Barsinghausen Klimaschutz-Aktionsprogramm
Klimaschutzziele lokal setzen
Maßnahmen erarbeiten
Emissionen senken

Klimaschutzkonzept für die Stadt Barsinghausen

Kurzfassung

Im Auftrag der Stadt Barsinghausen:
Klimaschutzagentur Region Hannover GmbH
30169 Hannover

Hannover, März 2013

QR-Code mit dem Handy einscannen und mehr über das Klimaschutz-Aktionsprogramm in Barsinghausen erfahren.

Erarbeitet von November 2011 bis März 2013 von der Klimaschutzagentur Region Hannover GmbH im Auftrag der Stadt Barsinghausen und in
Kooperation mit der Stadt Barsinghausen, den Stadtwerken Barsinghausen, der Stadtsparkasse Barsinghausen und E.ON Avacon. Die Konzepterstellung wurde gefördert vom Bundesumweltministerium
im Rahmen der Nationalen
Klimaschutzinitiative: FKZ 03KS2346

Erstellt unter Mitwirkung von Barsinghäuser Bürgerinnen und Bürgern, Akteuren aus Wirtschaft, Vereinen, Verbänden und der Verwaltung der Stadt Barsinghausen.

Klimaschutzagentur Region Hannover GmbH
Dipl.-Geogr. Udo Sahling (Geschäftsführer)
M.Sc. Nachhaltigkeitswissenschaftlerin Nicola Seitz
Dipl.-Ing. Udo Scherer
Dipl.-Wirt. Ing. Christiane Dietrich
B.A. Pol. Katharina Weweler
Anne-Kathrin Bosse (stud. Geographie B.Sc.)

e4 Consult, Dipl.-Ing. Dedo von Krosigk
(Emissionsbilanz und Potenzialabschätzung im Energiesektor)

Inhaltsverzeichnis

Vorwort **3**

1. Rahmenbedingungen und Ausgangspunkt für das Klimaschutz-Aktionsprogramm in Barsinghausen **4**

1.1. Aufbau der Berichtsteile *5*

1.2. Klimaschutz in der Region Hannover *5*

1.3. Langjährige Bemühungen zum Klimaschutz durch die Stadt Barsinghausen *6*

2. Erarbeitung eines Klimaschutz-Aktionsprogramms für Barsinghausen **10**

2.1. Ziel des Klimaschutz-Aktionsprogramms *10*

2.2. Kooperationen zugunsten des Klimaschutzes in Barsinghausen *11*

2.3. Prozessverlauf *12*

3. Emissionsbilanz und Potenzialabschätzung **20**

3.1. Grundlagen zur CO_2-Bilanz und Potenzialabschätzung für den energetischen Bereich *20*

3.2. CO_2-Bilanz für Barsinghausen im Überblick *21*

4. Handlungsfeld Energieverbrauchsreduktion **23**

5. Handlungsfeld lokale und regenerative Energiegewinnung **24**

6. Handlungsfeld klimafreundliche Mobilität **25**

7. Handlungsfelder im Bereich Abfallwirtschaft, Land- und Forstwirtschaft **26**

8. Handlungsfelder im direkten Wirkungsbereich der Verwaltung **27**

8.1. Beschaffung, IT und städtischer Fuhrpark *27*

8.2. Gebäudewirtschaft und Energiemanagement *27*

8.3. Berücksichtigung des Klimaschutzes in der Entwicklung und in der Stadtplanung *28*

9. Handlungsfeld Zielgruppenansprache, Bewusstseinsbildung und Öffentlichkeitsarbeit ... **29**

10. Zusammenfassung der Emissionsminderungspotenziale **30**

11. Gestaltung der Umsetzungsphase und Verstetigung der kommunalen Klimaschutzpolitik **33**

11.1. Gesamtübersicht der Maßnahmen *34*

12. Fazit **38**

13. Handlungsfelder der operativen Partner Barsinghausens im Umsetzungsprozess **39**

14. Empfehlungen des Gutachters zur politischen Beschlussfassung **40**

Teil I: Eigene Handlungsmöglichkeiten der Verwaltung *41*

Teil II: Handlungsmöglichkeiten von Beteiligungsgesellschaften *44*

Teil III: Handlungsmöglichkeiten bei Bürgern und Betrieben sowie wichtigen Akteuren *45*

Quellenangaben **47**

Abbildungsverzeichnis **48**

Tabellenverzeichnis **48**

Glossar **49**

Abkürzungen **51**

Vorwort

Das vorliegende kommunale Klimaschutzkonzept ist als Ergebnis der rund einjährigen Arbeiten mit vielen örtlichen Veranstaltungen und Diskussionsgruppen sehr umfangreich geworden. Es beschreibt die vielseitigen klimaschutzbezogenen Themen, mit denen sich interessierte Bürgerinnen und Bürger, Handwerks- und Gewerbebetriebe sowie Vertreter der Stadtverwaltung beschäftigt haben.

Barsinghausen ist mit verschiedenen interessanten Projekten bereits gut aufgestellt. Es gibt sehr viele private Gebäude mit einer solarthermischen Anlage auf dem Dach. Die Stadtverwaltung hat mehrere geeignete Schuldächer zur Installation von privaten Solarstromanlagen verpachtet. Viele dieser Anlagen wurden von qualifizierten und engagierten örtlichen Handwerksbetrieben installiert.

Viele Bürgerinnen und Bürger, die täglich nach Hannover zur Arbeit fahren, benutzten einen der fünf barrierefreien Haltepunkte unseres modernen S-Bahn-Systems.

Besonders beeindruckend sind die Aktivitäten von drei größeren örtlichen Industriebetrieben, die jeweils in enger Zusammenarbeit von Geschäftsleitung und Mitarbeiterschaft innerhalb weniger Jahre den Energieverbrauch erheblich reduziert sowie Technologien zur Abwärmerückgewinnung bzw. für den Einsatz erneuerbarer Energien eingeführt haben.

Das Klimaschutzkonzept zeigt uns aber auch viele Ansatzpunkte auf, um noch weitere wichtige Maßnahmen im gewerblichen, privaten und im Verwaltungsbereich umzusetzen. Dies betrifft auch Sanierungsarbeiten in dem großen älteren Wohnungsbestand.

Wir wollen diese begonnenen Arbeiten im Rahmen unserer haushaltsrechtlichen Möglichkeiten fortsetzen und den Erfolgen, die die Stadt Barsinghausen bereits errreicht hat (u. a. Niedersächsische Klimaschutzkommune 2012) weitere Erfolge folgen lassen. Lassen sie uns alle gemeinsam diesen Weg aktiv fortsetzen! Für unser Klima, für unseren Lebensraum, für kommende Generationen und für unsere Stadt.

Ihr

Marc Lahmann

Marc Lahmann

Bürgermeister

1. Rahmenbedingungen und Ausgangspunkt für das Klimaschutz-Aktionsprogramm in Barsinghausen

Besonders Städten und Gemeinden kommt durch ihre kommunale Selbstverwaltung eine herausragende Rolle im Klimaschutz zu. Als große Energieverbraucher, Planungs- und Genehmigungsbehörde, Grundstücks- und Gebäudeeigentümer, Konzessionsgeber oder oft Eigentümer von bzw. Beteiligte an Energieproduzenten und -versorgern können sie einen wichtigen Beitrag bei der praktischen Umsetzung der CO_2-Reduktionsziele leisten. So beeinflussen sie die Klimaschutzziele auf nationaler Ebene maßgeblich. Zudem können sie als bürgernächste staatliche Ebene Privathaushalte und Unternehmen für Beiträge zum Klimaschutz gewinnen. In ihrer wichtigen Vorbildfunktion stärken sie so das Umweltbewusstsein ihrer Bürger und regen zum Mitmachen an.

Schon frühzeitig hat das Klima-Bündnis der Städte und Gemeinden[1] diese Verantwortung erkannt und sich zum Klimaschutz verpflichtet. Nach den Berechnungen des Bündnisses gilt die Emission von zwei Tonnen pro Einwohner und Jahr (t/EW*a) als anzustrebender nachhaltig verträglicher Wert. Ziel ist es, die globale Klimaerwärmung auf zwei Grad Celsius gegenüber den vorindustriellen Werten zu begrenzen. Das sogenannte Zwei-Grad-Celsius-Ziel wird offiziell von der Bundesregierung, der Europäischen Union und insgesamt von mehr als 100 Ländern weltweit verfolgt. Schon ein globaler Anstieg der Temperatur um zwei Grad würde weit über die Temperaturschwankungen hinausgehen, die jemals auf der Erde auftraten, seit es Menschen gibt. Um das Zwei-Grad-Celsius-Ziel erreichen zu können, muss der Treibhausgasausstoß weltweit bis zur Mitte des 21. Jahrhunderts mindestens auf etwa die Hälfte des Niveaus von 1990 gesenkt werden (1).

Mit seiner Mitgliedschaft im Klima-Bündnis hat sich auch Barsinghausen zum Ziel des Bundes der Städte und Gemeinden bekannt, die Emissionen auf maximal zwei Tonnen pro Einwohner und Jahr zu reduzieren. Die Stadt Barsinghausen möchte außerdem mit der Erarbeitung des Klimaschutz-Aktionsprogramms in einem handlungsorientierten, kommunespezifischen und umsetzungsorientierten Prozess nachhaltige Maßnahmenvorschläge zum Klimaschutz gewinnen, die trotz begrenzter Mittel wirtschaftlich und realisierbar sind. Die vorliegende Dokumentation stellt zusammenfassend diesen Prozess und seine Ergebnisse dar. Sie soll der Öffentlichkeit, Politik und Verwaltung die kommunale Emissionsbilanz, eine Einschätzung der Potenziale für Emissionsminderungen und daraus resultierende Empfehlungen näherbringen sowie zur engagierten Umsetzung der im Prozess mit den Bürgern[2] entwickelten Maßnahmen für den Klimaschutz in Barsinghausen motivieren. Das

[1] „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 als Ziel gesetzt. Hierzu gehören die Verringerung der klimaschädlichen Emissionen in den Industriestaaten auf der Nordhalbkugel und der Schutz des Regenwaldes in der südlichen Hemisphäre.“ (www.klimabuendnis.org)

[2] Aus Gründen der Lesbarkeit ist in diesem Text nur die männliche Sprachform gewählt worden. Alle personenbezogenen Aussagen gelten jedoch stets für Frauen und Männer gleichermaßen.

Konzept dient somit als Handlungsleitfaden bei der Umsetzung von Klimaschutz-Maßnahmen.

1.1. Aufbau der Berichtsteile

Der Berichtsband (Vorlage für diese Kurzfassung) stellt zusammenfassend den Prozess und seine Ergebnisse des Klimaschutz-Aktionsprogramms dar. Enthalten sind die kommunale Emissionsbilanz, eine Einschätzung der Potenziale für Emissionsminderungen und daraus resultierende Handlungsempfehlungen. Er enthält darüber hinaus einen Überblick der im Prozess mit den Bürgern entwickelten Maßnahmen für den Klimaschutz in Pattensen und soll damit gleichzeitig Leitfaden und Motivation für den Umsetzungsprozess in den nächsten Jahren sein.

Der Maßnahmenband enthält die zu allen Kapiteln und Handlungsfeldern erarbeiteten Maßnahmenvorschläge, die mit Bürgern, Interessengruppen und Unternehmen entwickelten wurden und aus fachlicher Sicht durch Vorschläge der Klimaschutzagentur ergänzt wurden.

Der Materialband enthält die Konzeptvorschläge und Hinweise zur Öffentlichkeitsarbeit und dem Controlling für die möglichst nahtlos anschließende Umsetzungsphase. Weiterhin sind die Hintergründe der Emissionsbilanz mit grundlegenden Hinweisen zur aktuellen Entwicklung aufgezeigt und die Methoden zur Potenzialabschätzung detailliert beschrieben.

1.2. Klimaschutz in der Region Hannover

Die Basis für die Klimaschutzarbeit der Region Hannover bildet das Klimaschutzrahmenprogramm der Region Hannover von 2009. Es besteht aus einem Aufgabenkatalog für die Regionsverwaltung und den übertragenen Wirkungskreis der Region Hannover, wie Öffentlicher Personennahverkehr und Raumordnung. Das Klimaschutzrahmenprogramm verfolgt die Zielsetzung einer 40-prozentigen Treibhausgasemissionsreduktion zwischen 1990 und 2020.

Gleichzeitig ist das Klimaschutzrahmenprogramm die Grundlage für einen regionalen und institutionsübergreifenden Klimaschutzpakt in der Region Hannover, denn erreichbar sind die ehrgeizigen Klimaschutzziele nur in einer partnerschaftlichen Zusammenarbeit zwischen der Region und ihren Konzerntöchtern, den Städten und Gemeinden sowie weiteren Akteuren z. B. aus Wirtschaft und Verbänden (2). Die Region Hannover bittet die Kommunen, in enger Verzahnung mit dem Klimaschutzrahmenprogramm eigene Klimaschutz-Aktionsprogramme zu entwickeln.

Das Klimaschutzrahmenprogramm wurde 2012/13 durch die Erstellung eines integrierten Klimaschutzkonzeptes fortgeschrieben und konkretisiert. Da es parallel zu diesem Konzept in die öffentliche Beschlussfassung gebracht wird, können die Ergebnisse noch nicht einfließen.

Für 2012 bis 2016 haben Landeshauptstadt Hannover und Region Hannover Fördergelder vom Bundesumweltministerium für die Erstellung eines „Masterplan Stadt und Region Hannover – 100 % für den Klimaschutz“ erhalten. Der Masterplan sieht vor, dass bis 2050 die

Treibhausgasemissionen um mindestens 95 % und der Endenergiebedarf um 50 % gesenkt werden. Diese ambitionierten Ziele sind nur in Zusammenarbeit mit allen Klimaschutzakteuren zu erreichen.

Als weiteren bedeutenden Schritt für diese Zusammenarbeit wurde im Januar 2012 das Kuratorium Klimaschutzregion Hannover gegründet. Eine der vordringlichen Aufgaben dieses mehr als 40 Akteure zählenden Gremiums, dem auch die Vertreter der Regionskommunen angehören, ist die Unterstützung der Bildung eines gemeinsamen Klimaschutzpaktes aller Klimaschutzakteure in der Region Hannover.

1.3. Langjährige Bemühungen zum Klimaschutz durch die Stadt Barsinghausen

Die Stadt Barsinghausen hat bereits seit einigen Jahren die Notwendigkeit erkannt, den Klimaschutz und somit eine effiziente und klimaschonende Energieversorgung zu fördern. Die Stadtverwaltung ist hinsichtlich aller Belange, die den Energieverbrauch, Umweltschutz oder klimafreundliche Mobilität betreffen, der verantwortliche Ansprechpartner. Gemeinsam mit einer Vielzahl Barsinghäuser Akteure konnten bereits unterschiedlichste Projekte erfolgreich angegangen und umgesetzt werden. Die Stadt Barsinghausen engagiert sich auf vielfältige Weise, um das Thema Klimaschutz in das Bewusstsein der Bürger zu bringen. In diesem Sinne hat sich Barsinghausen an den Calenberger Holzheizwochen 2011 und am Klimaversprechen Calenberger Land beteiligt. Seit 2005 ist die Stadt regelmäßig unter den ersten drei Plätzen der solaren Regionalliga. In dem Wettbewerb „Klima kommunal“ wurde 2010 zunächst das Konzept zur Gebäudeleittechnik mit dem niedersächsischen Umweltpreis honoriert und 2012 wurde Barsinghausen sogar als „Niedersächsische Klimakommune“ ausgezeichnet und gewann ein Preisgeld in Höhe von 20.000 Euro. Das Preisgeld lässt die Stadt sogleich in weitere Klimaschutzprojekte fließen. Es soll für die Untersuchung des Geothermiepotenzials der alten Bergwerkstollen genutzt werden. Die Online-Steuerung der Heizung wurde mittlerweile sogar bundesweit ausgezeichnet von der Deutschen Energie-Agentur und gilt als Vorbild für andere Kommunen.

© Kommunale Umwelt-AktioN U.A.N.

Die nachstehende Übersicht gibt einen Einblick in bereits abgeschlossene und angestoßene Klimaschutz-Aktivitäten der Stadt Barsinghausen, aufgeteilt nach verschiedenen Handlungsbereichen.

Gebäudemanagement

- Einführung der Gebäudeleittechnik unter Einsatz eines zentralen EDV-Systems zur Steuerung der Gebäudeheizungen in insgesamt fünf Schulen und Rathäusern, wobei eine schrittweise Anpassung für weitere Gebäude vorgesehen ist.

