



**KOMMUNALES  
KLIMASCHUTZKONZEPT  
DER STADT HAMELN  
2010 – 2020**

Stadt Hameln (Hrsg.)  
Die Oberbürgermeisterin  
Rathausplatz 1  
31785 Hameln

Redaktion:  
Fachbereich Umwelt und  
technische Dienste  
Ralf Wilde  
Christine Tegtmeier

Kooperation:  
Stadtwerke Hameln GmbH  
Hafenstr. 14  
31785 Hameln

Für die Erstellung des kommunalen Klimaschutz-  
konzeptes erhält die Stadt Hameln eine Zuwendung  
unter dem Förderkennzeichen 03KS0101.

Zuwendungsgeber:  
Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz  
und Reaktorsicherheit Berlin, aufgrund eines Beschlusses  
des Deutschen Bundestages.

Projektträger Jülich  
Forschungszentrum Jülich GmbH  
Zimmerstr. 26-27  
10969 Berlin

Hameln, Juni 2010



Stadt Hameln  
Die Oberbürgermeisterin

**STADTWERKE  
HAMELN**

Energie • Kommunikation • Dienstleistung



Bundesministerium  
für Umwelt, Naturschutz  
und Reaktorsicherheit

**PTJ**  
Projektträger Jülich  
Forschungszentrum Jülich

## INHALT

1	<i>Allgemeiner Teil</i>	5
1.1	<b>Einleitung und Zielsetzung</b>	5
1.2	<b>Hameln im Überblick</b>	6
1.3	<b>Regionale Vernetzung</b>	8
1.4	<b>Bedeutung des Klimaschutzes</b>	9
2	<i>Ziele und Potenziale</i>	10
2.1	<b>Hameln und das Europäische Klima-Bündnis e.V.</b>	10
2.2	<b>CO<sub>2</sub> - Bilanzierung 2007</b>	11
2.3	<b>CO<sub>2</sub> - Reduktionsziele</b>	15
2.4	<b>Potenziale zur CO<sub>2</sub> - Minderung</b>	16
3	<i>Handlungsfelder</i>	19
3.1	<b>Energie</b>	19
3.1.1	Beitrag der Stadtwerke	19
3.1.2	Erneuerbare Energie	21
3.1.3	Energieeffizienz	24
3.1.4	Energie sparen	28
3.2	<b>Kommunale Liegenschaften und Infrastruktur</b>	29
3.2.1	Kommunale Gebäude und Liegenschaften	29
3.2.2	Ampelanlagen und Straßenbeleuchtung	39
3.3	<b>Raumordnung und Stadtentwicklung</b>	41
3.4	<b>Beschaffungswesen und EDV</b>	43
3.5	<b>Abfall- und Wasserwirtschaft</b>	44
3.5.1	Abfall	44
3.5.2	Abwasser	45
3.6	<b>Forstwirtschaft</b>	46
3.7	<b>Mobilität</b>	48
3.8	<b>Bildung und Öffentlichkeitsarbeit</b>	51
3.8.1	Schulen	51
3.8.2	Privathaushalte	52
4	<i>Fazit</i>	54
5	<i>Anlagen</i>	58
5.1	<b>Anlage A: Maßnahmenkatalog</b>	
5.2	<b>Anlage B: CO<sub>2</sub> - Bilanzierung</b>	
5.3	<b>Anlage C: Potenzialanalyse</b>	

## Abkürzungen

a	Jahr
AG	Arbeitsgruppe
BAFA	Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle
BHKW	Blockheizkraftwerk
CO <sub>2</sub>	Kohlenstoffdioxid
Dena	Deutsche Energie-Agentur GmbH
EE	Erneuerbare Energie
EEG	Erneuerbare Energien Gesetz
EEWärmeG	Erneuerbare-Energien-Wärme-Gesetz
EnEV	Energieeinsparverordnung
EVU	Energieversorgungsunternehmen
Ew	Einwohner
Ewa	Einwohner und Jahr
HWG	Hamelner Wohnungsbau-Gesellschaft mbH
HWK	Handwerkskammer
IHK	Industrie- und Handelskammer
ISFH	Institut für Solarenergieforschung GmbH, Hameln
KAW	Kreisabfallwirtschaft
Kfz	Kraftfahrzeug
kg	Kilogramm
kg /a	Kilogramm pro Jahr
KMU	Kleine und Mittlere Unternehmen
KSA	Klimaschutzagentur
KSG	Kreissiedlungsgesellschaft des Landkreises Hameln-Pyrmont mbH
KWh	Kilowattstunden
kWh/a	Kilowattstunden pro Jahr
kWh/Ewa	Kilowattstunden pro Einwohner und Jahr
kWh/m <sup>2</sup>	Kilowattstunden pro Quadratmeter
kWh/m <sup>2</sup> a	Kilowattstunden pro Quadratmeter und Jahr
KWK	Kraft-Wärme-Kopplung
LK	Landkreis
Lkw	Lastkraftwagen
MWh	Megawattstunden
MWh/a	Megawattstunden pro Jahr
MWh/Ewa	Megawattstunden pro Einwohner und Jahr
MWh/m <sup>2</sup>	Megawattstunden pro Quadratmeter
MWh/m <sup>2</sup> a	Megawattstunden pro Quadratmeter und Jahr
o. J.	ohne Jahresangabe
t	Tonne(n)
t/a	Tonnen pro Jahr
t/Ewa	Tonnen pro Einwohner und Jahr
t/m <sup>2</sup> a	Tonnen pro Quadratmeter und Jahr
THG	Treibhausgase
UBA	Umweltbundesamt
WGH	Wohnungsgenossenschaft Hameln eG

# 1 Allgemeiner Teil

## 1.1 Einleitung und Zielsetzung

Mit der Erstellung des vorliegenden kommunalen Klimaschutzkonzeptes möchte sich die Stadt Hameln den aktuellen Fragestellungen der Energieversorgung stellen und einen nachhaltigen lokalen Klimaschutz betreiben. Damit übernimmt die Stadt Hameln auf kommunaler Ebene eine wichtige Vorbildfunktion für ihre Bürgerinnen und Bürger.

Das vorliegende Konzept wurde von der Stadt Hameln und den Stadtwerken Hameln GmbH unter Mitwirkung von Hamelner Bürgerinnen und Bürgern, Akteuren aus der Wirtschaft, Vereinen und Umweltverbänden, der Wohnungswirtschaft und den Schulen erstellt.

In der Zeit von Oktober 2009 bis Februar 2010 haben diese rund 50 Klimaschutzinteressierten intensiv und engagiert in drei öffentlichen Arbeitsgruppen mitgearbeitet:

- AG Energiesparen, Erneuerbare Energien und Energieeffizienz
- AG Klimafreundliche Mobilität
- AG Information & Bildung

Neben den öffentlichen Arbeitsgruppen tagte regelmäßig ein Arbeitskreis Klimaschutz in der Stadtverwaltung. Die Ideen und Vorschläge wurden in einem Maßnahmenkatalog zusammengefasst. Jeder dieser Vorschläge ist mit einem „Projektsteckbrief“ hinterlegt, der in digitaler Form zur Verfügung steht und detaillierte Informationen zu den jeweiligen Projektvorschlägen enthält.

Die Stadt Hameln und die Stadtwerke GmbH bedanken sich an dieser Stelle bei allen Mitwirkenden für ihr hohes Engagement und ihre aktive Mitarbeit bei der Erstellung des ersten kommunalen Klimaschutzkonzeptes für die Stadt Hameln.

Das vorliegende kommunale Klimaschutzkonzept dient der Stadt Hameln als Leitfaden für den lokalen Klimaschutz der nächsten zehn Jahre. Gleichzeitig bietet es die Basis für eine zukünftige, kontinuierliche Fortschreibung. Das Klimaschutzkonzept zeigt auf, welche Minderungspotenziale bestehen und welche Maßnahmen zur Verfügung stehen, um Energie einzusparen und die klimaschädlichen CO<sub>2</sub>-Emissionen auf kommunaler Ebene zu senken. Im Maßnahmenkatalog werden Handlungsoptionen dargestellt, welche die Stadt und die lokalen Akteure ergreifen oder durch ihr Handeln beeinflussen können. Die Hinweise auf Maßnahmevorschläge wurden in eckigen Klammern am Seitenrand dargestellt.

Für die Erstellung des kommunalen Klimaschutzkonzeptes 2010 -2020 erhält die Stadt Hameln im Rahmen der Klimaschutzinitiative eine Zuwendung vom Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (BMU). Die Fördersumme beträgt insgesamt 35.481 Euro. Die Durchführung des Projektes erfolgte in der Zeit vom 01.04.2009 bis 30.06.2010.



## 1.2 Hameln im Überblick

### Bevölkerungsstruktur

Die Stadt Hameln mit rund 59.000 Einwohnern liegt im südlichen Niedersachsen, knapp 50 km südwestlich der Landeshauptstadt Hannover und gut 15 km östlich der Landesgrenze zu Nordrhein-Westfalen. Rund zwei Drittel der Bevölkerung leben in der Kernstadt und ein Drittel in den 13 Ortsteilen.

Hameln ist Zentrum des Weserberglandes, das sich vom Ursprung der Weser in Hannoversch Münden entlang der Weser bis in den Raum Minden erstreckt. Als Teil des niedersächsischen Berg- und Hügellandes (Mittelgebirgsschwelle) und des Übergangsbereiches vom norddeutschen Tiefland zum Bergland ist das Weserbergland neben der naturräumlichen Einheit vor allem eine Tourismusregion.

Die große selbstständige Stadt Hameln ist Zentrum und Sitz des Landkreises Hameln-Pyrmont mit insgesamt rund 160.000 Einwohnern. Die nächstgelegenen Großstädte sind im Nordosten bzw. Osten je knapp 50 km entfernt Hannover und Hildesheim. Im Südwesten befinden sich in jeweils 70 km Entfernung Bielefeld und Paderborn im Bundesland Nordrhein-Westfalen.

Das Landesraumordnungsprogramm Niedersachsen 2008 (LROP) weist die Stadt Hameln entsprechend ihrer Bedeutung als Mittelzentrum mit oberzentralen Teilfunktionen aus. Sie hält teilweise Einrichtungen vor, die über den engeren regionalen Bereich hinaus ausstrahlen, z.B. die Agentur für Arbeit, das Amtsgericht, das Finanzamt und Einrichtungen der Gesundheitsvorsorge. Im privatwirtschaftlichen Bereich ist Hameln Sitz von BHW/Postbank, dem mit Abstand größten Arbeitgeber des Arbeitsamtsbezirkes Hameln.

Die zentrale regionale Funktion Hamelns zeigt sich u.a. daran, dass ca. jeder dritte Bewohner des Landkreises Hameln-Pyrmont in der Stadt Hameln wohnt und jeder zweite sozialversicherungspflichtige Beschäftigte auch dort arbeitet. Seiner wirtschaftlichen Bedeutung entsprechend verfügt Hameln über einen deutlich positiven Pendlersaldo von ca. 5.700 Beschäftigten. Die hohe Arbeitsplatzdichte (Anzahl sozialversicherungspflichtig Beschäftigter am Arbeitsort je 1.000 Einwohner am Wohnort) in der Stadt Hameln von 391 gegenüber 295 im niedersächsischen Durchschnitt zeigt die zentrale Funktion der Stadt Hameln für sein Umland (Stand 30.06.2007). Das Gemeindegebiet der Stadt Hameln mit seinen 13 Ortsteilen hat eine Fläche von 102,3 km<sup>2</sup>, davon entfallen 34,0 km<sup>2</sup> auf die Kernstadt.

### Verkehrssituation in Hameln

Die Stadt Hameln ist Schnittpunkt der Bundesstraßen B1, B83 und B217. Das vom Hamelner Zentrum sternförmig ausgehende Netz von Bundesstraßen wird durch Landes- und Kreisstraßen weiter verdichtet.

Die Entfernung zur nächsten Autobahnauffahrt beträgt ca. 20 km zur A2 (Ruhrgebiet-Hannover-Berlin), ca. 45 km zur A7 (Hamburg-Hannover-Kassel).

Der europäische Verkehrsknotenpunkt Hannover liegt per Bundesstraße und Schiene ca. 50 km von Hameln entfernt. Hannover verfügt über eine ausgezeichnete verkehrsgeographische Lage und Infrastruktur mit den Autobahnen A2 in West-Ost-Richtung (Ruhrgebiet-Hannover-Berlin) und A7 in Nord-Süd-Richtung (Hamburg-Hannover-Kassel), dem internationalen Flughafen Hannover Airport in Langenhagen, dem Hauptbahnhof mit ICE-Halt und dem Mittellandkanal als überregionaler Wasserstraße. Hameln ist über zwei sich im Innenstadtbereich kreuzende Strecken in das Schienenverkehrsnetz eingebunden: Hannover-Hameln-Altenbeken-Paderborn und Bielefeld-Herford-Löhne-Hameln-Elze-Hildesheim.

Hameln hat eine S-Bahn-Anbindung an die Landeshauptstadt Hannover. Im 30-Minuten-Takt, sonntags stündlich, verkehrt eine S-Bahn-Linie zwischen Hameln und Hannover-Hauptbahnhof mit einer Fahrzeit von ca. 40 Minuten. Die S-Bahn verbindet auch den Flughafen Hannover-Langenhagen über Hannover Hauptbahnhof direkt mit Hameln. Der Hannover Airport ist ca. 65 km von Hameln entfernt. In ca. 80 km Entfernung liegt der Flughafen Paderborn/Lippstadt.

Zu Fuß ist die City (Altstadt) in ca. 15 Minuten vom Bahnhof aus zu erreichen. Vor dem Bahnhofsgebäude befindet sich eine Anzeigetafel mit den Busverbindungen. Es gibt eine gute Busverbindung in die Hamelner Altstadt.

Hameln ist das wirtschaftliche Zentrum des Weserberglands. Die Stadt ist durch eine relativ breit gefächerte und ausgewogene Wirtschaftsstruktur gekennzeichnet. Die meisten Beschäftigten arbeiten im ausgeprägten Dienstleistungssektor. Im produzierenden Gewerbe sind die Bereiche der Elektroindustrie und des Maschinenbaus Struktur bestimmende Elemente.

Größter Arbeitgeber ist das BHW (zur Postbank gehörig) aus dem Bereich des Kredit- und Versicherungsgewerbes. Hameln ist ein bedeutender Einkaufsstandort. Die Altstadt mit ihren historischen Gebäuden und mittelalterlichem Charme ist mit ihrem reichhaltigen Angebot in besonders schönem Ambiente überregional attraktiv. Eine besondere Rolle spielt für Hameln der Tourismus, und dies nicht nur wegen des „Rattenfängers“, sondern auch aufgrund der historischen Altstadt und der Lage Hamelns an der Weser im landschaftlich reizvollen Weserbergland.

Beim Thema Umwelt beabsichtigt die Stadt Hameln durch eine nachhaltige Nutzung der Ressourcen die Lebensqualität seiner Einwohner zu verbessern und den Naturhaushalt sichern. Hameln ist auch die „Solarstadt des Nordens“, die die Förderung von Solarenergie und anderen regenerativen Energien groß schreibt.

### 1.3 Regionale Vernetzung

Zum Aufbau einer lokalen Vernetzung sowie zur Förderung weiterer Initiativen und zur Erarbeitung von Projekten im Bereich Klimaschutz haben die Stadt Hameln und der Landkreis Hameln-Pyrmont im Jahr 2007 zusammen mit verschiedenen lokalen Akteuren einen „Runden Tisch Klimaschutz“ ins Leben gerufen.

Durch die lokale Energieproduktion aus nachwachsenden Rohstoffen und die Ablösung der fossilen Energieträger Öl, Kohle und Gas durch regenerative Energien, die in der Region zum Einsatz kommen, soll die örtliche Wirtschaftskraft gestärkt, Arbeitsplätze in der Land- und Forstwirtschaft gesichert, im Handwerk neu geschaffen und die Folgekosten durch den Klimawandel abgemildert werden.

Ausgehend vom „Runden Tisch Klimaschutz“ werden die Gründung und der Aufbau einer regionalen und landkreisweiten **Klimaschutzagentur** in Form einer gemeinnützigen Gesellschaft, angelehnt an das Modell „PROKLIMA“ in Hannover, angestrebt. Neben dem Ziel, mit der Bündelung von Fachwissen eine neutrale Beratungsstelle und ein regionales Kompetenzzentrum für Energiefragen zu schaffen, sollen v.a. Synergie- und Multiplikatoreffekte für die Kommunen und Gemeinden genutzt werden, um aktiv Klimaschutz zu betreiben und gleichzeitig die Wirtschaftskraft der gesamten Region zu stärken.

[POL 5]

Das vorliegende kommunale Klimaschutzkonzept der Stadt Hameln wurde parallel zur Erstellung eines integrierten Klimaschutzkonzeptes des Landkreises Hameln-Pyrmont erstellt. Als große selbstständige Stadt war es den politischen Gremien und der Verwaltung ein besonderes Anliegen, ein Handlungskonzept mit konkreten Maßnahmen zu entwickeln, das die besonderen Gegebenheiten der Stadt berücksichtigt und aufgrund eines intensiven partizipativen Prozesses eine größtmögliche Identifikation der Bürgerinnen und Bürger mit diesem Anliegen ermöglicht. Für die Unterstützung dieser Arbeit wurde von der Stadt eine neue Stelle geschaffen, die mit einer ausgebildeten Ingenieurin und Energieberaterin besetzt wurde.

Die Erarbeitung des Konzeptes erfolgte in kontinuierlicher Abstimmung mit dem Landkreis Hameln-Pyrmont. Durch die enge Zusammenarbeit konnten bereits erste Synergieeffekte erzielt werden. Die Stadt konnte von dem großen Engagement des Landkreises Hameln-Pyrmont profitieren, der für seine Städte und Gemeinden eine CO<sub>2</sub> - Bilanzierung und eine Potenzialanalyse durchführen ließ. Der Landkreis profitierte von dem städtischen Engagement in Hameln, v.a. seiner Bürgerinnen und Bürger, die in intensiver Gruppenarbeit Maßnahmevorschläge zum lokalen Klimaschutz erarbeitet und vorgelegt haben. Diese wurden auf regionaler Ebene im dortigen Prozess integriert.

Mit diesen Arbeiten erfolgte auf lokaler und regionaler Ebene ein wesentlicher Schritt für ein zukünftiges, netzwerkgestütztes und zielgerichtetes Engagement für den kommunalen und regionalen Klimaschutz.



## 1.4 Bedeutung des Klimaschutzes

In der Studie „Klimaschutz und Versorgungssicherheit“ des UBA heißt es: „Der Klimawandel ist bereits Wirklichkeit. Die Bekämpfung der Klimaveränderungen und ihrer dramatischen Folgen ist eine der zentralen Herausforderungen dieses Jahrhunderts. Drastische Minderungen der Emissionen an Treibhausgasen und Maßnahmen zur Anpassung an die nicht mehr abwendbaren Folgen des Klimawandels sind politische Handlungsmaximen.“

Um gravierende Folgen des Klimawandels zu vermeiden, muss die Erderwärmung dauerhaft auf 2° C gegenüber dem vorindustriellen Niveau begrenzt werden. Dafür müssen die Treibhausgasemissionen bis zum Jahr 2050 weltweit auf die Hälfte der Emissionen des Jahres 1990 sinken. Das bedeutet für die Industriestaaten, also auch für Deutschland, dass sie bis Mitte dieses Jahrhunderts ihre Treibhausgasemissionen um 80 bis 95 Prozent gegenüber 1990 mindern müssen.<sup>1</sup> Ein wichtiger Meilenstein dabei ist, das erklärte Ziel der Bundesregierung, bis zum Jahr 2020 die Treibhausgasemissionen 40 Prozent gegenüber 1990 zu senken.

Damit dieses Ziel erreicht werden kann, sind verstärkte Anstrengungen in den Bereichen Energiesparen und effiziente Energienutzung sowie der weitere Ausbau der erneuerbaren Energien notwendig.

Die Stadt Hameln spielt als Energieverbraucher mit einem Anteil des Endenergieverbrauches von rund 2 Prozent statistisch gesehen zwar eine untergeordnete Rolle und die Möglichkeiten „im eigenen Wirkungsbereich“ sind quantitativ sicherlich begrenzt. Doch sie kann in ihren eigenen, kommunalen Einrichtungen Vorbild sein bei der Senkung des Energiebedarfs.

Mit den Stadtwerken als Tochtergesellschaft ist sie Wegweiser bei der Erzeugung erneuerbarer Energien. In der Stadtentwicklung nimmt sie Einfluss auf Bauformen und Siedlungsstrukturen und kann damit den Energieverbrauch beeinflussen. Die Stadtverwaltung ist zuständig für die Bildung und die Sozialplanung, für die Verkehrsplanung und die Wirtschaftsförderung sowie für die Infrastruktur und die Versorgung mit Wasser und Energie. Damit hat die Stadt innerhalb ihrer eigenen Zuständigkeit fundamentale Ansatzpunkte für den kommunalen Klimaschutz.

Klimaschutz ist eine Gemeinschaftsaufgabe und kann nur bewältigt werden, wenn ein Großteil der Gesellschaft sich dieser Aufgabe verpflichtet fühlt und dies als Chance sieht, die Zukunft mit zu gestalten.

Mit Vorlage dieses Klimaschutzkonzeptes, das unter dem Einsatz von Bundesfördermitteln im Rahmen der Klimaschutzinitiative in einem partizipativen Prozess entstanden ist, soll der Kommunalpolitik und der Verwaltung aufgezeigt werden, wo die Handlungsmöglichkeiten einer nachhaltigen CO<sub>2</sub> - Reduzierung liegen.

---

<sup>1</sup>UBA 13/2009: Klimaschutz und Versorgungssicherheit - Entwicklung einer nachhaltigen Stromversorgung, S. 3 der Kurzfassung

## 2 Ziele und Potenziale

### 2.1 Hameln und das Europäische Klima-Bündnis e.V.

Der Rat der Stadt Hameln hat in seiner Sitzung am 05.03.2008 beschlossen, dem Europäischen Klima-Bündnis e.V. in Frankfurt/Main beizutreten. Das Klima-Bündnis der europäischen Städte mit indigenen Völkern der Regenwälder (Alianza del Clima e.V.) ist Europas größtes Städtenetzwerk zum Klimaschutz und hat sich den Erhalt des globalen Klimas zum Ziel gesetzt. Dazu gehören die Verringerung der klimaschädigenden Emissionen auf ein nachhaltiges Niveau in den Industrieländern und der Schutz der Regenwälder. Seit seiner Gründung im Jahr 1990 sind diesem Bündnis über 1500 Städte, Gemeinden und Landkreise sowie Bundesländer und Provinzen und weitere Organisationen beigetreten.

Koordiniert wird das Klima-Bündnis von der Europäischen Geschäftsstelle in Frankfurt am Main, unterstützt durch nationale und regionale Koordinations- und Kontaktstellen. Zu den Aufgaben dieser Stellen gehören der Transfer erfolgreicher Ansätze und Beispiele, die Unterstützung der Mitglieder durch Beratung und gemeinsame Projekte, die Erarbeitung von Handlungsempfehlungen und die Auswertung der kommunalen Maßnahmen und Ergebnisse. Hinzu kommen - mit wachsender Bedeutung - Kampagnen und Aktionen zur Bewusstseinsbildung und Information der Bevölkerung.

Mit der Unterzeichnung der Beitrittsurkunde durch die Hamelner Oberbürgermeisterin Frau Susanne Lippmann sowie einen Vertreter der indigenen Völker Amazoniens wurde der Beitritt zum Klimabündnis Ende des Jahres 2008 offiziell vollzogen.

Die Mitglieder des Klima-Bündnisses verpflichten sich zu einer kontinuierlichen Verminderung ihrer Treibhausgasemissionen. Ziel ist, den CO<sub>2</sub>-Ausstoß alle fünf Jahre um zehn Prozent zu reduzieren. Dabei soll der wichtige Meilenstein, die Halbierung der Pro-Kopf-Emissionen (Basisjahr 1990) bis spätestens 2030 erreicht werden.

Die Selbstverpflichtungen, die in den Grundsatzdokumenten „Klima-Bündnis Manifest“ von 1990 und „Klima-Bündnis-Erklärung“ von 2000 niedergelegt wurden, enthalten Ziele, Handlungsfelder und Maßnahmen, die neben einer umfassenden Reduktion der Treibhausgasemissionen den Verzicht auf die Nutzung von Tropenholz aus Raubbau und die Unterstützung der Indianervölker Amazoniens umfassen.

Langfristig streben die Klima-Bündnis-Städte und -Gemeinden eine Verminderung ihrer Treibhausgasemissionen auf ein nachhaltiges Niveau von 2,5 Tonnen CO<sub>2</sub> - Äquivalent pro Einwohner und Jahr an.<sup>2</sup>

Dies soll erreicht werden durch Energieeinsparung, die Steigerung der Energieeffizienz und durch den Ausbau der erneuerbaren Energien.

---

<sup>2</sup> lt. Empfehlung des Weltklimarates können etwa 2 t Co<sub>2</sub>/Ewa von den Ökosystemen der Erde absorbiert werden.

## 2.2 CO<sub>2</sub> - Bilanzierung 2007

Um den Energieverbrauch und den damit verbundenen Ausstoß des Treibhausgases CO<sub>2</sub> zu quantifizieren und somit den Status quo der von den Kommunen verursachten Emissionen zu ermitteln, wurde im Rahmen des „Runden Tisches Klimaschutz“ beschlossen, eine CO<sub>2</sub>-Bilanz für alle Kommunen des Landkreises erstellen zu lassen. Dieses Projekt wurde im Jahr 2009 im Rahmen der Erstellung eines „Integrierten Klimaschutzkonzeptes“ unter der Federführung des Landkreises Hameln-Pyrmont vom Klima-Bündnis e.V. Frankfurt umgesetzt.

Die Berechnung erfolgte mit der Software ECOREgion. Die Datenrecherche erfolgte mit Hilfe der örtlichen Energieversorger (EON Westfalen Weser und Stadtwerke Hameln GmbH), der Verkehrsbetriebe und der heimischen Schornsteinfeger. Die ersten Ergebnisse der CO<sub>2</sub>-Bilanzierung für Hameln wurden am 7. Oktober 2009 während der Auftaktveranstaltung zur Erstellung eines kommunalen Klimaschutzkonzeptes der Stadt Hameln durch das Klima-Bündnis e.V. der Öffentlichkeit vorgestellt, der Gesamtbericht liegt seit Februar 2010 vor.

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

Nach den Berechnungen des Klima-Bündnisses e.V. betrug im Jahr 2007 der CO<sub>2</sub>-Ausstoß in Hameln **8,4 t** pro Einwohner und Jahr und liegt damit deutlich unter dem Bundesdurchschnitt von rund 10 Tonnen CO<sub>2</sub> pro Einwohner und Jahr. Im Vergleich zu den Emissionsraten der Kommunen des Landkreises liegt der Anteil im Mittelfeld und leicht unter dem Gesamtwert des Landkreises Hameln-Pyrmont von 8,9 t CO<sub>2</sub> pro Einwohner und Jahr.

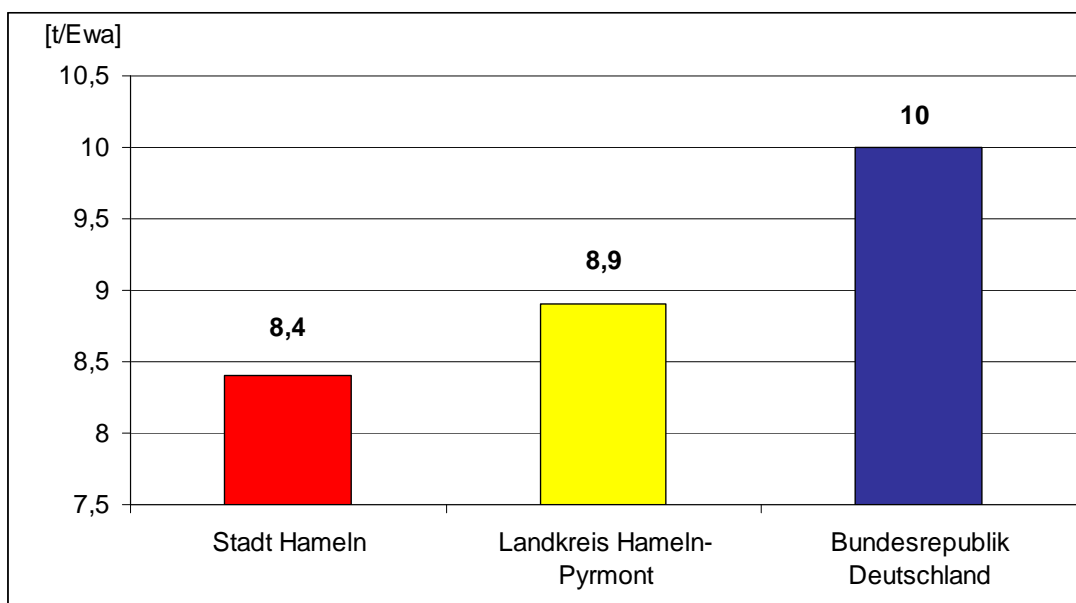


Abbildung 1: CO<sub>2</sub>-Emissionen im Vergleich (Stand 2007)

Die in Hameln verursachten CO<sub>2</sub> - Emissionen verteilen sich auf die Sektoren „Private Haushalte“ mit 4,1 t pro Einwohner und Jahr, den „Verkehr“ mit 2,6 t, die „Wirtschaft“ mit 1,5 t sowie die „Öffentlichen Einrichtungen“ mit 0,19 t pro Einwohner und Jahr. Prozentual ergibt sich folgende Darstellung:

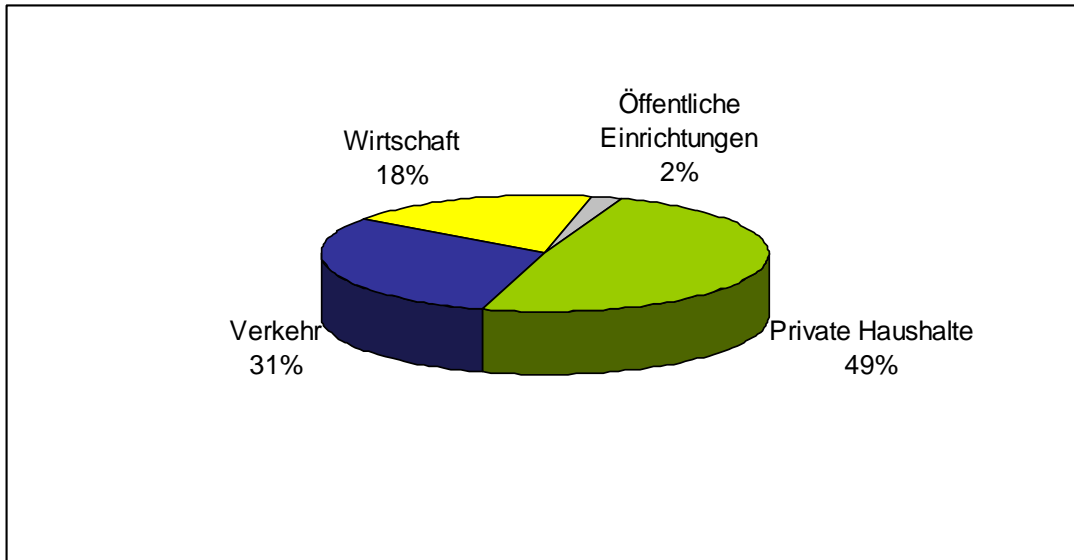


Abbildung 2: CO<sub>2</sub>-Emissionen 2007 nach Sektoren

Besonders niedrig ist der Anteil der Wirtschaft mit 1,5 t/Ewa gegenüber dem Bundesdurchschnitt von etwa 4,9 t/Ewa, was sich mit dem ausgeprägten Dienstleistungssektor der Stadt erklären lässt. Dagegen liegt der Anteil der privaten Haushalte mit 4,1 t/Ewa deutlich über dem bundesdeutschen Durchschnitt. Die Ursache ist vor allem in dem großen Wärmebedarf in diesem Sektor begründet.<sup>3</sup>

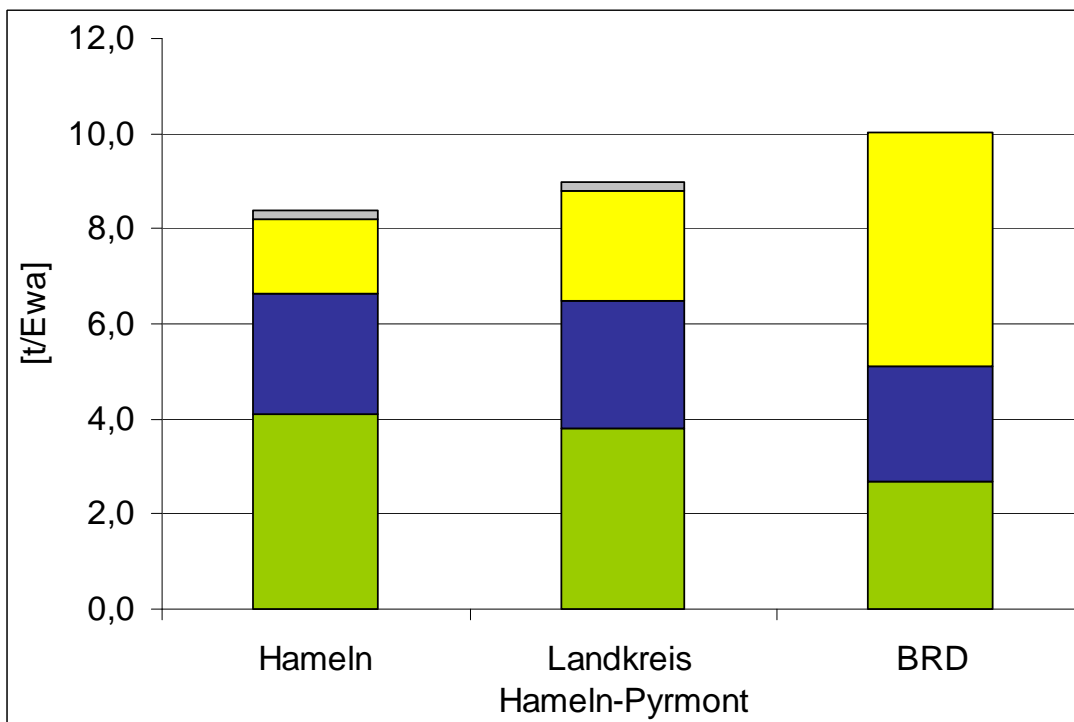


Abbildung 3: CO<sub>2</sub> - Emissionen der Sektoren im Vergleich

<sup>3</sup> s. Anlage B, S. 77

### Endenergieverbrauch

Der gesamte Endenergieverbrauch der Stadt Hameln liegt bei 30,9 MWh pro Einwohner und Jahr (2007) und verteilt sich auf die eingesetzten Energieträger wie folgt:

Energieträger	Endenergie [MWh / Ewa]
Strom	4,95
Heizöl EL	4,03
Benzin	4,52
Diesel	3,06
Kerosin	0,99
Erdgas	8,00
Fernwärme	4,37
Holz	1,01
Sonnenkollektoren	0,01
<b>Summe</b>	<b>30,93</b>

### Energieträger

Den größten Anteil der eingesetzten Energieträger hat das Erdgas mit 26 Prozent. Danach folgen Strom mit 16 Prozent, Benzin mit 15 Prozent und Heizöl mit 13 Prozent.

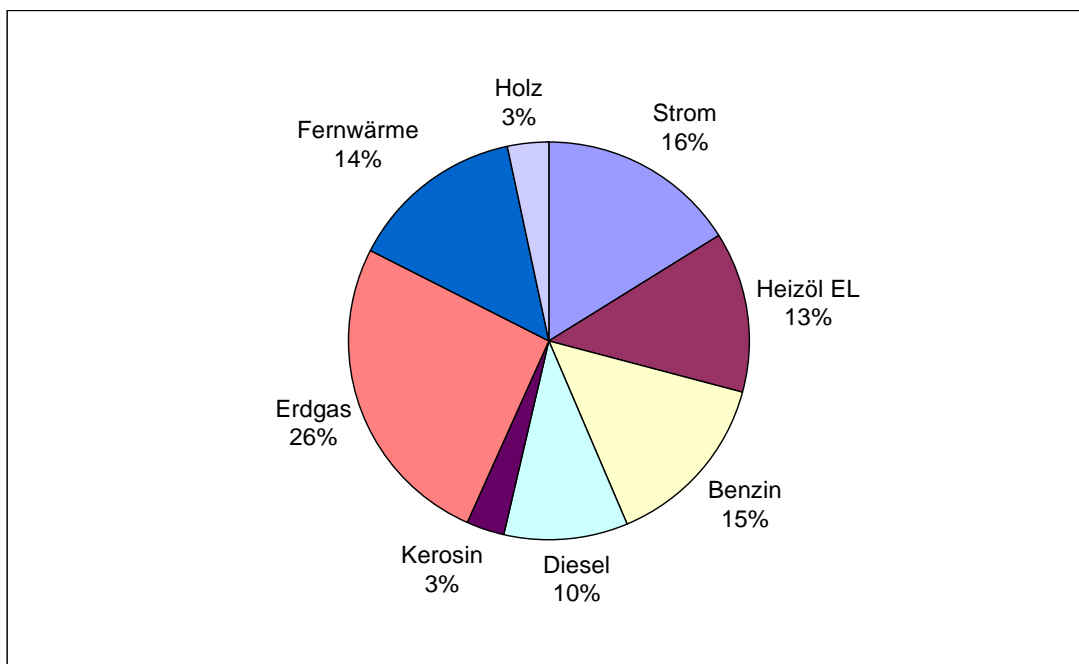


Abbildung 4: Endenergie nach Energieträgern (2007)

### Endenergieverbrauch nach Sektoren

Der Endenergieverbrauch der Stadt Hameln (2007) verteilt sich auf die Sektoren Wirtschaft, private Haushalte, Verkehr und Öffentliche Einrichtungen wie folgt:

Sektoren	Endenergie [MWh / Ewa]
Private Haushalte	16,62
Wirtschaft	4,91
Öffentliche Einrichtungen	0,77
Verkehr	8,63
<b>Summe</b>	<b>30,93</b>

Prozentual verteilt sich die verbrauchte Endenergie in der Stadt Hameln anteilig auf den Sektor „private Haushalte“ mit 54 Prozent, den „Verkehr“ mit 28 Prozent, die „Wirtschaft“ mit 16 Prozent und die „öffentlichen Einrichtungen“ mit etwa 2 Prozent.

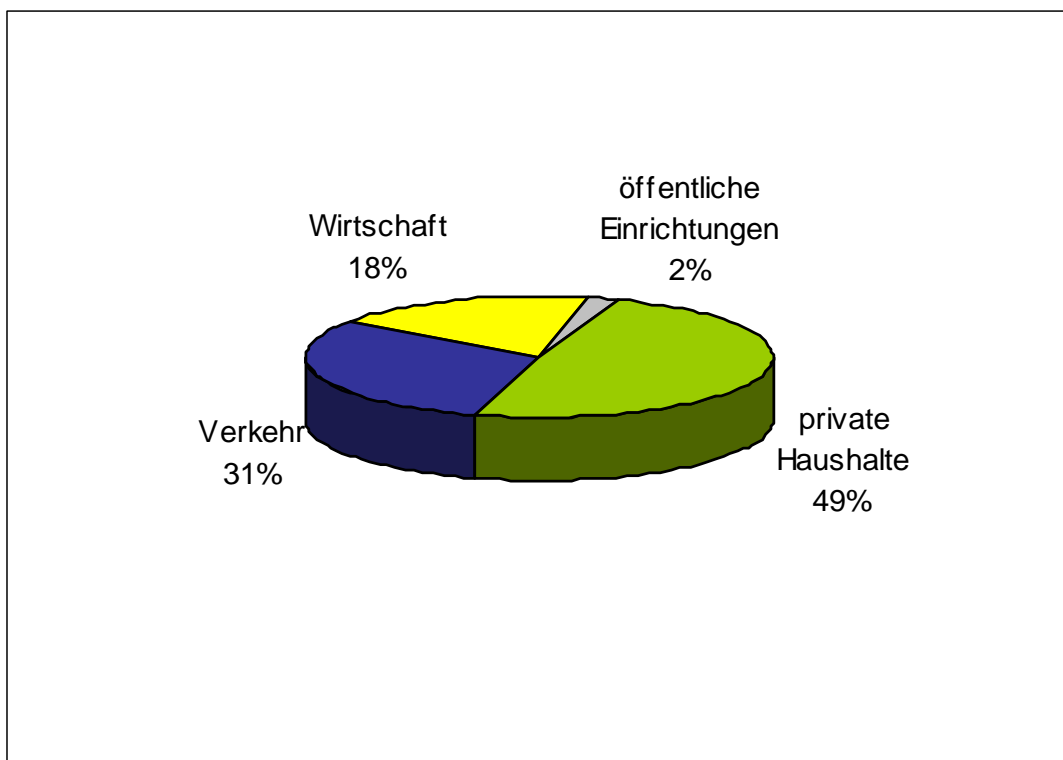


Abbildung 5: Endenergieverbrauch 2007 nach Sektoren



### 2.3 CO<sub>2</sub> - Reduktionsziele

Ausgehend von der Verpflichtungserklärung gegenüber dem Klima-Bündnis e.V. durch den Beitritt im Jahr 2008 und der erstellten CO<sub>2</sub>-Bilanz 2007 ergibt sich für die Stadt Hameln bis zum Jahr 2020 ein CO<sub>2</sub>-Minderungsziel von insgesamt rund 24 Prozent. Dies bedeutet eine Reduzierung von 8,4 t/Ewa im Jahr 2007 auf 6,4 t/Ewa bis zum Jahr 2020, also ein Minderung von insgesamt 2 t/Ewa.

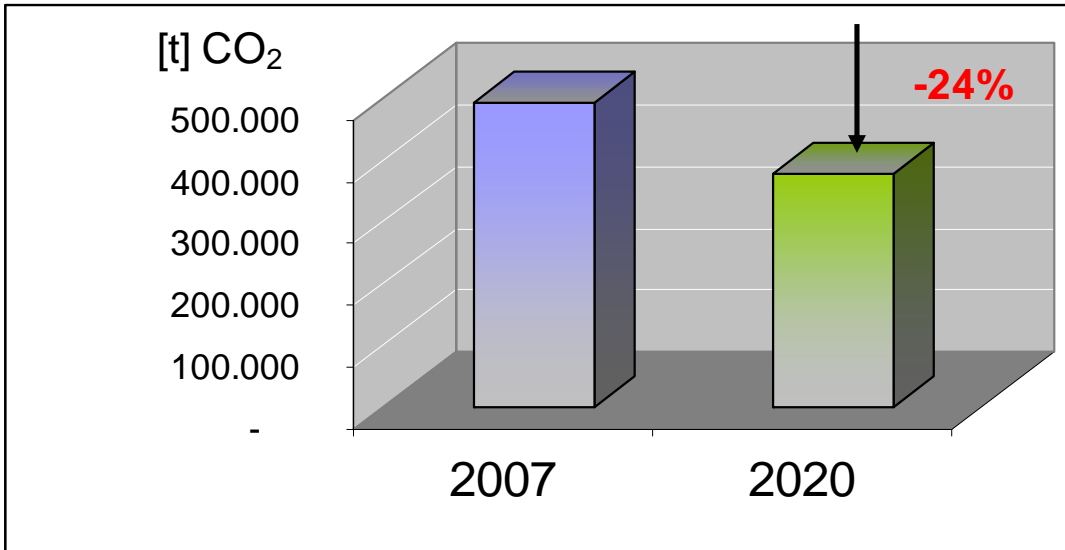


Abbildung 6: CO<sub>2</sub>-Minderungsziel bis 2020 gegenüber 2007 gemäß Klima-Bündnis

Bei einer langfristigen Betrachtung ist durch die konsequente Umsetzung der Klima-Bündnis-Ziele rechnerisch etwa im Jahr 2075 ein nachhaltiges Niveau der CO<sub>2</sub>-Emissionen von 2 t/Ewa zu erreichen. Eine Prognose ist an dieser Stelle allerdings nicht möglich, da verschiedene Faktoren auf die Entwicklung der zukünftigen Treibhausgasemissionen einwirken, die nicht absehbar sind, wie z.B. das Wirtschaftswachstum, die technische Entwicklung, die Höhe der staatlichen Subventionen, etc..

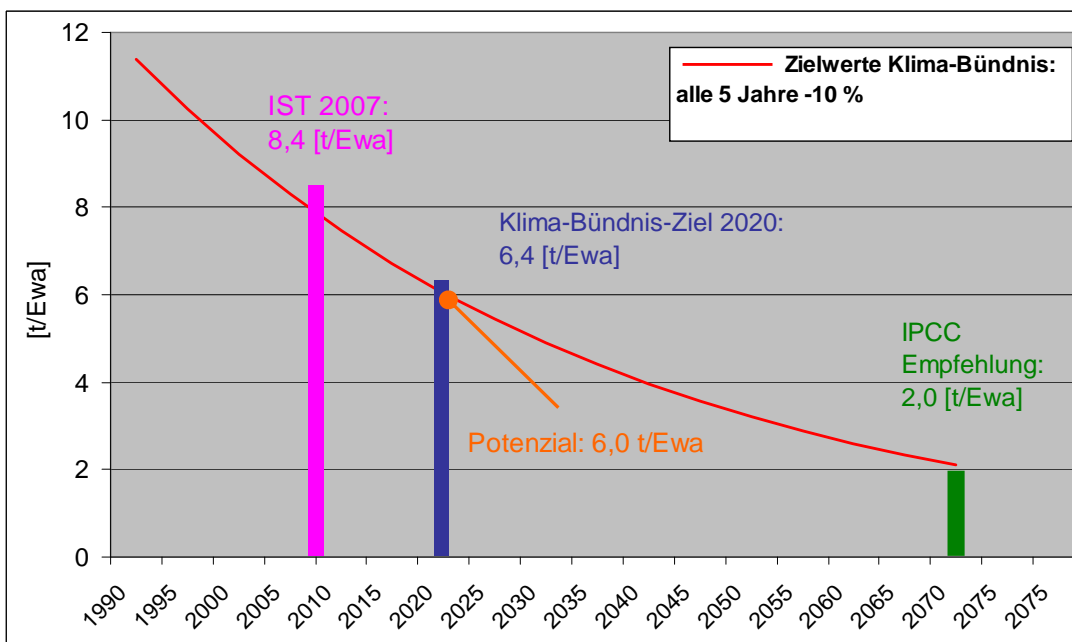


Abbildung 7: Mögliche Entwicklung der CO<sub>2</sub>-Emissionen 1990-2070

## 2.4 Potenziale zur CO<sub>2</sub> - Minderung

Gemäß den Berechnungen der Firma KoRiS – Kommunikative Stadt- und Regionalentwicklung GbR, Hannover, die im Auftrag des Landkreises Hameln-Pyrmont eine Potenzialanalyse für die Städte und Gemeinden des Landkreises durchgeführt hat, ergibt sich für die Stadt Hameln bis zum Jahr 2020 ein CO<sub>2</sub>-Minderungspotenzial von insgesamt rund 29 Prozent gegenüber dem Basisjahr 2007. Dies entspricht einer CO<sub>2</sub>-Reduktion von insgesamt ca. 2,4 t/Ewa.<sup>4</sup>

Große Minderungspotenziale der CO<sub>2</sub>-Emissionen liegen bei den „**privaten Haushalten**“, mit insgesamt ca. 30 Prozent. In Hameln sind knapp 38 Prozent der Ölheizungsanlagen älter als 20 Jahre, und der Anteil an großen Ölheizungen ist relativ hoch. Vor dem Hintergrund eines gut ausgebauten Fernwärme – und Gasversorgungsnetzes ergeben sich hier große Potenziale durch den Austausch des Energieträgers Heizöl. Beim Wärmeverbrauch der Haushalte ergibt sich ein Einsparpotenzial von gut 21 Prozent, und beim Stromverbrauch können ca. 8 Prozent bis zum Jahr 2020 eingespart werden.

