

Dezember 2013

Förderprojekt

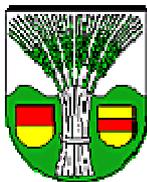
Die Erstellung des Integrierten Klimaschutzkonzeptes des Naturstandpunktes Hümmling ist im Rahmen der Klimaschutzinitiative des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (BMU), vertreten durch den Projektträger Jülich, gefördert worden.

GEFÖRDERT DURCH:



Projektpartner

Dieses Projekt wurde unter Zusammenarbeit der Samtgemeinden Lathen, Nordhümmling, Sögel und Werlte sowie des 3N Kompetenzzentrum Niedersachsen Netzwerk Nachwachsende Rohstoffe e.V. und der infas enermetric Consulting GmbH durchgeführt.



Lesehinweis

Aus Gründen der besseren Lesbarkeit wurde im vorliegenden Bericht bei Personenbezeichnungen in der Regel die maskuline Form verwendet. Diese schließt jedoch gleichermaßen die feminine Form mit ein. Die Leserinnen und Leser werden dafür um Verständnis gebeten.



Inhaltsverzeichnis

Förderprojekt	I
Projektpartner	I
Inhaltsverzeichnis.....	II
Vorwort	V
1. Einleitung	7
1.1 Hintergrund und Motivation	7
1.2 Kommunale Basisdaten der vier Samtgemeinden	10
1.3 Bereits realisierte Maßnahmen	15
1.4 Vorgehensweise/ Projektplan	24
1.5 Klimaschutzmanager	30
2. Energie- und CO₂-Bilanz	33
2.1 Vorgehensweise bei der Bilanzierung.....	33
2.2 Bilanzierungsmethodik	34
2.2.1 Grundlagen der Bilanzierung.....	34
2.2.2 Sonstige Berechnungsfaktoren	35
2.2.3 Datenerhebung der Energieverbräuche	36
2.2.4 Bilanzierung Sektor Verkehr.....	38
2.2.5 Bilanzierung Sektor Haushalte	39
2.2.6 Bilanzierung Sektor Wirtschaft	39
2.3 Endenergieverbrauch und CO ₂ -Emissionen	41
2.3.1 Gesamtes Untersuchungsgebiet	41
2.3.2 Sektor Haushalte.....	51
2.3.3 Sektor Wirtschaft.....	53



2.3.4	Sektor Verkehr	55
2.4	Regenerative Strom- und Wärmeerzeugung.....	56
2.5	Fazit	60
3.	Klimaziele des Naturstandpunktes Hümmling.....	62
4.	Potenziale.....	68
4.1	Szenario 2025.....	71
4.2	Szenario tatsächliche Energieautarkie.....	74
5.	Handlungsfelder	76
5.1	Matrix TOP-Projekte.....	78
5.2	Handlungsfeld 1: Erneuerbare Energien.....	81
5.2.1	Interkommunale Zusammenarbeit / gemeinsame Maßnahmen 83	
5.2.2	Gemeindespezifische Projekte	96
5.3	Handlungsfeld 2: Energieeffizienz in der Wirtschaft	104
5.3.1	Interkommunale Zusammenarbeit / gemeinsame Maßnahmen 105	
5.3.1	Gemeindespezifische Projekte	111
5.4	Handlungsfeld 3: Planen, Bauen, Sanieren.....	113
5.4.1	Interkommunale Zusammenarbeit / gemeinsame Maßnahmen 115	
5.4.2	Gemeindespezifische Projekte	119
5.5	Handlungsfeld 4: Kommunales Energiemanagement.....	122
5.5.1	Interkommunale Zusammenarbeit / gemeinsame Maßnahmen 130	
5.5.2	Gemeindespezifische Projekte	147
5.6	Handlungsfeld 5: Klimaschutz und Bildung	150



5.6.1	Interkommunale Zusammenarbeit / gemeinsame Maßnahmen	151
5.7	Handlungsfeld 6: Öffentlichkeitsarbeit	160
5.7.1	Interkommunale Zusammenarbeit / gemeinsame Maßnahmen	161
6.	Nachhaltigkeit/ Klimaschutzfahrplan	170
6.1	Netzwerk Klimaschutzakteure	170
6.2	Regionale Wertschöpfung	171
6.2.1	Volkswirtschaftliche Effekte	171
6.2.2	Effekte aus Klimaschutzkonzepten	172
6.2.3	Wertschöpfung im Naturstandpunkt Hümmling	173
6.3	Controlling	176
6.4	Öffentlichkeitsarbeit	180
6.5	Klimaschutzfahrplan	183
7.	Zusammenfassung	188
	Verzeichnisse	VII
	Anhang	VII

Vorwort

„Der Ziellose erleidet sein Schicksal - der Zielbewusste gestaltet es.“

Immanuel Kant

Gestalten ist auch das Thema bei diesem Energie- und Klimaschutzkonzept für die Samtgemeinden Lathen, Nordhümmling, Sögel und Werlte.

Gemeinsam betrachten wir es als eine politische Aufgabe, als wirtschaftliche Notwendigkeit, als gesellschaftliche Herausforderung und letztlich auch als eine ethische Verpflichtung, den Mikrokosmos Hümmling so aufzustellen, dass er einen aktiven Beitrag leistet zum weltweiten Klimaschutz.

Think globally, act locally – dieser Aufforderung des Umweltschützers David Ross Brower wollen wir mit diesem Konzept, vor allem aber mit seiner Umsetzung folgen.

Viele haben daran mitgewirkt; darunter die Vertreter der kommunalen Gremien, viele Mitarbeiter/innen in den Rathäusern, Vertreter zahlreicher Unternehmen der Region, vor allem aber auch Vereine, Verbände sowie interessierte Bürgerinnen und Bürger. Ein besonderer Dank für die bisherige Arbeit gilt unserem Dienstleister infas enermetric aus Greven, der uns sehr kompetent beraten und zur Seite gestanden hat.

Gemeinsam haben wir auf dem Hümmling das Ziel, bis zum Jahr 2025 eine bilanzielle CO₂-Neutralität zu erreichen. Manches wird gelingen, manches vielleicht auch misslingen. Wir sind nicht fertig, fangen aber auch nicht bei Null an. Bereits in den letzten Jahren sind in vielfältiger Weise sinnvolle und auch dauerhaft erfolgversprechende Projekte im Sinne des Klimaschutzes, der Produktion regenerativer Energien, der Energieeinsparung und Energieeffizienz umgesetzt worden.



Daran wollen wir anknüpfen und darauf wollen wir aufbauen. Insofern ist dieses Energie- und Klimaschutzkonzept auch nicht statisch. Wir haben es als Bestandsaufnahme und als Leitfaden für die Zukunft konzipiert, wohl wissend, dass neue technische und wirtschaftliche Entwicklungen Korrekturen erfordern können oder Ergänzungen notwendig machen.

Wir würden uns sehr freuen, wenn viele Bürgerinnen und Bürger, Unternehmerinnen und Unternehmer, Vereine, Verbände und interessierte Gruppen sowie alle heutigen und künftigen Vertreter kommunaler Gremien uns beim Klimaschutz sowie der nachhaltigen Energieproduktion und -nutzung unterstützen. Wir haben eine gemeinsame Aufgabe, die uns gemeinsam fordert.

Lathen, Nordhümmling, Sögel, Werlte, im Januar 2014

Karl-Heinz Weber
(Samtgemeindebürgermeister)
Lathen

Hermann Tebben
(Samtgemeindebürgermeister)
Nordhümmling

Günter Wigbers
(Samtgemeindebürgermeister)
Sögel

Werner Gerdes
(Samtgemeindebürgermeister)
Werlte

1. Einleitung

1.1 Hintergrund und Motivation

Die Warnungen vor den Folgen des Klimawandels sind allgegenwärtig. Temperaturanstieg, schmelzende Gletscher und Pole, ein steigender Meeresspiegel, Wüstenbildung und Bevölkerungswanderungen – viele, der vom Ausmaß der Erwärmung abhängigen Szenarien, sind zum jetzigen Zeitpunkt kaum vorhersagbar. Hauptverursacher der globalen Erderwärmung ist nach Einschätzungen der Experten das Treibhausgas Kohlendioxid (CO₂).

Diese Einschätzungen werden auch durch den neuesten IPCC-Report aus dem Jahr 2013 gestützt. Die Aussagen des Berichtes deuten auf einen sehr hohen anthropogenen Anteil an der Erhöhung des Gehaltes von Treibhausgasen in der Atmosphäre hin (320 ppm in den 1960er Jahren bis über 380 ppm im Jahr 2010). Auch ein bereits stattfindender Klimawandel, einhergehend mit Erhöhungen der durchschnittlichen Temperaturen an Land und in den Meeren, wird bestätigt und ebenfalls zu großen Teilen menschlichem Handeln zugeschrieben. Das Ansteigen des Meeresspiegels, das Schmelzen der Gletscher und Eisdecken an den Polen sowie der Permafrostböden in Russland wurden durch den Bericht bestätigt. Es scheint sich sogar im Zeitraum zwischen 2002 und 2011 im Vergleich zur vorigen Dekade deutlich beschleunigt zu haben. Der menschliche Einfluss auf diese Prozesse wird in diesem Bericht als sicher angesehen.¹

Die Bundesregierung hat sich zum Ziel gesetzt, den bundesweiten Ausstoß von Kohlendioxid und anderen Treibhausgasen bis 2020 um 40 % und bis 2050 um 80 % bis 95 % zu senken.² Aus dieser Motivation heraus wird seit

¹ IPCC WGI AR5: Working Group I Contribution to the IPCC Fifth Assessment Report, Climate Change 2013: The Physical Science Basis, Summary for Policymakers, approved Summary for Policymakers, 27. September 2013.

² Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie: Energiekonzept für eine umweltschonende, zuverlässige und bezahlbare Energieversorgung vom 28.09.2010.

2008 im Rahmen der Klimaschutzinitiative des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (BMU) die Erstellung von kommunalen Klimaschutzkonzepten gefördert. Dies vor dem Hintergrund, dass die ehrgeizigen Ziele der Bundesregierung nur gemeinschaftlich mit einer Vielzahl lokaler Akteure erreicht werden können.

Mit dem Ziel, die bisherige Energie- und Klimaschutzarbeit fokussiert weiter voranzutreiben, haben sich die vier Samtgemeinden Lathen, Nordhümmling, Sögel und Werlte im Naturstandpunkt Hümmling dazu entschieden, die Chancen eines Klimaschutzkonzeptes zu nutzen. Ihr Antrag auf Förderung zur Erstellung eines Integrierten Klimaschutzkonzeptes wurde positiv beschieden.

Mit dem Klimaschutzkonzept wird die Grundlage für eine lokale Klimaschutzarbeit von hoher Qualität geschaffen, die eine nachhaltige Zukunft gestaltet. Wesentlicher Grundgedanke ist, kommunales Handeln mit den Aktivitäten und Interessen aller weiteren Akteure zu verbinden. Mit der Unterstützung von Akteuren der Region soll zielgerichtet auf die eigenen Klimaschutzziele (Kap. 3), die der Naturstandpunkt Hümmling sich gesetzt hat, hingearbeitet werden.

Auf dem Hümmling gibt es verschiedenste Akteure, die bereits unterschiedlichste Energie- und Klimaschutzprojekte durchgeführt haben bzw. durchführen werden und die in die kommunale Klimaarbeit einbezogen werden sollen. Eine Ausweitung der Energie- und Klimaschutzaktivitäten auf das gesamte Projektgebiet unter Einbeziehung verschiedenster Akteure, bspw. aus der Bevölkerung und der Wirtschaft, ist damit erklärtes Ziel des Naturstandpunktes und auf Grund der sehr großen Fläche der vier Samtgemeinden und der damit verbundenen großen Verteilung der Siedlungsflächen, eine der größten Herausforderungen.

Ziel des Integrierten Klimaschutzkonzeptes des Naturstandpunktes Hümmling ist daher vor allem auch die Erhebung der bereits stattfindenden Einzelaktivitäten und Akteure und deren Zusammenführung. Auf dieser Grundlage können bestehende Aktivitäten und Projekte konzentriert fortgeführt und neue Maßnahmen durchgeführt werden. So wird die Klimaschutzarbeit dieser Regi-

on strukturiert und gestärkt.

Potenziale in den Sektoren Wirtschaft, Haushalte, Verkehr und Kommune sollen aufgedeckt und in einem langfristigen umsetzbaren Handlungskonzept zur Reduzierung der CO₂-Emissionen und zur Verbesserung der Energiestrukturen im Naturstandpunkt genutzt werden.

Mit dem Prozess zur Erstellung des Integrierten Klimaschutzkonzeptes erhält der Naturstandpunkt und seine Akteure ein Werkzeug, die Energie- und Klimaarbeit sowie die zukünftige Klimastrategie konzeptionell, vorbildlich und nachhaltig zu gestalten. Gleichzeitig soll das Klimaschutzkonzept Motivation für die Bewohner der Region sein, tätig zu werden und weitere Akteure zum Mitmachen zu animieren. Nur durch die gemeinsamen Aktivitäten Vieler sind die gesteckten Ziele der vier Samtgemeinden erreichbar.



1.2 Kommunale Basisdaten der vier Samtgemeinden

Das Untersuchungsgebiet Naturstandpunkt Hümmling

„Naturstandpunkt Hümmling – Ideen im grünen Bereich“ so lautet der Arbeitstitel unter dem die vier Samtgemeinden Lathen, Nordhümmling, Sögel und Werlte ihr Engagement für Umwelt- und Klimaschutz vorantreiben und auch als Faktor für den Tourismus nutzen wollen. Der Naturstandpunkt Hümmling liegt im Landkreis Emsland im Westen Niedersachsens. Insgesamt umfasst das Untersuchungsgebiet knapp 800 km². Im Westen grenzt Lathen an die Niederlande. Nördlich des Projektgebietes liegt Papenburg, östlich das Cloppenburgener Land im Süden die Städte Meppen und Haselünne. Prägend für die Region sind die Flüsse Ems und Hase, die durch das Emsland fließen.

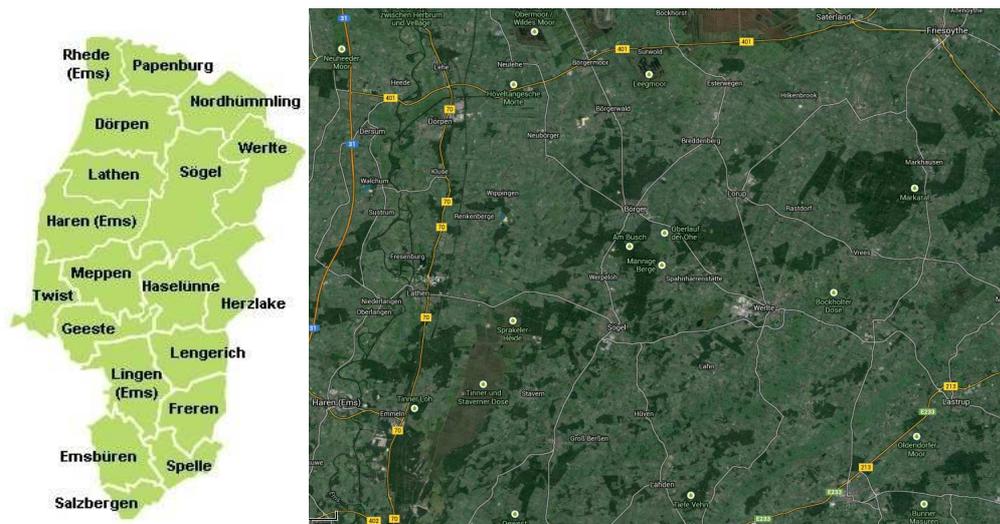


Abbildung 1: Lage des Untersuchungsgebietes (Quellen: www.emsland.de; www.maps.google.de)

Straßenverkehr

Der Hümmling ist über die A 1 im Osten und A 31 im Westen in Nord-Süd-Richtung gut angebunden. Weitere wichtige Verkehrswege bilden die Bundesstraßen 70 und 401.

Schieneverkehr

Die Gemeinden Lathen und Dörpen sind an die Bahnstrecke Münster / Rheine / Emden angeschlossen. Die nächsten IC-Bahnhöfe sind die Städte Papenburg im Norden und Meppen im Süden.

Wirtschaft

Der Landkreis Emsland hatte früher mit der Landwirtschaft und dem Torfabau den größten Anteil am Wirtschaftssektor. Heute wurden diese jedoch abgelöst. Mittlerweile haben sich viele andere Wirtschaftszweige im Landkreis Emsland etabliert. Dazu gehören z. B. der Maschinen-, Motoren- und Fahrzeugbau, die Papiererzeugung und der Schiffbau. Die Bereiche Fahrzeug- und Maschinenbau, Papiererzeugung, aber auch Lebensmittelverarbeitung sind in der Region Hümmling ebenfalls vertreten.

Im Jahr 2012 liegt die Erwerbstätigenzahl bei 16.910 Erwerbstätigen im Untersuchungsgebiet. Die genaue Aufteilung ist nachfolgender Abbildung zu entnehmen.

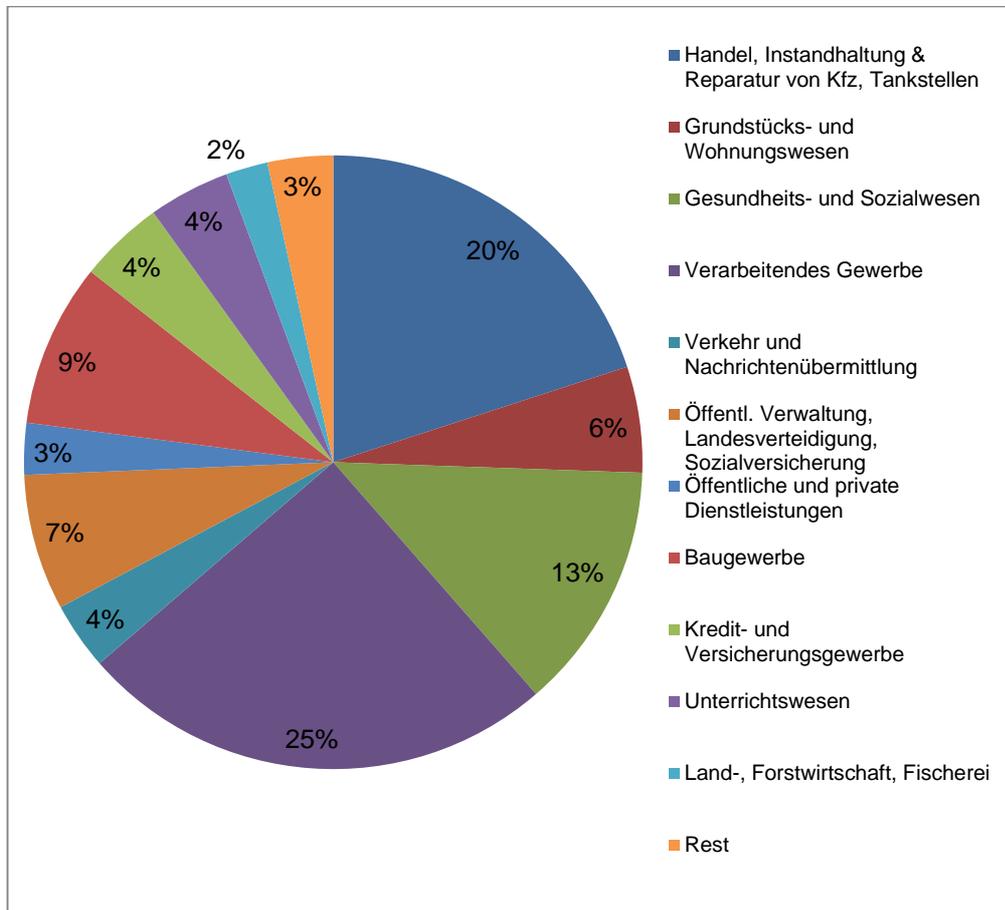


Abb. 1: Erwerbstätige nach Wirtschaftszeigen in 2011³

Das verarbeitende Gewerbe ist mit 25 % der Erwerbstätigen sehr stark vertreten, gefolgt vom Automobilsektor mit 20 % und dem Gesundheits- und Sozialwesen mit 13 %.

Einwohner

55.196 Einwohner leben in den vier betrachteten Samtgemeinden im Jahr 2011. Eine steigende Tendenz ist auch in den letzten Jahren noch zu erkennen. Diese positive Entwicklung liegt vor allem an den guten wirtschaftlichen Bedingungen in der Region, die sie, vor allem auch für Fachkräfte, attraktiv macht. Über die Einwohnerentwicklung der letzten 20 Jahre informiert Abb. 2.

³ Statistik der Bundesagentur für Arbeit

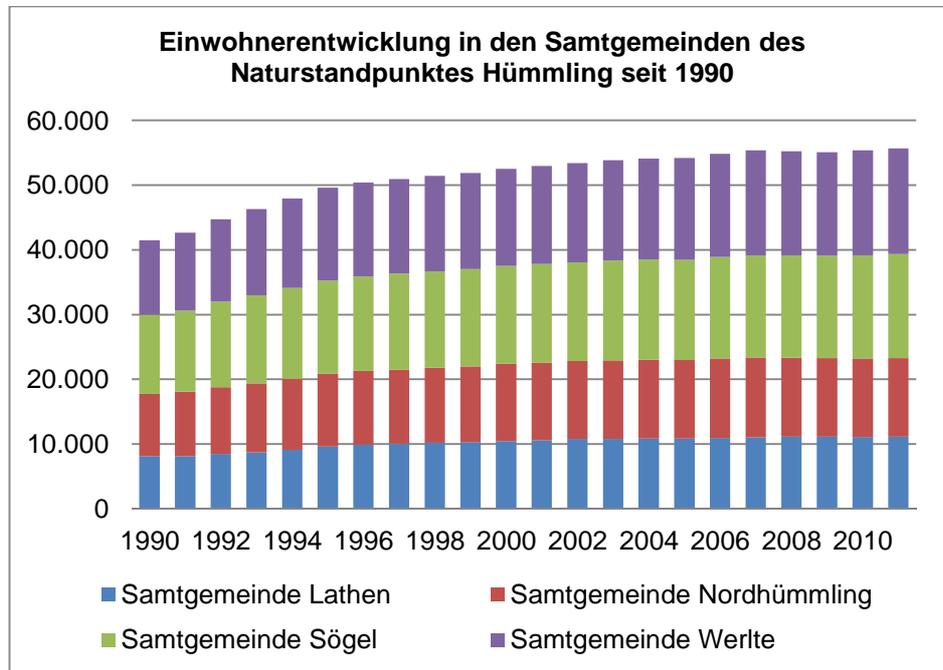


Abb. 2: Einwohnerentwicklung in den Samtgemeinden des Naturstandpunktes Hümmling seit 1990⁴

Baustruktur

Insgesamt sind im Untersuchungsgebiet 16.480 Wohngebäude vorhanden. Der Gesamtbestand beläuft sich auf 17.103 Gebäude.

Wie Abbildung 3 zu entnehmen ist, wurde ein großer Teil (rund 31 %) der vorhandenen Wohnungen im Zeitraum 1949 – 1978 erbaut. Dabei handelt es sich vorwiegend um Einfamilienhäuser. Gerade diese Baustruktur birgt ein hohes Potenzial für Energieeffizienzmaßnahmen, sorgt aber auch für einen relativ hohen Energieverbrauch im Sektor Haushalte.

Ein weiterer großer Anteil von Wohngebäuden (ca. 27 %) wurde in den Jahren 1991 bis 2000 erbaut. Für diesen Gebäudebestand kann davon ausgegangen werden, dass die Kessel innerhalb der nächsten 10 Jahre abgängig sind.

⁴ Landesbetrieb für Statistik und Kommunikationstechnologie Niedersachsen (LSKN), 2013

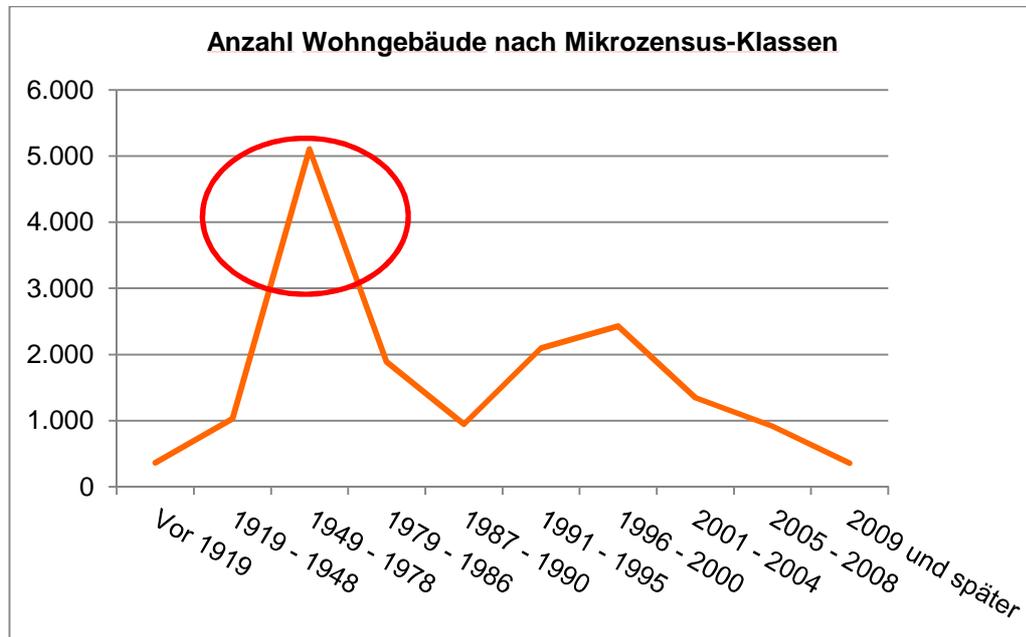


Abb. 3: Anzahl der Wohngebäude nach Mikrozensus Klassen⁵

⁵ Statistische Ämter des Bundes und der Länder: Ergebnisse des Zensus 2011 zum Berichtszeitpunkt 9. Mai 2011, veröffentlicht zum Stand Mai 2013

1.3 Bereits realisierte Maßnahmen

Die vier Samtgemeinden und ihre Akteure im Naturstandpunkt Hümmling sind bereits seit vielen Jahren aktiv im Klimaschutz. Die nachfolgend aufgeführten Projekte wurden von verschiedensten Akteuren bestehend aus Institutionen, Unternehmen und Kommunen umgesetzt und sind zum Teil bereits seit 10 Jahren erfolgreich etabliert. Daher ist das hier vorliegende Klimaschutzkonzept auch nicht der Startschuss für die Bestrebungen der Region, sondern nimmt Bestehendes auf, ergänzt und strukturiert. Auf Grund der Vielzahl von Akteuren und Projekten sowie der vielfältigen Ideen und zukünftig geplanten Maßnahmen benötigt die Region eine klare Richtung für ihre weiteren Aktivitäten und ein Steuerungsinstrument, welches dabei hilft, dass alle Akteure koordiniert und fokussiert in die gleiche Richtung arbeiten. Darüber hinaus wird durch die begleitende Öffentlichkeitsarbeit nach innen und außen sowie die zentrale Betreuung der Projekte ein klares Profil sichtbar. All diese Punkte sollen gemeinsam mit den Klimaschutzzielen Verbindlichkeit und Motivation für alle beteiligten Akteure stiften und bei der Gewinnung weiterer notwendiger Ressourcen für die Arbeit im Klimaschutz helfen. Die vielfältigen bereits laufenden Projekte und Maßnahmen werden daher im Folgenden auszugsweise vorgestellt. Weitere Informationen können in Kürze über die derzeit durch die Samtgemeinden und das 3N Kompetenzzentrum in Bearbeitung befindliche Internetseite des Naturstandpunktes Hümmling eingeholt werden⁶.

Sämtliche Fotos und Informationen zu den nachfolgenden Beispielen sind der Homepage des Naturstandpunktes Hümmling entnommen.

⁶ URL der Homepage: www.naturstandpunkt-huemmling.de

Forschung, Entwicklung und Pilotprojekte zu Themen des Klimaschutzes

Energiepflanzenversuchsfeld der Landwirtschaftskammer Niedersachsen in Wehm



Abb. 4: Energiepflanzen in Werlte-Wehm

Auf insgesamt 14,9 ha, von denen sich 10 ha in Wehm befinden, werden Anbauversuche mit verschiedensten Pflanzen zu Düngung, Fruchtfolgen, Bodenbearbeitung und weiteren Fragestellungen durchgeführt. Führungen für Fachgruppen

werden angeboten und regelmäßig finden „Feldtage“ statt.

Blühstreifen – Testfeld in Werlte

Unterschiedliche Blümmischungen werden hier auf Ihre Eignung für Blühstreifen, Schneisen oder Lärchenfenster getestet.

Energiewald / Kurzumtriebsplantagen in Lathen

Auf ca. einem halben Hektar werden in Lathen verschiedene Pappelklone angebaut. Die Fläche ist Teil des nationalen Forschungsvorhabens „Proloc“ und wird vom 3N Kompetenzzentrum Niedersachsen Netzwerk Nachwachsen Rohstoffe betreut. Außerdem



Abb. 5: Energiewald in Lathen

hat sich der Lathener Landwirt Günter Stolte entschlossen, auf drei Parzellen seines Grundbesitzes zur Gesamtgröße von rund 2 ha, einen solchen Energiewald anzupflanzen. Pro Jahr wird es dort einen Trockenmassenzuwachs von acht bis 12 t geben. Das entspricht in etwa 5.000 l Heizöl und damit

50.000 kWh. Damit können 2,5 mittlere Einfamilienhäuser mit Wärme versorgt werden, wenn die ab 2015 zu erntenden Hackschnitzel dem Heizkraftwerk zugeführt werden.

Solarversuchsfeld des Instituts für Erneuerbare Energien



Abb. 6: Versuchsfeld des IEE in Werlte

Das IEE befasst sich mit der angewandten Forschung, Entwicklung und Lehre in den Bereichen der erneuerbaren Energien. Die Tätigkeiten umfassen Forschungsprojekte sowie die direkte Kooperation mit Industriepartnern, anderen Instituten und Hochschulen sowie Fachmedien. Ziel ist die Entwicklung neuer Produkte sowie die Überprüfung und Verbesserung bestehender Technologien und Anlagen. Das Versuchsfeld wurde 2012 eingerichtet.

Elektromobilität

Angesichts der Tatsache, dass sich die Klimabelastungen aus dem Verkehrssektor im Vergleich zu anderen Sektoren in den vergangenen Jahren deutlich ungünstiger entwickelt haben, kommt dem Verkehrssektor im Rahmen von Strategien für den Klimaschutz eine besondere Bedeutung zu.

Vor diesem Hintergrund wurden in Sögel mit Unterstützung der EWE AG sowie verschiedener weiterer Unternehmen bereits 2011 neue Akzente gesetzt, indem an der ersten öffentlichen Stromtankstelle direkt am Marktplatz Elektroautos ausschließlich mit Strom aus erneuerbaren Energien versorgt werden.

Energiespeicherung und nachhaltige Mobilität

Der Fahrzeughersteller AUDI AG hat in Werlte die weltweit erste großtechnische Anlage zur Speicherung von Strom mittels Power-to-Gas-Technologie (Elektrolyse von Wasser mit anschließender Methanisierung des Wasserstoffes) errichtet. Die „AUDI e-gas-



Abb. 7: Methanisierungsanlage der AUDI AG in Werlte

project“ genannte Anlage, die 2013 in Betrieb genommen wurde, hat eine Aufnahmeleistung von 6 MW_{el} und erzeugt aus Strom und Wasser Sauerstoff und Wasserstoff. In einem weiteren Schritt wird mit dem CO_2 der in der Nähe durch die EWE betriebenen Biogasanlage Methan synthetisiert, welches in das Erdgasnetz eingespeist werden kann. Die Anlage produziert jährlich etwa 1.000 Tonnen „e-gas“ und bindet damit circa 2.800 Tonnen CO_2 .

Windenergie

Windenergie spielt eine große Rolle in der Region. Im Jahr 2011 waren bereits knapp 150 MW Anlagenleistung in den vier Samtgemeinden installiert, Tendenz steigend. Die Anlagen werden über verschiedene Beteiligungsmodelle betrieben. Unter anderem hält die „Frauengenos-sinnschaft Windenergie Hüven“, bestehend aus circa 200 Frauen, Anteile an mehreren Anlagen rund um Hüven. In der Samtgemeinde Lathen sind derzeit allein im Windpark Renkenberge/Sustrum Anlagen mit einer Leistung von 82 MW installiert. Einige der Bestandsanlagen sollen kurzfristig einem Repowering zugeführt werden, so dass die dort installierte Leistung voraus-



Abb. 8: Windenergie- und Biogasanlagen im Naturstandpunkt Hümmling (Hier: Werlte Lahn)

sichtlich um weitere 43,2 MW gesteigert wird. Für den Bürgerwindpark in der Gemeinde Lorup wurde gemeinsam mit der örtlichen Raiffeisenbank ein vorbildliches Betreibermodell entwickelt. Von diesem profitiert insbesondere die einheimische Bevölkerung, was zu einer hohen Akzeptanz des Parks führt.

Solarenergie

Verschiedene Projekte zur Solarenergienutzung wurden bereits realisiert. Unter anderem wurden Großanlagen am Küstenkanal in Esterwegen und Bockhorst sowie an der A 31 in Lathen errichtet. Zwei Projekte werden nachfolgend vorgestellt.

Solarpark Niederlangen

Seit 2010 ist der Solarpark in Niederlangen im Netz. Er produziert Solarenergie aus 3.104 kWp installierter Leistung, im Jahr 2012 rd. 2,8 Mio. kWh. Bei einem Durchschnittsverbrauch pro Haushalt von 3.500 kWh/a können damit rechnerisch über 800 Haushalte mit elektrischer Energie versorgt werden. Der Solarpark wurde als reines Bürgermodell realisiert.



Abb. 9: Solarpark Niederlangen

Solarfeld Bockhorst

Die Firma MB-Haustechnik aus Börger betreibt im Bockhorster Industriegebiet seit 2013 eine rund 18 000 Quadratmeter Fläche umfassende Photovoltaik-Anlage. Das Sonnenkraftwerk hat eine Leistung von etwa einem Megawatt. Rein rechnerisch kann damit der Jahresbedarf an Strom von etwa 240 Haushalten gedeckt werden.

Verwendung von Biomasse

Schnitzel aus dem Wald



Abb. 10: Holzheizwerk in Vrees

Das Holz-Heizwerk in Vrees mit 659 kW_{th} (ein Projekt der EXPO 2000) versorgt im Verbund mit einem Biogas BHKW 90 Wohnungen und öffentliche Gebäude. Hackschnitzel aus der Landschaftspflege sowie Energieholz aus dem Wald sind die Energiespender.

Holzheizkraftwerk in Lathen

Das Holzheizkraftwerk (10 MW_{th}) wird mit Holz aus der Landschaftspflege betrieben und beliefert im Verbund mit 2 Biogasanlagen mehr als 700 Haushalte mit CO₂-neutraler Wärme. Mittels der integrierten ORC-Technik wird gleichzeitig Strom erzeugt. Im vergangenen Jahr



Abb. 11: Holzheizkraftwerk in Lathen

konnten mehr als 9 Mio. kWh eingespeist werden. Bei einem Durchschnittsverbrauch von 3.500 kWh/a können somit rechnerisch mehr als 2.500 Haushalte mit elektrischer Energie beliefert werden.

Biogasanlagen



Abb. 12: Biogasanlage in Surwold

Eine Vielzahl von Biogasanlagen erzeugt im Naturstandpunkt Hümmling Gas, Strom und Wärme aus nachwachsenden Rohstoffen. Einige dieser Anlagen sind in Nahwärmenetze eingebunden, so dass die entstehende Abwärme für die Beheizung von Wohnge-

bäuden und Stallungen der landwirtschaftlichen Betriebe, teilweise aber auch ganzer Straßenzüge, Verwendung findet.

Die Gemeinden Börger und Klein Berßen treten ebenso wie die Samtgemeinde Sögel als Wärmeabnehmer zum Zwecke der Beheizung verschiedener öffentlicher Gebäude (Freibäder, Kindergarten, Schulen und Turnhallen) auf.

Weitere Nahwärmenetze

An verschiedenen landwirtschaftlichen Betrieben wurden Nahwärmenetze auf Basis von Holzhackschnitzelanlagen errichtet. Damit können sowohl die Wohngebäude, als auch die Stallungen und weitere Wärmeabnehmer mit Wärme aus Erneuerbaren Energien beheizt werden.

Bildung und Information

Hüvener und Hilter Mühle

Einen der Höhepunkte der emsländischen Mühlenbautechnik bildet die Hüvener Mühle in der Samtgemeinde Sögel. Mit ihrer Kombination aus Wind- und Wassermühle ist sie eine der seltenen erhaltenen Mühlen dieses Typs in Europa. Dieses Energienutzungskonzept ermöglichte unseren Vorfahren, selbst bei Wind- oder Wassermangel, den Mühlenbetrieb weiter aufrecht zu erhalten.



Abb. 13: Hüvener Mühle, Hüven

Aber auch die Hilter Mühle, ein Erdholländer Typ aus dem Jahre 1818, die originalgetreu erhalten ist und von den Mühlenfreunden aus Hilter regelmäßig betrieben und der Öffentlichkeit präsentiert wird, veranschaulicht die hohe technische Baukunst längst vergangener Tage. Beide Mühlen stehen der Öffentlichkeit zu Besuchen zur Verfügung, und besonders die Schulkinder nutzen diese außerschulischen Lernstandorte gern, um den früheren Weg vom Korn zum Brot zu gehen und zu erleben.

Klimacenter Werlte



Abb. 14: Klimacenter in Werlte

Das Klimacenter Werlte hat vielfältige Möglichkeiten für Information und Beratung zu Energieeffizienz und Erneuerbaren Energien in allen für Haushalte relevanten Bereichen. Das Modellhaus bietet hierzu eine gute Informationsmöglichkeit für Privat-



Einleitung

personen und das Handwerk in den Bereichen Sanierung, Umbau und Neubau. Innovative Materialien und Techniken für gesundes, umweltgerechtes Bauen, Leben und Arbeiten sind vor Ort erfahrbar. Das Klimacenter Werlte wird im Verbund mit einem Vereinsheim und einem Bürogebäude über ein Nahwärmenetz mit Biogas-BHKW beheizt.

Schulwälder gegen Klimawandel

Die Gemeinde Sögel hat im Frühjahr 2013 einen rund drei Hektar großen Wald neu gestaltet. In zwei groß angelegten Arbeitseinsätzen haben 1.000 Schüler aus Sögel rund 10.000 Bäume (Eichen, Hainbuchen, Weißdorn und Birken) gepflanzt. Die Pflanzaktion wurde durch das Umwelt- und Nachhaltigkeitsprojekt der Stiftung "Zukunft Wald" der Niedersächsischen Landesforsten und



Abb. 15: Schulwälder gegen Klimawandel in Sögel

durch den Landkreis Emsland gefördert. Je Baum und Jahr wird nun rund eine Tonne CO₂ gespeichert. Die Schulen erhalten für die nächsten 30 Jahre das Recht, aber auch die Pflicht, das Thema Wald in den Unterricht einzubauen. "Pflanzt nicht Worte, sondern Bäume" ist das Motto des Netzwerkes für den Klima- und Waldschutz.⁷

Auf Grund der Vielzahl von Beispielen in der Region, zu der auch ein Moorlehrpfad, verschiedene Firmen aus dem Bereich des Fahrzeugbaus, die sich für die Nachhaltigkeit Ihrer Produkte einsetzen und Zulieferer für die Erneuerbare Energien-Branche zählen, konnten auf den letzten Seiten nur einige Beispiele angerissen werden. Die Kommunikation weiterer Best-Practice-Beispiele wird in Zukunft über die Homepage des Naturstandpunktes Hümmling erfolgen, auf der auch Möglichkeiten für Besichtigungen und Ausflugsziele genannt werden sowie weitere Informationen zum Klimaschutz gegeben werden.

⁷ Weitere Informationen unter: <http://www.oberschule-soegel.de/aktuelles/projekt-schulwald/index.html> und <http://zukunftswald.de/die-stiftung/>

1.4 Vorgehensweise/ Projektplan

Zur erfolgreichen Erstellung eines Klimaschutzkonzeptes bedarf es einer ausführlichen Vorarbeit und einer systematischen Projektbearbeitung. Hierzu sind unterschiedliche Arbeitsschritte notwendig, die aufeinander aufbauen und die relevanten Einzelheiten und projektspezifischen Merkmale einbeziehen.

Die Erstellung eines Integrierten Klimaschutzkonzeptes ist in die folgenden drei Bausteine unterteilt:

Baustein 1: Energie- und CO₂-Bilanz

Baustein 2: Handlungsfelder (HF)

Baustein 3: Maßnahmenkatalog (TOP-Projekte)

Die Abb. 16 verdeutlicht die Interaktion der einzelnen Bausteine, die die Netzwerkbildung und Zusammenarbeit der Akteure intensivieren und daraus folgend eine verstärkte Maßnahmenumsetzung bewirken soll.

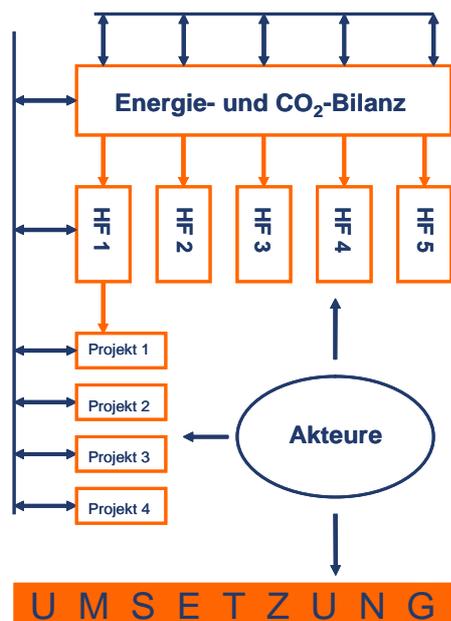


Abb. 16: Vorgehensweise Klimaschutzkonzept

In der Abb. 17 ist der Projektfahrplan für den Naturstandpunkt mit den einzelnen Bausteinen zur Aufstellung des Integrierten Klimaschutzkonzeptes dargestellt.



