Wunstorf
Klimaschutz-
Aktionsprogramm

Klimaschutzziele lokal setzen
Maßnahmen erarbeiten
Emissionen senken

WUNSTORF
stadt mit meer

Klimaschutz-agentur Region Hannover

meerenergie
www.stadtwerke-wunstorf.de

e·on | Avacon

Klimaschutzkonzept für die Stadt Wunstorf

- handlungs- und umsetzungsorientiert -

Konzept

Das Konzept basiert auf dem umfassenden Gutachten der Klimaschutzagentur.
Zum Gesamtverständnis sind die detaillierten Ausführungen aus den Quellentexten hinzuzuziehen:
- Gutachten Klimaschutzagentur (inkl. Anhang)
- Maßnahmenband

Erarbeitet im Auftrag der Stadt Wunstorf durch die Klimaschutzagentur Region Hannover GmbH

Oktober 2012

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

Gefördert vom Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages unter dem Förderkennzeichen: 03KS2697

Erarbeitet von November 2011 bis Oktober 2012 von der Klimaschutzagentur Region Hannover GmbH in einer Kooperation mit der Stadt Wunstorf und den Energieversorgern Stadtwerke Wunstorf GmbH & Co. KG und E.ON Avacon AG, gefördert vom Bundesumweltministerium im Rahmen der Nationalen Klimaschutzinitiative.

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

Klimaschutzagentur Region Hannover GmbH
Dipl.-Geogr. Udo Sahling (Geschäftsführer)
Dipl.-Geogr. Tina Wostradowski
Dipl.-Wirt.- Ing. Christiane Dietrich
Dipl.-Ing. Udo Scherer
M.Sc. Nachhaltigkeitswissenschaftlerin Nicola Seitz
Katharina Weweler (stud. Politikwissenschaften M.A.)
Christoph Pickert (stud. Maschinenbau B.Sc.)

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

Energieberater Dipl.-Ing. Benedikt Siepe
(Verbrauchsdatenbewertung kommunaler Gebäude

Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis .....

Grußwort des Bürgermeisters .....

Einführung .....

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

1.1. Politik als Wegweiser und Kommunen als Vorbilder *1*

1.2. Klimaschutz in der Region Hannover *1*

1.3. Langjährige Bemühungen zum Klimaschutz durch die Stadt Wunstorf *2*

2. Erarbeitung eines Klimaschutz-Aktionsprogramms für Wunstorf **6**

2.1. Ziel des Klimaschutz-Aktionsprogramms *6*

2.2. Kooperationen zugunsten des Klimaschutzes in Wunstorf *8*

2.3. Prozessverlauf *8*

3. Fazit für die Umsetzung der Klimaschutzziele Wunstorfs **17**

3.1. Zusammenfassung der Einsparpotenziale im Energiesektor *17*

3.2. Fazit für das Erreichen der Klimaschutzziele Wunstorfs *19*

4. Zusammenfassung Controlling-Konzept zum Klimaschutz-Aktionsprogramm **21**

5. Zusammenfassung Konzept Öffentlichkeitsarbeit zur Umsetzung des Klimaschutz-Aktionsprogramms **22**

6. Gesamtübersicht der Maßnahmen **23**

7. Zusammenfassende Empfehlung der Gutachter für eine Umsetzungsstrategie zum Klimaschutz-Aktionsprogramm der Stadt Wunstorf **27**

Präambel *27*

Teil I: Eigene Handlungsmöglichkeiten der Verwaltung *28*

A. Querschnittsaufgaben 28

B. Hochbau und Gebäudewirtschaft, Tiefbau 29

C. Organisation und EDV 30

D. Stadtplanung 31

E. Mobilität 31

Teil II: Handlungsmöglichkeiten der Konzessionsnehmer und der Beteiligungsgesellschaften *32*

Stadtwerke Wunstorf GmbH & Co. KG und E.ON Avacon AG 32

Beteiligungsgesellschaften 33

Teil III: Handlungsmöglichkeiten bei Bürgern und Betrieben sowie wichtigen Akteuren *33*

Abbildungs- und Tabellenverzeichnis **36**

Quellenverzeichnis **37**

Grußwort des Bürgermeisters

Neben der globalen Finanzkrise sind der Schutz unserer Umwelt und damit der Erhalt unseres Lebensraumes eines der wichtigsten globalen Themen, die uns alle beschäftigen. Das Hauptaugenmerk wird dabei oft speziell auf den Klimaschutz gerichtet. Zunächst mag dieses eigentlich gar kein klassisches kommunales Thema sein. Die Probleme erscheinen eher global und wenig greifbar und deren Lösungen mindestens deutschlandweit wenn nicht gar international zu finden sein. So richtig wie diese spontane Einschätzung auch ist, so kurz gedacht ist sie ebenso. Es war vielmehr vor zwei Jahren an der Zeit, sich auf kommunaler Ebene mit dem Themenkomplex Klimaschutz zu befassen, dabei Probleme aufzuzeigen und versuchen Ideen zu entwickeln.

Das vorliegende Konzept ist daher auch sehr treffend überschrieben mit dem Motto *„Klimaschutzziele lokal setzen, Maßnahmen erarbeiten, Emissionen senken“.*

Da der Klimaschutz letztendlich von allen Einrichtungen und privaten Bürgerinnen und Bürgern ein aktives Handeln einfordert und auch direkt an dieser Stelle die Kenntnisse vorhanden sind, welche wirksamen Maßnahmen grundsätzlich in Betracht kommen, war es aus Sicht von Rat und Verwaltung der Stadt Wunstorf wichtig, genau diese Gruppen in die Erstellung dieses Konzeptes mit einzubeziehen.

Nach dem Auftakt mit dem 1. Klimaschutzforum am 28.02.2012 haben Firmen, Vereine, private Bürger und Organisationen im vergangenen Jahr aktiv in den Klimaschutzwerkstätten „Bauen und Modernisieren“, „Wirtschaft“ sowie „Vereine/Verbände und Organisationen“ mitgewirkt und an diversen Veranstaltungen, Infoabenden und Seminaren teilgenommen.

Ihnen Allen als aktiv Mitwirkende, ohne die dieses Konzept nicht hätte erstellt werden können und deren Mitarbeit bei der noch kommenden Umsetzung von großer Bedeutung ist, gilt mein herzlicher Dank! Ebenso danken möchte ich Herrn Udo Sahling und seinem Team von der Klimaschutzagentur für die Erstellung des Konzeptes und die gesamte Steuerung der stattgefundenen Prozesse sowie den Kooperationspartnern und Klimaschutzpaten. Dank des gemeinsamen Wirkens liegt uns ein umfassendes Papier vor, das die Grundlage für die bevorstehende politische Beratung in den einzelnen Gremien bildet und dann die Basis für zukunftsweisende Maßnahmen in unserer Stadt ist.

Lassen Sie uns alle gemeinsam diesen aktiv begleiteten Weg fortsetzen! Für unser Klima, für unseren Lebensraum. Für unsere Stadt.

Ihr

Rolf-Axel Eberhardt

Bürgermeister

Einführung

Der Klimaschutz gehört zu den zentralen Herausforderungen unserer Zeit. Den Städten und Gemeinden, ihren Bürgern[1] und den Unternehmen kommt hierbei eine wesentliche Rolle zu. Die Städte und Gemeinden in Deutschland stehen heute vor einer doppelten Herausforderung: Einerseits müssen sie einen Beitrag zum Klimaschutz leisten, auch die steigenden Energiepreise machen Veränderungen erforderlich. Andererseits macht ihnen zugleich die zunehmend schwierige Haushaltslage zu schaffen. Somit müssen die Kommunen heute neue Wege in allen Bereichen beschreiten, um ihren breit gefächerten Aufgaben zukünftig gerecht werden zu können. Engagement für den Klimaschutz ist notwendig, um die ökologischen aber auch die ökonomischen Voraussetzungen für die Zukunftsfähigkeit der Kommunen zu gestalten. Eine energieeffiziente Kommune ist für die Herausforderungen der Zukunft gut gerüstet.

Die Stadt Wunstorf begegnet diesen Herausforderungen mit der Erarbeitung des Klimaschutz-Aktionsprogramms Wunstorf (KAP Wunstorf), einem handlungsorientierten, kommunespezifischen und umsetzungsorientierten Prozess zur Erarbeitung eines integrierten Klimaschutzkonzepts. Das vorliegende Konzept stellt zusammenfassend diesen Prozess und seine Ergebnisse dar. Es soll Öffentlichkeit, Politik und Verwaltung zudem die kommunale Emissionsbilanz, eine Einschätzung der Potenziale für Emissionsminderungen und daraus resultierende Empfehlungen näher bringen sowie zur engagierten Umsetzung der im Prozess mit den Bürgern entwickelten Maßnahmen für den Klimaschutz in Wunstorf motivieren.

Die Finanzierung der Erarbeitung wurde mit 65 % durch die Nationale Klimaschutzinitiative des Bundesumweltministeriums gefördert, die übrigen 35 % übernahm die Stadt. Die Kooperationspartner unterstützen Wunstorf bei der Programmerarbeitung personell und finanziell. Der Bewilligungszeitraum wurde vom Projektträger Jülich für den 01.11.2011 bis 31.10.2012 festgelegt.

Zum Gesamtverständnis sind die detaillierten Ausführungen aus den Quellentexten hinzuzuziehen, diese sind einerseits der Maßnahmenband, in dem alle Maßnahmen detailliert ausgearbeitet und dargestellt sind sowie das Gutachten der Klimaschutzagentur (inkl. Anhang), Darin findet sich folgende Gliederung:

Kapitel 1 erläutert die Ausgangs- und Rahmenbedingungen, die für das Klimaschutz-Aktionsprogramm Wunstorf relevant sind. Es fasst die Klimaschutzbemühungen der Region Hannover zusammen, macht auf die Vorbildfunktion der Kommunen aufmerksam und stellt das bisherige Engagement der Stadt für den Klimaschutz dar.

In Kapitel 2 werden die städtischen Klimaschutzziele, die eingegangenen Kooperationen und der Erarbeitungsprozess des integrierten Klimaschutzkonzeptes dargestellt.

---

[1] 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.

Kapitel 3 enthält zum Verständnis der folgenden Kapitel notwendige methodische Hinweise zur Ermittlung der CO_2-Bilanz und der Potenzialabschätzung. In Kapitel 3.2 und 3.3 werden die CO_2-Bilanz Wunstorfs im Überblick sowie im regionsweiten Vergleich vorgestellt.

In Kapitel 4 bis 9 werden die für Wunstorf relevanten Handlungsfelder näher erläutert. Sie enthalten in kompakter Form die Ergebnisse der kommunalen CO_2-Bilanz, eine Potenzialabschätzung für den energetischen Bereich, Empfehlungen der Klimaschutzagentur Region Hannover sowie Maßnahmen, die von den Bürgern, der Verwaltung, Interessensgruppen und Unternehmen aus Wunstorf entwickelt wurden. Im Kapitel „Handlungsfelder im direkten Wirkungsbereich der Verwaltung“ (Kapitel 8) wird auch das Gutachten zu den Energieverbrauchsdaten der kommunalen Liegenschaften zusammengefasst.

Kapitel 10 enthält die Stellungnahmen zum Thema Klimaschutz der operativen Partner und der Klimaschutzpaten der Stadt Wunstorf. Kapitel 11 stellt eine Zusammenfassung der Erkenntnisse und Empfehlungen aus vorangegangenen Kapiteln dar. Die Akteure und operativen Partner für die Umsetzungsphase des Klimaschutz-Aktionsprogramms werden benannt sowie Empfehlungen und Maßnahmen zur Verankerung des Klimaschutzes in Wunstorf erläutert. Kapitel 11 enthält außerdem die Gesamtübersicht aller Maßnahmen im Klimaschutz-Aktionsprogramm Wunstorf.

Dem Kapitel 11 folgen unter der Überschrift „Zusammenfassende Empfehlung der Gutachter für eine Umsetzungsstrategie zum Klimaschutz-Aktionsprogramm der Stadt Wunstorf“ Empfehlungen für eine Beschlussvorlage für den Rat der Stadt Wunstorf.

Zu allen Kapiteln und Handlungsfeldern wurden Maßnahmenvorschläge erarbeitet und im separaten Maßnahmenband im Detail und zusammenhängend dargestellt. Sie sind eine vollständige Dokumentation der im Zuge der Klimaschutz-Werkstätten und Fachgespräche durch und mit Bürgern, Interessengruppen und Unternehmen entwickelten Ideen. Aus fachlicher Sicht der Klimaschutzagentur wurden ergänzende Maßnahmen eingearbeitet und als solche mit „Empfehlung der KSA“ gekennzeichnet.

Im Anhang sind das Konzept für die Öffentlichkeitsarbeit und das Controlling-Konzept zum Klimaschutz-Aktionsprogramm enthalten sowie die ausführliche Diskussion der Verbrauchsdaten öffentlicher Liegenschaften vom Gutachter.

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

1.1. Politik als Wegweiser und Kommunen als Vorbilder

Im Kampf gegen die Klimaveränderungen spielen Städte und Gemeinden wegen der kommunalen Selbstverwaltung eine herausragende Rolle bei der praktischen Umsetzung einer CO_2-Reduktion. Als große Energieverbraucher, Planungs- und Genehmigungsbehörde, Grundstücks- und Gebäudeeigentümer, Konzessionsgeber oder oft Eigentümer von bzw. Beteiligte an Energieproduzenten und -versorgern haben sie einen maßgeblichen Einfluss auf das Erreichen von Klimaschutzzielen auf nationaler Ebene. Zudem können sie als bürgernächste öffentliche 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[2] 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 so genannte „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-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).