Energetische Straßenbeleuchtung

- Der Austausch herkömmlicher durch stromsparende Leuchtmittel wurde bereits im Bereich des Innenstadtrings im Jahre 2009/2010 mit einer Förderung des Bundesumweltministeriums (im Rahmen der Nationalen Klimaschutzinitiative) realisiert, bei weiteren 26 Straßenabschnitten inmitten unterschiedlicher Ortsteile wurden ebenfalls sparsamere Leuchtmittel eingesetzt, die bis zu 80 % an Stromverbrauch einsparen.
- Die Stadt hat weiterhin 2011/2012 erfolgreich zwei Anträge für Teilkonzepte zur energieeffizienten Erneuerung der Straßenbeleuchtung vom Bundesumweltministerium bewilligt bekommen und nimmt nun In den Gebieten Egestorf-Ost und -West abschnittsweise eine Erneuerung der Straßenbeleuchtung durch energiesparende LED-Technik vor.

Energetische Optimierung der städtischen Liegenschaften

- 2001/2002 wurden Fenster und Fassade des Schulzentrums Am Spalterhals saniert.
- 2008/2009 wurde eine energetische Fassadensanierung (Fenster- und Außenwanddämmung) am Rathaus I vorgenommen, im August 2012 konnten die Sanierungsarbeiten am Rathaus II abgeschlossen werden. Das Gebäude entspricht nun der gültigen Energieeinsparverordnung.
- Unter Einbezug von Fenstern, Dächern und Fassaden wurden die Adolf-Grimme-Schule sowie die Fritz-Ahrberg- und die Glück-Auf-(Sport-)Hallen umfassend energetisch saniert.
- Für ein Teilkonzept zur Sanierung der Kläranlage erhält die Stadtentwässerung Barsinghausen eine Förderung im Rahmen der Nationalen Klimaschutzinitiative vom Bundesumweltministerium. Hierbei werden Maßnahmen zur Energieverbrauchsreduktion ermittelt, insbesondere die Nutzung von Faulgas soll geprüft werden.

Wirtschaft

- Automatendrehteile Volker GmbH hat die Gebäudeheizung komplett von Erdgas auf Holzpellets umgestellt, geeignete Dachflächen werden für den Betrieb von Photovoltaik-Anlagen zur Stromerzeugung genutzt.
- Die Firmen Bergmann Automotive und Bahlsen haben durch ein umfangreiches Energie- und Umweltmanagement ihre Energieverbräuche bereits erheblich reduziert.

Fortsetzung Wirtschaft

- In Landringhausen gibt es eine Biogasanlage kombiniert mit Kraft-Wärme-Kopplung. Die Abwärme des Blockheizkraftwerks wird als Prozesswärme für die Biogasanlage und für die Beheizung von Stallanlagen genutzt.
- Das Sporthotel des niedersächsischen Fußballverbandes hat ein eigenes Blockheizkraftwerk in seinem Keller installiert, das gleich mehrere Gebäude und eine Schwimmhalle versorgt.
- Die Stadtsparkasse setzt ebenfalls auf Kraft-Wärme-Kopplung und hat zwei Mini-Blockheizkraftwerke im Keller installiert. Die Emissionen werden außerdem durch eine intelligente Steuerung der Haustechnik reduziert.

Einsatz erneuerbarer Energien

Photovoltaik

- Zahlreiche Flächen kommunaler Gebäude werden für Photovoltaik genutzt und sind zu einem großen Teil verpachtet. Die Gesamtleistung der Anlagen beträgt 684,10 kW_p.
- Seit 2006 ist eine Bürgersolaranlage (teilSolar, 6 kW_p) auf der Wilhelm-Stedler-Schule installiert.
- Die Zweitgrößte Photovoltaikanlage Niedersachsens ist 2012 auf einer Industriebrachfläche im Ortsteil Groß Munzel eingeweiht worden, sie verfügt über eine Spitzenleistung von 5,8 Megawatt und wird betrieben von der Firma AS Solar.

Solarthermie

- Im Freibad Goltern e.V. erfolgt die Duschwasserbereitung über Solarthermie. Geeignete Dachflächen auf dem Freibadgelände und der im Ortsteil befindlichen Grundschule ermöglichten die Installation der Anlage.
- Im Schulzentrum Am Spalterhals werden Duschen im Sommer über eine Solaranlage mit Warmwasser versorgt.

Geothermie

- Im Neubaugebiet Zarenkamp werden bislang zwölf Heizungsanlagen unter Einsatz von Erdwärme betrieben. 2009 wurde hier von der Stadtentwicklungsgesellschaft Barsinghausen GmbH und dem Energie-Tisch-Barsinghausen e.V. ein Tag der offenen Tür veranstaltet.
- Der Energie-Tisch-Barsinghausen e.V. bietet regelmäßig Besichtigungen, öffentliche Vorträge und „Bohrfeste“ zum Thema Geothermie an. Veranstaltungen werden ebenso zu den Themen Wärmedämmung, Solarenergienutzung und Heizungsmodernisierung angeboten.

Energetische Optimierung im Bereich EFH und MFH

- Die Kampagne „Gut beraten starten“ wurde mehrfach erfolgreich in Barsinghausen durchgeführt, zuletzt im Jahr 2012.
- Insgesamt 17 Wohneinheiten werden durch eine Holzhackschnitzelanlage auf dem Rittergut Groß Munzel beheizt. Es werden hauptsächlich Schwach- und Sturmholz aus dem Deister sowie andere regionale Herkünfte verwendet.

Klimafreundliche Mobilität

- Die Stadt Barsinghausen ist mit fünf modernen S-Bahnhaltepunkten, Regiobuslinien und dem Stadtbus in der Kernstadt bereits gut mit öffentlichen Verkehrsmitteln ausgestattet. Die S-Bahnverbindungen sowie die gut erreichbaren Haltepunkte mit P&R- sowie P&B-Anlagen haben eine sehr große Bedeutung für die zahlreichen Berufspendler, Schüler und Deisterbesucher.
- Die AG Radverkehr trifft sich regelmäßig und erarbeitet Maßnahmen zur Verbesserung des Alltagsradverkehrs, die in das Radverkehrskonzept integriert werden sollen.

Abb. 1: Schlüsselübergabe nach Fertigstellung der Sanierung des Rathauses II, Foto: Bettina Richter, Calenberger Online News.

2. Erarbeitung eines Klimaschutz-Aktionsprogramms für Barsinghausen

2.1. Ziel des Klimaschutz-Aktionsprogramms

In Barsinghausen gibt es langjährige Aktivitäten für den Klimaschutz vor Ort. Bereits im Jahr 1996 wurde der Energietisch gegründet, der später als Verein seine Arbeit aufnahm. Mit dem Klimaschutz-Aktionsprogramm soll auch die Bündelung von bestehenden Kräften, die Stärkung lokaler Netzwerke, die nachhaltige Senkung von Energieverbräuchen im öffentlichen und privaten Bereich und die deutliche Reduktion von Treibhausgasemission erreicht werden. Darüber hinaus können die Klimaschutzaktivitäten zur aktiven Wirtschaftsförderung örtlicher Unternehmen und des örtlichen Handwerks dienen.

Deshalb liegt der Erstellung des Klimaschutz-Aktionsprogramms eine handlungs- und umsetzungsorientierte Konzeption zugrunde, die den individuellen Bedürfnissen der Kommune angepasst ist. Schon während der Erarbeitung wird mithilfe von Informationsveranstaltungen, beispielhaften Beratungskampagnen, Öffentlichkeitsarbeit zu verstärkter Umsetzung von Klimaschutz-Maßnahmen motiviert. So werden schnell erste Erfolge sichtbar und öffentlich gemacht.

Abb. 2: Ziele des Klimaschutz-Aktionsprogramms für Barsinghausen

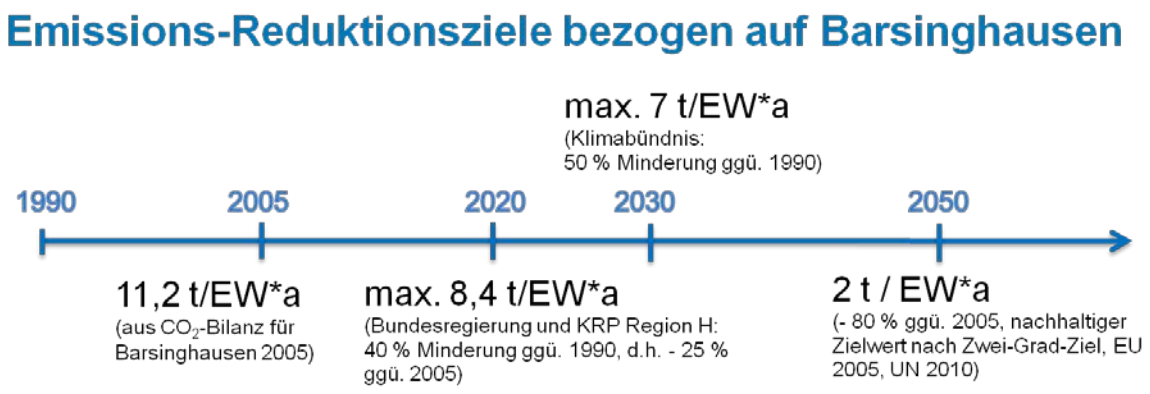

Abb. 3: Übergeordnete Ziele zur Emissionsreduktion bezogen auf die Stadt Barsinghausen

2.2. Kooperationen zugunsten des Klimaschutzes in Barsinghausen

Um die Erarbeitung dieses Klimaschutz-Konzeptes zu unterstützen, schloss die Stadt Barsinghausen Kooperationen mit den Stadtwerken Barsinghausen GmbH als lokalem Wasserversorger, der Stadtsparkasse Barsinghausen als Tochterunternehmen und der Klimaschutzagentur Region Hannover GmbH als regionalem Kampagnenträger ein. Die E.ON Avacon AG als Gesellschafter der Klimaschutzagentur brachte sich darüber hinaus mit dem Sponsoring von begleitenden Informations- und Beratungsangeboten für Bürger und Betriebe in den Prozess ein. Da in der Region Hannover der weitaus größte Anteil der klimarelevanten Emissionen auf den Verbrauch von Energie zurückzuführen ist, sind die jeweiligen Energieversorger Schlüsselakteure im Kampf gegen die Klimaveränderung. Neben den Wasser- und Energieversorgern gibt es vor Ort wichtige lokale Akteure, die mit ihren Entscheidungen, Produkten und Dienstleistungen ebenfalls die Entwicklung beim lokalen Klimaschutz maßgeblich beeinflussen. Zu diesen Akteuren gehört die Stadtsparkasse Barsinghausen als ein führendes Geldinstitut in Barsinghausen. Deshalb werden die aufgeführten Kooperationspartner in die Erarbeitung von Klimaschutz-Aktionsprogrammen aktiv eingebunden (3).

Die Finanzierung des Erarbeitungsprozesses wurde mit 85 % durch die Nationale Klimaschutzinitiative des Bundesumweltministeriums gefördert, die übrigen 15 % übernahm die Stadt. Der Bewilligungszeitraum wurde vom Projektträger Jülich für den 01.11.2011 bis 31.10.2012 festgelegt und später bis zum 31.03.2013 verlängert.

Die Klimaschutzagentur stellte weiterhin mit finanzieller Unterstützung ihres Gesellschafters E.ON Avacon ein sogenanntes Zusatzangebot im Wert von 20.000 Euro zusammen. Dieses Zusatzangebot umfasste 64 Beratungen zu energetischer Modernisierung für Ein-/Zweifamilien- sowie Mehrfamilienhausbesitzer, fünf Energie-Effizienz-Checks für Unternehmen und 71 Stromsparberatungen für Privathaushalte.

Schlussendlich konnte das Klimaschutz-Aktionsprogramm Barsinghausen jedoch nur mit den engagierten Beiträgen von Barsinghäuser Bürgern, Unternehmern und Interessengruppen verwirklicht werden. Als Experten im eigenen Bereich, als Multiplikatoren und diejenigen, die Klimaschutz letztlich vor Ort umsetzen, waren sie zur Mitarbeit eingeladen und aktiv in den Prozess eingebunden.

2.3. Prozessverlauf

Bei der Prozessgestaltung erhielten die Mitarbeiter der Stadt und der Klimaschutzagentur Unterstützung von der Koordinationsgruppe zum Klimaschutz-Aktionsprogramm Barsinghausen. Dieses Gremium dient der Verknüpfung des Erarbeitungsprozesses mit den in Barsinghausen zu Klimaschutzthemen aktiven Vereinen, Verbänden, Organisationen und Akteursgruppen. Es soll den Start in die Umsetzung durch einen möglichst nahtlosen Übergang und Informationstransfer erleichtern. Die Vertreterinnen und Vertreter wurden von der Stadt aus möglichst verschiedenen Bereichen vorgeschlagen. Die sogenannten Klimaschutzpaten erleichtern als Multiplikatoren den Zugang zu den verschiedenen Akteursgruppen, ermöglichen eine zielgruppengerechte Ansprache und wirkten im Prozess impulsgebend und steuernd mit. Auch Vertreter der Kooperationspartner sind in der Koordinationsgruppe. Mit der Koordinationsgruppe wurde unter anderem über thematische Schwerpunktsetzung im Klimaschutz-Aktionsprogramm und die Ausgestaltung der Klimaschutz-Werkstätten beraten. Das Gremium traf sich drei Mal während des Prozesses und besteht darüber hinaus fort, um in einem möglicherweise nachfolgenden Klimaschutzmanagement unterstützend eingebunden zu werden.

Mitglieder der Koordinationsgruppe sind:

Klimaschutzpaten

- Rondo Beckmann, Siedlergemeinschaft Barsinghausen
- Bernhard Büthe, Bergmann Automotive GmbH
- Klaus Funke, KSG Kreissiedlungsgesellschaft Hannover mbH
- Joachim Hasberg, Landvolkkreisverband Hannover e.V.
- Dirk Herbst, Holzbau Herbst GmbH
- Horst Künnmann, Haus und Grundeigentümer Barsinghausen e.V.
- Hannelore O. Owens, NABU e.V. Stadtverband Barsinghausen
- Karl Reichstein, Bahlsen GmbH & Co. KG

Kooperationspartner

- Joachim Möller, Stadtwerke Barsinghausen GmbH
- Reinhard Meyer, Stadtsparkasse Barsinghausen
- Frank Hundeshagen, E.ON Avacon AG
- Michael Barth, Stadt Barsinghausen
- Kirsten de Veer Baudirektorin Stadt Barsinghausen (bis 1.8.2012),
  Tobias Fischer, Baudirektor (Nachfolger ab 1.2.2013)
  Annette Stang, Stadt Barsinghausen (in Vertretung f. K. de Veer)
- Peter Dörries, Stadtentwicklungsgesellschaft/Stadt Barsinghausen
- Nicola Seitz, Klimaschutzagentur Region Hannover
- Udo Scherer, Klimaschutzagentur Region Hannover

Die Ergebnisse zum Klimaschutz-Aktionsprogramm Barsinghausen werden in der Lenkungsgruppe, bestehend aus Bürgermeister Marc Lahmann, vormals mit dem im Juli 2012 verstorbenen Bürgermeister Walter Zieseniß, Timo Abert/Frank Hundeshagen vom Kommunalmanagement der E.ON Avacon AG, Jochen Möller, Geschäftsführer der Stadtwerke Barsinghausen GmbH, Reinhard Meyer, Geschäftsführer der Stadtsparkasse Barsinghausen und Udo Sahling, Geschäftsführer der Klimaschutzagentur Region Hannover GmbH, beraten.