Abb. 17: Projektfahrplan Klimaschutzkonzept Naturstandpunkt Hümmling

Mit der Energie- und CO₂-Bilanz (Baustein 1) wird zunächst der Status Quo des Energieverbrauchs und CO₂-Ausstoßes im Projektgebiet festgestellt. Hierzu wurden die vier Samtgemeinden separat bilanziert. Die Bilanzdaten der einzelnen Samtgemeinden wurden danach mit Hilfe der sogenannten Community-Funktion des Tools ECORregion aggregiert, so dass sich Aussagen über die gesamte Region tätigen lassen. Die Höhe und die Verteilung der CO₂-Emissionen auf die Sektoren Haushalte, Wirtschaft, Verkehr und kommunale Einrichtungen sowie die Art der eingesetzten Energieträger nimmt Einfluss auf festzulegende Handlungsfelder (HF) und die Definition möglicher Akteure.

Der Naturstandpunkt Hümmling hat sechs Handlungsfelder definiert, die im Kapitel 5 umfänglich vorgestellt werden. Durch die Festlegung von Handlungsfeldern (Baustein 2), z. B. „Planen, Bauen, Sanieren“, oder „Erneuerbare Energien“, werden inhaltliche Rahmenbedingungen geschaffen, in denen die Projekte und Maßnahmen mit den verschiedenen Akteuren entwickelt werden (Baustein 3).

Die Akteure sind Teil des gesellschaftlichen Lebens, fungieren als Multiplikatoren und kommen aus allen wesentlichen Bereichen, wie z. B. Wirtschaft, Kreditinstitute, Handwerk, Energieberatung, Politik, Verwaltung, Landwirtschaft, Tourismus, Energieversorgung, Bürgerschaft, Umweltverbände und Vereine. Die Einbindung dieser Akteure in die Phase der Maßnahmenentwicklung ist zwingend erforderlich, da diese die Maßnahmenumsetzung vorantreiben sollen und zur Erreichung der Klimaschutzziele notwendig sind.

Nach Vorgesprächen mit der Verwaltung und der Erstellung der Energie- und CO₂-Bilanz, wird eine Auftaktveranstaltung als eine Art öffentlicher Kick-off durchgeführt, in der alle involvierten Akteure und Beteiligten über die Ziele und Bausteine des Integrierten Klimaschutzkonzeptes informiert werden.

Programmpunkte dieser Veranstaltung sind die Projektvorstellung, die Darstellung konkreter Handlungsfelder und Beteiligungsmöglichkeiten der Akteure im Projektgebiet sowie Impulsvorträge von Fachexperten. Die Referenten geben einen Eindruck, welche Themenschwerpunkte innerhalb der Handlungsfelder angesprochen und näher betrachtet werden könnten. Das Programm ist darauf ausgelegt, das Interesse städtischer Akteure zu wecken und diese zu motivieren, sich an der Konzeption und Umsetzung von Maßnahmen der einzelnen Handlungsfelder aktiv zu beteiligen.

Die Auftaktveranstaltung fand am 08.04.2013 in Esterwegen statt und war sehr gut besucht. Die nachfolgenden Abbildungen zeigen Eindrücke von der Veranstaltung



Abb. 18: Eindrücke von der Auftaktveranstaltung

Die Phase nach der Auftaktveranstaltung stand im Zeichen des Informierens und der Ideensammlung. Als Hauptinstrument wurden Workshops und Informationsveranstaltungen zu verschiedenen Themen durchgeführt. Die Veranstaltungen führten das 3N Kompetenzzentrum (Niedersachsen Netzwerk Nachwachsende Rohstoffe e.V.) aus Werlte sowie das betreuende Beratungshaus infas enermetric Consulting GmbH aus Greven durch. Eindrücke von Workshops und Informationsveranstaltungen vermittelt die nachfolgende Abbildung.



Abb. 20: Workshops und Informationsveranstaltungen im Rahmen des Klimaschutzkonzeptes

In diesen Workshops hatten die Akteure im Naturstandpunkt Hümmling die Möglichkeit, sich zu informieren und Projektideen, die den Klimaschutz unterstützen, zu äußern und gemeinsam mit den Vertretern der Verwaltungen sowie des Beratungshauses zu diskutieren.

Die Themen der Veranstaltungen sind dem unten dargestellten Veranstaltungsflyer zu entnehmen.

ENERGIEREGION NATURSTANDPUNKT HÜMMLING

- VERANSTALTUNGEN DER HANDLUNGSFELDER -



Kommunale Handlungsfelder / Energieeinsparung

- ⇒ 06.05.2013, 18 Uhr: **Aufbau Energiemanagement**
- ⇒ 21.05.2013, 14 Uhr: **Nutzerverhalten optimieren / Hausmeisterschulung**
- ⇒ 05.06.2013, 18 Uhr: **Green IT in Verwaltungen**
- ⇒ 24.06.2013, 18 Uhr: **Straßenbeleuchtung (LED)**

Bürger

- ⇒ 23.04.2013, 19 Uhr: **Bürgerenergieanlagen**
- ⇒ 14.05.2013, 19 Uhr: **Förderung und Finanzierung**
- ⇒ 15.08.2013, 19 Uhr: **Bürgerenergieanlagen**
- ⇒ September 2013: **Themenabende im Klimacenter**

Erneuerbare Energien / Energieeffizienz in Unternehmen

- ⇒ 29.04.2013, 14 Uhr: **Branche Hotel / Gaststätten**
- ⇒ 28.08.2013, 18 Uhr: **Energiemanagement DIN 50001**

Öffentlichkeitsarbeit

- ⇒ 28.05.2013, vormittags: **Schulprojekte / zusätzlich vier Energietage für Schulen**
- ⇒ 12.06.2013, 18 Uhr: **Best-Practice-Beispiele**
- ⇒ 21.08.2013, 18 Uhr: **Kampagne Bewusstseinsbildung**

- Örtlichkeiten werden zeitnah bekanntgegeben -



Weiterhin wurde eine Exkursion von Mitarbeitern der Samtgemeindeverwaltungen zu zwei Gemeinden durchgeführt, die ihrerseits aktiv im Klimaschutz tätig sind. Diese Exkursion wurde genutzt, um sich vor Ort über erfolgreiche Projektumsetzungen zu informieren und mit Mitarbeitern der dortigen Verwaltung auszutauschen.



Abb. 21: Exkursion der Verwaltungsmitarbeiter

Im Nachgang wurden in Abstimmung mit Verwaltung und Politik, unter Berücksichtigung der Ergebnisse aus den Workshops, Maßnahmen und Ideen für das weitere Vorgehen ausgearbeitet. Zu diesem Zweck fanden außerdem zusätzlich Einzelinterviews mit den Verwaltungsspitzen der Samtgemeinden statt. In Kapitel 5 werden die ermittelten Handlungsfelder und Maßnahmen beschrieben.

1.5 Klimaschutzmanager⁸

Um die Vielzahl der Maßnahmenvorschläge strukturiert bearbeiten zu können, ist es erforderlich, eine zentrale Anlaufstelle (Klimaschutzmanager) für den Naturstandpunkt Hümmling einzurichten und mit einer entsprechenden Personalkapazität auszustatten. Die bisherigen für Energie- und Klimaschutzaktivitäten zur Verfügung gestellten Personalressourcen reichen dafür nicht aus.

Die Umsetzung des Maßnahmenkatalogs des vorliegenden Energie- und Klimaschutzkonzepts ist nur durch eine deutliche Aufstockung der Personalressourcen möglich.

Der Einsatz von Klimaschutzmanagern als beratende Begleitung für die Umsetzung eines Klimaschutzkonzeptes wird im Rahmen der Klimaschutzinitiative des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit gefördert.

Der Klimaschutzmanager soll einen Teil der Maßnahmen federführend umsetzen, ein weiteres Maßnahmenbündel wird von ihm angestoßen (insbesondere dort, wo die Zuständigkeit nicht bei den Samtgemeinden liegt) und ein verbleibender Teil konzeptionell initiiert. Der Klimaschutzmanager ist dabei nicht für das gesamte Maßnahmenpaket des Klimaschutzkonzeptes verantwortlich, sondern wird in der Verschiedenartigkeit seiner jeweiligen Funktion in den Projekten, ausgewählte Maßnahmen initiieren, koordinieren, er wird unterstützend tätig sein, Projekte und Termine moderieren, die Zielsetzungen des Konzeptes kontrollieren sowie beraten und vernetzen.

Die Förderung umfasst je nach Haushaltslage der Kommune zwischen 65 % und 95 % der entstehenden Personalkosten für 3 Jahre. Für den Naturstandpunkt Hümmling beträgt die Förderquote nach aktuellem Stand der Förderrichtlinien 65 % (17.11.2013). Neben den Personalkosten wird auch ein

⁸ Richtlinie zur Förderung von Klimaschutzprojekten in sozialen, kulturellen und öffentlichen Einrichtungen im Rahmen der Klimaschutzinitiative vom 09. Oktober 2013.

Budget für Öffentlichkeitsarbeit in Höhe von 20.000 € mit gleicher Förderquote unterstützt.

Der Klimaschutzmanager ist für die beratende Begleitung des Klimaschutzkonzeptes zuständig und ist als zusätzlich einzustellendes Fachpersonal einzusetzen. Laut der derzeit geltenden Förderrichtlinie ist eine Antragsstellung ganzjährig möglich.

Die vier Samtgemeinden des Naturstandpunktes Hümmling beabsichtigen, auf Basis dieses Klimaschutzkonzeptes, einen Klimaschutzmanager im Rahmen der BMU-Klimaschutzinitiative zu beantragen, um die Maßnahmenumsetzung erfolgreich koordinieren, fachlich begleiten und öffentlichkeitswirksam präsentieren zu können. Die Netzwerkarbeit bildet den wesentlichen Schwerpunkt der Tätigkeit.

Die Möglichkeit der Co-Finanzierung des Eigenanteils des Klimaschutzmanagers, z. B. durch Dritte, ist eine mögliche Variante.

Des Weiteren besteht durch Einstellung eines Klimaschutzmanagers die Möglichkeit der Förderung eines Leitprojektes, welches zu 50 %, maximal 250.000,- €, vom BMU gefördert wird. Voraussetzung hierfür ist die Antragstellung innerhalb der ersten 18 Monate des Bewilligungszeitraumes der beantragten Klimaschutzmanagerstelle und die Einsparung von mindestens 80 % CO₂-Emissionen durch die Maßnahme.

Da ein wichtiger Bestandteil dieses Konzeptes aus Maßnahmen an Schulen und Kindertagesstätten besteht, beabsichtigen die Samtgemeinden, einen weiteren Klimaschutzmanager aus dem Baustein „Klimaschutzmanagement für die Einführung und Weiterführung von Energiesparmodellen in Schulen und Kindertagesstätten“ zu beantragen. Dieser soll speziell die in Schulen, Bildungseinrichtungen und Kindertagesstätten durchzuführenden Maßnahmen betreuen.

Voraussetzung für die Beantragung der zweiten genannten Klimaschutzmanager-Stelle ist die Einführung von Energiesparmodellen an Schulen und Kindertagesstätten bzw. der politische Beschluss zur Einführung dieser.

Zuwendungsfähig sind in diesem Falle entweder die Sach- und Personalausgaben für Fachpersonal, das im Rahmen des Projektes zusätzlich eingestellt wird („Klimaschutzmanager“) oder die Sach- und Personalausgaben fachkundiger Dritter. Die Antragsfrist für diese Personalressource läuft vom 1. Januar 2014 bis zum 30. April 2014.

Im Folgenden und insbesondere in der Darstellung der Projekte im Kapitel 5 werden die geplanten Zuständigkeiten und Verantwortlichkeiten der Klimaschutzmanager im vorliegenden Klimaschutzkonzept deutlich.



2. Energie- und CO₂-Bilanz

2.1 Vorgehensweise bei der Bilanzierung

Zur Bilanzierung wurde die internetbasierte Plattform ECORegion des Schweizer Unternehmens ECOSPEED AG verwendet, die speziell zur Anwendung in Kommunen (bzw. Kreisen) entwickelt wurde. Bei dieser Plattform handelt es sich um ein Instrument zur Bilanzierung des Energieverbrauchs und der CO₂-Emissionen. Ziel des Systems ist zum einen die Erhöhung der Transparenz energiepolitischer Maßnahmen und zum anderen die Schaffung eines hohen Grades an Vergleichbarkeit durch eine einheitliche Bilanzierungsmethodik. Zudem ermöglicht die Software durch die Nutzung von hinterlegten Datenbanken (mit deutschen Durchschnittswerten) eine einfachere Handhabung der Datenerhebung.

In einem ersten Schritt wurden die Bilanzierungsmethodik und das Bilanzierungsprinzip festgelegt. Die **Startbilanz** wurde auf Basis der regionalen Einwohnerzahlen und Beschäftigtendaten nach Wirtschaftszweigen sowie der nationalen Durchschnittswerte des Energieverbrauchs und der Emissionsfaktoren berechnet. Die durchschnittlichen Verbräuche und Faktoren sind in der ECORegion-Datenbank für die Sektoren Haushalte, Wirtschaft und Verkehr hinterlegt. Die Bilanzierung der kommunalen Emissionen erfolgt erst durch Eingabe tatsächlicher Energieverbrauchswerte. Dieser Schritt wurde für jede der vier Samtgemeinden durchgeführt. Anschließend wurden die Daten über die sogenannte Community-Funktion aggregiert, um Aussagen für den gesamten Naturstandpunkt Hümmling treffen zu können.

Die Ergebnisse der Startbilanz zeigen erste grobe Referenzwerte auf. Die Startbilanz stellt die Verbräuche und Emissionen im Untersuchungsgebiet auf Basis bundesdeutscher Durchschnittswerte dar.



Die CO₂-Emissionen der **Endbilanz** werden anschließend durch die Eingabe der regionalen Energieverbräuche der Jahre 2005 bis 2011 berechnet. Da seitens des lokalen Energieversorgers nur die Werte für die Jahre 2009 bis 2011 vorlagen, mussten die übrigen Werte aus diesen Werten und den Startbilanzwerten hochgerechnet werden.

Neben der Bilanzierungsmethodik und den Bilanzierungsprinzipien werden in den folgenden Kapiteln die zur Berechnung verwendeten Faktoren sowie die Berechnungsmodelle der verschiedenen Sektoren aufgeführt.

2.2 Bilanzierungsmethodik

Die Sektoren Haushalte, Wirtschaft und Kommune werden nach dem Territorialprinzip bilanziert. Dies bedeutet, dass alle auf dem Territorium einer Region anfallenden Verbräuche (Emissionen) bilanziert werden und nur diese. Zur Bilanzierung des Verkehrssektors greift das Verursacherprinzip, um Fahrten der Bewohner der Region außerhalb des Gemeindegebietes zu berücksichtigen.

2.2.1 Grundlagen der Bilanzierung

Die Energieverbräuche werden als Endenergie angegeben. Als Endenergie wird die nach der Umwandlung von Primärenergie verbleibende Energie, die an den Endenergieverbraucher geliefert wird, bezeichnet. Dagegen erfolgt die Emissionsberechnung auf Basis der Primärenergien. Der Energieträger Strom wird mit den Emissionen verwendeter fossiler Brennstoffe (Öl, Kohle, Gas) und der Umwandlungsprozesse (Sonne, Wind, Kernenergie, Wasser Erdwärme, Biomasse) bei der Stromerzeugung belastet. Gleiches gilt für die Fernwärme. Diese Berechnung der Primärenergie geschieht unter der Verwendung zweier verschiedener Parameter, welche sich zum einen im Life

Cycle Analysis-Parameter (LCA) und zum anderen im CO₂- Emissionsparameter darstellen.

Life Cycle Analysis-Parameter (LCA)

LCA-Parameter sind energieträgerspezifische Konversionsfaktoren und dienen als Unterstützung bei der eigentlichen Umrechnung aller Verbrauchsdaten der jeweiligen Kommunen in Primärenergie. Über die LCA-Parameter werden die relevanten Vorkettenanteile berechnet, die die gesamten Energieaufwendungen der Vorketten beinhalten, z. B. Erzeugung und Verteilung der Energie.

CO₂- Emissionsparameter

Eine weitere Grundlage zur Berechnung der CO₂-Emissionen aus dem kommunalen Energieverbrauch bildet der CO₂-Emissionsparameter. Dieser gibt an, wie viel CO₂ bei der Erzeugung einer Energieeinheit genau entsteht. Hierbei wird zwischen der Erstellung der Startbilanz, bei der die nationalen CO₂-Emissionsparameter für Strom und weitere verschiedene Energieträger verwendet werden und der Berechnung der Endbilanz unterschieden. Hierbei werden aus mehreren CO₂-Emissionsfaktoren aller Energieträger, dem regionalen Strom-Mix und dem gesamten Energieverbrauch der Kommune spezifische Werte für Strom berechnet.

2.2.2 Sonstige Berechnungsfaktoren

Spezifischer Verbrauch pro Fahrzeug

Zur Bilanzierung des Transportsektors bedient sich die Methodik des spezifischen Energieverbrauchs der Fahrzeuge. Hierbei wird der unterschiedliche Verbrauch verschiedener Fahrzeuge nach Energieträgern dargestellt.

Treibstoff-Mix

Zur Bilanzierung der CO₂-Emissionen des Treibstoff-Verbrauchs in den verschiedenen Verkehrskategorien werden für die Startbilanz die Daten des bundeseinheitlichen Treibstoff-Mixes verwendet.

Strom-Mix

Für eine exakte Aussage bezüglich der CO₂-Emissionen in der Primärenergiebilanz ist der Strom-Mix entscheidend. In der Startbilanz werden die Emissionen anhand des deutschen Strom-Mixes bilanziert. Der Strom-Mix gibt an, zu welchen Anteilen der Strom aus welchen Energieträgern stammt. Energieträger können hierbei fossile Rohstoffe wie Kohle, Erdöl und Erdgas sein, aber zudem auch Kernenergie und erneuerbare Energien. Die Daten des Strom-Mixes entstehen unabhängig von der geografischen Lage der Kraftwerke. Der jeweilige Strom-Mix des Energieversorgers lässt sich bei ECORegion eingeben.

Nahwärme-/ Fernwärme-Mix

Für die CO₂-Emission bei der Primärenergiebilanz spielt der Fernwärme-Mix eine Rolle. Die Startbilanz enthält die Daten des allgemein gültigen deutschen Fernwärme-Mixes. Für die Endbilanz besteht die Möglichkeit, konkreten Bezug auf die jeweilige Gemeinde zu nehmen, indem die Quellen des Energieversorgers herangezogen werden.

2.2.3 Datenerhebung der Energieverbräuche

Die Endenergieverbräuche des Naturstandpunktes Hümmling sind in der Bilanz differenziert nach Energieträgern berechnet worden. Die leitungsgebundenen Energieträger Strom und Erdgas sind in Zusammenarbeit mit dem Energieversorgungsunternehmen der Region, der EWE AG, erhoben worden. In die Berechnung sind die netzseitigen Energieverbräuche eingeflossen, die



auf den Samtgemeindegebieten angefallen sind. Dadurch werden auch die Endenergieverbräuche erfasst, die im Netz des Energieversorgers verteilt werden, aber die von anderen Energieversorgern vertrieben werden.

Die Einspeisemengen der regenerativen Stromproduktion basieren ebenfalls auf den Daten der EWE AG.

Nicht-leitungsgebundene Energieträger werden in der Regel zur Erzeugung von Wärmeenergie genutzt. Zu nicht-leitungsgebundenen Energieträgern im Sinne dieser Betrachtung zählen Heizöl, Flüssiggas, Braun- und Steinkohle, Holz, Umweltwärme, Biogase, Abfall und Sonnenkollektoren.

Die Energieträger Heizöl, Flüssiggas, Braun- und Steinkohle sowie Holz sind mit Unterstützung der Bezirksschornsteinfegermeister der samtgemeindezugehörigen Kehrbezirke durch eine Feuerstättenzählung berechnet worden.

In Zusammenarbeit mit der EWE AG ist auf Basis des Wärmepumpen-Stroms der Energieträger Umweltwärme (durch Nutzung von Wärmepumpen) erhoben und berechnet worden.

Die Nutzung des Energieträgers Biogas ist auf Basis nationaler Faktoren in die Bilanz eingeflossen. Die Endenergie, die aus dem Energieträger Abfall erzeugt wird, ist im gesamten Untersuchungsgebiet in nicht bewertbarem Umfang vorhanden. Aus diesem Grund sind diese Mengen nicht bilanziert worden.

Die Wärme, die durch Solarthermieanlagen erzeugt und genutzt wird, wurde auf Basis der Startbilanzdaten ermittelt.



2.2.4 Bilanzierung Sektor Verkehr

Fahrleistung Startbilanz

Der gesamte Bereich der Fahrleistung setzt sich aus folgenden vier Kategorien zusammen:

- Kategorie des Personenverkehrs (Straßen- und Schienenverkehr), bei der die gesamte Fahrleistung von Motorrädern, Personenwagen, Buslinienverkehr und Regionalbahn in der Einheit Personenkilometer dargestellt wird.
- Der Personenfernverkehr (Schienenfernverkehr und Flugverkehr); Dieser wird unter Zuhilfenahme der durchschnittlichen Personenkilometer pro Einwohner berechnet.
- Der Straßengüterverkehr, welcher die eigentliche Transportleistung von Nutzfahrzeugen berechnet und diese in der Einheit Fahrzeugkilometer darstellt.
- Der übrige Güterverkehr stellt die Transportleistung von Schienen- und Schiffsgüterverkehr in der Einheit Tonnenkilometer dar.

In der Startbilanz werden die Fahrleistungen über die Anzahl der Erwerbstätigen und Einwohner in den vier Samtgemeinden abgeschätzt. Durch Eingabe der zugelassenen Fahrzeuge in der Region lassen sich die Fahrleistungen für ausgewählte Fahrzeugkategorien spezifizieren. Dabei werden die zugelassenen Fahrzeuge in den Kategorien Motorräder, Personenkraftwagen (PKW), Sattelschlepper und Lastkraftwagen (LKW) erhoben und bilanziert.

Die jeweiligen Faktoren für den spezifischen Verbrauch und den Treibstoff-Mix entsprechen dem Landesdurchschnitt.

Die Bilanzierung des Personenfernverkehrs und des übrigen Güterverkehrs ist gesondert zu erwähnen, da sie mit dem Territorial- und Verursacherprinzip

zwei Optionen zur Bilanzierung bietet. Einmal besteht die Möglichkeit, bspw. die Fahrleistung des Flugverkehrs auf Null zu setzen, wenn kein Flughafen in der Region vorhanden ist (Territorialprinzip). Eine andere Möglichkeit unterliegt der Annahme, dass die Einwohner des Naturstandpunktes bspw. den Flugverkehr für Reisen in Anspruch nehmen. In diesem Fall wird ein prozentualer Anteil, der durch den Flugverkehr verursachten Emissionen, in die Bilanz aufgenommen (Verursacherprinzip). In der vorliegenden Bilanz wurde letztere Option gewählt.

2.2.5 Bilanzierung Sektor Haushalte

Die Emissionswerte der Haushalte, bezogen auf die Anzahl der Einwohner, werden auf Basis der durchschnittlichen Energieverbrauchszahlen (Daten des Statistischen Bundesamtes und der AG Energiebilanzen) berechnet.

Zur Berechnung der CO₂-Emissionen des Haushaltssektors wurde in der Startbilanz, ebenso wie im Sektor Wirtschaft, der nationale Strom-Mix verwendet. Für die Bilanzjahre 2005 bis 2011 ist ein spezifischer Strom-Mix berechnet worden, dessen Grundlage die Daten der EWE AG bilden.

Für die Endbilanz der Haushalte sind die Emissionen der realen Energieverbrauchsdaten der Samtgemeinden berechnet worden. Hierbei muss eingeschränkt werden, dass sich lediglich der Energieverbrauch leitungsgebundener Energieträger, die von der EWE AG geliefert wurden, nach Sektoren aufteilen lässt. Für die übrigen Energieträger werden die Daten nach der Verteilung der Startbilanzdaten umgelegt.

2.2.6 Bilanzierung Sektor Wirtschaft

In Anlehnung an die drei Sektoren-Hypothese von Jean Fourastie⁹ unterteilt auch das ECORegion-Tool die Endenergieverbräuche und Emissionen der Wirtschaft in die drei bekannten Sektoren. Diese setzen sich zusammen aus

⁹ vgl. Kulke, 2008.

dem primären Bereich / Urproduktion (Landwirtschaft und Bergbau), dem sekundären Bereich / Industrieller Sektor (Industrie und verarbeitendes Gewerbe) und zuletzt dem tertiären Bereich / Dienstleistungssektor (z. B. Handel, Verkehr, Dienstleistungen).

Die Bilanzierung des Wirtschaftssektors stützt sich im Wesentlichen auf Beschäftigtenzahlen nach Wirtschaftszweigen und im Tool hinterlegten nationalen Kennzahlen. Dabei werden die sozialversicherungspflichtigen Beschäftigten der Samtgemeinden als Basis verwendet. Um hiermit nicht erfasste Arbeitnehmer (Beamte, Selbständige, Freiberufler) zu berücksichtigen, erfolgt ein prozentualer Aufschlag, der mit Hilfe der Erwerbstätigenquote des Kreises berechnet wird. Zur Erstellung der Endbilanz bestehen die Möglichkeiten, den regionalen Strom-Mix einzugeben und die realen Verbrauchswerte der leitungsgebundenen Energieträger zu Grunde zu legen. Für die weiteren Energieträger werden die Startbilanzdaten belassen.



2.3 Endenergieverbrauch und CO₂-Emissionen

Die tatsächlichen Energieverbräuche der vier Samtgemeinden im Naturstandpunkt Hümmling sind für die Bilanzjahre 2009 bis 2011 erfasst worden. Die Bilanz wurde durch Hochrechnung der erhobenen Daten für die Jahre 2005 bis 2011 erstellt.

Die Energieverbräuche werden auf Basis der Endenergie und die CO₂-Emissionen auf Basis der Primärenergie anhand von LCA-Faktoren dargestellt (siehe Kapitel 2.2).

2.3.1 Gesamtes Untersuchungsgebiet

Im Folgenden werden der Endenergieverbrauch und die CO₂-Emissionen auf dem Gebiet der vier bilanzierten Samtgemeinden im Naturstandpunkt Hümmling dargestellt. Hierbei erfolgt sowohl eine Betrachtung des gesamten Untersuchungsgebietes nach Energieträgern als auch der einzelnen Sektoren.

Endenergieverbrauch der vier Samtgemeinden

Im Bilanzjahr 2011 sind auf dem Gebiet der vier Samtgemeinden 1.894.812 MWh Endenergie verbraucht worden. Die Abb. 22 zeigt, wie sich die Endenergieverbräuche der Bilanzjahre 2005 bis 2011 auf die einzelnen Samtgemeinden aufteilen.

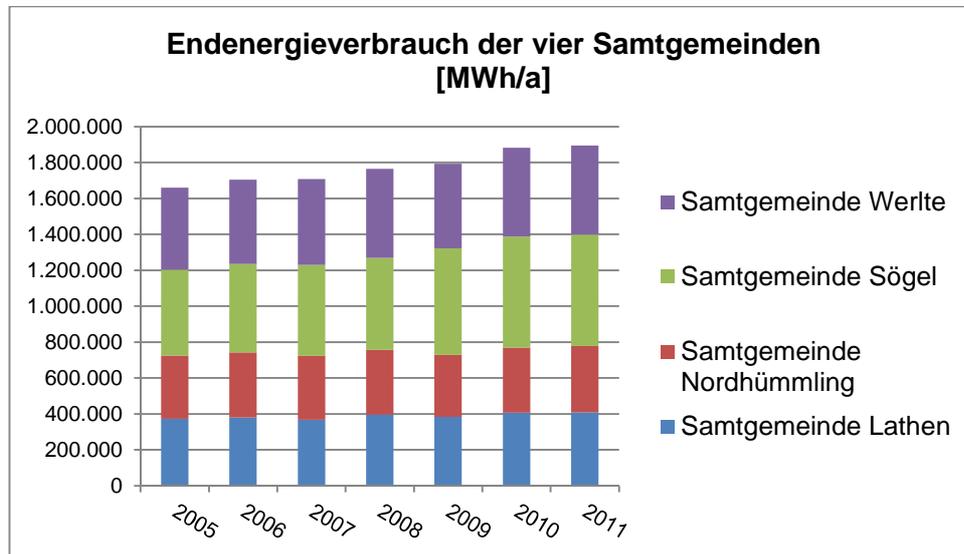


Abb. 22: Endenergieverbrauch der vier Samtgemeinden

Im Jahr 2011 hatte die Samtgemeinde Sögel den größten Anteil mit 33 %, gefolgt von der Samtgemeinde Werlthe mit 26 %, der Samtgemeinde Lathen mit 22 % und der Samtgemeinde Nordhümmling mit 20 % des Endenergieverbrauchs.

Werden die Werte des Endenergieverbrauchs je Einwohner und Jahr verglichen, stellt sich ein leicht abweichendes Bild dar. Wie Abb. 23 zeigt, hat die Samtgemeinde Werlthe den niedrigsten Wert je Einwohner (30,3 MWh), gefolgt von Nordhümmling (30,4 MWh) und Lathen (36,7 MWh). Der höchste Wert je Einwohner entfällt auf die Samtgemeinde Sögel mit 38,7 MWh pro Einwohner im Jahr 2011.

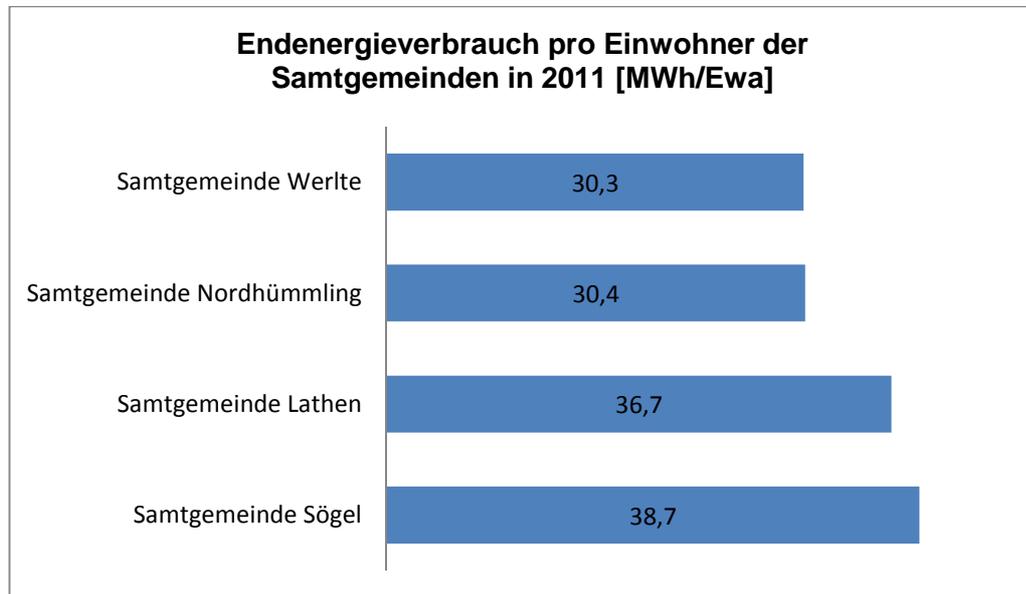


Abb. 23: Endenergieverbrauch pro Einwohner der Samtgemeinden in 2011

Wenn die Endenergieverbräuche der Samtgemeinden nach Sektoren aufgeteilt dargestellt werden, wird ersichtlich, dass die unterschiedlich hohen Verbräuche auf eine leicht unterschiedliche Struktur der einzelnen Samtgemeinden zurückzuführen sind.

Die Werte in der nachfolgenden Abbildung sind die Mittelwerte der Jahre 2005 bis 2011. Auffällig ist der relativ hohe Pro-Kopf-Verbrauch der Samtgemeinden Lathen und Sögel im Sektor Wirtschaft, genauso wie im Sektor Verkehr. Die Samtgemeinde Werlte, die im Wirtschaftssektor den niedrigsten Verbrauch je Einwohner und Jahr verzeichnet, liegt im Haushaltssektor an zweiter Stelle. Der niedrigste Pro-Kopf-Verbrauch im Verkehrssektor wird für die Samtgemeinde Nordhümmling ausgewiesen.

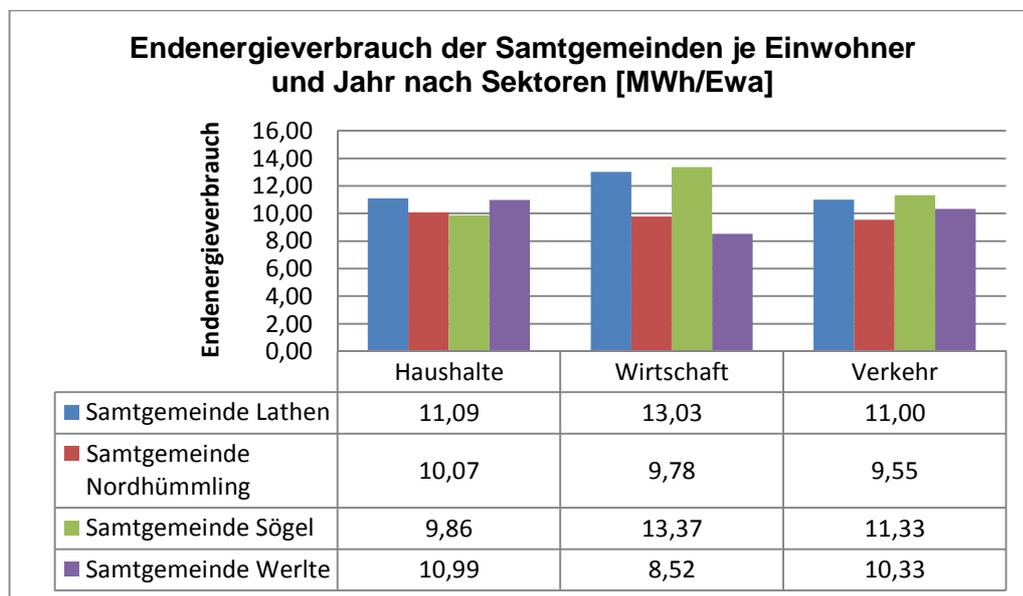


Abb. 24: Endenergieverbrauch der Samtgemeinden je Einwohner und Jahr nach Sektoren

Der Endenergieverbrauch nach Jahren und Sektoren für den gesamten Naturstandpunkt Hümmling ist der Tab. 1 zu entnehmen. Im Mittel über die gesamte Zeit von 2005 bis 2011 nehmen die Sektoren in etwa jeweils ein Drittel des Endenergieverbrauchs ein. Über den gesamten Zeitraum lässt sich eine kontinuierliche Steigerung des Anteils des Wirtschaftssektors beobachten. Während er anfangs an zweiter Position steht, hat er in 2011 mit Abstand den größten Anteil am Energieverbrauch.

Tab. 1: Jährlicher Endenergieverbrauch nach Sektoren [MWh]

Jahr	Wirtschaft	Verkehr	Haushalte	Summe
2005	551.626	522.156	585.116	1.658.898
2006	578.322	535.186	590.336	1.703.845
2007	588.627	586.043	533.410	1.708.081
2008	593.474	589.270	582.217	1.764.960
2009	620.149	603.659	568.824	1.792.632
2010	662.305	622.508	597.875	1.882.688
2011	685.506	622.541	586.765	1.894.812
Mittelwert	611.430	583.052	577.792	1.772.274
Anteil	34,5%	32,9%	32,6%	100,0%

Bei der nachfolgenden Betrachtung der Endenergieverbräuche nach Energieträgern werden nur die Endenergiemengen abgebildet, die zur Strom- und Wärmeversorgung der Gebäude und Infrastruktur verbraucht worden sind (siehe Abb. 25). Diese Darstellung umfasst die Sektoren Wirtschaft, Haushalte und Kommune. Im Sektor Verkehr werden überwiegend Treibstoffe wie Diesel und Benzin bilanziert. Eine Betrachtung des Sektors Verkehr erfolgt in Kapitel 2.3.5.

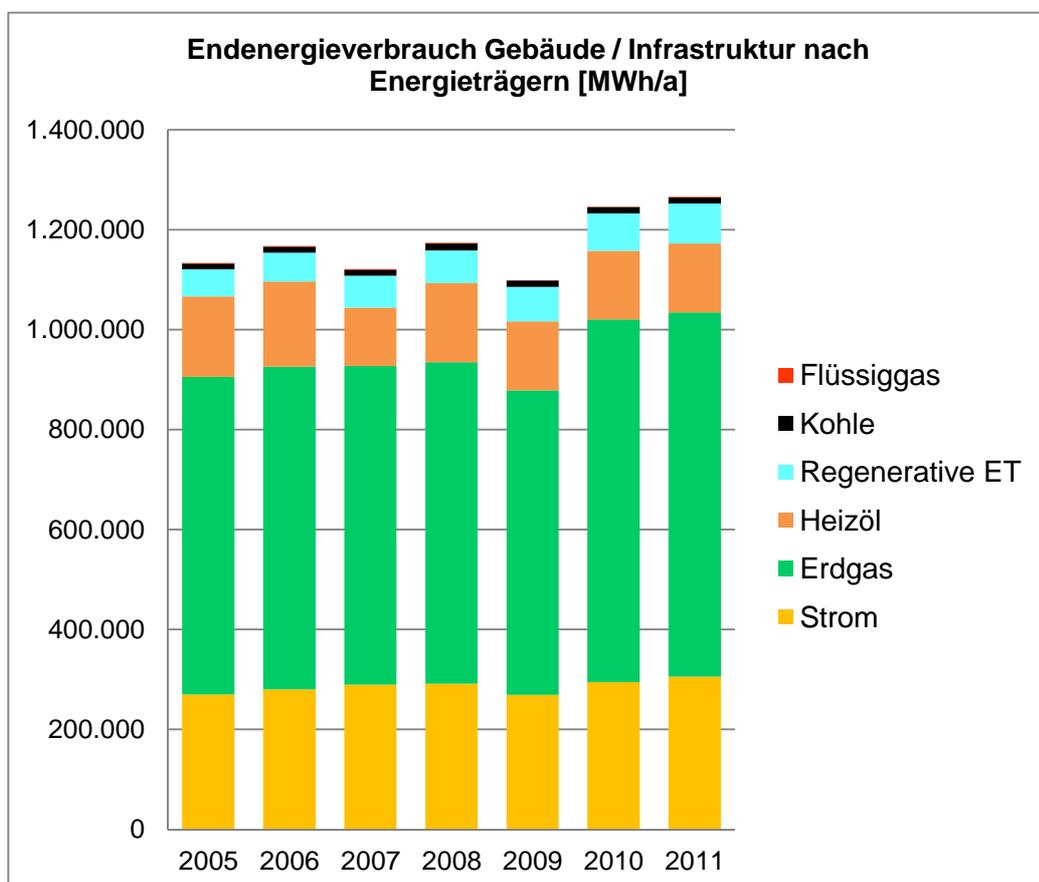


Abb. 25: Endenergieverbrauch nach Energieträgern (Gebäude/Infrastruktur)

Der Energieverbrauch der Gebäude und Infrastruktur summiert sich im Jahr 2011 auf 1.265.988 MWh/a. Strom hat einen Anteil von 24,1 % am Endenergieverbrauch, Wärme einen Anteil von 75,9 %. Allein der Energieträger Erdgas deckt 57,6 % des Endenergiebedarf und hat damit einen Anteil von 75,9 % am gesamten Heizenergieverbrauch. Kohle und Flüssiggas spielen

praktisch keine Rolle, während Heizöl etwa 14,4 % und erneuerbare Energieträger etwa 8,3 % des Wärmebedarfs decken. Durch den hohen Anteil von Erdgas hat der Naturstandpunkt Hümmeling einen recht positiven Energieträgermix, der im Vergleich zum Bundesschnitt geringere spezifische CO₂-Emissionen in der Wärmeversorgung erwarten lässt. Gleichzeitig liegt aber der Anteil der Erneuerbaren Energien am Wärmeverbrauch mit 8,3 % unter dem Bundesschnitt. Über den Betrachtungszeitraum hinweg ergibt sich ein leicht steigender Trend im Endenergieverbrauch, der durch eine steigende Bevölkerungszahl und Wirtschaftswachstum in der Region erklärt werden kann. Der Bevölkerungszuwachs im Betrachtungszeitraum lag bei etwa 3 %.

CO₂-Emissionen des Naturstandpunktes Hümmeling

Im Bilanzjahr 2011 sind auf dem Gebiet der vier Samtgemeinden im Untersuchungsgebiet 545.281 t CO₂ ausgestoßen worden. Die Abbildung 18 teilt die CO₂-Emissionen nach Energieträgern auf.

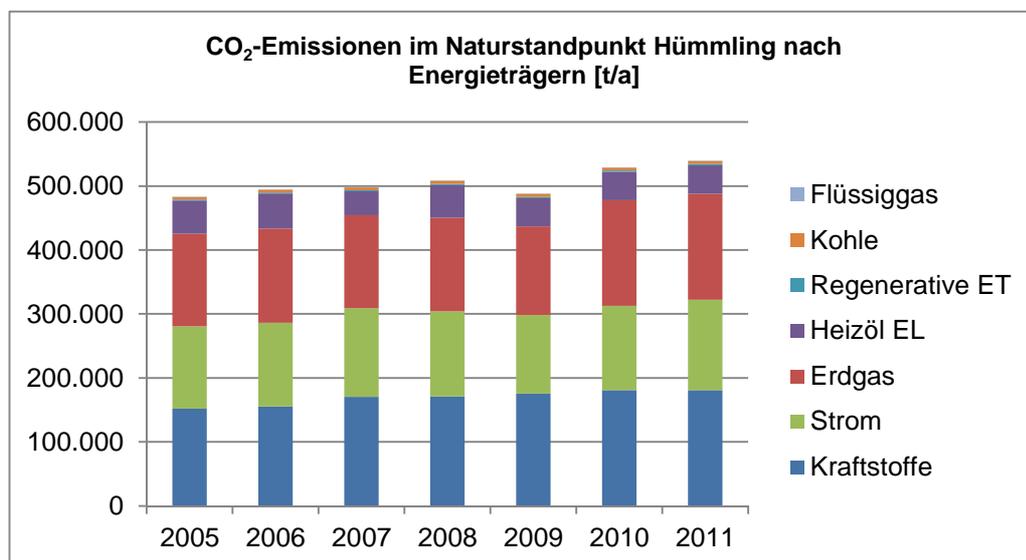


Abb. 26: CO₂-Emissionen im Naturstandpunkt Hümmeling nach Energieträgern

Die Tabelle 2 beziffert die sektorbezogenen CO₂-Emissionen für die Jahre 2005 bis 2011.