Für den Sektor „**Wirtschaft**“ wurde ein CO<sub>2</sub>-Minderungspotenzial von insgesamt 52 Prozent berechnet. Beim Stromverbrauch sind Einsparungen von ca. 30 Prozent und im Wärmebereich von rund 20 Prozent möglich.

Im Verkehrsbereich wurde ein Reduktionspotenzial von rund 12 Prozent bis zum Jahr 2020 ermittelt. Im Bereich der öffentlichen Einrichtungen kann der CO<sub>2</sub>-Ausstoß insgesamt um ca. 44 Prozent reduziert werden. Im Strombereich können in diesem Sektor ca. 30 Prozent eingespart werden, im Wärmebereich gut 24 Prozent.

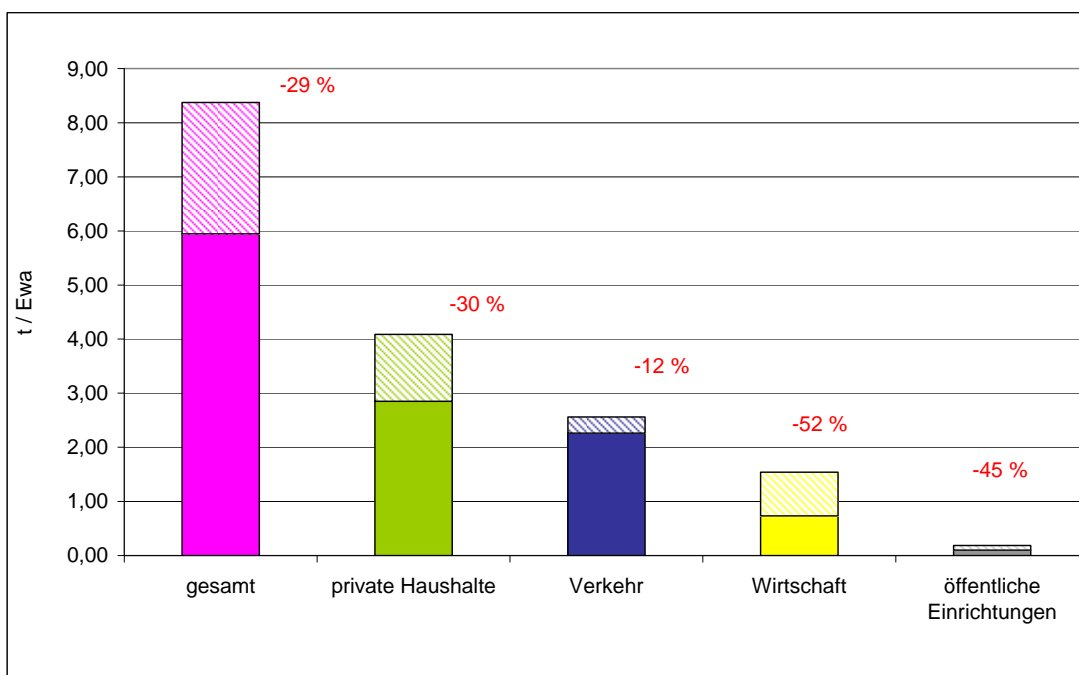
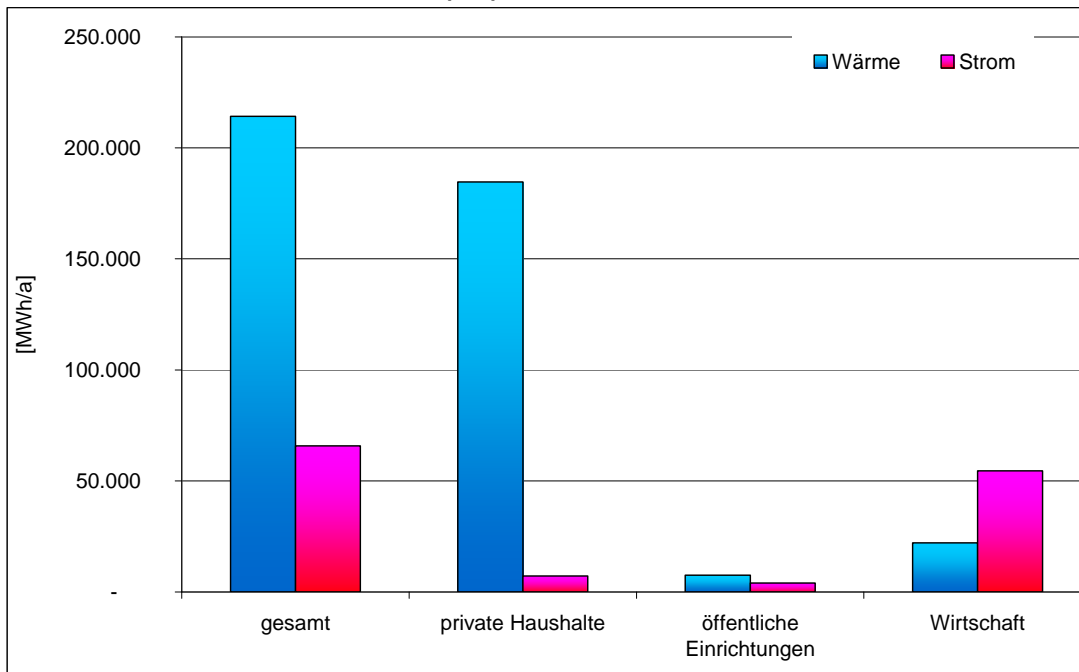


Abbildung 8: CO<sub>2</sub> - Minderungspotenziale nach Sektoren bis 2020 (Bezugsjahr 2007)

<sup>4</sup> s. Anlage C, S. 9 Tabelle 7

In Bezug auf die Endenergieverbräuche nach Sektoren zeigen sich sehr große Einsparpotenziale im Wärmebereich des Sektors „private Haushalte“, aufgrund des hohen Wärmeverbrauchs. Im Strombereich ergeben sich aufgrund des hohen Verbrauchs beachtliche Einsparpotenziale in dem Sektor „Wirtschaft“.<sup>5</sup>



**Abbildung 9:** Einsparpotenziale Strom- und Wärmeverbrauch nach Sektoren bis 2020 in Bezug auf 2007

Eine Reduktion der CO<sub>2</sub> - Emissionen im Wärmebereich ist durch eine Verbrauchsreduzierung aufgrund von Effizienzmaßnahmen (Austausch der Heizungsanlagen, Gebäudesanierung) auf der einen Seite und den vermehrten Einsatz von erneuerbaren Energien auf der anderen Seite zu erreichen. Insbesondere beim Energieträger Heizöl besteht aufgrund des Anteils von veralteten und überdimensionierten Heizungsanlagen ein hohes Potenzial zur Verbrauchsreduzierung.<sup>6</sup>

Im Strombereich ergeben sich die Potenziale durch die Steigerung der Energieeffizienz und den kontinuierlichen Ausbau der regenerativen Energien. Im Jahr 2007 konnten in Hameln bereits etwa 43 Prozent des verbrauchten Stroms durch die örtliche Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien abgedeckt werden. Dieser Anteil lässt sich bis 2020 auf insgesamt 66 Prozent erhöhen. Dadurch könnte der Anteil des Stroms aus dem Bundesstrommix von 57 auf unter 34 Prozent gesenkt werden.<sup>7</sup>

Insgesamt könnten sich bis zum Jahr 2020, bei Ausschöpfung der jetzt bekannten Potenziale, die CO<sub>2</sub>-Emissionen für Hameln von derzeit 8,4 t CO<sub>2</sub>/Ewa (Stand 2007) auf 6,0 t/Ewa reduzieren.

<sup>5</sup> s. Anlage C, S. 5

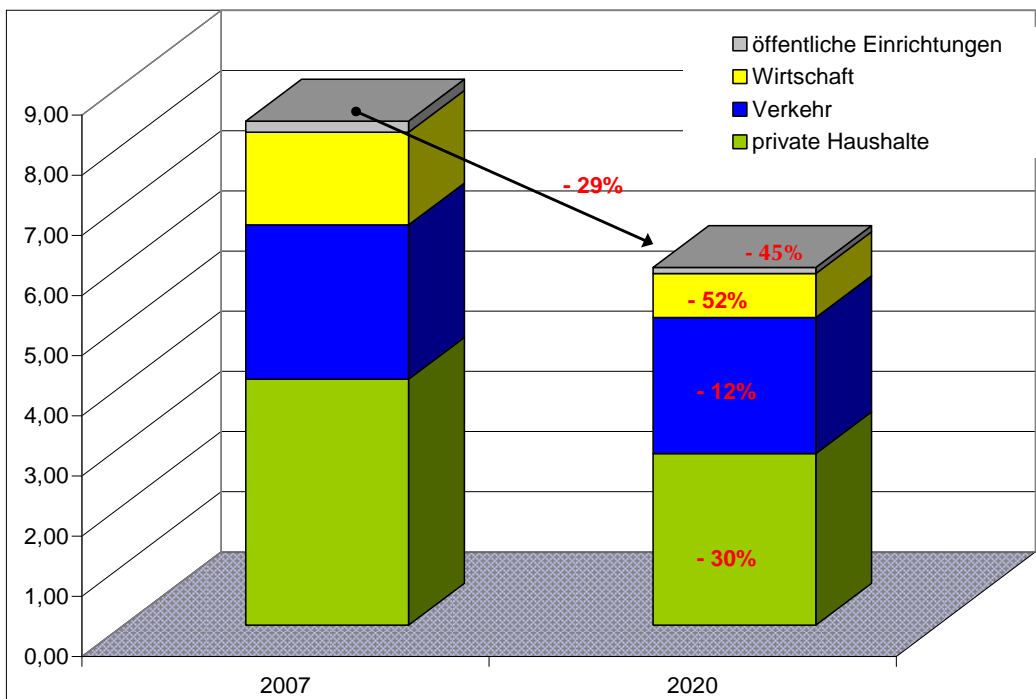
<sup>6</sup> s. Anlage C, S. 3

<sup>7</sup> s. Anlage C, S. 5

Für das Jahr 2020 ergeben sich aus den Berechnungen der Potenzialanalyse die anteiligen CO<sub>2</sub>-Emissionen für die Sektoren für das Jahr 2020 wie folgt:

Sektoren	CO <sub>2</sub> aus Strom [t/Ewa]	CO <sub>2</sub> aus Wärme [t/Ewa]	CO <sub>2</sub> Gesamt [t/Ewa]
private Haushalte	0,26	2,59	2,85
Wirtschaft	0,39	0,34	0,73
öffentliche Einrichtungen	0,03	0,07	0,10
Verkehr			2,26
<b>Summe</b>			<b>5,94</b>

Im Vergleich zum Bezugsjahr 2007 lassen sich die ermittelten CO<sub>2</sub>-Emissionen der Sektoren für das Jahr 2020 wie folgt darstellen:



**Abbildung 10:** CO<sub>2</sub>-Emissionen nach Sektoren 2007 und 2020 im Vergleich

## 3 Handlungsfelder

### 3.1 Energie

#### 3.1.1 Beitrag der Stadtwerke

Mit Hilfe des Hamelner Klimaschutzkonzeptes wollen die Stadtwerke auf kommunaler Ebene die nationalen Klimaschutzziele unterstützen. So werden bei der Stromproduktion in Zukunft die Stadtwerke Hameln und die Stadtwerke Weserbergland immer mehr erneuerbare Energieträger in ihren Anlagen nutzen.

Schon heute stammen rund 10 Prozent des Hamelner Strombedarfs aus natürlichen Quellen, wie Sonne, Wind, Wasser und Biomasse. Geplant ist, diesen Anteil bis zum Jahr 2015 auf 25 Prozent auszubauen. So werden die lokalen CO<sub>2</sub>-Emissionen nachhaltig gesenkt und das Klima geschont.

Die Stadtwerke Hameln sind als kommunales Unternehmen den Bürgerinnen und Bürgern in besonderer Weise verpflichtet. Deshalb haben sie die Herausforderung, bei der Erstellung des Hamelner Klimaschutzkonzeptes mitzuwirken, gerne angenommen.

#### **Dezentrale Erzeugung braucht kommunale Netze**

Mit den Stadtwerken als hundertprozentiger Tochtergesellschaft der Stadt ist der kommunale Einfluss im Hinblick auf den Netzzugang für die regenerative Energieerzeugung auch in Zukunft gesichert. Dies bedeutet mehr Unabhängigkeit und Selbstbestimmung beim lokalen Energiemix.

#### **„Wasser hat Kraft“**

Die Kraft der Weser wird genutzt, um mit drei Wasserkraftanlagen pro Jahr ca. 12 Mio. kWh Strom zu erzeugen: Rund 5 Prozent des in Hameln benötigten Stroms können mit den Kaplan-Rohrturbinen in der „Pfortmühle“ und dem „Werder“ jährlich gewonnen werden. Geplant ist eine weitere Wasserkraftanlage auf dem „Werder“ mit einer jährlichen Stromerzeugung von rund 1,5 Mio. kWh.

[GWS 9]

#### **„Biogas: Rein pflanzlich“**

In Kooperation mit der Landwirtschaft haben die Stadtwerke eine Biogasanlage in Lauenstein realisiert. Auch an der geplanten Nachbaranlage sowie an Biogasanlagen in Aerzen und Elze sind die Stadtwerke Hameln beteiligt. So werden mehr als 20 Mio. kWh Strom und 10 Mio. kWh Wärme jährlich erzeugt.

[GWS 8]

#### **„Energie pur: Die Sonne“**

16 eigene und 90 weitere Photovoltaikanlagen produzieren jährlich ca. 450.000 kWh Solarstrom für Hameln. Auch Balkone einer HWG-Wohnanlage werden genutzt, um die saubere Energie zu gewinnen. Aktuell wurden Investitionen für Module auf den Gemeindedächern zweier Kirchen und auf dem Omnibus-Betriebshof der KVG im Ortsteil Afferde getätigt.

[GWS 4]

**„Windkraft, die wächst“**

Den erfolgreichen Einstieg in die Windenergie verzeichneten die Stadtwerke als Gesellschafter der TOBI Windenergie GmbH & Co. KG und der SüdWest-Strom Windpark GmbH & Co. KG, an der auch weitere Stadtwerke beteiligt sind. Am Niederrhein und der deutschen Küste gingen bereits elf Anlagen mit einer Leistung von 20 MW in Betrieb, und die TOBI soll durch neue Windparks weiter wachsen. Die Beteiligung am ersten kommerziellen Offshore-Windpark in der Nordsee führt ab 2011 mit weiteren 8 Mio. kWh zu einem regenerativen Stromanteil bei den Stadtwerken von insgesamt über 15 Prozent.

[GWS 7]

**Investitionen für die Zukunft**

Seit 1997 investierten die Stadtwerke Hameln mehr als 20 Mio. EUR in die regenerative Stromproduktion. Die Steigerung der Unabhängigkeit von Spekulanten, Energiekonzernen und ausgehenden Ressourcen sorgt für Wirtschaftskraft und damit für Wohlstand in der Stadt Hameln und in der Region.

Aus dem Engagement der mitwirkenden Akteure sind zahlreiche Ideen und Projektvorschläge hervorgegangen. Die Möglichkeit einer praktischen Umsetzung wird im weiteren Verlauf geprüft:

[GWS 1]

[GWS 2]

[GWS 3]

- Aktion „Energiesparbonus“

[GWS 5]

- Ausbau der Nutzung von Kraftwärmekopplung , BHKW -Netzwerk

- Vernetzung von Wärmepotenzialen

[GWS 6]

- Unterstützung von Bürgersolaranlagen

- Einrichtung eines Ökostrom Angebotes für die Stadtverwaltung

[GWS 10]

- Intelligente Verbrauchszähler

[GWS 11]

- Grassilage Biogasanlage Afferde

- Denkmal-Tarif als Motivation zur energetischen Sanierung von historischen Gebäuden in der Altstadt

[GWS 12]

[GWS 13]



### 3.1.2 Erneuerbare Energie

Erneuerbare Energien haben auch in Hameln in den letzten Jahren an Bedeutung gewonnen. Rund 43 Prozent des verbrauchten Stroms wurden im Jahr 2007 durch eine örtliche Stromerzeugung aus regenerativen Energien abgedeckt.<sup>8</sup> Hauptanteile daran haben das Biomasse-Kraftwerk der Enertec, die Biogasanlage in Afferde und die Wasserkraftanlagen der Stadtwerke. Insgesamt führte dies zu einer CO<sub>2</sub> - Reduktion um 1,1 t CO<sub>2</sub> pro Einwohner und Jahr. Im Bereich Windkraft läuft aktuell ein Raumordnungsverfahren zur Ausweisung von zusätzlichen Vorranggebieten für Windenergie.

#### 3.1.2.1 Geothermie

Die Erdwärmennutzung wird auch in Hameln in Teilbereichen genutzt. In den Jahren 2004 bis 2010 wurden insgesamt 19 Anlagen mit Erdwärmesonden bei der Unteren Wasserbehörde angezeigt. Über die Anzahl der eingesetzten Erdwärmekollektoren gibt es derzeit keine verwendbaren Erhebungen. Bei der Planung von Erdwärmesonden ist zu beachten, dass sich Hameln laut Auskunft des Landesamtes für Bergbau, Energie und Geologie in einem „bedingt zulässigem Gebiet“ befindet. Für die Errichtung und den Betrieb von Erdwärmesonden ist eine wasserrechtliche Prüfung des Einzelfalls durch die Untere Wasserbehörde notwendig.

#### 3.1.2.2 Photovoltaik

Die Nutzung der Photovoltaik, die durch attraktive Einspeisevergütungen nach dem EEG in den letzten Jahren auch im privaten Bereich besondere Nachfrage erfahren hat, konnte beachtenswerte Zuwächse verzeichnen. Mit den insgesamt rund 200 Photovoltaikanlagen wurde bis 2008 eine Gesamtleistung von 1.217 kWp auf den Dächern von Hameln installiert.

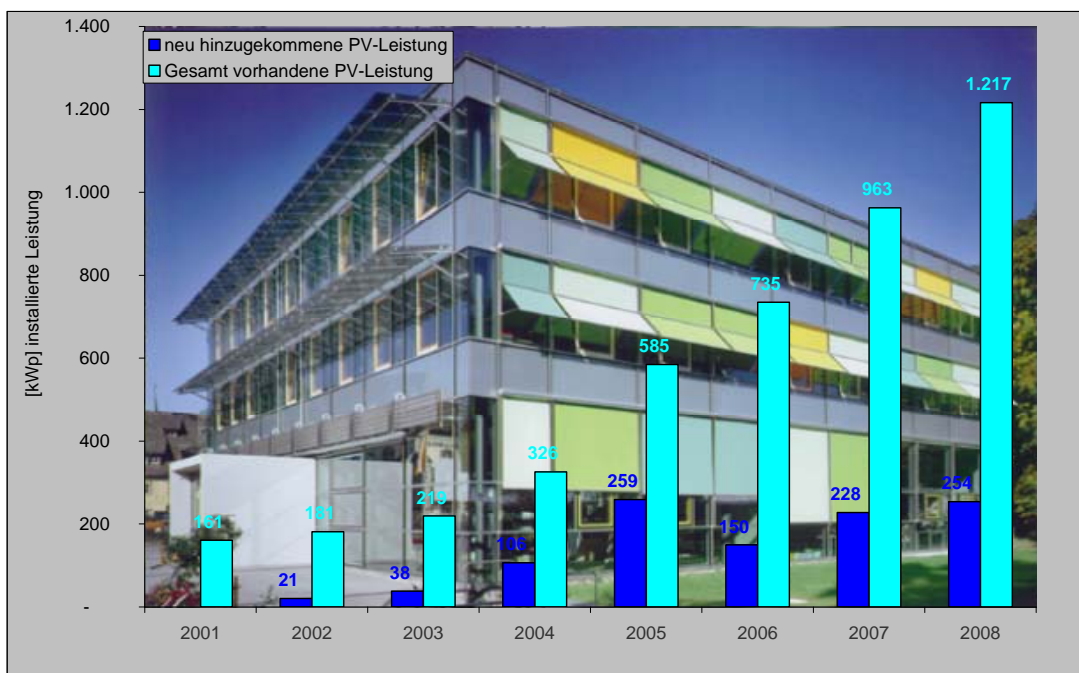


Abbildung 11: Entwicklung der Photovoltaik in Hameln (Daten: EVU)

<sup>8</sup> s. Anlage C, S. 5

Im Bereich der Solarthermie wurden in Hameln bis 2008 ca. 3.800 m<sup>2</sup> solarthermische Anlagen zur Warmwasserbereitung und/oder Heizungsunterstützung installiert und Investitionen von mehr als 2 Mio. Euro getätigt, davon rund die Hälfte allein in den vergangenen drei Jahren.

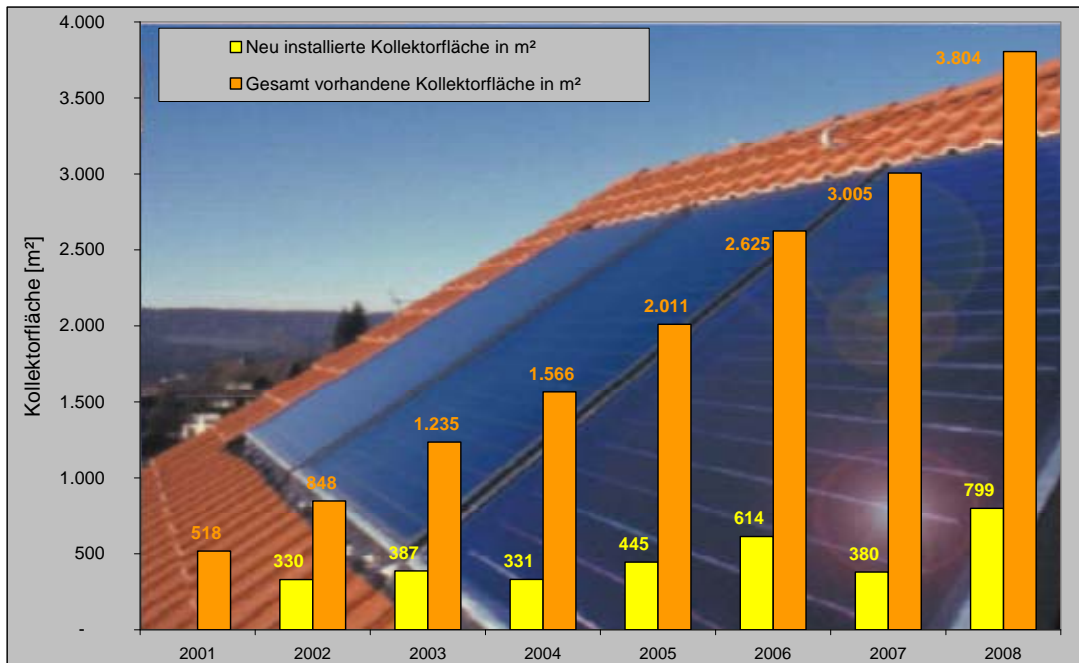


Abbildung 12: Entwicklung der Solarthermie in Hameln (Daten: Solaratlas)

Trotz beachtlicher Zunahmen in der Solarthermie und der Photovoltaik gibt es im Bereich der solaren Energiegewinnung noch erhebliche Potenziale in Hameln. Der Rohstoff Sonne ist unbegrenzt und kostenlos verfügbar. Aufgrund guter Rahmenbedingungen sind die Investitionen in Solarstromanlagen heute rentabel und amortisieren sich je nach Gegebenheiten nach 10-14 Jahren, während die „Lebenserwartung“ dieser Anlagen um ein Vielfaches höher ist.

#### Bisherige Maßnahmen:

- Seit 1996 findet in Hameln jährlich die "SOLTEC", Norddeutschlands größte Solarmesse statt
- Solarförderprogramm: Seit 2001 fördert die Stadt Hameln erneuerbare Energien in Form von Zuschüssen für Solarthermie, Photovoltaik, Geothermie sowie die energetische Gebäudesanierung mit insgesamt 75.000 Euro pro Jahr. In der Zeit von 2001-2009 wurden über 2.700 m<sup>2</sup> solarthermische Anlagen sowie Photovoltaikanlagen mit einer Gesamtleistung von 700 kWp mit Hilfe dieser Fördermittel in Hameln installiert.
- Vermietung von stadteigenen Dächern an Investoren für die Installation von PV-Anlagen

**Geplante Maßnahmen:**

- Erstellung einer Solarpotenzialanalyse und Aufbau eines internet-basierten Solardachkatasters, das über die solare Eignung der Gebäudedächer im Stadtgebiet Hameln und in der Ortsteile informiert [VERW 4]
- Ausbau der erneuerbaren Energien durch die Stadtwerke. (s. 3.1.1)
- „Unser Haus spart Energie – gewusst wie“, eine zweiwöchige Ausstellung für Verbraucher im Oktober 2010 in Hameln

**Weitere mögliche Maßnahmen**

- Unterstützung und Begleitung von Bürgersolaranlagen, z.B. mit der Bereitstellung von weiteren Dächern kommunaler Gebäude
- Förderung des solaren Bauens, z.B. durch Beratung und Förderung von Energiekonzepten zur Minderung des Energiebedarfs bei öffentlichen und privaten Bauvorhaben
- Grundsätzliche Prüfung des Einsatzes von erneuerbaren Energien bei der Sanierungen kommunaler Gebäude
- Ausrüstung von solarunterstützten Warmwasser- und Raumheizungsanlagen mit der IOC-Technologie<sup>9</sup> des ISFH zur automatischen Funktionsüberwachung und Ertragskontrolle [COOP 7]

---

<sup>9</sup> Input-Output Controller – Ertragsüberwachung für solarthermische Anlagen

### 3.1.3 Energieeffizienz

Ein wichtiger Schlüssel zur nachhaltigen Minderung der Treibhausgase ist die Erhöhung der Energieeffizienz. Mit einer Verdopplung der Energieproduktivität sollen die CO<sub>2</sub>-Emissionen in Deutschland bis 2020 um bis zu 40 Prozent gegenüber 1990 gesenkt werden.<sup>10</sup>

#### 3.1.3.1 Energieeffizienz im Unternehmen:

In Anbetracht der stetig steigenden Energiekosten gewinnt das Thema Energiesparen und Energieeffizienz im Unternehmen zunehmend an Bedeutung. Auch in kleinen und mittleren Unternehmen (KMU) gibt es große Potenziale, um den Energieverbrauch signifikant zu senken. Die Erhöhung der Energieeffizienz ist ein geeignetes Instrument, um den Kostendruck zu senken und am Markt wettbewerbsfähig zu bleiben. Dies erkennen immer mehr Unternehmen in der Region Hameln-Weserbergland.

#### Beispiele aus der Praxis:

##### Lenze AG:

Wie sich Umweltschutz und Kostensenkung erfolgreich miteinander verbinden lassen, zeigt die Firma Lenze AG mit ihrer Energie-Effizienz-Offensive, kurz „LEO“ genannt. Die Ergebnisse des 3-Stufen-Effizienzmodells zeigen, dass sich Investitionen in die Energieeffizienz nicht nur innerhalb kürzester Zeit amortisieren, sondern für Unternehmen und Umwelt auch nachhaltig Gewinn bringen. Möglich wurde dies insbesondere durch die Beteiligung der Mitarbeiter. Viele der durchgeführten Maßnahmen lassen sich auf andere Unternehmen übertragen. Eine Kampagne „CO<sub>2</sub>-Initiative in Industriebetrieben – Lenze AG als Leuchtturm im Landkreis“ kann einen entscheidenden Impuls für weitere Unternehmen in der Stadt und in der Region geben.

[KAMP 4]

##### Volvo CE Allgemeine Baumaschinengesellschaft mbH

Durch die Senkung des relativen Energieverbrauchs und die Erhöhung der Energieeffizienz sollen die Betriebskosten und CO<sub>2</sub> reduziert werden. Im Rahmen einer Erweiterung des betrieblichen Energiemanagements wird ein Verbraucherkataster erstellt, um die Prozesse und Energieverbräuche zu analysieren, Einsparpotenziale abzuleiten und Maßnahmen zur Energieeinsparung und Energieeffizienz umzusetzen.

[PRO] 5]

---

<sup>10</sup> Bundesumweltministerium, Klimaagenda 2020: Der Umbau der Industriegesellschaft, Berlin, April 2007

**Mögliche Maßnahmen:**

- Information über die von der KfW-Bank geförderte KMU-Beratung (Energieeffizienz in kleinen und mittleren Unternehmen) in Kooperation mit den Stadtwerken GmbH und Weserbergland AG, Organisation von Impulsvorträgen mit vorbildlichen Beispielen aus der Region
- Veröffentlichung von Praxis-Beispielen zur Effizienzsteigerung und Bekanntgabe von Energiekennzahlen auf der stadteigenen Internetpräsentation
- CO<sub>2</sub>-Initiative für Hamelner Unternehmen in Kooperation mit der Handwerkskammer mit dem Ziel der Betriebskostensenkung und Energieeinsparung, Erstellung einer Broschüre, Bsp. „Ökoprofit“

### 3.1.3.2 Energieeffizienz von Gebäuden

Die Gebäuderichtlinie der Europäischen Union über die Gesamteffizienz von Gebäuden wurde durch die Energieeinsparverordnung des Bundes (EnEV) umgesetzt und ist im Oktober 2007 in Kraft getreten. Mit der EnEV 2009, die seit dem 01.10.2009 gültig ist, gelten sowohl für den Neubau als auch für den Bestand neue gesetzliche Anforderungen bezüglich der Transmissionswärmeverluste, der Wärmedurchgangskoeffizienten und des Jahres-Primärenergiebedarfs.

Hameln verfügt über einen großen Bestand an Wohngebäuden, die zu einer Zeit gebaut wurden, als Wärmeschutz und Energiekosten noch keine zentralen Themen waren. Nur bei rund einem Zehntel dieser Altbauten wurde inzwischen die Fassade und bei einem Viertel der Altbauten das Dach gedämmt. Bei rund der Hälfte der Hamelner Wohngebäude wurde in eine neue Heizungsanlage investiert.<sup>11</sup>

Kalte und lange Winter führen v.a. in nicht ausreichend gedämmten Wohngebäuden zu erhöhten Energieverbräuchen mit entsprechend hohen Heizkosten. Laut Betriebskostenspiegel des Deutschen Mieterbundes zahlte der deutsche Mieter im Jahr 2008 durchschnittlich 90 Cent pro Quadratmeter und Monat fürs Heizen und 28 Cent für warmes Wasser<sup>12</sup>. Die Energiekosten tragen damit den Hauptanteil an der so genannten „zweiten Miete“, die zunehmend zum Entscheidungskriterium für den Bezug oder den Wechsel einer Wohnung herangezogen wird.

Im Jahr 2008 wurden in Hameln 13.207 Wohngebäude mit insgesamt 30.841 Wohnungen gezählt.<sup>13</sup> Ein großer Teil des Hamelner Wohnungsbestandes wird durch die örtliche Wohnungswirtschaft, die WGH, die HWG und die KSG bewirtschaftet. Diesen Trägern kommt im kommunalen Klimaschutz eine besondere Verantwortung zu. Energetische Sanierungsmaßnahmen im Wohnungsbestand sind wesentliche Bausteine, um langfristig Energie einzusparen und den örtlichen Ausstoß von CO<sub>2</sub> zu verringern. Die Modernisierung des Wohnungsbestandes sichert zudem den Wohnkomfort und den Immobilienwert – auch für zukünftige Generationen.

Die WGH hat zwei ihrer Mehrfamilienhäuser im Rahmen einer Modernisierungskampagne der Umweltstiftung WWF Deutschland energetisch saniert. Mit dem Erreichen des Niedrigenergiehaus-Standards konnte nachhaltig der Heizenergieverbrauch um rund 70 Prozent gesenkt werden. Die Maßnahmen wurden anteilig aus KfW-Fördermitteln finanziert. Die Sanierungsmaßnahme wurde durch die Mieter positiv bewertet und die Mieterfluktuation konnte auf ein Minimum beschränkt werden. Weitere Sanierungen befinden sich in der Planung. Die WGH übernimmt die Rolle des Multiplikators, indem sie ihr Know-how zur Verfügung stellt und Hilfestellung für interessierte Bauherren anbietet.

[COOP 10]

<sup>11</sup> Hamelner Heizspiegel 2009

<sup>12</sup> <http://www.mieterbund.de/service.html>

<sup>13</sup> Statistische Daten der Stadt Hameln, November 2009



Im Jahr 2009 beteiligte sich die Stadt Hameln erstmalig an der Heizspiegelkampagne von CO<sub>2</sub>-Online gGmbH, die vom BMU im Rahmen der Klimaschutzinitiative gefördert wird. Damit haben Mieter und Eigenheimbesitzer die Möglichkeit, ihren Heizwärmeverbrauch und die Heizungskosten zu vergleichen und ein individuelles Heizgutachten anfertigen zu lassen. Neben nützlichen Tipps zur Energie- und CO<sub>2</sub>-Einsparung in der Broschüre, beinhaltet die Kampagne die Einbindung von internetbasierten Energiespar-Ratgebern, die online genutzt werden können.

### Weitere mögliche Maßnahmen:

- Effizienz-Kampagne für den Wohnungsbestand, z.B. von der DENA ausgezeichnete Projekte und Kampagnen für Hauseigentümer in Kooperation mit dem örtlichen Handwerk, wie "Haus sanieren - profitieren" oder „gut beraten – starten“ in Zusammenarbeit mit einer Klimaschutzagentur [KAMP 3]
- Erstellung einer Wohngebäudetypologie für die Stadt Hameln zur energetischen Bewertung des Gebäudebestands und als Orientierungshilfe für Energieberater und Bauherren
- Medienkampagnen, z.B. „Tag des Heizungskellers“ in Verbindung mit konzeptioneller Medienarbeit, z.B. Medienkampagne „Energetische Gebäudesanierung“
- Anlagenoptimierung bei Fernwärmeübergabestationen zur Minderung von Wärmeverlusten bei der Fernwärmenutzung (PROJ 4]
- Erhöhung der Fernwärmeanschlüsse, insbesondere in der Altstadt [VERW 10]
- Beispiele aus der Praxis für den Einsatz moderner Technologie (z.B. Heizungsanlagen) bewerben und veröffentlichen
- Informationsveranstaltungen zur Vor-Ort-Beratung (BAFA)
- Beratung von Hauseigentümern zu Energieeinsparmaßnahmen
- Unterstützung von Sanierungsvorhaben [COOP 7]
- Einsatz der IOC-Technologie<sup>14</sup> des ISFH zur Funktionsüberwachung und Ertragskontrolle von solarthermischen Anlagen für Mehrfamilienhäuser der lokalen Wohnungswirtschaft

<sup>14</sup> Input Output Controller, entwickelt vom Institut für Solarenergieforschung, Hameln

### 3.1.4 Energie sparen

Der Stromverbrauch in Deutschland hat im Gegensatz zum gesamten Energieverbrauch eine steigende Tendenz. Dies betrifft auch die privaten Haushalte, die bundesweit ca. 27 Prozent des Stroms verbrauchen. Das Stromsparen ist eine besonders effiziente Form zur Reduzierung von Treibhausgasen, denn die Einsparung einer Kilowattstunde (kWh) bedeutet die Einsparung von 3 kWh Primärenergie.

Etwa 22 Prozent der deutschen Haushalte erhitzen derzeit ihr Brauchwasser mit Strom. Bei einer Duschtemperatur von 37 °C werden dafür rund 850 kWh Strom pro Person und Jahr verbraucht. Umgerechnet auf die Hamelner Bevölkerungsstruktur bedeutet dies rund 11 MWh und dadurch verursachte CO<sub>2</sub> - Emissionen von über 6.000 t pro Jahr.

Weitere Stromeinsparungen sind möglich durch den Ersatz alter Leuchtmittel durch Energiesparlampen, die Verwendung von energieeffizienten Haushaltsgeräten und Unterhaltungselektronik sowie eine konsequente Reduzierung von Leerlaufverlusten (Stand-by).

Hinsichtlich der Einsparmöglichkeiten gibt es ein gutes Informationsangebot bei der Stadt Hameln und bei den Stadtwerken. Wichtig ist, diese Chancen zur Energieeinsparung in das Bewusstsein der Bürgerinnen und Bürger zu bringen und Beratung vor Ort anzubieten.

#### **Bisherige Maßnahmen:**

- Energietreff der Stadtwerke, regelmäßig 1 x monatlich
- Energieberatung durch die Verbraucherzentrale Niedersachsen e.V. im Bürgeramt des Hamelner Rathauses, monatlich
- Einrichtung eines Downloadbereiches auf der Internetpräsentation der Stadt
- Auslage von diversen Broschüren zum Thema Energiesparen und Fördermittel im Bürgerbüro des Rathauses

#### **Weitere mögliche Maßnahmen:**

- Auslobung von Stromsparwettbewerben
- Aktion „Energiesparbonus“ durch die Stadtwerke

[GWS 1]

## 3.2 Kommunale Liegenschaften und Infrastruktur

### 3.2.1 Kommunale Gebäude und Liegenschaften

Die jährlichen Energiekosten der Stadt Hameln in Höhe von mehr als 3 Mio. Euro auf der einen und die Anforderungen an den Klimaschutz auf der anderen Seite stellen für das städtische Energiemanagement eine wachsende Herausforderung dar. Fortdauernd steigende Preise für Strom, Gas und Öl machen die Einsparung von Energie und die möglichst effiziente Nutzung der noch vorhandenen Energieressourcen notwendig. Dem kommunalen Gebäudebestand kommt hier eine besondere Bedeutung zu, weil hier große wirtschaftliche Potenziale zur Energieeinsparung liegen. Aufgrund der Bürgernähe haben die Kommunen eine wichtige Vorbildfunktion bei der Verminderung des Energie- und Ressourcenverbrauchs und somit auch beim Klimaschutz.

#### Bisherige Maßnahmen:

- Erstellung eines Energieberichtes 2007 für die städtischen Liegenschaften, Fortschreibung im Jahr 2010
- 2010: Einrichtung eines internetbasierten Energieinformationssystems (EIQ) und Integration in die vorhandene städtische Gebäudeleittechnik für 12 Gebäude - Energieeinsparungspotenzial ca. 15 Prozent
- Neubau der Schulmensa des Albert-Einstein-Gymnasiums mit Passivhaus-Komponenten und Lüftungsanlage in Massivbauweise
- Energieeffiziente Beleuchtung: Erneuerung der Beleuchtungsanlage in der Sporthalle des Viktoria-Luise-Gymnasiums. Einbau einer dynamischen Lichtregelung mit drei Beleuchtungsstufen, Steuerung der Lichtregelung nach Tageslichteinfall; daraus resultierende Energieeinsparung: 57 Prozent und eine CO<sub>2</sub>-Reduktion von 38 t pro Jahr
- 2010: Erneuerung der Heizungsanlagen in der Hermannschule und Pappenschule
- 2009: Fenster- und Fassadensanierung: Erneuerung der Fenster im Schiller-Gymnasium sowie Sanierung der Fassade, vor allem der schadhafte Verfugung und somit Wiederherstellung der ursprünglichen Dämmeigenschaften der denkmalgeschützten Fassade
- 2009-2010: Dach- und Fenstersanierung am Albert-Einstein-Gymnasium
- 2009-2010: Sanierung der Fenster der Niels-Stensen-Schule und der Basbergsschule
- Ermittlung der KWK-Potenziale für städtische Gebäude durch die Stadtwerke
- Weiterbildung eines Mitarbeiters der Abteilung Zentrale Gebäudewirtschaft zum Energieberater

#### Geplante Maßnahmen:

- Es ist geplant, auf Grundlage des Energieberichtes 2010, die Gebäude mit den höchsten Energieverbräuchen, bezogen auf die Energiekennzahlen, energetisch zu untersuchen. Ziel ist es, die Wirtschaftlichkeit von Heizungssanierungen, Fassadensanierungen und Einzelmaßnahmen mittelfristig darzustellen.

Die Abteilung „Zentrale Gebäudewirtschaft“ (ZGW) der Stadtverwaltung Hameln betreut rund 270 Gebäude und Liegenschaften mit einer Bruttogrundfläche von insgesamt ca. 247.000 m<sup>2</sup> (Stand 2006). Für einen Teil dieser Gebäude erfolgt die Energiekostenabrechnung über den städtischen Haushalt. Die ZGW dokumentiert die Energieverbrauchsdaten und Energiekosten für diese Immobilien in ihrem Energiebericht.

Mit dem Ziel, geeignete Maßnahmen zur Reduzierung der durch die Gebäude und Anlagen verursachten CO<sub>2</sub>-Emissionen zu ermitteln, wurden die vorliegenden Daten des Energieberichtes 2007 analysiert. Die nachfolgenden Untersuchungen und Schätzungen basieren auf die durchschnittlichen Energieverbrauchswerte (Strom und Heizung) der Jahre 2005 bis 2008 für 64 städtische Gebäude.

### Energieträger

Die Anteile der Energieträger am gesamten Energieverbrauch der Stadt Hameln verteilen sich für das Jahr 2007 wie folgt:

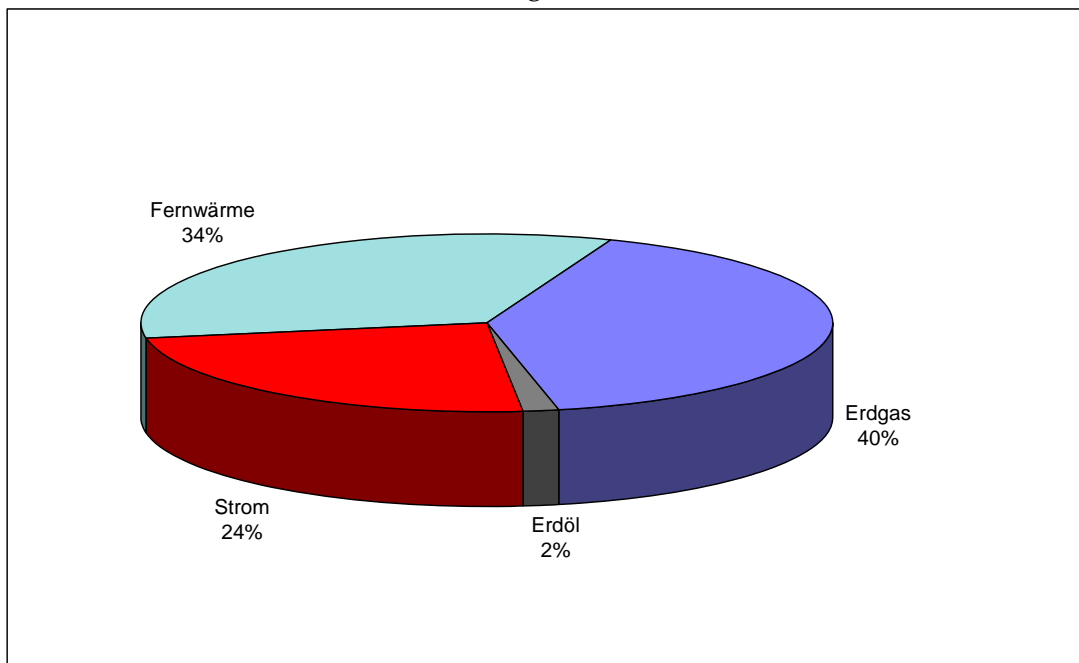


Abbildung 13: Anteile der Energieträger am Energieverbrauch

### Energieverbrauch und CO<sub>2</sub>-Emissionen

Der Energieverbrauch für die kommunalen Gebäude belief sich in den Jahren 2005 bis 2008 auf durchschnittlich rund 33 Mio. kWh pro Jahr. Der Stromanteil betrug 24 Prozent und der Anteil für Heizenergie 76 Prozent. Den höchsten Anteil am absoluten Endenergieverbrauch hatten die Schulen und Sporthallen. Danach folgten die kommunale Kläranlage und Bäder sowie die Veranstaltungshallen (Rattenfängerhalle, Theater und Weserberglandzentrum).