Die Erarbeitung des Klimaschutz-Aktionsprogramms gliederte sich in mehrere, z.T. parallel verlaufende Abschnitte:

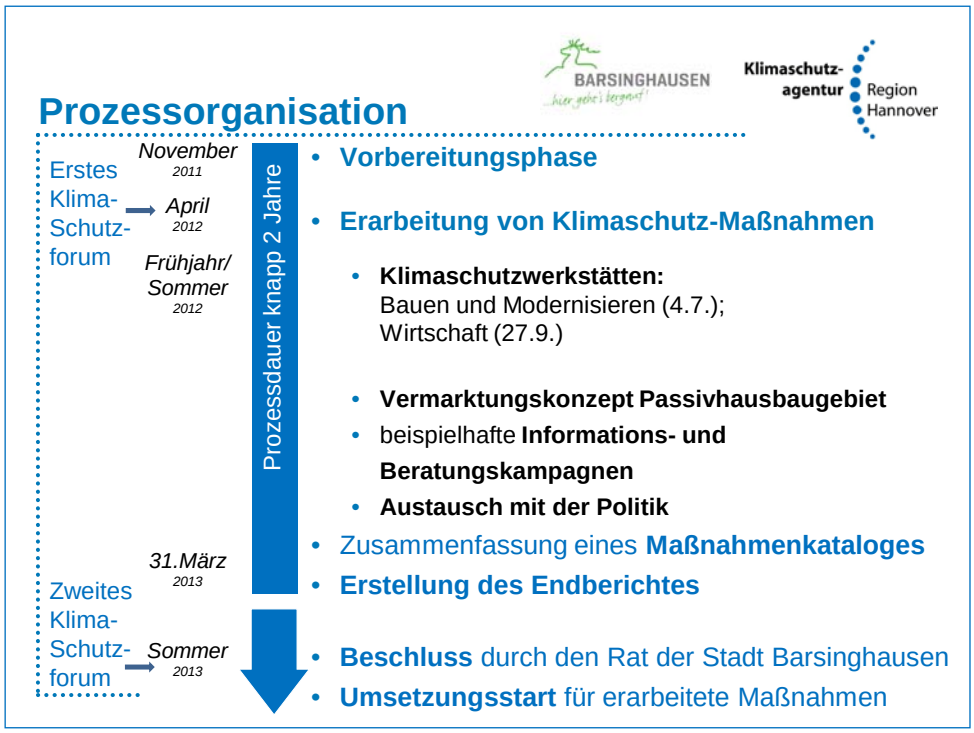

Abb. 4: Phasen des Klimaschutz-Aktionsprogramms

Mit dem ersten Klimaschutzforum am 25. April 2012 gab es einen öffentlichen Auftakt zum Erarbeitungsprozess des Klimaschutz-Aktionsprogramms an dem alle Teilnehmer mithilfe des Improvisationstheaters „instant impro“ zum Mitmachen motiviert wurden. Bei der Veranstaltung wurde das bisherige Engagement der Stadt und das Klimaschutz-Aktionsprogramm vorgestellt. Außerdem wurden im Austausch mit den Teilnehmern erste Ideen zum Klimaschutz gesammelt und sowohl Chancen als auch Hemmnisse in Barsinghausen aufgedeckt. Durch die Unterschrift zum Kooperationsvertrag bekräftigten alle vier Kooperationspartner ihren Willen zur Förderung und Unterstützung des Klimaschutzes vor Ort. Mit der Berichterstattung der lokalen Medien über das erste Klimaschutzforum wurde auch die umfangreiche, den Prozess begleitende Pressearbeit gestartet. Das Klimaschutzforum ist darüber hinaus als wiederkehrende Veranstaltung angelegt, es sollte zum Umsetzungsstart des Klimaschutz-Aktionsprogramms und danach einmal jährlich zur Vernetzung aller Akteure stattfinden.

Stadt nimmt den Klimaschutz ernst

Ausstoß von Treibhausgasen soll bis zum Jahr 2020 pro Bürger und Jahr um 25 Prozent gesenkt werden

Die Stadt und ortsansässige Unternehmen wollen zum Energiesparen anregen und den Kohlendioxidausstoß senken. Gestern Abend wurde beim ersten Klimaschutzforum in der Adolf-Grimme-Schule eine Kooperationsvereinbarung geschlossen.

VON JÖRG ROCKTÄSCHEL

BARSINGHAUSEN. Bürgermeister Walter Zieseniß, Jochen Möller, Geschäftsführer der Stadtwerke Barsinghausen, Markus Latz, Vorstandsmitglied der Stadtsparkasse, Udo Sahling, Geschäftsführer der Klimaschutzagentur der Region Hannover, und Eon-Avacon-Vorstandsmitglied Matthias Herzog unterzeichneten die Vereinbarung. „Klimaschutz bedeutet vor allem Energieeffizienz, und die nutzt jedem", sagte Zieseniß. Es lohne sich, vor Ort anzufangen und nicht erst die Ergebnisse der weltweiten Konferenzen abzuwarten.

Das anschließende, von Yana Kühtz moderierte Forum stand unter dem Motto „Viel Theater um den Klimaschutz!", weil das Improvisationstheater instand impro auf humorvolle Art mit viel Wortwitz Stichworte des Publikums gestalterisch umsetzte.

Das Forum mit mehr als 50 Besuchern und die Vereinbarung waren die Startschüsse zum Klimaschutzaktionsprogramm, an dessen Ende ein umfangreicher Maßnahmenkatalog stehen soll. Das auf ein Jahr angelegte Programm lebe vom Lokalkolorit, betonte Sahling. Daher sei es wichtig, dass möglichst viele Bürger, Vereine, Unternehmen und Institutionen Vorschläge einbringen. Ziel sei es, bis zum Jahr 2020 die Treibhausgasemissionen in Barsinghausen je Einwohner und Jahr um 25 Prozent zu senken.

Laut Möller steht für die Stadtwerke die Sensibilisierung der Kunden im Bereich Wassersparen im Vordergrund. Außerdem wolle das Unternehmen auf den Dächern des Wasserwerks Eckerde und des Klärwerks Fotovoltaikanlagen installieren. Die Stadtsparkasse hat 2011 eine neue Heizungsanlage einbauen lassen, spart nun 15 000 Euro Energiekosten. Zudem seien alle Mitarbeiter aufgefordert, Energie zu sparen, sagte Vorstandsmitglied Latz. Eon-Avacon, Gesellschafter der Klimaschutzagentur, fördert Projekte in der Region. Als Netzbetreiber werde der Ausbau der Stromleitungen eine Hauptaufgabe sein, sagte Herzog. Die von Eon gesponserten Energieberatungen seien eine Initialzündung, damit Bürger ihre Häuser energetisch sanieren.

Für ein gutes Klima: Udo Sahling (von links), Markus Latz, Walter Zieseniß, Jochen Möller und Matthias Herzog unterzeichnen die Kooperationsvereinbarung. Kleines Bild: Alexandra (von links), Jörg und Yana vom Improvisationstheater instand impro führen mit Wortwitz vor, dass Klimaschutz Spaß machen kann. Rocktäschel (2)

Abb. 5: Presseberichterstattung zum ersten Klimaschutzforum in der Calenberger Zeitung, 26.04.2012

Im sich anschließenden Maßnahmen-Erarbeitungsprozess organisierte die Stadt Barsinghausen in Zusammenarbeit mit der Klimaschutzagentur diverse Veranstaltungen und Klimaschutz-Werkstätten. Diese beschäftigten sich mit den für Barsinghausen relevanten und beeinflussbaren Klimaschutz-Handlungsfeldern. Sie ermöglichten den verschiedensten Akteuren Erfahrungsaustausch, Wissenserweiterung und die Beteiligung an der Entwicklung von konkreten Klimaschutzmaßnahmen. Darüber hinaus bestand die Möglichkeit, weitere Maßnahmenvorschläge direkt einzusenden sowohl über eine digitale Vorlage per E-Mail als auch über eine Postkarte, die bei verschiedenen Veranstaltungen verteilt wurde und kostenfrei an die Klimaschutzagentur gesandt werden konnte.

Die folgende Tabelle stellt alle Veranstaltungen und Beratungsangebote im Überblick dar, die eigens für das Klimaschutz-Aktionsprogramm Barsinghausen durchgeführt oder in diesem Zusammenhang eingebunden und beworben wurden.

Tabelle 1: Überblick über die Veranstaltungen und Angebote im Rahmen des Klimaschutz-Aktionsprogramms für Barsinghausen

Handlungsfeld	Veranstaltung	Termin	Themenschwerpunkte[3]
	Erstes Klimaschutzforum	25.04.2012	Eröffnung, Information zu bereits realisierten Klimaschutzprojekten, Vorstellung Klimaschutz-Aktionsprogramm, interaktive Erarbeitung erster Maßnahmenideen
Neubau und Sanierung	Infoveranstaltung Passivhausbau	15.05.2012	Informationen gezielt für Anbieter aus der Baubranche (Architekten, Bauträger etc.) zur Passivhausbauweise
	Barsinghäuser Unternehmensschau	09.-10.06.2012	Messe in Barsinghausen (organisiert von der Stadtentwicklungsgesellschaft Barsinghausen mbH), auf der Stadt und Klimaschutzagentur gemeinsam zur Passivhausbauweise und energetischen Hausmodernisierung informierten
	Klimaschutz-Werkstatt Bauen & Modernisieren	04.07.2012	Besichtigung des BHKW der Stadtsparkasse Barsinghausen; Informationen zu Fördermöglichkeiten und Beratungsangeboten, Kurzvortrag Holzhackschnitzelheizung, Maßnahmenentwicklung
	Beratungsangebote zu energetischer Hausmodernisierung	19.03.-06.04.2012 &11.06.-03.07.2012	kostenlose Beratungen zu energetischer Modernisierung für alle Hausbesitzer in Barsinghausen (Ein-/Zwei- und Mehrfamilienhäuser), erster Termin im Rahmen der Kampagne „Gut beraten starten“ der Klimaschutzagentur, zweiter Termin Teil des „Zusatzangebots“
	Passivhaus-Exkursion	21.09.2012	Besichtigung mehrerer Passivhäuser in zwei verschiedenen Baugebieten und Fachvorträge
	Bauherrenseminare	08.11.-06.12.2012	Seminarreihe in Zusammenarbeit mit der Niedersächsischen Architektenkammer, einmal wöchentlich fünf aufeinander folgende Termine, Themen: Grundlagen, kostengünstiges Bauen, energieoptimiertes Bauen, Bauen im Bestand, Gartengestaltung
	Tag des Passivhauses	09.-11.11.2012	Besichtigungsmöglichkeit von Passivhäusern, mit gezielt eingebundenen Beispielen in Barsinghausen (bundesweiter Aktionstag)
	Passivhausberatungen für Bauherren	2013	Gruppen- und Einzelberatungen für Interessenten des Passivhausbaugebiets Unterm Kirchwege ab Vermarktungsstart, aus Zusatzangeboten von E.ON Avacon finanziert
Multiplikatoren für den Klimaschutz	Beratungsangebot	fortwährend	Angebot geförderter Beratungen zur energetischen Sportstättensanierung und Umweltberatung für Sportvereine („e.coSport“, Kampagne der Klimaschutzagentur)
Klimaschutz im Alltag	Informationsveranstaltung Stromsparen	27.09.2012	Informationsveranstaltung mit einem Energieberater zum Stromsparen im Haushalt, Werbung für die darauffolgende Beratungsaktion

[3] In jeder der genannten Veranstaltungen war es über die genannten Themenschwerpunkte hinaus Ziel, Klimaschutz-Maßnahmen für Barsinghausen zu sammeln bzw. zu entwickeln.

	Stromspar-Beratungen	01.10.-11.11.2012	Kostenlose Beratungen zum Energiesparen für alle privaten Barsinghäuser Haushalte
	Stromspar-Check	fortwährend	kostenlose Stromsparberatung für einkommensschwache Haushalte
Energieeffizienz in Unternehmen	Klimaschutz-Werkstatt Energieeffizienz in Unternehmen	27.09.2012	Besichtigung und Vortrag über Energiemanagement der Gießerei Bergmann GmbH, Erfahrungsaustausch der Unternehmen zu Energiesparmaßnahmen; Information über Beratungsangebot „e.coBizz - Energieeffizienz für Unternehmen“, Maßnahmenentwicklung
	Vortrag beim Energieforum Bahlsen	21.11.2012	Vortrag der Klimaschutzagentur zu „Energieeffizienzmaßnahmen in Unternehmen als Beitrag zum kommunalen Klimaschutz“ beim von Bahlsen GmbH & Co. KG und energydesign braunschweig GmbH organisierten Energieforum
	Beratungsangebot	bis 28.02.2013	Angebot kostenfreie Energie-Effizienz-Checks für Unternehmen in Barsinghausen
	Beratungsangebot	fortwährend	Angebot geförderter KfW-Initialberatungen zur Energieeffizienzsteigerung in Unternehmen („e.coBizz“, Kampagne von Klimaschutzagentur und proKlima)
Regenerative Energien	Runder Tisch Repowering und Windenergieausbau	Juli – März 2012	Moderation eines Runden Tisches mit Vertretern von Stadt und Region aus allen Zuständigkeitsbereichen zur Nutzung der Windenergie in Barsinghausen insbesondere im Spannungsfeld mit Logistik- und Naturschutzbelangen
	Informationsveranstaltung Ökostrom für Kommunen	12.10.2012	Informationsveranstaltung der Klimaschutzagentur zum Thema Strom aus regenerativen Energiequellen (zu Anbietern/Klassifizierungen/Labels/Ausschreibungsverfahren) in Hannover
Verwaltung der Stadt Barsinghausen	Infoveranstaltung zum Klimaschutz-Aktionsprogramm	21.03.2012	Vorstellung des Klimaschutz-Aktionsprogramms, Motivation der Verwaltungsmitarbeiter zum Einbringen eigener Ideen in den Maßnahmenkatalog
Politik	Ausschuss für Planen, Bauen, Umwelt & Ausschuss für Wirtschaft, Gebäude und Entwicklung	24.01.2012	Vorstellung Klimaschutz-Aktionsprogramm allgemein und Prozessgestaltung
	Ausschuss für Wirtschaft, Gebäude und Entwicklung	04.09.2012	Statusbericht zum Prozess des Klimaschutz-Aktionsprogramms
	Klimaschutz-Werkstatt Politik, gemeinsam mit Koordinationsgruppe	03.12.2012	Präsentation, Diskussion und Ergänzung der Ergebnisse und Maßnahmen

Umweltbildung	Energieberatung Lisa-Tetzner-Schule	18.07.2012	Energieberatung für das Schüler-Projekt „Licht aus!“ (Ermittlung von Einsparpotenzialen durch das gezielte Ausschalten von Licht in der Schule)
	Mitmach-Aktion	14.12.2012	„Baldur, der Energiezauberer“ in der Adolf-Grimme-Schule
	Umweltbildungsangebote	fortwährend	Vielfältige, z.T. geförderte Angebote zum Klimaschutz für jede Altersgruppe, vermittelt durch die Klimaschutzagentur

Ein besonderer Themenschwerpunkt für Barsinghausen war die **Passivhausbauweise**. Barsinghausen hat ein großes Interesse daran, dass Neubauten im energiesparenden Passivhausstandard errichtet werden. Aus diesem Grund wurde bereits ein erstes Baugebiet zur reinen Bebauung mit Passivhäusern beschlossen. Damit die Passivhausbauweise in der Bevölkerung bekannter wird und vor allem ausführlich und verständlich dargestellt wird, konzentrierten sich verschiedene Veranstaltungen im Rahmen des Klimaschutz-Aktionsprogramms auf dieses Thema. Für Bauträger, Architekten und andere Anbieter aus der Baubranche gab es eine gezielte Informationsveranstaltung, Politiker sowie alle Interessierten kamen der Passivhausbauweise bei einer Passivhausexkursion mit Besichtigungen und Fachvorträgen näher. Am Tag des Passivhauses konnten alle Interessierten zwei in Barsinghausen bereits vorhandene Passivhaus-Wohngebäude erkunden. Darüber hinaus erhielt das Thema hocheffizientes Bauen und Modernisieren auch in den anderen Veranstaltungen rund um das Thema Bauen und Modernisieren besondere Aufmerksamkeit, wie bei der Barsinghäuser Unternehmensschau, der Klimaschutz-Werkstatt Bauen und Modernisieren und den Bauherrenseminaren in Zusammenarbeit mit der Architektenkammer Niedersachsen.

Das kostenlose **Beratungsangebot für Hausbesitzer zu energetischer Modernisierung** nahmen 80 Ein-/Zweifamilienhausbesitzer und neun Mehrfamilienhausbesitzer in Anspruch. Insgesamt 71 Barsinghäuser profitierten darüber hinaus von den ebenfalls kostenlos angebotenen **Stromsparberatungen**.

Seit Anfang 2010 besteht für einkommensschwache Haushalte in der Region Hannover die Möglichkeit, eine kostenlose Stromsparberatung, den **„Stromspar-Check“**, in Anspruch zu nehmen. Bis zum 31. Dezember 2012 wurden in Barsinghausen 32 Haushalte beraten.

Mit der Kampagne „**e.coBizz - Energieeffizienz für Unternehmen**“ der Klimaschutzagentur und proKlima - Der enercity-Fonds, werden kleine und mittelständische Unternehmer Barsinghausens angesprochen Die Unternehmen haben dabei die Möglichkeit, einen individuellen Energie-Effizienz-Check zur Ermittlung von Energieeinspar-Potenzialen im eigenen Unternehmen in Anspruch zu nehmen. Damit eine möglichst große Anzahl von Unternehmen dieses Angebot nutzen konnte, wurde der Energie-Effizienz-Check zusätzlich von E.ON Avacon gefördert und im Rahmen des Klimaschutzprogramms beworben. Fünf Barsinghäuser Unternehmen aus verschiedenen Branchen (Seniorenheim, Einzelfachhandel, Autohändler, Bauhandel) befinden sich derzeit in unterschiedlichen Phasen der Beratungsabfolge.

Darüber hinaus vermittelte die Klimaschutzagentur **Umweltbildungsangebote** zu verschiedenen klimarelevanten Themen für alle Altersgruppen, zum Beispiel „Baldur, der Energie-

zauberer“. Mit Hilfe der Handpuppe begreifen Kinder die Bedeutung und den Wert von Energie und lernen verschiedene Energieformen kennen. Beim Zuschauen, Mitmachen und Ausprobieren werden auch abstrakte Themen wie Energiesparen und Klimaschutz spannend. Baldur hat im Rahmen des Klimaschutzprogramms im Dezember 2012 Kinder in der Grundschule Adolf-Grimme-Schule besucht. Eine Klasse der Lisa-Tetzner-Schule hatte wiederum selbst ein Projekt initiiert: die Aktion „Licht aus!“. Ihr Vorhaben war es, durch gezieltes Ausschalten von überflüssigen Lampen in der Schule eine Energieeinsparung zu erzielen. Hierbei erhielten sie im Rahmen des Klimaschutz-Aktionsprogramms zusätzlich professionelle Unterstützung eines Energieberaters.