In 2011 wurden 210.554 t CO₂ (38,6 %) durch den Wirtschaftssektor ausgestoßen. Der Verkehrssektor ist für 187.040 t CO₂ (34,3 %) und der Haushaltssektor für 147.687 t CO₂ (27,1 %) der CO₂-Emissionen verantwortlich (siehe Tab. 2).

Tab. 2: CO₂-Emissionen Naturstandpunkt Hümmling nach Sektoren

BJ	Wirtschaft [t/a]	Haushalte [t/a]	Verkehr [t/a]	Gesamt [t/a]
2005	180.270	151.745	157.280	489.295
2006	184.373	152.610	162.857	499.840
2007	187.805	137.604	177.295	502.703
2008	188.377	148.421	178.437	515.234
2009	168.796	143.286	181.790	493.873
2010	197.957	149.680	186.978	534.615
2011	210.554	147.687	187.040	545.281

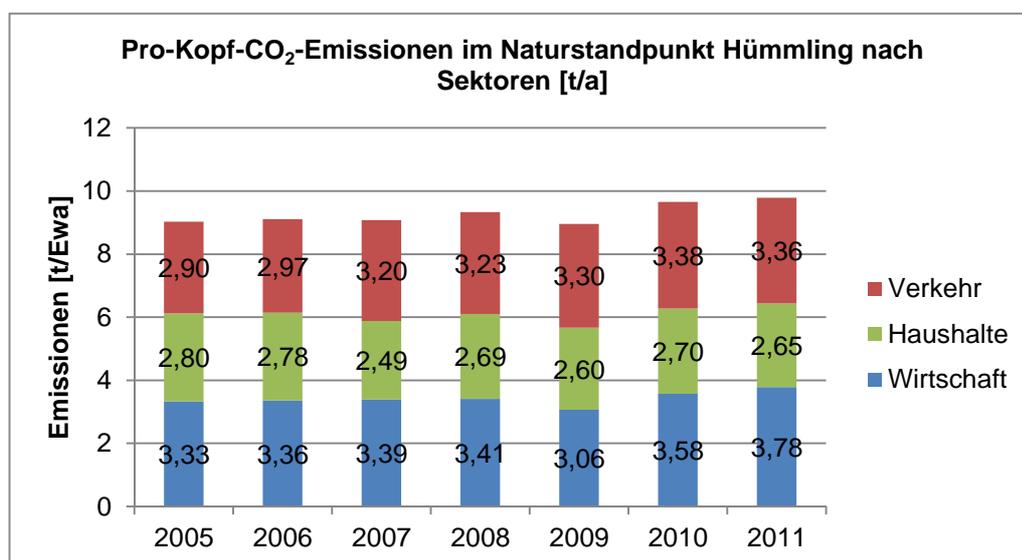


Abb. 27: Pro-Kopf-CO₂-Emissionen im Naturstandpunkt Hümmling nach Sektoren

Aus obenstehender Abbildung ist ersichtlich, dass sich die CO₂-Emissionen je Einwohner im Untersuchungszeitraum erhöht haben. Von gut 9 t/Ewa in 2005 sind die Emissionen auf 9,7 t/Ewa in 2010 und 9,8 t/Ewa in 2011 gestiegen.

Der steigende Trend muss über das Wirtschaftswachstum erklärt werden, da in dieser Grafik durch die Darstellung der Emissionen je Einwohner bereits der Faktor der gestiegenen Einwohnerzahlen eliminiert wurde. Tatsächlich ist bei genauerer Betrachtung der Werte eine leicht sinkende Tendenz im Sektor Haushalte zu erkennen, während Zuwächse in den Sektoren Verkehr und Wirtschaft zu verzeichnen sind. Die Emissionen je Einwohner und Jahr liegen damit leicht unter dem Bundesschnitt von 10,4 t CO₂-Emissionen pro Einwohner im Jahr 2010. Dieser Wert hat jedoch, im Gegensatz zu den Werten des Naturstandpunktes Hümmling, eine sinkende Tendenz, wie Abb. 28 zu entnehmen ist.

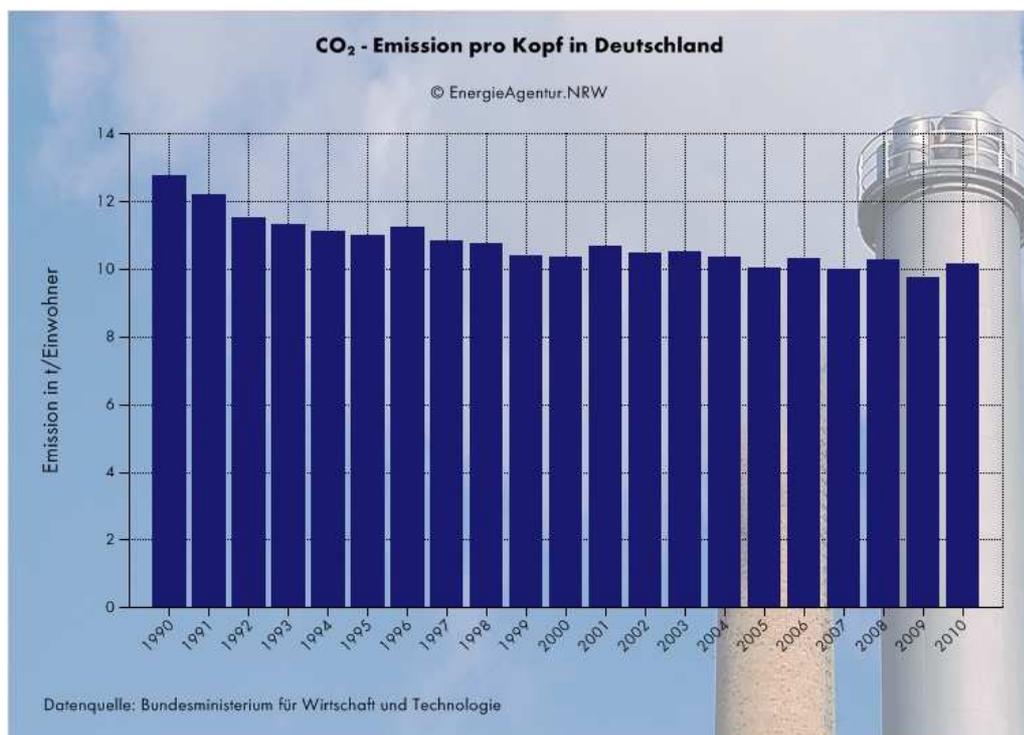


Abb. 28: CO₂-Emissionen pro Kopf in Deutschland¹⁰

Die Aufteilung der CO₂-Emissionen auf die einzelnen Energieträger verdeutlicht die unterschiedliche CO₂-Relevanz der verschiedenen Energieträger. Bei der Verbrennung von fossilen Energieträgern entsteht vor allem Kohlendioxid, dessen Menge vom Kohlenstoffanteil abhängig ist. Energieträger mit hohem

¹⁰ Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie



Kohlenstoffanteil setzen im Verhältnis mehr Kohlendioxid frei als Energieträger mit einem geringeren Anteil. Die Tabelle 3 zeigt die relevanten Emissionsfaktoren, welche im Tool ECORegion angesetzt werden und vermittelt einen Eindruck über die Spanne der Emissionen. Die Faktoren enthalten den LCA-Parameter, welcher die Energieaufwendungen und resultierenden Emissionen der Vorketten berücksichtigt.

Tab. 3: Emissionsfaktoren im ECORegion-Bilanzierungstool

Emissionsfaktoren je Energieträger - LCA-Energie für das Jahr 2011	
Energieträger	[g/kWh]
Strom	556
Heizöl EL	320
Benzin	302
Diesel	292
Kerosin	284
Erdgas	228
Holz	24
Kohle	371
Abfall	250
Umweltwärme	164
Sonnenkollektoren	25
Biogase	15
Flüssiggas	241
Pflanzenöl	36
Biodiesel	87
Braunkohle	438
Steinkohle	365

CO₂-Emissionen, die bei der Herstellung einer Kilowattstunde Strom entstehen, berechnet ECORegion anhand der CO₂-Emissionsfaktoren verwendeter Energieträger unter Berücksichtigung ihrer prozentualen Anteile. Abhängig von der Zusammensetzung des Strom-Mixes variiert der resultierende Emissionsfaktor des Energieträgers Strom.

Die EWE, Stromversorger in allen vier Samtgemeinden, produziert den Großteil der von ihr vertriebenen Energie nicht selbst, sondern bezieht den größten Teil ihres Stroms auf Großhandelsebene bei vielen Händlern. Dies hat zur Folge, dass der Strommix der EWE jährlich variiert. Für die Bilanzierung wurde daher der nationale Strom-Mix aus ECORegion zu Grunde gelegt.

In der folgenden Betrachtung werden die aus den Energieverbräuchen resultierenden CO₂-Emissionen nach Energieträgern dargestellt. Die Abb. 29 zeigt die Ergebnisse für den Bereich Gebäude/Infrastruktur. Um die Emissionswerte der Region besser einschätzen zu können, werden Startbilanzwerte der Jahre 2000 bis 2004 den Ergebnissen der Endbilanz (2005-2011) gegenübergestellt.

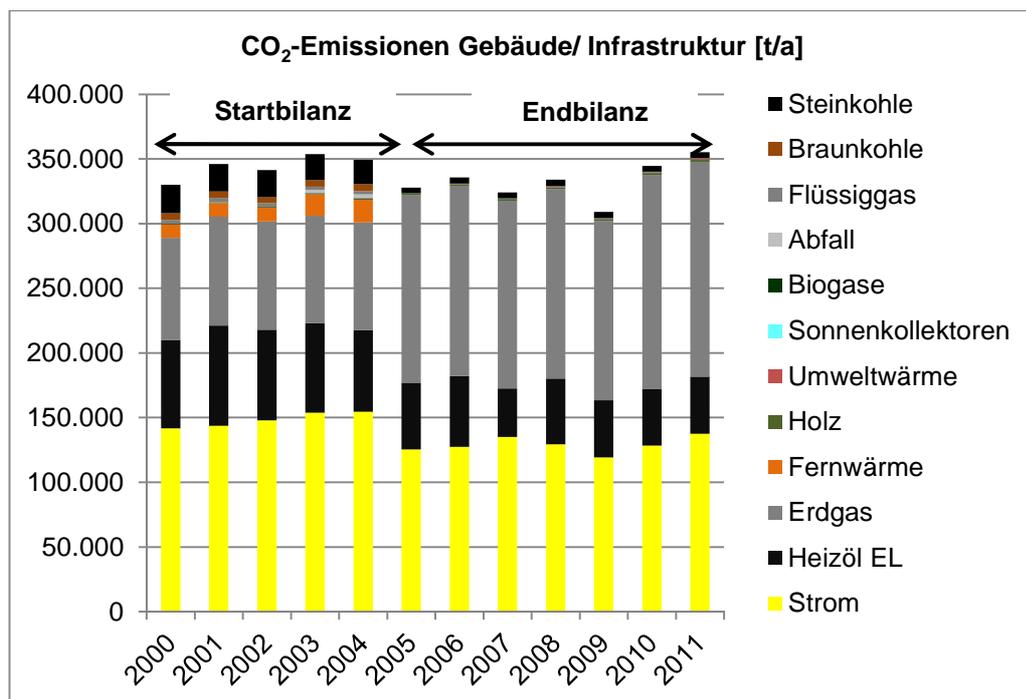


Abb. 29: CO₂-Emissionen Gebäude/Infrastruktur nach Energieträgern

Ein Vergleich von Start- und Endbilanz zeigt deutliche Unterschiede im Einsatz der Energieträger und in der Höhe der CO₂-Emissionen. Vor allem durch einen geringeren realen Stromverbrauch, als in der Startbilanz angenommen, fällt die Endbilanz leicht niedriger aus, als die Startbilanz. Der Gasverbrauch hingegen ist wesentlich höher, als in der Startbilanz errechnet. Gleichzeitig sind aber die Anteile der übrigen Wärmeenergielieferanten weitaus geringer, als in der Startbilanz. Prinzipiell ist der Energiemix auf dem Hümmling also günstiger, als der aus der Startbilanz. Allerdings wird dies durch einen recht hohen Gasverbrauch in Gebäuden und Infrastruktur fast kompensiert. Eine Erklärung dafür liegt in der Gebäudestruktur. Die Region ist geprägt von vielen Ein- und Zweifamilienhäusern, die einen höheren spezifischen Verbrauch



aufweisen, als Wohnungen im Geschosswohnungsbau.

Die CO₂-Emissionen aus den Bereichen Gebäude und Infrastruktur belaufen sich im Jahr 2011 auf 355.196 t. Anteilig nehmen die Energieträger Erdgas und Strom rund 85,5 % ein. Obwohl die Endenergieverbräuche in der Endbilanz insgesamt für den Bereich Gebäude / Infrastruktur höher sind, als die Gesamtverbräuche der Startbilanzdaten (siehe Kapitel 2.4.2 und 2.4.3), sind die ausgewiesenen CO₂-Emissionen zu Beginn geringer. Dies ist vor allem auf den zwischen 2004 und 2005 stark gesunkenen CO₂-Emissionsfaktor für Strom zurückzuführen (2004: 588 g/kWh, 2005: 466 g/kWh), aber auch auf die geringe Verwendung der Energieträger Heizöl und Kohle.

2.3.2 Sektor Haushalte

Der Endenergieverbrauch der Haushalte hängt in der Startbilanz wesentlich von den Einwohnern des Untersuchungsgebietes ab. Eine Verfeinerung der berechneten Verbrauchswerte kann durch die Eingabe der Verbräuche leitungsgebundener und nicht-leitungsgebundener Energieträger erreicht werden. Das Ergebnis ist der Abb. 30 zu entnehmen, die wiederum Start- und Endbilanz miteinander vergleicht.

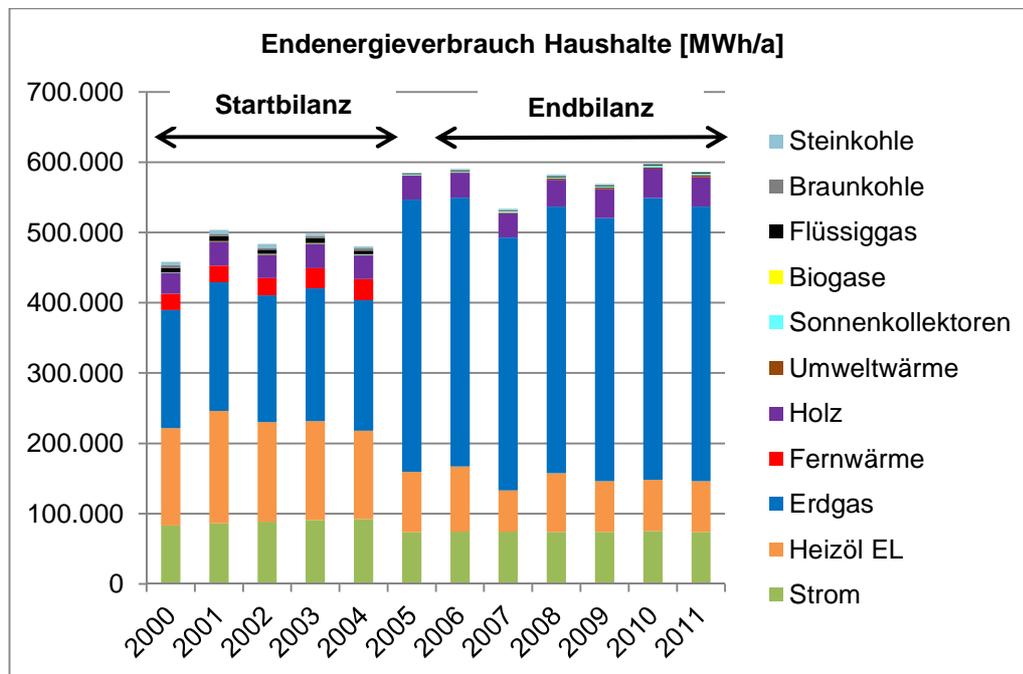


Abb. 30: Endenergieverbrauch des Haushaltssektors

Die Start- und Endbilanzen differieren deutlich. Verglichen mit der Startbilanz verzeichnet die Endbilanz einen höheren Endenergieverbrauch. Die Verbrauchsstruktur der Gebäude / Infrastruktur spiegelt sich tendenziell im Einsatz der Energieträger wider. Hauptsächlich wird Erdgas eingesetzt. Der höhere Gesamtverbrauch trotz leicht geringerem Stromverbrauch in der Endbilanz deutet auf einen höheren Heizenergiebedarf der Gebäude hin, als in der Startbilanz zugrunde gelegt wird.

Abb. 31 gibt Aufschluss, wie sich der Endenergieverbrauch der Haushalte pro Einwohner im Jahr 2011 zusammensetzt.

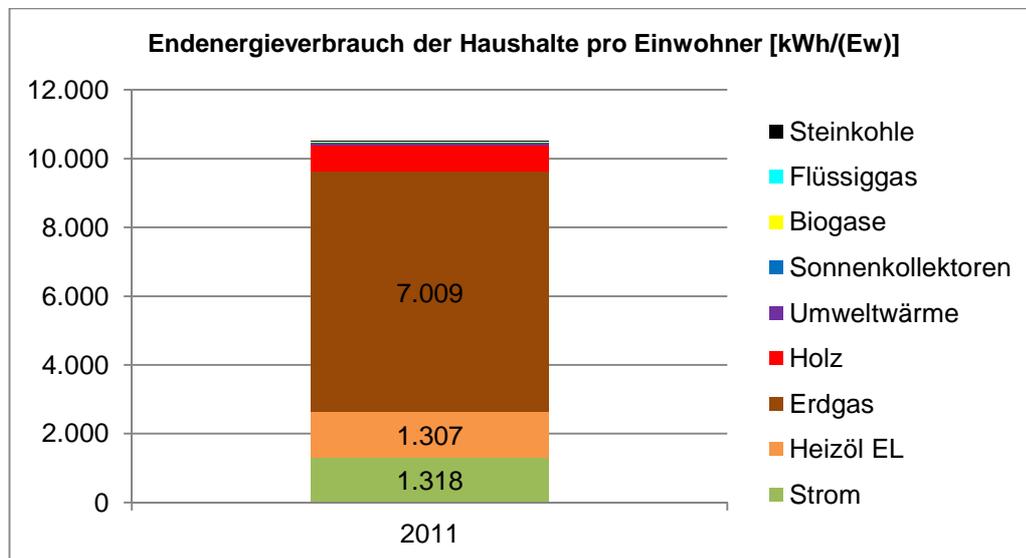


Abb. 31: Endenergieverbrauch der Haushalte pro Einwohner

Der Endenergieverbrauch pro Einwohner nimmt im Haushaltssektor einen Wert von 10.536 kWh/Ew im Jahr 2011 ein. Der Stromverbrauch liegt bei 1.318 kWh/Ew. 9.218 kWh/Ew werden für Heizzwecke genutzt. Während der Stromverbrauch unter dem Bundesdurchschnittswert von rd. 1.600 kWh/Ew liegt, übersteigt der Brennstoffverbrauch für Heizenergie und Warmwasser den bundesdeutschen Durchschnittswert von rd. 7.5000 kWh/Ew. Dies lässt auf hohe Einsparpotenziale in diesem Sektor schließen.

2.3.3 Sektor Wirtschaft

Der Endenergieverbrauch des Wirtschaftssektors wird im Bilanzierungstool wesentlich durch die Erwerbstätigenstruktur bestimmt.

Strukturelle Angaben zur Zusammensetzung der Erwerbstätigen zahlen sind in Kapitel 1.2 gemacht worden. Die realen Verbrauchsdaten lagen für die leistungsgebundenen Energieträger vor. Zusammen mit den Daten der Feuerstättenzählung dienten sie zur Erstellung der Endbilanz. Die Abb. 32 stellt die energetische Verbrauchssituation des Wirtschaftssektors dar.

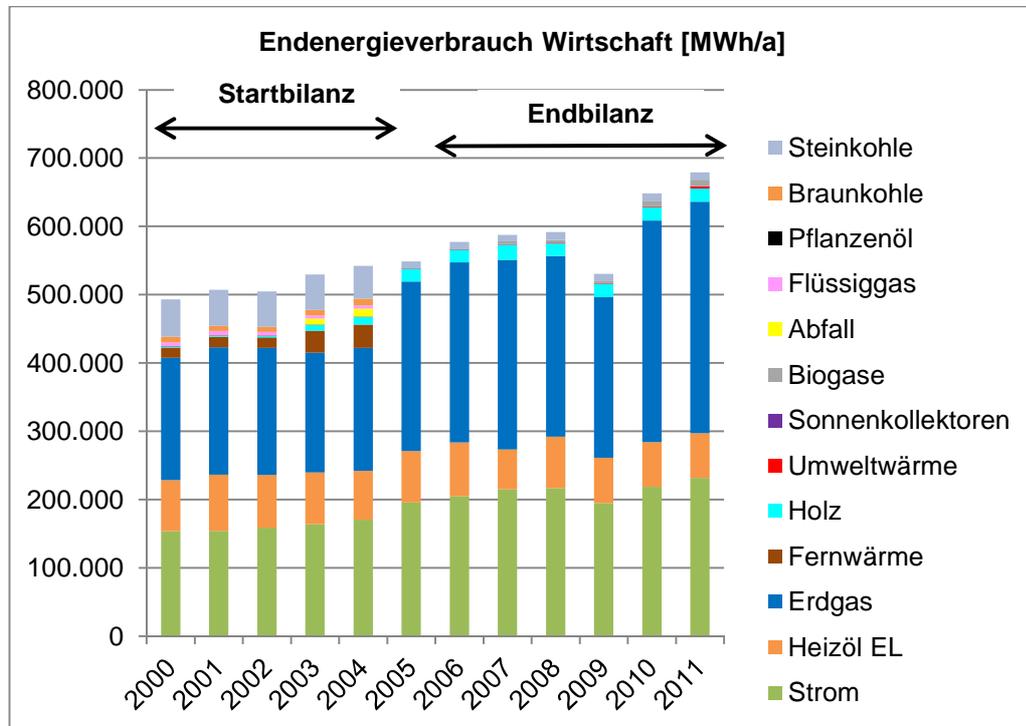


Abb. 32: Endenergieverbrauch des Wirtschaftssektors

Mit Unterschieden zur Startbilanz dominieren in der Endbilanz die Energieträger Erdgas (49,9 %), Strom (34,1 %) und Heizöl (9,6 %). Verglichen mit der Startbilanz nimmt der Endenergieverbrauch der Wirtschaft in der Endbilanz höhere Werte an. Wie zuvor erwähnt, orientiert sich die Startbilanz an der Erwerbstätigenstruktur der Samtgemeinden. Auf Grundlage dieser wird der Endenergieverbrauch der Wirtschaft berechnet, welcher sich in der Realität oftmals anders darstellen kann. Die Abweichungen sind in diesem Sektor jedoch nicht so hoch, wie im Haushaltssektor.



2.3.4 Sektor Verkehr

Im Bilanzjahr 2011 sind im Untersuchungsgebiet 36.504 Kraftfahrzeuge (Kfz) zugelassen. Dabei handelt es sich zu 81 % um Personenkraftwagen. Die Entwicklung der zugelassenen Kfz der letzten 20 Jahre zeigt Abb. 33.

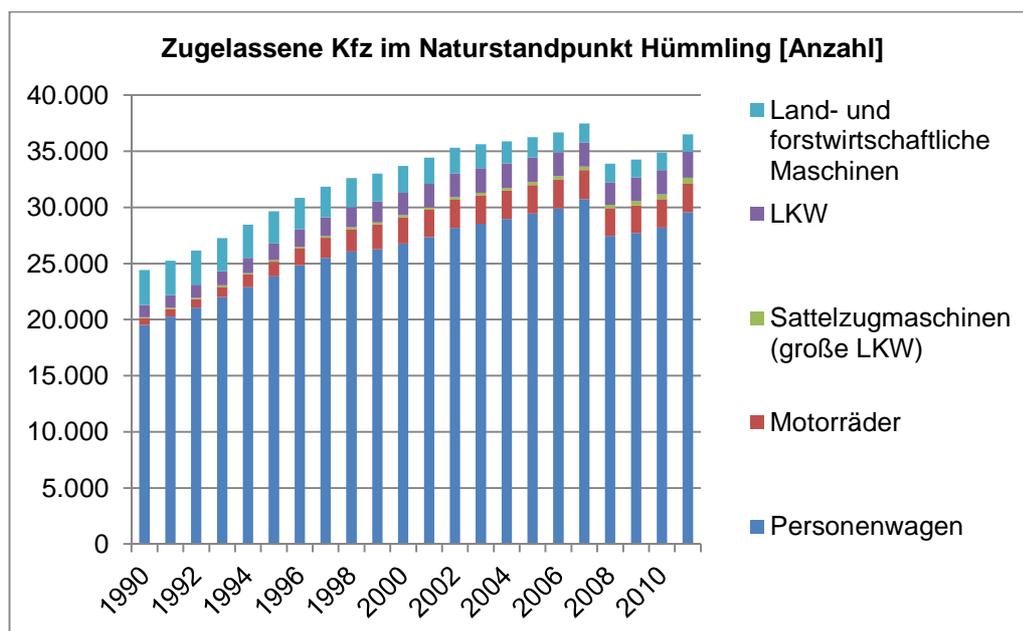


Abb. 33: Zugelassene Kfz im Naturstandpunkt Hümmling

Anzumerken ist, dass sich die Zahlen zu zugelassenen Kfz, die auf Daten des Kraftfahrt-Bundesamtes beruhen, im Jahr 2008 aufgrund von methodischen Änderungen in der Menge verringert haben. Seit 2008 werden keine vorübergehend stillgelegten Fahrzeuge (ca. 12 % im bundesdeutschen Durchschnitt) in die Statistik aufgenommen.

Über die Anzahl der Kfz lässt sich die Fahrleistung des Personen(fern)-verkehrs und des Güterverkehrs abschätzen. Dabei wird die Anzahl der Kfz mit einem hinterlegten Faktor für die durchschnittliche Fahrleistung pro Fahrzeug multipliziert. Der Endenergieverbrauch berechnet sich aus den entsprechenden Fahrleistungen mal spezifischem Verbrauch und Treibstoffmix. Das Ergebnis der Berechnungen ist den Angaben zu Energieverbrauch und CO₂-Emissionen nach Sektoren zu entnehmen.

2.4 Regenerative Strom- und Wärmeerzeugung

Der Naturstandpunkt Hümmling ist seit Jahren eine Region, die sich den Erneuerbaren Energien verschrieben hat. So erklärt es sich auch, dass die Menge an EEG-Strom, der in das Netz der EWE eingespeist wird, seit 2009 fast die Höhe des Stromverbrauchs der gesamten Region erreicht hat und seitdem beständig weiter steigt.

Die Daten der Jahre 2009 bis 2011 in der unten stehenden Abb. 34 sind Daten der EWE entnommen. Für das Jahr 2012 wurde der Stromverbrauch von 2011 angesetzt. Die Einspeisedaten wurden dem Portal Energymap¹¹ entnommen. Im Vergleich zum Landkreis Emsland (110% Anteil EE-Strom) haben die vier Samtgemeinden im Untersuchungsgebiet einen etwa doppelt so hohen Anteil von Erneuerbaren Energien am Stromverbrauch mit 207 % im Jahr 2012. Da die Daten aus dieser Quelle teilweise hochgerechnet sind, können sie nur als Anhaltspunkt für den derzeitigen Stand dienen. Für die nähere Betrachtung wird daher das Jahr 2011 herangezogen.

¹¹ www.energymap.de; letzter Zugriff: September 2013

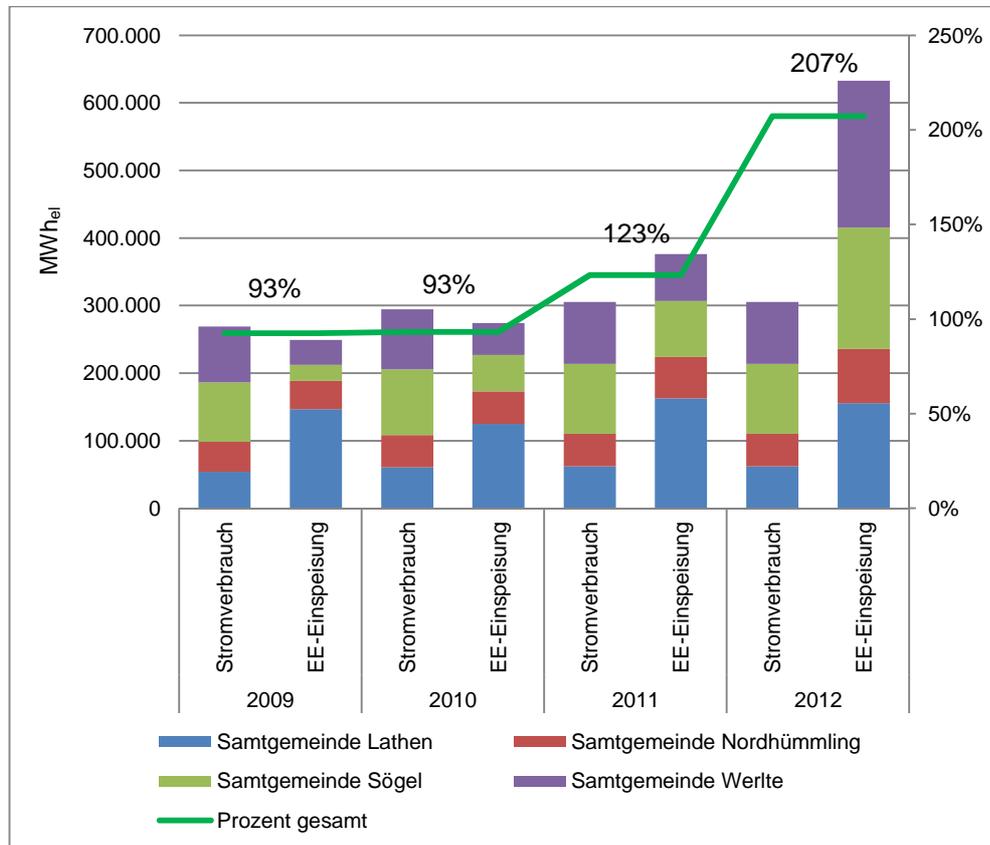


Abb. 34: Stromverbrauch und EE-Einspeisung in den vier Samtgemeinden

Wie der Abbildung zu entnehmen ist, liegt die Stromeinspeisung in den vier Samtgemeinden im Jahr 2011 bei 123 % des Stromverbrauchs. Den größten Anteil hat daran die Samtgemeinde Lathen, gefolgt von Sögel, Werlte und Nordhümmling. Im darauf folgenden Jahr weisen laut Energymap die drei Samtgemeinden Nordhümmling, Sögel und Werlte hohe Ausbauraten bei Erneuerbare Energien-Anlagen auf und daraus resultierend einen höheren Anteil an EEG-Strom.

Die Anteile der einzelnen Energieträger sind im folgenden Diagramm dargestellt.

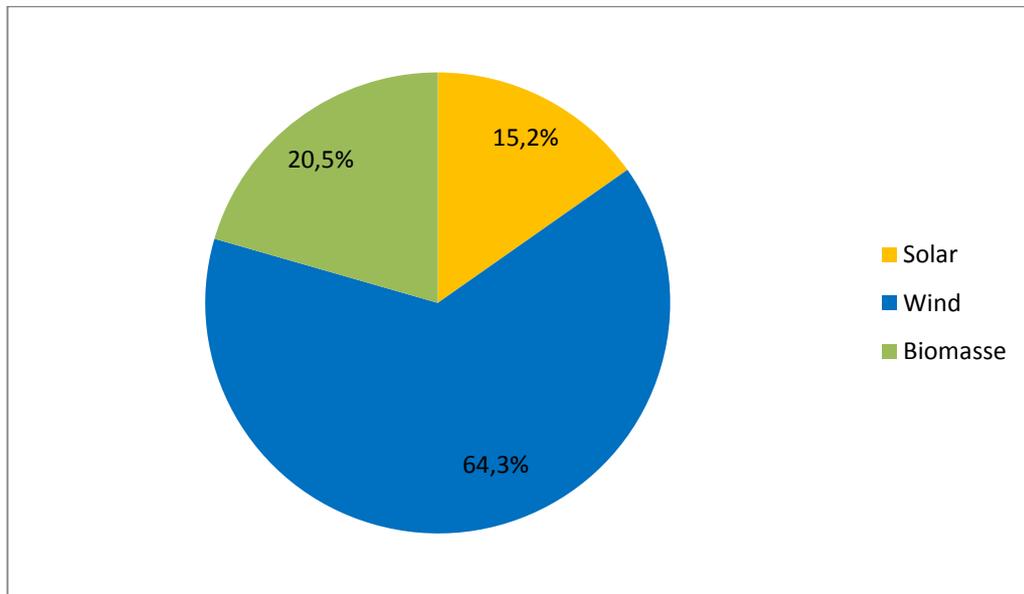


Abb. 35: Anteile der regenerativen Energieträger an der Gesamtproduktion in 2011

Die durch den im Untersuchungsgebiet eingespeisten Öko-Strom anfallenden CO₂-Einsparungen werden nachfolgend hergeleitet. Dabei werden die Emissionsfaktoren aus ECOREgion für das entsprechende Jahr genutzt.

Emissionen aus dem produzierten Strom

Photovoltaik

57.213 MWh á 0,114 t CO₂ je MWh entspricht ca. 6.522 t CO₂

Biomasse

77.192 MWh á 0,027 t CO₂ je MWh¹² entspricht ca. 2.084 t CO₂

Windkraft

242.042 MWh á 0,019 t CO₂ je MWh entspricht ca. 4.599 t CO₂

Gesamt

376.447 MWh bei 13.205 t CO₂-Emissionen.

¹² Mittelwert der Angaben für Biogas (25 g/kWh) und Holz /29 g/kWh)



Würde die gleiche Strommenge mit einem für die Region angesetzten Strommix und entsprechendem CO₂-Emissionsfaktor von 556 g/kWh produziert, so fielen CO₂-Emissionen in Höhe von **209.305 t** an. Damit lässt sich sagen, dass dadurch im Jahr 2011 **196.100 t** CO₂-Emissionen vermieden wurden. Das sind knapp 36 % der im Untersuchungsgebiet anfallenden CO₂-Emissionen.

Da die Wärmegewinnung aus Erneuerbaren Energien in der Regel über dezentrale Strukturen erfolgt, ist eine schwierige Datenlage in diesem Bereich zu verzeichnen. Wichtige Erkenntnisse lassen sich über die Feuerstättenzählung gewinnen, aus der u.a. die Holzfeuerungsanlagen entnommen werden können. Die Energie aus Sonnenkollektoren wurde über die vom Portal www.solaratlas.de erhobenen Daten ermittelt. Umweltwärme lässt sich über die Angaben des Energieversorgers zum Wärmepumpenstrom hochrechnen. Zusätzlich werden Durchschnittswerte über das Tool ECORegion berücksichtigt, so dass insgesamt ein in etwa zutreffender Wert zu ermitteln ist.

Der Anteil der regenerativen Energien am Wärmeverbrauch im Jahr 2011 liegt nach diesen Berechnungen bei etwa 8 %. Damit liegt der Naturstandpunkt Hümmling in diesem Bereich unter dem Bundesschnitt von etwa 10 % im gleichen Jahr.

2.5 Fazit

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass im Naturstandpunkt Hümmling günstige Ausgangsbedingungen für weitere Aktivitäten im Klimaschutz vorhanden sind. Durch den hohen Anteil von Erneuerbaren Energien am Stromverbrauch und damit einhergehende Erfahrungen der Akteure im Untersuchungsgebiet kann davon ausgegangen werden, dass auch weitere Aktivitäten grundsätzlich wohlwollend betrachtet werden und von erfahrenen Akteuren durchgeführt werden können.

Der hohe Gasanteil bei der Wärmeversorgung lässt auf ein gut ausgebautes Netz schließen. Verbesserungspotenziale liegen hier besonders in den Bereichen Erneuerung der TGA (v.a. Kesseltausch) oder Substitution durch Erneuerbare Energien. Dazu sind häufig weitere Maßnahmen wie Gebäudedämmung notwendig.

Im Wärmebereich sind auf Grund des bisher niedrigen Anteils regenerativer Energien große Potenziale, aber auch Anstrengungen zu unternehmen. In diesem Bereich sind allerdings auch viele Kompetenzen in der Region vorhanden, die auf Entwicklungen in der neueren Zeit beruhen. Hier sind zum Beispiel die Nahwärmenetze in Lathen und Vrees zu nennen, aber auch viele weitere Nahwärmeinseln sind mittlerweile entstanden, so dass eine positive Entwicklung in diesem Bereich deutlich zu erkennen ist.

Durch die Stromgewinnung aus Erneuerbaren Energien kann die Region bereits einen großen Teil (36 %) ihrer Emissionen kompensieren. Dies ist eine gute Ausgangslage für ambitionierte Zielsetzungen bezüglich CO₂-Neutralität.

Die Anteile der Sektoren Haushalte, Wirtschaft und Verkehr liegen über den gesamten Untersuchungszeitraum bei jeweils einem Drittel. Der Wirtschaftssektor hat allerdings in den letzten Jahren einen steigenden Anteil, was vor allem im Wirtschaftswachstum in der Region begründet liegt.

Insgesamt liegen die CO₂-Emissionen im Jahr 2011, wenn die Einsparungen durch Erneuerbare Energien nicht eingerechnet werden, mit 9,8 t je Einwohner und Jahr leicht unter dem Bundesdurchschnitt.

3. Klimaziele des Naturstandpunktes Hümmling

Die Erstellung des Klimaschutzkonzeptes und das Engagement aller Beteiligten im Erstellungsprozess, aber auch die Aktivitäten außerhalb des Projektes „Klimaschutzkonzept“ bezeugen eindrucksvoll den Willen der Region, etwas für den Klimaschutz zu unternehmen.

Um diesem Willen weiteren Ausdruck zu verleihen, gibt sich der Naturstandpunkt Hümmling gemeinsame Ziele für den Klimaschutz. Die Ziele fundieren auf den Szenarien, die aus dem energetischen Status quo sowie vorhandenen Potenzialen und geplanten Projekten resultieren.

Die gesetzten Ziele helfen nicht nur bei der Ressourcenschonung und CO₂-Vermeidung, sondern stärken die lokale Wertschöpfung und erhöhen die Resilienz der Region gegenüber externen Einflüssen.

Die nachfolgend beschriebenen quantitativen und qualitativen Ziele des Naturstandpunktes Hümmling helfen bei der Koordination und Zielkontrolle der zukünftigen Klimaschutzarbeit.

Quantitative Ziele

Das erste - übergeordnet zu betrachtende - Klimaziel strebt die bilanzielle CO₂-Neutralität des Naturstandpunktes an:

1. Klimaziel
Bilanzielle CO₂-Neutralität bis 2025

Die vier Samtgemeinden auf dem Hümmling wollen sich gemeinsam der ehrgeizigen Aufgabe annehmen, eine bilanzielle CO₂-Neutralität für den Naturstandpunkt bis zum Jahr 2025 zu erreichen – und das bei steigender Wirtschaftsleistung in der Region.

Bilanzielle CO₂-Neutralität bedeutet in diesem Zusammenhang, dass die CO₂-Einsparung, die auf dem Gebiet des Naturstandpunktes Hümmling erbracht werden, mit den Emissionen auf dem gleichen Gebiet verrechnet werden.

Um dieses Ziel zu erreichen, müssen Anstrengungen in verschiedenen Bereichen unternommen werden.

- ➔ Energieeinsparung
- ➔ Effizienterer Einsatz von Energie und
- ➔ Ausbau der erneuerbaren Energien.

Die in Kapitel 5 beschriebenen Projekte und Maßnahmen des Integrierten Klimaschutzkonzeptes sollen in diesen Bereichen ihren entsprechenden Beitrag leisten.

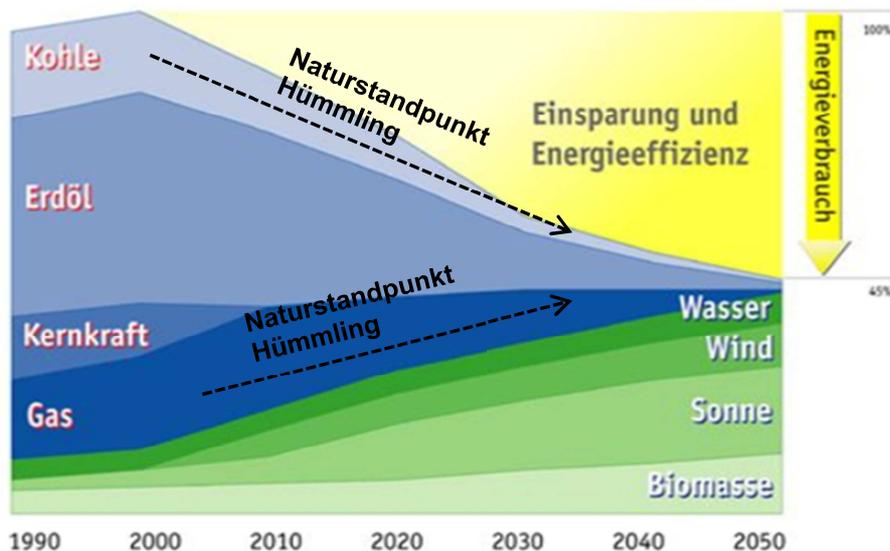


Abb. 36: Dreiklang zur Erreichung einer Energieautarkie¹³

Um dieses übergeordnete Ziel erreichen zu können, wurden weitere sowohl quantitative, als auch qualitative Ziele formuliert. Mit der Verfolgung dieser untergeordneten Ziele wird auf die beabsichtigte CO₂-Neutralität hingearbeitet.

