereitet werden. Hier könnte auch der oben beschriebene Wettbewerb "Älteste Solaranlage" integriert werden. Vorteile für die Beteiligung sind geringe Kosten für Materialien und Pressearbeit, dafür aber mediale Aufmerksamkeit und hochwertige Medien. Im Vorfeld ist jedoch zu klären, ob die Woche der Sonne im Mai hinsichtlich der öffentlichen Aufmerksamkeit mit der Soltec im August/September konkurriert.

Kooperationspartner

- Handwerkskammer Hannover
- Kreishandwerkerschaft Hameln-Pyrmont (v.a. Dachdecker, Elektroinstallateure, SHK-Handwerk)
- Institut für Solarenergieforschung (ISFH) GmbH
- Installationsbetriebe für Solartechnik
- die BAFA-Energieberater im Landkreis
- Schulen und Kindergärten

Wettbewerbe "KlimaschutzKommune" der Deutschen Umwelthilfe und "Klima kommunal 2010" vom Projekt "Klimawandel und Kommunen-KuK"

Die beiden Wettbewerbe starteten 2010 und richten sich bundes- bzw. landesweit an alle Kommunen, die ihre Aktivitäten im Bereich Klimaschutz präsentieren und sich mit anderen Kommunen messen wollen. Beim Bundeswettbewerb (www.duh.de/klimakommune.html) können die Kommunen in sechs Handlungsfeldern (Energiesparen, Energieerzeugung, Verkehr, Öffentlichkeitsarbeit, Green IT, Finanzierung) ihre Klimaschutzbemühungen unter Beweis stellen. Am Wettbewerb "Klima kommunal 2010" (www.kuk-nds.de) können alle niedersächsischen Kommunen bzw. kommunalen Kooperationen teilnehmen, die beispielhafte Klimaschutzaktivitäten planen und/oder bereits umgesetzt haben. Thematisch umfasst der Wettbewerb das gesamte Spektrum kommunaler Klimaschutzmaßnahmen wie z.B. Energieeffizienz, Einsatz Erneuerbarer Energien, Bildungs- und Öffentlichkeitsarbeit sowie Siedlungsentwicklung und Mobilität. Der Sieger wird von einer unabhängigen Jury ermittelt und mit dem Titel "Niedersächsische Klimakommune 2010" ausgezeichnet. Ziel des Wettbewerbes ist es, Klimaschutzaktivitäten in den niedersächsischen Kommunen anzuregen zu prämiieren und zur Nachahmung anzuregen.

Sollten die Wettbewerbe auch 2011 stattfinden, könnte eine Beteiligung nicht nur dem interkommunalen Vergleich fördern, sondern auch dazu verhelfen, das Thema im Landkreis öffentlichkeitswirksam zu kommunizieren. Wettbewerbe machen deutlich, dass sich mehrere Kommunen diesem Thema widmen, und man daher kein Einzelkämpfer ist. Ebenso soll deutlich werden, dass viele Privathaushalte sich für den Klimaschutz engagieren, und nicht isoliert voneinander aktiv sind. Dadurch kann ein Gemeinschaftsgefühl erzeugt werden, dass die Bürger und Akteure motiviert, sich gemeinsam mit den Verwaltungen und der Politik für den Klimaschutz einzusetzen.

"Solarbundesliga"

Die Solarbundesliga (www.solarbundesliga.de) ist eine bundesweite Initiative zur Erfassung der Leistung aller in der Bundesrepublik erbauten Solar- und Photovoltaikanlagen. Organisiert wird die Liga, die einen wettbewerbsähnlichen Charakter hat, von der Deutschen Umwelthilfe e.V. und der "Solarthemen"-Redaktion. Die Solarbundesliga ist in mehrere Teilwettbewerbe aufgeteilt, je nach Größe der Kommunen: Städte mit über 100.000, 10.000 und 1000 Einwohner sowie eine Ortsteil-Liga. Die Punktzahl einer teilnehmenden Gemeinde setzt sich dabei aus mehreren Faktoren zusammen: Photovoltaik: 3 Watt pro Einwohner ergeben 1 Punkt. Solarthermie: 0,01 Quadratmeter pro Einwohner ergeben ebenfalls 1 Punkt.