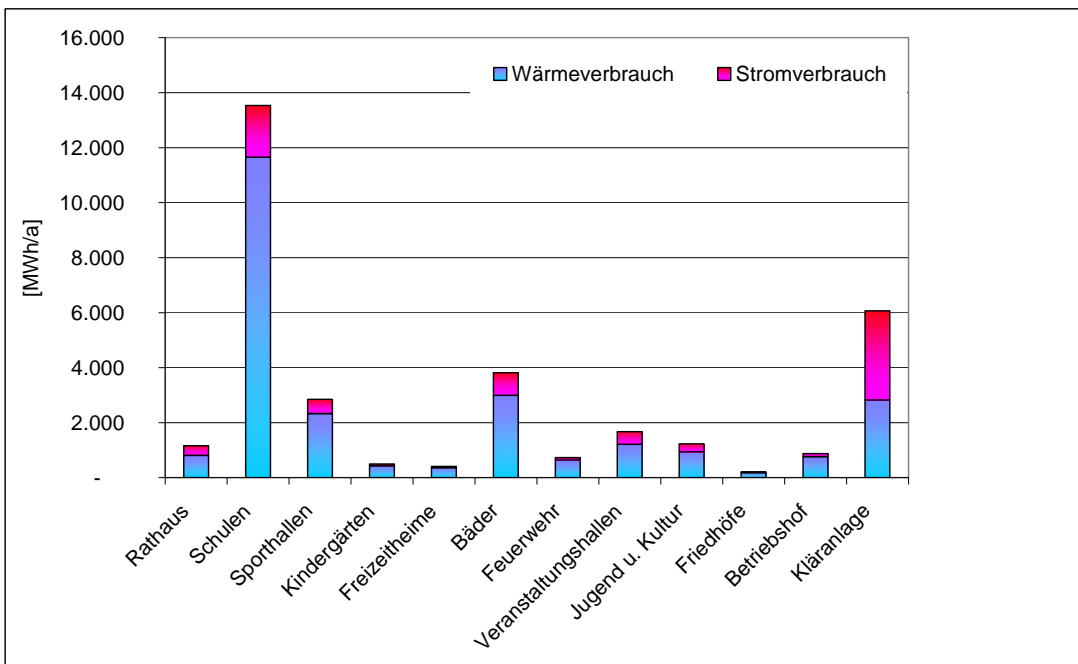


Abbildung 14: Endenergieverbrauch kommunale Gebäude [MWh/a]

Die Betrachtung der spezifischen Endenergieverbräuche der einzelnen Gebäudekategorien, also Energieverbrauch pro Fläche, ergibt folgende Ergebnisse:

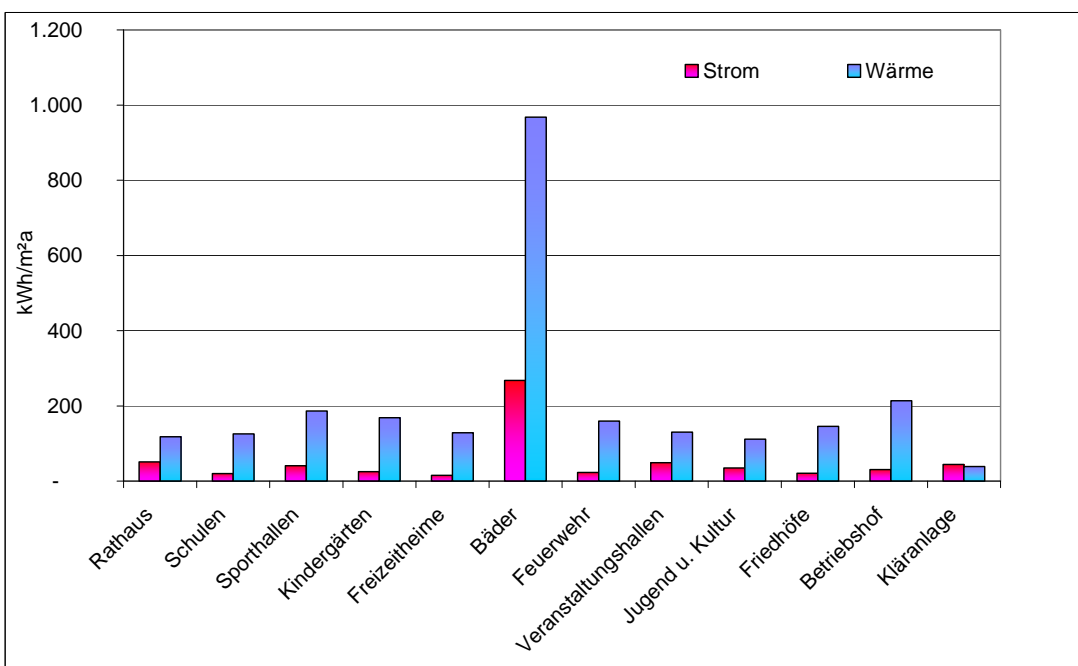


Abbildung 15: Spezifischer Endenergieverbrauch

**CO<sub>2</sub> – Emissionen**

Die CO<sub>2</sub> - Emissionen, die in Hameln durch städtische Gebäude und Liegenschaften entstanden, beliefen sich für die Jahre 2005 bis 2008 auf durchschnittlich rund 10.400 t/a. Die Hauptverursacher waren die Schulen und Sporthallen, die Kläranlage und die Bäder.

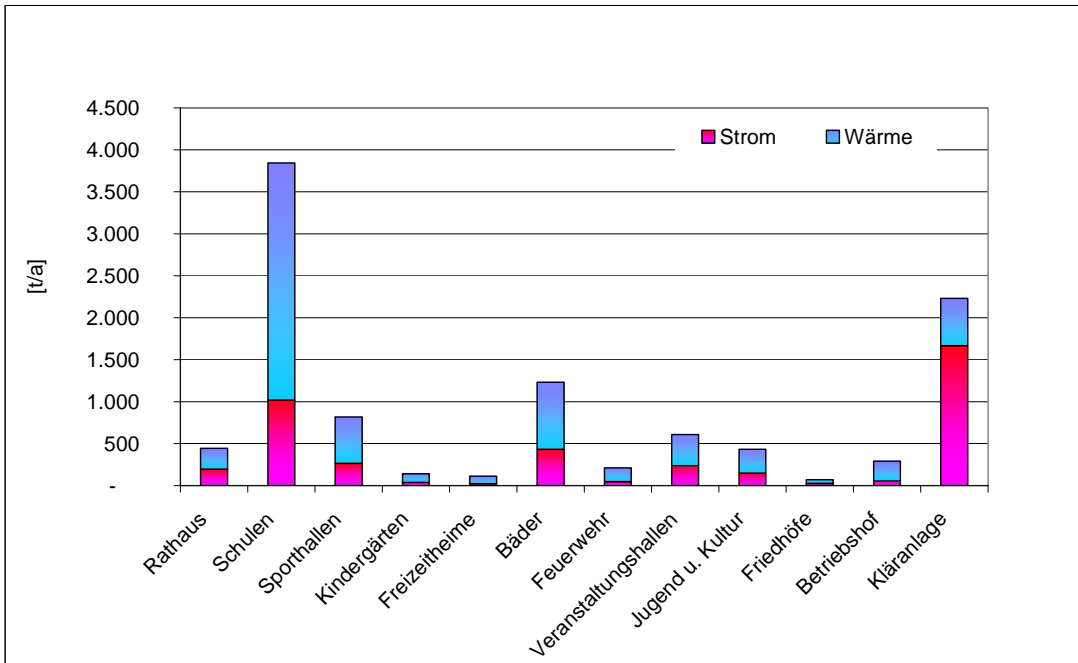


Abbildung 16: CO<sub>2</sub>-Emissionen der Gebäude

Bezogen auf die jeweiligen Energiebezugsflächen stellen sich die CO<sub>2</sub> - Emissionen der städtischen Gebäude wie folgt dar:

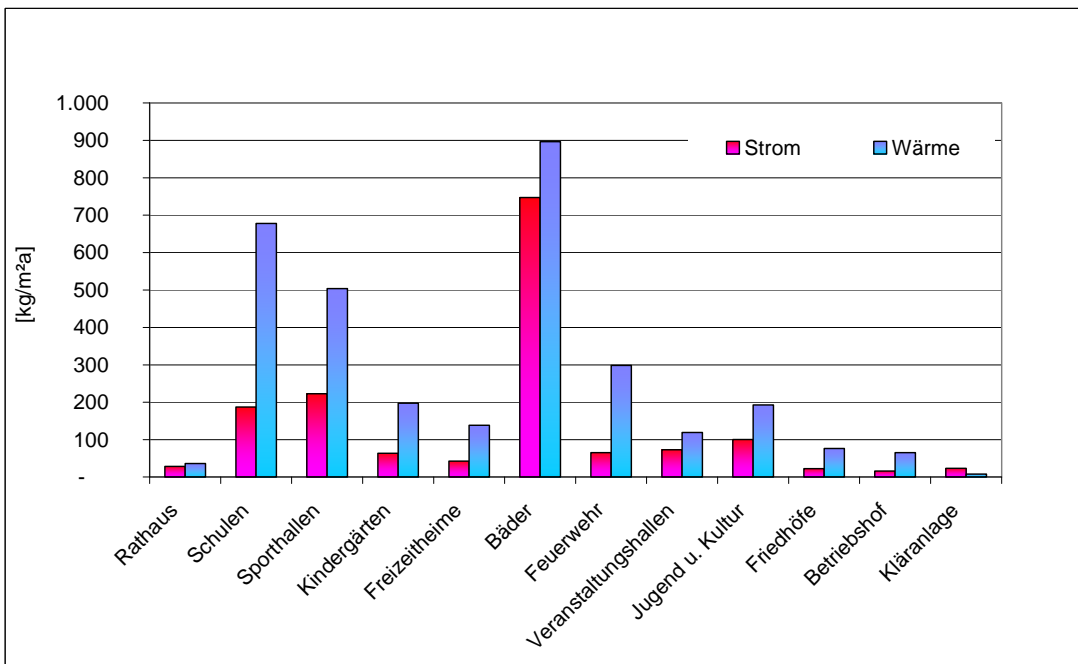


Abbildung 17: CO<sub>2</sub>-Emissionen der Gebäude pro Fläche

### **Energiekennzahlen und Einsparpotenziale**

Die Angabe des Energieverbrauchs eines Gebäudes erlaubt zunächst keine Beurteilung darüber, ob hier die Energie sparsam oder verschwenderisch eingesetzt wird. Erst durch einen Bezug auf entscheidende Einflussgrößen werden Vergleiche ermöglicht. Im Gebäudebereich sind Energiekennzahlen ein wichtiges Hilfsmittel zur schnellen energetischen Einschätzung eines Gebäudes. Dabei wird der gemessene jährliche, witterungsbereinigte Energieverbrauch durch die Energiebezugsfläche dividiert. Dieser ermittelte Wert ist abhängig von der Heizungsanlage und deren Regelung, vom Nutzerverhalten, von der wärmetechnischen Qualität der Gebäudehülle, vom Außenklima oder von der Kombination der Faktoren. Als Ergebnis erhält man eine Kennzahl für eine durchschnittliche Heizperiode.

Anhand von Vergleichswerten<sup>15</sup>, mit denen die Energieeffizienz von Gebäuden eingeschätzt werden können, wurden die Potenziale zur Energieeinsparung für die städtischen Immobilien näherungsweise ermittelt.

Hierbei ist zu beachten, dass sich allein aus den spezifischen Energieverbrauchsdaten noch keine Ursachen für einen erhöhten Energieverbrauch ableiten lassen. Dazu ist eine Abschätzung erforderlich, die den baulichen Wärmeschutz, die Anlagentechnik (Heizungsanlage und evtl. Lüftungsanlage) und das Nutzerverhalten mit einbezieht.

---

<sup>15</sup> Bekanntmachung der Regeln für Energieverbrauchskennwerte und der Vergleichswerte im Nichtwohngebäudebestand, veröffentlicht im Bundesanzeiger Nr. 174 vom 15.09.2007

### Wärmeverbrauch und Einsparpotenziale

Im Wärmebereich erreichen rund 52 Prozent der untersuchten Gebäude eine mittlere Energieeffizienzklasse, oder eine bessere. Bei ca. 48 Prozent der Gebäude besteht näherer Untersuchungsbedarf, da die realen Verbrauchswerte die Vergleichswerte der EnEV überschreiten.

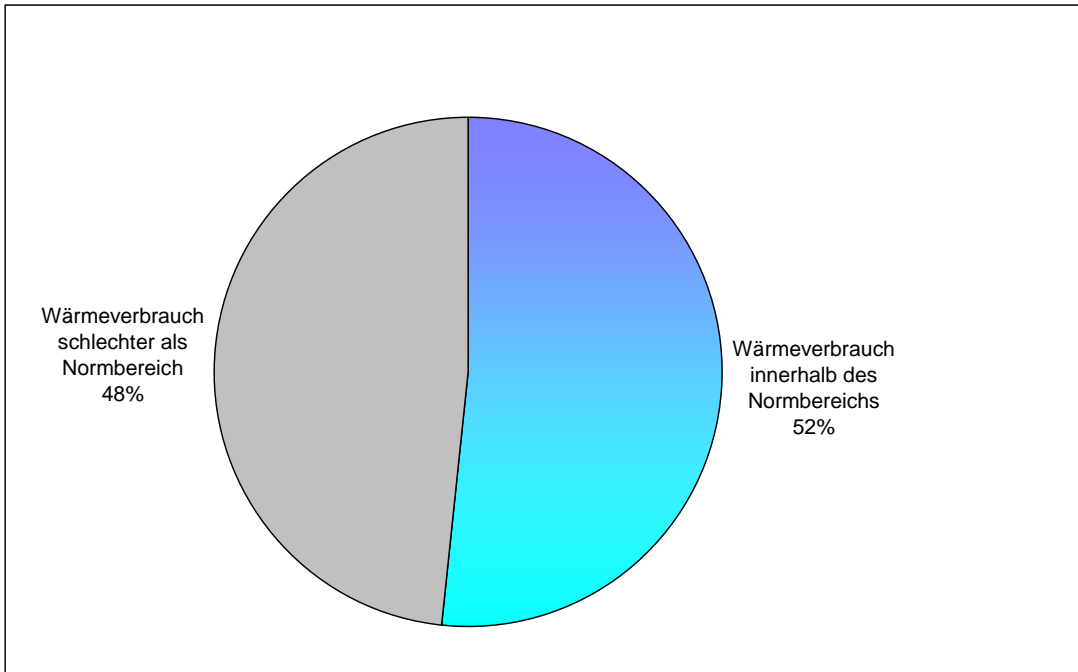


Abbildung 18: Bewertung Wärmeverbrauch der Gebäude

Die ermittelten Einsparpotenziale für die städtischen Gebäude stellen sich für den Wärmeverbrauch wie folgt dar:

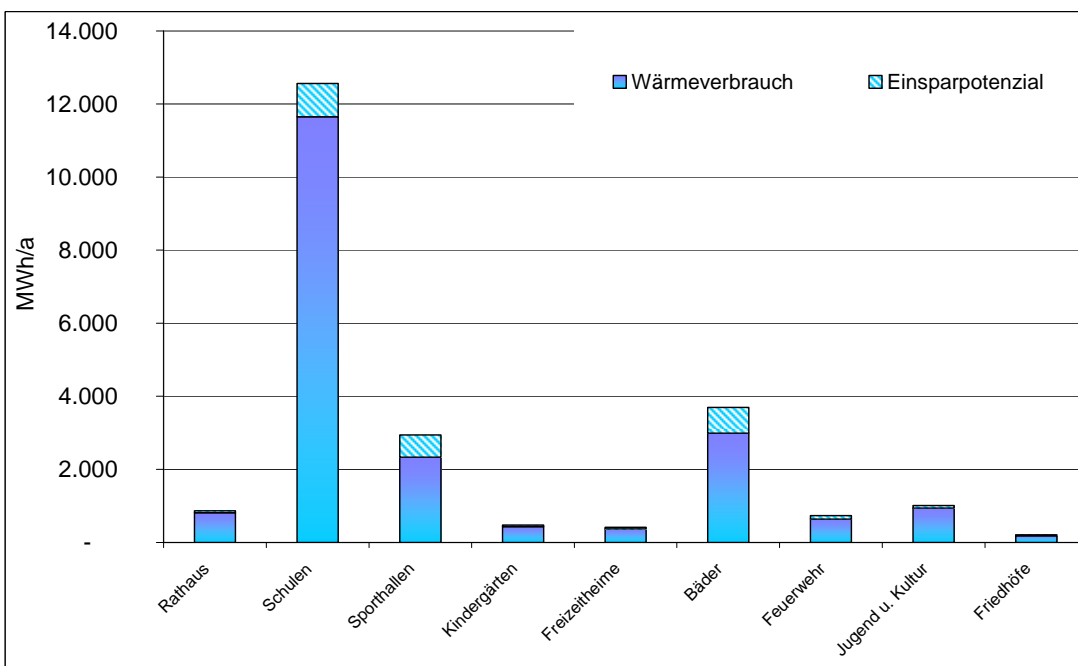


Abbildung 19: Einsparpotenziale im Bereich Heizenergie kommunale Gebäude



### Stromverbrauch und Einsparpotenzial

Im Strombereich weisen rund 16 Prozent der betrachteten Gebäude - verglichen mit den Kennwerten der EnEV - einen erhöhten Stromverbrauch auf, während sich der größere Teil, mit 84 Prozent, im Normbereich befindet.

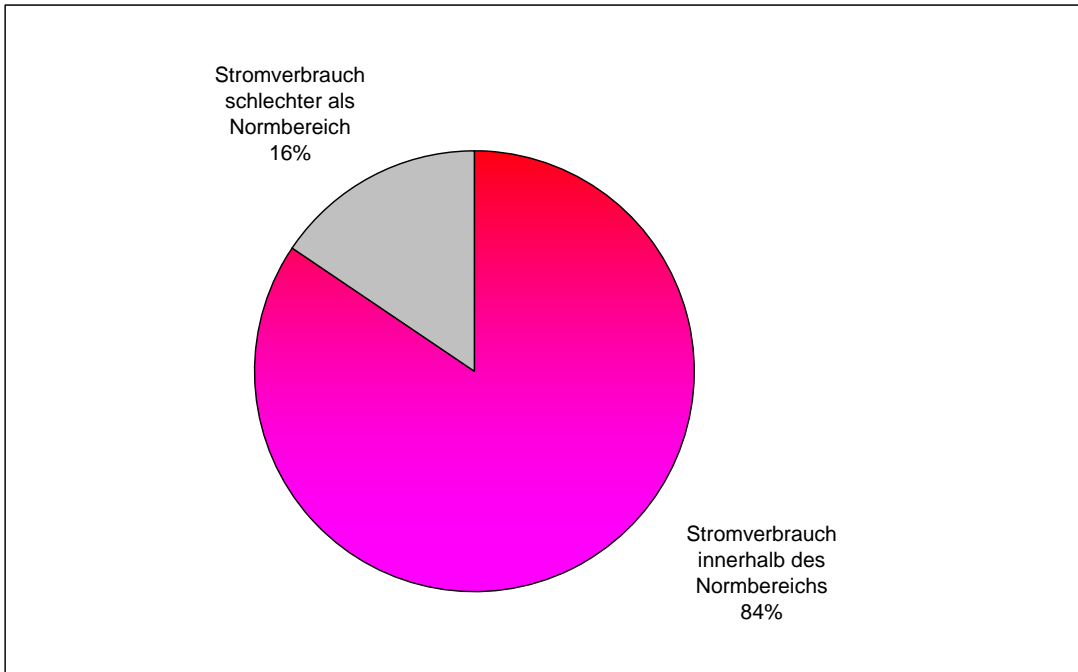


Abbildung 20: Bewertung kommunale Gebäude Stromverbrauch

Die ermittelten Einsparpotenziale für die städtischen Gebäude stellen sich für den Stromverbrauch wie folgt dar:

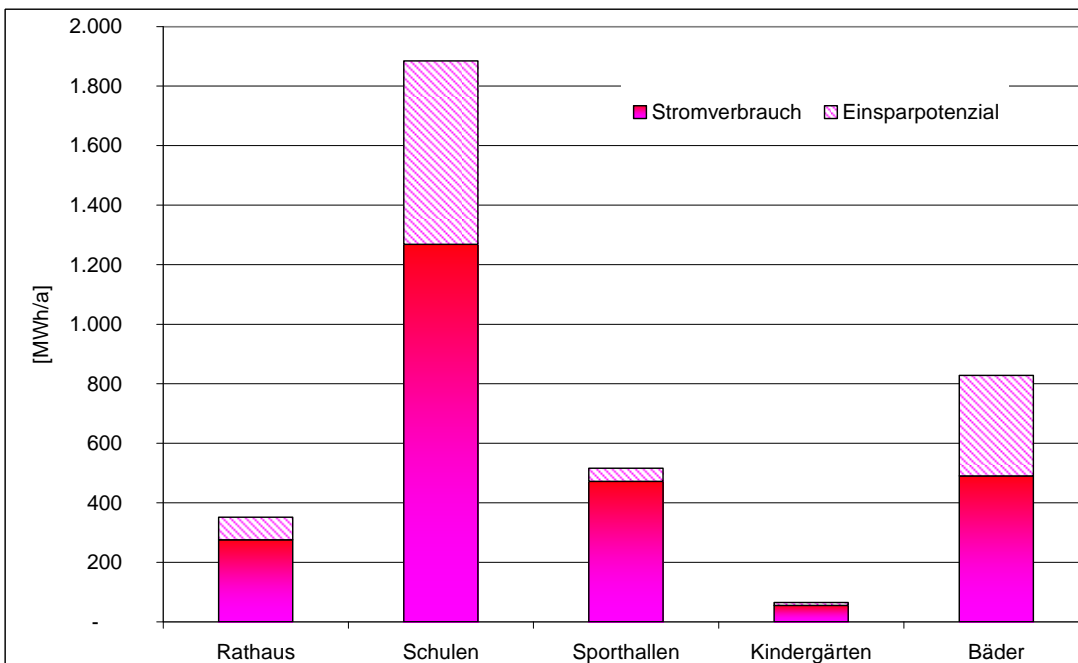
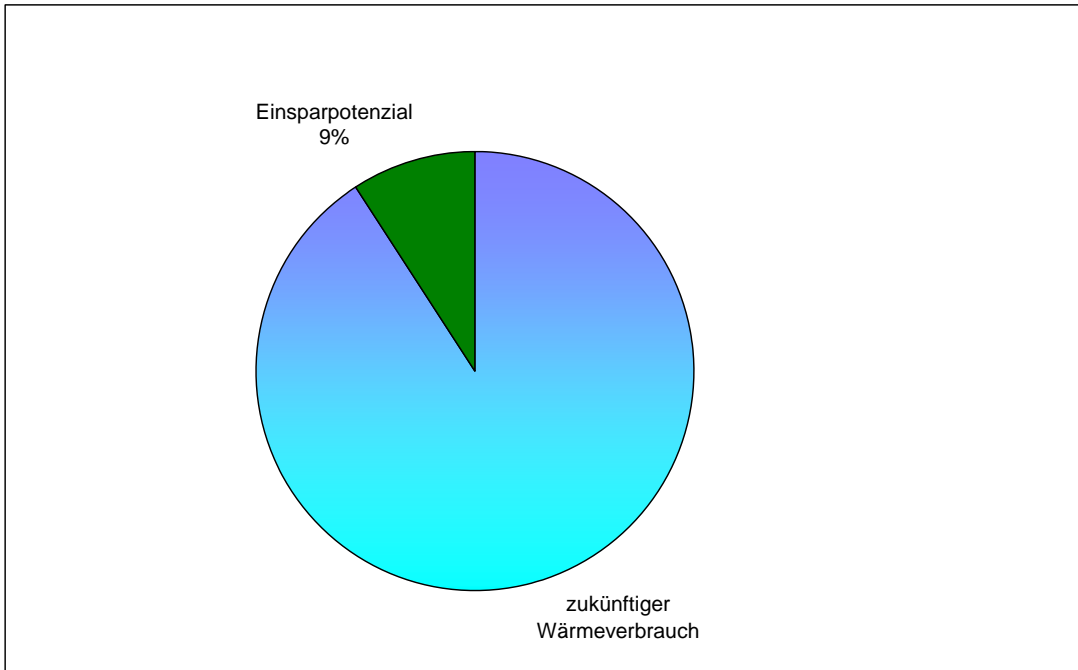


Abbildung 21: Einsparpotenziale im Strombereich kommunale Gebäude

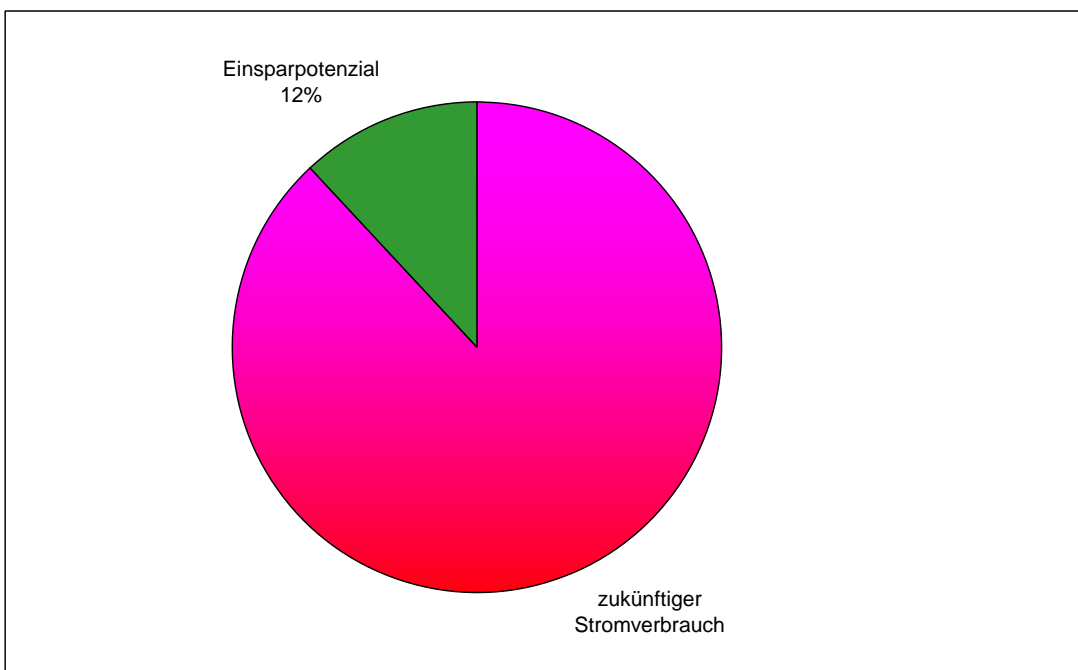
## Einsparpotenziale Wärme, Strom und CO<sub>2</sub>

Die Einsparpotenziale für die städtischen Gebäude und Liegenschaften stellen sich wie folgt dar:



**Abbildung 22:** Einsparpotenzial Wärme bezogen auf den bisherigen Verbrauch

Für den Wärmeverbrauch gibt es in Bezug auf die Energiekennzahlen ein Einsparpotenzial von ca. 9 Prozent, für den Stromverbrauch ca. 12 Prozent.



**Abbildung 23:** Einsparpotenzial Strom bezogen auf den bisherigen Verbrauch

### Einsparpotenzial CO<sub>2</sub>

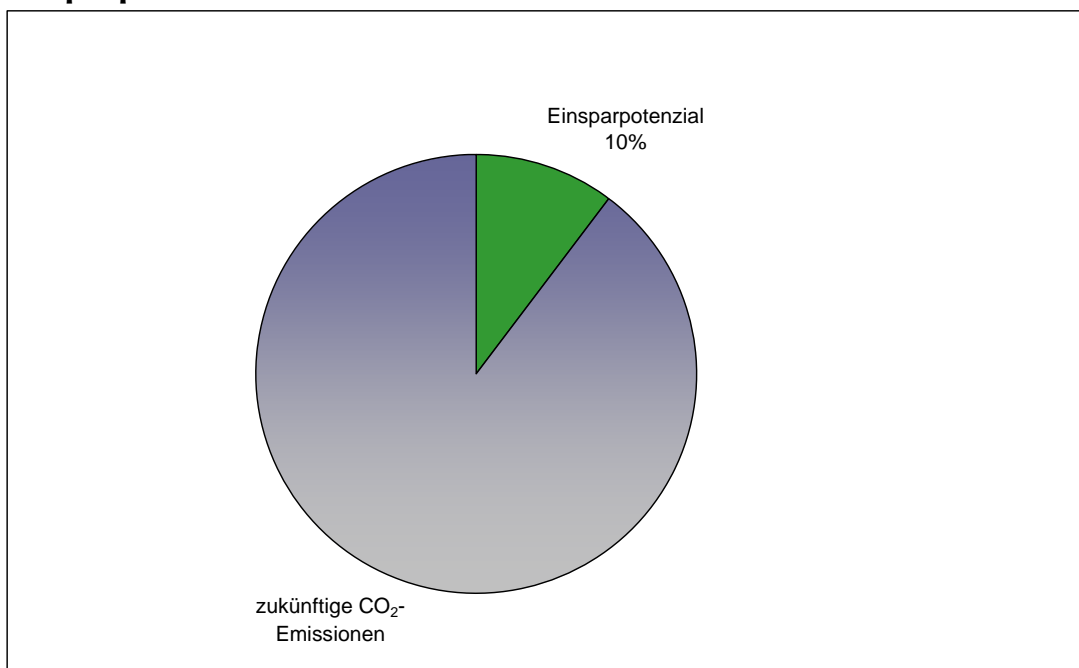


Abbildung 24: **Einsparpotenzial CO<sub>2</sub> bezogen auf die bisherigen Emissionen**

Einsparpotenziale	kWh/a	kg CO <sub>2</sub> /a	Energiekosten-Ersparnis
Wärme	2.555.228	565.031	153.314 €/a
Strom	1.083.083	498.801	162.462 €/a
<b>Summe</b>	<b>3.638.312</b>	<b>1.063.832</b>	<b>315.776 €/a</b>

Die größten Energie-Einsparpotenziale liegen für Strom und Heizenergie bei den Schulen und Sporthallen sowie im Bäderbereich. Im Strombereich besteht für das Rathaus ein rechnerisches Einsparpotenzial von über 20 Prozent.

Bei Ausschöpfung dieser Energieeinsparpotenziale (Strom 12 %, Wärme 9 %) könnten mit geeigneten Maßnahmen zukünftig rund 10 Prozent der Emissionen im kommunalen Gebäudebereich eingespart werden. Dies entspricht rund 1.000 Tonnen CO<sub>2</sub> und ca. 300.000 Euro eingesparte Energiekosten pro Jahr. <sup>16</sup>

Maßnahmen zur energetischen Sanierung sollten auch in Zeiten schwieriger Haushaltslagen einen besonderen Stellenwert haben. Im Hinblick auf die Nutzungsdauer der Gebäude, die Jahrzehnte beträgt, können auch Amortisationszeiten von über zehn Jahren noch als wirtschaftlich bezeichnet werden. Im Gegensatz zu den meisten anderen Baumaßnahmen amortisieren diese sich in absehbarer Zeit. Angesichts der vorgesehenen Novellierung der EnEV im Jahr 2012, in der die energetischen Anforderungen an Neu- und Bestandsgebäude weiter erhöht werden sollen, ist davon auszugehen, dass eine zeitliche Verschiebung der anstehenden Sanierungen das Kostenproblem sich eher verschärfen wird. Höhere Anforderungen an die Bauteile werden entsprechend höhere Baukosten nach sich ziehen.

<sup>16</sup> Basierend auf Energiekosten für Strom 0,15 €/kWh und Wärme 0,06 €/kWh

Die Voraussetzung für eine effektive und kostenbewusste städtische Energiewirtschaft ist ein umfassendes kommunales Energiemanagement. Dies besteht, wie bereits im Energiebericht 2007 der Abteilung Zentrale Gebäudewirtschaft dargestellt, aus dem optimalen Zusammenwirken verschiedener Komponenten. Neben dem Energiemonitoring ist die energetische Sanierung des kommunalen Gebäudebestandes eine wichtige Maßnahme zur nachhaltigen CO<sub>2</sub>-Reduzierung, Kostensenkung und Werterhaltung der städtischen Immobilien.

### Empfehlungen:

- Erstellung und Pflege einer Gebäude- und Anlagendatenbank
- Ausstattung aller Gebäude mit geeigneten Messstellen für den Energieverbrauch [VERW 6]
- regelmäßige Verbrauchskontrolle aller städtischen Gebäude
- Ermittlung und Veröffentlichung von Energiekennzahlen zur Schaffung eines Instrumentes der Vergleichbarkeit von Energieverbräuchen [VERW 5]
- Entwicklung eines Belohnungssystems für eingesparte Energie in den Schulen und Kindergärten [VERW 7]
- Entwicklung von Plänen zur Umsetzung technischer und baulicher Energiesparmaßnahmen und Steigerung der Energieeffizienz kommunaler Gebäude [VERW 8]
- Optimierung der Heizungsanlagen und Übergabestationen bei Fernwärme, Einsatz von hocheffizienten Heizungspumpen, Erhöhung der Anlageneffizienz z.B. mithilfe der Heizungsdiagnostik [VERW 9]
- Einsatz von energieeffizienter Beleuchtungstechnik in allen öffentlichen Gebäuden [VERW10]

### weitere mögliche Maßnahmen:

- Einsatz von Lüftungsampeln an den Schulen [VERW 12]
- Einsatz von alternativen Energieträgern in städtischen Liegenschaften, z.B. Fernwärme, KWK, Solarthermie [VERW 11]
- Gezielte Qualifizierungsangebote und Energiecoaching für die verantwortlichen Hausmeister [VERW 13]
- Nutzerschulung für Schulen und Vereine
- Erstellung eines Leitfadens: Nutzerverhalten – richtiger Umgang mit Energie für Verwaltung, Betriebshof, Schulen etc.
- Entwicklung einer Organisationsstruktur mit dem Ziel eines regelmäßigen Erfahrungsaustausches, Energiemonitoring, Teambildung [VERW 14]
- Nutzerschulungen und Erstellung eines Leitfadens zur intelligenten Energienutzung in städtischen Gebäuden [VERW 15]
- Kampagne „Stromeinsparung im Rathaus“ unter Mitwirkung der städtischen Mitarbeiter, z.B. „Tatort Büro“ zur Identifizierung von Stromfressern und Energieverschwendung
- Durchführung von Energiesparkampagnen an den Hamelner Schulen

### 3.2.2 Ampelanlagen und Straßenbeleuchtung

Die Stadt Hameln unterhält ein beleuchtetes Straßennetz mit einer Länge von ca. 340 km, 54 Ampelanlagen und 9.127 Lichtpunkten. Die theoretische Anschlussleistung der gesamten Straßenbeleuchtung in Hameln beträgt 503 kW und der absolute Stromverbrauch dieser Anlagen rund 3 Mio. kWh pro Jahr. Trotz Erweiterung des Straßennetzes um ca. 10 km, ist der Stromverbrauch in den Jahren 1999 bis 2008 weitgehend konstant geblieben.

In Hameln sind derzeit noch 3.600 Lichtpunkte, also ca. ein Drittel der gesamten Straßenbeleuchtung mit Quecksilberdampf-Hochdrucklampen bestückt. Der Einsatz dieser Lampen, die giftiges Quecksilber enthalten, soll in absehbarer Zeit europaweit verboten werden. Zum Einsatz kommen je nach Leuchte energiesparende und umweltfreundliche Natriumdampf-Hochdrucklampen und neuentwickelte Kompaktleuchtstofflampen, die auch den Vorteil haben, dass die in den Leuchten integrierten Vorschaltgeräte nicht ausgetauscht werden müssen.

#### **Bisher erfolgte Maßnahmen:**

- Umrüstung von 33 der insgesamt 51 Ampelanlagen auf LED-Technik
- Nachtabschaltung von 31 Ampelanlagen
- Minimierung der Einschaltzeiten der Straßenbeleuchtung durch helligkeitsabhängige Lichtsteuerung (Dämmerungsschalter)
- Reduzierung der Beleuchtungsstärke ab 22:00 Uhr um 30 Prozent soweit möglich, ausgenommen sind Unfallschwerpunkte und Fußgängerüberwege
- Halbnachtschaltung (bei mehreren Leuchtmitteln pro Lampe wird eins abgeschaltet)
- Einsatz moderner, energiesparender Leuchtmittel NAV-E, Kompaktleuchtstofflampe
- Im Rahmen von Sanierungen wurden neueste Leuchtmittel eingesetzt, die i.d.R. auch eine Reduzierung der elektrischen Leistung bei gleicher Beleuchtungsstärke zur Folge hatten

#### **Geplante Maßnahmen:**

- Vollständiger Austausch der noch vorhandenen Quecksilberdampf-Hochdrucklampen bis 2014 im Rahmen der Wartungsarbeiten gegen energieeffiziente Natrium-Dampf-Hochdrucklampen und Kompaktleuchtstofflampen
- Erneuerung der Leuchten durch neue, wartungsfreundliche, energieeffiziente Leuchten mit Spiegeloptik im Rahmen von Sanierungen
- Durchführung von Leuchtmittel- und Leuchten-Tests als Entscheidungshilfe für zukünftige Beschaffung modernster Technik
- Prüfung weiterer Maßnahmen durch Verbrauchsreduzierung

[VERW25]

**Mögliche weitere Maßnahmen:**

- Teilweise Nachtabstaltung der Straßenbeleuchtung in der Zeit von 1:00 – 5:00 Uhr, dadurch könnten bis zu 25 Prozent des Energieverbrauchs eingespart werden [VERW26]
- Prüfung der Möglichkeit zur Umrüstung der Straßenbeleuchtung durch eine Fachfirma als Sofortmaßnahme und Inanspruchnahme von Fördermitteln in Höhe von 25 Prozent der Investitionssumme als Zuschuss
- Senkung des Stromverbrauchs durch den konsequenten Einsatz energiesparender Techniken bei Sanierung vorhandener Leuchten, sowie beim Neubau der Straßenbeleuchtung (z.B. LED)
- Erfolgskontrolle unter den Gesichtspunkten eines wirtschaftlich und ökologisch sinnvollen Betriebs mit Hilfe von Kennzahlen (z.B. mittlerer Stromverbrauch je Leuchte für unterschiedliche Straßenkategorien, Stromverbrauch pro km Straße) zur Beurteilung des Energieverbrauchs
- Schaffung eines Demonstrationsprojektes für moderne Beleuchtungstechnik (z.B. LED-Technik auf der neuen Münsterbrücke)
- Optimierung der Flutlichtanlagen unter Berücksichtigung von Naturschutzaspekten

**Einsparpotenzial:**

Die Umrüstung der noch vorhandenen Quecksilberdampf-Hochdrucklampen (HQL 125W) im Zuge der allgemeinen Wartungsarbeiten gegen energieeffiziente Lampen bringt bei rund 3.600 Lichtpunkten eine Energie-Einsparung von ca. 325.000 kWh und rund 37.000 € Stromkosten. Dies entspricht ca. 17 Prozent des Jahresverbrauchs der Straßenbeleuchtung. Hierfür ist eine Investition von ca. 144.000 € für die Materialkosten zu erbringen. Mit dieser Maßnahme lassen sich jährlich rund 200 t CO<sub>2</sub> einsparen. [VERW27]

### 3.3 Raumordnung und Stadtentwicklung

Wichtige Ziele der Bauleitplanung sind unter anderem die Sicherung einer menschenwürdigen Umwelt, der Schutz und die Entwicklung der natürlichen Lebensgrundlagen sowie der sparsame Umgang mit Grund und Boden. Im Sinne der Nachhaltigkeit und des Klimaschutzes werden in der Stadtentwicklung und Bauleitplanung u.a. folgende Maßnahmen und Ziele verfolgt:

- Minimierung der Zersiedelung von Landschaft, Landschaftserhalt
- Innenentwicklung vor Außenentwicklung
- Positive Beeinflussung des Mikroklimas durch Freihaltung unbebauter Flächen (Kaltluftschneisen), Erhalt zusammenhängender Grünzüge und Optimierung der Gebäudeanordnung zur Belüftung der Gebiete
- Erhalt von Grünverbindungen / Freiraumversorgung
- Nachnutzung brachliegender Flächen - Erstellung und Pflege von Baulücken- und Gewerbebrachenkatastern
- Auslastung der vorhandenen Infrastruktur
- kurze Wegeverbindungen, Verbesserungen der fußläufigen Erreichbarkeit z.B. von Nahversorgern
- Untersuchung von Standorten für Anlagen zur Erzeugung von regenerativen Energien (Biogas, WEA) und deren planungsrechtliche Sicherung
- Förderung von Energiekonzepten, positive Begleitung modellhafter Projekte
- Maßnahmen in Plangebieten (B-Plan)

#### **Bisherige Maßnahmen:**

In der Rolle als Planer und Regulierer hat die Stadt Hameln bereits Maßstäbe für das klimaschonende Bauen gesetzt:

- Berücksichtigung des Klimaschutzes in der Bauleitplanung, insbesondere die sparsame und effiziente Nutzung von Energie, die Nutzung erneuerbarer Energien sowie die Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität
- Aktualisierung des Flächennutzungsplans 2006, in dem Ziele und Maßnahmen für eine geordnete städtebauliche Entwicklung im Sinne des Klimaschutzes berücksichtigt werden, wie z.B. Ausweisung von Vorrangflächen für die Windenergienutzung in den Jahren 2008-2010
- Nutzung von Einflussmöglichkeiten zugunsten des Klimaschutzes bei der Aufstellung der B-Pläne
- Erstellung eines Stadtentwicklungskonzeptes 2000 bis 2010
- Erarbeitung des Integrierten städtischen Entwicklungs- und Wachstumskonzeptes (ISEK) 2007-2017
- Festlegung von Energiestandards in städtebaulichen Verträgen bei städtischen Grundstücksverkäufen mit dem Ziel der klimaschonenden Bauweise
- Aufstellung eines Bebauungsplanes für eine Biogasanlage 2005

## Projekte mit Modellcharakter:

### Rotenberg Ost - 1999

Das Wohngebiet Rotenberg-Ost in Hameln mit 200 Wohneinheiten war im Rahmen der "Weltweiten Projekte" ein Teil der Weltausstellung EXPO 2000. Das Energiekonzept bildete den ökologischen Schwerpunkt des Projektes „Wohnen am Rotenberg - Entwicklung einer nachhaltigen Siedlung“. Mit ihren städtebaulichen, sozialen und ökologischen Qualitäten übernimmt diese Siedlung eine wichtige Vorbildfunktion für künftige Stadtentwicklungs- und Planungsprojekte in Hameln.

### Riesackweg - 2009

Credo: „mit natürlichen Baustoffen Energie sparen und die CO<sub>2</sub>-Belastung minimieren“. Ein zentraler Ansatz bei der Ausweisung des Baugebietes ist es, den Energieverbrauch deutlich zu senken und die CO<sub>2</sub>-Belastung somit zu minimieren. Die bauphysikalischen und -technischen Eigenschaften der Häuser minimieren den Heizenergiebedarf unabhängig von den eingesetzten Heiztechniken und Energieträgern. Von ökologischer Bedeutung ist auch die geringe Bodenversiegelung durch eine flächensparende und kompakte Bauweise, sowie die Minimierung der Umweltbeeinträchtigungen während der Bauphase; effizientes Baumanagement und Baulogistik.

### Geplante Maßnahmen:

Unter dem Oberziel der Förderung eines vielfältigen und zukunfts offenen Wohnungsangebotes soll eine nachhaltige Siedlungsentwicklung betrieben werden. Ziele und Strategien im Sinne des Klimaschutzes sind:

- Aufstellung eines Beratungs- und Förderprogramms zur Verbesserung der Attraktivität des Wohnens im Gebäudebestand (Sanierung)
- innenstadtnahe Entwicklung
- Auslastung vorh. Infrastruktur und Minimierung des Verkehrsaufkommens
- Realisierung einheitlicher ökologischer Standards in Neubaugebieten
- Reduzierung des Energieverbrauchs
- Sicherung der Freiraumqualität durch Grün- und Freiraumkonzepte
- Förderung ökologischer Projekte
- Entwicklung von Modellprojekten in Kooperation mit den lokalen Wohnungsbauträgern
- Förderung und Begleitung von innovativen Energiekonzepten, Siedlungssanierungen oder modellhaften Vorhaben im Bereich der Energieeinsparung und / oder des Klimaschutzes von Dritten

[VERW 19]

### Weitere mögliche Maßnahmen:

- Neustrukturierung und Renaturierung bestehender Wohnsiedlungen
- Begleitung bei energetischer Siedlungssanierung
- Planung von autofreien Wohnsiedlungen zur Entlastung des Stadtklimas
- Planung eines Klimalehrpfades



### 3.4 Beschaffungswesen und EDV

Das Beschaffungswesen der Hamelner Stadtverwaltung ist grundsätzlich zentral geregelt. Durch die Beschaffung und Verwendung von energieeffizienten Geräte, sowie Materialien und Produkten, die energiesparend und umweltfreundlich hergestellt wurden, lassen sich nachhaltig große Mengen an CO<sub>2</sub> einsparen.

#### Bisher erfolgte Maßnahmen:

- Umstellung auf umweltfreundliche Büro- und Verbrauchsmaterialien, wie z.B. Trockenmarker, Holzlineale, umweltfreundliche Ordner und Mappen, lösungsmittelfreie Korrekturmittel, teilweise Einsatz von Recycling-Papier
- Umstellung eines Print-Abonnements auf Online-Abo.
- PC-Beschaffungen mit den Anforderungen an die Energy Star 4.0 seit Ende 2008
- Austausch aller herkömmlichen Röhren-Monitore in den Jahren 2005 – 2007 mit Umrüstung auf deutlich stromverbrauchsärmere TFT Monitore.
- Anschaffung von zwei emissionsarmen Erdgasfahrzeugen für die Umwelt- und Friedhofsverwaltung

#### Geplant:

- Zum 01.07.2009 ist eine weitere Verschärfung mit der Energy Star 5.0-Kennzeichnung wirksam. Sobald Geräte mit dieser Ausstattung verfügbar sind, werden diese bei entsprechenden Ausschreibungen vorgesehen.

#### Mögliche weitere Maßnahmen:

- Mitarbeiterschulungen zur umweltfreundlichen und nachhaltigen Beschaffung [VERW 3]
- Erarbeitung von Leitlinien für die Beschaffung energieeffizienter Produkte und Dienstleistungen zur Sicherung eines umweltfreundlichen und nachhaltigen Beschaffungswesens
- Vermehrte Verwendung von Recycling-Papier, insbesondere Schulen als große Papierverbraucher
- Verminderung von Leerlaufverlusten (Stand by) an allen PC-Arbeitsplätzen und zentralen Druckereinheiten durch schaltbare Steckerleisten und Zeitschaltuhren, Aktivierung der Energiesparfunktionen bei den Monitoren
- Beschaffung emissionsarmer Fahrzeuge zur Verringerung der Luftschadstoffe und CO<sub>2</sub>-Emissionen innerhalb der Stadt [POL 2]
- Innovative Fahrzeugtechnik als Pilotprojekt im Bereich des Betriebshofes, um Erfahrungen mit neuen Technologien zu sammeln
- Prüfung der Möglichkeit des Bezugs von Ökostrom von den Stadtwerken für die städtischen Gebäude mit dem Ziel eines CO<sub>2</sub>-neutralen Stromverbrauchs der Stadtverwaltung

## 3.5 Abfall- und Wasserwirtschaft

### 3.5.1 Abfall

Die Abfallentsorgung und Wertstoffsammlung wird durch die KreisAbfall-Wirtschaft Landkreis Hameln-Pyrmont, ein Eigenbetrieb des Landkreises Hameln-Pyrmont, organisiert und durchgeführt. Sie fungiert als öffentlich-rechtlicher Entsorgungsträger und ist für knapp 159.000 Einwohner zuständig. Im Mittelpunkt steht eine ökologische und umweltbewusste Kreislaufwirtschaft in der Wertstoffe getrennt und zu Sekundärrohstoffen recycelt werden. Der Hausmüll wird in die Müllverbrennungsanlage Hameln transportiert.

Die Verbrennung von Abfällen und deren energetische Nutzung erfolgt in Hameln durch die Firma Enertec Hameln GmbH, die im Ortsteil Afferde ansässig ist und dort u.a. ein Reststoffkraftwerk betreibt, in dem Strom aus Biomasse (Altholz) erzeugt wird. Die bei der Abfallverbrennung entstehende Wärme wird über ein Fernwärmenetz an örtliche Betriebe, öffentliche Einrichtungen und private Haushalte im Stadtgebiet verteilt.

Die Fernwärme, die in Hameln produziert wird, zeichnet sich durch eine positive CO<sub>2</sub>-Bilanz aus. Dies liegt darin begründet, dass die in Kraft-Wärme-Kopplung (KWK) erzeugte Energie einen besonders hohen Energienutzungsgrad mit entsprechend niedrigen CO<sub>2</sub>-Emissionen aufweist und der eingesetzte Brennstoff Abfall etwa 60 Prozent biogene Bestandteile enthält, die bei der Betrachtung einer CO<sub>2</sub>-Bilanz als „klimaneutral“ eingestuft werden.