¹³ H. Lehmann, Wuppertal Institut für Klima, Umwelt und Energie GmbH

Die Messbarkeit des Oberziels wird dabei verbessert und somit ein effektives Controlling ermöglicht.

Als zweites quantitatives Klimaziel wird die Erhöhung des Anteils der erneuerbaren Stromgewinnung formuliert:

2. Klimaziel

Steigerung der Stromgewinnung aus Erneuerbaren Energien auf 300 % des Stromverbrauchs

Speziell dieses Ziel wirkt substantiell auf die Erreichung des Oberzieles hin. Die sich bietenden Potenziale, vor allem im Bereich der Windenergie, müssen dafür konsequent erschlossen werden. Mit einer ersten Anlage zur Speicherung von überschüssigem Windstrom (siehe bereits Kapitel 1.3) ist in der Region bereits der Anfang für eine zukünftig nicht nur bilanzielle Stromautarkie gemacht. Die aus dem Ausbau der erneuerbaren Stromgewinnung resultierenden Erlöse sollen dabei über vielfach bereits bestehende Beteiligungsmöglichkeiten vor allem den Einwohnern und Unternehmen der Region zu Gute kommen. Dadurch wird die wirtschaftliche Leistungsfähigkeit der Region gestärkt, was wiederum für eine die Umsetzung von weiteren Klimaschutzprojekten förderlich ist.

Zur Erschließung der Potenziale sind enorme Anstrengungen der beteiligten Akteure notwendig, insbesondere auch seitens der Verwaltung, welche die entsprechenden Rahmenbedingungen für eine rasche Umsetzung von Projekten schaffen muss.

Ein weiterer wichtiger Baustein in der Strategie der Region ist die Erhöhung des Anteils Erneuerbarer Energien an der Wärmeversorgung. Das dritte Ziel widmet sich diesem Bereich:

3. Klimaziel

Steigerung des Anteils der Erneuerbaren Energien an der Wärmeversorgung auf 30 %

Besonders dieser Bereich stellt auf Grund der teilweise schlechten Beeinflussbarkeit eine hohe Herausforderung dar. Daher richten sich Maßnahmen in diesem Bereich sowohl an die Verwaltung bzw. kommunalen Liegenschaften, an Unternehmen sowie an private Besitzer von Immobilien, aber auch an die Verbesserung des Informationsangebotes für Sanierungswillige und Bauherren.

Speziell auf Unternehmen ist das vierte quantitative Ziel ausgerichtet:

4. Klimaziel

Emissionseinsparungen in Betrieben um 7,5 %

Auf Grund der stetig wachsenden Wirtschaftsleistung sowie der schlechten Beeinflussbarkeit wurde dieser nicht zu hoch angesetzt. Die Einsparungen sind dabei vor allem durch die Erhöhung der Energieeffizienz von Energiegewinnung und Produktionsprozessen in den Betrieben zu erreichen. Dabei muss darauf geachtet werden, dass die erreichten Einsparungen nicht durch das Wirtschaftswachstum überkompensiert werden. Vor allem die Unterstützung der Betriebe bei der Durchführung von Energieeffizienzmaßnahmen, der Einführung von Energiemanagement-Systemen und ein verstärktes Angebot von Informationsveranstaltungen in diesen Bereichen wirken unterstützend auf die Zielerreichung.

Das fünfte Klimaziel adressiert die privaten Haushalte:

5. Klimaziel

Emissionseinsparungen in privaten Haushalten um 15 %

Hierzu sind wiederum verstärkte Anstrengungen in den Bereichen Sensibilisierung, Änderung des Nutzerverhaltens (vor allem durch Bildungsmaßnahmen) und Information / Beratung zu Energieeffizienzmaßnahmen notwendig. Ein Teil der dafür notwendigen Maßnahmen kann durch vorhandene Akteure im Naturstandpunkt Hümmling unterstützt werden. Für die Vielzahl der zur Zielerreichung essentiellen Maßnahmen stehen jedoch bisher keine personellen Ressourcen zur Verfügung.

Qualitative Ziele

Neben den quantitativen Zielen haben sich die Samtgemeinden 4 qualitative Klimaziele gesetzt. Ihre Auswahl ist dadurch begründet, dass sie große Potenziale zur Reduktion der CO₂-Emissionen aufweisen, beziehungsweise die Erreichung der quantitativen Ziele in hohem Maße unterstützen und alle Verbrauchssektoren Berücksichtigung finden.

Qualitative Zielvereinbarungen

- 1. Erhöhung der Angebote für Schulung und Qualifikation zu Energieeffizienz, Erneuerbaren Energien und Klimaschutz**
- 2. Schaffung von Angeboten zu Klimaschutzthematiken an Schulen**
- 3. Einführung eines Gebäude- und Energiemanagements in den Samtgemeinden**
- 4. Verstärkung der Öffentlichkeitsarbeit zu Themen des Klimaschutzes**

Mit Hilfe der festgelegten Ziele lassen sich die Klimaschutzaktivitäten fokussiert voranbringen. Sie dienen als Orientierung, Motivation und Verpflichtung gleichermaßen und zielen auf eine nachhaltige Gestaltung der Klimaschutzar-

beit. Zur Zielerreichung bedarf es der politischen Legitimation und Unterstützung der entsprechenden kommunalen Entscheidungsorgane.

Einer der wichtigsten Faktoren für die Erreichung der gesteckten Ziele ist die Motivation der Bürger und Unternehmen im Naturstandpunkt Hümmling. Sie sind die Hauptfaktoren, die das Gelingen fördern oder hemmen können. Daher sind speziell die qualitativen Ziele auf diese Zielgruppen ausgerichtet. Die Verantwortung zur Durchführung der Projekte und Maßnahmen müssen dabei auf möglichst viele Schultern verteilt werden, um eine effiziente Durchführung der vielfältigen Projekte zeitnah zu ermöglichen. Die Koordination und Initiierung der Aktivitäten sollte dabei möglichst durch eine zentrale Stelle geschehen.

4. Potenziale

Nach einer Betrachtung mit dem Schwerpunkt einer qualitativen Bewertung der Handlungsfelder und der daraus entwickelten Maßnahmen werden nachfolgend die ökologischen und wirtschaftlichen Effekte betrachtet.

Die klimarelevante Wirkung der Maßnahmen unterliegt einer Fülle von Einflüssen, beispielsweise den politischen, finanziellen und personellen Rahmenbedingungen und dem persönlichen Engagement der Projektbeteiligten. Daher werden der Umfang der Maßnahmen und deren Effekte anhand von Kennzahlen aus wissenschaftlichen Studien und Erfahrungen aus vergleichbaren Projekten grob berechnet.

Daraus wurde unter Berücksichtigung der spezifischen Rahmenbedingungen in den Samtgemeinden ein Szenario für die mögliche Reduzierung der CO₂-Emissionen entwickelt.

Für die Ermittlung der CO₂-Einsparungen sind die Leitzielentwürfe des Naturstandpunktes Hümmling sowie Kennzahlen und Erfahrungswerte aus den ermittelten Energieverbrauchsstrukturen herangezogen worden, um eine gesicherte Potenzialermittlung durchführen zu können.

Im Wesentlichen werden zu erwartende Reduzierungen des Energieverbrauchs, der vermehrte Einsatz von regenerativen Energien und neuen Technologien sowie eine Steigerung der Umsetzung von Energieeffizienzmaßnahmen berücksichtigt.

Klimaschutzkonzepte enthalten in der Regel Referenzszenarien sowie Szenarien zur Erreichung einer klimaneutralen Kommune. Da in dem hier vorliegenden Konzept bereits für das Jahr 2025 CO₂-Neutralität angestrebt wird und ein entsprechendes Szenario dargestellt wird, kann auf ein Szenario „2050 - Klimaneutral“ verzichtet werden.

Stattdessen werden einige Entwicklungen dargelegt, die die Region nach Erreichen der bilanziellen CO₂-Neutralität antreiben werden Ihre Anstrengungen im Klimaschutz weiter zu führen. Nach Erreichen der Klimaneutralität wird das größte Thema in der Region einerseits die weitere Verringerung des Energieverbrauchs bzw. Steigerung der Energieeffizienz und damit die Steigerung des Warenausstoßes je verbrauchter kWh sein, andererseits ist ein großes Thema die Sicherung der regionalen Energieversorgung über ortsnahe Speicherung und Konversion in andere Energieformen / -träger.

Szenario 1

Eine Entwicklung, die anhand der Prognosen für die kommenden Jahre bis 2025 zielt, wird dargestellt. Prognosen fundieren u. a. auf den europäischen Zielsetzungen (20 % Energieeffizienz und 20 % Einsatz Erneuerbarer Energien steigern und 20 % Emissionen senken). Da die Entwicklungen im Naturstandpunkt Hümmling im Bereich der Erneuerbaren Energien wesentlich weiter sind, als die meisten Zielvorgaben oder Szenarien vorgeben, wurde auf die regionalen Potenziale und geplanten Projekte abgestellt, um mögliche Steigerungen abschätzen zu können.

Szenario 2

Wie eingangs beschrieben, wird die bilanzielle CO₂-Neutralität auf dem Hümmling bereits im Jahr 2025 Wirklichkeit werden. Daher werden im Nachgang die Anstrengungen vor allem in der Herstellung einer tatsächlichen Energieautarkie liegen. Die vor Ort produzierten Energieströme, vor allem der gewonnene Strom müssen gespeichert oder umgewandelt werden, um für Zeiten geringer Produktion verfügbar zu sein. Da dies auch immer Wirkungsgradverluste bedingt, wird ein weiterer Ausbau der Erneuerbaren Energien unumgänglich und die Umwandlungsprozesse möglichst effizient zu gestalten sein. Dies kann z.B. per Nutzung der Abwärme aus den Umwandlungsprozessen geschehen.

Erste Pilotprojekte sind bereits umgesetzt oder in Planung, wie die fertiggestellte „e-gas“-Anlage der AUDI AG in der Samtgemeinde Werlte oder die geplante Untersuchung zur Methanisierungsanlage in Lathen. Mit Hilfe des gut ausgebauten Gasnetzes in der Region ließen sich auf diese Weise die Überkapazitäten auf der Stromseite im Gasnetz zwischenspeichern oder zur Wärmeversorgung nutzen. Auch die anteilige Deckung der Grundlast über BHKW wäre mit einem solchen Konzept denkbar.

Die nachfolgende Tabelle stellt die Einsparpotenziale in den einzelnen Sektoren mit Blick auf das Jahr 2025 dar. Basisjahr für die Betrachtung der Einsparpotenziale im Naturstandpunkt Hümmling ist das Bilanzjahr 2011.



4.1 Szenario 2025

Die Ergebnisse des Szenarios für 2025 gibt die Tabelle 4 wieder.

Tab. 4: Szenario 2025

Sektor	Szenario	Studien	Potenzial	CO ₂ -Einsparung
Wirtschaft	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Beratungsangebot wird bei 5 % der Betriebe angenommen ▪ Optimierungsmaßnahmen führen zu 20 % CO₂-Einsparungen bei 25 % der Unternehmen ▪ Netzwerkbildung und Nutzungsoptimierung erfolgt 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ KfW Research (50 % der Betriebe halten Energie für ein wichtiges Thema; 36 % würden eine Beratung in Anspruch nehmen, direkte Einsparpotenziale von 5-20 % werden vermutet) ▪ ifeu Analyse der Potenziale einer ambitionierten Effizienzstrategie in Deutschland, 2009 (15 % in der Industrie bis 2020) ▪ EA NRW, Energieeffizienz in Unternehmen (bis 30 % energetisches Rationalisierungspotenzial in Unternehmen) 	7,5 %	17.779 t/a
Private Haushalte	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Informationsaktivitäten und Modernisierungen führen zu Erhöhung der Sanierungsquote auf 2 % ▪ In Neubaubereich sind 30 % Minderungspotenzial gegeben (z. B. auch durch EnEV 2013) ▪ Nutzerverhalten wird durch Multiplikatoreffekt der Schülerinnen und Schüler beeinflusst 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Projektträger Jülich, Evaluierung der CO₂ Minderungsmaßnahmen im Gebäudebereich (konservative Prognose: 9,5 % Einsparung zwischen 2005 und 2010) ▪ Referentenentwurf EnEV 2012 (ca. 30 % Steigerung des energetische Standards) ▪ Aktuelle Sanierungsquote bundesweit: 1 % pro Jahr; Zielsetzung gem. Energiekonzept des Bundes 2 % 	15 %	22.153 t/a
Verkehr	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Optimierung / Reduzierung motorisierter Individualverkehr ▪ Einsatz E-Mobilität ▪ Effizienzsteigerung bei Verbrennungsmotoren ▪ Steigerung ÖPNV, Fuß- und Radnutzung 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ WWF, Studie „Modell Deutschland“ (bis 2050 83 % CO₂ Minderung) ▪ ifeu Analyse der Potenziale einer ambitionierten Effizienzstrategie in Deutschland, 2009 (12 % bis 2020) ▪ BMU, Erneuerbare Energien in Zahlen, 2011 (2050 42 % Erneuerbare Energie Anteile) ▪ DIFU, Klimaschutz in Kommunen Praxisleitfaden (bei Neuwagenkauf 15 % Verbrauchseinsparung) 	5 %	9.352 t/a
Erneuerbare Ener-	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Steigerung Stromanteil auf 300 % 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Agentur für Erneuerbare Energien e.V., Potenzialatlas 2020,2010 (bis 2020 bis zu 47 % Anteil) 	177 %	299.869 t/a



gien		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Energiekonzept der Bundesregierung (> 30 % bis 2020, aktuell über 20 %) ▪ Steigerung um 177 % des Energieverbrauchs bezogen auf 2011 <ul style="list-style-type: none"> ○ Aktuell bereits bei etwa 200 % ○ WKA-Repowering in bestehenden Windparks erhöht die Leistung signifikant (Bsp. Lathen: Repowering von 1 MW-Anlagen durch 3,05 MW-Anlagen verdoppelt die Leistung bei gleichbleibender Fläche) ○ Weiterer Ausbau BHKW und HKW geplant 		
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Steigerung Wärmeanteil auf 30 % 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Steigerung um knapp 22 % gegenüber 2011 <ul style="list-style-type: none"> ○ 60 % Holz ○ 30 % Biogas ○ Je 5 % Umweltwärme und Sonnenkollektoren ○ Aktuell bereits einige Anlagen ausgebaut (siehe HKW in Lathen, verschiedene weitere BHKW) 	22 %	47.267 t/a
Gesamtsumme		Gesamt	72 %	394.433 t/a

Die Umsetzung der beschriebenen Maßnahmen in der Prognose für 2025 würde eine Reduzierung der CO₂-Emissionen bis 2025 um 394.433 t/a ermöglichen und die Gesamtemissionen auf 150.848 t/a senken. Dies wäre eine Reduzierung gegenüber den Werten von 2011 um ca. 72 %. Wenn zusätzlich die in Kapitel 2.4 ermittelten bereits erfolgenden CO₂-Einsparungen von 196.100 t/a einbezogen werden, so werden die vier Samtgemeinden des Naturstandpunktes Hümmling bei der Hebung aller ermittelten Potenziale eine bilanzielle CO₂-Neutralität erreichen. Hier wird eine Übererfüllung des Ziels auf Basis des Energieverbrauches von 2011 eingebracht, die Raum für weiteres Wirtschaftswachstum und damit steigenden Energiebedarf in der Region lässt.

Zur Potenzialberechnung der Sektoren Wirtschaft, Haushalte und Verkehr sind Kennzahlen und Erfahrungswerte aus Studien sowie die ermittelte Energieverbrauchsstruktur im Projektgebiet herangezogen worden. In die Einspar-

potenziale der Erneuerbaren Energien sind zunächst Potenziale aus einer Abschätzung des zu vermutenden Zubaus an Anlagen eingeflossen.

Die Nutzung regenerativer Energien zur Wärmebereitstellung im Projektgebiet wird mit einer Steigerung von ca. 22 % bis 2025 angenommen. Dabei betragen die Anteile von Holz 60 %, Biogas 30 %, Umweltwärme und Sonnenkollektoren jeweils 5 %. Eine weitere Variante, diesen Wert zu steigern, ist eine Umstellung der Wärmeversorgung der kommunalen Gebäude auf regenerative Energien oder auch die Substitution von konventionellem Erdgas durch Biomethan.

Im Bereich der regenerativen Stromerzeugung wird ein Anstieg auf 300 % des gesamten Stromverbrauchs des Jahres 2011 angenommen (2011: 123 %; 2012: 207 %). Dieser Anteil verteilt sich im Jahr 2011 zu 64,3 % auf Windenergie, 20,5 % auf KWK-Anlagen (Biomasse) und 15,2 % auf Fotovoltaik. Da derzeit keine Bestrebungen für den Neubau großer Solarparks abzusehen sind, wird sich das Wachstum vor allem im Bereich der Windkraft (durch Neuausweisungen und Repowering bestehender Parks) und zu einem geringen Anteil auf Biomasse bzw. KWK-Anlagen verteilen.

Die Klimaschutzziele der Bundesregierung, bis zum Jahr 2020 die Treibhausgasemissionen um 40 % (bezogen auf das Basisjahr 1990) zu reduzieren, sind aufgrund der gegebenen Rahmenbedingungen im Naturstandpunkt Hümmling prinzipiell bereits erreicht. Dies gilt zumindest, wenn man die Einsparungen durch die bereits erfolgende Gewinnung von Strom aus Erneuerbaren Energien einbezieht. Die oben genannten Potenziale zeigen auf, dass in der Region rund 72 % CO₂-Einsparungen bis 2025 möglich sind (Bezogen auf das Jahr 2011). Damit ist die gesamte Region bis zu diesem Zieljahr bilanziell CO₂-neutral. Für ein Gebiet mit ca. 55.000 Einwohnern ist dies sicherlich eine beachtliche Leistung. Umso beeindruckender wird dies, wenn die Vielzahl von innovativen Projekten berücksichtigt wird, die dazu bereits jetzt beitragen und zukünftig beitragen sollen. Tiefengeothermie, Power-to-gas-Technologie, Heizkraftwerk mit ORC-Technik und die vielen Forschungsprojekte im Bereich

der Erneuerbaren Energien sind für diese Region Leuchtturm-Projekte, die sie zu einem herausragenden Beispiel für eine intelligente Energiewende werden lassen.

4.2 Szenario tatsächliche Energieautarkie

Auf Grund der Voraussetzungen im Naturstandpunkt Hümmling ist das Erreichen einer tatsächlichen Energieautarkie ein realistisches Szenario. Da auf dem Weg zur Erreichung dieses Ziels eine Vielzahl von Unwägbarkeiten liegt, wird in diesem Konzept kein Zieljahr vorgegeben.

Die Bestandteile, die für eine Zielerreichung notwendig sind, können jedoch angerissen werden.

1. Deckung eines Großteils der Grundlast über KWK-Anlagen

Das Holzheizkraftwerk in Lathen im Verbund mit Biogasanlagen und BHKWs ist ein gutes Beispiel für ein Grundlastfähiges Konzept, an dem in den nächsten Jahren weitere Optimierungen durchgeführt werden sollen. So muss für die Sommermonate eine sinnvolle Verwendung der anfallenden Wärme gefunden werden. Einige Ansätze dazu sind bereits vorhanden. Ähnliche Schritte müssen auch im Bioenergiedorf Vrees und weiteren Orten in den Samtgemeinden gegangen werden. Dadurch kann in der Region wichtiges Knowhow aufgebaut werden, welches die Umsetzung weiterer, ähnlich gelagerter Projekte, begünstigt.

2. Umwandlung / Speicherung von Überschuss-Strom

Das bereits umgesetzte „e-gas“ Projekt in Werlte und das geplante Methanisierungs-Projekt in Lathen sind, in Verbindung mit dem gut ausgebauten Gas-Netz, gute Voraussetzungen für eine sinnvolle Nutzung von anfallendem Überschuss-Strom.

Das Wissen, dass durch diese Projekte in der Region aufgebaut wird ist wiederum eine wichtige Voraussetzung für die Multiplikation derart gelagerter Projekte.

3. Ausbau regenerativer Wärmeversorgung

Nahwärmenetze sind bereits in vielen Orten errichtet worden. Durch die entstandene Infrastruktur ist die Wärmeverteilung auch in Zukunft möglich – gleich aus welcher regenerativen Quelle die Wärme stammt. Der wirtschaftliche Betrieb der Netze zu konkurrenzfähigen Preisen in den nächsten Jahren, wird diese Projekte zu Referenzen für den weiteren Ausbau von Nahwärmenetzen werden lassen. In der Region sind dann fähige Akteure und funktionierende Netzwerke und Strukturen für die Planung, Errichtung, Finanzierung und Betrieb von Nahwärmenetzen vorhanden.

All diese bereits vorhandenen Faktoren begünstigen den Weg des Naturstandpunktes Hümmling hin zur Energieautarkie. Dennoch sind noch viele Anstrengungen und auch weitere technische Fortschritte nötig, um eine echte Energieautarkie zu erreichen. Mit den bereits durchgeführten und weiteren angedachten Projekten im Bereich Forschung und Entwicklung im Naturstandpunkt Hümmling kann die Region dazu beitragen, Wege zu einer echten Energieautarkie aufzuzeigen.

5. Handlungsfelder

Zu Beginn des Projektes wurden die Informationsveranstaltungen und Workshops folgenden Handlungsfeldern zugeordnet:

1. **Kommunale Handlungsfelder / Energieeinsparung**
2. **Bürger**
3. **Erneuerbare Energien / Energieeffizienz in Unternehmen**
4. **Öffentlichkeitsarbeit**

Die Veranstaltungen wurden im Zeitraum Mai bis August 2013 durchgeführt. Zusätzlich wurden Gebäudesteckbriefe zu allen kommunalen Gebäuden erstellt. Besonders energieintensive Gebäude wurden eingehender betrachtet. Die daraus resultierenden Maßnahmen wurden ebenfalls in das Klimaschutzkonzept aufgenommen.

Im Bearbeitungsprozess wurden Schwerpunkte deutlich, die zu einer leichten Veränderung in der Benennung der Handlungsfelder geführt haben.

1. **Erneuerbare Energien**
2. **Energieeffizienz in der Wirtschaft**
3. **Planen, Bauen, Sanieren**
4. **Kommunales Energiemanagement**
5. **Klimaschutz und Bildung**
6. **Öffentlichkeitsarbeit**

Da dieses Konzept von vier Samtgemeinden gemeinsam getragen wird, ist die interkommunale Zusammenarbeit ein wichtiges Thema in allen Handlungsfeldern. Aus diesem Grund werden die nachfolgenden Maßnahmenbeschreibungen in den einzelnen Handlungsfeldern aufgeteilt in gemeindespezifische

Maßnahmen und Maßnahmen, die in interkommunaler Zusammenarbeit durch alle vier Samtgemeinden gemeinsam geleistet werden.

Die Workshops und Informationsveranstaltungen dienen einerseits dazu, erste Ideen und Vorschläge für mögliche Maßnahmen / Projekte zu erarbeiten und andererseits der Aktivierung und Information der Akteure. Jeder Akteur konnte seine Ideen und Vorschläge einbringen und damit den Maßnahmenplan für den Klimaschutzprozess der Region unterstützen und beeinflussen.

Auf Grundlage der Workshop-Ergebnisse und verwaltungsinterner Besprechungen erfolgte die konkrete Ausarbeitung und Priorisierung. Aus den Projektideen wurden die so genannten TOP-Projekte in den Vordergrund gestellt (Kap. 5.1). Diese Projekte haben besonders hohe Effekte im Hinblick auf die Zielsetzungen des Klimaschutzkonzeptes und sind in einem kurz- bis mittelfristigen Zeitrahmen umsetzbar.

Zum einen haben diese Maßnahmen direkte Energie- und CO₂-Einspareffekte, zum anderen schaffen sie Voraussetzungen für die weitere Initiierung von Energieeinspar- und Effizienzmaßnahmen sowie zum Ausbau der Erneuerbaren Energien. Ein Teil der genannten Projekte hat direkten Umsetzungscharakter, beschreibt also konkrete Projekte, wie z.B. Projekt 1.8 „Untersuchung Nahwärmenetz Schulzentrum mit Biomethan-BHKW in Esterwegen“. Ein anderer Teil bildet die Grundlage für die Entwicklung weiterer Projekte und Konzepte, wie Maßnahme 1.1 „Ausbau Erneuerbarer Energien“. Die Maßnahmen werden aufgeteilt in „Interkommunale Zusammenarbeit / gemeinsame Maßnahmen“ und „Gemeindespezifische Projekte“ dargestellt.

In den nachfolgenden Kapiteln 5.2. bis 5.7 werden die Handlungsfelder beschrieben und die TOP-Projekte konkret dargestellt. Dabei ist anzumerken, dass die Projektdauer die Planung, Initiierung, Testphase (bei Bedarf) und einmalige Durchführung der Projekte umfasst.

5.1 Matrix TOP-Projekte

Anmerkung:

Die Reihenfolge und Nummerierung der Projekte ist nicht als Wertung oder Priorisierung der Maßnahmen zu verstehen.

Tab. 5: Matrix Handlungsfelder und TOP-Projekte

Handlungsfeld						
1 Erneuerbare Energien	1.1 Ausbau Erneuerbarer Energien - u.a. Windenergie: Bürgerwindparks; Repowering	1.2 Interkommunaler Austausch zu relevanten Themen im Bereich Erneuerbare Energien	1.3 Gezielte Informationen zu Erneuerbaren Energien	1.4 Ausbau von Bürgerbeteiligungsmodellen	1.5 Wettbewerb Energieautarker Ortsteil in Lathen	1.6 Ausbau dezentraler Energiesysteme
	1.7 Untersuchung Nahwärmenetze in den Samtgemeinden	1.8 Untersuchung Nahwärmenetz Schulzentrum mit Biomethan-BHKW in Esterwegen	1.9 Geothermiekraftwerke (Sögel und Lathen)	1.10 Eigenstromerzeugung im Verbund mit Energiespeicherung für kommunale Gebäude in Werlte	1.11 Umwandlung von CO ₂ zu Methangas in Lathen	

<p>2 Energieeffizienz in Unternehmen</p>	<p>2.1 Regelmäßige Veranstaltungen zu Themen der Energieeffizienz in Unternehmen</p>	<p>2.2 Schaffung von Qualifizierungsangeboten im Bereich Energieeffizienz</p>	<p>2.3 Energieeffizienz in Unternehmen: Beratungsinitiative im Verbund mit EEA und 3N</p>	<p>2.4 Abwärmennutzung aus Industrieprozessen in Sögel</p>		
<p>3 Planen, Bauen, Sanieren</p>	<p>3.1 Beratungsangebot für Neubaugewillige und Sanierer</p>	<p>3.2 Schaffung von Anreizsystemen</p>	<p>3.3 Konzeptentwicklung Konversionsgelände Lager Lorup in Werlte</p>	<p>3.4 Nachnutzungskonzept für Transrapidareal in Lathen</p>		
<p>4 Kommunales Energiemanagement</p>	<p>4.1 Einführung Kommunales Energiemanagement</p>	<p>4.2 Zentrale Steuerungsstelle kommunales Energiemanagement</p>	<p>4.3 Umstellung der Leuchtmittel in kommunalen Gebäuden</p>	<p>4.4 Energetische Analyse der Kläranlagen</p>	<p>4.5 Energetische Optimierung der Straßenbeleuchtung per LED-Beleuchtung</p>	<p>4.6 Die Samtgemeindeverwaltung als Vorbild</p>
	<p>4.7 Öffentlichkeitswirksame Modernisierung der Heizungsanlage eines öffentlichen Gebäudes in jeder Samtgemeinde</p>	<p>4.8 Schulungen / Sensibilisierung der Mitarbeiter</p>	<p>4.9 Interkommunale Zusammenarbeit zum Thema Green IT</p>	<p>4.10 Zentrales Förder- und Finanzierungsmanagement</p>	<p>4.11 Thermografieaufnahmen der kommunalen Gebäude in Werlte</p>	<p>4.12 Energieautarkes Rathaus Esterwegen</p>

Integriertes Klimaschutzkonzept

TOP-Projekte



5 Klimaschutz und Bildung	5.1 Energiespar-Projekte in Schulen und KiTas	5.2 Angebot von Weiterbildungsmöglichkeiten in den Bereichen Klimaschutz und Energieeffizienz	5.3 Angebot von Veranstaltungen zu Klimaschutz und Energieeffizienz in Schulen	5.4 „Infomobil“ der EWE als mobiles Schulangebot		
6 Öffentlichkeitsarbeit	6.1 Informationsveranstaltungen für Bürger	6.2 Fortführung und Ausbau des Beratungsangebotes durch das Klimacenter Werlte	6.3 Aktionen / Themenwochen / Anreize z.B. Ausbau des Gut-scheinheftes	6.4 Interne und externe Öffentlichkeitsarbeit - Ausbau der Homepage des Naturstandpunktes	6.5 Besucherkonzept - Umweltbildung	

5.2 Handlungsfeld 1: Erneuerbare Energien

Das Handlungsfeld 1 zielt auf eine nachhaltige Energieversorgungsstruktur im Naturstandpunkt Hümmling durch die Nutzung Erneuerbarer Energien ab. Trotz des bereits hohen Anteils von Erneuerbaren Energien an der Stromproduktion soll auch in diesem Bereich der Ausbau vorangetrieben werden, da hohe Potenziale, auch im Repowering alter Anlagen, vorhanden sind. Ein weiterer wichtiger Bereich ist die Wärmebereitstellung aus Erneuerbaren Energien. Diese wird schwerpunktmäßig über Neu- und Ausbau von Nahwärmenetzen erfolgen.

Ein wichtiger Pfeiler dieser Bestrebungen sind die bereits vorhandenen Netzwerke und Genossenschaften in der Region, die das Knowhow für Umsetzung und Betrieb von Projekten, besonders mit Bezug auf die lokalen Bedingungen, haben. Diese können entweder selber Projekte umsetzen oder bei der Schaffung weiterer Beteiligungsmöglichkeiten durch lokale Akteure unterstützen. Der Ausbau der Erneuerbaren unter Einsatz lokalen Kapitals ist allen vier Samtgemeinden ein großes Anliegen, auch, um die vorhandene hohe Akzeptanz in der Bevölkerung für solche Projekte weiterhin zu behalten.

Durch den weiteren Ausbau sollen lokale Wertschöpfungspotenziale gehoben und die Resilienz der Region gestärkt werden.

Für einige Projekte liegen bereits Machbarkeitsstudien vor, andere bedürfen noch näherer Untersuchung, um weitergehende Aussagen treffen zu können. Auch die Information der Bürger und Unternehmen des Naturstandpunktes Hümmling hat eine hohe Priorität, um das Engagement dieser Akteure weiter zu fördern.

Die Ergebnisse der Energie- und CO₂-Bilanz (Kap. 2.3) haben gezeigt, dass der Anteil der regenerativen Energieerzeugung am Energiebedarf der Region sehr unterschiedlich ist. Während bereits mehr als 100 % des Stromverbrauchs durch Erneuerbare Energien erzeugt wird, liegt der Anteil im Wärme-

bericht bei 8 % im Jahr 2011. Obwohl bereits Projekte, wie das Nahwärmenetz mit Holzhackschnitzelheizkraftwerk in Lathen oder der weitere Ausbau des Netzes in Vrees, welches seit seiner Errichtung zur EXPO 2000 gerade in jüngerer Vergangenheit in den Ortskern erweitert wurde, zu einer Erhöhung dieses Anteils geführt haben dürften, ist hoher Handlungsbedarf in diesem Bereich zu sehen.

Auf den nächsten Seiten werden die Projekte und Maßnahmen, die im Rahmen der Ausführung dieses Klimaschutzkonzeptes eine Rolle spielen werden, beschrieben. Unter dem Punkt Interkommunale Zusammenarbeit / gemeinsame Maßnahmen sind die Maßnahmen genannt, die gemeinsam von den vier Samtgemeinden durchgeführt werden. Unter dem Punkt Gemeindespezifische Projekte sind Maßnahmen aufgeführt, die spezifisch in einer Gemeinde durchgeführt werden sollen.



5.2.1 Interkommunale Zusammenarbeit / gemeinsame Maßnahmen

Datenblatt TOP-Projekt: Ausbau Erneuerbarer Energien - u.a. Windenergie: Bürgerwindparks; Repowering

Handlungsfeld 1: Erneuerbare Energien

Zielgruppe: Samtgemeinde Verwaltungen, Kreis Emsland, Bürger, Investoren, Genossenschaften, Betreiber bestehender Windparks

1.1 Ausbau Erneuerbarer Energien - u.a. Windenergie: Bürgerwindparks; Repowering

Zielsetzung / Fokus

Schaffung geordneter Strukturen für den weiteren Ausbau der Erneuerbaren Energien im Naturstandpunkt Hümmling

Bestehende Flächen bzgl. Leistung optimieren

Beschreibung

Die Samtgemeinden haben bereits hohe Bestände an Windenergieanlagen. Daher ist es zielführend, eine Erneuerung des Altbestandes anzustreben. Ältere Anlagen haben teilweise Leistungen in der Größe <1 MW. Ein Austausch gegen Anlagen der Leistungsklasse 3 MW führt daher zu einer Erhöhung der Leistung einzelner Parks bei gleichzeitiger Verringerung der Anlagendichte. Damit wird sowohl auf die Ziele dieses Konzeptes hingearbeitet, als auch das Landschaftsbild geschont, da der Ausbau auf bereits belasteten Flächen geschieht.

Auf Grund der vorhandenen Flächen, werden sich die Samtgemeinden im Rahmen der anstehenden Änderung des Regionalen Raumordnungsprogrammes für eine verträgliche Neuausweisung und Erweiterung von Windvorrangflächen einsetzen. Dabei muss der Fokus darauf liegen, dass die berechtigten Interessen der Bürger mit den Ausbauzielen im Bereich Erneuerbare Energien in Einklang gebracht werden. Widerstrebende Interessenlagen von Anrainern, Grundstückseignern und Investoren müssen dabei in Einklang gebracht werden.

Weitere Schwerpunkte werden sein:

- Unterstützung von Betrieben bei der Konzeption von Eigenstromnutzung aus Fotovoltaik oder BHKW (v.a. in Handlungsfeld 2)
- Ausbau von dezentralen Energiesystemen (siehe Maßnahme 1.6)

Energieeinsparung
CO₂-Reduzierung

Repowering:

Direkt – ca. 3.000 t je 3 MW-Anlage und Jahr abzüglich der ersetzten Leistung. Gesamteinsparungen abhängig von der Anzahl errichteter Anlagen und daraus resultierender Mehrleistung

Neubau Wind:

Direkt – wie oben, ohne Abzug der Altanlage



	<p>Neubau Andere:</p> <p>Direkt – Abhängig von Art und Menge der Anlagen</p>
Arbeitsschritte	<ol style="list-style-type: none"> 1. Absprache koordiniertes Vorgehen der Samtgemeinden (siehe Maßnahme 1.2) 2. Ansprache relevanter Akteure (Betreiber, Investoren, Bürger, Planer etc.) 3. Ansprache der Bevölkerung bzgl. persönlicher Belange im Bezug auf Windenergieparks 4. Erarbeitung möglicher Repowering-Konzepte und weiterer möglicher Projekte 5. Abgleich Bedarfe – Belange der Bürger – verfügbare Flächen 6. Umsetzung 7. Controlling – Berechnung des eingesparten CO₂ durch umgesetzte Projekte
Projektleitung / Zuständigkeiten / Akteure	<p>Samtgemeindeverwaltungen</p> <p>Klimaschutzmanager</p> <p>Landkreis Emsland</p> <p>Genossenschaften</p> <p>Investoren, lokale Kreditinstitute</p> <p>Fachplaner</p> <p>Energieversorger</p> <p>Landwirtschaft, Bürger, Betriebe</p>
Kosten	<p>Personalkosten</p> <p>Kosten für Bürgerveranstaltungen</p>
Finanzierung und Förderung	<p>BMU – Klimamanager</p> <p>Finanzielle Beteiligung der Bürger</p> <p>Kreditinstitute über Fonds o.ä.</p>
Laufzeit	<p>6 Monate für ersten Durchlauf der Phasen 1 - 4</p> <p>danach regelmäßige Prüfung von Potenzialen</p> <p>Umsetzung der Projekte nur teilweise beeinflussbar</p>
Maßnahmenbeginn	<p>Bereits laufend</p>



Datenblatt TOP-Projekt: Interkommunaler Austausch zu relevanten Themen im Bereich Erneuerbare Energien

Handlungsfeld 1: Erneuerbare Energien

Zielgruppe: Samtgemeinde Verwaltungen

1.2 Interkommunaler Austausch zu relevanten Themen im Bereich Erneuerbare Energien

Zielsetzung / Fokus	<p>Verbesserung der Informationslage aller beteiligter Samtgemeindeverwaltungen</p> <p>Nutzen von Synergieeffekten aus der Zusammenarbeit</p>
Beschreibung	<p>Mit dem interkommunalen Austausch sollen Informationsaustausch / Synergieeffekte in verschiedenen Zielbereiche abgedeckt werden:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Planung • Entwicklungskonzepte • Repowering • Planungs- / Zulassungsrechtliche Sachverhalte • Eigenstromnutzung in kommunalen Liegenschaften • Sanierung TGA kommunaler Liegenschaften • Versorgungskonzepte • Sensibilisierung der Mitarbeiter relevanter Fachbereiche (z.B. Zulassungsverfahren) • Gegenseitige Besichtigung / Austausch guter Beispiele • Gemeinsame Entwicklung möglicher weiterer Maßnahmen
Energieeinsparung CO ₂ -Reduzierung	<p>Indirekt – wenn aus dem Austausch Maßnahmen generiert werden</p>
Arbeitsschritte	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ansprache aller Samtgemeindeverwaltungen durch einen zu bestimmenden Zuständigen (z.B. Klimaschutzmanager) 2. Abstecken relevanter Themen für ein Auftaktgespräch 3. Terminierung und Durchführung des ersten Treffens mit Festlegen von Leitthemen für zukünftige Treffen 4. Vertiefung des Austausches und Vertiefung der interkommunalen Zusammenarbeit evtl. über die Bildung von Themenbezogenen Arbeitsgruppen 5. Controlling / Dokumentation der Ergebnisse
Projektleitung / Zuständigkeiten / Akteure	<p>Klimaschutzmanager</p> <p>Samtgemeindeverwaltungen</p>

Integriertes Klimaschutzkonzept

*Handlungsfeld 1:
Erneuerbare Energien*



Kosten	Personalkosten
Finanzierung und Förderung	BMU Klimamanager
Laufzeit	Zunächst 1 Jahr, danach fortlaufend
Maßnahmenbeginn	3. Quartal 2014



Datenblatt TOP-Projekt: Gezielte Informationen zu Erneuerbaren Energien

Handlungsfeld 1: Erneuerbare Energien

Zielgruppe: Samtgemeinde Verwaltungen, Bürger, Unternehmen, Schulen

1.3 Gezielte Informationen zu Erneuerbaren Energien

Zielsetzung / Fokus	<p>Erhöhung der Umsetzungsquote von Erneuerbaren Energien-Projekten</p> <p>Motivation von Bürgern zum Einsatz Erneuerbarer Energien zur eigenen Energieversorgung, Beratung und Öffentlichkeitsarbeit</p>
Beschreibung	<p>Durchführung von Informationsveranstaltungen und Erstellung / Zusammenstellung von Fallstudien / Informationsmaterial zum Einsatz von Erneuerbaren Energien zum Eigenverbrauch.</p> <p>Dabei sind Veranstaltungen / Informationsmaterial speziell auf die unterschiedlichen Bedürfnisse von Bürgern und Unternehmen abzustimmen.</p> <p>Ausbau des Informationsangebots zu Erneuerbaren Energien für Bürger durch</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verstärkte Publikation bestehender Beratungsangebote (Energieberater, Klimacenter etc.) • Info- und Messestände • Flyer und Infobroschüren • Vorstellung von Best-Practice-Beispielen • Fortführung / Ausweitung der Angebote des Klimacenters; Bekanntmachen des Klimacenters als zentrale Anlaufstelle zu Fragen über Erneuerbare Energien und deren Einsatzmöglichkeiten im privaten Bereich • Exkursionen mit Fachexperten zu erfolgreich eingesetzten EE-Anlagen im privaten Gebäudebestand <p>Verbundprojekt mit dem Klimacenter Werlte / 3N.</p>
Energieeinsparung CO ₂ -Reduzierung	Indirekt – je nach erzielter Umsetzungsquote
Arbeitsschritte	<ol style="list-style-type: none"> 1. Bestandermittlung bestehender Angebote und Bedarfsermittlung 2. Einholen und Zusammenstellen von Informationen zur Eigennutzung von Erneuerbaren Energien in Privathaushalten und Unternehmen 3. Gewinnung von Akteuren zur Beteiligung 4. Konzeption und Planungsphase 5. Umsetzung von Maßnahmen 6. Controlling
Projektleitung / Zuständigkeiten / Akteure	Samtgemeindeverwaltung

	Klimaschutzmanager Klimacenter Werlte / 3N Energieberater Energieversorger
Kosten	Personalkosten Kosten für Öffentlichkeitsarbeit (Sachmittel)
Finanzierung und Förderung	BMU – Klimaschutzmanager (und 2. Klimaschutzmanager)
Laufzeit	Vorerst 1 Jahr, bei erfolgreicher Evaluierung soll eine Verstärkung stattfinden
Maßnahmenbeginn	3. Quartal 2014



Datenblatt TOP-Projekt: Schaffung von Bürgerbeteiligungsmodellen

Handlungsfeld 1: Erneuerbare Energien

Zielgruppe: Samtgemeinde Verwaltungen, Bürgerinnen und Bürger, Investoren

1.4 Ausbau von Bürgerbeteiligungsmodellen

Zielsetzung / Fokus	<p>Errichtung von Bürgerenergieanlagen (Wind / PV)</p> <p>Erhöhung der Akzeptanz Erneuerbarer Energien-Anlagen</p> <p>Schaffung von Anlagemöglichkeiten für Bürger</p> <p>Regionale Wertschöpfung durch lokale Beteiligung</p>
Beschreibung	<p>Durch Bürgerbeteiligung kann die Akzeptanz von Erneuerbare Energien-Anlagen erheblich gesteigert werden. Regionale Wertschöpfung wird gesteigert, indem die in der Region erwirtschafteten Mittel in der Region gehalten werden.</p> <p>Es gibt bereits eine Vielzahl von Genossenschaften auf dem Gebiet der Samtgemeinden. Die neu zu errichtenden Anlagen sollen mehrheitlich über die Beteiligung von Bürgern finanziert werden. Daher müssen entweder die bereits vorhandenen Beteiligungsmöglichkeiten ausgebaut werden oder analog zu den bereits erprobten Modellen Neue geschaffen werden.</p> <p>An die vorhandenen Strukturen kann angeknüpft werden, relevante Akteure müssen dafür angesprochen werden.</p>
Energieeinsparung CO ₂ -Reduzierung	Indirekt – Erhöhte Akzeptanz fördert Umsetzungsrate
Arbeitsschritte	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ansprache Genossenschaften und Kreditinstitute bzgl. neuer Projekte und Ausbaumöglichkeiten bestehender Angebote / Erhebung geplanter Projekte der Akteure 2. Entwicklung neuer Beteiligungskonzepte 3. Kommunikation der Beteiligungsmöglichkeiten 4. Zeichnung von Anteilen etc. durch interessierte Bürger 5. Controlling: Wie viel Kapital ist aus der Region in die Region geflossen?
Projektleitung / Zuständigkeiten / Akteure	<p>Samtgemeindeverwaltungen</p> <p>Klimaschutzmanager</p> <p>Betreiber bestehender Anlagen</p> <p>Genossenschaften</p> <p>Investoren, lokale Kreditinstitute</p> <p>Landwirtschaft, Bürger, Betriebe</p>
Kosten	<p>Personalkosten</p> <p>Evtl. Kosten für Info-Veranstaltungen</p>

Integriertes Klimaschutzkonzept

Handlungsfeld 1:
Erneuerbare Energien



Naturstandpunkt
Hümmling
IDEEEN IM GRÜNEN BEREICH

infas
enermetric

Finanzierung und
Förderung

BMU – Klimamanager
Sponsoring Kreditinstitute

Laufzeit

>3 Jahre

Maßnahmenbeginn

Sofort



Datenblatt TOP-Projekt: Wettbewerb Energieautarker Ortsteil in Lathen

Handlungsfeld 1: Erneuerbare Energien

Zielgruppe: Samtgemeinde Verwaltungen, Bürger, Betreiber EE-Anlagen

1.5 Wettbewerb Energieautarker Ortsteil in Lathen

Zielsetzung / Fokus	Pilotprojekt für energieautarken Ortsteil Steigerung des Anteils Erneuerbarer Energien
Beschreibung	Umstellen der Wärme- und Stromversorgung auf Basis regenerativer Energien. In einem ausgewählten Ortsteil soll mindestens so viel Energie aus regenerativen Energien erzeugt werden, wie der Eigenbedarf der Ortsgemeinde hoch ist. Dabei spielt besonders die Deckung des Wärmebedarfes eine große Rolle.
Energieeinsparung CO ₂ -Reduzierung	Direkt - Partiiell sehr hoch; CO₂-Einsparung durch Substitution fossiler Energieträger
Arbeitsschritte	1. Definition der wettbewerblichen Rahmenbedingungen 2. Auslobung des Wettbewerbs mit Fristsetzung 3. Auswertung 4. Publikation 5. Evtl. Übertragung auf andere Samtgemeinden
Projektleitung / Zuständigkeiten / Akteure	Samtgemeindeverwaltung Lathen Klimaschutzmanager Betreiber bestehender Anlagen Genossenschaften Investoren, lokale Kreditinstitute Landwirtschaft, Bürger, Betriebe
Kosten	Personalkosten Kosten für Info-Veranstaltungen Kosten für Publikation der Ergebnisse Evtl. Preisgeld o.ä. für Gewinnergemeinde
Finanzierung und Förderung	BMU – Klimamanager Sponsoring Kreditinstitute
Laufzeit	Noch nicht bekannt
Maßnahmenbeginn	Noch nicht bekannt



Datenblatt TOP-Projekt: Ausbau dezentraler Energiesysteme

Handlungsfeld 1: Erneuerbare Energien

Zielgruppe: **Samtgemeinde Verwaltungen, 3N, Betreiber bestehender Netze**

1.6 Ausbau dezentraler Energiesysteme

Zielsetzung / Fokus

Steigerung des Anteils dezentraler (regenerativer) Energiesysteme am Energiemix

Beschreibung

Die Schaffung dezentraler Energiesysteme ist – vor allem in Anbetracht des bisherigen Anteils am Energiemix – eine zentrale Herausforderung für die zukünftigen Aktivitäten im Bereich der Energieversorgung.

