



**infas**  
enermetric

# Integriertes Klimaschutzkonzept der Stadt Hamminkeln



August 2013

## Förderprojekt

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

GEFÖRDERT DURCH:



Bundesministerium  
für Umwelt, Naturschutz  
und Reaktorsicherheit



## **Inhaltsverzeichnis**

<b>Abbildungsverzeichnis .....</b>	<b>V</b>
<b>Tabellenverzeichnis.....</b>	<b>VII</b>
<b>Vorwort .....</b>	<b>VIII</b>
<b>1. Einleitung .....</b>	<b>10</b>
1.1 Hintergrund und Motivation .....	10
1.2 Bereits realisierte Maßnahmen .....	12
1.3 Vorgehensweise/Projektplan .....	13
1.4 Leitziele .....	18
1.5 Klimaschutzmanager .....	23
<b>2. Energie- und CO<sub>2</sub>-Bilanz .....</b>	<b>26</b>
2.1 Vorgehensweise .....	26
2.2 Bilanzierungsmethodik .....	27
2.2.1 Grundlagen der Bilanzierung.....	27
2.2.2 Berechnungsfaktoren .....	29
2.2.3 Datenerhebung der Energieverbräuche .....	30
2.2.4 Bilanzierung Sektor Verkehr.....	31
2.2.5 Bilanzierung Sektor Haushalte .....	33
2.2.6 Bilanzierung Sektor Wirtschaft .....	33
2.2.7 Bilanzierung Sektor Kommune .....	34
2.3 Kommunale Basisdaten der Stadt Hamminkeln .....	35
2.3.1 Einwohner und Haushalte .....	35
2.3.2 Wirtschafts- und Erwerbstätigenstruktur.....	37
2.3.3 Verkehrssituation .....	37
2.4 Endenergieverbrauch und CO <sub>2</sub> -Emissionen der Stadt.....	38
2.4.1 Stadt Hamminkeln – Gesamtstadt.....	39

2.4.2	Sektor Kommunale Verwaltung.....	49
2.4.3	Sektor Verkehr.....	52
<b>2.5</b>	<b>Regenerative Energieerzeugung auf dem Stadtgebiet .....</b>	<b>54</b>
<b>2.6</b>	<b>Fazit.....</b>	<b>55</b>
<b>3.</b>	<b>Handlungsfelder .....</b>	<b>58</b>
3.1	Matrix TOP-Projekte .....	61
3.2	Handlungsfeld 1: Sanieren im Bestand .....	63
3.3	Handlungsfeld 2: Erneuerbare Energien .....	73
3.4	Handlungsfeld 3: Energiesparen in Haushalten / Nutzerverhalten.....	87
3.5	Handlungsfeld 4: Verkehr .....	94
3.6	Handlungsfeld 5: Städtische Liegenschaften.....	101
3.7	Handlungsfeld 6: Öffentlichkeitsarbeit .....	108
<b>4.</b>	<b>CO<sub>2</sub>-Einsparpotenziale.....</b>	<b>123</b>
<b>5.</b>	<b>Nachhaltigkeit/Klimaschutzfahrplan .....</b>	<b>131</b>
5.1	Netzwerk Klimaschutzakteure .....	131
5.2	Regionale Wertschöpfung .....	133
5.2.1	Volkswirtschaftliche Effekte .....	133
5.2.2	Effekte aus Klimaschutzkonzepten .....	133
5.2.3	Wertschöpfung in der Stadt Hamminkeln.....	135
5.3	Controlling .....	136
5.4	Öffentlichkeitsarbeit.....	139
5.5	Klimaschutzfahrplan .....	142
<b>6.</b>	<b>Zusammenfassung .....</b>	<b>148</b>
	<b>Anhang.....</b>	<b>IX</b>

## Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Vorgehensweise Klimaschutzkonzept .....	14
Abbildung 2: Eindrücke von der Öffentlichkeitsbeteiligung.....	16
Abbildung 3: Projektfahrplan Klimaschutzkonzept Stadt Hamminkeln .....	17
Abbildung 4: Rolle des Klimaschutzmanagers bei der Umsetzung .....	24
Abbildung 5: Lage und Umfeld der Stadt Hamminkeln.....	35
Abbildung 6: Verteilung der Einwohnerzahlen.....	36
Abbildung 7: Verbindung RE 5: Wesel - Oberhausen - Düsseldorf – Köln .....	38
Abbildung 8: Endenergieverbrauch der Stadt Hamminkeln in MWh gegliedert nach den Sektoren Wirtschaft, Haushalte, Verkehr und Kommune .....	39
Abbildung 9: Endenergieverbrauch der Sektoren Wirtschaft, Haushalte und Kommune (Gebäude/Infrastruktur) in MWh gegliedert nach Energieträgern .....	42
Abbildung 10: Anzahl der Gasfeuerungsanlagen in Hamminkeln gegliedert nach Altersklassen und Leistungsstärken.....	43
Abbildung 11: Anzahl der Ölfeuerungsanlagen in Hamminkeln gegliedert nach Altersklassen und Leistungsstärken.....	44
Abbildung 12: CO <sub>2</sub> -Emissionen der Stadt Hamminkeln in Tonnen gegliedert nach den Sektoren Wirtschaft, Haushalte, Verkehr und Kommune.....	45
Abbildung 13: CO <sub>2</sub> -Emissionen pro Bundesbürger in Tonnen 1990 bis 2010.....	47
Abbildung 14: CO <sub>2</sub> -Emissionen pro Kopf in Tonnen, gegliedert nach den Sektoren Wirtschaft, Haushalte, Verkehr und Kommune .....	47
Abbildung 15: CO <sub>2</sub> -Emissionen der Sektoren Wirtschaft, Haushalte und Kommune in Tonnen, gegliedert nach Energieträgern.....	48
Abbildung 16: Endenergieverbrauch der Kommune in MWh gegliedert nach Anwendungsbereichen.....	49
Abbildung 17: Endenergieverbrauch der kommunalen Gebäude und Infrastruktur in MWh gegliedert nach Energieträgern .....	50
Abbildung 18: CO <sub>2</sub> -Emissionen der kommunalen Gebäude und Infrastruktur in Tonnen gegliedert nach Energieträgern.....	51
Abbildung 19: Zugelassene Fahrzeuge in der Stadt Hamminkeln 1990 bis 2011 aufgeteilt nach Fahrzeugkategorien .....	52
Abbildung 20: Endenergieverbrauch des Sektors Verkehr in MWh gegliedert nach Energieträgern.....	53

Abbildung 21: Regenerative Stromerzeugung in Hamminkeln in den Jahren 2007 bis 2011 .....	54
Abbildung 22: Motorisierter Individualverkehr nach Fahrzwecken in Deutschland.....	95
Abbildung 23: Kommunikative Instrumente im Handlungsfeld Öffentlichkeitsarbeit..	108
Abbildung 24: Ausgewählte Akteure in der Stadt Hamminkeln.....	132



## Tabellenverzeichnis

Tab. 1: Emissionsfaktoren je Energieträger - LCA-Energie für das Jahr 2010 .....	29
Tab. 2: Endenergieverbrauch der Stadt Hamminkeln in MWh gegliedert nach den Sektoren Wirtschaft, Haushalte, Verkehr und Kommune.....	41
Tab. 3: CO <sub>2</sub> -Emissionen der Stadt Hamminkeln in Tonnen gegliedert nach den Sektoren Wirtschaft, Haushalte, Verkehr und Kommune.....	46
Tab. 4: CO <sub>2</sub> -Emissionen pro Einwohner in Tonnen gegliedert nach den Sektoren Wirtschaft, Haushalte, Verkehr und Kommune .....	46
Tab. 5: TOP-Projekte der Stadt Hamminkeln .....	61
Tab. 6: Szenarien für Hamminkeln .....	124
Tab. 7: Darstellung der Potenziale für die Zielerreichung bis 2030.....	128
Tab. 8: Messbare Indikatoren für ein Controlling.....	137
Tab. 9: Informationssystem zur Öffentlichkeitsarbeit der Stadt Hamminkeln.....	141
Tab. 10: Klimaschutzfahrplan der Stadt Hamminkeln.....	143

## Vorwort



Liebe Mitbürgerinnen und Mitbürger,  
um die von Menschen verursachten Klimaänderungen in Grenzen zu halten, ist vor allem die globale Staatengemeinschaft gefordert. Wie schwierig es ist, auf internationaler Ebene zu einer Einigung zu kommen, hat die letzte Klimakonferenz von Doha gezeigt:

Es soll zwar ein internationales Klimaschutzabkommen vorbereitet werden, das jedoch erst im Jahre 2015 beschlussreif sein wird. Sowohl die EU als auch die Bundesregierung haben inzwischen ehrgeizige Klimaschutzziele verabschiedet.

Des Weiteren hat das Land Nordrhein-Westfalen konkrete Zielvorgaben durch ein Klimaschutzgesetz auf den Weg gebracht. Das Land und die Kommunen können und müssen also einen großen Beitrag leisten, damit die ehrgeizigen Klimaschutzziele auch erreicht werden können.

In diesem Zusammenhang muss uns bewusst werden, dass der Klimawandel alle betrifft.

Wir als Stadt übernehmen ebenso Verantwortung für unsere Umwelt. Wir wollen unabhängig von der oben beschriebenen Entwicklung schon jetzt mit gutem Beispiel vorangehen. Mit viel Engagement auf kommunaler Ebene wollen wir unseren Teil dazu beitragen, den CO<sub>2</sub> - Ausstoß zu verringern.

Das Energie- und Klimaschutzkonzept der Stadt Hamminkeln ist ein wichtiger Baustein in der Strukturierung unserer bisherigen Aktivitäten und zum Ausbau des weiteren Engagements für den Klimaschutz.

Durch die Energie- und CO<sub>2</sub> - Bilanz wurde aufgezeigt, wie der Status Quo in diesen Bereichen ist. Auf dieser Grundlage wurden Maßnahmen entwickelt, die zu Energieeinsparung, Steigerung der Energieeffizienz und Ausbau der

erneuerbaren Energien führen sollen – Maßnahmen für den Klimaschutz, die gleichzeitig der Bevölkerung und der lokalen Wirtschaft zu Gute kommen. Das Energie- und Klimaschutzkonzept wird in den nächsten Jahren gemeinsam mit den Bürgerinnen und Bürgern und der Wirtschaft umgesetzt, um die vorhandenen Potenziale zu nutzen und so unseren Beitrag zum Klimaschutz zu leisten.

Ihr



Holger Schlierf

## 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, die vom Ausmaß der Erwärmung abhängigen Szenarien sind zum jetzigen Zeitpunkt kaum vorhersagbar. Hauptverursacher der globalen Erderwärmung ist nach Einschätzungen der Experten das Treibhausgas Kohlendioxid (CO<sub>2</sub>).

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.<sup>1</sup> Als eine zentrale Handlungsebene wurden dabei die Kommunen identifiziert. Sie können direkt und indirekt auf die Entwicklung im Klimaschutz einwirken. Aus dieser Motivation heraus wird seit 2008 im Rahmen der Klimaschutzinitiative des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (BMU) die Erstellung von kommunalen Klimaschutzkonzepten gefördert.

Das Bundesland NRW hat mittlerweile ein eigenes Klimaschutzgesetz, welches unter anderem die Zielsetzung einer CO<sub>2</sub>-Reduzierung um 25 % bis 2020 und eine klimaneutrale Verwaltung bis zum Jahr 2030 beinhaltet.

Mit dem Ziel, ihre bisherige Energie- und Klimaschutzarbeit fokussiert voranzutreiben, hat sich die Stadt Hamminkeln dazu entschieden, die Chancen eines Klimaschutzkonzeptes zu nutzen. Ihr Antrag auf Förderung zur Erstellung eines Integrierten Klimaschutzkonzeptes wurde positiv beschieden.

---

<sup>1</sup> Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie: Energiekonzept für eine umweltschonende, zuverlässige und bezahlbare Energieversorgung vom 28.09.2010.

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 auf dem Stadtgebiet soll zielgerichtet auf die eigenen Klimaschutzziele (Kap. 1.4), die sich die Stadt gesetzt hat, hingearbeitet werden.

Auf dem Stadtgebiet Hamminkeln gibt es verschiedenste Akteure, die bereits unterschiedliche 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 Stadtgebiet unter Einbeziehung städtischer Akteure, bspw. aus der Bevölkerung und der Wirtschaft, ist damit erklärtes Ziel der Stadt Hamminkeln und eine der größten Herausforderungen.

Das Integrierte Klimaschutzkonzept soll der Stadt Hamminkeln ermöglichen, die vorhandenen Einzelaktivitäten und Potenziale zu bündeln und in Zusammenarbeit mit Akteuren des Stadtgebietes nachhaltige Projektansätze sowie Multiplikatoren- und Synergieeffekte zu schaffen und zu nutzen.

Potenziale in den verschiedenen Verbrauchssektoren (Haushalte, Verkehr, Wirtschaft) sollen aufgedeckt und in einem langfristigen umsetzbaren Handlungskonzept zur Reduzierung der CO<sub>2</sub>-Emissionen und zur Verbesserung der Energiestrukturen in der Stadt Hamminkeln genutzt werden.

Mit dem Prozess zur Erstellung des Integrierten Klimaschutzkonzeptes erhalten die Stadt Hamminkeln 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 Hamminkeler Bürger/-innen sein, tätig zu werden und weitere Akteure zum Mitmachen zu animieren. Nur durch die umfassende Aktivität Vieler sind die gesetzten Zielsetzungen der Stadt Hamminkeln erreichbar.

## 1.2 Bereits realisierte Maßnahmen

Die Erstellung eines Integrierten Klimaschutzkonzeptes bedeutet für die Stadt Hamminkeln nicht den Beginn eines klimaorientierten Handelns. Vielmehr baut das Konzept auf bereits erfolgreich umgesetzten Projekten und Maßnahmen auf und entwickelt diese zielgerichtet weiter, um den Weg für zukünftige Aktivitäten in den Bereichen Energie, Klima- und Umweltschutz zu weisen. In Ergänzung zum Klimaschutzkonzept nimmt die Stadt Hamminkeln am Landeswettbewerb KWK-Modellkommune teil. Nach der ersten Stufe wurde das Projekt „Dingdenergie“ als eines von 21 Projekten zur Förderung einer Feinplanung ausgewählt. Momentan beginnt die Umsetzung dieser zweiten Phase. Um einen Eindruck über bisher Erreichtes zu bekommen, werden nachfolgend ausgewählte Projekte und Maßnahmen in der Stadt Hamminkeln vorgestellt.

Auf dem Stadtgebiet wurde im Ortsteil Dingden das Projekt „Klimadorf Dingden“ durchgeführt, welches seine Anfänge im Jahr 2002 genommen hat und in dessen Rahmen bereits vielfältige Aktionen zum Klimaschutz stattgefunden haben.

Es gibt drei Biogasanlagen auf dem Stadtgebiet. Die Akademie Klausenhof wird mit der Wärme einer in der Nähe befindlichen Biogasanlage versorgt, die Turnhalle in Dingden ebenfalls, weitere Anschlüsse sind geplant.

2011 waren bereits 14 Windkraftanlagen mit einer Leistung von insgesamt ca. 17,5 MW sowie 22,5 MW Photovoltaikanlagen installiert. Ein weiterer Ausbau der Windkraft wird zum Zeitpunkt der Erstellung dieses Berichtes im Rahmen einer Potenzialanalyse geprüft.

Solarenergie wurde in Hamminkeln bereits um die Jahrtausendwende gefördert, verschiedene öffentliche Liegenschaften wurden mit Photovoltaikanlagen bestückt.

Weiterhin gibt es Überlegungen zur Versorgung städtischer Liegenschaften mit Hackschnitzelheizungen, die mit Holz aus eigenen Beständen beheizt werden sollen. Einige Projekte sind bereits kurz vor oder in der Umsetzungsphase.

Im Rahmen der Aktivitäten während der Erstellungsphase des Klimaschutzkonzeptes wurde der Klimatisch Hamminkeln ins Leben gerufen, der eine steuernde und begleitende Funktion für einige Maßnahmen bilden wird, insbesondere für Öffentlichkeitsarbeit und Informationsvermittlung. Weitere Funktionen sind Netzwerkbildung und die Initiierung weiterer Projekte, auch über die im Rahmen des Klimaschutzkonzeptes erarbeiteten Maßnahmen hinaus.

Im Verkehrssektor gibt es bereits Aktivitäten, wie den Bürgerbus, Fahrradboxen am Bahnhof Hamminkeln – diese werden seit einiger Zeit durch die Stadt betrieben – und Pendlerparkplätze.

### 1.3 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 CO<sub>2</sub>-Bilanz

Baustein 2: Handlungsfelder (HF)

Baustein 3: Maßnahmenkatalog (TOP-Projekte)

Ziel ist es, die verschiedenen Aktivitäten zum Klimaschutz und zur Klimaanpassung zu bündeln und dabei eine Vernetzung der Akteure zu gewährleisten. Die folgende Abbildung zeigt die Zusammenhänge der einzelnen Bausteine.

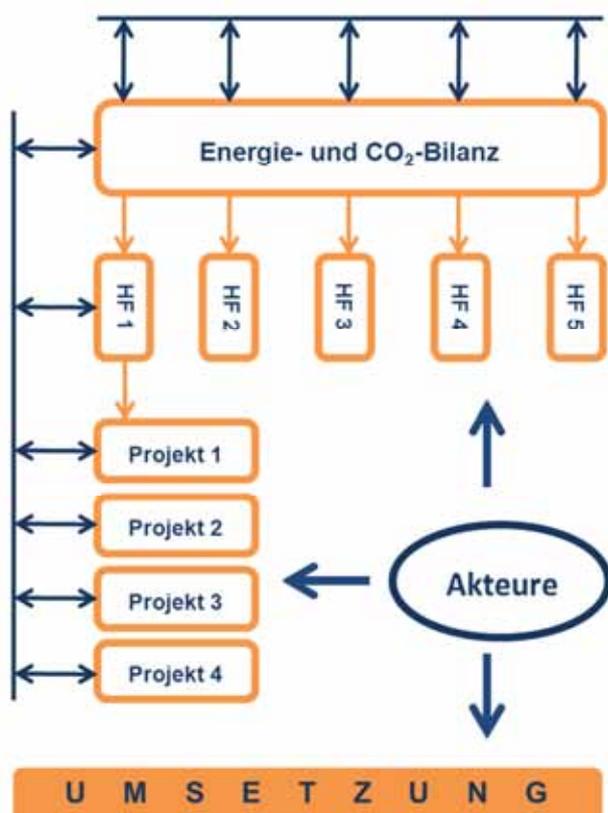


Abbildung 1: Vorgehensweise Klimaschutzkonzept

Mit der Energie- und CO<sub>2</sub>-Bilanz (Baustein 1) wird zunächst der Status quo des Energieverbrauchs und CO<sub>2</sub>-Ausstoßes auf dem Stadtgebiet festgestellt. Die Höhe und die Verteilungen der CO<sub>2</sub>-Emissionen auf die Sektoren Haushalte, Wirtschaft und Verkehr sowie die Art der eingesetzten Energieträger nimmt Einfluss auf festzulegende Handlungsfelder (HF) und der Definition möglicher Akteure.

Durch die Festlegung von Handlungsfeldern (Baustein 2) 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,

Energieversorgung, Bürgerschaft, Umweltverbände und Vereine. Die Einbindung dieser Akteure in die Phase der Maßnahmenentwicklung ist zwingend erforderlich, da diese die Maßnahnumsetzung vorantreiben sollen und zur Erreichung der Klimaschutzziele notwendig sind.

Nach Vorgesprächen mit der Stadtverwaltung und der Erstellung der Energie- und CO<sub>2</sub>-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 verschiedenen Akteure sowie Impulsvorträge von Fachexperten aus der Stadt Hamminkeln. 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 21.02.2013 im Rathaus der Stadt Hamminkeln statt.

Die Phase nach der Auftaktveranstaltung stand im Zeichen des Informierens und der Ideensammlung. Ein großer Teil der Handlungsfelder wurde in Workshops bearbeitet. In diesen wurden sowohl die Anwesenden informiert, als auch Maßnahmen zusammen erarbeitet. Weiterhin boten die Veranstaltungen die Möglichkeiten zum Austausch und zur Netzwerkbildung. Einen Eindruck über die Workshoparbeit vermittelt Abbildung 2.



**Abbildung 2: Eindrücke von der Öffentlichkeitsbeteiligung**

Gemeinsam mit den Vertretern der Stadt wurden die Maßnahmen in der ersten Workshopreihe gesammelt und in einer zweiten Veranstaltung jeweils die priorisierten Maßnahmen ausgearbeitet.

Für die Stadt Hamminkeln wurden die untenstehenden sechs Handlungsfelder identifiziert. Für die vier im Vorfeld identifizierten Handlungsfelder wurden Workshops unter Einbezug der wichtigsten Akteure und der Öffentlichkeit abgehalten. Im Laufe der Projektbearbeitung wurden zwei weitere Handlungsfelder „Verkehr“ (HF 4) und „städtische Liegenschaften“ (HF5) identifiziert. Maßnahmen zu diesen Handlungsfeldern wurden im Rahmen von Besprechungen innerhalb der Verwaltung ausgearbeitet.

Handlungsfelder in der Stadt Hamminkeln:

1. Sanieren im Bestand
2. Erneuerbare Energien
3. Energiesparen in Haushalten / Nutzerverhalten
4. Verkehr
5. Städtische Liegenschaften
6. Öffentlichkeitsarbeit

Der Projektzeitenplan zur Erstellung des Integrierten Klimaschutzkonzeptes der Stadt Hamminkeln ist in Abbildung 3 dargestellt. Er veranschaulicht die einzelnen Meilensteine während des Aufstellungsprozesses und bezieht sich auf die eigentliche Projektlaufzeit, die vom Fördermittelgeber vorgegeben ist.

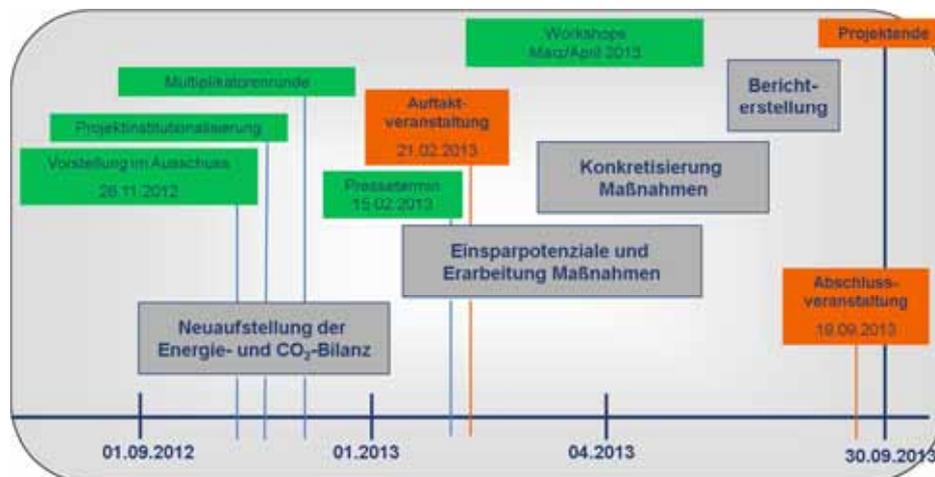


Abbildung 3: Projektfahrplan Klimaschutzkonzept Stadt Hamminkeln

Zu den Handlungsfeldern 1, 2, 3 und 6 wurden jeweils zwei Workshops durchgeführt, bei denen alle interessierten Akteure die Möglichkeit hatten, sich aktiv an der Entstehung des Klimaschutzkonzeptes der Stadt Hamminkeln zu beteiligen und mitzuarbeiten. Zusammenfassend bleibt anzumerken, dass durch das enorme Engagement von Seiten der Projektmitarbeiter der Stadt-

verwaltung die Resonanz und die Teilnahme an den Workshops sehr positiv waren. So wurde auf Grund der regen Beteiligung zum Handlungsfeld Öffentlichkeitsarbeit ein dritter Workshop abgehalten, in dessen Rahmen der Klimaschutz Hamminkeln initiiert wurde. Die konstruktiven und innovativen Beiträge der Teilnehmer haben zu sehr guten Workshopergebnissen, sowie zu einigen weiteren bereits angelaufenen Maßnahmen geführt.

Aus den Ergebnissen der durchgeführten Workshops ergaben sich Maßnahmen, die im Klimaschutzkonzept eine wesentliche Rolle spielen (siehe Kapitel 3). Diese Maßnahmen werden untermauert von einer auf Hamminkeln individuell angepassten Zielplanung, welche im Rahmen einer Besprechung der Projektbeteiligten festgelegt wurde und im Folgenden vorgestellt wird.

#### **1.4 Leitziele**

Wie auch aus den in Kapitel 1.2 aufgeführten bereits realisierten Maßnahmen zu erkennen, engagiert sich die Stadt Hamminkeln bereits seit etlichen Jahren intensiv in den unterschiedlichsten Bereichen des Klimaschutzes.

Mit der Erstellung des Integrierten Klimaschutzkonzeptes werden bisherige, bereits laufende und noch durchzuführende Maßnahmen gebündelt. Auf dieser Grundlage stellt sich die Stadt Hamminkeln den Herausforderungen des Klimawandels und damit einem der großen gesellschaftlichen Themen dieser Zeit und möchte die begonnen Aktivitäten im Klimaschutz fortsetzen und ausbauen. Letztlich geht es schlichtweg darum, einen Beitrag zur Sicherung der eigenen Lebensgrundlagen zu leisten. Vorrangiges Ziel ist es, eine deutliche Reduzierung der CO<sub>2</sub>-Emissionen in der Stadt zu erreichen. Das oberste Ziel eines Integrierten Klimaschutzkonzeptes ist die Reduzierung der CO<sub>2</sub>-Emissionen auf dem Stadtgebiet. Damit unterstützt Hamminkeln nicht nur die Ziele der Bundesregierung, sondern stärkt vorrangig die kommunale Klimaaarbeit. Es werden vorhandene Maßnahmen gebündelt, Akteure auf dem Stadt-

gebiet für klimarelevante Projekte zusammengeführt, neue Maßnahmen und Projekte entwickelt sowie die regionale Wertschöpfung gesteigert.

Die im Rahmen der Erstellung des Integrierten Klimaschutzkonzeptes durchgeführten Veranstaltungen haben verdeutlicht, dass die Stadt Hamminkeln auch für die Zukunft zahlreiche Projektansätze und -ideen zur Senkung der CO<sub>2</sub>-Emissionen und Steigerung der Energieeffizienz hat. Unter dem Leitmotto

### ***Klimaschutz – Hamminkeln macht mit***

wurden Ziele ausgearbeitet, die anhand von Potenzialerhebungen als realistisch, aber dennoch ambitioniert angesehen werden können. Diese Ziele sind einerseits notwendig für die Überprüfung von Fortschritten und andererseits Motivation für die erfolgreiche Umsetzung der in diesem Bericht aufgeführten Maßnahmen und weiterer Projekte.

Die nachfolgenden Leitziele wurden in einem verwaltungsinternen Workshop definiert, mit der Politik abgestimmt und durch den Rat der Stadt beschlossen. Bezugsjahr ist jeweils 2010.

#### **CO<sub>2</sub>-Reduktion**

- Reduzierung der CO<sub>2</sub>-Emissionen um 30% bis 2030

#### **Elektrizität**

- Bis 2020: 75% des Stroms aus erneuerbaren Energien
- Bis 2030: 100% des Stroms aus erneuerbaren Energien

#### **Wärme**

- Bis 2020: Insgesamt 20% der Wärme aus erneuerbaren Energien
- Bis 2030: Insgesamt 30% der Wärme aus erneuerbaren Energien

### **Verkehr**

- Erhöhung des Anteils von Fahrgemeinschaften im Pendlerverkehr
- Erhöhung der Nutzung des ÖPNV

### **Kommunale Liegenschaften**

- CO<sub>2</sub>-neutrale Verwaltung bis 2030

### **Gebäudebestand**

- Erhöhung der Sanierungsquote auf mindestens 2%

### **Leitziel 1: •Reduzierung der CO<sub>2</sub>-Emissionen um 30% bis 2030**

Ausgehend vom Bilanzjahr 2010 werden bis zum Jahr 2030 die gesamten CO<sub>2</sub>-Emissionen auf dem Stadtgebiet um 30 % reduziert. Dieses gesetzte Einsparungsziel bezieht sich auf alle innerhalb der erstellten Energie- und CO<sub>2</sub>-Bilanz der Stadt Hamminkeln betrachteten Sektoren. Die Zielsetzung liegt damit zwischen den Bundeszielen für 2020 und 2030. Eine Reduktion um 30 % würde Emissionen von ca. 7t CO<sub>2</sub> pro Einwohner bedeuten. Die Bundeszielsetzung liegt bei etwa 7,5t im Jahr 2020 und 5,6t im Jahr 2030 über alle Einwohner. Die Stadt Hamminkeln trägt damit der Tatsache Rechnung, dass eine hohe Wirtschaftsleistung auch höhere Emissionen bedingt. Das Ziel von Hamminkeln liegt prozentual in etwa im Bereich der Ziele des Bundeslan-

des Nordrhein-Westfalen mit Klimaschutzzielen von 25 % bis 2020 (Bezugsjahr 1990) und 80 % bis 95 % bis 2050. Allerdings weist NRW derzeit Emissionen von ca. 16 t je Einwohner auf.

### **Leitziel 2: 75 % regenerative Stromerzeugung bis 2020, 100 % bis 2030**

Die Stromerzeugung aus regenerativen Energiequellen auf dem Stadtgebiet von Hamminkeln liegt im Bilanzjahr 2010 bei ca. 29 % des Stromverbrauchs der Stadt. Im Jahr 2011 ist der Anteil am Stromverbrauch bereits auf 39 % gestiegen und im Jahr 2012 liegt der Ertrag nochmals ca. 9 % über dem Ertrag von 2011. Weitere Steigerungsmöglichkeiten liegen insbesondere im Ausbau der Windenergienutzung durch Ausweisung neuer Vorranggebiete. Mit der Steigerung des Anteils von regenerativ erzeugtem Strom ist eine hohe CO<sub>2</sub>-Einsparung verbunden, so dass das erste Leitziel unterstützt wird.

### **Leitziel 3: Steigerung der regenerativen Wärmebereitstellung auf 20 % bis 2020 und auf 30 % bis 2030**

Die Steigerung der regenerativen Wärmeerzeugung auf dem Hamminkeler Stadtgebiet ist ein wesentliches Ziel für eine nachhaltige Energieversorgung der Zukunft, da ca. 75 % des Energiebedarfs für Gebäude und Infrastruktur (d.h. ohne Verkehr) zur Erzeugung von Wärme eingesetzt werden. Die Wärmebereitstellung aus erneuerbaren Energien (Solarthermie, Holz, Biogas, Umweltwärme) liegt im Jahr 2010 bei knapp 4 % des Wärmebedarfs der Stadt. Die Erhöhung dieses Anteils wird u.a. durch das Projekt Dingdenergie im Rahmen des eingangs erwähnten Programms KWK-Modellkommune und durch weitere Potenzialerhebung und Ausbau von Nahwärmenetzen im Verbund mit dem Zubau von BHKW und dem Anschluss weiterer Abnehmer erfolgen. Zusätzlich liegt der Fokus auf dem Ausbau von regenerativ befeuerten Heizungsanlagen.

### **Leitziel 4: Erhöhung der Anzahl von Fahrgemeinschaften im Pendlerverkehr und der Nutzung des ÖPNV**

Da auf Grund der geringen Bevölkerungsdichte und der weiträumigen Verteilung der Stadtteile sowie der hohen Auspendlerzahl wenige Ansatzpunkte für einen direkten Eingriff in das Mobilitätsverhalten der Bevölkerung gesehen werden, lassen sich keine realistischen quantitativen Ziele festsetzen. Die Stadt Hamminkeln setzt sich aber zum Ziel, im Rahmen der Infrastruktur, vor allem für den Pendlerverkehr, bessere Voraussetzungen zur Nutzung des ÖPNV und zur Bildung von Fahrgemeinschaften zu schaffen. Hier sind insbesondere die Schaffung von P+R-Parkplätzen und die verbesserte Koordination der Taktung von Bus und Bahn zu nennen. Auch der Einsatz für eine bessere Klimabilanz der öffentlichen Verkehrsträger kann ein weiterer Ansatzpunkt sein. So setzt sich die Stadt Hamminkeln für die Elektrifizierung der Bahnstrecke des „Bocholter“ ein.

#### **Leitziel 5 CO<sub>2</sub>-neutrale Verwaltung bis 2030**

Dieses Ziel kann als Meilenstein bei der Erreichung der anderen Leitziele angesehen werden. Dabei steht die Umstellung der Versorgungsstruktur der Stadtverwaltung hin zu einer Versorgung durch regenerative Energien im Vordergrund. Vor allem die Gebäude der Stadtverwaltung sollen zu 100 % klimaneutral versorgt werden. Um das Teilziel zu erreichen, muss der Energiebedarf reduziert werden. Neben Optimierungsmaßnahmen an der Gebäudehülle und der technischen Ausstattung der Gebäude sind vor allem der Einsatz regenerativer Energien zur Deckung der verbleibenden Energiebedarfe und die Nutzerschulung wesentliche Maßnahmen. Der Anschluss von städtischen Liegenschaften an Nahwärmenetze, aber auch der Betrieb eigener, regenerativ befeuerter BHKW ist dafür zielführend. Zusätzlich ist die Substitution von fossilen Energien durch die Berücksichtigung von Öko-Strom-Angeboten in der Beschaffung eine Option. Das Handlungsfeld 5 beinhaltet vor allem Maßnahmen, mit denen auf die Zielerreichung in diesem Bereich hingearbeitet werden kann.

## 1.5 Klimaschutzmanager<sup>2</sup>

Um die Vielzahl der Maßnahmenvorschläge strukturiert bearbeiten, umsetzen und öffentlichkeitswirksam darstellen zu können, ist die Einrichtung einer zentralen Anlaufstelle in der Verwaltung der Stadt Hamminkeln sinnvoll (Klimaschutzmanager). Diese ist mit einer entsprechenden Personalkapazität auszustatten, da die bisherigen für Energie- und Klimaschutzaktivitäten zur Verfügung gestellten Personalressourcen dafür nicht ausreichen.

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 und ist als zusätzliches Fachpersonal einzustellen.

Der Klimaschutzmanager soll einen Teil der Maßnahmen federführend umsetzen, ein weiteres Maßnahmenbündel wird von ihm angestoßen (insbesondere dort, wo die Zuständigkeit nicht bei der Stadt 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 und koordinieren. Er wird unterstützend tätig sein, Projekte und Termine moderieren, die Zielsetzungen des Konzeptes kontrollieren sowie beraten und vernetzen. Als eine der Aufgaben beispielsweise ist die Koordination des KlimaTisches zu nennen. Seine einzelnen Wirkungsbereiche sind in nachfolgender Grafik abgebildet.

