



Hamburger Klimaschutzkonzept 2007-2012 Fortschreibung 2011/12

Mitteilung des Senats an die Bürgerschaft

„Fortschreibung des Hamburger Klimaschutzkonzepts 2007-2012“

Berichterstattung über die programmatische Weiterentwicklung, die Umsetzung der Maßnahmen 2011 sowie die geplante Mittelverteilung 2012 (vierte Fortschreibung)

Inhaltsverzeichnis

A.	Anlass und Inhalt	2
B.	Hamburgs Klimaschutzpolitik	2
I.	Ziele und Instrumente der Hamburger Klimaschutzpolitik	2
II.	Schwerpunktsetzungen im Klimaschutzkonzept 2011-2012	4
III.	Entwicklung der Hamburger CO ₂ -Bilanz	4
IV.	Evaluation und CO ₂ -Monitoring zum Klimaschutzkonzept.....	6
1.	Evaluation.....	6
2.	CO ₂ -Monitoring.....	6
C.	Sektoren	8
I.	Minderung der Treibhausgase	8
1.	Energie.....	8
2.	Gebäude.....	13
3.	Mobilität.....	21
4.	Wirtschaft und Anlagentechnik	26
II.	Anpassung an den Klimawandel.....	35
Klimafolgenmanagement	35	
III.	Übergreifende Sektoren und Themen.....	40
1.	Bewusstseinsbildung, Beratung und Qualifizierung	40
2.	Forschung	45
3.	Nationale und internationale Kooperationen	50
D.	Haushaltmäßige Auswirkungen	53
I.	Bericht über die Mittelverwendung und Fördereffizienz in 2011	53
II.	Auswirkungen auf das Haushaltsjahr 2012	55
1.	Mittelvolumina	55
2.	Vorgesehene Mittelübertragungen 2012.....	55
3.	Bereits bewilligte Mittel 2012	56
4.	Personalausgaben.....	57
E.	Petitum	57
F.	Anlagen	57

A. Anlass und Inhalt

Der Senat kommt mit der vorliegenden Drucksache seiner jährlichen Berichtspflicht nach.

Das Jahr 2011 hat im Gefolge der energiepolitischen Wende nach dem Reaktorunfall in Fukushima gezeigt, dass Wirtschaftspolitik, Energiepolitik und Klimaschutz untrennbar zusammengehören und dass Klimaschutz eines der zentralen politischen Handlungsfelder Hamburgs ist. Dies hat auch in den Klimaschutzzielen im Arbeitsprogramm des Senats vom Mai 2011 seinen Niederschlag gefunden. Das Bewusstsein, Klimaschutz in allen gesellschaftlichen Verantwortungsbereichen zu verankern und dem Klimawandel aktiv zu begegnen, ist gewachsen. Die Wichtigkeit einer vorausschauenden Klimapolitik des Hamburger Senats als ein Schlüssel für eine nachhaltige Entwicklung der Stadt steht außer Frage. Klimaschutz war im Jahr der Umwelthauptstadt Anlass für zahlreiche Veranstaltungen und zusätzliche Projekte. Nicht zuletzt der „Zug der Ideen“ war ein Botschafter besonders auch für den Klimaschutz mit seiner Bedeutung für die zukunftsgerechte Entwicklung der Stadt.

Die vierte Fortschreibung des Klimaschutzkonzepts erfolgt unter geänderten Rahmenbedingungen für den Klimaschutz in Hamburg. Dabei spielen die haushaltspolitischen und regierungsprogrammatischen Vorgaben des Senats sowie neue bundespolitische Vorgaben eine maßgebliche Rolle. Der Senat verfolgt das Ziel, trotz enger finanzieller Spielräume eine anspruchsvolle Klimapolitik zu gestalten. Dies erfordert, dass Klimaschutz in der Verwaltung und im öffentlichen Bewusstsein als reguläre Aufgabe in allen Verantwortungsbereichen und Handlungsfeldern anerkannt und praktiziert wird.

In der behördenübergreifenden Koordinierungsverantwortung der Leitstelle Klimaschutz sind von den für 2011 bewilligten Mitteln in Höhe von 23,49 Mio. Euro im Haushaltsjahr 2011 sämtliche Mittel in die Umsetzung gebracht worden. Darüber hinaus wurden von den Restmitteln aus dem Haushaltsjahr 2010 in Höhe von 9,97 Mio. Euro weitere 8,9 Mio. Euro, somit insgesamt rund 32,4 Mio. Euro, in die Umsetzung gebracht.

Im Mittelpunkt der Fortschreibung des Klimaschutzkonzepts stehen der Klimaschutz durch die energetische Sanierung bestehender Gebäude, Maßnahmen zur klimafreundlichen Mobilität und die für den Klimaschutz bedeutsame Stärkung von Förderprogrammen. In der Drucksache werden die im Jahr 2011 begonnene Evaluation des Klimaschutzkonzepts sowie die aktuellen Ergebnisse des CO₂-Monitorings dargestellt. Außerdem werden neue Projekte des Klimaschutzkonzepts vorgestellt. Weitere Projektdarstellungen sind unter www.klima.hamburg.de aufgeführt.

Mit dieser Fortschreibung des europäisch und international anerkannten Klimaschutzkonzepts strebt der Senat in 2012 die Weiterentwicklung seiner Aktivitäten beim Klimaschutz an.

B. Hamburgs Klimaschutzpolitik

I. Ziele und Instrumente der Hamburger Klimaschutzpolitik

Nach dem Reaktorunfall von Fukushima hat die Bundesregierung im Frühjahr dieses Jahres die Energiewende eingeleitet und deutlich gemacht, dass sie auch ohne Kernenergie an dem Ziel festhält, den Ausstoß von Treibhausgasen bis 2020 um 40 und bis 2050 um mindestens 80 % (im Vergleich zu 1990) zu senken. Mit der Änderung des Atomgesetzes, das den abschließenden stufenweisen Ausstieg aus der Nutzung der Kernenergie bis 2022 vorsieht, hat der Bund eine Reihe weiterer Bundesgesetze erlassen sowie fördernde Instrumente auf den Weg gebracht. Es wurden insbesondere:

- das Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG) zum 1. Januar 2012 geändert,
- neue Regelungen für den „Energie- und Klimafonds“ getroffen,
- zur Stärkung der klimagerechten Entwicklung in den Städten und Gemeinden das Baugesetzbuch (BauGB) geändert,
- das Netzausbaubeschleunigungsgesetz (NABEG) geschaffen sowie
- das Energiewirtschaftsgesetz (EnWG), die Seeanlagenverordnung und die Vergabeverordnung geändert.

Mit diesen im Juni 2011 beschlossenen Regelungen möchte der Bund den Anteil der erneuerbaren Energien (Windenergie, Biomasse, Photovoltaik) an der Energieerzeugung weiter erhöhen. Er legt einen besonderen Fokus auf die Offshore-Windenergieerzeugung und fördert die beschleunigte Errichtung von Anlagen. Bundeseinnahmen aus der Versteigerung von Emissionszertifikaten sollen dem Klimaschutz, der Energieeffizienz, der Gebäudesanierung etc. zugutekommen. Klimaschutz und Klimaanpassung sollen verstärkt Eingang in die Bauleitplanung der Städte und Kommunen finden. Der Ausbau der Übertragungsnetze soll schneller voran gebracht werden.

Angepasst an die Besonderheiten des Stadtstaats werden die Bundesvorgaben in die Klimapolitik Hamburgs aufgenommen. Hamburg unterstützt die Klimapolitik des Bundes und bekennt sich zu dessen Ziel, den Anteil der Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien kontinuierlich zu erhöhen: Von heute 17 % bis 2020 auf 35 % und in Stufen bis 2050 auf mindestens 80 %.

Die bundespolitischen Ziele sind die Leitplanken: Der Senat hat in seinem Arbeitsprogramm im Mai 2011 deutlich gemacht, dass Hamburg seinen Beitrag zur Erreichung der nationalen Klimaschutzziele leisten wird: Reduzierung der CO₂-Emissionen um 40 % bis 2020 und um mindestens 80 % bis 2050, um die weltweite Erwärmung auf 2 Grad Celsius zu begrenzen.

Der Senat hat darüber hinaus die inhaltlichen Schwerpunkte gesetzt, das Klimaschutzkonzept fortzuführen und vorrangig Maßnahmen durchzuführen, die eine hohe CO₂-Einsparung versprechen. Für den Klimaschutz und für hohe CO₂-Minderungen spielen das städtische Unternehmen HAMBURG ENERGIE und die Hamburger EnergieAgentur HAMEA eine wichtige Rolle.

Über diese direkten Aussagen hinaus werden Schwerpunkte in den Themenfeldern erneuerbare Energien, Energieversorgung/Wärmenetze, Wohnungsbau, Verkehr und Forschung sowie zur Internationalen Bauausstellung IBA in Wilhelmsburg gesetzt.

Der Senat hat in Verhandlungen mit den Energieversorgungsunternehmen Vattenfall Europe AG und E.ON Hanse AG die Grundlagen für die Energiewende in Hamburg geschaffen. Durch den vorgesehenen Erwerb einer 25,1 %-igen Beteiligung an den Netzgesellschaften für Strom, Gas sowie der Fernwärme gewinnt Hamburg Handlungsspielräume in der Klima- und Energiepolitik zurück. Dies unterstreichen die am 29. November 2011 vereinbarten verschiedenen Schritte und Projekte, wie das Investitionsprogramm zur Energiewende, das vorgesehene Innovationskraftwerk (Gas- und Dampf-Kombikraftwerk mit Integration von Energiespeichern) und die Verpflichtung der Energieversorgungsunternehmen zu weiteren Emissionsreduzierungen.

Der Bürgerschaftsbeschluss „Hamburg – Klar zur Energiewende“ (Drucksache 20/1229) vom August 2011 nimmt die Bundesziele der Energiewende sowie die Ziele des Senats aus dem Arbeitsprogramm auf und konkretisiert diese. Er betont das Erfordernis eines Hamburger Energiekonzepts für eine sichere, preiswerte und umwelt- wie klimafreundliche Energieversorgung ohne Atomenergie. Das Energiekonzept soll für die Stadt Wege zur Energieeinsparung und -effizienzsteigerung, zum Ausbau der erneuerbaren Energien sowie zum Ausbau der Netze und zur Entwicklung von Speichertechnologien aufzeigen. Die Bürgerschaft hat im Weiteren zu be-

rücksichtigende Eckpunkte beschlossen, die Relevanz für den Klimaschutz bzw. das Klimaschutzkonzept haben.

Zu Beginn des Klimaschutzkonzepts wurde als Ziel formuliert, bis zum Jahr 2012 die CO₂-Emissionen gegenüber 2007 (17,6 Mio. Tonnen) um zusätzliche 2 Mio. Tonnen auf 15,6 Mio. Tonnen zu senken. Der Senat wird im zweiten Quartal 2012 einen Masterplan Klimaschutz als langfristige strategische Entwicklungsplanung der Hamburger Klimapolitik vorlegen. Er wird den Ziel- und Handlungsrahmen der Klimapolitik für die Zeithorizonte bis 2020 und bis 2050 formulieren. Hierbei wird auch die inhaltliche Verknüpfung und organisatorische Zusammenführung der Instrumente im Bereich des Klimaschutzes und der Klimafolgenanpassung 'Masterplan Klimaschutz – Klimaschutzkonzept – Klimafolgenanpassung' entschieden.

II. Schwerpunktsetzungen im Klimaschutzkonzept 2011-2012

Das Klimaschutzkonzept bildet mit seinen bewilligten Förderungen die Schwerpunktsetzungen des Senats zum Klimaschutz für das Jahr 2011 ab und wird diesen auch im Jahr 2012 mit einer Fokussierung auf Projekte mit hohen CO₂-Minderungen und geringen Vermeidungskosten folgen. Abbildung 2 (siehe Punkt D.) zeigt, dass im Jahr 2011 knapp 80 % der Mittel in die Sektoren Energie, Gebäude, Mobilität sowie Wirtschaft und Anlagentechnik geflossen sind; d. h. die Mittel wurden Maßnahmen und Projekten zur Verfügung gestellt, die unmittelbar diesen übergeordneten Zielsetzungen des Senats dienen. Die Mittelverwendung 2012 (siehe Abbildung 3) sieht mit einem Anteil von 80 % erneut eine starke Schwerpunktsetzung der Mittelvergabe auf Maßnahmen mit hohen CO₂-Minderungen vor, beispielsweise im Gebäudesektor bei der Bestandssanierung sowie bei der Unterstützung von Förderprogrammen. Für den Bereich Energie sind die CO₂-effektiven Förderprogramme (zum Beispiel die KWK-Initiative – Kopplung von Strom- und Wärmeproduktion, genannt im Bürgerschaftsbeschluss 20/1229 „Hamburg – Klar zur Energiewende“) zu erwähnen. Zu den einzelnen Schwerpunktsetzungen wird auf die Ausführungen in den Sektorenkapiteln verwiesen.

Auch die Zahlen des CO₂-Monitorings, das im Rahmen des Klimaschutzkonzepts erfolgt, belegen die klare Orientierung der Förderungen des Klimaschutzkonzepts an den Zielsetzungen des Senats. Von den aus dem Klimaschutzkonzept geförderten Maßnahmen stehen nunmehr für 116 Maßnahmen Zahlen über die erreichten CO₂-Minderungen zur Verfügung (im Jahr 2010 nur für 62 Maßnahmen). Weitere Zahlen werden gegenwärtig zusammen mit den Projektpartnern ermittelt, so dass die oben genannten Zahlen einen Zwischenstand wiedergeben.

Um die verfügbaren Daten im Zusammenhang mit dem CO₂-Monitoring zu optimieren, prüfen die zuständigen Behörden, ob eine Erfassung der Energiebedarfe und ggf. der CO₂-Reduktion von Bauvorhaben im Wege einer Ergänzung des Hochbaustatistikgesetzes möglich und vor dem Hintergrund des damit verbundenen Aufwandes für die Auskunftspflichtigen sachgerecht ist.

Der Senat wird die Gesamtbilanz zur Zielerreichung des Klimaschutzkonzepts für den Zeitraum 2007 bis 2012 mit der abschließenden Drucksache im zweiten Quartal 2013 vorlegen.

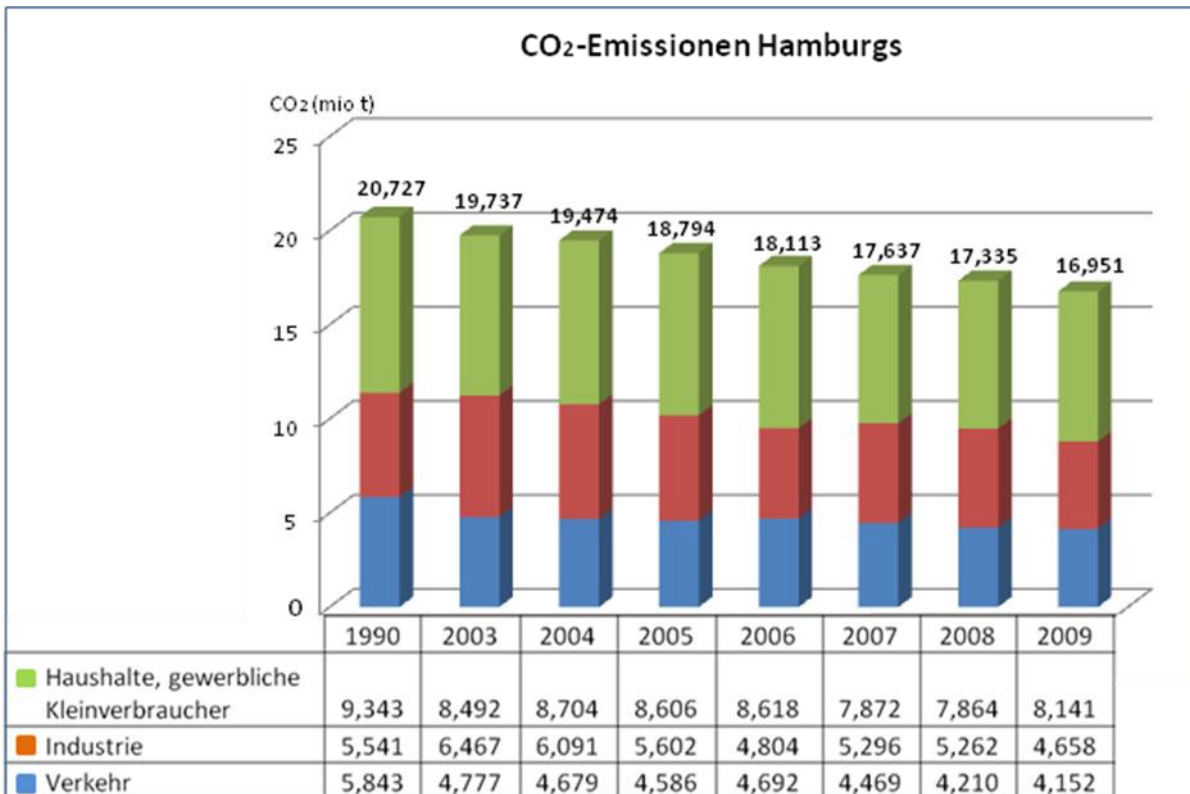
III. Entwicklung der Hamburger CO₂-Bilanz

Die Entwicklung der CO₂-Emissionen des Jahres 2009 stand ganz im Zeichen der Finanzkrise. Während das Bruttoinlandsprodukt um über 2 % sank, gingen die CO₂-Emissionen um 3,3 % zurück. Der Rückgang erklärt sich zum größten Teil mit einem Rückgang des Stromverbrauchs im produzierenden Gewerbe. Zugleich waren deutlich weniger Flugbewegungen auf dem Ham-

burger Flughafen zu verzeichnen, was ebenfalls zu einer deutlichen Reduktion der Emissionen führte.

Der deutlich kältere Winter hat im Gegenzug nur zu relativ geringen Mehremissionen bei den Haushalten und im Gewerbe geführt. Die CO₂-Landesbilanz stellt bundesweit methodisch absatzbezogene Emissionen dar. Die Verbraucher hatten 2009 beim Heizöl in größerem Umfang auf Vorräte aus dem Vorjahr zurückgegriffen, so dass diese Verbräuche statistisch schon in die CO₂-Bilanz 2008 einfließen.

Abbildung 1: CO₂-Emissionen Hamburgs



Quelle: Statistikamt Nord (Stand 2009, aktuellere Daten liegen noch nicht vor)

Auch längerfristig gehen die Emissionen in Hamburg zurück. Den wichtigsten Beitrag hierzu leistet das Erneuerbare-Energien-Gesetz, das den Bau von Anlagen zur Erzeugung von Strom aus erneuerbaren Energien fördert. Die Hamburger Stromverbraucher haben in diesem Rahmen Anlagen in, aber vor allem auch außerhalb Hamburgs finanziert, die seit 2003 zu einer Minderung der CO₂-Emissionen von über einer Million Tonnen CO₂ führen. Gedämpft wird dies allerdings durch einen tendenziell steigenden Stromverbrauch bei den Haushalten und bei Gewerbe, Handels- und Dienstleistungsbetrieben.

Einen deutlichen Beitrag zur CO₂-Minderung leistet auch die Industrie. In diesem Bereich sind die CO₂-Emissionen seit 2003 insgesamt um 1,858 Mio. Tonnen zurückgegangen. Davon sind z. B. eine halbe Million Tonnen auf den verminderten Einsatz fossiler Energieträger zurückzuführen. Im Verkehrsbereich geht der Energieverbrauch ebenfalls zurück. Gleichzeitig führt die steigende Beimischung von Biokraftstoffen zusätzlich zu sinkenden Emissionen.

IV. Evaluation und CO₂-Monitoring zum Klimaschutzkonzept

Um die Wirkung des Hamburger Klimaschutzkonzepts und insbesondere die dafür verwendeten Haushaltsmittel zu überprüfen und ggf. nachzusteuern, werden ein Monitoring zur CO₂-Minderung sowie eine Evaluation des Hamburger Klimaschutzkonzepts durchgeführt.

1. Evaluation

In der dritten Fortschreibungsdrucksache zum Klimaschutzkonzept wurde das Grobkonzept der Evaluation dargestellt. Auf dieser Basis lässt der Senat das Gesamtprogramm einschließlich einer Auswahl an Einzelmaßnahmen des Klimaschutzkonzepts durch ein Konsortium aus den unabhängigen Gutachterbüros Bosch & Partner, EOP und Komment evaluieren (Programm- und Projektevaluation). Es sollen einerseits die Effektivität des Hamburger Klimaschutzkonzepts bewertet und andererseits auch die vielfältigen, durch das Klimaschutzkonzept ausgelösten Prozesse und Wirkungen durch ein breites Spektrum von Struktur-, Prozess- und Wirkungskriterien erfasst und bewertet werden. Dies ist vor dem Hintergrund der zentralen Zielsetzungen des Hamburger Klimaschutzkonzepts von Bedeutung, die unter anderem darin bestehen, direkt messbare CO₂-Minderungseffekte zu erzielen, gesellschaftliche Lernprozesse zwischen Hamburger Akteuren zu initiieren und langfristige Struktureffekte auszulösen. Die Evaluation soll Grundlage für ein eventuelles Nachsteuern sein; die Ergebnisse werden am Ende des ersten Quartals 2012 vorliegen und anschließend in die strategische Ausgestaltung des Masterplans Klimaschutz und des Folgeprogramms des Klimaschutzkonzepts 2007-2012 einfließen.

Zur kontinuierlichen Begleitung und Steuerung des Evaluationsprozesses wurde eine Steuerungsgruppe mit Vertreterinnen und Vertretern aus sechs Behörden eingerichtet.

Stand der Arbeiten

Der Evaluationsprozess gliedert sich in drei Arbeitspakete:

1. **Vorbereitungsarbeiten** mit dem Ziel, ein Feinkonzept für den gesamten Evaluationsablauf zu entwickeln.
2. **Programmevaluation** mit Überprüfung der programmdurchführenden Organisationen und Strukturen sowie Identifizierung nicht ausgeschöpfter Potenziale und Verbesserungsvorschläge für Prozesse.
3. **Projektevaluation** mit dem Ziel, neben der Identifizierung von Verbesserungsmöglichkeiten auch Vorschläge zu machen, wie mit dem Programm die Rahmenbedingungen für Projekte verbessert werden können und welche Projekttypen in Zukunft zu präferieren sind.

Die Vorbereitungsarbeiten sind abgeschlossen, Programm- und Projektevaluation sind in Bearbeitung.

2. CO₂-Monitoring

Als ein wesentliches quantitatives Ziel des Klimaschutzkonzepts wird angestrebt, bis 2012 die CO₂-Emissionen im Vergleich zu 2007 um jährlich insgesamt 2 Millionen Tonnen zu reduzieren. Es setzt sich zusammen aus:

- 550.000 Tonnen durch Maßnahmen des Klimaschutzkonzepts,
- 500.000 Tonnen durch die freiwillige Vereinbarung mit der Industrie,

- 450.000 Tonnen durch Bundesmaßnahmen,
- 200.000 Tonnen durch bewusstseinsbildende Maßnahmen,
- 200.000 Tonnen noch nicht festgelegt,
- 100.000 Tonnen durch verbesserte Technologie.

Diese angestrebten Minderungen basieren auf Potenzialabschätzungen, Erfahrungswerten mit den Wirkungen bisheriger Maßnahmen sowie ex ante-Berechnungen möglicher Einsparungen. Es wurde vom Wuppertal Institut für Klima, Umwelt und Energie zu Beginn des Klimaschutzkonzepts 2007 auf Plausibilität überprüft. Zudem entwickelte das Wuppertal Institut das fachlich-methodische Vorgehen eines CO₂-Monitorings für das Hamburger Klimaschutzkonzept. Der Senat legte 2011 einen mit wissenschaftlicher Begleitung einer Arbeitsgemeinschaft aus dem Wuppertal Institut für Klima, Umwelt und Energie und dem Öko-Institut erstellten Zwischenstand zu den bis dahin in Hamburg im Rahmen des Klimaschutzkonzepts erreichten Minderungen an CO₂-Emissionen vor.

Angesichts der Projektdatenlage zur Zwischenbilanz beauftragte der Senat die Behörden, das CO₂-Monitoring bei den Projekten des Klimaschutzkonzepts noch zu intensivieren. Bei Projekten, die laut Zwischenevaluation zum CO₂-Monitoring als evaluierbar eingeschätzt wurden und die aus Mitteln des Klimaschutzkonzepts gefördert werden, sollen die Minderungen von CO₂-Emissionen ermittelt und dokumentiert werden. Außerdem ist die Kostenwirksamkeit der Maßnahme vor allem in Bezug auf die CO₂-Minderung darzustellen.

Die zuständige Behörde hat 2011 das CO₂-Monitoring fortgeschrieben und weitere Hilfestellungen zur Ermittlung von CO₂-Reduktionen bei Projekten zur Verfügung gestellt. Insgesamt konnten umfangreiche Daten weiterer Projekte in die aktualisierte Zwischenbilanz aufgenommen werden (siehe Anlage 4).

Von 387 Maßnahmen des Klimaschutzkonzepts (Summe ohne nicht weitergeführte oder in andere Projekte überführte Maßnahmen) sind zum Stand November 2011 etwa 155 prinzipiell hinsichtlich ihrer CO₂-Wirkungen mit vertretbarem Aufwand evaluierbar. Für 118 Maßnahmen liegen von den Projektträgern ermittelte Berechnungen erzielter Emissionsminderungen vor, davon sind für sieben Projekte Daten angekündigt. Die Datensätze und Sachstandsberichte im elektronischen behördlichen Dokumentationssystem (eBIS-Klima) bilden eine wichtige Grundlage für das CO₂-Monitoring.

Die Auswertung der verfügbaren Daten von Maßnahmen des Hamburger Klimaschutzkonzepts ergeben folgenden Zwischenstand an erzielten CO₂-Emissionsminderungen (die Daten können sich künftig noch ändern):

Jahr	2007	2008	2009	2010	2011	2012
t/CO ₂	43.496	286.639	405.331	497.123	845.323	1.000.166

Quelle: eBIS-Klima Hamburg, Berechnungen des Wuppertal Instituts (in Tonnen CO₂ pro Jahr)

* Daten prognostiziert auf der Basis von Potenzialdaten von Maßnahmen (Stand November 2011) oder Fortschreibungen von Wirkungen aus früheren Jahren

Ohne die Anrechnung von Projekten des Klimaschutzkonzepts zur Umstellung auf Grünstrom ergibt sich folgende Zwischenbilanz:

Jahr	2007	2008	2009	2010	2011	2012
t/CO ₂	43.496	286.639	405.331	497.123	470.419	625.266

Darüber hinaus haben in Hamburg viele Haushalte auf Grünstrom umgestellt. So verzeichnet allein HAMBURG ENERGIE bis Ende 2011 im Hamburger Raum rund 50.000 Grünstromkunden, was zu einer Reduktion von 107.500 t CO₂-Emissionen führt. Dieses Verhalten der Bürgerinnen und Bürger fördert den Ausbau des Anteils erneuerbarer Energien in Deutschland. Die sektorale Analyse der durch Hamburger Maßnahmen erzielten Einsparungen zeigt – wie bereits in 2010 – einen Schwerpunkt im Sektor Energie im Bereich der Förderung von Anlagen zur Energieumwandlung bzw. Wärmeerzeugung mittels erneuerbarer Energien, im Sektor Wirtschaft und Anlagentechnik, im Sektor Gebäude insbesondere in der Gebäudemodernisierung (vor allem Förderprogramme) sowie im Sektor Mobilität (siehe Anlage 4).

Für die durch Hamburger Maßnahmen erzielten Emissionsminderungen zeichnet sich ab, dass im hier vollzogenen ersten Evaluationsschritt bis November 2011 mit rund 845.000 Tonnen das anvisierte Ziel, insgesamt 750.000 Tonnen an CO₂-Emissionen zu reduzieren (550.000 Tonnen aus Maßnahmen des Klimaschutzkonzepts und eine Restmenge von 200.000 Tonnen, die 2007 noch keinem direkten Bereich zugeordnet werden konnten), erfüllt werden kann. Ohne die Berücksichtigung der Maßnahmen des Klimaschutzkonzepts zur Umstellung auf Grünstrom können 2011 mit rund 470.000 Tonnen bereits 63 % des Emissionsminderungsziels erreicht werden.

In 2012 erfolgt unter wissenschaftlicher Begleitung des Wuppertal Instituts eine Gesamtbeurteilung der Zielerreichung des Klimaschutzkonzepts im Hinblick auf die angestrebten CO₂-Minderungsziele.

C. Sektoren

I. Minderung der Treibhausgase

1. Energie

a) Zielsetzung

Auch Hamburg steht vor der Herausforderung, seine Energieversorgung zukunftsfähig und klimafreundlich zu gestalten, um die anspruchsvollen Ziele zur Minderung der Treibhausgase erreichen zu können und dabei zugleich die Energieversorgungssicherheit und Wettbewerbsfähigkeit der Stadt zu gewährleisten. Dazu gehört die sichere Bereitstellung von CO₂-freier oder zumindest CO₂-armer Energie für Strom und Wärme, die zu einem wachsenden Anteil aus erneuerbaren Energien gewonnen wird.

Energieeinsparung steht an erster Stelle, um einen effektiven Klimaschutz zu etablieren. Maßnahmen zur Energieeinsparung sollen vorrangig dort ansetzen, wo die Hauptursachen für die Entstehung klimaschädlicher Emissionen liegen. Dies sind für Hamburg die Sektoren Wirtschaft und Anlagentechnik, Mobilität und Gebäude.

Hamburg fördert die erneuerbaren Energien aus Biomasse, Solarthermie, Windkraft und Geothermie. Hierzu zählen auch der Aufbau von Speicherkapazitäten und die Einbeziehung der erneuerbaren Energien in die energetische Modernisierung des Gebäudebestands.

Für den Klimaschutz und für hohe CO₂-Minderungen spielt die Steigerung der Energieeffizienz eine wesentliche Rolle. Hamburg ist ein bedeutender Wirtschaftsstandort. Die Stadt wird die Energieeffizienz im Gebäudebereich und in Produktionsprozessen bei Erhalt der Leistungsfähigkeit der Hamburger Wirtschaft steigern.

b) Handlungsschwerpunkte

Die energiepolitischen Ziele Hamburgs bedingen folgende Handlungsschwerpunkte, um eine klimafreundliche Energieversorgung für die Stadt zu erreichen:

• Strategische Beteiligung Hamburgs an den Energienetzen

Der Senat will eine strategische Beteiligung von 25,1 % an den Verteilnetzen für Strom, Gas und Fernwärme, um Handlungsspielräume in der Energiepolitik zurückzugewinnen.