Die Samtgemeinden haben bereits einige konkrete Projekte sowie Ansätze, die weiter verfolgt werden sollen. Diese Projekte, die im Verbund die Ziele dieser Maßnahme unterstützen, sind in den TOP-Projekten 1.7 bis 1.11 genannt. Darüberhinaus sollen weitere Ansätze gefunden werden, wie sie bspw. auch im Projekt 2.4 beschrieben sind.

Die beschriebenen Projekte zeigen die Vielfalt der Möglichkeiten zum Ausbau dezentraler regenerativer Energiesysteme, die im Naturstandpunkt Hümmling verfolgt werden. Aufbauend auf den genannten Projekten und in Zusammenarbeit mit Akteuren, wie dem 3N Kompetenzzentrum und Betreibern bestehender Netze, sollen weitere Projekte erarbeitet und zur Umsetzungsreife gebracht werden.

Weiterhin ist die Unterstützung von Akteuren denkbar, die bereits Projektideen haben.

Zu Projekten, die wirtschaftlich erscheinen, sollen Machbarkeitsstudien angestoßen werden. Die Unterstützung beziehungsweise die Übergabe der Projekte an Betreiber oder Investoren kann dabei in allen Projektphasen und auf unterschiedliche Weise geschehen.

Als Grundlage für die Arbeiten können z.B. Klimaschutzteilkonzepte „Integrierte Wärmenutzung in Kommunen“ dienen.

Energieeinsparung
CO₂-Reduzierung

Direkt – wenn entstandene Projektideen umgesetzt werden

Arbeitsschritte

1. **Definition des Akteurskreises**
2. **Legen von Schwerpunkten in der Projektentwicklung**
3. **Identifikation geeigneter Standorte**
4. **Ansprache von Anrainern möglicher Projektgebiete**
5. **Finden von Betreibern möglicher Netze**
6. **Machbarkeitsstudien zu möglichen Projekten**
7. **Bei positivem Ausgang der Machbarkeitsstudie: Überführung der Projektstudien in die Grob- und Feinplanungsphase**
8. **Controlling: Anzahl der entwickelten Projektansätze; Anzahl**

	der umgesetzten Projekte; Wirksamkeit der Zusammenarbeit der einzelnen Akteure
Projektleitung / Zuständigkeiten / Akteure	<p>Samtgemeindeverwaltungen</p> <p>Klimaschutzmanager</p> <p>3N Kompetenzzentrum / Klimacenter Werlte</p> <p>Betreiber von bestehenden Netzen</p> <p>Anrainer möglicher Projektgebiete</p>
Kosten	<p>Für frühe Konzeptphase: Personalkosten</p> <p>Für Machbarkeitsstudien etc.: Kosten für externe Fachkräfte, Informationsveranstaltungen</p>
Finanzierung und Förderung	<p>BMU Klimamanager</p> <p>Falls zutreffend: BMU Teilkonzept „Integrierte Wärmenutzung in Kommunen“</p> <p>Mittel von Betreibern geplanter Netze</p>
Laufzeit	>3 Jahre
Maßnahmenbeginn	Sofort



Datenblatt TOP-Projekt: Untersuchung Nahwärmenetze in den Samtgemeinden

Handlungsfeld 1: Erneuerbare Energien

Zielgruppe: Samtgemeindeverwaltungen, Anlieger des Projektgebietes, Potenzielle Betreiber

1.7 Untersuchung Nahwärmenetze in den Samtgemeinden

Zielsetzung / Fokus	<p>Schaffung von Voraussetzungen zum gezielten Ausbau von Nahwärmenetzen</p> <p>Erhebung von Potenzialen zum weiteren Ausbau</p>
Beschreibung	<p>Die Samtgemeinden beabsichtigen, den Anteil von Nahwärmenetzen an der Wärmeversorgung zu erhöhen. Eine wichtige Voraussetzung dafür ist die Erhebung möglicher Projekte auf dem gesamten Samtgemeindegebiet und in einem weiteren Schritt Machbarkeitsstudien zu konkreten Projekten.</p> <p>Die Untersuchung des gesamten Gebietes einer Samtgemeinde ist beispielsweise über die Erstellung eines Teilkonzeptes „Integrierte Wärmenutzung in Kommunen“ durch das BMU förderfähig.</p> <p>Teilweise haben die Gemeinden schon weiter fortgeschrittene, konkrete Projektideen, deren Machbarkeit geprüft werden soll.</p> <p>Die Samtgemeinde Werlte will das Rathausareal sowie dessen Umgebung in Verbindung mit Hallenbad, Grundschule, Kindergarten, Oberschule und Rathaus sowie möglicherweise Wohn- und Gewerbeobjekten auf die Eignung zur Versorgung mittels eines Nahwärmenetzes prüfen. Ein weiteres konkretes Projekt in der Samtgemeinde ist die Untersuchung der Versorgung des Hallenbades mittels BHKW, möglicherweise in Verbindung mit einem Nahwärmenetz.</p> <p>Planungen / Projektansätze und Ergebnisse können über den interkommunalen Austausch auch den anderen Samtgemeinden zugänglich gemacht werden.</p>
Energieeinsparung CO ₂ -Reduzierung	Direkt – je nach Größe der realisierten Anlagen
Arbeitsschritte	<p>Da hier eine Vielzahl verschiedener Projekte genannt wurde, ist die allgemeingültige Nennung eines konkreten Vorgehens nicht möglich.</p> <p>Für die Samtgemeinde Werlte stehen demnächst Machbarkeitsstudien für die zwei genannten Projekte an.</p>
Projektleitung / Zuständigkeiten / Akteure	<p>Allgemein: alle Samtgemeindeverwaltungen</p> <p>Für Werlte:</p> <p>Samtgemeinde Werlte</p> <p>Klimaschutzmanager</p> <p>Planungsbüro für Machbarkeitsstudie</p> <p>Anrainer des Projektgebietes</p>



Kosten	Personalkosten Kosten für Machbarkeitsstudie
--------	---

Finanzierung und Förderung	Für Teilkonzept: BMU Förderung für Teilkonzept „Integrierte Wärmenutzung in Kommunen“ Für Werlte: Eigenmittel
----------------------------	--

Laufzeit	Jeweils ein Jahr
----------	-------------------------

Maßnahmenbeginn	Unterschiedlich, je nach Priorisierung und Stand der Erhebungen in den Samtgemeinden
-----------------	---



5.2.2 Gemeindespezifische Projekte

Datenblatt TOP-Projekt: Untersuchung Nahwärmenetz Schulzentrum mit Biomethan-BHKW in Esterwegen

Handlungsfeld 1: Erneuerbare Energien

Zielgruppe: Samtgemeindeverwaltung Nordhümmling, Anlieger des Projektgebietes

1.8 Untersuchung Nahwärmenetz Schulzentrum mit Biomethan-BHKW in Esterwegen

Zielsetzung / Fokus	CO₂-Reduzierung Energiekostensenkung
Beschreibung	<p>Das Schulzentrum in Esterwegen hat die Voraussetzungen, dass sich ein Nahwärmenetz wirtschaftlich realisieren lassen kann.</p> <p>Ganztagsunterricht in Verbindung mit einer hohen Schülerzahl bedingt einen ganztägig beinahe konstant hohen Energiebedarf des Schulzentrums.</p> <p>Die Samtgemeinde Nordhümmling will daher eine Machbarkeitsstudie in Auftrag geben, welche die Möglichkeiten für die Versorgung des Schulzentrums durch ein Biomethan-BHKW in Verbindung mit einem Nahwärmenetz untersuchen soll.</p> <p>Planungen / Projektansätze und Ergebnisse können über den interkommunalen Austausch auch den anderen Samtgemeinden zugänglich gemacht werden.</p>
Energieeinsparung CO ₂ -Reduzierung	Indirekt – hohes Potenzial, wenn Studie zu positivem Ergebnis kommt
Arbeitsschritte	<ol style="list-style-type: none"> 1. Erfassen des Energieverbrauchs /-bedarfs 2. Erfassen der örtlichen Gegebenheiten 3. Ausschreibung der in der Machbarkeitsstudie zu erbringenden Leistungen 4. Auftragsvergabe 5. Bearbeitung durch Auftragnehmer und Dokumentation 6. Bewertung der Ergebnisse durch die Samtgemeinde 7. Evtl. weiterführende Planungen bei positivem Ergebnis
Projektleitung / Zuständigkeiten / Akteure	<p>Samtgemeinde Nordhümmling</p> <p>Klimaschutzmanager</p> <p>Ausführender Dienstleister</p> <p>Hausmeister des Schulzentrums</p>

	Anrainer des Schulzentrums
Kosten	Personalkosten Kosten für Machbarkeitsstudie
Finanzierung und Förderung	BMU Klimamanager Eigenmittel der SG Nordhümmling Akquise von Landes-/Bundes-/EU-Fördermitteln ist geplant
Laufzeit	1 Jahr
Maßnahmenbeginn	1. Quartal 2017

Datenblatt TOP-Projekt: Geothermiekraftwerke (Sögel und Lathen)

Handlungsfeld 1: Erneuerbare Energien

Zielgruppe: Samtgemeindeverwaltungen Sögel und Lathen, Bürgerinnen und Bürger

1.9 Geothermiekraftwerke (Sögel und Lathen)

Zielsetzung / Fokus

Errichtung von Tiefengeothermieranlagen in Sögel und Lathen zur Erzeugung von Strom und Wärme

Emissionsfreie und grundlastfähige Kraftwerke

Beschreibung

Eine private Projektentwicklungsgesellschaft arbeitet gemeinsam mit der Samtgemeinde Sögel bereits seit geraumer Zeit an der Idee, in größerem Umfang Erdwärme zur Stromerzeugung und Wärmegewinnung zu nutzen. In Sögel verfolgt man daher das Ziel, ein emissionsfreies und gleichzeitig grundlastfähiges Kraftwerk zu bauen. Diese Chance bietet derzeit nur die Geothermie. Das Kraftwerk wird voraussichtlich eine Leistung von 4,5 MW/h an elektrischer Energie erzeugen. Die anfallende Abwärme kann direkt in ein entsprechendes Nahwärmenetz geleitet werden. Somit können ganzjährig allein über 10.000 Haushalte allein mit Strom versorgt werden.

Als eines der ersten von insgesamt fünf Projekten hat das Land Niedersachsen einen Förderbescheid über 250.000 € für eine Machbarkeitsstudie an das Sögeler Projekt vergeben. Diese Studie ist bereits in Auftrag gegeben und wird voraussichtlich im Spätsommer 2014 vorgestellt werden.

Das Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie hat während der Geothermietagung im Oktober in Hannover das Sögeler Geothermieprojekt besonders hervorgehoben, da die einmalige geologische Datenlage in der Region zu fundierten und belastbaren Aussagen über die Machbarkeit des Vorhabens führen kann.

Bei der Tiefengeothermie wird über eine Injektionsbohrung in rund 5000 m Tiefe reines Wasser geleitet, welches durch das ca. 160 Grad heiße Gestein erwärmt und mit Hilfe einer zweiten Förderbohrung nach oben transportiert wird. Das so erwärmte Wasser wird mittels Turbinen in elektrische Energie bzw. Wärme umgewandelt. Bei der Produktion entstehen keine Emissionen und die Energie wird 365 Tage im Jahr und 24 Stunden am Tag



zur Verfügung stehen.

Die Projektentwicklungsgesellschaft M.A.I.S GmbH sieht in ihrem Pilot- und Leuchtturmprojekt einen möglichen Schub auch für weitere Geothermieprojekte in der Region und in Norddeutschland.

In Lathen sind die Voruntersuchungen für ein solches Kraftwerk abgeschlossen. Als nächstes soll nun eine Machbarkeitsstudie durchgeführt werden, die weitere konkrete Planungen ermöglicht. Die Samtgemeinde will zu diesem Zweck Fördermittel vom Land Niedersachsen einwerben.

Die geologischen Grundvoraussetzungen sind in Lathen ähnlich günstig wie in Sögel. Besonders für die Wärmenutzung kann man auf die gut aufgestellte Energiegenossenschaft Nahwärme Emstal eG zurückgreifen, die bereits jetzt über 700 Haushalte und viele öffentliche Gebäude versorgt.

In Lathen plant man die Erweiterung des Nahwärmenetzes im linksemsischen Raum. Außerdem werden Wärmeabnehmer im gewerblichen Bereich gesucht, die insbesondere auch im Sommer Wärme benötigen.

Auch andere Samtgemeinden auf dem Hümmling verfolgen Ansätze zur Prüfung der Möglichkeiten zur Errichtung von Geothermiekraftwerken.

Energieeinsparung
CO₂-Reduzierung

Direkt – je nach installierter Leistung und Ausgestaltung des angeschlossenen Nahwärmenetzes

Arbeitsschritte

Sögel:

1. Fertigstellung der Studie und Evaluation der Ergebnisse
 2. Ansprache möglicher Investoren und Betreiber
 3. Erarbeiten von Betriebskonzepten und Finanzierungsmodellen
 4. Definition von Ausstiegspunkten
 5. Durchführung von Grob- und Feinplanungen
 6. Ausführung
 7. Betrieb
 8. Controlling
-



	<p>Lathen:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Akquise von Fördermitteln unter Berücksichtigung der Ergebnisse aus den Voruntersuchungen (z.B. Mittel des Landes Niedersachsen) 2. Durchführung einer Machbarkeitsstudie 3. Je nach Ergebnissen: weitere Planungsschritte und Umsetzung
Projektleitung / Zuständigkeiten / Akteure	<p>Sögel:</p> <p>Samtgemeindeverwaltung Sögel BMU – Klimamanager (u.a. Fördermittelmanagement) MAIS GmbH Evtl. weitere Fachplaner Evtl. Ausführende Firmen</p> <p>Lathen:</p> <p>Samtgemeindeverwaltung Lathen Ingenieurbüro Hoppe BMU – Klimamanager Energiegenossenschaft Nahwärme Emstal eG</p>
Kosten	Nicht definierbar, hängen von Ergebnissen der Studie ab
Finanzierung und Förderung	<p>Vorbereitende Studie über Fördermittel (Landesförderung zu Tiefengeothermie)</p> <p>Probebohrungen können über Fündigkeitsversicherungen, evtl. auch über KfW-Fördermittel abgesichert werden</p> <p>Errichtung und Betrieb durch Finanzmittel der Investoren / Betreiber</p>
Laufzeit	<p>Sögel: Bereits laufend, Fertigstellung der Machbarkeitsstudie in 2014</p> <p>Danach, je nach Ergebnissen der Studie, Umsetzung</p>
Maßnahmenbeginn	<p>Sögel: Bereits laufend</p> <p>Lathen: Beginn der Fördermittelakquise für weitere Schritte im 3. Quartal 2014</p>



Datenblatt TOP-Projekt: Eigenstromerzeugung im Verbund mit Energiespeicherung für kommunale Gebäude in Werlte

Handlungsfeld 1: Erneuerbare Energien

Zielgruppe: Samtgemeindeverwaltung Werlte, Bürger

1.10 Eigenstromerzeugung im Verbund mit Energiespeicherung für kommunale Gebäude in Werlte

Zielsetzung / Fokus	Verringerung der Energiekosten in kommunalen Liegenschaften
Beschreibung	<p>Prüfung der Eigenstromerzeugung in/auf den kommunalen Gebäuden (PV, KWK, ...)</p> <p>Die erfassten Liegenschaften in Werlte sollen auf ihre Eignung bzgl. Eigenstromerzeugung hin untersucht werden.</p> <p>Dabei müssen Energiebedarf und Erzeugungspotenziale abgeglichen werden und so Prioritäten für das weitere Vorgehen festgelegt werden.</p> <p>Bei der Betrachtung sollen Möglichkeiten zur Energiespeicherung Berücksichtigung finden.</p> <p>Projekte, die einer anschließenden Wirtschaftlichkeitsuntersuchung standhalten sind prioritär umzusetzen.</p> <p>Planungen / Projektansätze und Ergebnisse können über den interkommunalen Austausch auch den anderen Samtgemeinden zugänglich gemacht werden.</p>
Energieeinsparung CO ₂ -Reduzierung	Direkt – je nach Art und Umfang der Projekte und Umsetzungsgrad
Arbeitsschritte	<ol style="list-style-type: none"> 1. Analyse der Gebäudesteckbriefe sowie der näher untersuchten Gebäude 2. Priorisierung nach Höhe des Energieverbrauchs 3. Aufnahmen der Möglichkeiten zur Energiegewinnung in / auf den Gebäuden (Dachfläche: z.B. Größe, Ausrichtung, Statik, Keller: sind Möglichkeiten zur Lagerung von Brennmaterial gegeben? Wie viel Raum ist für die Heizungsanlage verfügbar? Ist evtl. der Verbund zu einem Nahwärmenetz sinnvoll?) 4. Konzeption möglicher Maßnahmen (evtl. durch externes Büro) inkl. Untersuchung von Speichermöglichkeiten 5. Entwicklung Betreiberkonzept (Eigenbetrieb / Contracting / Bürgergenossenschaft etc.) 6. Ggf. Ausschreibung / Einholung von Angeboten für die Ausführung möglicher Projekte 7. Ausführung 8. Betrieb / Controlling



Projektleitung / Zuständigkeiten / Akteure	Samtgemeinde Werlte Klimaschutzmanager Hausmeister Planungsbüro / Dienstleister Ausführende Betriebe Evtl. Contracting-Unternehmen Evtl. Betreiber-genossenschaften
Kosten	Personalkosten Je nach Art und Umfang der Projekte: Planungskosten Ausführungskosten
Finanzierung und Förderung	BMU Klimaschutzmanager Eigenmittel der Samtgemeinde für Prüfung der möglichen Maßnahmen Ggfs. Eigenmittel der Kommune für Errichtung der Anlagen Oder Fremdmittel von Contractingunternehmen / Genossenschaften
Laufzeit	1 Jahr
Maßnahmenbeginn	1. Quartal 2015



Datenblatt TOP-Projekt: Umwandlung von CO₂ zu Methangas in Lathen

Handlungsfeld 1: Erneuerbare Energien

Zielgruppe: Samtgemeindeverwaltung Lathen, Anlieger des Projektgebietes

1.11 Umwandlung von CO₂ zu Methangas in Lathen

Zielsetzung / Fokus	Pilotprojekt zu Energiespeicherung Generieren von Knowhow für zukünftige Projekte
Beschreibung	In einer Pilotanlage sollte der Nachweis erbracht werden, dass das im Heizkraftwerk anfallende und verfügbare CO₂ im Sabatierverfahren in Methangas umgewandelt werden kann. Hierfür ist ein kostenfreier Überschussstrom notwendig. Das Erdgasnetz kann als Speicher dienen.
Energieeinsparung CO ₂ -Reduzierung	Direkt – Wenn z.B. Überschüssiger Windstrom gespeichert wird und CO₂ aus vorhergehenden Prozessen genutzt wird (z.B. Biogasanlage)
Arbeitsschritte	Bau einer Pilotanlage beim Heizkraftwerk in Lathen
Projektleitung / Zuständigkeiten / Akteure	INTIS Samtgemeinde Lathen Klimaschutzmanager (Fördermittelakquise)
Kosten	Nicht bekannt
Finanzierung und Förderung	EU-, Bundes-, und Landesmittel
Laufzeit	2015 / 2016
Maßnahmenbeginn	Mitte 2015

5.3 Handlungsfeld 2: Energieeffizienz in der Wirtschaft

Mit einem Anteil von 34 % am Energieverbrauch und 37 % an den CO₂-Emissionen im Mittel der Jahre 2005 bis 2011 bei steigender Tendenz über den untersuchten Zeitraum hat der Wirtschaftssektor die größten Anteile an den klimarelevanten Auswirkungen der vier Samtgemeinden (siehe Kap. 2).

Das Handlungsfeld „Energieeffizienz in der Wirtschaft“ hat sich die Mitarbeit von Betrieben am aktiven Klimaschutz und die Reduzierung der CO₂-Emissionen zum Ziel gesetzt. Die Ausgestaltung findet sich in der Verbesserung der Information und der Kenntnisse betrieblicher Optimierungsmaßnahmen wieder, die in konkreten Maßnahmen festgelegt werden sollen.

Positive Effekte in der Energie- und Kosteneinsparung im Sektor Wirtschaft lassen sich beispielsweise durch die Einführung eines betrieblichen Energiemanagements, der Optimierung der Stoff- und Energieströme, einer verbesserten Regelung und Steuerung von technischen Anlagen oder durch ein Informationsmanagement erreichen. Neben wirtschaftlichen Vorteilen ist eine positive Auswirkung auf das Image der Betriebe abzusehen, was einen Anreiz zur Umsetzung verschiedener Maßnahmen bietet. Ein wichtiges Instrument ist hierbei die Kommunikation von Überzeugungsargumenten für Betriebe und eine zielgruppenspezifische Ansprache. Qualifizierung von Personal ist ein weiterer Bereich, der darauf abzielt, über qualifiziertes Personal in den Betrieben Wissen zu streuen und so Multiplikationseffekte zu erzielen. In Fragen der Energieeffizienz hilft qualifiziertes Personal darüber hinaus den lokalen Betrieben bei der Einsparung von Energiekosten.

Die ausgewählten Top-Projekte verfolgen das Ziel, Betriebe für die Umsetzung von Energieeffizienzmaßnahmen zu gewinnen. Auf diese Weise soll das in Kapitel 1.4 festgelegte quantitative Ziel „Emissionseinsparungen in Betrieben um 7,5 %“ unterstützt werden. Im Folgenden werden die TOP-Projekte vorgestellt und im Näheren erläutert.



5.3.1 Interkommunale Zusammenarbeit / gemeinsame Maßnahmen

Datenblatt TOP-Projekt: Regelmäßige Veranstaltungen zu Themen der Energieeffizienz in Unternehmen

Handlungsfeld 2: Energieeffizienz in Unternehmen

Zielgruppe: Unternehmen

2.1 Regelmäßige Veranstaltungen zu Themen der Energieeffizienz in Unternehmen

Zielsetzung / Fokus	<p>Information der örtlichen Wirtschaft</p> <p>Vernetzung der Betriebe</p> <p>Steigerung der Umsetzungsquote von Effizienzmaßnahmen</p>
Beschreibung	<p>Im Verbund mit EEA und 3N werden zielgerichtete Seminare und Veranstaltungsreihen angeboten.</p> <p>Die verschiedenen Veranstaltungen sollen zu unterschiedlichen Themenbereich informieren.</p> <p>Stichpunkte sind hier u.a.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Energiemanagement / Energieaudits (DIN 50001/16247) • Alternative Managementsysteme (EMAS/Ökoprofit etc.) • Einsparpotenziale in Unternehmen • Prozessoptimierung • Optimierte Betriebsführung des Maschinenparks • Möglichkeiten der Energieeinsparung durch Sensibilisierung der Mitarbeiter / Nutzerverhaltensänderungen • Spitzenausgleich / Strom-/ Energiesteuererstattung <p>Die Veranstaltungen sollen den Unternehmen auch Möglichkeiten zu Vernetzung / Austausch und Informationsmöglichkeiten über Beratungsangebote bieten.</p>
Energieeinsparung CO ₂ -Reduzierung	Indirekt – je nach Anzahl initiiertes Folgeprojekte
Arbeitsschritte	<ol style="list-style-type: none"> 1. Festlegen der Zuständigkeiten zwischen Samtgemeinden 3N / Klimacenter / EEA 2. Identifikation von Informationsbedarfen 3. Konzeption der Veranstaltungsreihe 4. Durchführung 5. Evaluation 6. Fortführung des Angebotes

Projektleitung / Zuständigkeiten / Akteure	Samtgemeindeverwaltungen 3N / Klimacenter Werlte Energieeffizienzagentur Landkreis Emsland e.V.
Kosten	Personalkosten Veranstaltungskosten
Finanzierung und Förderung	BMU – Klimaschutzmanager Ggf. Sponsoring lokaler Banken / Handwerk
Laufzeit	Zunächst ein Jahr – bei positiver Evaluation, Fortsetzung mit aktualisierten Themen
Maßnahmenbeginn	3. Quartal 2014



Datenblatt TOP-Projekt: Schaffung von Qualifizierungsangeboten im Bereich Energieeffizienz

Handlungsfeld 2: Energieeffizienz in Unternehmen

Zielgruppe: Unternehmen / Arbeitnehmer

2.2 Schaffung von Qualifizierungsangeboten im Bereich Energieeffizienz

Zielsetzung / Fokus	<p>Qualifizierung regionaler Fachkräfte im Bereich Energieeffizienz</p> <p>Multiplikatoreffekt durch Streuung von Knowhow</p>
Beschreibung	<p>Weiterbildungsmöglichkeiten für Arbeitnehmer, vor allem über Seminare und Vorträge, auch über Besichtigung von Best-Practice-Beispielen.</p> <p>Im Verbund mit EEA und 3N werden zielgerichtete Seminare und Veranstaltungsreihen angeboten.</p> <p>Zusätzlich sollen Bildungsträger in der Region gewonnen werden, die evtl. bereits vorhandene Angebote zum Programm beisteuern. Auch die Energieeffizienzagentur Emsland kann bereits bestehende Angebote in das Fortbildungsangebot integrieren. Qualifizierungsblocks in Berufsausbildungen oder Veranstaltungen an wechselnden Orten sind ebenfalls möglich.</p> <p>Bei vorhandenen personellen / finanziellen Ressourcen soll eine Veranstaltungsreihe, evtl. mit „Abschlusszertifikat“ erstellt werden.</p> <p>Eine genaue Ausgestaltung der Maßnahmen soll in Anschluss an das Klimaschutzkonzept erfolgen.</p>
Energieeinsparung CO ₂ -Reduzierung	<p>Indirekt – je nach Grad des Knowhow-Transfers und Umsetzung in den Betrieben</p>
Arbeitsschritte	<ol style="list-style-type: none"> 1. Festlegen der Zuständigkeiten / Ablauf zwischen Samtgemeinden 3N / Klimacenter / EEA 2. Sichtung bestehender Angebote / Veranstaltungen 3. Identifikation von Fortbildungsbedarfen / Lücken im bestehenden Angebot 4. Konzeption der Veranstaltungsreihe / Fortbildung 5. Durchführung 6. Evaluation 7. Fortführung des Angebotes bei Annahme durch die Zielgruppe
Projektleitung / Zuständigkeiten / Akteure	<p>Samtgemeindeverwaltungen</p> <p>Klimaschutzmanager</p>

	Energieeffizienzagentur Landkreis Emsland e.V. Klimacenter Werlte Bildungsträger
Kosten	Personalkosten Veranstaltungskosten
Finanzierung und Förderung	BMU Klimaschutzmanager Einnahmen aus kostenpflichtigen Veranstaltungen Beteiligung der Bildungsträger
Laufzeit	Zunächst ein Jahr – bei positiver Evaluation und Annahme durch die Zielgruppe, Fortsetzung mit aktualisierten Themen
Maßnahmenbeginn	Vorbereitung: 4. Quartal 2014 Erster Durchgang: 2. Quartal 2015



Datenblatt TOP-Projekt: Energieeffizienz in Unternehmen: Beratungsinitiative im Verbund mit EEA und 3N

Handlungsfeld 2: Energieeffizienz in Unternehmen

Zielgruppe: Unternehmen

2.3 Energieeffizienz in Unternehmen: Beratungsinitiative im Verbund mit EEA und 3N

Zielsetzung / Fokus	<p>Beratung von Betrieben zu Themen der Energieeffizienz</p> <p>Erhöhung der Umsetzungsrate von Effizienzmaßnahmen</p>
Beschreibung	<p>Beratungsangebot im Verbund mit Energieagentur Emsland und 3N.</p> <p>Beratung zur Umsetzung von Richtlinien / Anforderungen, Einsatz neuer Technik, Prozessoptimierung, Einführung betrieblichen Energiemanagements, Durchführung von Energieaudits etc.</p> <p>Weiterhin strebt 3N an, für den Hotelbereich und Pensionen die Einführung des Zertifizierungsprogrammes „ Green Key“ - Label voranzubringen.</p> <p>Die Energieeffizienzagentur Emsland wird zusätzlich Best-Practice-Projekte evaluieren und vorstellen.</p>
Energieeinsparung CO ₂ -Reduzierung	<p>Indirekt – je nach Grad des Knowhow-Transfers und Umsetzung in den Betrieben</p>
Arbeitsschritte	<ol style="list-style-type: none"> 1. Auftakttreffen Samtgemeinden / EEA / 3N für die Absprache der weiteren Vorgehensweise 2. Identifizieren möglicher Zielgruppen (welche Art von Betrieb?) 3. Entwicklung zielgruppenspezifischer Angebote und Beratungsleistungen 4. Durchführung von Informationsveranstaltungen bzw. Bewerbung der Beratungsinitiative auf entsprechenden Veranstaltungen aus Maßnahmen 2.1 und 2.2 5. Durchführung der Beratungen bei interessierten Betrieben 6. Evaluation und Publikation der Beratungserfolge 7. Ausweitung des Angebotes
Projektleitung / Zuständigkeiten / Akteure	<p>Energieeffizienzagentur</p> <p>Samtgemeindeverwaltungen</p> <p>Klimaschutzmanager</p> <p>Klimacenter Werlte / 3N</p>

Integriertes Klimaschutzkonzept

Handlungsfeld 2:
Energieeffizienz in der Wirtschaft



Naturstandpunkt
Hümmling
IDEEEN IM GRÜNEN BEREICH

infas
enermetric

Kosten	Personalkosten Sachkosten für Werbe- und Beratungsmaterial
Finanzierung und Förderung	BMU Klimaschutzmanager Mittel von Samtgemeinden / EEA / 3N Einnahmen aus kostenpflichtigen Beratungen
Laufzeit	Zunächst 3 Jahre (z.B. Energiemanagement-Einführung)
Maßnahmenbeginn	4.Quartal 2014



5.3.1 Gemeindespezifische Projekte

Datenblatt TOP-Projekt: Abwärmenutzung aus Industrieprozessen in Sögel

Handlungsfeld 2: Energieeffizienz in Unternehmen

Zielgruppe: Unternehmen

2.4 Abwärmenutzung aus Industrieprozessen in Sögel

Zielsetzung / Fokus

Erhöhung der Energieeffizienz durch Nutzung von Abwärme

Beschreibung

Es ist beabsichtigt, das Abwärmepotenzial aus dem Industrieprozess der Firma Ten Kate Sögel, zur Wärmeversorgung zu nutzen. Zu diesem Zweck wurde eine Machbarkeitsstudie erstellt, die den Verlauf einer Fernwärmetrasse mit Wärmeabnehmern unterschiedlicher Art aufzeigt.

Mit der Gründung der SÖGEL ENERGIE GmbH steht eine Gesellschaft zur Verfügung, welche die Abwärme aus dem Industrieprozess übernehmen und die Wärmelieferung sowie deren Verteilung außerhalb des Werksgeländes der Firma Ten Kate verwalten wird. Die Abwärmemenge beträgt 30,9Mio. KWh/a bei 6.885Stunden/a.

Die Gemeinde Sögel möchte ihrer Vorbildfunktion für die lokale Gemeinschaft gerecht werden und mit diesem Projekt selbst einen wichtigen Beitrag zum Klimaschutz leisten.

Aktuell werden weitere Optimierungspotenziale erhoben.

Energieeinsparung
CO₂-Reduzierung

Direkt – 292 t/a durch Stromeinsparung + 203 t/a durch Substitution von Gas bei den Verbrauchern = insgesamt 495 t/a

Arbeitsschritte

1. **Ermittlung weiterer Optimierungspotenziale auf Grundlage der Machbarkeitsstudie**

Wenn wirtschaftliches Modell gefunden:

2. **Feinplanung**
3. **Ausführung**
4. **Betrieb**
5. **Controlling**

Projektleitung / Zuständigkeiten / Akteure

Gemeinde Sögel

SÖGEL ENERGIE GmbH

Unterstützung durch Klimaschutzmanager möglich

Fachplaner

	Ausführende Betriebe
Kosten	Personalkosten Kosten der Machbarkeitsstudie Kosten für weitere Wirtschaftlichkeitsprüfungen Evtl. Bau- und Betriebskosten
Finanzierung und Förderung	Machbarkeitsstudie wurde über NEND-Programm der Ems-Dollard-Region gefördert Weitere Untersuchungen: Mittel der SÖGEL ENERGIE GmbH
Laufzeit	Noch unbekannt
Maßnahmenbeginn	Noch unbekannt

5.4 Handlungsfeld 3: Planen, Bauen, Sanieren

Das Handlungsfeld „Planen, Bauen, Sanieren“ umfasst den Bereich des kommunalen, privaten und gewerblichen Wohnungs- und Nicht-Wohnungsbaus. Inhaltlich handelt es sich um nachfolgende Themenschwerpunkte:

Planen

Städte und Gemeinden sind Planungsträger und haben die Möglichkeit, über Planungsinstrumente die städtebauliche Planung klimafreundlich zu gestalten. Die Samtgemeinden haben bspw. die Chance, in Flächennutzungs- und Bebauungsplänen Rahmenbedingungen für den Klimaschutz und die Umsetzung von Energieeffizienzmaßnahmen in vielen Bereichen vorzugeben.

Bauen

Beim Neubau von Gebäuden haben die Bauherren die Gelegenheit, ein klimafreundliches Haus für die Zukunft zu bauen. Durch eine gute Dämmung und intelligente Lüftungstechnik lassen sich Wärmebedarfe drastisch reduzieren. Passivhäuser kommen sogar ohne eine Heizung aus. Sie erwärmen sich durch Sonneneinstrahlung und Körperwärme. Als Alternative sollte der Einsatz regenerativer Wärmeerzeuger in Form von Wärmepumpen, Biomasse-Heizungen oder solarthermischen Anlagen bedacht werden.

Sanieren

Es liegen erhebliche Potenziale im Gebäudebestand vor, um Energie einzusparen. Diese sollten genutzt werden, um insbesondere die Energiebedarfe für Heizung und Warmwasser zu reduzieren. Eine energetische Sanierung lohnt sich im relevanten Umfang durch die Senkung der Energiekosten, einer Wertsteigerung des Gebäudes oder einer Verbesserung des Wohnkomforts.

Darüber hinaus wird ein entscheidender Beitrag zum Klimaschutz geleistet, indem weniger Ressourcen wie Heizöl und Erdgas verbraucht werden.

Trotz genannter positiver Effekte einer energetischen Sanierung liegt die Sanierungsquote in Deutschland derzeit bei nur 1 %/a.

Die vier Samtgemeinden haben sich zum Ziel gesetzt, den Energieverbrauch in Haushalten um 15 % zu reduzieren. Dieses Ziel kann nur über verstärkte Aktivitäten im Bereich der Gebäudesanierung erreicht werden.



5.4.1 Interkommunale Zusammenarbeit / gemeinsame Maßnahmen

Datenblatt TOP-Projekt: Beratungsangebot für Neubauwillige und Sanierer

Handlungsfeld 3: Planen, Bauen, Sanieren

Zielgruppe: Samtgemeindeverwaltungen, Bürger

3.1 Beratungsangebot für Neubauwillige und Sanierer

Zielsetzung / Fokus **Erhöhung des energetischen Standards von Neubau- und Sanierungsprojekten**

Beschreibung **Es soll ein festes Beratungsangebot für Neubauwillige eingerichtet werden.**

Unter anderem ist beabsichtigt Energieberatungen für Grundstückskäufer verpflichtend als Klausel in Kaufverträgen einzuführen.

Im Rahmen des Gutscheinheftes des Landkreises Emsland oder anderer Aktionen sollen Beratung und Thermografien kostenlos oder bezuschusst angeboten werden.

Die Beratungen werden in Zusammenarbeit mit dem Klimacenter Werlte / 3N, lokalen Banken und Energieberatern durchgeführt.

Aktionstage zu Neubau und Sanierung flankieren das Angebot und bieten Informationen zu aktuellen Entwicklungen der Haustechnik, Gebäudestandards, Förderprogrammen und weiteren relevanten Themen.

Als Sponsoren kommen die lokale Bauwirtschaft und Banken in Frage.