---

<sup>2</sup> Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit: Richtlinie zur Förderung von Klimaschutzprojekten in sozialen, kulturellen und öffentlichen Einrichtungen im Rahmen der Klimaschutzinitiative vom 17.11.2012.



Abbildung 4: Rolle des Klimaschutzmanagers bei der Umsetzung

Die Sicherstellung der Umsetzung der Aufgaben eines Klimaschutzmanagers wird durch das BMU in Form einer Förderung für eine neu zu schaffende Stelle unterstützt. Soweit keine Personalkapazitäten in der Verwaltung verfügbar sind, ist hier die Ansprache der Förderkulisse sinnvoll.

Stand Mitte 2013 umfasst die Förderung für einen Klimaschutzmanager je nach Haushaltslage einer Stadt oder Gemeinde zwischen 65 % und 95 % der entstehenden Personalkosten für drei Jahre.

Neben den Personalkosten wird auch ein 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.

Die Beantragung erfolgt in der Regel, 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.

Im Folgenden und insbesondere in der Darstellung der Projekte im Kapitel 3 werden die geplanten Zuständigkeiten und Verantwortlichkeiten des Klimaschutzmanagers im vorliegenden Klimaschutzkonzept deutlich.

## 2. Energie- und CO<sub>2</sub>-Bilanz

### 2.1 Vorgehensweise

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 CO<sub>2</sub>-Emissionen. Ziel des Systems ist zum einen die Erhöhung der Transparenz energiepolitischer Maßnahmen und zum anderen durch eine einheitliche Bilanzierungsmethodik einen hohen Grad an Vergleichbarkeit zu schaffen. 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 ECO-Region-Datenbank für die Sektoren Haushalte, Wirtschaft und Verkehr hinterlegt. Die Bilanzierung der kommunalen Emissionen erfolgt erst durch Eingabe tatsächlicher Energieverbrauchswerte.

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

Die CO<sub>2</sub>-Emissionen der **Endbilanz** werden anschließend durch die Eingabe der regionalen Energieverbräuche der Stadt Hamminkeln für die Jahre 2007 bis 2011 berechnet. Dies setzt eine Datenerhebung (Kap. 2.2.3) voraus. Die

Berechnung und Darstellung der Endbilanz erfolgt aufgeteilt in die vier Sektoren: Wirtschaft, Haushalte, Verkehr und Kommune.

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, wodurch auch Auswirkungen des von Hamminkeln ausgehenden Verkehrs außerhalb des Stadtgebietes berücksichtigt werden.

### **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 der zur Stromgewinnung verwendeten fossilen Brennstoffe (Öl, Kohle, Gas) und der Umwandlungsprozesse (Sonne, Wind, Kernenergie, Wasser Erdwärme, Biomasse) 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 CO<sub>2</sub>- Emissionsparameter darstellen.

### **Life Cycle Analysis-Parameter (LCA)**

LCA-Parameter sind Energieträger-spezifische 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.

### **CO<sub>2</sub>-Emissionsparameter**

Eine weitere Grundlage zur Berechnung der CO<sub>2</sub>-Emissionen aus dem kommunalen Energieverbrauch bildet der CO<sub>2</sub>-Emissionsparameter. Dieser gibt an, wie viel CO<sub>2</sub> bei der Erzeugung einer Energieeinheit genau entsteht. Hierbei wird zwischen der Erstellung der Startbilanz, bei der die nationalen CO<sub>2</sub>-Emissionsparameter für Strom und weitere verschiedene Energieträger verwendet werden und der Berechnung der Endbilanz unterschieden. Bei dieser werden aus mehreren CO<sub>2</sub>-Emissionsfaktoren aller Energieträger, dem regionalen Strom-Mix und dem gesamten Energieverbrauch der Kommune spezifische Werte für Strom berechnet. Die nachfolgende Tabelle gibt einen Überblick über die eingeflossenen Emissionsfaktoren für das Jahr 2010.

Tab. 1: Emissionsfaktoren je Energieträger - LCA-Energie für das Jahr 2010

Emissionsfaktoren je Energieträger - LCA-Energie für das Jahr 2010	
Energieträger	[g/kWh]
Strom	539
Braunkohle	438
Kohle	371
Steinkohle	365
Heizöl	320
Benzin	302
Diesel	292
Kerosin	284
Abfall	250
Flüssiggas	241
Fernwärme	237
Erdgas	228
Umweltwärme	164
Biodiesel	87
Pflanzenöl	36
Sonnenkollektoren	25
Holz	24
Biogase	15

## 2.2.2 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 CO<sub>2</sub>-Emissionen des Treibstoffverbrauchs in den verschiedenen Verkehrskategorien werden für die Startbilanz die Daten des bundeseinheitlichen Treibstoff-Mixes verwendet.

### **Strom-Mix**

Für eine exakte Aussage bezüglich der CO<sub>2</sub>-Emissionen in der Primärenergiebilanz ist der Strom-Mix entscheidend. In der Startbilanz werden die Emissionen anhand des deutschen Strom-Mixes bilanziert. Dieser gibt an, welche Anteile die verschiedenen Energieträger an der Stromgewinnung haben. Energieträger können hierbei fossile Rohstoffe wie Kohle, Erdöl und Erdgas sein, aber auch Kernenergie und erneuerbare Energien. Die Daten des Strom-Mixes entstehen unabhängig von der geografischen Lage der Kraftwerke.

### **Nahwärme-/Fernwärme-Mix**

Für die CO<sub>2</sub>-Emission bei der Primärenergiebilanz spielt der Fernwärme-Mix eine erhebliche Rolle. Die Startbilanz enthält die Daten des allgemein gültigen deutschen Fernwärme-Mixes. Die spätere Endbilanz hingegen nimmt dann konkreten Bezug auf die Stadt Hamminkeln.

### **2.2.3 Datenerhebung der Energieverbräuche**

Die Endenergieverbräuche in der Stadt Hamminkeln wurden in der Bilanz differenziert nach Energieträgern berechnet. Die leitungsgebundenen Energieträger Strom, Erdgas und Fernwärme wurden in Zusammenarbeit mit den regionalen Energieversorgern RWE AG und NGW GmbH sowie der Stadt Hamminkeln erhoben. In die Berechnung sind die netzseitigen Energieverbräuche auf dem Stadtgebiet eingeflossen. Dadurch werden auch die Endenergieverbräuche erfasst, die von anderen Energieversorgern in den Netzen der RWE Deutschland AG und NGW GmbH vertrieben werden.

Die Einspeisemengen der regenerativen Stromproduktion basieren ebenfalls auf den Daten der RWE Deutschland AG. Die Daten wurden für die Jahre 2007 bis 2012 bereitgestellt.

Nicht-leitungsgebundene Energieträger werden in der Regel zur Erzeugung von Wärmeenergie genutzt. Zu den nicht-leitungsgebundenen Energieträgern

im Sinne dieser Betrachtung zählen Heizöl, Flüssiggas, Braun- und Steinkohle, Holz, Umweltwärme, Sonnenkollektoren und Biogase.

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

In Zusammenarbeit mit der RWE Deutschland 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 in der Stadt Hamminkeln im nicht bewertbaren Umfang vorhanden. Aus diesem Grund sind diese Mengen nicht bilanziert worden.

Die Wärme, die durch Solarthermieanlagen erzeugt und genutzt wird, wurde auf Basis der derzeitig installierten Kollektorfläche im Stadtgebiet bestimmt. Diese Angabe ist über das Internetportal [solaratlas.de](http://solaratlas.de) abrufbar.

## **2.2.4 Bilanzierung Sektor Verkehr**

### **Fahrleistung Startbilanz**

Der Endenergieverbrauch durch den Verkehrssektor setzt sich aus den folgenden vier Bereichen zusammen:

- Personenverkehr (Straßen- und Schienenverkehr): die Fahrleistung von Motorrädern, Personenwagen, Buslinienverkehr und Regionalbahn wird in der Einheit Personenkilometer dargestellt
- Personenfernverkehr (Schienenfernverkehr und Flugverkehr): die Berechnung erfolgt unter Zuhilfenahme der durchschnittlichen Personenkilometer pro Einwohner

- Straßengüterverkehr: die Transportleistung von Nutzfahrzeugen wird berechnet und in der Einheit Fahrzeugkilometer dargestellt
- sonstiger Güterverkehr: die Transportleistung von Schienen- und Schiffsgüterverkehr wird in der Einheit Tonnenkilometer dargestellt

Die Berechnung der Fahrleistungen erfolgt, wie in Kapitel 2.2 geschildert, nach dem Verursacherprinzip.

In der Startbilanz werden die Fahrleistungen über die Anzahl der Erwerbstätigen und Einwohner in der Stadt Hamminkeln 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 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 der Stadt Leer bspw. den Flugverkehr für Reisen in Anspruch nehmen. In diesem Fall wird ein prozentualer Anteil, der durch den Flugverkehr verursachten Emissionen, auf die Stadt Hamminkeln aufgeschlagen (Verursacherprinzip). In der vorliegenden Bilanz wurde letztere Option gewählt.

In Hamminkeln waren 2011 insgesamt 18.226 Fahrzeuge amtlich zugelassen. Diese umfassen 15.537 Personenkraftwagen, 1346 Motorräder, 927 Lastkraftwagen, 317 land- und forstwirtschaftliche Maschinen und 99 Sattelschlepper.

### 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 CO<sub>2</sub>-Emissionen des Haushaltssektors, ebenso wie im Sektor Wirtschaft, wurde in Start- und Endbilanz der nationale Strom-Mix verwendet.

Für die Endbilanz der Haushalte sind die Emissionen der realen Energieverbrauchsdaten der Haushalte der Stadt Hamminkeln berechnet worden. Hierbei muss eingeschränkt werden, dass sich lediglich der Energieverbrauch leitungsgebundener Energieträger nach Sektoren aufteilen lässt. Für die übrigen Energieträger fließen die Energieverbräuche über Umrechnungsfaktoren in die Bilanz ein.

### 2.2.6 Bilanzierung Sektor Wirtschaft

In Anlehnung an die drei Sektoren-Hypothese von Jean Fourastié werden auch im ECORegion-Tool die Emissionen der Wirtschaft in drei Sektoren unterteilt: primärer Bereich/Urproduktion (Landwirtschaft und Bergbau), sekundärer Bereich/industrieller Sektor (Industrie und verarbeitendes Gewerbe) und tertiärer Bereich/Dienstleistungssektor (Handel, Verkehr, Dienstleistungen).

Die Bilanzierung des Wirtschaftssektors stützt sich im Wesentlichen auf Beschäftigtenzahlen nach Wirtschaftszweigen und die im Tool hinterlegten nationalen Kennzahlen, Emissions- und LCA-Faktoren. Dabei werden die sozialversicherungspflichtigen Beschäftigten der Stadt als Basis verwendet. Um auch 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 Ver-

brauchswerte der leitungsgebundenen Energieträger zu Grunde zu legen. Für die weiteren Energieträger werden die Startbilanzdaten belassen.

### **2.2.7 Bilanzierung Sektor Kommune**

Im Sektor Kommune werden die Energieverbräuche der kommunalen Einrichtungen der Jahre 2007 bis 2011 bilanziert. Die kommunale Flotte wurde nicht dem Sektor Kommune zugeschlagen, sondern ist in den Sektor Verkehr eingeflossen. Ihre Anteile sind jedoch marginal, so dass das Gesamtergebnis durch ihr Fehlen nicht beeinflusst wird.

Die Energieverbräuche der kommunalen Einrichtungen sind im Tertiärsektor enthalten und werden dort bilanziert, sollten kommunale Energieverbräuche nicht gesondert dargestellt sein.

#### **Kommunale Einrichtungen der Stadt Hamminkeln**

Im Rahmen des Klimaschutzkonzeptes sind die kommunalen Liegenschaften auf dem Stadtgebiet auf Basis der durch die Stadt bereitgestellten Daten bilanziert worden.

In allen einbezogenen Einrichtungen wurden entsprechend der übermittelten Daten zur Strom- und Wärmeversorgung die Verbräuche nach Energieträgern differenziert. Eine Temperaturbereinigung der Wärmedaten wurde nicht vorgenommen.

Der Energieverbrauch ist in die Kategorien „Straßenbeleuchtung“, „Kommunale Gebäude“, „Kommunale Infrastruktur“ und „Rest“ eingeteilt worden.

Unter den kommunalen Gebäuden sind alle Immobilien der Verwaltungen zu verstehen. Hierbei handelt es sich um Büros und Verwaltungsgebäude, Schulen, Kindergärten, die Bibliothek und weitere Gebäude der öffentlichen Hand.

Die kommunale Infrastruktur umfasst die technische Grundeinrichtung der Stadt wie Kläranlage, Pumpwerke oder Ampelanlagen.

## 2.3 Kommunale Basisdaten der Stadt Hamminkeln

### 2.3.1 Einwohner und Haushalte

Die Stadt Hamminkeln liegt am unteren Niederrhein im Nordwesten des Bundeslandes Nordrhein-Westfalen und gehört dem Kreis Wesel an. Damit befindet sich die Stadt Hamminkeln im Regierungsbezirk der Stadt Düsseldorf.



Abbildung 5: Lage und Umfeld der Stadt Hamminkeln

Hamminkeln ist mit einer Fläche von 164,37 km<sup>2</sup> die flächengrößte Stadt des Kreises Wesel. Die Stadt Hamminkeln hat 26.350 Einwohner (laut Zensus, Stand 09. Mai 2011), was einer Bevölkerungsdichte von 160 Einwohnern pro Quadratkilometer entspricht.

Die Stadt befindet sich zwischen den Städten Bocholt und Wesel und wird von der IJssel durchflossen.

Das Stadtgebiet gliedert sich in 7 Ortsteile. Der Ortsteil Dingden nimmt mit 6.900 Einwohnern den größten Anteil ein. Die weiteren Ortsteile sind Hamminkeln, Ringenberg, Mehrhoog, Brünen, Loikum und Wetherbruch. Wobei die Ortsteile Hamminkeln und Ringenberg hier den geographischen Mittelpunkt des Stadtgebietes bilden. Zu beachten ist, dass die Zensusdaten nicht nach Ortsteilen aufgliedert verfügbar sind, weswegen die Summe der unten angegebenen Daten nicht der Einwohnerzahl nach der Zensus-Erhebung entspricht.

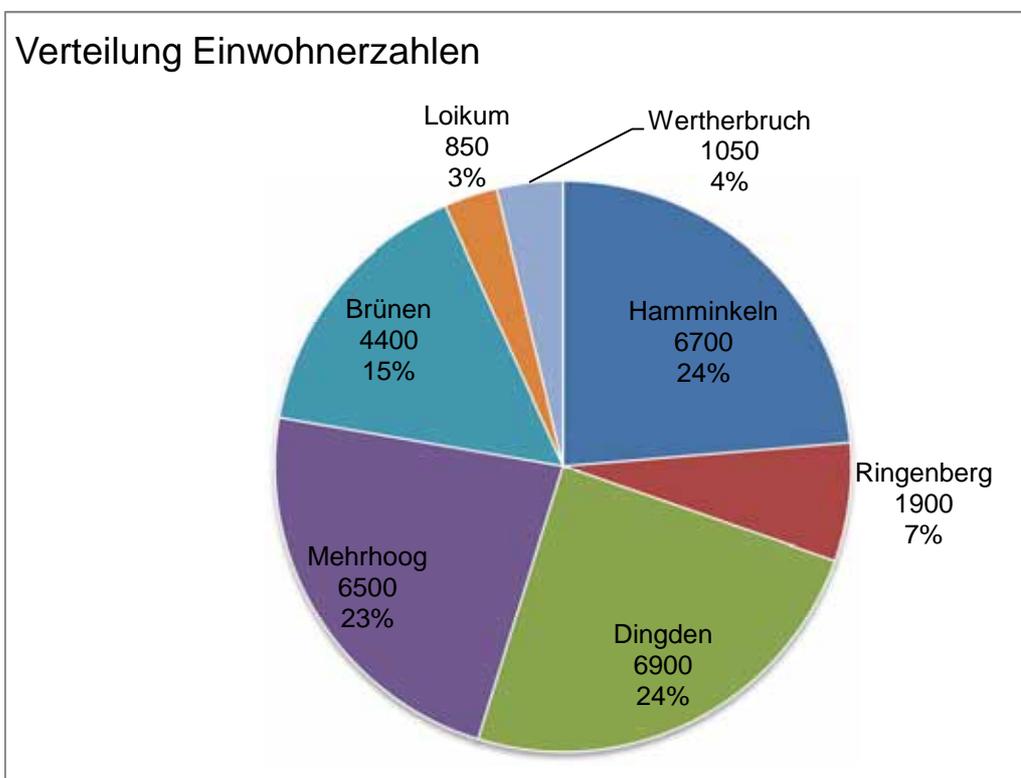


Abbildung 6: Verteilung der Einwohnerzahlen

### 2.3.2 Wirtschafts- und Erwerbstätigenstruktur

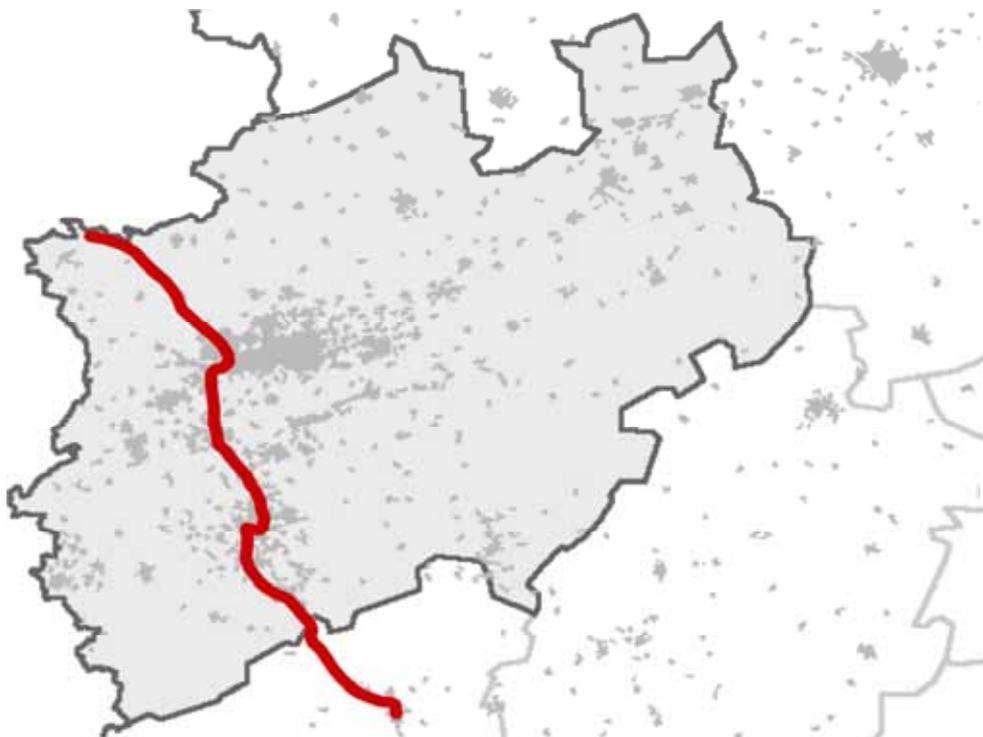
Hamminkeln ist eine Mittelstadt und besitzt einen ländlichen Charakter. Bundesweit ist der Stadtteil Dingden für seine textilverarbeitende Industrie bekannt. Neben den Firmen Bonita, Johann Borgers KG, die Gerhard van Clewe GmbH & Co. KG, die Setex Textil GmbH, H. u. W. Schmänk GmbH & Co KG und einigen anderen Firmen, die in der Textilindustrie tätig sind, gehören Betriebe wie Elektrotechnik Eimers GmbH, die Max Bögl Fertigteilewerke GmbH und Co. KG und GTA Maschinensysteme GmbH zu den wichtigsten ortansässigen Arbeitgebern.

Im Ortsteil Hamminkeln hat die Brauerei Feldschlösschen ihren Sitz. Die im Jahr 1852 gegründete Brauerei hat seine Produktion auf Malzbier spezialisiert. Des Weiteren sind die Obstkellerei van Nahmen KG und die Schnapsbrennerei Bovenkerck GmbH in der Stadt Hamminkeln vertreten.

### 2.3.3 Verkehrssituation

Die Stadt Hamminkeln verfügt mit der direkten Anbindung an die Bundesautobahn A3 und an die Bundesstraßen 8, 70 und 473 über eine sehr gute Infrastruktur.

Neben der guten Anbindung an das Fernstraßennetz verfügt Hamminkeln auch über einen Anschluss an das Eisenbahnnetz. Die Bahnhöfe „Hamminkeln“, „Mehrhoog“ und „Dingden“ bieten eine gute Anbindung, über die problemlos größere Städte wie Oberhausen, Duisburg oder auch Düsseldorf erreicht werden können.



**Abbildung 7: Verbindung RE 5: Wesel - Oberhausen - Düsseldorf – Köln**

Der Bahnhof Mehrhoop bietet zusätzlich eine Anbindung an die „Hollandstrecke“ die vom Rhein-Express (RE 5) und in der Hauptverkehrszeit von der RB 35 bedient wird.

## 2.4 Endenergieverbrauch und CO<sub>2</sub>-Emissionen der Stadt

In diesem Kapitel werden Energieverbrauch und CO<sub>2</sub>-Emissionen der Stadt in verschiedenen Detailebenen präsentiert und analysiert. Die Ergebnisdarstellung erfolgt dabei potenziell in zwei Zeitabschnitten: der Endbilanz mit den Jahren 2007 bis 2011 und – falls zur Erläuterung des Ergebnisses dienlich – der Startbilanz mit den Jahren 1990 bis 2006. Bei der Startbilanz handelt es sich, wie in Kapitel 2.1 erläutert, um Bundesdurchschnittswerte. Die Endbilanz bildet, auf Grund der ortsgenauen Datenerhebung, die tatsächlichen Energieverbräuche der Stadt Hamminkeln ab. Einschränkend ist zu sagen, dass für das Jahr 2011 hochgerechnete Zahlen zum Stromverbrauch verwendet werden, da hier zum Zeitpunkt der Berichtserstellung (August 2013) noch keine Werte von RWE zu erhalten waren.

Die Energieverbräuche werden auf Basis der Endenergie und die CO<sub>2</sub>-Emissionen auf Basis der Primärenergie anhand von LCA-Faktoren dargestellt (siehe Kapitel 2.2.1).

### 2.4.1 Stadt Hamminkeln – Gesamtstadt

Im Folgenden werden der gesamte Endenergieverbrauch und die CO<sub>2</sub>-Emissionen auf dem Gebiet der Stadt Hamminkeln dargestellt. Zum einen werden die Sektoren Haushalte, Wirtschaft, Verkehr und Kommune sowie der Bereich Gebäude/Infrastruktur, zum anderen die einzelnen Energieträger näher betrachtet.

#### **Endenergieverbrauch und CO<sub>2</sub>-Emissionen der Stadt Hamminkeln**

Abbildung 8 zeigt den Endenergieverbrauch der Stadt Hamminkeln der Jahre 1990 bis 2011 (die Endbilanz erstreckt sich über die Jahre 2007 bis 2011) aufgeteilt nach den Sektoren Kommune, Verkehr, Haushalte und Wirtschaft. Im Jahr 2011 lag der Endenergieverbrauch der Stadt bei insgesamt 857.079 MWh.

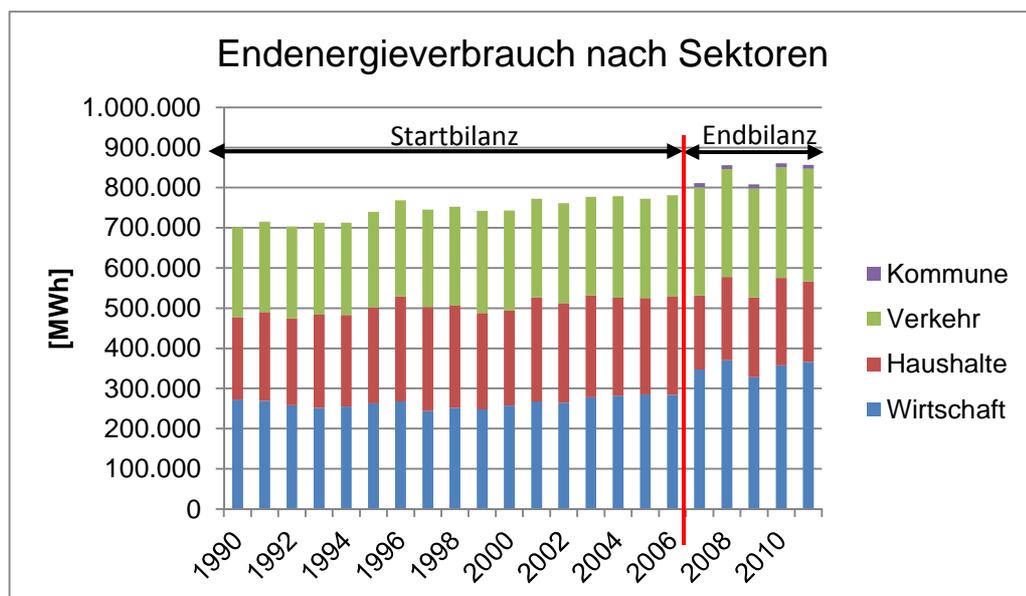


Abbildung 8: Endenergieverbrauch der Stadt Hamminkeln in MWh gegliedert nach den Sektoren Wirtschaft, Haushalte, Verkehr und Kommune

Von 2007 bis 2011 stieg der Endenergieverbrauch tendenziell leicht an, mit Ausnahme des Jahres 2009, das möglicherweise in Folge der Wirtschaftskrise einen geringfügig niedrigeren Verbrauch aufweist. Dieser grundsätzliche Anstieg ist auf wachsende Strom- und Wärmeverbräuche zurückzuführen, die u. a. durch den allgemein verstärkten Einsatz elektrischer Geräte sowie Rebound-Effekte entstehen. Der Verbrauch von Wärmeenergie in den Haushalten während des kalten Winters 2010 dürfte ebenfalls für den Anstieg in diesem Sektor verantwortlich sein.

Der größte Verbrauch an Endenergie entsteht durch den Sektor Wirtschaft mit ca. 43 % im Jahr 2011 und ebenso im Mittel über die Jahre der Endbilanz. An zweiter Stelle folgt der Sektor Verkehr mit knapp 33 %, gefolgt vom Sektor Haushalte mit gut 23 %. Die Kommune verursacht gut 1 % des Energieverbrauchs. Die prozentuale Aufschlüsselung zeigt die große Bedeutung des Sektors Wirtschaft, aber auch die gewichtigen Anteile der Sektoren Verkehr und Haushalte am Energieverbrauch. Grundsätzlich gilt, dass hinter allen Prozentwerten absolute Zahlen einer bedeutenden Größenordnung stehen. Weiterhin wird ersichtlich, dass der kommunale Energieverbrauch bezogen auf den Gesamtverbrauch eher geringfügig ist. Die Bemühungen der Kommune zur Reduzierung von Energieverbrauch und CO<sub>2</sub>-Emissionen sind vor allem zur Schaffung von Vorbildfunktion und Motivation von Bedeutung.

Die der obenstehenden Abbildung zugrunde liegenden Endenergieverbräuche der Endbilanz werden für die einzelnen Sektoren in Tab. 2 noch einmal aufgelistet.

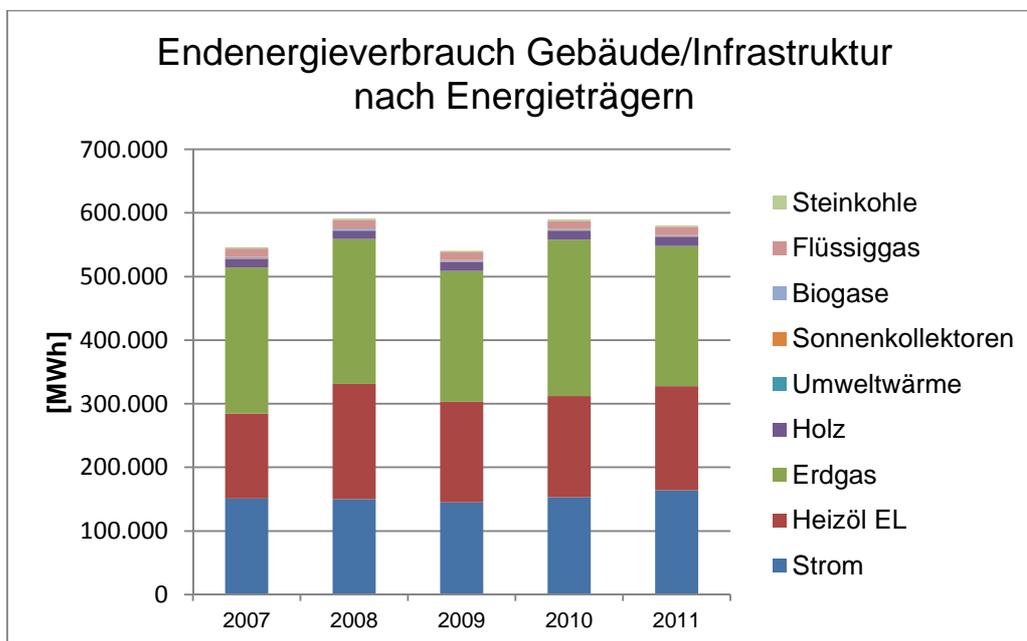
**Tab. 2: Endenergieverbrauch der Stadt Hamminkeln in MWh gegliedert nach den Sektoren Wirtschaft, Haushalte, Verkehr und Kommune**

	Wirtschaft [MWh/a]	Haushalte [MWh/a]	Verkehr [MWh/a]	Kommune [MWh/a]	Gesamt [MWh/a]
<b>2007</b>	346.951	185.024	268.961	10.262	811.198
<b>2008</b>	370.234	207.611	268.488	9.794	856.128
<b>2009</b>	327.950	198.641	271.301	10.094	807.986
<b>2010</b>	357.493	217.835	274.840	10.596	860.765
<b>2011</b>	365.848	200.928	280.356	9.947	857.079

Eine detailliertere Interpretation der Entwicklung von Endenergieverbrauch und CO<sub>2</sub>-Emissionen folgt.

### ***Endenergieverbrauch pro Energieträger***

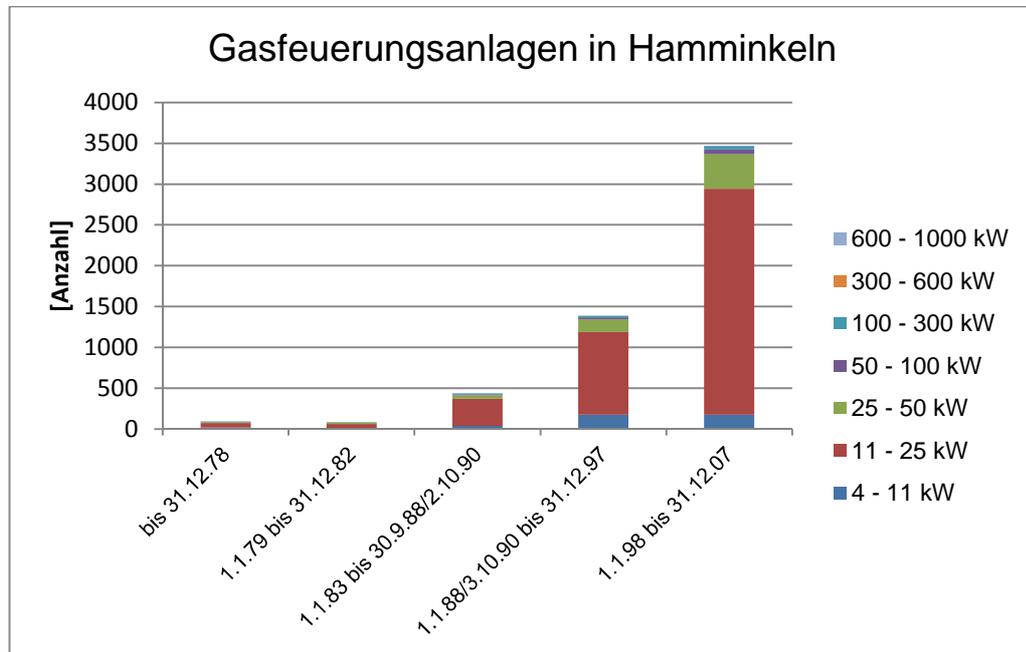
Die nachfolgende Abbildung stellt den Endenergieverbrauch aufgeschlüsselt nach den einzelnen Energieträgern dar. Es werden nur diejenigen Endenergiemengen abgebildet, die zur Strom- und Wärmeversorgung der Gebäude und Infrastruktur verbraucht wurden. Das bedeutet, dass die folgende Darstellung die Sektoren Wirtschaft, Haushalte und Kommune, jedoch nicht den Sektor Verkehr abbildet. Im Sektor Verkehr werden überwiegend Treibstoffe wie Benzin und Diesel bilanziert. Eine detaillierte Betrachtung des Sektors Verkehr erfolgt in Kapitel 2.4.3.



**Abbildung 9: Endenergieverbrauch der Sektoren Wirtschaft, Haushalte und Kommune (Gebäude/Infrastruktur) in MWh gegliedert nach Energieträgern**

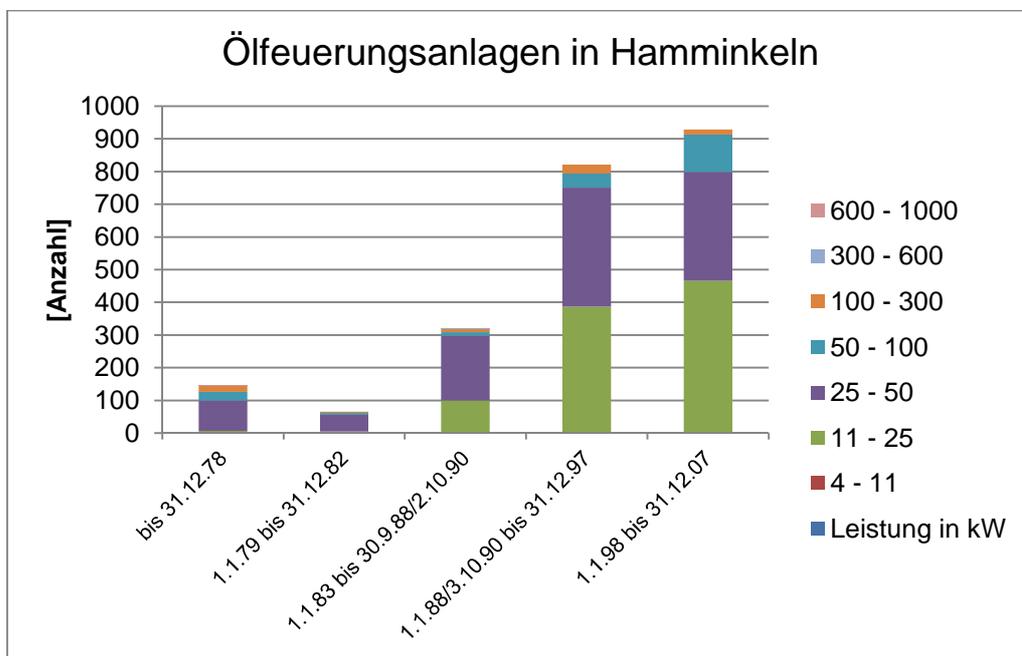
Der Endenergieverbrauch für Gebäude und Infrastruktur (Wirtschaft, Haushalte, Kommune) betrug im Jahr 2011 580.221 MWh. Die Aufschlüsselung nach Energieträgern zeigt deutlich die wichtige Rolle der drei „klassischen“ Energieträger Strom (28,3 %), Heizöl (28,1 %) und Erdgas (38 %), die im Jahr 2011 zusammen 94,4 % ausmachen. Gut 28 % (164.240 MWh) der verbrauchten Endenergie wurden in Form von Strom bereitgestellt, was im Umkehrschluss bedeutet, dass knapp 72 % der bezogenen Endenergie (415.981 MWh) zur Erzeugung von Wärme (z. B. Heizung und Warmwasser, Prozesswärme) dienen. Gut 4 % des Heizenergiebedarfs werden aus regenerativen Energieformen erzeugt, Holz trägt dazu den größten Anteil bei (ca.3,5 % des Heizenergiebedarfs).