Der Senat hat sich mit den Energieversorgungsunternehmen Vattenfall Europe AG und E.ON Hanse AG auf grundlegende Beiträge zur Umsetzung der Energiewende in Hamburg geeinigt. In einer Paketlösung haben sich Senat und Unternehmen am 29. November 2011 auf eine Vielzahl von Schritten und Projekten verständigt, mit denen Hamburg bundesweit eine Vorreiterrolle bei der Umsetzung der Energiewende zufällt. Zu den Vereinbarungen gehören folgende Maßnahmen:

1. Die Energieunternehmen Vattenfall, E.ON Hanse AG und der Hamburger Senat vereinbaren zur Energiewende konkrete Vorhaben.
2. Die beiden Unternehmen investieren rund 1,6 Milliarden Euro in moderne Netze und Energieerzeugung.
3. Hamburg wird deutschlandweit die Stadt mit den größten Kapazitäten zur Energiespeicherung.
4. Ein neues Gas- und Dampfkraftwerk ersetzt die vorgesehene Moorburg-Trasse.
5. Die Stadt erhält einen Anteil von 25,1 % an den Netzen für Strom, Gas sowie der Fernwärme.

Die Energieversorgungsunternehmen verpflichten sich zu einem deutlichen Beitrag zur Reduzierung der CO₂-Emissionen in Hamburg. Die E.ON Hanse Gruppe soll in den betrieblichen Prozessen bis 2015 die CO₂-Emissionen um ca. 15 % gegenüber 2008 reduzieren; bei Vattenfall Fernwärme ist vorgesehen, die Emissionen des heutigen Erzeugungsportfolios um rund 27 % zu verringern.

Weitere Einzelheiten können der Drucksache 20/2393 entnommen werden.

• Aus- und Umbau der Fernwärmeversorgung

Zur Erreichung der Klimaschutzziele sollen mehr und mehr emissionsarme Brennstoffe und erneuerbare Energien die künftige Erzeugungsstruktur in der Fernwärmeversorgung bestimmen. Dabei soll auch mehr Wärme, die mit erneuerbaren Energien erzeugt wird, dezentral in die Fernwärmenetze eingespeist werden. Darüber hinaus sollen die in der Fernwärmestruktur vorhandenen Potenziale zur Energiespeicherung genutzt werden.

• Entwicklung der Erneuerbare-Energien-Branche am Standort durch das Cluster Erneuerbare Energien Hamburg

Das Cluster Erneuerbare Energien Hamburg (Cluster EEHH) wurde am 27. September 2010 mit dem Verein zur Förderung des Clusters Erneuerbare Energien Hamburg (EEHH e.V.) gegründet und arbeitet seit der Gründung der Erneuerbare Energien Hamburg Clusteragentur GmbH (EEHH GmbH) am 1. Februar 2011 operativ.

Das Cluster EEHH entwickelt sich gemäß der festgelegten Strategie, die mit Input der Unternehmen und der weiteren Akteure der Branche vor Ort erarbeitet wurde. Diese geht von den Hamburger Stärken in den Bereichen Management, Vertrieb, Forschung und Entwicklung sowie innovativen Dienstleistungen für die Erneuerbare-Energien-Branche aus. Auf Basis dieser Strategie entwickelt sich das Cluster EEHH sehr dynamisch. Nach Gründung mit 57 Mitgliedern hat der EEHH e.V. bis zum Sommer 2011 seine Mitgliederzahl auf 140 gesteigert und die Nachfrage nach Mitgliedschaften ist ungebrochen. Ein weiteres Wachstum des Clusters EEHH ist zu erwarten.

Diese ersten Erfolge des Clusters sollen künftig weiter ausgebaut werden. Der dynamische Start des Clusters EEHH lässt eine gute Entwicklung für die Zukunft erwarten.

- **Ausbau der Windkraftleistung**

Insgesamt speisen in Hamburg Windenergieanlagen mit einer installierten Gesamtleistung von ca. 50 Megawatt Strom ins Netz ein. Parallel prüft der Senat die Ausweisung weiterer Eignungsgebiete. Dies erfolgt über das förmliche Verfahren zur Änderung des Flächennutzungsplans und des Landschaftsprogramms. Vorbehaltlich eines entsprechenden Beschlusses der Bürgerschaft zur Änderung des Flächennutzungsplans sollen damit Flächen zur Verfügung stehen, die ein Anwachsen der Nennleistung auf mehr als 100 Megawatt möglich machen. Dies soll vor allem durch den Ersatz alter durch leistungsstarke neue Windenergieanlagen erfolgen. Dadurch wird sich zwar die Anzahl der in Hamburg errichteten Anlagen kaum verändern, jedoch voraussichtlich die Stromproduktion durch die verbesserte Technik etwa verdreifachen. Für das Hafengebiet (Geltungsbereich des Hafengesetzes) wurden durch die zuständigen Behörden sowie die Hamburg Port Authority (HPA) mögliche Flächen für Windenergieanlagen definiert. Auf dieser Grundlage prüft die HPA gemeinsam mit interessierten Unternehmen der Hafenwirtschaft Standorte für Windenergieanlagen im Einklang mit der Hafennutzung.

- **Nutzung von Geothermie**

Tiefengeothermie

Die Nutzung von Erdwärme als innovative und klimafreundliche Heizstrategie bis hin zu einer im besten Falle grundlastfähigen Energieerzeugung liefert einen Beitrag zur Senkung der CO₂-Emissionen und damit zum Klimaschutz. Im Modellprojekt Tiefengeothermie in Wilhelmsburg wurden Machbarkeitsstudien und im Mai 2010 seismische Erkundungsarbeiten zu den nutzbaren Aquiferen erfolgreich abgeschlossen. Im Zuge einer laufenden Marktuntersuchung zum Wärmeabsatz wird die Wirtschaftlichkeit der Durchführung der Tiefbohrung geprüft. Das Unternehmen HAMBURG ENERGIE führt darüber hinaus noch in zwei potenziell geothermisch interessanten Nutzungsgebieten Untersuchungen zur Aufsuchung von Erdwärme durch. Bis Ende 2010 wurden außerdem eine Studie zum für eine geothermische Nutzung potenziell geeigneten Rhätsandstein durchgeführt sowie eine Übersicht über vorhandene und mögliche Abnehmerstrukturen für geothermisch erzeugte Wärme angefertigt. Beide Studien stehen als fachlich unerlässliche Basisinformationen für Tiefengeothermie-Projekte im Hamburger Raum zur Verfügung.

Oberflächennahe Geothermie

Besonders effiziente Wärmepumpen, die das Erdreich und das Grund- oder Oberflächenwasser als Wärmequelle nutzen, werden im Rahmen der Förderung erneuerbarer Wärme im Zusammenhang mit solarthermischen Anlagen gefördert.

c) Beispielhafte Aktivitäten

c1. Klimaschutzförderprogramm „Erneuerbare Wärme“ (Projektnummer 2011/025)

Auf die Herausforderungen beim Umbau der Energieversorgung und beim Ausbau der erneuerbaren Energien kann dadurch reagiert werden, dass a) die hohen CO₂-Einsparpotenziale bei der Erneuerung heizungstechnischer Anlagen im Gebäudebestand, b) das Solarthermie-Potenzial der Hamburger Dachflächen erschlossen werden, c) andere erneuerbare Energiequellen wie z. B. Holz vermehrt eingesetzt und d) bei der Förderung die effiziente Kombination von Anlagen unterschiedlichen Typs in den Blick genommen wird.

Bei der Erhöhung des Anteils regenerativ erzeugter Wärme spielt der dezentrale Ausbau wohnungsnaher Anlagen, insbesondere zur Nutzung der Solarthermie, weiterhin eine große Rolle. Um die bestehenden Förderprogramme „Solarthermie und Heizung“ (Projektnummer 2007/100) und „Bioenergie“ (Projektnummer 2007/092) besser an die Herausforderungen der Energiewende und des Klimaschutzes in der Stadt anzupassen, werden diese künftig unter dem Titel „Erneuerbare Wärme“ zusammengefasst und erweitert fortgeführt. Der Schwerpunkt der Förderung wird ab 2012 auf der effizienten Kombination verschiedener Quellen erneuerbarer Energie liegen, bei gegebenen Voraussetzungen unter Einbeziehung von Abwärme. Weiterhin werden quartiersbezogene Lösungen und Wärmeversorgungskonzepte (meist Nahwärmenetze) mit einbezogen.

Um den Anteil regenerativ erzeugter Wärme zu erhöhen, müssen stärker als bisher mittlere und große Anlagen gebaut werden. Für effiziente und wirtschaftliche Lösungen bietet es sich an, Erzeuger und Verbraucher über ein Nahwärmenetz miteinander zu verbinden. Der Gebäudebestand bietet das größte Potenzial an CO₂-Einsparungen. Im Klimaschutzprogramm „Erneuerbare Wärme“ werden verschiedene Lösungen zur Heizungssanierung und -modernisierung sowie verschiedene Anlagenarten, aber vor allem auch effektive Anlagenkombinationen unterstützt.

Das Klimaschutzprogramm „Erneuerbare Wärme“ fördert qualitativ hochwertige Anlagen in hinreichender Größe, die Förderung kleinerer Einzelanlagen wird reduziert. Die bewährte Förderung qualifizierter Handwerksbetriebe im Rahmen des bisherigen Programms "Solarthermie und Heizung" wird beibehalten und erweitert. Auch künftig sollen durch das SolarZentrum Hamburg Beratungen für den gesamten Bereich der erneuerbaren Wärme, Expertenfortbildung, Endkundenberatung und das Solarertrags-Monitoring angeboten werden.

Die Maßnahme trägt direkt zur Reduzierung von CO₂-Emissionen bei (siehe Anlage 4).

c2. Optimierung der Abfallwirtschaft in Hamburg unter dem Aspekt des Klimaschutzes („Recycling-Offensive“, Projektnummer 2007/117)

Im Bereich der Abfallwirtschaft sind in 2011 wichtige Maßnahmen der Recycling-Offensive voran gebracht worden, die durch Ressourcenschonung und die Entwicklung von Stoffkreisläufen klimaschützende Auswirkungen haben. Mit der am 1. Januar 2011 in Kraft getretenen Hamburgischen Wertstoff-Verordnung wird die haushaltsnahe, getrennte Sammlung von Altpapier und Bioabfällen ausgebaut. Außerdem wurde die bestehende privatwirtschaftlich organisierte haushaltsnahe Sammlung von Leichtverpackungen zum 29. Mai 2011 im gesamten Stadtgebiet für die Sammlung von Nichtverpackungen aus Metall und Kunststoff geöffnet (Hamburger Wertstofftonne).

Zur Optimierung der Verwertung der Bio- und Grünabfälle wurde die Kompostierungsanlage Bützberg der Stadtreinigung Hamburg um eine Trockenfermentation erweitert, die im Herbst 2011 in Betrieb gegangen ist. Das bei der Vergärung von Bio- und Grünabfällen gewonnene Biogas wird nach Aufbereitung in eine nahe gelegene Erdgasleitung eingespeist.

Die Maßnahme trägt direkt zur Reduzierung von CO₂-Emissionen bei (siehe Anlage 4).

d) Neu aufgenommene Projekte

An dieser Stelle werden die in 2011 neu hinzu gekommenen Projekte aufgeführt. Diese und bereits früher beschriebene Projekte sind in Anlage 1 tabellarisch aufgelistet.

d1. Lastmanagement in öffentlichen Gebäuden mit Smart-Metern (Projektnummer 2010/070)

Smart-Meter sind intelligente Stromzähler mit angebundener Unterzählerstruktur, die in großen Gebäuden zum Einsatz gebracht werden sollen: Smart-Meter erfassen und steuern, wo, für welchen Zweck und zu welcher Zeit Stromverbräuche anfallen. Das Projekt benötigte eine Vorbereitungsphase in 2011 und soll nun im Jahr 2012 umgesetzt werden. Die Ausstattung von Gebäuden mit Smart-Metern ist Voraussetzung für ein zielgerichtetes und intelligentes Strommanagement mit dem Ziel, die Stromproduktion an konkrete Verbräuche anzupassen sowie einen Anreiz zum Sparen zu setzen. Das Konzept, ein Lastmanagement in öffentlichen Gebäuden mit Smart-Metern durchzuführen, soll innovativ erweitert werden, indem eine Verknüpfung mit der effizienten Nutzung erneuerbarer Energien in den jeweiligen Gebäuden vorgenommen werden soll. Der Neubau großer öffentlicher Gebäude wie Hochschulgebäude, aber auch die Nachrüstung im Bestand sind Beispiele für den Einsatz von Smart-Metern. Das neue Projekt verfolgt das Ziel, in einer frühen Phase der Einführung Erfahrungen zu gewinnen.

Die Maßnahme trägt direkt zur Reduzierung von CO₂-Emissionen bei (siehe Anlage 4).

d2. Energieeffizientes Beleuchtungskonzept für Unterführungen und Tunnel der 60er und 70er Jahre in der Harburger Innenstadt (Projektnummer 2010/039)

Das Erscheinungsbild der Tunnel der Harburger Innenstadt ist unbefriedigend, die Tunnel sollen gestalterisch neu hergestellt und aufgewertet werden. Die Planungen werden mit dem Gloria-tunnel begonnen, der ein wichtiges Element der Fußwegebeziehungen in der Harburger Innenstadt ist. Die unzureichende Tunnelbeleuchtung verstärkt das schlechte Erscheinungsbild des Tunnels. Er wirkt als unsicherer Ort, tagsüber als unattraktive Röhre, nachts als dunkle Falle, die von Fußgängern gemieden wird, so dass Umwege in Kauf genommen werden. Zur Verbesserung der Aufenthaltsqualität soll auch die Tunnelbeleuchtung erneuert werden. Der Bezirk Harburg möchte diese mit einem energieeffizienten Beleuchtungskonzept (LED-Technik) realisieren, das im Vergleich mit einer Standardbeleuchtung CO₂-Einsparungen erbringt. Die Zielsetzung „energieeffiziente Beleuchtung mit CO₂-Minderungen“ wird flankiert durch die angestrebte Stärkung des Fußgängerverkehrs in der Harburger Innenstadt. Es wird erwartet, dass die Harburger für Wege im Zentrum zunehmend auf den eigenen Pkw verzichten.

Die Maßnahme trägt direkt zur Reduzierung von CO₂-Emissionen bei (siehe Anlage 4).

2. Gebäude

a) Zielsetzung

Hamburg wird die Energieeffizienz im Gebäudebereich steigern. Die angestrebten CO₂-Minderungsziele erfordern eine erhebliche Reduzierung des Energieverbrauchs durch Gebäude, insbesondere des Heizwärme- und Warmwasserbedarfs sowie den Einsatz erneuerbarer Energien und klimafreundlicher Kraft-Wärme-Kopplung (KWK) für den verbleibenden Energiebedarf. Die Grundlage für eine Effizienzstrategie im Gebäudebereich bildet die finanzielle Förderung von Effizienz steigernden Maßnahmen.

b) Handlungsschwerpunkte

Bundesrechtliche Anforderungen an den Gebäudebereich folgen aus der Energieeinsparverordnung (EnEV 2009) und dem im Jahre 2011 novellierten Erneuerbare-Energien-Wärmegesetz (EEWärmeG). Diese Standards müssen im Zuge der Umsetzung der im Jahr 2010 neugefassten EU-Richtlinie über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden (2010/31/EU) weiterentwickelt werden. Die bis Juli 2012 durch die Mitgliedstaaten vorzunehmende Umsetzung in nationales Recht wird voraussichtlich im Rahmen einer weiteren Überarbeitung der EnEV erfolgen. Bisher liegt noch kein veröffentlichter Entwurf des zuständigen Bundesministeriums für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung vor. Für Neubauten gilt nach der Gebäudeeffizienzrichtlinie ab 2021, dass nur noch sogenannte Niedrigstenergiegebäude gebaut werden dürfen, deren sehr geringer Energiebedarf zu einem ganz wesentlichen Teil aus erneuerbaren Energien gedeckt wird. Bei größeren Renovierungen bestehender Gebäude müssen die Gesamtenergieeffizienz erhöht und soweit wie möglich hocheffiziente alternative Systeme der Energieversorgung zum Einsatz gebracht werden. Die Konkretisierungen des Begriffs Niedrigstenergiegebäude sowie der Anforderungen an die Gesamtenergieeffizienz obliegen weitestgehend den Mitgliedstaaten. Durch die Richtlinie wird darüber hinaus die Relevanz der Energieausweise und der Modernisierungsempfehlungen erhöht. In Bezug auf öffentliche Gebäude ist in der Richtlinie eine besondere Vorreiterfunktion vorgesehen: So ist der Niedrigstenergiegebäude-Standard bei öffentlichen Neubauten, die von Behörden als Eigentümer genutzt werden, bereits ab 2019 zu berücksichtigen. Bei der Steigerung der Gesamtenergieeffizienz bestehender Gebäude soll die öffentliche Hand eine Vorbildfunktion einnehmen. Hinsichtlich der Nutzung erneuerbarer Energien für die Wärme- und Kälteerzeugung wurde diese Vorbildfunktion öffentlicher Gebäude im Rahmen der Novellierung des EEWärmeG bereits EU-rechtlich motiviert in deutsches Recht umgesetzt. Abweichend von den Regelungen des EEWärmeG, nach denen sich die Pflicht zur Nutzung erneuerbarer Energien nur auf Neubauten erstreckt, muss die öffentliche Hand auch im Falle grundlegender Renovierungen eine anteilige Nutzung erneuerbarer Energien sicherstellen. Diese Verpflichtung unterliegt jedoch einer umfangreichen Abweichungsbefugnis durch die Länder.

Klimaschützendes Planen und Bauen bietet erhebliche Potenziale zur Minderung der Treibhausgasemissionen. Die flächenbezogene Planung in Hamburg soll deshalb auf eine energiesparende Siedlungs- und Verkehrsflächenentwicklung in der Stadt hinwirken und hohe Gebäudestandards in Verbindung mit einer klimafreundlichen Energieversorgung in den Quartieren sichern. Der Senat hat sich zum Ziel gesetzt hier eine Vorbildfunktion zu übernehmen.

1. Förderprogramme für die energetische Bestandssanierung

Hamburg setzt seinen Schwerpunkt im Gebäudesektor auf Maßnahmen mit unmittelbar CO₂-reduzierender Wirkung, guter Kosten-Nutzen-Effizienz und hohem Wirkungsspektrum. Aus dem

Klimaschutzkonzept werden im Neubau nur noch Projekte mit innovativem Charakter gefördert (Klima-Modellquartiere in den Bezirken, Projekte der IBA). Die Förderprogramme für die energetische Bestandssanierung werden fortgesetzt und verstärkt bzw. in 2012 aus Pilotphasen in reguläre Förderprogramme umgesetzt.

- **Wärmeschutz im Gebäudebestand**

Die energetische Modernisierung überwiegend selbstgenutzter Gebäude (Ein- und Zweifamilienhäuser, Wohnungseigentümergeinschaften) wird durch das Klimaschutzprogramm „Wärmeschutz im Gebäudebestand“ bezuschusst. Im Jahr 2008 wurden rund 4.000 Wohneinheiten, in 2009 über 5.000 Wohneinheiten und 10.000 Wohneinheiten im Jahr 2010 gefördert. Bewilligungen werden durch die Hamburgische Wohnungsbaukreditanstalt im Auftrag der zuständigen Behörde erteilt. Darin waren bis März 2011 auch Nichtwohngebäude (Verrechnung 70 m² = 1 Wohneinheit) enthalten. Seit April 2011 werden Nichtwohngebäude in einem gesonderten Programm gefördert (siehe Ziffer 2).

Im Jahr 2010 wurden 11.000 Tonnen pro Jahr als zusätzliche CO₂-Minderung durch energetische Baumaßnahmen mit Fördermitteln aus dem Förderprogramm erreicht. Der Gebäudebestand ist der Einzelsektor mit dem größten Energieeinsparpotenzial. Um dieses zu erschließen, ist die Gebäudemodernisierungsquote zu erhöhen. 2012 soll deshalb das Volumen des Förderprogramms „Wärmeschutz im Gebäudebestand“ um 50 % erhöht werden, um den Anteil der energetischen Gebäudemodernisierungen zu verstetigen bzw. zu erhöhen und damit die CO₂-Emissionen im Gebäudebestand weiter zu mindern. Die Förderung gibt einen zusätzlichen Anreiz für Vollsanierungen und einen verbesserten Standard gegenüber den Mindestanforderungen der EnEV 2009. Maßgeblich für die vorgesehene Erhöhung des Mitteleinsatzes im Förderprogramm „Wärmeschutz im Gebäudebestand“ ist dessen aktuelle Bilanz. Sie zeigt eine wachsende Nachfrage nach Förderung sowie ein steigendes Antragsvolumen trotz Verschärfung der energetischen Anforderungen (Stand Oktober 2011). Daten für 2011 werden in 2012 erhoben.

Das Förderprogramm setzt sich zusammen aus den Komponenten Information und Beratung (Zuschuss zur Erstellung des Hamburger Energiepasses) sowie finanzielle Förderung der Baumaßnahmen in Form von Investitionszuschüssen.

Wohnraummodernisierung bei Mietwohnungen in Mehrfamilienhäusern durch die Hamburgische Wohnungsbaukreditanstalt (WK)

Die umfangreichen Änderungen in der Modernisierungsförderung zum Programmjahr 2010 sind unterschiedlich gut angenommen worden. Während im Segment B (umfassende Modernisierungen mit Mietpreis- und Belegungsbindung) die Nachfrage trotz leicht verminderter Subvention pro Wohneinheit weiterhin gut blieb und die angestrebte Programmzahl von 1.000 Wohneinheiten annähernd erreicht wurde, war im Segment A (rein energetische Maßnahmen) zunächst ein deutlicher Rückgang der Inanspruchnahme von Fördermitteln zu verzeichnen.

Dies ist zum einen auf die außergewöhnlich gute Abnahme des Modernisierungsprogramms in den beiden Vorjahren nach Aufhebung der Mietpreisobergrenze in Kombination mit Vorzieheffekten aufgrund des damals anstehenden Inkrafttretens der EnEV 2009 zurückzuführen. Zum anderen ist aber offensichtlich eine Abkühlung nach Einführung der weiterentwickelten Förderrichtlinie zu verzeichnen. Insbesondere die auch nach DIN 1946-6 (ebenfalls seit Mitte 2009 in Kraft) erforderlichen Lüftungstechnischen Maßnahmen, auf welche sich die Förderrichtlinie bezieht und die bei Architekten und Investoren vielfach noch weitgehend unbekannt war, führen zu Mehrkosten und einem hö-

heren Aufwand für Mieter. Zur Steigerung der Attraktivität der Förderung wurde daher zum 1. Januar 2011 eine ergänzende Bausteinförderung für Lüftungstechnische Maßnahmen eingeführt.

Tabelle 1: Geförderte energieeffiziente Modernisierungsmaßnahmen von Mietwohnungen 2010

Segment	Anzahl Wohnungen	Zusätzliche CO ₂ -Einsparung in t p.a.	Barwert* Subvention insgesamt in Mio. Euro	Barwert Subvention je t CO ₂ ** in Euro
Modernisierungen aus dem regelhaften Wohnraumförderprogramm	2.277	6.186	6,89	37
Modernisierung aus dem regelhaften Wohnraumförderprogramm mit Belegungsbindung	908	2.535	3,45	45
insgesamt	3.185	8.721	10,34	39

* Barwertfaktor: 6,5 %

** Bezogen auf die Laufzeit der Investition von 30 Jahren

Hinweis: Die Laufzeit der Investition wurde aufgrund eines Systemwechsels in Folge des CO₂-Monitorings zum Klimaschutzkonzept gegenüber dem vorletzten Jahr von 40 Jahre auf 30 Jahre reduziert.

2. Energetische Sanierung von Nichtwohngebäuden (Projektnummer 2010/031)

Energieeffiziente Modernisierungen sind bei Nichtwohngebäuden mit gewerblicher oder öffentlicher Nutzung im Gegensatz zu Wohngebäuden die Ausnahme. Dies betrifft sowohl die Gebäudetechnik wie die Gebäudehülle. Mit einem Anteil von 47 % am gesamten Hamburger Gebäudebestand verursachen Nichtwohngebäude erhebliche CO₂-Emissionen. Im Jahr 2011 hat die zuständige Behörde deshalb Pilotprojekte ausgewählt und daraufhin untersucht, welche spezifischen Sanierungsmaßnahmen in unterschiedlichen Typen von Nichtwohngebäuden zum Tragen kommen können. Auch diese Pilotphase ist mit Mitteln des Klimaschutzkonzepts gefördert worden.

Die in den Pilotprojekten gewonnenen Ergebnisse, vor allem die Ableitung von Förderstandards, sind die Grundlage für ein neues Förderprogramm für die energetische Modernisierung der Gebäudehülle von Nichtwohngebäuden, das in 2012 aufgelegt werden soll. Die Förderhöhe wird sich nach der Menge der eingesparten Energie und der Verminderung der CO₂-Emissionen richten. Mit dem neuen Förderprogramm Nichtwohngebäude wird für dieses Gebäudesegment die Etablierung der energetischen Sanierung dieser Gebäude angestrebt.

Ziel ist es, durch die Zuschussförderung einen energetischen Standard bei Bestandsgebäuden zu etablieren, der anspruchsvoller ist als die gesetzlichen Mindestanforderungen und deren CO₂-Effekt übertrifft. Die Hamburger Nichtwohngebäude haben zusammen einen Heizwärmebedarf von 6 Mio. MWh pro Jahr. Mögliche CO₂-Einsparungen sind bei gleich bleibendem Energieträger der Energieeinsparung proportional.

Auch bei guter Bausubstanz sind die Außenwände, Dächer und Fenster oft unzureichend gedämmt, und ein großer Teil der Raumwärme entweicht nach außen. Mit dem vorgegebenen wärmetechnischen Standard lässt sich der jährliche Heizwärmebedarf der Gebäude um bis zu

70 % senken. Es gibt zurzeit mit Ausnahme des Daches keine gesetzliche Verpflichtung, bei bestehenden Gebäuden den baulichen Wärmeschutz zu verbessern.

Die energetische Modernisierung von Bestandsgebäuden auf Neubauniveau spart über die Nutzungsdauer in der Regel mehr Heizenergiekosten ein, als die Finanzierung (Zins und Tilgung) der Modernisierungsinvestitionen kostet. Die Förderung gibt einen zusätzlichen Anreiz für Vollsanierungen und einen verbesserten Standard gegenüber den gesetzlichen Mindestanforderungen der EnEV 2009.

Das Förderprogramm „Nichtwohngebäude“ soll als integraler Bestandteil innerhalb des eingeführten Programms zur Förderung der Energieeffizienz in der Anlagentechnik „Unternehmen für Ressourcenschutz“ abgewickelt werden, da die angesprochene Zielgruppe identisch ist und so Doppelförderungen verhindert werden können. Zusätzlich soll die Energieberatung für Nichtwohngebäude unterstützt werden, damit die Gebäudeeigentümer eine qualifizierte Beratung zu sich anbietenden Maßnahmenkombinationen erhalten können.

3. Gespräche mit der Wohnungswirtschaft

Der Senat hat sich das Ziel gesetzt, den jährlichen Baubeginn von 6.000 Wohnungen zu erreichen. 2.000 davon sollen geförderte Wohnungen sein – darunter auch Wohnungen für Haushalte mit mittleren Einkommen. Der Senat setzt auf Kooperation und Zusammenarbeit mit den Bezirken und der Wohnungswirtschaft und hat in diesem Zusammenhang am 4. Juli 2011 mit den Bezirken den „Vertrag für Hamburg – Wohnungsneubau“ geschlossen. Er nimmt die Angebote der Wohnungswirtschaft für ein spezifisches „Bündnis für das Wohnen“ an. Im September 2011 haben die Beteiligten die Vereinbarungen zum Bündnis unterschrieben. Senat und Wohnungswirtschaft wurden von Hamburger Mietervereinigungen beraten, um auch die Interessen der Mieterinnen und Mieter zu beachten.

Bestandteil des „Bündnisses für das Wohnen“ sind Vereinbarungen zum Klimaschutz. Danach bekennen sich die unterzeichnenden Verbände grundsätzlich zu den klimapolitischen Zielsetzungen des Senats. Zu deren Erreichung sollen im Interesse einer sozialverträglichen Mietengestaltung neben der Energieeinsparung geeignete Maßnahmen der Effizienzsteigerung sowie der verstärkte Einsatz regenerativer Energien gleichberechtigt forciert werden.

Die Wohnungsverbände werden auf ihre Mitgliedsunternehmen einwirken, die durchschnittlichen Endenergieverbräuche ohne Warmwasser ihrer Bestände bis 2020 auf 133 kWh pro Jahr je Quadratmeter Wohnfläche zu verringern und den jährlichen CO₂-Ausstoß im gleichen Zeitraum auf 25 kg je Quadratmeter Wohnfläche zu senken. Altbauten, insbesondere der Baualtersklasse vor 1918, besondere Wohnungsbestände sowie Eigentumswohnungen werden davon abweichend einer gesonderten Betrachtung unterzogen. Ein- und Zweifamilienhäuser sind nicht Gegenstand des Bündnisses. Die Bündnispartner werden die Ziele des Bündnisses im Jahr 2014 evaluieren.

4. Etablierung von Klimaschutz und -anpassung als Standardanforderung in der Stadtentwicklung - Klima-Modellquartiere (Projektnummer 2008/025)

Klimaschützendes und an den Klimawandel angepasstes Planen und Bauen soll in Klima-Modellquartieren so entwickelt werden, dass Vorgehensweisen, Standards und Erkenntnisse auf andere Quartiersplanungen in Hamburg übertragen werden können. Ziel ist es, Klimaschutz und Klimaanpassung als Standardanforderung in der Stadtentwicklung zu etablieren und in laufende Planverfahren einzubringen. Die Klima-Modellquartiere zeichnen sich durch hohe energetische Gebäudestandards, die über das rechtliche Anforderungsniveau hinausgehen, und durch

quartiersbezogene, klimaschonende Energiekonzepte aus. Konzepte und Planungen, die in der Zuständigkeit der Bezirke liegen, werden gezielt unterstützt. Es können aber auch Planungen anderer Akteure als Klima-Modellquartiere ausgewählt werden, sofern eine Kooperation mit der hamburgischen Verwaltung besteht. Die Quartiere bilden unterschiedliche räumliche Lagen in der Stadt ab, sie berücksichtigen Nutzungen, Dichten und Baujahre sowie Bestands- und Neubaumaspekte. Quartiere bieten mehr Möglichkeiten zur Entwicklung örtlicher Klimaschutzmaßnahmen als Einzelprojekte. Ihre Teilflächen haben unterschiedliche energetische und klimatische Funktionen, die aufeinander abgestimmt werden.