Energieeinsparung
CO₂-Reduzierung **Direkt – je nach Anzahl umgesetzter Maßnahmen**

- Arbeitsschritte
1. Auftakttermin zwischen Samtgemeinden, Klimacenter / 3N und lokalen Banken: Abklären der Rahmenbedingungen
 2. Erfassung der lokalen Energieberater / Dienstleister und weiterer bestehender Angebote
 3. Sichtung von Best-Practice-Beispielen
 4. Ansprache der Bauwirtschaft bzgl. Sponsoring
 5. Arbeitsgruppe mit allen Akteuren zu möglichen Angeboten
 6. Auftaktveranstaltung mit Vorstellung der zukünftigen Angebote evtl. im Rahmen eines Aktionstages / Energiemesse



	<p>7. Werbeaktionen für die Angebote</p> <p>8. Durchführung von Beratungen</p> <p>9. Evaluation</p> <p>10. Bei positiven Ergebnissen: Fortführung der Angebote</p>
Projektleitung / Zuständigkeiten / Akteure	<p>Samtgemeinden</p> <p>Klimacenter / 3N</p> <p>Banken</p> <p>Energieberater</p> <p>Bauwirtschaft</p> <p>Weitere zu identifizierende Dienstleister</p>
Kosten	<p>Personalkosten</p> <p>Kosten für Veranstaltungen</p> <p>Kosten für Werbe-/Beratungsmaterial</p> <p>Kosten externer Dienstleister</p>
Finanzierung und Förderung	<p>BMU Klimaschutzmanager</p> <p>Sponsoring durch Banken und Bauwirtschaft</p>
Laufzeit	Zunächst 2 Jahre, bei Erfolg Verstetigung des Angebotes
Maßnahmenbeginn	3. Quartal 2015



Datenblatt TOP-Projekt: Schaffung von Anreizsystemen

Handlungsfeld 3: Planen, Bauen, Sanieren

Zielgruppe: Samtgemeindeverwaltungen, Bürger

3.2 Schaffung von Anreizsystemen

Zielsetzung / Fokus	Erhöhung der Umsetzungsquote von Sanierungsmaßnahmen
Beschreibung	<p>Anreizsysteme können auf verschiedene Arten ausgestaltet werden:</p> <p>Wettbewerbe können öffentlichkeitswirksam bestimmte Bereiche fokussieren mögliche Aktionen werden im Folgenden vorgestellt:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Wer hat den ältesten Kessel? <ul style="list-style-type: none"> ○ Bürger werden aufgerufen, das Baujahr ihres Kessels einzureichen, der älteste Kessel wird kostenlos ausgetauscht. Hinweise zu Effizienzgewinnen durch einen Kesseltausch werden veröffentlicht (Vergleich: Baujahr 1990 / 2013 etc.) und die Ersparnisse des Gewinners publiziert. <p>Tauschaktionen, bei denen ein bestimmter Anteil der Kosten ersetzt wird, erzielen teilweise hohe Teilnehmerzahlen und können öffentlichkeitswirksam publiziert werden.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Heizungspumpentauschaktion <ul style="list-style-type: none"> ○ Eine bestimmte Anzahl an Heizungspumpenaustauschen wird bezuschusst. Begleitende Informationen werden veröffentlicht. <p>Gutscheine für verschiedene Leistungen (siehe z.B. Maßnahme 3.1) sollen weitere Maßnahmenumsetzungen anstoßen.</p> <p>Förderung und Bezuschussungen werden in Zusammenarbeit mit Banken, Handwerk und Bauwirtschaft angeboten.</p> <p>Im Bereich Schulen und KiTas wird ein Energiesparmodell eingeführt, welches durch eine Beteiligung der Einrichtungen an den Ersparnissen zur tiefergehenden Beschäftigung der handelnden Personen mit Themen der Energieeinsparung führen soll.</p>
Energieeinsparung CO ₂ -Reduzierung	<p>Direkt - Einsparung durch Maßnahmen und Austauschaktionen,</p> <p>Indirekt – Sensibilisierung und damit Erhöhung der Maßnahmenumsetzung bei den Bürgern</p>
Arbeitsschritte	<p>1. Ermittlung von Rahmenbedingungen (Zielgruppen, För-</p>



	<p>dermittelgeber, Beteiligte,...)</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. Entwicklung eines Wettbewerbskonzepts 3. Publikation der Wettbewerbe und Bereitstellung einer Anmeldeplattform 4. Sammlung von Wettbewerbsideen 5. Bereitstellung von Prämien 6. Einbindung in die Marketingaktivitäten des Naturstandpunktes 7. Umsetzung der Wettbewerbe 8. Öffentlichkeitswirksame Begleitung
Projektleitung / Zuständigkeiten / Akteure	<p>Klimaschutzmanager Samtgemeindeverwaltung Klimacenter / 3N Weitere zu identifizierende Akteure</p>
Kosten	<p>Personalkosten Kosten für Publikationen Kosten für Prämien / Gewinne</p>
Finanzierung und Förderung	<p>BMU Klimaschutzmanager Sponsoring</p>
Laufzeit	<p>Zunächst 1 Jahr</p>
Maßnahmenbeginn	<p>1. Quartal 2016</p>



5.4.2 Gemeindespezifische Projekte

Datenblatt TOP-Projekt: Konzeptentwicklung Konversionsgelände Lager Lorup in Werlte

Handlungsfeld 3: Planen, Bauen, Sanieren

Zielgruppe: Samtgemeindeverwaltung Werlte

3.3 Konzeptentwicklung Konversionsgelände Lager Lorup in Werlte

Zielsetzung / Fokus	Entwicklung eines Konzeptes für die weitere Nutzung der Konversionsfläche
Beschreibung	Der Freizug des Konversionsgeländes „Lager Lorup“ (70 ha, davon 55 ha bewaldet) steht bis Ende 2018 an. Eine Machbarkeitsstudie soll durchgeführt werden als städtebauliche Entwicklung / Raumordnung, möglichst unter Nutzung von Fördermitteln in diesem Bereich. Anschließend wird eine Arealentwicklung zur Nachnutzung der Flächen angestrebt. Die Art und Weise der zukünftigen Nutzung ist noch offen.
Energieeinsparung CO ₂ -Reduzierung	indirekt – je nach Art der Nachnutzung
Arbeitsschritte	<ol style="list-style-type: none"> 1. Erarbeitung eines Entwicklungskonzeptes in Zusammenarbeit mit einem Fachbüro 2. Ausloten von Fördermitteln 3. Ansprache potenzieller Projektpartner im Bereich Forschung und Entwicklung bzw. Ansprache von potenziellen Investoren
Projektleitung / Zuständigkeiten / Akteure	<p>Gemeinde Lorup</p> <p>Samtgemeinde Werlte</p> <p>Landkreis Emsland</p> <p>Fachplaner</p>
Kosten	<p>Personalkosten</p> <p>Kosten für Konzeptentwicklung</p>
Finanzierung und Förderung	BMU Klimaschutzmanager
Laufzeit	2 Jahre
Maßnahmenbeginn	3. Quartal 2014



Datenblatt TOP-Projekt: Nachnutzungskonzept für Transrapidareal in Lathen

Handlungsfeld 3: Planen, Bauen, Sanieren

Zielgruppe: Samtgemeindeverwaltung Lathen

3.4 Nachnutzungskonzept für Transrapidareal in Lathen

Zielsetzung / Fokus	Entwicklung eines Konzeptes zur weiteren Nutzung des Versuchszentrums für Fragen der Verkehrstechnologie
Beschreibung	<p>Das Versuchszentrum der Transrapidversuchsanlage hat fast 30 Jahre als innovatives Zentrum zur Entwicklung von energieeffizienten Antriebssystemen für die Verkehrsinfrastruktur gedient. Die dort vorhandene technische Ausstattung und das Wissen sollte auch künftig in diesem Bereich eingesetzt werden.</p> <p>Mit dem 1. Schritt, mit dem im Gebäude die berührungslose Übertragung von Energie in fahrende Fahrzeuge nachgewiesen worden ist, sollte nunmehr die Grundlage für eine weitere und tiefere Erforschung gelegt sein.</p> <p>Der Individualverkehr wird auch in Zukunft eine für ländliche Räume große Rolle spielen. Bei sowohl den endlichen Ressourcen beim Erdöl, aber auch den erheblichen Auswirkungen in der Klimabilanz durch den Verkehr, muss langfristig eine Alternative und rein sinnvolle elektrische Betriebsform gefunden werden.</p>
Energieeinsparung CO ₂ -Reduzierung	Nicht bekannt
Arbeitsschritte	<p>Im nächsten Arbeitsschritt ist in einer Großdemonstrationsanlage auf einem Freigelände mit einer notwendigen Fahrbahnlänge der Nachweis zu erbringen, dass die im kleinen Modell nachgewiesene Technik auch für den öffentlichen Personennahverkehr sowie den LKW-Verkehr dienlich und umsetzungsfähig ist.</p> <p>In der Realisierungsphase sind zunächst Bereiche des ÖPNV (Bushaltespuren, Taxispuren, Flughäfen und ähnliches) mit der notwendigen Technik auszustatten.</p> <p>Langfristiges und ehrgeiziges Ziel müsste es sein, alle öffentlichen Fahrbahnen mit den entsprechenden Induktionsschleifen zu versehen, um jederzeit an allen Orten auch Fahrzeuge wieder aufladen zu können bzw. dauerhaft aus der Fahrbahn mit Energie zu versorgen.</p>
Projektleitung / Zuständigkeiten / Akteure	INTIS
Kosten	Nicht bekannt

Integriertes Klimaschutzkonzept

*Handlungsfeld 3:
Planen, Bauen, Sanieren*



Naturstandpunkt
Hümmling
IDEEEN IM GRÜNEN BEREICH

infas
enermetric

Finanzierung und Förderung	EU-, Bundes- und Landesmittel, Trägermittel (INTIS)
Laufzeit	2014 / 2015
Maßnahmenbeginn	sofort

5.5 Handlungsfeld 4: Kommunales Energiemanagement

Ein wesentlicher Baustein des Klimaschutzkonzeptes für den Naturstandpunkt Hümmling ist der Aufbau eines Energiemanagements in den einzelnen Gemeinden bzw. Samtgemeinden. Unter dieser Überschrift fand am 06.05.2013 ein Workshop im KlimaCenter in Werlte statt. Im Rahmen des Workshops wurde schnell deutlich das für ein Energiemanagement der Aufbau eines Gebäudekatasters bzw. Gebäudemanagements die Grundlage bilden muss.

Das Thema „Gebäudebewirtschaftung“ wird in den einzelnen Samtgemeinden bis dato recht unterschiedlich bearbeitet. Es stellte sich jedoch heraus, dass schon durch die Struktur der Samtgemeinden mit einer Samtgemeindeverwaltung und weiteren Verwaltungen in jeder Mitgliedsgemeinde, keine zentrale Einheit für die Belange der kommunalen Gebäude zuständig ist.

Durch diese dezentrale Struktur ist es nur schwer möglich einen Überblick über die Energieverbräuche und die Energiekosten der Kommunen zu erhalten. Da die Energiekosten in der Vergangenheit in der Regel nur einen geringen Anteil an den Gesamtkosten des kommunalen Haushaltes inne hatten war ein Energie- und Gebäudemanagement nicht zwingend erforderlich. Doch durch die zunehmenden Einflüsse von Energiepreissteigerungen und des Umweltbewusstseins werden die Forderungen nach einem Energiemanagement zunehmend wichtiger. Veränderungen in diesem Bereich sind die vielseitigen Beschaffungsmöglichkeiten auf dem Energiemarkt, die steigenden Anforderungen an den Klimaschutz, und die wachsende Sensibilität der Öffentlichkeit in Bezug auf die Verwendung erneuerbarer Energien und Umweltbelastungen. Diese Einflüsse führen dazu, dass auch Kommunen eine komplexere Zielbündelung verfolgen und dem Umwelt- und Klimaschutz eine größere Bedeutung zumessen. Dabei ist die Erkenntnis, dass die rationelle Energieverwendung und nachhaltige Senkung der Energiekosten von der kontinuierlichen Kontrolle des Energieverbrauchs bestimmt ist, eine der Motivationsgrün-

de zur Implementierung eines Energiemanagements. Infolgedessen steht die Frage nach dem organisatorischen Umgang mit Energie im Vordergrund.

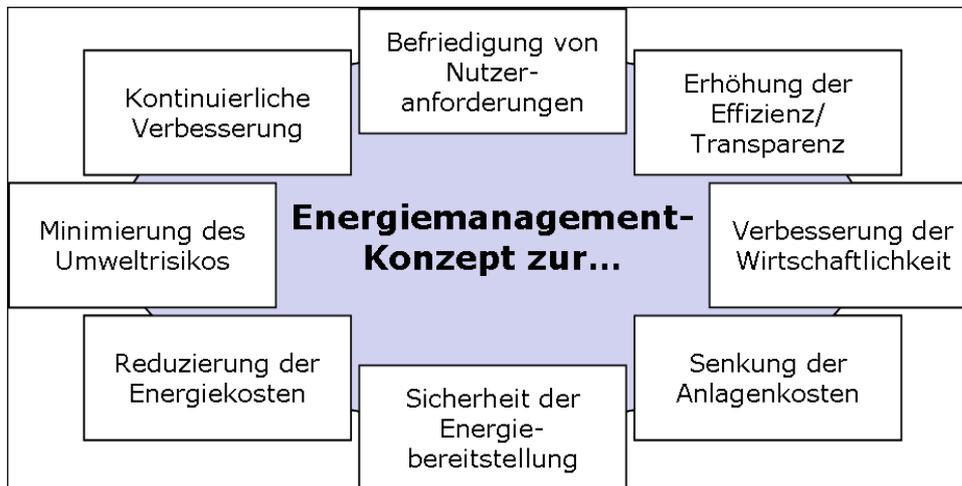


Abb. 37: Ziele eines Energiemanagementkonzepts

Das komplexe Thema Energiemanagement beinhaltet die Summe aller Planungen zur Auswahl, Errichtung und Betrieb von energietechnischen Erzeugungseinheiten. Mit dem Ziel die Energiebedürfnisse der Nutzer ganzheitlich zu befriedigen und den Energiebedarf eines Gebäudes an das notwendige Minimum anzunähern.

Beim Energiemanagement spielen neben dem betriebswirtschaftlichen auch der volkswirtschaftliche und ökologische Aspekt eine bedeutende Rolle. Um dauerhaft den Energieverbrauch zu reduzieren, ist eine Verankerung des Energiemanagements in der Verwaltung notwendig.

Die Verbrauchskontrolle gilt als erster Ansatz bei der Einführung eines kommunalen Energiemanagements. Dann erfolgt eine Analyse des Gebäudes und der Gebäudehülle um mögliche Schwachstellen aufzudecken. Nach dem die Verbrauchskontrolle und Gebäudeanalyse durchgeführt wurden, werden anhand der Ergebnisse Energieeinsparmaßnahmen geplant und koordiniert.

Diese Maßnahmen lassen sich dann durch geringe und höhere Investitionen realisieren. Die Erfolgskontrolle wird im letzten Schritt durchgeführt, um zu überprüfen, ob die Maßnahmen erfolgreich waren. Die nachfolgende Grafik zeigt den Aufbau eines kommunalen Energiemanagements.



Abb. 38: Aufbau eines kommunalen Energiemanagements

Jedoch bevor ein Energiemanagement seinen Aufbau findet sollte eine konsequente Übertragung aller immobilienbezogenen Leistungen der Immobilienbetriebs- und Nutzungsphase auf eine spezialisierte und zentralisierte Abteilung/Funktion z.B. in Form eines zentralen Gebäudemanagements durchgeführt werden.

Eine Einführung und dauerhafte Nutzung eines Energiemanagements hat nachfolgend beschriebene Hauptaufgaben eines kontinuierlichen Verbesserungsprozesses innerhalb der Organisationseinheit.



Abb. 39: Schritt für Schritt Einführung eines Energiemanagements¹⁴

Als erster Schritt zum Aufbau eines Gebäudekatasters wurden im Rahmen dieses Konzeptes energetische Gebäudesteckbriefe erarbeitet. Über einen von der Kommune pro Gebäude ausgefüllten Erhebungsbogen wurden unter anderem die Grunddaten wie Gebäudeart, Größe, Alter und die Energieverbräuche der Gebäude erhoben. Zusätzlich wurden relevante Gebäude vor Ort begangen. Aus den gesammelten Daten konnte für jedes Gebäude ein Steckbrief mit den Grunddaten einer Fotodokumentation und einer energetischen Bewertung erstellt werden. Kernstück des Steckbriefes sind Energieverbrauchskennwerte für Strom- Heizenergie- (i.d.R. Erdgas) und Wasserverbrauch. Die arithmetisch gemittelten Verbrauchswerte der letzten drei Jahre werden mit der Nettogrundfläche des Gebäudes ins Verhältnis gesetzt. Als Ergebnis erhält man einen Kennwert mit der Einheit $[\text{kWh}/(\text{m}^2_{\text{NGFA}})]$ für Strom und Wärme, und $[\text{dm}^3/(\text{m}^2_{\text{NGFA}})]$ für den Wasserverbrauch.

¹⁴ Quelle: Leitfaden Energiemanagementsysteme in der Praxis, BMU

An dem Beispiel des Gebäudesteckbriefes des Rathauses Werlte soll dies dargestellt werden:

Beispiel: Rathaus Werlte



Samtgemeinde Werlte			
		Rathaus Werlte	
		Marktstr. 1, 49757 Werlte	
Gebäudekataster			
Art des Gebäudes / Nutzung			
		Baujahr	1980
Verwaltungsgebäude		BGF	1.503 m ²
		Anzahl Geschosse	4 inkl. Keller
		Heizenergieträger	Erdgas
		Wärmeerzeuger	250 kW 1980

Tabelle 1: Energiekennwerte

Verwaltungsgebäude	Energieverbrauchskennwerte in [kWh/m ² _{NGFA}] bzw. [dm ³ /m ² _{NGFA}]		
	Zielwert	Ist-Kennwert	Grenzwert
<i>Strom</i>	9	46	26
<i>Wärme</i>	47	147	81
<i>Wasser</i>	64	69	167

Im Rahmen einer energetische Bewertung anhand eines Kennzahlenvergleiches ergibt sich, dass sich sowohl der Stromverbrauch als auch der Wärmeverbrauch weit oberhalb der Grenzwerte (Arithmetisches Mittel (Summe aller

Einzelwerte geteilt durch die Summe aller Flächen)¹⁵⁾ befinden. Aus der Differenz zwischen dem Ist-Wert und dem Grenz- bzw. dem Zielwert lässt sich ein theoretisches, energetisches Einsparpotenzial ermitteln.

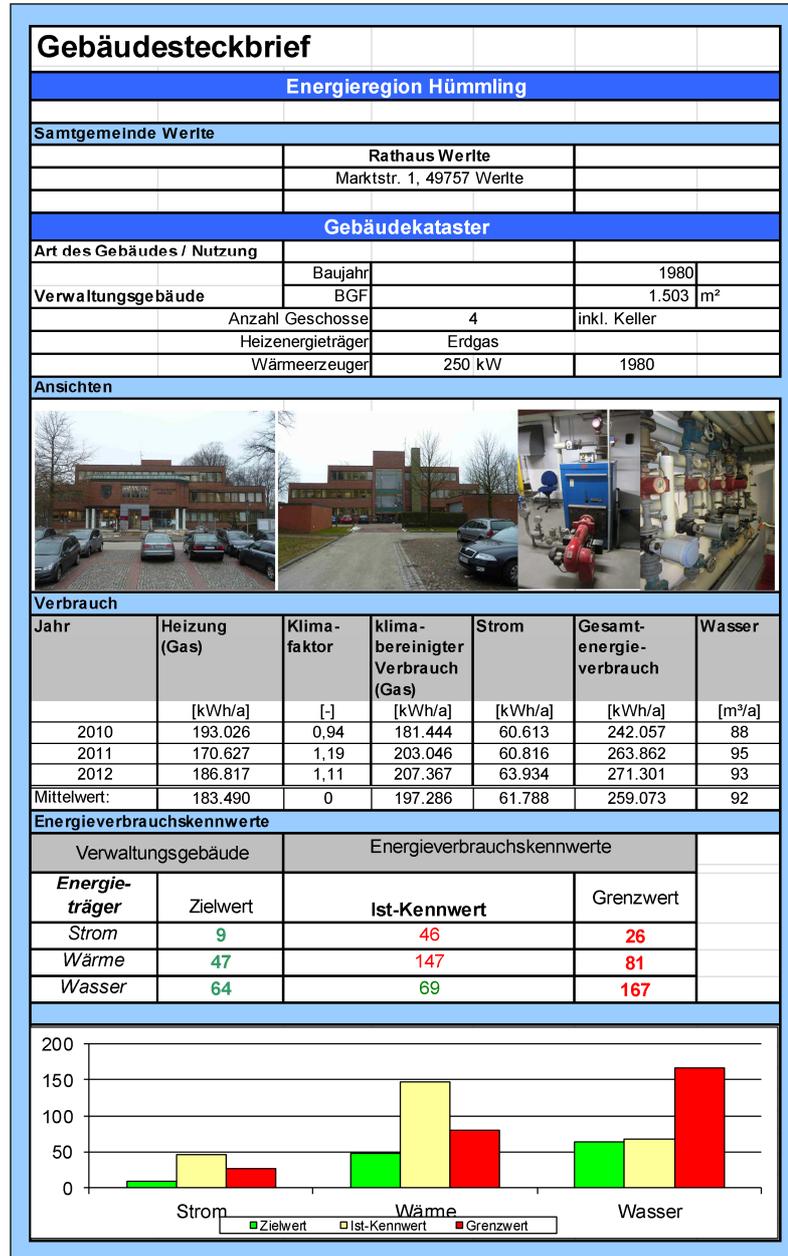
Dieses theoretische Potenzial kann durch geeignete Maßnahmen und Kombinationen von Maßnahmen in ein technisch mögliches Potenzial überführt werden.

Im Rahmen einer Begehung wurden Schwachstellen des Gebäudes identifiziert und daraus mögliche Maßnahmen zur energetischen Sanierung abgeleitet. Alle relevanten Informationen zum Rathaus Werlte wurden einem Gebäudesteckbrief zusammengefasst. Die Gebäudesteckbriefe können als ein erster Baustein zum Aufbau eines kommunalen Energiemanagements genutzt werden. Für nahezu alle relevanten kommunalen Gebäude der vier Samtgemeinden wurden Gebäudesteckbriefe erarbeitet. Der Steckbrief für das Rathaus Werlte ist beispielhaft abgebildet.

Da das Rathaus zu den ausgewählten Gebäuden mit örtlicher Begehung gehörte sind auf der zweiten Seite des Steckbriefes Daten zum bauphysikalischen Zustand des Gebäudes, auffällige Schwachstellen und Maßnahmenvorschläge angegeben. Die Gebäudesteckbriefe für Gebäude ohne vor-Ort-Begehung beschränken sich auf die Seite 1 des Steckbriefes.

¹⁵ Ziel- und Grenzwerte sind ermittelte Kennwerte der ages Gesellschaft für Energieplanung und Systemanalyse mbH, Münster (Werte von 2005)

Zielwert: Unterer Quartilsmittelwert (arithmetisches Mittel der unteren 25 % aller Verbrauchsdaten (Gebäuden mit niedrigstem Energieverbrauch))
Grenzwert: Arithmetisches Mittel (Summe aller Einzelwerte geteilt durch die Summe aller Flächen)





Gebäudesteckbrief				
Rathaus Werthe				
Bauphysikalischer Zustand				
Wand	Zweischaliges Mauerwerk			
Fenster	größtenteils Stahlrahmen, Isolierverglasung Bj. 1980			
Dach	Flachdach als Warmdach Bj. 1980			
Keller	Mauerwerk 42 cm / kompett beheizt			
Wärmeerzeuger	Buderus Lollar	250 kW	Baujahr	1980
Beleuchtung	überwiegend 58 W Leuchtstofflampen mit KVG			
Schwachstellen				
	▶ Wärmeerzeuger ist überaltert			
	▶ Außenwände nur geringe Dämmung			
	▶ Fenster entsprechen nicht dem energetischen Stand der Technik, teilweise Funktion beeinträchtigt			
	▶ Eingangstür Hintereingang Einfachverglasung			
Maßnahmen				
	▶ Erneuerung des Wärmeerzeugers / evtl. Nahwärmekonzept			
	▶ Erneuerung der Heizungspumpen			
	▶ Hydraulischer Abgleich			
	▶ Erneuerung der einfach verglasten Fenster bzw. Türen			
	▶ Hohlräumdämmung für Außenwände			
	▶ Fenster austauschen (U-Wert ≤ 1)			

Als Anhang sind insgesamt 126 Gebäudesteckbriefe beigelegt.

5.5.1 Interkommunale Zusammenarbeit / gemeinsame Maßnahmen

Datenblatt TOP-Projekt: Einführung Kommunales Energiemanagement

Handlungsfeld 4: Kommunales Energiemanagement

Zielgruppe: Samtgemeindeverwaltungen

4.1 Einführung Kommunales Energiemanagement

Zielsetzung / Fokus

Energieeffizienzerhöhung
Energieeinsparung
Entlastung der kommunalen Haushalte

Beschreibung

Da in den Samtgemeinde auf Grund der bereits erwähnten dezentralen Strukturen und bisher nicht stattfindendem zentralen Controlling keine genaue Übersicht über den Gebäudebestand herrschte, wurde dieser in einem ersten Schritt aufgenommen und systematisch aufgearbeitet.

Die genauere Beschreibung eines Energiemanagementsystems geht aus dem Einführenden Text zu diesem Kapitel hervor. daher wird an dieser Stelle auf den oben stehenden Text verwiesen.

Ergänzend ist hinzuzufügen, dass bisher auf Grund des Personalstandes bei den Samtgemeinden kein Hauptansprechpartner für Energiemanagement vorgehalten werden kann. Aus diesem Grund wird der zu beantragende Klimaschutzmanager diese Aufgabe übernehmen. Der zweite zu beantragende Klimaschutzmanager für die Einführung von Energiesparmodellen an Schulen und Kindertagesstätten wird erstgenannten in seinem Aufgabenbereich unterstützen.

Energieeinsparung
CO₂-Reduzierung

Indirekt – Die Erkenntnisse aus dem Klimaschutzmanagementsystem helfen bei einer zielgerichteten Maßnahmenplanung

Arbeitsschritte



Projektleitung / Zuständigkeiten / Akteure

Samtgemeindeverwaltungen

Klimaschutzmanager

Klimaschutzmanager für die Einführung von Energiesparmodellen an Schulen und Kindertagesstätten

Hausmeister

Liegenschaftsverwaltung

Kosten

Personalkosten

Kosten für Management-Tools

Finanzierung und Förderung

BMU Klimaschutzmanager

BMU Klimaschutzmanager für die Einführung von Energiesparmodellen an Schulen und Kindertagesstätten

Laufzeit

>3 Jahre (erstes Jahr: Einführung; 2. Jahr Etablierung; ab 3. Jahr: Verstetigung)

Maßnahmenbeginn

Vorbereitungen bereits laufend

Datenblatt TOP-Projekt: Zentrale Steuerungsstelle kommunales Energiemanagement

Handlungsfeld 4: Kommunales Energiemanagement

Zielgruppe: Samtgemeindeverwaltungen

4.2 Zentrale Steuerungsstelle kommunales Energiemanagement

Zielsetzung / Fokus	Zentrale Stelle kommunales Energiemanagement für alle vier Samtgemeinden
Beschreibung	<p>Da, wie in Maßnahme 4.1 ausgeführt, bislang keine zentrale Anlaufstelle für kommunales Energiemanagement existiert, muss eine solche eingeführt werden. Fehlende personelle Ressourcen haben dies bislang verhindert. Ein einzustellender Klimaschutzmanager wird diese Aufgabe federführend übernehmen.</p> <p>Durch die Zuständigkeit des Klimaschutzmanagers für alle vier Samtgemeinden, sind Synergieeffekte bei der Bearbeitung durch einen zentralen Ansprechpartner absehbar. Erkenntnisgewinne können so auf alle Samtgemeinden gleichermaßen übertragen werden.</p> <p>Der interkommunale Austausch zwischen den Liegenschaftsverwaltungen und Hausmeistern wird zusätzlich die Diffusion von Knowhow in alle Samtgemeinden fördern.</p>
Energieeinsparung CO ₂ -Reduzierung	indirekt – Die Erkenntnisse aus dem Klimaschutzmanagementsystem helfen bei einer zielgerichteten Maßnahmenplanung
Arbeitsschritte	Analog zu bzw. gleichzusetzen mit Maßnahme 4.1
Projektleitung / Zuständigkeiten / Akteure	<p>Samtgemeindeverwaltungen</p> <p>Klimaschutzmanager</p> <p>Hausmeister</p> <p>Liegenschaftsverwaltung</p>
Kosten	Personalkosten
Finanzierung und Förderung	BMU Klimaschutzmanager
Laufzeit	>3 Jahre
Maßnahmenbeginn	4. Quartal 2014



Datenblatt TOP-Projekt: Umstellung der Leuchtmittel in kommunalen Gebäuden

Handlungsfeld 4: Kommunales Energiemanagement

Zielgruppe: Samtgemeindeverwaltungen

4.3 Umstellung der Leuchtmittel in kommunalen Gebäuden

Zielsetzung / Fokus	Energieeinsparung bei der Beleuchtung von Gebäuden
Beschreibung	<p>Die Leuchtmittel der kommunalen Liegenschaften sollen auf LED-Beleuchtung umgestellt werden, wo dieses sinnvoll ist.</p> <p>Derzeit werden in einigen Gebäuden neue Leuchtmittel erprobt, nach erfolgter Auswertung ist eine weitere Umstellung geplant.</p> <p>Fördermöglichkeiten für die Umstellung der Leuchtmittel sind nach Möglichkeit in Anspruch zu nehmen. Das BMU bietet mit dem Programm „Investive Klimaschutzmaßnahmen“ die Möglichkeit, bei bestimmten Voraussetzungen, die Sanierung von Innen- und Hallenbeleuchtung in kommunalen Gebäuden zu fördern.</p>
Energieeinsparung CO ₂ -Reduzierung	Direkt – je nach Umfang der Maßnahmen und ausgetauschten Leuchtmitteln
Arbeitsschritte	<ol style="list-style-type: none"> 1. Abschluss der Erprobung der Leuchtmittel 2. Ermittlung des Sanierungsbedarfes 3. Ermittlung der Fördermöglichkeiten 4. Ggfs. Förderantragstellung 5. Umsetzung 6. Controlling
Projektleitung / Zuständigkeiten / Akteure	<p>Samtgemeinden</p> <p>Hausmeister</p>
Kosten	<p>Personalkosten</p> <p>Sanierungskosten</p>
Finanzierung und Förderung	<p>BMU Klimaschutzmanager</p> <p>BMU Investive Klimaschutzmaßnahmen</p>
Laufzeit	Fortlaufend
Maßnahmenbeginn	Bereits laufend



Datenblatt TOP-Projekt: Energetische Analyse der Kläranlagen

Handlungsfeld 4: Kommunales Energiemanagement

Zielgruppe: Samtgemeindeverwaltungen

4.4 Energetische Analyse der Kläranlagen

Zielsetzung / Fokus	Erhöhung der Energieeffizienz in den Kläranlagen Energiekostensenkung
Beschreibung	<p>Die Samtgemeinden planen eine energetische Analyse ihrer Kläranlagen durchführen zu lassen. Untersuchungen sind bisher in Lathen, Nordhümmling und Werlte vorgesehen. Dabei fokussieren die Samtgemeinden unterschiedliche Schwerpunktthemen.</p> <p>In Lathen liegt der Schwerpunkt auf der Untersuchung der Möglichkeiten zu Klärschlamm-trocknung und Klärschlammverwertung.</p> <p>Die Samtgemeinde Werlte lässt derzeit ein Entwicklungskonzept zur Abwasserbehandlung im Samtgemeindebereich erstellen. Hierbei wird insbesondere auch die energetische Analyse betrachtet.</p> <p>In Sögel konnte trotz erfolgter Erhöhung der Anlagenkapazität auf 215 % durch Energieoptimierungen der Stromverbrauch konstant gehalten und gleichzeitig die Abwasserreinigung verbessert werden. Die letzte Untersuchung der Kläranlage zur Umstellung auf ein anaerobes Verfahren fand im Jahre 2011 statt. Diese ergab keine Wirtschaftlichkeit für die untersuchten Verfahren. Zwar fallen große Abwassermengen aus der Lebensmittelindustrie an, jedoch sind diese bereits vorgeklärt, so dass zwar große Abwassermengen die KA erreichen, der C-Gehalt allerdings nur gering ist.</p>
Energieeinsparung CO ₂ -Reduzierung	Direkt – Kläranlagen sind große Verbraucher in den Kommunen. Eine Senkung des Energieverbrauchs senkt auch deren Umweltauswirkungen
Arbeitsschritte	Die Samtgemeinden verfolgen unterschiedliche Ansätze, weswegen an dieser Stelle auf die Angabe einzelner Verfahrensschritte verzichtet wird.
Projektleitung / Zuständigkeiten / Akteure	<p>Samtgemeindeverwaltungen</p> <p>Klimamanager zur Zusammenfassung und Übertragung der Ergebnisse, wenn möglich</p> <p>Externe Dienstleister für die Untersuchung</p>
Kosten	Personalkosten

Integriertes Klimaschutzkonzept

Handlungsfeld 4:
Kommunales Energiemanagement



Naturstandpunkt
Hümmling
IDEEEN IM GRÜNEN BEREICH

infas
enermetric

	Kosten für Studien
Finanzierung und Förderung	BMU Klimaschutzmanager Eigenmittel der Samtgemeinden
Laufzeit	1 Jahr
Maßnahmenbeginn	Teilweise bereits laufend



Datenblatt TOP-Projekt: Energetische Optimierung der Straßenbeleuchtung per LED-Beleuchtung

Handlungsfeld 4: Kommunales Energiemanagement

Zielgruppe: Samtgemeindeverwaltungen

4.5 Energetische Optimierung der Straßenbeleuchtung per LED-Beleuchtung

Zielsetzung / Fokus

Optimierung der Beleuchtungsstruktur

Beschreibung

Die Samtgemeinden wollen ihre Straßenbeleuchtung Schritt für Schritt optimieren, wo dies möglich und wirtschaftlich sinnvoll ist. Dabei haben die Samtgemeinden unterschiedliche Herangehensweisen und Kenntnisstände bzgl. ihrer Infrastruktur.

In Lathen liegt bereits eine Bestandsaufnahme der Beleuchtungsanlagen vor. Wirtschaftlich sinnvolle Lösungen müssen hier erarbeitet werden.

In Werlte wurde mit Fördermitteln des Bundes (BMU) bereits ein Großteil der Straßenbeleuchtung auf LED-Beleuchtung umgestellt. Weitere Umrüstungen sind vorgesehen.

In Sögel wurden bereits im Rahmen eines Pilotprojekts insgesamt 85 Straßenbeleuchtungskörper auf LED umgestellt. Im Vergleich zu den herkömmlichen Beleuchtungsanlagen konnten rd. 62,5% des Strombedarfs eingespart werden. Im Übrigen werden inzwischen bei allen sich bietenden Gelegenheiten (z.B. im Rahmen der Erneuerung der Straßenbeleuchtung anlässlich der Ortskernsanierung in Sögel sowie der Erschließung neuer Baugebiete in allen Mitgliedsgemeinden) LED-Leuchten installiert.

In Esterwegen wurden an den Hauptdurchgangsstraßen (Landes- und Kreisstraßen) die vorhandenen ca. 200 Leuchten (HQL) gegen LED ausgetauscht und entsprechende Fördermittel des BMU/Projekträger Jülich eingesetzt. Die Stromeinsparung liegt bei 68%. In Neubaugebieten werden bereits seit dem Jahr 2000 energiesparende Leuchten installiert. Weitere Altanlagen in den Mitgliedsgemeinden der SG Nordhümmling sollen sukzessive, je nach Wirtschaftlichkeit, ausgetauscht bzw. erneuert werden.

Die Förderung dieser Maßnahmen seitens des BMU ist im Jahr 2013 ausgelaufen.

Energieeinsparung CO₂-Reduzierung

Direkt – Die Senkung des Energieverbrauchs ist, je nach ersetzttem Leuchtmittel bis zu 70 %. In gleichem Maße sinken auch die CO₂-Emissionen.

Arbeitsschritte

Standardvorgehen:

1. Ermittlung des Bestandes und der Jahres-Betriebsstunden



-
2. Ermittlung von Optimierungsmöglichkeiten in der Betriebsführung
 3. Erstellung Konzept für Optimierung per Austausch von Leuchtmitteln oder Neuerrichtung von Beleuchtungsanlagen
 4. Wirtschaftliche Bewertung
 5. Evtl. Einwerben von Fördermitteln
 6. Entwicklung Betriebskonzept (Eigenbetrieb / Contracting)
 7. Durchführung der Maßnahmen
 8. Controlling
-

Projektleitung / Zuständigkeiten / Akteure

Samtgemeindeverwaltungen
Klimaschutzmanager
Externe Dienstleister für Bestandsaufnahmen und Konzepterstellung

Kosten

Personalkosten
Kosten für Analyse und Konzepterstellung
Kosten für Austausch der Leuchtmittel

Finanzierung und Förderung

BMU Klimaschutzmanager

Laufzeit

1 Jahr

Maßnahmenbeginn

4. Quartal 2015



Datenblatt TOP-Projekt: Die Samtgemeindeverwaltung als Vorbild

Handlungsfeld 4: Kommunales Energiemanagement

Zielgruppe: Samtgemeindeverwaltungen, Bürger, Unternehmen

4.6 Die Samtgemeindeverwaltung als Vorbild

Zielsetzung / Fokus	Vorbildwirkung für Unternehmen und Bürger
Beschreibung	<p>Die Samtgemeindeverwaltungen wollen mit gutem Beispiel voran gehen und zeigen, was auf den Gebieten Klimaschutz, Energieeffizienz, Energievermeidung, nachhaltige Beschaffung und Elektromobilität möglich ist.</p> <p>Wenn möglich und sinnvoll, sollen energetische Sanierungsmaßnahmen an Gebäuden und Modernisierung der TGA unter Verwendung Erneuerbarer Energien durchgeführt werden.</p> <p>Zum Zeitpunkt der Berichtserstellung wurden bereits in einigen Samtgemeinden Dienstfahrzeuge mit Elektroantrieb angeschafft.</p> <p>Weitere Maßnahmen, auch im Bereich Beschaffung sind angedacht. Hierzu zählt unter anderem die Beachtung der Energieeffizienz bei IT-Produkten und Green IT.</p> <p>Hierzu werden in regelmäßigen Abständen Ergebnisse von Projekten und aktuelle Maßnahmen publiziert und Besichtigungen von sanierten Objekten angeboten (z.B. Ergebnisse von Maßnahme 4.7).</p> <p>Auch die Begleitung von Sanierungsmaßnahmen mit „Tagen der offenen Baustelle“ ist möglich.</p>
Energieeinsparung CO ₂ -Reduzierung	Indirekt – Sensibilisierung und Motivation von Akteuren in den Samtgemeinden kann zu höherer Umsetzungsquote von Maßnahmen führen
Arbeitsschritte	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aufnahme der bisherigen relevanten Aktivitäten 2. Erstellung eines Katasters, in welches weitere Maßnahmen eingepflegt werden können 3. Begleitung der Durchführung von Maßnahmen mit Publikationen 4. Veröffentlichung der Ergebnisse
Projektleitung / Zuständigkeiten / Akteure	Samtgemeinde Verwaltungen Klimaschutzmanager
Kosten	Personalkosten Kosten für Publikationen

Investitionskosten bei Umsetzung von Projekten

Finanzierung und Förderung **BMU Klimaschutzmanager**

Laufzeit **>3 Jahre**

Maßnahmenbeginn **Sofort**



Datenblatt TOP-Projekt: Öffentlichkeitswirksame Modernisierung der Heizungsanlage eines öffentlichen Gebäudes in jeder Samtgemeinde

Handlungsfeld 4: Kommunales Energiemanagement

Zielgruppe: Samtgemeindeverwaltungen

4.7 Öffentlichkeitswirksame Modernisierung der Heizungsanlage eines öffentlichen Gebäudes in jeder Samtgemeinde

Zielsetzung / Fokus

**Erhöhung der Energieeffizienz in den sanierten Gebäuden
Substitution konventioneller Energieträger**

Beschreibung

Die vier Samtgemeinden wollen die Heizungsanlage je eines Gebäudes in jeder Samtgemeinde sanieren. Diese Maßnahmen sollen öffentlichkeitswirksam begleitet werden. Dies kann zum Beispiel durch eine Projektdokumentation und / oder „Tagen der offenen Baustelle“ erfolgen.

Die Gebäude bzw. Maßnahmen sind so zu wählen, dass eine CO₂-Reduktion von mindestens 80 % durch die Maßnahmen erzielt wird. Sie sollen Modellcharakter für zukünftige Sanierungen haben und als Beispiel auch für die Umstellung von Heizungsanlagen in Betrieben der freien Wirtschaft oder Wohngebäuden dienen.

Die Maßnahme soll als sogenannte „Ausgewählte Maßnahme“ im Rahmen des Klimaschutzkonzeptes und der anschließenden Förderung des Klimaschutzmanagers durchgeführt werden.

Dazu muss die Förderung innerhalb der ersten 18 Monate der Projektlaufzeit zur Schaffung einer Stelle für Klimaschutzmanagement beantragt werden.

Energieeinsparung
CO₂-Reduzierung

Direkt – Einsparung von mindestens 80 % der bisherigen Emissionen.