Die Anmeldung einer Kommune erfolgt elektronisch. Entscheidend ist, dass die angegebenen Daten eine seriöse Grundlage haben. Die Datenerhebung kann über Umfragen bei Installateuren oder durch Zählung der Anlagen erfolgen. Beim letzteren könnten Zähl-Aktionen in Kooperation mit den Schulen durchgeführt werden. Im Landkreis Hameln-Pyrmont nimmt derzeit die Stadt Hameln am Wettbewerb teil. Die Beteiligung an der Solarbundesliga kann ebenso wie die oben genannten kommunalen Wettbewerbe zu einer öffentlichen Resonanz für das Thema und damit auch einen Motivationsschub für die Nutzung der Solarenergie führen. Daher wäre eine Beteiligung aller Landkreis-Kommunen erstrebenswert.

6. Controlling

6.1 Ziele

Das Controlling dient der Evaluierung des mit der Erstellung des Integrierten Klimaschutzkonzeptes angestoßenen Prozesses. Begleitend zur Umsetzung der Klimaschutzmaßnahmen soll überprüft werden, ob die strategischen Ziele erreicht werden konnten. Um fundierte Anhaltspunkte zur Effektivität der Klimaschutzbemühungen zu gewinnen, ist es empfehlenswert, eine kontinuierliche Selbstevaluation als festen, prozessbegleitenden Bestandteil der Konzeptumsetzung einzurichten.

Dies dient dazu Erfolge, aber auch möglichen Handlungsbedarf aufgrund bisher unentdeckter Chancen oder Risiken zu identifizieren und mögliche neue Potenziale frühzeitig in den Prozess integrieren zu können. Im Sinne eines Qualitätsmanagement-Zirkels (Analysieren – Planen – Durchführen – Prüfen) kann so in regelmäßigen Intervallen auf aktuelle Erfordernisse und Trends reagiert werden.

Insgesamt kann das Controlling damit eine Verstärkung der ergriffenen Klimaschutzaktivitäten begünstigen und gleichzeitig als effektives Steuerungsinstrument den effizienten Einsatz von personellen und finanziellen Mitteln gewährleisten. Als Dokumentations- und Kommunikationsinstrument auch gegenüber der Öffentlichkeit kann es dabei genutzt werden, um Akteure zu motivieren und neue Interessierte für eine Mitarbeit zu gewinnen.

Es bietet sich ein praxisorientierter, leicht durchführbarer und sich nach dem Win-Win-Prinzip richtender Controlling-Ansatz an, um den Aufwand für die Akteure, insbesondere für Maßnahmenträger und private Partner, gering zu halten. Der Nutzen entsprechender Bemühungen sollte für alle Beteiligten sichtbar gemacht werden:

Als ersten Bestandteil des Controllings werden die Erfolge einzelner Maßnahmen im Zuge regelmäßiger Maßnahmenevaluierungen dokumentiert. Durch die Evaluationsergebnisse erhalten die Maßnahmenträger dabei substantielle Hinweise zur Optimierung.

Der zweite Baustein beinhaltet eine kontinuierliche Überprüfung des übergeordneten Prozesses, um den Gesamtfortschritt der Aktivitäten im Klimaschutz messen und bei Bedarf ggf. nachsteuern zu können.

Als mögliche zentrale Koordinierungsstelle kann die Klimaschutzagentur fungieren. Auch die Klimaschutzbeauftragten der Kommunen sollten eine zentrale Rolle im Controlling übernehmen.

6.2 Maßnahmen-Evaluierung

Der Gesamterfolg der Klimaschutzaktivitäten im Landkreis Hameln-Pyrmont hängt vor allem davon ab, mit welchem Erfolg die einzelnen Maßnahmen realisiert werden können. Somit dient die Maßnahmen-Evaluierung der Erfassung des Arbeitsstandes und der Maßnahmenumsetzung.

Um einen Überblick zur Umsetzung der Maßnahmen zu erhalten, sollen gemeinsam mit den Maßnahmeträgern mit Hilfe eines standardisierten Fragebogens einmal im Jahr folgende Daten erfasst werden:

- Eingesetzte Finanzmittel: Fördermittel, Eigenmittel und -leistungen, Drittmittel
- Umgesetzte Maßnahmebausteine, ggf. Abweichungen von der ursprünglichen Planung sowie daraus resultierende Auswirkungen auf die Erfüllung der Kriterien
- Spezifische Wirkungen, z.B. CO₂-Reduktion, Wertschöpfungs- und Kommunikationseffekte

Diese Angaben werden von einer zentralen Stelle, z.B. der Klimaschutzagentur, ausgewertet. Die folgende Tabelle zeigt mögliche Indikatoren zur Erfolgsmessung in den verschiedenen Handlungsbereichen.