Die Klima-Modellquartiere dokumentieren die Initiativen des Senats zum Thema Klima im Stadtgebiet. Bisher wurden 19 Klima-Modellquartiere gemeinsam mit den Bezirken identifiziert und anhand eines Kriterienkatalogs ausgewählt. Die Projekte befinden sich in der Planungsphase bzw. die Planungsphase steht kurz vor dem Abschluss. Die Klima-Modellquartiere haben mit hohen Gebäudeeffizienzstandards sämtlich den Schwerpunkt Klimaschutz, in vier Fällen werden auch Ziele zur Anpassung an den Klimawandel verfolgt. Die Projekte liegen über das gesamte Hamburger Stadtgebiet verteilt, in jedem Bezirk befinden sich mindestens zwei Klima-Modellquartiere. In einem Fall sind die Planungen einer Logistikfläche als Modell für "Nachhaltigkeit in der Logistik" schon näher konkretisiert und abgestimmt worden.

Die Maßnahme trägt direkt zur Reduzierung von CO₂-Emissionen bei (siehe Anlage 4).

c) Beispielhafte Aktivitäten

Im Rahmen des Klimaschutzkonzepts werden im Gebäudesektor darüber hinaus folgende Projekte und Maßnahmen von besonderer Bedeutung verfolgt.

c1. Öffentliche Gebäude mit hohen energetischen Standards (Projektnummern 2011/09, 2011/010 und 2007/001)

Der Senat hat in 2011 besonders geeignete Einzelmaßnahmen im Sektor Gebäude gefördert. So sind zum Jahresbeginn mit Mitteln des Klimaschutzkonzepts beispielgebende Baumaßnahmen im Passivhausstandard ausgestattet worden. Es handelt sich um die Neubauten des Community Centers Hohenhorst (Projektnummer 2011/009) und um den Neubau des Niels-Stensen-Gymnasiums in Hamburg-Harburg (Projektnummer 2011/010).

Energieeffiziente Neubauten sind bei Nichtwohngebäuden mit gewerblicher oder öffentlicher Nutzung - im Gegensatz zu Wohngebäuden - Ausnahmen, obwohl diese Gebäude mit einem Anteil von 47 % am gesamten Hamburger Gebäudebestand einen großen Anteil der Hamburger CO₂-Emissionen verursachen. Beide genannten Objekte haben den Standard „Passivhaus“. Bei Passivhäusern wird nicht nur der Heizwärmebedarf auf maximal 15 kWh pro Quadratmeter beschränkt sondern auch der Primärenergiebedarf inklusive des Haushaltsstromes auf 120 kWh pro Quadratmeter. Es wird also nicht nur die Gebäudehülle stark gedämmt, sondern auch bei der Gebäudeausstattung eine sehr energieeffiziente Technik eingesetzt.

Das Niels-Stensen-Gymnasium ist ein Privatschulwesen des Katholischen Schulverbandes in Hamburg-Harburg, das Community Center Hohenhorst eine Bürgerbegegnungsstätte, in der verschiedene Generationen zu unterschiedlichen Aktivitäten zusammen finden. Öffentliche Gebäude im Passivhausstandard haben Vorbildfunktion und leisten einen wichtigen Beitrag zur CO₂-Minderung. Sie erbringen wichtige Erfahrungsgewinne zu diesem ambitionierten Gebäudestandard und helfen, die gewonnenen Erfahrungen weiter zu vermitteln. Durch die öffentliche Nutzung des Gebäudes bestehen keine datenschutzrechtlichen Bedenken gegenüber einer detaillierten Erhebung von Verbrauchsdaten, was bei Wohngebäuden eine Erschwernis dar-

stellt. Die aus den geförderten Projekten gewonnenen Zahlen und Fakten liefern deshalb wichtige Argumentations-, Planungs- und Kalkulationshilfen für weitere Projekte.

In der Kontinuität des Baus öffentlicher Gebäude im Passivhausstandard steht die aus dem Klimaschutzkonzept geförderte energetische Sanierungsmaßnahme des Bürgerhauses Bornheide in Osdorf (Projektnummer 2007/001), die sich in der planerischen und baulichen Umsetzung befindet. Das Bezirksamt Altona wird die ehemalige Schule Barlsheide künftig als Bürger- und Stadtteilkulturzentrum nutzen. Die einzelnen Pavillons der Schule, die in den 60er Jahren gebaut worden ist, besitzen einen hohen Instandhaltungsbedarf. Mit der geförderten energetischen Sanierung wird im Bürgerhaus Bornheide ein sehr hoher Dämmstandard erreicht, der die gesetzlichen Anforderungen an sanierte Außenbauteile deutlich unterschreitet, so dass hinsichtlich der Wärmedämmung Werte nahe am Passivhausstandard erreicht werden. Auch dieses Kulturzentrum wird die Vorbildfunktion der Stadt für energieeffiziente Gebäude direkt und für die Bürgerinnen und Bürger wahrnehmbar dokumentieren und Verständnis der vielen Nutzerinnen und Nutzer (Anwohner, Stadtteilinitiativen, Vereine etc.) für den Klimaschutz und die Energiewende befördern.

Die Maßnahmen tragen direkt zur Reduzierung von CO₂-Emissionen bei (siehe Anlage 4).

c2. Innovative Projekte im Rahmen der Internationalen Bauausstellung – IBA (Projektnummern 2008/059, 2007/021, 2008/053, 2008/054)

Die IBA Hamburg 2013 ist mit ihren Projekten und Konzepten fester Bestandteil in den Bestrebungen der Stadt, sich der Verantwortung zu stellen, die Metropolen beim Klimaschutz haben. Eines der Leitthemen der IBA Hamburg ist die Stadt im Klimawandel. Zur Umsetzung des Klimaschutzkonzepts „Erneuerbares Wilhelmsburg“ wird neben der Realisierung von erneuerbaren Wärmenetzen im Bereich der Gebäude versucht, sowohl im Bestand wie auch im Neubau herausragende Beispiele zu entwickeln, und diese anschließend einem längerfristigen Monitoring und einer Evaluation zu unterziehen. Dies umfasst sowohl die Verbrauchs- und Erzeugerwerte der Bauprojekte und Energiekonzepte als auch gebietsbezogene Betrachtungen der Energieströme. Darüber hinaus werden die Aspekte Nutzerverhalten, Nutzerreaktion und weitere technische Einzeluntersuchungen integriert. Unter den vielen IBA-Projekten im Gebäudebereich seien in diesem Zusammenhang beispielhaft die nachfolgenden kurz beschrieben:

Bauausstellung in der Bauausstellung: Die „Bauausstellung in der Bauausstellung“ hat sich zum Ziel gesetzt, Antworten auf den Wohnungsbau im 21. Jahrhundert zu geben. Vier Modellbaufelder in Wilhelmsburg Mitte sollen neue Standards setzen: Häuser, die sich ihren Bewohnern und deren wandelnden Nutzungswünschen anpassen („Hybrid Houses“), intelligent und nachhaltig geplante „Smart Material Houses“, schön gestaltete und dennoch preiswerte „Smart Price Houses“ und auf die besondere Wasserlage abgestimmte „Water Houses“. Aus Sicht des Klimaschutzes sind hier besonders die „Smart Material Houses“ von Interesse, bei denen fasadenintegrierte Energieerzeugung und neuartige Wärmespeicher (PCM = phase change materials) zum Einsatz kommen sollen.

Bildungszentrum Tor zur Welt: Die Baumaßnahme „Tor zur Welt“ ist eine der wesentlichen Baumaßnahmen, die im Rahmen der IBA Hamburg geplant, gebaut und in Betrieb genommen werden. Es handelt sich gestalterisch und funktional um eine Einrichtung, die allen Kindern, Jugendlichen und Erwachsenen im Stadtteil Wilhelmsburg als Bildungs- und Gemeinschaftszentrum umfassende Angebote in den Bereichen Bildung, Sport und Freizeit unterbreitet. Die

„Tor Zur Welt-Schule“, bestehend aus dem Schulverbund Elbinselschule, der Sprachheilschule Wilhelmsburg und dem Gymnasium Kirchdorf-Wilhelmsburg, ist wesentlicher Bestandteil der Bildungsoffensive „Sprung über die Elbe“.

Das Neubauvorhaben im Passivhausstandard, dessen Mehrkosten aus dem Klimaschutzkonzept abgedeckt werden, ist hinsichtlich seines energetischen Konzepts als eines von bundesweit zehn Objekten im Rahmen des Wettbewerbes „Energieoptimiertes Bauen“ durch das Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie ausgezeichnet worden. Für das Vorhaben wurde bereits eine Zertifizierung durch die DGNB - Deutsche Gesellschaft für nachhaltiges Bauen durchgeführt, bei der das Planungsobjekt mit der Note 1,33 bewertet wurde und eine Goldmedaille erhalten hat. Das „Tor zur Welt“ repräsentiert die Vorbildfunktion der Stadt, öffentliche Gebäude in sehr hohem energetischen Standard zu bauen.

Klimafreundliche Wärmenetze: Mit dem Umbau des Flakbunkers zum Energiebunker, der Entwicklung eines offenen Wärmenetzes als Energieverbund für Wilhelmsburg Mitte und dem Pilotprojekt Tiefengeothermie Wilhelmsburg hat die IBA drei Projekte zur klimafreundlichen Wärmeversorgung der Gebäude im westlichen Teil der Elbinsel initiiert. Durch die umfassende Nutzung der örtlichen Ressourcen und einem erstmals entwickelten Regularium für ein offenes Wärmenetz gelingt es hier, eine emissionsarme und nachhaltige Wärmeversorgung weit über den Rahmen der eigentlichen IBA-Projekte hinaus umzusetzen. Grundlage hierfür ist der Einsatz effizienter Technologie (Kraft-Wärme-Kopplung) und die Nutzung erneuerbarer Energie und industrieller Abwärme. Mit dem weiteren Wachsen der drei Wärmenetze nach 2013 und der Entwicklung weiterer Bauflächen in Wilhelmsburg bieten sich hier weitere Synergien aus der Kopplung dieser drei Wärmenetze.

Erneuerbares Wilhelmsburg: In der Weiterentwicklung insbesondere der im Rahmen des Klimaschutzkonzepts „Erneuerbares Wilhelmsburg“ entwickelten Vorstellungen über 2013 hinaus – mit den Zeithorizonten bis 2025 bzw. bis 2050 - liegt für Hamburg die Chance, für einen vielfältigen und ausreichend groß bemessenen Stadtraum die aufgezeigten Handlungsansätze exemplarisch für die Gesamtstadt zu erproben, zu verstetigen und auf die gesamtstädtische und örtliche Stadtentwicklung zu übertragen. Hierbei wird entschieden, wie die im Rahmen der IBA Hamburg 2013 identifizierten, entwickelten und beispielgebend präsentierten Handlungskonzepte zu den „Zukunftsfragen der Metropolen“ nach der Schlusspräsentation in 2013 fortgeführt werden.

Im Klimaschutzkonzept „Erneuerbares Wilhelmsburg“ und im dazugehörigen Handlungskonzept stellt die IBA Hamburg dar (dokumentiert im „Energieatlas Wilhelmsburg“), wie für die Elbinsel Wilhelmsburg-Veddel sowie den Harburger Binnenhafen der Strombedarf der Gebäude bis 2025 und der Wärmebedarf bis 2050 durch erneuerbare und lokale Energien gedeckt werden kann. Eine Vielzahl von einzelnen Exzellenzprojekten zum Klimaschutz, die im Rahmen der IBA Hamburg und mit Unterstützung von Mitteln aus dem Hamburger Klimaschutzkonzept bis 2013 realisiert werden, wird erstmals für einen definierten städtischen Raum in ein übergreifendes Gesamtkonzept eingebunden, das einen Weg ins postfossile und atomfreie Zeitalter aufzeigt.

c3. Weiterentwicklung der Förderrichtlinie energiesparendes Bauen (Projektnummer 2007/140)

Ab dem 1. Januar 2011 wurde das dem Passivhaus technisch weitgehend ebenbürtige WK-Effizienzhaus 40 in der gleichen Förderstufe wie das Passivhaus neu eingeführt. Die Spreizung

der Zuschusshöhen gegenüber dem aktuellen WK-Mindeststandard (KfW-Effizienzhaus 70 bezogen auf EnEV 2009 bzw. früher KfW 40 mit Lüftungsanlage inklusive Wärmerückgewinnungsanlage, seit Januar 2008 in Kraft) wurde durch Absenkung der Zuschusshöhe für den sehr gut nachgefragten Mindeststandard weiter vergrößert.

Die Nachfrage nach den beiden Topstandards hat mit Stand Ende September 2011 im Verhältnis zum Vorjahr deutlich zugenommen. Es wurden bislang für insgesamt 1.069 Wohneinheiten energetische Zuschüsse bewilligt, davon entfielen auf beide Standards zusammen rund ein Drittel der bisherigen Bewilligungen (Passivhaus: 147 Wohneinheiten und WK-Effizienzhaus 40: 214 Wohneinheiten). In 2010 waren es am Jahresende 199 Wohneinheiten im Passivhausstandard von 3.150 Wohneinheiten insgesamt. Der Großteil der Bewilligungen erfolgt stets erst am Jahresende.

c4. Weiterentwicklung der Förderrichtlinie Modernisierung von Mietwohnungen 2011 (Projektnummer 2007/142)

Zur Steigerung der Attraktivität der Förderung für energetische Modernisierungen wurde zum 1. Januar 2011 eine ergänzende Bausteinförderung für Lüftungstechnische Maßnahmen im Programmsegment A eingeführt.

Für schützenswerte Gebäudefassaden sind zu begründende Ausnahmen von den energetischen Anforderungen weiterhin möglich, um in solchen Fällen alternativ die energetisch effizienteste, den Gegebenheiten entsprechende bauliche Lösung möglich zu machen. Zur besseren Unterstützung des Erhalts von stadtbildprägenden Backsteinfassaden bei energetischen Modernisierungen wurden die Zuschüsse der Hamburgischen Wohnungsbaukreditanstalt (WK) für ästhetisch höherwertige, authentische Fassadenmaterialien (Klinkerriemchen und Vollstein) ab 1. Januar 2011 deutlich erhöht, von 10 Euro pro Quadratmeter auf 25 Euro pro Quadratmeter für Klinkerriemchen und von 15 Euro auf 50 Euro pro Quadratmeter für Vollstein-Klinkerfassaden.

d) Neu aufgenommene Projekte

An dieser Stelle werden die in 2011 neu hinzu gekommenen Projekte aufgeführt. Diese und bereits früher beschriebene Projekte sind in Anlage 1 tabellarisch aufgelistet.

d1. Büro- und Werkstattgebäude im Hafengebiet im Plusenergiestandard (Projektnummer 2011/018)

Die Hamburg Port Authority (HPA) plant am Spreehafen ein dreigeschossiges Bürogebäude im Passivhausstandard mit einem angeschlossenen Werkstattgebäude, das in einem Standard 30 % unterhalb des gesetzlichen Standards der EnEV ausgeführt werden soll. Im Gebäudekomplex wird der Energiebedarf soweit abgesenkt, dass die benötigte Restenergie aus regenerativen Quellen gedeckt werden kann. Dies geschieht mit Geothermie über thermisch aktivierte Tiefgründungen sowie mittels Photovoltaik. Eine Regenwassernutzungsanlage komplettiert das ressourcenschonende Gebäudekonzept. Mit der Umsetzung dieses Konzepts wird das erste Bürogebäude Hamburgs als Passivhaus und der erste Gewerbekomplex als Plusenergiegebäude realisiert.

d2. Kulturzentrum Rieckhof – Energetische Sanierungsmaßnahmen (Projektnummer 2011/021)

Der Rieckhof wurde 1984 als Kulturzentrum errichtet. Er befindet sich im Besitz des Bezirksamts Harburg und wird nach wie vor als Kulturzentrum genutzt. Das Gebäude bedarf der dringenden energetischen Sanierung, die in einem hohen energetischen Niveau erfolgen soll. Besonderer Sanierungsbedarf besteht beim Dach sowie bei den Fenstern und Türen. Der Rieckhof ist eine Bildungsstätte mit hoher öffentlicher Wahrnehmung, deren Sanierung auch in Harburg die Vorbildfunktion der Stadt beim Umgang mit öffentlichen Gebäuden dokumentieren soll.

Die Maßnahme trägt direkt zur Reduzierung von CO₂-Emissionen bei (siehe Anlage 4).

3. Mobilität

a) Zielsetzung

Der Hamburger Senat gestaltet die Rahmenbedingungen für ein nachhaltiges Mobilitätsverhalten in allen Verkehrsbereichen. Ziel im Hinblick auf den Umwelt- und Klimaschutz ist dabei insbesondere, den Anteil der Verkehrsleistung mit umweltverträglichen Verkehrsmitteln mit geringen Emissionen zu erhöhen. Dazu sollen die Angebote dieser Verkehrsmittel erweitert und verbessert werden. Außerdem werden die Markteinführung emissionsarmer Antriebstechnologien unterstützt, der öffentliche Personennahverkehr (ÖPNV) durch System- und Netzerweiterungen sowie Angebotsanpassungen und ein Busbeschleunigungsprogramm verbessert sowie das Radverkehrssystem einschließlich der Radverkehrsinfrastruktur weiterentwickelt und ausgebaut.

b) Handlungsschwerpunkte

Nach der Richtlinie für erneuerbare Energien (2009/28/EG) wird im Verkehrssektor der EU bis 2020 ein Anteil von 10 % an erneuerbaren Energien angestrebt. Mit der 2009 verabschiedeten EU-Verordnung Nr. 443/2009 werden für zugelassene Neuwagen (Pkw) stufenweise von 2012 bis 2015 Zielvorgaben von durchschnittlich 130 Gramm CO₂ pro Kilometer vorgegeben. In der EU-Verordnung 510/2011 werden Anforderungen an die CO₂-Emissionsleistung neuer leichter Nutzfahrzeuge aufgestellt. Die durchschnittlichen CO₂-Emissionen neuer leichter Nutzfahrzeuge sollen demnach schrittweise von 2014 bis 2017 auf 175 Gramm CO₂ pro Kilometer gesenkt werden. Für die Zeit ab 2020 wird vorbehaltlich der Bestätigung der Durchführbarkeit mit dieser Verordnung ein Zielwert von 147 Gramm CO₂ pro Kilometer festgesetzt.

Deutschlandweit sind entgegen anderer Sektoren die vom Verkehr ausgehenden Emissionen zwischen 1990 und 2007 nur in geringem Maße gesunken. Die Ursache dafür liegt in erster Linie im Anstieg des Verkehrsaufkommens. Dieser Anstieg kompensiert die Erfolge fahrzeugspezifischer Emissionsminderungen nahezu vollständig.

Der „Nationale Aktionsplan für erneuerbare Energie gemäß der Richtlinie 2009/28/EG zur Förderung der Nutzung von Energie aus erneuerbaren Quellen“ (August 2010) geht davon aus, dass der Anteil von erneuerbaren Energien im Verkehrssektor in der Bundesrepublik Deutschland auf 13,2 % im Jahr 2020 steigt. Als treibende Kräfte dieses Anstiegs werden darin genannt:

- bis einschließlich 2014 die im Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) festgesetzten energetischen Quoten,

- bzw. ab 2015 die mindestens zu erzielenden Reduktionen der Treibhausgasemissionen der in den Verkehr gebrachten Kraftstoffe in Bezug auf einen Referenz-Kraftstoff.

Ca. 25 % der CO₂-Emissionen in Hamburg werden durch den Verkehr hervorgerufen (Statistikamt Nord 2009). Dabei stammen die CO₂-Emissionen zum größten Teil von Personenkraftwagen (Pkw), gefolgt von kleineren Lastkraftwagen (Lkw).

Vor allem im Bereich kürzerer Strecken unter fünf Kilometern verfolgt der Hamburger Senat das Ziel, Verkehre noch stärker auf den Rad- und Fußverkehr zu verlagern. Fast die Hälfte aller Autofahrten innerhalb Hamburgs findet in dieser Entfernungsklasse statt. Wegen zu geringer Betriebstemperaturen der Fahrzeuge sind die spezifischen Emissionen auf Kurzstrecken deutlich höher als bei längeren Fahrten. Ein verstärktes Augenmerk verdienen auch die längeren Fahrten, da sie den Großteil der zurückgelegten Fahrzeugkilometer im regionalen Verkehr darstellen und damit entsprechende Emissionen erzeugen. Hier ist beim städtischen Parkraummanagement und beim regionalen Schienenverkehr (einschließlich Zubringersysteme) anzusetzen. Für letzteres ist das Umland in die Planungen einzubinden.

Handlungsschwerpunkte des Klimaschutzkonzepts sind:

1. Stärkung und Weiterentwicklung des ÖPNV, z. B.
 - Verbesserung der Infrastruktur, der Qualität und der Angebote, um den ÖPNV effizienter, attraktiver und emissionsärmer zu machen; z. B. durch neue S- und U-Bahnlinien (S4 und U4) und Modernisierung sowie Optimierung des Bussystems.
2. Umweltfreundliche Techniken im Verkehr, z. B.
 - Förderung der Elektromobilität und anderer innovativer Antriebssysteme. Der Senat setzt sich dafür ein, dass Hamburg in der Fortschreibung des Bundesprogramms Elektromobilität verbleibt. Außerdem bewirbt sich Hamburg im Wettbewerbsverfahren des Bundes als „Schaufenster“ für Elektromobilität.
3. Förderung des Radverkehrs
 - Weiterentwicklung der Radverkehrsstrategie mit einem Schwerpunkt bei der Instandsetzung und Optimierung des Radverkehrsnetzes,
 - Ausbau des Radverkehrsnetzes, insbesondere Verbesserung des Velorouten-Netzes. Dabei insbesondere
 - Ausbau der Fahrradinfrastruktur in regionalen Schwerpunktnetzen, wie z. B. in der inneren Stadt, rund um die Universität sowie in den innerstädtischen Bereichen von Bergedorf und Harburg. Hauptzielgruppe in diesen Bereichen sind Alltagsfahrradfahrerinnen und -fahrer, die das Fahrrad als Verkehrsmittel auf dem Weg in die Schule und Hochschule, zum Arbeitsplatz und für tägliche Besorgungen nutzen,
 - Ausbau von Radwegeverbindungen, die besonders von Touristen genutzt werden.
 - Schaffung von Fahrradabstellanlagen,
 - Stärkung der Bausteine Service und Kommunikation, z. B. durch Erweiterung des Fahrradleihsystems StadtRAD und verstärkte Öffentlichkeitsarbeit zum Radfahren.
4. Beibehalt der Stromversorgung aus regenerativen Energien für U- und S-Bahn Hamburg (für die S-Bahn seit 2010, für die U-Bahn seit 2011)
5. Verkehrs- und Mobilitätsmanagement, z. B.
 - Marketingkampagnen,

- Ausbau „e-ticketing“ per Internet bzw. Handy sowie mittels Durchführung eines Pilotversuchs im Bezirk Harburg und im Landkreis Harburg: Mit der elektronischen Kundenkarte im Scheckkartenformat wird ein neues Tarifangebot verknüpft; bei Zahlung eines Grundbetrags von 10 Euro monatlich erhält der Karteninhaber 25 % Rabatt auf jede gekaufte Einzel- oder Tageskarte.

6. Maßnahmen im Bereich des Schiffs- und Luftverkehrs, z. B.

- Weiterentwicklung des Bonus für umweltfreundliche Schiffe,
- Steigerung der Umweltverträglichkeit des Lufttransportsystems am Hamburger Flughafen, z. B. durch Optimierung von Prozessabwicklungen am Boden.

c) Beispielhafte Aktivitäten

c1. Elektromobilität (Projektnummern 2008/052, 2010/065)

Der Senat misst neben dem Ausbau der vorhandenen Kompetenzen bei der Wasserstoff- und Brennstoffzellentechnologie auch dem batteriebetriebenen Elektroantrieb eine hohe Bedeutung bei. Die Bundesregierung hat in ihrem Regierungsprogramm „Elektromobilität“ vom 18. Mai 2011 beschlossen, dass bis zum Jahr 2020 mindestens eine Million und bis 2030 mindestens sechs Millionen Elektrofahrzeuge auf den Straßen fahren sollen. Um Deutschland in den kommenden neun Jahren zum Leitmarkt für Elektromobilität zu entwickeln, verfolgt sie eine Strategie, bei der Wirtschaft, Wissenschaft und Politik mit einem breiten Maßnahmenpektrum von der Förderung der Batterieforschung bis hin zu Anreizen für die Markteinführung zusammenarbeiten.

Hamburg ist mit Partnern aus der Energiebranche, der Automobilindustrie und Mobilitätsdienstleistern eine von acht Modellregionen im Bundesgebiet und wird vom Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung (BMVBS) beim modellhaften innerstädtischen Einsatz von Elektrofahrzeugen und beim Aufbau der Ladeinfrastruktur gefördert. In der Projektlaufzeit von November 2009 bis September 2011 erhielten die Projektpartner Bundeszuwendungen in Höhe von insgesamt rund 12,5 Mio. Euro.

Die erste Ausbaustufe des Hamburger Programms zur Elektromobilität ist jetzt umgesetzt. Die nicht nur auf dem jeweiligen Betriebsgelände der beteiligten Unternehmen, sondern gleichermaßen auch im öffentlichen Straßenraum (insgesamt jeweils 200 Ladeplätze) aufgebaute Ladeinfrastruktur und die derzeit bis zum Jahresende in die praktische Erprobung gebrachten 348 batterie-elektrischen Pkw und leichten Nutzfahrzeuge sowie fünf Dieselhybridbusse sorgen bereits in dieser ersten Erprobungsphase für eine gewisse Sichtbarkeit. Die Fahrzeuge werden überwiegend durch in Hamburg ansässige Unternehmen, Institutionen und Behörden genutzt. Sechs Fahrzeuge werden im Car-Sharing eingesetzt und stehen so auch Privatpersonen zur Verfügung. 60 batteriebetriebene Elektrofahrzeuge und zwei Brennstoffzellen-Fahrzeuge werden am Jahresende 2011 bei städtischen Institutionen wie Behörden, Landesbetrieben oder öffentlichen Unternehmen sowie in kommunalen Dienststellen der Metropolregion Hamburg in den täglichen Gebrauch gebracht sein. Neben Fahrzeugen bei öffentlichen Unternehmen und Landesbetrieben werden diese Elektrofahrzeuge sowohl als Ersatzbeschaffung für auslaufende Leasing-Fahrzeuge mit konventionellen Antrieben als auch in einem hamburgweiten Pool beim Behördentransportservice der Finanzbehörde betrieben.

An den öffentlichen Ladepunkten wird ausschließlich zertifizierter Grünstrom aus erneuerbaren Energien angeboten. Jeder Stromanbieter am Markt kann dort seine Kunden mit Ladestrom beliefern, wenn es sich um Grünstrom handelt und mit den Eigentümern der Ladesäulen eine entsprechende Nutzungsvereinbarung abgeschlossen wird. Es gibt somit für Stromanbieter und

Nutzer einen diskriminierungsfreien Zugang zur Ladeinfrastruktur. Aus Gründen des Stadtbildes sind die Ladesäulen im öffentlichen Raum einheitlich schlicht gestaltet.

Auf Initiative Hamburgs hatte der Bundesrat am 24. September 2010 eine Ergänzung des Straßenverkehrsgesetzes (StVG) angeregt mit dem Ziel, die bevorrechtigte Nutzung der Stellflächen an den Stromladesäulen durch batteriebetriebene Elektrofahrzeuge zu ermöglichen. Diese Initiative geht zurück auf einen Auftrag aus Drucksache 19/4906. Das BMVBS hält eine gesetzliche Regelung dauerhaft für nicht erforderlich und empfiehlt mit seiner Verlautbarung vom 22. Februar 2011 im Bundesverkehrsblatt (Verkehrsblatt 2011, S. 199 f.) nur eine Regelung zur Beschilderung von Ladestationen im öffentlichen Raum und befürwortet somit keine weiter reichende Regelung.

Die Kooperation Hamburgs mit Berlin (Handelskammern, Senatskanzleien, Fachbehörden, Projektleitstellen) zu den Themen Wasserstoff- und Brennstoffzellentechnologie sowie batteriebetriebene Elektromobilität wurde im Jahr 2011 weitergeführt. Es wurden verschiedene Unterarbeitsgruppen gebildet, die Gelegenheit zum Erfahrungsaustausch und zur Diskussion möglicher strategischer Ausrichtungen bieten.

Hamburg wird sich im Rahmen des Ausbaus und der Weiterentwicklung der Elektromobilität als Modellregion im Förderprogramm des BMVBS weiter beteiligen und bewirbt sich darüber hinaus im Wettbewerbsverfahren des Bundes als „Schaufenster“ für Elektromobilität.

Die Maßnahme trägt direkt zur Reduzierung von CO₂-Emissionen bei (siehe Anlage 4).

c2. Umwelttaxen für Hamburg: Vergabe eines Umwelt- bzw. Klimasiegels (Projektnummer 2010/030)

Taxifahren in Hamburg soll durch den verstärkten Einsatz schadstoffarmer Fahrzeuge umwelt- und klimafreundlicher werden. Daher wurde im November 2010 ein Umweltsiegel für Taxen eingeführt. Sie dürfen exklusiv mit dem Werbeschriftzug „Hamburger Umwelttaxi“ für sich werben und das Logo „Umwelthauptstadt Europas“ führen.

Bis November 2011 haben bereits 582 Taxen das Umweltsiegel erhalten; dies entspricht einem Anteil von 17 % der Hamburger Taxiflotte. Insgesamt handelt es sich um 75 Taxen mit Gasantrieb, 136 Taxen mit kombiniertem Gas-/Benzinantrieb, sieben Taxen mit Hybridantrieb, zwei Taxen mit Benzinantrieb und 362 Taxen mit Dieselantrieb. Von weiteren Anmeldungen wird ausgegangen, da die Taxiunternehmen bei Neuanschaffungen verstärkt auf eine klimafreundliche Taxiflotte setzen. Allerdings bleibt abzuwarten, wie sich die Verschärfung der Voraussetzungen für den Erhalt des Siegels ab Januar 2012 auswirken; ein Taxi erhält nur dann noch ein Siegel, wenn weniger als 130 g CO₂ pro Kilometer (bisher weniger als 150 g CO₂ pro Kilometer) ausgestoßen werden. Das Siegel wird für zwei Jahre vergeben und muss dann erneuert werden. Umwelttaxen sind ein Projekt für Hamburg als europäische Umwelthauptstadt 2011, das über 2011 hinaus fortgesetzt wird. Dazu werden auch die Rahmenbedingungen aktualisiert.