Lichtkonzept der Klasse 10c führt zum Sparen von Energie

Klimaschutzagentur und Stadt prüfen Ideen der Tetzner-Schüler

VON TREESKE HÖNEMANN

BARSINGHAUSEN. Licht aus – Energie und Geld gespart: So einfach, meint die Klasse 10c der Lisa-Tetzner-Schule, kann man zum Klimaschutz beitragen. Mit ihrem Lehrer Matthias Kutschinski haben sie im Fach Wirtschaft die Flure der Schule rund um die Aula inspiziert und eine interessante Rechnung aufgemacht: Wenn nur die Hälfte der 248 Lichtquellen ausgeknipst wird, kann die Stadt jährlich rund 4500 Euro sparen.

„An neun Monaten im Jahr ist es ab 7 Uhr morgens durch einfallendes Tageslicht so hell im Schulgebäude, dass viele Lampen auf den Fluren unnötig brennen“, sagt Kutschinski. Die Klasse hat eine Prioritätenliste erfasst und diese nicht nur der Stadt vorgestellt. Auch der Klimaschutzagentur der Region wurde sie präsentiert, die daraufhin gestern den Energieberater Benjamin Wirries in die Schule geschickt hat: Mit den Schülern im Schlepptau und einem Luxmeter zur Messung der Beleuchtungsstärke im Gepäck hat er die Flure inspiziert.

Jurek Oelke (17, von links), Jannes Eppler (17), Marcel Gurski (16) und Benjamin Wirries prüfen mit einem Luxmeter die Helligkeit im Flur. Hönemann

„Wir prüfen, wo ohne Verlust von Qualität und Sicherheit Lichtquellen ausgeschaltet werden können“, sagte Wirries. Dabei wurde das Messgerät an vielen Stellen auf den Fußboden gelegt. Beim Rundgang dabei war Michael Barth, Umweltsachbearbeiter der Stadt, der mit seinen Kollegen von der Gebäudewirtschaft großes Interesse am Energiesparen hat. Sie werden das Prüfergebnis auf den Tisch bekommen. Die Stadt wird derzeit bei der Erstellung eines Klimaschutz-Aktionsprogramms von der Agentur unterstützt.

Abb. 6: Presseberichterstattung zur Energieberatung in der Lisa-Tetzner-Schule in der Calenberger Zeitung, 19.06.2012

Der angestrebte Ratsbeschluss über das erarbeitete Klimaschutzkonzept ist somit eine Bestärkung der Aktivitäten und ein offizieller Start für die intensive Umsetzungsphase.

Alle Veranstaltungen und Kampagnen im Rahmen des Klimaschutz-Aktionsprogramms wurden von intensiver **Presse- und Öffentlichkeitsarbeit** begleitet.

3. Emissionsbilanz und Potenzialabschätzung

Emissionsbilanz und Potenzialabschätzung zu Effizienzstrategien und erneuerbarer Energiegewinnung haben zum Ziel, mit Hintergrundinformationen die Entwicklung der Klimaschutzstrategie durch die Akteure der Stadt Barsinghausen zu unterstützen. Dabei liegt der Schwerpunkt nicht auf einer wissenschaftlich detaillierten, tonnenscharfen Darstellung der Emissionen, sondern auf einer sinnvollen und ausreichend präzisen Identifikation der Emissionsschwerpunkte.

3.1. Grundlagen zur CO_2-Bilanz und Potenzialabschätzung für den energetischen Bereich

Den Ausführungen zu Handlungsfeldern für den Klimaschutz in Barsinghausen liegen die CO_2-Bilanz der energiebedingten Emissionen im Jahr 2005 (erstellt durch Dipl.-Ing. Dedo von Krosigk) sowie eine Potenzialabschätzung für den Energiesektor (Methode und Beratung durch Dedo von Krosigk) zugrunde. Eine Aktualisierung der CO_2-Bilanz Barsinghausens für das Jahr 2010 ist derzeit nicht möglich, da keine belastbaren und direkt vergleichbaren Verbrauchszahlen verfügbar sind[4]. Die Annahmen für die Quellgruppen Verkehr, Landwirtschaft und Abfall basieren auf den für das Klimaschutzrahmenprogramm der Region Hannover erstellten Emissionsberechnungen für 2005. Treibhausgasminderungsstrategien für den Abfallsektor und die Landwirtschaft werden im Klimaschutzrahmenprogramm der Region Hannover diskutiert (3).

In den meisten Städten geht der Großteil der Emissionen auf den Energieverbrauch zurück, so auch in Barsinghausen 73 %. Aufgrund des großen Anteils an produzierendem Gewerbe mit hohem Energieverbrauch in Barsinghausen liegt der Anteil energieverbrauchsbedingten Emissionen über dem Durchschnitt der Region Hannover (ohne Landeshauptstadt Hannover) von 64 %. Da der Verbrauch von Strom und Wärmeenergie die größten von der Stadt, ihren Bürgern und Wirtschaftsunternehmen selbst zu beeinflussenden Einsparpotenziale aufzeigt, wird der energetische Bereich im vorliegenden Bericht schwerpunktmäßig behandelt. (4; 3)

Die als Basis aller kommunalen Bilanzen dienende CO_2-Bilanz für die Region Hannover ist zum Zeitpunkt dieser Berichterstellung noch nicht abgeschlossen. Sobald diese veröffentlicht wird, werden der Stadt Barsinghausen die kommunalen Daten zur Verfügung gestellt.

[4] Bislang verfügbare Endenergieverbräuche für 2010 sowie Daten zur lokalen Stromproduktion wurden nachrichtlich in den Materialband aufgenommen und kommentiert. Dort finden sich auch Tendenzen der Verbräuche in Haushalten in der Landeshauptstadt Hannover.

Exkurs: Die üblicherweise verwendete Gewichtseinheit Tonnen für das flüchtige Gas CO_2 ist für Laien schwer vorstellbar. Deshalb kann folgender plakativer Vergleich hilfreich sein. Das Volumen einer Tonne CO_2 bei normalem Luftdruck entspricht etwa dem eines 25 m langen Schwimmbeckens mit 10 m Breite und 2 m Tiefe, also ca. 500 m³ (www.climatepartner.de).

Stellt man sich die gesamten CO_2–Emissionen Barsinghausens im Jahr 2005 (ca. 383.800 t) als Bodennebel über dem ca. 10.300 ha großen Stadtgebiet vor, so hätte diese Nebeldecke eine Dicke von 190 cm. Bei der Zielvorgabe von 2 t/(EW*a) wäre die Nebeldecke eines Emissionsjahres nur noch etwa 33 cm hoch!

Abb. 7: Exkurs zur Visualisierung von Treibhausgasemissionen

Die Potenzialabschätzung zur Emissionsreduktion konzentriert sich auf die energieverbrauchsbedingten Emissionen. Sie liefert Anhaltspunkte für die zukünftige Verbrauchsreduktion durch bessere Ausnutzung der vorhandenen Energieträger und die Substituierbarkeit fossiler durch regenerative Energieträger. Das technisch-wirtschaftliche Potenzial kann zugleich als langfristig zu erreichendes Ziel bis zum Jahr 2050 angesehen werden. Allerdings sind innerhalb eines so langen Zeitraums technische und wirtschaftliche Entwicklungen, politisch-gesellschaftliche Rahmenbedingungen sowie die Bevölkerungsentwicklung nicht seriös abschätzbar und werden daher in diesem Szenario als konstant angenommen. Im Weiteren wird daher auch lediglich vom technisch-wirtschaftlichen Potenzial gesprochen, nicht von Zielen für 2050.

3.2. CO_2-Bilanz für Barsinghausen im Überblick

Für das Stadtgebiet Barsinghausen wurden folgende Treibhausgasemissionswerte differenziert nach Sektoren errechnet.

Tabelle 2: Treibhausgasemissionen nach Verbrauchssektoren für Barsinghausen sowie Vergleichswerte der Region Hannover (ohne Landeshauptstadt Hannover) für das Jahr 2005 (4; 5; 6; 7)

	Barsinghausen			**Region Hannover (ohne LHH[5])**
Sektor	**Gesamt-emissionen [t/a]**	**Anteil an den Gesamt-emissionen**	**Emissionen pro Einwohner und Jahr [t/EW*a]**	**Emissionen pro Einwohner und Jahr [t/EW*a]**
Energie	280.600	73 %	8,2	6,5
Verkehr	79.300	21 %	2,3	2,7
Landwirtschaft	9.300	2 %	0,3	0,4
Abfallwirtschaft	14.600	4 %	0,4	0,4
Summe	**383.800**	**100 %**	**11,2**	**10,0**

[5] Landeshauptstadt Hannover (LHH)

Tabelle 2 zeigt, dass der wichtigste Emissionsverursacher 2005 mit 73 % der gesamten Treibhausgasemissionen der Energieverbrauch ist, d.h. die Nutzung von Strom und Heizenergie. Innerhalb des Bereichs Energieverbrauch können in den letzten Jahren seit 2005 Veränderungen bezüglich des Gesamtverbrauchs stattgefunden haben, da sich die Wirtschaft in dieser Zeit verändert hat. Einige energieintensive Betriebe wie die Zuckerfabrik in Groß Munzel oder die Gemüsefrosterei Biopolis stellten das Geschäft ein, insofern ist eine Reduktion des Energieverbrauchs möglich. Zweitgrößter Emittent nach dem Energieverbrauch ist der Verkehr mit 21 %. Die Landwirtschaft und Abfallwirtschaft spielen eine untergeordnete Rolle.

4. Handlungsfeld Energieverbrauchsreduktion

Der größte Endenergieverbraucher Barsinghausens ist 2005 mit 62 % der Bereich der privaten Haushalte. Sie tragen damit zu 53 % der energiebedingten Treibhausgasemissionen bei. Zweitgrößter Verbraucher mit 26 % ist das produzierende Gewerbe inkl. Industrie (4).

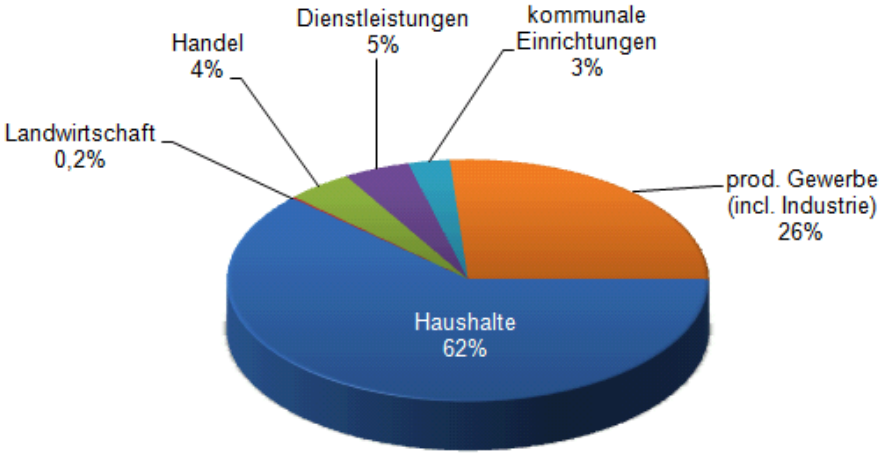

Abb. 8: Aufteilung des Endenergieverbrauchs 2005 nach Verbrauchssektoren (4)

Grundsätzlich ist von allen Verbrauchern die Einsparung von Energie zur Reduzierung der Treibhausgasemissionen in folgenden drei Prioritätsstufen anzustreben:

1. **Vermeidung von Energieverbrauch,**
2. **Effizienzsteigerung beim Energieeinsatz und**
3. **Substitution (Ersetzen) fossiler Energieträger durch erneuerbare Energien.**

Die Reihenfolge entspricht der sinnvollen, grundsätzlichen Prioritätensetzung von Maßnahmen, die für alle Verbraucher bzw. Energienutzer gleichermaßen gilt. Diese Stufen können und müssen parallel und von allen Akteuren Barsinghausens gleichzeitig bearbeitet werden. Erst nach Ausschöpfung aller Klimaschutzpotenziale vor Ort können die „unvermeidbaren“ Emissionen durch Beteiligung an Klimaschutzmaßnahmen an anderen Orten kompensiert werden, wie z.B. durch Kompensationszahlungen für private oder geschäftliche Flugreisen.

5. Handlungsfeld lokale und regenerative Energiegewinnung

Jede in Barsinghausen verbrauchte Kilowattstunde Strom setzt 740 g CO_2-Äquivalent frei. Dieser lokale Emissionsfaktor für das Bilanzjahr 2005 wurde auf Basis des lokalen Strommixes unter Berücksichtigung aller Einspeisungen durch regenerative Energieträger in Barsinghausen errechnet. Erdgas ist der klimaschonendste fossile Brennstoff. Regenerative Energien zur Wärmegewinnung tragen - auch unter Berücksichtigung von Emissionen z. B. beim Anlagenbau, Abbau und Transport des Energieträgers - nur äußerst begrenzt zu den Emissionen bei.

Der Anteil regenerativer Energien zur Wärmebedarfsdeckung ist in Barsinghausen mit 2,4 % eher gering. Der Deckungsanteil regenerativ gewonnenen Stromes in Barsinghausen betrug 2005 ca. 7,3 % des gesamten Stromverbrauches, 2011 sind es ca. 9,7 % (Durchschnitt Region Hannover ohne LHH: 35 %). Abb. 9 zeigt den Stromeinspeisung und den Anteil der wichtigsten regenerativen Stromquellen Barsinghausens im Jahr 2011. (8)

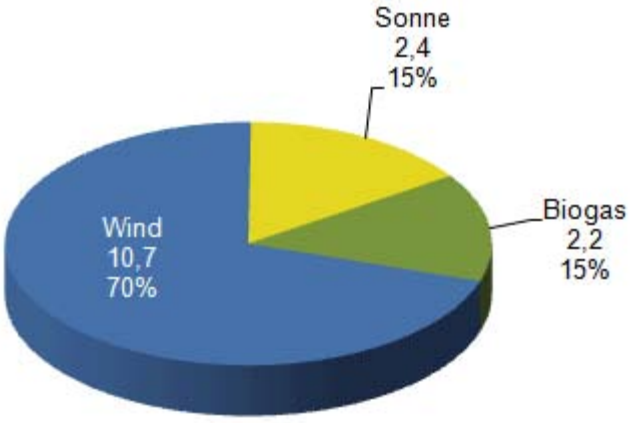

Abb. 9: Stromeinspeisung (GWh/a) und Anteil an gesamter regenerativer Energiegewinnung Barsinghausens im Jahr 2011 (8)

Mit den zum Erstellungszeitpunkt dieser Studie (Februar 2013) zusätzlich bekannten Anlagen[6] wird rein rechnerisch ein jährlicher Deckungsgrad von ca. 13 % erreicht. Damit können bereits ca. 5.900 t/a bzw. ca. 2,1 % der Treibhausgasemissionen eingespart werden.

Der Berichtsband zeigt die konkreten Bilanzen, das Potenzial und die Empfehlungen für die Energiegewinnung aus Blockheizkraftwerken, Wind, Solar, Biogas/Biomasse, Reststroh, Geothermie, Restholz, Klärgas und Wasserkraft auf.

[6] Anlagen auf dem Gelände der ehemaligen Zuckerfabrik, auf der KGS Goetheschule, Adolf Grimme Schule, Waschkaue und Hohenbosteler Sporthalle

6. Handlungsfeld klimafreundliche Mobilität

Die „CO_2-Bilanz der Quellgruppe Verkehr für die Region Hannover“ (Bezugsjahr 2005) ermittelt Treibhausgasemissionen des Verkehrs im Barsinghäuser Stadtgebiet von ca. 79.300 t CO_2-Äquivalente (5). Diese Menge entspricht ca. 2,3 t/EW*a bzw. 21 % aller Treibhausgasemissionen Barsinghausens im Bilanzjahr (vgl. Abb. 10).