Arbeitsschritte

1. Identifizierung eines Objektes zur Sanierung in jeder Samtgemeinde
2. Entwicklung eines Konzeptes, welches das Zusammenspiel der vier Sanierungsmaßnahmen hervorhebt
3. Erstellung der Leistungsverzeichnisse
4. Beantragung der Fördermittel
5. Ausschreibung der Leistungen
6. Auftragsvergabe
7. Durchführung unter öffentlichkeitswirksamer Begleitung
8. Dokumentation der Ergebnisse
9. Controlling / Betrieb

Projektleitung / Zuständigkeiten / Akteure	Samtgemeindeverwaltungen Klimaschutzmanager Ausführende Unternehmen
Kosten	Personalkosten Planungs- und Baukosten
Finanzierung und Förderung	BMU Klimaschutzmanager Ausgewählte Maßnahme im Rahmen der Förderung des BMU Klimaschutzmanagers
Laufzeit	Zunächst 1 Jahr, evtl. längere Laufzeit, Projekt in Esterwegen voraussichtlich später
Maßnahmenbeginn	4. Quartal 2014



Datenblatt TOP-Projekt: Schulungen / Sensibilisierung der Mitarbeiter

Handlungsfeld 4: Kommunales Energiemanagement

Zielgruppe: Samtgemeindeverwaltungen und deren Mitarbeiter

4.8 Schulungen / Sensibilisierung der Mitarbeiter

Zielsetzung / Fokus	<p>Änderung des Nutzerverhaltens</p> <p>Energieeinsparung</p> <p>Multiplikationseffekte im persönlichen Umfeld der Mitarbeiter</p>
Beschreibung	<p>Personalschulungen helfen bei der Umstellung des Nutzerverhaltens und sind zusätzlich teilweise nach Sanierungsmaßnahmen zu empfehlen. Anforderungen an das Nutzerverhalten können sich mit der Sanierung von Gebäuden ergeben.</p> <p>Das persönliche Handeln (Nutzerverhalten) hat einen großen Einfluss auf den Energieverbrauch in Gebäuden.</p> <p>Vermeidung von Standby, richtiges Lüften und Heizen, Beleuchtung der Räume etc. sind zu nennende Stichworte.</p> <p>Hausmeisterschulungen bzgl. Regelung der Heizung und der Gebäudeautomation sind ebenfalls wichtige Bestandteile dieser Maßnahme. Schulungen können durch eigenes qualifiziertes Personal oder externe Dienstleister durchgeführt werden.</p> <p>Ergänzend zu Schulungen sollte im Intranet oder über Broschüren zu richtigem Nutzerverhalten informiert werden. Informationsmaterial ist über verschiedene Quellen zu beziehen, so dass Informationen mit geringem Aufwand bereitgestellt werden können.</p>
Energieeinsparung CO ₂ -Reduzierung	<p>Indirekt – Verhaltensänderungen haben direkten Einfluss auf den Energieverbrauch, liegen allerdings nicht direkt im Einflussbereich der Gemeindeverwaltung</p>
Arbeitsschritte	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zusammenstellung von Informationsmaterial und Eruiierung von Schulungsangeboten 2. Durchführung von Schulungen und ergänzende Ausgabe von Informationsmaterial 3. Controlling über Erfassung und Bewertung der Verbrauchsdaten
Projektleitung / Zuständigkeiten / Akteure	<p>Samtgemeindeverwaltungen</p> <p>Klimaschutzmanager</p> <p>Hausmeister</p> <p>Verwaltungsmitarbeiter</p>

	Externe Bildungsträger
Kosten	Personalkosten Kosten für Broschüren Kosten für Schulungen
Finanzierung und Förderung	BMU Klimaschutzmanager
Laufzeit	Zunächst 1 Jahr in ausgewählten Gebäuden
Maßnahmenbeginn	4. Quartal 2015



Datenblatt TOP-Projekt: Interkommunale Zusammenarbeit zum Thema Green IT

Handlungsfeld 4: Kommunales Energiemanagement

Zielgruppe: Samtgemeindeverwaltungen

4.9 Interkommunale Zusammenarbeit zum Thema Green IT

Zielsetzung / Fokus	<p>Entwicklung eines modularen Konzeptes für die Einführung von Green IT-Infrastruktur</p> <p>Sensibilisierung der Entscheidungsträger</p>
Beschreibung	<p>Green IT befasst sich mit der Energieeffizienz von Systemen zur Informationsverarbeitung (PC / Rechenzentren). Einer der Hauptstromverbraucher in Verwaltungen sind die IT-Infrastruktur und Endgeräte.</p> <p>Die Samtgemeinden wollen gemeinsam an einem Konzept arbeiten, welches erlaubt, modular individuell für jede Samtgemeinde bestimmte Bereiche der IT-Infrastruktur zu modernisieren.</p> <p>Auf dem Workshop zu diesem Thema wurde die aktuelle Situation in den Samtgemeinden diskutiert. Dabei wurde unter anderem die Notwendigkeit deutlich, Entscheidungsträger für die Zusammenhänge im Bereich der IT zu sensibilisieren und die Kosten / Nutzen-Aspekte von Investitionen in diesem Bereich zu verdeutlichen.</p> <p>Themen wie Workflow und Datensicherheit / -verfügbarkeit spielten ebenfalls eine Rolle und sind für das weitere Vorgehen zu beachten.</p> <p>Auf den Workshop folgend fand bereits ein erstes Treffen der IT-Abteilungen der Samtgemeinden zu diesen Themen statt. Folgetreffen sind geplant.</p>
Energieeinsparung CO ₂ -Reduzierung	<p>Direkt – durch energieeffiziente Hardware und Systeme können die Verbräuche im IT-Bereich deutlich gesenkt werden.</p>
Arbeitsschritte	<ol style="list-style-type: none"> 1. Bildung einer Arbeitsgruppe zum Thema Green IT 2. Erarbeiten eines Konzeptes zur modularen Umstellung der IT-Infrastruktur 3. Evtl. Konsultation eines externen Dienstleisters 4. Umsetzung unter Begleitung durch IT-Dienstleister 5. Controlling
Projektleitung / Zuständigkeiten / Akteure	<p>Samtgemeinde Verwaltungen – hier: IT-Abteilungen</p> <p>Klimaschutzmanager</p>

	IT-Dienstleister der Samtgemeinden
Kosten	Personalkosten Evtl. Beratungskosten externer Dienstleister Investitionskosten für Neuanschaffungen
Finanzierung und Förderung	BMU Klimaschutzmanager
Laufzeit	6 Monate für Konzepterstellung Danach sukzessive Maßnahmenumsetzung
Maßnahmenbeginn	Laufend



Datenblatt TOP-Projekt: Zentrales Förder- und Finanzierungsmanagement

Handlungsfeld 4: Kommunales Energiemanagement

Zielgruppe: Samtgemeindeverwaltungen

4.10 Zentrales Förder- und Finanzierungsmanagement

Zielsetzung / Fokus	Einwerben von Fördergeldern zur Erhöhung der Umsetzungsquote kommunaler Energieeffizienz- und Sanierungsprojekte
Beschreibung	<p>Die Förderlandschaft in der Bundesrepublik Deutschland ist teilweise unübersichtlich. Verschiedene lokale, überregionale landes-, bundes- und europaweite Förderkulissen sind verfügbar. Förderfähige Vorhaben, Förderbedingungen, Termine und auch ganze Programme können sich turnusmäßig verändern. Neue kommen hinzu, bisher bestehende fallen weg.</p> <p>Ein guter Überblick über diese Bereiche ist eine wichtige Voraussetzung, um in Zeiten knapper kommunaler Haushalte eine hohe Umsetzungsquote von Projekten und Maßnahmen zu erreichen.</p> <p>Daher wollen die Samtgemeinden eine zentrale Stelle einrichten, die, unter besonderem Fokus auf Energieeffizienz und Klimaschutz, Informationen aggregiert und zur Verfügung stellt.</p>
Energieeinsparung CO ₂ -Reduzierung	Indirekt – das Wissen um Fördermöglichkeiten begünstigt eine hohe Umsetzungsquote von entsprechenden Projekten
Arbeitsschritte	<ol style="list-style-type: none"> 1. Einrichtung einer zentralen Stelle 2. Sammlung bestehender Förderkulissen 3. Ständige Aktualisierung des Kataloges 4. Information der Samtgemeinden über laufende Entwicklungen
Projektleitung / Zuständigkeiten / Akteure	Samtgemeinden Klimaschutzmanager
Kosten	Personalkosten
Finanzierung und Förderung	BMU Klimaschutzmanager
Laufzeit	>3 Jahre
Maßnahmenbeginn	4. Quartal 2014

5.5.2 Gemeindespezifische Projekte

Datenblatt TOP-Projekt: Thermografieaufnahmen der kommunalen Gebäude in Werlte

Handlungsfeld 4: Kommunales Energiemanagement

Zielgruppe: Samtgemeindeverwaltung Werlte

4.11 Thermografieaufnahmen der kommunalen Gebäude in Werlte

Zielsetzung / Fokus **Auffinden von Leckagen / Schwachstellen in der Gebäudehülle**

Beschreibung **Die Samtgemeinde Werlte beabsichtigt, bei besonders Energieintensiven Gebäuden die Analyse von Leckagen / Schwachstellen in der Gebäudehülle über Thermografieaufnahmen.**

Die Ergebnisse können auch den anderen Samtgemeinden zugänglich gemacht werden.

Energieeinsparung
CO₂-Reduzierung **Indirekt – durch die Ergebnisse sind gezielte Sanierungsmaßnahmen möglich**

Arbeitsschritte

1. Identifizierung der zu untersuchenden Gebäude
2. Ausschreibung der Leistungen
3. Vergabe und Durchführung
4. Analyse der Ergebnisse
5. Controlling

Projektleitung / Zuständigkeiten / Akteure **Samtgemeinde Werlte
Klimaschutzmanager**

Kosten **Personalkosten
Kosten für Thermografieaufnahmen**

Finanzierung und Förderung **Eigenmittel der Samtgemeinde Werlte**

Laufzeit **3-4 Monate**

Maßnahmenbeginn **1. Quartal 2015**



Datenblatt TOP-Projekt: Energieautarkes Rathaus Esterwegen

Handlungsfeld 4: Kommunales Energiemanagement

Zielgruppe: Samtgemeindeverwaltung Nordhümmling

4.12 Energieautarkes Rathaus Esterwegen

Zielsetzung / Fokus	Sanierung des Rathauses in Esterwegen Energieautarkie durch Einsatz Erneuerbarer Energien
Beschreibung	Die Samtgemeinde Nordhümmling will ihr Rathaus in Esterwegen einer kompletten Sanierung unterziehen. Durch die Kombination verschiedener Maßnahmen wird die Energieautarkie des Rathauses angestrebt. Gleichzeitig werden die CO₂-Emissionen dadurch erheblich gesenkt. Die Kombination von Wärmepumpe und Photovoltaik-Anlage erlaubt eine autarke Wärmeversorgung des Rathauses. Gleichzeitig sollen Sanierungsmaßnahmen an der Gebäudehülle den Energieverbrauch senken.
Energieeinsparung CO ₂ -Reduzierung	Direkt – durch die Kombination der einzelnen Maßnahmen sinken die Emissionen aus der Energieversorgung in erheblichem Maße
Arbeitsschritte	1. Erhebung der notwendigen Daten / Randbedingungen 2. Vorplanung der Maßnahmen / Erstellung von Szenarien 3. Prüfung der Wirtschaftlichkeit und Einspareffekte der Maßnahmen 4. Auswahl der geeigneten Maßnahmen 5. Ausführungsplanung 6. Ausschreibung der Maßnahmen 7. Durchführung 8. Controlling
Projektleitung / Zuständigkeiten / Akteure	Samtgemeinde Nordhümmling Klimaschutzmanager Externe Planer / Berater Handwerksbetriebe
Kosten	Personalkosten Kosten für Planung und Baumaßnahmen
Finanzierung und Förderung	Eigenmittel der Samtgemeinde Nordhümmling BMU-Klimaschutzmanager und investive Maßnahme im Rahmen

Integriertes Klimaschutzkonzept

Handlungsfeld 4:
Kommunales Energiemanagement



	der Förderung
Laufzeit	2 Jahre
Maßnahmenbeginn	4. Quartal 2015

5.6 Handlungsfeld 5: Klimaschutz und Bildung

Klimaschutz und Bildung hängen eng zusammen und können im Zusammenspiel eine nachhaltige Entwicklung unterstützen. Erwachsenen, Jugendlichen und Kindern muss vermittelt werden, welche existenzielle Bedeutung der Klimaschutz und damit verbunden ein grundlegend anderer Umgang mit den Ressourcen der Erde hat und wie sie nachhaltig handeln und dadurch ihren Beitrag für eine klimafreundliche Zukunft leisten können.

Nur wenn Erwachsenen, Jugendlichen und Kindern das Wissen und die Fähigkeiten mit auf den Weg gegeben werden, sind Verhaltensveränderungen zu erwarten. Mit der Wissensvermittlung sollte frühzeitig begonnen werden, um Kinder und Jugendliche für Themen des Klima- und Umweltschutzes zu sensibilisieren. Auf diese Weise messen sie diesen Themen mehr Bedeutung zu und integrieren Verhaltensweisen zum Klimaschutz mit einem größeren Selbstverständnis in ihren Alltag. Nicht zu vernachlässigen ist der Multiplikatoreffekt von Schülern, der genutzt werden sollte. Sie tragen Erlerntes an ihre Umwelt weiter, weshalb Themen wie „Energieeinsparung“, „Ressourcenschonung“ oder „Energieeffizienz“ in Unterrichtsinhalte mit aufgenommen werden sollten.

Die verschiedenen Bildungseinrichtungen im Naturstandpunkt Hümmling widmen sich mit verschiedenen Aktivitäten den Themen Energie, Klima- und Umweltschutz. Dies wird zwar untereinander wahrgenommen, jedoch fehlt meist eine Vernetzung der Einzelaktivitäten untereinander. Hier setzt das Handlungsfeld 5 an.

Schwerpunkt ist hierbei einerseits die Vermittlung von Wissen um die genannten Themenfelder, aber auch die praktische Umsetzung von Einsparprojekten an Schulen und in Kindertagesstätten. Dadurch wird es möglich, Unterricht an Anschauungsobjekten in der eigenen Umgebung zu gestalten. Weitere Aktionen und Veranstaltungen sollen diese Aktivitäten unterstützend flankieren.



5.6.1 Interkommunale Zusammenarbeit / gemeinsame Maßnahmen

Datenblatt TOP-Projekt: Energiespar-Projekte in Schulen und KiTas

Handlungsfeld 5: Klimaschutz und Bildung

Zielgruppe: Bildungsträger und Schulen der Region, Schüler

5.1 Energiespar-Projekte in Schulen und KiTas

Zielsetzung / Fokus	<p>Energieeinsparung und Energieeffizienzerhöhung an Schulen</p> <p>Entlastung der Haushalte</p> <p>Verbesserung der finanziellen Situation der Schulen und KiTas</p> <p>Bewusstseinsbildung bei Kindern</p> <p>Multiplikatoreffekt durch Transport der Inhalte in die Familien</p>
Beschreibung	<p>Energiesparmaßnahmen an Schulen und KiTas der Samtgemeinden verbessern die Haushaltslage der Gemeindehaushalte. Über Beteiligungsmöglichkeiten der genannten Einrichtungen können diese ebenfalls von den Einsparungen profitieren.</p> <p>Zusätzlich zur Einführung von Energiemanagement / -monitoring sowie Durchführung von Sanierungsmaßnahmen, sollen verschiedene Veranstaltungen durchgeführt werden und die Themen Klimaschutz und Energie in den Lehrplan integriert werden.</p> <p>Hausmeister- und Nutzerschulungen sowie die Sensibilisierung der Kinder kann zusätzlich durch Vermeidung unnötigen Energieverbrauchs zu Einsparungen führen.</p> <p>Zusätzlich zu der auf Grundlage dieses Konzeptes zu beantragenden Klimaschutzmanager-Stelle, soll ein weiterer „Klimaschutzmanager für die Einführung bzw. Weiterführung von Energiesparmodellen an Schulen und Kindertagesstätten“ dieses Themenfeld federführend bearbeiten.¹⁶</p> <p>Als Fördervoraussetzung für das Klimaschutzmanagement gilt die Einführung oder Weiterführung eines der bereits bestehenden Energiesparmodelle (finanzielle Anreizsysteme).</p>

¹⁶ Siehe Punkt II.3.d) der Richtlinie zur Förderung von Klimaschutzprojekten in sozialen, kulturellen und öffentlichen Einrichtungen im Rahmen der Nationalen Klimaschutzinitiative vom 9. Oktober 2013 sowie zugehöriges Merkblatt.



Darunter fallen:

- das Prämiensystem mit prozentualer Beteiligung der Nutzer in Schulen / KiTas (fifty-fifty oder ähnliche Verteilung),
- das Budgetierungsmodell mit Verbleib oder teilweise Verbleib eingesparter Energiekosten in der Schule / KiTa,
- das Prämiensystem mit Unterstützung der Aktivitäten der Nutzer in Schulen / KiTas (Aktivitätsprämiensystem).¹⁷

Förderfähig sind Personalausgaben für fachkundige Dritte oder zu diesem Zweck eingestelltes Fachpersonal in Abhängigkeit vom Umfang des Projekts (Anzahl Schulen / KiTas, Anzahl Schüler / KiTa-Kinder).

Diese Maßnahme wird im Verbund mit Maßnahme 3.2 durchgeführt.

Energieeinsparung
CO₂-Reduzierung

Direkt und indirekt – Durchgeführte Sanierungsmaßnahmen und Energieeinsparprogramme wirken sich direkt aus, Änderungen im Nutzerverhalten sind nicht direkt quantifizierbar und wirken sich indirekt aus.

Arbeitsschritte

1. Auswahl des geeigneten Einsparprogrammes für die Samtgemeinden
2. Beschluss zur Einführung eines Energieeinsparprogrammes an Schulen und Kindertagesstätten
3. Entscheidung, ob die Betreuung durch eigenes Personal oder fachkundige Dritte erfolgen soll.
4. Stellung Förderantrag Klimaschutzmanager (siehe oben und Fußnote)
5. Stellenausschreibung / Ausschreibung der Leistungen und Auswahl eines geeigneten Bewerbers
6. Prüfung der nächsten Schritte durch Klimaschutzmanager und Samtgemeindeverwaltungen in Zusammenarbeit mit Schul- und Kindertagesstättenleitern
7. Ermittlung des Bedarfs an Schulungen, (Lehr-) Veranstaltungen durch den Klimaschutzmanager
8. 1. Jahr: Etablierung
9. 2. Jahr: Optimierung
10. 3. Jahr: Übergabe in vollständig eigene Verantwortung der Schulen

¹⁷ Aus: Merkblatt Klimaschutzmanagement für die Einführung und Weiterführung von Energiesparmodellen in Schulen und Kindertagesstätten, Fassung vom 16.10.2013



11. Projektbegleitend: Controlling

12. Abschlussdokumentation

Projektleitung / Zuständigkeiten / Akteure

Samtgemeindevverwaltungen
Klimaschutzmanager an Schulen und KiTas
Schul- / KiTa-Leiter
Hausmeister
Lehrer / Kindergärtner

Kosten

Personal- und Sachmittelkosten noch nicht quantifizierbar

Finanzierung und Förderung

BMU Klimaschutzmanager an Schulen und KiTas
Freiwerdende Mittel durch Energiekosteneinsparungen
Evtl. Sponsoring

Laufzeit

3 Jahre

Maßnahmenbeginn

Dezember 2013 (Vorbereitungen bzgl. Antragstellung)
Beginn der Maßnahme nach erfolgter Förderzusage



Datenblatt TOP-Projekt: Angebot von Weiterbildungsmöglichkeiten in den Bereichen Klimaschutz und Energieeffizienz

Handlungsfeld 5: Klimaschutz und Bildung

Zielgruppe: Bildungsträger der Region

5.2 Angebot von Weiterbildungsmöglichkeiten in den Bereichen Klimaschutz und Energieeffizienz

Zielsetzung / Fokus	<p>Erhöhung und Professionalisierung der Aktivitäten im Bereich Energieeffizienz</p> <p>Knowhow-Transfer als Wirtschaftsfaktor</p>
Beschreibung	<p>In vielen Bereichen im beruflichen Alltag sind Energieeffizienzpotenziale vorhanden. Das Erkennen und die Umsetzung von Maßnahmen zur Hebung dieser Potenziale sind abhängig vom Wissen um die Zusammenhänge und Möglichkeiten im eigenen Arbeitsumfeld.</p> <p>Fachkräfte sollen daher geschult werden, um auf möglichst breiter Front in verschiedensten Bereichen von Unternehmen sensibilisiert und mit dem nötigen Fachwissen zu agieren.</p> <p>Entsprechende Schulungsangebote für die Region sollen daher entwickelt und angeboten werden.</p>
Energieeinsparung CO ₂ -Reduzierung	Indirekt – nicht quantifizierbar
Arbeitsschritte	<ol style="list-style-type: none"> 1. Gespräche mit Vertretern von Bildungseinrichtungen: Bedarfsermittlung (welche Angebote fehlen bzw. wären wünschenswert?) 2. Rücksprache mit Fachexperten 3. Identifikation regionaler Besonderheiten, Projekte und Klimaschutzakteure in der Region (teilweise bereits erfolgt) 4. Entwicklung von Angeboten mit regionalem Bezug, auch unter Berücksichtigung der besonders stark vertretenen Wirtschaftszweige
Projektleitung / Zuständigkeiten / Akteure	<p>Klimaschutzmanager</p> <p>Klimacenter Werlte</p> <p>Bildungseinrichtungen</p> <p>IHK</p> <p>Kreishandwerkerschaft</p> <p>Wirtschaftsförderung</p>
Kosten	<p>Personalkosten</p> <p>Sachmittelkosten für Schulungsmaterial</p>

Integriertes Klimaschutzkonzept

Handlungsfeld 5:
Klimaschutz und Bildung



Naturstandpunkt
Hummeling
IDEEEN IM GRÜNEN BEREICH

infas
enermetric

Finanzierung und Förderung	Einnahmen aus kostenpflichtigen Angeboten Beteiligung der profitierenden Unternehmen
Laufzeit	Vorerst 1 Jahr, bei erfolgreichem Ablauf ist ein dauerhaftes Angebot geplant
Maßnahmenbeginn	3. Quartal 2015



Datenblatt TOP-Projekt: Angebot von Veranstaltungen zu Klimaschutz und Energieeffizienz in Schulen

Handlungsfeld 5: Klimaschutz und Bildung

Zielgruppe: Bildungsträger und Schulen der Region, Schüler

5.3 Angebot von Veranstaltungen zu Klimaschutz und Energieeffizienz in Schulen

Zielsetzung / Fokus	<p>Bewusstseinsbildung bei Kindern und Jugendlichen</p> <p>Multiplikatoreffekt durch Transport der Inhalte in die Familien</p>
Beschreibung	<p>Zusätzlich zu den in Maßnahme 5.1 beschriebenen Aktivitäten an Schulen und Kitas sollen verschiedene weitere noch näher zu spezifizierende Projekte an Schulen und KiTas durchgeführt werden. Unter anderem kommen dabei die Angebote von energiekonsens Bremen in Betracht.</p> <p>Aktionen können sein:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Unterricht von Schülern für Schüler • „Klimakonferenz“ (nähere Informationen bei Energie-Agentur.NRW) • Klimatage • „Klimafrühstück“ • „Energiespar Kids“ (z.B. über RUZ Schortens) <p>Weitere Möglichkeiten sind zum Beispiel über die Aktion „Bildung für nachhaltige Entwicklung in Niedersachsen“ zu eruieren. Informationen dazu werden vom Niedersächsischen Bildungsserver (http://www.nibis.de/nibis.phtml?menid=1385) bereitgestellt.</p>
Energieeinsparung CO ₂ -Reduzierung	<p>Indirekt – Einspareffekte durch Änderung im Nutzerverhalten möglich</p>
Arbeitsschritte	<ol style="list-style-type: none"> 1. Eruieren von sinnvollen Aktionen / Maßnahmen 2. Ansprache der Schulleiter und Besprechen der weiteren Schritte 3. Ansprache von weiteren Akteuren und Dienstleistern 4. Durchführung der Projekte 5. Evaluation 6. ggfs. Weiterführung / Wiederholung im neuen Schuljahr
Projektleitung / Zuständigkeiten / Akteure	<p>Klimaschutzmanager</p> <p>Schulleiter / Lehrer</p> <p>energiekonsens Bremen</p> <p>Klimacenter Werlte</p>

	Evtl. weitere Akteure
Kosten	Personalkosten Je nach Angebot entweder kostenfrei oder mit weiteren Kosten für externe Dienstleister verbunden
Finanzierung und Förderung	Klimaschutzmanager Evtl. weitere zu ermittelnde Zuschüsse
Laufzeit	Vorerst ein Schuljahr (ab Sommer 2014), bei positivem Evaluationsergebnis: Fortführung in Folgejahren
Maßnahmenbeginn	Start der Konzeption: Dezember 2013 Beginn der Durchführung: zum Schuljahr 2014 / 2015



Datenblatt TOP-Projekt: „Infomobil“ der EWE als mobiles Schulangebot

Handlungsfeld 5: Klimaschutz und Bildung

Zielgruppe: Schulen der Region, Schülerinnen und Schüler

5.4 „Infomobil“ der EWE als mobiles Schulangebot

Zielsetzung / Fokus	<p>Sensibilisierung und Information von Kindern und Jugendlichen für Energie, Umwelt- und Klimaschutzthematiken</p> <p>Schaffung eines Selbstverständnisses für klimaschonendes Handeln</p> <p>Schüler als Multiplikatoren</p>
Beschreibung	<p>Lehrern aus dem Versorgungsgebiet der EWE wird die Möglichkeit geboten, das Energiemobil „Energie macht Schule“ der EWE zu buchen. Das Energiemobil ist mit mobilen Werkstätten, Messkoffern, Medien und Anschauungsmaterialien ausgestattet. Es bietet die Möglichkeit Schwerpunktthemen wie</p> <ul style="list-style-type: none"> • Regenerative Energien Wind / Solar, • Energieumwandlung, • Energie sparen oder • CO₂-Reduzierung <p>mit den Schüler zu bearbeiten.</p> <p>Lehrer aus der EWE-Region können sich in Lehrerfortbildungen ausführlich über das Lernkonzept und das EWE Energiemobil informieren. Das Angebot ist insbesondere für die Fächer Physik, Technik, Arbeitslehre und Wirtschaft interessant.¹⁸</p>
Energieeinsparung CO ₂ -Reduzierung	indirekt – nicht quantifizierbar
Arbeitsschritte	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ansprache/ Information der Schulen 2. Fortbildung interessierter Lehrer 2. Angebotsnutzung 3. Feedback / Controlling

¹⁸ Informationen unter: <http://www.ewe.de/ewe-ist-mehr/sekundarstufe-schulinfomobil.php>

Projektleitung / Zuständigkeiten / Akteure	Samtgemeindeverwaltungen Klimaschutzmanager Bildungseinrichtungen EWE Energie AG
Kosten	Buchungskosten Energiemobil Personalkosten
Finanzierung und Förderung	Projektförderung BMU Klimaschutzmanager
Laufzeit	Vorerst ein Probelauf, bei positivem Verlauf in regelmäßigen Abständen
Maßnahmenbeginn	3. Quartal 2015

5.7 Handlungsfeld 6: Öffentlichkeitsarbeit

Die Ziele der Öffentlichkeitsarbeit sind...

...Wissensvermittlung

Das Handlungsfeld Öffentlichkeitsarbeit setzt sich die Aufklärung der Bürger und Unternehmen zu der Notwendigkeit und den Möglichkeiten des Klimaschutzes und die Sensibilisierung im Umgang mit den verfügbaren Ressourcen zum Ziel. Nur das Wissen um die Möglichkeiten zur Verbesserung des Klimas und mögliche Kosteneinsparungen wird Bürger und Unternehmen zu eigenen Aktionen und Maßnahmen motivieren. Gleichzeitig wird durch eine verstärkte Kommunikation und Einbindung von Akteuren eine Akzeptanzsteigerung von Maßnahmen und Klimaschutzprojekten erzielt.

...Überzeugung

Es ist notwendig, die Öffentlichkeit anzusprechen, Betroffenheit zu erzeugen und zu einem klimafreundlichen Handeln zu bewegen. Die Betroffenheit muss durch entsprechende Maßnahmen und qualifizierte zielgruppenbezogene Öffentlichkeitsarbeit hergestellt werden. Darüber hinaus sollen Hemmnisse zur Maßnahmenumsetzung abgebaut werden.

... Beteiligung

Die Akteure des Naturstandpunktes Hümmling selbst stellen einen der wichtigsten Faktoren zur Erreichung von Klimaschutzzielen dar. Durch bewussteren Umgang mit Ressourcen und die Umsetzung von Klimaschutzmaßnahmen können sie starken Einfluss nehmen. Dennoch muss trotz vorhandenem Umweltbewusstsein häufig noch die Bereitschaft zum aktiven Handeln entstehen. Eine intensive Öffentlichkeitsarbeit, verbunden mit Informations- und Beratungsangeboten, soll motivieren und die Handlungsbereitschaft erhöhen.

Die im Folgenden näher vorgestellten Top-Projekte des Handlungsfeldes 6 sollen Wissen vermitteln, überzeugen und beteiligen.



5.7.1 Interkommunale Zusammenarbeit / gemeinsame Maßnahmen

Datenblatt TOP-Projekt: Informationsveranstaltungen für Bürger

Handlungsfeld 6: Öffentlichkeitsarbeit

Zielgruppe: Bürger

6.1 Informationsveranstaltungen für Bürger

Zielsetzung / Fokus	Verbesserung der Informationslage unter den Bürgern soll die Bereitschaft zur Durchführung und Akzeptanz von Klimaschutzmaßnahmen erhöhen
Beschreibung	<p>Die Samtgemeinden wollen durch Informationsveranstaltung zu unterschiedlichen Themenfeldern Informationslage und Akzeptanz im Bezug auf Klimaschutz- und Energieeffizienzprojekte verbessern.</p> <p>Vorträge und Veranstaltungen zur Nutzung von Sonnenenergie, energieeffizientem Bauen und Sanieren, richtigem Nutzerverhalten, Auswirkungen des Klimawandels und weiteren Themen sollen in regelmäßigen Abständen angeboten werden.</p> <p>Dabei kann die Durchführung der Veranstaltungen von Akteuren im Hümmling durchgeführt werden.</p> <p>Energieberater, Handwerker, Schornsteinfeger, das Klimacenter Werlte und weitere Akteure können wertvolle Beiträge zu den Veranstaltungen leisten.</p> <p>Die erstmalige Durchführung könnte im Rahmen eines „Klimajahres“ in monatlichen Abständen stattfinden. Synergien zu den Maßnahmen 1.3, 1.5, 2.1, 2.2, 3.1, 3.2, 4.6, 4.7 und 5.3 sind zu sehen.</p>
Energieeinsparung CO ₂ -Reduzierung	Indirekt – wenn Informationen zu Sensibilisierung der Bürger und Umsetzung von Maßnahmen führt
Arbeitsschritte	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ansprache von relevanten Akteuren 2. Konzeption von Veranstaltungen 3. Erstellen eines Veranstaltungskalenders 4. Durchführung der Veranstaltungen 5. Evaluation
Projektleitung / Zuständigkeiten / Akteure	<p>Samtgemeindeverwaltungen</p> <p>Klimaschutzmanager</p>

	Klimacenter Werlte / 3N
	Weitere zu identifizierende Akteure auf dem Hümmling
Kosten	Personalkosten Veranstaltungskosten Kosten für Informations- und Werbematerial
Finanzierung und Förderung	BMU Klimaschutzmanager
Laufzeit	Vorerst 1 Jahr
Maßnahmenbeginn	2. Quartal 2015



Datenblatt TOP-Projekt: 6.2 Fortführung und Ausbau des Beratungsangebotes durch das Klimacenter Werlte

Handlungsfeld 6: Öffentlichkeitsarbeit

Zielgruppe: Bürger, Unternehmen

6.2 Fortführung und Ausbau des Beratungsangebotes durch das Klimacenter Werlte

Zielsetzung / Fokus	Bereitstellung von Informationen und Beratungsleistungen
Beschreibung	<p>Das Klimacenter Werlte ist ein wichtiger regionaler Akteur im Naturstandpunkt Hümmling. Daher soll die Zusammenarbeit der Samtgemeinden mit dem Klimacenter weiter vertieft werden. Unter anderem, indem Veranstaltungen vom und im Klimacenter koordiniert und durchgeführt werden.</p> <p>Das bietet das Klimacenter Werlte:</p> <p>Nachhaltige Konzepte</p> <p>Das Haus bietet allen Interessierten neutrale Informationen rund um die Themengebiete Energieeffizienz, Bau- und Dämmstoffe aus nachwachsenden Rohstoffen, neue Materialien und Werkstoffe auf Basis natürlicher Rohstoffe.</p> <p>Ausstellungsbereich</p> <p>Mehr als 30 Aussteller präsentieren im Klimacenter in den verschiedenen Ausstellungsbereichen „Heizen mit Holz“, „Innovative Energietechnik“, „Nachhaltige Mobilität“, „Bau- und Dämmstoffe“ sowie „neue Materialien“ ihre Produkte und Entwicklungen. Die Information und Beratung vor Ort ist produktneutral und unabhängig.</p> <p>Märkte öffnen</p> <p>Unternehmen dient das Haus als Forum und Ausstellungszentrum. Das Klimacenter ist ein bundesweit einzigartiges Referenzobjekt für die Verwendung ökologischer Bau- und Dämmstoffe. Messfühler ermitteln in den verschiedenen gedämmten Fassadenbereichen kontinuierlich Daten zum Temperatur- und Feuchtigkeitsverhalten.</p> <p>Tagungsräume</p>
Energieeinsparung CO ₂ -Reduzierung	Indirekt – Die Leistungen des Klimacenters können zu einer Erhöhung der Umsetzungsrate bei Effizienz- und Sanierungsprojekten führen
Arbeitsschritte	Das Klimacenter Werlte wird als ein wichtiger Akteur in eine Vielzahl von Projekten eingebunden.

Projektleitung / Zuständigkeiten / Akteure	Samtgemeinden Klimaschutzmanager Klimacenter Werlte / 3N
Kosten	Personalkosten
Finanzierung und Förderung	BMU Klimamanager
Laufzeit	>3 Jahre
Maßnahmenbeginn	Sofort



Datenblatt TOP-Projekt: Aktionen / Themenwochen / Anreize z.B. Ausbau des Gutscheinheftes

Handlungsfeld 6: Öffentlichkeitsarbeit

Zielgruppe: Bürger

6.3 Aktionen / Themenwochen / Anreize z.B. Ausbau des Gutscheinheftes

Zielsetzung / Fokus **Schaffung weiterer Angebote im Rahmen der Öffentlichkeitsarbeit**
Erhöhung der Inanspruchnahme von Beratungsleistungen

Beschreibung **Zusätzlich zu den bereits angesprochenen Aktionen und Maßnahmen sollen weitere Möglichkeiten der Information und Anreize zur Durchführung von Projekten gegeben werden.**

Das Gutscheinheft des Landkreises Emsland bietet bereits vielfältige Möglichkeiten auch auf dem Hümmling an. Die Schaffung von Angeboten speziell zu Themen im Bereich Neubau im Naturstandpunkt Hümmling soll die Bereitschaft von Bauherren erhöhen, diese Leistungen in Anspruch zu nehmen. Ein Beispiel für den Ausbau des Angebotes ist in Maßnahme 3.1 beschrieben.

Weitere Ergänzungen sind geplant.

Energieeinsparung
CO₂-Reduzierung **Indirekt**

- Arbeitsschritte
1. **Erarbeiten von möglichen Angeboten**
 2. **Einbringen der Vorschläge in das für das Gutscheinheft zuständige Gremium**
 3. **Publikation des neuen Gutscheinheftes**
 4. **Controlling**

Projektleitung / Zuständigkeiten / Akteure **Samtgemeinden**
Klimaschutzmanager
Landkreis Emsland

Kosten **Personalkosten**
Teilweise Zuschüsse zu den Ermäßigungen

Finanzierung und Förderung **Eigenmittel der Samtgemeinden / des Kreises**
Teilnehmende Unternehmen

Laufzeit **Fortlaufend**

Maßnahmenbeginn **sofort**



Datenblatt TOP-Projekt: Interne und externe Öffentlichkeitsarbeit - Ausbau der Homepage des Naturstandpunktes

Handlungsfeld 6: Öffentlichkeitsarbeit

Zielgruppe: Bürger

6.4 Interne und externe Öffentlichkeitsarbeit - Ausbau der Homepage des Naturstandpunktes

Zielsetzung / Fokus

Verbesserung der Informationslage zu Themen des Klimaschutzes und der Energieeffizienz

Neutrales Informationsportal

Beschreibung

Die bereits erstellte Homepage soll sukzessive um weitere Beispiele ausgebaut werden und auch weitere Themenfelder abdecken. Sie stellt damit ein zentrales Kommunikationsinstrument im Rahmen der Öffentlichkeitsarbeit dar.

Die Seite richtet sich sowohl nach Innen, an die Bürger und Unternehmen der Region, als auch nach Außen an externe Interessenten und Touristen.

Links zu vertrauenswürdigen Informationsquellen und der Aufbau einer Datenbank mit Informationen zu Angeboten im Naturstandpunkt Hümmling sollen die Attraktivität der Seite erhöhen und gleichzeitig die Informationslage der Bürger verbessern und so die Durchführungsquote entsprechender Maßnahmen erhöhen.

Die Seite wird unter www.naturstandpunkt-huemmling.de verfügbar sein.

Energieeinsparung
CO₂-Reduzierung

Indirekt

Arbeitsschritte

1. Klärung der zusätzlichen Inhalte der Seite
2. Erarbeitung ergänzender Inhalte
3. Veröffentlichung auf der Homepage
4. Fortlaufende Aktualisierung
5. Controlling

Projektleitung / Zuständigkeiten / Akteure

Samtgemeindeverwaltungen
Klimaschutzmanager
Klimacenter Werlte / 3N

Kosten

Personalkosten
Kosten für das Hosting der Seite

Integriertes Klimaschutzkonzept

Handlungsfeld 6:
Öffentlichkeitsarbeit



Finanzierung und Förderung	BMU Klimaschutzmanager Eigenmittel der Samtgemeinden
Laufzeit	Fortlaufend
Maßnahmenbeginn	Sofort



Datenblatt TOP-Projekt: Besucherkonzept - Umweltbildung

Handlungsfeld 6: Öffentlichkeitsarbeit

Zielgruppe: Bürger, Touristen

6.5 Besucherkonzept - Umweltbildung

Zielsetzung / Fokus	<p>Verbesserung der Informationslage zu Thematiken des Klimaschutzes und der Energieeffizienz</p> <p>Initiierung auch touristisch nutzbarer Angebote</p>
Beschreibung	<p>Ein Besucherkonzept, welches die touristischen Angebote der Region um den Bereich Umweltbildung und Öffentlichkeitsarbeit für die Klimaschutzaktivitäten der Samtgemeinden erweitert, soll erstellt werden.</p> <p>Auf der Homepage des Naturstandpunktes werden diese Angebote vorgestellt.</p> <p>Inhalte / Bestandteile des Konzeptes können sein:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Energielehrpfad • Infotafeln zu einzelnen Projekten • Gästeführungen / Exkursionen zu interessanten Orten
Energieeinsparung CO ₂ -Reduzierung	Indirekt
Arbeitsschritte	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ermittlung von Rahmenbedingungen (Zielgruppen, Fördermittelgeber, Beteiligte,...) 2. Ansprache von Akteuren 3. Entwicklung des Konzeptes 4. Umsetzung der konzipierten Maßnahmen 5. Betreuung des Angebotes 6. Controlling
Projektleitung / Zuständigkeiten / Akteure	<p>Samtgemeindeverwaltungen</p> <p>Klimaschutzmanager</p> <p>Klimacenter Werlte / 3N</p>
Kosten	<p>Personalkosten</p> <p>Kosten für Publikationen und Umsetzung von Maßnahmen (z.B. Aufstellen von Info-Tafeln etc.)</p>
Finanzierung und Förderung	BMU Klimaschutzmanager
Laufzeit	9 Monate

Integriertes Klimaschutzkonzept

*Handlungsfeld 6:
Öffentlichkeitsarbeit*



Maßnahmenbeginn **Laufend**

6. Nachhaltigkeit/ Klimaschutzfahrplan

6.1 Netzwerk Klimaschutzakteure

Die Ziele zur Energieeinsparung und Energieeffizienzsteigerung sowie zum Einsatz regenerativer Energieträger werden nur im Zusammenspiel der einzelnen Akteure erreichbar sein. Bereits initiierte und umgesetzte Maßnahmen in diesen Bereichen zeigen, dass ein bürgerschaftliches Engagement und Netzwerkstrukturen in der Region vorhanden sind.

Der gesamte Arbeitsplan ist als Kommunikationsplattform der vier Samtgemeinden in Partnerschaft mit allen relevanten Akteuren in der Region angelegt. Daher enthält dieser automatisch eine dauerhafte Verankerung.

Das konkrete Handeln verteilt sich auf den Schultern verschiedener Zielgruppen. Eine Auswahl relevanter Akteure zeigt die unten stehende Abbildung.



Abb. 40: Akteure im Untersuchungsgebiet

Die Samtgemeindeverwaltungen wollen bei den zukünftigen Aufgaben und der Entwicklung weiterer Maßnahmen / Projekte auf dem Gebiet des Naturstandpunktes eng miteinander und mit den ausführenden Akteuren verbunden sein

und als eine Art Koordinator für Energie- und Klimaarbeit auftreten. Ein weiterer wichtiger Akteur wird hierbei das Klimacenter Werlte sein. Organisatorische Einheiten sind zu schaffen, die eng mit den relevanten Fachämtern und Akteuren aus Wirtschaft, Energieversorgung, Politik, Wissenschaft sowie überregionalen Netzwerken verbunden und als zentrale Kontakt- und Anlaufstelle anzusehen sind. Eine zentrale Stelle kann dabei ein Klimaschutzmanager einnehmen, der diese Aufgaben federführend übernimmt.

Die Voraussetzungen für eine interdisziplinäre Umsetzung der Leitziele im Klimaschutz und der Maßnahmen aus den Handlungsfeldern im Naturstandpunkt Hümmling sind vorhanden und müssen zeitnah organisatorisch zusammengeführt werden.

Um das bestehende Netzwerk zu festigen und dies um innovative Partnersukzessive zu erweitern, sollten in regelmäßigen Abständen Ist- und Soll-Zustand analysiert und bewertet werden.

Denkbar wäre in diesem Zusammenhang die Bildung eines regionalen „KlimaTisches“ oder „Klimaforums“.

6.2 Regionale Wertschöpfung

6.2.1 Volkswirtschaftliche Effekte

Im Rahmen dieser Bewertung werden volkswirtschaftliche Effekte, welche sich direkt und indirekt aus den Maßnahmen zur Verbesserung des Klimaschutzes ergeben, abgeschätzt.

Im Wesentlichen erfolgen die Abschätzungen anhand von zu erwartenden Investitionen, Energiekosteneinsparungen und den sich daraus ergebenden Steigerungen in der Produktivität in Unternehmen. Die Nutzung frei werdender Finanzmittel für weitere Investitionen, insbesondere im unternehmerischen und privaten Bereich ist ebenfalls Bestandteil der Abschätzungen. Die Finan-

zierungskosten der Nachfrage nach weiteren Wirtschaftsgütern stehen diesen zunächst gegenüber.

Der überwiegende Teil der CO₂-Minderungsmaßnahmen lässt sich auch wirtschaftlich darstellen. Durch die Umsetzung der energiesparenden Maßnahmen wird auch die regionale Wertschöpfung gesteigert, denn Finanzmittel, die andernfalls in die Energieförderländer fließen würden, werden regional investiert. Bei steigenden Energiepreisen werden diese Effekte noch positiver ausfallen.

Im Rahmen dieser Betrachtung wurden zu erwartende (prognostizierte) Preissteigerungen nicht berücksichtigt. Somit kann die nachfolgende Ergebnisdarstellung als eher konservativ und als niedrigstes zu erwartendes Ergebnis angesehen werden.