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 Institutionen übergreifenden Klimaschutzpakt in der Region Hannover, denn erreichbar sind die ehrgeizigen Klimaschutzziele nur in einer partnerschaftlichen Zusammenarbeit zwischen

[2] „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)

der Region, den Städten und Gemeinden und ihren jeweiligen Konzerntöchtern, 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.

Durch die von der Region Hannover im Klimaschutzrahmenprogramm definierten Klimaschutzmaßnahmen im übertragenen Wirkungskreis und die Bitte an ihre Konzerntöchter, eigene Klimaschutzprogramme aufzustellen, wirkt sich die Klimaschutzpolitik der Region Hannover z.B. durch die Maßnahmen im Öffentlichen Personennahverkehr, in der Abfallwirtschaft und im Regionalen Raumordnungsprogramm (Bsp.: Ausweisung von Vorrangstandorten für Windenergieanlagen) auch auf den Klimaschutz in den Kommunen aus.

Das Klimaschutzrahmenprogramm wird 2012 durch die Erstellung eines integrierten Klimaschutzkonzeptes fortgeschrieben und konkretisiert.

Für 2012 bis 2016 haben Landeshauptstadt Hannover und Region Hannover einen „Masterplan 100 % Klimaschutz“ beim Bundesumweltministerium beantragt, der vorsieht, bis 2050 die Treibhausgasemissionen um mindestens 95 % und den Endenergiebedarf um 50 % zu senken. Diese ambitionierten Ziele sind nur durch Zusammenarbeit aller Klimaschutzakteure zu erreichen.

Als erster bedeutender Schritt für diese Zusammenarbeit wurde im Januar 2012 das Kuratorium Klimaschutzregion Hannover gegründet. Eine der vordringlichen Aufgaben dieses über 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 Wunstorf

Die Stadt Wunstorf hat bereits in den letzten Jahren die Notwendigkeit erkannt, sich mit Fragen des Klimaschutzes und der Energieversorgung zu befassen. Viele Klimaschutzaktivitäten sind bereits erfolgreich verwirklicht worden. Dazu zählen:

Gebäudemanagement

Bauliche Umsetzung:

- hoher Dämmstandard der Gebäude (Decken, Fassaden, Dach) durch Umsetzung der Inhalte der nächst gültigen Energieeinsparverordnung bei Neubauten (d.h. Unterschreitung der Werte der derzeit gültigen EnEV)
- Vermeidung von Wärmebrücken durch saubere Bauanschlüsse und Ausarbeitung von baukonstruktiver Detailplanung
- Nachweis der Gebäudedichtigkeit durch Blower-Door-Test bei Neubauten
- Einbau von Fenstern mit U-Wert < 1,3 W/(m²·K)

Technische Umsetzung:

- Steuerung der Heizung über Gebäudeleittechnik (GLT) bei allen Schulen und fast allen Kindergärten
- Steuerung der Lüftung über GLT bei allen Schulen
- Steuerung der Beleuchtung über GLT bei der Otto-Hahn-Schule II
- Einbau von energiesparenden, tageslichtabhängigen Beleuchtungsanlagen
- Ausstattung der Nebenräume mit Bewegungsmeldern und Präsenzmeldern bei allen Liegenschaften, die nach 2000 saniert worden sind
- zum Teil dezentrale Wassererwärmung/-versorgung in Kindergärten und Verwaltungsgebäuden
- Einbau eines CO_2-gesteuerten Lüftungssystem im Sportforum Höltygymnasium (2-Feldhalle) und in der Sporthalle Schulzentrum An der Aue (3-Feldhalle)

Einsatz erneuerbarer Energien:

- Vergabe einer Lizenz für den Bau einer Photovoltaik-Anlage auf dem Dach der Grundschule Bokeloh
- Installation einer Solaranlage auf dem Dach des Sportforums Höltygymnasium und dem Kindergarten Großenheidorn zur Warmwasserbereitung und Heizungsunterstützung
- Einbau einer Wärmepumpe im Feuerwehrgerätehaus Blumenau
- Einbau eines Blockheizkraftwerks (BHKW) durch die Stadtwerke Wunstorf im Schulzentrum Barne
- Einbau eines BHKW (rapsölbetrieben) zur Versorgung des Pavillons auf der Badeinsel Steinhude
- Installation einer Photovoltaik-Anlage auf dem Sanitärpavillon auf der Badeinsel Steinhude

Energieverbrauch

- Einbeziehung der Stromverbräuche bei der Kopiererbeschaffung (50 Geräte)
- Nutzung von energiereduzierenden Systemeinstellungen bei den Kopiergeräten (frühzeitige Einschaltung des Energiesparmodus)
- generelle Einbeziehung des Energieverbrauches bei der Beschaffung elektrischer Geräte

Papiereinsatz- und verbrauch

- Einsatz von Recyclingpapier in der gesamten Verwaltung (Anteil 2011 = 34 %)
- Verarbeitungsmöglichkeit von Recyclingpapier wird bei der Beschaffung von Kopierern zwingend vorgegeben
- Voreinstellung von doppelseitigem Ausdruck bei den Kopiersystemen im Rathaus

EDV

- Beschaffung von energieeffizienten Komplettgeräten in stromsparender Notebooktechnologie – sog. „All-in-one-Geräten“ – (geringerer Energieverbrauch gegenüber herkömmlicher Ausstattung bzw. auch gegenüber reinen Desktop-Computern mit Serveranschluss – sog. „Thin-Clients“)

- Server gestützte-Anwendungen einsetzen statt deren lokale Installation – sog. „Virtualisierung von Servern“ (die Serverstruktur wird besser genutzt und führt zu einem geringeren Energieeinsatz)

Fuhrpark

- konsequente Einbeziehung der Emissions- und Verbrauchswerte bei der Beschaffung von Dienstfahrzeugen für die Verwaltung. Hierdurch gezielter Einsatz von schadstoffarmen Fahrzeugen.

Verkehr

- Verbesserung der Infrastruktur zur Verknüpfung von umweltfreundlichen Verkehrssystemen
- 25 Jahre Fahrradförderung → gut ausgebautes Radwegenetz
- Ausbau von Fahrradunterstell- und Einstellplätzen allgemein
- Betrieb der Fahrradstation am Bahnhof und der Fahrradgarage am ZOB
- Bahnhofsumfeldverbesserungen
- Förderung des ÖPNV allgemein und durch: Busbeschleunigung mit Ampelvorrangschaltung, sichere und attraktive Fahrradabstellanlagen am Bahnhof; Rückbau von Busbuchten, barrierefreier Umbau von Haltestellen; Ersatz von Betonwartehäuschen durch Glaswartehäuschen
- Umrüstung der Bushaltestellen, um sie komfortabler, ansprechender und behindertengerecht zu gestalten

Siedlungsentwicklung

- Konzentration von Siedlungserweiterungen auf Wunstorf und Steinhude
- Erstellung eines Baulückenkatalogs
- Umrüstung der Straßenbeleuchtung (Energieeinsparung)
- Förderung der Regenwasserversickerung in neuen Wohn- und Gewerbegebieten Schaffung einer Stadt der kurzen Wege – Schaffung von kurzen Verbindungen abseits von Autostraßen
- Reaktivierung von Brachen
- Nachverdichtung von Wohngebieten
- Konversion von Altstandorten
- Stadtentwicklungskonzept Wohnen 2009 bis 2020
- Freihaltung von Frischluftschneisen

Wirtschaft:

- Gewerbestandortplanung durch das Einzelhandelskonzept
- Reservierung von Flächen für einen trimodalen Logistikstandort
- Förderung der Naherholung

Als 15. Kommune im Umland der Landeshauptstadt Hannover hat die Stadt Wunstorf im Oktober 2011 die Erarbeitung eines integrierten Klimaschutzkonzeptes im Rahmen des Klimaschutz-Aktionsprogramms Wunstorf begonnen, um die bisherigen Aktivitäten zu bündeln, weitere Klimaschutzprojekte umzusetzen und in die Öffentlichkeit zu bringen. Sie setzt damit

ihre Verantwortung für den Klimaschutz fort und nutzt gleichzeitig die darin liegenden wirtschaftlichen Chancen.

2. Erarbeitung eines Klimaschutz-Aktionsprogramms für Wunstorf

2.1. Ziel des Klimaschutz-Aktionsprogramms

Durch das Klimaschutz-Aktionsprogramm Wunstorf sollen Kräfte gebündelt und lokale Netzwerke gestärkt, der Energieverbrauch im öffentlichen und privaten Bereich nachhaltig gesenkt und der Ausstoß von Treibhausgasen wie Kohlendioxid erheblich reduziert werden. Ziel des Klimaschutz-Aktionsprogramms ist es, die langjährigen Aktivitäten zugunsten des Klimaschutzes zu vernetzen und zu verstärken. Energieeinsparung und Energieeffizienz tragen nicht nur dazu bei, Treibhausgasemissionen zu senken, sondern helfen auch in Zeiten knapper Kassen und hoher Energiepreise Kosten zu sparen. Die lokale Wirtschaft wird durch Investitionen in Energieeffizienz belebt und die Reduzierung von Energiekosten stärkt die Kaufkraft der privaten Haushalte.

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 durch Informationsveranstaltungen, beispielhaften Beratungskampagnen, Öffentlichkeitsarbeit und Machbarkeitsstudien zu verstärkter Umsetzung von Klimaschutz-Maßnahmen motiviert. So werden schnell erste Erfolge sichtbar und öffentlich gemacht.

Das Klimaschutz-Aktionsprogramm für die Stadt Wunstorf:

- bringt das Thema Klimaschutz in die **Öffentlichkeit**,
- bindet Bürger und **Akteure in die Erarbeitung** ein,
- zielt auf einen handlungs- und umsetzungsorientierten **Maßnahmenkatalog** und
- soll Grundlage einer **poltischen Beschlussfassung** durch den Rat der Stadt sein.

Abb. 1: Ziele des Klimaschutz-Aktionsprogramms für Wunstorf

Konkretes Ziel der Stadt Wunstorf ist es, die Treibhausgasemissionen langfristig auf den nachhaltigen Wert von 2 t/EW*a zu reduzieren. Da die Bilanz Wunstorfs für das Jahr 2005 Emissionen von 10,4 t/EW*a aufzeigte, sind drastische Reduktionen zur Erreichung dieses Ziels notwendig. Erstes Etappenziel entsprechend des Klimaschutzrahmenprogramms der Region Hannover und des Programmes der Bundesregierung ist eine Reduzierung der Emissionen um 40 % gegenüber 1990. Umgerechnet auf das Bilanzjahr 2005 wären dies noch mindestens 25 % Reduktion bis zum Jahr 2020. Diese übergeordneten Ziele dienen Wunstorf als Orientierungshilfe.

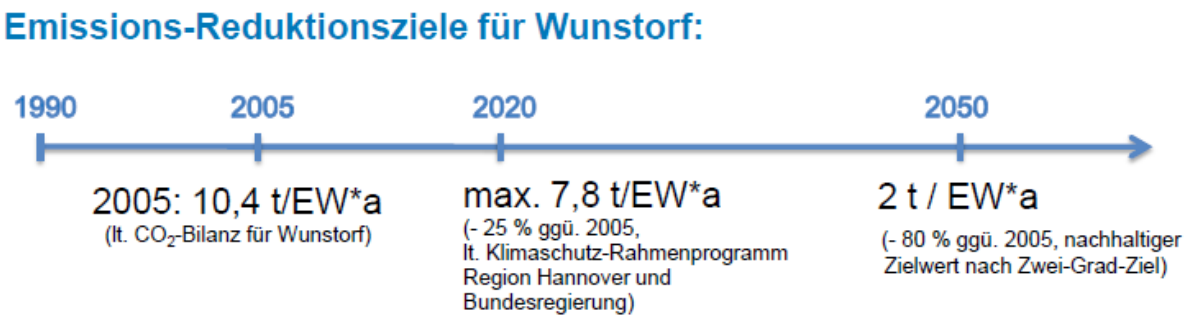

Abb. 2: Ziele zur Emissionsreduktion der Stadt Wunstorf

In enger Zusammenarbeit der Kooperationspartner wurden die Ziele für das Aktionsprogramm für Wunstorf erarbeitet sowie Handlungsschwerpunkte festgelegt:

Ziele des Klimaschutz-Aktionsprogramms laut Kooperationsvereinbarung:

1. Die Kooperationspartner verpflichten sich bei der Entwicklung der Klimaschutzregion Hannover aktiv zusammen zu wirken. Die CO_2-Emissionen sollen langfristig auf jährlich max. 2 t CO_2/EW. gesenkt werden, was als klimaneutral gilt.
   Im Klimaschutzrahmenprogramm der Region Hannover wird für die Zeit zwischen 1990 und 2020 eine Minderung der Treibhausgasemissionen von 40 % angestrebt. Dieses Ziel dient auch als Orientierungsrahmen für die quantitativen und qualitativen Planungen und Maßnahmen im kommunalen Klimaschutz-Aktionsprogramm von Wunstorf.
2. Folgende qualitativen Ziele werden dabei verfolgt:
   - Energieeinsparung und Effizienzsteigerung in allen Zielgruppen und Anwendungsbereichen,
   - Ausbau der Kraft-Wärme-Kopplung,
   - Ausbau regenerativer Energieträger, insbesondere der Solarenergie-, Bioenergie-, Windkraft-, Geothermie- und Wasserkraftnutzung,
   - emissionsarme Erbringung der erforderlichen Individual- und Güterverkehrsleistung.
3. Das kommunale Klimaschutz-Aktionsprogramm dient der Erarbeitung einer konzeptionellen Grundlage für möglichst alle örtlichen Akteure bzw. Akteursgruppen zur kontinuierlichen Reduzierung der CO_2-Emissionen in der Stadt Wunstorf.
   Mit begleitenden Informations- und Beratungskampagnen für verschiedene Zielgruppen sollen direkte Investitionsimpuls zur Energie- und CO_2-Einsparung unter Einbeziehung insbesondere der örtlichen Unternehmen und mit positiver Wirkung für den Wohn- und Wirtschaftsstandort Wunstorf ausgelöst werden. Darüber hinaus sollen bis zum Jahr 2015 Modellprojekte und Demonstrationsvorhaben im Stadtgebiet zum praktischen Einsatz klimaschützender Technologien realisiert werden.