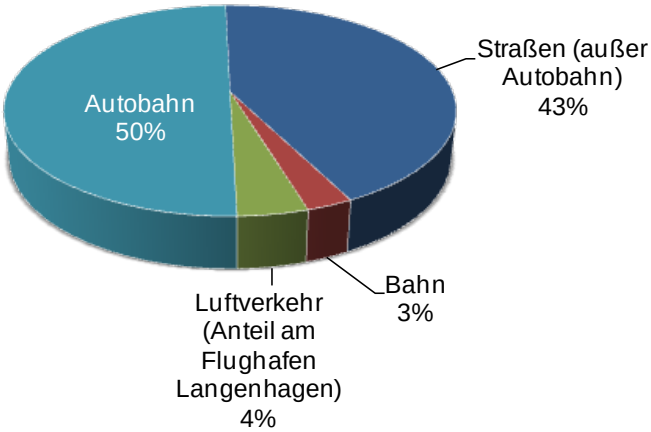

Abb. 10: Verursacher der Verkehrsemissionen Barsinghausens (5)

Die Voraussetzungen in Barsinghausen für eine klimafreundliche Mobilität sind gut. Die Stadt ist mit fünf modernisierten Haltepunkten an die S-Bahn angeschlossen, ist gut mit einem Busnetz erschlossen und bemüht sich in der Radverkehrs AG um ein fahrradfreundliches Klima. Nun gilt es, diese Vorteile weiter auszubauen, die klimafreundlichen Alternativen zu stärken und neue Optionen wie die Elektromobilität oder Car-Sharing mit aufzunehmen. Die Verbesserung der Radverkehrsinfrastruktur wird weiterhin auch in dem kommunalen Lärmaktionsplan angestrebt. Insofern ergibt sich hier eine günstige Kongruenz und die Wichtigkeit des Bereichs Radverkehr wird unterstrichen. In Barsinghausen leben viele Menschen, die alltäglich nach Hannover pendeln. Aus diesem Grund ist die Anbindung an die S-Bahn besonders wichtig. Jedoch müssen auch die Schnittstellen der S-Bahn zu anderen Verkehrsmitteln optimal gestaltet werden, damit sie eine echte Alternative zum Auto darstellt. Denn nicht jeder wohnt in unmittelbarer Nähe eines S-Bahn-Haltepunktes.

7. Handlungsfelder im Bereich Abfallwirtschaft, Land- und Forstwirtschaft

Bemühungen zur Reduktion von Treibhausgasemissionen in der Abfallbehandlung kann die Stadt Barsinghausen durch Kampagnen, Beratung und Anreize zur Reduktion des Abfallaufkommens beeinflussen. Bürger, Handel, Unternehmen und Verwaltungen können z. B. durch Verzicht auf unnötige Verpackungen, Wertstoffsammlung, Recycling und bevorzugten Kauf von Recyclingprodukten einen Beitrag leisten (6). Emissionen, die ihren Ursprung in Alt-Deponien haben, könnten deutlich gesenkt werden, indem die Deponien gegen Methan abgedichtet werden, was nach Aussagen aus der Stadverwaltung Barsinghausen noch nicht vollständig erfolgt ist. Die Zuständigkeit liegt für die Deponien jedoch bei der Region Hannover und der Abfallwirtschaft aha. Die Stadt Barsinghausen sucht hier aktiv das Gespräch und wird auf eine Abdichtung der Alt-Deponien hinwirken, falls es dazu bisher noch nicht kam.

Die Landwirtschaft in Barsinghausen verhält sich neuen Trends und Herausforderungen gegenüber sehr offen. Die Landwirte sind über den Verband Landvolk Niedersachsen e.V. überregional vernetzt und im Austausch mit anderen Landwirten allgemein bestrebt, Abläufe energieeffizienter zu gestalten.

Für den Klimaschutz positiv ist der generelle Trend zur Reduzierung der eingesetzten Mineraldünger. Das größte Emissionsreduktionspotenzial liegt dabei in der Umstellung auf ökologischen Landbau, der völlig ohne Einsatz von Mineraldüngern auskommt (7).

Die regionale Vermarktung von Produkten leistet einen Beitrag zur Reduzierung des Transportbedarfs und damit des Verkehrs. Jeder einzelne Konsument kann einen Beitrag zum Klimaschutz leisten, indem er regionale, saisonale und nach Möglichkeit ökologisch angebaute Produkte kauft. Eine zusätzliche Option für die Reduktion von CO_2 ist eine Verminderung des Fleischkonsums.[7]

Für die Landwirtschaft bietet sich eine weitere Chance mit der Energiegewinnung aus Biogas durch den Anbau von Bioenergiepflanzen, die Nutzung von Gülle und anderen Reststoffen aus der landwirtschaftlichen Produktion. Darüber hinaus eignen sich landwirtschaftliche Betriebe mit größerem Bedarf an Wärme oder Kälte auch für die dezentrale Kraft-Wärme/Kälte-Kopplung. Die vergleichsweise großen Dachflächen lassen sich für die Solarstromerzeugung nutzen.

Etwa ein Drittel der gesamten Kohlenstoffvorräte Deutschlands sind in Wäldern festgelegt. Die Forstwirtschaft hat daher unter Klimaschutzgesichtspunkten eine große Bedeutung als Kohlenstoffsenke sowie als Rohstofflieferant. Mit 22 % (ca. 2.300 ha) ist ein etwas überdurchschnittlicher Anteil des Territoriums der Stadt Barsinghausen bewaldet.

[7] Insgesamt verursacht die Produktion von einem Kilogramm Fleisch 36 kg CO_2-Emissionen. Der durchschnittliche, jährliche Verzehr von 60 kg Fleisch- und Wurstwaren trägt somit zu rund 2,2 t CO_2 pro Bundesbürger bei.

8. Handlungsfelder im direkten Wirkungsbereich der Verwaltung

Das Handeln der Stadtverwaltung hat enorme Auswirkungen auf die in Barsinghausen verursachten Emissionen. Zwar haben kommunale Einrichtungen mit 2 % einen relativ geringen Anteil an den Gesamtemissionen, jedoch ist die Stadt mit ihren Bildungseinrichtungen und in ihrem öffentlichen Auftreten ein großes Vorbild für alle Bürger. Die Stadt trägt gleichzeitig große Verantwortung für viele gesellschaftliche Bereiche und hat einen guten Einblick in die Gesellschaft. Von der Stadtverwaltung aus können die meisten Veränderungen im Klimaschutz initiiert und schließlich weitergetragen werden. So kann die Stadt auch Prozesse mit anderen Akteuren vor Ort, wie der Wirtschaft, Verbänden, Organisationen, Schulen etc., anstoßen. Sie kann den Bürgern Informationen oder Beratungen anbieten und so ihrer Rolle als „Wissensvermittlerin“ gerecht werden. Die Stadtverwaltung ist gewissermaßen der zentrale Punkt, an dem die Fäden zusammenlaufen.

8.1. Beschaffung, IT und städtischer Fuhrpark

Der Einkauf und die Gestaltung von IT-Technik gehört in dieses Themenfeld. Mit klimaschonenden oder -neutralen Produkten trägt die Verwaltung zu einer Senkung der CO_2-Emissionen bei. Durch besonders energieeffiziente Geräte kann die Stadt außerdem ihre Stromkosten deutlich senken. Durch den Bezug von Ökostrom zeigt Barsinghausen bereits, dass das Thema klimafreundliche Beschaffung ernst genommen wird.

Da ca. ein Fünftel der Treibhausgasemissionen in Barsinghausen auf den Verkehr zurückzuführen sind, sollte die Stadt auch ihren Fuhrpark unter die Lupe nehmen. Die klimafreundlichen Alternativen zum Auto sollten verstärkt genutzt werden. Abgesehen davon kann die Stadt verkehrsbedingte Emissionen weiter reduzieren, indem sie ihren Mitarbeiten z. B. Spritspartrainings anbietet.

8.2. Gebäudewirtschaft und Energiemanagement

Ständig wachsende Heiz- und Stromkosten belasten öffentliche wie private Haushalte. Der Betrieb von öffentlichen Liegenschaften erfordert einen immer größeren Etat. Dem entgegenzuwirken, erfordert ein konsequentes, zentral organisiertes Energiemanagement, eine umfassende Gebäudebewirtschaftung und energieoptimierte Neubauten. In Barsinghausen ist der Fachdienst Gebäudewirtschaft zuständig für die Energieverbräuche, die Instandhaltung bzw. Sanierung und den Neubau von städtischen Liegenschaften. Diese Themenfelder wirken sich nicht nur auf den kommunalen Haushalt aus, sondern sind gleichzeitig zentral für den Klimaschutz in der Stadt. Sein Engagement für den Klimaschutz bzw. Energieeffizienz hat der Fachdienst bereits mehrfach unter Beweis gestellt und mehrere Auszeichnungen dafür erhalten. So hat Barsinghausen den Titel „Niedersächsische Klimakommune 2012“ eben diesem Fachdienst zu verdanken (vgl. Kapitel 1.3, Seite 6).

Barsinghausen hat ergänzend zum Klimaschutzkonzept speziell für den Bereich der kommunalen Liegeschaften ein Teilkonzept im Rahmen der Nationalen Klimaschutzinitiative erarbeitet.

8.3. Berücksichtigung des Klimaschutzes in der Entwicklung und in der Stadtplanung

Die Stadt sollte gemeinsam mit der Stadtentwicklungsgesellschaft Barsinghausen alle ihre Einflussmöglichkeiten nutzen, um Klimaschutz-Maßnahmen in den Bereichen der Bauleitplanung, Neubau und Sanierung eine besonders hohe Priorität zukommen zu lassen. Die Instrumente von Flächennutzungs- und Bebauungsplanung, Verkehrsplanung, Vermarktung von Bauland, Beratung, Förderung und bindende Auflagen müssen gut miteinander kombiniert eingesetzt werden.

Die Stadt sollte dafür sorgen, dass zukunftsorientierte neue Siedlungsbereiche entstehen, dass die Stadt selbst sowie die Bürger öffentliche Förderangebote nutzen und dass der Einsatz erneuerbarer Energien weiter gestärkt wird.

Bereits während der Planungsphase von Neubaugebieten werden entscheidende Weichen gestellt, die später nur schwer zu korrigieren sind. So bestimmen schon die Festlegungen des Bebauungsplans, wie z. B. die Ausrichtung der Gebäude oder ihre Lage zueinander den potenziellen Energiegewinn durch die aktive oder passive Nutzung der Sonnenenergie. Gebäudegeometrie und festgelegte Baumpflanzungen sind weitere wesentliche Einflussgrößen auf den späteren Energieverbrauch (10).

9. Handlungsfeld Zielgruppenansprache, Bewusstseinsbildung und Öffentlichkeitsarbeit

Für alle Klimaschutz-Maßnahmen spielt die Bewusstseinsbildung als Grundvoraussetzung eine entscheidende Rolle. Erst mit der Erkenntnis, was das eigene Verhalten für Auswirkungen auf das Klima und schließlich auf einen selber hat (Stromkosten etc.), kann ein erfolgreicher Veränderungsprozess beginnen. Die Bewusstseinsbildung kann durch Öffentlichkeitsarbeit und Bildungsangebote gefördert werden. Besonders wichtig ist dabei, die jüngste Generation als nachhaltig und fair denkende Konsumenten von morgen zu gewinnen.

10. Zusammenfassung der Emissionsminderungspotenziale

In der Zusammenfassung der Potenzialabschätzung zeigt sich ein großes Emissionsreduktionspotenzial im Energiebereich. Bis 2020 sind Einsparungen von bis zu 37 % der energiebedingten Emissionen im Vergleich zu 2005 möglich. Langfristig kann durch Einsparungen im Energiebereich sogar ein Teil der Emissionen der anderen Sektoren (z. B. des Verkehrs) kompensiert werden.

Tabelle 3: Bekannte Emissionsreduktionen 2005 bis 2011, Reduktionsziel 2020 und gesamtes technisch-wirtschaftliches Reduktionspotenzial der energiebedingten Emissionen Barsinghausens gegenüber 2005

Emissionen	bekannte Umsetzungen von 2005 bis 2011*	Reduktionsziel bis 2020 ggü. 2005	Reduktion ggü. 2005 bei 100 % Umsetzung der Potenziale
Effizienzmaßnahmen	unbekannt	-11 %	-54 %
Energieträgerwechsel	unbekannt	-6 %	-7 %
Ausbau von BHKW + KWK	unbekannt	-2 %	-4 %
Ausbau regenerativer Energieträger insges.	-1,5 %	-18 %	-37 %
Wind	0 %	-11 %	-11 %
Wasser	0 %	0 %	0 %
Sonne	-0,6 %	-3 %	-13 %
Geothermie	unbekannt	-0,1 %	-2 %
Holz	unbekannt	-0,3 %	-0,3 %
Stroh	unbekannt	-0,2 %	-2 %
Biogas	-0,9 %	-3 %	-8 %
Klärgas	0 %	-0,3 %	-0,3 %
Summe Einsparung energiebed. Emissionen	**-1,5 %**	**-37 %**	**-101 %**

(Abweichungen durch Rundungen möglich)

*bezogen auf die Energieverbräuche 2005

Tabelle 3 macht deutlich, dass besonders die Handlungsfelder „Ausbau regenerativer Energien“ und „Effizienzmaßnahmen“ im Umsetzungsprozess des Klimaschutz-Aktionsprogramms Priorität erhalten sollten.

Das größte Reduktionspotenzial bergen mit -11 % bis 2020 und -54 % insgesamt die Effizienzverbesserungen beim Energieverbrauch, insbesondere bei den privaten Haushalten (vgl. Abb. 11). Konsequente Effizienzsteigerungen ermöglichen Verbrauchsreduktionen von 18 GWh/a Strom und 53 GWh/a des Wärmeverbrauchs bis 2020.

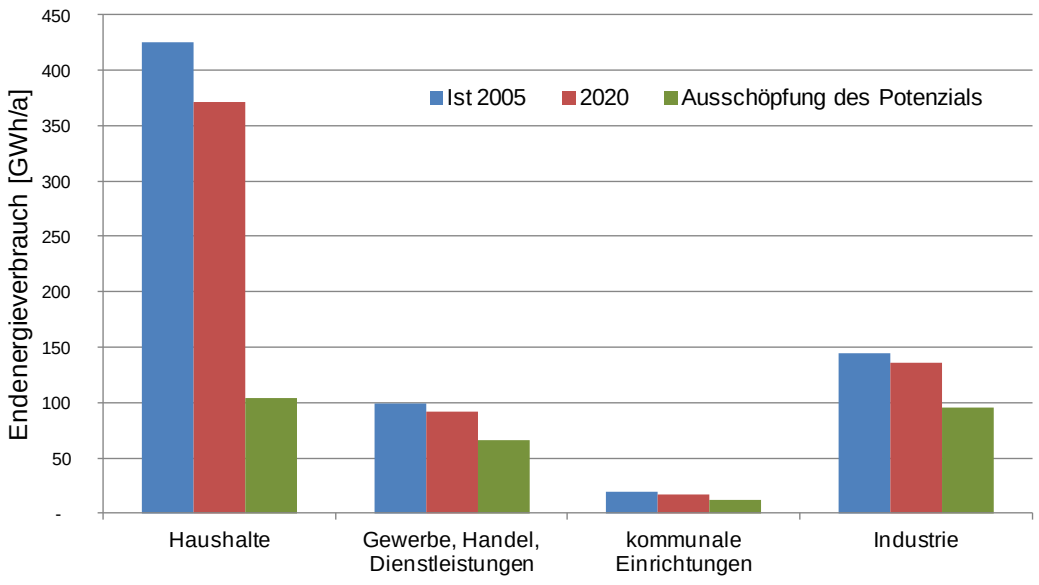

Abb. 11: Energieeinsparszenario nach Verbrauchssektoren

Die regenerative Energiegewinnung sollte von 2011 bis 2020 um weitere 57 GWh/a Strom und 18 GWh/a Wärmeenergie gesteigert werden. Den größten Anteil an der Stromproduktion leistet die Windenergienutzung. Abb. 12 illustriert das Szenario zur Steigerung der regenerativen Energiegewinnung auf dem Barsinghäuser Stadtgebiet. Dabei werden Energiegewinne aus der Wärme- und Stromgewinnung summiert.