Der relativ hohe Einsatz von Heizöl ist auf die ländliche Siedlungsstruktur zurückzuführen, die eine leitungsgebundene Belieferung mit Erdgas in weiten Teilen des Stadtgebiets nicht zulässt. Die hat selbstverständlich Einfluss auf die CO<sub>2</sub>-Emissionen.



**Abbildung 10: Anzahl der Gasfeuerungsanlagen in Hamminkeln gegliedert nach Altersklassen und Leistungsstärken**

An dieser Stelle soll auf die Altersklassen der Gas- und Ölfeuerungsanlagen eingegangen werden. Abbildung 10 zeigt die Anzahl der Gasfeuerungsanlagen in Hamminkeln in Abhängigkeit von Alter und Leistung. 11 % aller Anlagen in Hamminkeln wurden vor 1990 installiert und sind somit älter als 20 Jahre. Anlagen älter als 15 Jahre (Baujahr bis 1997) machen 37 % aus.



**Abbildung 11: Anzahl der Ölfeuerungsanlagen in Hamminkeln gegliedert nach Altersklassen und Leistungsstärken**

Von den 2283 installierten Ölfeuerungsanlagen sind 23 % älter als 20 und sogar 59 % älter als 15 Jahre, was, wie auch bei den Gasfeuerungsanlagen, auf relativ ineffiziente Geräte hinweist.

Durch die Reduktion von Wärmeverlusten sowie den Einsatz neuer Heiztechniken können daher große thermische Einsparpotenziale im Gebäudebestand erschlossen werden. Der Austausch alter Feuerungsanlagen durch moderne Brennwerttechniken oder regenerative Versorgungslösungen kann in Hamminkeln den Verbrauch fossiler Energieträger deutlich reduzieren. Eine Erhöhung des Anteils von neuen Feuerungsanlagen würde sich sehr positiv auf die CO<sub>2</sub>-Bilanz von Hamminkeln auswirken.

### **CO<sub>2</sub>-Emissionen der Stadt Hamminkeln**

Auf dem Gebiet der Stadt Hamminkeln wurden im Bilanzjahr 2011 insgesamt 279.660 t CO<sub>2</sub> emittiert.

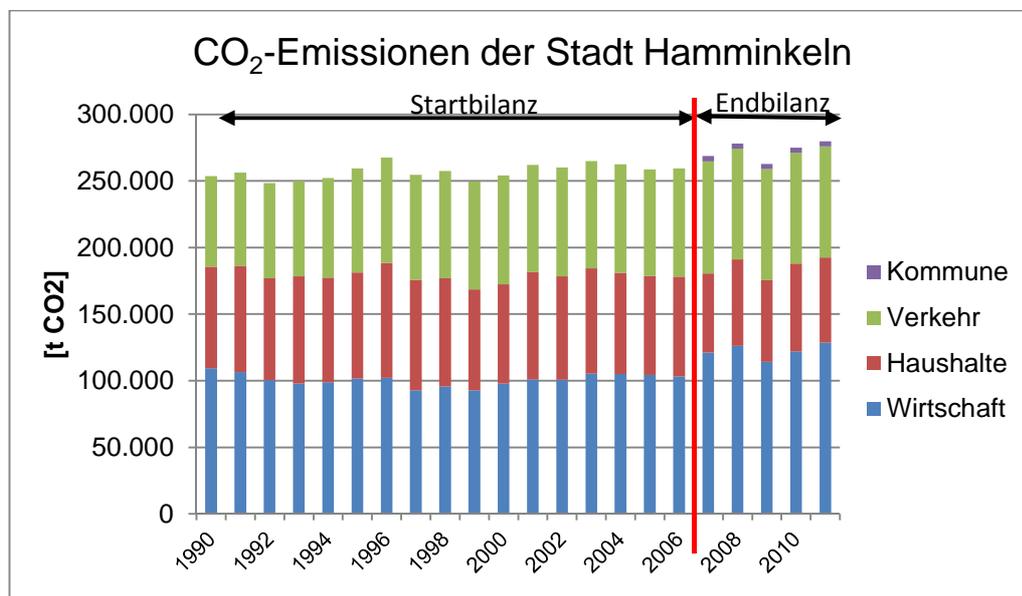


Abbildung 12: CO<sub>2</sub>-Emissionen der Stadt Hamminkeln in Tonnen gegliedert nach den Sektoren Wirtschaft, Haushalte, Verkehr und Kommune

Die Abbildung 12 zeigt die absoluten CO<sub>2</sub>-Emissionen der Stadt für den Zeitraum der Start- und der Endbilanz, aufgeteilt nach den Sektoren Wirtschaft, Haushalte, Verkehr und Kommune. Der Sektor Kommune ist nur in der Endbilanz separat dargestellt, da kommunale Daten nur für den Zeitraum von 2007 bis 2011 ausgewertet wurden. Für den Zeitraum bis 2006 sind die kommunalen Verbräuche in den anderen Sektoren enthalten. Den größten CO<sub>2</sub>-Ausstoß im Jahr 2011 verursachte der Sektor Wirtschaft mit 128.509 t (46 %). An zweiter und dritter Stelle folgen der Sektor Verkehr mit 83.364 t (29,8 %) und der Sektor Haushalte mit 64.012 t (22,9 %). Gemäß dem geringen Energieverbrauch ist die Kommune für etwas über 1 % der CO<sub>2</sub>-Emissionen verantwortlich. Die prozentualen Anteile der Sektoren an den Gesamtemissionen verändern sich von Jahr zu Jahr nur sehr wenig

Zwischen den Werten der Start- und der Endbilanz sind einige Unterschiede zu erkennen: die in der Startbilanz angenommenen deutschen Durchschnittswerte führen zu einem zu niedrigen Anteil des Sektors Wirtschaft sowie zu einem zu hohen Anteil des Sektors Haushalte. Der zuerst genannte Sektor weist in der Endbilanz im Vergleich zur Startbilanz einen ca. 5% höheren Anteil an den Emissionen auf, während der Sektor Haushalte einen etwa 5%

geringeren Anteil aufweist.

**Tab. 3: CO<sub>2</sub>-Emissionen der Stadt Hamminkeln in Tonnen gegliedert nach den Sektoren Wirtschaft, Haushalte, Verkehr und Kommune**

	<b>Wirtschaft [t/a]</b>	<b>Haushalte [t/a]</b>	<b>Verkehr [t/a]</b>	<b>Kommune [t/a]</b>	<b>Gesamt [t/a]</b>
<b>2007</b>	121.105	59.358	84.254	4.008	<b>268.725</b>
<b>2008</b>	126.098	64.971	83.245	3.740	<b>278.054</b>
<b>2009</b>	114.159	61.247	83.550	3.799	<b>262.754</b>
<b>2010</b>	121.955	65.994	83.231	3.859	<b>275.038</b>
<b>2011</b>	128.509	64.012	83.364	3.776	<b>279.660</b>

### **CO<sub>2</sub>-Emissionen pro Einwohner**

Der CO<sub>2</sub>-Ausstoß pro Einwohner sowie dessen Zusammensetzung nach Sektoren ist der unten stehenden Tab. 4 zu entnehmen.

**Tab. 4: CO<sub>2</sub>-Emissionen pro Einwohner in Tonnen gegliedert nach den Sektoren Wirtschaft, Haushalte, Verkehr und Kommune**

	<b>Wirtschaft [t/a]</b>	<b>Haushalte [t/a]</b>	<b>Verkehr [t/a]</b>	<b>Kommune [t/a]</b>	<b>Gesamt [t/a]</b>
<b>2007</b>	4,38	2,15	3,05	0,14	<b>9,72</b>
<b>2008</b>	4,54	2,34	3,00	0,13	<b>10,01</b>
<b>2009</b>	4,11	2,21	3,01	0,14	<b>9,46</b>
<b>2010</b>	4,40	2,38	3,00	0,14	<b>9,92</b>
<b>2011</b>	4,65	2,32	3,02	0,14	<b>10,12</b>

Mit ca. 10,1 t CO<sub>2</sub>-Emissionen pro Einwohner im Jahr 2011 liegt die Stadt Hamminkeln leicht über dem deutschen Durchschnitt von 9,7 t. Anders als beim abnehmenden Bundestrend steigen in Hamminkeln der Energieverbrauch und damit einhergehend die CO<sub>2</sub>-Emissionen tendenziell leicht an bzw.

verharren auf gleichem Niveau.

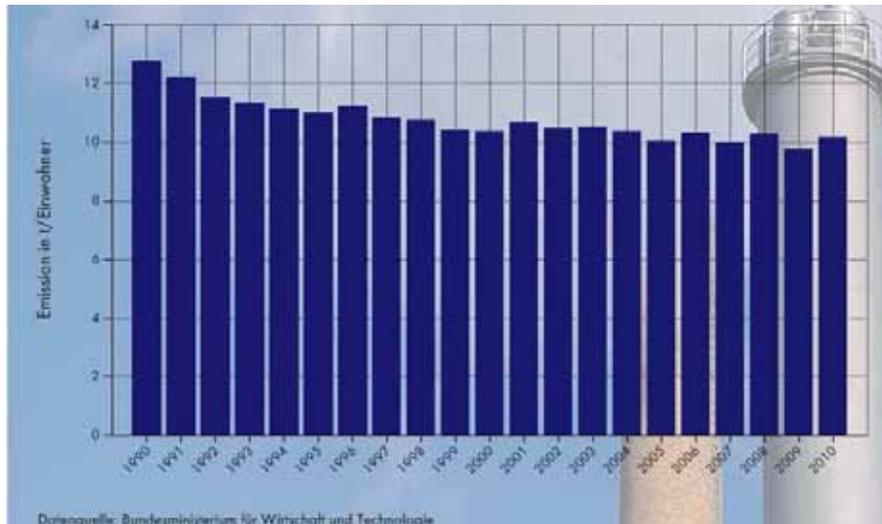


Abbildung 13: CO<sub>2</sub>-Emissionen pro Bundesbürger in Tonnen 1990 bis 2010<sup>3</sup>

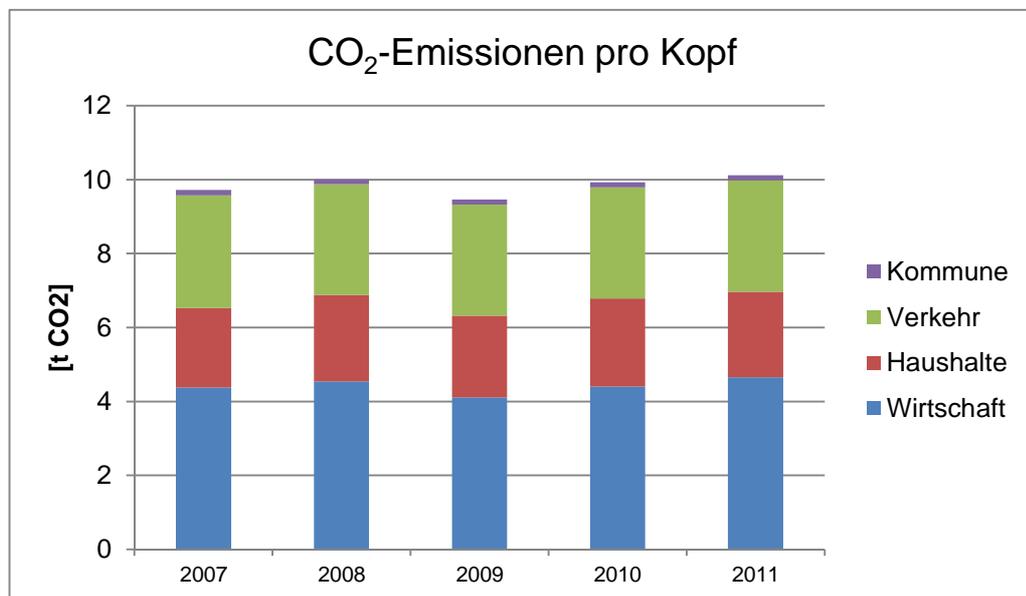


Abbildung 14: CO<sub>2</sub>-Emissionen pro Kopf in Tonnen, gegliedert nach den Sektoren Wirtschaft, Haushalte, Verkehr und Kommune

Die Höhe der CO<sub>2</sub>-Emissionen wird neben der Stärke der einzelnen Sektoren vor allem durch die eingesetzten Energieträger beeinflusst, wie im Folgenden erläutert wird.

<sup>3</sup> www.energieagentur.de

### CO<sub>2</sub>-Emissionen pro Energieträger

In Abbildung 15 sind die absoluten CO<sub>2</sub>-Emissionen der Sektoren Wirtschaft, Haushalte und Kommune (Gebäude/Infrastruktur) aufgeschlüsselt nach Energieträgern für den Zeitraum der Start- und der Endbilanz dargestellt. Die unterschiedlichen Rollen einzelner Energieträger hinsichtlich des emittierten CO<sub>2</sub> sind darin gut zu erkennen. Manche Energieträger, wie z. B. fossile Energieträger, setzen bei ihrer Verbrennung größere Mengen CO<sub>2</sub> frei als andere und sind daher besonders klimaschädlich. Abhängig von der Zusammensetzung des Strom-Mixes variiert demnach auch der Emissionsfaktor des Energieträgers Strom.

Die Betrachtung des Sektors Verkehr erfolgt in Kapitel 2.4.3.

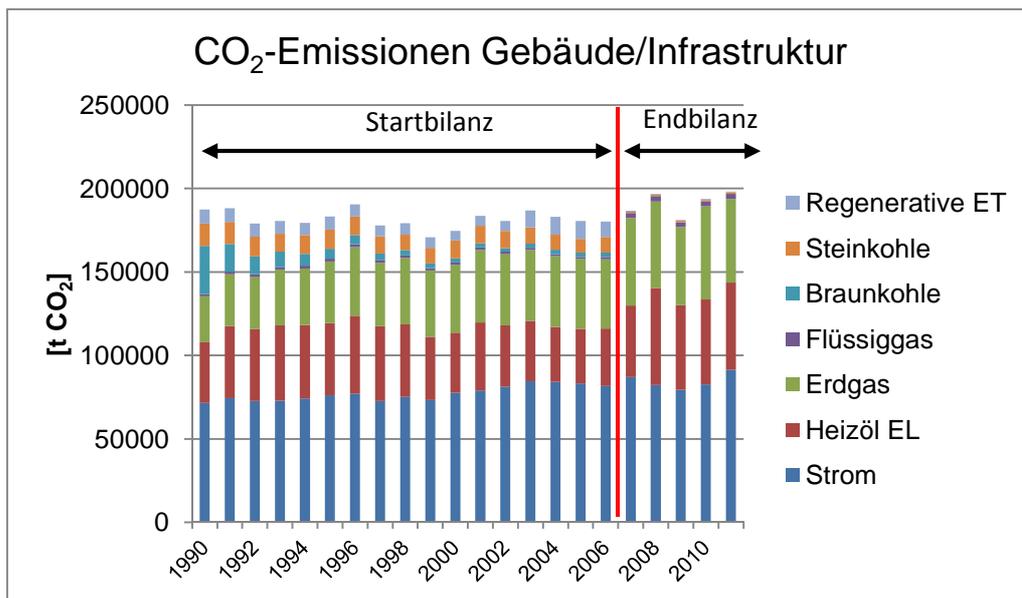


Abbildung 15: CO<sub>2</sub>-Emissionen der Sektoren Wirtschaft, Haushalte und Kommune in Tonnen, gegliedert nach Energieträgern

Im Jahr 2011 wurden CO<sub>2</sub>-Emissionen in Höhe von ca. 91.368 t durch die Erzeugung von Strom verursacht, was 46,1 % der Emissionen entspricht. Das durch die Erzeugung von Wärme entstandene CO<sub>2</sub> entspricht somit 53,9 % der Emissionen. Hieran beteiligt sind vorrangig die Energieträger Heizöl mit 52.287 t (26,4 %) und Erdgas mit rund 50.169 t (25,3 %).

Es lässt sich sagen, dass die CO<sub>2</sub>-Emissionen tendenziell höher sind, als der Bundesdurchschnitt und dass auch die Anteile der Energieträger Erdgas und Heizöl höher sind, als es dem Schnitt entspricht (siehe Abbildung 15). Kohle spielt als Energieträger hingegen eine untergeordnete Rolle.

### 2.4.2 Sektor Kommunale Verwaltung

In diesem Kapitel werden der Endenergieverbrauch und die CO<sub>2</sub>-Emissionen der kommunalen Einrichtungen für die Jahre 2007 bis 2011 dargestellt. Die Datengrundlage besteht aus den von der Stadt Hamminkeln bereitgestellten Daten zum kommunalen Energieverbrauch.

#### Endenergieverbrauch Kommune

Die kommunalen Einrichtungen der Stadt Hamminkeln haben im Bilanzjahr 2011 9.857 MWh Endenergie verbraucht.

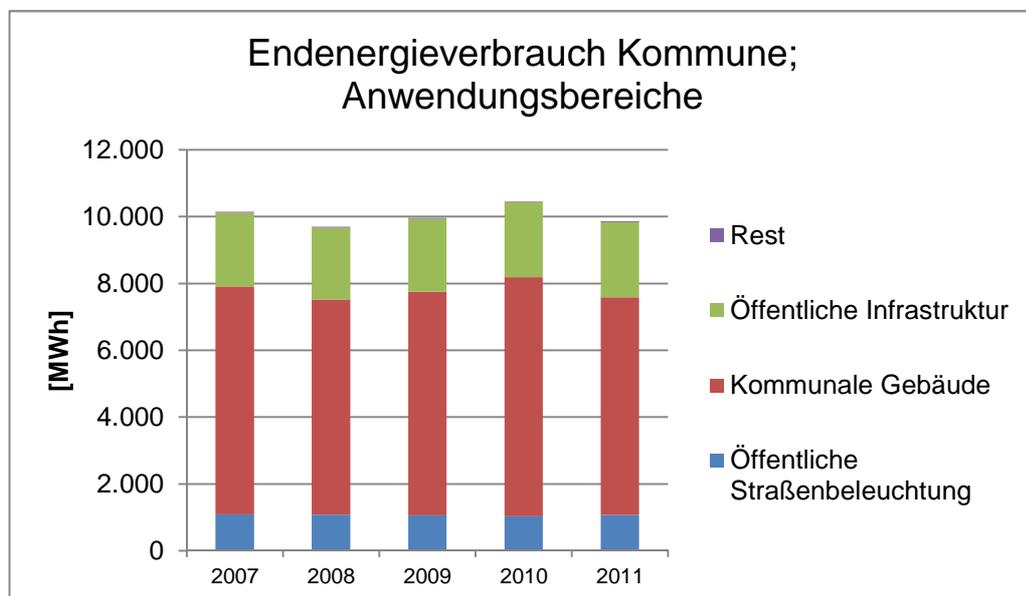


Abbildung 16: Endenergieverbrauch der Kommune in MWh gegliedert nach Anwendungsbereichen

Zu dem oben genannten Gesamtverbrauch tragen die kommunalen Gebäude mit gut 66 %, die öffentliche Infrastruktur mit knapp 23 % und die Straßenbe-

leuchtung mit knapp 11 % bei. Auf sonstige Energieverbraucher entfallen unter 0,5 % des Energieverbrauchs.

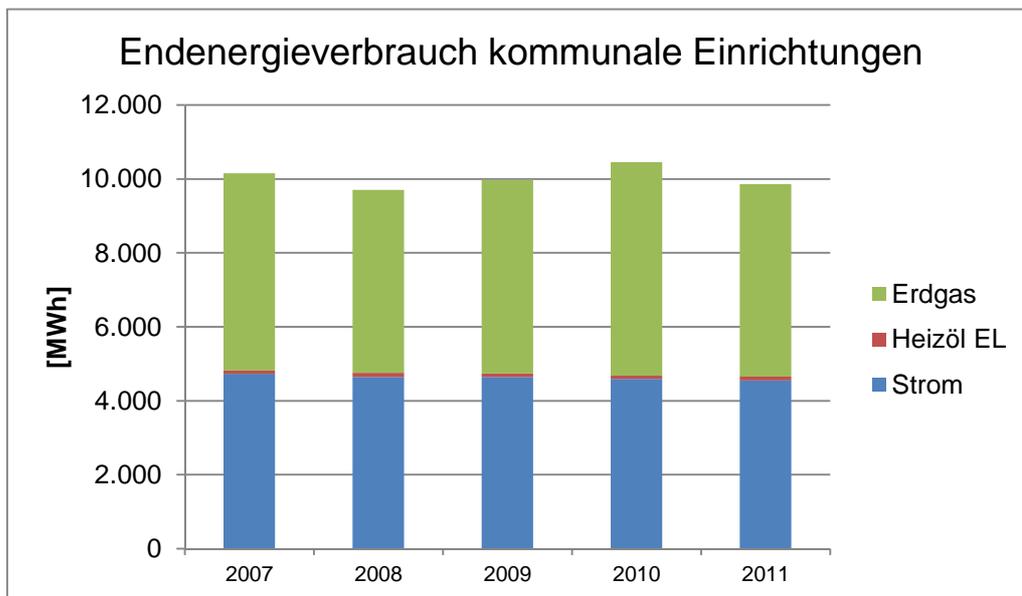


Abbildung 17: Endenergieverbrauch der kommunalen Gebäude und Infrastruktur in MWh gegliedert nach Energieträgern

Der Endenergieverbrauch der kommunalen Gebäude ist im Bilanzierungszeitraum in etwa konstant geblieben. Die Schwankungen sind im Wesentlichen durch klimabedingte Faktoren zu erklären, so war der Winter 2010 sehr kalt, was den hohen Verbrauch in diesem Jahr erklärt. Es fällt auf, dass der Stromverbrauch vom Jahr 2007 auf das Jahr 2008 leicht fällt und danach in den Jahren 2010 und 2011 jeweils leicht weiter fällt. Ebenfalls fällt auf, dass sich der Verbrauch von Erdgas und Heizöl leicht gegenläufig entwickelt. Geringe Schwankungen beim Heizöl korrespondieren mit etwas größeren Schwankungen beim Erdgas. Wenn der Heizölverbrauch steigt, sinkt der Erdgasverbrauch und umgekehrt. Diese Beobachtungen müssen jedoch nicht zwingend in Zusammenhang stehen.

Insgesamt lässt sich sagen, dass Erdgas den größten Anteil einnimmt (52,8 % in 2011), dicht gefolgt von Strom (46,1 % in 2011). Heizöl spielt eine untergeordnete Rolle. Der hohe Anteil von Strom am Gesamtenergieverbrauch lässt sich durch die kommunale Infrastruktur und die Straßenbeleuchtung erklären.

### CO<sub>2</sub>-Emissionen Kommunale Verwaltung

2011 wurden durch die kommunalen Einrichtungen der Stadt 3.749 t CO<sub>2</sub> ausgestoßen. Davon entfallen gut 50 % auf die kommunalen Gebäude, knapp 16 % auf die Straßenbeleuchtung, gut 33 % auf die öffentliche Infrastruktur sowie ca. 0,5 % auf sonstige Verbraucher.

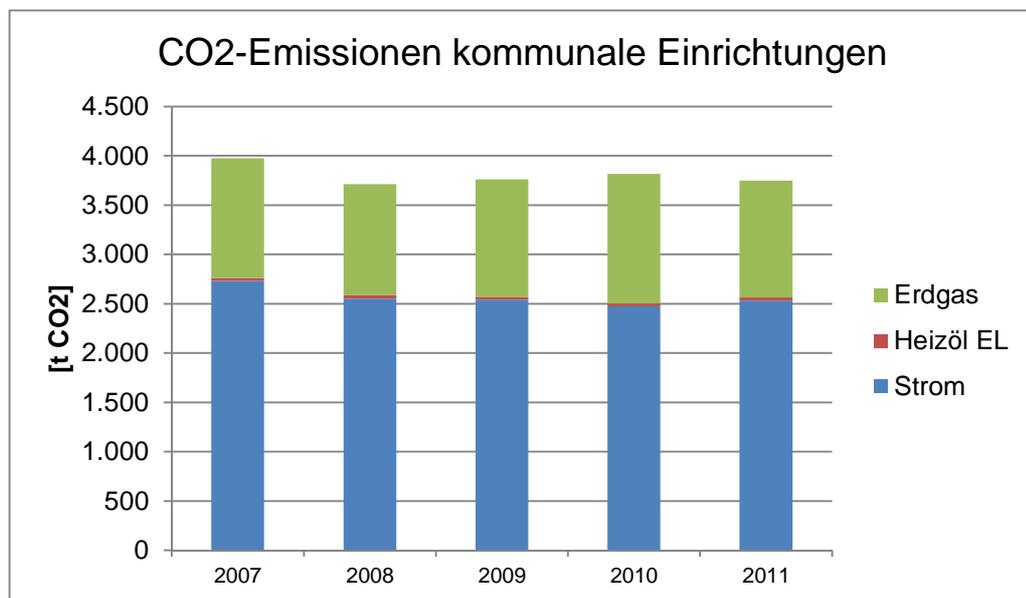


Abbildung 18: CO<sub>2</sub>-Emissionen der kommunalen Gebäude und Infrastruktur in Tonnen gegliedert nach Energieträgern

Abbildung 18 zeigt die Entwicklung der CO<sub>2</sub>-Emissionen der kommunalen Einrichtungen der Jahr 2007 bis 2011 sowie die Rolle der einzelnen Energieträger. Insbesondere im Vergleich zu Abbildung 17 wird jedoch deutlich, dass Strom auf Grund seines Emissionsfaktors eine wichtige Einflussgröße für die Höhe der Emissionen ist. Sein prozentualer Anteil an den Emissionen liegt mit 67,5 % deutlich höher als sein Anteil an der Energiebereitstellung mit gut 46 %.

### 2.4.3 Sektor Verkehr

Im Bilanzjahr 2011 waren in der Stadt Hamminkeln insgesamt 18.226 Fahrzeuge zugelassen. Personenkraftwagen hatten dabei einen Anteil von 85 %. Die Entwicklung der letzten 20 Jahre zeigt Abbildung 19.

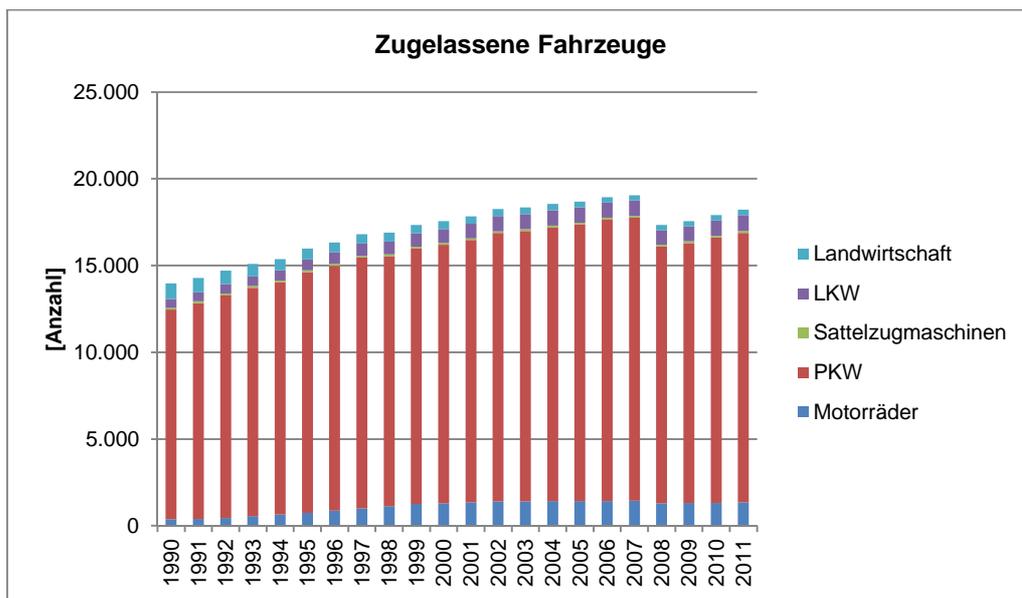


Abbildung 19: Zugelassene Fahrzeuge in der Stadt Hamminkeln 1990 bis 2011 aufgeteilt nach Fahrzeugkategorien

Anzumerken ist, dass sich die Anzahl der zugelassenen Kfz im Jahr 2008 aufgrund von methodischen Änderungen sichtlich verringert hat. Seit 2008 werden keine vorübergehend stillgelegten Fahrzeuge (ca. 12 % im Bundesdurchschnitt) mehr in die Statistik des Kraftfahrtbundesamtes aufgenommen. Das Programm ECOREgion berücksichtigt diese Methodenänderung jedoch bei der Berechnung von Energieverbrauch und Emissionen.

Über die Anzahl der Kfz wird im Bilanzierungsprogramm ECOREgion die Fahrleistung des Personen(-fern)- und des Güterverkehrs berechnet. Dazu wird die Anzahl der Kfz mit einem festgelegten Faktor für die durchschnittliche Fahrleistung pro Fahrzeug multipliziert. Der Endenergieverbrauch wird im Folgeschritt durch Multiplikation der entsprechenden Fahrleistungen mit spezifi-

schem Verbrauch und Treibstoffmix berechnet. Die nachfolgenden Abbildungen stellen die Jahre 2007 bis 2011 dar.

Grundsätzlich ist klar zu stellen, dass es sich bei der Bilanzierung des Sektors Verkehr um Berechnungen handelt, die sich, als einzige ortsspezifische Daten, auf die zugelassenen Kfz stützen. Alle nötigen Faktoren zur Berechnung entsprechen somit Hochrechnungen oder dem Bundesdurchschnitt. Die Aussagen dieses Kapitels müssen daher als Näherung bzw. Größenordnung verstanden werden.

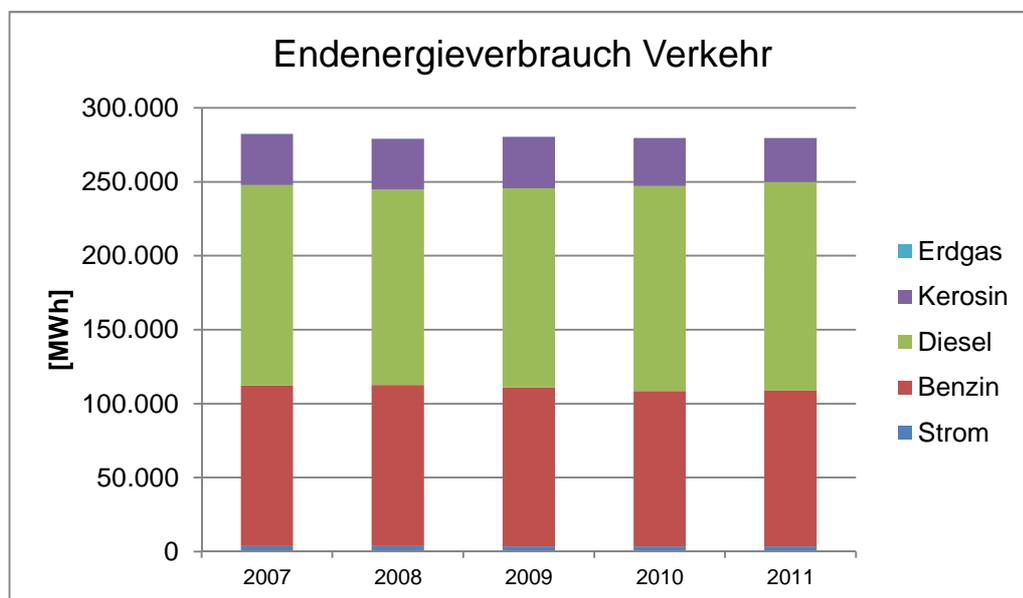


Abbildung 20: Endenergieverbrauch des Sektors Verkehr in MWh gegliedert nach Energieträgern

Wie aus Abbildung 20 ersichtlich, wurden in Hamminkeln 2011 ca. 279.674 MWh Endenergie durch den Verkehrssektor verbraucht. Der größte Anteil entfiel auf den Treibstoff Diesel. Weiterhin wird die bisher sehr geringe Bedeutung der Elektromobilität – ausgedrückt durch den kleinen Anteil von Strom – sichtbar. Da die Bilanzierung im Sektor Verkehr verursacherbasiert erfolgt, werden der Stadt anteilig Flugzeugtreibstoffe zugewiesen, auch wenn kein Flughafen vorhanden ist.

## 2.5 Regenerative Energieerzeugung auf dem Stadtgebiet

In den Bilanzjahren 2007 bis 2011 stellt sich die regenerative Stromerzeugung auf dem Stadtgebiet von Hamminkeln wie in Abbildung 21 gezeigt, dar. Gut 62.800 MWh Strom werden durch Biomasse oder Biogas, Windenergie, Photovoltaik sowie Klärgas erzeugt und gemäß EEG in das Stromnetz eingespeist. Dies entspricht knapp 39 % des Stromverbrauchs der Gesamtstadt im Jahr 2011.