Laut Berechnungen des Klimabündnis e.V. deckt die Fernwärme etwa 25 Prozent des gesamten Wärmebedarfs der Stadt ab und versorgt rund 1.200 Endverbraucher im Stadtgebiet.<sup>17</sup> Der weitere Ausbau der Fernwärmeversorgung im Innenstadtgebiet ist möglich und v.a. dort sinnvoll, wo bereits Versorgungsleitungen vorhanden sind. Insbesondere der Austausch von Ölheizungen gegen Fernwärmeübergabestationen bietet weitere Potenziale zur lokalen CO<sub>2</sub>-Reduktion.

#### **Mögliche Maßnahmen:**

- Erhöhung der Fernwärmehausanschlüsse, insbesondere in der Altstadt
- Anlagenoptimierung der Fernwärme-Übergabestationen (Austausch der Konstantregelungen durch witterungsgeführte Heizungsregelungen)
- Austausch der alten und zu hoch dimensionierten Heizungspumpen durch hocheffiziente Pumpen (Einsparung bis 80 Prozent)
- Einbau „intelligenter Verbrauchszähler“ zur Optimierung der Heizungsanlagen durch Messung und Dokumentation von Vor- und Rücklauftemperaturen, Wasserdurchflussmenge sowie Verbrauchsspitzen

---

<sup>17</sup> Energie- und CO<sub>2</sub>-Bilanz und Vorschläge für Sofortmaßnahmen für den Landkreis Hameln-Pyrmont und seine Städte und Gemeinden, S. 76

### 3.5.2 Abwasser

In der Hamelner Kläranlage wird der gesamte Abwasseranfall der Stadt Hameln mit seinen Ortsteilen, der Gemeinden Aerzen und anteilig Hessisch Oldendorf, Coppenbrügge und Emmerthal gereinigt. Insgesamt sind rund 80.000 Einwohner, davon 20.000 Einwohner aus Nachbargemeinden angeschlossen. Die jährliche Durchlaufmenge liegt bei rund 7 Mio. Kubikmeter Abwasser. Seit dem Jahr 2000 wird eine biologische Reinigungsstufe (biologische Phosphatfällung) betrieben. Ein großer Teil des Strombedarfs wird durch das betriebseigene Blockheizkraftwerk gedeckt.

#### Bisherige Maßnahmen:

- Verringerung des Abwasseraufkommens im Rahmen von zwei Forschungsvorhaben durch Abkopplung von befestigten Flächen vom Mischwasserkanal, Förderprogramme für Regenwasserversickerung mit dem Ziel der Energieeinsparung und Verbesserung des örtlichen Kleinklimas
- Energieeinsparung auf der Kläranlage Hameln durch Sanierung der Faultürme zur Minderung des Energiebedarfs der anaeroben Schlammbehandlung und Erhöhung der Faulgasproduktion. Dadurch werden die Effizienz des Blockheizkraftwerkes erhöht und die Abgasemissionen verringert. Das Energieeinsparpotential der Gesamtmaßnahme beläuft sich auf rund 600.000 kWh/a

[VERW 20]

#### Geplante Maßnahmen:

- Einführung eines Energiemanagements für die Kläranlage mit dem Ziel der weiteren Minderung des Energiebedarfs in der Abwasserreinigung, Erhöhung der Faulgasproduktion, Minderung des CO<sub>2</sub> - Ausstoßes, Verbesserung der Reinigungsleistung der Kläranlage, Minderung der Schadstoffe im Ablauf der Kläranlage sowie Verringerung der Betriebskosten
- Einführung eines Energiemanagements für das Kanalnetz mit dem Ziel der Minderung des Fremdwasseranteils und damit Minderung des Energiebedarfs der Kläranlage und Pumpwerke, gleichzeitig Grundlage der Vorgehensweise für ein strukturiertes Kanalsanierungskonzept und Optimierung der Kanalunterhaltungsarbeiten
- Einsatz von energieeffizienten Elektromotoren zur Verringerung des Energiebedarfs, Einsparpotenzial bis zu 70 Prozent möglich

[VERW 21]

[VERW 22]

[VERW 23]

#### Weitere mögliche Maßnahmen:

- Gewinnung von Wärmeenergie aus Abwasser zur Beheizung von Gebäuden durch Einbau eines Wärmetauschers in der Fließsohle des Abwasserkanals, z.B. in Schulen, Schwimmbädern oder anderen öffentlichen Gebäuden mit dem Ziel der Verringerung des kommunalen Wärme-Energiebedarfs

[VERW 24]

### 3.6 Forstwirtschaft

Die Waldflächen unserer Erde und das globale Klima sind eng miteinander verbunden. Wälder beeinflussen das Klima auf drei Wegen: Sie entziehen der Atmosphäre Kohlendioxid, sie verdunsten Wasser, wodurch sie zur kühlenden Wolkenbildung beitragen, und sie tragen durch Absorbierung des Sonnenlichts zur Abkühlung der Erdoberfläche bei. Eine nachhaltige Wald-Bewirtschaftung sichert und fördert die CO<sub>2</sub> - Speicherung durch die Wälder.

Mit einer Fläche von rund 1.300 ha Wald gehört das Stadtforstamt zu den großen kommunalen Forstbetrieben in Niedersachsen. Der beiderseits der Weser liegende Wald ist in zwei Reviere aufgeteilt: Die Försterei „Finkenborn“ und „Heisenküche / Wehl“.

Der Wald als Ökosystem dient als Schutz- und Erholungsfunktion und sichert eine artenreiche Tier- und Pflanzenwelt sowie den ineinandergreifenden Naturhaushalt. Als großflächige, hoch in die Luft und tief in den Boden wirkende Pflanzendecke erfüllt der Wald wichtige Ausgleichsfunktionen zur Luftreinigung und zum Luftaustausch. Auch für den Lärm-, Immissions- und Bodenschutz hat er höchste Bedeutung. Darüber hinaus ist er für die Filterung und damit für die Neubildung des Grundwassers und damit für die langfristige Sicherung des Trinkwassers mit entscheidend.

Das waldbauliche Handeln des Hamelner Stadtforstes beruht auf den drei gleichberechtigten Prinzipien:

#### **Kontinuität – Vielfalt – Stabilität**

Der Hamelner Stadtforst gehört zu den 19 in Niedersachsen ausgewählten Beispielbetrieben des Verbandes PRO SILVA EUROPA, ein Netzwerk, das sich für die naturnahe Forstwirtschaft in Europa einsetzt.

#### **Bisher erfolgte Maßnahmen:**

- Nachhaltige Waldbewirtschaftung des Hamelner Stadtforstes. Während jährlich rund 8.500 Festmeter Holz eingeschlagen werden, wachsen im gleichen Zeitraum ca. 9.000 Festmeter nach
- Nutzung des einheimischen Holzes als wichtiger Beitrag zum Umwelt- und Klimaschutz, denn durch kurze Transportwege werden sensible Waldgebiete in außereuropäischen Ländern geschont
- Die Nutzung der Holzenergie aus nachhaltiger Waldwirtschaft ist CO<sub>2</sub> - neutral und leistet so einen Beitrag zur Klimastabilisierung

### Mögliche Maßnahmen:

- Energetische Nutzung des Stadtförstes durch kommunale Einrichtung(en): Mehr als 10 Prozent des jährlichen Holzeinschlages könnte durch die Kommune selbst energetisch genutzt werden, indem ein Teil des Industrie- und Kronenholzes zu Hackschnitzel verarbeitet und ein kommunales Gebäude über eine Hackschnitzel- Heizungsanlage mit CO<sub>2</sub>-neutraler Heizwärme versorgt wird. Derzeit steht eine Holzmenge von ca. 1.000 Festmetern zur Verfügung, allerdings unter Reduzierung des Kontingentes jetziger Kunden. Abhängig von der Qualität des Ausgangsmaterials ergeben sich daraus 2.000 – 2.500 Schüttkubikmeter Hackschnitzel und eine Heizäquivalente von 1.200 MWh bei Verwendung von Astmaterial einschließlich Baumkronen und 3.000 MWh beim Einsatz von Buchen-Industrieholz. Hiermit könnte z.B. die Grund-Heizlast von 1-2 Schulzentren abgedeckt werden. Hackschnitzelheizungen sind vollwertige Heizungssysteme und mit automatischer Beschickung, Zündung und Ascheaustragung sehr komfortabel für den Betreiber. Zum Einsatz kommen an den Brennstoff angepasste spezielle Feuerungssysteme. [VERW 16]

### Vorteile:

- Begrenzung steigender Energiekosten
- Schaffung weiterer Arbeitsplätze in der Forst- bzw. Holzwirtschaft
- Regionale Wertschöpfung durch Produktion von erneuerbarer Wärmeenergie in der Region
- Erhöhung der Identifikation der Bürger durch Schaffung eines erneuerbare Energien-Projektes

### Empfehlungen:

Erstellung einer Machbarkeitsstudie und Wirtschaftlichkeitsberechnung für die Errichtung einer Hackschnitzel-Heizungsanlage einschließlich Logistiksystem für eine geeignete kommunale Liegenschaft. Prüfung durch die Stadtwerke hinsichtlich einer Contracting - Lösung.

### 3.7 Mobilität

Angesichts der anhaltenden Diskussion um den Klimawandel spielt die Entwicklung der verkehrsbedingten Treibhausgasemissionen – insbesondere CO<sub>2</sub> – eine wesentliche Rolle. Für eine nachhaltige Stadtentwicklung hat die klima- und umweltschonende Mobilität von Personen und Gütern eine große Bedeutung. So hat die Entwicklung des Straßenverkehrs erhebliche Auswirkungen auf die Inanspruchnahme von Ressourcen und daraus resultierenden Umweltbelastungen. Der Antrieb der vielfältig genutzten Kraftfahrzeuge stützt sich in Deutschland bislang fast ausschließlich auf die fossilen Kraftstoffe Benzin und Diesel. Dies führt in erheblichem Umfang zu Emissionen an CO<sub>2</sub> sowie weiteren Luftschadstoffen, wie Stickoxiden und Feinstäuben.

Die Luftschadstoffbelastung in Hameln wurde mittels einer temporären Verkehrsmessstation an der Deisterstraße im Jahr 2007 erfasst. Die Messergebnisse ergaben eine erhöhte Stickoxidbelastung, sodass die Stadt Hameln verpflichtet wurde, einen Luftreinhalteplan aufzustellen. Dieser wurde mit Unterstützung des Gutachterbüros LK Argus GmbH erstellt und ist auf der Internetseite der Stadt Hameln als Entwurf veröffentlicht. Ziel des Luftreinhalteplanes ist die Reduzierung der Luftschadstoffbelastungen durch entsprechende Maßnahmen.

Die verkehrsbedingten jährlichen CO<sub>2</sub>-Emissionen liegen mit 2,6 t pro Einwohner und Jahr<sup>18</sup> in Hameln ca. 0,2 t über dem Bundesdurchschnitt. Die Möglichkeiten der Einflussnahme seitens der Stadtverwaltung zur Verkehrsminderung sind sehr begrenzt, denn bei der Wahl der Fortbewegungsmittel entscheidet jede Bürgerin und jeder Bürger selbstständig und unabhängig. Eine CO<sub>2</sub>-Minderung im Sektor Verkehr beruht in hohem Maße auf individuellen Verhaltensänderungen seitens der Bürgerinnen und Bürger, der Berufspendler und auch der Besucher der Stadt. Daher ist die Schaffung von günstigen Rahmenbedingungen für die klimafreundliche Mobilität von besonderer Bedeutung.

#### **Bisherige / begonnene Maßnahmen:**

- Erstellung eines Verkehrsentwicklungsplanes im Jahr 1994
- Erarbeitung eines Stadtentwicklungskonzeptes im Jahr 2000
- Einleitung eines Planfeststellungsverfahrens im Jahr 2002 für eine Südumgehung mit dem Ziel der Verlagerung des Durchgangsverkehrs und Abzug innerörtlicher Verkehre aus den zentralen Straßenzügen zur Entlastung der Kernstadt
- Aktualisierung des Bausteins Radverkehr im Verkehrsentwicklungsplan (VEP 1994) unter dem Leitmotiv „Fahrradfreundliche Stadt Hameln“ in den Jahren 2009-2010 mit dem Ziel, den Anteil des Radverkehrs von derzeit 5 auf 10 % zu erhöhen. Das Projekt wird im Rahmen der Klimaschutzinitiative vom BMU gefördert
- Fortschreibung des Bausteins „Ruhender Verkehr“ des VEP und
- Planung eines dynamischen Parkleitsystems zur Vermeidung des Parkraumsuchverkehrs und Verkehrslenkung

---

<sup>18</sup> CO<sub>2</sub>-Bilanz und Vorschläge für Sofortmaßnahmen für den Landkreis Hameln-Pyrmont und seine Städte und Gemeinden, 2010, S. 78

- Erstellung eines Nahverkehrsplanes durch den Landkreis Hameln-Pyrmont im Jahr 2007 mit dem Ziel der ÖPNV-Förderung
- Umrüstung und Optimierung der Lichtsignal-Steuerung mit dem Ziel möglichst kurzer Verweilzeiten in den kritischen Stadtbereichen
- LKW-Routenkonzept für das „Städtenetz EXPO-Region“ im Jahr 2004 zur Bündelung des Güterverkehrs und Reduzierung der Umweltbelastungen
- Erweiterung und Modernisierung der Fahrradabstellanlage am Hamelner Bahnhof für insgesamt 300 Fahrräder mit 150 überdachten Stellplätzen im Jahr 2010
- Aufstellung eines Luftreinhalteplanes in den Jahren 2009/2010 und Entwicklung Konzeptes zur Verringerung der Luftschadstoffe mit kurz-, mittel- und langfristigen Maßnahmen

### Weitere mögliche Maßnahmen:

#### Schwerpunkt Radverkehr

- Fahrradfreundliches Hameln durch Schaffung eines guten Fahrradklimas und Umsetzung der BYPAD-Ergebnisse des beauftragten Ingenieurbüros [KLIMO 1]
- Aufnahme eines Haushaltspostens „Radverkehr“ in den städtischen Haushalt [KLIMO 2]
- Aktionstag „klimafreundliche Mobilität“ mit Schwerpunkt Elektromobilität / Pedelecs [KLIMO 3]
- Förderung von Pedelecs im Stadtraum
- Erweiterung / Ausbau Fahrradverleihsystem [KLIMO 4]
- Schaffung sicherer Fahrradabstellanlagen [KLIMO 5]
- Bestellung eines ehrenamtlichen Fahrradbeauftragten [KLIMO 6]
- [KLIMO 7]

#### Schwerpunkt andere klimafreundliche Verkehrsträger

- Optimierung des ÖPNV (Beschaffung emissionsarmer Busse)
- Optimierung der ÖPNV-Beschleunigung, z.B. durch zusätzliche Busspuren, ggf. mit dem Ziel Wettbewerbsvorteile gegenüber dem Auto zu erzielen [KLIMO 13]
- Weiterentwicklung des Felgenfestes zum „Autofreien Sonntag“, z.B. mit der ehemaligen Namensgebung „autofreies Wesertal“, Veränderung und Ausweitung der Strecke durch weitere Sperrung von Bundesstraßen [KLIMO 14]
- Einsatz von emissionsarmen Fahrzeugen im städtischen Fuhrpark (s. 3.7)

#### Schwerpunkt Marketing

- Marketing für den Umweltverbund, Verpflichtung für Institutionen zum Hinweis auf Fahrradabstellanlagen und Erreichbarkeit über ÖPNV [KLIMO 11]
- Imageverbesserung der Parkraumbewirtschaftung durch konsequente Bewirtschaftung aller öffentlichen Parkflächen in der Innenstadt [KLIMO 12]
- Entwicklung eines medienwirksamen Logos mit Wiedererkennungswert für Printmedien und für das Internet, Verpflichtung für Veranstalter ein Kombiticket, das gleichzeitig Eintritt und ÖPNV-Nutzung anbietet

**Weitere Maßnahmen**

- Einführung eines Mobilitätsmanagements zur Information und Beratung von Unternehmen und Verwaltungen mit dem Ziel die Wege zur Arbeit und Geschäftsreisen klimafreundlich zu gestalten [KLIMO 8]
- Einbindung der Stadt Hameln in eine regionale Mitfahrzentrale [KLIMO 9]
- Ausweisung autofreier Wohngebiete oder Wohnstraßen [KLIMO 10]
- Einführung eines vergünstigten Jobtickets für Berufspendler der kommunalen Einrichtungen [KLIMO 15]
- Initiative zur Integration des Landkreises Hameln-Pyrmont in den Großraumverkehr Hannover [KLIMO 16]
- Schulungsmaßnahmen zum spritsparenden Fahrtraining für Mitarbeiter der Stadtverwaltung
- Schaffung eines Car-Sharing-Angebotes



## 3.8 Bildung und Öffentlichkeitsarbeit

### 3.8.1 Schulen

Derzeit gibt es bundesweit zahlreiche Bemühungen, um die Themenbereiche Energie, erneuerbare Energien, Klimaschutz und Energieeffizienz in die Klassenzimmer zu bringen, denn Schulen zählen zu den größten Energieverbrauchern unter den öffentlichen Gebäuden. Das Erreichen der Schülerinnen und Schüler auf emotionaler Ebene wird als ein wichtiger Schlüssel angesehen, das Interesse zu wecken und die Schulgemeinschaft für das Thema Energiesparen zu sensibilisieren. Ein erwünschter Effekt dabei ist, dass die Schüler als Multiplikatoren über die Schule hinaus wirken.

#### Bisherige Maßnahmen:

- In Anlehnung an das Förderprogramm „Nessi“ des Landes Niedersachsen im Zeitraum 1997 – 2000 wurde das lokale Umweltprogramm für die Hamelner Schulen „Lupo“ eingeführt. Finanzielle Anreize sollten zu einem bewussten Umgang mit Energie im Schulbereich führen. Gefördert wurden Maßnahmen, die der Energieeinsparung in den Bereichen Wärme und Strom dienten. Ebenso wurden der sparsame Umgang mit Wasser sowie die Müllvermeidung gefördert. Eine Förderung einzelner Energiesparmaßnahmen war ebenso möglich. Die 12 von 25 teilnehmenden Schulen bekamen 30 Prozent der eingesparten Mittel zur freien Verfügung gutgeschrieben. In der Zeit von 2001- 2004 wurden auf der Grundlage von „Nessi“ Einsparungen ermittelt. Eine Verlängerung des „Lupo-Programms“ gab es für die Jahre 2005 bis 2006. Ab dem Jahr 2007 brachte „Lupo“ nicht mehr den gewünschten Erfolg. Anstelle von Einsparungen war ein Mehrverbrauch an Energie zu verzeichnen.
- Beteiligung von Hamelner Schulen an Klima-Projekten, wie „Umweltschule“ und AKTIONKLIMA des BildungsCent e.V.

Durch die Unterstützung der Schulen bei einem bewussten und sparsamen Umgang mit Energie und Wasser können erhebliche Kosten gespart werden. Das Identifizieren von versteckten Verbrauchern und Verlusten verringert die Verschwendung von Energie. Verschiedene Maßnahmen sind denkbar:

- Betreuung und Schulung der Hausmeister an öffentlichen Gebäuden zu energierelevanten Themen [VERW 17, 18]
- Benennung von Energiebeauftragten oder Bildung von Energiesparteams in den Schulen und Kindergärten, regelmäßiger Erfahrungsaustausch [COOP 1]
- Einführung eines Prämienmodells mit pädagogischem Ansatz zur Belohnung der eingesparten Energie und Haushaltsmittel
- Energie- und Umweltprojekte für Kindergärten und Schulen, z.B. „Umweltschule“, Wiederaufforstungsprojekte [COOP 8, 9]
- Initiierung von Energiesparwettbewerben [COOP 13]
- Kooperation der Hamelner Schulen mit NILS am Institut für Solarenergieforschung und Aufbau einer NILS-TEC AG mit dem ISFH

### 3.8.2 Privathaushalte

Klimaschutz geht alle an und ist eine Aufgabe, die sich an die gesamte Gesellschaft richtet. In der Arbeitsgruppe „Information & Bildung“ wurde deutlich, dass trotz vielfältiger Informationsangebote große Informationsdefizite zu verzeichnen sind und das Thema Klimaschutz offensichtlich bei einem großen Teil der Bevölkerung noch keine angemessene Berücksichtigung im Alltag findet.

Da besonders in den privaten Haushalten enorme Potenziale zur Energieeinsparung bestehen, ist es sehr wichtig, die bisherigen Aktivitäten der Stadt fortzuführen und auch in Hinblick auf die Netzwerkarbeit weiter zu entwickeln.

#### Bisherige Maßnahmen:

- Erstellung des Hamelner Heizspiegels 2009 in Kooperation mit CO<sub>2</sub>-Online GmbH, Berlin
- Bereitstellung von Informationsbroschüren zu den Themen Energiesparen, Vor-Ort-Beratung, Klimaschutz im Bürgeramt
- Erstellung einer Internetpräsentation [www.hameln.de/klimaschutz](http://www.hameln.de/klimaschutz) zur Information der Bürger mit Downloadbereich
- Einrichtung einer Energieberatungsstelle im Hamelner Rathaus
- Regelmäßige Energieberatung durch die Verbraucherzentrale Niedersachsen im Bürgeramt des Hamelner Rathauses

#### Weitere mögliche Maßnahmen:

- Schaffung eines Klima-Lehrpfades mit didaktischem Anschauungsmaterial im öffentlichen Raum [PROJ 1]
- Dauerausstellung „Futureum® Hameln“, eine Mitmach- und Erlebnisausstellung [PROJ 2]
- Hameln zu einer klimafreundlichen Urlaubsregion entwickeln durch Schaffung von touristischen Angeboten und medienwirksame Vermarktung [PROJ 3]

#### Schaffung von Informationsangeboten

- regelmäßige Berichterstattung über die Umsetzung von Klimaschutzmaßnahmen [VERW 1]
- Erarbeitung eines Konzeptes für die kommunale Öffentlichkeitsarbeit zum Klimaschutz [VERW 2]
- Entwicklung eines Leitfadens für individuellen Klimaschutz und regionales Handeln [COOP 4]
- Veröffentlichung von Beispielen für Sanierung von Wohngebäuden mit Angabe von Ansprechpartnern zum Erfahrungsaustausch [COOP 10]

**Kooperationen und Kampagnen**

- Entwicklung eines Mottos und Logos für den Klimaschutz in Hameln [KAMP 1]
- Logo-unterstützte Medienkampagne unter dem Motto „Heute Watt gespart?“ [KAMP 2]
- Einrichtung eines Bürgerfonds „Erneuerbare Energien“ [COOP 2]
- Kampagne „Eine Stadt – eine Welt“ zur persönlichen Verhaltensänderung [COOP 3]
- Ideen-Wettbewerb zum Thema Energiesparen [COOP 5]
- Einrichtung eines Energiestammtisches [COOP 5]
- IOC-Technologie des ISFH zur Funktionsüberwachung und Ertragskontrolle von solarthermischen Anlagen [COOP 6]
- Netzwerkarbeit – Weiterentwicklung und Pflege des vorhandenen Netzwerkes, z.B. Klimaforum oder Energiestammtisch [COOP 7]
- Sonnenkollektoren im Eigenbau – Solarverein Hameln-Weserbergland e.V. [COOP 11]
- Energiesparfinanzierung der Sparkasse Weserbergland [COOP 12]

## 4 Fazit

Die Stadt Hameln hat sich durch den Beitritt zum Klima-Bündnis e.V. Frankfurt verpflichtet, ihre CO<sub>2</sub> - Emissionen alle fünf Jahre um 10 Prozent zu reduzieren und diese bis 2030 gegenüber 1990 zu halbieren. Als Basisjahr für diese Selbstverpflichtung wird das Jahr 2007 in Ansatz gebracht, da in diesem Jahr erstmals eine Erhebung der Energieverbräuche und eine CO<sub>2</sub> - Bilanzierung erfolgt sind.

Daraus ergibt sich das Ziel, die lokalen CO<sub>2</sub> - Emissionen von **8,4** auf **6,4** Tonnen CO<sub>2</sub> pro Einwohner und Jahr bis zum Jahr 2020 zu reduzieren.

Das technische Potenzial zur Reduktion der CO<sub>2</sub> - Äquivalent-Emissionen liegt gemäß den Berechnungen von Firma KoRiS für diesen Zeitraum bei insgesamt 2,4 Tonnen pro Einwohner und Jahr. Die vorliegende Arbeit liefert demnach ermutigende Ergebnisse für die Stadt Hameln auf dem Weg zu einer maßgeblichen Reduzierung der klimaschädlichen CO<sub>2</sub> - Emissionen.

Die Umsetzung des Klimaschutzkonzeptes ist mit enormen Anstrengungen der lokalen Akteure verbunden. Gleichzeitig bietet sie gute Chancen zur regionalen Wertschöpfung. Durch Energieeinsparung und die effiziente Nutzung der Energie könnten in Hameln bis 2020 jährlich über 20 Mio. Euro eingespart werden.<sup>19</sup> Besonders das örtliche Handwerk kann von der energetischen Gebäudesanierung, der Installation von Solaranlagen und der Modernisierung von Heizungsanlagen profitieren. Dies sichert Arbeitsplätze im lokalen Handwerk und erhöht die Planungssicherheit für den städtischen Haushalt.

Aus der vorliegenden Arbeit lassen sich folgende Handlungsschwerpunkte ableiten:

### 1. Verminderung des Energieverbrauchs der privaten Haushalte

- Dämmmaßnahmen für Wohngebäude
- Modernisierung der Heizanlagentechnik
- Effiziente Warmwasserbereitung
- Optimierung der Fernwärmeversorgung
- Maßnahmen zur Verringerung des Stromverbrauchs

### 2. Verringerung des Strombedarfs im Sektor Wirtschaft

- Einsatz von energieeffizienten Anlagen, Geräten und Beleuchtung
- KMU-Beratungsangebote
- Veröffentlichung von Praxisbeispielen
- Mobilisierung von Einsparpotenzialen, z.B. mit ÖKOPROFIT

### 3. Ausbau der erneuerbaren Energien

- Investitionen in Photovoltaik-Anlagen
- Ausschöpfung der Wasserkraft
- Ausbau der Windenergie
- Förderung von regenerativen Energien

---

<sup>19</sup> Schätzung beruht auf Energiepreisen von 2010

**4. Verkehr**

- Entlastung des Gesamtverkehrsaufkommens
- Verbesserung des Verkehrsflusses
- Förderung des Radverkehrs
- Optimierung des ÖPNV
- Mobilitätsmanagement
- Marketing für klimafreundliche Mobilität

**5. Kommunale Gebäude und Infrastruktur**

- Energetische Sanierung von kommunalen Gebäuden
- Energetische Optimierung der Haustechnik
- Einsatz CO<sub>2</sub>-armer Energieträger, Ökostrom, KWK-Nutzung
- Qualifizierung von Nutzern öffentlicher Gebäude, insbesondere Hausmeister
- Investitionen in energieeffiziente Straßenbeleuchtung

**6. Öffentlichkeitsarbeit**

- Bewusstseinsbildung zum Klimaschutz
- Markenzeichen (Logo) für den Klimaschutz
- Schaffung von Beratungs- und Informationsangeboten
- Klimaschutz-Kampagnen
- Netzwerkarbeit – Forum für Klimaschutz
- Erhöhung der öffentlichen Präsenz

Zur Realisierung der Klimaschutzmaßnahmen ist es wichtig, eine Umsetzungsstrategie in Kooperation mit allen Fachbereichen der Stadtverwaltung sowie einen Zeitplan zu entwickeln, um ein effizientes Controlling über den gesamten Planungszeitraum zu ermöglichen. Für die Überwachung der CO<sub>2</sub> – Emissionen (Monitoring) und die Ermittlung eines Zwischenstandes ist eine weitere CO<sub>2</sub>-Bilanzierung in drei, spätestens fünf Jahren angezeigt. Dies ermöglicht eine Reaktion auf eventuelle Fehlentwicklungen.

Die kommunalen Entscheidungsträger der Stadt sind gefordert, den lokalen Klimaschutz und die Nachhaltigkeit als grundsätzliche Handlungsziele zur kommunalen Daseinsvorsorge zu verankern, ein konkretes Ziel der CO<sub>2</sub> -Reduktion zu formulieren und Haushaltsmittel für die Umsetzung des Klimaschutzkonzeptes bereitzustellen.

[POL 1]

[POL 3]

[POL 4]

Die notwendigen Klimaschutzaktivitäten sind vielfältig und die erarbeiteten Handlungsansätze breit gefächert. Sie zeigen, dass für eine nachhaltige Reduzierung der CO<sub>2</sub>-Emissionen eine große Einsatzbereitschaft und Kompetenz der lokalen Akteure auf allen Ebenen erforderlich sind. Jeder Bürger und jede Bürgerin kann dazu beitragen, den Klimawandel durch eigenes, reflektiertes Handeln abzumildern. Die Stadt Hameln und die Stadtwerke Hameln GmbH wünschen sich, dass viele Menschen motiviert werden können, den Weg in eine CO<sub>2</sub>-neutrale Zukunft mit zu beschreiten.

## Literatur

- (1) Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (Hrsg.): Erneuerbare Energien in Zahlen, Berlin, 2009
- (2) Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (Hrsg.): Erneuerbare Energien und nachhaltige Entwicklung, Berlin, 2002
- (3) Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (Hrsg.): Konferenz der Vereinten Nationen für Umwelt und Entwicklung im Juni 1992 in Rio de Janeiro, Dokumente, Agenda 21, Reihe „Umweltpolitik“, Bonn, o. J.
- (4) Bundesumweltministerium, Klimaagenda 2020: Der Umbau der Industriegesellschaft, Berlin, April 2007
- (5) Fachagentur Nachwachsende Rohstoffe e. V. (Hrsg.): Leitfaden Bioenergie. Planung, Betrieb und Wirtschaftlichkeit von Bioenergieanlagen, Gülzow, o. J.
- (6) Forstabsatzfonds (Hrsg.): Holzenergie für Kommunen. Ein Leitfaden für Initiatoren, Bonn 1998
- (7) Klimabündnis (Hrsg.): Städte im Wandel - Klimaschutz als Herausforderung und Chance für Kommunen. Frankfurt a. M., 2006
- (8) Landkreis Hameln-Pyrmont (Hrsg.), Integriertes Klimaschutzkonzept für den Landkreis Hameln-Pyrmont und seine Städte und Gemeinden, 2010
- (9) Landkreis Hameln-Pyrmont (Hrsg.), CO<sub>2</sub>-Bilanz und Vorschläge für Sofortmaßnahmen für den Landkreis Hameln-Pyrmont und seine Städte und Gemeinden, 2010
- (10) LK Argus Kassel GmbH  
Luftreinhalteplan Stadt Hameln, Entwurf - Stand Januar 2010
- (11) Stadt Hameln (Hrsg.), Energiebericht 2007 der Stadt Hameln, November 2007
- (12) Stadt Hameln (Hrsg.), Statistische Daten der Stadt Hameln, November 2009
- (13) Stadt Hameln (Hrsg.), Verkehrsentwicklungsplan Stadt Hameln, Zusammenfassender Bericht, Band I, 1994
- (14) Stadt Hameln (Hrsg.), Hameln im Überblick, Oktober 2008
- (15) Stadtforstamt Hameln (Hrsg.):  
Wissenswertes über unser Stadtforstamt, Hameln 1987
- (16) Umweltbundesamt (Hrsg.):  
Abfallverbrennung ist kein Gegner der Abfallvermeidung, Juli 2008
- (17) Umweltbundesamt (Hrsg.): Klimaschutz in Deutschland: 40% - Senkung der CO<sub>2</sub>-Emissionen bis 2020 gegenüber 1990. Dessau, 2007
- (18) Umweltbundesamt (Hrsg.):  
Klimaschutz und Versorgungssicherheit, Entwicklung einer nachhaltigen Stromversorgung (Nr. 13/2009)
- (19) Umweltbundesamt (Hrsg.): Klimawandel und Gesundheit, Informationen zu gesundheitlichen Auswirkungen sommerlicher Hitze und Hitzewellen, Dessau 2007
- (20) Wirtschaftsministerium Baden-Württemberg (Hrsg.): Holz-Energiefibel, Filzderstadt, 2002

## Abbildungen

Abbildung 1: CO <sub>2</sub> -Emissionen im Vergleich (Stand 2007) .....	11
Abbildung 2: CO <sub>2</sub> -Emissionen 2007 nach Sektoren .....	12
Abbildung 3: CO <sub>2</sub> - Emissionen der Sektoren im Vergleich .....	12
Abbildung 4: Endenergie nach Energieträgern (2007) .....	13
Abbildung 5: Endenergieverbrauch 2007 nach Sektoren.....	14
Abbildung 6: CO <sub>2</sub> -Minderungsziel bis 2020 gegenüber 2007 gemäß Klima-Bündnis .....	15
Abbildung 7: Mögliche Entwicklung der CO <sub>2</sub> -Emissionen 1990-2070 .....	15
Abbildung 8: CO <sub>2</sub> - Minderungspotenziale nach Sektoren bis 2020 .....	16
Abbildung 9: Einsparpotenziale Strom- und Wärmeverbrauch nach Sektoren bis 2020 in Bezug auf 2007.....	17
Abbildung 10: CO <sub>2</sub> -Emissionen nach Sektoren 2007 und 2020 im Vergleich.....	18
Abbildung 11: Entwicklung der Photovoltaik in Hameln (Daten: EVU) .....	21
Abbildung 12: Entwicklung der Solarthermie in Hameln (Daten: Solaratlas).....	22
Abbildung 13: Anteile der Energieträger am Energieverbrauch.....	30
Abbildung 14: Endenergieverbrauch kommunale Gebäude [MWh/a].....	31
Abbildung 15: Spezifischer Endenergieverbrauch .....	31
Abbildung 16: CO <sub>2</sub> -Emissionen der Gebäude .....	32
Abbildung 17: CO <sub>2</sub> -Emissionen der Gebäude pro Fläche.....	32
Abbildung 18: Bewertung Wärmeverbrauch der Gebäude.....	34
Abbildung 19: Einsparpotenziale im Bereich Heizenergie kommunale Gebäude .....	34
Abbildung 20: Bewertung kommunale Gebäude Stromverbrauch.....	35
Abbildung 21: Einsparpotenziale im Strombereich kommunale Gebäude .....	35
Abbildung 22: Einsparpotenzial Wärme bezogen auf den bisherigen Verbrauch.....	36
Abbildung 23: Einsparpotenzial Strom bezogen auf den bisherigen Verbrauch .....	36
Abbildung 24: Einsparpotenzial CO <sub>2</sub> bezogen auf die bisherigen Emissionen .....	37

## 5 Anlagen

### Anlagenübersicht:

<p><b><u>Anlage A:</u></b></p>	<p><b>Übersicht der Maßnahmen &amp; Maßnahmenkatalog</b> zum kommunalen Klimaschutzkonzept der Stadt Hameln 2010-2020</p>	<p>Erstellt in den Arbeitsgruppen unter Mitwirkung von Bürgerinnen und Bürgern, Akteuren aus der Wirtschaft, Vereinen, Verbänden und Schulen.</p>
<p><b><u>Anlage B:</u></b></p>	<p><b>Auszug CO<sub>2</sub> - Bilanz</b> <sup>20</sup> Klima-Bündnis e.V. Galvanistr. 28 60486 Frankfurt am Main</p>	 <p>Klima-Bündnis</p>
<p><b><u>Anlage C:</u></b></p>	<p><b>Auszug Potenzialanalyse</b> <sup>21</sup> KoRiS – Kommunikative Stadt- und Regionalentwicklung GbR Im TCH Vahrenwalder Str. 7 30165 Hannover</p>	

<sup>20</sup> Energie- und CO<sub>2</sub>-Bilanz und Vorschläge für Sofortmaßnahmen für den Landkreis Hameln-Pyrmont und seine Städte und Gemeinden, Februar 2010, erstellt im Auftrag des Landkreises Hameln-Pyrmont

<sup>21</sup> Integriertes Klimaschutzkonzept für den Landkreis Hameln-Pyrmont und seine Städte und Gemeinden, April 2010, erstellt im Auftrag des Landkreises Hameln-Pyrmont



## 5.1 Anlage A: Maßnahmenkatalog

Die vorliegenden Maßnahmenvorschläge zum Klimaschutz wurden in den Arbeitsgruppen zur Erstellung eines kommunalen Klimaschutzkonzeptes für die Stadt Hameln 2010 -2020 in Kooperation mit den Stadtwerken Hameln GmbH erarbeitet. Sie spiegeln v.a. die Wünsche und Ideen der mitwirkenden Akteure zum kommunalen Klimaschutz wider.

Rund 50 engagierte Akteure aus der Politik und der Wirtschaft, aus Schulen und Vereinen, aus der Wohnungswirtschaft, Mitglieder von Umweltverbänden sowie viele interessierte Privatpersonen beteiligten sich in der Zeit von Oktober 2009 bis Februar 2010 mit großem Engagement an den drei Arbeitsgruppen:

- **AG Energiesparen, Erneuerbare Energien und Energieeffizienz**
- **AG Klimafreundliche Mobilität**
- **AG Information & Bildung**

Zusätzlich wurden bei der Stadt Hameln in einer internen Arbeitsgruppe der Stadtverwaltung mit den Fachbereichen sowie bei den Stadtwerken Vorschläge zum Klimaschutz erarbeitet.

Die Maßnahmenvorschläge wurden zur Vereinfachung in gekürzter Form tabellenförmig dargestellt. Detaillierte Projektbeschreibungen zu den Maßnahmenvorschlägen liegen in digitaler Form vor und können bei der Stadt Hameln angefordert werden unter:

Tel. 05151/202-1268 oder E-Mail: [klimaschutz@hameln.de](mailto:klimaschutz@hameln.de).

Aufstellung der Maßnahmenvorschläge aus den Arbeitsgruppen				CO <sub>2</sub> -Einsparung			sonst. Rahmenbedingungen		
Art	CODE	AG	Titel	gering	mittel	hoch	finanzielle Mittel	zeitlicher Rahmen	Verantwortlichkeit
Politische Beschlüsse	POL 1	Stadtverwaltung	Klimaschutz als Handlungsziel/CO <sub>2</sub> -Reduktion	x			keine	kurzfristig	Politik
	POL 2	Stadtverwaltung	Ökostrom für die Stadtverwaltung	x			keine	kurzfristig	Politik
	POL 3	Info&Bildung	10 Minuten Zeit für „Prima Klima in Hameln“	x			keine	kurzfristig	Politik
	POL 4	Info&Bildung	Vorbildfunktion von Verwaltung und Politik für nachhaltiges Handeln	x			keine	kurzfristig	Politik
	POL 5	Energie	Beteiligung/Gründung einer Klimaschutzagentur	x			gering	kurzfristig	Politik
	VERW 1	Info&Bildung	Aktuelle Informationen von Rat und Verwaltung zum Klimaschutz in Hameln	x			keine	kurzfristig	PR
	VERW 2	Energie	Konzept für Öffentlichkeitsarbeit	x			gering	kurzfristig	PR
	VERW 3	Stadtverwaltung	Energieeffizienz und Nachhaltigkeit als Beschaffungskriterien	x			gering	kurzfristig	Abt. 11
	VERW 4	Energie	Solarkataster, Solarpotenzialanalyse	x			mittel	kurzfristig	FB 5
	VERW 5	Stadtverwaltung	Energieverbrauchscontrolling		x		mittel	beauftragt	Abt. 45
	VERW 6	Stadtverwaltung	Erstellung einer kommunalen Gebäudedatenbank	x			gering	mittelfristig	Abt. 45
	VERW 7	Energie	Kennzahlen ermitteln und veröffentlichen	x			gering	mittelfristig	Abt. 45
	VERW 8	Stadtverwaltung	Energetischen Sanierung der kommunalen Gebäude		x		hoch	langfristig	Abt. 45
	VERW 9	Stadtverwaltung	Optimierung der Heizungsanlagen/Heizungsdiagnose		x		gering	mittelfristig	Abt. 45
	VERW 10	Energie	Anlagenoptimierung bei Fernwärme-Übergabestationen		x		gering	mittelfristig	STH, andere

Aufstellung der Maßnahmenvorschläge aus den Arbeitsgruppen				CO <sub>2</sub> -Einsparung			sonst. Rahmenbedingungen		
Art	CODE	AG	Titel	gering	mittel	hoch	finanzielle Mittel	zeitlicher Rahmen	Verantwortlichkeit
Maßnahmen der Stadtverwaltung	VERW 11	Energie	Lüftungsampeln an Schulen	x			gering	kurzfristig	Abt. 45
	VERW 12	Stadtverwaltung	Intelligente Beleuchtungstechnik für alle öffentlichen Gebäude			x	mittel	mittelfristig	Abt. 45
	VERW 13	Stadtverwaltung	Einsatz von alternativen Energien in städtischen Liegenschaften			x	hoch	langfristig	Abt. 45
	VERW 14	Stadtverwaltung	Erstellung eines Leitfadens Nutzerverhalten-richtiger Umgang mit Energie		x		gering	mittelfristig	STH
	VERW 15	Energie	Klimaschutzmaßnahme an Basbergschule		x		mittel	mittelfristig	Abt. 45
	VERW 16	Stadtverwaltung	Einsatz von Hackschnitzeln in einer Heizungsanlage			x	hoch	mittelfristig	STH
	VERW 17	Stadtverwaltung	Bewusster Umgang mit Energie und Wasser in den Schulen		x		gering	mittelfristig	STH
	VERW 18	Energie	Versteckte Verbraucher, Verluste, Verschwendung (Stand by) identifizieren	x			gering	kurzfristig	STH
	VERW 19	Stadtverwaltung	Begleitung von Energiekonzepten, Siedlungssanierung oder modellhafter Vorhaben im Bereich der Stadtplanung	x			gering	langfristig	Abt. 41
	VERW 20	Stadtverwaltung	Kläranlage Hameln Sanierung der Faultürme			x	hoch	mittelfristig	Abt. 51
	VERW 21	Stadtverwaltung	Energiemanagement - Kläranlage Hameln		x		mittel	langfristig	Abt. 51
	VERW 22	Stadtverwaltung	Energiemanagement - Kanalnetz		x		hoch	langfristig	Abt. 51
	VERW 23	Stadtverwaltung	Einsatz energieeffizienter Elektromotoren (Kläranlage)			x	hoch	mittelfristig	Abt. 51
	VERW 24	Stadtverwaltung	Wärme aus Abwasser		x		hoch	langfristig	Abt. 51

Aufstellung der Maßnahmenvorschläge aus den Arbeitsgruppen				CO <sub>2</sub> -Einsparung			sonst. Rahmenbedingungen		
Art	CODE	AG	Titel	gering	mittel	hoch	finanzielle Mittel	zeitlicher Rahmen	Verantwortlichkeit
	VERW 25	Stadtverwaltung	Umrüstung der Straßenbeleuchtung			x	mittel	mittelfristig	Abt. 52
	VERW 26	Stadtverwaltung	Teilweise Nachtabschaltung der Straßenbeleuchtung		x		gering	mittelfristig	Abt. 52
	VERW 27	Stadtverwaltung	Umrüstung der Flutlichtanlagen auf städtischen Sportplätzen		x		hoch	mittelfristig	Abt. 55
	VERW 28	Stadtverwaltung	Aktualisierung der kommunalen Baumschutzsatzung und des Naturdenkmalbuches	x			gering	kurzfristig	Abt. 53
Energieversorgung der Zukunft	GWS 1	Info&Bildung	Aktion Energie-Spar-Bonus „Minus 20%“		x		gering	kurzfristig	STW
	GWS 2	Energie	Installation eines BHKW-Netzwerkes durch Stadtwerke und Stadtwerke Weserbergland			x	hoch	langfristig	STW
	GWS 3	Energie	Vernetzung von Wärmepotenzialen		x		hoch	langfristig	STW
	GWS 4	Energie	Stromproduktion mit Photovoltaik, Kooperation mit Industrie			x	hoch	langfristig	STW
	GWS 5	Energie	Bürgersolaranlagen			x	hoch	kurzfristig	PT
	GWS 6	Energie	Ökostrom-Angebot			x	gering	kurzfristig	STW
	GWS 7	Energie	Stromproduktion mit Windkraft			x	hoch	kurzfristig	STW
	GWS 8	Energie	Biogasaufbereitung Anlage Afferde			x	hoch	mittelfristig	STW
	GWS 9	Energie	Erweiterung Wasserkraft			x	hoch	mittelfristig	STW
	GWS 10	Energie	Ausbau der KWK Nutzung (BHKW)			x	hoch	mittelfristig	STW
	GWS 11	Energie	Intelligente Verbrauchszähler	x			mittel	langfristig	STW

Aufstellung der Maßnahmenvorschläge aus den Arbeitsgruppen				CO <sub>2</sub> -Einsparung			sonst. Rahmenbedingungen		
Art	CODE	AG	Titel	gering	mittel	hoch	finanzielle Mittel	zeitlicher Rahmen	Verantwortlichkeit
	GWS 12	Energie	Grassilage in Biogasanlage Afferde	x			mittel	mittelfristig	STW
	GWS 13	Energie	Schaffung eines Denkmal-Tarifes bei EVU	x			gering	mittelfristig	STW
Klimafreundliche Mobilität	KLIMO 1	Klimo	Fahrradfreundliches Hameln	x			mittel	langfristig	STH
	KLIMO 2	Klimo	Haushaltsposten für den Radverkehr	x			gering	kurzfristig	STH
	KLIMO 3	Klimo	Aktionstag „Klimafreundliche Mobilität“ in Hameln, Schwerpunkt Pedelecs	x			gering	kurzfristig	STH
	KLIMO 4	Klimo	Neue Stadtmobilität - Pedelecs im Stadtraum	x			mittel	langfristig	STH, STW, EM
	KLIMO 5	Klimo	Fahrradleihsystem	x			hoch	mittelfristig	PT
	KLIMO 6	Klimo	Fahrradabstellanlagen	x			hoch	mittelfristig	STH, KVG
	KLIMO 7	Klimo	Bestellung eines Fahrradbeauftragten	x			gering	kurzfristig	STH, ADFC
	KLIMO 8	Klimo	Mobilitätsmanagement für Betriebe		x		mittel	mittelfristig	STH, KVG
	KLIMO 9	Klimo	Einbindung der Stadt Hameln an eine regionale Mitfahrzentrale	x			gering	kurzfristig	STH
	KLIMO 10	Klimo	Autofreie Wohnsiedlung - Ausweisung von Wohnstraßen		x		mittel	langfristig	STH
	KLIMO 11	Klimo	Marketing für den Umweltverbund	x			mittel	kurzfristig	KVG
	KLIMO 12	Klimo	Imageverbesserung Parkraumbewirtschaftung	x			gering	mittelfristig	KVG
	KLIMO 13	Klimo	Ausbau der Busbeschleunigung	x			mittel	mittelfristig	KVG