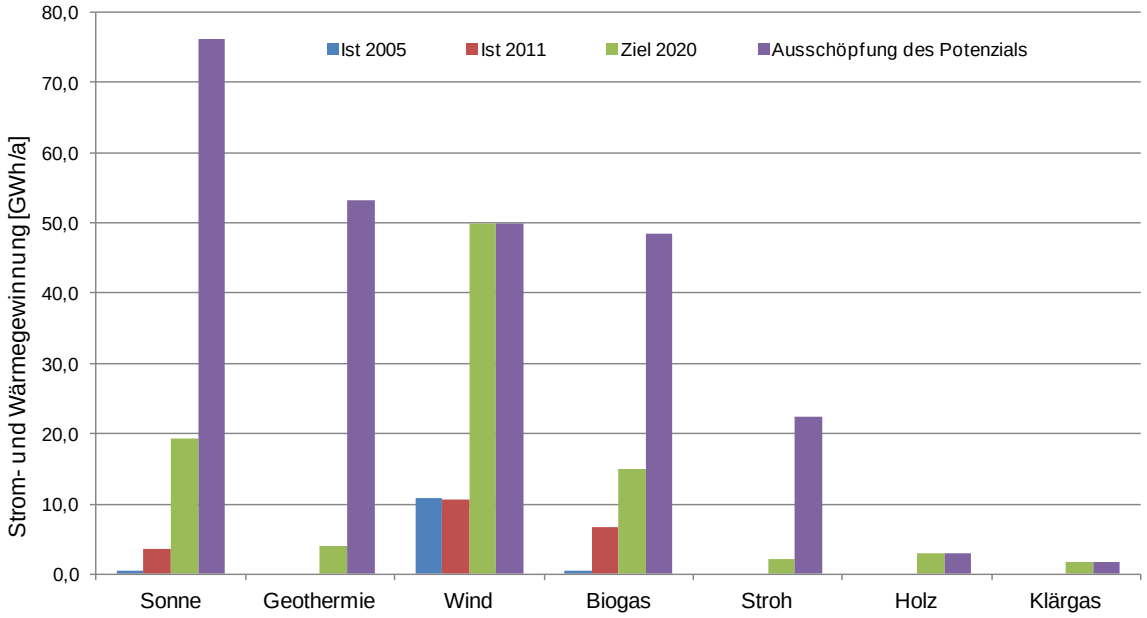

Abb. 12: Entwickungsszenario regenerative Energiegewinnung (11)

Langfristig kann mit der vollständigen Umsetzung der technisch-wirtschaftlichen Emissionsreduktionspotenziale der durch Effizienzmaßnahmen maximal reduzierte Stromverbrauch Barsinghausens zu ca. 83 % durch regenerative Energien aus dem Stadtgebiet gedeckt

werden (vgl. Abb. 13). Der langfristig verbleibende Jahresbedarf an Wärme ist zu ca. 98 % durch erneuerbare Energieträger abdeckbar.

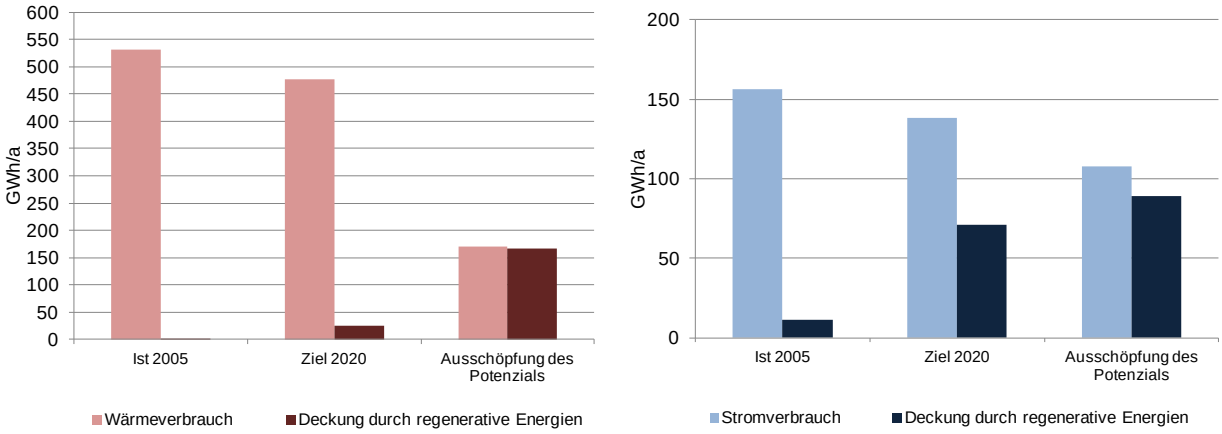

Abb. 13: Szenario zur Reduktion des Strom- bzw. Wärmeverbrauchs durch Effizienzsteigerungen und Deckung des Bedarfs durch den Ausbau erneuerbarer Energien im Barsinghäuser Stadtgebiet (11)

11. Gestaltung der Umsetzungsphase und Verstetigung der kommunalen Klimaschutzpolitik

Für eine koordinierte Umsetzung aller Klimaschutzmaßnahmen empfiehlt sich die Einstellung eines Klimaschutzmanagers in der Stadtverwaltung und damit der Aufbau eines Klimaschutzmanagements. Der Klimaschutzmanager kann die Prozesse anstoßen, Aufgaben gezielt verteilen, kompetenter Ansprechpartner der Stadt sein und die Umsetzung des Prozesses regeln. Für eine solche Stelle können Personalkosten für einen Klimaschutzmanager im Rahmen der Nationalen Klimaschutzinitiative vom Bundesumweltministerium in erheblichem Umfang gefördert werden. Eine Beantragung kann nach Fertigstellung des Klimaschutzkonzepts erfolgen und ist derzeit an keine Antragsfrist gebunden.

Die Umsetzung sollte jedoch nicht allein beim Klimaschutzmanager liegen, sondern auf die Schultern aller Barsinghäuser Akteursgruppen sowie anderer Stellen in der Verwaltung verteilt werden. Um die Einbindung der Bürger zu stärken und die Maßnahmenumsetzung zu fördern, können Patenschaften für einzelne Maßnahmen von Barsinghäuser Bürgern übernommen werden, die sich entweder als Schirmherren oder als Experten dabei engagieren wollen. Dabei könnte auch der Energietisch eine neue Rolle erhalten.

In enger Kooperation mit dem Klimaschutzmanager bei der Stadt könnten die Stadtwerke ebenfalls eine Personalstelle einrichten, welche die in der Potenzialabschätzung aufgezeigten Möglichkeiten zu Effizienzmaßnahmen, der Kraft-Wärme-Kopplung und des weiteren Ausbaus der erneuerbaren Energien verstärkt und gewinnbringend für alle Beteiligten zeitnah in Gang bringt. Auch eine Kooperation mit der Gebäudewirtschaft zum Betrieb der technischen Anlagen und weiteren Contracting-Angeboten, könnte der Stadt und den Barsinghäuser Unternehmen wirtschaftliche Potenziale erschließen.

Wichtig bei der Umsetzung des Konzepts ist ein Maßnahmen-Controlling (siehe ausführliche Beschreibung im Materialband). Die Stadt könnte hierfür einen jährlichen Klimaschutzbericht anfertigen. Der Bericht würde den jeweiligen Umsetzungsstand abbilden. In diesem Zusammenhang sind auch das Würdigen der erreichten Erfolge von Einsparmaßnahmen und die Ermittlung des Status quo der Emissionen wichtig. Mit der Kommunikation von Erfolgen wird das Interesse und Engagement für den Klimaschutz aufrecht erhalten. Deshalb sollte zusätzlich zu dem Maßnahmen-Controlling eine kontinuierliche Inventarisierung der Treibhausgasemissionen erfolgen. In Anlehnung an das Klimaschutzrahmenprogramm der Region Hannover wird dies synchronisiert im Rahmen der regionsweiten Bilanzierung empfohlen.

Gleichzeitig gilt zu beachten, dass die im Erarbeitungsprozess des Klimaschutz-Aktionsprogramms Barsinghausen (Ende 2011 bis Anfang 2013) entwickelten Klimaschutzmaßnahmen auf aktuellen Einschätzungen und Notwendigkeiten basieren. Mit weiteren technischen und wirtschaftlichen Entwicklungen und Einspar-Erfolgen sind neue Herausforderungen verbunden, die eine Aktualisierung und Anpassung der Maßnahmen und Empfehlungen erfordern. Die Empfehlungen im Berichtsband enthalten teilweise schon Ideen für

eine Fortentwicklung des Programms. Natürlich können neue Maßnahmenideen hinzukommen oder bestehende Maßnahmen ggf. angepasst werden.

Ein jährliches Klimaschutzforum unter Beteiligung aller Akteursgruppen, Kooperationspartner und der Stadt bietet Gelegenheit, gemeinsam eine Weiterentwicklung des Klimaschutz-Aktionsprogramms und der Emissionsminderungsstrategie auf Basis des Maßnahmen-Controllings bzw. der jährlichen Klimaschutzberichte anzugehen. Weitere Ideen und Projekte für den Klimaschutz können partizipativ entwickelt und durch Kooperationen und Netzwerke erneuert und gefestigt werden.

Aufbauend auf dem Maßnahmen-Controlling und den Ergebnissen der Diskussionen in den Klimaschutzforen und in den Klimaschutz-Werkstätten sollte das Klimaschutz-Aktionsprogramm – wie auch die Emissionsbilanz – in einem Fünf-Jahres-Rhythmus fortgeschrieben werden.

11.1. Gesamtübersicht der Maßnahmen

Die erarbeiteten Maßnahmen stellen eine Vielzahl von Handlungsmöglichkeiten dar, um die Klimaschutzziele zu erreichen. Sortiert nach Handlungsfeldern und Akteuren sind sie nachfolgend in einer Übersicht dargestellt. Die detaillierten Maßnahmensteckbriefe finden sich im separaten Maßnahmenband.

Tabelle 4: Maßnahmenkatalog differenziert nach Handlungsfeldern und Zielgruppen

Klimaschutzkonzept Barsinghausen: Maßnahmenkatalog		
Nr.	**Kurztitel**	**Seite**
Energieverbrauchsreduktion im Bereich Bauen und Modernisieren (Bau)		
Bau 1	Betrachtung und Umsetzung ganzheitlicher Konzepte bei Sanierung: Sanieren mit Konzept	**7**
Bau 2	„Handwerk aus einer Hand“	**8**
Bau 3	Weiterbildung von Handwerkern, Architekten und Gewerbetreibenden aus der Bau- und Installationsbranche sowie Schornsteinfegern	**9**
Bau 4	Energetische Sanierung von Mehrfamilienhäusern vorantreiben unter Berücksichtigung unterschiedlicher Eigentümer	**10**
Bau 5	Mietspiegel auf Warmmiete umstellen	**12**
Bau 6	Aufbau eines unabhängigen Beratungsangebots für Ein- und Zweifamilienhausbesitzer zur energieeffizienten Gebäudemodernisierung	**13**
Bau 7	Beratung zur energetischen Modernisierung für ältere Hauseigentümer	**14**
Bau 8	Attraktive Angebote für alte Siedlungen und ältere Bewohner	**15**
Bau 9	Informationsaustauch zum Klimaschutz bzw. zu energieeffizienten Gebäude	**16**
Bau 10	Erstellung von Informationsmaterialien „Beste Beispiele“	**17**
Bau 11	Informationen und Beratung zu (ökologischen) Wärmedämmverbundsystemen (WDVS) bereitstellen	**18**
Bau 12	Stärkere Nutzung von BHKWs in WEG/MFH bzw. in Straßenabschnitten/Wohngebieten	**19**
Energieverbrauchsreduktion in privaten Haushalten (Priv)		
Priv 1	Set mit Messinstrumenten zur Ermittlung des Energieverbrauchs von Haushaltsgeräten zum Ausleihen anbieten	**20**
Priv 2	Stromsparberatungen und -informationen für unterschiedliche Bürgergruppen (vor Ort)	**21**
Priv 3	Klimaschutz im Haushalt	**23**
Priv 4	Austauschprogramm für Altgeräte	**24**
Priv 5	Heizungspumpen-Austauschprogramm für Hausbesitzer schont den Geldbeutel und das Klima	**25**
Energieverbrauchsreduktion in Unternehmen (Wir)		
Wir 1	Steigerung der Energieeffizienz in Unternehmen/KMU durch Beratungsangebote und „e.coBizz“	**26**
Wir 2	Hydraulischer Abgleich von Heizungsanlagen/Pumpencheck in Unternehmen	**28**
Wir 3	„Beste Beispiele“ für Klimaschutzmaßnahmen in Unternehmen medienwirksam kommunizieren	**29**
Wir 4	Klimaschutz-Netzwerke für Unternehmen z.B. Unternehmerfrühstück/Unternehmerstammtisch/Energiestammtisch initiieren	**30**
Wir 5	Kooperationen von Unternehmen fördern und Synergien nutzen	**31**
Wir 6	Börse für Effizienzaufgaben	**32**

Klimaschutzkonzept Barsinghausen: Maßnahmenkatalog		
Nr.	**Kurztitel**	**Seite**
Wir 7	Kraft-Wärme-Kopplung (KWK)/Blockheizkraftwerke (BHKW) in Unternehmen etablieren	**33**
Wir 8	Nutzung von Abwärme	**35**
Wir 9	Energieeffiziente Beleuchtungstechnik in Bürogebäuden	**36**
Wir 10	Home Offices fördern und entsprechende Möglichkeiten kommunizieren	**37**
Wir 11	Nutzerverhalten: Aktivierung der Mitarbeiter in Unternehmen zum spritsparendem Autofahren - Spritspartraining	**38**
Wir 12	Unternehmen und Verwaltung informieren ihre Mitarbeiter über Klimaschutzaktivitäten	**39**
Wir 13	Förderung des Klimaschutzgedankens in Unternehmen und als Chefsache behandeln	**40**
Wir 14	Energieströme und Produktionsabläufe in Unternehmen optimieren	**41**
Regenerative Energiegewinnung (Reg)		
Reg 1	Ausbau der Windenergie	**42**
Reg 2	Solaranlagen (Beteiligungsprojekt)	**44**
Reg 3	Ausbau der Solarenergienutzung/Dachkataster	**45**
Reg 4	Solarenergie in Unternehmen ausbauen – Förderung von Gemeinschaftssolaranlagen	**46**
Klimafreundliche Mobilität (Mob)		
Mob 1	Anschaffung von Dienstfahrrädern und/oder E-Bikes für Unternehmensmitarbeiter	**47**
Mob 2	Anschaffung eines Elektroautos als Dienst-/Servicefahrzeug in Unternehmen	**48**
Mob 3	Zusammenschluss von Unternehmen zur Nutzung von Car-Sharing	**49**
Mob 4	Verstärkte Nutzung von Firmen-Abos - Bewerbung des Job-Tickets	**50**
Mob 5	Teilnahme an der Kindermeilen-Kampagne zur Reduzierung des Bring- und Abhol-Verkehrs an Schulen und Kindergärten	**51**
Mob 6	Initiierung von Projekten/Aktionen zur Förderung der klimafreundlichen Mobilität	**52**
Mob 7	Radverkehrsförderung – Schaffung eines fahrradfreundlichen kommunalen Klimas	**53**
Mob 8	Fahrradabstellmöglichkeiten verbessern	**55**
Mob 9	Stärkung des ÖPNV bzw. der klimaschonenden Verkehrsmittel (Veränderung des Modal Split)	**56**
Mob 10	Gründung von Fahrgemeinschaften/Car-Sharing in Barsinghausen unterstützen	**57**
Mob 11	Förderung der Elektro-Mobilität (Elektro-Autos/-Fahrräder bzw. Pedelecs)	**58**
Direkter Wirkungsbereich der Verwaltung (Verw)		
Verw 1	Klimaschutzmanager einstellen	**60**

Klimaschutzkonzept Barsinghausen: Maßnahmenkatalog		
Nr.	**Kurztitel**	**Seite**
Verw 2	Einführung regelmäßiger Klimaschutzforen zur Verstetigung der Klimaschutz-Bemühungen aller Akteure	**61**
Verw 3	Jährlicher Klimaschutzbericht im Rahmen des unterjährigen Berichtswesens	**62**
Verw 4	Beschaffung hocheffizienter Elektrogeräte und Überprüfung des Bestands	**63**
Verw 5	Einsatz von energiesparender Beleuchtung im öffentlichen und privaten Bereich	**64**
Verw 6	Klimaschonende Lebensmittelversorgung in kommunal betriebenen Einrichtungen (Kitas, Schul-Kantinen usw.)	**65**
Verw 7	Attraktive Dienstfahrräder/Pedelecs für städtischen Fuhrpark	**66**
Verw 8	Komplettsanierung des Rathauses	**67**
Verw 9	Zentrales Energiecontrolling mit Gebäudeleittechnik	**68**
Verw 10	Transparenz von Energieverbräuchen in öffentlichen Gebäuden (und Vereinen) herstellen	**69**
Verw 11	Weihnachtsbeleuchtung optimieren	**70**
Verw 12	Energetisch optimierte Straßenbeleuchtung	**71**
Verw 13	Förderung der solaren Nutzung durch Bebauungspläne	**72**
Verw 14	Energieeffiziente Quartiersversorgung in „der Siedlung“, Sanierungsgebiet Soziale Stadt (KfW-Förderprogramm nutzen)	**73**
Verw 15	Förderung von hocheffizenten Neubauten bzw. Baugebiete für Passivhausstandard optimieren und gezielt vermarkten	**74**
Verw 16	Studie zum Ausbau regenerativer Energienutzung - Findung neuer Flächen für Windenergie	**76**
Zielgruppenansprache und Bewusstseinsbildung		
Bwst 1	Öffentlichkeitsarbeit: Regelmäßige Berichterstattung zum Thema Klimaschutz und erneuerbare Energien	**77**
Bwst 2	Klimaschutztipps kontinuierlich in die Presse bringen	**79**
Bwst 3	Pressearbeit in den lokalen Medien zur energieeffizienten Gebäudemodernisierung	**80**
Bwst 4	Mitarbeiterschulungen zur Energieeinsparung durch verbessertes Nutzerverhalten in Verwaltung und Unternehmen	**81**
Bwst 5	Teilnahme an Klimaschutz-Wettbewerben/öffentlichkeitswirksame Beteiligung an Wettbewerben und Aktionen	**82**
Bwst 6	Ausweitung des Umweltbildungsangebotes zum Thema Klimaschutz zur Bewusstseinsbildung für Kinder und Jugendliche	**83**
Bwst 7	Einführung des Projektes Energiesparmodelle an Bildungseinrichtungen	**84**
Bwst 8	Mitmachaktion „Barsinghausen für den Klimaschutz"	**85**

12. Fazit

Um die Zielsetzung der Bundesregierung, bis 2020 Einsparungen von 40 % gegenüber 1990 bzw. 25 % gegenüber 2005 auf lokaler Ebene zu erreichen, ist die vollständige Umsetzung der zugrunde gelegten energetischen Maßnahmen bis 2020 notwendig. Damit können rund 27 % der gesamten Treibhausgase gegenüber 2005 reduziert werden. Allerdings sollte es das Ziel sein, auch die Emissionen der übrigen Sektoren zu reduzieren. Dafür gibt es in Barsinghausen im Hinblick auf die Bemühungen im Bereich Verkehr (Radverkehr, Lärmaktionsplan etc.) sehr günstige Voraussetzungen.