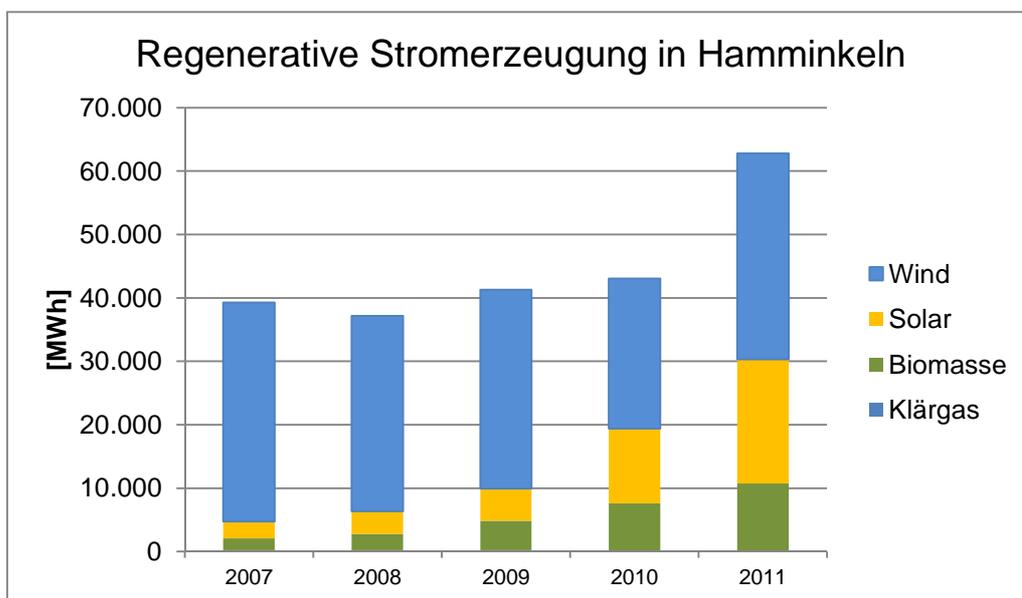


Abbildung 21: Regenerative Stromerzeugung in Hamminkeln in den Jahren 2007 bis 2011

Die bzgl. EEG-Einspeisung vorliegenden Daten lassen auch Aussagen über 2012 zu. Im Jahr 2012 lag die Produktion aus Erneuerbaren Energien nochmals um gut 8% höher, bei 68.252 MWh. Leider lässt sich kein prozentualer Wert im Vergleich zum Gesamtstromverbrauch angeben, da dieser zum Zeitpunkt der Verfassung dieses Berichtes (August 2013) noch nicht veröffentlicht wurde. Auch die prozentuale Angabe zu 2011 ist nur näherungsweise, da für das Jahr 2011 ebenfalls noch kein endgültiger Stromverbrauch durch RWE angegeben werden konnte.

Durch die Nutzung alternativer Energieträger wird in Hamminkeln auch regenerative Wärme erzeugt. Der Anteil der Wärmeproduktion aus Erneuerbaren Energien am Wärmebedarf beträgt im Bilanzjahr 2011 knapp 4 %. In Summe wird eine Wärmemenge von ca. 15.589 MWh regenerativ erzeugt. Den größten Beitrag zur regenerativen Wärmeherzeugung leistet Holz mit über 92 %.

## 2.6 Fazit

Der Endenergieverbrauch der Stadt Hamminkeln summiert sich im Jahr 2011 auf 857.079 MWh. Mit fast 43 % hat der Sektor Wirtschaft den größten Anteil daran. Es folgen der Sektor Verkehr mit knapp 33 % und der Sektor Haushalte mit gut 23 %. Die Kommune konsumiert lediglich 1 % der Endenergie. Der Energieverbrauch in Hamminkeln ist höher, als für eine durchschnittliche Stadt dieser Struktur erwartet werden würde, liegt jedoch weit unter dem Schnitt des Bundeslandes NRW.

Die Betrachtung der verwendeten Energieträger im Bereich Gebäude/Infrastruktur zeigt, dass in Hamminkeln im Vergleich mit größeren Ballungsgebieten noch ein recht hoher Anteil an Heizöl verbraucht wird. Dies ist durch die ländliche beziehungsweise kleingliedrige Siedlungsstruktur in weiten Bereichen der Stadt zu erklären, die eine leitungsgebundene Versorgung mit Erdgas oder Fernwärme erschwert. Eine großflächige Neuverlegung von Leitungen für Fernwärme- oder Gasversorgung wird aller Voraussicht nach nicht wirtschaftlich sein. Aus diesem Grund ist der Ansatz, an geeigneten Standorten auf Nahwärmenetze und BHKW zu setzen, als sinnvoll zu bewerten. Ein erstes neues Projekt wird im Rahmen der Förderung für die KWK-Modellkommunen entwickelt. Ein weiterer Ansatzpunkt sind dezentrale Wärmegewinnungsmethoden im Sektor Haushalte, wie Solarthermie oder Geothermie.

Der hohe Anteil des Verkehrs am Endenergieverbrauch ist durch die hohe Motorisierungsquote bedingt, die ebenfalls in der Siedlungsstruktur begründet ist. Viele Pendler sind auf den PKW angewiesen. Aus diesem Grund wird ein

Anliegen der Stadt sein, die Nutzung des ÖPNV sowie die Anzahl von Fahrgemeinschaften zu erhöhen. Falls dieses keine Auswirkungen auf die Anzahl von angemeldeten PKW hat, muss eine andere Art der Erhebung gewählt werden, um in diesem Bereich valide Daten für die Erfolgskontrolle zu gewinnen.

Ein weiteres wichtiges Handlungsfeld, wie es sich aus der Bilanz ergibt, ist der Sektor Haushalte. Zwar scheint der relative Anteil am Energieverbrauch der Stadt nicht sehr groß zu sein, absolut betrachtet nimmt er jedoch bedeutende Dimensionen an. Durch demnächst fällige Erneuerungen in der Heizungs- und Gebäudetechnik bietet der Sektor Haushalte ein nicht unerhebliches Energie- und CO<sub>2</sub>-Einsparpotenzial. Zudem werden durch Maßnahmen, die auf diesen Sektor zielen, weite Teile der Hamminkeler Bevölkerung angesprochen. Ein wesentliches Ziel ist hier die Erhöhung der Sanierungsquote.

Im Bilanzierungszeitraum wurden auf dem Hamminkeler Stadtgebiet im Schnitt ca. 10 t CO<sub>2</sub> pro Einwohner und Jahr emittiert. Damit liegt Hamminkeln leicht über dem Bundesschnitt von 9,7 t, jedoch weit unter dem Wert für NRW, der bei ca. 16 t liegt. Die Emissionen liegen im Bereich des Erwarteten, da die Stadt durch Ihre ländliche Struktur mit vielen verstreuten Siedlungen und vielen Pendlern, ein hohes Verkehrsaufkommen hat und gleichzeitig relativ energieintensive Unternehmen (v.a. die Textilverarbeitung) auf dem Stadtgebiet hat. Gleichzeitig sind aber auch keine expliziten Großverbraucher, wie Stahlindustrie oder Aluminiumhütten auf dem Stadtgebiet, weswegen die Emissionen nicht in die Größenordnungen von NRW vordringen. Die Emissionen in den Jahren der Endbilanz schwanken, mit einem Minimum im Jahr 2009. Der Trend scheint jedoch auf leicht steigende beziehungsweise stagnierende Pro-Kopf-Emissionen hinzuweisen. Dies widerspricht den Zielen der Emissionsverminderung. Eine Veränderung des Trends wird mittels der Maßnahmen in diesem Konzept angestrebt, um die selbst gesteckten Ziele zu erreichen.

Die regenerativ erzeugte Strommenge in der Stadt Hamminkeln ist im Bilanzzeitraum bereits stark angestiegen, was vor allem die Werte der Jahre 2011

und 2012 belegen. Im Jahr 2011 lag der Anteil von erneuerbaren Energien am Gesamtstromverbrauch bei 39 %. Ein weiterreichendes Ziel sollte die verstärkte Eigennutzung des erzeugten Stroms sein. Die regenerative Stromerzeugung erfolgt überwiegend durch Windkraftanlagen, Biomasseanlagen und PV-Anlagen. Eine weitere Steigerung des Anteils Erneuerbarer Energien wird unter anderem über die Errichtung von Bürgerenergieanlagen angestrebt.

### **3. Handlungsfelder**

#### **Methodik**

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

Direkt nach Erstellung der Energie- und CO<sub>2</sub>-Bilanz wird als erster Arbeitsschritt eine öffentliche Auftaktveranstaltung durchgeführt, in der alle involvierten Akteure und Beteiligte sowie die Bürgerschaft über die Ziele des Konzeptes informiert werden. Hierdurch wird sichergestellt, dass alle Akteure über den gleichen Informationsstand verfügen und alle relevanten Informationen und Daten mit der nötigen Transparenz dargestellt werden. Inhalte dieser Veranstaltung sind die Projektvorstellung, die Darstellung konkreter Handlungsfelder und grundsätzliche Informationen zur Sensibilisierung bezüglich Themen des Klimaschutzes und zur Motivation der Akteure, sich an der Konzeption und Umsetzung von Maßnahmen der einzelnen Handlungsfelder aktiv zu beteiligen.

Der öffentliche Startschuss für das Klimaschutzkonzept der Stadt Hamminkeln fand am 21.02.2013 in Form der Auftaktveranstaltung statt. Neben einer Kurzvorstellung der Inhalte und Ziele des Klimaschutzkonzeptes wurden die wesentlichen Ergebnisse der Energie- und CO<sub>2</sub>-Bilanz präsentiert. Diese stellen eine richtungsweisende Information für die nachfolgenden Projektschritte dar und geben allen Akteuren einen Einblick in die vorhandenen Energiestrukturen der Stadt Hamminkeln.

Des Weiteren wurden Impulsvorträge mit Praxisbeispielen gehalten. Diese behandelten die Handlungsfelder und deren thematische Inhalte sowie die Terminierung der angedachten Workshops.

## Darstellung und Systematik der Handlungsfelder

Die folgenden sechs Handlungsfelder wurden als wesentliche Aktionsbereiche des Integrierten Klimaschutzkonzeptes der Stadt Hamminkeln definiert.

1. Sanieren im Bestand
2. Erneuerbare Energien
3. Energiesparen in Haushalten / Nutzerverhalten
4. Verkehr
5. Städtische Liegenschaften
6. Öffentlichkeitsarbeit

Im Zeitraum von März bis Mai 2013 wurden zu vier der Handlungsfelder je zwei Workshops mit verschiedenen Akteuren durchgeführt. Dem Handlungsfeld Öffentlichkeitsarbeit wurde ein weiterer, dritter Workshop gewidmet, in dem unter anderem der Klimatisch Hamminkeln gegründet wurde. Die Handlungsfelder Verkehr und städtische Liegenschaften wurden in der laufenden Projektphase identifiziert und in verwaltungsinternen Sitzungen in Abstimmung mit dem Beratungsbüro bearbeitet. Die Workshops dienen dazu, in Kooperation mit den Akteuren Ideen und Vorschläge für mögliche Maßnahmen zu erarbeiten. So erhält jeder beteiligungswillige Bürger und weitere Stakeholder die Gelegenheit, Ideen und Vorschläge einzubringen, sich an dem Maßnahmenplan für den Klimaschutzprozess für die Stadt Hamminkeln zu beteiligen und diesen aktiv zu beeinflussen. Auf Grundlage der Ergebnisse dieser Workshops erfolgte die konkrete Ausarbeitung von Maßnahmen.

Aus den Projektideen aller Workshopteilnehmer wurden die so genannten TOP-Projekte zu den einzelnen Handlungsfeldern entwickelt. Diese Projekte lassen besonders hohe Effekte im Hinblick auf die Zielsetzungen des Klimaschutzkonzeptes und Umsetzbarkeit in einem kurz- bis mittelfristigen Zeithorizont erkennen. Zum einen bewirken diese Maßnahmen direkte und indirekte

Energie- und CO<sub>2</sub>-Einspareffekte, zum anderen schaffen sie Voraussetzungen für die weitere Initiierung von Effizienzmaßnahmen.

Nachfolgend werden zunächst die TOP-Projekte im Überblick und darauf folgend die thematischen Inhalte der Handlungsfelder sowie eine Konkretisierung der TOP-Projekte dargestellt. Die Projektdauer umfasst die Planung, Initiierung, Testphase (bei Bedarf) und einmalige Durchführung der Projekte.

Für alle TOP-Projekte werden die relevanten Projektdetails wie beispielsweise die konkreten Ziele der jeweiligen Maßnahme, die Zeitschiene zur Umsetzung und die möglichen Akteure dargestellt.

Die Nummerierung der TOP-Projekte stellt keine Priorisierung dar.

### 3.1 Matrix TOP-Projekte

Tab. 5: TOP-Projekte der Stadt Hamminkeln

Handlungsfeld	Projekte				
<b>1 Sanieren im Bestand</b>	1.1 Beratungsinitiative	1.2 Kooperative Projekte	1.3 Prozessbegleitung /- beratung	1.4 Thermografie Befliegung	1.5 Sanierungsfibel
<b>2 Erneuerbare Energien</b>	2.1 Potenzialerhebung KWK	2.2 Bürgerenergieanlagen	2.3 Verwertung von Grün- schnitt	2.4 Dezentrale Wärmenetze	2.5 Substitution fos- siler Energieträ- ger
	2.6 Flächensuche für weitere WKA - Vorrangflächen	2.7 Leuchtturmprojekt Klein- windanlagen			
<b>3 Energiesparen in Haushalten / Nut- zerverhalten</b>	3.1 Energiespar- wettbewerb	3.2 Förderung / Finanzierung	3.3 Stärkung des Energie- bewusstseins (Sensibili- sierung)		
<b>4 Verkehr</b>	4.1 Pendlerparkplätze ausbauen	4.2 Radwegenetz attraktiver gestalten	4.3 Bahnanbindung verbes- sern	4.4 Erhöhen der Attraktivität des ÖPNV	

<p><b>5</b> <b>Städtische Liegenschaften</b></p>	<p>5.1 Energieleitlinie Verwaltung</p>	<p>5.2 Gebäudeenergieausweise für alle städtischen Liegenschaften</p>	<p>5.3 Maßnahmenkonzepte für alle städtischen Liegenschaften</p>	<p>5.4 Nutzerschulung</p>	<p>5.5 Projekt „50/50“ in Schulen</p>
<p><b>6</b> <b>Öffentlichkeitsarbeit</b></p>	<p>6.1 Klimatisch Hamminkeln</p>	<p>6.2 Pressearbeit</p>	<p>6.3 Veranstaltungen</p>	<p>6.4 Projekttag /- wochen an Schulen</p>	<p>6.5 Newsletter</p>
	<p>6.6 Kontakt- und Beratungsstelle in der Verwaltung</p>	<p>6.7 Energiewoche</p>	<p>6.8 Maßnahmenwirkung (Wirkungsanalysen) veröffentlichen</p>		

### 3.2 Handlungsfeld 1: Sanieren im Bestand

Das Handlungsfeld „Sanieren im Bestand“ umfasst in erster Linie den Sektor des kommunalen, privaten und gewerblichen Wohnungs- und Nicht-Wohnungsbaus. Da seitens der Stadt nur geringe direkte Steuerungsmöglichkeiten in diesem Bereich bestehen, geht es vor allem um die Sensibilisierung und Motivation von Immobilienbesitzern, Maßnahmen im Hinblick auf energetische Sanierung durchzuführen.

Die Optimierung des Gebäudebestandes muss als umfassende Gesamtaufgabe betrachtet werden. Dabei liegt der Fokus neben der Information und Beratung auch auf der Begleitung bei der Maßnahmenumsetzung. Besonders wichtig ist die erste Ansprache und Sensibilisierung für das Thema, weshalb einige der Maßnahmen in diesem Handlungsfeld die gezielte Erstansprache von Hausbesitzern zum Ziel haben.

Betrachtet man die bundesweite Sanierungsquote der privaten Haushalte von nur ca. 1 %, so ist dies im Hinblick auf eine effektive Sanierung des Gebäudebestandes sehr gering. Dieser Sachverhalt zeigt, wie ausschlaggebend aus Sicht des Klimaschutzes die Initiierung und Umsetzung von Strategien und Maßnahmen zur Reduzierung der CO<sub>2</sub>-Emissionen in diesen Zielgruppen und deren Gebäuden sind. Daher liegt der Zielbereich dieses Handlungsfeldes insbesondere auf der Erhöhung der Sanierungsquote und damit verbunden der Reduktion des Wärmeenergiebedarfs.

Zielgruppe des Handlungsfeldes 1 sind hauptsächlich die privaten Haushalte sowie die Wirtschaft. Kommunale Liegenschaften können auch z.B. im Rahmen der Thermografiebefliegung betrachtet werden, allerdings sind die Maßnahmen nicht zwingend auf diese ausgelegt. Hier ist das Handlungsfeld 5 zu nennen, in welchem gezielt auf die städtischen Liegenschaften eingegangen wird.

Das Leitbild der Stadt Hamminkeln „Klimaschutz – Hamminkeln macht mit“ deutet bereits auf eine gewollt hohe Beteiligung der Bürgerschaft und der Wirtschaft an der Erreichung der Ziele hin, weswegen diese folgerichtig Unterstützung durch Beratung, Information und Prozessbegleitung erhalten. Die kooperativen Projekte sollen einerseits die Zusammenarbeit der verschiedenen Akteure verbessern und auf eine Vernetzung hinwirken (Planer, Handwerker und Energieberater) und andererseits das Ineinandergreifen der verschiedenen Gewerke zeigen.

Zu diesem Handlungsfeld wurden zwei Workshops durchgeführt. Im ersten Workshop wurde das Themenfeld breitgefächert diskutiert, um eine möglichst große Anzahl von Maßnahmenvorschlägen und Diskussionspunkten zu erhalten.

Die erarbeiteten Maßnahmenvorschläge wurden daraufhin priorisiert und die ausgewählten Maßnahmen in einem zweiten Workshop vertieft diskutiert und ausgestaltet. Die gesammelten Vorschläge aus dem ersten Workshop werden nachfolgend aufgeführt.

### **Handlungsfeld Sanieren im Bestand**

- Beratungsinitiative (unabhängige Beratung, evtl. mit Finanzierungsberatung)
- Erstellen von Informationsmaterial („Sanierungsfibel“, Informationsveranstaltungen, Checkliste zum richtigen Vorgehen)
- Bestandserhebung und Typisierung (aufführen von „Sanierungstypen“)
- Dokumentation und Veröffentlichung von Sanierungsprojekten
- Gründung von Arbeitskreisen
- Einbindung lokaler Handwerksbetriebe und Planer
- Regionale Wertschöpfung als Motor empfinden



- Energieverbräuche transparent machen
- Klimatisch Hamminkeln
- Energiemesse
- Kontaktstelle bei der Stadt
- Exkursionen / Gute Beispiele
- Projektwochen in Schulen
- Öffentlichkeitsarbeit

Die im zweiten Workshop erarbeiteten TOP-Maßnahmen für die Umsetzung im Rahmen des Klimaschutzkonzeptes werden im Folgenden beschrieben. Einige der oben aufgeführten Maßnahmenvorschläge wurden auf Grund Ihres thematischen Bezugs in andere Handlungsfelder oder Maßnahmen integriert.

**Datenblatt TOP-Projekt: Beratungsinitiative**

<b>Handlungsfeld 1: Sanieren im Bestand</b>	
Zielgruppe: private Haushalte, Immobilienbesitzer	
<b>1.1 Beratungsinitiative</b>	
<b>Zielsetzung/Fokus</b>	<p>Bereitstellung einer validen und neutralen Informationsgrundlage Initialberatung</p> <p>Optimierung der Beratungsleistung für die privaten Haushalte und Kleinverbraucher</p> <p>Erhöhung der Sanierungsquote im Gebäudebestand</p>
<b>Beschreibung</b>	<p>Es soll ein regelmäßiges Angebot einer energetischen Erstberatung eingeführt und optimiert werden und durch Bausteine, die im Rahmen weiterer Maßnahmen des Klimaschutzkonzeptes erarbeitet werden, ergänzt werden. Ebenfalls wird ein Beratungsangebot zu Fördermöglichkeiten in Zusammenarbeit mit örtlichen Kreditinstituten erarbeitet. Auf Grundlage der Erstberatung sollen dann weitere, für den jeweiligen Einzelfall sinnvolle, Maßnahmen ergriffen werden (energetische Gebäudebewertung, Maßnahmenkatalog mit Sanierungsmaßnahmen, bauliche Maßnahmen, Verhaltensänderungen etc.).</p> <p>Des Weiteren soll ein Netzwerk zwischen den sanierungsinteressierten privaten Haushalten, Eigentümern sowie Wohnungsgesellschaften, als auch mit und zwischen den weiteren Beteiligten (Banken, Berater, Handwerker, ...) aufgebaut werden. Dabei sollen bestehende Netzwerke genutzt und ausgebaut werden.</p>
<b>Energieeinsparung CO<sub>2</sub>-Reduzierung</b>	indirekt – in Abhängigkeit anschließend zu realisierender Maßnahmen
<b>Arbeitsschritte</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Erarbeitung eines Beratungskonzeptes</li> <li>2. Ansprache weiterer Akteure</li> <li>3. Erstellung von Informationsmaterial (bspw. unter Verwendung von 1.3 Prozessbegleitung/-beratung, 1.5 Sanierungsfibel)</li> <li>4. Umsetzung</li> <li>5. Dokumentation und Ausweitung des Kataloges aus durchgeführten Sanierungen</li> <li>6. Feedback/Controlling</li> <li>7. Weiterentwicklung, Aktualisierung</li> </ol>

<b>Projektleitung/ Zuständigkeiten/ Akteure</b>	Stadt Hamminkeln (v.a. Klimaschutzmanager) Klimatisch Hamminkeln <u>Weitere Akteure</u> Kreditinstitute, Energieberater, örtliche Handwerker
<b>Kosten</b>	überwiegend Personalkosten
<b>Finanzierung und Förderung</b>	BMU-Klimaschutzinitiative (Klimaschutzmanager) Eigenmittel Stadt Hamminkeln
<b>Laufzeit</b>	6 Monate, dann fortlaufend
<b>Maßnahmenbeginn</b>	I. Quartal 2015

**Datenblatt TOP-Projekt: Kooperative Projekte**

<b>Handlungsfeld 1: Sanieren im Bestand</b>	
Zielgruppe: Immobilienbesitzer, Planer, Handwerker	
<b>1.2 Kooperative Projekte</b>	
<b>Zielsetzung/Fokus</b>	Vernetzung der Planer und Handwerker in der Region Erzeugen eines „Miteinander“ Aufzeigen der verschiedenen Möglichkeiten in der Sanierung
<b>Beschreibung</b>	Bei den kooperativen Projekten geht es vor allem darum, ein Zusammenwirken von lokalen Planern, der lokalen Handwerker sowie der Bauwirtschaft zu erreichen und in Musterprojekten zu zeigen, wie ein gutes „Miteinander“ funktionieren kann. Die guten Erfahrungen der Bauherren und der beteiligten Akteure wirken positiv nach außen und können zur Verbesserung des öffentlichen Bildes der Baubranche beitragen. Als initiiertes Netzwerk kann der Klimatisch Hamminkeln dienen. Während der Bauphase können Besichtigungen ermöglicht werden, um Interessierten Einblicke in die Arbeitsabläufe zu geben. Erarbeitete Lösungen lassen sich als Referenzprojekte nutzen und dienen ebenfalls als Grundlage für Beschreibungen z.B. in der Sanierungsfibel.
<b>Energieeinsparung CO<sub>2</sub>-Reduzierung</b>	indirekt – abhängig von realisierten Projekten und Folgemaßnahmen
<b>Arbeitsschritte</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Initiierung eines Netzwerks der lokalen Baubranche</li> <li>2. Finden eines modus operandi für die Zusammenarbeit</li> <li>3. Suchen von möglichen Referenzprojekten</li> <li>4. Umsetzung und Dokumentation von Projekten</li> <li>5. Evaluation und Publikation der Ergebnisse</li> <li>6. Falls möglich: Tag der offenen Baustelle / des offenen Projektes</li> </ol>
<b>Projektleitung/ Zuständigkeiten/ Akteure</b>	Stadt Hamminkeln (v.a. Klimaschutzmanager) Klimatisch Hamminkeln <u>Weitere Akteure</u> Architekten und Ingenieure / Planungsbüros auf dem Stadtgebiet Ortsansässige Handwerker und Bauunternehmen Banken, Bau- und Umbauwillige (Bauherren)
<b>Kosten</b>	Personalkosten für die Netzwerkitiierung
<b>Finanzierung und Förderung</b>	BMU-Klimaschutzinitiative (Klimaschutzmanager)
<b>Laufzeit</b>	12 Monate, nach Evaluierung fortlaufend
<b>Maßnahmenbeginn</b>	II. Quartal 2014

**Datenblatt TOP-Projekt: Prozessbegleitung / -beratung**

<b>Handlungsfeld 1: Sanieren im Bestand</b>	
Zielgruppe: private Bauherren	
<b>1.3 Prozessbegleitung / -beratung</b>	
<b>Zielsetzung/Fokus</b>	Hilfestellung bei der Planung und Durchführung von Sanierungsprozessen Informationsverbesserung Know-How-Transfer Steigerung der Sanierungsquote
<b>Beschreibung</b>	Als weiterer Baustein der Beratungsinitiative - innerhalb des Handlungsfeldes „Sanieren im Bestand“ - dient die Prozessbegleitung / -beratung als Hilfestellung, um einen optimalen Ablauf bei geplanten Sanierungsvorhaben zu gewährleisten. Als Orientierungshilfe soll eine Checkliste erstellt werden, die einen Überblick über das richtige Vorgehen bei Sanierungen gibt. Des Weiteren sollen regelmäßige Informationsveranstaltungen durchgeführt werden, die als Forum für einen gemeinsamen Erfahrungsaustausch genutzt werden können.
<b>Energieeinsparung CO<sub>2</sub>-Reduzierung</b>	indirekt – wenn die Beratung zu Maßnahmenumsetzung führt
<b>Arbeitsschritte</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ansprache Akteure zur Beteiligung</li> <li>2. Konzeption</li> <li>3. Organisation und Umsetzung</li> <li>4. Feedback/ Controlling</li> </ol>
<b>Projektleitung/ Zuständigkeiten/ Akteure</b>	Stadt Hamminkeln (v.a. <i>Klimaschutzmanager</i> ) Klimaschutzmanager <u>weitere Akteure</u> Energieberater Planer / Architekten Handwerkerschaft ...
<b>Kosten</b>	Personal-, Material- und Veranstaltungskosten
<b>Finanzierung und Förderung</b>	Stadt Hamminkeln Projektförderung BMU Klimaschutzmanager
<b>Laufzeit</b>	Zunächst 9 Monate
<b>Maßnahmenbeginn</b>	I. Quartal 2014

**Datenblatt TOP-Projekt: Thermografie Befliegung**

<b>Handlungsfeld 1: Sanieren im Bestand</b>	
Zielgruppe: Immobilieneigentümer	
<b>1.4 Thermografie Befliegung</b>	
<b>Zielsetzung/Fokus</b>	Sensibilisierung für Energieverluste von Gebäuden Mobilisierung / Motivation zur Inanspruchnahme von weiterführenden Energieberatungen und Sanierungsmaßnahmen
<b>Beschreibung</b>	<p>Das gesamte Stadtgebiet von Hamminkeln wird bei geeigneten Witterungsverhältnissen befliegen. Mittels Wärmebildkamera werden Wärmeabstrahlungen von Gebäuden über die Dachhaut sichtbar und in einem Kataster zugänglich gemacht. Diese Ergebnisse lassen Rückschlüsse auf die energetische Situation des Gebäudes zu.</p> <p>Da Datenschutzbelange zu berücksichtigen sind, wird das Kataster nicht öffentlich durch jeden, sondern lediglich durch Gebäudeeigentümer einsehbar sein.</p> <p>Um eine Sensibilisierung für das Thema zu erreichen und Hausbesitzer zu ermutigen, Einsicht in das Kataster zu nehmen, empfiehlt sich eine anonymisierte Veröffentlichung der Hauptergebnisse der Befliegung in der örtlichen Presse.</p> <p>Bei Gebäuden, die laut Befliegungsdaten eine sehr hohe Wärmestrahlung aufweisen, kann eine direkte Ansprache der Eigentümer erfolgen, um eine höhere Durchdringung in der Bevölkerung zu erreichen.</p>
<b>Energieeinsparung CO<sub>2</sub>-Reduzierung</b>	indirekt – Auswirkungen bei Umsetzung von Folgeprojekten
<b>Arbeitsschritte</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kooperationspartner (z.B. EVU) gewinnen</li> <li>2. Unternehmen finden und beauftragen</li> <li>3. Geeigneten Termin für Befliegung wählen</li> <li>4. Befliegung und anschließende Auswertung der Daten mit Katastererstellung</li> <li>5. Aufbereitung der Kernergebnisse für die Veröffentlichung / Festlegung zu veröffentlichende Ergebnisse</li> <li>6. Veröffentlichung von anonymisierten statistischen Ergebnissen in der Presse</li> <li>7. Gezielte Ansprache einzelner Eigentümer</li> </ol>
<b>Projektleitung/ Zuständigkeiten/ Akteure</b>	<p>Stadt Hamminkeln (v.a. Klimaschutzmanager)</p> <p><u>Weitere Akteure</u></p> <p>Kooperationspartner (EVU)</p>



<b>Kosten</b>	Personalkosten für die Initiierungsphase und direkte Ansprache, Sachkosten für die Publikation der Ergebnisse
<b>Finanzierung und Förderung</b>	BMU-Klimaschutzinitiative (Klimaschutzmanager) Eigenmittel Stadt Hamminkeln Mittel des Kooperationspartners
<b>Laufzeit</b>	Einmalige Ausführung und Aufarbeitung der Ergebnisse, dann fortlaufend
<b>Maßnahmenbeginn</b>	I / II. Quartal 2014

**Datenblatt TOP-Projekt: Sanierungsfibel**

<b>Handlungsfeld 1: Sanieren im Bestand</b>	
Zielgruppe: Immobilieneigentümer, Handwerker, Bürger/innen	
<b>1.5 Sanierungsfibel</b>	
<b>Zielsetzung/Fokus</b>	Klassifizierung und Veröffentlichung typischer Gebäudekategorien und passender Sanierungsmaßnahmen für das Hamminkeler Stadtgebiet Hilfestellung für interessierte Bauherren
<b>Beschreibung</b>	Zu den typischerweise auf dem Hamminkeler Stadtgebiet vorkommenden Gebäudetypen werden Maßnahmen katalogisiert und zu spezifischen Sanierungstypen zusammengefasst. Die Maßnahmen werden jeweils mit Umsetzungsbeispielen und Tipps zur Umsetzung versehen. So können die jeweiligen Sanierungsmaßnahmen anschaulich gemacht werden und auf eine Erhöhung der Umsetzungsquote hingewirkt werden.
<b>Energieeinsparung CO<sub>2</sub>-Reduzierung</b>	indirekt – je nach Anzahl der daraus folgenden Maßnahmenumsetzungen
<b>Arbeitsschritte</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Gewinnung von Projektpartnern und Sponsoren</li> <li>2. Analyse des Baubestandes auf dem Stadtgebiet</li> <li>3. Klassifizierung der Gebäudetypen</li> <li>4. Erstellung des Maßnahmen- und Beispielkataloges</li> <li>5. Publikation der Sanierungsfibel</li> <li>6. Weiterführen des Kataloges mit Umsetzungsbeispielen und Maßnahmen aus Projekten in Hamminkeln</li> </ol>
<b>Projektleitung/ Zuständigkeiten/ Akteure</b>	Stadt Hamminkeln (v.a. Klimaschutzmanager) Klimatisch <u>Weitere Akteure</u> Externer Dienstleister Architekten (lokal) Planer (lokal) Handwerker (lokal)
<b>Kosten</b>	Personalkosten, Kosten für die Bestandsaufnahme und Erarbeitung von Maßnahmen (externer Dienstleister), Kosten für Publikation
<b>Finanzierung und Förderung</b>	BMU-Klimaschutzinitiative (Klimaschutzmanager) Eigenmittel Stadt Hamminkeln Sponsorengelder
<b>Laufzeit</b>	12 Monate, danach turnusmäßige Aktualisierung
<b>Maßnahmenbeginn</b>	III. Quartal 2014

### 3.3 Handlungsfeld 2: Erneuerbare Energien

Unter dem Begriff „Erneuerbare Energien“, auch als regenerative Energien bezeichnet, werden alle Energieträger verstanden, die nach menschlichen Maßstäben unerschöpflich sind. Damit bilden sie das Gegenstück zu konventionellen, fossilen Energieträgern, wie bspw. Erdöl, Kohle, Erdgas sowie Uran, welche nach menschlichem Zeitmaß endlich sind. Ein weiterer Vorteil regenerativer Energieträger liegt darin, dass sie bei Verwendung meist weitgehend CO<sub>2</sub>-emissionsfrei sind (rechnerisch). Bei der Herstellung von Kraftwerken und Anlagen (Vorkette) verursachen sie jedoch einen gewissen Anteil an CO<sub>2</sub>-Emissionen. Ihre vermehrte Nutzung ist anzustreben, da sie klimafreundlicher und sicherer sowie umwelt- und ressourcenschonender als konventionelle, fossile Energien sind. Weiterhin können Sie zu einer Stabilisierung der Energiepreise beitragen, wenn vor allem Energiegewinnungsformen genutzt werden, die nach der Installation keinen weiteren Rohstoffbedarf verursachen (z.B. Photovoltaik, Windkraft, Geothermie). In Anbetracht des Klimaschutzes und einer nachhaltigen Energieversorgung ist zukünftig eine hohe Deckung des Energiebedarfs, sowohl von Strom als auch von Wärme, durch den Einsatz regenerativer Energien sicherzustellen. Die Rahmenbedingungen für den Ausbau der erneuerbaren Energien werden auf EU- und Bundesebene gesteckt. Der tatsächliche Ausbau findet jedoch auf regionaler und kommunaler Ebene statt. In diesem Zusammenhang ist auch die regionale Wertschöpfung zu nennen, die aus der Nutzung von Erneuerbaren Energien und der daraus resultierenden regionalen Energiegewinnung folgt. Da die Energie nicht mehr ausschließlich von außerhalb der Stadtgrenzen eingekauft werden muss, kann ein Teil der andernfalls abfließenden finanziellen Mittel in der Region verbleiben und trägt so zur Steigerung der regionalen Wertschöpfung bei.

Die Stadt Hamminkeln arbeitet in diesem Handlungsfeld darauf hin, die regenerative Stromerzeugung, die im Bezugsjahr bei etwa 42.000 MWh lag und bis zum Jahr 2012 auf ca. 68.000 MWh gestiegen ist, weiter zu steigern. Die Zielsetzung liegt bei 75 % Anteil im Jahr 2020 und 100 % im Jahr 2030.

Im Wärmebereich stellt sich die Situation anders dar. Der Anteil der Erneuerbaren Energien liegt dort derzeit bei etwa 4 % und soll auf 20 % im Jahr 2020 und 30 % im Jahr 2030 ausgebaut werden. Dieses recht ambitionierte Ziel wird unter anderem durch das Projekt im Rahmen des Programms „KWK-Modellkommune“ unterstützt, welches derzeit in der Feinkonzeptphase ist.