Abb. 3: Ziele des Klimaschutz-Aktionsprogramms laut Kooperationsvereinbarung

Ziel ist es, über das Klimaschutz-Aktionsprogramm einen politischen Beschluss herbei zu führen. Damit wird die Stadt ihrer Vorbildfunktion gerecht und verpflichtet sich mittelfristig zur Umsetzung wichtiger Klimaschutzmaßnahmen. Die „Zusammenfassende Empfehlung der Gutachter für eine Umsetzungsstrategie zum Klimaschutz-Aktionsprogramm der Stadt Wunstorf" (vgl. nach Kapitel 11) in Form einer programmatischen Betrachtung zu den verschiedensten Themenfeldern bietet die Basis für:

- konkrete Aktivitäten von Rat und Verwaltung,

- Klimaschutzansätze aus allen und für alle Akteursgruppen in Wunstorf,
- ein zielführendes und nachhaltiges Agieren der Energieversorgungsunternehmen Stadtwerke Wunstorf und E.ON Avacon,

2.2. Kooperationen zugunsten des Klimaschutzes in Wunstorf

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. Sie werden in die Erarbeitung von Klimaschutz-Aktionsprogrammen aktiv eingebunden (3). Um die Erarbeitung dieses integrierten Klimaschutzkonzeptes zu unterstützen, ging die Stadt Wunstorf eine Kooperation mit der Stadtwerke Wunstorf GmbH & Co. KG und der E.ON Avacon AG als lokale Energieversorger und der Klimaschutzagentur Region Hannover GmbH als Projektkoordinatorin ein.

Die Klimaschutzagentur hat den Auftrag der Stadt Wunstorf erhalten, das Klimaschutz-Aktionsprogramm zusammen mit allen Akteuren zu erarbeiten. Andreas Varnholt (Leiter des Referates Bau), Karin Kammeyer (Leiterin Fachbereich Bauverwaltung) und Karin Tönnies (Bauverwaltung) übernahmen für die Stadt Wunstorf die Koordination für das Klimaschutz-Aktionsprogramm aus Sicht der Stadtverwaltung. Sie brachten die Interessen der Stadt in den Planungsprozess und in alle Veranstaltungen ein. Damit stellten sie sicher, dass das Klimaschutz-Aktionsprogramm auf die Bedürfnisse und Möglichkeiten Wunstorfs ausgerichtet ist und die Stadt mit den anderen lokalen Akteuren vernetzt wird.

Die Erarbeitung des Klimaschutz-Aktionsprogramm Wunstorf konnte nur mit den engagierten Beiträgen von Wunstorfer 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

In Abstimmung mit Referatsleiter Andreas Varnholt, mit den Vertretern der Kooperationspartner, Henning Radant für die Stadtwerke Wunstorf und Frank Hundeshagen für E.ON Avacon, sowie mit den Klimaschutzpaten übernahm eine **Koordinierungsgruppe** die Planung, Steuerung und die inhaltliche Begleitung des Prozesses. Die Klimaschutzagentur moderierte den Prozess.

Die Koordinierungsgruppe besteht, wie aus dem Organigramm (vgl. Abb. 1) ersichtlich, aus Vertretern der Verwaltung (Fachbereich Bauverwaltung), aus Vertretern von Akteursnetzwerken in Wunstorf, die als **Klimaschutzpaten** den Bezug zu diesen Gruppen herstellen, Mitarbeitern der Klimaschutzagentur Region Hannover und den Vertretern von Kooperationspartnern im Prozess.

Die Klimaschutzpaten wurden durch die Verwaltung vorgeschlagen. Sie stehen thematisch für unterschiedliche Akteursgruppen/Akteursnetzwerke, zeichnen sich durch ihren lokalen Bezug aus und die Möglichkeit, die relevanten Themen in die eigenen Zusammenhänge einzubringen und Rückkopplungen in die Koordinationsgruppe zurück zu tragen.

Damit soll der Zugang zu den Akteursgruppen erleichtert und eine zielgruppengerechte Ansprache ermöglicht werden. Auch erfolgt über die Prozessbeteiligung eine Übernahme von Verantwortung und Engagement für den Klimaschutz in Wunstorf.

Abb. 4: Organigramm der Koordinierungsgruppe und Klimaschutzpaten

Die Ergebnisse zum Klimaschutz-Aktionsprogramm Wunstorf werden in der **Lenkungsgruppe,** bestehend aus Andreas Varnholt, Referatsleiter Bau, Timo Abert, Kommunalmanagement E.ON Avacon, Henning Radant, Geschäftsführer der Stadtwerke Wunstorf und dem Geschäftsführer der Klimaschutzagentur Region Hannover, Udo Sahling beraten.

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

Abb. 5: Phasen des Klimaschutz-Aktionsprogramms

In einer öffentlichen Auftaktveranstaltung – dem **1. Klimaschutzforum** – am 28. Februar 2012 wurde der Prozess der Erarbeitung des Klimaschutz-Aktionsprogramms offiziell begonnen und das bisherige Engagement der Stadt und Akteuren vorgestellt. Mit Absichtserklärungen und der Unterschrift zum Kooperationsvertrag bekräftigten alle drei Kooperationspartner ihren Willen zur Förderung und Unterstützung des Klimaschutzes in Wunstorf. Alle anwesenden Bürger erhielten bereits in dieser Veranstaltung die erste Gelegenheit, sich zu Hemmnissen, Chancen und Ideen für den Klimaschutz in Wunstorf zu äußern. Mit der Berichterstattung der lokalen Medien über das 1. Klimaschutzforum wurde auch die umfangreiche, den Prozess begleitende Pressearbeit gestartet.

Klimaschutz braucht Ideen

Programm für Wunstorf unterzeichnet – Rege Beteiligung bei Auftaktveranstaltung

Das Klimaschutzprogramm ist auf den Weg gebracht: Stadtwerke-Geschäftsführer Henning Radant (großes Bild, von links), Bürgermeister Rolf-Axel Eberhardt, Udo Sahling, Geschäftsführer Klimaschutzagentur, und Franka Simon, Kommunalmanagement E.ON Avacon. Ein Beispiel für effektiven Klimaschutz (kleines Bild): Das Haus Küsterstraße 18 vom Bauverein. Bartels/Tugendheim

Ein weißer Fleck in Sachen Klimaschutz ist verschwunden und das auf eindrucksvolle Weise: Rund 100 Wunstorfer haben sich am Dienstagabend im Hotel Wehrmann eingefunden, um den Auftakt für das Klimaschutzaktionsprogramm Wunstorf mitzuerleben und mitzugestalten.

VON ALBERT TUGENDHEIM

WUNSTORF. Zu den Besuchern zählten etliche Politiker, Vereinsvertreter, aber auch viele Unternehmer. Es soll sich um die bestbesuchte Runde gehandelt haben, die die Klimaschutzagentur in den Kommunen der Region eingeläutet hat. Bürgermeister Rolf-Axel Eberhardt sagte zu Beginn, dass die Stadt auch ohne formelles Programm schon einiges für den Klimaschutz leiste.

Passend war Eberhardt zusammen mit Andreas Saars, Geschäftsführer der Bäderbetriebe, im Elektroauto angereist. Beispiele für effektive Beiträge zum Klimaschutz gaben Reinhard Gräpel vom Naturerlebnisbad Luhe und Michael Nahrstedt vom Wunstorfer Bauverein. Gräpel berichtete über die indirekte solarthermische Erwärmung des Schwimmbadwassers. Nahrstedt stellte die 2011 vollendete umfangreiche energetische Sanierung des Wohnungsbestandes des Bauvereins vor.

Die Veranstaltung am Dienstag leitete die Schritte ein, die zum Klimaschutzaktionsprogramm führen. Kooperationspartner des Programm sind neben der Klimaschutzagentur die Stadt, die Stadtwerke Wunstorf und E.ON Avacon. Der Zeitplan bis zum Beginn der Umsetzung ist auf etwa eineinhalb Jahre festgelegt.

Nach einer eher spontanen Ideensammlung am Dienstag tagen in den nächsten Monaten sogenannte Klimaschutzwerkstätten. Themenkreise zum Auftakt waren klimaschonende Mobilität, Energieeffizienz in Wirtschaft, Handel und Handwerk, energieeffizientes Bauen und Modernisieren, erneuerbare Energien und Energieeffizienz im Alltag. Wir brauchen Ideen, so ein Leitspruch des Klimaschutzprogramms. Ideen gab es schon eine ganze Reihe bei der Sponsanbefragung. Bürgermeister Eberhardt hatte eine Vision: Erdwärme nutzen. Erste Überlegungen dazu hat es schon gegeben.

Wichtig ist den Initiatoren die Botschaft: Klimaschutz geht nur mit Hilfe aller. Auf Privathaushalte entfallen 51 Prozent der in Wunstorf verbrauchte Energie. Gewerbe und Industrie sind mit 30 Prozent dabei. Auf der Datenbasis des Jahres 2005 hat umgerechnet im Schnitt jeder Wunstorfer pro Jahr 10,4 Tonnen des Treibhausgases CO_2 emittiert. Bis 2020 soll dieser Wert auf 7,8 Tonnen reduziert werden. Und dann geht es weiter: Die Zielmarke im Jahr 2050 ist zwei Tonnen.

NETZPUNKT WUNSTORF

Neue Wege beim Kundenservice

Der Geschäftsführer der Klimaschutzagentur, Udo Sahling, spare nicht mit Lob für die Energielieferanten. Ein innovativer Weg sei das, was sich Stadtwerke Wunstorf, E.ON Westfalen Weser und E.ON Avacon ausgedacht haben: den Netzpunkt Wunstorf. Die drei Unternehmen betreiben ab Montag, 19. März, ein gemeinsamen Kundenbüro in den Räumen der Stadtwerke, An der Nonnenwiese. Die Klimaschutzagentur macht vom 12. März bis 22. April mit ihrer Aktion Suromabwärts Station in Wunstorf. Terminabsprachen sind vom 5. bis 30. März unter Telefon (05 11) 22 00 22 44 möglich. az

Abb. 6: Presseberichterstattung zum 1. Klimaschutzforum in der Leine-Zeitung, 01.03.2012

Im sich anschließenden **Maßnahmen-Erarbeitungsprozess** organisierte die Stadt Wunstorf in Kooperation mit der Klimaschutzagentur diverse **Veranstaltungen und Klimaschutz-Werkstätten**. Diese beschäftigten sich mit den für Wunstorf 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.