Barsinghausen kann klimaneutral werden, wenn das komplette technisch-wirtschaftliche Einsparpotenzial von -101 % im Energiebereich ausgeschöpft wird und die Emissionen in anderen Sektoren um 30 % reduziert werden. „Klimaneutral“ bedeutet, dass die Barsinghäuser Bürger nur noch ein „klimaverträgliches Maß“ an Treibhausgasen verursachen. Das sind nach dem aktuellen Stand der Diskussion jährlich maximal zwei Tonnen CO_2 pro Einwohner. In welchem Umfang es gelingen wird, die verkehrsbedingten CO_2-Emissionen zu senken, wird in hohem Maße davon abhängen, den Individualverkehr innerstädtisch und regional auf nicht motorisierte Verkehrsformen zu verlagern und den Anteil elektrisch-betriebener und deutlich sparsamerer Automobile stark zu erhöhen.

In Barsinghausen besteht im Hinblick auf ehrgeizige klimapolitische Zielsetzungen eine gute Ausgangsposition. Zentrales Element und zentraler Akteur des Klimaschutzes in Barsinghausen sollte zukünftig ein Klimaschutzmanager sein. Mit dem Beschluss, dieses Klimaschutzprogramm zu erarbeiten, hat die Stadt Verantwortungsbewusstsein gezeigt. Barsinghausen kann mit dem ermittelten Einsparpotenzial einen bedeutenden Beitrag dazu leisten, die regionalen und bundesweiten Ziele zu erreichen (11).

13. Handlungsfelder der operativen Partner Barsinghausens im Umsetzungsprozess

Die Vielfalt der erarbeiteten Maßnahmen liegt nicht nur in den unterschiedlichen Handlungsfeldern, sondern auch in den dabei geforderten Akteuren. Wie seit Beginn des Klimaschutz-Aktionsprogramm-Prozesses kommuniziert, kann die Stadt Barsinghausen allein nicht die gesetzten Einsparziele verwirklichen. Sie ist weiterhin auf eine breite Beteiligung vor Ort angewiesen. In Barsinghausen können Netzwerke zwischen den Akteuren das Engagement fördern, die Motivation steigern und die Aufgaben auf viele Schultern verteilen. Auf der Klimabündniskonferenz in Brüssel (April 2009) wurden als Erfolgsbedingungen für die Umsetzung von Klimaschutzprogrammen genannt:

- Die Netzwerkbildung zwischen öffentlichen, privaten, wirtschaftlichen und wissenschaftlichen Akteuren,
- das vorbildhafte Verhalten der Verwaltung in ihrem direkten Einflussbereich,
- das Anbieten von Werkzeugen für das Engagement der Bevölkerung,

die zielgruppengerechte Ansprache der Akteure.

Die Kooperationspartner im Erstellungsprozess des Klimaschutz-Aktionsprogramms für Barsinghausen sollten von der Stadt auch weiterhin gefördert und gefordert werden, den nun folgenden Umsetzungsprozess durch Weiterentwicklung und Einsatz ihrer Instrumentenbündel zu unterstützen.

14. Empfehlungen des Gutachters zur politischen Beschlussfassung

Klimaschutz ist eine globale Herausforderung, der auf allen staatlichen und gesellschaftlichen Ebenen begegnet werden muss. Angesichts der Bedeutung des „Faktors Mensch“ bei der Verringerung der Treibhausgasemissionen bedarf es der Initiative der Stadtverwaltung und der Motivation aller Bürger und Betriebe in Barsinghausen, um Klimaschutz vor Ort umzusetzen.

Durch das Klimaschutz-Aktionsprogramm Barsinghausen soll die Grundlage für die weitere nachhaltige Entwicklung geschaffen und gleichzeitig ein Beitrag zur Klimaschutzregion Hannover geleistet werden, indem die zentralen Akteure in Barsinghausen, die bei der Programmerarbeitung als Koordinationsgruppe zusammengewirkt haben, zur Umsetzung eine Kooperation im Sinne des Klimaschutzes eingehen.

Aus den Betrachtungen zur Emissionsminderung und den lokalen Potenzialen von Energieeffizienz und Ausbau erneuerbarer Energieträger wird deutlich, dass Barsinghausen Klimaneutralität erreichen kann. Diese Chance gilt es zu nutzen.

Mit dem Anstreben dieser Ziele leistet die Stadt Barsinghausen auch einen aktiven Beitrag zur Entwicklung der Klimaschutzregion Hannover und für den Masterplan 100 % für den Klimaschutz. Iinsbesondere dadurch, dass die CO_2-Emissionen in Orientierung an den nationalen und internationalen vereinbarten Zielwerten erheblich gesenkt werden sollen und damit aus heutiger Sicht Klimaneutralität erreicht werden könnte. Die Reduzierung der Treibhausgasemissionen geht einher mit einer deutlich steigenden Wertschöpfung vor Ort.

Mit den Maßnahmen und Empfehlungen des Klimaschutz-Aktionsprogramms Barsinghausen werden die folgenden Strategien verfolgt, die als Grundlage auch zukünftiger Maßnahmenfortschreibung zugrunde gelegt werden sollten:

- Energieeinsparung und Steigerung der Energieeffizienz in allen Zielgruppen und Anwendungsbereichen
- Ausbau der Kraft-Wärme-Kopplung
- Ausbau regenerativer Energieträger, insbesondere der Windenergie-, Solarenergie-, Biomasse
- Emissionsarme Erbringung der erforderlichen Individual- und Güterverkehrsleistung
- Förderung eines nachhaltig klimabewussten Verhaltens bei Bürgern und Betrieben

In Zukunft kommt es in besonderem Maß darauf an, die klimafreundlichen Rahmenbedingungen für privates Handeln zu schaffen. Denn die bis 2020 zu erschließenden Treibhausgasminderungen liegen in Barsinghausen in sehr hohem Umfang in der Verantwortung von Bürgern und Unternehmen. Mit einem jährlich stattfindenden Klimaschutzforum soll eine Plattform des Klimaschutzmanagements für die Vernetzung und den Erfahrungsaustausch aller Akteure angeboten werden. Mit der Vorstellung eines Klimaschutzberichtes in diesem

Forum, sollen beispielhafte Projekte, Schwerpunktthemen, neue Initiativen vorgestellt und eine Bilanzierung der Energieverbräuche und der Treibhausgasemissionen ermöglicht werden. Das Klimaschutz-Aktionsprogramm soll auch zukünftig weiterentwickelt und aus gemeinsamen Erfolgen neue Motivation gewonnen werden. Themenschwerpunkte für den nächsten Jahreszeitraum sollen diskutiert und die Zusammenarbeit organisiert werden. Für langfristige Projekte sollten neue Teilschritte vereinbart werden.

Das Klimaschutzforum ist die Ausgangsbasis und die Schnittstelle des Klimaschutzmanagements für die verwaltungsinterne und öffentlichkeitswirksame externe Netzwerkarbeit.

Teil I: Eigene Handlungsmöglichkeiten der Verwaltung

A. Querschnittsaufgaben

1. Einrichtung und Aufbau eines Klimaschutzmanagements zur Vernetzung von verwaltungsinternen Klimaschutzthemen und externen, klimaschutzrelevanten Akteuren.
2. Durchführung eines jährlichen Klimaschutzforums als öffentlichkeitswirksame Netzwerkplattform, mit Präsentation eines Klimaschutzberichtes zur Erfolgsbilanzierung und zur gemeinsamen Schwerpunktsetzung der Jahresperiode.
3. Die Treibhausgasbilanz für Barsinghausen soll synchron zu der von der Region Hannover zu erstellenden Emissionsbilanz fortgeschrieben werden. Sie bildet die Grundlage für die jeweils anschließende Weiterentwicklung des Klimaschutz-Aktionsprogramms, das die Fortschritte der Klimaschutzbemühungen zusammenfasst und die Strategien und Maßnahmen den neuesten Entwicklungen und Notwendigkeiten anpasst.
4. Das Vorhalten und – wenn erforderlich – die Entwicklung verschiedener Informationsmaterialien zu allen Klimaschutzthemen sollen in einem Informationszentrum der Stadtverwaltung gebündelt werden.
5. Fortsetzung und Verstetigung von Kampagnen-, Beratungs- und Unterstützungsangeboten für Bürger in Sanierungs- und Neubaugebieten sowie für Unternehmen in Kooperation mit der Klimaschutzagentur Region Hannover.

B. Themenfeld Gebäudewirtschaft (inkl. Hochbau)

1. Die Gebäudewirtschaft sollte jährlich einen Energiebericht über die Entwicklung der öffentlichen Liegenschaften, der Energieverbräuche, der Energiekosten und der CO_2-Emissionen erstellen. Sie berichtet über besonders bemerkenswerte Maßnahmen zum Klimaschutz und zur Energieeffizienz im öffentlichen und ggf. privaten Bereich – soweit es sich um zusammenhängende Maßnahmen wie bspw. Nahwärmeinseln handelt.

2. Für alle städtischen Liegenschaften und Anlagen wird eine kontinuierliche und systematische Verbrauchskontrolle durchgeführt und das zentrale Energiecontrolling/ -management für alle Gebäude der Stadt weiterentwickelt.
3. Auf der Grundlage der Bestandsaufnahme des Teilkonzeptes für die öffentlichen Einrichtungen werden die Auswirkungen auf den Energiebedarf und die Treibhausgasemissionen abgeschätzt und dem Rat als Information vorgelegt.
4. Im Rahmen von energetischen Modernisierungsmaßnahmen sollen grundsätzlich Passivhauskomponenten und -strategien eingesetzt und der geltende EnEV-Standard (12) für den Gebäudebestand um mindestens 30 % unterschritten werden. Davon erforderliche Abweichungen sollen wirtschaftlich oder technisch begründet werden. Falls Einzelmaßnahmen durchgeführt werden müssen, sollen sie aus dem vorliegenden Gesamtkonzept abgeleitet und bezüglich der Auswirkungen auf den Klimaschutz erläutert werden.
5. Bei Errichtung neuer städtischer Gebäude soll anhand von Lebenszyklusbetrachtungen ein Vergleich der energetischen Standards durchgeführt und die wirtschaftlichste Variante umgesetzt werden. Die Möglichkeit eines Nahwärmeanschlusses oder objektbezogene Kraft-Wärme-Kopplung (KWK) als Versorgungskonzepte sollen vorab geprüft werden.
6. Alle städtischen Gebäude sollen auf Basis der Ergebnisse des Teilkonzeptes auf die technischen und wirtschaftlichen Anschlussmöglichkeiten für Nahwärme bzw. die Umstellung auf Kraft-Wärme-Kopplung untersucht und sukzessive entsprechend erschlossen werden. Bau und Betrieb durch eine eigene Betriebsgesellschaft oder in Zusammenarbeit mit den Stadtwerken soll geprüft werden. Wo KWK nicht umsetzbar ist, sollen in möglichst hohem Umfang regenerative Energieträger eingesetzt werden.
7. Für Nutzer öffentlicher Gebäude sollen Anreizsysteme zur Energieverbrauchsreduktion durch bewussteren Energieeinsatz geschaffen werden, um die Eigenverantwortung zu unterstützen und zu motivieren.
8. Die Errichtung neuer städtischer Gebäude soll mit entsprechender Ausrichtung und baulichen Voraussetzungen zur Installation von Photovoltaik-Anlagen erfolgen, bzw. deren Dächer sollen für Investoren zur Verfügung gestellt werden, sofern die Stadtverwaltung oder die Stadtwerke die Solar-Anlagen nicht selbst betreiben möchte.

C. Themenfeld Beschaffung

1. Beschaffung und Auftragsvergaben sollen mit den im Hinblick auf die Treibhausgasemissionen jeweils marktbesten und wirtschaflichsten Technologien z. B. unter Berücksichtigung von Energieeffizienzlabeln erfolgen. Ein entsprechendes Beschaffungshandbuch wird zugrunde gelegt.

2. Das Fuhrpark-Management für alle städtischen Fahrzeuge soll bezüglich der verursachten Treibhausgasemissionen in den Bereichen Beschaffung, Unterhaltung und Nutzung weiter optimiert werden. Die Umstellung auf Car-Sharing soll jeweils neu geprüft und ggf. eingeleitet und durch Öffentlichkeitsarbeit unterstützt werden.

D. Themenfeld Bauleitplanung, Baulanderschließung, Stadterneuerung

1. Die Stadt Barsinghausen soll im neu aufzustellenden Regionalen Raumordnungsprogramm den weiteren Ausbau der Windenergiegewinnung durch eigene Vorschläge unterstützen.
2. Vorrangstandorte sollten unter Anforderung des Repowerings neu bewertet werden.
3. Für eine effiziente Nutzung von Wärmeenergie soll in Barsinghausen ggf. in Zusammenarbeit mit den Stadtwerken ein Wärmeatlas erstellt werden, um für die Erschließung des Nahwärmepotenzials ein Zeitstufenkonzept entwickeln zu können.
4. Eine Nahwärmeversorgung soll nur für Neubau- und Bestandsgebiete mit ausreichender Wärmedichte (Mehrfamilienhäuser/innerörtliche dichte Bebauung) vorgesehen werden.
5. Bei privaten Neubauten und Sanierungen werden die Installation von Photovoltaik- und Solarthermie-Anlagen durch Informations- und Beratungsangebote unterstützt.
6. Im Hinblick auf eine Verkehrsvermeidung und Veränderung der Anteile der Verkehrsträger soll die Bau- und Siedlungstätigkeit weiter auf den zentralen Ort bzw. Stadtteile mit gut ausgebauter ÖPNV-Anbindung gelenkt werden.
7. Bauleitplanung, Baulandvergabe (städtebauliche Verträge) und Vermarkungskonzepte sollen hocheffiziente Gebäudestandards (Passivhausstandard, Plus-Energie-Gebäude) und die Nutzung erneuerbarer Energien begünstigen.
8. Für Bauinteressenten werden vorgeschaltete, Energieberatungen angeboten, um die Umsetzung des Passivhausstandards als Ziel zu fördern.
9. Die Durchgrünung von Siedlungsgebieten soll durch weitere Baumbepflanzungen und Grünzonen im öffentlichen Raum gefördert werden, unter Vermeidung von Einschränkungen der aktiven oder passiven energetischen Solarenergienutzuung.

E. Themenfeld Tiefbau und Verkehrssicherung

1. Für Barsinghausen soll aufbauend auf das Leitbild Verkehr aus dem Flächennutzungsplan ein Verkehrskonzept im Hinblick auf höhere Klimaverträglichkeit entwickelt und umgesetzt werden mit den Zielen:
    - den Radverkehr zu fördern und das Radverkehrskonzept zusammen mit der Radverkehrs-AG weiter zu verbessern
    - das ÖPNV-Angebot weiter zu optimieren,

- einen Car-Sharing-Fuhrpark aufzubauen und durch die Stadtverwaltung selbst zu nutzen, ggf. modellhaft gestützt auf Elektromobilität,
- den Bring- und Abholverkehr an Schulen und Kindergärten zu verringern (z. B. „Walking-Bus“-Konzept und Kampagne „Kindermeilen“ des Klima-Bündnisses),
- Maßnahmen aus dem Lärmaktionsplan (Verkehrsberuhigung etc.) in das Verkehrskonzept zu integrieren,
- weitere innovative und ökologische Mobilitätsangebote zu entwickeln.

Bei dieser Angebotsoptimierung wirken Region Hannover, die Stadt Barsinghausen und private Träger zusammen.