Im Rahmen der Workshops sind die Themenbereiche regenerative Strom- und Wärmeerzeugung umfassend diskutiert worden. Dabei standen insbesondere die Energieträger Wind und Sonne zur Stromerzeugung und Biomasse zur Strom- und Wärmeerzeugung im Fokus der Betrachtung. Die Erhebung von Potenzialen zur KWK-Nutzung war ein weiterer Schwerpunkt neben der Öffentlichkeitsarbeit zum Thema Erneuerbare Energien. Es existiert beispielsweise bereits ein Solardachkataster, welches aber, so die Workshopteilnehmer, besser publiziert und vermarktet werden sollte. Die erste Workshoprunde erbrachte eine Vielzahl von Maßnahmenvorschlägen, die im zweiten Workshop weiter konkretisiert und priorisiert wurden. Eine Auflistung der Vorschläge aus dem ersten Workshop ist nachfolgend zu finden.

### **Handlungsfeld Erneuerbare Energien**

- Repowering-Potenzial bei Windenergie-Potenzialanalyse beachten
- Neutrale Beratung zu Photovoltaik und Solarthermie ausbauen
- Einflussmöglichkeiten im Rahmen der Stadtplanung prüfen und nutzen
- Eigennutzung des produzierten Stromes verstärkt fokussieren
- Stärkere Vermarktung des Solardachkatasters, auch Verbesserung der Services auf der Seite
- Vermietung von Dachflächen für Bürgersolaranlagen

- Erheben von weiteren KWK-Potenzialen, auch im Rahmen von Nah- / Fernwärmenetze (im Rahmen einer wissenschaftlichen Arbeit und / oder im Rahmen der Förderung KWK-Modell-Kommune)
- Errichtung von Modellhäusern
- Teilnahme an der Solarbundesliga
- Publikation von Best-Practice-Beispielen
- Kampagne z.B. „Jedem Haus seine Energiequelle“
- Umweltthematiken in die Schulen tragen
- Presseserie „Erneuerbare Energien“
- Geothermie als Ersatz für Ölkessel
- Newsletter für den Bereich EE
- Gründung eine „Klimatisches“

Im zweiten Workshop wurden aus diesem Pool sieben TOP-Maßnahmen entwickelt bzw. weiterentwickelt. Die detaillierte Beschreibung der TOP-Maßnahmen folgt auf den nächsten Seiten.

**Datenblatt TOP-Projekt: Potenzialerhebung KWK**

<b>Handlungsfeld 2: Erneuerbare Energien</b>	
Zielgruppe: potenzielle Nutzer von KWK-Technik und Nahwärme (Hauptsächlich Großverbraucher auf dem Stadtgebiet)	
<b>2.1 Potenzialerhebung KWK</b>	
<b>Zielsetzung/Fokus</b>	Kenntnis über das Potenzial für KWK-Anwendungen auf dem Stadtgebiet Identifizierung geeigneter Standorte für KWK-Anwendungen
<b>Beschreibung</b>	Potenzialanalyse unter Berücksichtigung der rechtlichen, wirtschaftlichen, strukturellen und gesellschaftlichen Rahmenbedingungen zur verstärkten Nutzung von Kraft-Wärme-Kopplung. Hier sind Synergieeffekte zu der Teilnahme am Programm „KWK-Modellkommune zu sehen. Ein bereits identifiziertes Projekt wird in dessen Rahmen ausgearbeitet und in einer nächsten Phase umgesetzt. Die dort gewonnenen Erfahrungen können bei der weiteren Bearbeitung der Potenzialerhebung und Ausbau weiterer Netze genutzt werden. Denkbar ist auch die Analyse in Zusammenarbeit mit einer Hochschule durchzuführen. Dies könnte im Rahmen einer wissenschaftlichen Arbeit stattfinden.
<b>Energieeinsparung CO<sub>2</sub>-Reduzierung</b>	indirekt – je nach Folgeprojekten
<b>Arbeitsschritte</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Festlegen Eingangskriterien, Identifizierung Großverbraucher</li> <li>2. Ermittlung der Rahmenbedingungen</li> <li>3. Prüfung: Ausbau und Verdichtung von bestehenden Netzen</li> <li>4. Prüfung: Aufbau von Nahwärmeinseln</li> <li>5. Prüfung: weitere Installationen gebäudeintegrierter Micro-KWK-Anlagen</li> <li>6. Zusammenstellung Ergebnisse</li> </ol>
<b>Projektleitung/ Zuständigkeiten/ Akteure</b>	Stadt Hamminkeln (Klimaschutzmanager) Klimatisch <u>Weitere Akteure</u> Externer Dienstleister / Kooperationspartner
<b>Kosten</b>	Personalkosten Kosten für Potenzialerhebung
<b>Finanzierung und Förderung</b>	Teilkonzept integrierte Wärmenutzung (BMU-Förderkulisse), Förderquote: 50 %
<b>Laufzeit</b>	6 Monate
<b>Maßnahmenbeginn</b>	II. Quartal 2014

**Datenblatt TOP-Projekt: Bürgerenergieanlagen**

<b>Handlungsfeld 2: Erneuerbare Energien</b>	
Zielgruppe: Bürger/innen der Stadt Hamminkeln	
<b>2.2 Bürgerenergieanlagen</b>	
<b>Zielsetzung/Fokus</b>	Förderung des Einsatzes erneuerbarer Energien, Schaffung von Beteiligungsmöglichkeiten für Hamminkelner Bürger/innen, Steigerung der Akzeptanz von regenerativen Energieerzeugungsanlagen
<b>Beschreibung</b>	Bürgerenergieanlagen können auf vielfältige Art und Weise zu einer erfolgreichen Klimaschutzarbeit beitragen: Sie erhöhen die Teilhabe der Bürger/innen in der Region, schaffen dadurch Akzeptanz und regionale Wertschöpfung und tragen durch die Hebung von Fremdkapital zur Errichtung von Erneuerbare Energien-Anlagen bei. Eine wichtige Voraussetzung dafür ist die Schaffung von rechtlichen Rahmenbedingungen für Bürgerenergieanlagen (Betreibermodell, Gesellschaftsform etc.). Weiterhin müssen geeignete Flächen bzw. Objekte für Anlagen, Photovoltaik, Windkraft, KWK usw. identifiziert und akquiriert werden. Die Vermarktung der Anlagen bzw. die Gewinnung von Beteiligten ist eine weitere wichtige Aufgabe in diesem Themenfeld.
<b>Energieeinsparung CO<sub>2</sub>-Reduzierung</b>	Einspareffekte ergeben sich aus der Erzeugung regenerativer Energie, die fossile Energieträger substituiert. (Höhe abhängig von Maßnahmenumsetzung)
<b>Arbeitsschritte</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ermittlung der rechtlichen, technischen und wirtschaftlichen Rahmenbedingungen</li> <li>2. Konzeption und Schaffung von Beteiligungsmöglichkeiten (bspw. Energiegenossenschaft o.ä.)</li> <li>3. Identifizierung von potentiellen Genossen</li> <li>4. Suche geeigneter Flächen / Objekte</li> <li>5. Gründung einer Gesellschaft</li> <li>6. Planung, Genehmigung und Errichtung der Anlagen</li> <li>7. Marketing und Öffentlichkeitsarbeit</li> <li>8. Feedback / Controlling</li> </ol>
<b>Projektleitung/ Zuständigkeiten/ Akteure</b>	Stadt Hamminkeln (v.a. Klimaschutzmanager) Klimatisch Hamminkeln <u>Weitere Akteure</u> Regionale Planer und Handwerker Kreditinstitute Beteiligungswillige Bürger EnergieAgentur NRW

<b>Kosten</b>	Personalkosten, Kosten für Rechtsberatung, Planung, Anlagenerrichtung und Betrieb
<b>Finanzierung und Förderung</b>	BMU-Klimaschutzinitiative (Klimaschutzmanager) Eigenmittel Stadt Hamminkeln Einlagen der Anteilseigner
<b>Laufzeit</b>	6-12 Monate (Schaffung von Beteiligungsmöglichkeiten, Akquise erster Projekte) Anschließend fortlaufend: Errichtung und Betrieb von Anlagen
<b>Maßnahmenbeginn</b>	II. Quartal 2014

**Datenblatt TOP-Projekt: Verwertung von Grünschnitt**

<b>Handlungsfeld 2: Erneuerbare Energien</b>	
<b>Zielgruppe: Stadtverwaltung, Entsorgungsbetriebe</b>	
<b>2.3 Verwertung von Grünschnitt</b>	
<b>Zielsetzung/Fokus</b>	Energetische Nutzung von ohnehin anfallendem Grünschnitt
<b>Beschreibung</b>	Der bei der Grünflächen- und Landschaftspflege anfallende Grünschnitt muss kostenpflichtig entsorgt werden. Durch die energetische Nutzung von Grünschnitt besteht die Möglichkeit diese Kosten einzusparen. Der Grünschnitt kann in einer Biogasanlage genutzt werden und somit einen Beitrag zur lokalen Energiezeugung der Stadt Hamminkeln leisten. Eine weitere Möglichkeit ist die direkte thermische Verwertung. Diese Möglichkeit wird derzeit für eine Müllverbrennungsanlage in der Umgebung geprüft. Diese Maßnahme ist auch ein Projekt im Rahmen der Regionale 2016. Neben den dadurch eingesparten Kosten, führt die Nutzung von Grünschnitt zur Senkung der CO <sub>2</sub> -Emissionen.
<b>Energieeinsparung CO<sub>2</sub>-Reduzierung</b>	direkt und hoch, der genaue Betrag kann auf Grund des unbekanntem Ausgangs der Untersuchung nicht genannt werden
<b>Arbeitsschritte</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Planungsphase</li> <li>2. Erfassung der anfallenden Mengen</li> <li>3. Bewertung der vorhandenen Potenziale</li> <li>4. Klärung der Finanzierung und der möglichen Kooperationspartner</li> <li>5. Umsetzungsphase</li> <li>6. Controlling / Dokumentation der Energie und Kosteneinsparung</li> </ol>
<b>Projektleitung/ Zuständigkeiten/ Akteure</b>	Gemeinde Schermbeck <u>weitere Akteure:</u> Stadt Hamminkeln KWA Kreis Weseler Abfallgesellschaft Gemeinde Hünxe Fraunhofer UMSICHT Regionale 2016 Agentur
<b>Kosten</b>	Kosten für Potenzialerhebung Personalkosten
<b>Finanzierung und Förderung</b>	Förderprogramme von Bund und Ländern Projektförderung BMU Klimaschutzmanager Kreditinstitute der Stadt Hamminkeln
<b>Laufzeit</b>	n.b.
<b>Maßnahmenbeginn</b>	Bereits laufend

**Datenblatt TOP-Projekt: Dezentrale Wärmenetze**

<b>Handlungsfeld 2: Erneuerbare Energien</b>	
Zielgruppe: Verwaltung, lokale Wirtschaftsunternehmen, weitere Großverbraucher	
<b>2.4 Dezentrale Wärmenetze</b>	
<b>Zielsetzung/Fokus</b>	Erhöhung des Anteils regenerativer Energieträger an der Wärmeversorgung
<b>Beschreibung</b>	<p>In Verbindung mit der Erhöhung des Anteils der KWK-Nutzung ist die Errichtung von dezentralen Wärmenetzen eine wichtige Maßnahme für die Erhöhung des Anteils regenerativer Energien an der Wärmeversorgung. Maßnahme 2.1 zielt auf die Identifikation von möglichen Standorten für KWK-Anwendungen. Diese sollen, wenn möglich in Nahwärmenetze eingebunden werden. Die Erfahrungen aus dem Projekt „KWK-Modellkommune“ können im Nachgang in die Ermittlung und Errichtung weiterer Wärmenetze einfließen.</p> <p>Im Falle der Identifikation von Standorten für größere KWK-Anlagen hat die Berücksichtigung der Errichtung von Nahwärmenetzen höchste Priorität.</p> <p>Gute Beispiele für die Umsetzung sollten im Nachgang veröffentlicht werden. Ein Beispiel dafür kann der Nahwärmeverbund Loikum sein.</p>
<b>Energieeinsparung CO<sub>2</sub>-Reduzierung</b>	direkt – je nach Umsetzung
<b>Arbeitsschritte</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Basis ist Maßnahme 2.1, darauf aufbauend werden Standorte für die Errichtung von Nahwärmenetzen ermittelt</li> <li>2. Ansprache potenziell geeigneter Anschlussnehmer</li> <li>3. Erstellung der Konzeption und darauf aufbauende erste Wirtschaftlichkeitsabschätzung</li> <li>4. Feinkonzeption / Betreiber / Finanzierung</li> <li>5. Umsetzung</li> <li>6. Betrieb</li> </ol>
<b>Projektleitung/ Zuständigkeiten/ Akteure</b>	<p>Stadt Hamminkeln</p> <p><u>Weitere Akteure</u></p> <p>Evtl. Stadtwerke / EVU oder Contractor als Betreiber</p> <p>Externes Planungsbüro</p> <p>Potenzielle Anschlussnehmer</p>

<b>Kosten</b>	Nicht ermittelbar. Je nach Potenzial und Ausbau werden Kosten anfallen, die aber zum größten Teil nicht durch die Stadt selber, sondern durch Betreiber und Anschlussnehmer zu tragen sind.
<b>Finanzierung und Förderung</b>	Es können Mittel aus Instrumenten des KWKG oder MAP eingeworben werden. Je nach Variante sind zinsgünstige Kredite sowie Boni für die Einspeisung von KWK-Strom oder Ökostrom bei Betrieb mit Biogas oder anderen biogenen Stoffen möglich.
<b>Laufzeit</b>	18 Monate
<b>Maßnahmenbeginn</b>	IV. Quartal 2014

**Datenblatt TOP-Projekt: Substitution fossiler Energieträger**

<b>Handlungsfeld 2: Erneuerbare Energien</b>	
Zielgruppe: Stadtverwaltung, Bürger/innen und Wirtschaftsunternehmen der Stadt Hamminkeln	
<b>2.5 Substitution fossiler Energieträger</b>	
<b>Zielsetzung/Fokus</b>	Gezielte Berücksichtigung von Erneuerbaren Energien in der Beschaffung
<b>Beschreibung</b>	<p>Durch den Zukauf Erneuerbarer Energien wird deren Anteil im lokalen Energie-Mix bilanziell erhöht. Dadurch können CO<sub>2</sub>-Emissionen verringert werden. Die einfachste Variante ist der Einkauf von Öko-Strom. Auch die Beschaffung von Ökogas ist möglich. Dabei ist auf entsprechende Zertifikate der eingekauften Produkte zu achten. Die Berücksichtigung von Öko-Strom und Öko-Gas im kommunalen Beschaffungswesen wird festgeschrieben. Diese Aktivität sollte veröffentlicht werden, um Öffentlichkeitswirkung zu erzielen. So kann die Stadt als Vorbild für klimabewussten Energieeinkauf fungieren.</p> <p>Eine weitere Möglichkeit ist die Vermarktung von Öko-Strom als Standard-Angebot durch den lokalen Energieversorger. Hierbei wird bei Neuverträgen grundsätzlich ein Öko-Strom-Angebot als erste Option angeboten und dem Kunden auf Nachfrage ein anderes Angebot unterbreitet. Diese Vorgehensweise kann eine Erhöhung des Anteils von Erneuerbaren Energien im lokalen Strom-Mix bewirken.</p> <p>Weiterhin werden regenerative Energien in der Ausweisung von Bebauungsplänen vorrangig berücksichtigt.</p> <p>Über die Veröffentlichung dieser Aktivitäten und die Möglichkeit von Begehungen soll die Verbreitung dieser Maßnahmen und Techniken gefördert werden.</p>
<b>Energieeinsparung CO<sub>2</sub>-Reduzierung</b>	direkt – Höhe der Einsparungen je nach Menge und Art der substituierten Energieträger
<b>Arbeitsschritte</b>	<p>Bei der Stadt:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Prüfung der Möglichkeiten für die Substitution in den Liegenschaften der Stadt</li> <li>2. Einholen von Angeboten / Ausschreibung</li> <li>3. Einkauf der benötigten Energiemengen</li> <li>4. Publikation der Aktivitäten</li> </ol> <p>Öko-Strom-Angebot durch EVU</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ansprache des lokalen EVU durch die Stadt</li> <li>2. Eruiere der Möglichkeiten für ein Öko-Strom/Wärme/Gas-Angebot durch EVU als Standard-Option</li> <li>3. Umsetzung</li> <li>4. Controlling</li> </ol>

<b>Projektleitung/ Zuständigkeiten/ Akteure</b>	Stadt Hamminkeln <u>Weitere Akteure</u> EVU
<b>Kosten</b>	Je nach Einkaufspreis, leicht höhere Kosten als für die Beschaffung konventionell gewonnener Energie
<b>Finanzierung und Förderung</b>	Die Mehrkosten sollten durch Energieeffizienzmaßnahmen überkompensiert werden, daher keine Finanzierung notwendig. Städtische Förderung möglich
<b>Laufzeit</b>	Fortlaufend, vorerst für eine Ausschreibungsperiode
<b>Maßnahmenbeginn</b>	Prüfung der Möglichkeiten und Grobkonzept: III./IV. Quartal 2014. Bei Ablauf bestehender Verträge / Abschluss neuer Lieferverträge sind die Ergebnisse der Prüfung zu berücksichtigen.

**Datenblatt TOP-Projekt: Flächensuche für weitere WKA-Vorrangflächen**

<b>Handlungsfeld 2: Erneuerbare Energien</b>	
Zielgruppe: Verwaltung der Stadt Hamminkeln	
<b>2.6 Flächensuche für weitere WKA-Vorrangflächen</b>	
<b>Zielsetzung/Fokus</b>	Ausweisung neuer Windvorrangflächen Erhöhung des Anteils reg. Energie an der Stromversorgung
<b>Beschreibung</b>	Die Ausweisung neuer Windvorrangflächen im Rahmen der städtischen Bauleitplanung (FNP) ermöglicht die Errichtung neuer Windenergieanlagen. Die Anlagen sollten nach Möglichkeit über Bürgerbeteiligungsgesellschaften finanziert werden (siehe Maßnahme 2.2) Diese Maßnahme läuft bereits.
<b>Energieeinsparung CO<sub>2</sub>-Reduzierung</b>	direkt – je nach Größe der ausgewiesenen Flächen ist die Errichtung von mehreren Anlagen möglich. Dadurch ist ein erhebliches CO <sub>2</sub> -Minderungspotenzial abzusehen.
<b>Arbeitsschritte</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Windpotenzialanalyse</li> <li>2. Abgleich der Potenzialflächen mit technischen, rechtlichen und wirtschaftlichen Belangen</li> <li>3. Einleitung des Verfahrens zur Ausweisung der Vorrangflächen im Flächennutzungsplan</li> </ol>
<b>Projektleitung/ Zuständigkeiten/ Akteure</b>	Stadt Hamminkeln (Vorstandsbereich III) <u>Weitere Akteure</u> Gutachterbüro für Windpotenzialanalyse
<b>Kosten</b>	Kosten für Potenzialanalyse Personalkosten
<b>Finanzierung und Förderung</b>	Eigenmittel der Stadt Hamminkeln
<b>Laufzeit</b>	Bis Ende III. Quartal 2013, nach der Ausweisung müssen Gespräche mit den Eigentümern, die Vermarktung, Errichtung und Betrieb der Anlagen folgen.
<b>Maßnahmenbeginn</b>	Bereits laufend

**Datenblatt TOP-Projekt: Leuchtturmprojekt Kleinwindanlagen**

<b>Handlungsfeld 2: Erneuerbare Energien</b>	
Zielgruppe: Verwaltung, interessierte Öffentlichkeit	
<b>2.7 Leuchtturmprojekt Kleinwindanlagen</b>	
<b>Zielsetzung/Fokus</b>	Errichtung einer Kleinwindanlage auf dem Gelände des Klärwerks
<b>Beschreibung</b>	<p>Die geplante Errichtung einer Kleinwindanlage auf dem Gelände des Klärwerks soll als Leuchtturmprojekt für derartige Projekte in der Region dienen.</p> <p>Die Suche nach einem geeigneten Standort auf dem Gelände ist die größte Herausforderung, da dieser für die Wirtschaftlichkeit und damit für den Beispielcharakter sowohl der Planung als auch des Betriebs der Anlage, entscheidend ist. Der gewonnene Strom wird zur Deckung des Eigenbedarfs der Kläranlage dienen.</p> <p>Kleinwindanlagen können ein großes Potenzial erschließen, wenn Sie mit guter Vorplanung errichtet werden. Bei der geringen Masthöhe, die für derartige Anlagen charakteristisch ist, ist die genaue Prüfung der Windverhältnisse am geplanten Standort außerordentlich wichtig. Eine Berechnung der Verhältnisse ist meistens auf Grund der großen Auswirkungen der Geländebeschaffenheit zu ungenau.</p> <p>Wenn ein geeigneter Standort gefunden wurde, können während Bau und Betrieb der Anlage Besichtigungen veranstaltet werden, um das Thema für den Einzelnen erfahrbar zu machen und zu eigener Umsetzung anzuregen.</p>
<b>Energieeinsparung CO<sub>2</sub>-Reduzierung</b>	direkt und indirekt – CO <sub>2</sub> -Einsparungen durch den Betrieb der Anlage. Weitere Effekte durch Nachahmer-Projekte möglich.
<b>Arbeitsschritte</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Rechtliche Vorprüfung</li> <li>2. Vorplanung</li> <li>3. Standortsuche durch Windmessungen vor Ort</li> <li>4. Feinplanung</li> <li>5. Ausschreibung und Bauphase mit „Tagen der offenen Baustelle“</li> <li>6. Betrieb mit Besichtigungsmöglichkeiten</li> </ol>
<b>Projektleitung/ Zuständigkeiten/ Akteure</b>	<p>Stadt Hamminkeln (Vorstandsbereich III)</p> <p><u>Weitere Akteure</u></p> <p>Gutachterbüro</p> <p>Planer</p> <p>Ausführende Unternehmen</p> <p>Presse (für die Öffentlichkeitsarbeit)</p>

<b>Kosten</b>	Personalkosten Kosten für Planung und Errichtung der Anlage
<b>Finanzierung und Förderung</b>	Eigenmittel und Kredit seitens Stadt / Betreiber und je nach Betriebsmodell: Einspeisevergütung oder eingesparte Stromkosten
<b>Laufzeit</b>	Windmessung am Standort, Planung und Errichtung bis Mitte 2015, danach fortlaufender Betrieb
<b>Maßnahmenbeginn</b>	Bereits in der Startphase

### **3.4 Handlungsfeld 3: Energiesparen in Haushalten / Nutzerverhalten**

Die Energie- und CO<sub>2</sub>-Bilanz der Stadt Hamminkeln hat gezeigt, dass etwa ein Viertel des Endenergieverbrauchs auf den Haushaltssektor fällt. Auch bei den CO<sub>2</sub>-Emissionen liegt der Anteil des Sektors Haushalte auf ähnlichem Niveau. Vor diesem Hintergrund, hat sich die Stadt Hamminkeln entschieden, ein Handlungsfeld für den Sektor Haushalte zu definieren. Die erarbeiteten Maßnahmen leisten in erster Linie Informations- und Aufklärungsarbeit und sollen die Bürger/-innen zur eigenen Maßnahmenumsetzung motivieren. Dabei spielt auch die Förderberatung eine Rolle. Sollte durch die angestoßenen Projekte eine vermehrte Umsetzung von Effizienzmaßnahmen und eine nachhaltige Veränderung des Nutzerverhaltens gelingen, lässt sich eine hohe Reduzierung der Energiebedarfe in diesem Sektor erzielen. Dabei lassen sich Einsparerfolge auf verschiedenen Wegen erreichen, die im besten Falle im Rahmen einer ganzheitlichen Betrachtung zu kombinieren sind:

Neben der Reduktion von Wärmeverlusten bietet der Haushaltssektor Möglichkeiten Strom einzusparen. Dieser wird zum Teil für die Raumwärme und Bereitstellung von Warmwasser verwendet, während der größere Anteil des Stromverbrauchs auf die Nutzung von elektrischen Geräten zurückzuführen ist. Durch einen Austausch alter technischer Geräte durch effizientere lassen sich Einsparungen bewirken.

Ergänzend zu den bereits genannten Maßnahmen wirkt sich das Nutzerverhalten auf den Strom- und Wärmebedarf im Haushalt aus. Auf diese Weise lässt sich auf nicht investivem Weg Energie einsparen. Als Beispiel lässt sich richtiges Heizen und Lüften oder die Vermeidung von Standby bei elektrischen Geräten nennen. Eine Veränderung des Nutzerverhaltens ist allerdings noch weiter zu fassen. Zur Verbesserung der persönlichen CO<sub>2</sub>-Bilanz kann beispielsweise auf die Ernährung geachtet werden. Durch den Einkauf von regionalen und saisonalen Produkten lässt sich diese positiv beeinflussen. Um ei-

nen Eindruck von der Vielfalt der diskutierten Themen zu bekommen, werden an dieser Stelle sämtliche gesammelten Vorschläge in Listenform dargestellt.

### **Handlungsfeld Energiesparen in Haushalten / Nutzerverhalten**

- Verständlichkeit von Energierechnungen der Versorger verbessern
- Neutrale, individuelle Beratung
- Beratung verstärken
- Öffentlichkeitsarbeit zu diesem Thema
- Kooperationspartner für Finanzierung von Maßnahmen finden
- Maßnahmenfinanzierung
- Bewertung von Produkten hinsichtlich Ihrer CO<sub>2</sub>-Bilanz
- Aktionsgruppe Klimaschutz einrichten
- Wirkungsanalysen erstellen
- Lokale Akteursgruppe bilden
- Projekte in Schulen und Kindergärten zum Thema Energieeffizienz

Einige der genannten Maßnahmen werden in anderen Handlungsfeldern aufgegriffen, da sich Synergien ableiten ließen. So wurde beispielsweise die „Aktionsgruppe Klimaschutz“ in den in Handlungsfeld 6 genannten „Klimatisch Hamminkeln“ integriert. Aus der Diskussion mit den Akteuren in den Workshops wurden insgesamt drei TOP-Projekte für das Handlungsfeld 3 entwickelt bzw. weiterentwickelt. Diese werden nachfolgend ausführlich dargestellt.

**Datenblatt TOP-Projekt: Energiesparwettbewerb**

<b>Handlungsfeld 3: Energiesparen in Haushalten / Nutzerverhalten</b>	
Zielgruppe: Bürger/innen der Stadt Hamminkeln	
<b>3.1 Energiesparwettbewerb</b>	
<b>Zielsetzung/Fokus</b>	Sensibilisierung für das Thema Energiesparen
<b>Beschreibung</b>	Verschiedenen Haushalten auf dem Stadtgebiet soll die Möglichkeit gegeben werden, für eine im Vorfeld definierte Zeit, kostenfrei Soft- und Hardware nutzen zu können, mit der alle Elektrogeräte im Haushalt gesteuert und somit energiesparender genutzt werden können. Ein solcher Wettbewerb wird als Kooperationsprojekt mit einem Partner (z.B. RWE) angedacht, welcher auch die Systeme („Smart home“) für die Haushalte zur Verfügung stellt.
<b>Energieeinsparung CO<sub>2</sub>-Reduzierung</b>	indirekt – die Sensibilisierung für das Thema kann bei den Teilnehmern und durch die Berichterstattung auch in der breiteren Öffentlichkeit zu Verhaltensänderungen und damit zu Einsparungen führen.
<b>Arbeitsschritte</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Akquise Kooperationspartner</li> <li>2. Auslobung des Wettbewerbs</li> <li>3. Durchführung mit regelmäßiger Berichterstattung</li> <li>4. Preisverleihung mit Abschlussveranstaltung und Pressebericht</li> </ol>
<b>Projektleitung/ Zuständigkeiten/ Akteure</b>	Stadt Hamminkeln <u>Weitere Akteure</u> Kooperationspartner EVU Klimatisch
<b>Kosten</b>	Personalkosten für Akquise der Kooperationspartner und Organisation des Wettbewerbs, Auslobung des Wettbewerbs
<b>Finanzierung und Förderung</b>	BMU Klimaschutzinitiative im Rahmen der Förderung des Klimaschutzmanagers
<b>Laufzeit</b>	12 Monate
<b>Maßnahmenbeginn</b>	IV. Quartal 2013

**Datenblatt TOP-Projekt: Förderung / Finanzierung**

<b>Handlungsfeld 3: Energiesparen in Haushalten / Nutzerverhalten</b>	
Zielgruppe: Bürger/innen der Stadt Hamminkeln	
<b>3.2 Förderung / Finanzierung</b>	
<b>Zielsetzung/Fokus</b>	Förderung privater Energiesparmaßnahmen und damit Abbau von Investitions-Hemmnissen
<b>Beschreibung</b>	<p>Private Energiesparmaßnahmen sollen durch kleine finanzielle Anreize, wie Kostenzuschüsse für die Anschaffung Energieeffizienter Elektrogeräte oder kostengünstige Finanzierungsangebote für Sanierungsmaßnahmen gefördert werden.</p> <p>Weitere Möglichkeiten sind das kostenlose Verleihen von Verbrauchsmessgeräten oder die Förderung von Beratungsangeboten. Aktionen, wie die Erstattung eines festen Betrags für eine bestimmte Anzahl von angeschafften Geräten (z.B. für die ersten zehn A+++ Kühlschränke o.ä.) oder Rabattaktionen von Elektrohändlern und Handwerkern in Zusammenarbeit mit der Stadt sind ebenfalls gute Maßnahmen in diesem Bereich.</p> <p>Für die Bereitstellung von Mitteln ist über die Gründung einer Stiftung oder eines Fördertopfes, der auch mit externen Mitteln bestückt werden kann, nachzudenken.</p> <p>Eine weitere Möglichkeit neben der Nutzung eigener Mittel ist die Information über externe Förder- und Finanzierungsprogramme.</p>
<b>Energieeinsparung CO<sub>2</sub>-Reduzierung</b>	indirekt – je nach Wirkung der Anreizprogramme
<b>Arbeitsschritte</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Erstellen eines Katalogs von zu fördernden Maßnahmen</li> <li>2. Recherche nach weiteren externen Fördermitteln und Finanzierungsprogrammen</li> <li>3. Akquise möglicher Kooperationspartner</li> <li>4. Bilden der geeigneten Strukturen für die Förderung (Fördertopf o.ä.)</li> <li>5. Einstellen von eigenen Fördermitteln in den Haushalt</li> <li>6. Auslobung der entsprechenden Maßnahmen</li> <li>7. Ausschüttung der Mittel</li> <li>8. Aufbereitung der Ergebnisse für die Evaluation und Pressearbeit</li> </ol>
<b>Projektleitung/ Zuständigkeiten/ Akteure</b>	<p>Stadt Hamminkeln</p> <p><u>Weitere Akteure:</u></p> <p>Elektrohändler Handwerksbetriebe Sponsoren</p>



	Banken EVU
<b>Kosten</b>	Personalkosten, Eigenanteil an Fördermaßnahmen
<b>Finanzierung und Förderung</b>	BMU Klimaschutzinitiative im Rahmen der Förderung des Klimaschutzmanagers evtl. Sponsoren / Fördermittelgeber
<b>Laufzeit</b>	Zunächst einmalige Aktionen innerhalb eines Jahres, evtl. fortgeführt
<b>Maßnahmenbeginn</b>	IV. Quartal 2014

**Datenblatt TOP-Projekt: Stärkung des Energiebewusstseins (Sensibilisierung)**

<b>Handlungsfeld 3: Energiesparen in Haushalten / Nutzerverhalten</b>	
Zielgruppe: Bürger/innen der Stadt Hamminkeln	
<b>3.3 Stärkung des Energiebewusstseins (Sensibilisierung)</b>	
<b>Zielsetzung/Fokus</b>	Stärkung von energiebewusstem Verhalten. Sensibilisierung für die Auswirkungen des eigenen Verhaltens.
<b>Beschreibung</b>	Besonders im privaten Bereich hat das Nutzerverhalten einen großen Einfluss auf den Energieverbrauch. Während die Anschaffung von energieeffizienten Geräten zu einem gewissen Teil durch finanzielle Anreize seitens der öffentlichen Hand gefördert werden kann, ist der Umgang mit Energieverbrauchern die Sache jedes Einzelnen. Um in diesem Bereich Veränderungen zu erzielen, müssen die Nutzer gezielt für die Folgen ihres Handelns sensibilisiert werden. Dabei spielen sowohl finanzielle Auswirkungen, als auch umweltrelevante Folgen des Handelns eine große Rolle.
<b>Energieeinsparung CO<sub>2</sub>-Reduzierung</b>	indirekt – je nach erzielter Breitenwirkung und Grad der Sensibilisierung
<b>Arbeitsschritte</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Definition von Themenfeldern / Konzeptentwicklung</li> <li>2. Identifikation bestehender Angebote in diesem Bereich und daraus abgeleitete Bedarfsermittlung</li> <li>3. Ansprache von regionalen Akteuren (Architekten und Ingenieure, Energieberater, Kreditinstitute, Handwerkserschaft,...)</li> <li>4. Umsetzung der Kampagne (Erarbeitung und Veröffentlichung von Publikationen, Durchführung verschiedener Vorträge zu bestehenden Interessenschwerpunkten, ...)</li> <li>5. Initiierung gemeinsamer Projekte, Veranstaltungen etc.</li> <li>6. Feedback / Controlling</li> </ol>
<b>Projektleitung/ Zuständigkeiten/ Akteure</b>	Klimamanager Klimatisch Hamminkeln <u>Weitere Akteure</u> Energieberater, Presse Teilnehmer des Klimatischen

<b>Kosten</b>	Personalkosten für die Projektsteuerung Veranstaltungskosten Kosten für eventuelle Publikationen (Erstellung, Druck, Verteilung)
<b>Finanzierung und Förderung</b>	Eventuell Mittel von Teilnehmern des Klimatische (Sponsoring / kostenlose Eigenleistungen)
<b>Laufzeit</b>	1 Jahr, bei Erfolg der Maßnahmen kann eine Fortführung der Maßnahmen in Betracht gezogen werden
<b>Maßnahmenbeginn</b>	III. Quartal 2015

### 3.5 Handlungsfeld 4: Verkehr

In der Stadt Hamminkeln weist der Sektor Verkehr mit einem Drittel den zweitgrößten Anteil am Endenergieverbrauch auf. An den CO<sub>2</sub>-Emissionen ist der Sektor Verkehr mit 29 % beteiligt. Diese Anteile verdeutlichen die CO<sub>2</sub>-Relevanz dieses Sektors.