Die Maßnahme trägt direkt zur Reduzierung von CO₂-Emissionen bei (siehe Anlage 4).

c3. Umsetzung der Radverkehrsstrategie (Projektnummer 2008/083)

Der Radverkehr spielt im Verkehrssystem einer modernen Großstadt eine zentrale Rolle. Er ist nicht nur emissionsfrei, sondern auch flexibel, schnell und platzsparend. Die Radverkehrsstrategie zeigt mit unterschiedlichen Maßnahmen eine langfristige Perspektive auf, wie der Radverkehrsanteil von 9 % im Jahr 2002 bis zum Jahr 2015 verdoppelt werden kann. Gemäß der Erhebung „Mobilität in Deutschland“ liegt dieser Anteil bereits jetzt über 12 % mit steigender Ten-

denz (Stand: Sommer 2008). Der Nachholbedarf im jahrzehntelang gewachsenen Radverkehrsnetz ist allerdings nicht innerhalb weniger Jahre zu beseitigen; diese Aufgabe kann nur schrittweise bewältigt werden. Die Investitionen ins Radverkehrsnetz werden daher vorrangig in Schwerpunktbereichen eingesetzt. So sollen in den Jahren 2011 bis 2012 drei Velorouten (City – Eimsbüttel – Eidelstedt, City – Billstedt – Bergedorf und City – Wilhelmsburg – Harburg) mit einer Gesamtlänge von 46 km sowie mehrere punktuelle Verbesserungen im Veloroutennetz realisiert werden.

Darüber hinaus werden die Bezirke bei der Erarbeitung von stadtteilbezogenen Radverkehrskonzepten sowie bei der Instandsetzung und Unterhaltung wichtiger Radwege unterstützt.

Als weitere Aktivitäten sind insbesondere das 1.000-Bügel-Programm zur Verbesserung des Fahrradparkens sowie der kontinuierliche Ausbau des Fahrradleihsystems hervorzuheben. 2012 soll außerdem die Öffentlichkeitsarbeit im Bereich Radverkehr verstärkt werden.

Die Maßnahme trägt direkt zur Reduzierung von CO₂-Emissionen bei (siehe Anlage 4).

c4. Leitlinie zur Beschaffung von Fahrzeugen mit geringen Schadstoff- und CO₂-Emissionen im Behördenfuhrpark (Projektnummer 2010/073)

Im Juli 2011 trat eine Leitlinie in Kraft, die Rahmenbedingungen für die Schadstoff- und CO₂-Emissionen bei Neu- und Ersatzbeschaffungen von Pkw für den allgemeinen Behördenfuhrpark festlegt. Demnach gilt für Pkw der oberen Mittelklasse im Durchschnitt ein Wert von max. 160 Gramm CO₂ pro Kilometer und für übrige Pkw im Durchschnitt ein Wert von maximal 120 Gramm CO₂ pro Kilometer. Außerdem sollen 70 % der neu beschafften Fahrzeuge alternative Antriebsarten oder benzinbetriebene Ottomotoren aufweisen oder die Euro-6-Norm erfüllen.

Insgesamt sollen so Fahrzeuge beschafft werden, deren Schadstoffausstoß bezogen auf den jeweiligen aktuellen Stand der Technik so gering wie möglich ist.

Die Maßnahme trägt direkt zur Reduzierung von CO₂-Emissionen bei (siehe Anlage 4).

c5. Praxisforum Green Shipping - Möglichkeiten zur Umsetzung energieeffizienter und umweltschonender Maßnahmen der Schifffahrt (Projektnummer 2010/052)

Ein Drittel der weltweiten Containerschiff flotte befindet sich im deutschen Eigentum. Die stärkere Annahme und Umsetzung von energieeffizienten und weiteren umweltschonenden Maßnahmen könnte insofern einen signifikanten Beitrag zum Klimaschutz leisten. Im April 2011 veranstalteten die zuständige Behörde und das Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie in Zusammenarbeit mit dem Verband Deutscher Reeder e.V., dem Verband für Schiffbau und Meerestechnik e.V. und dem Verband Deutscher Maschinen- und Anlagenbau e.V. ein „Praxisforum Green Shipping“. Das Forum trug dazu bei, den Dialog zwischen Reedern, Werften, Zulieferern, Wissenschaft, Banken und Politik zu intensivieren, um gemeinsam Anforderungen, Möglichkeiten und Problemlösungen aufzuzeigen, die den Einsatz von emissionsmindernden und energieeffizienten Maßnahmen in der Schifffahrt fördern. Es wurden praktische Möglichkeiten zur Umsetzung energieeffizienter und umweltschonender Maßnahmen in der Schifffahrt vorgestellt und mit den Teilnehmerinnen und Teilnehmern diskutiert. Diese wurden über zu erwartende Regulierungen zur Reduzierung von Emissionen und umweltfreundlicheren Schiffsbetrieb informiert. Außerdem wurde ein Überblick über den Stand der Technik und deren Verfügbarkeit gegeben. Darüber hinaus widmete sich die Veranstaltung der Finanzierung von Maßnahmen für einen umweltfreundlicheren Schiffsbetrieb, indem insbesondere die Kreditanstalt für Wiederaufbau (KfW-Bank) hierzu vorhandene Programme vorstellte.

d) Neu aufgenommene Projekte

An dieser Stelle werden die in 2011 neu hinzu gekommenen Projekte aufgeführt. Diese und bereits früher beschriebene Projekte sind in Anlage 1 tabellarisch aufgelistet.

d1. Parkraumbewirtschaftung und -überwachung (Projektnummer 2011/015)

Die Bürgerschaft hat in ihrer Sitzung im Mai 2011 das Bürgerschaftliche Ersuchen „Gerechte und effektive Parkraumbewirtschaftung ermöglichen, schadstoffarme Autos bevorzugen“ (Drucksache 20/254) beschlossen. Das Bürgerschaftliche Ersuchen beinhaltet die Prüfung eines Konzepts zur Parkraumbewirtschaftung unter den Aspekten der Gebührengerechtigkeit und Effektivität sowie konsequenten Parkraumüberwachung ohne eine Erhöhung der Parkgebühren. Eine Berichterstattung ist für das erste Quartal 2012 vorgesehen.

d2. Ausweitung der Erprobung von batterieelektrischen Fahrzeugen (Projektnummer 2011/024)

Mit diesem Projekt soll die Umstellung der kommunalen Fuhrparks auf batteriebetriebene Elektrofahrzeuge stimuliert und umgesetzt werden. Der diesem Vorhaben zugrunde liegende Ansatz ist hersteller- und technologieoffen und unterstützt damit im Sinne des Förderkonzepts des Senats eine Evaluation von Elektrofahrzeugen unterschiedlicher Art und der zugehörigen Infrastruktur als Gesamtsystem im Alltagsbetrieb.

Die aus dem Klimaschutzkonzept eingesetzten Mittel ergänzen komplementär Drittmittel des Bundes. Ausgegangen wird dabei von der Anschaffung von jeweils 160 Elektrofahrzeugen in 2012 und 2013.

Die Maßnahme trägt direkt zur Reduzierung von CO₂-Emissionen bei (siehe Anlage 4).

d3. Attraktivitätssteigerung für Fußgänger, Herstellung einer attraktiven Wegeverbindung im Grünzug Langenfort (Projektnummer 2011/029)

Der Grünzug Langenfort in Barmbek ist die wichtigste Hauptfußwegeverbindung zwischen dem Wohngebiet, zwei am Grünzug liegenden Schulen, einem Spielhaus und der Nahversorgung an der Fuhlsbüttler Straße. Im Zuge der Maßnahme soll eine zentrale Fußwegeverbindung geschlossen werden. Durch die Erstellung einer attraktiven, sicheren, barrierefreien und direkten Wegeverbindung soll den Bewohnern des Wohnquartiers die Möglichkeit geschaffen werden, tägliche Wege vermehrt ohne Auto zu erledigen und Kurzstreckenfahrten zu verringern.

Die Maßnahme trägt direkt zur Reduzierung von CO₂-Emissionen bei (siehe Anlage 4).

4. Wirtschaft und Anlagentechnik

a) Zielsetzung

In Kooperation mit allen wichtigen Akteuren der Hamburger Wirtschaft, den Unternehmen, den Kammern und Innungen, sollen die Aktivitäten im betrieblichen Umwelt- und Klimaschutz weiter intensiviert werden. Hierzu notwendige kooperative Strukturen zwischen Senat und Wirtschaft

werden fortgesetzt bzw. weiterentwickelt und als langfristige Strategie über 2012 hinaus etabliert. Wesentliches Ziel ist dabei, insbesondere in den Produktionsprozessen Energie einzusparen und die Energieeffizienz zu steigern.

b) Handlungsschwerpunkte

Unter dem Stichwort „Greening our Economies“ hat in Deutschland eine international stark beachtete Diskussion eingesetzt, die auf bislang noch nicht realisierte Effizienzgewinne von Industrie- und Gewerbebetrieben in ökologischer und ökonomischer Hinsicht gerichtet ist. Mittels einer Strategie, die auf Beratung, Netzwerkbildung und Förderprogramme aufbaut, kann es gelingen, die Energieverbräuche in Gewerbe und Industrie weiter zu senken, die energetischen Wirkungsgrade der eingesetzten Anlagen durch sukzessive Ersatzinvestitionen beständig zu verbessern, Produkte energieeffizienter, klima- und umweltgerechter zu gestalten sowie in zunehmendem Maße erneuerbare Energien in den betrieblichen Anlagen zum Einsatz zu bringen. Vor diesem Hintergrund wurde auch auf Bundesebene ein „Klimaschutzdialog Wirtschaft und Politik“ geführt. Der Abschlussbericht vom Februar 2011 verdeutlicht, dass eine auf Umwelt- und Ressourcenschonung basierende Politik auch eine Innovations- und Wachstumsstrategie ist. Der Bericht kommt zu dem Schluss, dass Deutschland auch in Zukunft seine führende Rolle auf dem globalen Wachstumsmarkt der Klimatechnologien behaupten kann, wenn Wirtschaft und Politik an einem Strang ziehen.

Etwa 50 % der Hamburger CO₂-Gesamtemissionen werden durch Industrie sowie Gewerbe, Handel und Dienstleistung hervorgerufen (Verursacherbilanz 2009, Statistikamt Nord). Dem Sektor Wirtschaft fällt damit im Hamburger Klimaschutzkonzept 2007-2012 eine Schlüsselrolle zu, wenn es darum geht, konkret und zeitnah messbare Maßnahmen zu einer CO₂-Minderung in oftmals beträchtlicher Größenordnung zu realisieren.

Der 2005 begonnene Emissionshandel erfasst und begrenzt in Deutschland die Hälfte der CO₂-Emissionen der emissionsintensiven Wirtschaftssektoren Energie und Industrie. In Hamburg nehmen 29 Betriebe am Emissionshandel teil.

Der Senat arbeitet seit Jahren mit der Hamburger Wirtschaft intensiv zusammen mit dem Ziel, kurzfristig freiwillige Ressourceneffizienz-Maßnahmen in den Unternehmen zu initiieren, die über die gesetzlichen Vorgaben hinaus gehen. Die Strategie besteht aus den folgenden Handlungsschwerpunkten:

- UmweltPartnerschaft zwischen Senat und Wirtschaft mit Festlegung konkreter zusätzlicher Umweltziele und Controlling der Umsetzung;
- Schaffung finanzieller Anreizsysteme (Förderprogramme) zur Initiierung von Ressourceneffizienz-Maßnahmen in Unternehmen,
- Bildung von Effizienz-Netzwerken zur Vermittlung von Know-how, Erfahrungen und Kontakten zwischen den Unternehmen und zu anderen fachkundigen Akteuren,
- Bereitstellung von umfassenden Beratungsangeboten für Schwerpunkttechniken für Umweltmanagementsysteme, erneuerbare Energien und integrierte Produktpolitik,
- Durchführen von Maßnahmen zur Bewusstseinsbildung,
- Implementieren von Selbstverpflichtungen bei energieintensiven Unternehmen.

Mit Hilfe dieser Strategie gelingt es, eine große Bandbreite der unterschiedlichen Hamburger Unternehmen mit einem hohen Anteil an grundstoffproduzierenden Industrieunternehmen zu erreichen und eine breite, langfristige Entwicklung einzuleiten.

Zunehmend gewinnt auch der wachsende Markt von Umwelt- und Effizienztechnologien für bestimmte Branchen an wirtschaftlicher Bedeutung. Hamburger Unternehmen der Branche Erneuerbare Energie werden im Rahmen des Kompetenzclusters Erneuerbare Energien ermuntert am Standort Hamburg zu investieren.

c) Beispielhafte Aktivitäten

c1. CO₂-Bilanzen und Klimaschutzstrategien öffentlicher Unternehmen mit relevanten CO₂-Emissionen (Projektnummer 2010/019)

Der Senat hat die für die CO₂-Emissionen maßgeblichen öffentlichen Unternehmen beauftragt, über ihre Klimaschutzstrategien (mit kurz-, mittel- und langfristigen Zielen) und CO₂-Bilanzen zu berichten. Um dabei ein konsistentes methodisches Vorgehen zu erzielen, wurden den Unternehmen Empfehlungen zur Umsetzung des Senatsauftrags zur Verfügung gestellt.

Derzeit liegen von achtzehn Unternehmen Klimaschutzstrategien und CO₂-Bilanzen vor. Die Auswertung der Unterlagen verdeutlicht die Bandbreite der öffentlichen Unternehmen sowie auch eine sehr unterschiedliche Qualität der Ergebnisse. Die Klimaschutzstrategien der Unternehmen orientieren sich in ihrer zeitlichen Perspektive vornehmlich an Unternehmenszielen. Der mittelfristige und vor allem der langfristige zeitliche Zielhorizont der Hamburger Klimaschutzziele (kurzfristig 2012, mittelfristig 2020 und langfristig 2050) sind für viele Unternehmen vielfach noch nicht einschätzbar.

Nach den vorliegenden Unterlagen werden die öffentlichen Unternehmen in 2011 voraussichtlich rund 49.000 Tonnen CO₂-Emissionen reduzieren. Abzüglich im Klimaschutzkonzept separat dargestellter Einzelprojekte und durch das Förderprogramm „Unternehmen für Ressourcenschutz“ geförderter Projekte beträgt der Beitrag eine CO₂-Reduktion von rund 29.000 Tonnen.

In den öffentlichen Unternehmen bestehen vielfältige Aktivitäten die Energieeffizienz zu steigern, Energie einzusparen und nachhaltig zu wirtschaften. Oftmals sind die Aktivitäten aber (noch) nicht direkt in einer Reduktion des Treibhausgases CO₂ abbildbar.

Z. B. strebt die Vereinigung Hamburger Kindertagesstätten gGmbH mit ca. 180 Kindertagesstätten mit der energetischen Optimierung von Gebäudehüllen und Heizungsanlagen an, bis 2012 etwa 500 Tonnen CO₂ zu reduzieren.

Bei der Hamburg Port Authority (HPA) werden als klima- und umweltrelevante Tätigkeitsfelder z. B. Maßnahmen zur Steigerung des Verkehrsflusses im Hamburger Hafen und zur Optimierung der Hafenterrassen umgesetzt. Zur Verbesserung des Verkehrsflusses im Straßenverkehr hat die HPA begonnen, ein neues IT-System einzuführen. Mit modernen Steuerungssystemen wurden die IT-Netze zusammengeführt, um künftig die unterschiedlichen Verkehrsträger auch übergreifend steuern zu können und so auch den Energieverbrauch und die CO₂-Emissionen des HPA-Netzes zu senken. Seit Juli 2011 gibt es als Anreiz für Kunden eine Umweltkomponente auf das Hafengeld für Seeschiffe. Die Hafenterrassen belohnen den Einsatz umweltfreundlicher Rangierloks.

Bei Unternehmen wie der Hochbahn und S-Bahn im HVV ist eine Reduktion von CO₂-Emissionen schwer abbildbar. Der absolute Energieeinsatz ist hier aufgrund des Ziels der Unternehmen, durch Leistungsausweitung und Attraktivitätssteigerung des Angebots mehr Fahrgäste zu gewinnen und somit den Modal Split zugunsten des ÖPNV zu verändern, wenig aussagekräftig. Die absoluten Emissionen im ÖPNV sind gestiegen, während sie dadurch z. B. beim Autoverkehr reduziert wurden. Die relativen CO₂-Emissionen bezogen auf den Wagenkilometer der Hochbahn von 1990 bis 2010 sind um 4,6 % gesunken und die CO₂-Emission pro Personenki-

lometer ist trotz umfangreicher Qualitätsverbesserungen der Hochbahn relativ konstant geblieben. Die Fahrgastzahlen sind in den letzten vier Jahren um 10 % gestiegen.

Auch HAMBURG WASSER hat seit 2007 umfangreiche Projekte zur Reduzierung von CO₂-Emissionen, wie z. B. die Fernwärmeversorgung des Containerterminals Tollerort, die Bioerdgaseinspeisung Köhlbrandhöft und die Umrüstung des Belüftungssystems im Klärwerk Dradenau, realisiert und wird damit insgesamt rund 22.000 Tonnen CO₂-Emissionen einsparen.

HAMBURG ENERGIE engagiert sich u. a. beim Ausbau erneuerbarer Energien in Hamburg, wie der Errichtung eines Blockheizkraftwerks bei HAMBURG WASSER, der Errichtung von Solaranlagen und Windkraftträdern auf dem Energieberg Georgswerder und dem Energiebunker in Wilhelmsburg. So werden durch bis Ende 2011 realisierte Maßnahmen CO₂-Reduktionen von insgesamt rund 23.000 Tonnen prognostiziert. Darüber hinaus strebt HAMBURG ENERGIE eine Anzahl von 50.000 Grünstromkunden im Hamburger Raum bis Ende 2011 an.

Der Landesbetrieb Straßen, Brücken und Gewässer prognostiziert bis Ende 2011 vornehmlich durch die energetische Optimierung von Lichtsignalanlagen und der Straßenbeleuchtung um rund 5.350 Tonnen reduzierte CO₂-Emissionen.

Die Maßnahme trägt direkt zur Reduzierung von CO₂-Emissionen bei (siehe Anlage 4).

c2. Steigerung des Einsatzes von KWK bei Unternehmen aus Produktion, Dienstleistung und Wohnungswirtschaft (Projektnummer 2008/031)

Die Initiative zum Ausbau der Kraft-Wärme-Kopplung (KWK) in Gewerbebetrieben und im Wohnungsbau in Zusammenarbeit mit der Hamburger Wirtschaft läuft seit 2008 und ist 2011 erfolgreich fortgesetzt worden. Es wurden in einer Studie Wärmeerzeugungsanlagen über 1 MW thermischer Leistung in Gewerbebetrieben ermittelt und daraufhin geprüft, ob der Einsatz von Kraft-Wärme-Kopplungsanlagen wirtschaftlich darstellbar ist. Bei 26 Anlagen mit geeigneten Rahmenbedingungen wurden Vorplanungen von Blockheizkraftwerken (BHKW) erstellt. Diese Vorplanungen dienen den Anlagenbetreibern als Entscheidungsgrundlage für Investitionen in KWK-Anlagen. In Wärmeerzeugungsanlagen der genannten Größenordnung könnten Blockheizkraftwerke wirtschaftlich betrieben werden. Im Rahmen der KWK-Initiative werden Anlagenbetreiber über diese Technik informiert, die Erkenntnisse aus der Studie werden kommuniziert. Zur Initiierung von Investitionen in BHKW-Anlagen wird konkrete Unterstützung angeboten: BHKW-Checks zur Ermittlung der individuellen technischen Betriebsbedingungen für KWK-Anlagen in den Unternehmen. Die Kosten der Checks für die Unternehmen werden attraktiv gehalten, indem zwei Drittel von HAMBURG ENERGIE und der E.ON Hanse AG getragen werden. Die spätere Installation von Anlagen ist mit Mitteln des Klimaschutzkonzepts förderfähig.

Die über das Programm „Unternehmen für Ressourcenschutz“ angebotenen BHKW-Checks liefern den Anlagenbetreibern eine belastbare Entscheidungsgrundlage für den Einsatz von KWK-Anlagen.

Die KWK-Initiative erreichte eine Zunahme des Interesses an der Kraft-Wärme-Kopplung in den Hamburger Betrieben und in der Wohnungswirtschaft. Es wurden 27 BHKW-Anlagen errichtet oder befinden sich im Bau. Diese Anlagen haben eine elektrische Gesamtleistung von 13,5 MW und reduzieren die CO₂-Emissionen durch die hocheffiziente Energieerzeugung um rund 35.000 Tonnen jährlich. Das positive Engagement der Unternehmen setzt sich fort. Derzeit werden Planungen für rund 10 neue Anlagen mit einer voraussichtlichen elektrischen Leistung über 20 MW erstellt.

Der Senat wird seine Unterstützung weiterhin aufrecht erhalten, um durch den verstärkten Einsatz von Kraft-Wärme-Kopplung zur Reduktion von CO₂-Emissionen beizutragen und einen Beitrag zum Klimaschutz zu generieren.

Die Maßnahme trägt direkt zur Reduzierung von CO₂-Emissionen bei (siehe Anlage 4).

c3. Weiterentwicklung der UmweltPartnerschaft (Projektnummer 2007/064)

Im Rahmen der UmweltPartnerschaft Hamburg haben die Hamburger Wirtschaft und der Senat vereinbart, umweltfreundliches und ressourceneffizientes Wirtschaften in der Hansestadt nachdrücklich zu unterstützen. Träger sind neben dem Senat die Handelskammer Hamburg, die Handwerkskammer Hamburg, der Industrieverband Hamburg e.V. und der Unternehmensverband Hafen Hamburg e.V..

Das Arbeitsprogramm der UmweltPartnerschaft hat zum Ziel, bis 2013 insgesamt 1.000 Unternehmen als UmweltPartner und weitere 5.000 umweltengagierte Unternehmen zu gewinnen. Bis 30. September 2011 konnte die Anzahl der UmweltPartner auf rund 810 Unternehmen und die Zahl der umweltengagierten Betriebe auf rund 3.600 Unternehmen gesteigert werden. Zu den Wirkungen im Bereich Umwelt- und Klimaschutz kann das Programm „Unternehmen für Ressourcenschutz“ als Indikator für die Umweltwirkungen der UmweltPartnerschaft angesehen werden (siehe c4.).

Im Zusammenhang mit der Europäischen Umwelthauptstadt erfolgte 2010 und 2011 eine intensive Öffentlichkeitsarbeit der UmweltPartnerschaft. Durch diese Aktivitäten entstand eine große Nachfrage von Unternehmen, an der UmweltPartnerschaft teilzunehmen und mit dem Logo der Umwelthauptstadt firmieren zu können. So konnten allein zwischen dem 1. Oktober 2010 und dem 31. März 2011 neu als UmweltPartner 93 Unternehmen gewonnen werden, über das ganze Jahr vom 1. Oktober 2010 bis 30. September 2011 konnten 138 UmweltPartner neu gewonnen werden. Die Zahl der umweltengagierten Unternehmen stieg in diesem Zeitraum um rund 570 Unternehmen. Unternehmen, die mehrere qualifizierte freiwillige Umweltleistungen erbracht haben, konnten ein gemeinsames Projektlogo der UmweltPartnerschaft und der Umwelthauptstadt erhalten. Dieses Logo wurde bislang an 87 Unternehmen vergeben.

Insgesamt ist festzuhalten, dass die Aktivitäten zum Umwelthauptstadtjahr viele Unternehmen mobilisiert und zu zusätzlichen Umweltmaßnahmen inspiriert haben. Der Umweltwirtschaftsgipfel 2011, der mit 450 Unternehmensvertretern gut besucht war, stand ganz im Zeichen der Umwelthauptstadt.

Die Programme und Projekte der UmweltPartnerschaft, in deren Rahmen Unternehmen freiwillige Beiträge zum Klima-, Umwelt- und Ressourcenschutz sowie zur Stärkung der Ressourceneffizienz leisten, wird der Senat fortsetzen und weiterentwickeln. Im Jahr 2012 wird daher neben der Fortführung der praktischen Arbeit die Ausarbeitung einer Vereinbarung zur Fortführung der UmweltPartnerschaft und die Erarbeitung eines Arbeitsprogramms für die Jahre 2013 bis 2018 im Mittelpunkt stehen.

c4. Unternehmen für Ressourcenschutz (Förderprogramm) (Projektnummern 2007/069, 2007/070, 2007/072 - 2007/077)

Studien namhafter Wirtschafts- und Wissenschaftsinstitute beziffern das aktuelle Energieeinsparpotenzial in Industrie und Gewerbe auch heute noch auf rund 20-30 %. Der Senat ist daher bestrebt, einen Beitrag zum Abbau der bestehenden Hemmnisse und Restriktionen zu leisten.

Das Programm „Unternehmen für Ressourcenschutz“ als Teil der UmweltPartnerschaft ist für Hamburger Gewerbebetriebe die Anlaufstelle für effiziente Techniken zur Einsparung von Ressourcen wie Energie, Wasser und Rohstoffen. Als Beitrag zum Klimaschutz bietet die Stadt der Wirtschaft mit diesem Programm Anreize zur Initiierung von freiwilligen, kurzfristigen Investitionen in ressourceneffiziente Maßnahmen. Die Kombination von kompetenter Beratung, weitreichender Vernetzung und zielgerichteter Förderung zeigt Wirkung. Seit Oktober 2001 haben Unternehmen über 1.750 Mal die Programmangebote genutzt, davon 960 Mal seit 2007. Durch umfangreiche Investitionen entlasten sie das Klima jährlich wiederkehrend um rund 146.400 Tonnen CO₂, sparen rund 432.500 MWh Energie sowie 687.500 Kubikmeter Wasser ein und vermeiden über 26.400 Tonnen Abfälle. Durch die im Rahmen des Programms unterstützten fertiggestellten Maßnahmen reduzieren Hamburger Firmen ihre Betriebskosten jährlich um rund 20,5 Mio. Euro.

Das verzweigte Effizienz-Netzwerk bezieht neben den Kooperationspartnern Handelskammer, Handwerkskammer, Industrieverband Hamburg sowie Innungen und Verbänden mehr als 2.000 Unternehmen und Akteure mit ein, um eine intensive Kommunikation zwischen den Unternehmen und zu kompetenten Ansprechpartnern zu ermöglichen. Die Kontakte zu Experten aller technischen Fachrichtungen, Fachplanern, Wissenschaftlern sowie Herstellern sind entscheidend für erfolgreiche Effizienzmaßnahmen. Das Wissen und die Erfahrungen aus über 1.150 abgeschlossenen Effizienzmaßnahmen werden kontinuierlich zusammengetragen, ausgewertet und anderen Unternehmen über das Netzwerk zur Verfügung gestellt.

ErstCheck, Licht-, Wärme-, Kälte-, Serverraum-, BHKW- oder EffizienzCheck: Die verschiedenen Checks, die das Programm unter seiner fachlichen Begleitung anbietet, sind für viele Firmen der ideale und oft erste Einstieg in optimale Energie- und Ressourceneffizienz. Fachmännische Analysen durch qualifizierte Ingenieurbüros oder Fachbetriebe zu stark vergünstigten Preisen bringen Einsparpotenziale ans Licht und weisen den Weg zu deren Erschließung.

Eine finanzielle Förderung zur Verkürzung der Amortisationszeit gibt oftmals den entscheidenden Anstoß zur Umsetzung von Maßnahmen. Die Förderhöhe richtet sich unabhängig von Betriebsgröße und Branche nach den tatsächlich erreichten Umwelt- und Klimaschutzeffekten, d. h. der vermiedenen Menge an CO₂-Emissionen, der eingesparten Wassermenge oder der Minderung des Rohstoffverbrauchs.

Im Jahr 2011 gewann die Stadt mit diesem Programm den Wettbewerb „Kommunaler Klimaschutz 2011“ des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (BMU) in der Kategorie 2: „Innovative und vorbildliche Strategien zur Umsetzung des kommunalen Klimaschutzes“.

Die Maßnahme trägt direkt zur Reduzierung von CO₂-Emissionen bei (siehe Anlage 4).

c5. Freiwillige Selbstverpflichtung von Industrieunternehmen (Projektnummer 2007/051)

Im September 2007 unterzeichneten elf Hamburger Industrieunternehmen gegenüber dem Senat eine freiwillige Selbstverpflichtung (Letter of Intent), in der sich die Unternehmen zur Umsetzung betrieblicher CO₂-Minderungen in den Jahren 2008 bis 2012 verpflichten.

Die Verpflichtung ist mit dem bis 2012 angestrebten Einsparpotenzial von 500.000 Tonnen CO₂ pro Jahr – das entspricht 25 % des Einsparziels – eine wichtige Säule des Hamburger Klimaschutzkonzepts. Die Selbstverpflichtung beinhaltet die Reduktion von CO₂-Emissionen durch Einzelmaßnahmen oder ein CO₂-Minderungsprogramm. Sie bezieht sich nicht auf die Gesamtbilanz der CO₂-Emissionen der Unternehmen.

Die Unternehmen beteiligen sich aktiv und kooperativ an der Umsetzung der Zielsetzung der CO₂-Einsparung. Nach derzeitigem Sachstand (September 2011) konnte im Zuge der Selbstverpflichtung, für 2011 ein Zwischenstand an CO₂-Einsparungen in Höhe von etwa 456.000 Tonnen prognostiziert werden. Abzüglich der Maßnahmen, die im Zuge des Förderprogramms „Unternehmen für Ressourcenschutz“ bilanziert oder als Einzelmaßnahmen im Klimaschutzkonzept aufgeführt sind, ergeben sich rund 423.000 Tonnen. Somit ist bereits ein großer Beitrag zum Erreichen des angestrebten Ziels geleistet. Die Unternehmen kündigten weitere Maßnahmen zur Einsparung von CO₂-Emissionen an. Die methodische Anpassung der erzielten Ergebnisse an das CO₂-Monitoring zum Klimaschutzkonzept kann in 2012 noch zu Veränderungen der Zahlen führen. Auch seit 2007 veränderte Umrechnungsfaktoren für die Berechnung der CO₂-Emissionen, z. B. bei Strom (bundesdeutscher Strommix) oder Fernwärme wirkt sich für einige Unternehmen mindernd auf die erreichte CO₂-Reduktion aus.