Aufstellung der Maßnahmenvorschläge aus den Arbeitsgruppen				CO <sub>2</sub> -Einsparung			sonst. Rahmenbedingungen		
Art	CODE	AG	Titel	gering	mittel	hoch	finanzielle Mittel	zeitlicher Rahmen	Verantwortlichkeit
	KLIMO 14	Klimo	Weiterentwicklung des Felgenfestes zum Autofreien Sonntag	x			gering	mittelfristig	STH, LKR
	KLIMO 15	Klimo	Jobtickets für städtische Mitarbeiter		x		gering	kurzfristig	STH
	KLIMO 16	Klimo	Einbindung der Stadt Hameln in den Großraumverkehr Hannover		x		gering	langfristig	STH, KVG
Projekte	PROJ 1	Info&Bildung	Klimalehrpfad mit didaktischem Anschauungsmaterial im öffentlichen Raum	x			hoch	mittelfristig	PT
	PROJ 2	Info&Bildung	Dauerausstellung „Futureum® Hameln“, Forum für Klimaschutz	x			hoch	langfristig	PT
	PROJ 3	Info&Bildung	Hameln als klimafreundliche Urlaubsregion		x		mittel	langfristig	STH, HMT, KVG
	PROJ 4	Energie	Verdichtung Fernwärmenetz, Erhöhung der FW-Anschlüsse z.B. anstatt Öl			x	hoch	langfristig	STH, Enertec
	PROJ 5	Energie	Energiemanagement VOLVO CE Allgemeine Baumaschinengesellschaft mbH	x			gering	o.A.	Volvo
Kampagnen	KAMP 1	Info&Bildung	Motto und Logo für den Klimaschutz in Hameln	x			mittel	mittelfristig	KSA, KSB
	KAMP 2	Info&Bildung	Logo-unterstützte Medienkampagne zum Energiesparen	x			mittel	mittelfristig	KSA, KSB, UVB
	KAMP 3	Info&Bildung	Medienkampagne „Energetische Gebäudesanierung“			x	mittel	mittelfristig	KSA, KSB
	KAMP 4	Energie	CO <sub>2</sub> – Initiative der Industriebetriebe im LKR Lenze AG als Leuchtturm	x			gering	mittelfristig	Lenze
	KAMP 5	KSB	Ökoprofit für Hamelner Unternehmen		x		mittel	mittelfristig	KSA, KSB
	COOP 1	Info&Bildung	Umweltschule (Klimaschutz in den Schulen)		x		mittel	kurzfristig	Schulen
	COOP 2	Info&Bildung	Aktion „Eine Stadt – eine Welt“	x			gering	langfristig	KSA, KSB, UVB

Aufstellung der Maßnahmenvorschläge aus den Arbeitsgruppen				CO <sub>2</sub> - Einsparung			sonst. Rahmenbedingungen		
Art	CODE	AG	Titel	gering	mittel	hoch	finanzielle Mittel	zeitlicher Rahmen	Verantwortlichkeit
Kooperationen	COOP 3	Info&Bildung	Ideen-Wettbewerb zum Thema Energiesparen	x			mittel	kurzfristig	KSA, KSB, UVB
	COOP 4	Info&Bildung	Leitfaden Klimaschutz, regionales und nachhaltiges Konsumieren, Handeln	x			mittel	langfristig	KSA, KSB, UVB
	COOP 5	Info&Bildung	Bürgerfonds „Alternative Energie“	x			keine	mittelfristig	EM
	COOP 6	Info&Bildung	Klimaforum für Hamelner Bürger und Unternehmen	x			gering	kurzfristig	STH, KSA, STW
	COOP 7	Energie	Ausrüstung von solartherm. Anlagen IOC-Technologie des ISFH	x			mittel	langfristig	ISFH
	COOP 8	Energie	Aufbau einer NILS-TEC AG - Hameln	x			gering	langfristig	ISFH
	COOP 9	Info&Bildung	Kooperation von Hamelner Schulen mit NILS	x			gering	langfristig	ISFH
	COOP 10	Energie	Altbausanierung - Praxis-Beispiele	x			gering	kurzfristig	WGH
	COOP 11	Energie	Sonnenkollektoren im Eigenbau		x		gering	kurzfristig	Solarverein Weserbergland e.v.
	COOP 12	Energie	Energiesparfinanzierung	x			gering	kurzfristig	Sparkasse Weserbergland
COOP 13	Energie	Wiederaufforstungsprojekte in Schulen	x			gering	mittelfristig	Schulen	

## Maßnahmenkatalog

### Verwendete Abkürzungen:

EB	Energieberater
EM	Ehrenamtliche Mitarbeiter
EUZ	Energie- und Umweltzentrum Springe
GWS	Stadtwerke Hameln GmbH
HF	Handlungsfeld
KSA	Klimaschutzagentur
KSK	Klimaschutzkonzept
KSB	Klimaschutzbeauftragte
LK HP	Landreis Hameln-Pyrmont
MV	Maßnahmenvorschlag
PT	Projektträger
STH	Stadt Hameln
UVB	Umweltverbände
VERW	Verwaltung der Stadt Hameln
ZGW	Zentrale Gebäudewirtschaft der Stadt Hameln

### Erläuterung der Tabelle:

Kürzel	Titel	Arbeitsgruppe
Beteiligte/ Kooperations- partner	Beschreibung des Maßnahmenvorschlages	Klimaschutzwirkung <input checked="" type="checkbox"/> Energieeinsparung <input checked="" type="checkbox"/> Energieeffizienz <input checked="" type="checkbox"/> Erneuerbare Energien <input checked="" type="checkbox"/> Multiplikatoreneffekt CO <sub>2</sub> – Einsparung: .....
Vernetzung/ Kombination mit anderen Maßnahmen		Angabe zu Kosten  <input type="checkbox"/> nicht/gering investiv <input type="checkbox"/> investiv/Kosten
Arbeitsauftrag/ Zuständigkeit	Handlungsfeld	Wann realisierbar



**Politik**

POL 1	Klimaschutz als Handlungsziel	KSB
	<p>Die Stadt Hameln verankert Klimaschutz als grundsätzliches politisches Handlungsziel der kommunalen Daseinsvorsorge.</p> <p>Gemäß der Vereinbarung mit dem Klima-Bündnis e.V. Frankfurt wird eine Reduktion des Treibhausgases CO<sub>2</sub>, das vornehmlich für den weltweiten Klimawandel verantwortlich ist, angestrebt:</p>	<p><input type="checkbox"/> Energieeinsparung  <input type="checkbox"/> Energieeffizienz  <input type="checkbox"/> Erneuerbare Energien  <input checked="" type="checkbox"/> Multiplikatoreneffekt                      CO<sub>2</sub> – Einsparung:                      .....</p>
	<p>Zielwerte:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Alle 5 Jahre 10 % CO<sub>2</sub> - Minderung</li> <li>• Halbierung bis 2020 (Basis 1990)</li> <li>• Langfristig 2,5 t/Ewa</li> </ul>	<p><input checked="" type="checkbox"/> nicht/gering investiv  <input type="checkbox"/> investiv</p>
Politik	HF Politik	kurzfristig

POL 2	Ökostrom für die Stadtverwaltung	KSB
	<p>Die Stadt Hameln übernimmt eine Vorbildfunktion und wechselt zu Ökostrom, sobald die Stadtwerke Hameln ihr neues und kostenneutrales Produkt anbieten.</p> <p>Mit dieser Maßnahme können kurzfristig beachtliche Mengen an CO<sub>2</sub> eingespart werden.</p>	<p><input type="checkbox"/> Energieeinsparung  <input type="checkbox"/> Energieeffizienz  <input type="checkbox"/> Erneuerbare Energien  <input checked="" type="checkbox"/> Multiplikatoreneffekt                      CO<sub>2</sub> – Einsparung:                      Ca. 6.000 t/a</p>
		<p><input checked="" type="checkbox"/> nicht/gering investiv  <input type="checkbox"/> investiv</p>
Politik	HF Politik	kurzfristig

POL 3	10 Minuten Zeit für „Prima Klima in Hameln“	AG Information & Bildung
	<p>Das Bewusstsein und die Sensibilität von Politik und Verwaltung für die Klimaproblematik und die Klimaaktivitäten in Hameln sollen geschärft werden, damit dem Klimaschutzkonzept und dessen Umsetzung gebührende Bedeutung zukommt.</p> <p>Klimaschutz wird in Hameln zur Chefsache erklärt.</p>	<input type="checkbox"/> Energieeinsparung <input type="checkbox"/> Energieeffizienz <input type="checkbox"/> Erneuerbare Energien <input checked="" type="checkbox"/> Multiplikatoreneffekt CO <sub>2</sub> – Einsparung: .....
	<p>Um der Bedeutung des Klimaschutzes gerecht zu werden, soll dieses Thema zukünftig in der Politik höchste Priorität genießen. Klimaschutz erhält bei den Sitzungen des Stadtrates künftig regelmäßig einen Tagesordnungspunkt.</p>	<input checked="" type="checkbox"/> nicht/gering investiv <input type="checkbox"/> investiv
Politik	HF Politik	kurzfristig

POL 4	Vorbildfunktion für nachhaltiges Handeln	AG Information & Bildung
	<p>Stadtverwaltung und Politik werden in Sachen Klimaschutz eine Vorbildfunktion einnehmen, sodass auch die Bürger zu nachhaltigem und klimafreundlichem Verhalten in Beruf und Alltag animiert werden.</p> <p>Bei allen Entscheidungen finden die Aspekte Klimaschutz und Nachhaltigkeit Berücksichtigung.</p>	<input checked="" type="checkbox"/> Energieeinsparung <input checked="" type="checkbox"/> Energieeffizienz <input checked="" type="checkbox"/> Erneuerbare Energien <input checked="" type="checkbox"/> Multiplikatoreneffekt CO <sub>2</sub> – Einsparung: .....
Vernetzung mit Beschaffungswesen		<input checked="" type="checkbox"/> nicht/gering investiv <input type="checkbox"/> investiv
Politik	HF Politik	kurzfristig

POL 5	Beteiligung an einer Klimaschutzagentur	AG Energie
	Gründung und Aufbau einer regionalen, landkreisweiten Energie- bzw. Klimaschutzagentur. Neutrale Beratung durch Fachleute, Bündelung von Fachwissen, Kompetenzzentrum für Energiefragen. Nutzung von Synergieeffekten, interkommunaler Erfahrungsaustausch, Bündelung von Aufträgen, Multiplikatoreffekt für die Kommunen und Gemeinden.	<input type="checkbox"/> Energieeinsparung <input type="checkbox"/> Energieeffizienz <input type="checkbox"/> Erneuerbare Energien <input checked="" type="checkbox"/> Multiplikatoreffekt CO <sub>2</sub> – Einsparung: .....
	Forum für Privatverbraucher, Gewerbe und Eigentümer von Wohngebäuden. Regionale Wertschöpfung durch Qualifizierung und Zertifizierung von lokalen Handwerksfirmen.	<input checked="" type="checkbox"/> nicht/gering investiv <input type="checkbox"/> investiv
Politik	HF Politik	kurzfristig

**Verwaltung**

VERW 1	Aktuelle Informationen von Rat und Verwaltung zum Klimaschutz in Hameln	AG Information & Bildung
Presse, Radio, Internet	Regelmäßige Berichterstattung in den Medien über Klimaschutzmaßnahmen der Stadt, Aktionen in den Schulen und Kindergärten, Verbesserung des Informationsflusses. Klimaschutzrelevante Maßnahmen der Stadtverwaltung sollen zeitnah in den lokalen Medien und der Internetpräsenz veröffentlicht werden.	<input type="checkbox"/> Energieeinsparung <input type="checkbox"/> Energieeffizienz <input type="checkbox"/> Erneuerbare Energien <input checked="" type="checkbox"/> Multiplikatoreffekt CO <sub>2</sub> – Einsparung: .....
		<input checked="" type="checkbox"/> nicht/gering investiv <input type="checkbox"/> investiv
STH, Pressesprecher	HF Öffentlichkeitsarbeit	kurzfristig

VERW 2	Öffentlichkeitsarbeit Klimaschutz	AG Energie
	Beauftragung eines externen Fachbüros mit der Erarbeitung eines Konzeptes zur Öffentlichkeitsarbeit zum Thema Energiesparen für die Region Hameln. Inhalte des Konzeptes sollten z.B. sein:	<input checked="" type="checkbox"/> Energieeinsparung <input type="checkbox"/> Energieeffizienz <input type="checkbox"/> Erneuerbare Energien <input checked="" type="checkbox"/> Multiplikatoreneffekt CO <sub>2</sub> – Einsparung: .....
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Werbung für das Thema Energiesparen (Presse, Radio usw.) für unterschiedliche Altersgruppen</li> <li>• Beratungsangebote für Hamelner Bürger (Fördermittel, Fachberatung, Energiesparberatung)</li> <li>• Schaffung von Kompetenznetzwerken</li> <li>• Organisation von Wettbewerben</li> </ul>	<input checked="" type="checkbox"/> nicht/gering investiv <input type="checkbox"/> investiv
STH, Pressesprecher	HF Öffentlichkeitsarbeit	kurzfristig

VERW 3	Beschaffungskriterien: Energieeffizienz und Nachhaltigkeit	AG Stadtverwaltung
	Integration von ökologischen Beschaffungskriterien bei Neuanschaffungen, Instandsetzungen und Vergabe von Aufträgen, insbesondere unter den Gesichtspunkten der Energieeffizienz und der Nachhaltigkeit (z.B. Verzicht auf Tropenholz aus Raubbau).	<input checked="" type="checkbox"/> Energieeinsparung <input checked="" type="checkbox"/> Energieeffizienz <input type="checkbox"/> Erneuerbare Energien <input checked="" type="checkbox"/> Multiplikatoreneffekt CO <sub>2</sub> – Einsparung: .....
	Integration von Energieeffizienz und Umweltverträglichkeit in den städtischen Ausschreibungen und Festlegung von Vergabekriterien.	<input checked="" type="checkbox"/> nicht/gering investiv <input type="checkbox"/> investiv
STH	HF Beschaffung	kurzfristig

VERW 4	Solarkataster, Solarpotenzialanalyse	AG Energie
Kooperation zwischen STH und Installationshandwerk (Sponsoring)	Zur Ermittlung des solaren Potenzials in der Stadt und zur Aktivierung der Hauseigentümer soll ein internetbasiertes Solarkataster Auskunft über die Eignung der vorhandenen Dächer für Solarthermie und Photovoltaik geben. Gleichzeitig könnten bereits vorhandene Anlagen eingepflegt und evaluiert werden. Über ein Sponsoring der lokalen und regionalen Handwerksbetriebe könnte die Plattform finanziert werden.	<input type="checkbox"/> Energieeinsparung <input type="checkbox"/> Energieeffizienz <input checked="" type="checkbox"/> Erneuerbare Energien <input type="checkbox"/> Multiplikatoreneffekt CO <sub>2</sub> – Einsparung: .....
		<input type="checkbox"/> nicht/gering investiv <input checked="" type="checkbox"/> investiv Ca. 32.000 Euro
STH, KSB	HF Energie	kurzfristig

VERW 5	Energieverbrauchscontrolling	AG Stadtverwaltung
	Einbau von Zählern mit Impulsgebern an 12 Objekten im Schul- und Verwaltungsbereich zur Erfassung der Verbrauchsdaten für Strom, Wasser und Wärme. Durch Auswertung und Analyse der Verbrauchsdaten kann auf Fehlentwicklungen zeitnah reagiert werden. Energieverbrauchscontrolling ist ein geeignetes Instrument um Energiesparpotenziale in Gebäuden zu identifizieren. Die Energieverbrauchsdaten geben dabei Auskunft über die energetische Qualität von Gebäuden. Durch die Umsetzung bzw. Einführung des Energieverbrauchscontrollings und die daraus resultierenden nicht- oder geringinvestiven Maßnahmen im Gebäudebestand zur Energieeinsparung können bis zu 15% der jährlichen Energiekosten eingespart werden. Zusätzlich werden Ressourcen geschont und die Umwelt von Schadstoffen entlastet.	<input checked="" type="checkbox"/> Energieeinsparung <input checked="" type="checkbox"/> Energieeffizienz <input type="checkbox"/> Erneuerbare Energien <input checked="" type="checkbox"/> Multiplikatoreneffekt CO <sub>2</sub> – Einsparung:
		<input type="checkbox"/> nicht/gering investiv <input checked="" type="checkbox"/> investiv
ZGW	HF Energie	beauftragt

<b>VERW 6</b>	<b>Gebäudedatenbank für kommunale Gebäude und Anlagen</b>	<b>KSB</b>
	<p>Die Voraussetzung für eine effektive und kostenbewusste städtische Energiewirtschaft ist ein umfassendes kommunales Energiemanagement.</p> <p>Grundlage dafür ist die Aufnahme aller Gebäude und Liegenschaften in eine Gebäudedatenbank, in der alle Daten zur Gebäudehülle, Haustechnik, Instandsetzungs- und Wartungsarbeiten sowie Energieverbrauchsdaten dokumentiert werden.</p>	<p><input checked="" type="checkbox"/> Energieeinsparung  <input checked="" type="checkbox"/> Energieeffizienz  <input type="checkbox"/> Erneuerbare Energien  <input type="checkbox"/> Multiplikatoreneffekt</p> <p>CO<sub>2</sub> – Einsparung:</p>
	<p>Profitiert werden kann von den Erfahrungen anderer Kommunen, die in den letzten Jahren mit dieser Arbeit begonnen haben.</p>	<p><input checked="" type="checkbox"/> nicht/gering investiv  <input type="checkbox"/> investiv</p>
ZGW	HF Energie	mittelfristig

<b>VERW 7</b>	<b>Kennzahlen ermitteln und veröffentlichen</b>	<b>AG Energie</b>
	<p>Kennzahlen für Energieverbräuche, wie Heizwärmeverbrauch pro Fläche und Stromverbrauch pro Fläche ermitteln und zur Verfügung stellen, z.B. über Internet.</p> <p>Ziel: Vergleichbarkeit ermöglichen</p>	<p><input type="checkbox"/> Energieeinsparung  <input type="checkbox"/> Energieeffizienz  <input type="checkbox"/> Erneuerbare Energien  <input type="checkbox"/> Multiplikatoreneffekt</p> <p>CO<sub>2</sub> – Einsparung:                  .....</p>
		<p><input checked="" type="checkbox"/> nicht/gering investiv  <input type="checkbox"/> investiv</p>
ZGW	HF Energie	mittelfristig

VERW 8	Energetische Gebäudesanierung	KSB
	<p>Auf der Grundlage des Energieberichtes 2010 und Energiekennzahlen wird ein Masterplan zur energetischen Sanierung der kommunalen Gebäude erstellt. Dies erfolgt im Zusammenspiel der ohnehin notwendigen Sanierungsmaßnahmen.</p>	<p><input checked="" type="checkbox"/> Energieeinsparung  <input checked="" type="checkbox"/> Energieeffizienz  <input type="checkbox"/> Erneuerbare Energien  <input checked="" type="checkbox"/> Multiplikatoreneffekt</p> <p>CO<sub>2</sub> – Einsparung:</p>
	<p>Die Modernisierung der öffentlichen Liegenschaften führt zur Reduzierung der Energiekosten und ist Voraussetzung für eine nachhaltige Bewirtschaftung der Gebäude. Gleichzeitig übernimmt die Stadt damit eine wichtige Vorbildfunktion gegenüber den Bürgerinnen und Bürgern.</p>	<p><input type="checkbox"/> nicht/gering investiv  <input checked="" type="checkbox"/> investiv</p>
ZGW	HF Energie	langfristig

VERW 9	Optimierung der Heizungsanlagen	KSB
	<p>Auf der Grundlage des Energieberichtes 2010 werden betreffende Heizungsanlagen einer Heizungsanalyse nach DIN unterzogen mit dem Ziel einer Optimierung der Heizungsanlagen und Senkung der Heizkosten, z.B. mit dem "Heizungs-EKG". Gemessene Daten geben Aufschluss über geeignete Optimierungsmöglichkeiten, z.B. in der Steuerung.</p>	<p><input checked="" type="checkbox"/> Energieeinsparung  <input checked="" type="checkbox"/> Energieeffizienz  <input type="checkbox"/> Erneuerbare Energien  <input type="checkbox"/> Multiplikatoreneffekt</p> <p>CO<sub>2</sub> – Einsparung:</p>
	<p>Alte Heizungspumpen sind häufig überdimensioniert und nicht oder nur einfach geregelt. Hier kann durch den Einbau von Energiesparpumpen in korrekter Dimension jährlich bis zu 80 % elektrische Energie und eine entsprechende Menge CO<sub>2</sub> gespart werden.</p>	<p><input checked="" type="checkbox"/> nicht/gering investiv  <input type="checkbox"/> investiv</p>
ZGW	HF Energie	mittelfristig

VERW 10	Anlagenoptimierung bei Fernwärme-Übergabestationen	AG Information & Bildung
	In vielen älteren Fernwärme-Übergabestationen sind immer noch Konstantregelungen statt der heute üblichen witterungsgeführten Heizungsregelungen. Der Einbau von Wärmemengenzählern der neuesten Generation ermöglicht dem Verbraucher, das Heizverhalten der Heizungsanlage ständig zu überwachen und zu optimieren. So werden konstant die Vorlauf- und Rücklauftemperaturen, die Wasserdurchflussmenge, sowie die Verbrauchsspitzen gemessen und dokumentiert.	<input checked="" type="checkbox"/> Energieeinsparung <input type="checkbox"/> Energieeffizienz <input type="checkbox"/> Erneuerbare Energien <input type="checkbox"/> Multiplikatoreneffekt CO <sub>2</sub> – Einsparung: .....
		<input checked="" type="checkbox"/> nicht/gering investiv <input type="checkbox"/> investiv
ZGW, Private Haushalte, Gewerbe	HF Energie, Öffentlichkeitsarbeit	mittelfristig

VERW 11	Lüftungsampeln an Schulen	AG Energie
Kooperation mit GWS und Sponsoren	Anschaffung von Lüftungsampeln und Anleitung zur gezielten Anwendung gegen CO <sub>2</sub> - belastete Raumluft in den Klassenräumen. Der Energieeinspareffekt liegt im gezielten und bewussten Stoßlüften. Die gezielte Anwendung der CO <sub>2</sub> - Ampeln ist eine gering investive Maßnahme, die Lüftungsanlagen mit Wärmerückgewinnung nicht ersetzen können, aber doch erhebliche Einsparungen durch Veränderung der Nutzergewohnheiten bewirken können.	<input checked="" type="checkbox"/> Energieeinsparung <input type="checkbox"/> Energieeffizienz <input type="checkbox"/> Erneuerbare Energien <input checked="" type="checkbox"/> Multiplikatoreneffekt CO <sub>2</sub> – Einsparung:
	Multiplikatoreneffekt durch Erlernen des richtigen Lüftens.	<input checked="" type="checkbox"/> nicht/gering investiv <input type="checkbox"/> investiv
ZGW	HF Energie	kurzfristig



VERW 12	Intelligente Beleuchtungstechnik für alle öffentlichen Gebäude	AG Stadtverwaltung
	<p>Einsatz energieeffiziente Leuchtmittel und Lampen, Umstellung der Steuerung im Verwaltungsgebäude der Stadt Hameln, Treppenhaus, Flure, Besprechungsräume, Toilettenanlagen, Teeküche, Cafeteria, Arbeitszimmer etc.</p>	<p><input checked="" type="checkbox"/> Energieeinsparung  <input checked="" type="checkbox"/> Energieeffizienz  <input type="checkbox"/> Erneuerbare Energien  <input checked="" type="checkbox"/> Multiplikatoreneffekt                      CO<sub>2</sub> – Einsparung:                      .....</p>
	<p>Bei der intelligenten Lösung werden Multi-sensoren verwendet, die das Licht schalten, wenn Bewegung im Raum registriert wird. Außerdem wird das Licht durch den Tageslichtsensor reguliert. Ebenso besteht die Möglichkeit das Licht über einen Taster zu regulieren oder verschiedene Lichtszenen einzustellen.</p>	<p><input type="checkbox"/> nicht/gering investiv  <input checked="" type="checkbox"/> investiv</p>
ZGW	HF Energie	mittelfristig

VERW 13	Einsatz von alternativen Energien in städtischen Liegenschaften (Fernwärme, KWK, Solarthermie, PV)	AG Stadtverwaltung
Kooperation mit Enertec, Stadtwerke	<p>Für alle städtischen Liegenschaften soll geprüft werden, ob der Einsatz alternativer Energieträger ökologisch und wirtschaftlich sinnvoll ist.</p>	<p><input checked="" type="checkbox"/> Energieeinsparung  <input checked="" type="checkbox"/> Energieeffizienz  <input type="checkbox"/> Erneuerbare Energien  <input type="checkbox"/> Multiplikatoreneffekt                      CO<sub>2</sub> – Einsparung:                      .....</p>
Vernetzung mit GWS 10	<p>Durch die Umstellung des Energiemediums Gas auf Fernwärme kann eine Einsparung von 50 % CO<sub>2</sub> erreicht werden. Dies bedeutet z.B. für das Schulzentrum Nord eine Einsparung von ca. 352 t CO<sub>2</sub> jährlich.</p> <p>Austausch oder Erweiterung vorhandener Heizungsanlagen gegen oder mit Blockheizkraftwerken mit dem Ziel der effizienten Strom- und Wärmeproduktion.</p>	<p><input type="checkbox"/> nicht/gering investiv  <input checked="" type="checkbox"/> investiv</p>
ZGW	HF Energie	langfristig

VERW 14	Erstellung eines Leitfadens zum Nutzerverhalten	AG Stadtverwaltung
Kooperation zwischen Zentrale Dienste, Schulabteilung und Gebäudewirtschaft, KSA	In einem Leitfaden soll den Mitarbeitern der Stadt der richtige Umgang beim Heizen, Lüften, der Umgang mit Wasser, der Beleuchtung und elektrischen Geräten aufgezeigt werden. Mit einem Leitfaden werden die wichtigsten Informationen festgehalten. Die Mitarbeiter erhalten dadurch auch Sicherheit, dass sie es richtig machen. Wenn alle sich an einen solchen Leitfaden halten, könnten zukünftig ca. 20 % der Energiekosten eingespart werden und somit ein Beitrag zur CO <sub>2</sub> - Reduzierung geleistet werden.	<input checked="" type="checkbox"/> Energieeinsparung <input checked="" type="checkbox"/> Energieeffizienz <input type="checkbox"/> Erneuerbare Energien <input checked="" type="checkbox"/> Multiplikatoreneffekt CO <sub>2</sub> – Einsparung: .....
		<input checked="" type="checkbox"/> nicht/gering investiv <input type="checkbox"/> investiv
STH, KSA	HF Energie	mittelfristig

VERW 15	Klimaschutzmaßnahme an Basbergschule	AG Energie
Kooperation zwischen Schule, ZGW, KSB, EUZ, GWS	Einsparung von ca. 30 % der Energiekosten durch Einzelraumwärmemanagement. Weitere Senkung des Energiebedarfes durch gemeinsames Verhaltenstraining von Hausmeistern, Lehrern, Schüler, Elternverein. Deckung des Restwärmebedarfes durch Holzhackschnitzel, vorzugsweise aus dem Hamelner Stadtforst. Beteiligung der Schule an erzielten Einsparmaßnahmen durch energiebewusstes Verhalten. Ein Teil der freiwerdenden Mittel soll der Schule zur freien Verfügung stehen, der andere Teil zur Finanzierung weiterer Klimaschutzprojekte zur Verfügung stehen.	<input checked="" type="checkbox"/> Energieeinsparung <input checked="" type="checkbox"/> Energieeffizienz <input checked="" type="checkbox"/> Erneuerbare Energien <input checked="" type="checkbox"/> Multiplikatoreneffekt CO <sub>2</sub> – Einsparung:
		<input type="checkbox"/> nicht/gering investiv <input checked="" type="checkbox"/> investiv  wirtschaftlich, da über Einsparung finanzierbar
ZGW	HF Energie	mittelfristig

<b>VERW 16</b>	<b>Einsatz von Hackschnitzeln in einer Heizungsanlage</b>	<b>AG Stadtverwaltung</b>
Kooperation Kommunen, GWS, private Investoren, Forst- und Holzwirtschaft	Bereitstellung von Wald-Hackschnitzeln aus dem städtischen Forst und Aufbau einer Logistik-Kette. Voraussetzung ist der Bau einer entsprechenden Heizanlage. Einsparung fossiler Energieträger durch Einsatz nachwachsender Rohstoffe.	<input type="checkbox"/> Energieeinsparung <input type="checkbox"/> Energieeffizienz <input checked="" type="checkbox"/> Erneuerbare Energien <input type="checkbox"/> Multiplikatoreneffekt CO <sub>2</sub> – Einsparung: .....
Vernetzung mit VERW 13	Synergien: Schaffung bzw. Erhaltung von Arbeitsplätzen in Forst- und Holzwirtschaft.	<input type="checkbox"/> nicht/gering investiv <input checked="" type="checkbox"/> investiv
STH	HF Energie	mittelfristig

<b>VERW 17</b>	<b>Bewusster Umgang mit Energie und Wasser in den Schulen</b>	<b>AG Stadtverwaltung</b>
	Sensibilisierung der Schülerinnen und Schüler und auch der Lehrkräfte der Hamelner Schulen bewusster mit Energie und Wasser im Bereich ihrer Schule umzugehen. Dazu gehört auch das Thema „Mülltrennung und -vermeidung“.	<input checked="" type="checkbox"/> Energieeinsparung <input type="checkbox"/> Energieeffizienz <input type="checkbox"/> Erneuerbare Energien <input type="checkbox"/> Multiplikatoreneffekt CO <sub>2</sub> – Einsparung: .....
Kombination mit Umweltschule	Sinnvoll ist die Erarbeitung eines Belohnungssystems für eingesparte Energie- und Wasserkosten.	<input checked="" type="checkbox"/> nicht/gering investiv <input type="checkbox"/> investiv
STH, KSA	HF Energie	mittelfristig

VERW 18	Versteckte Verbraucher, Verluste, Verschwendung identifizieren	AG Stadtverwaltung
	Identifizieren von versteckten Verbrauchern, Leerlaufverlusten (Stand by), um Verschwendung von Strom zu verringern. Erfolgsmeldungen kommunizieren.  Einrichtung eines Beispielportals für versteckte Verbraucher, Verluste, Verschwendung und Lösungsmöglichkeiten.	<input checked="" type="checkbox"/> Energieeinsparung <input checked="" type="checkbox"/> Energieeffizienz <input type="checkbox"/> Erneuerbare Energien <input checked="" type="checkbox"/> Multiplikatoreneffekt CO <sub>2</sub> – Einsparung: .....
Vernetzung mit Öffentlichkeitsarbeit	Zielgruppen sind neben der öffentlichen Hand auch Privathaushalte, Industrie und Gewerbe.	<input checked="" type="checkbox"/> nicht/gering investiv <input type="checkbox"/> investiv
STH	HF Energie	kurzfristig

VERW 19	Förderung/Begleitung von Energiekonzepten, Siedlungssanierung oder modellhafter Vorhaben im Bereich der Energieeinsparung und/oder des Klimaschutzes von Dritten	AG Stadtverwaltung
Kooperation zwischen Investoren, GWS, Wohngensenschaften, Hauseigentümer eines Siedlungsbereiches etc.	Unterstützung und Begleitung bei Bau- und Planungsvorhaben, die dem lokalen Klimaschutz dienen, z.B. Änderung des Flächennutzungsplanes, Aufstellung von Bebauungsplänen, Koordination zwischen den Akteuren, Unterstützung bei Förderprogrammen, Projektbegleitung bei Siedlungssanierungen und die Aufwertung des öffentlichen Raumes durch Verbesserung von Aufenthaltszonen und Aufwertung des Straßenraums durch Grünanpflanzungen. Je nach Vorhaben, diese planungsrechtlich zu sichern, Konzeptideen zu entwickeln, Koordination des Ablaufes und der Ansprechpartner, bestmögliche Unterstützung, Öffentlichkeitsarbeit etc.	<input checked="" type="checkbox"/> Energieeinsparung <input type="checkbox"/> Energieeffizienz <input type="checkbox"/> Erneuerbare Energien <input checked="" type="checkbox"/> Multiplikatoreneffekt CO <sub>2</sub> – Einsparung: .....
		<input checked="" type="checkbox"/> nicht/gering investiv <input type="checkbox"/> investiv
STH	HF Stadtplanung	langfristig

VERW 20	Kläranlage Hameln – Sanierung der Faultürme	AG Stadtverwaltung
Kooperation STH und Fachingenieure	Maschinelle, mechanische und energetische Sanierung und Modernisierung der anaeroben Schlammbehandlung und der Faulgasverwertung, dadurch Minderung des Energiebedarfs der anaeroben Schlammbehandlung, Erhöhung der Faulgasproduktion, Erhöhung der Effizienz des Blockheizkraftwerkes (BHKW), Minderung der Abgasemission	<input checked="" type="checkbox"/> Energieeinsparung <input checked="" type="checkbox"/> Energieeffizienz <input type="checkbox"/> Erneuerbare Energien <input checked="" type="checkbox"/> Multiplikatoreneffekt CO <sub>2</sub> – Einsparung: .....
	Energieeinsparung rd. 600.000 kWh/a	<input type="checkbox"/> nicht/gering investiv <input checked="" type="checkbox"/> investiv
STH	HF Energie/Abfall- und Wasserwirtschaft	mittelfristig

VERW 21	Energiemanagement - Kläranlage Hameln	AG Stadtverwaltung
Kooperation STH und Fachingenieure	Maßnahmen zur Minderung des Energiebedarfs in der Abwasserreinigung und Erhöhung der Faulgasproduktion: Energetische Optimierung des belüfteten Sandfangs und Belebungsbecken, energetische Sanierung der Dienst-, Betriebs- und Wohngebäude auf der Kläranlage und den Pumpwerken, Einbau einer Rauchgasreinigung in die Abgasanlage des BHKW, Anschaffung emissionsarmer Dienstfahrzeuge, Co-Vergärung in der anaeroben Schlammbehandlung, weitergehende Abwasserreinigung. Dies führt zu einer Minderung des CO <sub>2</sub> -Ausstoßes des BHKW, Verbesserung der Reinigungsleistung der Kläranlage sowie Minderung der Schadstoffwerte im Ablauf der Kläranlage und Senkung der allgemeinen Betriebskosten.	<input checked="" type="checkbox"/> Energieeinsparung <input checked="" type="checkbox"/> Energieeffizienz <input checked="" type="checkbox"/> Erneuerbare Energien <input type="checkbox"/> Multiplikatoreneffekt CO <sub>2</sub> – Einsparung: .....
Kombination mit Beschaffung		<input type="checkbox"/> nicht/gering investiv <input checked="" type="checkbox"/> investiv
STH	HF Energie/Abfall- und Wasserwirtschaft	langfristig

VERW 22	Energiemanagement - Kanalnetz	AG Stadtverwaltung
Kooperation STH und beratende Fachingenieure	1. Bauliche und hydraulische Sanierung des Schmutz-, Misch- und Regenwasserkanalnetzes, private Hausanschlussleitungen 2. Optimierung des Unterhaltungsaufwands des Kanalnetzes 3. Aufbau und Fortschreibung eines elektronischen Kanalbestands- und Kanalschadenskataster zur optimalen Planung erforderlicher Kanalsanierungsmaßnahmen.	<input checked="" type="checkbox"/> Energieeinsparung <input checked="" type="checkbox"/> Energieeffizienz <input type="checkbox"/> Erneuerbare Energien <input checked="" type="checkbox"/> Multiplikatoreffekt CO <sub>2</sub> – Einsparung: .....
	Maßnahmen dienen zur Minderung des Fremdwasseranteils / Energiebedarfs der Kläranlage und Pumpwerke, Verminderung von Rückstauereignissen und damit verbundenen Einsatz von Personal und technischem Gerät zur Schadensbeseitigung. Optimierung der Vorgehensweise zu einem strukturierten Kanalsanierungskonzept führt auch zur Minderung des CO <sub>2</sub> -Ausstoßes.	<input type="checkbox"/> nicht/gering investiv <input checked="" type="checkbox"/> investiv
STH	HF Energie / Abfall- und Wasserwirtschaft	langfristig

VERW 23	Einsatz energieeffizienter Elektromotoren	AG Stadtverwaltung
	Alte vorhandene Elektromotoren und -antriebe durch moderne energieeffiziente Antriebe ersetzen bzw. austauschen. Z. B. bei Pumpen, Lüftern, Kompressoren, Förderbändern usw. Im Vergleich zu herkömmlichen Elektromotoren sind durch den Einsatz energieeffizienter Antriebe in energieintensiven Bereichen Energieeinsparungen bis zu 70% möglich.	<input checked="" type="checkbox"/> Energieeinsparung <input checked="" type="checkbox"/> Energieeffizienz <input type="checkbox"/> Erneuerbare Energien <input type="checkbox"/> Multiplikatoreffekt CO <sub>2</sub> – Einsparung: .....
		<input type="checkbox"/> nicht/gering investiv <input checked="" type="checkbox"/> investiv
STH	HF Energie/Abfall- und Wasserwirtschaft	mittelfristig

VERW 24	Wärme aus Abwasser	AG Stadtverwaltung
	<p>Minderung des Energiebedarfs der Gebäudeheizung:</p> <p>Durch Einbau eines Wärmetauschers in die Fließsohle des Abwasserkanals kann aus dem im Winter rd. + 12°C und im Sommer rd. + 18°C warmen Abwasser Wärmeenergie entzogen werden, die an anderer Stelle wieder eingesetzt werden kann.</p>	<input checked="" type="checkbox"/> Energieeinsparung <input type="checkbox"/> Energieeffizienz <input type="checkbox"/> Erneuerbare Energien <input type="checkbox"/> Multiplikatoreneffekt CO <sub>2</sub> – Einsparung: ..... <input type="checkbox"/> nicht/gering investiv <input checked="" type="checkbox"/> investiv
STH	HF Energie/Abfall- und Wasserwirtschaft	langfristig

VERW 25	Umrüstung der Straßenbeleuchtung	AG Stadtverwaltung
	<p>Vollständiger Austausch der noch vorhandenen Quecksilberdampf-Hochdrucklampen bis 2014 gegen effiziente Natrium-Dampf-Hochdrucklampen, Kompaktleuchtstofflampen im Rahmen der Wartungsarbeiten durch den Betriebshof.</p> <p>Die Ersparnis pro Jahr beträgt nach der Umrüstung 324.720 kWh. Hierbei handelt es sich um ca. 17% des Jahresverbrauchs der Straßenbeleuchtung.</p>	<input checked="" type="checkbox"/> Energieeinsparung <input checked="" type="checkbox"/> Energieeffizienz <input type="checkbox"/> Erneuerbare Energien <input checked="" type="checkbox"/> Multiplikatoreneffekt CO <sub>2</sub> – Einsparung: 400 t/a <input type="checkbox"/> nicht/gering investiv <input checked="" type="checkbox"/> investiv
STH	HF Energie	mittelfristig

VERW 26	Nachabschaltung der Straßenbeleuchtung	AG Stadtverwaltung
	<p>Durch teilweise Abschaltung der Straßenbeleuchtung in der Zeit von 1:00 bis 5:00 Uhr könnten rund 25 % des Stromverbrauchs für die Straßenbeleuchtung eingespart werden. Ausgenommen hiervon sind die Hauptverkehrsstraßen. Die durchschnittliche Brenndauer der Leuchten wird damit um 35 % reduziert.</p>	<p><input checked="" type="checkbox"/> Energieeinsparung  <input type="checkbox"/> Energieeffizienz  <input type="checkbox"/> Erneuerbare Energien  <input checked="" type="checkbox"/> Multiplikatoreneffekt</p> <p>CO<sub>2</sub> – Einsparung: 360 t/a</p>
	<p>Mit dieser Maßnahme könnten rund 115.000 Euro Stromkosten im Jahr eingespart werden.</p>	<p><input checked="" type="checkbox"/> nicht/gering investiv  <input type="checkbox"/> investiv</p>
STH	HF Energie	mittelfristig

VERW 27	Umrüstung der Flutlichtanlagen auf städtischen Sportplätzen mit Natriumdampf-Hochdrucklampen	AG Stadtverwaltung
Kooperation STH und Sportvereine	<p>Die herkömmlichen Flutlichtanlagen auf den Sportanlagen sind aus ökologischen Gründen, aber auch unter ökonomischen Gesichtspunkten nicht mehr Stand der Technik. Deshalb sind sie gegen Natriumdampf-Hochdrucklampen auszutauschen.</p> <p>Sog. Planflächenstrahler mit asymmetrischer Lichtverteilung sind umweltfreundlicher und wirtschaftlicher, da sie eine optimale Lichtausbeute bieten und gleichzeitig nachtaktive Insekten schützen.</p>	<p><input checked="" type="checkbox"/> Energieeinsparung  <input checked="" type="checkbox"/> Energieeffizienz  <input type="checkbox"/> Erneuerbare Energien  <input type="checkbox"/> Multiplikatoreneffekt</p> <p>CO<sub>2</sub> – Einsparung: .....</p>
		<p><input type="checkbox"/> nicht/gering investiv  <input checked="" type="checkbox"/> investiv</p>
STH	HF Energie	mittelfristig



VERW 28	Aktualisierung der kommunalen Baumschutzsatzung und des Naturdenkmalbuches	AG Stadtverwaltung
Kooperation STH und Eigentümer der Bäume	Die kommunale Baumschutzsatzung aus dem Jahre 1987 mit 1064 geschützten Bäumen ist mittlerweile stark veraltet und beinhaltet nur noch ca. 850 Bäume. Da gerade große, alte Bäume mit ihrer Krone sehr intensiv zur Verbesserung des innerstädtischen Kleinklimas beitragen, soll die vorhandene Satzung aktualisiert werden. Das Gleiche gilt übrigens auch für das Naturdenkmalbuch, in dem zurzeit nur noch ca. 24 Bäume enthalten sind, aber zwischenzeitlich über 20 weitere Bäume als schutzwürdig kartiert worden sind.	<input type="checkbox"/> Energieeinsparung <input type="checkbox"/> Energieeffizienz <input type="checkbox"/> Erneuerbare Energien <input type="checkbox"/> Multiplikatoreffekt Verbesserung Stadtklima CO <sub>2</sub> – Einsparung: .....
		<input checked="" type="checkbox"/> nicht/gering investiv <input type="checkbox"/> investiv
STH	HF Forstwirtschaft	kurzfristig

**Stadtwerke (GWS)**

GWS 1	Aktion Energie-Spar-Bonus „Minus 20%“	AG Information & Bildung
Kooperation zwischen Stadtwerke, Handel, Umweltverbände	Primäres Ziel sind Energieeinsparungen der privaten Haushalte, belohnte Einbindung der Bürger in die kommunale Selbstverpflichtung zur CO <sub>2</sub> - Reduktion und die notwendigen Reduktionen der privaten Energieverbräuche (Klimaschutz als Gemeinschaftsaufgabe).	<input checked="" type="checkbox"/> Energieeinsparung <input type="checkbox"/> Energieeffizienz <input type="checkbox"/> Erneuerbare Energien <input checked="" type="checkbox"/> Multiplikatoreffekt CO <sub>2</sub> – Einsparung: .....
Vernetzung mit KAMP 1sinnvoll		<input checked="" type="checkbox"/> nicht/gering investiv <input type="checkbox"/> investiv
GWS	HF Öffentlichkeitsarbeit	kurzfristig

GWS 2	Installation eines BHKW-Netzwerkes durch Stadtwerke und Stadtwerke Weserbergland	AG Energie
	In allen mit Gas beheizten Liegenschaften werden nach und nach, je nach Alter der Heizung, die alten Gasheizungen gegen Gas-BHKW ausgetauscht. Diese BHKW werden mit großem Pufferspeicher ausgestattet und über Internet zusammengeschaltet. In Zeiten von Spitzenlast wird Strom erzeugt und die dabei anfallende Wärme gespeichert, die Stadtwerke sparen viel Geld durch Kappung der Lastspitzen, die Kunden sparen Heizkosten durch Teilerstattung für Stromerzeugung.	<input type="checkbox"/> Energieeinsparung <input checked="" type="checkbox"/> Energieeffizienz <input type="checkbox"/> Erneuerbare Energien <input type="checkbox"/> Multiplikatoreneffekt CO <sub>2</sub> – Einsparung: .....
Vernetzung mit GWS 10, VERW 13	Ressourcenschonung durch gleichzeitige Erzeugung von Strom und Wärme, höhere Effizienz, geringe Verluste.	<input type="checkbox"/> nicht/gering investiv <input checked="" type="checkbox"/> investiv
GWS	HF Energie	langfristig

GWS 3	Vernetzung von Wärmepotenzialen für Beheizung und Warmwasserbereitstellung in benachbarten Häusern	AG Energie
Kooperation GWS mit Betreibern von Glashütte und Bäckereien	In der Glashütte Hameln muss Glas mit großem Energieaufwand flüssig gehalten werden. In Bäckereien fällt Abwärme beim Backen an. Die Wirtschaftlichkeit dieser Gewerbebetriebe kann durch Nutzung überschüssiger Wärme verbessert werden.	<input checked="" type="checkbox"/> Energieeinsparung <input checked="" type="checkbox"/> Energieeffizienz <input type="checkbox"/> Erneuerbare Energien <input type="checkbox"/> Multiplikatoreneffekt CO <sub>2</sub> – Einsparung: .....
	Contracting durch GWS	<input type="checkbox"/> nicht/gering investiv <input checked="" type="checkbox"/> investiv
GWS	HF Energie	langfristig

GWS 4	Stromproduktion Photovoltaik, Industriedächer	AG Energie
Kooperation GWS, Wirtschaft, ISFH	<p>Die Stadtwerke wollen den Anteil an PV-Anlagen für die ökologische Stromproduktion erhöhen und damit unabhängiger von knapper werdenden Ressourcen werden und aktiven Klimaschutz betreiben.</p> <p>In der Zeit bis 2020 sind jährlich 2 neue Großanlagen, vornehmlich auf Industriedächer geplant, mit einer Investition von insgesamt 250.000 Euro.</p>	<input type="checkbox"/> Energieeinsparung <input type="checkbox"/> Energieeffizienz <input checked="" type="checkbox"/> Erneuerbare Energien <input type="checkbox"/> Multiplikatoreffekt CO <sub>2</sub> – Einsparung: .....
Kombination mit Solarkataster		<input type="checkbox"/> nicht/gering investiv <input checked="" type="checkbox"/> investiv
GWS	HF Energie	langfristig

GWS 5	Bürgersolaranlagen	AG Energie
Kooperation GWS, engagierte Bürger	<p>Bürger ohne eigene Immobilie können sich an der Finanzierung von PV-Anlagen beteiligen.</p> <p>Verschiedene Finanzierungsmodelle sind möglich.</p>	<input type="checkbox"/> Energieeinsparung <input type="checkbox"/> Energieeffizienz <input checked="" type="checkbox"/> Erneuerbare Energien <input type="checkbox"/> Multiplikatoreffekt CO <sub>2</sub> – Einsparung: .....
Vernetzung mit Solarkataster		<input type="checkbox"/> nicht/gering investiv <input checked="" type="checkbox"/> investiv
PT	HF Energie	kurzfristig