Abb. 7: Impressionen aus dem Prozess mit engagierten Akteuren

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

Handlungsfeld	Veranstaltung	Termin	Themenschwerpunkte[3]
Themenübergreifend	1. Klimaschutzforum	28.02.2012	Eröffnung, Information zu bereits realisierten Klimaschutzprojekten, interaktive Erarbeitung erster Maßnahmenideen
Neubau und Sanierung	Werkstatt Bauen und Modernisieren	07.06.2012	Vortrag zu Geothermie/CO_2- Wärmepumpen (BRUGG), Besichtigung Mini BHKW, Kleinwindenergie- und Solaranlage der Stadtwerke Wunstorf, Maßnahmenentwicklung
	Bauherrenseminare	5 Termine Herbst 2012	Veranstaltungsreihe zusammen mit der Architektenkammer Niedersachsen für Bauherren in Wunstorf „Vom Traum zum Haus“
	Passivhaus Tag	11.11.2012	Besichtigungsmöglichkeit von Passivhäusern (bundesweiter Aktionstag)
Multiplikatoren für den Klimaschutz	Werkstatt Vereine, Verbände und Organisationen	07.06.2012	Information zu Beratungsangeboten für Sportvereine („e.coSport“ und „e.coFit“) und Informationen über Umweltbildungsangebote, Maßnahmenentwicklung
	Beratungsangebot	fortwährend	Angebot geförderter Beratungen zur energetischen Sportstättensanierung („e.coSport“) und Umweltberatung für Sportvereine („e.coFit“)
Klimaschutz im Alltag und Mobilität	Kampagne Strom abwärts!	12.3. – 22.4.2012	Stromsparberatung und Infostand Wochenmarkt → 41 Beratungen
	Informationsveranstaltung	10.05.2012	Stromsparen bei der Bundeswehr für die Soldaten
	Informationsveranstaltung	15.09.2012	Roadshow zur klimaschonenden Mobilität (speziell E-Mobilität) in Steinhude - Informationsveranstaltung mit Ausstellern und Aktionen zur klimaschonenden Mobilität
	Stromspar-Check	fortwährend seit Januar 2010	kostenlose Stromsparberatung für einkommensschwache Haushalte

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

Energieeff-fizienz in Unter-nehmen	Informations-stand	21.-22.04.2012	Informationsstand auf den Wunstorfer Wirtschaftsschau (WuWiWo) mit Informationen zum KAP Wunstorf, Kampagne e.coBizz – Energieeffizienz für Unternehmen
	Werkstatt Unternehmen	26.05.2012	Besichtigung und Erfahrungsaustausch BHKW und Effizienztechnik bei Edeka Kappe in Wunstorf; Information über Beratungsangebot „e.coBizz – Energieeffizienz für Unternehmen“, Maßnahmenentwicklung
	Informations-stand Vortrag	27.09.2012	Informationsstand und Vortrag beim Wirtschaftsstammtisch Wunstorfer Unternehmen im Hotel Wehrmann-Blume
	Beratungs-angebot	bis 30.11.2012	Angebot kostenfreie Energie-Effizienz-Checks für Unternehmen in Wunstorf
	Beratungs-angebot	fortwährend	Angebot geförderter KfW-Initialberatungen zur Energieeffizienzsteigerung in Unternehmen („e.coBizz“)
Regenera-tive Ener-gien	KWK Aktions-woche	22.-27.3. 2012	Informationen zu Kraft-Wärme-Kopplung mit Besichtigung der Beispielanlage BHKW bei Hotel Wehrmann in Wunstorf
Verwaltung der Stadt Wunstorf	Werkstatt Ver-waltung	09.12.2011 17.01.2012	Entwicklung von Maßnahmen im Wirkungsbereich der Verwaltung
Politik	Umweltaus-schuss	19.01.2012	Bericht zum Klimaschutz-Aktionsprogramms-Prozess
	Werkstatt Politik	03.07.2012	Präsentation, Diskussion und Ergänzung der Ergebnisse und Maßnahmen
	Umweltaus-schuss	13.09.2012	Bericht zum Klimaschutz-Aktionsprogramms-Prozess
Umwelt-bildung	Mitmach-Aktion	18.01. 2012	„Baldur, der Energiezauberer“ im Wunstorfer Kindergarten Idensen
	Fortbildungstag	06.11.2012	Fortbildung für Erzieher und Lehrer im Kinder- und Jugendzentrum „Der Bau-Hof“, Thema: „Spielerisches Experimentieren“
	Umweltbil-dungsangebote	fortwährend	Vielfältige, z.T. geförderte Angebote zum Klimaschutz für jede Altersgruppe, vermittelt durch die Klimaschutzagentur

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

Während der Erarbeitungsphase des integrierten Klimaschutzkonzeptes wurden bereits erste Aktionen zur Förderung und Realisierung von Klimaschutzmaßnahmen in Wunstorf durchgeführt:

Als erste umsetzungsorientierte Aktion brachte die Klimaschutzagentur im März 2012 die Kampagne „Strom abwärts!“ in Wunstorf ein. Alle interessierten Bürger wurden durch die Presse aufgerufen, sich durch einen geschulten Energieberater Möglichkeiten zum Einsparen von elektrischer Energie in ihrem Haushalt zeigen zu lassen. Es wurden 41 Haushalte direkt vor Ort beraten.

Ergänzt wurde diese Aktion mit einem Informationsnachmittag zum Thema Stromsparen beim Fliegerhorst Wunstorf. Neben der Beteiligung an der Koordinationsgruppe hat der Umweltschutzbeauftragte des Lufttransportgeschwaders 62, Hauptmann Rudi Peschel (Klimaschutzpate) gemeinsam mit der Klimaschutzagentur eine Veranstaltung zum Thema Stromsparen auf dem Fliegerhorst organisiert. Etwa 30 interessierte Soldaten lauschten dem Vortrag vom Energieberater, der Tipps und Hinweise gab, wie im Dienst und auch Zuhause der Verbrauch gesenkt werden kann.

Außerdem besteht seit Anfang 2010 für einkommensschwache Haushalte unter dem Titel **„Stromspar-Check“** die Möglichkeit, eine kostenlose Stromsparberatung in Anspruch zu nehmen. Es wurde diesbezüglich gemeinsam mit der Klimaschutzagentur ein Brief vom Bürgermeister über das Sozialamt an die einkommensschwachen Haushalte verschickt. Im Jahr 2011 bis Sommer 2012 wurden 53 Haushalte beraten.

Mit der Kampagne „**e.coBizz - Energieeffizienz für Unternehmen**“ der Klimaschutzagentur und proKlima - Der enercity-Fonds werden kleine und mittelständische Unternehmer Wunstorfs angesprochen. Sie hatten die Möglichkeit, einen individuellen Energie-Effizienz-Check zur Ermittlung von Energieeinspar-Potenzialen im eigenen Unternehmen in Anspruch zu nehmen. Dieser Energie-Effizienz-Check wurde von E.ON Avacon und den Stadtwerken Wunstorf zusätzlich gefördert und konnte im Rahmen des Wunstorfer Klimaschutzprogramms kostenlos angeboten werden. Sechs Unternehmen aus unterschiedlichen Branchen haben Interesse geäußert und befinden sich derzeit in unterschiedlichen Phasen der Beratung.

Der Stand der Klimaschutzagentur auf dem Wunstorfer Wirtschaftswochenende (WuWiWo) im April 2012, mit Informationen zur Energieeffizienzberatung für Unternehmen und zum Klimaschutz-Aktionsprogramm allgemein, hat eine sehr positive Resonanz hervorgerufen. Insgesamt wurden am Stand 150 Kurzberatungen von Bürgern und Betrieben aus Wunstorf vom Team der Klimaschutzagentur durchgeführt.

Auch **Sportvereine** konnten sich zur Ermittlung des Einsparpotenzials von Fachleuten beraten und einen Sanierungsfahrplan für ihre Liegenschaften entwickeln bzw. Klima- und Umweltschutzmaßnahmen für den alltäglichen Betrieb zusammenstellen lassen. Dieses Angebot im Rahmen der Kampagnen „e.coSport“ und „e.coFit“ der Klimaschutzagentur wurde bisher von drei Wunstorfer Verein genutzt. Die Beratung steht weiterhin allen Sportvereinen in Wunstorf offen.

Darüber hinaus vermittelte die Klimaschutzagentur **Umweltbildung**sangebote zu verschiedenen klimarelevanten Themen für alle Altersgruppen, zum Beispiel „Baldur, der Energiezauberer“**.** 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 Klimaschutz- Aktionsprogramms im Januar 2012 die Kindertagesstätte Idensen besucht.

Außerdem konnten die Pädagogen des Kinder- und Jugendzentrum Der Bau-Hof in Wunstorf eine Fortbildung für Erzieher und Lehrer zum Thema Klimaschutz in Anspruch nehmen. Am

Fortbildungstag „Spielerisches Experimentieren“ erfuhren die Erzieher und Pädagogen wie sich bereits bei kleinen Kindern mit einfachen Mitteln eine Faszination für die Welt der Naturwissenschaften wecken lässt.

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

Klimaprogramm: Jetzt geht's los

Baudirektor Andreas Varnholt: Der Schlüssel zum Erfolg liegt bei den privaten Haushalten

STROMSPARWOCHEN

Strom sparen, Kasse und Klima schonen

Bau-Hof tut was für das Klima

Klimaschutzwerkstatt stößt auf großes Interesse bei Vereinen

Region unterstützt Aktionsprogramm für Wunstorf

Klimaschutzwerkstatt: Bauen und Modernisieren

Stromsparberatung für Haushalt reservieren

Mobil-E

Die Schau rund um nachhaltige Mobilität

15. Sept. 2012

Scheunenviertel Steinhude 11–18 Uhr

Infos & Aktionen: Elektro-Autos · E-Bikes Pedelecs · E-Scooter für Kids · Nahverkehrsinfos

Firma baut größte Solaranlage

Werkstatt entwickelt Ideen fürs Klima

Kommunales Klimaschutz-Aktionsprogramm geht in die nächste Runde: Treffen ist offen für alle Interessier

Stadt testet den kleinen Elektroflitzer aus

Zum Beginn des Klimaschutzprogramms überlässt St

Drei Firmen, ein Netzpunkt

Stadtwerke und zwei e.on-Unternehmen betreiben Anlaufstelle für technische Fragen

Neue Leuchten für gutes Klima

Stadt tauscht Lampen aus: Mit Stromeinsparung wird Kohlendioxidausstoß verringert

Mission E trifft Klimaschutzagentur

Abb. 8: Einblick in die lokale Presseberichterstattung zum Klimaschutz in Wunstorf

3. Fazit für die Umsetzung der Klimaschutzziele Wunstorfs

3.1. Zusammenfassung der Einsparpotenziale im Energiesektor

Nach Auswertung der Emissionsminderungspotenziale für die Stadt Wunstorf können und sollten im Energiebereich 26 % der energiebedingten Emissionen im Vergleich zu 2005 reduziert werden. Unter Berücksichtigung der Stromeinspeisungen aus regenerativen Quellen im Jahr 2011 beträgt das Reduktionsziel 2020 noch 22 %. Langfristig könnten die energiebedingten Emissionen der Stadt um ca. 80 % reduziert werden.

Emissionsreduktion	bekannte Reduktionen 2005 bis 2011	Reduktionsziel bis 2020 ggü. 2005	Reduktion bei Umsetzung der techn. wirt. Potenziale ggü. 2005
Effizienzmaßnahmen	unbekannt	-10 %	-47 %
Energieträgerwechsel	unbekannt	-2 %	-3 %
Ausbau von BHKW + KWK	unbekannt	-3 %	-6 %
Regenerative Energiegewinnung	-3,7 %	-11 %	-25 %
Sonne	-0,6%	-4%	-14%
Biogas	-1,6%	-4%	-6%
Holz	-1,3%	-1,3%	-1,3%
Wind	-0,2%	-0,7%	-0,7%
Stroh	unbekannt	-0,2%	-2%
Geothermie	unbekannt	-0,1%	-1,3%
Klärgas	0%	-0,3%	-0,3%
Wasser	0%	0%	0%
Summe Einsparung energiebed. Emissionen	**-3,7 %**	**-26 %**	**-82 %**

(Abweichungen durch Rundungsfehler möglich)

Tabelle 2: Bekannte Emissionsreduktionen 2005 bis 2011, Reduktionsziel 2020 und gesamtes technisch-wirtschaftliches Reduktionspotenzial der energiebedingten Emissionen Wunstorfs gegenüber 2005

In der Zusammenfassung (Tab. 2) wird deutlich, dass besonders die Handlungsfelder „Ausbau regenerativer Energiegewinnung“ und „Umsetzung von Effizienzmaßnahmen“ im Umsetzungsprozess des Klimaschutz-Aktionsprogramms Priorität erhalten sollten.

Das größte Reduktionspotenzial insgesamt bieten mit -47 % Effizienzverbesserungen beim Energieverbrauch, insbesondere bei den privaten Haushalten (vgl. Abb. 9). Ziel bis 2020

sollte es sein, durch Effizienzmaßnahmen mindestens 10 % der gesamten energetischen Emissionen zu reduzieren. Durch konsequente Effizienzsteigerungen können bis 2020 Verbrauchsreduktionen von 20 GWh/a Strom und 46 GWh/a beim Wärmeverbrauch realisiert werden.

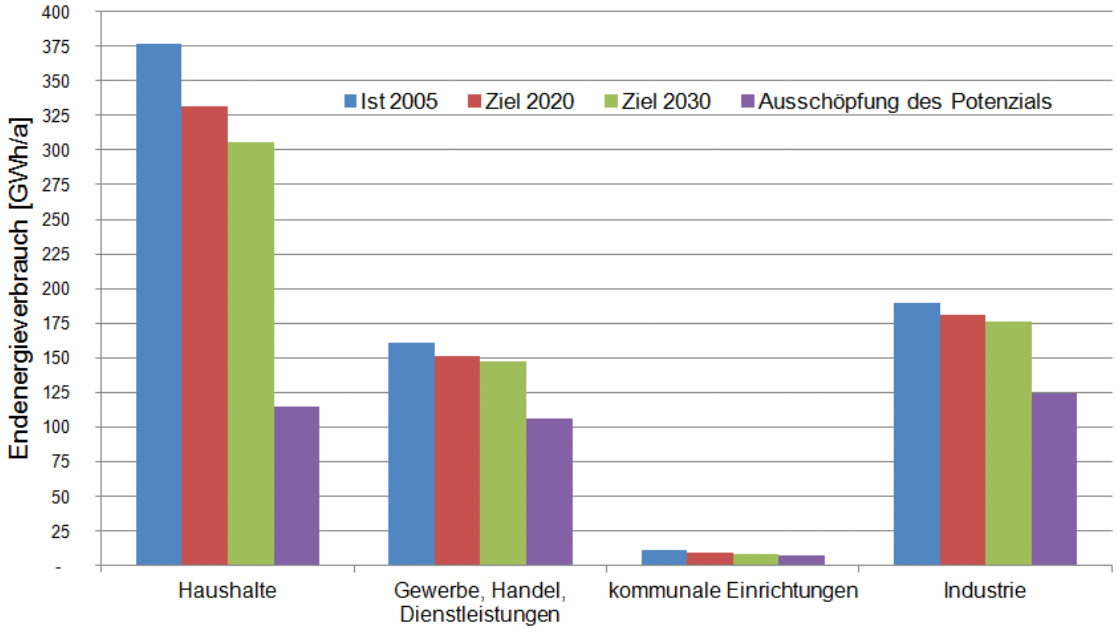

Abb. 9: Energieeinsparszenario nach Verbrauchssektoren

Hinsichtlich der regenerativen Energiegewinnung sollte es bis 2020 Ziel sein, weitere 19 GWh/a Strom und 30 GWh/a Wärmeenergie zu produzieren. Die Solarenergie muss jeweils etwa die Hälfte dieser Zielzahlen erfüllen. Abb. 10 illustriert das Szenario zur Steigerung der regenerativen Energiegewinnung auf dem Wunstorfer Stadtgebiet. Dabei werden Wärme- und Stromgewinnung sowie zusätzliche Stromverbräuche der Geothermie durch Wärmepumpenbetrieb summiert.