Es ist beabsichtigt, das erfolgreiche Instrument der Selbstverpflichtung der Industrie mit fortgeschriebenen Rahmenbedingungen über 2012 hinaus fortzusetzen und ggfs. weitere große Unternehmen einzubinden. Im Jahr 2012 wird daher neben der Begleitung der Selbstverpflichtung die Ausarbeitung einer Vereinbarung zur Fortführung der Selbstverpflichtung, mit einem intensivierte Monitoring im Mittelpunkt stehen, um die Energieeffizienz in Industrieunternehmen noch weiter zu steigern.

Die Maßnahme trägt direkt zur Reduzierung von CO₂-Emissionen bei (siehe Anlage 4).

c6. Steigerung der Reichweite der Klimaschutzprogramme über die aktive Einbindung bislang nicht beteiligter Unternehmen durch Institutionen der Wirtschaft (HK-Energielotsen/ZEWU-mobilplus) (Projektnummer 2007/068)

Die bestehenden Umwelt- und Energieberatungen der Handelskammer und der Handwerkskammer werden durch spezielle Beratungseinheiten ergänzt, nämlich die HK-Energielotsen (Handelskammer) bestehend aus zwei Mitarbeitern und das ZEWU-mobilplus (Handwerkskammer) mit vier Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern. Ziel ist die kostenlose Vor-Ort-Beratung insbesondere kleiner und mittlerer Unternehmen (KMU) des produzierenden Gewerbes und des Handwerks sowie energieintensiver Unternehmen aus anderen Wirtschaftszweigen in Fragen der Energieeffizienz.

Die Beratungstätigkeit bei den Unternehmen zur Steigerung der Aktivitäten für den Klimaschutz wurde im Februar (ZEWU-Mobil) bzw. im Oktober 2008 (HK-Energielotsen) aufgenommen. Bis zum 30. September 2011 wurden insgesamt 2192 Vor-Ort-, 181 Intensiv- und 211 Telefon-Beratungen durchgeführt. Davon entfielen 1.484 Vor-Ort-Beratungen auf das „ZEWU-Mobil“ im Auftrag der Handwerkskammer sowie 708 Vor-Ort-Beratungen auf die „HK-Energielotsen“ der Handelskammer.

Um einen Eindruck über die Effektivität der Beratung und die anschließend umgesetzten Maßnahmen zu erhalten, befragten in 2011 die HK-Energielotsen 159 Unternehmen, welche der empfohlenen Maßnahmen umgesetzt wurden. 94 Betriebe haben Maßnahmen umgesetzt oder befinden sich in der Umsetzungsphase. Diese Unternehmen haben ca. 270.000 Euro investiert.

Stichprobenhafte Nachfragen haben ergeben, dass insgesamt bisher ca. 2 Mio. Euro Investitionen durch die Beratungen der Betriebe veranlasst wurden. Bei den Maßnahmen handelt es sich z. B. um die Umstellung der Heiztechnik auf Biomasseanlagen, die Installation von PV-Modulen, die Anschaffung neuer Kälteanlagen oder auch um den Austausch von Glühlampen.

Das Projekt ist ein wichtiger Bestandteil der UmweltPartnerschaft und ist zunächst bis Ende 2012 angelegt. Eine Weiterführung über 2012 hinaus ist geplant.

c7. Deichtorhallen – Erneuerung der Beleuchtungsanlage (Projektnummer 2010/058)

Die Deichtorhallen sind eine der wenigen erhaltenen Beispiele Hamburger Industriearchitektur aus der Übergangsperiode vom Jugendstil zu Ausdrucksformen des 20. Jahrhunderts. Sie umfassen zwei Ausstellungshallen für Fotografie und für zeitgenössische Kunst. In der Nordhalle mit allein 3.800 m² Ausstellungsfläche und in der Südhalle ist zurzeit ein mit den Leuchtmitteln Glühlampen und Metaldampfentladungslampen (Quarzbrenner) bestücktes Beleuchtungssystem installiert. Um den Energieverbrauch und den CO₂-Ausstoß zu reduzieren, ist vorgesehen die Leuchtmittel durch Leuchtdioden Metaldampfentladungslampen (Keramikkbrenner) zu ersetzen und zu ergänzen. Im Rahmen einer Vorplanung entwickelte ein Fachbüro für Lichtplanung ein neues Kunstlichtkonzept. Danach reduziert das neu entwickelte Beleuchtungssystem den Verbrauch um ca. 205.000 kWh pro Jahr, das entspricht jährlich etwa 70.000 Euro Stromkosten, und die Gesamtwartungskosten jährlich um etwa 9.800 Euro. Die Mess- und Praxisergebnisse des neu entwickelten Beleuchtungssystems der Deichtorhallen können als Beispiel für weitere Ausstellungshäuser in Hamburg und im Bundesgebiet dienen.

Die Maßnahme trägt direkt zur Reduzierung von CO₂-Emissionen bei (siehe Anlage 4).

d) Neu aufgenommene Projekte

An dieser Stelle werden die in 2011 neu hinzu gekommenen Projekte aufgeführt. Diese und bereits früher beschriebene Projekte sind in Anlage 1 tabellarisch aufgelistet.

d1. Druckbelüftung im Klärwerk Köhlbrandhöft Süd (Projektnummer 2011/012)

Energiesparen und Steigerung der Energieeffizienz sind im originären Interesse auch der öffentlichen Unternehmen, da hierdurch nicht nur Klimaschutz betrieben wird, sondern auch Betriebskosten eingespart werden. Vor diesem Hintergrund hat HAMBURG WASSER für den Klärwerksverbund Köhlbrandhöft/Dradenau eine umfangreiche Energieanalyse durchgeführt und verschiedene Maßnahmen identifiziert. Eine dieser Maßnahmen ist die Erneuerung der Belüftung im Klärwerksteil Köhlbrandhöft Süd. Der vorhandene Kreisellüfter wird durch eine energieeffizientere Druckbelüftung ausgetauscht. Die Planung weist eine Energieeinsparung (Strom) von ca. 6 Mio. kWh pro Jahr aus, die ab 2013/14 realisiert werden können. Das Einsparpotenzial wird mit 3.450 Tonnen CO₂ pro Jahr beziffert.

Die Maßnahme trägt direkt zur Reduzierung von CO₂-Emissionen bei (siehe Anlage 4).

d2. Heizungs-Netzwerk im Programm „Unternehmen für Ressourcenschutz“ (Projektnummer 2011/014)

Das Förderprogramm „Unternehmen für Ressourcenschutz“ wird mit dem Aufbau eines Heizungs-Netzwerks weiterentwickelt. Das Ziel der Maßnahme ist eine verstärkte Minderung der CO₂-Emissionen aus Gebäudeheizungen als Beitrag zum Klimaschutz durch Initiierung konkreter Projekte. Durch technische Verbesserungen an Heizungsanlagen in ungedämmten und gedämmten Hamburger Mehrfamilienwohn- und Gewerbegebäuden wurden durchschnittliche Energieeinsparungen von 22 % bzw. 28 % erreicht. Durch den Aufbau eines speziellen Heizungs-Netzwerks sollen die Gebäudeeigentümer intensiver angesprochen werden. Das Netzwerk hat einen hohen Stellenwert als flankierende Maßnahme zum „Bündnis für das Woh-

nen“. Die Gruppe der Zuwendungsempfänger beinhaltet private Eigentümer von Gewerbe- und vermieteten Mehrfamiliengebäuden sowie auch Wohnungseigentümergeinschaften, um die Effizienzpotenziale der Heizungsanlagen im Gebäudebestand auf einer breiteren Ebene erschließen zu können. Mit Best-Practice-Maßnahmen, Veranstaltungen und Workshops sollen die geeigneten Techniken und Umsetzungsstrategien in die Kreise der Gebäudeeigentümer transportiert werden, um die bestehenden Hemmnisse für die Heizungsoptimierung zu überwinden.

Für die Umsetzung von Maßnahmen können die Gebäudeeigentümer auf Berater-Pools, bedarfsorientierte Beratungsangebote und finanzielle Förderungen zurückgreifen. Das Netzwerk bietet qualifizierte WärmeChecks von Fachbetrieben und -planern zu vergünstigten Preisen an, an denen sich die zuständige Behörde und die E.ON Hanse AG finanziell beteiligen. Die Checks liefern die für Investitionsentscheidungen notwendigen Daten zu Kosten, Einsparungen und Wirtschaftlichkeit. Um die Maßnahmen wirtschaftlich interessanter zu machen – insbesondere bei Vermietungen – wird eine finanzielle Förderung angeboten.

Energetische Heizungssanierungen können sehr kurzfristig einen Beitrag zum Klimaschutz leisten. Und zwar nicht nur in Gebäuden, deren Außenhülle nicht zu dämmen ist.

Die Maßnahme trägt direkt zur Reduzierung von CO₂-Emissionen bei (siehe Anlage 4).

d3. Wärmeversorgung durch KWK-Abwärme mittels mobilem Latentwärmespeicher (Projektnummer 2011/020)

Über einen mobilen Latentwärmespeicher auf Rädern werden Wärmemengen gespeichert und transportierbar gemacht. Der Wärmespeicher wird zu einer Wärmebedarfsstelle (Wärmesenke) transportiert und ersetzt dort bis zu 100 % den dortigen Primärenergieverbrauch bzw. Stromverbrauch, der für die Erzeugung des Wärmebedarfs bislang notwendig wurde.

Wärmequellen wie z. B. Stahlwerke, Müllverbrennungsanlagen oder Blockheizkraftwerke liefern die bislang ungenutzte Prozess- bzw. Abfallwärme. Die Abwärmeenergie eines vorhandenen Blockheizkraftwerks mit einer Leistung von $3 \times 400 \text{ kW}_{\text{el}}$ beträgt $3 \times 600 \text{ kW}_{\text{th}}$ und wird in einem patentierten Latentwärmespeicher gespeichert. Der Speicher basiert auf einem Container mit einem inneren Wasserkreislauf und einem Speichermedium bestehend aus dem Salz Natriumacetat, welches eine Wärmemenge von 2,5 MWh speichert. Die Beladung des Speichers mit bis zu 110°C heißem Wasser erfolgt bei der Wärmequelle. Das Funktionsprinzip beruht auf der Prozesswärme, die beim Aggregatwechsel von flüssig auf fest entsteht. Die Entladung des Speichers bei der Wärmesenke kann mehrfach ohne große weitere Verluste unterbrochen werden, d. h. die Verwendung findet bedarfsgerecht statt. Den Transport und die Logistik wickelt eine nahegelegene Firma ab um den Anfahrtsweg zur Wärmequelle möglichst kurz zu halten. Um einen hohen Effizienzgrad zu erreichen, sollten sich die Wärmesenken im Umkreis von 15 km um die Quellen herum befinden. Auf der Seite der Wärmequelle und der Wärmesenke werden die Installation eines Wärmetauschers, Rohrleitungen und die Herrichtung einer Aufstellfläche für einen bzw. mehrere Container erforderlich.

Das BHKW erzeugt so viel nutzbare Abwärme, dass mindestens zwei Container gleichzeitig beladen werden können, also 8-10 Container am Tag. Die Wärmeversorgung von Gebäuden und sonstigen Wärmesenken durch ungenutzte Abwärme könnte gemäß dem oben beschriebenen Modell mit dem Gebäude des Alten Elbtunnels-Steinwerder der Hamburg Port Authority (HPA) als Pilotprojekt kurzfristig gestartet werden. Darüber hinaus verfügt die HPA im Hafengebiet über viele weitere geeignete Wärmesenken im genannten Umkreis.

Die Maßnahme trägt direkt zur Reduzierung von CO₂-Emissionen bei (siehe Anlage 4).

d4. Masterplan Handwerk (Projektnummer 2011/023)

Am 2. September 2011 wurde vom Ersten Bürgermeister und dem Präsidenten der Handwerkskammer der Masterplan Handwerk unterzeichnet. Neben zahlreichen wirtschaftspolitischen Themen wird im Masterplan Handwerk die enge Zusammenarbeit zwischen Senat und Handwerkskammer im Klima- und Umweltschutz hervorgehoben. Hierzu gehören z. B. Konsultationen bei der Erarbeitung von Masterplan Klimaschutz und Klimaschutzkonzept. Ein hoher Stellenwert wird den Beratungseinrichtungen im Klimaschutz eingeräumt, zu denen auch die aus Mitteln des Klimaschutzkonzepts geförderte aufsuchende Betriebsberatung (im Handwerk: ZE-WUmobilplus) gehört.

II. Anpassung an den Klimawandel

Klimafolgenmanagement

a) Zielsetzung

Als Metropole im Einflussbereich von Sturmfluten wird sich Hamburg auf Veränderungen im Zuge des Klimawandels einstellen und diese im Interesse der Bürgerinnen und Bürger vorausschauend berücksichtigen. Dazu erarbeitet der Senat eine Strategie zur Anpassung an den Klimawandel. Risiken sollen erkannt und erforderliche Maßnahmen umgesetzt werden.

b) Handlungsschwerpunkte

Der globale Klimawandel ist einer der größten Herausforderungen des 21. Jahrhunderts. Klimapolitisches Handeln stützt sich dabei auf zwei Säulen: Vermeidung von klimawirksamen Emissionen und Anpassung an die Folgen des Klimawandels.

Spätestens mit Vorlage des vierten Sachstandberichts des Weltklimarats (Intergovernmental Panel on Climate Change, IPCC 2007) zum Klimawandel und seinen Folgen ist deutlich geworden, dass der Klimawandel bereits heute eingetreten ist und künftig alle Regionen der Erde betreffen wird. Daher wurden die Aktivitäten auf internationaler, europäischer, nationaler und regionaler Ebene in den letzten Jahren deutlich intensiviert.

Im Dezember 2008 hat die Bundesregierung mit der Deutschen Anpassungsstrategie an den Klimawandel (DAS) einen nationalen Rahmen geschaffen. Die Strategie legt den Grundstein für einen nationalen Prozess, in dem schrittweise die Betroffenheit durch den globalen Klimawandel identifiziert, Risiken abgeschätzt, Handlungserfordernisse benannt und Maßnahmen zur Anpassung entwickelt und umgesetzt werden. Am 31. August 2011 wurde darauf aufbauend der „Aktionsplan Anpassung“ vom Bundeskabinett beschlossen. Dieser unterlegt die Deutsche Anpassungsstrategie mit konkreten Aktivitäten und besteht aus vier Säulen:

1. Wissen bereitstellen, informieren, befähigen und beteiligen
2. Rahmensetzung durch die Bundesregierung
3. Aktivitäten in direkter Bundesverantwortung
4. Internationale Verantwortung

Die Anpassung an die Folgen des Klimawandels ist eine wichtige Säule der Hamburger Klimapolitik. Auf den Aktivitäten des Bundes aufbauend entwickelt Hamburg eine Strategie zur Anpassung an den Klimawandel, die voraussichtlich in den verschiedenen Bereichen staatlichen Handelns Anpassungsbedarfe identifizieren sowie erste Konzepte, einen Aktionsplan und ein Monitoringsystem zu Maßnahmen der Klimafolgenanpassung enthalten wird.

In einem ersten Schritt wurde in einem Gutachten „Klimaänderung und Klimafolgen in Hamburg - Fachlicher Orientierungsrahmen“ die Spannweite der zu erwartenden Veränderungen aufgezeigt. Für Mitte und Ende des Jahrhunderts wurde jeweils ein mittleres und ein ungünstiges Szenario gezeichnet. Die Ergebnisse reichen beispielsweise zur Temperaturänderung von 1 Grad Celsius Erwärmung im Jahresdurchschnitt (mittleres Szenario, Mitte des Jahrhunderts) bis 4,7 Grad Celsius im Jahresdurchschnitt (ungünstiges Szenario, Ende des Jahrhunderts). Diese Spannweite der zu erwartenden Klimaänderungen bildet die Grundlage für die Hamburger Klimafolgenanpassung.

Handlungsfelder der Hamburger Klimafolgenanpassung werden sein:

- Küsten- und Hochwasserschutz sind generationsübergreifende Daueraufgaben. Der Schutz vor Sturmfluten ist für Hamburg von existentieller Bedeutung. Ausbau und Verstärkung der Hochwasserschutzanlagen stellen deswegen für Hamburg seit jeher eine Daueraufgabe dar.
- Die Wasserwirtschaft in Hamburg wird sich in Zukunft neben den Folgen durch den Meeresspiegelanstieg auf zwei verschiedene Extreme einstellen müssen: zum einen auf die Zunahme von Starkregenereignissen, zum anderen auf das häufigere Eintreten von Hitze- und Trockenperioden.
- Der Schutz gegen sommerliche Hitze und der Umgang mit Hitzeperioden werden in Zukunft eine größere Rolle spielen. Die Funktion von Parks und anderen schattigen Orten im Freien als Erholungsräume in fußläufiger Entfernung zu den Wohngebieten wird bedeutender werden. Zudem ist die Frischluftzufuhr in die dichtbesiedelten Gebiete und damit nächtliche Kühlung zu gewährleisten.
- Eine der wichtigsten Herausforderungen des Klimawandels für Hamburg sind die zu erwartenden Auswirkungen auf das Stadtklima, wie z. B. Überhitzung in der Innenstadt in sommerlichen austauscharmen Wetterlagen sowie veränderte Niederschlags- und Windverhältnisse. Um derartige Veränderungen frühzeitig einschätzen und darauf z. B. in der Stadt- und Freiraumplanung mit dem Landschaftsprogramm reagieren zu können, liegt ein weiterer Handlungsschwerpunkt in der Erstellung von auf unterschiedlichen Ausgangssituationen basierenden Stadtklimamodellierungen. Dies erfolgt in Zusammenarbeit mit der Universität Hamburg, renommierten Gutachterbüros und dem Deutschen Wetterdienst. Hamburg ist aufgrund seiner hohen Forschungskompetenz im Bereich der stadtklimatischen Forschung bundesweit mit führend.
- Klimawandel und ein dadurch verändertes Stadtklima stellen neue funktionelle Anforderungen an die Grünflächen und Grünstrukturen Hamburgs. Daher wird untersucht, welche Anforderungen Grünflächen und Grünstrukturen in Hamburg vor diesem Hintergrund erfüllen müssen und welche erforderlichen Qualitäten daraus für die Stadt- und Landschaftsplanung abzuleiten sind.

c) Beispielhafte Aktivitäten

c1. KLIMZUG-NORD (Projektnummer 2007/177)

„KLIMZUG-NORD - Strategische Anpassungsansätze zum Klimawandel in der Metropolregion Hamburg“ ist ein aus Bundes- und Landesmitteln geförderter Forschungsverbund aus Hochschulen, Forschungseinrichtungen, Behörden, behördennahen Einrichtungen und Unternehmen der Metropolregion Hamburg. Hinzu kommen Unterstützer aller acht niedersächsischen Landkreise und sechs schleswig-holsteinischen Kreise der Metropolregion. Stadt- und Landschaftsplaner, Architekten, Ingenieure, Biologen, Agrarwissenschaftler, Meteorologen, Geographen

und Klimaforscher arbeiten gemeinsam im interdisziplinären Austausch an der Entwicklung von Lösungsansätzen zur Klimaanpassung. Dabei stehen die Bereiche Ästuarmanagement, integrierte Stadt- und Raumentwicklung sowie zukunftsfähige Kulturlandschaften im Mittelpunkt der Forschungsarbeiten. Darüber hinaus werden Fragestellungen in den Bereichen Ökonomie, Naturschutz, Bildung und Governance bearbeitet. Das Forschungsprojekt KLIMZUG-NORD ist als größtes deutsches KLIMZUG-Projekt stark auf die hohe Konzentration von Forschungseinrichtungen im Hamburger Raum zugeschnitten. KLIMZUG-NORD fördert als Leitprojekt der Metropolregion Hamburg den Dialog zwischen Wissenschaft, Verwaltung, Wirtschaft und Verbänden und der Bevölkerung. Strategien und Maßnahmen zur Anpassung an Klimaveränderungen werden exemplarisch anhand von Modellgebieten (z. B. Elbinsel Wilhelmsburg oder das Einzugsgebiet der Wandse) innerhalb der Metropolregion Hamburg entwickelt und erprobt. Dabei werden besondere regionalspezifische Herausforderungen und Problemstellungen der Metropolregion Hamburg, z. B. der Umgang mit Starkregenereignissen, Sturmflutrisiken oder Wärmeinseln in urbanen Gebieten oder die Frage nach klimagerechten Bauweisen, untersucht und entsprechende Lösungsansätze entwickelt. Auf Ebene der Modellgebiete findet ein enger Dialog zwischen Bewohnern, Verbänden und Verwaltung statt, um Betroffenheiten unterschiedlicher Bevölkerungsgruppen identifizieren und Potenziale von Anpassungsmaßnahmen abbilden zu können.

Zentrales Ergebnis des Projekts ist ein „Kursbuch Klimaanpassung – Handlungsoptionen für die Metropolregion Hamburg“, das Handlungsempfehlungen für die Anpassung an Klimafolgen in der Metropolregion Hamburg aufzeigt.

c2. Hochwasserschutz (Projektnummern 2007/112 und 2007/113)

Vor dem Hintergrund des Klimawandels ist die Wahrscheinlichkeit eines höheren und auch schneller ansteigenden Meeresspiegels bei den weiteren Planungen zu berücksichtigen. Für die künftige Sturmflutsicherheit der Deiche sind daher die Bemessungswasserstände zu überprüfen und ggf. zu aktualisieren. Die zuständigen behördlichen Dienststellen werden hierbei mit den auf Klimafolgenabschätzung und Klimamodellierung spezialisierten Forschungseinheiten und Hochschuleinrichtungen in Hamburg und der Metropolregion sehr eng kooperieren.

Die Küstenländer Hamburg, Niedersachsen und Schleswig-Holstein entwickeln zurzeit einen gemeinsamen Rahmen zur Berücksichtigung des Klimawandels in Bezug auf den Bemessungswasserstand. Es zeichnet sich ab, dass ein gemeinsamer Wert für Cuxhaven festgelegt werden kann.

Weiterhin gilt es, die Europäische Hochwasserrisikomanagementrichtlinie (HWRM-RL) umzusetzen. Diese fordert u. a. die Bewertung von Hochwasserrisiken, die Aufstellung von Hochwassergefahrenkarten und bis zum Jahr 2015 Hochwasserrisikomanagementpläne, die mit Beteiligung der Bevölkerung zu entwickeln sind. Für Hamburg ist die erwartete Zunahme der Starkregenereignisse eine Herausforderung, der begegnet werden muss. Zur Reduzierung der Hochwasserabflussspitzen sind Maßnahmen der dezentralen Regenwasserbewirtschaftung vorzusehen.

c3. Niedrigwassergeschehen (Projektnummer 2010/020)

Neben den bereits im allgemeinen Fokus der Wasserwirtschaft stehenden Themen wie „Meeresspiegelanstieg“ und „Starkregenproblematik“ wird es durch den Klimawandel auch zu immer länger anhaltenden Trockenwetterperioden kommen. Das führt gerade bei kleineren Gewässern zu gravierenden Folgen: Durch die geringe Wasserführung erhöhen sich die Schadstoffkonzentrationen, der Sauerstoffgehalt nimmt ab. Im Extremfall kann sogar das Gewässerbett trocken fallen, Fischsterben wird häufiger und massiver auftreten. Hamburger Beispiele für besonders anfällige Gewässer sind die Oberläufe der Tarpenbek, der Kollau, der Stellau und des Scheidebachs.

Die zuständige Behörde wird bis Mitte 2012 das klimabedingte Niedrigwassergeschehen analysieren und systematische Untersuchungen zum zeitlichen und räumlichen Auftreten von Niedrigwasserperioden und der Möglichkeiten zur Vorhersage von Niedrigwasserabflüssen durchführen. Das Konzept beinhaltet folgende Bestandteile:

1. Identifikation der betroffenen Gewässerabschnitte,
2. Analyse des Niedrigwassergeschehens durch Auswertung von Niederschlags- und Abflussdaten,
3. Aufstellen von numerischen Niederschlags-Abflussmodellen (N-A-Modelle) in betroffenen Einzugsgebieten,
4. Verbesserung der „Schnittstelle“ zwischen der Hydrologie der Gewässer und der des Sielsystems der Hamburger Stadtentwässerung (HSE),
5. Aufstellen eines Maßnahmenprogramms zur Vergleichmäßigung des Abflussgeschehens,
6. Handreichung von Sofortmaßnahmen im Bedarfsfall.

c4. Entwicklung von gesamtstädtischen Strategien und Maßnahmen zur nachhaltigen Sicherung und Entwicklung von Naturhaushaltsfunktionen als Grundlage des Klimaschutzes (Projektnummer 2010/040)

Der Klimawandel wird sich stadt- und landschaftsökologisch in Veränderungen des Naturhaushaltes niederschlagen. Erwartete Auswirkungen sind u. a. Verschiebung der Niederschlagshäufigkeit vom Sommer in den Winter, Verringerung des Wasserangebots im Sommer sowie langanhaltende Trockenperioden mit starker Bodenaustrocknung und Trockenstress für die Vegetation, erhöhte Verdunstung durch höhere Temperaturen sowie Veränderung des Artenspektrums. Folgen dieser Veränderungen sind z. B. Beeinträchtigungen der Wachstumsbedingungen von Pflanzen, der Bodenstruktur, die Verminderung der Gewässerqualität sowie die Beeinträchtigung der Qualität und Nutzbarkeit von Freiräumen.

Die räumliche Planung muss durch ein verändertes Freiflächenutzungsmanagement auf diese klimabedingten Veränderungen reagieren. Dies erfordert neue Herangehensweisen, Bewertungen und Planungsziele.

Im Zuge der Fortschreibung des Landschaftsprogramms werden auf der Grundlage des Klimaszenarios 2050 und der stadtklimatischen Bestandsaufnahme Funktionen und Prozesse des Naturhaushaltes (Boden, Wasser, Tiere und Pflanzen) und deren Zusammenwirken mit den veränderten Klimabedingungen zusammenfassend dargestellt, bewertet und in klimarelevante Handlungs- und Planungsvorgaben für die gesamtstädtische Stadt- und Landschaftsplanung umgesetzt. Die Ergebnisse werden in einem digitalen Auskunftssystem verfügbar sein.

Am 11. Mai 2011 stellte die zuständige Fachbehörde auf einer Fachtagung Ergebnisse einer Untersuchung der stadtklimatischen Situation in Hamburg vor. Mithilfe einer Modellrechnung wurde eine flächendeckende und detaillierte Analyse der Klimafunktionen im Stadtgebiet durchgeführt. In einem Zukunfts-Szenario wurde außerdem dargestellt, mit welchen weiteren Veränderungen gerechnet werden sollte und welche Strategien zur Minderung der Auswirkungen des Klimawandels denkbar sind. Die Ergebnisse fließen in die Fortschreibung des Landschaftsprogramms ein.

c5. Hamburger Strategie zur Anpassung an den Klimawandel (Projektnummer 2008/080)

Im Zuge der Entwicklung einer Hamburger Strategie zur Anpassung an den Klimawandel fand am 30./31. März 2011 in Hamburg die Regionalkonferenz des Bundes und der norddeutschen Küstenländer für den norddeutschen Raum mit dem Thema „Die Zukunft der Küstenregion – Strategien und Maßnahmen zur Anpassung an die Folgen des Klimawandels“ statt. Hier wurden in den wesentlichen küstentypischen Handlungsfeldern – Küstenschutz, Küstentourismus und Siedlungsentwicklung – Handlungserfordernisse aufgezeigt. Vor allem aber diente die Konferenz dazu, das Bewusstsein für die Verletzlichkeit der Region gegenüber dem Klimawandel zu wecken. Insbesondere die Politiker waren aufgerufen. Daher fand eine Podiumsdiskussion und Pressekonferenz unter Beteiligung der norddeutschen Umweltminister sowie Vertretern des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (BMU) statt. Der Grundstein für eine enge norddeutsche Zusammenarbeit in allen Fragen der Klimaanpassung und des Klimawissens wurde gelegt, zumal alle norddeutschen KLIMZUG-Projekte sowie der niedersächsische Forschungsverbund KLIFF eng in die Vorbereitung eingebunden waren. Die Ergebnisse sind in einer Dokumentation zur Regionalkonferenz veröffentlicht.

Als weiterer Baustein der Hamburger Strategie zur Anpassung an den Klimawandel und zur Steuerung des Anpassungsprozesses wird ein ökonomisches Gutachten erstellt, das die Kosten des Klimawandels und der Anpassungsmaßnahmen im Verhältnis zu den Folgekosten des Nichthandelns untersucht.

d) Neu aufgenommene Projekte

An dieser Stelle werden die in 2011 neu hinzu gekommenen Projekte aufgeführt. Diese und bereits früher beschriebene Projekte sind in Anlage 1 tabellarisch aufgelistet.

d1. Mein Baum - Meine Stadt – Nachpflanzung von Straßenbäumen als Maßnahme im Rahmen von „Hamburg - Europäische Umwelthauptstadt“ (Projektnummer 2011/013)

In Hamburg werden ca. 2.600 Straßenbäume gepflanzt. Diese schließen Lücken im Bestand, die aufgrund von Baumfällungen aus Gründen der Verkehrssicherheit entstanden sind. Seit dem Jahr 2003 sind Straßenbaumpflanzungen in Hamburg zugunsten der Finanzierung baumerhaltender Pflegemaßnahmen weitgehend zurückgestellt worden. Die Pflanzung und deren gesamte Vorbereitungsphase wurden durch intensive Öffentlichkeitsarbeit begleitet. Die Bürgerinnen und Bürger wurden auf die Baumpflanzungen aufmerksam gemacht, zum Mitmachen angeregt und motiviert, (finanzielle) Patenschaften für die Bäume zu übernehmen. Wenn durch Spenden 500 Euro für einen Baum zusammen gekommen waren, gab Hamburg die restlichen 500 Euro dazu. Bis zum Abschluss der Spendenaktion 2011 konnte so ein Stand von 2.599 zu pflanzenden Bäumen erreicht werden; 2011 durch die Freie und Hansestadt Hamburg finanzierte Bäume und 588 durch Spenden finanzierte Bäume.