GWS 6	Ökostrom-Angebot	AG Energie
Kooperation GWS, Wirtschaft, ISFH	Die Stadtwerke schaffen ein eigenes Ökostrom-Produkt und reagieren damit auf die steigende Nachfrage nach erneuerbaren Energien auf der Verbraucherseite. Erster Großabnehmer soll die Stadt Hameln werden, die damit ihren CO <sub>2</sub> -Ausstoß drastisch reduzieren kann.	<input type="checkbox"/> Energieeinsparung <input type="checkbox"/> Energieeffizienz <input checked="" type="checkbox"/> Erneuerbare Energien <input type="checkbox"/> Multiplikatoreneffekt CO <sub>2</sub> – Einsparung:
		<input type="checkbox"/> nicht/gering investiv <input checked="" type="checkbox"/> investiv
GWS	HF Energie	kurzfristig

GWS 7	Stromproduktion mit Windkraft	AG Energie
Kooperation GWS mit TOBI Windkraft und SüdwestStrom	Die Stadtwerke beteiligen sich an Onshore- und Offshore Windparks mit Bürgerbeteiligung mit dem Ziel Ressourcen zu sparen und CO <sub>2</sub> zu reduzieren.	<input type="checkbox"/> Energieeinsparung <input type="checkbox"/> Energieeffizienz <input checked="" type="checkbox"/> Erneuerbare Energien <input type="checkbox"/> Multiplikatoreneffekt CO <sub>2</sub> – Einsparung:
		<input type="checkbox"/> nicht/gering investiv <input checked="" type="checkbox"/> investiv
GWS	HF Energie	kurzfristig

GWS 8	Biogasaufbereitung Anlage Afferde	AG Energie
	<p>Die Stadtwerke werden Biogas aufbereiten und ins öffentliche Netz einspeisen, um BHKW für Strom- und Wärmeerzeugung zu betreiben.</p> <p>Erhöhung des Wirkungsgrades.</p>	<input type="checkbox"/> Energieeinsparung <input checked="" type="checkbox"/> Energieeffizienz <input checked="" type="checkbox"/> Erneuerbare Energien <input type="checkbox"/> Multiplikatoreneffekt CO <sub>2</sub> – Einsparung:
		<input type="checkbox"/> nicht/gering investiv <input checked="" type="checkbox"/> investiv
GWS	HF Energie	mittelfristig

GWS 9	Erweiterung Wasserkraft	AG Energie
	<p>Die Stadtwerke Hameln GmbH wird ihre Wasserrechte ausschöpfen und ein neues Wasserkraftwerk an der Weser mit einer Leistung von 234 kW und rund 1,5 Mio. kWh Strom pro Jahr bauen.</p>	<input type="checkbox"/> Energieeinsparung <input checked="" type="checkbox"/> Energieeffizienz <input checked="" type="checkbox"/> Erneuerbare Energien <input type="checkbox"/> Multiplikatoreneffekt CO <sub>2</sub> – Einsparung:
	<p>Mit dem Ausbau der regenerativen Energieerzeugung werden die fossilen Ressourcen geschont.</p>	<input type="checkbox"/> nicht/gering investiv <input checked="" type="checkbox"/> investiv
GWS	HF Energie	mittelfristig

GWS 10	Ausbau der KWK Nutzung (BHKW)	AG Energie
GWS in Kooperation mit Ing. Büros und Kunden	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ermittlung des KWK-Potenzials</li> <li>• Wirtschaftliche und ökologische Bewertung</li> <li>• Umsetzung der Maßnahmen nach Priorität</li> </ul>	<input checked="" type="checkbox"/> Energieeinsparung <input checked="" type="checkbox"/> Energieeffizienz <input type="checkbox"/> Erneuerbare Energien <input type="checkbox"/> Multiplikatoreneffekt CO <sub>2</sub> – Einsparung:
Vernetzung mit VERW 13	Zielgruppen: Kommune, MFH, Gewerbe und Industrie	<input type="checkbox"/> nicht/gering investiv <input checked="" type="checkbox"/> investiv
GWS	HF Energie	mittelfristig

GWS 11	Intelligente Verbrauchszähler (Smart Metering)	AG Energie
	Smart Metering <ul style="list-style-type: none"> <li>• Verbrauchsbeobachtung</li> <li>• Verbrauchssteuerung durch zeitabhängige Tarife</li> <li>• Bewusstsein über Energiebezug beim Kunden</li> <li>• Kappung von Verbrauchsspitzen</li> </ul>	<input type="checkbox"/> Energieeinsparung <input checked="" type="checkbox"/> Energieeffizienz <input type="checkbox"/> Erneuerbare Energien <input checked="" type="checkbox"/> Multiplikatoreneffekt CO <sub>2</sub> – Einsparung:
		<input type="checkbox"/> nicht/gering investiv <input checked="" type="checkbox"/> investiv
GWS	HF Energie	langfristig

GWS 12	Grassilage in Biogasanlage Afferde	AG Energie
Kooperation GWS und Kreisabfallwirtschaft	Verwertung von Grasabfällen und Grünschnitt in Biogasanlagen zur ökologischen Strom- und Wärmeerzeugung.	<input type="checkbox"/> Energieeinsparung <input type="checkbox"/> Energieeffizienz <input checked="" type="checkbox"/> Erneuerbare Energien <input type="checkbox"/> Multiplikatoreneffekt CO <sub>2</sub> – Einsparung: .....
		<input checked="" type="checkbox"/> nicht/gering investiv <input type="checkbox"/> investiv
GWS	HF Energie	mittelfristig

GWS 13	Schaffung eines Denkmal-Tarifes	AG Energie
Kooperation zwischen STH, GWS und Interargem	Dämmmaßnahmen in denkmalgeschützten Gebäuden (insbesondere in Fachwerkhäusern) verursachen in der Regel so große Kosten, dass unter normalen Bedingungen die Wirtschaftlichkeit nicht mehr gegeben ist, damit droht oftmals der Abriss. Die Durchführung von Dämmmaßnahmen gem. dena-Leitfaden „Energieeinsparung und Denkmalschutz“ könnte mit einem ermäßigten Sondertarif (Fernwärme, Gas, Strom) belohnt werden, um die anfallenden Nebenkosten auszugleichen. So kann eine bessere Vermietbarkeit von denkmalgeschützten Wohngebäuden erreicht werden und Bauherren motiviert werden, eine Dämmmaßnahme durchzuführen.	<input checked="" type="checkbox"/> Energieeinsparung <input checked="" type="checkbox"/> Energieeffizienz <input type="checkbox"/> Erneuerbare Energien <input type="checkbox"/> Multiplikatoreneffekt CO <sub>2</sub> – Einsparung:
		<input type="checkbox"/> nicht/gering investiv <input checked="" type="checkbox"/> investiv
GWS	HF Energie	mittelfristig

**Mobilität**

KLIMO 1	Fahrradfreundliches Hameln	AG Klimafreundliche Mobilität
STH, ADFC	Erstellung eines durchgängigen und sicheren Radwegenetzes, erreichbar z. B. durch folgende Maßnahmen: <ul style="list-style-type: none"> <li>• radfahrerfreundliche Ampelschaltungen</li> <li>• Öffnung der kleinen Seitenstraßen in der Fußgängerzone für den Radverkehr</li> <li>• Freigabe von Busspuren</li> <li>• „Grüne Reiter“ für den Fahrradverkehr</li> </ul>	<input checked="" type="checkbox"/> Energieeinsparung <input type="checkbox"/> Energieeffizienz <input type="checkbox"/> Erneuerbare Energien <input checked="" type="checkbox"/> Multiplikatoreneffekt CO <sub>2</sub> – Einsparung: 0,5 t/a und Rad (geschätzt)
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Umsetzung der Bypad-Ergebnisse des beauftragten Ing. Büros</li> </ul>	<input type="checkbox"/> nicht/gering investiv <input checked="" type="checkbox"/> investiv
STH	HF Mobilität	Langfristig

KLIMO 2	Haushaltsposten für den Radverkehr	AG Klimafreundliche Mobilität
STH, ADFC	Zurzeit gibt es im Haushaltsplan der Stadt Hameln keinen eigenen Posten „Radverkehr“. Zu speziellen Projekten werden Mittel bereitgestellt. Um den Radverkehr nachhaltig zu fördern und als echte Alternative zum Autoverkehr zu etablieren, sind entsprechende Mittel erforderlich. Die Höhe der Haushaltsmittel sollten sich an dem angestrebten Radverkehrsanteil (Modal Split) orientieren.	<input type="checkbox"/> Energieeinsparung <input type="checkbox"/> Energieeffizienz <input type="checkbox"/> Erneuerbare Energien <input checked="" type="checkbox"/> Multiplikatoreneffekt CO <sub>2</sub> – Einsparung:
		<input type="checkbox"/> nicht/gering investiv <input checked="" type="checkbox"/> investiv
STH	HF Mobilität	kurzfristig



KLIMO 3	Aktionstag „Klimafreundliche Mobilität“ in Hameln, Schwerpunkt Pedelecs	AG Klimafreundliche Mobilität
<p>STH, GWS, Pedelec-Hersteller, Frau Budde</p>	<p>Pedelec- und Elektro-Auto – Probefahrten im Bürgergarten organisieren, klimafreundlicher Transfer Bahnhof - Rathausplatz. Öffentliche Probefahrten eröffnen der Bevölkerung einen ersten Zugang zu innovativen Elektrozweirädern. Abbau von Vorurteilen.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vorträge und Aktionen in der Musikmischel</li> </ul>	<p><input checked="" type="checkbox"/> Energieeinsparung  <input checked="" type="checkbox"/> Energieeffizienz  <input type="checkbox"/> Erneuerbare Energien  <input checked="" type="checkbox"/> Multiplikatoreneffekt                      CO<sub>2</sub> – Einsparung:                      .....</p>
<p>Evtl. Kombination mit Tag der Umwelt, Felgenfest</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kurzstreckenfahrer: Pedelec als „Zugpferd“ bei Einkaufsfahrten</li> <li>• Pendler: Alternativen zum Auto aufzeigen</li> <li>• Hybridpendler: Kombination mit Bus und Bahn</li> <li>• Senioren: Mobilität und Bewegung im Alter</li> <li>• Tagestouristen: Zusätzlicher Event</li> </ul>	<p><input checked="" type="checkbox"/> nicht/gering investiv  <input type="checkbox"/> investiv</p>
<p>STH, GWS, EM</p>	<p>HF Mobilität</p>	<p>kurzfristig</p>

KLIMO 4	Neue Stadtmobilität – Pedelecs im Stadt- raum	AG Klimafreundliche Mobilität
Kooperation STH, GWS, Pedelec- Hersteller, Fahr- radhändler, Jugendwerk- statt, HMT, Frau Budde (EM)	<p>Pedelecs sind umweltfreundlich, gesundheitsfördernd und können erheblich zur Vermeidung des Autoverkehrs in der Stadt und damit zur CO<sub>2</sub>- Minderung beitragen. Eine Prämie könnte für Aufmerksamkeit sorgen und zum Umdenken anregen. Je mehr Pedelecs sich durch die Straßen bewegen, desto bekannter werden sie. Mit einer Förderaktion könnte man mehr Menschen dazu motivieren, in der Stadt auf das Auto zu verzichten und ihre Wege künftig bequem auf zwei Rädern zurückzulegen, um damit Umwelt und Klima zu schonen. Folgende Maßnahmen, die zentral organisiert werden, sollen den Pedelec-Anteil in der Stadt erhöhen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Förderung der Pedelecs durch Prämien, Zuschüsse oder Strom-Tankgutscheine</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><input checked="" type="checkbox"/> Energieeinsparung</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Energieeffizienz</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Erneuerbare Energien</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Multiplikatoreneffekt</li> </ul> <p>CO<sub>2</sub> – Einsparung: Mit ca. 50 € Strom-/ Energiekosten lässt sich eine Strecke von ca. 40.000 km zurücklegen. Das entspricht einmal am Äquator um die Erde. Mit demselben Geldbetrag kann man etwa 50 Liter Benzin tanken und kommt bei sparsamer Fahrweise im Schnitt etwa 700 km weit.</p>
Kombination mit Elektromobilität der Stadtwerke	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Errichtung von öffentlichen Akku-Ladestationen</li> <li>• Info-Point mit Organisation eines Pedelec-Verleihs und GPS-Geräten</li> <li>• Einrichtung eines Pedelec-Showrooms für Probefahrten (z.B. in der Jugendwerkstatt)</li> <li>• Netzwerk für Öffentlichkeitsarbeit (Veröffentlichung von Erfahrungsberichten, Funktionsweise, Top-Ten und Hersteller-Listen, Tourenbeschreibung)</li> <li>• geführte Pedelec-Fahrradtouren für Touristen Beratung durch ‚Extra-Energie‘</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> nicht/gering investiv</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> investiv</li> </ul>
STH, GWS, EM	HF Mobilität	langfristig

KLIMO 5	Fahrradleihsystem	AG Klimafreundliche Mobilität
Kooperation zwischen KVG, HMT, Fahrradhandel	<p>Mieträder an Ausleihstationen zur Schließung der Lücken zwischen den Haltestellen des öffentlichen Nahverkehrs und dem Zielort. Flächendeckende Verfügbarkeit und günstige Kurzzeitmietraten (die erste halbe Stunde ist umsonst, jede weitere halbe Stunde kostet 1,2 und 4 Euro), einfacher und schneller Ausleihvorgang (der Abonnent kann sein Rad in wenigen Sekunden mit Hilfe einer persönlichen Karte an der Station entriegeln und an einer beliebigen Station zurückstellen).</p> <p>Auch für den Bereich Tourismus attraktiv Beispiel Mannheim, Berlin</p>	<input type="checkbox"/> Energieeinsparung <input type="checkbox"/> Energieeffizienz <input type="checkbox"/> Erneuerbare Energien <input type="checkbox"/> Multiplikatoreneffekt CO <sub>2</sub> – Einsparung: 0,5 t/a und Rad (geschätzt)
		<input type="checkbox"/> nicht/gering investiv <input checked="" type="checkbox"/> investiv
PT	HF Mobilität	mittelfristig

KLIMO 6	Fahrradabstellanlage am Bahnhof für ca. 200 Fahrräder	AG Klimafreundliche Mobilität
Kooperation mit Landesnahverkehrsgesellschaft, Bahn AG, EURO Bahn	<p>Schaffung von ca. 200 überdachten und sicheren Fahrradabstellplätzen mit Zugangskontrolle und angemessenen Gebühren.</p> <p>Es bietet sich die untere Etage des Parkhauses am Bahnhof an. Kosten sind bei der Stadt Hameln bekannt.</p>	<input type="checkbox"/> Energieeinsparung <input type="checkbox"/> Energieeffizienz <input type="checkbox"/> Erneuerbare Energien <input type="checkbox"/> Multiplikatoreneffekt CO <sub>2</sub> – Einsparung: .....
Vernetzung mit	<p>Verbesserung des Fahrradklimas</p> <p>Jetzige Abstellplätze sind nicht gesichert (bzw. die gesicherten sind bei weitem nicht ausreichend)</p> <p>In anderen Städten (z.B. Celle) hat sich gezeigt, dass ein erhöhtes Angebot von Fahrradabstellplätzen sofort angenommen wird und weiterer Bedarf entsteht.</p>	<input type="checkbox"/> nicht/gering investiv <input checked="" type="checkbox"/> investiv ca. 120.000 €
STH, KVG	HF Mobilität	mittelfristig

KLIMO 7	Bestellung eines Fahrradbeauftragten	AG Klimafreundliche Mobilität
	Der Fahrradbeauftragte kümmert sich um alle Belange des öffentlichen Fahrradverkehrs in der Stadt Hameln. Er ist nicht Angestellter der Stadt oder einer anderen Institution, sondern geht seinen Aufgaben als Fahrradbeauftragter in Form eines Ehrenamtes nach (keine Verwaltungsarbeit, Bsp. Emden).	<input checked="" type="checkbox"/> Energieeinsparung <input type="checkbox"/> Energieeffizienz <input type="checkbox"/> Erneuerbare Energien <input type="checkbox"/> Multiplikatoreneffekt CO <sub>2</sub> – Einsparung: .....
	Aufgaben: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aktivitäten koordinieren</li> <li>• Informationen durch Teilnahme an Seminaren sammeln</li> <li>• „Fehlersammlung Radwege“ erstellen</li> <li>• Anstoß zu kleinen Ausbesserungen geben</li> <li>• Teilnahme an Ausschusssitzungen</li> <li>• Die Verwaltung von vermeintlich banalen Anfragen entlasten</li> </ul>	<input checked="" type="checkbox"/> nicht/gering investiv <input type="checkbox"/> investiv
STH, ADFC	HF Mobilität	kurzfristig

KLIMO 8	Betriebliches Mobilitätsmanagement	AG Klimafreundliche Mobilität
	Mobilitätsmanagement ist ein Instrumentarium für Betriebe und Kommunen zum Umstieg von Beschäftigten und Kunden auf umweltfreundlichere Verkehrsträger.  Vorteile: Verkehrsminderung, Entlastung der Wohngebiete, weniger Luftschadstoffe, Kostenminderung in der Parkraumbewirtschaftung.. Durch gezieltes Ansprechen der Auto-Pendler und Schaffung eines attraktiven Angebots, wie z.B. ein Umweltticket für die Mitarbeiter, könnte effektiv und langfristig der Umstieg vom Auto auf öffentliche Verkehrsmittel forciert werden und so die Schadstoffbelastung und CO <sub>2</sub> - Emissionen erheblich verringert werden.	<input checked="" type="checkbox"/> Energieeinsparung <input type="checkbox"/> Energieeffizienz <input type="checkbox"/> Erneuerbare Energien <input checked="" type="checkbox"/> Multiplikatoreneffekt CO <sub>2</sub> – Einsparung: .....
Vernetzung mit KLIMO 9 + 15		<input checked="" type="checkbox"/> nicht/gering investiv <input type="checkbox"/> investiv
STH, KVG	HF Mobilität	mittelfristig

<b>KLIMO 9</b>	<b>Einbindung der Stadt Hameln in eine regionale Mitfahrzentrale</b>	<b>AG Klimafreundliche Mobilität</b>
Kooperation mit KVG, HMT	Einrichtung einer Internetseite der Stadt Hameln für Mitfahrgelegenheiten mit PKW „Pendler-Portal“ mit einer Suche / Biete - Funktion. Hierdurch werden in Zukunft Einzelfahrten mit dem PKW verringert.	<input checked="" type="checkbox"/> Energieeinsparung <input type="checkbox"/> Energieeffizienz <input type="checkbox"/> Erneuerbare Energien <input type="checkbox"/> Multiplikatoreneffekt CO <sub>2</sub> – Einsparung: .....
Vernetzung mit KLIMO 8		<input checked="" type="checkbox"/> nicht/gering investiv <input type="checkbox"/> investiv
STH	HF Mobilität	kurzfristig

<b>KLIMO 10</b>	<b>Autofreie Wohnsiedlungen - Ausweisung von Wohnstraßen</b>	<b>AG Klimafreundliche Mobilität</b>
Kooperation mit STH Abt. 41, WGH, HWG, KSG	Bestehende Wohnsiedlungen für den Autoverkehr ganz oder teilweise sperren. Durch die Ausweisung von Wohnstraßen könnten Wohnsiedlungen nachträglich verkehrsberuhigt und durch optische Gestaltung aufgewertet werden. Ganzheitliche Planung, auch in Bezug auf den demografischen Wandel führt zu einer deutlichen Steigerung der Attraktivität älterer Stadtteile. Interessant ist diese Maßnahme auch im Zusammenhang mit der energetischen Gebäudesanierung von Mehrfamilienhäusern.	<input checked="" type="checkbox"/> Energieeinsparung <input type="checkbox"/> Energieeffizienz <input type="checkbox"/> Erneuerbare Energien <input checked="" type="checkbox"/> Multiplikatoreneffekt CO <sub>2</sub> – Einsparung: .....
	Siedlungsgebiete der 50er - 70er Jahre könnten so attraktiv umgestaltet und zukünftig besser vermietet werden. Ein ruhigeres Leben im Stadtbereich ist so möglich, Verringerung von CO <sub>2</sub> durch weniger Autos, Image der Stadt wird verbessert, Modellfunktion denkbar. Voraussetzung ist eine gute Anbindung an den öffentlichen Nahverkehr.	<input checked="" type="checkbox"/> nicht/gering investiv <input type="checkbox"/> investiv
STH, PT	HF Stadtplanung	langfristig

KLIMO 11	Marketing für den Umweltverbund	AG Klimafreundliche Mobilität
Kooperation mit HMT	<p>Verschiedene ordnungspolitische Maßnahmen und Marketingstrategien anwenden, um umweltfreundliche Verkehrsmittel ins Bewusstsein der Nutzer zu bringen.</p> <p>Beispiele:</p>	<input checked="" type="checkbox"/> Energieeinsparung <input type="checkbox"/> Energieeffizienz <input type="checkbox"/> Erneuerbare Energien <input checked="" type="checkbox"/> Multiplikatoreneffekt CO <sub>2</sub> – Einsparung: .....
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ausrichtung von öffentlichen Veranstaltungen an den Fahrplänen des ÖPNV</li> <li>• Verpflichtung für Veranstalter auf ÖPNV-Haltestellen und Fahrradstellplätzen hinzuweisen</li> <li>• Verpflichtung von Messeveranstaltern zum Angebot eines Kombitickets für den ÖPNV</li> <li>• Layouts zur Verfügung stellen, um diese Information einheitlich und leicht verständlich an die Nutzer zu bringen</li> <li>• Beratung von Unternehmen und Veranstaltern</li> </ul> <p>Ziel: Umleitung von Verkehrsströmen auf den Umweltverbund, wo dieser bisher aus Unsicherheit nicht genutzt wurde.</p>	<input checked="" type="checkbox"/> nicht/gering investiv <input type="checkbox"/> investiv
KVG	HF Mobilität	mittelfristig

KLIMO 12	Imageverbesserung Parkraumbewirtschaftung	AG Klimafreundliche Mobilität
<p>In Kooperation mit HMT, Politik, Einzelhandel, Verbänden, Presse</p>	<p>Parkraum ist in Hameln nach Meinung der AG Mobilität ausreichend vorhanden. Dennoch sind die Knappheit von Parkraum an einzelnen Tagen, die Gebührenpflicht und das Ahnden von Parkvergehen für öffentliche Aufregung gut. Es wird suggeriert, dass nur ausreichend kostenloser Parkraum und das Verschonen von Parksündern eine Stadt lebens- und einkaufswert macht.</p>	<p><input checked="" type="checkbox"/> Energieeinsparung  <input type="checkbox"/> Energieeffizienz  <input type="checkbox"/> Erneuerbare Energien  <input checked="" type="checkbox"/> Multiplikatoreneffekt                      CO<sub>2</sub> – Einsparung:                      .....</p>
	<p>Dem soll mit Marketingmaßnahmen entgegengewirkt werden. Beispiele:                      a) Marktforschung (ggf. Sekundärdaten), wie konsumstark ein Autokunde gegenüber einem Nicht-Autokunden ist als Argumentationshilfe für Einzelhandel und Verbände                      b) Konsequente Gebührenpflicht auf öffentlichen Parkplätzen (auch Rathausplatz, wenn geöffnet)                      c) Klimafreundlicher Mehrwert des Parkscheins (z.B. als Gutschein in Fahrradgeschäften oder im ÖPNV)                      d) Imagekampagne "klimafreundliche Parkraumbewirtschaftung" mit entsprechenden Motiven für Parkscheine, Automaten, Knöllchen sowie weitere Argumente (z.B. Kosten der Stadt für Bau und Unterhaltung von Parkplätzen)</p>	<p><input checked="" type="checkbox"/> nicht/gering investiv  <input type="checkbox"/> investiv</p>
KVG	HF Mobilität	mittelfristig

KLIMO 13	Ausbau der Busbeschleunigung	AG Klimafreundliche Mobilität
In Kooperation mit LKR und Landesnahverkehrsgesellschaft	Einrichtung von Busspuren auch dort, wo sie zu Lasten des PKW gehen. Einrichtung weiterer Haltestellenkaps und Haltestellen am Fahrbahnrand bei gleichzeitigem Rückbau von Busbuchten. Ziel:	<input checked="" type="checkbox"/> Energieeinsparung <input type="checkbox"/> Energieeffizienz <input type="checkbox"/> Erneuerbare Energien <input checked="" type="checkbox"/> Multiplikatoreneffekt CO <sub>2</sub> – Einsparung: .....
	Einrichtung von Busspuren auch dort, wo sie zu Lasten des PKW gehen. Einrichtung weiterer Haltestellenkaps und Haltestellen am Fahrbahnrand bei gleichzeitigem Rückbau von Busbuchten.	<input type="checkbox"/> nicht/gering investiv <input checked="" type="checkbox"/> investiv
KVG	HF Mobilität	mittelfristig

KLIMO 14	Weiterentwicklung des Felgenfestes zum Autofreien Sonntag	AG Klimafreundliche Mobilität
In Kooperation mit HMT	Die für den Autoverkehr gesperrte Strecke beim Felgenfest soll so verändert werden, dass a) sie näher an die Hamelner Innenstadt heranführt und b) die Besonderheit des Ereignisses, sonst dem Autoverkehr vorbehaltene Strecken mit dem Fahrrad nutzen zu können, stärker hervorgehoben wird. Konkret sollen auch in Hamelns Innenstadt Bundesstraßenabschnitte gesperrt und für den Radverkehr geöffnet werden. Das Fahrrad als Verkehrsmittel soll stärker ins Bewusstsein der Besucher des Felgenfestes, vor allem aber der Bürgerinnen und Bürger rücken. Derzeit hat das Felgenfest eher Freizeitcharakter. Klimaschutz soll als Argument hinzukommen und lässt sich über den Einstieg "Freizeit" gut vermitteln.	<input checked="" type="checkbox"/> Energieeinsparung <input type="checkbox"/> Energieeffizienz <input type="checkbox"/> Erneuerbare Energien <input checked="" type="checkbox"/> Multiplikatoreneffekt CO <sub>2</sub> – Einsparung: .....
		<input checked="" type="checkbox"/> nicht/gering investiv <input type="checkbox"/> investiv
STH, LKR	HF Mobilität	mittelfristig



KLIMO 15	Einrichtung eines Jobtickets für städtische Mitarbeiter der kommunalen Einrichtungen und Tochterunternehmen	AG Klimafreundliche Mobilität
STH, GWS, KVG	Mit der Einführung eines Jobtickets für Mitarbeiter der städtischen Verwaltung könnte der PKW-Pendelverkehr im Stadtgebiet erheblich reduziert werden. Die Stadt spart den vorzuhaltenden Parkraum ein, Umwelt und Gesellschaft gewinnen durch Reduktion von Schadstoffen und Lärmbelastungen.	<input checked="" type="checkbox"/> Energieeinsparung <input type="checkbox"/> Energieeffizienz <input type="checkbox"/> Erneuerbare Energien <input checked="" type="checkbox"/> Multiplikatoreneffekt CO <sub>2</sub> – Einsparung: .....
Kombination mit KLIMO 8	Durch die zusätzlichen Abonnements wird der ÖPNV in der Region gestärkt. Die Kosten tragen die Nutzer des Tickets, die Stadtverwaltung hat lediglich einen zusätzlichen Verwaltungsaufwand zu tragen.	<input checked="" type="checkbox"/> nicht/gering investiv <input type="checkbox"/> investiv
STH	HF Mobilität	kurzfristig

KLIMO 16	Einbindung der Stadt Hameln in den Großraumverkehr Hannover	AG Klimafreundliche Mobilität
	Die Stadt Hameln unternimmt eine Initiative, um in den Verkehrsverbund „Großraumverkehr Hannover“ aufgenommen zu werden. <u>Ziel:</u> Attraktivitätssteigerung der Bahnverbindung nach Hannover. Verlagerung von PKW-Verkehr auf die Bahn, dadurch Reduzierung von CO <sub>2</sub> und Luftschadstoffen	<input type="checkbox"/> Energieeinsparung <input type="checkbox"/> Energieeffizienz <input type="checkbox"/> Erneuerbare Energien <input type="checkbox"/> Multiplikatoreneffekt CO <sub>2</sub> – Einsparung: .....
		<input checked="" type="checkbox"/> nicht/gering investiv <input type="checkbox"/> investiv
STH, KVG	HF Mobilität	langfristig

**Projekte**

PROJ 1	Klimalehrpfad mit didaktischem Anschauungsmaterial im öffentlichen Raum	AG Information & Bildung
Kooperation zwischen STH, Künstlern, Firmen, Schülern, Umweltverbänden, HMT, Forstamt	Bürgerinnen und Bürger, Touristen werden durch anschauliche und erlebbare Objekte innerhalb des Stadtgebietes und im Stadtforst für die Klimaproblematik sensibilisiert. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Klimastadtplan</li> <li>• Themenbezogene Stadtführungen</li> <li>• Merk mal</li> </ul>	<input type="checkbox"/> Energieeinsparung <input type="checkbox"/> Energieeffizienz <input type="checkbox"/> Erneuerbare Energien <input checked="" type="checkbox"/> Multiplikatoreneffekt CO <sub>2</sub> – Einsparung: .....
Vernetzung mit Schulaktivitäten		<input type="checkbox"/> nicht/gering investiv <input checked="" type="checkbox"/> investiv (Kosten)
PT	HF Öffentlichkeitsarbeit / Qualifizierung	mittelfristig

PROJ 2	Dauerausstellung „Futureum® Hameln“, ein Forum für Klimaschutz	AG Information & Bildung
Kooperation zwischen Künstlern, ISFH, Stadtwerken, Jugendwerkstatt, HMT, Umweltverbänden, Land Nds., EU	Dauerausstellung „Futureum Hameln“, konzipiert als Mitmach- und Erlebnisausstellung, mit physikalischen Experimenten und spielerischen Objekten zur Vermittlung der Zusammenhänge zwischen Energieverbrauch, Energieeffizienz, CO <sub>2</sub> , Klimawandel und Klimaschutz (in Anlehnung an die Wissenschaftsausstellungen „Phenomena“) Auch Forum für Filmvorführungen, Wanderausstellungen, Vorträge, etc.	<input type="checkbox"/> Energieeinsparung <input type="checkbox"/> Energieeffizienz <input type="checkbox"/> Erneuerbare Energien <input checked="" type="checkbox"/> Multiplikatoreneffekt CO <sub>2</sub> – Einsparung: .....
Vernetzung mit Broschüre und Logo sinnvoll	Eventuell auch Sitz der zukünftigen Energieagentur Hameln-Pyrmont.	<input type="checkbox"/> nicht/gering investiv <input checked="" type="checkbox"/> investiv (Kosten)
PT	HF Öffentlichkeitsarbeit, Qualifizierung	langfristig

PROJ 3	Hameln als klimafreundliche Urlaubsregion	AG Information & Bildung
STH, HMT, LKR, KSA	Schaffung von touristischen Angeboten für die Vermarktung von klimafreundlichem Urlaub und klimafreundlichen Stadtbesuchen, auch für Tagesgäste in der Region Hameln. Verkehrsanbindung DB, KVG, Rad- und Solartouren, Klimapfad...	<input type="checkbox"/> Energieeinsparung <input type="checkbox"/> Energieeffizienz <input type="checkbox"/> Erneuerbare Energien <input checked="" type="checkbox"/> Multiplikatoreffekt CO <sub>2</sub> – Einsparung: .....
Vernetzung mit Klimapfad, Logo		<input checked="" type="checkbox"/> nicht/gering investiv <input type="checkbox"/> investiv (Kosten)
STH, HMT, KVG	HF Öffentlichkeitsarbeit	langfristig

PROJ 4	Erhöhung der Fernwärmehausanschlüsse in der Stadt Hameln	AG Energie
	Die Fernwärme in Hameln zeichnet sich im Vergleich zu konventionellen Energieträgern wie z.B. Öl und Gas durch eine ausgesprochen positive CO <sub>2</sub> -Bilanz aus. Dies liegt insbesondere in den beiden folgenden Aspekten begründet: Die Fernwärme in Hameln wird in Kraft-Wärme-Kopplung (KWK) erzeugt und hat dementsprechend einen hohen Energienutzungsgrad mit entsprechend niedrigen CO <sub>2</sub> -Emissionen.	<input checked="" type="checkbox"/> Energieeinsparung <input checked="" type="checkbox"/> Energieeffizienz <input type="checkbox"/> Erneuerbare Energien <input type="checkbox"/> Multiplikatoreffekt CO <sub>2</sub> – Einsparung: .....
Vernetzung mit VERW 13	Der eingesetzte Brennstoff Abfall besteht zu etwa 60 % aus biogenen Bestandteilen, die als „klimaneutral“ einzustufen sind. Somit wird die Fernwärme in Hameln zu einem wesentlichen Anteil aus erneuerbaren Energien bereitgestellt.	<input type="checkbox"/> nicht/gering investiv <input checked="" type="checkbox"/> investiv
Enertec, STH	HF Energie	langfristig

PROJ 5	Energiemanagement VOLVO CE Allgemeine Baumaschinengesellschaft mbH	AG Energie
	Die Firma Volvo beteiligt sich am lokalen Klimaschutz mit der Erweiterung des betriebseigenen Energiemanagements: Geplant sind: 1. Erstellung eines Verbraucherkatasters 2. Analyse von Prozessen und Verbräuchen	<input checked="" type="checkbox"/> Energieeinsparung <input checked="" type="checkbox"/> Energieeffizienz <input type="checkbox"/> Erneuerbare Energien <input checked="" type="checkbox"/> Multiplikatoreneffekt CO <sub>2</sub> – Einsparung: .....
	3. Ableitung von Einsparpotenzialen 4. Umsetzung von Maßnahmen 5. (Energieeinsparung / Energieeffizienz) Ziele sind Kosteneinsparung und CO <sub>2</sub> -Reduzierung durch Senkung des relativen Energieverbrauchs und Erhöhung der Energieeffizienz.	<input checked="" type="checkbox"/> nicht/gering investiv <input type="checkbox"/> investiv
Volvo	HF Energie	mittelfristig

**Kampagnen**

KAMP 1	Motto und Logo für den Klimaschutz in Hameln	AG Information & Bildung
Kooperation zwischen Stadt und Landkreis und Schulen	Für alle Klimaschutzaktivitäten in der Stadt, insbesondere für alle Printmedien und Präsentationen soll im Rahmen eines Wettbewerbes ein Logo und Motto entworfen werden, visuell und akustisch. Eine Vernetzung mit Kommunen des Landkreises soll die regionale Bedeutung widerspiegeln.	<input type="checkbox"/> Energieeinsparung <input type="checkbox"/> Energieeffizienz <input type="checkbox"/> Erneuerbare Energien <input checked="" type="checkbox"/> Multiplikatoreneffekt CO <sub>2</sub> – Einsparung: .....
Vernetzung mit	Varianten: 1. Ein Logo für den gesamten Landkreis 2. Ein regional geltendes Grundlogo, das mit den kommunalen Emblemen / Stadtwappen kombinierbar ist	<input checked="" type="checkbox"/> nicht/gering investiv <input type="checkbox"/> investiv
KSB, KSA	HF Öffentlichkeitsarbeit	mittelfristig

KAMP 2	Logo-unterstützte Medienkampagne zum Energiesparen, Motto: „Heute Watt gespart?“	AG Information & Bildung
Kooperation zwischen STH, LKR, KSA, Handwerkschaft	Primäres Ziel sind Energieeinsparungen der privaten Haushalte, belohnte Einbindung der Bürger in die kommunale Selbstverpflichtung zur CO <sub>2</sub> - Reduktion und die damit verbundenen notwendigen Reduktionen der privaten Energieverbräuche.	<input checked="" type="checkbox"/> Energieeinsparung <input checked="" type="checkbox"/> Energieeffizienz <input type="checkbox"/> Erneuerbare Energien <input checked="" type="checkbox"/> Multiplikatoreneffekt CO <sub>2</sub> – Einsparung: .....
Vernetzung mit KAMP 1	„Klimaschutz als Gemeinschaftsaufgabe“	<input checked="" type="checkbox"/> nicht/gering investiv <input type="checkbox"/> investiv
KSB, KSA, UVB	HF Öffentlichkeitsarbeit	mittelfristig

KAMP 3	Medienkampagne „Energetische Gebäudesanierung“	AG Information & Bildung
Kooperation zwischen STH, LKR, EB, Stadt, Landkreis, Handwerker, Energieberater, Klimaschutzagentur	Eine intensive Medienkampagne bringt die Dringlichkeit der energetischen Gebäudesanierung als wichtigste Säule des Klimaschutzes ins Blickfeld der Öffentlichkeit. Laufende Berichterstattung über beispielhafte kommunale und insbesondere private Sanierungen in Radio und Presse mit technischem und finanziellem Hintergrundwissen, Erfahrungsberichte von Bürgern für Bürger, Solar-Fördervereine einbeziehen, Besichtigungstage für Gebäude und die technischen Anlagen (Solarthermie / BHK / Pelletsheizungen („Tag des offenen Heizungskellers“ etc.), Vorstellung von Mustersanierungen für Problemfälle wie Fachwerkbauten.	<input checked="" type="checkbox"/> Energieeinsparung <input checked="" type="checkbox"/> Energieeffizienz <input checked="" type="checkbox"/> Erneuerbare Energien <input checked="" type="checkbox"/> Multiplikatoreneffekt CO <sub>2</sub> – Einsparung: .....
Vernetzung mit KAMP 1		<input type="checkbox"/> nicht/gering investiv <input type="checkbox"/> investiv
KSB, KSA	HF	mittelfristig

KAMP 4	CO <sub>2</sub> – Initiative für Industriebetriebe im LKR Lenze AG als Leuchtturm im Landkreis	AG Energie
Kooperation zwischen STH, LKR, GWS, EB	<b>Konkrete Maßnahmen:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lenze als "Schaufenster", Besichtigung LEO durch Industrievertreter</li> <li>• LEO (Lenze Energie Effizienz Offensive) für einschlägige Betriebe realisieren</li> <li>• Impulsvorträge /Vortragsreihe über die erfolgreichsten Projekte (Kompressoren, Lüftung, Heizung, Energiemanagement, Contracting,)</li> </ul> Zielgruppe: Geschäftsführung aus Industrieunternehmen der Region <b>Ziel:</b> Kopplung Kosten und CO <sub>2</sub> - Reduktion	<input checked="" type="checkbox"/> Energieeinsparung <input checked="" type="checkbox"/> Energieeffizienz <input type="checkbox"/> Erneuerbare Energien <input checked="" type="checkbox"/> Multiplikatoreneffekt CO <sub>2</sub> – Einsparung: .....
Vernetzung mit KAMP 5		<input checked="" type="checkbox"/> nicht/gering investiv <input type="checkbox"/> investiv
Lenze	HF Energie / Öffentlichkeitsarbeit	2011

KAMP 5	Ökoprofit für Hamelner Betriebe	KSB
Kooperation zwischen STH, LKR, GWS	„ÖKOPROFIT“ ist ein modular aufgebautes Beratungs- und Qualifizierungsprogramm, das Betriebe jeder Art und Größe bei der Einführung und Verbesserung des betrieblichen Umweltmanagements unterstützt. ÖKOPROFIT trägt dazu bei, die Umwelt zu entlasten und Kosten für Unternehmen zu senken. Das Konzept wurde in Graz entwickelt und im Rahmen der Münchener Agenda 21 erstmals in Deutschland umgesetzt. Die Erfolge haben nicht nur die Stadt München dazu bewegt, ÖKOPROFIT fortzuführen – in ganz Deutschland haben Kommunen inzwischen die Idee aufgegriffen und umgesetzt.	<input checked="" type="checkbox"/> Energieeinsparung <input checked="" type="checkbox"/> Energieeffizienz <input type="checkbox"/> Erneuerbare Energien <input checked="" type="checkbox"/> Multiplikatoreneffekt CO <sub>2</sub> – Einsparung: .....
		<input checked="" type="checkbox"/> nicht/gering investiv <input type="checkbox"/> investiv
KSB, KSA	HF Öffentlichkeitsarbeit	mittelfristig

**Kooperationen**

<b>COOP 1</b>	<b>Umweltschule (Klimaschutz in den Schulen)</b>	<b>AG Information &amp; Bildung</b>
Kooperation zwischen Schule, STH, GWS, ISFH, EUZ	Schüler erlernen den klimagerechten Umgang mit Energie in und außerhalb der Schule. Durchführung von klimaschutzgerechten und nachhaltigen Maßnahmen in den Schulen. Vgl. Umweltschulen in Niedersachsen, Netzwerk für globales Lernen und nachhaltige Entwicklung in Bremen und Niedersachsen.	<input checked="" type="checkbox"/> Energieeinsparung <input checked="" type="checkbox"/> Energieeffizienz <input checked="" type="checkbox"/> Erneuerbare Energien <input checked="" type="checkbox"/> Multiplikatoreneffekt CO <sub>2</sub> – Einsparung: .....  <input checked="" type="checkbox"/> nicht/gering investiv <input type="checkbox"/> investiv
Schulen	Qualifizierung	kurzfristig

<b>COOP 2</b>	<b>Aktion „Eine Stadt – eine Welt“ Ideensammlung zur persönlichen Verhaltensänderung</b>	<b>AG Information &amp; Bildung</b>
Kooperation zwischen STH, Bürgern und Umweltverbänden	Hameln soll sich als „Klimaschutzstadt des Nordens“ etablieren und beweisen. Dazu gehören engagierte Bürger, die mit einer Ideensammlung für diese Aufgabe begeistert werden sollen. Wettbewerbe und Aktionen, wie z.B. „Winter der warmen Socken	<input checked="" type="checkbox"/> Energieeinsparung <input checked="" type="checkbox"/> Energieeffizienz <input checked="" type="checkbox"/> Erneuerbare Energien <input checked="" type="checkbox"/> Multiplikatoreneffekt CO <sub>2</sub> – Einsparung: .....  <input checked="" type="checkbox"/> nicht/gering investiv <input type="checkbox"/> investiv
Vernetzung mit Broschüre und Logo sinnvoll		
KSA, KSB, UVB	Öffentlichkeitsarbeit	langfristig

<b>COOP 3</b>	<b>Ideen-Wettbewerb zum Thema Energiesparen</b>	<b>AG Information &amp; Bildung</b>
Kooperation zwischen Schulen, Stadtverwaltung, Stadtwerken und Medien	Ideen sammeln, auf welche Art und wo Energie gespart werden könnte, Menschen dazu bringen, selbst aktive Energiesparer zu werden. Erfolgsgeschichten verbreiten, Ideenwettbewerb über Medien	<input checked="" type="checkbox"/> Energieeinsparung <input checked="" type="checkbox"/> Energieeffizienz <input type="checkbox"/> Erneuerbare Energien <input checked="" type="checkbox"/> Multiplikatoreffekt CO <sub>2</sub> – Einsparung: .....
		<input checked="" type="checkbox"/> nicht/gering investiv <input type="checkbox"/> investiv
KSA, KSB, UVB	Öffentlichkeitsarbeit	kurzfristig

<b>COOP 4</b>	<b>Leitfaden für individuellen Klimaschutz, regionales Denken und Handeln</b>	<b>AG Information &amp; Bildung</b>
Kooperation Umweltverbände, STH, Jobcenter	Entwicklung eines kompakten, leicht verständlichen und anwendbaren Leitfadens mit „Aha-Effekten“ für die Bürger zur Erstellung einer persönlichen CO <sub>2</sub> -Bilanz, Ableitung eigener Energiesparmaßnahmen. Förderung von klimafreundlichem Verhalten. Klärung des Zusammenhangs zwischen Energie, Konsum, Lebensstil und CO <sub>2</sub> -Ausstoß.	<input checked="" type="checkbox"/> Energieeinsparung <input type="checkbox"/> Energieeffizienz <input type="checkbox"/> Erneuerbare Energien <input checked="" type="checkbox"/> Multiplikatoreffekt CO <sub>2</sub> – Einsparung: .....
	Förderung des regionalen Denkens in Konsum, alltäglichem Handeln, Energienutzung und Ernährung. Regionale Bezugsquellen für Recyclingprodukte, Second Hand, Reparaturbetriebe.	<input checked="" type="checkbox"/> nicht/gering investiv <input type="checkbox"/> investiv
KSA, KSB, UVB	Öffentlichkeitsarbeit	langfristig



COOP 5	Bürgerfonds „Alternative Energie“	AG Information & Bildung
Kooperation Bürgern, Vereinen, ehrenamtliche Träger, Banken	Private Geldanlage – Fonds, Aktien zur Finanzierung regionaler, regenerativer Energieprojekte (Solarthermie, Photovoltaik, Windkraftanlagen); Gewinnbeteiligung durch Überschuss-Ausschüttung. Die Stadtverwaltung überlässt dazu der zu gründenden Organisation (Genossenschaften, Verein, o.ä.) geeignete Dachflächen ihrer Liegenschaften.	<input type="checkbox"/> Energieeinsparung <input type="checkbox"/> Energieeffizienz <input checked="" type="checkbox"/> Erneuerbare Energien <input checked="" type="checkbox"/> Multiplikatoreneffekt CO <sub>2</sub> – Einsparung: .....
Vernetzung mit GWS 5		<input checked="" type="checkbox"/> nicht/gering investiv <input type="checkbox"/> investiv
EM	Energie, Öffentlichkeitsarbeit	mittelfristig

COOP 6	Klimaforum für Hamelner Bürger, Wirtschaft, „Energiestammtisch“	AG Information & Bildung
Stadtwerke, VHS, HWK, IHK, Verbände	Interessierten Bürgern und Unternehmen eine neutrale Plattform geben, sich zu treffen, sich auszutauschen, sich zu informieren. Darüber hinaus sollte die Möglichkeit gegeben und genutzt werden, Bürger durch ihr Interesse und eventuelles Fachwissen als Multiplikatoren einzusetzen, um Klima-Projekte oder Infoveranstaltungen für bestimmte Zielgruppen (z.B. Vereine, Hausgemeinschaften etc.) durchzuführen.	<input type="checkbox"/> Energieeinsparung <input type="checkbox"/> Energieeffizienz <input type="checkbox"/> Erneuerbare Energien <input checked="" type="checkbox"/> Multiplikatoreneffekt CO <sub>2</sub> – Einsparung: .....
Vernetzung mit KSA		<input type="checkbox"/> nicht/gering investiv <input type="checkbox"/> investiv
STH, KSA, GWS	HF Öffentlichkeitsarbeit	kurzfristig

<b>COOP 7</b>	<b>Ausrüstung von solarunterstützten Warmwasser- und Raumheizungsanlagen mit der „IOC-Technologie“ des ISFH zur automatischen Funktionsüberwachung und Ertragskontrolle</b>	<b>AG Energie</b>
Kooperation ISFH, GWS, Wohnungswirtschaft, Betreiber von Solaranlagen, Installationsbetriebe, Anbieter von IOC-Geräten	Solaranlagen zur Warmwasserbereitung und Raumheizungsunterstützung sollen mit der am ISFH entwickelten IOC-Technologie zur automatischen Funktionsüberwachung und Ertragskontrolle ausgerüstet werden. Lokale Handwerksbetriebe sollen mit dem Kontrollverfahren vertraut gemacht werden.  In den Solaranlagen installierte Messgeräte ermitteln die Soll- und Ist-Werte der nutzbaren Solarenergie und stellen diese Werte über das Internet zur Verfügung.	<input checked="" type="checkbox"/> Energieeinsparung <input checked="" type="checkbox"/> Energieeffizienz <input checked="" type="checkbox"/> Erneuerbare Energien <input checked="" type="checkbox"/> Multiplikatoreffekt CO <sub>2</sub> – Einsparung: .....
Vernetzung mit Öffentlichkeitsarbeit (Internet)	Mit dieser Technik wird eine korrekte Anlagenfunktionalität und hohe Effizienz der installierten Solaranlagen gewährleistet.	<input checked="" type="checkbox"/> nicht/gering investiv <input type="checkbox"/> investiv
ISFH	HF Energie	langfristig

<b>COOP 8</b>	<b>Aufbau einer NILS-TEC AG - Hameln zur Überwachung von solarunterstützten Warmwasser- und Raumheizungsanlagen mit der „IOC-Technologie“ des ISFH</b>	<b>AG Information &amp; Bildung</b>
Kooperation ISFH, Schulen	NILS-TEC bedeutet: NILS - qualifizierte Schüler betreiben thermisches Effizienz-Controlling.  Solaranlagen, die mit der IOC-Technologie ausgestattet wurden, liefern Messdaten, die ausgewertet werden müssen, um die Anlagenfunktionalität zu beurteilen.	<input type="checkbox"/> Energieeinsparung <input type="checkbox"/> Energieeffizienz <input type="checkbox"/> Erneuerbare Energien <input checked="" type="checkbox"/> Multiplikatoreffekt CO <sub>2</sub> – Einsparung: .....
Vernetzung mit COOP 1	Reale Messdaten können so in der Schul- und Berufsausbildung zur Qualifikation genutzt werden. Dies soll in enger Kooperation mit der lokalen Berufsschule und den Physik-Kursen der Gymnasien unter Anleitung des ISFH NILS-TEC erfolgen.	<input checked="" type="checkbox"/> nicht/gering investiv <input type="checkbox"/> investiv
ISFH	HF Qualifizierung	langfristig

COOP 9	Kooperation von Hamelner Schulen mit NILS, der Niedersächsischen Lernwerkstatt f. solare Energiesysteme im Institut für Solarenergieforschung	AG Information & Bildung
Kooperation ISFH, GWS, Schulen, Jugendwerkstatt	Die Lehrer und Schüler der Schulen im Bereich der Stadt Hameln sind eingeladen und aufgerufen, die Wissensvermittlung über Wissenschaft und Technik der Solarenergienutzung in die Allgemeinbildung und Berufsbildung aufzunehmen, indem sie die Bildungs- und Informationsangebote von NILS im ISFH nutzen.	<input type="checkbox"/> Energieeinsparung <input type="checkbox"/> Energieeffizienz <input type="checkbox"/> Erneuerbare Energien <input checked="" type="checkbox"/> Multiplikatoreneffekt CO <sub>2</sub> – Einsparung: .....
Vernetzung mit COOP 1		<input checked="" type="checkbox"/> nicht/gering investiv <input type="checkbox"/> investiv
ISFH	HF Qualifizierung	langfristig

COOP 10	Altbausanierung – Beispiele aus der Praxis	AG Energie
Kooperation WGH, Vermieter, Hausbesitzer, Makler und Hausverwalter	Die WGH hat bisher zwei ihrer Mehrfamilienhaus-Objekte energetisch saniert und zeigt anhand dieser praktischen Beispiele vor Ort, wie aus dem Altbau ein Niedrigenergiehaus entstehen kann.  Die WGH erklärt sich bereit Hilfestellungen zu geben und ihr Know-how an interessierte Zielgruppen weiterzugeben.	<input checked="" type="checkbox"/> Energieeinsparung <input type="checkbox"/> Energieeffizienz <input type="checkbox"/> Erneuerbare Energien <input type="checkbox"/> Multiplikatoreneffekt CO <sub>2</sub> – Einsparung: .....
Vernetzung mit Öffentlichkeitsarbeit (Internet)		<input checked="" type="checkbox"/> nicht/gering investiv <input type="checkbox"/> investiv
WGH	HF Öffentlichkeitsarbeit	kurzfristig

COOP 11	Sonnenkollektoren im Eigenbau	AG Energie
	Selbstgebaute Sonnenkollektoren sind bereits im Kreis Hameln-Pyrmont auf einem Privathaus über zwei Jahre im Betrieb. Entwickelt von den Österreichern und vom Solarverein Trier besteht ein Know-how seit über 15 Jahren. Die Selbstbaukollektoren wurden zertifiziert und sind in der Förderliste der Bafa gelistet.	<input checked="" type="checkbox"/> Energieeinsparung <input type="checkbox"/> Energieeffizienz <input type="checkbox"/> Erneuerbare Energien <input checked="" type="checkbox"/> Multiplikatoreneffekt CO <sub>2</sub> – Einsparung: .....
	Hilfestellung gibt der Solarverein Weserbergland e.V.	<input checked="" type="checkbox"/> nicht/gering investiv <input type="checkbox"/> investiv
Der Solarverein Hameln-Weserbergland e.V.	HF Öffentlichkeitsarbeit	kurzfristig

COOP 12	EnergieSparfinanzierung	AG Energie
SPK, EB, Handwerk	Die Sparkasse Weserbergland möchte ein neues Produkt entwickeln: 1. Phase: Grobberechnung des Energieeinsparpotenzials 2. Phase: Einbindung eines Energieberaters / Hausbegehung 3. Phase: Fördermittelberatung Ziele: Bewusstsein bei Hauseigentümern schaffen Außerdem: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Veranstaltungen zum Thema Energiesparen</li> <li>• Enge Zusammenarbeit mit Handwerksbetrieben, Aktionen (z.B. Gutscheine für Thermografie)</li> <li>• Kommunikation und Marketing</li> </ul>	<input checked="" type="checkbox"/> Energieeinsparung <input type="checkbox"/> Energieeffizienz <input type="checkbox"/> Erneuerbare Energien <input checked="" type="checkbox"/> Multiplikatoreneffekt CO <sub>2</sub> – Einsparung: .....
		<input checked="" type="checkbox"/> nicht/gering investiv <input type="checkbox"/> investiv
Sparkasse Weserbergland	HF Öffentlichkeitsarbeit	kurzfristig.