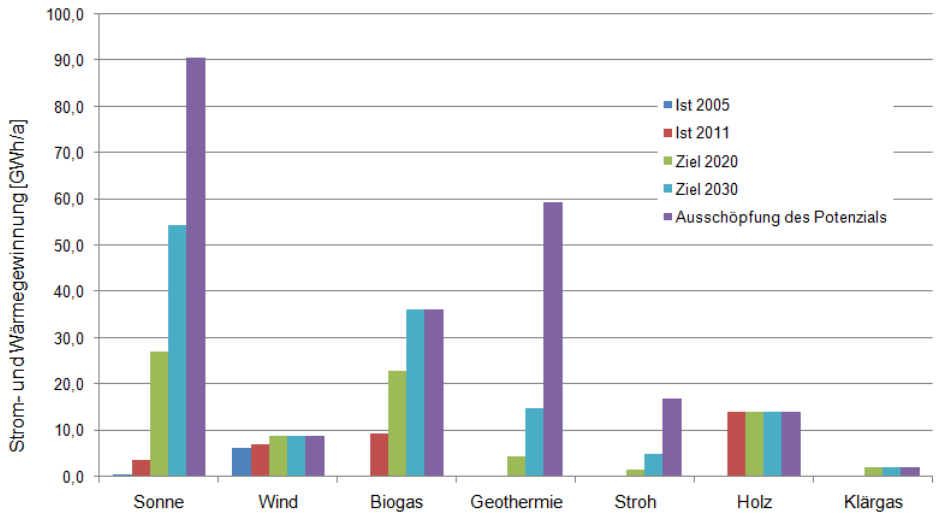

Abb. 10: Entwickungsszenario regenerative Energiegewinnung

Langfristig kann mit der vollständigen Umsetzung der **technisch-wirtschaftlichen Emissionsreduktionspotenziale** der durch Effizienzmaßnahmen maximal reduzierte Stromverbrauch Wunstorfs zu ca. 40 % aus regenerativen Energiequellen auf dem Stadtgebiet gedeckt werden. Der langfristig verbleibende Jahresbedarf an Wärme ist zu ca. 76 % durch erneuerbare Energieträger abdeckbar (vgl. Abb. 11).

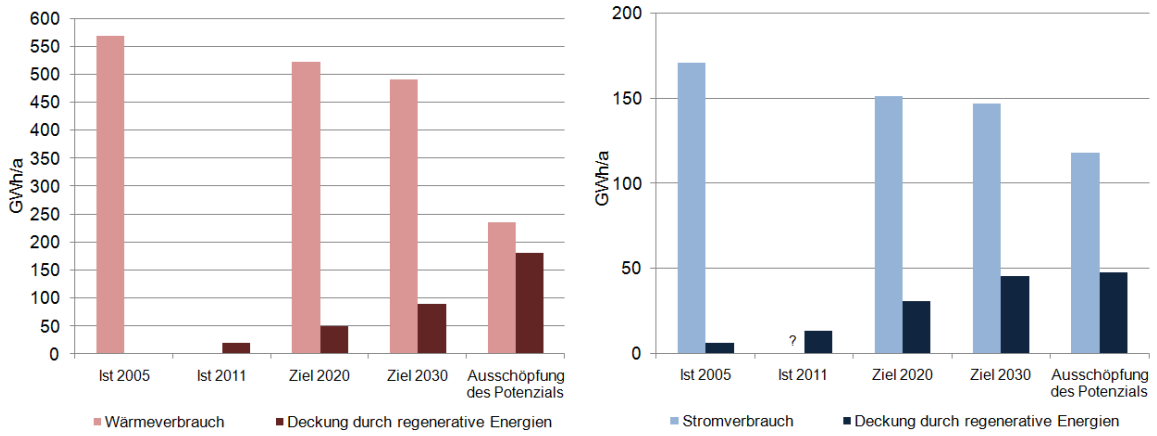

Abb. 11: Szenario zur Reduktion des Strom- bzw. Wärmeverbrauchs durch Effizienzsteigerungen und Bedarfsdeckung durch den Ausbau erneuerbarer Energien im Wunstorfer Stadtgebiet

Im Gegensatz zu den meisten Kommunen ist in Wunstorf ein verstärkter Ausbau der Windenergie durch eine Lockerung der Festlegungen des Flächennutzungsplanes aus Gründen der militärischen Flugsicherheit nicht möglich. Bei Änderungen dieser Situation können die Möglichkeiten eines weiteren Ausbaus der Windenergie und die Konsequenzen auf die Emissionsentwicklung neu geprüft werden.

3.2. Fazit für das Erreichen der Klimaschutzziele Wunstorfs

Das Ziel, **bis 2020 Einsparungen von 40 % gegenüber 1990 bzw. 25 % gegenüber 2005** auch in Wunstorf zu erreichen, erfordert maximale Anstrengungen zur Umsetzung aller in der Potenzialabschätzung zugrunde gelegten Maßnahmen zur Energieeffizienz und regenerativen Energiegewinnung bis 2020. Damit können rund 17 % der gesamten energiebedingten Treibhausgasemissionen des Bezugsjahres 2005 vermieden werden. Demnach muss es darüber hinaus auch Ziel sein, die Emissionen der übrigen Sektoren um ebenfalls ein Viertel zu reduzieren. Als Träger der Regionalplanung (RROP), des ÖPNV und der Abfallentsorgung kommt der Region Hannover in wesentlichen Handlungsfeldern Mit-Verantwortung zu. Im RROP 2015 können im laufenden Neuaufstellungsverfahren die Weichen für eine möglicherweise stärkere Windenergienutzung in Wunstorf gestellt werden. Im Mobilitätsbereich können die Bemühungen der Stadt Wunstorf auch durch den Integrierten Verkehrsentwicklungsplan der Region (IVEP proKlima) noch einmal Schwung bekommen.

Die **Klimaneutralität** kann ebenfalls nicht allein durch Emissionsreduktionen im Energiesektor erreicht werden. Unter den derzeitigen Randbedingungen der Windenergienutzung aufgrund der Anforderungen der Luftverkehrssicherheit ist sowohl im Energiebereich als auch in den Sektoren Verkehr, Landwirtschaft und Abfall eine Emissionsreduktion um ca. 80 % Voraussetzung für die Klimaneutralität Wunstorfs. „Klimaneutral“ bedeutet, dass die Einwohner Wunstorfs nur noch ein „klimaverträgliches Maß“ an Treibhausgasen verursachen und das globale zwei-Grad-Ziel eingehalten wird. Das sind nach dem aktuellen Stand der Diskussion umgerechnet jährlich maximal zwei Tonnen CO_2 pro Einwohner und Jahr, um die globale Erwärmung des Erdklimas auf weniger als 2 Grad zu begrenzen. In welchem Umfang es gelingen wird, die verkehrsbedingten CO_2-Emissionen zu senken, wird in hohem Maße davon abhängen, in wie weit es gelingen wird, den Individualverkehr innerstädtisch und regional auf den ÖPNV und nicht motorisierte oder emissionsarme Verkehrsformen zu verlagern und den Anteil elektrisch betriebener und deutlich sparsamerer Automobile (z.B. Erdgasautos mit Biomethan) stark zu erhöhen. Die stärkere Verlagerung von Verkehr auf elektrisch betriebene oder unterstützte Systeme wird auch zusätzlich zu den energetischen Betrachtungen einen weiteren Ausbau der regenerativen Stromerzeugung erforderlich machen.

In Wunstorf besteht eine gute Ausgangslage für klimapolitische Zielsetzungen. Zentrales Element wird zukünftig die Formulierung von Klimaschutzzielen im Haushalt der Stadt Wunstorf sein, die auf Ebenen (Teilhaushalt und Produkte) herunter gebrochen werden. Ein Klimaschutzmanager kann diesen Prozess unterstützen. Mit dem Beschluss, dieses Klimaschutzprogramm zu erarbeiten, hat die Stadt Verantwortungsbewusstsein gezeigt. Wunstorf kann mit dem ermittelten Einsparpotenzial einen bedeutenden Beitrag dazu leisten, die regionalen und bundesweiten Ziele zu erreichen.

4. Zusammenfassung Controlling-Konzept zum Klimaschutz-Aktionsprogramm

Um aktuelle Entwicklungen erkennen und daraus folgende Handlungsoptionen abschätzen zu können, bedarf es als langfristige Aufgabe im kommunalen Klimaschutz einer regelmäßigen Positionsbestimmung und Selbstbewertung der Kommunen. Nur so kann gesichert werden, dass die bereitgestellten personellen und finanziellen Mittel im Rahmen des Klimaschutz-Aktionsprogrammes auch effizient und effektiv für das gemeinsame Ziel der Verstetigung des Klimaschutzes genutzt werden.

Mit dem Controlling werden

- Umsetzungsprojekte/Umsetzungsmaßnahmen vereinbart,
- Zielgrößen und Indikatoren je Maßnahme und insgesamt festgelegt,
- Effekte bilanziert,
- Zielabweichungen überprüfbar und nachregelbar sowie
- Erfolge bilanziert und öffentlichkeitswirksam kommunizierbar.

Das Controlling ist die Grundlage einer erfolgversprechenden Arbeit eines evt. Klimaschutzmanagers und die Grundlage für die Einhaltung der in Wunstorf angestrebten Klimaschutzziele.

Ein Klimaschutzbericht zum Umsetzungsprozess und ein Energiebericht zur Verbrauchsentwicklung der kommunalen Liegenschaften sollten als Ergebnis des Controllings erstellt und veröffentlicht werden. Denn so können „unkontrollierbare Akteure“ eine Rückmeldung zur Klimaschutzentwicklung der Stadt erhalten und selbst immer wieder einen Anstoß bekommen, eigene Maßnahmen zu ergreifen.

Für einen Klimaschutzmanager, die beteiligten Verwaltungsmitarbeiter und die politische Diskussion stellen Klimaschutzbericht und Energiebericht die Rechenschaft der Arbeit dar und bieten die Möglichkeit, Erfolge zu feiern und mit weiterem Ressourceneinsatz positive Entwicklungen zu verstärken oder Fehlentwicklungen zu bremsen.

5. Zusammenfassung Konzept Öffentlichkeitsarbeit zur Umsetzung des Klimaschutz-Aktionsprogramms

Das Klimaschutz-Aktionsprogramm wurde in einem breit angelegten partizipativen Prozess erarbeitet. Hierzu fand eine regelmäßige, umfangreiche Presse- und Öffentlichkeitsarbeit über unterschiedliche Kanäle statt. Über die Lokalpresse (Tageszeitung und Wochenblätter) und verschiedene Multiplikatoren und Netzwerke wie Vereine, Verbände und Organisationen wurde das Thema in die Öffentlichkeit getragen. Öffentlichkeitsarbeit im Klimaschutz ist umso erfolgreicher, je besser die Kooperation mit lokalen Partnern, Umsetzungspartnern, Promotoren und Multiplikatoren gelingt.

Damit hat das Thema Klimaschutz in Wunstorf bereits den Weg in die Öffentlichkeit sowie ins Bewusstsein verschiedener Zielgruppen gefunden. Hieran gilt es jetzt anzuknüpfen, damit das Klimaschutz-Aktionsprogramm von möglichst vielen Akteuren umgesetzt werden kann: vom Bewusstsein zum Handeln.

Im Vordergrund stehen immer positive Botschaften, gute Beispiele und realisierbare Lösungen, niemals jedoch der erhobene Zeigefinger und theoretische Abhandlungen über Nachhaltigkeit und Klimaschutz. Der Schwerpunkt liegt auf dem Angebot bzw. Nutzen für die Zielgruppe und der Steigerung der Lebensqualität in der Stadt. Grundsätzlich wird die Presse- und Öffentlichkeitsarbeit bei der Aufstellung des Programms der Maßnahmen und Aktionen parallel mit organisiert. Nur wenn die konkrete Umsetzung und die Öffentlichkeitsarbeit aufeinander abgestimmt sind, bleiben Vertrauen in die Fortführung des Prozesses und die Motivation zur Mitgestaltung erhalten.