Tabelle 6-1: Indikatoren für die Maßnahmen-Evaluierung

Handlungsbereich	Indikator
Umsetzung von Maßnahmen aus dem Katalog insgesamt	Anzahl umgesetzter Maßnahmen Eingesetzte Mittel
Öffentlichkeitsarbeit	Anzahl der Veröffentlichungen Zugriffszahlen der Internetseite
Beratungen (Private, Unternehmen, etc.)	Anzahl der Beratungen Ggf. investierte Mittel
Schulungen (Verwaltungsmitarbeiter, Schulen, Vereine, etc.)	Teilnehmerzahl
Teilnahme an Qualifizierungsmaßnahmen (Unternehmen, Handwerk, etc.)	Teilnehmerzahl
ÖPNV-Optimierung	Fahrgastzahlen
Klimaschutzbeauftragte	Treffen im Jahr Aufgabenspezifischer Zeiteinsatz
Radwegeausbau	km neugebaute Radwege
Wettbewerbe (Private, Schulen, Unternehmen etc.)	Teilnehmerzahl Preisgelder
Förderungen (Gebäudesanierung, Mini-BHKW, etc.)	Anzahl geförderter Projekte Fördersummen
Energieausweis für kommunale Gebäude	Anteil der Gebäude mit Energieausweis
Sanierung der Straßenbeleuchtung	Anzahl Verbrauch
Solarkataster	Stand der Umsetzung (erfasster Anteil der Landkreisfläche)
Car-Sharing	Zahl der Angebote Anzahl der Nutzer und Nutzungen

Zusätzlich sollten die Klimaschutzbeauftragten kontinuierlich die Verbrauchsdaten der öffentlichen Liegenschaften sowie Daten zur energetischen Sanierungen der öffentlichen Gebäude und über genehmigte und installierte Anlagenzahl und -leistung zur Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien sammeln und in kreisweit einheitlicher Form für die übergreifende Auswertung bereitstellen.

Zur quantitativen Bewertung der Zielerreichung im Hinblick auf die Ziele zur Reduzierung der CO₂-Emissionen sollte in einem Fünf-Jahres-Rythmus (also erstmals mit den Daten aus dem Jahr 2012) die Energie- und CO₂-Bilanz auf Grundlage derselben Methodik, also mit dem Bilanzierungstool ECORegion aktualisiert werden.

6.3 Prozess-Evaluierung

Durch die Prozess-Evaluierung wird die Effektivität der Zusammenarbeit der Prozessbeteiligten im Rahmen der Umsetzung des Integrierten Klimaschutzkonzeptes überprüft und festgestellt, in welchem Maße die gesetzten Ziele bisher erreicht wurden.

Die qualitative Prozessbewertung sollte im Rahmen von Bilanz-Werkstätten der kreisweiten Koordinierungsgruppe zum Klimaschutz alle zwei Jahre erfolgen. Als Grundlage für die Bilanz-Werkstätten werden die bereits erzielten Erfolge anhand der unter Kapitel 6.2 genannten Indikatoren aufbereitet und in der Werkstatt präsentiert. Nach der erneuten Bilanzierung auf Grundlage der Daten von 2012 werden ergänzend die Ergebnisse in der Bilanz-Werkstatt vorgestellt und der Ausgangsbilanz gegenübergestellt.

Unter Beteiligung der Maßnahmenakteure und weiterer Experten kann in den Bilanz-Werkstätten auf Grundlage der aufbereiteten Daten der Entwicklungsfortschritt diskutiert und qualitativ bewertet werden.

Weiteres Thema der Bilanz-Werkstätten sollte die Zusammenarbeit der Akteure sein. Dafür sind Informationen zu entstandenen Netzwerken und Arbeitsstrukturen und zur Einbindung regionaler Akteure aufzubereiten.

Gemeinsam können Ansätze zur Optimierung der Zusammenarbeit erarbeitet werden. Darüber hinaus sollten weitere einzubindende Akteure identifiziert und inhaltliche Schwerpunkte für den weiteren Prozess zur Konzeptumsetzung gesetzt werden.