Während in den meisten anderen Bereichen seit 1990 die CO<sub>2</sub>-Emissionen erheblich zurückgegangen sind, ist dieser Trend im Verkehrssektor nicht so stark ausgeprägt<sup>4</sup>. Die Ursachen liegen vor allem in der immer weiter zunehmenden Motorisierung des Verkehrs. Zwar hat die Zahl der privaten täglich zurückgelegten Wege nicht zugenommen, die Art und Weise, wie sie zurückgelegt werden, hat sich jedoch weg vom Fuß- und Radverkehr bzw. öffentlichen Personennahverkehr (ÖPNV) hin zum Auto verschoben. Für 61 % aller Wege nutzt Deutschlands Bürger/-innen den Personenkraftwagen, obwohl die Hälfte aller Autofahrten kürzer als 6 km ist. Dies hat zur Folge, dass Personenkraftwagen Hauptverursacher der CO<sub>2</sub>-Emissionen im Verkehrssektor sind, aber auch ein großes Einsparpotenzial bieten.

---

<sup>4</sup> Website Umweltbundesamt, Difu 2011

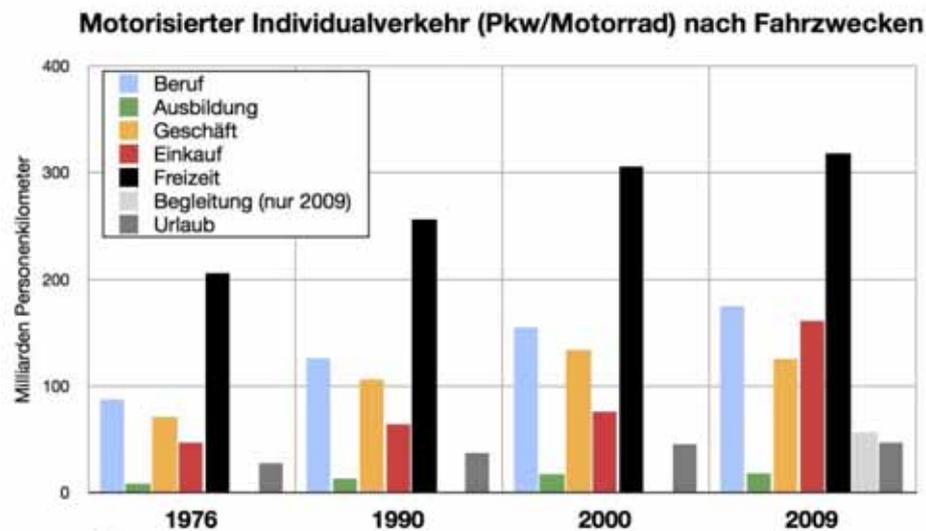


Abbildung 22: Motorisierter Individualverkehr nach Fahrzwecken in Deutschland<sup>5</sup>

Um die CO<sub>2</sub>-Emissionen im Verkehrssektor zu senken, bedarf es der Entwicklung klimafreundlicher Lösungen. Die Verschiebung des Modal Split in Richtung des Umweltverbundes (ÖPNV, Rad, Fuß) ist eine der wichtigsten Aufgaben, weswegen die Maßnahmen in diesem Handlungsfeld vor allem darauf abzielen.

Die Projekte und Maßnahmen, die zum Handlungsfeld 4 erarbeitet wurden, werden nachfolgend näher vorgestellt.

<sup>5</sup> DIW Verkehr in Zahlen

**Datenblatt TOP-Projekt: Pendlerparkplätze ausbauen**

<b>Handlungsfeld 4: Verkehr</b>	
Zielgruppe: Stadtverwaltung, Pendler	
<b>4.1 Pendlerparkplätze ausbauen</b>	
<b>Zielsetzung/Fokus</b>	Schaffen von weiteren Pendlerparkplätzen bzw. Ausbau bestehende Kapazitäten wo notwendig
<b>Beschreibung</b>	<p>Pendler- und P+R-Parkplätze sind häufig einer der limitierenden Faktoren für die Entstehung von Fahrgemeinschaften und die Nutzung des ÖPNV. Bestehende Pendlerparkplätze sind häufig voll belegt, so dass die Nutzung häufig nur durch einen Ausbau der Kapazitäten möglich ist.</p> <p>Diese Art von Parkplätzen liegt in der Regel an wichtigen Verkehrsknotenpunkten. So können mehrere Personen aus verschiedenen PKW in einen umsteigen. Diese Art von Infrastruktur ist gerade in Städten, die aus vielen kleinen Stadtteilen und Siedlungen bestehen sinnvoll, da ein zentraler Treffpunkt die Wege der einzelnen Beteiligten minimiert und dadurch die Bildung von Fahrgemeinschaften erleichtert. An Übergangspunkten zum SPNV gelegen bietet sich darüber hinaus die Nutzung als P+R-Parkplatz an. Es lassen sich dadurch Synergien mit Maßnahme 4.3 und 4.4 erkennen, die auf eine bessere Einbindung des ÖPNV zielen.</p>
<b>Energieeinsparung CO<sub>2</sub>-Reduzierung</b>	indirekt – je nach Anzahl umgesetzter Maßnahmen und Annahme durch die Zielgruppe
<b>Arbeitsschritte</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Identifizierung von Bedarfen</li> <li>2. Identifizierung von geeigneten Standorten</li> <li>3. Ausweisung entsprechender Flächen in der Bauleitplanung</li> <li>4. Umsetzung der Baumaßnahmen</li> <li>5. Evaluation (z.B. über Erhebung der Parkplatzauslastung)</li> </ol>
<b>Projektleitung/ Zuständigkeiten/ Akteure</b>	<p>Stadt Hamminkeln</p> <p><u>Weitere Akteure</u></p> <p>Evtl. weitere Baulastträger</p>
<b>Kosten</b>	Planungskosten, Baukosten
<b>Finanzierung und Förderung</b>	Eigenmittel der Stadt Hamminkeln
<b>Laufzeit</b>	36 Monate
<b>Maßnahmenbeginn</b>	I. Quartal 2015

**Datenblatt TOP-Projekt: Radwegenetz attraktiver gestalten**

<b>Handlungsfeld 4: Verkehr</b>	
Zielgruppe: Bürger/innen der Stadt Hamminkeln	
<b>4.2 Radwegenetz attraktiver gestalten</b>	
<b>Zielsetzung/Fokus</b>	Erhöhung des Radverkehrsanteils am Gesamtverkehrsaufkommen
<b>Beschreibung</b>	<p>Die Steigerung der Attraktivität des Radverkehrsnetzes kann auf verschiedene Arten erfolgen.</p> <p>Die Ausweisung von Radrouten zu bestimmten Zielen und eine bessere Ausschilderung dieser Routen nebst der Bevorrangung des Radverkehrs auf diesen Strecken sind dabei wichtige Bausteine.</p> <p>Weiterhin können Hauptstrecken besser für den Radverkehr ausgebaut und besonders unfallkritische Knotenpunkte entschärft werden.</p> <p>Die Schaffung von sicheren Stellplätzen an Bahnhöfen, wie dies am Bahnhof Hamminkeln/Mehrhoog bereits der Fall ist und im Innenstadtbereich tragen zu einer höheren Bereitschaft zur Nutzung des Fahrrades bei.</p> <p>Die Bewirtschaftung der Fahrradboxen am Bahnhof Hamminkeln liegt bereits in städtischer Hand.</p> <p>Eine Publikation der für den Radverkehr wichtigen Routen und Stellplätze an für Pendler relevanten Stellen in Kartenform kann zur Erhöhung der Nutzung dieser Angebote beitragen und auch einer Nutzung für den touristischen Bereich zugeführt werden.</p> <p>Auch die Teilnahme an der Aktion „Mit dem Rad zur Arbeit“ ist eine Option.</p>
<b>Energieeinsparung CO<sub>2</sub>-Reduzierung</b>	indirekt – durch die Verlagerung der Verkehrsanteile zu Gunsten des Radverkehrs wird eine CO <sub>2</sub> -Reduktion erreicht.
<b>Arbeitsschritte</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Identifizieren der relevanten Strecken</li> <li>2. Analyse der Beschaffenheit der Strecken (evtl. auch unter Bürgerbeteiligung)</li> <li>3. Sammlung von Verbesserungsmöglichkeiten und Prüfung auf Umsetzbarkeit</li> <li>4. Umsetzung der Maßnahmen.</li> </ol>
<b>Projektleitung/ Zuständigkeiten/ Akteure</b>	<p>Stadt Hamminkeln (Klimaschutzmanager)</p> <p><u>Weitere Akteure</u></p> <p>Fremdenverkehrsverein</p> <p>Bürger/innen</p> <p>Wirtschaftsunternehmen</p> <p>Evtl. ADFC oder ähnliche Institutionen</p>

<b>Kosten</b>	Personalkosten für Erhebung und Planung Umsetzungskosten hängen in großem Maße von Umfang und Ausformulierung der Maßnahmen ab. Viele Baumaßnahmen führen zu höheren Kosten. Beschilderung, Kartierung, Fahrbahnmarkierungen sind kostengünstiger.
<b>Finanzierung und Förderung</b>	Eigenmittel der Stadt Hamminkeln Mittel weiterer Baulastträger (Bund, Land, Kreis)
<b>Laufzeit</b>	24 Monate
<b>Maßnahmenbeginn</b>	II Quartal 2015

### Datenblatt TOP-Projekt: Bahnanbindung verbessern

<b>Handlungsfeld 4: Verkehr</b>	
Zielgruppe: Bürger/innen der Stadt Hamminkeln, Betreiber der Bahnstrecke, Stadtverwaltungen der Anliegerkommunen des „Bocholter“	
<b>4.3 Bahnanbindung verbessern</b>	
<b>Zielsetzung/Fokus</b>	Verlängerung des Betriebs der Strecke des „Bocholter“, Verdichtung des Taktes der Bahnanbindungen
<b>Beschreibung</b>	Die Stadt Hamminkeln verfügt über drei Bahnhöfe. Es soll darauf hingewirkt werden, dass die Anbindung durch die Verbesserung des Taktes bzw. über die Verlängerung der Strecke des „Bocholter“ attraktiver wird. In Verbindung mit dem Ausbau der P+R-Parkplätze soll auf diese Weise eine vermehrte Nutzung des SPNV erreicht werden. Die Initiative zur Verbesserung der Anbindung verspricht besonders großen Erfolg, wenn sie durch weitere angebundene Städte und Gemeinden getragen wird
<b>Energieeinsparung CO<sub>2</sub>-Reduzierung</b>	indirekt – wenn die bessere Anbindung zu einer höheren Nutzung führt
<b>Arbeitsschritte</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ansprache weiterer betroffener Städte und Gemeinden</li> <li>2. Verstärkung der gemeinsamen Bestrebungen für die Verbesserung der Anbindung</li> <li>3. Umsetzung durch den Betreiber</li> <li>4. Anpassung der Taktung von ÖPNV und SPNV</li> <li>5. Controlling</li> </ol>
<b>Projektleitung/ Zuständigkeiten/ Akteure</b>	Stadt Hamminkeln (v.a. Klimaschutzmanager) <u>Weitere Akteure</u> Deutsche Bahn Bürgerbusvereine Weitere Anliegerkreise/Gemeinden
<b>Kosten</b>	Personalkosten für Lobbyarbeit
<b>Finanzierung und Förderung</b>	Eigenmittel der Stadt Förderung durch BMU im Rahmen des Klimamanagers
<b>Laufzeit</b>	Nicht zu ermitteln, Es müssen dauerhaft Anstrengungen unternommen werden, auf das Ziel hinzuwirken. Ein Abschluss der Maßnahme ist prinzipiell nur durch die Zielerreichung terminiert. Die Verfolgung gemeinsamer Interessen zusammen mit anderen Anrainer-Kommunen hat bereits begonnen.
<b>Maßnahmenbeginn</b>	Bereits laufend, Aufarbeitung der Aktivitäten und Intensivierung ggf. mit Erstellung eines Konzeptes und erneuter Kontaktaufnahme mit den weiteren Kommunen in Quartal I./II. 2014

**Datenblatt TOP-Projekt: Erhöhung der Fahrgastzahlen des ÖPNV**

<b>Handlungsfeld 4: Verkehr</b>	
Zielgruppe: Bürgerinnen und Bürger der Stadt Hamminkeln	
<b>4.4 Erhöhen der Attraktivität des ÖPNV</b>	
<b>Zielsetzung/Fokus</b>	Erhöhung der Fahrgastzahlen des ÖPNV
<b>Beschreibung</b>	Durch eine attraktivere Gestaltung u.a. der Haltestellen sollen Hemmungen gegenüber der Nutzung des ÖPNV abgebaut werden. Die Errichtung von Wartehäuschen bzw. die Aufwertung von Haltestellen kann zu einer Aufwertung des ÖPNV auf Grund komfortablerer Bedingungen führen. Fahrgastbefragungen tragen zudem zu einer besseren Abstimmung von Kundenwünschen und Angebot bei. Auch ein Ausbau der Werbemaßnahmen oder bessere Taktung in Kombination von Bus und Bahn sind denkbare Maßnahmen. Die Einrichtung neuer Buslinien wird aus wirtschaftlichen Gründen vorerst nicht möglich sein. Das Controlling lässt sich vor allem durch die Entwicklung der Fahrgastzahlen abbilden.
<b>Energieeinsparung CO<sub>2</sub>-Reduzierung</b>	indirekt – je nach Erhöhung der Fahrgastzahlen
<b>Arbeitsschritte</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Status Quo-Aufnahme der vorhandenen Angebote</li> <li>2. Fahrgastzählung und Fahrgastbefragung zu Zufriedenheit mit bestehendem Angebot und Verbesserungsvorschlägen inkl. Auswertung</li> <li>3. Erarbeiten von Maßnahmen</li> <li>4. Umsetzung</li> <li>5. Controlling</li> </ol>
<b>Projektleitung/ Zuständigkeiten/ Akteure</b>	Stadt Hamminkeln <u>Weitere Akteure</u> Träger des ÖPNV Bürgerbusvereine
<b>Kosten</b>	Personalkosten und Kosten für die Umsetzung; je nach Art und Umfang der Maßnahmen
<b>Finanzierung und Förderung</b>	Eigenmittel der Stadt Eigenmittel der ÖPNV-Träger
<b>Laufzeit</b>	6 Monate (Phasen 1 – 3) 12 Monate (Umsetzung)
<b>Maßnahmenbeginn</b>	II. Quartal 2014

### 3.6 Handlungsfeld 5: Städtische Liegenschaften

Die öffentliche Hand ist in ihrer Klimaschutzarbeit aufgefordert, eine Vorbildfunktion zu übernehmen. Sie muss voran gehen und zeigen „wie es geht“, um Akteure auf dem Stadtgebiet zur Umsetzung von Klimaschutzprojekten zu gewinnen.

Das Handlungsfeld 5 beschreibt, wie die öffentliche Hand die CO<sub>2</sub>-Einsparungen in öffentlichen Gebäuden der Stadt beeinflussen kann. Dazu stehen die Senkung des Energiebedarfs und die Umstellung der TGA auf erneuerbare Energien als vorrangige Maßnahmen zur Verfügung. Ein weiterer wichtiger Baustein ist die Beeinflussung des Nutzerverhaltens in öffentlichen Gebäuden. Dies soll zum einen über Nutzerschulungen und die zu erarbeitende Energieleitlinie geschehen, zum anderen über Schulprojekte, die auf eine Sensibilisierung der Nutzer hinwirken sollen. Wichtige Kernpunkte stellen die Aufnahme des energetischen Status Quo der Gebäude und eine darauf aufbauende Entwicklung von Sanierungsmaßnahmen sowie der schonende Einsatz von Ressourcen dar. Des Weiteren sind Maßnahmen zur Energieeinsparung an das Nutzerverhalten gekoppelt, sodass die Potenziale der Aufklärung und des Informationsangebotes zu Optimierungsmaßnahmen genutzt werden müssen.

In den Gesprächen mit den Akteuren und in den Workshops wurden 5 TOP-Projekte identifiziert, die im Rahmen des Klimaschutzkonzeptes vorrangig umgesetzt werden sollen. Im Folgenden werden diese vorgestellt.

**Datenblatt TOP-Projekt: Energieleitlinie Verwaltung**

<b>Handlungsfeld 5: städtische Liegenschaften</b>	
Zielgruppe: Mitarbeiter/innen der städtischen Verwaltung	
<b>5.1 Energieleitlinie Verwaltung</b>	
<b>Zielsetzung/Fokus</b>	Beeinflussung des Nutzerverhaltens
<b>Beschreibung</b>	Die Leitlinie dient als Dienstanweisung für die Mitarbeiter der Stadtverwaltung. Durch die daraus resultierenden Nutzerverhaltensänderungen soll einerseits Energie und damit auch CO <sub>2</sub> -Emissionen eingespart werden, andererseits fungieren die Verwaltungsmitarbeiter als Multiplikatoren. Die Verhaltensänderung und damit auch resultierende Sensibilisierung für Themen der Energieeinsparung und des Klimaschutzes im alltäglichen Handeln können sich auch auf das private Umfeld auswirken und so eine Breitenwirkung entfalten.
<b>Energieeinsparung CO<sub>2</sub>-Reduzierung</b>	Direkt - ca. 20% Energieeinsparung sind durch diese Maßnahme möglich
<b>Arbeitsschritte</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Bildung eines Querschnittsarbeitskreises inkl. Personalrat</li> <li>2. Entwurf einer Leitlinie</li> <li>3. Abstimmung im Verwaltungsvorstand und im Arbeitskreis</li> <li>4. Leitlinie als Dienstanweisung verabschieden</li> <li>5. Controlling anhand von Energiekostenabrechnungen etc.</li> </ol>
<b>Projektleitung/ Zuständigkeiten/ Akteure</b>	Stadt Hamminkeln
<b>Kosten</b>	Personalkosten
<b>Finanzierung und Förderung</b>	Eigenmittel der Stadt Hamminkeln
<b>Laufzeit</b>	fortlaufend
<b>Maßnahmenbeginn</b>	I. Quartal 2014

**Datenblatt TOP-Projekt: Gebäudeenergieausweise für alle städtischen Liegenschaften**

<b>Handlungsfeld 5: Städtische Liegenschaften</b>	
Zielgruppe: Stadtverwaltung (Gebäudemanagement)	
<b>5.2 Gebäudeenergieausweise für alle städtischen Liegenschaften</b>	
<b>Zielsetzung/Fokus</b>	Erfassung der energetischen Zustände aller städtischen Liegenschaften als Entscheidungsgrundlage für Maßnahmenumsetzung
<b>Beschreibung</b>	In Zusammenarbeit mit einem Kooperationspartner (NGW/EVU) wird der energetische Status Quo jedes Gebäudes in städtischem Eigentum erfasst und bewertet. Das Ergebnis sind Gebäudeenergieausweise für alle städtischen Liegenschaften. Auf dieser Grundlage werden die in Maßnahme 5.3 adressierten Maßnahmen erstellt.
<b>Energieeinsparung CO<sub>2</sub>-Reduzierung</b>	indirekt – erst die Erfassung des Status Quo erlaubt eine genauere Aussage über Minderungspotenziale und mögliche Maßnahmen
<b>Arbeitsschritte</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kontaktaufnahme mit möglichem Kooperationspartner</li> <li>2. Erstellung einer Roadmap für die Analyse</li> <li>3. Aufnahme der Gebäude</li> <li>4. Erstellung und Übergabe der Gebäudeenergieausweise</li> </ol>
<b>Projektleitung/ Zuständigkeiten/ Akteure</b>	Stadt Hamminkeln <u>Weitere Akteure</u> NGW/EVU Mitarbeiter im Bereich Gebäudeverwaltung
<b>Kosten</b>	Personalkosten für die Betreuung des Projektes und Unterstützung bei der Datenaufnahme durch den Kooperationspartner
<b>Finanzierung und Förderung</b>	Keine – die Ausweise werden vom Kooperationspartner kostenfrei erstellt
<b>Laufzeit</b>	6 Monate
<b>Maßnahmenbeginn</b>	Bereits laufend

**Datenblatt TOP-Projekt: Maßnahmenkonzepte für alle städtischen Liegenschaften**

<b>Handlungsfeld 5: städtische Liegenschaften</b>	
Zielgruppe: Stadtverwaltung (Gebäudemanagement)	
<b>5.3 Maßnahmenkonzepte für alle städtischen Liegenschaften</b>	
<b>Zielsetzung/Fokus</b>	Aufstellung von möglichen energetischen Sanierungsmaßnahmen für alle städtischen Liegenschaften
<b>Beschreibung</b>	Auf Basis des in Maßnahme 5.2 erhobenen energetischen Status Quo der städtischen Liegenschaften werden Maßnahmen zur Erhöhung der Energieeffizienz gebäudescharf ausgearbeitet und in entsprechenden Konzepten festgehalten. Die Maßnahmen sollen zeitnah umgesetzt werden, um die Gebäude ressourcen- und kosteneffizient bewirtschaften zu können. So wird CO <sub>2</sub> eingespart und der städtische Haushalt langfristig entlastet. Die Umsetzung der Maßnahmen kann weiterhin öffentlichkeitswirksam begleitet werden und die Maßnahmen so eine Vorbildfunktion für Wirtschaft und Privathaushalte bekommen. Erfolgreiche Maßnahmen können als Best-Practice-Beispiele für Aktivitäten im Klimaschutz veröffentlicht werden.
<b>Energieeinsparung CO<sub>2</sub>-Reduzierung</b>	indirekt – je nach Umsetzung der Maßnahmen
<b>Arbeitsschritte</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sichtung und Bewertung der Gebäudeenergieausweise</li> <li>2. Erstellung von Maßnahmen auf Basis des Status Quo</li> <li>3. Priorisierung der Maßnahmen für die Umsetzung</li> <li>4. Finanzierungskonzept</li> <li>5. Umsetzung der Maßnahmen</li> <li>6. Controlling</li> </ol>
<b>Projektleitung/ Zuständigkeiten/ Akteure</b>	Stadt Hamminkeln <u>Weitere Akteure</u> NGW Mitarbeiter im Bereich Gebäudeverwaltung
<b>Kosten</b>	Personalkosten für die Begleitung der Konzepterstellung, Kosten für die Umsetzung der Maßnahmen lassen sich noch nicht spezifizieren, da die Maßnahmen bisher noch nicht bekannt sind.
<b>Finanzierung und Förderung</b>	Erstellung der Maßnahmenkonzepte erfolgt kostenneutral durch den Kooperationspartner
<b>Laufzeit</b>	9 Monate
<b>Maßnahmenbeginn</b>	Bereits laufend

**Datenblatt TOP-Projekt: Nutzerschulung**

<b>Handlungsfeld 5: städtische Liegenschaften</b>	
Zielgruppe: Mitarbeiter/innen der Stadt Hamminkeln	
<b>5.4 Nutzerschulung</b>	
<b>Zielsetzung/Fokus</b>	Sensibilisierung; Energieeinsparung durch energiebewusstes Verhalten der Mitarbeiter; Ausstrahlen der Maßnahme in den privaten Alltag und dadurch Multiplikatorwirkung
<b>Beschreibung</b>	Die Mitarbeiter/innen der Stadt Hamminkeln sollen durch Schulungen zu energiebewusstem Verhalten am Arbeitsplatz für die Auswirkungen des alltäglichen Handelns sensibilisiert werden. Die Sensibilität für das eigene Handeln in diesem Bereich kann zu einer Änderung des Nutzerverhaltens und damit zu Energieeinsparungen führen. Bei erfolgreicher Durchführung ist eine Multiplikatorwirkung im privaten Umfeld der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter abzusehen, so dass die Maßnahmen in der städtischen Verwaltung auch eine Breitenwirkung entfalten können. Die Schulungen können entweder durch fachkundige hausinterne Mitarbeiter, durch öffentliche Träger (Bspw. EnergieAgentur.NRW) oder privatwirtschaftliche Anbieter erfolgen.
<b>Energieeinsparung CO<sub>2</sub>-Reduzierung</b>	indirekt – Verhaltensänderungen können, je nach Konsequenz des Einzelnen, zu CO <sub>2</sub> -Einsparungen führen.
<b>Arbeitsschritte</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ermitteln des Bedarfs von Schulungs- und Beratungsangeboten</li> <li>2. Erstellung eines Konzeptes für entsprechende Schulungen</li> <li>3. Sichtung der Angebote von externen Schulungen und Ermittlung der Möglichkeiten von Schulungen durch hausinterne Mitarbeiter</li> <li>4. Ausschreibung / Beauftragung von Schulungen</li> <li>5. Durchführung der Schulungen</li> <li>6. Evaluation der Schulungsangebote</li> <li>7. Controlling in Bezug auf erzielte Energieeinsparungen</li> </ol>
<b>Projektleitung/ Zuständigkeiten/ Akteure</b>	Stadt Hamminkeln <u>Weitere Akteure</u> Evtl. externe Beratungshäuser / Bildungsträger Evtl. öffentliche Träger (bspw. EnergieAgentur.NRW)

<b>Kosten</b>	Personalkosten für die Projektbetreuung und je nach Ausgestaltung der Schulungen Kosten für externe Referenten
<b>Finanzierung und Förderung</b>	BMU Klimaschutzinitiative im Rahmen der Förderung des Klimaschutzmanagers
<b>Laufzeit</b>	6 Monate; danach jährliche Wiederholung
<b>Maßnahmenbeginn</b>	IV.Quartal 2014

**Datenblatt TOP-Projekt: Projekt „50/50“ in Schulen**

<b>Handlungsfeld 5: städtische Liegenschaften</b>	
Zielgruppe: Schulen der Stadt Hamminkeln: Schüler/innen, Lehrer/innen	
<b>5.5 Projekt „50/50“ in Schulen</b>	
<b>Zielsetzung/Fokus</b>	Sensibilisierung, Bewusstseinsbildung für die Themen Energie-sparen und Klimaschutz
<b>Beschreibung</b>	Durch verschiedenen Projekte und Schulungen sollen Anreize für Energieeinsparungen in Schulen geschaffen werden. Die Aus-sicht auf Beteiligung der Schulen an den eingesparten Kosten soll weiterhin dazu anregen, die Klimaschutzarbeit durch eigene Projekte zu verstärken und zu verstetigen. Der Rückfluss eines Teils eingesparten der Mittel an die Schulen ermöglicht die Ein-richtung oder Ausbau verschiedener Angebote an den Schulen und trägt zur Verbesserung der Haushaltslage bei. Dadurch ergibt sich eine win/win-Situation für die Schulen und die Stadt. Die genauen Prozentsätze sind dabei nicht festgeschrieben, sondern werden jeweils projektbezogen festgelegt. Die Bezeich-nung „50/50“ steht also beispielhaft für das Aufteilen der Einspa-rungen.
<b>Energieeinsparung CO<sub>2</sub>-Reduzierung</b>	indirekt – je nach Anzahl der teilnehmenden Schulen und Erfolg der Maßnahmen an den einzelnen Schulen
<b>Arbeitsschritte</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ansprache der Schulleiter auf der Schulleiterkonferenz</li> <li>2. Besprechen der Rahmenbedingungen mit den teilneh-menden Schulen</li> <li>3. Konzeptionsphase an und mit den Schulen</li> <li>4. Durchführen der einzelnen Projekte</li> <li>5. Controlling / Ermittlung der erfolgten Energieeinsparun-gen</li> <li>6. Auszahlung der entsprechenden Mittel an die Schulen</li> </ol>
<b>Projektleitung/ Zuständigkeiten/ Akteure</b>	Stadt Hamminkeln <u>Weitere Akteure</u> Schulen der Stadt Hamminkeln
<b>Kosten</b>	Personalkosten für die Projektbegleitung und die Durchführung der entsprechenden Projekte an den Schulen
<b>Finanzierung und Förderung</b>	BMU Klimaschutzinitiative im Rahmen der Förderung des Klima-schutzmanagers und eingesparte Energiekosten
<b>Laufzeit</b>	Turnusmäßig jedes Jahr
<b>Maßnahmenbeginn</b>	Bereits laufend

### 3.7 Handlungsfeld 6: Öffentlichkeitsarbeit

Die Öffentlichkeitsarbeit dieses Klimaschutzkonzeptes hat drei Zielbereiche. Sie soll einerseits Wissen vermitteln, da dieses die Grundlage für fundiertes Entscheiden und Handeln von Akteuren darstellt. Andererseits soll sie für eine breite Beteiligung sorgen: Akteure sollen für Projektumsetzungen gewonnen werden und als Multiplikatoren des Gelernten / Erfahrenen fungieren. Zum dritten soll sie überzeugen. Nur auf diese Weise, kann auch eingefahrenes Nutzerverhalten langfristig geändert werden.

Zur Erreichung der Ziele bedient sich die Öffentlichkeitsarbeit diverser kommunikativer Instrumente, wie in der untenstehenden Abbildung dargestellt ist.

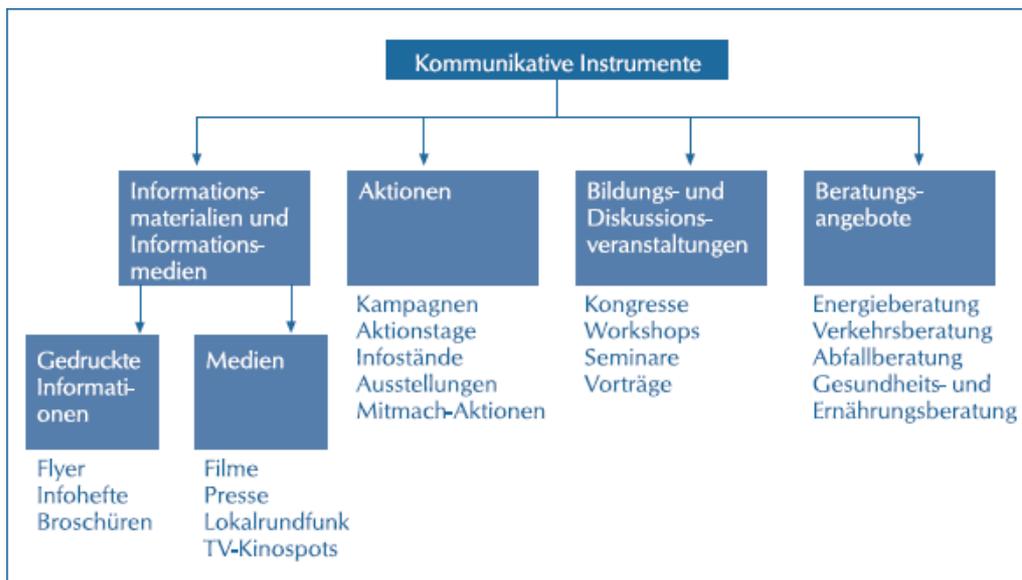


Abbildung 23: Kommunikative Instrumente im Handlungsfeld Öffentlichkeitsarbeit<sup>6</sup>

<sup>6</sup> Difu (2011)

Öffentlichkeitsarbeit ist das zentrale Element und gleichzeitig der verbindende Rahmen des Klimaschutzkonzeptes. Sie sorgt für eine kontinuierliche Motivation der Akteure sowie Information über realisierte, aktuelle und zukünftige Projekte.

Neben der Veröffentlichung und Außendarstellung hat dieses Handlungsfeld zum Ziel, die Bürger und Unternehmen zu eigenen Handlungsmöglichkeiten im Bereich Klimaschutz aufzuklären sowie zum nachhaltigen Umgang mit verfügbaren Ressourcen zu motivieren. Dazu ist es notwendig, die Öffentlichkeit anzusprechen, Betroffenheit zu generieren, zu mobilisieren und zu einem klimafreundlichen Handeln zu aktivieren. Nur bekannte und als sinnvoll erkannte Maßnahmen können umgesetzt werden und so zum Klimaschutz beitragen.

Die entwickelten Maßnahmen sorgen einerseits für eine kontinuierliche und grundlegende Präsenz des Klimaschutzes, andererseits aktivieren sie die Menschen mit ganz konkreten Angeboten und setzen Akzente, die das Thema im öffentlichen Bewusstsein verankern sollen.

Die Entwicklung des Leitmotivs beispielsweise gibt den Aktivitäten ein einheitliches Gesicht, so dass sie als Teil eines Ganzen wahrgenommen werden. Die Veröffentlichung von Fakten und Projekten stellt eine sichere und fortdauernde Informationsquelle für Interessierte dar. Wettbewerbe und Aktionstage hingegen erzielen zu bestimmten Themen kurzfristig sehr viel Aufmerksamkeit. Grundsätzlich muss Betroffenheit und Begeisterung durch eine begleitende, zielgruppenspezifische Ansprache erreicht werden.

Die folgende Tabelle gibt die Gesamtheit der in den Workshops behandelten Themen und Maßnahmen wieder.

## Handlungsfeld Öffentlichkeitsarbeit

- Entwicklung von Strategie und Rahmenkonzept „Öffentlichkeitsarbeit“
- Pressekonzept / Medienplan
- Informationskampagnen
- Fortführung des Workshops „Öffentlichkeitsarbeit“
- Schulleitertreffen zu Thema Klimaschutz
- Projekttag für alle Schulen der Stadt
- Schulexkursionen zu energie- und klimaschutzrelevanten Zielen
- Einbinden der Schülerzeitungen (regelmäßige Berichterstattung zum Thema Energie und Klimaschutz)
- Klimaschutz als Thema im Sachunterricht etablieren
- Projekt 50/50 (eingesparte Energiekosten zu 50% an die Schulen zurückfließen lassen)
- Schüler zu „Energiekommissaren“ ausbilden
- Förderung und Einrichtung von Bürgerenergieanlagen
- Broschüre zum Thema „Bauen und Sanieren“
- Haus-zu-Haus Energieberatung
- Pilotprojekt: Lärmschutzwände mit PV-Anlage in Meerhoog installieren
- Beratung/Information
- Eigene Internetseite zum Thema Energie und Klimaschutz

- Newsletter der Stadt
- Einrichtung einer Wanderausstellung
- Beratungcenter zum Thema
- Rentner zu Erstberatern im Themenfeld Energie ausbilden
- Vortragsreihe mit interessanten Rednern
- Klimatisch gründen
- Gut sichtbare Infotafeln
- Finanzielle Förderung (direkt/indirekt)
- Auf die Vorteile von Klimaschutz hinweisen
- Aktionen auf dem Stadtfest „bennen on butten“ und dem Frühlingsfest in Dingden
- „Laufen für das Klima“
- Informationsstände
- Partner aus der Wissenschaft einbinden
- Bürgerkredite für EE-Anlagen entwickeln
- Regionale Produkte stärken

Um Akteure der Stadt für sinnvolle eigene Klimaschutzmaßnahmen zu gewinnen, sollten die erarbeiteten TOP-Projekte umgesetzt werden. Diese werden auf den folgenden Seiten erläutert.