Die Maßnahme ist ein Beitrag zur Anpassung an den Klimawandel mit stadtklimatischer Bedeutung für die Beschattung, Belüftung und Abkühlung in heißer werdenden Sommern. Durch Photosynthese und nachfolgende Prozesse setzen Bäume das Treibhausgas CO₂ in Holz um. Die Pflanzaktion trägt somit auch dazu bei, langfristig CO₂ durch Bäume zu binden. Bedeutend ist die Kombinationswirkung des städtischen Baumbestandes: Die Bäume filtern große Mengen von Staub, Bakterien, Pilzsporen und andere schädliche Stoffe aus der Luft. Zudem wird die Luft angefeuchtet, indem der Baum Wasser verdunstet. Die Pflanzaktion leistet daher auch einen Beitrag zur Luftreinhaltung und zum Gesundheitsschutz der Hamburger Bürgerinnen und Bürger.

d2. Regenwassermanagement in der Stadtentwicklung: Best Practice und Visionen für eine Stadtentwicklung mit Wasser (Projektnummer 2011/027)

Die Prognosen sagen für Norddeutschland längere Trockenperioden im Sommerhalbjahr, verbunden mit einzelnen intensiveren Starkregenereignissen und steigenden Grundwasserständen im Winterhalbjahr voraus. Sowohl die Trockenperioden als auch die Starkregen führen nicht nur zu Schäden an den Gewässern, sondern können im Falle von Sturzfluten erheblichen Sachschaden verursachen. Vor diesem Hintergrund sind besonders kleinere Geestgewässer zu betrachten, da diese innerhalb kürzester Zeit über die Ufer treten. Als Teil der Klimafolgenanpassung gilt es Wohnungsbau und Gewerbeansiedlung frühzeitig so zu planen und zu gestalten, dass Klimaextremen entgegengewirkt wird, Folgen gemindert werden und bei Planungen frühzeitig auf veränderte Rahmenbedingungen eingegangen wird.

Vor diesem Hintergrund werden anhand konkreter Beispielgebiete und -projekte Möglichkeiten eines vorausschauenden Regenwassermanagements erarbeitet und in einer Broschüre dargestellt. Diese soll dazu beitragen, Zusammenhänge darzustellen, diese bewusst zu machen und für Akzeptanz entsprechender baulicher Gestaltungen zu werben. Zielgruppe sind politische Entscheidungsträgerinnen und -träger sowie Hamburger Bürgerinnen und Bürger.

III. Übergreifende Sektoren und Themen

1. Bewusstseinsbildung, Beratung und Qualifizierung

a) Zielsetzung

Sämtliche mit Klimaschutzanforderungen und mit den Ursachen und Folgen des Klimawandels zusammenhängenden Aspekte sollen ins Bewusstsein einer breiten Öffentlichkeit gebracht sowie hierauf bezogene Bildungs-, Qualifizierungs- und Beratungsangebote realisiert werden. Klimaschutz und Klimawandel sollen im Alltag der Bürgerinnen und Bürger ankommen. Das Angebot an bürgernahen Informationen zum Klimaschutz in Hamburg soll systematisiert und deutlich erweitert werden.

b) Handlungsschwerpunkte

Klimaschutz zielt auf Minderung der Treibhausgase (Mitigation) und auf Anpassung an die unvermeidbaren Folgen des Klimawandels (Adaptation). Diese Ziele können durch staatliche Vorschriften und durch ökonomische Anreize gefördert werden. Zur tatsächlichen Zielerreichung bedarf es jedoch des bewussten Handelns der Bürgerinnen und Bürger und deren Interessengruppen.

Deswegen ist die Bewusstseinsbildung neben fördernden und regulierenden Maßnahmen die dritte Säule des Klimaschutzes. Ein Passivhaus erfordert klimabewusstes Verhalten, z. B. sachgerechtes Lüften. Auch der Umstieg auf Fahrrad oder öffentlichen Nahverkehr (ÖPNV) setzt einen Bewusstwerdungsprozess voraus. Der Verzehr regionaler Produkte erfordert auf der Angebots- wie auf der Nachfrageseite eine Verhaltensänderung.

Gerade bei der Energieeinsparung ist das bewusste Handeln der Bürgerinnen und Bürger sowie der Unternehmen unverzichtbar. Besonders hier ist aber auch das Agieren der Einzelnen gefragt, gewünscht und wirksam. Energieeinsparen muss „Volkssport“ werden. Zusammen mit der Verbraucherzentrale und anderen Akteuren soll mittels Motivationskampagnen, Dialogmarketing oder anderen Kommunikationsformen direkter Zugang zu den relevanten Zielgruppen (auch zu Migrantinnen und Migranten) ermöglicht werden.

Es ist wichtig, in allen Lebensbereichen der Bürgerinnen und Bürger anzusetzen, begonnen mit frühkindlicher und schulischer Bildung und Weiterbildung, Beratung und Information in allen Lebensphasen, um eine nachhaltige Verhaltensänderung zu bewirken.

„Bündnis für das Wohnen“

Das vom Senat in Zusammenarbeit mit der Wohnungswirtschaft aufgelegte „Bündnis für das Wohnen“ strebt eine klimaeffiziente Optimierung des Nutzerverhaltens durch geeignete Informationsmaßnahmen wie auch Schulungen von Planern und Handwerkern mit dem Ziel einer weiteren Reduzierung von CO₂-Emissionen als nachrangiges Klimaschutzziel an.

Die Freie und Hansestadt Hamburg und die Wohnungsverbände unterstützen gemeinsam die folgenden Maßnahmen:

- Beratung von Investoren sowie Mieterinnen und Mietern, Qualifizierung und Qualitätssicherung,
- Weiterbildung,
- Kampagnen und Programme gerichtet an Vermieter sowie Mieterinnen und Mieter,
- Gemeinsame Konzepte für quartiersbezogene CO₂-arme Energieversorgung.

Kindertageseinrichtung und Schule

Kindertageseinrichtungen sind Bildungsorte, die mit ihrer pädagogischen Arbeit einen besonderen Beitrag zur Vermittlung von Umweltbewusstsein und zur Förderung der Gestaltungs- und Handlungskompetenz von Kindern leisten. Sie unterstützen die Kinder in ihrer Erfahrung der Selbstwirksamkeit. Eigenes Handeln kann dazu beitragen, die Welt zu verändern. Praxisnähe und Erfahrungslernen, Vorleben und Erleben sind wichtige Grundsätze auf dem Weg zu klimagerechtem Verhalten. Die Sensibilisierung für den Klimaschutz und den verantwortungsvollen Umgang mit Ressourcen gehören auch zu den Zielen des Konzepts der Bildung für eine nachhaltige Entwicklung (BNE), das durch seine deutliche Verankerung in der für das Frühjahr 2012 vorgesehenen Überarbeitung der Bildungsempfehlungen stärker als bisher in die Bildungsarbeit der Kindertageseinrichtungen einfließen soll.

Auch in der schulischen Bildung sind Praxisnähe und Erfahrungslernen der beste Weg zum klimagerechten Verhalten. Es gilt, ein kollektives Bewusstsein dafür zu schaffen, dass das eigene Handeln die Welt verändern kann, wenn es zum kollektiven Handeln wird. Die Auflösung des scheinbaren Gegensatzes von Lebensqualität und Klimaschutz muss begreifbar gemacht werden, indem Alternativen aufgezeigt und bereits frühzeitig Rollenvorbilder angeboten werden.

Erwachsenenbildung

Die Maßnahmen in der privaten wie beruflichen Aus- und Fortbildung sollen zur Verbesserung der Beratungsangebote für Privatpersonen und gewerbliche Nachfrager beitragen.

Die berufsunspezifische Bildungsarbeit von Volkshochschule und Verbraucherzentrale setzt auf Aufklärung über energetische Fragen.

Daneben steht die berufliche Fortbildung. Sie hat das Ziel, sachgerechte Entscheidungen im Interesse des Klimaschutzes zu fördern und Unternehmen, vor allem aus dem Bereich des Handwerks, zu befähigen, ihre Dienstleistungen auf den neuesten Stand der Klimatechnologie zu bringen und so dem Endkunden zur Verfügung zu stellen.

Klimaschutz als Schlüsselthema einer Bildung für nachhaltige Entwicklung

Der Senat leistet mit der 2005 gestarteten Initiative „Hamburg lernt Nachhaltigkeit“ einen eigenen Beitrag zur weltweiten Dekade „Bildung für nachhaltige Entwicklung 2005-2014“. In einem jährlichen „Hamburger Aktionsplan“ listet die Initiative „Hamburg lernt Nachhaltigkeit“ besonders vorbildliche Bildungsmaßnahmen auf. Rund ein Drittel aller Maßnahmen befasst sich mit dem Themenkomplex Klimaschutz – Energiesparen – energiesparendes und nachhaltiges Bauen – nachhaltiger Konsum. Dies belegt die hohe Relevanz dieses Schlüsselthemas für Hamburger Bildungsinstitutionen. In der Publikationsreihe „Hamburg lernt Nachhaltigkeit“ erschien die Broschüre „HaBiNa - Handwerkliche Aus- und Weiterbildung für Nachhaltigkeit“, die energieeffizientes und nachhaltiges Bauen in die Ausbildungspraxis transportieren soll. Neu eröffnet wurde als außerschulische Bildungseinrichtung das modernisierte „Gut Karlshöhe“. Ein „Gläsernes Heizhaus“ bietet modernste Techniken; und die Erlebnisausstellung „jahreszeitHAMBURG“ lädt zu Natur, Energie und Klima im Wandel der Jahreszeiten ein. Gemeinsam mit den Bundesländern Schleswig-Holstein, Mecklenburg-Vorpommern und Niedersachsen wurde im September 2011 die 4. NUN-Konferenz in Wolfsburg durchgeführt, die das Thema „Stadt in Bewegung – Beiträge der Bildung für eine nachhaltige Mobilität“ in alle Bildungssektoren transportierte.

c) Beispielhafte Aktivitäten

c1. fifty/fifty-Junior (Projektnummer 2009/063)

Das Energiesparprojekt für Schulen „fifty/fifty“ erzielt seit Jahren finanzielle Einsparungen von über 3 Mio. Euro und CO₂-Minderungen von über 10.000 Tonnen pro Jahr. Mit fifty/fifty-junior soll dieses Konzept auf die über 1.000 Hamburger Kindertageseinrichtungen übertragen werden. Die vorliegenden Verbrauchsdaten von rund 200 Kitas lassen erwarten, dass dort ein ähnlich großes verhaltensabhängiges Einsparpotenzial besteht wie an den 450 Hamburger Schulstandorten. fifty/fifty-junior wird mit Unterstützung mehrerer großer Träger bzw. Dachorganisationen von Kitas (Vereinigung, Soal, Caritas, AWO u. a.) bis Ende 2011 gestartet, die insgesamt ungefähr 500 Kitas vertreten.

Klimaschutz muss sich für die Kostenträger der Kitas letztlich rechnen. D. h. fifty/fifty-junior wird nur dann Erfolg haben, wenn es sich nach Ablauf der dreijährigen Projektphase weitgehend problemlos und nicht aufwändig in die Verwaltungsstrukturen der Träger integrieren lässt und „unterm Strich“ finanziellen Ertrag verspricht.

Das Verfahren zur Berechnung der Einspar-Leistung ist kompliziert, weil die Energieverbräuche in Schulen oder Kitas nicht nur vom Nutzerverhalten abhängig sind, sondern auch von diversen sich häufig verändernden (u. a. technischen, baulichen) Faktoren. Diese müssen laufend erfasst und berechnet werden, um den subjektiven Einsparerfolg nachweisen zu können. Gelingt das

nicht und gelingt das nicht kostengünstig, dann verliert das Projekt – wie diverse Beispiele zeigen – sehr schnell seine Glaubwürdigkeit und Unterstützung.

Ziel des Projekts „fifty/fifty-junior“ ist es deshalb, das in 15 Jahren „fifty/fifty“ erworbene Verwaltungs- und datentechnische Know-how in ein leicht verständliches und leicht nutzbares Modell-Paket zu transformieren, das unmittelbar die Weiterführung des Konzepts durch die beteiligten Träger sicherstellt, darüber aber auch anderen Schul- oder Kita-Trägern nicht nur in Hamburg die Übernahme ermöglicht. Kernstück dieses Pakets ist eine leicht handhabbare, transparente Datenbank. Diese konzeptionelle Arbeit ist Aufgabe der Projektleitung, die aus Mitteln der zuständigen Behörde finanziert wird.

Zum Projektteam gehören außerdem zwei aus Mitteln des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (BMU) und des Klimaschutzkonzepts finanzierte Klimaschutzberater. Ihre Hauptaufgabe besteht in der Betreuung der Kitas, dazu gehören u. a.

- allgemeine Verwaltungsaufgaben, wie die Erhebung und Pflege der verwaltungstechnischen Grunddaten (Adressen, Personen, Funktionen usw.), der Versand von Broschüren, Fragebögen, der Verleih von Messgeräten u. a. m.,
- die Prämienberechnung – die Jahresabrechnung wird mit Hilfe der bereits entwickelten Datenbank erstellt,
- Beratung der Kitas „vor Ort“: Technische Beratung in Form eines „Gebäuderundgangs“: Gemeinsam mit den für die Haustechnik zuständigen Mitarbeitern (Hausmeister, Kita-Leitung, Umweltbeauftragter) werden die energetischen Defizite baulicher und technischer Art identifiziert und Möglichkeiten der Optimierung (z. B. der Heizungseinstellung) oder der Abhilfe besprochen. Die pädagogische Beratung wendet sich dagegen an die Erzieherinnen und Erzieher und andere Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter der Kita. Hier geht es vor allem darum, diese für das Konzept zu gewinnen, sowie Einfaches und Grundlegendes zum richtigen Umgang mit Energie in den Alltag der Kitas zu integrieren,
- Durchführung regionaler Fortbildungsveranstaltungen,
- Öffentlichkeitsarbeit: Regelmäßige, vierteljährliche Herausgabe eines Informationsblatts mit Erfahrungen, Tipps und Tricks sowie Organisation und Durchführung einer zentralen „Messe“ anfangs der zweiten Jahreshälfte (zum Abschluss der Abrechnungen/Beginn der Heizperiode) mit der Auszeichnung besonderer Leistungen, Präsentation von Materialien, mit der Gelegenheit zum Erfahrungsaustausch usw.

c2. Einsatz von Energiebeauftragten bei öffentlichen Liegenschaften – fifty/fifty-Verwaltung (Projektnummer 2008/033)

Der Energieverbrauch von Verwaltungsgebäuden wird durch das Alltagsverhalten der Gebäudenutzerinnen und -nutzer wesentlich mit beeinflusst. Die Verbesserung der Gebäudehülle und der bisher erfolgreich praktizierte Einsatz energieeffizienter Anlagentechnik sollen deshalb flankiert werden durch die intensive Beratung und Motivierung der Nutzerinnen und Nutzer hin zu energiesparendem Verhalten.

Die Hamburger Verwaltung erfüllt im Umgang mit öffentlichen Gebäuden eine Vorbildfunktion; das Erfolgsprojekt fifty/fifty an Schulen wird an Verwaltungen angepasst und auf diese übertragen. Erreicht werden starke Multiplikationswirkungen und finanzielle Einsparungen.

Um die Beschäftigten in den Verwaltungsgebäuden zu erreichen, wurden in einem ersten Projektschritt für eine Reihe von Objekten verschiedener Behörden Energiebeauftragte benannt. Für diesen Personenkreis hat die zuständige Behörde eine Reihe von Einführungs- und Fortbil-

dungsveranstaltungen durchgeführt sowie eine Plattform zum Informationsaustausch geschaffen.

In einem weiteren Schritt wird das Projekt um ein finanzielles Anreizkonzept erweitert. Bei den Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern soll die Motivation erhöht werden, durch aufmerksames Verhalten Energie sparsamer und effizienter zu nutzen, um so einen Beitrag zum Klimaschutz zu leisten sowie auch Kosten zu sparen. Als Nebeneffekt wird erwartet, dass die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter das erworbene Wissen in ihr heimisches Umfeld einbringen.

Als Pilotprojekt startet die zuständige Behörde zusammen mit fifty/fifty ab 2012 in rund 20 Verwaltungsgebäuden. Die ermittelten Energiekosteneinsparungen werden nach dem Schlüssel 30:40:30 aufgeteilt. Bei den teilnehmenden Behörden sollen 30 % der Ersparnis verbleiben, 40 % gehen auf den Finanztitel für energiesparende Maßnahmen bei der zuständigen Behörde, um daraus kleine energiesparende Maßnahmen in den teilnehmenden Gebäuden zu finanzieren, die übrigen 30 % werden in symbolisch bedeutsame Projekte investiert (z. B. Errichtung/Erweiterung einer Photovoltaik-Anlage auf dem Energieberg Georgswerder). Die Teilnahme ist freiwillig. Die Berechnung der Einsparungen erfolgt mittels der in der zuständigen Behörde vorhandenen Datenbank zum Energiecontrolling der öffentlichen Gebäude. Mehrkosten im Rahmen des Pilotprojekts entstehen nicht.

c3. Klimaschutz an Schulen (Projektnummer 2008/082)

Unter dem Motto „Klima – wir handeln!“ machen sich Hamburgs Schulen auf den Weg zur Klimaschule. Sie erarbeiten schuleigene Klimaschutzpläne und setzen die im Klimaschutzplan dargestellten Maßnahmen in den nächsten Jahren konsequent um. Es ist bundesweit einmalig, dass Klimaschutz an Schulen durch ein modernes Planungsinstrument dauerhaft verankert und über einen langen Zeitraum im schulischen Fokus steht. Unterstützt werden die Schulen mit einem umfassenden pädagogischen und technischen Beratungs- und Unterstützungsangebot zum Klimaschutz und zur Umwelterziehung. Dazu gehören u. a. eine eigens für die teilnehmenden Schulen entwickelte Workshopreihe, mit der Klimaschutzbeauftragte der Schulen qualifiziert werden, weiterhin Unterrichtsmaterialien und -angebote, Fortbildungen, Vor-Ort-Beratungen durch Klimaberatungslehrkräfte sowie Kooperationsprojekte.

Ein Klimaschutzplan beschreibt die pädagogischen, energie- und gebäudetechnischen Ziele und die Maßnahmen, die die Schule mit ihren Akteuren (Lehrkräfte, Schülerinnen und Schüler, Hausmeister, weiteres Schulpersonal, Eltern, regionale Partner) zum Klimaschutz gemeinsam umsetzt, um damit einen Beitrag zur Reduzierung der CO₂-Emissionen zu leisten. Die Schule legt die Ziele und Maßnahmen für die nächsten Jahre bis 2020 fest und arbeitet bei der Umsetzung der energie- und gebäudetechnischen Maßnahmen eng mit Schulbau Hamburg und GWG Gewerbe zusammen.

Der Schwerpunkt der Klimaschulen liegt in der Bewusstseinsbildung zum Klimaschutz durch die pädagogische Verankerung im Schulalltag. Potenziale in den Schulen gibt es viele, beispielsweise in den Handlungsfeldern Strom, Wärme, Mobilität, Ernährung oder Beschaffung. Allein verhaltensbedingt lassen sich bereits 15-20 % des Energieverbrauchs vermeiden, wenn die Schulgemeinschaft mitmacht.

Den ersten 24 allgemeinbildenden Schulen wurde Ende 2010 das Gütesiegel Klimaschule vom Landesinstitut für Lehrerbildung und Schulentwicklung für zwei Jahre verliehen. Diese ersten Klimaschulen haben verbindliche Klimaschutzpläne für ihre Schulen beschlossen. Die Klimaschutzpläne ermöglichen den Klimaschulen ein strukturiertes, transparentes und ergebnisorientiertes Handeln im Klimaschutz. In einem Netzwerk tauschen die schulischen Klimaschutzbeauftragten ihr Wissen und ihre Erfahrungen untereinander aus. Insgesamt wollen die 24 ersten

Klimaschulen mit über 700 Einzelmaßnahmen rund 2.000 Tonnen CO₂ bis 2020 einsparen. Das entspricht dem durchschnittlichen CO₂-Ausstoß, verursacht durch Heizenergie und Strom, von ca. fünf mittelgroßen Schulen.

Seit Februar 2011 erarbeiten weitere 24 Schulen ihre Klimaschutzpläne. Im Februar 2012 startet der nächste Durchlauf mit weiteren 20 Schulen. Das Projektteam unterstützt jede einzelne Schule bei der Erarbeitung der Klimaschutzpläne und fördert mit Qualifizierungsangeboten den Informations- und Erfahrungsaustausch der Schulen untereinander.

c4. Hamburger Klimawoche 2011 (Projektnummer 2010/029)

Vom 23. bis zum 30. September 2011 fand die dritte Hamburger Klimawoche in der Hamburger Innenstadt mit dem Ziel statt, Fragen des Klimaschutzes, der Klimaforschung, der Nachhaltigkeit und der Klimaanpassung in verständlicher und attraktiver Form an Endverbraucherinnen und -verbraucher aller Altersklassen heranzutragen. Veranstaltet wurde die Hamburger Klimawoche von der TuTech Innovation GmbH in enger Abstimmung mit der Leitstelle Klimaschutz und den zuständigen Behörden.

Die Hamburger Klimawoche wurde von der Senatorin der zuständigen Behörde und einem Abgeordneten des Europäischen Parlaments eröffnet. Die Veranstaltung unter der Schirmherrschaft des EU-Energiekommissars zeigte die Stärken der Metropolregion Hamburg in der Klimaforschung und im Bereich der erneuerbaren Energien. Der Öffentlichkeit und den Entscheidungsträgern wurden die Dringlichkeit und Machbarkeit von konkreten Handlungsmöglichkeiten und Anpassungsmaßnahmen zum Klimaschutz aufgezeigt. Neben den wichtigsten Hamburger Klimaakteuren waren auch das Umweltprogramm der Vereinten Nationen und das Bundeskanzleramt mit dem Projekt „Bürgerdialog zur Nachhaltigkeit“ vertreten.

Highlights der diesjährigen Klimawoche waren die Klimanacht, das Klimakonzert, das Bildungsprogramm für Schülerinnen und Schüler, die Elektromobilitätsmeile, der Nachhaltigkeitsmarkt der Regionalinitiative „Aus der Region – Für die Region“ sowie die Veranstaltung BioErleben auf dem Rathausmarkt.

Es beteiligten sich mehr als 100 Akteure aus Wissenschaft, Verwaltung und Unternehmen, die vom Hauptbahnhof über die Europa-Passage bis zum Rathausmarkt und die neue HafenCity Exponate und Veranstaltungen rund um das Thema Klimawandel präsentierten; Herz der Veranstaltung war der interaktive Themenpark in der Europa-Passage.

Nach Schätzung der Veranstalter besuchten in diesem Jahr mehr als 500.000 Menschen die Klimawoche.

2. Forschung

a) Zielsetzung

Hamburg verfolgt das Ziel, seine wissenschaftliche Exzellenz in Forschung und Lehre im Bereich der Klima- und Klimafolgenforschung noch weiter auszubauen und deren nationale sowie internationale Sichtbarkeit zu erhöhen. Die vorhandenen wissenschaftlichen Schwerpunkte in der Klimaforschung im Bereich Klimafolgenmanagement (Adaptation) und Klimaschutz (Mitigation) sollen gestärkt und weiter gebündelt werden.

b) Handlungsschwerpunkte

Der Hamburger Raum ist in Deutschland eines der bedeutendsten Zentren der Klimaforschung. Auf dem Gebiet der Klimasystem-, Klimafolgen- und Klimaanpassungsforschung gibt es eine einzigartige Forschungslandschaft, herausragende Forschungsinstitutionen sowie exzellente interdisziplinäre Forschungsverbünde. Die Klimaforschung in Hamburg genießt internationales Renommee und ist einer der wissenschaftlichen Leuchttürme der Stadt und Deutschlands. Im Bereich der Klimaforschung liegt ein Schwerpunkt auf der Weiterentwicklung des KlimaCampus Hamburg und dem damit verbundenen Ausbau von exzellenter Grundlagenforschung. Die zum Beispiel mit dem KlimaCampus und dem Exzellenzcluster CliSAP erreichte nationale und internationale Spitzenstellung Hamburgs soll erhalten und ausgebaut werden.

Der Senat unterstützt deshalb die weitere Umsetzung und die Anstrengungen zur Fortführung des Exzellenzclusters CliSAP im Rahmen der Exzellenzinitiative II des Bundes und der Länder, der von 17 Universitätsinstituten, drei außeruniversitären Forschungseinrichtungen (Max-Planck-Institut für Meteorologie, Helmholtz-Zentrum-Geesthacht – Zentrum für Material- und Küstenforschung, Deutsches Klimarechenzentrum) und 18 kooperierenden Partnereinrichtungen aus der Hamburger Region getragen wird. Hierzu wurde im August 2011 ein Fortsetzungsantrag gestellt, dessen Ergebnis im Juni 2012 erwartet wird. Der Cluster, gestartet im Oktober 2007, wird derzeit über fünf Jahre mit insgesamt 34 Mio. Euro an Forschungsgeldern des Bundesministeriums für Bildung und Forschung (BMBF) (75 %) und der Freien und Hansestadt Hamburg (25 %) unterstützt. Des Weiteren soll der Austausch von forschungsbasierten Informationen und Daten sowie die interdisziplinäre Zusammenführung spezifischer Erkenntnisse zu Klimaaspekten durch die aktive Mitwirkung in verschiedenen Forschungsnetzwerken intensiviert werden.

In den Bereichen erneuerbare Energien und Energieeffizienz sollen die Grundlagenforschung, aber vor allem auch die anwendungsnahe Forschung in und um Hamburg weiter gestärkt und ausgebaut werden. Ziel ist es, die Kompetenzen und Aktivitäten der Hamburger Hochschulen und Forschungseinrichtungen in der Energieforschung als zentralen Bestandteil des Clusters Erneuerbare Energien Hamburg zu etablieren. Das gezielte Zusammenbringen von wissenschaftlicher und wirtschaftlicher Expertise innerhalb des Clusters kann Synergien erzeugen sowie gemeinsame Forschungsprojekte und einen besseren Transfer von Forschungsergebnissen in die Anwendung ermöglichen. Zu diesem Zweck haben die zuständigen Behörden mit den Hamburger Hochschulen (Universität Hamburg, Technische Universität Hamburg-Harburg, Helmut-Schmidt-Universität – Universität der Bundeswehr, HafenCity Universität Hamburg und Hochschule für Angewandte Wissenschaften) unter Einbezug des Clusters Erneuerbare Energien einen Prozess zur Bündelung der Energieforschungskompetenzen begonnen.

Ziel ist es, im Rahmen eines Konzepts für einen Hamburger Energieforschungsverbund Schwerpunkte zu identifizieren, in denen das größte Potenzial für künftige Forschung in den o. g. Bereichen am Standort Hamburg gesehen wird. Ein derartiger Verbund stärkt die hochschulübergreifende, interdisziplinäre Zusammenarbeit und erhöht die Sichtbarkeit der Hamburger Energieforschung für die Wirtschaft und die Öffentlichkeit.

c) Beispielhafte Aktivitäten

c1. CliSAP (Projektnummer 2007/170)

Der Exzellenzcluster „Integrated Climate System Analysis and Prediction“ (CliSAP) der Universität Hamburg wird im Rahmen der Exzellenzinitiative des Bundes und der Länder über fünf

Jahre mit rund 34 Mio. Euro gefördert. Der Cluster gab den Anstoß für den Zusammenschluss der Partner zum Hamburger KlimaCampus. Er steht im Mittelpunkt der Aktivitäten und ist Anlass für eine noch engere, interdisziplinäre Zusammenarbeit. Die Forschung am KlimaCampus (innerhalb des Exzellenzvorhabens CliSAP) gliedert sich in die vier Schlüsselbereiche Klimaanalyse, Klimavariabilität, Klima und Mensch sowie regionale Effekte und Risiken.

Um diesen Fragen langfristig nachzugehen, wurden neue Forschergruppen etabliert und die Graduiertenschule „School on Integrated Climate System Sciences“ zur nachhaltigen wissenschaftlichen Nachwuchsförderung eingerichtet.

Im Sommer 2011 wurde im Rahmen der Exzellenzinitiative des Bundes und der Länder ein Fortsetzungsantrag für den Cluster gestellt. Basierend auf den gewonnenen Erkenntnissen und Erfahrungen während CliSAP-1 wird der inhaltliche Schwerpunkt von CliSAP-2 folgende Fragen adressieren:

- Welche Rückkopplungseffekte und dynamischen Prozesse innerhalb der globalen Kohlenstoff-, Wasser- und Energiekreisläufe sind Schlüsselfaktoren für Klimavariabilität und Klimavorhersage?
- Welche Auswirkungen hat der globale Klimawandel auf sensitive Regionen, relevante Klimazonen und Klimaphänomene?
- Wie gestaltet sich die Wechselwirkung zwischen Klima und Mensch in Bezug auf globale Governance, Kommunikation, Sicherheit, Märkte und kulturelle Aspekte?

Diese Fragen werden in drei verschiedenen Forschungsbereichen bearbeitet:

- Klimadynamik und -variabilität
- Klimamanifestationen und Auswirkungen
- Klimawandel und soziale Dynamik

Die Entscheidung über eine weitere Förderung des Clusters in Höhe von insgesamt 30 Mio. Euro wird für Juni 2012 erwartet.

c2. Modellprojekt umweltverträgliche Klimaanlage (Projektnummer 2007/168)

Die Technische Universität Hamburg-Harburg betreibt seit 2008 das Modellprojekt umweltverträgliche Klimaanlage. Dieses wurde von 2008 bis 2010 mit knapp 1 Mio. Euro durch das Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie (BMWi) gefördert. Das Modellprojekt soll demonstrieren, dass eine umweltverträgliche Klimatisierung von Gebäuden möglich ist. Die in der HafenCity installierte Versuchsanlage „Geothermisch- und sorptionsgestützte Klimatisierung“ demonstriert eine Klimatisierung mit natürlichen Wärmesenken, durch Nutzung oberflächennaher Geothermie. Während des Versuchs wurde deutlich, dass parallel zur geothermisch- und sorptionsgestützten Klimatisierung als weiterer Strang auch die solar- und sorptionsgestützte Klimatisierung untersucht werden sollte, da hierfür noch ein größerer Nutzerkreis und damit auch eine größere Einsparung an CO₂ gesehen wird. Dieser Untersuchungsteil wird mit Mitteln aus dem Klimaschutzkonzept gefördert. Für den parallelen Strang geothermisch- und sorptionsgestützte Klimatisierung wurde eine weitere Förderung durch das BMWi beantragt. 2012 soll die Anlage am Standort der Technischen Universität Hamburg-Harburg weiterbetrieben werden, um dort Langzeitversuche zu fahren.