Für eine professionelle und wirkungsvolle Presse- und Öffentlichkeitsarbeit müssen ausreichend zeitliche und finanzielle Ressourcen zur Verfügung stehen. Wichtig ist, dass die Kommunikation der Klimaschutzthemen in einer Hand liegt, bzw. aus einer Hand koordiniert wird. Nur so kann sichergestellt werden, dass die Themen entsprechend der Zielsetzung in die Öffentlichkeit gelangen und die Kontakte zu Multiplikatoren, Promotoren und Umsetzern gepflegt werden können. Zu den Kommunikationsaufgaben gehören neben dem Verfassen von Pressetexten auch die Erarbeitung von Materialien wie Plakaten oder Flyern, der Internetauftritt, die Erarbeitung der Zeitschienen und die persönliche Ansprache von einzelnen Personen oder Personenkreisen. Die sogenannten „Neuen Medien“ werden eine große Herausforderung bleiben. Die prämierten Online-Ausgaben verschiedener Tagesszeitungen können hier Anregungen und Orientierung für den eigenen Webauftritt geben.

Zusammenfassend ist festzuhalten, dass Klimaschutz keine thematische Eintagsfliege ist, allerdings auch kein unendlicher Spannungsbogen. Mit Geduld und Motivation sind immer wieder Erfolge erreichbar und nur das zählt.

6. Gesamtübersicht der Maßnahmen

Klimaschutzkonzept Wunstorf: Katalog der Maßnahmenideen (Seitenzahlen beziehen sich auf Maßnahmenband)		
Nr.	**Kurztitel**	**Seite**
Energieeffizienz in privaten Haushalten (Priv)		
Priv 1	Aktive Ansprache von Altbaubesitzern und Information über Sanierungsbedarf und Fördermöglichkeiten	**6**
Priv 2	Ausbau der kommunalen Energieberatung	**7**
Priv 3	Verbesserung der Beratung von Bauherren und Käufern hinsichtlich günstiger Kredite und Förderprogramme	**8**
Priv 4	Gezielte Öffentlichkeitsarbeit und Beratung für die Steigerung der Energieeffizienz von Wohngebäuden	**9**
Priv 5	Beratung zur energetischen Modernisierung für ältere Hauseigentümer	**10**
Priv 6	Informationen und Beratung zu (ökologischen) Wärmedämmverbundsystemen (WDVS) bereit stellen	**11**
Priv 7	Kommunikation guter Beispiele zur energieeffizienten Gebäudemodernisierung	**12**
Priv 8	Heizungsvisite-Angebot für private Hausbesitzer	**13**
Priv 9	Energetische Sanierung von Mehrfamilienhäusern vorantreiben	**14**
Priv 10	Leitfaden Qualitätssicherung in der energieeffizienten Gebäudemodernisierung	**15**
Priv 11	Zinsgünstige Modernisierungskredite von regionalen Instituten	**16**
Priv 12	Strom-Messaktion um privaten Haushalten Energieverbräuche bewusst zu machen	**17**
Priv 13	Energieeinsparung/ energiebewusstes Nutzerverhalten in Mietwohnungen fördern	**18**
Priv 14	Virtuelles Kraftwerk	**19**
Energieeffizienz in Unternehmen (Wir)		
Wir 1	Einbringung von Klimaschutzthemen auf der WuWiWo durch die Verwaltung	**20**
Wir 2	Unternehmensnetzwerk Energieeffizienz in kleinen und mittleren Unternehmen	**21**
Wir 3	***Leitp 9: Steigerung der Energieeffizienz in Unternehmen***	**23**
Wir 4	Kommunikation von Erfolgsbeispielen für Effizienzmaßnahmen in Unternehmen	**24**
Wir 5	Innovationen und Modellprojekte entwickeln, fördern und bekannt machen	**25**
Wir 6	Hydraulischer Abgleich von Heizungsanlagen in Unternehmen und Pumpentausch gegen Hocheffizienzpumpen	**26**
Wir 7	Energieeffiziente Beleuchtungstechnik in Bürogebäuden	**27**
Wir 8	Energieeffizienz von Beleuchtung und Kühlgeräten in Verkaufsräumen und Supermärkten	**28**
Wir 9	Aktivierung der Mitarbeiter in Unternehmen zum spritsparenden Autofahren	**29**
Wir 10	Kraft-Wärme-Kopplung (KWK) und Blockheizkraftwerke (BHKW) in Unternehmen etablieren	**30**

Klimaschutzkonzept Wunstorf: Katalog der Maßnahmenideen (Seitenzahlen beziehen sich auf Maßnahmenband)		
Nr.	**Kurztitel**	**Seite**
Wir 11	Mitarbeiterschulungen zur Energieeinsparung durch verbessertes Nutzerverhalten (in Verwaltung und anderen öffentlichen Einrichtungen sowie Unternehmen)	**32**
Wir 12	Solarenergie in Unternehmen ausbauen – Förderung von Gemeinschaftssolaranlagen	**33**
Klimaschutz im Wirkungsbereich von Vereinen, Verbänden und Organisationen (Org)		
Org 1	Energetische Sanierung vereinseigener Gebäude mit Unterstützung der Kampagne „e.coSport“	**34**
Org 2	Sensibilisierung des Nutzerverhaltens (in Vereinen/öffentlichen Einrichtungen)	**35**
Lokale und regenerative Energiegewinnung (KWK, Reg)		
KWK 1	Erstellung eines Wärmeatlas	**36**
KWK 2	Stärkere Nutzung des Contractings für BHKW in Unternehmen und kommunalen Liegenschaften	**37**
KWK 3	Kraft-Wärme-Kopplung durch Regelungen in der Bauleitplanung fördern	**38**
Reg 1	Erstellung eines Solardachkatasters	**39**
Reg 2	Modellprojekt: Installation einer ersten Solarstromtankstelle	**41**
Reg 3	Installation von Photovoltaik-Anlagen auf öffentlichen Gebäuden als Bürgersolaranalgen initiieren	**42**
Reg 4	Potenzialuntersuchung oberflächennahe und Tiefengeothermie	**43**
Reg 5	***Leitp 8: Energetische Optimierung der Kläranlage gemäß gutachterlichen Empfehlung***	**44**
Klimafreundliche Mobilität (Mob)		
Mob 1	Verkehrsvermeidungs- und Lenkungsstrategien	**45**
Mob 2	Optimierung des Verkehrskonzeptes unter Klimaschutzgesichtspunkten	**46**
Mob 3	***Leitp 5: Ausbau der Radverkehrsförderung – komfortable Abstellanlagen für Fahrräder am Rande der Fußgängerzone Wunstorfs***	**47**
Mob 4	Vermietung von E-Bikes/Fahrrädern – „Bike-Sharing“	**49**
Mob 5	***Leitp 6: Parkplatzstruktur verbessern – Ausbau Park&Ride am Bahnhof Wunstorf Nordseite***	**50**
Mob 6	Erweiterung des Angebots von Mobilitätsalternativen (u.a. Car-Sharing Angebot verbessern)	**51**
Mob 7	Car-Sharing für die Stadtverwaltung, Bürger und Unternehmen	**52**
Mob 8	Durchführung von 'Pedibus'/ 'Walking Bus' (Schulbus auf Füßen) zur Reduzierung des Bring-und Abhol-Verkehrs an Schulen und Kindergärten	**53**
Mob 9	Mehr Einsatz von (Bio-)Erdgas in der kommunalen Fahrzeugflotte und Werbung für Erdgasautos	**54**
Klimaschutz im Wirkungsbereich der Verwaltung (Verw)		
	Bewusstseinsbildung für den Klimaschutz	
Verw 1	***Leitp 4: Hausmeisterschulungen bzw. -wettbewerb***	**56**
Verw 2	Information von Handwerkern und Gewerbetreibenden aus der Bau- und Installationsbranche sowie Schornsteinfegern und Verwaltungsmitarbeiter aus dem Bau-	**57**

Klimaschutzkonzept Wunstorf: Katalog der Maßnahmenideen (Seitenzahlen beziehen sich auf Maßnahmenband)		
Nr.	**Kurztitel**	**Seite**
	bereich	
	Abfall, Land- und Forstwirtschaft	
Verw 3	Klimaschonende Lebensmittelversorgung in kommunal betriebenen Einrichtungen	**59**
	Beschaffung, IT und städtischer Fuhrpark	
Verw 4	Klima- und umweltfreundliche Beschaffung (als Aufgabe der Kommune und anderer Akteursgruppen wie Unternehmen)	**60**
Verw 5	Papierlose Verwaltung - Vermeidung des Papierverbrauchs	**61**
Verw 6	Energieeffiziente EDV in der Verwaltung	**62**
Verw 7	Ökostrombezug durch die Kommune mit Motivation von Privathaushalten und Unternehmen	**63**
Verw 8	Fuhrparkerneuerung von Stadt und Baubetriebshof z.B. mit Einsatz einer Photovoltaikanlage zur Batterieladung bei Pedelecs/E-Fahrzeugen	**64**
	Energieeffizienz in städtischen Liegenschaften	
Verw 9	***Leitp 3: Energiesparmodell-Projekt an Schulen und Kindertagesstätten einführen***	**65**
Verw 10	***Leitp 7: Auf- und Ausbau eines zentralen Energiemanagements***	**66**
Verw 11	Energieberichtswesen für öffentliche Gebäude aufbauen	**67**
Verw 12	Stärkere Nutzung des Contractings für BHKW in kommunalen Liegenschaften und in Unternehmen	**68**
Verw 13	Neubau von (öffentlichen) Gebäuden im Niedrigenergie- oder Passivhaus-Standard bzw. Sanierung mit Passivhauskomponenten	**69**
Verw 14	Ökologische Baustandards erarbeiten	**70**
	Berücksichtigung des Klimaschutzes in den städtischen Planungen	
Verw 15	Sicherung der Nahversorgung im ländlichen Raum - Entwicklung von Dorfläden	**71**
Verw 16	Klimaschutz in der Bauleitplanung	**72**
Verw 17	Vorrang der Innenentwicklung statt Flächeninanspruchnahme im Außenbereich - „Flächenrecycling“ (Baulückenkataster)	**73**
Verw 18	Reduzierung der Flächenversiegelung und Umgang mit Grund- und Niederschlagswasser	**74**
Verw 19	Energetische und verkehrstechnische Optimierung von Lichtsignalanlagen	**75**
Verw 20	Effizientere Beleuchtung in öffentlichen Gebäuden	**76**
Verw 21	Energetisch optimierte Straßenbeleuchtung	**77**
Zielgruppenansprache, Bewusstseinsbildung und Umsetzung (Bild)		
Bild 1	***Leitp 2: Förderung des öffentlichen Bewusstseins für den Klimaschutz durch umfassende Öffentlichkeits-, Kampagnenarbeit und Klimaschutzprojekte***	**78**
Bild 2	Klimaschutztipps kontinuierlich in die Presse bringen	**80**
Bild 3	Ausweitung des Umweltbildungsangebotes zum Klimaschutz für Kinder und Jugendliche zur Förderung der Bewusstseinsbildung (Kinder als Multiplikatoren)	**81**

Klimaschutzkonzept Wunstorf: Katalog der Maßnahmenideen (Seitenzahlen beziehen sich auf Maßnahmenband)		
Nr.	**Kurztitel**	**Seite**
Bild 4	Fortbildungen für Lehrer und Erzieher zur Einbringung des Themas Klimaschutz in die tägliche Bildungsarbeit	**82**
Bild 5	Einführung von Hauswirtschaft als Unterrichtsfach in der Schule	**83**
Bild 6	Energieverbrauch sichtbar machen durch die Installation von Informationstafeln und Zählern/Displays zum Ertrag von Photovoltaik-Anlagen, Windkraftanlagen u.a.	**84**
Gestaltung der Umsetzungsphase des Klimaschutz-Aktionsprogramms und Verstetigung der kommunalen Klimaschutzpolitik		
Ums 1	***Leitp 1: Klimaschutzmanager einstellen: Umsetzung von Klimaschutzmaßnahmen in Wunstorf***	**85**

Tabelle 3: Maßnahmenkatalog differenziert nach Handlungsfeldern in Verbindung mit den jeweiligen Zielgruppen (Seitenzahlen beziehen sich auf die detaillierten Maßnahmen im Maßnahmenband)

7. Zusammenfassende Empfehlung der Gutachter für eine Umsetzungsstrategie zum Klimaschutz-Aktionsprogramm der Stadt Wunstorf

Präambel

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

Damit kommt den Kommunen besondere Bedeutung bei der Erreichung staatlicher Ziele zu. Denn die Kommunen sind in der Regel durch den Betrieb der öffentlichen Einrichtungen vor Ort einer der größten CO_2-(Einzel-)Emittenten, steuern über die Bauleitplanung sowie die Baulanderschließung direkt bzw. indirekt den Energie- und Mobilitätsbedarf aller Neubauvorhaben, sind als Konzessionsgeber von Wegebenutzungsrechten indirekt mit verantwortlich für das Energiedienstleistungsangebot und haben durch vielfältige Satzungsrechte maßgeblichen Einfluss auf alle Bereiche der Daseinsvorsorge mit entsprechenden Rückwirkungen auf die Treibhausgasbilanz im Stadtgebiet.