COOP 13	Wiederaufforstungsprojekte	AG Energie
Schulen, STH, BUND, Sponsoren, Kirche	<p>Die durch Effizienz und den Einsatz erneuerbarer Energien an den Schulen erwirtschafteten Mittel kommen den Dritte-Welt-Projekten der Hamelner Schulen zugute.</p> <p>In diesen Projekten sollen, entsprechend den Ideen des Schülers Felix Finkenbeiner, Wiederaufforstungsaktionen (www.plant-for-the-planet.org) gestartet werden. Dabei kann die Verwendung der „Waterboxx“ aus den Niederlanden eine hilfreiche Idee sein. (90 % Anwachsgarantie in trockenen Ländern).</p> <p>Auch Teile von großen Schulhöfen könnten mit Bäumen bepflanzt werden.</p>	<input checked="" type="checkbox"/> Energieeinsparung <input type="checkbox"/> Energieeffizienz <input type="checkbox"/> Erneuerbare Energien <input checked="" type="checkbox"/> Multiplikatoreffekt CO <sub>2</sub> – Einsparung: .....
Vernetzung mit COOP 1	<p>Auch Teile von großen Schulhöfen könnten mit Bäumen bepflanzt werden.</p>	<input checked="" type="checkbox"/> nicht/gering investiv <input type="checkbox"/> investiv
Schulen	HF Öffentlichkeitsarbeit	mittelfristig



**CO<sub>2</sub>-Bilanz  
und  
Vorschläge für Sofortmaßnahmen  
für den  
Landkreis Hameln-Pyrmont  
und seine  
Städte und Gemeinden**

Auszug für die Stadt Hameln

Anlage B  
zum kommunalen Klimaschutzkonzept  
der Stadt Hameln 2010-2020

Erstellt von:



**Klima-Bündnis**

Klima-Bündnis e.V.  
Galvanistr. 28  
60486 Frankfurt am Main

[www.klimabuendnis.org](http://www.klimabuendnis.org)

Bearbeiter:  
Miguel Morcillo, Carsten Kuhn, Madoka Omi, Ulrike Janssen

In Zusammenarbeit mit der Kreisverwaltung des Landkreises Hameln-Pyrmont

## 4.7 Hameln

### 4.7.1 Allgemeiner Überblick

Betrachtet man die Bevölkerungsstruktur von Hameln, so fällt auf, dass der Anteil der älteren Einwohner (60 Jahre und älter) rund 30% beträgt. Damit liegt der Anteil um rund 4% über dem Vergleichswert für Niedersachsen.

Die Wirtschaftsstruktur in Hameln ist gekennzeichnet durch eine hohe Beschäftigtenzahl im Bereich öffentliche und private Dienstleistungen, Gesundheits- und Sozialwesen, öffentliche Verwaltung, Kredit- und Versicherungsgewerbe sowie Handelsgewerbe. In der Industrie sind ca. 22% der Beschäftigten tätig, davon allein ein Viertel im Baugewerbe. Die Zahl der Beschäftigten in der Landwirtschaft ist sehr gering.

Eine Besonderheit in der Endbilanz von Hameln im Vergleich zur Startbilanz ist der höhere Endenergieverbrauch, u.a. bei Fernwärme.

Bei den CO<sub>2</sub>-Emissionen unterscheiden sich Start- und Endbilanz in Hameln in der Summe nicht sehr viel voneinander, sondern lediglich in der Aufteilung der Emissionen nach Sektoren ergeben sich einige Unterschiede.

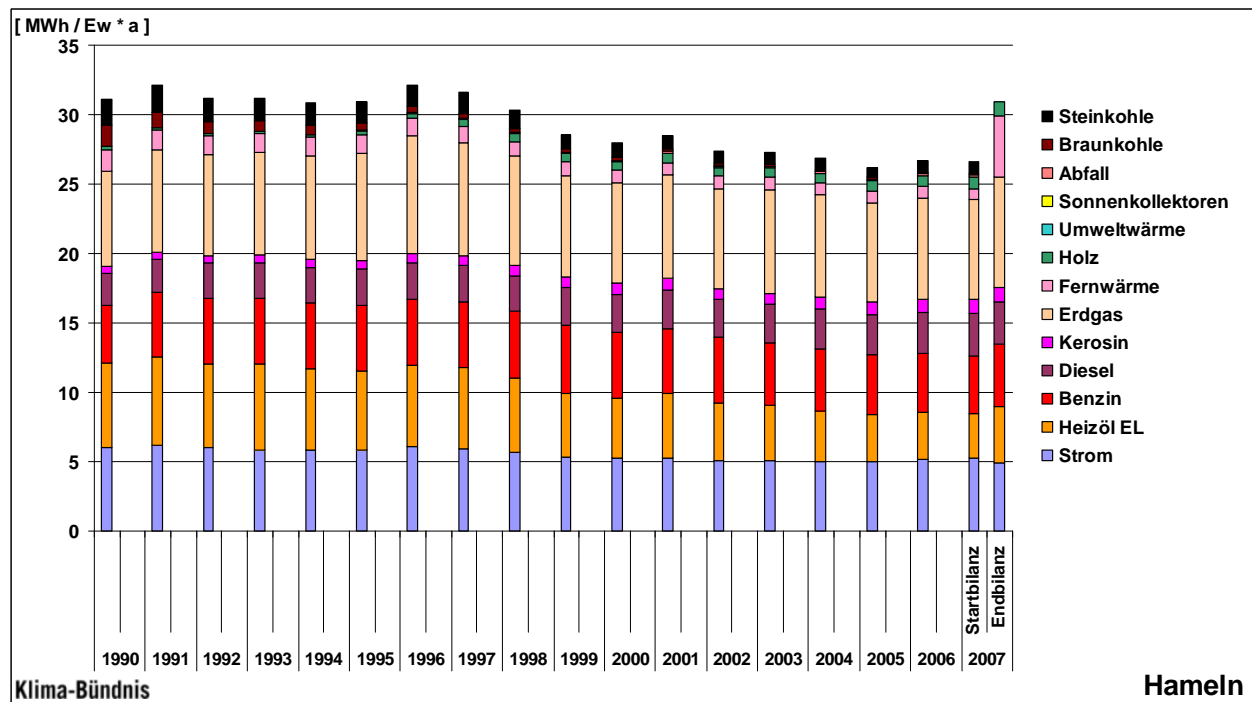


Abbildung 51: Endenergieverbrauch Hameln pro Einwohner nach Energieträgern (Startbilanz) [MWh / Ew \* a]



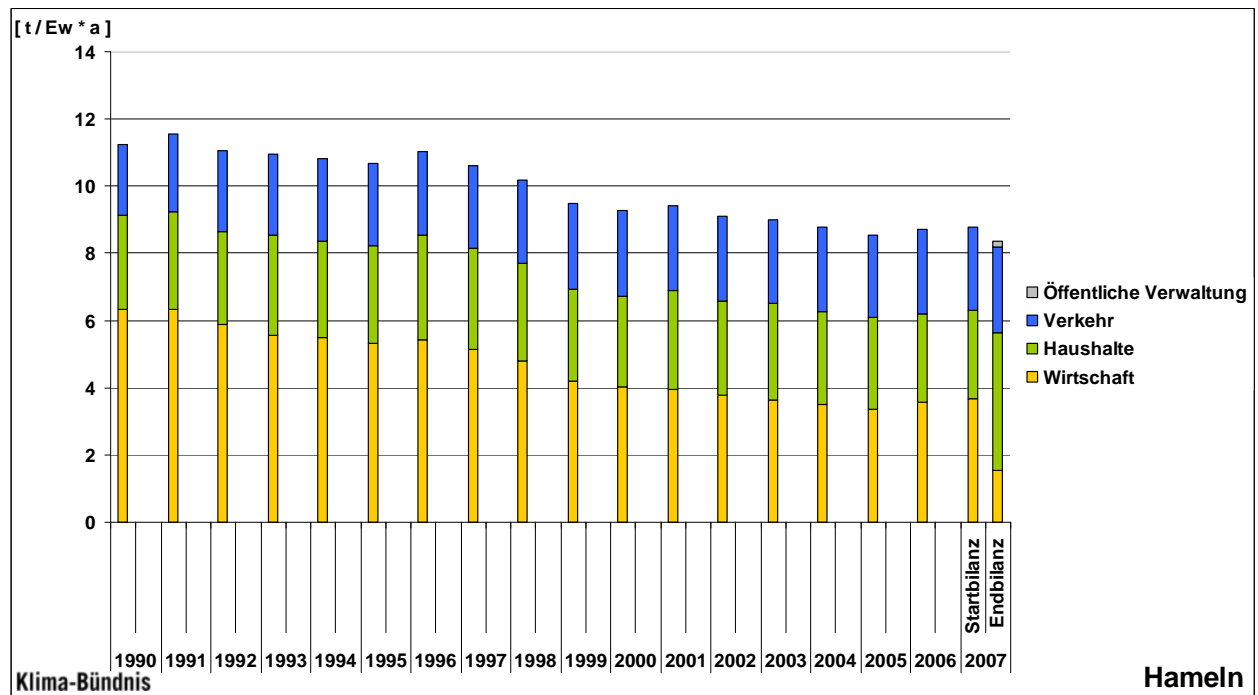


Abbildung 52: CO<sub>2</sub>-Emissionen Hameln pro Einwohner nach Sektoren (Startbilanz) [t (CO<sub>2</sub>) / Ew \* a]

#### 4.7.2 Endenergieverbrauch (Endbilanz)

Der gesamte Endenergieverbrauch der Stadt Hameln beträgt 30,9 MWh / Ew \* a. Dieser verteilt sich wie folgt :

Energieträger	Endenergieverbrauch Stadt Hameln [MWh / Ew * a]	Endenergieverbrauch Landkreis Hameln-Pyrmont [MWh / Ew * a]
Strom	5,0	4,9
Heizöl	4,0	6,2
Benzin	4,5	4,8
Diesel	3,1	3,4
Kerosin	1,0	1,0
Erdgas	8,0	6,8
Fernwärme	4,4	1,7
Holz	1,0	1,7
Sonnenkollektoren	0,0	0,0 <sup>18</sup>

Tabelle 9: Endenergieverbrauch Hameln nach Energieträgern [MWh / Ew \* a]

<sup>18</sup> Es wird bereits Energie durch Solarkollektoren im Landkreis erzeugt, jedoch liegt der Wert unterhalb des Darstellbaren.

Der Energieverbrauch der Stadt Hameln ist bei allen Energieträgern sehr durchschnittlich mit Ausnahme der Fernwärme. Nur bei diesem Energieträger findet man große Unterschiede zwischen dem für die Stadt zu erwartenden Verbrauch und dem tatsächlichen Verbrauch. Der große Anteil der Fernwärme am Endenergieverbrauch, der 25% des Wärmebedarfs der Stadt abdeckt, ist als sehr positiv anzusehen. Allerdings verteilt sich dieser Verbrauch auf nur 1.200 Kunden in der Stadt Hameln mit einer Netzlänge von 62 km, so dass über Verbrauch und evtl. Wärmeverluste weitere Untersuchungen empfohlen werden.

Die Strom- und Gasverbräuche in Hameln liegen leicht unter dem bundesdeutschen Pro-Kopf-Durchschnitt. Hingegen liegt der Verbrauch von Heizöl leicht darüber, was als Folge der Gebäudetypologie (Alter, Bauweise, Zustand der Gebäude) in der Stadt zu werten ist (vgl. Abbildung 53).

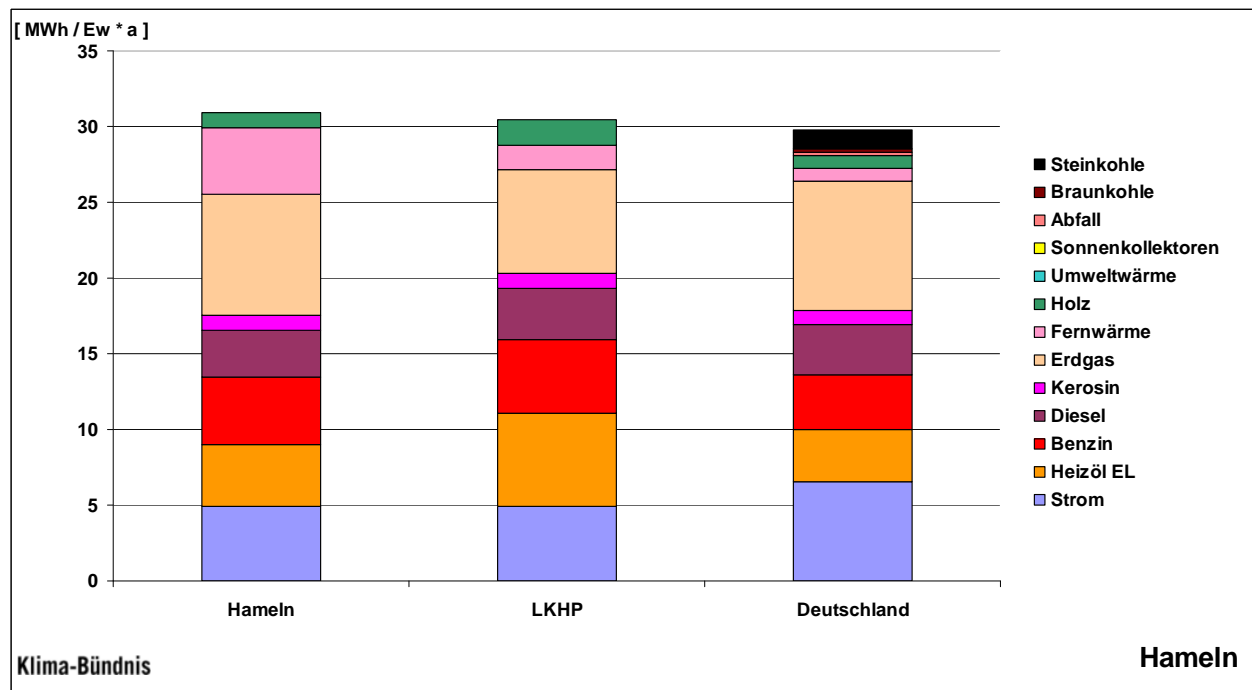


Abbildung 53: Endenergieverbrauch Hameln pro Einwohner nach Energieträgern [MWh / Ew \* a]

#### 4.7.3 CO<sub>2</sub>-Emissionen (Endbilanz)

Die Emissionen der Stadt Hameln liegen bei 8,4 t (CO<sub>2</sub>) / Ew \* a und damit im Mittelfeld der einzelnen Emissionsraten der Kommunen des Landkreises. Besonders niedrig sind die Emissionen der Wirtschaft mit nur 1,5 t (CO<sub>2</sub>) / Ew \* a, was ca. ein Drittel des bundesdeutschen pro-Kopf-Durchschnitts ausmacht (vgl. Abbildung 54). Der Wärmeverbrauch der Wirtschaft ist im Vergleich zu den Haushalten sehr gering.

Die niedrigen Emissionen der Wirtschaft lassen sich vor allem durch den niedrigen Energieverbrauch im ausgeprägten Dienstleistungssektor der Stadt erklären. Im Dienstleistungssektor arbeiten ca. 76% der Beschäftigten der Stadt Hameln, während im

Industriesektor nur rund 22% der Beschäftigten tätig sind. Im Unterschied zu dem, meist energieintensiven (und damit auch emissionsintensiven), produzierenden Gewerbe fallen in diesem Sektor somit (naturgemäß, nicht aufgrund eigener Effizienzmaßnahmen) deutlich weniger CO<sub>2</sub>-Emissionen an.

Die Emissionen durch Strom profitieren von dem sehr niedrigen CO<sub>2</sub>-Emissionsparameter, der sich unter der Berücksichtigung der lokalen Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien ergibt.

Die CO<sub>2</sub>-Emissionen der Haushalte sind mit 4,1 t deutlich überdurchschnittlich. Die Ursache hierfür ist, wie bei anderen Kommunen im Landkreis, der große Wärmebedarf der Privathaushalte.

Die CO<sub>2</sub>-Emissionen des Verkehrsbereichs sind mit 2,6 t (CO<sub>2</sub>) / Ew \* a im Vergleich zum Landkreisdurchschnitt geringer (vgl. Kap. 4.7.4), im Vergleich zum Bundesdurchschnitt aber erhöht. Bei der kommunalen Verwaltung liegen die Emissionen bei 0,19 t (CO<sub>2</sub>) / Ew \* a, was dem Landkreisdurchschnitt entspricht (vgl. Kap. 4.7.6).

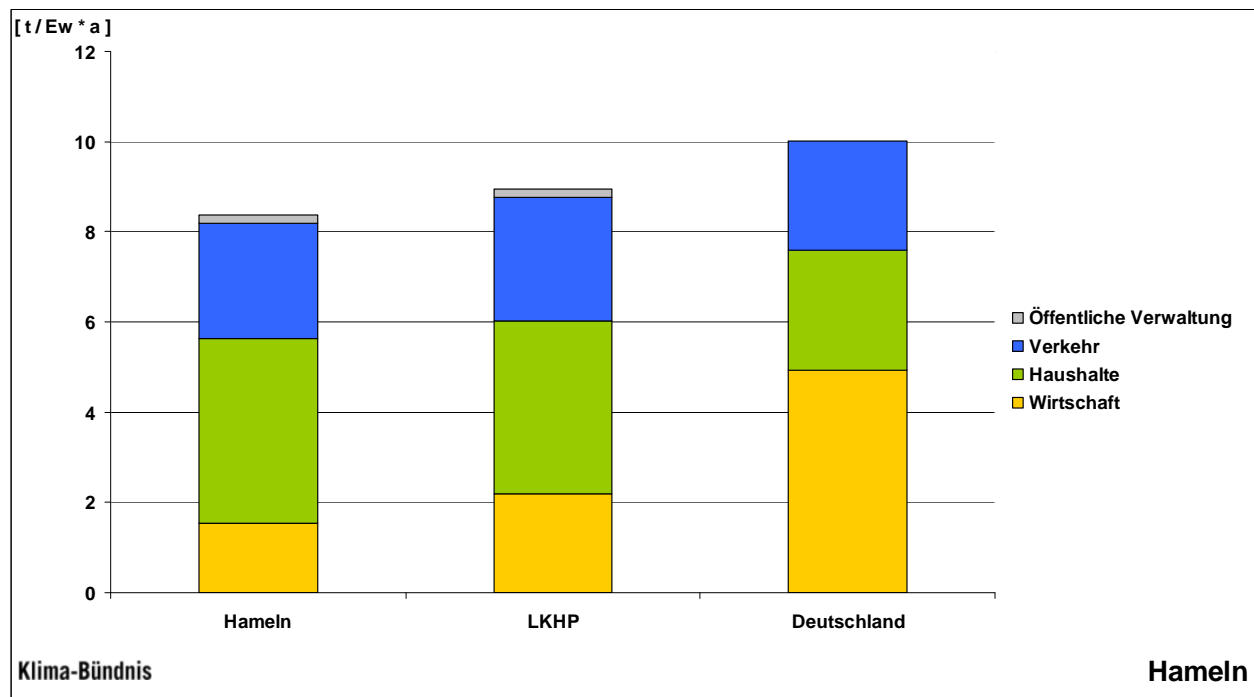


Abbildung 54: CO<sub>2</sub>-Emissionen Hameln pro Einwohner nach Sektoren [t (CO<sub>2</sub>) / Ew \* a]

#### 4.7.4 Emissionen des Verkehrsbereichs (Endbilanz)

Die Stadt Hameln ist eines der wenigen Beispiele des Landkreises, wo die Emissionen des Verkehrsbereichs bei ungefähr 2,6 t (CO<sub>2</sub>) / Ew \* a und damit unterhalb des Durchschnitts des Landkreises liegen (vgl. Abbildung 55). Die größten Anteile der Emissionen entfallen auf Pkw (1,7 t (CO<sub>2</sub>) / Ew \* a), Flugverkehr (0,3 t (CO<sub>2</sub>) / Ew \* a) und Nutzfahrzeuge (0,5 t (CO<sub>2</sub>) / Ew \* a).

Die Emissionen des Verkehrsbereichs sind somit deutlich geringer als bei anderen Kommunen des Landkreises auf Grund des positiven Einflusses des lokalen ÖPNV (Regionalbahn, S-

Bahnanschluss und Buslinienverkehr). Dadurch bieten sich mehr Transportmöglichkeiten ohne die Nutzung von Privatautos, was sich in einer kleineren Zahl an zugelassenen Fahrzeugen in der Stadt Hameln im Gegensatz zu den anderen Kommunen des Landkreises bemerkbar macht. Die Emissionen des Straßengüterverkehrs sind ebenfalls deutlich geringer auf Grund der vorhandenen Gütertransportmöglichkeiten mit der Bahn.

Die Berechnung des Verkehrsbereichs für das Jahr 2007 weist in Hameln einen großen Verbrauch von Benzin und einen geringen Verbrauch von Diesel auf und hebt sich damit von der durchschnittlichen Verteilung in Deutschland ab, wo tendenziell der Benzinverbrauch ab- und der Dieserverbrauch zu nimmt.

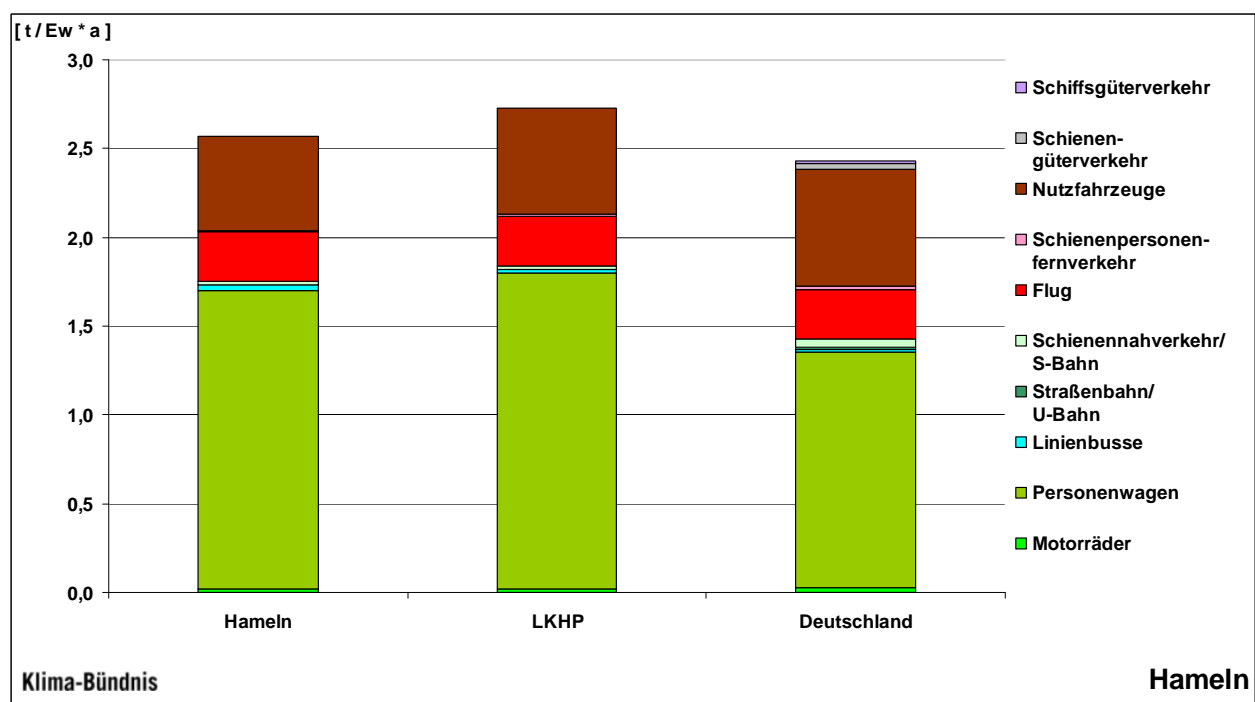


Abbildung 55: CO<sub>2</sub>-Emissionen des Verkehrsbereichs von Hameln pro Einwohner nach Fahrzeugkategorien [t (CO<sub>2</sub>) / Ew \* a]

#### 4.7.5 Kommunale Stromerzeugung von Erneuerbaren Energien (Endbilanz)

Die Stadt Hameln erzeugt rund 42,7% des in der Stadt verbrauchten Stroms selbst, vor allem durch Biomasse und Biogas<sup>19</sup>. Berücksichtigt man diese lokale Eigenerzeugung von Strom aus erneuerbaren Energien, führt dies zu einer Reduktion der CO<sub>2</sub>-Emissionen um 1,1 t (CO<sub>2</sub>) / Ew \* a (vgl. Abbildung 56). Ohne die Berücksichtigung der eigenen Energieerzeugung aus erneuerbaren Energien würden die pro Kopf CO<sub>2</sub>-Emissionen bei ca. 9,5 t (CO<sub>2</sub>) / Ew \* a liegen.

Die Stadt Hameln liegt mit 42,7% regenerativer Stromerzeugung deutlich über dem deutschen Durchschnitt von 12,3% und auch klar über der durchschnittlichen regenerativen Stromerzeugung im Landkreis (26,9%).

<sup>19</sup> Hameln besitzt als einzige Kommune des Landkreises ein Biomassekraftwerk (15 MW<sub>e</sub>)

Genauso wie Bad Pyrmont verfügt Hameln über Stadtwerke, die eine 100%ige Tochtergesellschaft der Stadt sind. Die Stadtwerke selbst unternehmen große Bemühungen im Klimaschutzbereich und wollen den Anteil der Eigenstromerzeugung aus erneuerbaren Energien kontinuierlich ausbauen.

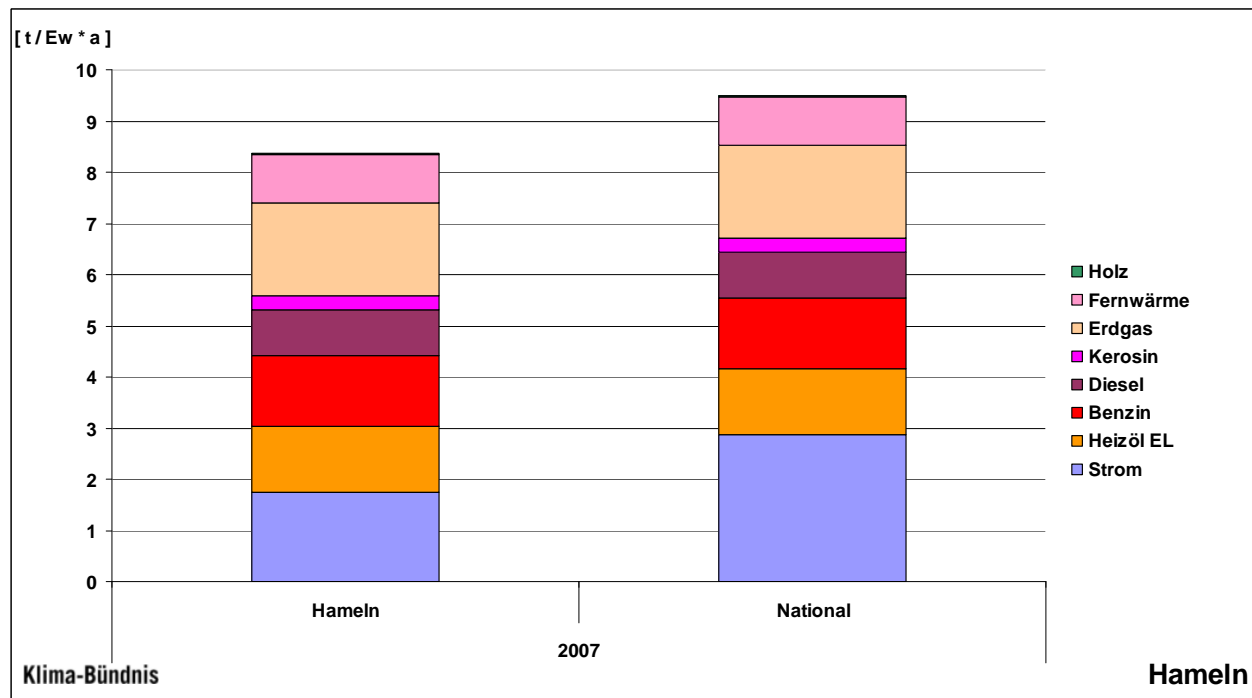


Abbildung 56: Vergleich der kommunalen CO<sub>2</sub>-Emissionen von Hameln unter Verwendung nationaler und regionaler Emissionsfaktoren [t (CO<sub>2</sub>) / Ew \* a]

#### 4.7.6 Emissionen der kommunalen Verwaltung (Endbilanz)

Der Energieverbrauch und die Emissionen der kommunalen Gebäude und Infrastruktur sind bei genauer Betrachtung geringfügig höher als bei den anderen Kommunen des Landkreises (s.u.), wobei hier jedoch auch die Anzahl der kommunalen Gebäude und Infrastruktur größer ist als bei den anderen Kommunen (vgl. Abbildung 57).

Der Wärmebedarf der kommunalen Gebäude außergewöhnlich hoch. Dies erkennt man am Verhältnis des verbrauchten Stromes zur verbrauchten Wärme. Allgemein verbrauchen die kommunalen Gebäude in Hameln fünfmal mehr Wärme als Strom. Im deutschen Vergleich liegt der Wärmeverbrauch eines Gebäudes nur ca. dreimal über dem Stromverbrauch. Besonders groß ist der Wärmeverbrauch der Sporthallen, der Hallenbäder, der Veranstaltungshallen und der Schulen. Hameln hat mit 0,19 t (CO<sub>2</sub>) / Ew \* a die zweithöchsten Emissionen im Bereich der kommunalen Verwaltung im Landkreis und liegt damit 0,01 t (CO<sub>2</sub>) / Ew \* a über dem Landkreis-Durchschnitt. Die Emissionen der kommunalen Infrastruktur sind auf Grund des Recyclinghofs, der Kläranlagen und der Kompostierungsanlagen höher als bei den anderen Kommunen des Landkreises. Die Emissionen der Straßenbeleuchtung liegen im durchschnittlichen Bereich.

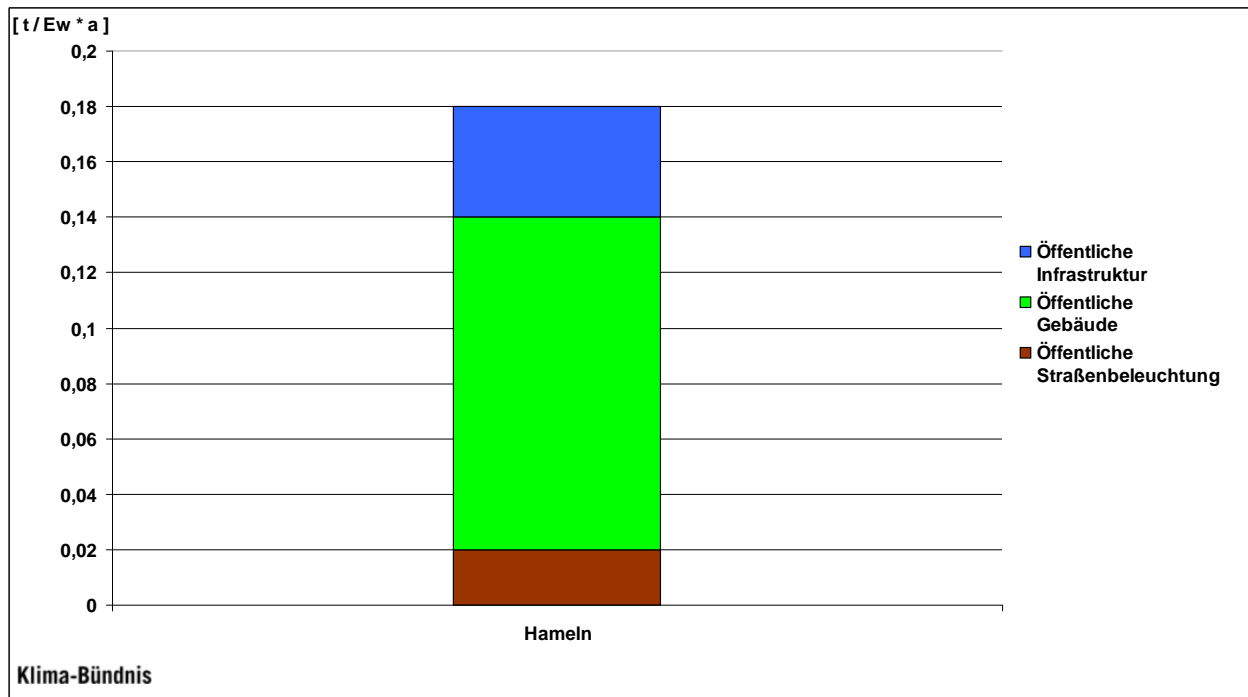


Abbildung 57: CO<sub>2</sub>-Emissionen der kommunalen Verwaltung von Hameln pro Einwohner nach Sektoren [t (CO<sub>2</sub>) / Ew \* a]

#### 4.7.7 Aktivitätsprofil der Kommune

Die Stadt Hameln stellt mit ca. 58.000 Einwohnern die größte Kommune im Landkreis Hameln-Pyrmont dar<sup>20</sup>. Dies bedeutet sicherlich, dass im Vergleich zu den anderen Kommunen größere Anstrengungen benötigt werden, aber auch mehr Handlungsmöglichkeiten vorhanden sind.

Im Aktivitätsprofil der Stadt Hameln ist erkennbar, dass einige Themenfelder im Bereich Klimapolitik aktiv angegangen wurden (jeweils Stufe 2) (vgl. Abbildung 58). Hinzu kommen erweiterte Aktivitäten in den Gebieten CO<sub>2</sub>-armer Verkehr (Stufe 2) und Mitarbeitermotivation (Stufe 3) (zum Bereich Abfallwirtschaft siehe 2.3.7).

In Werten ausgedrückt werden in Hameln im Handlungsbereich Klimapolitik 13% der möglichen Punkte in diesem Bereich erzielt im Bereich Energie sind es 3%. Im Themensegment Verkehr (45%) entstammen viele Angaben den Aktivitäten des Landkreises. Der Bereich Abfallwirtschaft als landkreisweite Aufgabe enthält die Angaben des Landkreises (75%).

Insgesamt vermittelt das Aktivitätsprofil von Hameln den Eindruck einer Kommune „auf dem Sprung“, also mit großen Bemühungen zu zukünftig mehr Klimaschutzaktivität, da hier schon einige konzeptionelle Themen angegangen wurden, sowie z.B. bei der Mitarbeitermotivation große Aktivität zu vermerken ist.

Dieser Eindruck wird durch die Einstellung einer Klimaschutzbeauftragten bzw. -managerin bestätigt, die die Klimaschutzbemühungen der Stadt bündeln und ein städtisches

<sup>20</sup> Damit gehört Hameln entsprechend der Unterscheidung in Kap. 2.3.7 zu der Gruppe der größeren Kommunen des Landkreises.

Klimaschutzkonzept erarbeitet. Die Stadt Hameln ist die einzige Kommune im Landkreis Hameln-Pyrmont, die über eine eigene „Klimaschutzmanagerin“ verfügt.

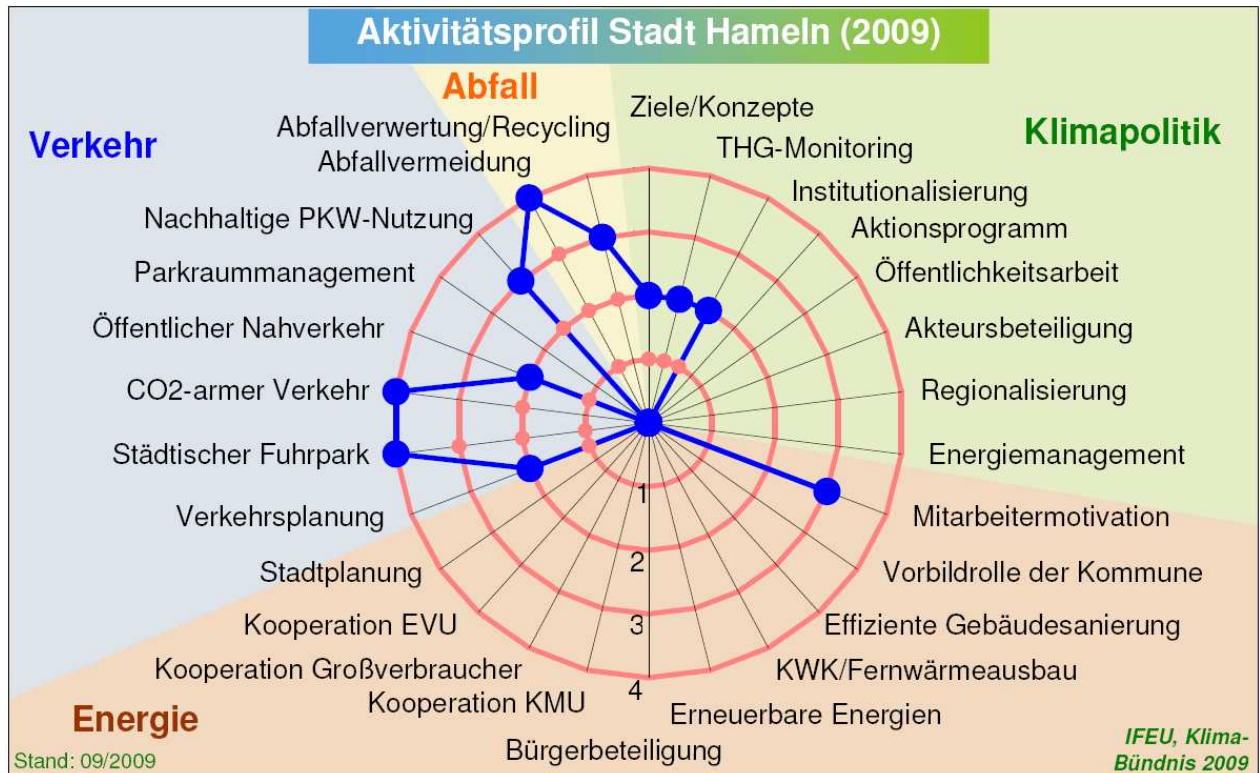
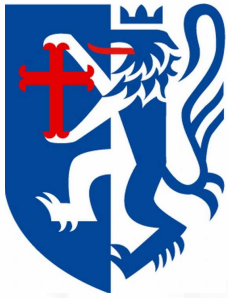


Abbildung 58: Aktivitätsprofil Stadt Hameln



Anlage C  
zum Kommunalen Klimaschutzkonzept  
der Stadt Hameln



**Auszug aus dem Integrierten Klima-  
schutzkonzept für den  
Landkreis Hameln-Pyrmont  
und seine Städte und Gemeinden  
für die Stadt Hameln**

---

April 2010



# Auszug aus dem Integrierten Klimaschutz-konzept für den Landkreis Hameln-Pyrmont und seine Städte und Gemeinden für die Stadt Hameln

## Auftraggeber



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

## Auftragnehmer



**KoRiS – Kommunikative Stadt- und Regionalentwicklung**  
im TCH Vahrenwalder Straße 7, 30165 Hannover  
Tel.: 0511/9357-150, Fax: -152  
info@koris-hannover.de | www.koris-hannover.de

Dipl.-Ing. Dieter Frauenholz (Projektleitung) | Dipl.-Ing. Helen Mädler  
Prof. Dr.-Ing. M.A. Jörg Knieling (wissenschaftlich-fachliche Beratung)

**April 2010**

## Inhaltsverzeichnis

<b>1. Einleitung</b> .....	<b>1</b>
<b>2. Vorgehen</b> .....	<b>1</b>
2.1 Vorgehen zur Potenzialanalyse .....	1
2.2 Vorgehen zur Maßnahmenearbeitung .....	4
<b>3. Ergebnisse der Potenzialanalyse</b> .....	<b>5</b>
3.1 Potenzial der CO <sub>2</sub> -Einsparung im Bereich Strom .....	5
3.2 Potenzial der CO <sub>2</sub> -Einsparung im Bereich Wärme .....	6
3.3 Potenzial der CO <sub>2</sub> -Einsparung beim Verkehr .....	9
3.4 Potenzial zur CO <sub>2</sub> -Einsparung insgesamt .....	9
<b>4. Maßnahmen für die Stadt Hameln</b> .....	<b>10</b>

## Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:	Hameln / Potenzial 2020: Örtliche Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien .....	6
Tabelle 2:	Hameln / Potenzial 2020: Stromverbrauch und CO <sub>2</sub> -Emissionen nach Sektoren .....	6
Tabelle 3:	Hameln / Potenzial 2020: Wärmeverbrauch nach Energieträgern - Private Haushalte .....	7
Tabelle 4:	Hameln / Potenzial 2020: Wärmeverbrauch nach Energieträgern - Öffentliche Einrichtungen .....	8
Tabelle 5:	Hameln / Potenzial 2020: Wärmeverbrauch nach Energieträgern - Wirtschaft .....	8
Tabelle 6:	Hameln / Potenzial 2020: Wärmeverbrauch und CO <sub>2</sub> -Emissionen nach Sektoren insgesamt.....	9
Tabelle 7:	Hameln / Potenzial 2020: CO <sub>2</sub> -Ausstoß nach Sektoren .....	9

## Abkürzungen

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

## 1. Einleitung

Im Auftrag des Landkreises Hameln-Pyrmont wurde im Zeitraum Mai 2009 bis April 2010 ein Integriertes Klimaschutzkonzept für den Landkreis und seine Städte und Gemeinden erstellt. Die Erarbeitung erfolgte zeitlich parallel und inhaltlich eng verzahnt mit der Erarbeitung des Kommunalen Klimaschutzkonzeptes für die Stadt Hameln. Beide Konzepte wurden mit Mitteln aus der "Klimaschutzinitiative" des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit gefördert.