Die Maßnahme trägt direkt zur Reduzierung von CO₂-Emissionen bei (siehe Anlage 4).

c3. Einrichtung neuer Forschungsschwerpunkte an Hochschulen (Projektnummern 2007/172, 2007/173, 2007/175, 2008/044)

Im Bereich Energie- und Ressourceneffizienz wurden an verschiedenen Hamburger Hochschulen neue Forschungsschwerpunkte sowie auch Masterstudiengänge oder Graduiertenschulen zur Nachwuchsförderung gebildet.

Zu nennen sind hier beispielhaft folgende Aktivitäten:

- Einrichtung einer Landesgraduiertenschule „C1-Chemistry in Resource and Energy Management“ an der Universität Hamburg:

Die Graduiertenschule „C1-Chemistry in Resource and Energy Management“ wird durch die Landesexzellenzinitiative der Stadt Hamburg gefördert. Forscherinnen und Forscher der Universität Hamburg (UHH), der Technischen Universität Hamburg-Harburg (TUHH), der Hochschule für Angewandte Wissenschaften (HAW) und des Hamburgischen WeltWirtschaftsinstituts (HWWI) bilden die Basis der Graduiertenschule. Ziel ist es, mit dieser Graduiertenschule einen Studiengang mit hohem internationalem Renommee zu etablieren, in der verschiedene Forschergruppen alle Aspekte rund um C1-Moleküle (wie beispielsweise das Einfangen, die Speicherung sowie die Konvertierung von Treibhausgasen wie Methan, Kohlendioxid und Kohlenmonoxid) interdisziplinär bearbeiten. Diese Ausbildung sowie die Promotionsarbeiten sollen das Verständnis über die Funktionsweise dieser Prozesse fördern und sie wirtschaftlich anwendbar machen.

- Weiterentwicklung des fächerübergreifenden Forschungsschwerpunkts „Klimaschonende Energie- und Umwelttechnik“ und dessen Einbettung in den Leuchtturm „Center for Green Technologies“ an der Technischen Universität Hamburg-Harburg (TUHH):

Der Forschungsschwerpunkt „Klimaschonende Energie- und Umwelttechnik“, einer von insgesamt acht Forschungsschwerpunkten der TUHH, beschäftigt sich mit der Entwicklung von Energieversorgungskonzepten, die besonders klima- und ressourcenschonend sind – und dennoch einen sicheren Betrieb gewährleisten. Die gewachsenen Strukturen und ausgebauten Stärken der TUHH eignen sich ideal für den Forschungsschwerpunkt, da sie gerade im Bereich der dezentralen Energieversorgung über national und international anerkannte forschungsstarke Institute verfügt. Diese gute Wissenschaftsinfrastruktur ermöglicht den am Forschungsschwerpunkt beteiligten Instituten, die gesamte Kette der Energiewandlungsschritte von der Primärenergie bis zur Endenergie effektiv auf mögliche Verbesserungspotenziale zu untersuchen. Der Forschungsschwerpunkt wurde 2011 von einem Expertengremium, bestehend aus TUHH-internen sowie externen Gutachtern der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG) evaluiert. Die Fortführung wurde befürwortet. Des Weiteren wird dieser Forschungsschwerpunkt gemeinsam mit drei weiteren zu einem der zwei neuen Leuchttürme der Technischen Universität Hamburg-Harburg, namens „Center for Green Technologies“, zusammengeführt.

- Aufbau des „Competence Centers für Erneuerbare Energien und Energieeffizienz“ (CC4E) und Einrichtung des Forschungsschwerpunkts „Energy Independence Technology“ (EIT) an der Hochschule für Angewandte Wissenschaften (HAW):

Mit dem „Competence Center für Erneuerbare Energien und Energieeffizienz“ (CC4E) werden die vielfältigen Fähigkeiten und Kompetenzen an der HAW Hamburg im Bereich erneuerbare Energien und Energieeffizienz interdisziplinär gebündelt. Aufgrund der interdisziplinären Ausrichtung, d.h. der Fakultäten übergreifenden Zusammenarbeit der ingenieurs-, natur-, wirtschafts-, sozialwissenschaftlichen und kommunikativen Fähigkeiten, entsteht eine „360-Grad-Kompetenz“ der HAW Hamburg im Bereich erneuerbare Energien und Energieeffizienz.

fizienz. Ziel ist es weiterhin, diese Kompetenzen auch in bestehenden Master- und Bachelor-Studiengängen zu vermitteln sowie neue Bachelor- und Masterstudiengänge zu etablieren.

In dem 2008 gegründeten Forschungsschwerpunkt „Energy Independence Technology“ (EIT) werden umweltschonende Verfahren zur Energiegewinnung und Energienutzung erforscht und entwickelt, die die Abhängigkeit der Region von Energieimporten verringern.

Sowohl das CC4E als auch der Forschungsschwerpunkt EIT wurden mit Mitteln aus dem Klimaschutzkonzept unterstützt. Dadurch ist es gelungen, weitere Forschungsprojekte zu initiieren und Drittmittel vom Bund und der EU zu akquirieren.

- Einrichtung eines Forschungsschwerpunkts „Ressourceneffizienz in Architektur und Planung“ und eines gleichnamigen Masterstudiengangs an der HafenCity Universität Hamburg – Universität für Baukunst und Metropolentwicklung (HCU):

Der Forschungsschwerpunkt und der Masterstudiengang fokussieren auf die fachliche Vertiefung und Spezialisierung des Fachgebietes „Resource Efficiency in Architecture and Planning“ (REAP) (Master of Science) und schaffen ausgezeichnete Grundlagen für eine qualifizierte Ingenieurstätigkeit im Bereich des nachhaltigen Planens und Bauens. Das Forschungs- und Lehrprogramm widmet sich dem Problemfeld nicht allein hinsichtlich technischer Fragen, sondern auch aus der Perspektive kultureller, gesellschaftlicher, gestalterischer und ökonomischer Fragestellungen.

d) Neu aufgenommene Projekte

An dieser Stelle werden die in 2011 neu hinzu gekommenen Projekte aufgeführt. Diese und bereits früher beschriebene Projekte sind in Anlage 1 tabellarisch aufgelistet.

d1. Energieforschungsverbund (Projektnummer 2010/066)

Die Entwicklung des Konzepts für das Cluster Erneuerbare Energien hat den deutlichen Bedarf an der Bündelung von Forschungs- und Entwicklungskompetenzen am Standort Hamburg gezeigt. Durch Vermittlung der zuständigen Behörden konnte zwischen allen relevanten Hamburger Hochschulen (Universität Hamburg, Technische Universität Hamburg-Harburg, Helmut-Schmidt-Universität, HafenCity Universität, Hochschule für Angewandte Wissenschaften) Konsens geschaffen werden, im Projekt zusammenzuarbeiten, um den Forschungsstandort besser zu vernetzen. Der Hamburger Senat unterstützt dieses Projekt ausdrücklich.

d2. Batterie-Test-Labor (Hochschule für Angewandte Wissenschaften) (Projektnummer 2011/032)

Das Projekt beinhaltet den Aufbau und die Einrichtung eines Batterie-Test-Labors für Fahrzeugbatterien und Speicher-/Pufferbatterien in Smart-Grids.

In diesem Labor erfolgt Forschung und Lehre im Bereich der Schlüsseltechnologie „Neue Batterien“. Schwerpunkt dieser Forschung ist die ingenieurtechnische Unterstützung der beschleunigten Anwendung dieser Technologie in den Feldern:

1. Elektromobilität, insbesondere auch im Bereich Wirtschaftsverkehr und Logistik,

2. Energienetze mit hohem Anteil regenerativer Quellen durch lokale Pufferspeicher für starkfluktuierende Einspeisung.

Diese Felder sind Kernthemen der Energie- und Klimaschutzpolitik. Ein wichtiger Gegenstand der geplanten Arbeiten ist die Sicherstellung von Zuverlässigkeit, Betriebssicherheit, Wirtschaftlichkeit sowie die Entwicklung von optimiertem Batteriemangement und Batterie-Überwachungs-Sensorik. Die Arbeiten im geplanten Labor umfassen Test-, Versuchs- und Erprobungsreihen verschiedener Batterietypen und -technologien.

Das einzurichtende Batterie-Test-Labor der HAW soll verschiedene Forschungs- und Entwicklungsvorhaben als technische Plattform und Infrastruktur unterstützen.

3. Nationale und internationale Kooperationen

a) Zielsetzung

Hamburg nutzt seine Netzwerkaktivitäten in regionalen, bundesweiten, europäischen und internationalen Klimazusammenhängen, um sich als Klimaschutz-Metropole zu präsentieren und gleichzeitig aus dem Erfahrungs- und Wissensaustausch Nutzen für die Weiterentwicklung des eigenen Klimaschutzkonzepts zu ziehen. Hamburg möchte künftig auch in seiner bilateralen Zusammenarbeit mit Partnerstädten den Klimaschutz und die Anpassung an den Klimawandel thematisieren sowie Projekte gemeinschaftlich durchführen.

b) Handlungsschwerpunkte

Im Jahr 2011 hat Hamburg seine Ziele in der nationalen und internationalen Kooperation bei Klima- und Energieprojekten erfolgreich verfolgt. Maßgeblich für diese Entwicklung war einerseits das national wie international beachtete Hamburger Klimaschutzkonzept, andererseits das aktive Mitwirken in internationalen, nationalen und regionalen Netzwerken.

Die Publikation der englischen Fassung des Hamburger Klimaschutzkonzepts 2010/2011 hat zu vielen Einladungen zu europäischen Fachkongressen geführt, denen von der Leitstelle Klimaschutz und der zuständigen Behörde im Rahmen des Möglichen nachgekommen wurde.

Auf regionaler Ebene ist die Projektarbeit in der Arbeitsgruppe Klimaschutz in der Metropolregion Hamburg, die von der Leitstelle Klimaschutz koordiniert wird, intensiv weitergeführt worden. Auf der internationalen Ebene hat sich Hamburg besonders aktiv in den Netzwerken Covenant of Mayors und METREX eingebracht. Parallel dazu wurden die Aktivitäten für Hamburg als Umwelthauptstadt Europas 2011 vorangetrieben.

c) Beispielhafte Aktivitäten

Herausgehobene Aktivitäten im Jahre 2011 waren die Erstellung eines Sustainable Energy Action Plan (SEAP) im Rahmen des Covenant of Mayors-Prozesses, die Fortführung des Projekts EU CO₂ 80/50 sowie die konkreten Maßnahmen für eine erfolgreiche Durchführung des Programms für die Umwelthauptstadt Europas 2011.

c1. SEAP für den Covenant of Mayors (Projektnummer 2007/106)

Durch den Beitritt zum Covenant of Mayors hat sich Hamburg verpflichtet, einen nachhaltigen Energie-Aktionsplan (SEAP) vorzulegen. Die Europäische Kommission hatte im Voraus die Bereitschaft gezeigt, das jeweilige Fortschreibungskonzept der Leitstelle Klimaschutz als Basis eines SEAP anzuerkennen. Mit Datum vom 31. März 2011 ist der Hamburger SEAP aktualisiert eingereicht worden.

c2. Szenario-Workshops des Projektes EU CO₂ 80/50 (Projektnummer 2007/203)

Die Leitstelle Klimaschutz koordiniert das europäische Projekt EU CO₂ 80/50 für die Metropolregion Hamburg. Die teilnehmenden Regionen wollen Strategien entwickeln, wie die regionalen CO₂-Emissionen bis 2050 um 80 % reduziert werden können.

Im Jahr 2009 waren CO₂-Bilanzen in 14 europäischen Metropolregionen nach UN-Vorgaben erstellt worden. Nachdem General Electric im Dezember 2009 offizieller Sponsor des Projekts geworden war, konnten im Jahr 2010 die Szenario-Workshops in allen Partnerregionen durchgeführt werden. Dabei konnten Führungskräfte aus Wirtschaft, Politik, Verwaltung, Hochschulen und Nichtregierungsorganisationen (NGO) gemeinsame Annahmen in das Programm eingeben und sofort die Auswirkungen auf die CO₂-Emissionen sehen. In der zweiten Jahreshälfte 2010 und im Jahr 2011 wurden in der Metropolregion weitere 20 Szenario-Workshops durchgeführt.

Eine 40-seitige Zusammenfassung der Ergebnisse aller 50 europäischen Szenario-Workshops liegt seit August 2011 vor und kann unter www.euco2.eu heruntergeladen werden. Dort findet sich auch die Gesamtbroschüre, die im Oktober 2011 auf der Hamburger METREX-Konferenz vorgestellt wurde.

Im europäischen Mittel legt EU CO₂ 80/50 klare Schlüsselergebnisse zur Erreichung des 80-Prozent-Ziels vor. Etwa 25 % der Emissionen können eingespart werden, wenn das europäische Stromnetz bis 2050 zu 100 % CO₂-frei wird. Die privaten Haushalte und der Dienstleistungsbereich können durch Energieeffizienz im Gebäudebereich weitere 25 % beitragen, die Industrie durch Effizienzsteigerung 10 % und der Transportbereich durch den Umstieg auf Elektromobilität und Wasserstoff die restlichen 20 %.

Die Ergebnisse von EU CO₂ 80/50 fließen in die Diskussion um die Formulierung des Masterplans Klimaschutz ein.

c3. Umwelthauptstadt Europas 2011 (Projektnummer 2008/013)

Als Umwelthauptstadt Europas 2011 ist Hamburg zu einer europaweiten Plattform zum Austausch städtischer Visionen geworden. Mit einer modernen, interaktiven Ausstellung im „Zug der Ideen“ wird auf spannende und informative Art begreifbar gemacht, wie unsere Städte in Zukunft lebenswert und nachhaltig gestaltet sein können. Die Ausstellung im „Zug der Ideen“ hat die Themen Stadtentwicklung und Wohnen, Mobilität, Energie und Klimaschutz, Natur und Stadtgrün, Ressourcenschutz und Wirtschaft sowie Konsum mit ihren Problemen und Chancen für eine breit gefächerte, internationale Zielgruppe verständlich und spannend aufbereitet. Viele andere Städte haben sich mit ihren innovativen Umweltprojekten ebenfalls in der Ausstellung vorgestellt. 17 Städte, darunter Warschau, Malmö, Kopenhagen, Brüssel, Wien, Barcelona und Marseille haben sich an der Reise mit dem „Zug der Ideen“ beteiligt. Eine inhaltliche Auseinan-

dersetzung zu wichtigen Fragen auf dem Weg zur Stadt der Zukunft erfolgte in einer Reihe von Veranstaltungen.

Die Umwelthauptstadt-Dialoge haben exemplarisch sichtbar gemacht, wie in Hamburg die neue Stadt entsteht. Die Veranstaltungen haben ausgewählte, zentrale Aspekte einer umfassenden Veränderung bearbeitet. Interessierte Bürgerinnen und Bürger, Fachexperten, Verantwortliche aus Wirtschaft und Verwaltung – alle, die an der Hamburger Zukunftsdiskussion teilnehmen wollten – beteiligten sich an den Dialogen. Auch Best-Practice-Beispiele aus anderen europäischen Städten wurden vorgestellt und diskutiert. Auf dem dreitägigen Jugendumweltgipfel haben 400 Jugendliche im Hamburger Stadtpark unter dem Motto „Wir machen Stadt“ Umweltfragen diskutiert und Visionen und Wünsche zur Stadt der Zukunft formuliert. Zahlreiche Veranstaltungen wie z. B. der Internationale Umweltrechtskongress, die ICLEI-Jahreskonferenz (International Council for Local Environmental Initiatives) in Brüssel, die Hamburger Klimawoche, die METREX-Konferenz, die Intelligent Cities Expo und die Schlusskonferenz der Umwelthauptstadt „Umwelt hat Zukunft“ in Kooperation mit der Wochenzeitung DIE ZEIT griffen Energie- und Klimaschutzthemen auf. Angeregt durch den Leitfaden „Events: Das Gleiche in Grün“ haben zahlreiche Akteure ihre Veranstaltung umwelt- und klimafreundlich ausgerichtet. Eine ausführliche Übersicht über klimarelevante Veranstaltungen ist im Programmheft der Umwelthauptstadt sowie unter <http://umwelthauptstadt.hamburg.de> und <http://hamburggreencapital.eu> einsehbar. Dort findet sich auch eine Übersicht über die Umwelttouren, bei denen die Partner der Umwelthauptstadt ihr Engagement u. a. für Klimaschutz gezeigt haben. Auf einer Hauptstadttour wurde regelmäßig ein Überblick über Umwelt- und Klimaschutz in Hamburg gegeben. Im zentralen Pavillon wurde über weitere Hamburger Projekte informiert, und es wurden Möglichkeiten zum Handeln für den Klimaschutz aufgezeigt, sowohl in der Dauerausstellung als auch bei wechselnden Sonderausstellungen. Dazu kamen Informationsmöglichkeiten in zehn Infopoints in Hamburg und in der Metropolregion.

c4. INTERREG Projekt „Co₂ol Bricks“ (Projektnummer 2008/113)

Der Antrag des Denkmalschutzamtes für das transnationale INTERREG-Projekt „Co₂ol Bricks – Climate Change, Cultural Heritage & Energy Efficient Monuments“ im Ostseeraum wurde am 16. September 2010 vom Monitoring Committee bewilligt. Mit insgesamt 17 nationalen und internationalen Projektpartnern aus nahezu allen Ostseeanrainerstaaten sowie Weißrussland koordiniert das Denkmalschutzamt als Lead-Partner (Federführung) das drei Jahre laufende Projekt.

„Co₂ol Bricks“ beschäftigt sich mit der Harmonisierung der unterschiedlichen Anforderungen des Klima- und Denkmalschutzes an den denkmalwerten Gebäudebestand. Ziel ist die Verbesserung der Energieeffizienz von historischen Gebäuden, ohne dass diese dabei ihre Identität verlieren. Hierfür sollen Konfliktfelder identifiziert und analysiert sowie Lösungen auf technischer, administrativer und politischer Ebene sowie im Bereich der Ausbildung des Handwerks entwickelt werden. Gemeinsam mit den Partnern aus der Ostseeregion, die vor vergleichbaren Herausforderungen stehen, ist neben dem Erfahrungsaustausch die länderübergreifende Entwicklung von Konzepten und Strategien sowie die Umsetzung und Evaluation von Pilotprojekten geplant. Auch die länderübergreifende Entwicklung von Ausbildungsmodulen für das Handwerk ist Ziel des Projekts. Die Ergebnisse für den Bereich der denkmalgeschützten Bauten sind auch auf solche Stadtteile übertragbar, die stark von Rotklinkerbauten geprägt sind. Das Projekt ist

im Jahr 2011 wie vorgesehen mit zahlreichen Treffen und der Entwicklung von Positionspapieren gestartet worden und läuft bis Ende 2013.

D. Haushaltmäßige Auswirkungen

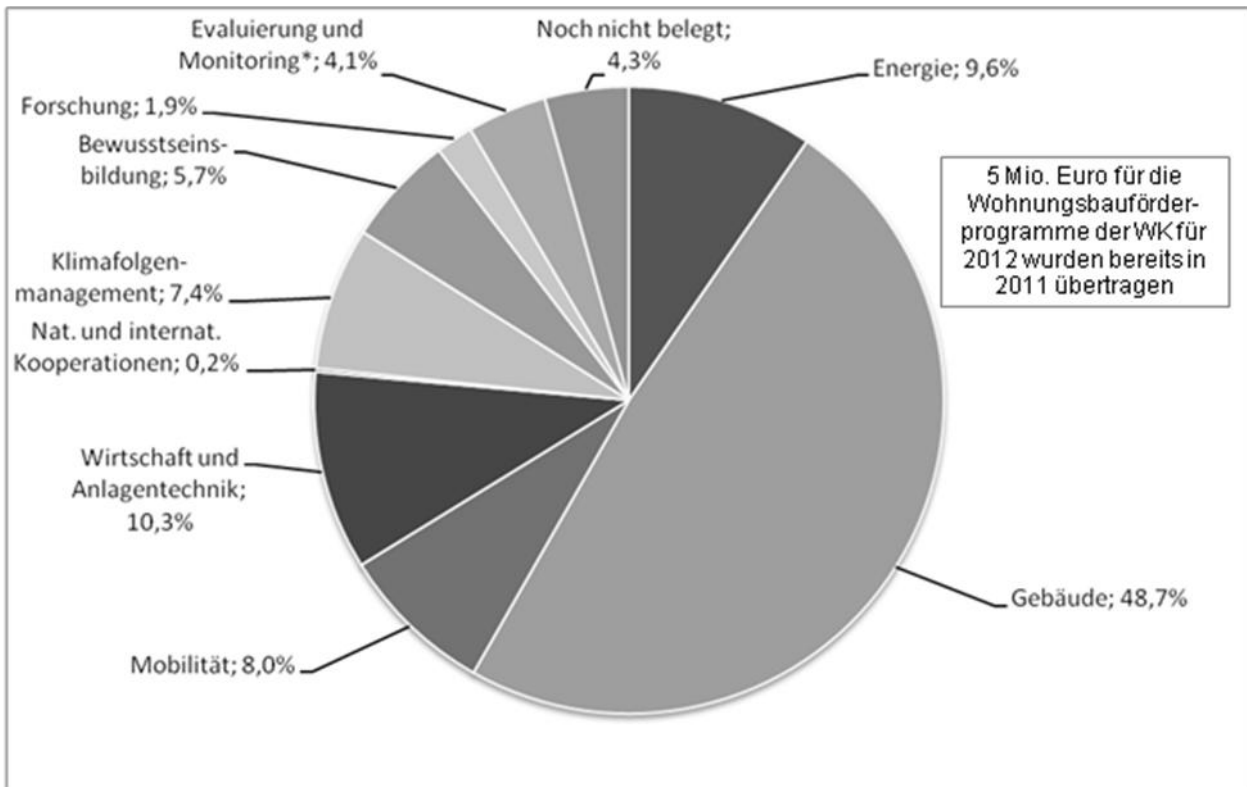
I. Bericht über die Mittelverwendung und Fördereffizienz in 2011

Die Bürgerschaft hat mit dem Haushaltsplan 2011/2012 insgesamt Mittel in Höhe von 23,49 Mio. Euro sowie eine Verpflichtungsermächtigung in Höhe von 12 Mio. Euro bei den Titeln 6800.971.19 (konsumtiver Titel) und 6800.893.19 (investiver Titel) „Klimaschutzkonzept Hamburg 2007-2012“ für die Umsetzung der Maßnahmen in 2011 bewilligt. Im Berichtsjahr standen zusätzlich zu dieser Summe übertragene Reste aus 2010 in Höhe von 9,97 Mio. Euro zur Verfügung. Darüber hinaus gab es im Laufe des Jahres 2011 Rückflüsse von in 2010 und 2011 übertragenen Mitteln in Höhe von rund 410.000 Euro. Somit standen im Berichtsjahr zur Finanzierung der Maßnahmen des Hamburger Klimaschutzkonzepts bei den Titeln 6800.971.19 und 6800.893.19 insgesamt rund 33,9 Mio. Euro zur Verfügung.

Mit der hier vorgelegten Mitteilung des Senats an die Bürgerschaft wird die Mittelverwendung für das Jahr 2011 dokumentiert. Zwischen der in Drucksache 19/8311 planerisch prognostizierten Mittelverteilung für 2011 („Soll 2011“) und der im Berichtsjahr durch Sollübertragung auf die fachlich zuständigen Titel tatsächlich realisierten Mittelverteilung („Ist 2011“) bestehen Unterschiede aufgrund von Verschiebungen zwischen einzelnen Maßnahmen, die jeweils mit projektspezifischen Entwicklungen (Hemmnisse und Verzögerungen bei einigen Projekten, schnellere Planungs- und Umsetzungsreife bei anderen Maßnahmen) zu erklären sind. Außerdem sind im laufenden Haushaltsjahr eine Reihe neuer Maßnahmen mit hoher politischer Dringlichkeit zusätzlich finanziert worden, was teilweise zu signifikanten Verschiebungen hinsichtlich der ursprünglichen Planung geführt hat (Details siehe unten).

Die Ausgabenschwerpunkte im Berichtsjahr waren maßgeblich dadurch geprägt, dass ein starker Fokus auf Projekten mit direkter CO₂-Einsparung lag.

Abbildung 2: Mittelverteilung 2011



	Energie	Gebäude	Mobilität	Wirtschaft und Anlagentechnik	Nat. und internat. Kooperationen	Klimafolgenmanagement	Bewusstseinsbildung	Forschung	Evaluierung und Monitoring*	Noch nicht belegt	Gesamt**
%	9,6%	48,7%	8,0%	10,3%	0,2%	7,4%	5,7%	1,9%	4,1%	4,3%	100,0%
EUR	3.239.180	16.485.282	2.696.973	3.472.365	65.000	2.495.000	1.921.950	650.000	1.385.000	1.462.874	33.873.623

* Mittel beinhalten ca. 1,1 Mio. Euro für die durch das Klimaschutzkonzept finanzierten Personalstellen

** 23.490.000 Euro Mittel 2011 plus 9.969.843 Euro Reste aus 2010 plus 413.780 Euro Rückflüsse

Die tatsächliche Mittelverteilung 2011 gegenüber der prognostizierten Mittelverteilung 2011 stellt sich wie folgt dar:

Aufgrund einiger neuer Projekte, die zusätzlich oder an Stelle von in Drucksache 19/8311 aufgeführten Maßnahmen Mittel aus dem Klimaschutzkonzept erhalten haben, hat sich die Mittelverteilung zwischen den Sektoren verschoben.

Signifikant ist dies vor allem in den Sektoren Klimafolgenmanagement und Gebäude. Beim Klimafolgenmanagement waren ursprünglich 1,9 % der Mittel (445.000 Euro) vorgesehen, tatsächlich aufgewendet wurden 7,4 % der Mittel (2.495.000 Euro). Diese Verschiebung ist begründet durch die Aufnahme des Projekts „Mein Baum - Meine Stadt“ - Nachpflanzungen von Straßenbäumen als Maßnahme im Rahmen von „Hamburg - Europäische Umwelthauptstadt 2011“ mit Kassenmitteln in Höhe von 2,3 Mio. Euro. Für den Sektor Gebäude waren für 2011 Mittel in Höhe von rund 7,6 Mio. Euro vorgesehen (32,2 %). Durch eine zusätzliche Bereitstellung von 5 Mio. Euro an Kassenmitteln für die Wohnungsbauförderprogramme der Hamburgischen Wohnungsbaukreditanstalt (WK) hat diese im Jahr 2011 insgesamt 8 Mio. Euro aus Klimaschutzmitteln erhalten. Die Gesamtmittel des Gebäudesektors beliefen sich somit auf rund 16,5 Mio. Euro (48,7 % der Gesamtmittel).

Bis Ende des Berichtsjahres wurden von den insgesamt zur Verfügung stehenden Mitteln in Höhe von rund 33,9 Mio. Euro (Mittel 2011 23,49 Mio. Euro + Resteübertragung aus 2010 ca. 9,97 Mio. Euro + Rückzahlungen an die Titel des Klimaschutzkonzepts ca. 410.000 Euro) rund 32,4 Mio. Euro in die Umsetzung gebracht.

Voraussichtlich wird eine Summe von rund 1,5 Mio. Euro nicht mehr in 2011 verwendet werden. Diese Summe steht im kommenden Haushaltsjahr – vorbehaltlich der Entscheidung über die Resteübertragung – zusätzlich zur Verfügung.

Auf die Darstellung der Einzelheiten in der Anlage 2 wird verwiesen.

II. Auswirkungen auf das Haushaltsjahr 2012

1. Mittelvolumina

Die Umsetzung der Maßnahmen erfolgt in vielen Bereichen im Rahmen vorhandener Haushaltsansätze oder durch Drittmittel. Mit der hier vorgelegten Mitteilung des Senats an die Bürgerschaft wird die Veranschlagung für die beiden Titel des „Klimaschutzkonzept Hamburg 2007-2012“ – konsumtiver Titel 6800.971.19 und investiver Titel 6800.893.19 – für das Jahr 2012 konkretisiert. Folgende Veranschlagung ist vorgesehen:

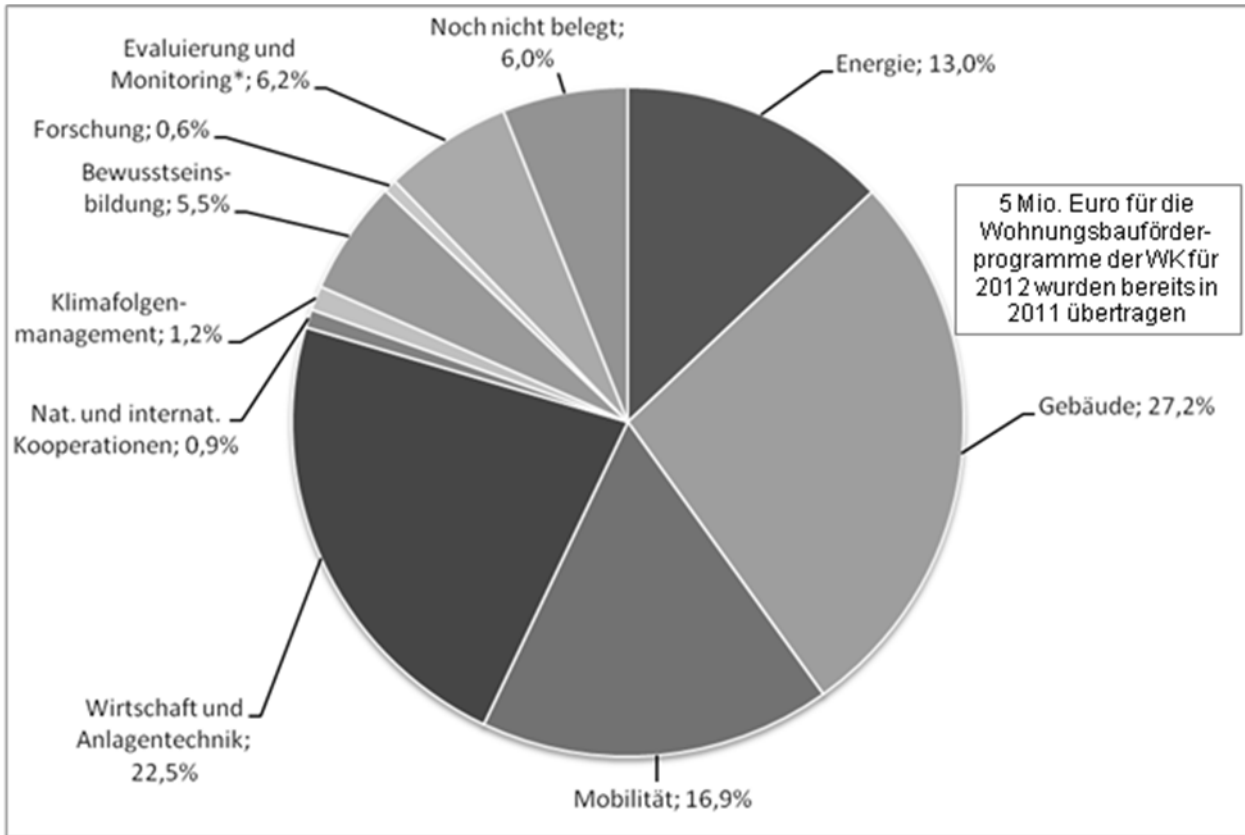
Titel	Zweckbestimmung		Ansatz 2012
			-in Tsd. Euro-
6800.971.19	Hamburger Klimaschutzkonzept	KM	7.000
		VE	4.000
6800.893.19	Hamburger Klimaschutzkonzept -Investitionsausgaben-	KM	13.000
		VE	8.000
Summe		KM	20.000
		VE	12.000

2. Vorgesehene Mittelübertragungen 2012

Für das Jahr 2012 sind Ausgabenschwerpunkte festgelegt worden, die der strategischen Schwerpunktsetzung des Hamburger Klimaschutzkonzepts für die kommenden Jahre entsprechen. Diese strategische Ausrichtung setzt den Schwerpunkt auf unmittelbar CO₂-mindernde Maßnahmen und Projekte, beispielsweise im Gebäudesektor bei der Bestandssanierung sowie bei der Unterstützung von Förderprogrammen. Zu den Schwerpunktsetzungen im Einzelnen wird auf die Ausführungen zu den einzelnen Sektoren verwiesen.