**Datenblatt TOP-Projekt: Klimatisch Hamminkeln**

<b>Handlungsfeld 6: Öffentlichkeitsarbeit</b>	
Zielgruppe: alle interessierten Akteure auf dem Stadtgebiet von Hamminkeln	
<b>6.1 KlimaTisch Hamminkeln</b>	
<b>Zielsetzung/Fokus</b>	Bildung einer Leitungs- und Steuerungsgruppe für die Klimaschutzaktivitäten auf dem Stadtgebiet von Hamminkeln
<b>Beschreibung</b>	<p>Die Initiative für den Klimatisch Hamminkeln ist in den Workshops zum Klimaschutzkonzept entstanden. Gegründet wurde der Klimatisch dann in einem dritten Workshop zum Thema Öffentlichkeitsarbeit. Um die Klimaschutzaktivitäten der Stadt Hamminkeln auf ein breites Fundament zu stellen, sollen möglichst viele Akteure für den Klimatisch gewonnen werden. Es wurden bereits Sitzungstermine bis Ende 2013 festgelegt. Die Aufgaben des KlimaTisches sind vielfältig und werden nachfolgend stichwortartig genannt.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• konstante Begleitung des IKK sowie Plattform für Maßnahmen, Ideen und Informationen rund um die Themen Energie und Klimaschutz</li> <li>• Steuerungsforum und Informationsplattform</li> <li>• Planung der Aktionen in der Energiewoche</li> <li>• Anstoßen der Beratungsinitiative</li> <li>• Fragebogenaktion als Startaktivität</li> </ul>
<b>Energieeinsparung CO<sub>2</sub>-Reduzierung</b>	indirekt – die Steuerung und Initiation von Projekten liefert einen entscheidenden Beitrag für das Gelingen und die Umsetzung vielfältiger Aktionen und Projekte auf dem Stadtgebiet.
<b>Arbeitsschritte</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Gründung und Festlegen von Inhalten</li> <li>2. Regelmäßige Treffen</li> <li>3. Veröffentlichungen und Initiieren von Projekten</li> </ol>
<b>Projektleitung/ Zuständigkeiten/ Akteure</b>	<p>Stadt Hamminkeln (Klimaschutzmanager)          Weitere Akteure          Alle Teilnehmer des Klimatischen und weitere projektweise eingebundene Akteure auf dem Stadtgebiet</p>
<b>Kosten</b>	Personalkosten für die Leitung / Begleitung der Sitzungen
<b>Finanzierung und Förderung</b>	Bei Begleitung durch den Klimaschutzmanager: BMU Klimaschutzinitiative im Rahmen der Förderung des Klimaschutzmanagers
<b>Laufzeit</b>	Fortlaufend, Mehrmalige Treffen im Jahr, vorerst über die gesamte Laufzeit der in diesem Klimaschutzkonzept aufgeführten Maßnahmen (Bis Ende 2016)
<b>Maßnahmenbeginn</b>	Bereits laufend

**Datenblatt TOP-Projekt: Pressearbeit**

<b>Handlungsfeld 6: Öffentlichkeitsarbeit</b>	
Zielgruppe: Alle Bürgerinnen und Bürger der Stadt Hamminkeln	
<b>6.2 Pressearbeit</b>	
<b>Zielsetzung/Fokus</b>	Erzielen einer stärkeren Präsenz des Themas Klimaschutz in der Öffentlichkeit Strukturierung der Pressearbeit
<b>Beschreibung</b>	Die Klimaschutzaktivitäten der Stadt Hamminkeln sollen stärker in den Fokus der Öffentlichkeit rücken. Durch regelmäßige Veröffentlichungen in der lokalen Presse und Beitragsreihen zu Projekten soll einerseits eine Sensibilisierung der Öffentlichkeit erzielt werden, andererseits können Informationen und gute Beispiele die Bürger auch zu eigenen Aktivitäten motivieren. Die Pressearbeit beginnt nicht erst mit der Veröffentlichung des Klimaschutzkonzeptes, sondern läuft bereits begleitend während Erstellungsphase. Eine Veröffentlichungsreihe zu den Themen Energieeffizienz und Klimaschutz ist ebenfalls möglich. Die Schaffung einer positiven Stimmung gegenüber diesen Themen soll zur Akzeptanzerhöhung für Klimaschutzprojekte beitragen. Kernstück ist dabei die Erstellung eines strukturierten Pressekonzeptes, welches die strategische Herangehensweise festlegt.
<b>Energieeinsparung CO<sub>2</sub>-Reduzierung</b>	indirekt – bessere Informationen und der Fokus auf diesem Thema kann die Durchführung von Projekten begünstigen
<b>Arbeitsschritte</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Entwicklung eines Pressekonzeptes</li> <li>2. Identifizieren von für die Veröffentlichung geeigneten Maßnahmen / Projekten / Aktionen</li> <li>3. Ansprache der Presse</li> <li>4. Regelmäßige Veröffentlichungen</li> <li>5. Evaluation und evtl. Anpassung der Aktivitäten</li> </ol>
<b>Projektleitung/ Zuständigkeiten/ Akteure</b>	Stadt Hamminkeln (Klimaschutzmanager) <u>Weitere Akteure:</u> Presse Evtl. lokale Fachleute für Artikel Evtl. lokale Bauherren / Bauunternehmen für Beispielprojekte
<b>Kosten</b>	Personalkosten für die Projektbegleitung, je nach Absprache mit der Presse: Kosten für die Veröffentlichung
<b>Finanzierung und Förderung</b>	Eigenmittel der Stadt BMU Klimaschutzinitiative im Rahmen der Förderung des Klimaschutzmanagers
<b>Laufzeit</b>	Konzeption: 3 Monate, danach stetige Umsetzung
<b>Maßnahmenbeginn</b>	Aufarbeitung durch den Klimaschutzmanager im I. Quartal 2014

**Datenblatt TOP-Projekt: Veranstaltungen**

<b>Handlungsfeld 6: Öffentlichkeitsarbeit</b>	
Zielgruppe: Bürgerinnen und Bürger der Stadt Hamminkeln	
<b>6.3 Veranstaltungen</b>	
<b>Zielsetzung/Fokus</b>	Verankerung der Themen Energie und Klimaschutz auf Volksfesten und anderen Veranstaltungen
<b>Beschreibung</b>	<p>Die Themen Klimaschutz und Energie sollen in die beiden relevanten Stadtfeste der Stadt - Frühlingsfest in Dingden und „bennen on butten“ in Hamminkeln - z. B. als Motto für diese Veranstaltungen, aufgenommen werden.</p> <p>Eine Möglichkeit ist z. B. bei Läufen bei „bennen on butten“ Meilen für das Klima zu sammeln. Mit dem erlaufenen Geld könnten Klimaschutz- oder Energieprojekte in der Stadt oder anderswo finanziell unterstützt werden. Ebenfalls sollten die Unternehmen der Stadt und die jeweiligen Werbegemeinschaften, als wesentliche Ausrichter des Festes, mit in das Thema einbezogen werden. In einer Verlosung könnten Energieberatungs-Gutscheine gewonnen werden. Außerdem können Informationsstände zu den Themen aufgestellt werden.</p> <p>Eine genaue Ausarbeitung der Aktionen unter dem genannten Motto kann in Zusammenarbeit mit den Unternehmen im Rahmen des Klimatischen erfolgen.</p> <p>Die Veröffentlichung der Ergebnisse kann weiterhin zur Steigerung der öffentlichen Wahrnehmung dieser Aktionen beitragen (z.B. „es wurden x Meilen für das Klima erlaufen, dies erbrachte Sponsorengelder in Höhe von x Euro“).</p>
<b>Energieeinsparung CO<sub>2</sub>-Reduzierung</b>	indirekt – die Veranstaltungen dienen vorrangig der Fokussierung der öffentlichen Aufmerksamkeit auf die Themen Energie und Klimaschutz
<b>Arbeitsschritte</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Erarbeitung der Themen im Rahmen des Klimatischen</li> <li>2. Ansprache von Unternehmen über das Netzwerk des Klimatischen</li> <li>3. Einwerben von Spenden / Sponsoren- und Fördergeldern</li> <li>4. Integration der erarbeiteten Aktionen auf den jeweiligen Stadtfesten oder im Rahmen weiterer Veranstaltungen</li> <li>5. Controlling und Verstetigung</li> <li>6. Veröffentlichung der Ergebnisse</li> </ol>
<b>Projektleitung/ Zuständigkeiten/ Akteure</b>	<p>Klimatisch Hamminkeln</p> <p><u>Weitere Akteure</u></p> <p>Lokale Unternehmen</p> <p>Lokale Werbegemeinschaften</p> <p>Mitglieder des Klimatischen</p>

<b>Kosten</b>	Personalkosten für die Projektbegleitung
<b>Finanzierung und Förderung</b>	BMU Klimaschutzinitiative im Rahmen der Förderung des Klimaschutzmanagers und einzuwerbende Sponsorengelder
<b>Laufzeit</b>	Vorerst Pilotprojekte im ersten Jahr (2014), nach erfolgreichen Pilotprojekten sollten die Veranstaltungen als feste Größe in die Programme der Feste aufgenommen werden.
<b>Maßnahmenbeginn</b>	viertes Quartal 2013

**Datenblatt TOP-Projekt: Projekttag /-wochen an Schulen**

<b>Handlungsfeld 6: Öffentlichkeitsarbeit</b>	
Zielgruppe: Schülerinnen und Schüler in Hamminkeln	
<b>6.4 Projekttag /-wochen an Schulen</b>	
<b>Zielsetzung/Fokus</b>	Sensibilisierung und Wecken von Begeisterung für den Klimaschutz bei Schülerinnen und Schülern
<b>Beschreibung</b>	Durch Projekte zum Klimaschutz mit verschiedenen Schwerpunkten (Energieeffizienz, Erneuerbare Energien etc.) sollen die Schülerinnen und Schüler möglichst früh für dieses Thema sensibilisiert werden. Exkursionen zu relevanten Zielen, die Einbindung des Themas in den Schulunterricht, Aktionen, bei denen die Schüler z.B. Modellhäuser bauen oder eine Thermografie machen können, werden ebenfalls einbezogen. Vielfältige und interessante Projekte sollen Interesse und Begeisterung für das Thema Klimaschutz wecken und so auch in das private Umfeld der Schülerinnen und Schüler ausstrahlen. Dadurch fungieren die Schülerinnen und Schüler als Multiplikatoren. Dies ist ein entscheidender Baustein für eine Verhaltensänderung auf breiter Basis. Darüber hinaus können die Projekte in die Aktion „50/50“ eingebunden werden. Eine erste Aktion hat bereits in Form des „Planspiel Südsicht“ am 25.06. stattgefunden.
<b>Energieeinsparung CO<sub>2</sub>-Reduzierung</b>	indirekt – je nach Projektart und erreichter Sensibilisierungswirkung
<b>Arbeitsschritte</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ansprache der Schulleiter auf der Schulleiterkonferenz</li> <li>2. Ideensammlung für mögliche Projekte</li> <li>3. Recherche bzgl. Fremdangeboten</li> <li>4. Auswahl und Konzeption der Projekte</li> <li>5. Durchführung der Projekttag / -wochen</li> <li>6. Evaluation</li> </ol>
<b>Projektleitung/ Zuständigkeiten/ Akteure</b>	Stadt Hamminkeln Zuständige Lehrer <u>Weitere Akteure</u> Schülerinnen und Schüler Evtl. externe Anbieter (z.B. EnergieAgentur.NRW)
<b>Kosten</b>	Personalkosten für Projektbegleitung und –durchführung Evtl. Kosten für Projekte / Aktionen von externen Anbietern
<b>Finanzierung und Förderung</b>	Teilweise kostenlose Angebote von öffentlichen / gemeinnützigen Trägern und Stiftungen
<b>Laufzeit</b>	12 Monate, danach evtl. Wiederholung der Projekte im neuen Schuljahr
<b>Maßnahmenbeginn</b>	Bereits laufend

**Datenblatt TOP-Projekt: Newsletter**

<b>Handlungsfeld 6: Öffentlichkeitsarbeit</b>	
Zielgruppe: Interessierte Öffentlichkeit	
<b>6.5 Newsletter</b>	
<b>Zielsetzung/Fokus</b>	Verbreitung von Informationen zum Thema Klimaschutz
<b>Beschreibung</b>	Die Kommune wird von vielen Bürger/innen als neutrale Instanz gesehen und daher als Quelle für vertrauenswürdige Informationen wahrgenommen. Sie kann ihr Informationsangebot durch einen Newsletter oder Infobrief erweitern, welcher in elektronischer Form – z. B. einmal im Quartal – an alle Abonnenten verschickt wird. Inhalte des Newsletters sind Artikel rund um die Themen Energie und Klimaschutz. Dies können z. B. Berichte über die Aktivitäten des Klimatischen oder über die Inhalte der dortigen Vorträge sein. Der Beginn dieser Maßnahme ist zeitlich an die Gründung des Klimatischen gekoppelt, die Inhalte können durch die Teilnehmer des Klimatischen erstellt werden. Der Newsletter sollte auch über die Homepage der Stadt herunterladbar sein.
<b>Energieeinsparung CO<sub>2</sub>-Reduzierung</b>	indirekt – durch vertrauenswürdige Informationen soll sensibilisiert und Hemmnisse sollen verringert werden
<b>Arbeitsschritte</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Gründung des Klimatischen</li> <li>2. Erstellung eines Konzeptes für den Newsletter</li> <li>3. Festlegen der Verbreitungsarten und Einwerben von Abonnenten</li> <li>4. Regelmäßige Veröffentlichungen (z.B. Quartalsweise)</li> </ol>
<b>Projektleitung/ Zuständigkeiten/ Akteure</b>	Stadt Hamminkeln (Klimamanager) Klimatisch Hamminkeln <u>Weitere Akteure:</u> Mitglieder des Klimatischen
<b>Kosten</b>	Personalkosten für die Implementierung des Newsletter auf der Seite der Stadt
<b>Finanzierung und Förderung</b>	BMU im Rahmen der Förderung des Klimamanagers
<b>Laufzeit</b>	12 Monate in 2014, bei guter Annahme, sollte die Maßnahme ins Tagesgeschäft übergehen
<b>Maßnahmenbeginn</b>	erstes Quartal 2014

**Datenblatt TOP-Projekt: Kontakt- und Beratungsstelle in der Verwaltung**

<b>Handlungsfeld 6: Öffentlichkeitsarbeit</b>	
Zielgruppe: Interessierte Bürgerinnen und Bürger sowie Unternehmen der Stadt Hamminkeln	
<b>6.6 Kontakt- und Beratungsstelle in der Verwaltung</b>	
<b>Zielsetzung/Fokus</b>	Schaffung einer neutralen Anlaufstelle für alle Belange in den Bereichen Klimaschutz und Energie
<b>Beschreibung</b>	<p>Um interessierten Bürgerinnen und Bürgern sowie Unternehmen eine neutrale Anlaufstelle bei Fragen rund um die Themen Energieeffizienz, Energievermeidung, Erneuerbare Energien und Klimaschutz sowie Förderprogramme zu bieten, soll innerhalb der Stadtverwaltung eine Kontakt- und Beratungsstelle geschaffen werden. Diese Stelle hat die Aufgabe wo möglich zu beraten, Kontakte zu vertrauenswürdigen externen Stellen (Planern, Handwerkern, Energieberatern, Bauherren etc.) zu vermitteln und Informationsmaterial zu den o.g. Themen zur Verfügung zu stellen. Es sind feste Beratungszeiten, zu denen die Beratungsstelle besetzt ist oder Telefonsprechzeiten zur Terminvereinbarung, einzurichten. Die Durchführung einer Kampagne mit der EnergieAgentur.NRW und dem BMU ist eine weitere Möglichkeit.</p> <p>Eine Rubrik auf der Homepage der Stadt mit Informationen zu diesen Themen ist ebenfalls vorzusehen.</p> <p>Die Beantragung eines Klimamanagers und dadurch zur Verfügung stehende personelle Ressourcen ist hier ein wichtiger Schritt.</p>
<b>Energieeinsparung CO<sub>2</sub>-Reduzierung</b>	indirekt – die Verbesserung der Informationslage kann Hemmnisse abbauen und zu einer verstärkten Aktivität bei Sanierungsmaßnahmen führen
<b>Arbeitsschritte</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Identifikation des Informationsbedarfes</li> <li>2. Schaffen/Freimachen der personellen Ressourcen</li> <li>3. Beschaffung des Informationsmaterials und evtl. Schulung/Qualifizierung des Personals</li> <li>4. Einrichtung der Beratungsstelle</li> <li>5. Fortlaufende Überprüfung und Aktualisierung des Informationsmaterials</li> <li>6. Evaluation und Controlling</li> </ol>
<b>Projektleitung/ Zuständigkeiten/ Akteure</b>	<p>Stadt Hamminkeln (Klimaschutzmanager)</p> <p><u>Weitere Akteure</u></p> <p>EnergieAgentur.NRW, BMU, Planer und Architekten sowie weitere Akteure auf dem Stadtgebiet für die weiterführende Beratung</p>

<b>Kosten</b>	Personalkosten
<b>Finanzierung und Förderung</b>	BMU Klimaschutzinitiative im Rahmen der Förderung des Klimaschutzmanagers
<b>Laufzeit</b>	Vorerst 24 Monate
<b>Maßnahmenbeginn</b>	erstes Quartal 2015

**Datenblatt TOP-Projekt: Energiewoche**

<b>Handlungsfeld 6: Öffentlichkeitsarbeit</b>	
Zielgruppe: Bürgerinnen und Bürger der Stadt Hamminkeln	
<b>6.7 Energiewoche</b>	
<b>Zielsetzung/Fokus</b>	Installation einer eigenständigen Themenwoche zum Klimaschutz
<b>Beschreibung</b>	<p>Neben der Integration des Themas Klimaschutz in bereits bestehende Veranstaltungen und Feste, soll eine eigenständige Themenwoche zu diesem Thema ins Leben gerufen werden. In diese Woche können auch weitere Maßnahmen im Rahmen des Klimaschutzkonzeptes integriert werden. Beispielsweise können in dieser Zeit verstärkt Schulprojekte stattfinden oder eine Reihe in der lokalen Presse veröffentlicht werden. Ebenfalls angedacht ist eine eigene Energiemesse, die als eine Art Gewerbeschau in den Bereich Energieeffizienz, Sanieren, Neubau und Erneuerbare Energien/TGA fungieren kann.</p> <p>Ein „Tag der Sanierung“ mit Angeboten zu Exkursionen / Rundgängen zu Planungs- und Umsetzungsbeispielen bietet die Möglichkeit, erfolgreiche Klimaschutzprojekte in der Praxis zu erleben.</p> <p>Die Initiierung und Koordination erfolgt durch den Klimatisch und die dort involvierten Unternehmen.</p>
<b>Energieeinsparung CO<sub>2</sub>-Reduzierung</b>	indirekt – eine weitere Fokussierung auf den Klimaschutz hilft bei der Sensibilisierung der Bevölkerung
<b>Arbeitsschritte</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Vorbesprechung der Ziele im Rahmen des Klimatischen</li> <li>2. Identifizieren der notwendigen Akteure und Einladung zu einem Workshop zum Thema Energiewoche</li> <li>3. Zusammenfassen und Ausarbeiten der gesammelten Ideen in einem Konzept</li> <li>4. Terminfindung und Ansprache der Akteure</li> <li>5. Durchführung</li> <li>6. Evaluation und Verstetigung</li> </ol>
<b>Projektleitung/ Zuständigkeiten/ Akteure</b>	<p>Stadt Hamminkeln Klimatisch Hamminkeln</p> <p><u>Weitere Akteure:</u> Unternehmen auf dem Stadtgebiet Lokale Werbegemeinschaften Schulen</p>

<b>Kosten</b>	Personalkosten für die Begleitung, teilweise Kosten der Veranstaltungen
<b>Finanzierung und Förderung</b>	Sponsorengelder, Eigenanteil von Firmen
<b>Laufzeit</b>	Pilotprojekt in 2015
<b>Maßnahmenbeginn</b>	erstes Quartal 2015

**Datenblatt TOP-Projekt: Positive Wirkungsanalysen veröffentlichen**

<b>Handlungsfeld 6: Öffentlichkeitsarbeit</b>	
Zielgruppe: Interessierte Öffentlichkeit	
<b>6.8 Positive Wirkungsanalysen veröffentlichen</b>	
<b>Zielsetzung/Fokus</b>	Durch die Veröffentlichung erfolgreich durchgeführter Projekte mit belegbaren Zahlen, soll das Vertrauen in Klimaschutzaktionen gestärkt werden
<b>Beschreibung</b>	Klimaschutzmaßnahmen wie energetische Sanierungen, Energieeffizienzmaßnahmen in Betrieben, Austausch von alter TGA durch energieeffiziente Technik, Installation von Erneuerbaren Energien-Anlagen o.ä. sollen nach der Fertigstellung begleitet und evaluiert werden. Wirkungsanalysen, wie die Auswirkung der energetischen Sanierung einer Gebäudehülle auf den Wohnkomfort, Kostenersparnisse sowie Wertsteigerung des Gebäudes und tatsächliche Energie- oder CO <sub>2</sub> -Einsparungen sollen aufgenommen, strukturiert und veröffentlicht werden. Die Bearbeitung kann u.a. im Rahmen wissenschaftlicher Arbeiten erfolgen. Reale positive Beispiele, bei denen, am besten von neutraler Stelle, positive Auswirkungen testiert werden können, bilden gute Anreize für Andere, auch aktiv zu werden.
<b>Energieeinsparung CO<sub>2</sub>-Reduzierung</b>	indirekt – durch die Veröffentlichung positiver Beispiele werden Anreize geschaffen und Hemmnisse abgebaut
<b>Arbeitsschritte</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Identifikation geeigneter Beispiele und evtl. bereits vorhandener Analysen</li> <li>2. Ansprache der Akteure</li> <li>3. Evtl. Beteiligung von Hochschulen im Rahmen von Projektarbeiten</li> <li>4. Analyse der Auswirkungen der jeweils durchgeführten Maßnahmen</li> <li>5. Zusammenstellung und Veröffentlichung der Ergebnisse</li> <li>6. Controlling und Verstetigung</li> </ol>
<b>Projektleitung/ Zuständigkeiten/ Akteure</b>	Stadt Hamminkeln Klimatisch Hamminkeln <u>Weitere Akteure</u> Lokale Unternehmen, Lokale Bauherren, Evtl. Hochschulen
<b>Kosten</b>	Personalkosten für die Projektbegleitung
<b>Finanzierung und Förderung</b>	BMU Klimaschutzinitiative im Rahmen der Förderung des Klimaschutzmanagers
<b>Laufzeit</b>	12 Monate, danach Verstetigung
<b>Maßnahmenbeginn</b>	drittes Quartal 2014

## 4. CO<sub>2</sub>-Einsparpotenziale

Nach der bisherigen 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 Umfang und Effekte der Maßnahmen anhand von Kennzahlen aus wissenschaftlichen Studien<sup>7</sup> und Erfahrungen aus vergleichbaren Projekten grob berechnet.

Daraus wurden unter Berücksichtigung der spezifischen Rahmenbedingungen in der Stadt Hamminkeln zwei Szenarien für die mögliche Reduzierung der CO<sub>2</sub>-Emissionen entwickelt. Das erste Szenario bildet die Entwicklung bei Erreichen der gesteckten Ziele (Leitziele: Kap. 1) und Maßnahmen (Kap. 3) ab.

Weiterhin wurde als ein erstrebenswertes Ziel die klimaneutrale Stadt Hamminkeln mit möglichen Rahmenbedingungen als zweites Szenario beschrieben. Hierfür wurde kein Zeithorizont festgesetzt.

Die nachfolgende Tabelle stellt somit erstrangig die Einsparpotenziale mit Blick auf das Jahr 2030 der einzelnen Sektoren dar. Basisjahr für die Betrachtung der Einsparpotenziale in der Stadt Hamminkeln ist das Bilanzjahr 2010. Für das betreffende Jahr liegen die relevanten Daten vollumfänglich vor.

---

<sup>7</sup> Die Quellennachweise der im Kap. 4 verwendeten Literatur finden sich im Anhang wieder.

Tab. 6: Szenarien für Hamminkeln

	Maßnahmen	Handlungsfelder	Bezugsgröße	Prognosen für 2030		Klimaneutrale Stadt Hamminkeln	
				Einsparpotenzial	CO <sub>2</sub> -Einsparung	Einsparpotenzial	CO <sub>2</sub> -Einsparung
<b>1.</b>	<b>Sektor Wirtschaft</b>						
	Netzwerkbildung / Information / Nutzerbezogene Optimierung	1,2,6	Energieverbrauch Wirtschaft	1 %	1.285 t/a	5 %	6.425 t/a
	Optimierung Gebäude und Anlagen, Querschnittstechnologien, Abwärmenutzung	1,2,6	Energieverbrauch Wirtschaft	4 %	5.140 t/a	50 %	64.255 t/a
<b>2.</b>	<b>Sektor Kommune</b>						
	Kommune	1,2,3,5	Energieverbrauch Kommune	100 %	3.776 t/a	100 %	3.776 t/a
<b>3.</b>	<b>Sektor Haushalte</b>						
	Informationsaktivitäten und Modernisierung des Gebäudebestandes	1,2,3,6	Energieverbrauch Haushalte	5 %	3.201 t/a	50 %	32.006 t/a
	Neubaubereich	1,2,6	Energieverbrauch Haushalte	0,3 %	192 t/a	0,6 %	384 t/a
<b>4.</b>	<b>Sektor Verkehr</b>						
	Förderung Nutzung Fuß- und Radwegeverkehr, Optimierung motorisierter Individualverkehr, Einsatz E-Mobilität, Steigerung der Nutzung ÖPNV	4	Energieverbrauch Verkehr	5 %	4.168 t/a	50 %	41.682 t/a
<b>5.</b>	<b>Erneuerbare Energien</b>						
	Erneuerbare Wärmeherzeugung (Biomasse, Biogas, Solarthermie, Geothermie); Umstellung Wärmeversorgung kommunale Gebäude	2	Energieverbrauch, Gebäude/ Infrastruktur	25,8 %	27.872 t/a	45,8 %	49.428 t/a

	Erneuerbare Stromerzeugung (Photovoltaik, Windkraft, Biogasnutzung, KWKK) <sup>8</sup>	2	Stromversorgung	61 %	48.642 t/a	61 %	48.642 t/a
<b>6.</b>	<b>Substitution</b>						
	Verstärkung der Nutzung regenerativ erzeugter Energien (Gebäude, Infrastruktur, Mobilität), die nicht vorrangig auf dem Stadtgebiet erzeugt werden.	1,2,4,5	Energieverbrauch, Gesamt	1 %	2.797 t/a	12 %	33.559 t/a
	<b>Gesamtsumme</b>			<b>Ca. 30%</b>	<b>97.073 t/a</b>	<b>ca. 100 %</b>	<b>280.156 t/a</b>

<sup>8</sup> Auf Grund des hohen Zubaus wurde für die Ermittlung der Potenziale in diesem Bereich der letzte sinnvolle verfügbare Wert (2011) verwendet. Dabei muss berücksichtigt werden, dass die Gewinnung aus Erneuerbaren in 2012 nochmals erheblich zugenommen hat. Auf Grund des fehlenden Verbrauchswertes, kann dieser Wert allerdings keine Verwendung finden.

Für die Ermittlung der CO<sub>2</sub>-Einsparungen sind die Leitziele der Stadt sowie Kennzahlen und Erfahrungswerte aus den ermittelten Energieverbrauchsstrukturen herangezogen worden, um eine gesicherte Potenzialermittlung durchführen zu können. Nachfolgend werden die Leitziele aufgeführt.

### **CO<sub>2</sub>-Reduktion**

Reduzierung der CO<sub>2</sub>-Emissionen um 30% bis 2030

### **Elektrizität**

Bis 2020: 75% des Stroms aus erneuerbaren Energien

Bis 2030: 100% des Stroms aus erneuerbaren Energien

### **Wärme**

Bis 2020: Insgesamt 20% der Wärme aus erneuerbaren Energien

Bis 2030: Insgesamt 30% der Wärme aus erneuerbaren Energien

### **Verkehr**

Erhöhung des Anteils von Fahrgemeinschaften im Pendlerverkehr

Erhöhung der Nutzung des ÖPNV

### **Kommunale Liegenschaften**

CO<sub>2</sub>-neutrale Verwaltung bis 2030

### **Gebäudebestand**

Erhöhung der Sanierungsquote auf mindestens 2%

Ebenfalls wurden die in Kapitel 3 beschriebenen TOP-Projekte berücksichtigt.

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.

Die dargestellten Szenarien zeigen zum einen die Entwicklung bis 2030 anhand von Prognosen für die kommenden Jahre. Die Prognosen fundieren u. a. auf den europäischen Zielsetzungen (Steigerung von Energieeffizienz und dem Einsatz erneuerbarer Energien jeweils um 20 % sowie Senkung der Emissionen um 20 %).

Das zweite Szenario zeigt die Zielerreichung einer nachhaltigen energiebewussten Stadt Hamminkeln auf Basis einer klimaneutralen Kommune mit undefiniertem Zeithorizont.

Da die angegebenen Potenziale nicht zu 100 % kummulierbar sind und darüber hinaus voraussichtlich verschiedene Effizienzmaßnahmen durch Reboundeffekte aufgezehrt werden, wurde zur Ermittlung der möglichen Einsparungen eine konservativere Herangehensweise gewählt. Des Weiteren wurden die Potenziale nach Zielbereichen aufgeschlüsselt. Eine Aufstellung der für die Zielerreichung relevanten Größen erfolgt auf der nächsten Seite in Tab. 7.

Tab. 7: Darstellung der Potenziale für die Zielerreichung bis 2030

Zielbereich	Ziele / Zwischenziele	Erläuterung	Potenzial	CO <sub>2</sub> -Einsparung
Strom	Bis 2020: 75% des Stroms aus erneuerbaren Energien	Erhöhung vor allem durch Windkraft, KWK und Photovoltaik und Effizienzerhöhung in Wirtschaft und Privathaushalten. Potenzial jeweils im Bezug auf Emissionen aus der Stromgewinnung. Anteil ist 2011 bereits bei 39%.	36 %	28.707 t/a
	Bis 2030: 100% des Stroms aus erneuerbaren Energien		61 %	48.642 t/a
Wärme	Bis 2020: 20% der Wärme aus erneuerbaren Energien	Erreichbar u.a. durch KWK Modellkommune, Nutzung von Holz / Biogas / Geothermie, Reduzierung des Heizenergiebedarfs. Potenzial jeweils im Bezug auf Gesamtemissionen aus der Wärmeerzeugung.	15,8 %	17.069 t/a
	Bis 2030: 30% der Wärme aus erneuerbaren Energien		25,8 %	27.872 t/a
Verkehr	Erhöhung des Anteils von Fahrgemeinschaften im Pendlerverkehr Erhöhung der Nutzung des ÖPNV	Weiches Ziel, wenig direkte Steuerungsmöglichkeiten. Das Einsparpotenzial ergibt sich u.a aus: Effizienzsteigerungen beim Neuwagenkauf, weniger Emissionen durch mehr Pendler und ÖPNV.	5%	4.168 t/a
Kommunale Liegenschaften	CO <sub>2</sub> -neutrale Verwaltung bis 2030	Analog zum NRW Klimaschutzgesetz; Ziel Klimaneutrale Landesverwaltung. Berücksichtigung des Ziels bei Sanierungsmaßnahmen und Energieeinkauf	100%	3.776 t/a
Gebäudebestand	Erhöhung der Sanierungsquote auf mindestens 2%	Ca. 80% des Gebäudebestands älter als 15 Jahre (Bau vor 1998), Bundesschnitt liegt bei ca. 1%. Einzelmaßnahmen werden bei der Ermittlung des Wertes berücksichtigt. Potenzial in Bezug auf durch Haushalte verursachten Energieverbrauch.	5%	3.201 t/a
<b>ERREICHUNG DES OBERZIELS: Reduktion der CO<sub>2</sub>-Emissionen um 30% bis 2030, bezogen auf 2010</b>			<b>ca. 30 %</b>	<b>87.659 t/a</b>
Summe aller Einsparungen in den verschiedenen Zielbereichen bezogen auf Gesamtemissionen				

Die Umsetzung der beschriebenen Maßnahmen in der Prognose für 2030 würde eine Reduzierung der CO<sub>2</sub>-Emissionen bis 2030 um 87.659 t/a ermöglichen und die Gesamtemissionen auf 187.379 t/a senken. Dies wäre eine Reduzierung gegenüber den Werten von 2010 um etwas über 30 %.

Weitere Potenziale, die ebenfalls absehbar sind, aber nicht in die Berechnung eingeflossen sind, lauten Substitution, Nutzung / Einkauf von Erneuerbaren Energien, die nicht auf dem Stadtgebiet erzeugt wurden, weitere Effizienzsteigerungen in Wirtschaft und Haushalten, effiziente Elektrogeräte, Abwärmenutzung etc. sowie Einsparungen / Effizienzsteigerungen im Neubaubereich, weitere Preissteigerung der fossilen Energien und dadurch größere Wirtschaftlichkeit (und damit Nutzung) der Erneuerbaren Energien. Wenn eine oder mehrere dieser Kräfte verstärkend wirken, könnte die Zielmarke von 30 % CO<sub>2</sub>-Einsparung schon früher übersprungen werden.

Zur Potenzialberechnung der Sektoren Wirtschaft, Haushalte und Verkehr sind Kennzahlen und Erfahrungswerte aus Studien sowie die ermittelte Energieverbrauchsstruktur in Hamminkeln herangezogen worden. In die Einsparpotenziale der erneuerbaren Energien sind zunächst Potenziale aus vorhandenen Potenzialanalysen sowie aus einer weiteren Abschätzung des zu vermutenden Zubaus an Anlagen eingeflossen.

Die Nutzung regenerativer Energien zur Wärmebereitstellung in Hamminkeln wird dabei mit einer Steigerung von ca. 4 % auf 30 % im Jahre 2030 angenommen. Dieser Wert ergibt sich aus den Basisdaten und den bundesweiten Annahmen zur Erhöhung. 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.

Im Bereich der regenerativen Stromerzeugung wird ein Anstieg auf 100 % des gesamten Stromverbrauchs auf dem Stadtgebiet angenommen. Dieser Anteil verteilt sich zu großen Teilen auf Windenergie und KWK-Anlagen (Biogas).

Ein weiterer Anteil der regenerativen Stromerzeugung wird über Solarenergie (Photovoltaik) erfolgen.

Die oben genannten Potenziale zeigen auf, dass in Hamminkeln eine Reduzierung der CO<sub>2</sub>-Emissionen von rund 30 % (bezogen auf das Basisjahr 2010) möglich ist. Ein Vergleich mit Klimaschutzzielen der Bundesregierung (40 % CO<sub>2</sub>-Emissionsminderung bis 2020 (Basisjahr 1990)) ist dabei nicht zielführend, da Hamminkeln sich mit Kommunen gleicher Größe messen sollte. Zudem fließen in die bundesweiten Werte alle regionalen Besonderheiten auf dem Bundesgebiet ein, die auf Hamminkeln nicht zwingend zutreffen. Hamminkeln hat beispielsweise eine relativ hohe Dichte an energieintensiven Betrieben (Textilverarbeitung, Brauerei) und einen recht hohen Pendleranteil. Dies muss für die Beurteilung der Zielsetzung und der Emissionen gleichermaßen Berücksichtigung finden. Wesentlich ist auch die Abstimmung auf das Bezugs- bzw. Basisjahr.