Der Landkreis Hameln-Pyrmont beauftragte das Klima-Bündnis e.V. aus Frankfurt mit der Erstellung der Energie- und CO<sub>2</sub>-Bilanz und das Büro KoRiS - Kommunikative Stadt- und Regionalentwicklung aus Hannover mit dem Beteiligungsprozess, der Potenzialanalyse und der Maßnahmenentwicklung.

Die Inhalte dieser Anlage C zum Kommunalen Klimaschutzkonzept der Stadt Hameln sind aus dem Integrierten Klimaschutzkonzept für den Landkreis Hameln-Pyrmont und seine Städte und Gemeinden entnommen und speziell für Hameln zusammengestellt.

### Arbeitsprozess

Nach Bewilligung des Förderantrages des Landkreises im Frühjahr 2009 startete das Klima-Bündnis mit der Datenerhebung für die Energie- und CO<sub>2</sub>-Bilanz, in welche das Bearbeiterteam alle Kommunen, den Landkreis sowie EVU, Schornsteinfeger und Betreiber des ÖPNV einbezog. In Workshops wurden sämtliche zur Verfügung stehende Daten zu Strom- und Wärmeverbräuchen und dem örtlich aus erneuerbaren Energien erzeugten Strom zusammengetragen und anschließend vom Klima-Bündnis ausgewertet.

An diese Daten anknüpfend wurde im Herbst 2010 das Büro KoRiS - Kommunikative Stadt- und Regionalentwicklung mit der Moderation des Beteiligungsprozesses auf Landkreisebene, der Potenzialanalyse sowie der Maßnahmenentwicklung beauftragt.

Die Ergebnisse der Arbeitsgruppen aus dem Arbeitsprozess der Stadt Hameln flossen in das Integrierte Klimaschutzkonzept für den Landkreis Hameln-Pyrmont ein. Abstimmungsgespräche zwischen der Stadt Hameln, dem Landkreis und KoRiS gewährleisteten eine enge Abstimmung der Arbeitsprozesse für die Erstellung der Konzepte.

## 2. Vorgehen

### 2.1 Vorgehen zur Potenzialanalyse

Die Potenzialanalyse basiert auf der vom Klima-Bündnis erstellten Energie- und CO<sub>2</sub>-Bilanz für den Landkreis Hameln-Pyrmont mit dem Basisjahr 2007. Dabei wurden die mit Unterstützung der Kommunen, Energieversorgungsunternehmen und Schornsteinfeger erhobenen Daten genutzt. Anhand der Übertragung bundesweiter Erkenntnisse auf lokale Verhältnisse wurden die Potenziale zur Minderung des CO<sub>2</sub>-Ausstoßes, die bis zum Jahr 2020 ausgeschöpft werden können, ermittelt. Dies geschieht mit Hilfe statistischer Kenngrößen und Aufbereitung ortsbezogener Datengrundlagen. Veränderungen der Einwohnerzahlen und der Wirtschaftsstruktur bleiben bei der Potenzialuntersuchung unberücksichtigt. Entsprechend beschreibt das ermittelte Potenzial in welchem Umfang eine Reduzierung des CO<sub>2</sub>-Ausstoßes bei gleichbleibender Einwohnerzahl und Wirtschaftsaktivität im Zeitraum 2007 bis 2020 zu erreichen wäre. Bei der Einschätzung der Potenziale wurden bisherige Entwicklungen, die seit 2007 bereits stattgefunden haben, mit berücksichtigt.

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

Das Potenzial zur Verringerung der CO<sub>2</sub>-Emissionen wurde detailliert ermittelt, dazu wurden der in der Bilanzierung erfasste Energieverbrauch und die Nutzung erneuerbarer Energien jeweils kommunenspezifisch detailliert betrachtet. Unter Berücksichtigung von ortsspezifischen Rahmenbedingungen wurden auf diese Weise kommunenspezifische realistische Potenziale zur Reduzierung des CO<sub>2</sub>-Ausstoßes bis zum Jahr 2020 ermittelt.

Im Kapitel 3 dieses Dokuments sind die Potenziale zur Minderung der CO<sub>2</sub>-Emissionen für die Stadt Hameln zusammengefasst. Die im Konzept des Landkreises für die Stadt Hameln aufgeführten Maßnahmen sind in Kapitel 4 zusammengestellt.

### **2.1.1 Ermittlung des Potenzials im Bereich Strom**

#### **Energieeinsparung**

Als Grundlage für die Potenzialermittlung wurden die Stromverbräuche der drei Sektoren 'Private Haushalte', 'Wirtschaft' und 'Öffentliche Einrichtungen' in kWh/a in Tabellen zusammengeführt. Daran anknüpfend wurde die mögliche Verringerung des CO<sub>2</sub>-Ausstoßes durch Einsparmaßnahmen sowie durch den Ausbau erneuerbarer Energien bis 2020 dargestellt.

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

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

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

#### **Erneuerbare Energien**

Für die örtliche Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien liegen aus der Energie- und CO<sub>2</sub>-Bilanz detaillierte Informationen zum Anteil der verschiedenen Energieträger vor. Bei der Bilanzierung wurde die Annahme zugrunde gelegt, dass der örtlich erzeugte Strom aus erneuerbaren Energien auch in der Kommune verbraucht wird. Für den Anteil des Stromverbrauchs, der durch die örtlich Erzeugung aus erneuerbaren Energien gedeckt wird, werden daher für die jeweiligen Energieträger spezifische Emissionsfaktoren angesetzt, da auch die Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien aufgrund von Vorkettenanteilen nicht CO<sub>2</sub>-neutral ist.

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

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

Zur Ermittlung der möglichen Veränderung der CO<sub>2</sub>-Emissionen aus dem Strombereich werden für die Stromproduktion aus erneuerbaren Energien für jeden Energieträger wieder die spezifischen Emissionsfaktoren zugrunde gelegt. Dabei werden die selben Werte wie für 2007 angesetzt, da keine Einschätzungen zur Veränderung dieser Emissionsfaktoren verfügbar sind. Für den Stromverbrauch, der 2020 nicht durch die örtliche Stromerzeugung aus erneuerbaren Ener-

gien abgedeckt werden kann, wird der vom Umweltbundesamt ermittelte Emissionsfaktor für den Bundesstrommix im Jahr 2020 zugrunde gelegt, der aufgrund einer bundesweiten Erhöhung des Anteils erneuerbarer Energien unter dem Wert von 2007 liegt.

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

Bei der Ermittlung des Potenzials für den Ausbau der Windenergienutzung wurden seit 2007 beantragte, genehmigte und installierte Anlagen berücksichtigt. In die Einschätzung der Auslastung möglicher Standorte sind zudem Hemmnisse durch Widerstände aus der Bevölkerung eingeflossen. Die Potenzialermittlung bezieht Potenziale für Anlagen in Waldgebieten nicht ein, da diese aktuell planungsrechtlich nicht zulässig sind.

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

### **2.1.2 Ermittlung des Potenzials im Bereich Wärme**

#### **Energieeinsparung**

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

#### **Erneuerbare Energien**

Die Daten zum Energieverbrauch im Bereich Wärme liegen aus der Energie- und CO<sub>2</sub>-Bilanz aufgeschlüsselt nach den einzelnen Energieträgern vor. Über die jeweiligen Emissionsfaktoren wurde in der Bilanzierung der jeweilige Beitrag zum CO<sub>2</sub>-Ausstoß errechnet.

Im Rahmen der Potenzialermittlung wurde eingeschätzt, wie sich der Energieverbrauch zur Wärmeerzeugung bezogen auf die einzelnen Energieträger bis 2020 entwickelt. Dabei wird davon ausgegangen, dass das Ziel einer Minimierung der CO<sub>2</sub>-Emissionen durch einen möglichst weitgehenden Einsatz regenerativer Energien konsequent verfolgt wird und Entscheidungsträger in Privathaushalten, Kommunen und Wirtschaft durch Information und Beratung dafür gewonnen werden können, an der Verwirklichung dieses Ziels mitzuwirken. Vor allem beim Heizöl besteht aufgrund des hohen Alters von einem Drittel der Anlagen und der Überkapazitäten ein erhebliches Potenzial zur Verbrauchsreduzierung. Für den Ausbau der erneuerbaren Energien sind die ortsspezifischen Rahmenbedingungen berücksichtigt worden. Für die Sonnenkollektoren im Sektor Private Haushalte ist für Hameln aufgrund des bestehenden Förderprogramms eine Zunahme der Fläche um 300 m<sup>2</sup> pro Jahr angenommen worden. Für die Geothermie (Umweltwärme) sind pro Jahr fünf Anlagen eingerechnet worden. Auch hier gibt es ein Förderprogramm der Stadt Hameln. Für Biogasanlagen wurde eine durchschnittliche Wärmeerzeugung von 2 Mio. kWh für eine 500 kW-Anlage angenommen.

Über die spezifischen Emissionsfaktoren für die Energieträger ist der Ausbau des Anteils der erneuerbaren Energien in die Einschätzung des Potenzials zur Minderung der CO<sub>2</sub>-Emissionen im Bereich Wärme eingeflossen. Geringe Emissionsfaktoren haben vor allem die Energieträger Biogas, Holz, Sonnenkollektoren und Umweltwärme. Die Emissionsfaktoren für Erdgas, Fernwärme und Heizöl liegen höher.

### **2.1.3 Ermittlung des Potenzials im Bereich 'Verkehr'**

Vom Klima-Bündnis werden die CO<sub>2</sub>-Emissionen des Verkehrs auf Grundlage der in jeder Kommune angemeldeten Fahrzeuge und einer für den ländlichen Raum durchschnittlichen Fahrleistung pro angemeldetem Fahrzeug ermittelt. Ergänzend sind die konkreten Verbrauchswerte des ÖPNV in die Berechnungen eingeflossen. Vor dem Hintergrund dieser Datenlage ist eine detail-

lierte Einschätzung des Potenzials zur Reduzierung der CO<sub>2</sub>-Emissionen im Verkehrsbereich nicht möglich.

Eine Verringerung des erfassbaren CO<sub>2</sub>-Ausstoßes im Bereich Verkehr kann in erster Linie durch eine Veränderung des Fahrzeugbestandes erzielt werden. Dies wird durch Maßnahmen ermöglicht, die alternative Fortbewegungsmittel, wie das Fahrrad oder den öffentlichen Personennahverkehr, oder verkehrsgünstige Versorgungsstrukturen, fördern. Darüber hinaus bestehen Möglichkeiten zum Einsatz alternativer Treibstoffe und Antriebssysteme. Entsprechende Maßnahmen wurden im Rahmen der Konzepterarbeitung für den Landkreis Hameln-Pyrmont und seine Städte und Gemeinden erarbeitet.

Auf dieser Grundlage wird in der Potenzialeinschätzung aufgrund von Bundesvergleichswerten für die Stadt Hameln ein Potenzial von 12 % angenommen, da hier aufgrund der Siedlungsstruktur und der guten Bahnanbindung von guten Rahmenbedingungen für klimafreundliche Mobilität ausgegangen wird.

## 2.2 Vorgehen zur Maßnahmenentwicklung

In der vom Klima-Bündnis vorgelegten Energie- und CO<sub>2</sub>-Bilanz wurden erste Vorschläge für Sofortmaßnahmen zu den drei Themenblöcken 'Konzeptionelle Maßnahmen', 'Grundsatzbeschlüsse' sowie 'Öffentlichkeitsarbeit/Bewusstseinsbildung' benannt, denen Maßnahmen und Beispiele zugeordnet sind. Die vom Klima-Bündnis vorgeschlagenen Handlungsansätze sind in den Maßnahmenkatalog des Konzeptes für den Landkreis (Übersicht in Anhang B zum Integrierten Klimaschutzkonzept) berücksichtigt.

Im Maßnahmenkatalog sind geeignete Klimaschutz-Maßnahmen für den Landkreis und die einzelnen Kommunen zusammengestellt und nach zeitlichen Prioritäten in 'kurz- bis mittelfristige' (bis 2013) und 'langfristige' (bis 2020) Maßnahmen unterschieden. Der Maßnahmenkatalog, der in einer Übersichtsmatrix in Anhang B zum Integrierten Klimaschutzkonzept zusammenfassend dargestellt ist, stellt eine Grundlage für die konkrete Auswahl und den politischen Beschluss von Maßnahmen auf Ebene des Landkreises und der einzelnen Kommunen dar.

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

In der kreisweiten öffentlichen Innovationswerkstatt 'Klimaschutz in Hameln-Pyrmont' in Salzhemmendorf trugen die Teilnehmerinnen und Teilnehmer Maßnahmenvorschläge für die Sektoren 'Private Haushalte', 'Kommunale Einrichtungen', 'Wirtschaft' und 'Verkehr' sowie für den Bereich 'Öffentlichkeitsarbeit und Qualifizierung' zusammen und diskutierten diese in thematischen Arbeitsgruppen. Die Maßnahmenvorschläge aus dem Bereich 'Öffentlichkeitsarbeit und Qualifizierung' sind in den gleichnamigen Konzeptbaustein eingeflossen und auch im Maßnahmenkatalog mit berücksichtigt worden.

Aus dem breiten Fundus an Ideen und Vorschlägen filterte KoRiS Maßnahmenvorschläge mit landkreisweiter Bedeutung heraus. Diese wurden in der Koordinierungsgruppe auf Landkreisebene diskutiert und ergänzt. Zu den Maßnahmenvorschlägen wurden mögliche Träger erörtert und eine zeitliche Priorität der Maßnahme eingeschätzt.

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



### 3. Ergebnisse der Potenzialanalyse

In diesem Kapitel sind für die Stadt Hameln die Ergebnisse der Potenzialanalyse dargestellt. In dieser Ergebnisdarstellung sind die wichtigsten und für die weiteren Schritte relevanten Inhalte zur Potenzialanalyse wiedergegeben. Das zu diesen Ergebnissen führende Vorgehen zur Erhebung und Verarbeitung der Daten ist in Kapitel 2 erläutert.

#### 3.1 Potenzial der CO<sub>2</sub>-Einsparung im Bereich Strom

##### Verbrauchsstruktur Strom

Der Stromverbrauch der Privaten Haushalte in der Stadt Hameln lag 2007 bei 90 Mio. kWh/a, was 1.542 kWh/EW/a entspricht. Damit lag die Stadt in diesem Sektor unter dem Landkreisdurchschnitt. Die CO<sub>2</sub>-Emissionen lagen ebenfalls unter dem Landkreisdurchschnitt. Dies resultiert aus dem geringen Verbrauch und der überdurchschnittlichen örtlichen Energieerzeugung aus erneuerbaren Energien.

Im Sektor Öffentliche Einrichtungen hingegen lag der Stromverbrauch (ca. 13 Mio. kWh/a bzw. 229 kWh/EW/a) über dem Landkreisdurchschnitt. Dies ist auf die vergleichsweise hohen Verbräuche der Straßenbeleuchtung, der Gebäude und der Infrastruktur zurückzuführen, aber auch dadurch zu erklären, dass der Verbrauch von Anlagen mitberücksichtigt wurde, die überörtliche Bedeutung haben, wie der Recyclinghof und die Klär- und Kompostieranlagen. Die CO<sub>2</sub>-Emissionen der Öffentlichen Einrichtungen lagen im Landkreisdurchschnitt.

Für den Sektor Wirtschaft ist ein hoher Verbrauch von knapp 182 Mio. kWh/a (entspricht 3.104 kWh/EW/a) ermittelt worden. Aufgrund des relativ hohen Anteils erneuerbarer Energien lagen die CO<sub>2</sub>-Emissionen unter dem Landkreisdurchschnitt.

##### Potenzial der CO<sub>2</sub>-Einsparung beim Stromverbrauch

###### *Energieeinsparung*

Tabelle 2 stellt die CO<sub>2</sub>-Minderungspotenziale bis zum Jahr 2020 dar. Potenziale zur Verminderung des Stromverbrauchs bestehen in Hameln für die Privaten Haushalte in Höhe von 8 %. Dieser vergleichsweise niedrige Wert resultiert aus dem bereits relativ niedrigen Stromverbrauch der Privaten Haushalte. Für die Öffentlichen Einrichtungen und die Wirtschaft ist von einem Verminderungspotenzial von 30 % auszugehen. Diese Annahme von 30 % ist ein Durchschnittswert, da die vorliegenden Daten zum Stromverbrauch keine detaillierte Betrachtung zulassen (s. Kap. 2.1).

###### *Erneuerbare Energien*

Durch den Ausbau erneuerbarer Energien besteht zusätzliches Potenzial den CO<sub>2</sub>-Ausstoß im Strombereich zu senken. In 2007 wurden bereits ca. 43 % des Stromverbrauchs durch eine örtliche Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien abgedeckt. Dieser Anteil kann bis 2020 auf 66 % des zu diesem Zeitpunkt durch Effizienzmaßnahmen verringerten Stromverbrauchs gesteigert werden. Für die Potenzialeinschätzung wurde von einem konstanten Ausbau der Photovoltaikanlagen, einer 10 %-igen Erhöhung der Stromerzeugung aus Biomasse, einer 15 %-igen Erhöhung der Stromeinspeisung aus Wasserkraft, einer 25 %-igen Erhöhung der Stromeinspeisung aus Kraft-Wärme-Kopplung sowie einer Einspeisung durch Windenergieanlagen in Höhe von 10 Mio. kWh/a ausgegangen (s. Tabelle 1). Der Anteil des Stroms aus dem Bundesstrommix könnte auf unter 34 % gesenkt werden.

Tabelle 1: Hameln / Potenzial 2020: Örtliche Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien

	Veränd. zu 2007	kWh / a	Anteil am Verbrauch	Emiss.faktor (gCO <sub>2</sub> /kWh) <sup>2</sup>	CO <sub>2</sub> -Ausstoß (t)
Wasserkraft	15,0%	13.942.364	6,35%	39	543,75
Deponie-, Klär-, Grubengase	10,4%	2.000.000	0,91%	25	50,00
Biomasse, Biogas	10,0%	117.356.175	53,42%	25	2.933,90
Windenergie		10.000.000	4,55%	19	190,00
Photovoltaik	126,0%	1.300.000	0,59%	114	148,20
KWK	25,0%	932.176	0,42%	228	212,54
sonstige Einspeisungen					
<b>Summe</b>	<b>19,3%</b>	<b>145.530.716</b>	<b>66,25%</b>	<b>28</b>	<b>4.078,39</b>

Nicht durch örtliche Erzeugung aus erneuerbaren Energien abgedeckter Stromverbrauch

	Veränd. zu 2007	kWh / a	Anteil am Verbrauch	Emiss.faktor (gCO <sub>2</sub> /kWh) <sup>3</sup>	CO <sub>2</sub> -Ausstoß (t)
<b>Bundesmix</b>	<b>-54,6%</b>	<b>74.153.780</b>	<b>33,75%</b>	<b>478</b>	<b>35.445,51</b>

<sup>2</sup> Emissionsfaktoren der eE für das Jahr 2007, daraus Ableitung des ortsspezifisch gemittelten Emissionsfaktors

<sup>3</sup> nach Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit 2009

Insgesamt können bis 2020 im Strombereich etwa 23 % des Verbrauchs gegenüber 2007 eingespart werden. Daraus resultiert eine Reduzierung der CO<sub>2</sub>-Emissionen beim Strom um ca. 1 t pro Einwohner und Jahr.

Tabelle 2: Hameln / Potenzial 2020: Stromverbrauch und CO<sub>2</sub>-Emissionen nach Sektoren

	Veränd. zu 2007	kWh / a	Anteil Stromverbrauch	Emiss.faktor (gCO <sub>2</sub> /kWh) <sup>1</sup>	CO <sub>2</sub> -Ausstoß (t)	
					absolut	p. EW
Private Haushalte	-8 %	83.085.959	37,82 %	180	14.948,17	0,26
Öffentliche Einrichtungen	-30 %	9.369.329	4,26 %	180	1.685,66	0,03
Wirtschaft	-30 %	127.229.207	57,91 %	180	22.890,07	0,39
<b>Summe</b>	<b>-23 %</b>	<b>219.684.495</b>	<b>100,00 %</b>	<b>180</b>	<b>39.523,90</b>	<b>0,67</b>

**Verringerung des CO<sub>2</sub>-Ausstoßes gegenüber 2007:**

**-58.895,23**    **-1,01**  
**-59,8 %**

<sup>1</sup> resultierend aus dem ortsspezifischen Strommix aus örtlicher Erzeugung und Bundesstrommix

### 3.2 Potenzial der CO<sub>2</sub>-Einsparung im Bereich Wärme

#### Verbrauchsstruktur Wärme

Der Wärmeverbrauch der Privaten Haushalte in der Stadt Hameln lag mit 15.064 kWh/EW/a im Landkreisvergleich über dem Durchschnitt. Der Heizölanteil lag bei ca. 25 %, der Erdgas- und der Fernwärmeverbrauch bei 44 % bzw. bei 24 %. Der Anteil der Sonnenkollektoren und der Holzanteil war gering. Die aus dem Wärmeverbrauch resultierenden CO<sub>2</sub>-Emissionen lagen über dem Landkreisdurchschnitt.

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



Bei der Wirtschaft hingegen war der Wärmeverbrauch im Landkreisvergleich insgesamt niedrig. Die Energieträger Heizöl und Holz hatten einen geringen Anteil, genauso die Sonnenkollektoren. Der Erdgasverbrauch lag bei rund 58 %, der Anteil der Fernwärme machte rund 28 % aus. Die CO<sub>2</sub>-Emissionen pro Einwohner und Jahr lagen aufgrund der Energieträgerstruktur unter dem Landkreisdurchschnitt.

### Potenzial der CO<sub>2</sub>-Einsparung beim Wärmeverbrauch

Bei der Ermittlung des Potenzials zur Einsparung von CO<sub>2</sub>-Emissionen im Wärmebereich werden die Energieträger für die drei Sektoren Private Haushalte, Öffentliche Einrichtungen und Wirtschaft genauer betrachtet. Die Darstellung der Energieträger je Sektor ist in den Tabellen 3 bis 5 dargestellt. Eine Reduzierung der CO<sub>2</sub>-Emissionen ist einerseits durch eine Verbrauchsreduzierung und andererseits über eine Veränderung der Anteile der Energieträger an der Wärmeversorgung zu erreichen. (s. Kap. 2.2 und Tabellen 3 bis 5)

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

Bei den Privaten Haushalten besteht durch Effizienzmaßnahmen ein Potenzial zur Reduzierung des Energieverbrauchs von gut 21 %. Zusätzlich besteht das Potenzial, die Energieträgerstruktur zu Gunsten der Energieträger mit geringem CO<sub>2</sub>-Ausstoß zu verändern. So ist eine Reduzierung der Wärmeerzeugung aus Heizöl um 50 % bis 2020 möglich. Beim Erdgas und der Fernwärme werden eine Reduzierung um 15 % angenommen. Gleichzeitig kann der Anteil von Umweltwärme, Sonnenkollektoren, Holz und Biogas gesteigert werden.

Tabelle 3: Hameln / Potenzial 2020: Wärmeverbrauch nach Energieträgern - Private Haushalte

	Veränd. zu 2007	kWh / a	Anteil am Verbrauch	Emiss.faktor (gCO <sub>2</sub> /kWh) <sup>2</sup>	CO <sub>2</sub> -Ausstoß (t)
Heizöl	-50,3%	110.000.000	15,84%	320	35.200,00
Erdgas	-15,3%	330.000.000	47,51%	228	75.240,00
Fernwärme	-14,9%	181.000.000	26,06%	218	39.458,00
Umweltwärme		780.000	0,11%	164	127,92
Sonnenkollektoren	276,8%	821.000	0,12%	25	20,53
Holz	20,0%	70.000.000	10,08%	24	1.680,00
Biogas		2.000.000	0,29%	15	30,00
sonstige Einspeisungen					
<b>Summe</b>	<b>-21,3%</b>	<b>694.601.000</b>	<b>100,00%</b>	<b>218</b>	<b>151.756,45</b>

<sup>2</sup> Emissionsfaktoren der Energieträger für das Jahr 2007, daraus Ableitung des sektorspezifischen Emissionsfaktors unter Berücksichtigung der Verbrauchsanteile

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

Tabelle 4: Hameln / Potenzial 2020: Wärmeverbrauch nach Energieträgern  
- Öffentliche Einrichtungen

	Veränd. zu 2007	kWh / a	Anteil am Verbrauch	Emiss.faktor (gCO <sub>2</sub> /kWh) <sup>2</sup>	CO <sub>2</sub> -Ausstoß (t)
Heizöl	-100,0%	0	0,00%	320	0,00
Erdgas	-30,0%	10.180.000	42,51%	228	2.321,04
Fernwärme	-30,1%	8.350.000	34,86%	218	1.820,30
Umweltwärme				164	
Sonnenkollektoren		250.000	1,04%	25	6,25
Holz		500.000	2,09%	24	12,00
Biogas	0,0%	4.670.000	19,50%	15	70,05
sonstige Einspeisungen					
<b>Summe</b>	<b>-24,3%</b>	<b>23.950.000</b>	<b>100,00%</b>	<b>177</b>	<b>4.229,64</b>

<sup>2</sup> Emissionsfaktoren der Energieträger für das Jahr 2007, daraus Ableitung des sektorspezifischen Emissionsfaktors unter Berücksichtigung der Verbrauchsanteile

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

Tabelle 5: Hameln / Potenzial 2020: Wärmeverbrauch nach Energieträgern - Wirtschaft

	Veränd. zu 2007	kWh / a	Anteil am Verbrauch	Emiss.faktor (gCO <sub>2</sub> /kWh) <sup>2</sup>	CO <sub>2</sub> -Ausstoß (t)
Heizöl	-60,0%	5.600.000	6,35%	320	1.792,00
Erdgas	-15,0%	54.350.000	61,60%	228	12.391,80
Fernwärme	-15,0%	26.300.000	29,81%	218	5.733,40
Umweltwärme				164	
Sonnenkollektoren	100,1%	436.000	0,49%	25	10,90
Holz	100,0%	1.050.000	1,19%	24	25,20
Biogas		500.000	0,57%	15	7,50
sonstige Einspeisungen					
<b>Summe</b>	<b>-19,5%</b>	<b>88.236.000</b>	<b>100,00%</b>	<b>226</b>	<b>19.960,80</b>

<sup>2</sup> Emissionsfaktoren der Energieträger für das Jahr 2007, daraus Ableitung des sektorspezifischen Emissionsfaktors unter Berücksichtigung der Verbrauchsanteile

In Hameln ergibt sich für die drei Sektoren im Wärmebereich somit ein Potenzial zur Verringerung des CO<sub>2</sub>-Ausstoßes gegenüber 2007 um ca. 27 % (s. Tabelle 6).

Tabelle 6: Hameln / Potenzial 2020: Wärmeverbrauch und CO<sub>2</sub>-Emissionen nach Sektoren insgesamt

	Veränd. zu 2007	kWh / a	Anteil am Verbrauch	Emiss.faktor (gCO <sub>2</sub> /kWh) <sup>1</sup>	CO <sub>2</sub> -Ausstoß (t)	
					absolut	pro EW
Private Haushalte	-21%	694.601.000	86,09%	218	151.756,45	2,59
Öffentliche Einrichtungen	-24%	23.950.000	2,97%	177	4.229,64	0,07
Wirtschaft	-20%	88.236.000	10,94%	226	19.960,80	0,34
<b>Summe</b>	<b>-21%</b>	<b>806.787.000</b>	<b>100,00%</b>	<b>218</b>	<b>175.946,89</b>	<b>3,00</b>

<b>Verringerung des CO<sub>2</sub>-Ausstoßes gegenüber 2007:</b>	<b>-63.444,94</b>	<b>-1,08</b>
		<b>-26,5%</b>

<sup>1</sup>sektorspezifisch ermittelte Emissionsfaktoren, daraus Ableitung des ortsspezifischen Emissionsfaktors unter Berücksichtigung der Verbrauchsanteile

### 3.3 Potenzial der CO<sub>2</sub>-Einsparung beim Verkehr

Für den Sektor Verkehr wird für die Stadt Hameln eine Reduzierung des CO<sub>2</sub>-Ausstoßes von 12 % angenommen, die durch den Ausbau der ÖPNV-Nutzung auf Basis des Busnetzes und der guten Bahnanbindung und durch verschiedene weitere Maßnahmen (s. u.) erreicht werden kann. Für Hameln bedeutet dies eine Reduktion der CO<sub>2</sub>-Emissionen um ca. 0,3 t/EW/a.

### 3.4 Potenzial zur CO<sub>2</sub>-Einsparung insgesamt

Insgesamt ergibt sich für die Stadt Hameln bis zum Jahr 2020 ein Potenzial zur Reduzierung der CO<sub>2</sub>-Emissionen gegenüber 2007 um 28,8 % was 2,4 t/EW/a entspricht.

Tabelle 7: Hameln / Potenzial 2020: CO<sub>2</sub>-Ausstoß nach Sektoren

	Veränd. zu 2007	CO <sub>2</sub> -Ausstoß (t)	
		absolut	pro EW
Private Haushalte	-30%	166.704,61	2,85
Öffentliche Einrichtungen	-45%	5.915,30	0,10
Wirtschaft	-52%	42.850,87	0,73
Verkehr	-12%	132.446,08	2,26
<b>Summe</b>	<b>-29%</b>	<b>347.916,87</b>	<b>5,94</b>

<b>Verringerung des CO<sub>2</sub>-Ausstoßes gegenüber 2007 insgesamt:</b>	<b>-140.401,00</b>	<b>-2,40</b>
		<b>-28,8%</b>

## 4. Maßnahmen für die Stadt Hameln

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

Die Verweise auf das Konzept Öffentlichkeitsarbeit und Qualifizierung sowie auf verwandte Maßnahmen sind dem Konzept des Landkreises zu entnehmen.

### Maßnahmen für die Privaten Haushalte – Hameln

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

H8-H Regionale Förderangebote		mittelfristig
<b>Beschreibung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ausbau regionaler Förderangebote</li> <li>▪ Finanzielle Förderung von privaten Investitionen</li> <li>▪ Förderung über revolving Fonds, die eingesparten Mittel aus energetischen Optimierungen werden wieder in Energiesparmaßnahmen investiert</li> </ul>	
<b>Umsetzungsvorschlag</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Anknüpfung am Förderprogramm für Solarenergie und Geothermie der Stadt Hameln</li> </ul>	
<b>Mögliche Träger</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Klimaschutzagentur</li> </ul>	
<b>Mögliche Beteiligte</b>	Kommunen, Unternehmen, Handwerker	
<b>Verwandte Maßnahmen</b>	H7	
<b>Kosten</b>	Kosten für die Bereitstellung der Förderungen	

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

<b>H17-H Vorgaben in Bauleitplanung</b>		<b>mittelfristig</b>
<b>Beschreibung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Verstärkten Einsatz erneuerbarer Energieträger in Neubaugebieten</li> <li>▪ Effektiver kommunaler Ansatz: Über privatrechtliche Vereinbarungen im Kaufvertrag bei der Vergabe von städtischem Bauland die Bauherren zu einem verbesserten, ökonomischen und ökologischen sinnvollen energietechnischen Standard zu verpflichten</li> <li>▪ Baugebiet vorher auf die Realisierbarkeit überprüfen</li> <li>▪ Abwägung nötig, ob Mehrkosten durch den geforderten Einsatz von alternativen Energien beim Neubau zumutbar sind</li> </ul>	
<b>Umsetzungsvorschlag</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Vorgabe für Baugebiete den Bezug auf Energiearten Systeme</li> </ul>	
<b>Mögliche Träger</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Kommune</li> </ul>	
<b>Mögliche Beteiligte</b>	Erschließungsträger, Investoren	
<b>Kosten</b>	Mehraufwand wegen Vorprüfung zur Eignung des Baugebietes für erneuerbare Energien	

### Maßnahmen für die Kommunalen Einrichtungen – Hameln

<b>K1-H Kommunale Klimaschutzbeauftragte</b>		<b>mittelfristig</b>
<b>Beschreibung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Klare Zuständigkeiten für das Thema Klimaschutz in allen Kommunalverwaltungen</li> <li>▪ Weiterführung der Ansprechpartnerstrukturen aus der Phase der Konzepterstellung</li> <li>▪ Klimaschutzbeauftragte als Schnittstellen zwischen Kommunen und Klimaschutzagentur</li> <li>▪ Koordination kommunaler Aktivitäten</li> <li>▪ Mitwirkung bei der interkommunalen Abstimmung von Klimaschutzprojekten</li> <li>▪ Mitarbeit beim Controlling der Konzeptumsetzung (vgl. Kapitel 6)</li> </ul>	
<b>Mögliche Träger</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Kommunen</li> <li>▪ Landkreis</li> </ul>	
<b>Mögliche Beteiligte</b>	Klimaschutzagentur	
<b>Verwandte Maßnahmen</b>	Alle weiteren Maßnahmen im Bereich kommunale Einrichtungen	
<b>Kosten</b>	Kosten für den jeweiligen Personaleinsatz der Klimaschutzbeauftragten	

<b>K2-H Mitarbeiterschulung in der Verwaltung</b>		<b>mittelfristig</b>
<b>Beschreibung</b>	<b>Siehe Beschreibung im Konzept für Öffentlichkeitsarbeit und Qualifizierung: Kapitel 5.1 "Qualifizierungs- und Beratungskonzept für Bau- und Planungsämter", insbesondere 5.1.3 und Kapitel 5.3 "Qualifizierung von Hausmeistern/-technikern"</b> Schwerpunkte: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Besonders wichtige Themen: Gebäudemanagement und Energiemanagement</li> </ul>	
<b>Mögliche Träger</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Kommunen</li> <li>▪ Klimaschutzagentur</li> </ul>	
<b>Mögliche Beteiligte</b>	Energieberater	
<b>Verwandte Maßnahmen</b>	Alle weiteren Maßnahmen im Bereich kommunale Einrichtungen	
<b>Kosten</b>	Kosten für Qualifizierungsmaßnahmen durch Klimaschutzagentur oder externe Partner	

<b>K3-H Nutzerschulung für Schulen und Vereine</b>		<b>mittelfristig</b>
<b>Beschreibung</b>	<b>Siehe Beschreibung im Konzept für Öffentlichkeitsarbeit und Qualifizierung: Kapitel 5.4 "Intelligente Energienutzung an Schulen"</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ergänzendes Angebot auch für Vereine, die öffentliche Liegenschaften nutzen</li> <li>▪ Themen: Heizen und Lüften, Stromverbrauch</li> </ul>	
<b>Mögliche Träger</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Kommunen</li> <li>▪ Klimaschutzagentur</li> </ul>	
<b>Mögliche Beteiligte</b>	Schüler, Lehrer, Hausmeister, Vereine, Energieberater, Landkreis	
<b>Verwandte Maßnahmen</b>	K2, K4, K8, K9, K10, K11	
<b>Kosten</b>	Kosten für Personaleinsatz bei den Qualifizierungsangeboten durch die Schulen und externe Berater	

<b>K4-H Wettbewerbe zu Energieeinsparungen an Schulen mit Beteiligung der Schüler an finanziellen Einsparungen</b>		<b>mittelfristig</b>
<b>Beschreibung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Wettbewerb auf Ebene des Landkreises</li> <li>▪ Schulen verpflichten sich zu Energieeinsparung erhalten 50 % der eingesparten Energiekosten als Budget für die Schule</li> <li>▪ Sensibilisierung der Schülerinnen und Schüler für Energieeinsparungen und Klimaschutz mit Multiplikatorwirkung in den Familien</li> </ul>	
<b>Mögliche Träger</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Klimaschutzagentur</li> </ul>	
<b>Beteiligte</b>	Schulen, Lehrer, Schüler, Hausmeister, Energieberater	
<b>Verwandte Maßnahmen</b>	K3, H10	
<b>Kosten</b>	Personalkosten für die Koordination, Personalaufwand der Schulen	

<b>K5-H Kommune als Vorbild bei energetischer Sanierung</b>		<b>mittelfristig</b>
<b>Beschreibung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Sanierung einer kommunalen Immobilie mit Vorbildfunktion</li> <li>▪ Ermittlung der Immobilien mit dem größten Energieverbrauch und deren Sanierung</li> <li>▪ Einflussnahme auf kommunale Wohnungsunternehmen: Ausbau der Nutzung erneuerbarer Energien, KWK, Anschluss an Fernwärmenetze und energetische Sanierung</li> <li>▪ Vorbildfunktion kommunaler Energieversorgungsunternehmen</li> </ul>	
<b>Mögliche Träger</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Kommunen</li> </ul>	
<b>Mögliche Beteiligte</b>	Wohnungsunternehmen, Stadtwerke, Klimaschutzagentur, Deutsche Energie Agentur, BMU	
<b>Verwandte Maßnahmen</b>	Alle weiteren Maßnahmen im Bereich kommunale Einrichtungen	
<b>Kosten</b>	Projektspezifische Umsetzungskosten	

<b>K8-H Energieeffizienz öffentlicher Gebäude steigern</b>		<b>mittelfristig</b>
<b>Beschreibung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Verbesserung der Strom- und Heizungseffizienz, insbesondere in energieintensiven Bereichen wie Schwimmbädern, z.B. durch Vermeiden von Überheizung und effiziente Temperaturregelung</li> <li>▪ Prüfung der Potenziale für Einsatz von BHKW ggf. in Verbindung mit Nahwärmenetz</li> <li>▪ Einsatz intelligenter Steuerungstechnik</li> <li>▪ Kontinuierliches Energiemanagement mit: Verbrauchskontrolle, regelmäßigen Betriebsüberwachungen, Schulungen und optimierter Investitionsplanung</li> </ul>	
<b>Mögliche Träger</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Kommunen</li> <li>▪ Landkreis</li> </ul>	
<b>Mögliche Beteiligte</b>	Klimaschutzagentur, Energieberater, EVU	
<b>Verwandte Maßnahmen</b>	K2, K3, K5, K6, K7, K9, K11, K12	
<b>Kosten</b>	Personalaufwand für Energiemanager und ggf. externe Beratungsleistungen	

<b>K10-H Verbrauchscontrolling in städtischen Liegenschaften</b>		<b>kurz- bis mittelfristig</b>
<b>Beschreibung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Verbrauchscontrolling in allen städtischen Liegenschaften</li> <li>▪ Kennzahlen ermitteln und veröffentlichen</li> <li>▪ Verminderung von Stand-by an allen Büroarbeitsplätzen und zentralen Druckereinheiten durch Zeitschaltuhren, Überprüfung der korrekten Nutzung</li> <li>▪ Regelmäßige Identifizierung versteckter Verbraucher, Verluste, Verschwendung</li> </ul>	
<b>Mögliche Träger</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Kommune</li> </ul>	
<b>Verwandte Maßnahmen</b>	K2	
<b>Kosten</b>	Personalkosten der Kommune	

<b>K12-H Energieausweis für kommunale Liegenschaften ausstellen</b>		<b>mittelfristig</b>
<b>Beschreibung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Energieausweise für kommunale Liegenschaften zur Dokumentation des energetischen Stands der Gebäude schon vor der gesetzlichen Verpflichtung</li> <li>▪ Ggf. Erfassung weiterer Inhalte über die gesetzlichen Vorgaben für Energieausweise hinaus möglich</li> <li>▪ Grundlage für Sanierungsmaßnahmen und Prioritätensetzung</li> </ul>	
<b>Mögliche Träger</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Kommunen</li> </ul>	
<b>Mögliche Beteiligte</b>	Energieberater	
<b>Verwandte Maßnahmen</b>	K2, K3, K4, K8, K10	
<b>Kosten</b>	Erstellung der Energieausweise durch externe Berater	

<b>K14-H Straßenbeleuchtung sanieren</b>		<b>mittelfristig</b>
<b>Beschreibung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Austausch der Leuchtmittel der Straßenlaternen mit energieeffizienten Alternativen (Natriumdampf-Hochdrucklampen oder LED-Technik)</li> <li>▪ Umsetzung in Kooperation mit EVU</li> <li>▪ Ergänzend: intelligente Steuerung der Betriebszeiten</li> </ul>	
<b>Mögliche Träger</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Kommunen</li> </ul>	
<b>Beteiligte</b>	EVU	
<b>Verwandte Maßnahmen</b>	K5, K15	
<b>Kosten</b>	Kommunenspezifisch zu ermitteln.	



<b>K15-H Optimierung von Flutlichtanlagen</b>		<b>mittelfristig</b>
<b>Beschreibung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Effiziente Flutlichtanlagen auf Sportplätzen</li> <li>▪ Berücksichtigung von Naturschutzaspekten</li> </ul>	
<b>Mögliche Träger</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Kommune</li> </ul>	
<b>Mögliche Beteiligte</b>	Vereine, EVU	
<b>Kosten</b>	Kosten für den Austausch der Leuchtmittel sowie Personalaufwand zur Koordination	

<b>K16-H Solarkataster zur effizienteren Nutzung von Dachflächen</b>		<b>mittelfristig</b>
<b>Beschreibung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Kataster geeigneter Dächern öffentlicher Gebäude als Grundlage für Verpachtung der Dächer für Photovoltaik</li> <li>▪ Einwerben von Investoren oder Initiieren von Bürgerzusammenschlüssen</li> </ul>	
<b>Träger</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Kommunen</li> </ul>	
<b>Mögliche Beteiligte</b>	Klimaschutzagentur, Schulen	
<b>Verwandte Maßnahmen</b>	H12	
<b>Kosten</b>	Personalkosten für Erfassung und Aufbereitung der Daten. Ggf. geringer Aufwand für Auswertung von Datenauszügen bei Umsetzung landkreisweiter Dachflächenerfassung im Rahmen von Maßnahme H11	

<b>K19-H CO<sub>2</sub>-neutrales Beschaffungswesen</b>		<b>mittelfristig</b>
<b>Beschreibung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Nachhaltige, ökologische und CO<sub>2</sub>-neutrale Beschaffung in allen Verwaltungen</li> <li>▪ Ggf. Umstellung des Strombezugs auf Ökostrom</li> <li>▪ Qualifizierung des Verwaltungspersonals für nachhaltige Ausschreibung</li> <li>▪ Ggf. Handreichung mit Richtlinien zur Beschaffung und Auftragsvergabe</li> <li>▪ Vernetzung und Erfahrungsaustausch zwischen den Verwaltungen</li> <li>▪ Ggf. gemeinsame Organisation nachhaltiger Beschaffung im Rahmen interkommunaler Kooperation</li> </ul>	
<b>Mögliche Träger</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Kommunen</li> <li>▪ Landkreis</li> </ul>	
<b>Mögliche Beteiligte</b>	Klimaschutzagentur	
<b>Verwandte Maßnahmen</b>	K2, K5	
<b>Kosten</b>	Personaleinsatz für Qualifizierung. Einsparpotenziale durch interkommunale Kooperation bei der Beschaffung bei Personal und durch günstigere Konditionen bei Abnahme größerer Mengen.	

### Maßnahmen für die Wirtschaft – Hameln

<b>W1-H Energieberatung für Unternehmen</b>		<b>mittelfristig</b>
<b>Beschreibung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Verstärkte Information über Beratungsangebote für kleine- und mittlere Unternehmen</li> <li>▪ Ggf. Orientierung an der Initiative "e.coBizz - Energieeffizienz in Unternehmen" in der Region Hannover: geförderte Beratung zur energetischen Optimierung von Unternehmen</li> <li>▪ Ggf. Orientierung am Ansatz von ÖKOPROFIT: gezielte Beratung zur Verbesserung der Umweltmanagements in Betrieben mit Workshops, individuellen Beratungsleistungen und Bewertung und öffentlichkeitswirksame Prämierung der erreichten Ergebnisse</li> </ul>	
<b>Mögliche Träger</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Klimaschutzagentur</li> <li>▪ Kommunen</li> </ul>	
<b>Mögliche Beteiligte</b>	Handwerkskammer, Arbeitgeberverband der Unternehmen, IHK, Weserbergland AG, EVU, Handwerk/Industrie, Energiemanager/-beauftragter der Unternehmen	
<b>Verwandte Maßnahmen</b>	W2, W3, W4	
<b>Kosten</b>	Konzeption des Vorgehens und Kosten für Förderung der Beratungen	



<b>W5-H Einsatz von Kraft-Wärme-Kopplung und BHKW</b>		<b>mittelfristig</b>
<b>Beschreibung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Spezifische Beratung von relevanten Unternehmen anknüpfend an die allgemeine Energieberatung</li> <li>▪ Identifizierung von möglichen Einsatzbereichen und geeigneten Energieträgern unter besonderer Berücksichtigung von erneuerbaren Energien</li> </ul>	
<b>Mögliche Träger</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Klimaschutzagentur</li> </ul>	
<b>Mögliche Beteiligte</b>	Arbeitgeberverband der Unternehmen, IHK, Weserbergland AG, EVU, Handwerk/Industrie, Energiemanager/-beauftragter der Unternehmen	
<b>Verwandte Maßnahmen</b>	W1, W3	
<b>Kosten</b>	Personalkosten für die Beratung und Analyse, Umsetzungskosten anlagenspezifisch	

### Maßnahmen für den Verkehr – Hameln

<b>V1-H ÖPNV-Optimierung</b>		<b>mittelfristig</b>
<b>Beschreibung</b>	Mögliche Ansatzpunkte: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Einsatz von an den Bedarf angepassten Kleinbussen</li> <li>▪ Information über Mitnahmemöglichkeiten für Fahrräder in Linienbussen</li> <li>▪ Informationen bei Verspätungen oder Ausfall über SMS oder Twitter</li> <li>▪ Hinweise von Veranstaltern auf ÖPNV-Anbindung</li> <li>▪ Kombination von Fahrtickets mit Eintrittskarten</li> </ul>	
<b>Mögliche Träger</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Verkehrsunternehmen</li> </ul>	
<b>Mögliche Beteiligte</b>	Landkreis, Kommunen	
<b>Verwandte Maßnahmen</b>	V2, V21	
<b>Kosten</b>	Abhängig von konkreter Projektumsetzung.	

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