Neben den Kommunen mit ihren verschiedenen Entscheidungsebenen und den Unternehmen aus der Klimaschutzwirtschaft sind es vor allem die Energieversorgungsunternehmen, die durch ihre Unternehmenspolitik zentralen Einfluss auf das Verbrauchs- und Investitionsverhalten der Endkunden haben. Sie alle tragen Verantwortung für eine nachhaltige, das heißt ökologische, ökonomische und soziale Entwicklung in der Region Hannover und hier in Wunstorf.

Das Klimaschutz-Aktionsprogramm soll zur weiteren nachhaltigen Entwicklung der Stadt Wunstorf und gleichzeitig zur Klimaschutzregion Hannover beitragen, indem die zentralen Akteure eine Kooperation im Sinne des Klimaschutzes eingehen.

Im Stadtgebiet können die energieverbrauchsbedingten Treibhausgasemissionen zwischen 2005 und 2020 um ca. 26 % reduziert werden. Diese Einsparungen allein bewirken eine Emissionsreduktion von ca. 17 % aller Emissionen der Stadt gegenüber 2005. Um das übergeordnete Emissionsreduktionsziel von -25 % zwischen 2005 und 2020 erreichen zu können, müssen auch die Emissionen der übrigen Sektoren um ca. 25 % reduziert werden, dies erfordert maximale Anstrengungen zur Umsetzung aller der Potenzialabschätzung zugrunde gelegten Maßnahmen zur Energieeffizienz und regenerativen Energiegewinnung bis 2020.

Die **Klimaneutralität** kann ebenfalls nicht allein durch erhebliche Emissionsreduktionen im Energiesektor erreicht werden, sondern erfordert auch eine erhebliche Reduktion der Emissionen in den Sektoren Verkehr, Landwirtschaft und Abfall.

Die Reduzierung der Treibhausgasemissionen geht einher mit einer deutlich steigenden Wertschöpfung vor Ort und wird daher auch aus Sicht der Stadtverwaltung Wunstorf begrüßt und unterstützt.

Um das oben genannte Ziel erreichen zu können, werden folgende qualitative Ziele angestrebt:

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

Die Stadt Wunstorf hat in den letzten Jahren einige im direkten und indirekten kommunalen Einflussbereich liegende Maßnahmen zur Verbesserung ihrer Treibhausgasbilanz umgesetzt. Weitere Einsparpotenziale sollten hier erschlossen werden.

In Zukunft kommt es in besonderem Maß darauf an, Rahmenbedingungen für klimafreundliches privates Handeln zu schaffen, denn die bis 2020 zu erschließenden Treibhausgasminderungen liegen inzwischen in sehr hohem Umfang in der Verantwortung von Bürgern und Unternehmen.

Um für Bürger und Betriebe eine professionelle Ansprache zu gewährleisten sowie regionale Synergien zu nutzen, wäre in Zukunft ein Klimaschutz-Forum denkbar, in Zusammenarbeit mit den Stadtwerken Wunstorf, E.ON Avacon und der Klimaschutzagentur Region Hannover.

Teil I: Eigene Handlungsmöglichkeiten der Verwaltung

A. Querschnittsaufgaben

1. Die Stadt strebt an für die Umsetzung von Klimaschutzmaßnahmen eine/n Klimaschutzmanager/in im Rahmen der Förderung der Klimaschutzinitiative des Bundesumweltministeriums zu beantragen. Ein besonderer Schwerpunkt der Tätigkeit soll auf der Beratung liegen. Insbesondere sollen private Grundstückseigentümer über die Möglichkeit von Energiesparmaßnahmen und deren Finanzierung beraten werden (vgl. Leitp 1, S. 85 Maßnahmenband).

2. Regelmäßig (z.B. alle 3 – 4 Jahre) sollte für die Stadt Wunstorf ein Klimaschutzbericht erstellt werden, der ein Statusbericht auf Grundlage des Maßnahmen-Monitorings ist und in dem mit und von allen Akteursgruppen die vom Rat beschlossenen Maßnahmen des Klimaschutz-Aktionsprogramms bezüglich ihres Erfolges und Umsetzungsgrades dargestellt werden. Er wird ggf. im Klimaschutz-Forum beraten.
3. Das Vorhalten und – wenn erforderlich – die Entwicklung verschiedener Informationsmaterialien zu allen Klimaschutzthemen sollen Informationen im Rathaus Wunstorf gebündelt werden.
4. Kampagnen-, Beratungs- und Unterstützungsangebote zur Förderung des öffentlichen Bewusstseins, für Einwohner in Sanierungs- und Neubaugebieten sowie für Unternehmen sollten weiterentwickelt werden und mit Unterstützung der Partner verstetigt, sofern Haushaltsmittel vorhanden sind (vgl. Leitp 2, S. 78 Maßnahmenband).
5. Umweltbildungsprojekte im Klimaschutzbereich für Schulen und Kindertagesstätten sollten gefördert und ausgebaut werden.
6. Die Konzessionsvertragsverhandlungen sollten genutzt werden, um Klimaschutz dauerhaft zum Gegenstand der Kommunalentwicklung der vor Ort tätigen Versorgungsunternehmen zu machen.

B. Hochbau und Gebäudewirtschaft, Tiefbau

1. Der Fachbereich Gebäudemanagement soll regelmäßig einen Energiebericht über die Entwicklung der öffentlichen Liegenschaften, der Energieverbräuche, der Energiekosten und der CO_2-Emissionen erstellen und berichtet über besonders bemerkenswerte Maßnahmen zum Klimaschutz und zur Energieeffizienz im öffentlichen und ggf. im privaten Bereich (z.B. bei gemeinsamen Versorgungslösungen über Nahwärmenetze).
2. Für alle eigenen Liegenschaften und Anlagen wird die Stadt Wunstorf die bereits begonnene systematische Verbrauchskontrolle kontinuierlich durchführen und das zentrale Energiecontrolling/-management für alle Gebäude zügig aufbauen sowie stetig weiterentwickeln. Außerdem sollten Hausmeister (vgl. Leitp 4, S. 56 Maßnahmenband) regelmäßig im Umgang mit der Technik geschult werden.
3. Auf der Grundlage einer Bestandsaufnahme aller öffentlichen Einrichtungen soll eine vom Rat zu beschließende Prioritätenliste für die künftigen energetischen Modernisierungen erarbeitet werden. Die Auswirkungen auf den Energiebedarf und die CO_2-Emissionen sollen abgeschätzt und dem Rat als Information vorgelegt werden.
4. Bei energetischen Modernisierungsmaßnahmen soll der Einsatz von Niedrigenergie- und Passivhauskomponenten immer im Rahmen einer Wirtschaftlichkeitsuntersuchung bzgl. der Lebenszykluskosten überprüft werden. Die jeweils gültige EnEV für Bestandsgebäude soll um 20-30 % unterschritten werden.

5. Bei neuen städtischen Gebäuden soll sowohl die Errichtung im Niedrigenergie- bzw. Passivhausstandard als auch das Versorgungskonzept über Nahwärme / KWK und der Einsatz regenerativer Energieträger immer im Rahmen einer Wirtschaftlichkeitsuntersuchung überprüft werden. Die jeweils gültige EnEV soll um ca. 20 – 30 % unterschritten werden.

6. Alle städtischen Bestandsgebäude werden sukzessiv auf die technischen Anschlussmöglichkeiten für Nahwärme bzw. alternativ Kraft-Wärme-Kopplung (KWK) untersucht und sollten entsprechend erschlossen werden. Bau und Betrieb könnte durch eine eigene Betriebsgesellschaft oder in Zusammenarbeit mit den Stadtwerken Wunstorf umgesetzt werden. Wo KWK nicht umsetzbar ist, werden in möglichst hohem Umfang Heizanlagen auf Basis regenerativer Energieträger eingesetzt.

7. Für Nutzer öffentlicher Gebäude sollen Anreizsysteme zur Energieverbrauchsreduktion durch bewussten Energieeinsatz geschaffen werden, um die Eigenverantwortung zu unterstützen und zum Energiesparen zu motivieren. Das Projekt „Energiesparmodelle an Schulen“ soll an Schulen und Kindertagesstätten in Wunstorf eingeführt werden (vgl. Leitp 3, S. 65 Maßnahmenband).

8. Alle Dächer städtischer Neubauten sollen bei entsprechender Eignung für die Aufstellung einer PV- bzw. thermischen Solaranlage vorgerüstet werden. Grundsätzlich werden alle geeigneten Dachflächen für die Installation und den Betrieb von PV- und thermischen Solaranlagen der Öffentlichkeit kostenlos zur Verfügung gestellt. Der Einbau einer Segmentabschaltung bei PV-Anlagen ist für den Betreiber verpflichtend.

9. Die energetische Optimierung der Kläranlage sollte gemäß der gutachterlichen Empfehlung aus dem Jahr 2012 energetisch optimiert werden (vgl. Leitp 8, S. 44 Maßnahmenband).

C. Organisation und EDV

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

2. Bei allen städtischen Beschaffungs- und Baumaßnahmen sollte weiterhin auf Tropenholz verzichtet werden.

3. Das Fuhrpark-Management ist für alle städtischen Fahrzeuge bezüglich der verursachten Treibhausgasemissionen in den Bereichen Beschaffung, Unterhaltung und Nutzung weiter zu optimieren. Die Umstellung auf Car-Sharing sollte geprüft und ggf. eingeleitet werden und durch intensive Öffentlichkeitsarbeit begleitet sein.

4. Bei Ausschreibung der Strom- und Gasbeschaffung sollten weiterhin ökologische Standards beachtet werden.

D. Stadtplanung

1. Bei privaten Neubauten und Sanierungen sollten die Installation von Photovoltaik- und Solarthermie-Anlagen durch Information- und Beratung zusammen mit den Partnern unterstützt werden.
2. Die weitere Aktivierung von Baulücken und innerstädtischen Brachflächen hat grundsätzlich – so wie es bereits praktiziert wird – Vorrang vor der Inanspruchnahme von neuen Siedlungsgebieten.
3. Im Hinblick auf eine Verkehrsvermeidung und Veränderung der Anteile der Verkehrsträger ist die Bau- und Siedlungstätigkeit weiter auf den zentralen Ort bzw. Stadtteile mit gut ausgebauter ÖPNV-Anbindung zu lenken.
4. Eine Nahwärmeversorgung sollte nur für Neubau- und Bestandsgebiete mit ausreichender Wärmedichte (Mehrfamilienhäuser/ innerörtliche dichte Bebauung) zugrunde gelegt werden.
5. Die Durchgrünung von Siedlungsgebieten soll durch weitere Baumbepflanzungen und Grünzonen im öffentlichen Raum unterstützt werden.

E. Mobilität

1. Für Wunstorf soll das Verkehrskonzept im Hinblick auf höhere Klimaverträglichkeit weiter entwickelt und umgesetzt werden mit dem Ziel:
    - das ÖPNV-Angebot weiter zu optimieren, die Parkplatzstruktur zu verbessern (z.B. Ausbau Park&Ride am Bahnhof Wunstorf Nordseite) (vgl. Leitp 6, S. 51 Maßnahmenband),
    - der Umstellung des Fuhrparkes auf Erdgasautos sowie langfristig auch die E-Mobilität voranzubringen,
    - einen Car-Sharing-Autopark aufzubauen und durch die Stadtverwaltung selbst zu nutzen,
    - den Bring- und Abholverkehr an Schulen und Kindergärten zu verringern (z.B. Walking-Bus Konzept),
    - weitere innovative und ökologische Mobilitätsangebote zu entwickeln.

    Bei dieser Angebotsoptimierung wirken Region Hannover, die Stadt Wunstorf und private Träger zusammen.
2. Die systematische Radverkehrsförderung wird weiter geführt. Die Radverkehrsinfrastruktur wird weiter verbessert (z.B. Lückenschluss von Fahrradwegen, Einrichtung von Fahrradabstellanlagen für Fahrräder am Rande der Fußgängerzone Wunstorfs) (vgl. Leitp 5, S. 47 Maßnahmenband).

3. Die Straßenbeleuchtung sollte in möglichst kurzer Zeit auf effiziente Beleuchtungssysteme (z.B. LED-Beleuchtungssysteme und/ oder Natriumhochdrucklampen) umgestellt werden.
4. Alle Beschäftigte der Stadtverwaltung sollten Dienstfahrten im Nahbereich mit dem Fahrrad erledigen und regelmäßig Schulungsmaßnahmen zum Treibstoff sparenden Autofahren erhalten. Soweit möglich werden für Dienstfahrten öffentliche Verkehrsmittel genutzt.
5. Bürger sollen im Rahmen von Mobilitätskampagnen und -projekten für klimafreundliches Mobilitätsverhalten motiviert werden.

Teil II: Handlungsmöglichkeiten der Konzessionsnehmer und der Beteiligungsgesellschaften

Stadtwerke Wunstorf GmbH & Co. KG und E.ON Avacon AG

Die Stadtwerke Wunstorf und E.ON Avacon sollen auch in der Umsetzungsphase des Klimaschutz-Aktionsprogramms als Kooperationspartner intensiv eingebunden werden und aktiv mitwirken. Die beiden Energieversorger sollten die im Klimaschutzprogramm eingegangenen Selbstverpflichtungen im Sinne der unten dargestellten Handlungsmöglichkeiten selbstständig weiterentwickeln und aktiv umsetzen sowie in einem Klimaschutz-Forum mitwirken.