2. Bis auf besonders gekennzeichnete Straßen soll Innerorts grundsätzlich Tempo 30 sowie rechts vor links gelten. Es soll darauf hingewirkt werden, dass alle Ampeln (LSA) mit LED-Leuchtmitteln ausgestattet werden und die Schaltungen den Verkehrsfluss möglichst wenig stören.
3. Die Straßenbeleuchtung ist – wie bereits mithilfe des Teilkonzepts Energieeffiziente Erneuerung der Straßenbeleuchtung begonnen – in möglichst kurzer Zeit auf effiziente Beleuchtungssysteme (bspw. LED-Beleuchtungssysteme) umzustellen.
4. Alle Mitarbeiter der Stadtverwaltung sollen Dienstfahrten im Nahbereich mit dem Fahrrad erledigen und erhalten als Dienstwagennutzer regelmäßig Schulungsmaßnahmen zum treibstoffsparenden Autofahren. Soweit möglich werden für Dienstfahrten öffentliche Verkehrsmittel genutzt. Dienstfahrräder sollen attraktiv und werbewirksam sein. Zusätzlich zu gewöhnlichen Fahrrädern, sollten attraktive E-Bikes (sogenannte Pedelecs) zur Verfügung stehen und in der Nutzung für alle geeignet zu sein.

Teil II: Handlungsmöglichkeiten von Beteiligungsgesellschaften

Stadtwerke Barsinghausen GmbH

Die Stadtwerke Barsinghausen GmbH soll auch in der Umsetzungsphase des Klimaschutz-Aktionsprogramms als Kooperationspartner intensiv eingebunden werden und bei Umsetzung des Programms aktiv mitwirken.

Die Stadtwerke Barsinghausen GmbH sollte sich bereit erklären, die im Klimaschutzprogramm eingegangenen Selbstverpflichtungen im Sinne der unten dargestellten Handlungsmöglichkeiten selbstständig weiter zu entwickeln und aktiv umzusetzen sowie in einem Klimaschutz-Forum mitzuwirken:

- für alle Kundengruppen werden attraktive Energiebezugsverträge angeboten, die Einsparungen prämieren und regenerative Produkte befördern

Im Falle einer Übernahme der Stromversorgung durch die Stadtwerke sollten folgende Ziele verfolgt werden:

- Stromeigenerzeugung auf Erdgas- und/oder Biogasbasis ausbauen
- Beschaffung regenerativer Energieträger zur Strombereitstellung steigern
- Förderprogramme und Beratungsangebote entwickeln

Stadtentwässerungsbetrieb

Auch der Stadtentwässerungsbetrieb soll in die Umsetzungsphase des Klimaschutz-Aktionsprogramms eingebunden werden mit der Umsetzung ihres Teilkonzepts Energieoptimierung der Kläranlage. Die Stadtentwässerung kann damit zur allgemeinen Emissionsminderung Barsinghausens beitragen.

Beteiligungsgesellschaften

Die Mitglieder der Aufsichtsgremien der Beteiligungsgesellschaften werden gebeten, die Satzung der Gesellschaften um Nachhaltigkeitsgesichtspunkte zu ergänzen und im Hinblick auf die möglichst effiziente Umsetzung von eigenen Klimaschutzmaßnahmen zu erweitern:

Teil III: Handlungsmöglichkeiten bei Bürgern und Betrieben sowie wichtigen Akteuren

Der Rat der Stadt Barsinghausen bittet alle Bürger und Betriebe an der Umsetzung des Klimaschutz-Aktionsprogramms mitzuwirken. Von besonderem Stellenwert ist auch das Engagement der Bürger zum Klimaschutz in Vereinen, Verbänden, Gruppen und in Bildungseinrichtungen.

Um nachhaltige Klimaschutzimpulse für die Bürgerschaft gewährleisten zu können, soll die Kooperationsvereinbarung der Stadt Barsinghausen mit den Stadtwerken Barsinghausen, der Stadtsparkasse Barsinghausen und der Klimaschutzagentur Region Hannover weiter entwickelt und fortgeführt werden. Wesentliche Elemente dieser Vereinbarung können die folgenden Maßnahmen sein:

1. Die Stadt beantragt u.a. für die Programmbetreuung des Klimaschutzkonzepts (und/oder der Teilkonzepte) einen Klimaschutzmanager im Rahmen der Klimaschutzinitiative des Bundesumweltministeriums.
2. An einem möglichst zentralen Standort wird eine Beratungs- und Informationsstelle eingerichtet, in welcher hersteller- und produktneutral informiert und beraten wird. Sie bildet den Kristallisations- und Anlaufpunkt für die Kampagnenarbeit rund um alle Themen des Klimaschutzes.

3. Energieeinsparkampagnen sollen zielgruppenorientiert kontinuierlich im Strom- und Wärmebereich durchgeführt werden und den Einsatz regenerativer Energieträger voranbringen. Die Informations- und Beratungsangebote sollen für Investitionsimpulse sorgen:
   - Die aufsuchende betriebliche Energieberatung soll verstetigt werden. Für kleine Unternehmen wird ein Impulsprogramm entwickelt und umgesetzt.
   - Die Schulung von Handwerkern und Gewerbetreibenden aus der Baubranche soll verstärkt werden.
   - Die aufsuchende Energieberatung (Wärme und Strom) soll für Privathaushalte kontinuierlich angeboten und für Bauherren begleitend sichergestellt werden. Neue Instrumente sollen erprobt werden.
   - Strom- und Ölheizungen sollen im Rahmen gezielter Kampagnen möglichst zügig substituiert werden.
4. Im Neubaubereich erhalten Passivhausberatungen einen besonderen Stellenwert und sollen als kontinuierliches Angebote für Bauherren attraktiv gestaltet werden.
5. Im Rahmen der Barsinghäuser Unternehmensschau (B.U.S.) und anderen Wirtschaftsforen soll gemeinsam mit der örtlichen Wirtschaft ein Schwerpunkt mit Klimaschutztechnologien angeboten werden.
6. Mit bewusstseinsbildenden Angeboten zu Klimaschutzaspekten im Alltag sollen Barsinghäuser Bürger sensibilisiert und zu klimaschonendem Verhalten motiviert werden.
7. Bestandteil der Kampagnenarbeit sollen Wettbewerbe und Auszeichnungen für besonders vorbildliches Verhalten in unterschiedlichen Zielgruppen sein.
8. Die privatwirtschaftlichen Wohnungsbaugesellschaften und private Eigentümer/Betreiber von größeren Gebäuden werden gebeten, insbesondere die Warmwasserversorgung zu zentralisieren und die bestehenden Heizanlagen bei entsprechenden Wärmebedarf durch Blockheizkraftwerke zu ergänzen, bzw. durch Nahwärmekonzepte mit KWK-Einbindung energieeffizienter zu betreiben.
9. Um die Einbindung der Barsinghäuser Bürgerschaft weiterzuführen und zu stärken und die Maßnahmenumsetzung zu befördern, soll die prozessbegleitende Koordinationsgruppe auch in der Umsetzung weitergeführt und vom Klimaschutzmanagement eingebunden werden. Eine Veränderung in der Zusammensetzung der Gruppe sollte grundsätzlich möglich sein. Darüber hinaus können Patenschaften für einzelne Maßnahmen von Barsinghäuser Bürgern übernommen werden, die sich entweder als Schirmherren oder als Fachexperten dazu engagieren wollen.

Quellenangaben

1. **Potsdam-Institut für Klimafolgenforschung.** *www.pik-potsdam.de.* [Online] [Zitat vom: 1. Juli 2010.]

2. **Stadt Hannover.** *www.hannover.de.* [Online] [Zitat vom: 8. Oktober 2012.]

3. **Klimaschutzagentur Region Hannover GmbH, Wuppertal Institut für Klima, Umwelt, Energie GMbH.** *Handlungsperspektiven 2020 - Klimaschutz-Rahmenprogramm Region Hannover.* Hannover : Region Hannover, 2008.

4. **Von Krosigk, Dedo.** *CO2-Bilanz der Stadt Barsinghausen für das Jahr 2005.* Hannover : nicht veröffentlicht, 2008.

5. **GEO-Net Umweltconsulting GmbH.** *GIS-basierte Erstellung einer CO2-Bilanz der Quellgruppe Verkehr für die Region Hannover (Bezugsjahr 2005).* Hannover : s.n., 2008.

6. **Leibniz Universität Hannover.** *CO2-Bilanz für die Abfallwirtschaft in der Region Hannover für die Jahre 2004 und 2006.* Hannover : Institut für Siedlungswasserwirtschaft und Abfalltechnik, 2008.

7. **Dr. Simon, Ute.** *Bilanz der Emissionen von Treibhausgasen aus der Landwirtschaft für die Region Hannover (Bezugsjahr ca. 2005).* o.J.

8. **Deutsche Gesellschaft für Sonnenenergie e.V. (DGS).** http://www.energymap.info. *Energymap.* [Online] [Zitat vom: 16. November 2012.]

9. **Ogino, A. et al.** *Animal Science Journal.* National Institute of Livestock and Grassland Science, 2007, DOI: 10.1111/j.1740-0929.2007.00457.x.

10. **Wirtschaftsministerium Baden-Württemberg.** *Solarfibel - Städtebauliche Maßnahmen, energetische Wirkzusammenhänge und Anforderungen.* Stuttgart : s.n., 2007.

11. **Von Krosigk, Dedo.** *Potenzialabschätzung Barsinghausen.* Hannover : nicht veröffentlicht, 2010.

12. **EnEV.** Energieeinsparverordnung: Verordnung über energiesparende Wärmeschutz- und energiesparende Anlagentechnik bei Gebäuden. 2007.

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1: Schlüsselübergabe nach Fertigstellung der Sanierung des Rathauses II, Foto: Bettina Richter, Calenberger Online News. 9

Abb. 2: Ziele des Klimaschutz-Aktionsprogramms für Barsinghausen 10

Abb. 3: Ziele zur Emissionsreduktion der Stadt Barsinghausen 11

Abb. 5: Phasen des Klimaschutz-Aktionsprogramms 14

Abb. 6: Presseberichterstattung zum ersten Klimaschutzforum in der Calenberger Zeitung, 26.04.2012 15

Abb. 7: Presseberichterstattung zur Energieberatung in der Lisa-Tetzner-Schule in der Calenberger Zeitung, 19.06.2012 19

Abb. 8: Exkurs zur Visualisierung von Treibhausgasemissionen 21

Abb. 12: Aufteilung des Endenergieverbrauchs 2005 nach Verbrauchssektoren (5) 23

Abb. 17: Stromeinspeisung (GWh/a) und Anteil an gesamter regenerativer Energie-gewinnung Barsinghausens im Jahr 2011 (14) 24

Abb. 25: Verursacher der Verkehrsemissionen Barsinghausens (6)..... 25

Abb. 29: Energieeinsparszenario nach Verbrauchssektoren 31

Abb. 30: Entwickungsszenario regenerative Energiegewinnung (34) 31

Abb. 31: Szenario zur Reduktion des Strom- bzw. Wärmeverbrauchs durch Effizienzsteigerungen und Deckung des Bedarfs durch den Ausbau erneuerbarer Energien im Barsinghäuser Stadtgebiet (34) 32

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Überblick über die Veranstaltungen und Angebote im Rahmen des Klimaschutz-Aktionsprogramms für Barsinghausen 16

Tabelle 4: Treibhausgasemissionen nach Verbrauchssektoren für Barsinghausen sowie Vergleichswerte der Region Hannover (ohne Landeshauptstadt Hannover) für das Jahr 2005 (5; 6; 7; 8)..... 21

Tabelle 12: Bekannte Emissionsreduktionen 2005 bis 2011, Reduktionsziel 2020 und gesamtes technisch-wirtschaftliches Reduktionspotenzial der energiebedingten Emissionen Barsinghausens gegenüber 2005..... 30

Tabelle 13: Maßnahmenkatalog differenziert nach Handlungsfeldern und Zielgruppen 35

Glossar

Blockheizkraftwerk (BHKW): Modular aufgebaute Anlage zur kombinierten Gewinnung von elektrischer Energie und Wärme (Kraft-Wärme-Kopplung), die vorzugsweise am Ort des Wärmeverbrauchs betrieben wird, aber auch Nutzwärme in ein Nahwärmenetz einspeisen kann. Als Antrieb für den Stromerzeuger können Verbrennungsmotoren, d. h. Diesel- oder Gasmotoren, aber auch Gasturbinen oder Brennstoffzellen verwendet werden. Übliche BHKW-Module haben elektrische Leistungen zwischen fünf Kilowatt und fünf Megawatt.

CO_2-Äquivalente: Um die weiteren Treibhausgase neben CO_2 (Methan, Lachgas u.a. ebenfalls bei Berechnungen berücksichtigen zu können, ist es notwendig, eine entsprechende einheitliche Bemessungsgrundlage (CO_2-Äquivalente) festzulegen. Dabei wird das globale Erwärmungspotenzial der anderen Gase unter Berücksichtigung der Verweildauer in der Atmosphäre in Relation zur Klimawirksamkeit von CO_2 gestellt. Methan ist z.B. 21-mal so klimaschädlich wie CO_2, Lachgas 310-mal.

Contracting (englisch *die Kontrahierung* bzw. adjektivisch *vertragschließend*) ist die Übertragung von eigenen Aufgaben auf ein Dienstleistungsunternehmen. In seiner Hauptanwendungsform des Liefer-, Anlagen-, Energie- oder Wärme-Contractings bezieht sich der Begriff auf die Bereitstellung bzw. Lieferung von Betriebsstoffen (Wärme, Kälte, Strom, Dampf, Druckluft usw.) und den Betrieb zugehöriger Anlagen.

Emission (lateinisch: emittere, aussenden) bezeichnet den Austritt von Schadstoffen in Luft, Boden und Gewässer, aber auch von Lärm und Erschütterungen und zwar an der Quelle.

Endenergie: Vom Verbraucher bezogene Energieform, z.B. Elektrizität aus dem öffentlichen Stromnetz. Der Endenergieverbrauch umfasst alle Energieanwendungen, also den Strom- und Wärmeverbrauch (und bei Einbeziehung des Verkehrs auch Treibstoffe). Siehe auch Primärenergie.

Energieträger: Man unterscheidet zwischen fossilen und erneuerbaren Energieträgern. Zu den fossilen Energieträgern zählen Kohle, Erdöl und Erdgas, die aus umgewandelter Biomasse entstanden sind. Zu den erneuerbaren Energieträgern zählen Sonne, Biomasse, Wind, Wasser, Geothermie und weitere.

Kilowattstunde [kWh]: Einheit bzw. Maß für die geleistete Arbeit (Heizwärme, Licht usw.).
Kohlendioxid (CO_2): Farb- und geruchloses Gas das bei der Verbrennung fossiler Brennstoffe (z.B. Erdgas, Erdöl oder Kohle) freigesetzt wird. Kohlendioxid gilt als wichtigster Vertreter der Treibhausgase, die zur Verstärkung des natürlichen Treibhauseffektes und der damit verbundenen globalen Erwärmung beitragen.

Kraft-Wärme-Kopplung (KWK): Die kombinierte Strom- und Wärmeerzeugung nutzt die Energie wesentlich besser aus als die übliche Stromerzeugung in üblichen Kondensationskraftwerken ohne Wärmeauskopplung und ist damit besonders umweltfreundlich, siehe auch BHKW.

Modal Split wird in der Verkehrsstatistik die Verteilung des Transportaufkommens auf verschiedene Verkehrsmittel (Modi) genannt. Eine andere gebräuchliche Bezeichnung im Personenverkehr ist Verkehrsmittelwahl. Der Modal Split ist Folge des Mobilitätsverhaltens der Menschen und der wirtschaftlichen Entscheidungen von Unternehmen einerseits und des Verkehrsangebots andererseits.

Primärenergie: Die Energie, die zum Beispiel in Form von Kohle, Erdöl, Erdgas, eingestrahlter Sonnenenergie oder Natururan am Anfang der Umwandlungskette steht. Sie wird (teilweise über verschiedene Zwischenprodukte) letztlich zur Endenergie umgewandelt, wie sie für technische Anwendungen benötigt wird (Heizöl, Benzin, Strom).

Treibhausgase: Alle Spurengase in der Erdatmosphäre, die die Wärmeabstrahlung in den Weltraum verringern und damit eine Klimaerwärmung („Treibhauseffekt“) bewirken. Das wichtigste Treibhausgas ist Kohlendioxid (CO_2), andere sind z.B. Methan oder Lachgas.

Abkürzungen

cm: Zentimeter

CO_2: Kohlenstoffdioxid

GWh: Gigawattstunde (1 GWh = 1 000 MWh = 1 Mio. kWh)

ha: Hektar

kWh: Kilowattstunde (1kWh = 0,001 MWh = 0,000 001 GWh)

kW_p: Kilowatt-Peak (Spitzenleistung)

m: Meter

MWh: Megawattstunde (1 MWh = 1 000 kWh)

t: Tonnen

t/EW*a: Tonnen pro Einwohner und Jahr