6.2.2 Effekte aus Klimaschutzkonzepten

Grundsätzlich sind bei der Umsetzung der Maßnahmen im Rahmen des Integrierten Klimaschutzkonzeptes nachfolgend aufgeführte allgemeine volkswirtschaftliche Effekte zu benennen:

- Investitionen schaffen erhöhte Produktions- und Beschäftigungszahlen
- Energiekostenminderungen werden für Kapitaldienste bei energetischen Investitionen genutzt
- Verlagerungseffekte in der Wertschöpfung (z. B. in der Vergangenheit importierte Energiemengen sind durch Akteure auf den Samtgemeindegebieten zu gewährleisten, wodurch die Finanzströme nicht aus der Region abfließen)
- Arbeitsmarkteffekte in den Sektoren Handwerk, Dienstleistung, Gewerbe und Industrie
- Sekundäre Effekte (freie Finanzmittel werden anderweitig genutzt)

- Innovationsschub aus Optimierungen durch Anwendung und Einsatz von Technik

Die Zeitpunkte, an denen sich die Effekte einstellen, sind sehr unterschiedlich. Kurzfristig erfolgt die direkte Investition in entsprechende Sanierungsmaßnahmen oder die Errichtung von Erneuerbare Energien-Anlagen (Handwerk, Dienstleistungen, Gewerbe und Industrie), mittel bis langfristig werden sich die weiteren Effekte (z. B. freiwerdende Finanzmittel nach entsprechenden Amortisationszeiten) einstellen.

Durch die gebäudebezogenen Maßnahmen und die erhöhte Nachfrage sind direkte Beschäftigungseffekte in der Wirtschaft der Region (vor allem bei kleinen und mittleren Unternehmen (KMU)) zu erwarten.

Im verarbeitenden Gewerbe werden sich durch effizientere Prozesse, Anlagen und Maschinen Wertschöpfungseffekte einstellen. Weitere sekundäre Effekte erfolgen über den gesamten Wirtschaftssektor.

Auch werden durch die Reduzierung von CO₂-Emissionen volkswirtschaftliche Kosten reduziert, die die Allgemeinheit aufgrund der Folgen des Klimawandels und der damit verbundenen negativen Umweltauswirkungen zu tragen hätte. Hier sind sowohl direkte (z. B. Hochwasserschutz) aber auch indirekte Maßnahmen (z. B. erhöhte Krankenkassen- sowie Versicherungskosten) zu berücksichtigen.

6.2.3 Wertschöpfung im Naturstandpunkt Hümmling

Aus den vorgestellten TOP-Projekten und den ermittelten Potenzialen (siehe Kapitel 4) sind für die einzelnen Handlungsfelder wirtschaftliche Effekte (inklusive Substitution) in Höhe von **589.863.000 €** bis zum Jahr 2025 zu erwarten. Dieser Effekt wird sich noch Ausweiten, wenn nach dem Jahr 2025 verstärkt auf die Nutzung des in der Region produzierten Stroms (z.B. über Speicherung oder Konversion in andere Energieformen / Energieträger) gesetzt wird. An dieser Stelle wird angemerkt, dass dieser Wert über Hochrechnungen mit

Vergleichswerten aus verschiedenen Studien ermittelt wurde. Setzt man allein die Investitionen, die voraussichtlich durch Bau, Betriebsführung und Erträge von Windenergieanlagen umgesetzt werden, dazu in Bezug, so lässt sich diese Zahl besser einordnen. Weiterhin ist anzumerken, dass es sich um gesamtwirtschaftliche Wertschöpfungseffekte handelt. Sobald Dienstleistungen oder Investoren von außerhalb der Region eingebunden werden, reduziert sich der Anteil der Wertschöpfung, der auf die Region entfällt.

Wenn die 177 % Strom aus Erneuerbaren Energien alleine über Windenergieanlagen mit einem durchschnittlichen Preis von 800 € je kW und Erträgen von 1.800 kWh pro kW und Jahr erzeugt würden, ergäben sich mit der Vergütung aus 2014 folgende Größenordnungen:

Kosten der Anlagen (insgesamt 100 Stück): 240 Mio. €

Ertrag aller Anlagen über 12 Jahre: 591 Mio. €

Betriebskosten in 12 Jahren (angesetzt sind 1,5 % der Anlagenkosten p.a.)

43 Mio. €

In Anbetracht der Summen lässt sich abschätzen, dass, wenn Finanzierung, Betrieb und Wartung der Anlagen über lokale Akteure erbracht werden, innerhalb von 12 Jahren durchaus bis zu 590 Mio. € Wertschöpfung generiert werden können. Dies zumal die investiven Maßnahmen im Bereich Gebäudedämmung und TGA teilweise wesentlich höhere regionale Wertschöpfungseffekte, als die Installation Erneuerbarer Energien erzielen.

Klimaschutzinvestitionen kommen bei der Umsetzung aller Maßnahmen zum Tragen und gliedern sich in

- Energiekostenreduzierungen (dieser Effekt wird nur für ein Jahr eingestellt, da eine Verpuffung durch Rebound Effekte (erhöhte Effizienz erzeugt vermehrte Nutzung und Konsum), Preissteigerungen und Kapitalkosten zu erwarten ist),

- den damit zu erwartenden Wertschöpfungen sowie
- Investitionskosten, welche kurzfristig anzusetzen sind
- Verbesserung der Haushaltssituation der Samtgemeinden (Steuern, Beteiligung an EE-Anlagen...).

Weitere positive Effekte sind durch die beschriebenen Sekundäreffekte (freiwerdende Finanzmittel) zu erwarten, insbesondere sobald sich die Investitionen amortisiert haben.

Aus den direkten Beschäftigungseffekten und den Zuflüssen aus frei werdenden Finanzmitteln ergeben sich mögliche Arbeitsmarkteffekte. Diese von der Nachfrage abhängigen Konjunkturanstöße werden primär aus den Maßnahmeninvestitionen der regionalen Handwerksbetriebe und Dienstleister¹⁹ angestoßen und sekundär auf alle Wirtschaftsbereiche erweitert.

Eine Erweiterung des Maßnahmenplans bzw. der als Potenzial dargestellten Handlungsfelder würde die Effekte entsprechend erhöhen.

¹⁹ Umsätze: Dienstleistungen Deutschland: 117.000 €/MA
(Managementkompass Kosteneffizienz, Mummert Consulting, 2002)
Hochbau Münsterland: 94.000 €/MA, (Handwerkskammer Münster 2006)

6.3 Controlling

Die Samtgemeinden sowie die weiteren Akteure auf dem Gebiet des Hümmling haben im Rahmen der Aufstellung des Klimaschutzkonzeptes Maßnahmen ausgearbeitet, die in der anschließenden Umsetzung in der Region ein hohes Maß an Energieeffizienzsteigerung und CO₂-Emissionsreduzierung bewirken werden. Das Controlling umfasst die Ergebniskontrolle der durchgeführten Maßnahmen unter Berücksichtigung der festgestellten Potenziale und Leitziele der vier Samtgemeinden.

Darüber hinaus ist ein regelmäßiges Monitoring in Form eines Klimaschutztages sinnvoll. Hier kann ein Rückblick auf realisierte bzw. angestoßene Projekte, ein aktueller Status Quo der emittierten CO₂-Emissionen sowie ein Ausblick auf geplante Projekte erfolgen. Basis dieses Monitorings ist der Arbeitsplan (siehe Kapitel 6.5 Klimaschutzfahrplan), der die Maßnahmen und deren zeitliche Abwicklung nachvollziehbar macht. Ein Controlling kurzfristiger Erfolge kann durch den Klimaschutzmanager in Form von Projektdokumentationen und Ergebnisprotokollen erfolgen.

Neben der Überwachung des Fortschritts in den Projekten und Maßnahmen ist eine Anpassung an die aktuellen Gegebenheiten im gesamten Projektgebiet sinnvoll. Dies bedeutet, dass realisierte Projekte bewertet und analysiert werden und entsprechend erneut aufgelegt, verlängert oder um weitere Projekte ergänzt werden. Dabei sind auch das Vorgehen in den Projekten und die Ansprache der Projektbeteiligten zu hinterfragen, um ein „Einschlafen“ zu verhindern.

Anhand der Fortschreibung der Energie- und CO₂-Bilanz sind die langfristigen Energie- und CO₂-Reduktionen zu bewerten. Eine Fortschreibung wird hier in einem Zeitraum von drei bis fünf Jahren empfohlen.

Die Erfolgskontrolle sollte zu Beginn quartalsweise, nachfolgend jährlich durchgeführt werden.

Controlling funktioniert nur über messbare Größen. Der Erfolg und Umsetzungsgrad gewählter Top-Projekte lässt sich mit Hilfe von Kriterien messbar machen. Die Tab. 6 gibt einen Eindruck, welche Messgrößen angesetzt werden könnten.

Tab. 6: Kriterien zur Messbarkeit der einzelnen Maßnahmen

HF	Nr.	TOP-Projekte	Messgröße / Indikator	Instrument / Basis
1	1.1	Ausbau Erneuerbarer Energien - u.a. Windenergie: Bürgerwindparks; Repowering	Zubau in MW	Dokumentation / Strom: Auskunft EWE Wärme: Meldung der Betreiber / Feuerstättenzählung
	1.2	Interkommunaler Austausch zu relevanten Themen im Bereich Erneuerbare Energien	Anzahl Treffen	Dokumentation
	1.3	Gezielte Informationen zu Erneuerbaren Energien	Anzahl Veranstaltungen / Publikationen	Dokumentation
	1.4	Ausbau von Bürgerbeteiligungsmodellen	Neu investierte finanzielle Mittel	Dokumentation / Befragung von Genossenschaften
	1.5	Wettbewerb Energieautarker Ortsteil in Lathen	Beteiligung / Projektabschluss	Dokumentation
	1.6	Ausbau dezentraler Energiesysteme	Anzahl substituierter Heizanlagen	Dokumentation / Meldung der Betreiber
	1.7	Untersuchung Nahwärmenetze in den Samtgemeinden	Anzahl Studien / Analysen	Dokumentation
	1.8	Untersuchung Nahwärmenetz Schulzentrum mit Biomethan-BHKW in Esterwegen	Meilensteine / Projektabschluss	Dokumentation
	1.9	Geothermiekraftwerke (Sögel und Lathen)	Meilensteine	Dokumentation / Projektzeitenplan
	1.10	Eigenstromerzeugung im Verbund mit Energiespeicherung für kommunale Gebäude in Werlte	Neu installierte Leistung / installierte Speichersysteme	Dokumentation
	1.11	Umwandlung von CO ₂ zu Methangas in Lathen	Meilensteine	Dokumentation
2	2.1	Regelmäßige Veranstaltungen zu Themen der Energieeffizienz in Unternehmen	Anzahl Veranstaltungen	Dokumentation
	2.2	Schaffung von Qualifizierungsangeboten im Bereich Energieeffizienz	Anzahl Teilnehmer	Dokumentation
	2.3	Energieeffizienz in Unternehmen: Beratungsinitiative im Verbund mit EEA und 3N	Durchgeführte Beratungen	Dokumentation
	2.4	Abwärmernutzung aus Industrieprozessen in Sögel	Meilensteine	Projektzeitplan / Dokumentation



3	3.1	Beratungsangebot für Neubauwillige und Sanierer	Anzahl der Teilnehmer / Eingelöste Gutscheine	Dokumentation
	3.2	Schaffung von Anreizsystemen	Fördersummen / Anzahl geschaffener Angebote	Dokumentation
	3.3	Konzeptentwicklung Konversionsgelände Lager Lorup in Werte	Meilensteine	Dokumentation / Projekt- zeitenplan
	3.4	Nachnutzungskonzept für Transrapidareal in Lathen	Meilensteine	Dokumentation / Projekt- zeitenplan
4	4.1	Einführung Kommunales Energiemanage- ment	Meilensteine	Projektzeitenplan/ Dokumentation
	4.2	Zentrale Steuerungsstelle kommunales Energiemanagement	Einführung erfolgt?	Dokumentation
	4.3	Umstellung der Leuchtmittel in kommunalen Gebäuden	Anzahl ausgetauschter Leuchtmittel / Entwicklung des Ener- gieverbrauchs	Dokumentation / Strom- rechnungen
	4.4	Energetische Analyse der Kläranlagen	Anzahl durchgeführter Analysen	Dokumentation
	4.5	Energetische Optimierung der Straßenbe- leuchtung per LED-Beleuchtung	Anzahl ausgetauschter Leuchtmittel / Entwicklung des Ener- gieverbrauchs	Dokumentation / Strom- rechnungen
	4.6	Die Samtgemeindeverwaltung als Vorbild	Anzahl von Publikationen	Dokumentation
	4.7	Öffentlichkeitswirksame Modernisierung der Heizungsanlage eines öffentlichen Gebäudes in jeder Samtgemeinde	Maßnahme durchge- führt? / Energiekosten- einsparung / CO ₂ - Einsparung	Dokumentation / Energie- kostenrechnungen / Bilanzierung
	4.8	Schulungen / Sensibilisierung der Mitarbeiter	Anzahl durchgeführter Schulungen / Teilnehmer	Dokumentation / Teilneh- merlisten
	4.9	Interkommunale Zusammenarbeit zum The- ma Green IT	Anzahl Treffen	Dokumentation / Protokol- le
	4.10	Zentrales Förder- und Finanzierungsma- nagement	Einführung ? / Eingewor- bene Mittel / Anzahl Förderanträge	Dokumentation / Förder- anträge
	4.11	Thermografieaufnahmen der kommunalen Gebäude in Werte	Anzahl durchgeführter Aufnahmen	Dokumentation
	4.12	Energieautarkes Rathaus Esterwegen	Durchführung der Maß- nahme / CO ₂ - Einsparungen	Dokumentation / Bilanzie- rung der CO ₂ - Einsparungen
5	5.1	Energiespar-Projekte in Schulen und KiTas	Einführung ? / Kosten- einsparung	Dokumentation / Energie- kostenrechnungen
	5.2	Angebot von Weiterbildungsmöglichkeiten in den Bereichen Klimaschutz und Energieeffi- zienz	Anzahl Teilnehmer	Dokumentation / Teilneh- merlisten
	5.3	Angebot von Veranstaltungen zu Klimaschutz und Energieeffizienz in Schulen	Anzahl Veranstaltungen / Teilnehmer	Dokumentation / Teilneh- merlisten

	5.4	„Infomobil“ der EWE als mobiles Schulangebot	Anzahl durchgeführter Projektstage	Dokumentation
6	6.1	Informationsveranstaltungen für Bürger	Anzahl Teilnehmer / Veranstaltungen	Dokumentation / Teilnehmerlisten
	6.2	Fortführung und Ausbau des Beratungsangebotes durch das Klimacenter Werlitz	Anzahl Mitarbeiter / Beratungen / Veranstaltungen	Dokumentation
	6.3	Aktionen / Themenwochen / Anreize z.B. Ausbau des Gutscheinheftes	Anzahl Veranstaltungen / Neue Angebote im Gutscheinheft / Eingelöste Gutscheine	Dokumentation
	6.4	Interne und externe Öffentlichkeitsarbeit - Ausbau der Homepage des Naturstandpunktes	Zugriffe auf Homepage / Anzahl veröffentlichter Artikel	Log / Dokumentation
	6.5	Besucherkonzept - Umweltbildung	z.B. Anzahl Stationen des Lehrpfades	Dokumentation

6.4 Öffentlichkeitsarbeit

Die inhaltlichen und methodischen Aspekte des Klimaschutzes sind vielfach noch nicht bekannt oder zumindest nicht präsent. Jedes Individuum kann durch sein eigenes Handeln Einfluss auf das Klima nehmen. Entscheidend ist, dass durch Sensibilisierung darauf hingewirkt wird, dass förderliche Verhaltensweisen angenommen werden und so jeder Einzelne seinen Beitrag zum Klimaschutz leistet.

Um Umweltbewusstsein und umweltfreundliches Verhalten zu fördern, ist daher eine intensive und effektive Kommunikation mit den Bürgern notwendig. Öffentlichkeitsarbeit soll informieren, sensibilisieren und dazu motivieren, sich aktiv für den Klimaschutz einzusetzen. Eine transparente kommunale Klimapolitik ist ebenfalls ein wesentlicher Baustein der aktiven Bürgerbeteiligung. Sie forciert auch die Einbeziehung potenzieller Akteure. Aus diesem Handeln heraus können sich Dialoge zwischen Kommune und Akteuren entwickeln, die für Beide von Vorteil sind.

Die bestehenden Strukturen sollten im Hinblick auf die im Rahmen des Klimaschutzkonzeptes entwickelten Ziele neu bewertet und gegebenenfalls angepasst und erweitert werden. Diese Aufgabe sollte einer zentralen Stelle zugeordnet werden.

Somit sind die wesentlichen Aufgaben:

- Schaffung eines Klimaschutznetzwerkes (siehe Kap. 6.1)
- Aufbau eines umfangreichen Informationssystems
- Motivieren und Überzeugen
- aktive Beteiligung der Öffentlichkeit

Ein effektives Informationssystem stellt in methodischer Hinsicht ein Agglomerat unterschiedlicher Maßnahmen dar. Diese sind vorrangig:

- Pressearbeit
- Kampagnen
- Informationsveranstaltungen (zielgruppenorientiert)
- Internetauftritt
- Anlaufstelle und Beratungsangebot
- Bereitstellung von Informationsmaterial
- Erziehungs- und Bildungsangebote

Die nachfolgende Tabelle zeigt eine allgemeine maßnahmenbezogene Konkretisierung der Inhalte und Akteure eines Informationssystems für den Naturstandpunkt Hümmling.

Tab. 7: Öffentlichkeitsarbeit

Maßnahme	Inhalt	Akteure	Zielgruppe			
			Private Haushalte	Gewerbe / Industrie	Schulen / KITas	Öffentlichkeit allgemein
Pressearbeit	Pressemitteilungen (über aktuelle Entwicklungen, Veranstaltungen, realisierte Maßnahmen, etc.)	Klimaschutzmanager, Samtgemeindeverwaltung, Klimacenter / 3N	•	•	•	•
	Pressetermine zu aktuellen Themen	Energieversorger örtliche / regionale Presse	•	•	•	•
Kampagnen	Auslobung von Wettbewerben	Klimaschutzmanager, Klimacenter / 3N Samtgemeindeverwaltungen, Energieversorger, Handwerksbetriebe, ProduktHersteller	•	•	•	
	Initiierung neuer Angebote	Klimaschutzmanager, öffentliche Institutionen, Klimacenter / 3N	•	•	•	
Informationsveranstaltungen	zielgruppen-, branchen-, themenspezifisch	Klimaschutzmanager, Klimacenter / 3N Fachleute, Referenten, Samtgemeindeverwaltungen	•	•	•	
	Status quo Klimaschutz Naturstandpunkt Hümmling	Kreditinstitut				•
Internetauftritt	Homepage: Weiterer Ausbau der Informationen, Pressemitteilungen, Allg. und spezielle Informationen, Verlinkungen, Download	Klimaschutzmanager, 3N Samtgemeindeverwaltungen, öffentliche Institutionen, ggf. regionale Fachleute	•	•	•	•
Anlaufstelle/ Beratungsstelle	Informations- und Koordinationsbüro Einrichtung von Sprechzeiten	Klimaschutzmanager, Samtgemeindeverwaltungen, Klimacenter / 3N	•	•	•	
Beratungsangebot	flächiges Angebot sowie zielgruppenspezifische Energieberatung	Fachleute, Klimacenter / 3N Klimaschutzmanager, Energieversorger Handwerk, Kreditinstitute	•	•	•	
Informationsmaterial	Beschaffung und Bereitstellung von Informationsmaterial (insb. Broschüren und Infoblätter zu den einschlägigen Themen)	Klimaschutzmanager, Samtgemeindeverwaltung, Energieversorger öffentliche Institutionen, Kreditinstitute	•	•	•	•
Erziehungs- und Bildungsangebot	Durchführung bzw. Initiierung von Projekten in Schulen sowie Bildungseinrichtungen	Klimaschutzmanager, Klimacenter / 3N Samtgemeindeverwaltungen, Lehrer, öffentliche Institutionen, Hochschulen, Fachleute, Referenten			•	•

6.5 Klimaschutzfahrplan

Der nachfolgende Klimaschutzfahrplan führt die einzelnen TOP-Projekte auf und stellt somit eine grobe Zeitschiene der zukünftigen Klimaarbeit der Akteure in der Region dar. Neben der Initiierung und der Umsetzung dieser TOP-Projekte ist die laufende Öffentlichkeitsarbeit und das Controlling der Klimaschutzaktivitäten wesentlicher Bestandteil der Aufgaben der Samtgemeindeverwaltungen. Der Klimaschutzfahrplan schlägt einen Zeitraum für die Projektumsetzung vor, wobei finanzielle Aspekte keine Berücksichtigung finden.

Der in Tabelle 8 dargestellte Klimaschutzfahrplan umfasst die ersten Jahre, in denen die sogenannten Top-Projekte des Konzeptes auf den Weg der Umsetzung gebracht werden sollen. Anzumerken ist, dass die TOP-Projekte die Klimaschutzarbeit der nächsten Jahre und Jahrzehnte mitgestalten sollen und daraus resultierend ein großer Teil der Projekte den dargestellten Zeitraum überschreitet. Der Klimaschutzfahrplan ist als Empfehlung für die nächsten Jahre zu sehen, wann welche Projekte angestoßen werden könnten.

Tab. 8: Klimaschutzfahrplan für den Naturstandpunkt Hümmling

HF	Nr.	TOP-Projekte Naturstandpunkt Hümmling	Projektbeteiligung durch den Klimaschutzmanager				2014		2015		2016		2017					
			Koordi- nierung	Um- setzung	Netzwerk	Beteiligung durch 2. KM	III	IV	I	II	III	IV	I	II				
1	1.1	Ausbau Erneuerbarer Energien - u. a. Windenergie: Bürgerwindparks; Repowering	X		X													
	1.2	Interkommunaler Austausch zu relevanten Themen im Bereich Erneuerbare Energien	X		X													
	1.3	Gezielte Informationen zu Erneuerbaren Energien	X	X	X													
	1.4	Ausbau von Bürgerbeteiligungsmodellen	X		X													
	1.5	Wettbewerb Energieautarker Ortsteil in Lathen	X				noch nicht bekannt											
	1.6	Ausbau dezentraler Energiesysteme	X		X	X												
	1.7	Untersuchung Nahwärmenetze in den Samtgemeinden			X													
	1.8	Untersuchung Nahwärmenetz Schulzentrum mit Biomethan-BHKW in Esterwegen			X	X												
	1.9	Geothermiekraftwerke (Sögel und Lathen)			X				weitere Schritte je nach Ergebnis der Studien									
	1.10	Eigenstromerzeugung im Verbund mit Energiespeicherung für kommunale Gebäude in Werlte	X	X	X	X												
	1.11	Umwandlung von CO ₂ zu Methangas in Lathen			X													

Legende

reine Projektlaufzeit: Einmalig oder Einführungsphase	Verstetigung / dauerhafte Aufgaben
---	---------------------------------------

Integriertes Klimaschutzkonzept

Nachhaltigkeit/ Klimaschutzfahrplan



HF	Nr.	TOP-Projekte Naturstandpunkt Hümmling	Projektbeteiligung durch den Klimaschutzmanager				2014		2015		2016		2017					
			Koordinierung	Umsetzung	Netzwerk	Beteiligung durch 2. KM	III	IV	I	II	III	IV	I	II				
2	2.1	Regelmäßige Veranstaltungen zu Themen der Energieeffizienz in Unternehmen	X	X	X													
	2.2	Schaffung von Qualifizierungsangeboten im Bereich Energieeffizienz	X	X	X													
	2.3	Energieeffizienz in Unternehmen: Beratungsinitiative im Verbund mit EEA und 3N	X	X	X	X												
	2.4	Abwärmenutzung aus Industrieprozessen in Sögel			X		Derzeit noch unbekannt											
3	3.1	Beratungsangebot für Neubauwillige und Sanierer	X	X	X													
	3.2	Schaffung von Anreizsystemen	X	X	X	X												
	3.3	Konzeptentwicklung Konversionsgelände Lager Lorup in Werthe			X													
	3.4	Nachnutzungskonzept für Transrapidareal in Lathen			X													

Legende

reine Projektlaufzeit Einmalig oder Einführungsphase	Verstetigung / dauerhafte Aufgaben
--	---------------------------------------

Integriertes Klimaschutzkonzept

Nachhaltigkeit/ Klimaschutzfahrplan



HF	Nr.	TOP-Projekte Naturstandpunkt Hümmling	Projektbeteiligung durch den Klimaschutzmanager				2014		2015				2016				2017	
			Koordinierung	Umsetzung	Netzwerk	Beteiligung durch 2. KM	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II
4	4.1	Einführung Kommunales Energiemanagement	X	X	X	X												
	4.2	Zentrale Steuerungsstelle kommunales Energiemanagement	X	X	X													
	4.3	Umstellung der Leuchtmittel in kommunalen Gebäuden	X		X	X												
	4.4	Energetische Analyse der Kläranlagen			X													
	4.5	Energetische Optimierung der Straßenbeleuchtung per LED-Beleuchtung			X													
	4.6	Die Samtgemeindeverwaltung als Vorbild	X		X													
	4.7	Öffentlichkeitswirksame Modernisierung der Heizungsanlage eines öffentlichen Gebäudes in jeder Samtgemeinde	X		X	X							evtl. Verlängerung, je nach Projekt (Projekt in Esterwegen voraussichtlich ab 4.Quartal 2015)					
	4.8	Schulungen / Sensibilisierung der Mitarbeiter	X	X	X	X												
	4.9	Interkommunale Zusammenarbeit zum Thema Green IT	X															
	4.10	Zentrales Förder- und Finanzierungsmanagement	X	X	X													
	4.11	Thermografieaufnahmen der kommunalen Gebäude in Werte	X															
	4.12	Energieautarkes Rathaus Esterwegen	X		X													

Legende

reine Projektlaufzeit Einmalig oder Einführungsphase	Verstetigung / dauerhafte Aufgaben
--	---------------------------------------

Integriertes Klimaschutzkonzept

Nachhaltigkeit/ Klimaschutzfahrplan



HF	Nr.	TOP-Projekte Naturstandpunkt Hümmling	Projektbeteiligung durch den Klimaschutzmanager				2014		2015		2016		2017					
			Koordinierung	Umsetzung	Netzwerk	Beteiligung durch 2. KM	III	IV	I	II	III	IV	I	II				
5	5.1	Energiespar-Projekte in Schulen und KiTas				X												
	5.2	Angebot von Weiterbildungsmöglichkeiten in den Bereichen Klimaschutz und Energieeffizienz	X	X	X	X												
	5.3	Angebot von Veranstaltungen zu Klimaschutz und Energieeffizienz in Schulen	X			X												
	5.4	„Infomobil“ der EWE als mobiles Schulangebot				X												
	6.1	Informationsveranstaltungen für Bürger	X	X	X													
6	6.2	Fortführung und Ausbau des Beratungsangebotes durch das Klimacenter Werlte	X															
	6.3	Aktionen / Themenwochen / Anreize z.B. Ausbau des Gutscheinheftes	X	X	X													
	6.4	Interne und externe Öffentlichkeitsarbeit - Ausbau der Homepage des Naturstandpunktes	X	X	X													
	6.5	Besucherkonzept - Umweltbildung	X	X	X	X												

Legende

reine Projektlaufzeit: Einmalig oder Einführungsphase	Verstetigung / dauerhafte Aufgaben
---	---------------------------------------

7. Zusammenfassung

Mit dem Prozess zur Erstellung des Integrierten Klimaschutzkonzeptes wird dem Naturstandpunkt Hümmling und den Akteuren der Region die Möglichkeit gegeben, die Energie- und Klimaschutzarbeit sowie die zukünftige Klimastrategie aktiv, vorbildlich und nachhaltig zu gestalten.

Bereits während der Erstellungsphase wurden vielfältige Informationsveranstaltungen durchgeführt, Netzwerke und interkommunale Austausche angestoßen und Akteure zusammengeführt. Die ganze Palette der in der Region bereits vorhandenen Beispiele verdeutlicht, wie sehr der Naturstandpunkt Hümmling und seine Bewohner bereits jetzt schon mit den Themen Klimaschutz, Erneuerbare Energien und Energieeffizienz verbunden sind. Die Bündelung dieser vorhandenen, bereits angedachter und neu entwickelter Projekte und Projektansätze sowie die Entwicklung weiterer nachhaltiger Projekte in Zusammenarbeit mit Akteuren des Projektgebietes, wie auch die Nutzung von Multiplikatoren- und Synergieeffekten war daher eine der Kernaufgaben dieses Projektes.

Oberstes Ziel des Konzeptes ist die Reduzierung der CO₂-Emissionen im Projektgebiet. Damit unterstützt der Naturstandpunkt Hümmling nicht nur die Ziele der Bundesregierung, sondern stärkt vorrangig die kommunale Klimaarbeit und die regionale Wertschöpfung. Hierbei ist es von Bedeutung, die Ausgangssituation des Untersuchungsgebietes zu kennen, um die CO₂-Reduktionspotenziale bewerten zu können. Zu diesem Zweck wurden für die vier Samtgemeinden Energie- und CO₂-Bilanzen erstellt und über die Community-Funktion aggregiert. Diese kombinierte Bilanz gibt Auskunft darüber, wie sich derzeit die Höhe und Struktur der Energieverbräuche und CO₂-Emissionen im Untersuchungsgebiet darstellen.



Energie- und CO₂-Bilanz

Im Jahr 2011 haben die vier Samtgemeinden 1.894.812 MWh Endenergie (Strom, Brenn- und Treibstoffe) verbraucht. Hieraus resultieren 545.281 t CO₂-Emissionen, die im Untersuchungsgebiet ausgestoßen worden sind. Dies entspricht 9,8 t pro Einwohner, was leicht unter dem deutschen Bundesdurchschnitt liegt.

Der regenerativ erzeugte Strom hat verglichen mit dem Stromverbrauch im gesamten Projektgebiet im Jahr 2011 einen Anteil von 123 % und ist zum Großteil auf die Nutzung von Windenergie zurückzuführen. Dieser Anteil liegt weit über dem Durchschnitt in der Bundesrepublik Deutschland. Der Anteil regenerativ erzeugter Wärme am Brennstoffverbrauch liegt mit 8 % unter dem Bundesdurchschnitt.

Um die Reduzierung der CO₂-Emissionen auf dem Gebiet der vier Samtgemeinden zielorientiert zu erreichen, sind quantitative und qualitative Klimaziele für die zukünftige Klimastrategie der Region entwickelt worden:

Quantitative Ziele

1. Bilanzielle CO₂-Neutralität bis 2025
2. Steigerung der Stromgewinnung aus Erneuerbaren Energien auf 300 % des Stromverbrauchs
3. Steigerung des Anteils der Erneuerbaren Energien an der Wärmeversorgung auf 30 %
4. Emissionseinsparungen in Betrieben um 7,5 %
5. Emissionseinsparungen in privaten Haushalten um 15 %

Qualitative Ziele

1. Erhöhung der Angebote für Schulung und Qualifikation zu Energieeffizienz, Erneuerbaren Energien und Klimaschutz
2. Schaffung von Angeboten zu Klimaschutzthematiken an Schulen
3. Einführung eines Gebäude- und Energiemanagements in den Samtgemeinden
4. Verstärkung der Öffentlichkeitsarbeit zu Themen des Klimaschutzes

Um das Ziel „Bilanzielle CO₂-Neutralität“ erreichen zu können, ist es nicht nur erforderlich, sämtliche Potenziale der Erneuerbaren Energien in der Region zu nutzen, sondern auch eine hohe Umsetzungsquote bei Energieeinspar- und Energieeffizienzmaßnahmen auszuschöpfen. Nur wenn dieser Dreiklang gelingt, ist das Ziel der bilanziellen CO₂-Neutralität auch bei fortgeführtem Wirtschaftswachstum und Bevölkerungszuwanderung in der Region zu erreichen.

Dennoch ist dieses ambitionierte Szenario für den Naturstandpunkt Hümmling unter Anstrengung aller Beteiligten Akteure erreichbar.

Dieser Wert ist durch Kennzahlen und Projekterfahrungen, aus der aktuellen Energieverbrauchsstruktur sowie durch spezifische Zahlen der Region und aus den TOP-Projekten ermittelt worden. Das Erreichen dieses Wertes setzt das Engagement der Akteure auf dem Hümmling und die Umsetzung der TOP-Projekte voraus.

Um ein breites Spektrum abzudecken und Projekt- und Maßnahmenideen mit regionalem Bezug zu entwickeln, sind die folgenden Handlungsfelder in Arbeitsgruppen mit aktiver Akteursbeteiligung bearbeitet worden:

Handlungsfelder im Naturstandpunkt Hümmling

1. Erneuerbare Energien
2. Energieeffizienz in Unternehmen
3. Planen, Bauen, Sanieren
4. Kommunales Energiemanagement
5. Klimaschutz und Bildung
6. Öffentlichkeitsarbeit

Außerdem sind eine Vielzahl von weiteren Informationsveranstaltungen durchgeführt worden.

Aus einem Pool von erarbeiteten Ideen sind TOP-Projekte in den einzelnen Handlungsfeldern und Zielgruppen mit hohem Realisierungsgrad festgelegt worden. Deren Umsetzung trägt, bei Einstellung der angenommen Randbedingungen, zur Verbesserung der Energie- und CO₂-Situation der vier Samtgemeinden bei. Dabei hat das Integrierte Klimaschutzkonzept den Anspruch, das gesamte Projektgebiet abzudecken und die erforderlichen Akteure zu mobilisieren und aktiv einzubinden.

Die Koordinierung und Umsetzung der in diesem Konzept vorgeschlagenen Maßnahmen zur Erreichung der Klimaziele, die Aufrechterhaltung des Klimaschutznetzwerkes, das Controlling und Monitoring der Klimaschutzarbeiten muss kurz- und langfristig über zentrale personelle Stellen verwaltet und durchgeführt werden. Auf Grundlage dieses Konzeptes kann ein Klimaschutzmanager seitens der Samtgemeinden zur Durchführung des Integrierten Klimaschutzkonzeptes beantragt und eingestellt werden. Weiterhin wird die Beantragung eines speziellen Klimaschutzmanagers für die Einführung von Energiesparmodellen in Schulen und Kindertagesstätten beabsichtigt, der diese Einrichtungen bei der Durchführung der beabsichtigten Maßnahmen unterstützen soll. Eine Erreichung des Leitziels und der CO₂-

Reduktionspotenziale in der Region ist nur mit einer breiten Beteiligung der Akteure im Naturstandpunkt Hümmling zu erreichen.



Verzeichnisse

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1: Erwerbstätige nach Wirtschaftszeigen in 2011	12
Abb. 2: Einwohnerentwicklung in den Samtgemeinden des Naturstandpunktes Hümmling seit 1990.....	13
Abb. 3: Anzahl der Wohngebäude nach Mikrozensus Klassen	14
Abb. 4: Energiepflanzen in Werlte-Wehm.....	16
Abb. 5: Energiewald in Lathen	16
Abb. 6: Versuchsfeld des IEE in Werlte	17
Abb. 7: Methanisierungsanlage der AUDI AG in Werlte.....	18
Abb. 8: Windenergie- und Biogasanlagen im Naturstandpunkt Hümmling (Hier: Werlte Lahn)	18
Abb. 9: Solarpark Niederlangen.....	19
Abb. 10: Holzheizwerk in Vrees	20
Abb. 11: Holzheizkraftwerk in Lathen	20
Abb. 12: Biogasanlage in Surwold	21
Abb. 13: Hüvener Mühle, Hüven.....	22
Abb. 14: Klimacenter in Werlte	22
Abb. 15: Schulwälder gegen Klimawandel in Sögel	23
Abb. 16: Vorgehensweise Klimaschutzkonzept.....	24
Abb. 17: Projektfahrplan Klimaschutzkonzept Naturstandpunkt Hümmling	25
Abb. 18: Eindrücke von der Auftaktveranstaltung.....	26
Abb. 19: Workshops und Informationsveranstaltungen im Rahmen des Projektes	27
Abb. 20: Workshops und Informationsveranstaltungen im Rahmen des Klimaschutzkonzeptes.....	27
Abb. 21: Exkursion der Verwaltungsmitarbeiter.....	29
Abb. 22: Endenergieverbrauch der vier Samtgemeinden.....	42
Abb. 23: Endenergieverbrauch pro Einwohner der Samtgemeinden in 2011	43
Abb. 24: Endenergieverbrauch der Samtgemeinden je Einwohner und Jahr nach Sektoren	44
Abb. 25: Endenergieverbrauch nach Energieträgern (Gebäude/Infrastruktur).....	45
Abb. 26: CO ₂ -Emissionen im Naturstandpunkt Hümmling nach Energieträgern.....	46
Abb. 27: Pro-Kopf-CO ₂ -Emissionen im Naturstandpunkt Hümmling nach Sektoren..	47



Abb. 28: CO ₂ -Emissionen pro Kopf in Deutschland	48
Abb. 29: CO ₂ -Emissionen Gebäude/Infrastruktur nach Energieträgern	50
Abb. 30: Endenergieverbrauch des Haushaltssektors.....	52
Abb. 31: Endenergieverbrauch der Haushalte pro Einwohner	53
Abb. 32: Endenergieverbrauch des Wirtschaftssektors.....	54
Abb. 33: Zugelassene Kfz im Naturstandpunkt Hümmling	55
Abb. 34: Stromverbrauch und EE-Einspeisung in den vier Samtgemeinden	57
Abb. 35: Anteile der regenerativen Energieträger an der Gesamtproduktion in 2011 58	
Abb. 36: Dreiklang zur Erreichung einer Energieautarkie	63
Abb. 37: Ziele eines Energiemanagementkonzepts	123
Abb. 38: Aufbau eines kommunalen Energiemanagements	124
Abb. 39: Schritt für Schritt Einführung eines Energiemanagements	125
Abb. 40: Akteure im Untersuchungsgebiet	170

Tabellenverzeichnis

Tab. 1: Jährlicher Endenergieverbrauch nach Sektoren [MWh].....	44
Tab. 2: CO ₂ -Emissionen Naturstandpunkt Hümmling nach Sektoren	47
Tab. 3: Emissionsfaktoren im ECORegion-Bilanzierungstool	49
Tab. 4: Szenario 2025.....	71
Tab. 5: Matrix Handlungsfelder und TOP-Projekte.....	78
Tab. 6: Kriterien zur Messbarkeit der einzelnen Maßnahmen.....	177
Tab. 7: Öffentlichkeitsarbeit	182
Tab. 8: Klimaschutzfahrplan für den Naturstandpunkt Hümmling	184

Abkürzungsverzeichnis

%	Prozent
%/a	Prozent pro Jahr
>	größer als
€	Euro
€/a	Euro pro Jahr
a	Jahr
Abb.	Abbildung



AG	Aktiengesellschaft
BHKW	Blockheizkraftwerk
BHKWs	Blockheizkraftwerke
BJ	Bilanzjahr
BMU	Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit
BMWi	Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie
CO ₂	Kohlenstoffdioxid
E	Elektro
EB	Endbilanz
EE	Erneuerbare Energien
EnEV	Energieeinsparverordnung
Ew	Einwohner
Ewa	Einwohner und Jahr
g/kWh	Gramm pro Kilowattstunde
ggf.	Gegebenenfalls
GmbH	Gesellschaft mit beschränkter Haftung
HF	Handlungsfeld(er)
HWK	Handwerkskammer
IHK	Industrie- und Handelskammer
Kap.	Kapitel
KfW	Kreditanstalt für Wiederaufbau
km ²	Quadratkilometer
kW	Kilowatt
kW _{el}	Kilowatt elektrisch
kWh	Kilowattstunde
kWh/[m ² /a]	Kilowattstunden pro Quadratmeter und Jahr
LCA	Life Cycle Analysis
LKW	Lastkraftwagen
mbH	mit beschränkter Haftung
MIV	Motorisierter Individualverkehr
MW	Megawatt
MW _{el}	Megawatt elektrisch
MW _{th}	Megawatt thermisch
MWh	Megawattstunde
MWh/Ewa	Megawattstunden pro Einwohner und Jahr

MWh/a	Megawattstunden pro Jahr
MWh _{el}	Megawattstunde elektrisch
MWh _{el} /a	Megawattstunden elektrisch pro Jahr
MWh _{th}	Megawattstunde thermisch
MWh _{th} /a	Megawattstunden thermisch pro Jahr
n.b.	nicht bekannt
ÖPNV	Öffentlicher Personennahverkehr
PKW	Personenkraftwagen
SB	Startbilanz
SPNV	Schienen-Personennahverkehr
t	Tonne
t/Ewa	Tonnen pro Einwohner und Jahr
t/a	Tonnen pro Jahr
Tab.	Tabelle
t _{CO2} /Ewa	Tonnen Kohlenstoffdioxid pro Einwohner und Jahr
t _{CO2} /a	Tonnen Kohlenstoffdioxid pro Jahr
WFG	Wirtschaftsförderungsgesellschaft

Anhang

I. Verwendete Literatur in Kapitel 4

Agentur für Erneuerbare Energien: Erneuerbare Energien 2020, Potenzialatlas Deutschland, Berlin, 2009.

ifeu - Institut für Energie- und Umweltforschung Heidelberg GmbH: Evaluation der stationären Energieberatung der Verbraucherzentralen, des Deutschen Hausfrauenbundes Niedersachsen und des Verbraucherservice Bayern, Endbericht, Heidelberg 2005.

ifeu – Institut für Energie- und Umweltforschung; Fraunhofer-Institut für System- und Innovationsforschung ISI; GWS mbH; Prognos AG: Kurzstudie zu Energieeffizienz, Wachstum und Beschäftigung: Analyse der Potenziale und volkswirtschaftlichen Effekte einer ambitionierten Effizienzstrategie für Deutschland, Berlin 2009.

Institut für ökologisches Wirtschaftsförderung (IÖW); Kommunale Wertschöpfung durch Erneuerbare Energien; Werlin 2010.

KfW Bankengruppe, Abteilung Volkswirtschaft: Energie effizient nutzen: Klimaschutz, Kosten senken, Wettbewerbsfähigkeit steigern, Frankfurt am Main 2005.

KfW Bankengruppe, Abteilung Volkswirtschaft: Akzente: Energieeinsparpotenziale bleiben im Mittelstand mangels Kapital und Personal ungenutzt, Nr. 20, Frankfurt am Main 2010.

Kleeman, M; Hansen, P.: Evaluierung der CO₂-Minderungsmaßnahmen im Gebäudebereich, in Schriften des Forschungszentrums Jülich der Reihe Umwelt/Environment, Band 60, Jülich 2005.

Prognos AG: Rolle und Bedeutung von Energieeffizienz und Energiedienstleistungen in KMU, Endbericht, Berlin 2010.

Umweltbundesamt: Klimaschutz in Deutschland: 40 %-Senkung der CO₂-Emissionen bis 2020 gegenüber 1990, Dessau 2007.