Als Konzessionsnehmer für die Strom und Gasversorgung tragen sie vor allem Verantwortung für den bedarfsgerechten Ausbau der Netze, im Hinblick auf die Einspeisung von möglichst viel dezentral erzeugtem Strom und die Optimierung des Lastmanagements.

Als städtisches Energieversorgungsunternehmen sollten die Stadtwerke Wunstorf:

- die Stromeigenerzeugung auf Erdgas- und/oder Biogasbasis weiter ausbauen;
- die Beschaffung regenerativer Energieträger zur Strombereitstellung deutlich steigern;
- für alle Kundengruppen attraktive Strom- und Gasverträge anbieten, die Einsparungen prämieren und regenerative Produkte befördern;
- die vorhandenen Förderprogramme fortschreiben und möglichst auskömmlich ausstatten und sie so gestalten, dass sie sich bezüglich der Fördertatbestände mit Bundesprogrammen ergänzen;
- das Angebot an Energieberatungen fortführen und nach Möglichkeit um weitere Dienstleistungen zur Effizienzberatung ergänzen,
- ergänzend zur Energieberatung endkundenorientierte Beratungskampagnen im Bereich Energieeffizienz und erneuerbare Energien unterstützen,
- die Maßnahmen des Klimaschutz-Aktionsprogramms Wunstorf unterstützen.

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 Klimaschutzmaßnahmen und Maßnahmen zur Anpassung an den Klimawandel zu erweitern.

Teil III: Handlungsmöglichkeiten bei Bürgern und Betrieben sowie wichtigen Akteuren

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

Um nachhaltige Klimaschutzimpulse für die örtliche Gemeinschaft in Wunstorf zu schaffen, könnten die folgenden Maßnahmen umgesetzt werden:

1. Energieeinsparkampagnen sollen kontinuierlich und zielgruppenorientiert im Strom- und Wärmebereich durchgeführt werden und den Einsatz regenerativer Energieträger voranbringen (vgl. Leitp 2, S. 78 Maßnahmenband). Die Informations- und Beratungsangebote sollen für Investitionsimpulse sorgen:
    - Die aufsuchende betriebliche Energieberatung soll verstetigt werden. Für kleine Unternehmen wird ein Impulsprogramm entwickelt und umgesetzt. Weiterhin sollte eine Energieberatungsoffensive für besonders stromintensive Unternehmen aus Gewerbe, Handel und Dienstleistungen entwickelt werden (vgl. Leitp 9, S. 23 Maßnahmenband).
    - Die Schulung von Handwerkern und Gewerbetreibenden aus der Baubranche soll verstärkt werden; das Netzwerk Modernisierungspartner soll in Wunstorf gezielt beworben 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 ersetzt werden.
2. Bestandteil der Kampagnen sollen Wettbewerbe und Auszeichnungen für besonders vorbildliches Verhalten in unterschiedlichen Zielgruppen sein.
3. Im Neubaubereich erhält eine Passivhauskampagne einen besonderen Stellenwert und soll durch kontinuierliche Angebote für Bauherren attraktiv gestaltet werden.
4. Im Rahmen von Gewerbeschauen und anderen Wirtschaftsforen soll gemeinsam mit der örtlichen Wirtschaft ein Schwerpunkt mit Klimaschutztechnologien angeboten werden.

5. Gerade die größeren Betriebe können in Wunstorf eine starke Vorbildfunktion übernehmen. Der hohe Gesamtverbrauch in Industrie und Gewerbe bietet Effizienzpotenziale. Eine Zusammenarbeit mit der Kampagne „e.coBizz-Energieeffizienz für Unternehmen“ der Klimaschutzagentur könnte innovative Lösungsansätze befördern. Darüber hinaus könnte ein Energiestammtisch den Informationsaustausch untereinander stärken.
6. Privatwirtschaftliche Wohnungsbaugesellschaften und private Eigentümer/ Betreiber von größeren Gebäuden werden gebeten, insbesondere die Warmwasserversorgung zu zentralisieren und die bestehenden Heizanlagen bei entsprechendem Wärmebedarf durch Blockheizkraftwerke zu ergänzen, bzw. durch Nahwärmekonzepte mit KWK-Einbindung energieeffizienter zu betreiben.
7. Um die Einbindung der Wunstorfer Gemeinschaft zu stärken und die Maßnahmenumsetzung zu befördern, können Patenschaften für einzelne Maßnahmen von Wunstorfer Bürgern übernommen werden, die sich entweder als Schirmherren oder als Experten dazu engagieren wollen.

Abbildungs- und Tabellenverzeichnis

Abb. 1: Ziele des Klimaschutz-Aktionsprogramms für Wunstorf 6

Abb. 2: Ziele zur Emissionsreduktion der Stadt Wunstorf 7

Abb. 3: Ziele des Klimaschutz-Aktionsprogramms laut Kooperationsvereinbarung 7

Abb. 4: Organigramm der Koordinierungsgruppe und Klimaschutzpaten 9

Abb. 5: Phasen des Klimaschutz-Aktionsprogramms 10

Abb. 6: Presseberichterstattung zum 1. Klimaschutzforum in der Leine-Zeitung, 01.03.2012 11

Abb. 7: Impressionen aus dem Prozess mit engagierten Akteuren..... 12

Tabelle 1: Überblick über die Veranstaltungen und Angebote im Rahmen des Klimaschutz-Aktionsprogramms für Wunstorf..... 14

Abb. 8: Einblick in die lokale Presseberichterstattung zum Klimaschutz in Wunstorf 16

Tabelle 2: Bekannte Emissionsreduktionen 2005 bis 2011, Reduktionsziel 2020 und gesamtes technisch-wirtschaftliches Reduktionspotenzial der energiebedingten Emissionen Wunstorfs gegenüber 2005 17

Abb. 9: Energieeinsparszenario nach Verbrauchssektoren 18

Abb. 10: Entwickungsszenario regenerative Energiegewinnung 18

Abb. 11: Szenario zur Reduktion des Strom- bzw. Wärmeverbrauchs durch Effizienzsteigerungen und Bedarfsdeckung durch den Ausbau erneuerbarer Energien im Wunstorfer Stadtgebiet..... 19

Tabelle 3: Maßnahmenkatalog differenziert nach Handlungsfeldern in Verbindung mit den jeweiligen Zielgruppen (Seitenzahlen beziehen sich auf die detaillierten Maßnahmen im Maßnahmenband) 26

Quellenverzeichnis

1. **Potsdam-Institut für Klimafolgenforschung.** *www.pik-potsdam.de.* [Online] [Zitat vom: 1. Juli 2010.]
2. **Stadt Hannover.** www.hannover.de. [Online] 2012.
3. **Klimaschutzagentur Region Hannover GmbH, Wuppertal Institut für Klima, Umwelt, Energie GMbH.** *Handlungsperspektiven 2020 - Klimaschutz-Rahmenprogramm Region Hannover.* Hannover : Region Hannover, 2009.
4. **EnEV.** Energieeinsparverordnung: Verordnung über energiesparende Wärmeschutz- und energiesparende Anlagentechnik bei Gebäuden. 2009.
5. **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.
6. **Schlesinger, Michael.** *Energieszenarien für den Energiegipfel 2007.* Köln : prognos/EWI , 2007.
7. **Siepe, Benedikt.** *Datenauswertung von öffentlichen Gebäuden.* Hannover : unveröffentlicht, 2010.
8. **Landesvermessung und Geobasisinformation Niedersachen.** Regionsverkehrsmodell „VISUM“.
9. **MiD.** 2002.
10. **Friedrich, Prof. Bernhard.** *Präsentation: Möglichkeiten und Grenzen einer Reduzierung.* Hannover : Präsentation im Rahmen der 3. AG Mobilität des Klimaschutz-Rahmenprogramm Region Hannover, 2008.
11. **Ogino, A. et al.** *Animal Science Journal.* National Institute of LIvestock and Grassland Science, 2007, DOI: 10.1111/j.1740-0929.2007.00457.x.
12. **Hübner, Vanessa.** Präsentation: Buy Smart - Beschaffung und Klimaschutz. Garbsen : s.n., 18.02.2010.
13. **Stadt Hannover.** *www.hannover.de.* [Online]
14. **Von Krosigk, Dedo und Bennedikt, Siepe.** *CO2-Bilanzdaten der Kommunen.* Hannover : unveröffentlicht, 2008.
15. **Landesbetrieb für Statistik und Kommunikationstechnologie Niedersachsen.** *www.1.nls.niedersachsen.de/Statistik/.* [Online] [Zitat vom: 10. August 2010.]
16. **Energieagentur NRW.** *www.branchenenergiekonzepte.de.* [Online] [Zitat vom: 8. Juni 2010.]
17. **Potsdam-Institut für Klimafolgenforschung.** *www.pik-potsdam.de.* [Online] [Zitat vom: 1. Juli 2010.]
18. **Hannover, Region.** www.hannover.de. [Online] 2010. [Zitat vom: 1. August 2010.]

19. **Wirtschaftsministerium Baden-Württemberg.** *Solarfibel - Städtebauliche Maßnahmen, energetische Wirkzusammenhänge und Anforderungen.* Stuttgart : s.n., 2007.
20. **GEO-Net Umweltconsulting GmbH.** *GIS-basierte Erstellung einer CO2-Bilanz der Quellgruppe Verkehr für die Region Hannover (Bezugsjahr 2005).* Hannover : s.n., 2008.
21. **Dr. Simon, Ute.** *Bilanz der Emissionen von Treibhausgasen aus der Landwirtschaft für die Region Hannover (Bezugsjahr ca. 2005).* o.J.
22. **Region Hannover.** *Trends & Fakten 2011.* Hannover : s.n., 2011.
23. **Bolay, Sebastian.** *Gebäudemanagement in Kommunen: Bedeutung für Energiemanagement und erneuerbare Energien. .* Potsdam : s.n., 2006.
24. **eurosolar e.V.** www.eurosolar.de. [Online] 25. März 2009. [Zitat vom: 27. März 2012.] http://www.eurosolar.de/de.
25. **Von Krosigk, Dedo.** *CO2-Bilanz der Stadt Wunstorf für das Jahr 2005.* Hannover : nicht veröffentlicht, 2010.
26. **eclareon GmbH.** www.solaratlas.de. [Online] [Zitat vom: 27. 02 2012.]
27. **Deutsche Gesellschaft für Sonnenenergie e.V. (DGS).** http://www.energymap.info. *Energymap.* [Online] [Zitat vom: 16.. 11. 2012.]
28. *Firma baut größte Solaranlage.* **Lüttjens, Anke.** Wunstorf : Leine Zeitung für Wunstorf und Neustadt, 2012, Bd. 12.04.2012.
29. **von Krosigk, Dedo.** *Ermittlung der Sonneneinstrahlung auf Dachflächen (Basis: Haustypologie).* Hannover : unveröffentlicht, 2012.
30. **Arkenberg, Fred.** *Geschäftsführer der Biogasanlage in Kolenfeld.* 12. 07 2012.
31. **Hartmann, Johann.** *Geschäftsführer der Biogasanlage in Bokeloh.* 29. 08 2012.
32. **Beermann, Björn.** *Lokale und regionale Biomassepotenzialanalyse für die Region Hannover.* Osnabrück : Diplomarbeit am Fachbereich Geographie an der Universität Osnabrück, 2007.
33. **Kreikenbohm, Imke.** *Potenzialermittlung biogener Festbrennstoffe in der Region Hannover.* Hannover : target GmbH, 2003.
34. **(LBEG), Nds. Landesamtes für Geologie.** Kartenserie Geothermie. *http://memas01.lbeg.de/lucidamap/index.asp?THEMEGROUP=GEOTHERMIE.* [Online]
35. **Geothermisches Informationssystem für Deutschland (GeotIS).** http://www.geotis.de/. [Online]
36. **DIW/ARENHA.** *Studienprogramm für die Enquete-Kommission des Deutschen Bundestages Vorsorge zum Schutz der Erdatmosphäre, Studienkomplex A.2.4, Biomasse.* Berlin und Hannover : s.n., 1989.
37. **Raese, Frank.** 30. 08 2012.
38. **Hannover, Region.** www.hannover.de. [Online] 2010. [Zitat vom:]

39. **Analyse&Konzepte.** *Stadtentwicklungskonzept Wohnen Wunstorf 2009-2020.* 2009.
40. *Neue Leuchten für gutes Klima.* **Lütjens, Anke.** Wunstorf : Leinezeitung, 2012, Bd. 15.03.2012.
41. **e.V., BildungsCent.** www.aktion-klima-mobil.de/informationen. [Online] 2012. [Zitat vom: 16. November 2012.]
42. **Projektträger Jülich.** http://www.ptj.de/klimaschutzinitiative-kommunen/investive_massnahmen. [Online] 2012. [Zitat vom: 28. November 2012.]
43. **Gräpel, Reinhard.** *Präsentation zum naturErlebnisbad anlässlich 1. Klimaschutzforum 28.02.2012.* Wunstorf : s.n., 2012.
44. **Region Hannover, Fachbereich Verkehr.** *Verkehrentwicklungsplan pro Klima.* 2011.
45. **dena.** *Studie: Erdgas und Biomethan im künftigen Kraftstoffmix.* 2011.