Eine Maximierung der Prognose, vor dem Hintergrund der möglichen Zielsetzung einer energieautonomen und nachhaltigen Stadt Hamminkeln, stellt vergleichbar hohe Ansprüche an die Umsetzungsquote (siehe Tab. 10). Es werden dazu aber auch weitere, in diesem Konzept nicht genannte Maßnahmen und Effekte, wie die vermehrte Nutzung von Elektromobilität und massive Verlagerung des auf öffentliche Verkehrsmittel sowie eine wesentlich höhere Sanierungsquote eingerechnet. So wird zugrunde gelegt, dass sich die Emissionen aus den privaten Gebäuden um 50 % und in der Mobilität ebenfalls um 50 % senken lassen. Die regenerative Wärmeerzeugung auf dem Stadtgebiet müsste dazu auf 50 % steigen und zusätzlich in hohem Maße benötigte Energien durch Zukauf substituiert werden. Zusätzlich wird eine starke Marktdurchdringung von regenerativen Energien (insb. Ökostrom und Ökogas) angenommen.

All diese über das Klimaschutzkonzept hinausgehenden zusätzlichen Maßnahmen und Effekte würden zu einer bilanziell CO<sub>2</sub>-neutralen Kommune führen.

## 5. Nachhaltigkeit/Klimaschutzfahrplan

### 5.1 Netzwerk Klimaschutzakteure

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

Der gesamte Arbeitsplan ist als Kommunikationsplattform der Stadt in Partnerschaft mit allen relevanten Akteuren auf dem Stadtgebiet angelegt. Daher enthält dieser automatisch eine dauerhafte Verankerung.

Das konkrete Handeln verteilt sich auf die Schultern verschiedener Zielgruppen. Eine Auswahl relevanter Akteure und Verbindungen in deren Zusammenspiel zeigt die unten stehende Abbildung:

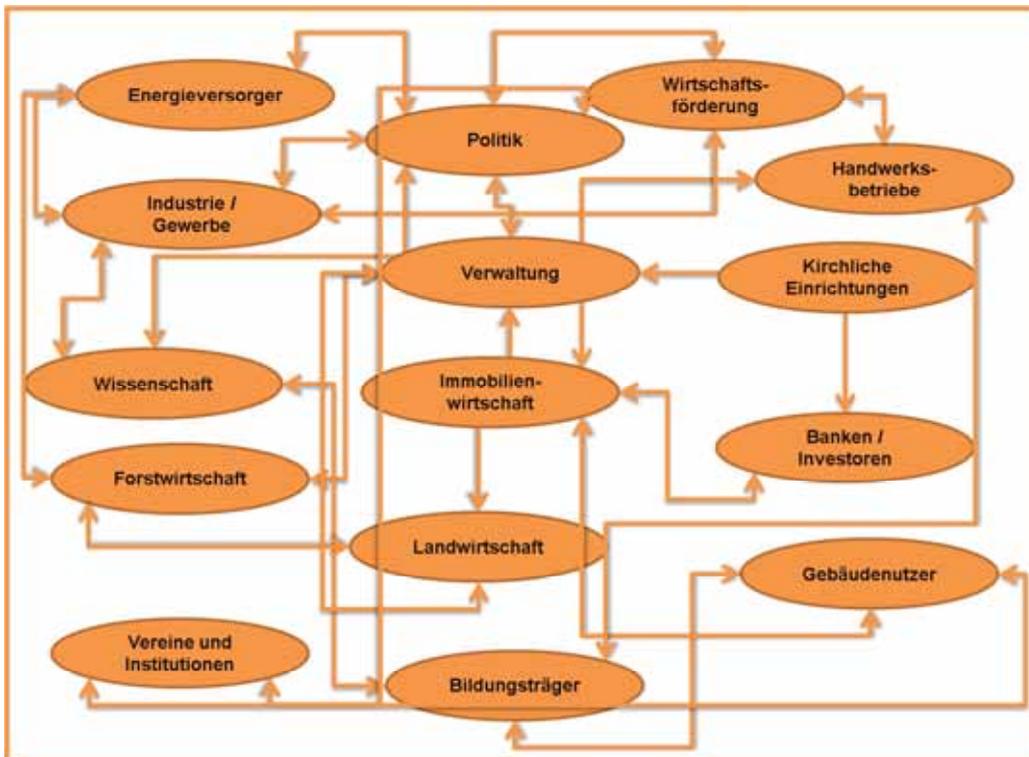


Abbildung 24: Ausgewählte Akteure in der Stadt Hamminkeln

Die Stadt Hamminkeln sollte bei den zukünftigen Aufgaben und der Entwicklung auf dem Stadtgebiet eng mit den ausführenden Akteuren verbunden sein und als eine Art Koordinator für Energie- und Klimaarbeit auftreten. Der Klimaschutz Hamminkeln ist eine gute Plattform für die enge, dauerhafte Vernetzung und Einbindung von verschiedenen Akteuren. Es sind aber auch weitere organisatorische Einheiten denkbar, die beispielsweise die Vernetzung der relevanten Fachämter fördern oder auch diese mit Akteuren aus Wirtschaft, Energieversorgung, Politik, Wissenschaft sowie überregionalen Netzwerken verbinden. Eine zentrale Rolle kann dabei ein Klimaschutzmanager ausüben, der diese Aufgaben federführend übernimmt.

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

## 5.2 Regionale Wertschöpfung

### 5.2.1 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 erfolgt die Abschätzung anhand der 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 Abschätzung. Die Finanzierungskosten der Nachfrage nach weiteren Wirtschaftsgütern stehen diesen zunächst gegenüber.

Der überwiegende Teil der CO<sub>2</sub>-Minderungsmaßnahmen lässt sich auch wirtschaftlich darstellen. Durch die Umsetzung der energiesparenden Maßnahmen wird auch die regionale Wertschöpfung gesteigert, denn Gelder, die andernfalls in die Energieförderländer fließen würden, werden regional investiert. Bei steigenden Energiepreisen wird sich dieser Effekt positiv verstärken.

Im Rahmen dieser Betrachtung wurden keine Preissteigerungen berücksichtigt. Somit kann die nachfolgende Ergebnisdarstellung als eher konservativ und als niedrigstes zu erwartendes Ergebnis angesehen werden.

### 5.2.2 Effekte aus Klimaschutzkonzepten

Grundsätzlich sind bei der Umsetzung der Maßnahmen im Rahmen des Integrierten Klimaschutzkonzeptes nachfolgend ausgeführte 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 werden nun regional produziert, 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 und Medium

Die Zeitpunkte, an denen sich die Effekte einstellen, sind sehr unterschiedlich. Kurzfristig erfolgt die direkte Investition in entsprechende Optimierungsmaßnahmen (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 nach Dienstleistungen des Handwerks- oder Planungsgewerbes sind direkte Beschäftigungseffekte in der Wirtschaft der Stadt, 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 CO<sub>2</sub>-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 Maß-

nahmen (z. B. erhöhte Krankenkassen- sowie Versicherungskosten) zu berücksichtigen.

### 5.2.3 Wertschöpfung in der Stadt Hamminkeln

Aus den vorgestellten TOP-Projekten und den ermittelten Potenzialen (siehe Kapitel 3 und 4) sind für die einzelnen Handlungsfelder im Szenario 2030 wirtschaftliche Effekte in Höhe 533.870.282 € (inkl. Substitution) zu erwarten. Diese Klimaschutzinvestitionen kommen bei der Umsetzung aller Maßnahmen zum Tragen und gliedern sich in

- Energiekostenreduzierungen (dieser Effekt wird nur für ein Jahr berücksichtigt, da eine Verpuffung durch Rebound-Effekte (erhöhte Effizienz erzeugt vermehrte Nutzung und Konsum), Preissteigerungen und Kapitalkosten zu erwarten ist),
- die damit zu erwartende Wertschöpfung,
- Investitionskosten, welche kurzfristig anzusetzen sind sowie
- die Verbesserung der Haushaltssituation der Stadt (Steuern, Beteiligung an Erneuerbare Energien-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 Dienstleister angestoßen und sekundär auf alle Wirtschaftsbereiche erweitert.

### 5.3 Controlling

Die Stadt Hamminkeln sowie die weiteren Akteure haben im Rahmen der Aufstellung des Klimaschutzkonzeptes Maßnahmen ausgearbeitet, die in der anschließenden Umsetzung auf dem Stadtgebiet ein hohes Maß an Energieeffizienzsteigerung und CO<sub>2</sub>-Emissionsreduzierung bewirken werden. Das Controlling umfasst die Ergebniskontrolle der durchgeführten Maßnahmen unter Berücksichtigung der festgestellten Potenziale und Leitziele der Stadt.

Darüber hinaus ist ein regelmäßiges Monitoring in Form eines Klimaschutztaages sinnvoll. Hier kann ein Rückblick auf realisierte bzw. angestoßene Projekte, ein aktueller Status quo des emittierten CO<sub>2</sub> sowie ein Ausblick auf geplante Projekte erfolgen. Basis dieses Monitorings ist der Klimaschutzfahrplan (siehe Kapitel 5.5), der die Maßnahmen und deren zeitliche Abwicklung nachvollziehbar macht. Ein Controlling kurzfristiger Erfolge kann z.B. 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 auf dem Stadtgebiet 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 CO<sub>2</sub>-Bilanz sind die langfristigen Energie- und CO<sub>2</sub>-Reduktionen zu bewerten. Eine Fortschreibung wird in Intervallen von drei bis fünf Jahren empfohlen.

Die Erfolgskontrolle sollte zu Beginn quartalsweise, nachfolgend jährlich durchgeführt werden. Tab. 8 enthält einen Vorschlag für ein messbares Controlling.

Tab. 8: Messbare Indikatoren für ein Controlling

HF	Nr.	TOP-Projekte Stadt Hamminkeln	Messgröße/Indikator	Instrument/Basis
1	1.1	Beratungsinitiative	Anzahl Beratungen/ Zufriedenheit	Dokumentation/ Befragungen
	1.2	Kooperative Projekte	Anzahl Projekte/	Dokumentation
	1.3	Prozessbegleitung/-beratung	Anzahl Beratungen/ Zufriedenheit	Dokumentation Befragungen
	1.4	Thermografie Befliegung	Überfliegung stattge- fundenen Vorliegen der Daten/	Projektzeitenplan/ Dokumentation
	1.5	Sanierungsfibel	Meilensteine/	Projektzeitplan
2	2.1	Potenzialerhebung KWK	Meilensteine	Projektzeitplan
	2.2	Bürgerenergieanlagen (WKA und PV)	Meilensteine/ Anteilseigner	Projektzeitplan/ Dokumentation
	2.3	Verwertung von Grünschnitt	genutzte Mengen/ Fertigstellung der Studie	Projektzeitplan/ Dokumentation
	2.4	Dezentrale Wärmenetze	Grad der Umsetzung	Projektzeitplan
	2.5	Substitution fossiler Energieträger	Menge/Anteil zuge- kaufter kWh aus EE	Dokumentation/ Rechnungen EVU
	2.6	Flächensuche für weitere WKA- Vorrangflächen	Meilensteine	Projektzeitplan/ Dokumentation
	2.7	Leuchtturmprojekt Kleinwindanlagen	Meilensteine	Projektzeitplan
3	3.1	Energiesparwettbewerb	Anzahl der Teilnehmer/ Durchführung	Dokumentation
	3.2	Förderung / Finanzierung	Fördersummen / An- zahl Beratungen/ Nut- zer/ Zufriedenheit	Dokumentation/ Befragung
	3.3	Stärkung des Energiebewusstseins (Sensibili- sierung)	Anzahl stattgefundener Veranstaltungen / Veröffentlichungen	Projektzeitenplan Dokumentation
4	4.1	Pendlerparkplätze ausbauen	Anzahl errichtete Park- plätze	Projektzeitenplan/ Dokumentation
	4.2	Radwegenetz attraktiver gestalten	Anzahl ertüchtig- ter/errichteter km Rad- weg/Anzahl ausgewie- sener Routen	Projektzeitenplan/ Dokumentation
	4.3	Bahnanbindung verbessern	Veränderung der Tak- tung zum vorigen Fahr- plan	Projektzeitenplan
	4.4	Erhöhung der Fahrgastzahlen des ÖPNV	Fahrgastzahlen	Fahrgastzählung

5	5.1	Energieleitlinie Verwaltung	Grad der Umsetzung	Projektzeitenplan/ Dokumentation
	5.2	Gebäudeenergieausweise für alle städtischen Liegenschaften	Anzahl vorliegender Ausweise	Dokumentation
	5.3	Maßnahmenkonzepte für alle städtischen Liegenschaften	Anzahl Maßnahmenkataloge	Dokumentation
	5.4	Nutzerschulung	Anzahl durchgeführter Schulungen	Dokumentation
	5.5	Projekt „50/50“ in Schulen	Anzahl teilnehmender Schulen/ Höhe Energieeinsparungen	Dokumentation/ Rechnungen EVU
6	6.1	Klimatisch Hamminkeln	Anzahl Treffen/ Anzahl Teilnehmer/ Anzahl Projekte	Dokumentation
	6.2	Pressearbeit	Anzahl Artikel / Veröffentlichungen	Dokumentation/ Pressespiegel
	6.3	Veranstaltungen	Anzahl Veranstaltungen	Projektzeitenplan/ Dokumentation
	6.4	Projekttag / -wochen an Schulen	Planung/ Durchführung/ Zufriedenheit	Projektzeitenplan/ Dokumentation/ Befragung/Evaluation
	6.5	Newsletter	Anzahl Abonnenten/ Anzahl Newsletter	Dokumentation
	6.6	Kontakt- und Beratungsstelle in der Verwaltung	Anzahl Kontaktaufnahmen / Beratungen	Dokumentation
	6.7	Energiewoche	Besucher- Aussteller- mengen	Projektzeitenplan/ Dokumentation
	6.8	positive Wirkungsanalysen veröffentlichen	Anzahl Veröffentlichungen/ Begehungen	Projektzeitenplan/ Dokumentation

## 5.4 Öffentlichkeitsarbeit

Klimaschutz ist eine gesellschaftliche Aufgabe, die nicht nur durch die Einhaltung rechtlicher Festsetzungen durch die Bevölkerung umgesetzt werden kann. Vielmehr bedarf es einer gezielten Öffentlichkeitsarbeit, um klimaschädigendes Verhalten abzubauen und klimaschützendes Verhalten zu fördern. Um einen Wertewandel umzusetzen, muss an die Eigenverantwortlichkeit eines jeden Einzelnen appelliert werden.

Neben dem Wissen zu dem Thema Klimaschutz spielen die Überzeugung und die Beteiligung der Bürger eine wichtige Rolle bei der Umsetzung von Maßnahmen.

Methodisch steht eine Vielzahl von Instrumenten zur Verfügung. Informationen können über Printmedien und andere Medien bereitgestellt werden, zielgruppenspezifische Veranstaltungen und Aktionen können durchgeführt werden und Beratungsangebote zu den verschiedenen Themen angeboten werden.

Darüber hinaus stellt die Öffentlichkeitsarbeit ein wichtiges Instrument zur Multiplikation von Maßnahmen dar. Durch die Präsentation erfolgreich umgesetzter Projekte erhöht sich die Aufmerksamkeit der Akteure gegenüber den Themen. Die Umsetzung weiterer Projekte stößt dann auf eine höhere Akzeptanz und Unterstützung. Öffentlichkeitsarbeit stellt darüber hinaus ein themenübergreifendes Handlungsfeld dar. Sie kann eine Vermittlungs-, Unterstützungs-, und Ergänzungsmöglichkeit zu den in den Handlungsfeldern definierten Projekten darstellen. Fest steht, dass ohne die aktive Mitwirkung der Bürger Klimaschutz nur bedingt möglich ist.

Vielfach sind den Akteuren die inhaltlichen und methodischen Aspekte des Klimaschutzes nicht in ausreichendem Maße bekannt. Das bedeutet, dass dem Einzelnen nicht bewusst ist, was dem Klima schadet und wie er dem Klimawandel durch sein eigenes Handeln entgegenwirken kann. Um Umweltbewusstsein und umweltfreundliches Verhalten zu fördern, ist daher eine intensi-

ve 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 und fördert die Einbeziehung potenzieller Akteure. Aus diesem Handeln heraus können sich Dialoge zwischen Kommune und Akteuren entwickeln, die für beide von Vorteil sind.

Da Öffentlichkeitsarbeit ein großes Feld mit vielen Handlungsmöglichkeiten darstellt und gleichzeitig, wie beschrieben, eine sehr große Rolle innerhalb des Integrierten Klimaschutzkonzeptes einnimmt, wird das Konzept im Folgenden detaillierter dargestellt.

Tab. 9: Informationssystem zur Öffentlichkeitsarbeit der Stadt Hamminkeln

Maßnahme	Inhalt	Akteure	Zielgruppe			
			Private Haushalte	Gewerbe/ Industrie	Schulen	Öffentlichkeit allgemein
<b>KlimaTisch Hamminkeln</b>	Pressemitteilungen (über aktuelle Entwicklungen, Veranstaltungen, realisierte Maßnahmen, etc.)	Klimaschutzmanager, Stadtverwaltung, weitere Teilnehmer aus Bürgerschaft, Politik, Wirtschaft	•	•	•	•
	Informationsplattform		•	•	•	•
	Fragebogenaktion		•			
<b>Pressearbeit</b>	Veröffentlichungsreihe in der Presse	Klimaschutzmanager, Stadtverwaltung, lokale Presse, lokale Fachleute, Bauherren/ Bauunternehmen, KlimaTisch Hamminkeln	•	•	•	•
	Beitragsreihe zu Projekten		•	•	•	•
	Pressekonzept		<b>Entfaltet interne Wirkung</b>			
<b>Veranstaltungen</b>	zielgruppen-, branchen-, themenspezifisch	Klimaschutzmanager, KlimaTisch Hamminkeln, Lokale Wirtschaft, Lokale Werbegemeinschaften	•	•	•	
	Verankerung des Themas auf Stadtfesten					•
	Veröffentlichung der Ergebnisse					•
<b>Projekttage /-wochen an Schulen</b>	Verschiedene Projekte zum Klimaschutz, Projekt „50/50“, Planspiel Südsicht, Fahrradtag, Fahrradführerschein, weitere Veranstaltungen	Klimaschutzmanager, Lehrer, Schüler/innen, ext. Dozenten			•	
<b>Newsletter</b>	Regelmäßiger Versand eines Newsletters zu den Themen Energie und Klimaschutz	Klimaschutzmanager, Klimatisch Hamminkeln	•	•	•	•
<b>Kontakt- und Beratungsstelle</b>	Informations- und Koordinationsbüro Einrichtung von Sprechzeiten	Klimaschutzmanager, Stadtverwaltung, regionale Energieversorger (z. B. RWE, NGW), EnergieAgentur.NRW, lokale Bankhäuser, Energieberater, Handwerker	•	•		
<b>Energiewoche</b>	Eigenständige Themenwoche, evtl. in Verbindung mit Schulprojekttagen und Gewerbeschau zu den Themen Sanieren, Neubau, TGA, Energieeffizienz etc. Auch möglich: Veröffentlichungsreihe in der Presse, Fahrradtag usw.	KlimaTisch Hamminkeln, Klimaschutzmanager, Unternehmen auf dem Stadtgebiet, lokale Werbegemeinschaften, Presse, Schulen	•	•	•	•
<b>Best-Practice-Beispiele</b>	Sammeln und Veröffentlichen positiver Wirkungsanalysen in Presse, eigener Publikation, durch Tage der offenen Tür, wissenschaftliche Arbeiten	KlimaTisch Hamminkeln, Klimaschutzmanager, lokale Unternehmen, Bauherren, Hochschulen, Presse	•	•	•	•

## 5.5 Klimaschutzfahrplan

Die Vielzahl der geplanten Maßnahmen macht eine gute, transparente Koordination notwendig. Die Umsetzung der geplanten Maßnahmen und die Erreichung der gesteckten Klimaschutzziele sind nur dann möglich, wenn Netzwerkbildung und das Zusammenspiel aller Akteure stattfinden und reibungslos funktionieren.

Die erforderliche Ergebniskontrolle der durchgeführten Maßnahmen unter Berücksichtigung der festgestellten Potenziale und der Leitziele der Stadt ist regelmäßig nachzuhalten. Für das Controlling, wie es in Kapitel 5.3 beschrieben ist, ist ebenfalls ein Projektzeitenplan notwendig, an dem Soll- und Ist-Stand überprüft und abgeglichen werden können.

Anhand der Fortschreibung der Energie- und CO<sub>2</sub>-Bilanz sind langfristige Energie- und CO<sub>2</sub>-Reduktionen zu bewerten. Eine Fortschreibung wird in einem Zeitraum von drei bis fünf Jahren empfohlen.

Der nachfolgende Klimaschutzfahrplan führt die einzelnen TOP-Projekte auf und stellt somit eine grobe Zeitschiene der zukünftigen Klimaarbeit in Hamminkeln dar. Neben der Initiierung und der Umsetzung dieser TOP-Projekte ist die laufende Öffentlichkeitsarbeit und das Controlling der Klimaschutzaktivitäten wesentlicher Bestandteil der Aufgaben der Stadt. Der Klimaschutzfahrplan stellt eine Empfehlung dar.

Tab. 10: Klimaschutzfahrplan der Stadt Hamminkeln

HF	Nr.	TOP-Projekte Stadt Hamminkeln	Projektbeteiligung durch den Klimaschutzmanager			Funktion des Klimatischen			2014				2015				2016				
			Koordinierung	Umsetzung	Netzwerk	Koordinierung	Umsetzung	Netzwerk	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	
1	1.1	Beratungsinitiative	X	X	X			X													
	1.2	Kooperative Projekte	X		X		X	X													
	1.3	Prozessbegleitung / -beratung	X		X																
	1.4	Thermografie Befliegung	X																		
	1.5	Sanierungsfibel	X		X			X													

Legende

reine Projektlaufzeit

Verstetigung / Wiederholung Fortführung der Maßnahme

HF	Nr.	TOP-Projekte Stadt Hamminkeln	Projektbeteiligung durch den Klimaschutzmanager			Funktion des Klimatischen			2014				2015				2016			
			Koordinierung	Umsetzung	Netzwerk	Koordinierung	Umsetzung	Netzwerk	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
	2.1	Potenzialerhebung KWK	X		X															
	2.2	Bürgerenergieanlagen	X		X			X												
	2.3	Verwendung von Grünschnitt							bereits laufend, Prüfung und Umsetzung erfolgen unter anderem im Rahmen der Regionale 2016											
2	2.4	Dezentrale Wärmenetze	X																	
	2.5	Substitution fossiler Energieträger	X		X															
	2.6	Flächensuche für weitere WKA-Vorrangflächen			X			X	Auf die Ausweisung der Flächen folgen Vermarktung der Flächen, Errichtung und Betrieb der Anlagen											
	2.7	Leuchtturmprojekt Kleinwindanlagen			X															

Legende



reine Projektlaufzeit



Verstetigung / Wiederholung Fortführung der Maßnahme

HF	Nr.	TOP-Projekte Stadt Hamminkeln	Projektbeteiligung durch den Klimaschutzmanager			Funktion des Klimatisches			2014				2015				2016						
			Koordi- nierung	Um- setzung	Netzwerk	Koordi- nierung	Um- setzung	Netzwerk	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV			
3	3.1	Energiesparwettbewerb	X	X	X			X															
	3.2	Förderung / Finanzierung	X		X			X															
	3.3	Stärkung des Energiebewusstseins (Sensibilisierung)	X	X	X		(X)	X															
4	4	TOP-Projekte Stadt Hamminkeln	Projektbeteiligung durch den Klimaschutzmanager			Funktion des Klimatisches			2014				2015				2016						
			Koordi- nierung	Um- setzung	Netzwerk	Koordi- nierung	Um- setzung	Netzwerk	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV			
			4.1	Pendlerparkplätze ausbauen			X																
			4.2	Radwegenetz attraktiver gestalten	X		X																
			4.3	Bahnanbindung verbessern	X																		
4.4	Erhöhen der Attraktivität des ÖPNV	X		X			X																

Legende



reine Projektlaufzeit



Verstetigung / Wiederholung  
Fortführung der Maßnahme

HF	Nr.	TOP-Projekte Stadt Hamminkeln	Projektbeteiligung durch den Klimaschutzmanager			Funktion des Klimatischen			2014				2015				2016							
			Koordinierung	Umsetzung	Netzwerk	Koordinierung	Umsetzung	Netzwerk	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV				
	5.1	Energieleitlinie Verwaltung	X						Erstellung hat bereits begonnen, Ausführung fortlaufend															
	5.2	Gebäudeenergieausweise für alle städtischen Liegenschaften																						
5	5.3	Maßnahmenkonzepte für alle städtischen Liegenschaften																						
	5.4	Nutzerschulung	X	X	X																			
	5.5	Projekt "50/50" in Schulen	X	X	X																			

Legende



reine Projektlaufzeit



Verstetigung / Wiederholung Fortführung der Maßnahme

HF	Nr.	TOP-Projekte Stadt Hamminkeln	Projektbeteiligung durch den Klimaschutzmanager			Funktion des Klimatischen			2014				2015				2016				
			Koordinierung	Umsetzung	Netzwerk	Koordinierung	Umsetzung	Netzwerk	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	
	6.1	KlimaTisch Hamminkeln	X	X	X				Pilotphase				Der Klimatisch soll die Maßnahmen möglichst über die gesamte Laufzeit betreuen und als Netzwerkplattform dienen bzw. unterstützend und beratend zur Seite stehen.								
	6.2	Pressearbeit	X	X	X			X	Nach Fertigstellung des Pressekonzeptes und anschließender erstmaliger Ausführung, wird die Pressearbeit konstant fortgeführt.												
	6.3	Veranstaltungen	X					X	X	Erfolgreich durchgeführte Maßnahmen sollten jährlich Wiederholt werden.											
6	6.4	Projekttag / -wochen an Schulen	X	X	X				Die erfolgreichsten Projekte sollten in den Ablauf des Schuljahres übernommen werden.												
	6.5	Newsletter	X		X			X	X	Nach einer Evaluationsphase sollte ein regelmäßiger Newsletter beibehalten werden.											
	6.6	Kontakt- und Beratungsstelle in der Verwaltung		X																	
	6.7	Energiewoche	X		X			X	X												
	6.8	Positive Wirkungsanalysen veröffentlichen	X	X				X	X												

Legende



reine Projektlaufzeit



Verstetigung / Wiederholung  
Fortführung der Maßnahme

## 6. Zusammenfassung

Mit der Erstellung eines Integrierten Klimaschutzkonzeptes hat die Stadt Hamminkeln einen wichtigen Schritt getan, ihre Klimaschutzaktivitäten zu bündeln und in Zukunft aktiv und strukturiert zu gestalten.

Die in Hamminkeln bereits seit mehreren Jahren erfolgreich durch die Stadtverwaltung aber auch durch privates Engagement in den Sektoren Wirtschaft und Haushalte umgesetzten Energie- und Klimaprojekte werden zusammengefasst. Zudem sollen in Zusammenarbeit mit Akteuren weitere nachhaltige Projektansätze sowie Multiplikatoren- und Synergieeffekte geschaffen und genutzt werden. Basis des Konzeptes ist ein breit angelegter Beteiligungsprozess, der den Rückhalt des Konzeptes durch die Akteure der Stadt gewährleistet.

Es wurden Maßnahmen zu sechs Handlungsfeldern entwickelt. Die Handlungsfelder lauten:

1. Sanieren im Bestand
2. Erneuerbare Energien
3. Energiesparen in Haushalten / Nutzerverhalten
4. Verkehr
5. Städtische Liegenschaften
6. Öffentlichkeitsarbeit

Die Partizipation der Akteure fand in Form von Workshops zu den Handlungsfeldern 1,2,3 und 6 statt.

Aus der Vielzahl der Maßnahmen sind TOP-Projekte in den einzelnen Handlungsfeldern mit hohem Realisierungsgrad festgelegt worden, die in einem eigenen Kapitel im Konzept beschrieben sind.

Die Klimaschutzaktivitäten der Stadt Hamminkeln und damit auch das integrierte Klimaschutzkonzept stehen unter dem Motto:

***Klimaschutz – Hamminkeln macht mit***

Die Hauptzielsetzung ist die Erreichung von **30 % CO<sub>2</sub>-Einsparung bis 2030 gegenüber dem Basisjahr 2010**.

Dazu wurden verschiedene quantitative und qualitative Ziele entwickelt:

**Elektrizität**

- Bis 2020: 75% des Stroms aus erneuerbaren Energien
- Bis 2030: 100% des Stroms aus erneuerbaren Energien

**Wärme**

- Bis 2020: Insgesamt 20% der Wärme aus erneuerbaren Energien
- Bis 2030: Insgesamt 30% der Wärme aus erneuerbaren Energien

**Verkehr**

- Erhöhung des Anteils von Fahrgemeinschaften im Pendlerverkehr
- Erhöhung der Nutzung des ÖPNV

**Kommunale Liegenschaften**

- CO<sub>2</sub>-neutrale Verwaltung bis 2030

**Gebäudebestand**

- Erhöhung der Sanierungsquote auf mindestens 2%

Im Bilanzjahr 2010 sind 860.765 MWh Endenergie (Energie der bilanzierten Sektoren) verbraucht sowie 275.038 t CO<sub>2</sub> auf dem Hamminkeler Stadtgebiet ausgestoßen worden. Diese Werte bilden die Ausgangssituation für die weitere Betrachtung der CO<sub>2</sub>-Emissionen und Reduktionspotenziale. Der CO<sub>2</sub>-Ausstoß hat eine Höhe von 9,92 t pro Einwohner in 2010 bei einem leicht stei-

genden Trend und liegt damit unter dem Bundesdurchschnitt von ca. 10 t CO<sub>2</sub> pro Kopf.

Rund 43.000 MWh regenerativ erzeugter Strom (EEG) wurden im Bilanzjahr 2010 in Hamminkeln in das Stromnetz eingespeist. Der Wert ist im Jahr 2012 bereits auf ca. 68.000 MWh angestiegen. Der größte Anteil ist durch Windenergie sowie Photovoltaikanlagen erzeugt worden. Gemessen am gesamten Stromverbrauch hatte der regenerativ eingespeiste Strom 2010 einen Anteil von knapp 29 %. Im Jahr 2011 liegt der Wert bereits bei fast 39 %. Die Wärmeerzeugung ist zu gut 4 % regenerativ. Die Zielsetzungen von 100 % regenerativer Strom- und 30 % regenerativer Wärmebereitstellung sind daher als ambitioniert, unter Beachtung der Potenziale aber als realistisch einzuschätzen. Der Fokus auf regenerativen KWK-Anwendungen ist demnach einer der Schlüsselbausteine für die Zielerreichung.

Ambitioniert ist auch das Ziel der klimaneutralen Stadtverwaltung der Stadt Hamminkeln, da für diese Zielerreichung die Energie- und Klimaschutzarbeit umfangreich intensiviert werden muss. Hierfür werden Energieeinsparungen, insbesondere jedoch die Umstellung auf eine regenerative Strom- und Wärmeversorgung erforderlich. Erste Schritte in diese Richtung wurden bereits unternommen und im Rahmen dieses Klimaschutzkonzeptes weitergeführt bzw. intensiviert.

Das Integrierte Klimaschutzkonzept hat den Anspruch, die gesamte Stadt zu erfassen und die erforderlichen Akteure zu mobilisieren und aktiv einzubinden. Diese Aktivitäten werden von anderen Projekten im Rahmen der KWK-Modellkommune und der Regionale 2016 unterstützend flankiert. Vor diesem Hintergrund ist die Reduktion der CO<sub>2</sub>-Emissionen um 30 % (ca. 87.000 t/a) bis 2030, ausgehend vom Basisjahr 2010, für Hamminkeln ein erreichbares Szenario. Dieser Wert ist durch Kennzahlen und Projekterfahrungen, aus der aktuellen Energieverbrauchsstruktur sowie durch spezifische Zahlen der Stadt aus den TOP-Projekten ermittelt worden. Das Erreichen dieses Wertes setzt die Integration der Leitziele in das zukünftige Handeln der Stadt Hamminkeln und die Umsetzung der TOP-Projekte voraus. Für eine nachhaltige und ener-

getisch sinnvolle Zukunft sollten sowohl Energiesparpotenziale möglichst weitreichend ausgeschöpft sowie die Nutzung erneuerbarer Energien forciert werden.

In diesem Konzept wurden zahlreiche Maßnahmen zur Erreichung der Klimaziele erarbeitet, deren Umsetzung und Koordination zeit- und personalaufwendig ist. Die Durchführung der Maßnahmen, die Aufrechterhaltung des Klimaschutznetzwerkes sowie das Controlling und Monitoring der Klimaschutzarbeiten sollte über eine zentrale Stelle verwaltet und durchgeführt werden. Auf Grundlage dieses Konzeptes kann seitens der Stadt zur Umsetzung des Integrierten Klimaschutzkonzeptes die Förderung der Personalkosten eines Klimaschutzmanagers bei der BMU-Klimaschutzinitiative beantragt werden.



## Anhang

### Literatur

#### 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.

KfW Bankengruppe, Abteilung Volkswirtschaft: Energie effizient nutzen: Klima schützen, 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.

Kleemann, M; Hansen, P.: Evaluierung der CO<sub>2</sub>-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 CO<sub>2</sub>-Emissionen bis 2020 gegenüber 1990, Dessau 2007.

### Internet

Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung:

[http://www.bbsr.bund.de/nn\\_1067090/BBSR/DE/Raumbeobachtung/Raumabgrenzungen/StadtGemeindetyp/StadtGemeindetyp2009.html](http://www.bbsr.bund.de/nn_1067090/BBSR/DE/Raumbeobachtung/Raumabgrenzungen/StadtGemeindetyp/StadtGemeindetyp2009.html) [15.03.2012]

www.ecospeed.ch:

<https://region.ecospeed.ch/> [24.07.2013]

www.energieagentur.de:

<http://www.energieagentur.nrw.de/infografik/grafik.asp?RubrikID=3148>  
[18.05.2013]

www.energymap.de

<http://www.energymap.info/energieregionen/DE/105/117/181/201/17859.html>  
[28.07.2013]

### Sonstige Literatur

BMU (Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit):

Richtlinie zur Förderung von Klimaschutzprojekten in sozialen, kulturellen und öffentlichen Einrichtungen im Rahmen der Klimaschutzinitiative vom 17.11.2012, Berlin 2011.

BMWi (Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie): Energiekonzept

für eine umweltschonende, zuverlässige und bezahlbare Energieversorgung vom 28.09.2010, Berlin 2010.



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