Zu projektbezogenen Angaben wird auf Anlage 2 zu dieser Mitteilung verwiesen.

Abbildung 3: Prognostizierte Mittelverteilung 2012 aus dem Hamburger Klimaschutzkonzept



	Energie	Gebäude	Mobilität	Wirtschaft und Anlagentechnik	Nat. und internat. Kooperationen	Klimafolgenmanagement	Bewusstseinsbildung	Forschung	Evaluierung und Monitoring*	Noch nicht belegt	Gesamt
%	13,0%	27,2%	16,9%	22,5%	0,9%	1,2%	5,5%	0,6%	6,2%	6,0%	100,0%
EUR	2.590.000	5.434.000	3.386.598	4.502.365	176.703	235.000	1.104.948	127.000	1.235.000	1.208.386	20.000.000

* Mittel beinhalten 1,1 Mio. Euro für die durch das Klimaschutzkonzept finanzierten Personalstellen

3. Bereits bewilligte Mittel 2012

Die Kassenmittel in Höhe von 20 Mio. Euro für das Jahr 2012 sind bereits zu einem großen Teil durch Verpflichtungsermächtigungen aus den Jahren 2010 und 2011 gebunden.

In 2011 wurden Verpflichtungsermächtigungen in Höhe von 10,8 Mio. Euro für Kassenmittel in 2012 und Folgejahre bewilligt; auf das Jahr 2012 entfallen davon 10,4 Mio. Euro. Zur Verteilung auf einzelne Maßnahmen wird auf Anlage 3 verwiesen

Zusätzlich zu diesen 10,4 Mio. Euro sind weitere 1,1 Mio. Euro durch die bereits bewilligten Personalstellen vorbelegt.

Somit verbleiben für 2012 noch rund 8,5 Mio. Euro für weitere Projekte. Hier wurde bei der Auswahl im Vergleich zu den Vorjahren - wie bereits im Jahr 2011 - noch stärker die Priorität auf CO₂-reduzierende Maßnahmen gelegt.

4. Personalausgaben

Zum Teil konnten die Maßnahmen nur unter Einsatz zusätzlicher temporärer Personalkapazitäten umgesetzt werden. Diese wurden aus Klimaschutzmitteln finanziert. Daneben hat auch die Koordinierung der Konzeptumsetzung einen sächlichen Steuerungsaufwand verursacht. Für die Finanzierung zusätzlicher Personalbedarfe standen in den Vorjahren 1,1 bzw. 1,25 Mio. Euro jährlich zur Verfügung. Dieser Ansatz wurde in 2011 auf 1,375 Mio. Euro (einschließlich Bildschirmarbeitsplatzpauschalen) angehoben; davon werden rund 1,1 Mio. Euro in Anspruch genommen – genaue Zahlen liegen erst im Januar 2012 nach Buchung der Echkosten vor. Im Jahr 2012 wird der Ansatz wieder auf 1,1 Mio. Euro zurückgeführt. Der Betrag ist in der veranschlagten Gesamtsumme in Höhe von 20 Mio. Euro enthalten. Im Jahr 2012 werden aus Mitteln des Klimaschutzkonzepts keine neuen Stellen finanziert.

Die Personalmittel entsprechen einem Finanzierungsanteil von etwa 5,5 % der aus Drucksache 19/8311 aufgewendeten Mittel. Die Finanzierung erfolgt aus dem Titel 6800.971.19.

E. Petitum

Der Senat beantragt, die Bürgerschaft möge

von der vorgelegten Mitteilung über die Fortschreibung und Weiterentwicklung des Hamburger Klimaschutzkonzepts Kenntnis nehmen.

F. Anlagen

1. Liste der Projekte in Kurzform
2. Liste der finanzierten Projekte
3. Liste der aufgrund von Verpflichtungsermächtigungen bereits bewilligten Mittel 2012
4. Zwischenbilanz CO₂-Monitoring zum Klimaschutzkonzept

Klimaschutz in Hamburg

Fortschreibung 2011/2012

Projektliste

zum Hamburger Klimaschutzkonzept 2007-2012

B01-BSU-Anlage 1 - Projektliste

Sektor	Projekt-nummer	Titel der Maßnahme	Bearbeitungsstand	Mittel 2011	Mittel 2012
SEKTOR ENERGIE					
Energie	2007/019	Regenerative Energieanlagen (v.a. Photovoltaik-Anlagen) auf Schulen - "Klimaschutz macht Schule"	in Umsetzung	KM: 100.000	
Energie	2007/039	Fernwärmeversorgung vom Klärwerk Köhlbrandhöft zum Container Terminal Tollerort	abgeschlossen		
Energie	2007/084	Cluster Erneuerbare Energien und Brennstoffzellentechnologie	in Umsetzung		
Energie	2007/086	Großflächige Dünnschicht-Solarstromanlagen auf gewerblichen Hallendächern (Förderprogramm)	abgeschlossen		
Energie	2007/088	IBA: Erneuerbare Energie im Rahmen der IBA - „Biogasprojekt Wilhelmsburg“	nicht weiter verfolgt		
Energie	2007/089	IBA: Erneuerbare Energie im Rahmen der IBA - „Energieberg Georgswerder“	in Umsetzung		
Energie	2007/090	IBA: Erneuerbare Energie im Rahmen der IBA - „Energiebunker Wilhelmsburg“	in Umsetzung	KM: 1.350.000	
Energie	2007/092	Förderung des Einsatzes von Biobrennstoffen	in anderes Projekt überführt (2011/025)	KM: 200.000 VE: 100.000	
Energie	2007/094	Modellversuch zur Holzgewinnung	in Umsetzung		
Energie	2007/097	Regenerative Energieversorgung der Insel Neuwerk	in Umsetzung		
Energie	2007/100	Klimaschutzprogramm "Solarthermie und Heizung"	in anderes Projekt überführt (2011/025)	KM: 500.000	
Energie	2007/117	Optimierung der Abfallwirtschaft in Hamburg unter dem Aspekt des Klimaschutzes (Recycling-Offensive)	in Umsetzung		

Anmerkung: Bereits in der letzten Drucksache abgeschlossene, in ein anderes Projekt überführte oder nicht weiter verfolgte Projekte werden nicht mehr aufgeführt.

B01-BSU-Anlage 1 - Projektliste

Sektor	Projekt-nummer	Titel der Maßnahme	Bearbeitungsstand	Mittel 2011	Mittel 2012
Energie	2007/145	Ausweisung zusätzlicher Standorte für Windkraftanlagen im Hafengebiet	abgeschlossen		
Energie	2007/160	Energieeinsparung bei Gebäuden mit hoher Grundlast	in Umsetzung		KM: 1.000.000 VE: 1.000.000
Energie	2007/161	Solare Brauchwassererwärmung	abgeschlossen		
Energie	2007/205	Energiegewinnung aus Abwasser	in Umsetzung		
Energie	2008/028	Prüfung: Umstellung auf Ökostrom beim Auslaufen von Verträgen anstelle der getrennten Ausschreibung von RECS-Zertifikaten	abgeschlossen		
Energie	2008/030	Prüfung: Kosten und Konsequenzen einer öffentlichen Verfügung über die Energienetze	in Umsetzung		
Energie	2008/038	Prüfung: Bereitstellung von städtischen Liegenschaften für KWKs	in Umsetzung		
Energie	2008/040	Identifizierung von geeigneten Orten für Bürgerkraftwerke	in Vorbereitung		
Energie	2008/041	Ermöglichung des Repowerings bestehender Windenergie-Anlagen	in Umsetzung		
Energie	2008/042	Identifikation und Ausweisung von Standorten für neue Windenergie-Anlagen	in Umsetzung		
Energie	2008/053	IBA: Energieverbund Neue Mitte Wilhelmsburg	in Umsetzung	KM: 200.000 VE: 335.000	KM: 335.000
Energie	2008/054	IBA: Klimaschutzkonzept Erneuerbares Wilhelmsburg	in Umsetzung	KM: 285.000 VE: 255.000	KM: 255.000

Anmerkung: Bereits in der letzten Drucksache abgeschlossene, in ein anderes Projekt überführte oder nicht weiter verfolgte Projekte werden nicht mehr aufgeführt.

B01-BSU-Anlage 1 - Projektliste

Sektor	Projekt-nummer	Titel der Maßnahme	Bearbeitungsstand	Mittel 2011	Mittel 2012
Energie	2008/061	IBA: Modellprojekt Tiefengeothermie	in Umsetzung	KM: 200.000	
Energie	2008/093	Gründung eines "Energieforschungsverbunds"	nicht weiter verfolgt		
Energie	2008/101	Zukunftsfähige Energieversorgungskonzepte für Großsiedlungen	in Vorbereitung		
Energie	2008/102	Förderprogramm: Maßnahmen zur Steigerung des Anteils erneuerbarer Energien im Energiemix des Standortes Hamburg	in Umsetzung		
Energie	2008/103	Wettbewerb energieeffiziente Stadt	in Umsetzung		
Energie	2009/016	Förderung von Mikro-KWK	in Umsetzung		
Energie	2009/020	Studie zur Entwicklung der Wärmeversorgung in Norddeutschland	in Umsetzung		
Energie	2009/023	Machbarkeitsstudien Geothermiebohrungen	abgeschlossen		
Energie	2009/024	Erweiterung einer Photovoltaik-Anlage auf der Werk- und Lagerhalle des Bauhofes Rahlau	in Vorbereitung		
Energie	2009/030	Ehemalige Röttiger Kaserne, neues Wohnen in Neugraben-Fischbek	in Vorbereitung		
Energie	2009/038	Photovoltaik-Anlage für die Sporthalle Hamburg	in Vorbereitung		
Energie	2009/041	Photovoltaik-Anlage für das Bezirksamt HH-Nord	in Vorbereitung		

Anmerkung: Bereits in der letzten Drucksache abgeschlossene, in ein anderes Projekt überführte oder nicht weiter verfolgte Projekte werden nicht mehr aufgeführt.

B01-BSU-Anlage 1 - Projektliste

Sektor	Projekt-nummer	Titel der Maßnahme	Bearbeitungsstand	Mittel 2011	Mittel 2012
Energie	2009/074	Windenergieanlagen auf dem Klärwerk Dradenau	abgeschlossen		
Energie	2009/075	Faulgasaufbereitung und Einspeisung auf dem Klärwerk Köhlbrandhöft	abgeschlossen		
Energie	2009/078	Photovoltaik-Anlagen der Stadtreinigung Hamburg	abgeschlossen		
Energie	2010/037	IBA: Neue Hamburger Terrassen Wärmenetz	nicht weiter verfolgt		
Energie	2010/038	Umsetzung von Projekten im Rahmen des Clusters Erneuerbare Energien Hamburg	in Vorbereitung		
Energie	2010/039	Energieeffizientes Beleuchtungskonzept für Unterführungen und Tunnel der 60er und 70er Jahre in der Harburger Innenstadt	in Vorbereitung	KM: 20.000	
Energie	2010/045	Smart Power - Intelligentes Stromverbrauchsmanagement (Demand Side Management) und stromgeführte Blockheizkraftwerke in Verbindung mit Wärmespeichern in der Stadtinfrastruktur	in Umsetzung	KM: 264.180	
Energie	2010/054	Bau und Betrieb von kleinen Windenergieanlagen auf der Deponie Georgswerder mit wissenschaftlicher Begleitung	in Vorbereitung		
Energie	2010/060	Solarpotenzialanalyse II Ausweitung auf ganz Hamburg	in Umsetzung	KM: 120.000	
Energie	2010/069	Wärmeversorgung der Hauptkirche St. Katharinen (Nordelbische Kirche - NEK)	nicht weiter verfolgt		
Energie	2010/070	Lastmanagement in Öffentlichen Gebäuden mit Smart-Metern	in Vorbereitung		KM: 300.000
Energie	2011/003	Entwicklung von Handlungsempfehlungen für „Klimaschutz im Hamburger Einzelhandel“	nicht weiter verfolgt		

Anmerkung: Bereits in der letzten Drucksache abgeschlossene, in ein anderes Projekt überführte oder nicht weiter verfolgte Projekte werden nicht mehr aufgeführt.

B01-BSU-Anlage 1 - Projektliste

Sektor	Projekt-nummer	Titel der Maßnahme	Bearbeitungsstand	Mittel 2011	Mittel 2012
Energie	2011/025	Förderprogramm "Erneuerbare Wärme"	in Umsetzung		KM: 700.000
Energie	2011/034	Gebäudeeffizienz Schulen (Hochschule für Angewandte Wissenschaften - HAW)	nicht weiter verfolgt		
SUMME ENERGIE				KM: 3.239.180 VE: 690.000	KM: 2.590.000 VE: 1.000.000

Anmerkung: Bereits in der letzten Drucksache abgeschlossene, in ein anderes Projekt überführte oder nicht weiter verfolgte Projekte werden nicht mehr aufgeführt.

B01-BSU-Anlage 1 - Projektliste

Sektor	Projekt-nummer	Titel der Maßnahme	Bearbeitungsstand	Mittel 2011	Mittel 2012
SEKTOR GEBÄUDE					
Gebäude	2007/001	Städtebauliche Vorhaben (Wohnungsbau, Gewerbe, Stadtteilzentren) im Bezirk Altona - Bürgerhaus Bornheide	in Vorbereitung	VE: 900.000	KM: 900.000
Gebäude	2007/002	Städtebauliche Vorhaben (Wohnungsbau, Gewerbe, Stadtteilzentren) im Bezirk Bergedorf - Mittlerer Landweg	in Vorbereitung		
Gebäude	2007/005	Städtebauliche Vorhaben (Wohnungsbau, Gewerbe, Stadtteilzentren) im Bezirk Mitte - Pestalozzi-Quartier in St. Pauli	in Umsetzung		
Gebäude	2007/008	Städtebauliche Vorhaben (Wohnungsbau, Gewerbe, Stadtteilzentren) im Bezirk Wandsbek - Jenfelder Au (ehemals Lettow-Vorbeck-Kaserne)	in Vorbereitung		
Gebäude	2007/018	Projekt "Keine Schule über 200"	in Umsetzung		
Gebäude	2007/020	Modell Hamburg Süd: Bau und Bewirtschaftung von Schulen im Rahmen des "ÖÖP-Projekts"	in Umsetzung		
Gebäude	2007/021	IBA: Bildungszentrum "Tor zur Welt"	in Umsetzung	KM: 4.238.932	
Gebäude	2007/023	Vorbildprojekt „Schulsanierung im Passivhausstandard“	in Umsetzung		
Gebäude	2007/027	Energieeinsparpotenziale bei Baudenkmalern	in Umsetzung		
Gebäude	2007/028	Energetische Sanierung öffentlicher Gebäude - Gebäudehüllensanierung (Polizei- und Feuerwachen)	in Umsetzung	KM: 1.209.600	
Gebäude	2007/041	Festsetzungen in Bebauungsplänen bezirksübergreifend definieren	abgeschlossen		

Anmerkung: Bereits in der letzten Drucksache abgeschlossene, in ein anderes Projekt überführte oder nicht weiter verfolgte Projekte werden nicht mehr aufgeführt.

B01-BSU-Anlage 1 - Projektliste

Sektor	Projekt-nummer	Titel der Maßnahme	Bearbeitungsstand	Mittel 2011	Mittel 2012
Gebäude	2007/095	Förderprogramm: Wärmeschutz im Gebäudebestand	in Umsetzung	KM: 1.000.000 VE: 1.000.000	KM: 1.500.000 VE: 1.500.000
Gebäude	2007/140	Förderprogramm: Wohnungsneubau-Programm der Hamburgischen Wohnungsbaukreditanstalt (WK)	in Umsetzung	KM: 2.000.000	
Gebäude	2007/142	Förderprogramm: Energetische Modernisierung von Mietwohnungen (Hamburgische Wohnungsbaukreditanstalt - WK)	in Umsetzung	KM: 6.000.000	
Gebäude	2007/159	Energetische Sanierung öffentlicher Gebäude - Modernisierung der Gebäudetechnik	in Umsetzung		VE: 1.300.000
Gebäude	2007/183	Energie-Effizienz beim Neubau der Hafencity Universität Hamburg	in Umsetzung		
Gebäude	2007/187	Energetische Optimierung des Terminalgebäudes des Cruise Center II	abgeschlossen		
Gebäude	2007/188	Städtebauliche Vorhaben (Wohnungsbau, Gewerbe, Stadtteilzentren) im Bezirk Bergedorf - Südlicher Brookdeich	in Umsetzung		
Gebäude	2007/189	Weiterentwicklung und Ausweitung von Zertifizierungsverfahren bei der städtischen Grundstücksveräußerung	in Umsetzung		
Gebäude	2007/190	Städtebauliche Vorhaben (Wohnungsbau, Gewerbe, Stadtteilzentren) im Bezirk Mitte - Verwaltungsgebäude der Behörde für Stadtentwicklung und Umwelt	in Umsetzung		
Gebäude	2007/197	Förderung der Installation moderner Strom- und Gaszähler (Smart Metering)	nicht weiter verfolgt		
Gebäude	2007/210	IBA: Städtebauliche Vorhaben (Wohnungsbau, Gewerbe, Stadtteilzentren) in den Bezirken - Klimahäuser Haulander Weg	nicht weiter verfolgt		

Anmerkung: Bereits in der letzten Drucksache abgeschlossene, in ein anderes Projekt überführte oder nicht weiter verfolgte Projekte werden nicht mehr aufgeführt.

B01-BSU-Anlage 1 - Projektliste

Sektor	Projekt-nummer	Titel der Maßnahme	Bearbeitungsstand	Mittel 2011	Mittel 2012
Gebäude	2007/211	IBA: Städtebauliche Vorhaben (Wohnungsbau, Gewerbe, Stadtteilzentren) im Bezirk Mitte - Open House - Vogelhüttendeich	in Umsetzung		
Gebäude	2007/213	IBA: Neubau Schwimmbad Wilhelmsburg	in Umsetzung		
Gebäude	2008/001	Investitionspakt zur energetischen Modernisierung der sozialen Infrastruktur - Kita Öjendorfer Weg 4	in Vorbereitung		
Gebäude	2008/002	Investitionspakt zur energetischen Modernisierung der sozialen Infrastruktur - Kita Eddelbüttelstraße 9	in Vorbereitung		
Gebäude	2008/003	Investitionspakt zur energetischen Modernisierung der sozialen Infrastruktur - Kita Eckermannstraße 3	in Vorbereitung		
Gebäude	2008/004	Investitionspakt zur energetischen Modernisierung der sozialen Infrastruktur - Kita Sanitasstraße 11	in Vorbereitung		
Gebäude	2008/005	Investitionspakt zur energetischen Modernisierung der sozialen Infrastruktur - Kita Paul-Roosen-Straße 24	in Vorbereitung		
Gebäude	2008/006	Investitionspakt zur energetischen Modernisierung der sozialen Infrastruktur - Kita Rotenhäuser Damm 90	in Vorbereitung		
Gebäude	2008/007	Investitionspakt zur energetischen Modernisierung der sozialen Infrastruktur - Kita Wohlers Allee 40	in Vorbereitung		
Gebäude	2008/008	Investitionspakt zur energetischen Modernisierung der sozialen Infrastruktur - Schule Sterntaler Straße 42	in Vorbereitung		
Gebäude	2008/009	Praxisbeispiel Lokstedt Lohkoppelweg	abgeschlossen		
Gebäude	2008/012	Energetische Optimierung des Hamburg Hauses in Eimsbüttel	abgeschlossen		

Anmerkung: Bereits in der letzten Drucksache abgeschlossene, in ein anderes Projekt überführte oder nicht weiter verfolgte Projekte werden nicht mehr aufgeführt.

B01-BSU-Anlage 1 - Projektliste

Sektor	Projekt-nummer	Titel der Maßnahme	Bearbeitungsstand	Mittel 2011	Mittel 2012
Gebäude	2008/025	Klimaschutz und Klimaanpassung in der Stadtentwicklung – Klima-Modellquartiere	in Umsetzung	KM: 200.000	KM: 200.000 VE: 150.000
Gebäude	2008/033	Einsatz von Energiebeauftragten bei öffentlichen Liegenschaften – fifty/fifty-Verwaltung	in Umsetzung		
Gebäude	2008/055	IBA: Schlossinsel/Harburger Binnenhafen - Teilprojekt Veritaskai	nicht weiter verfolgt		
Gebäude	2008/057	IBA: Veringhöfe-Bestand - Räume für die Kunst	in Vorbereitung		
Gebäude	2008/059	IBA: Experimenteller Wohnungsbau im Inseipark Wilhelmsburg	in Umsetzung	KM: 189.000 VE: 690.000	KM: 690.000 VE: 460.000
Gebäude	2008/060	Städtebauliche Vorhaben (Wohnungsbau, Gewerbe, Stadtteilzentren) im Bezirk Bergedorf - Südlich Brookdeich	in Vorbereitung		
Gebäude	2008/069	Einführung einer energetischen Komponente im Mietenspiegel	in Umsetzung		
Gebäude	2008/114	Rathausforum Harburg	in Vorbereitung		
Gebäude	2008/115	Stadtgestalt und Klimaschutz; Entwicklung eines Kriterien-, Gebiets- und Gebäudetypologierasters	in Umsetzung		
Gebäude	2009/002	Investitionspakt zur energetischen Modernisierung der sozialen Infrastruktur - Gesamtschule Öjendorf, Öjendorfer Höhe 12	in Vorbereitung		
Gebäude	2009/003	Investitionspakt zur energetischen Modernisierung der sozialen Infrastruktur - Gesamtschule Horn, Snitgerreihe 2	in Vorbereitung		
Gebäude	2009/004	Investitionspakt zur energetischen Modernisierung der sozialen Infrastruktur - Umkleidehaus auf dem öffentlichen Sportplatz Öjendorfer Weg	in Vorbereitung		

Anmerkung: Bereits in der letzten Drucksache abgeschlossene, in ein anderes Projekt überführte oder nicht weiter verfolgte Projekte werden nicht mehr aufgeführt.

B01-BSU-Anlage 1 - Projektliste

Sektor	Projekt-nummer	Titel der Maßnahme	Bearbeitungsstand	Mittel 2011	Mittel 2012
Gebäude	2009/005	Investitionspakt zur energetischen Modernisierung der sozialen Infrastruktur - Umkleidehaus auf dem öffentlichen Sportplatz von-Elm-Weg	in Vorbereitung		
Gebäude	2009/006	Investitionspakt zur energetischen Modernisierung der sozialen Infrastruktur - Umkleidehaus auf dem öffentlichen Sportplatz Grunewaldstraße 74	in Vorbereitung		
Gebäude	2009/008	IBA: Neue Hamburger Terrassen Baufeld 1	in Umsetzung		
Gebäude	2009/017	Konjunkturprogramm des Bundes: Hamburger Bühnen; hier: Deutsches Schauspielhaus	in Umsetzung		
Gebäude	2009/018	Konjunkturprogramm des Bundes: Hamburger Bühnen; hier: Thalia Theater	in Umsetzung		
Gebäude	2009/026	Energetische Modernisierungs- und Sanierungsprojekte in Mümmelmannsberg	in Umsetzung		
Gebäude	2009/034	Städtebauliche Vorhaben (Wohnungsbau, Gewerbe, Stadtteilzentren) im Bezirk Bergedorf - Haus der Jugend - Oberer Landweg 2	in Vorbereitung		
Gebäude	2009/035	Bezirklicher Bauhof - Marmstorfer Weg 31	in Vorbereitung		
Gebäude	2009/042	Energiepässe für alle eigenen kleineren Einrichtungen des Bezirksamtes Hamburg-Nord (Jugendfreizeiteinrichtungen)	in Vorbereitung		
Gebäude	2009/046	Ehemaliges Alten- und Pflegeheim Finkenau / Oberaltenallee – CO₂-neutrales Energieeffizienzquartier	in Umsetzung		
Gebäude	2009/047	Am Weißenberg – Errichtung eines CO₂-optimierten Wohngebietes auf rund 12,5 ha zwischen Sengelmannstraße, Maienweg, Suhrenkamp und JVA Fuhlsbüttel	in Vorbereitung		
Gebäude	2009/048	Dieselstraße / Schlicksweg – Entwicklung eines CO₂-optimierten Wohngebietes auf Flächen der ehemaligen Schiffsbauversuchsanstalt	in Vorbereitung		

Anmerkung: Bereits in der letzten Drucksache abgeschlossene, in ein anderes Projekt überführte oder nicht weiter verfolgte Projekte werden nicht mehr aufgeführt.

B01-BSU-Anlage 1 - Projektliste

Sektor	Projekt- nummer	Titel der Maßnahme	Bearbei- tungsstand	Mittel 2011	Mittel 2012
Gebäude	2009/051	Energetische Erfassung und Optimierung von Dienstgebäuden (Bezirksamt Eimsbüttel)	in Umsetzung		
Gebäude	2009/057	Investitionspakt zur energetischen Modernisierung der sozialen Infrastruktur - Schule Potsdamer Straße, Fachklassentrakt	in Vorbereitung		
Gebäude	2009/058	Investitionspakt zur energetischen Modernisierung der sozialen Infrastruktur - Schule Sander Straße, Sporthalle	in Vorbereitung		
Gebäude	2009/059	Investitionspakt zur energetischen Modernisierung der sozialen Infrastruktur - Schule Altonaer Straße, Sporthalle	in Vorbereitung		
Gebäude	2009/068	Pilotprojekt Neubau einer Kinderkrippe in Rissen im Passivhausstandard (Nordelbische Kirche - NEK)	abgeschlossen		
Gebäude	2009/069	IBA: Harburger Schlossinsel - Wohnen auf der Schlossinsel (Baufeld 2)	in Vorbereitung	KM: 320.000	
Gebäude	2009/072	Flächendeckende Gebäudeuntersuchung	abgeschlossen	KM: 8.300	
Gebäude	2009/076	Klimaschutz und Bau: Energetische Standards für öffentliche Gebäude	abgeschlossen		
Gebäude	2010/011	Messtechnische Untersuchung des Bauvorhabens Schlettstadter Straße	in Umsetzung	KM: 19.450	
Gebäude	2010/017	Sommerlicher Wärmeschutz in der Energieeinsparverordnung (EnEV)	in Vorbereitung		
Gebäude	2010/031	Pilotprojekte Förderung energieeffizienter Nichtwohngebäude	in Umsetzung	KM: 500.000	KM: 1.500.000 VE: 1.500.000
Gebäude	2010/047	Ökologische Siedlung Hausbruch 35	in Vorbereitung		
Gebäude	2010/053	Energieeffizienz beim Erweiterungsbau auf dem Kunst- und Mediacampus Finkenau	in Vorbereitung		

Anmerkung: Bereits in der letzten Drucksache abgeschlossene, in ein anderes Projekt überführte oder nicht weiter verfolgte Projekte werden nicht mehr aufgeführt.

B01-BSU-Anlage 1 - Projektliste

Sektor	Projekt-nummer	Titel der Maßnahme	Bearbeitungsstand	Mittel 2011	Mittel 2012
Gebäude	2010/061	Förderprogramm: Stadtgestalt und Klimaschutz (Backsteinfonds) sowie Umsetzung von Demonstrationsprojekten	in Vorbereitung	KM: 400.000 VE: 400.000	KM: 400.000 VE: 400.000
Gebäude	2011/002	Prüfauftrag: Kofinanzierung einer energetischen Sanierung der Hamburger Polizei- und Feuerwachen gemäß dem Sanierungskonzept der Immobilien-Managementgesellschaft Polizei und Feuerwehr (IMPF) über die HGV	abgeschlossen		
Gebäude	2011/006	Darstellung des Verhältnisses der hamburgischen Regelungen zum Klimaschutz zu den energetischen Standards für den Wohnungsbau- und die -sanierung in EU- und Bundesregelungen	in Umsetzung		
Gebäude	2011/009	Community Center Hohenhorst	in Umsetzung	KM: 200.000	
Gebäude	2011/010	Niels-Stensen-Gymnasium Passivhausstandard	in Umsetzung	KM: 200.000	
Gebäude	2011/018	HPA-Büro- und Werkstattgebäude Spreehafen im Plusenergiestandard	in Vorbereitung		KM: 150.000
Gebäude	2011/021	Kulturzentrum Rieckhof in Harburg Energieeinsparung durch Dachdämmung und Erneuerung von Fenstern und Türen	in Vorbereitung		KM: 94.000
Gebäude	2011/033	Energetische Sanierung des Studierendenwohnhaus Grandweg 16	nicht weiter verfolgt		
<u>SUMME GEBÄUDE</u>				KM: 16.485.282 VE: 2.990.000	KM: 5.434.000 VE: 5.310.000

Anmerkung: Bereits in der letzten Drucksache abgeschlossene, in ein anderes Projekt überführte oder nicht weiter verfolgte Projekte werden nicht mehr aufgeführt.

B01-BSU-Anlage 1 - Projektliste

Sektor	Projekt-nummer	Titel der Maßnahme	Bearbeitungsstand	Mittel 2011	Mittel 2012
SEKTOR MOBILITÄT					
Mobilität	2007/119	Diesel-Hybrid-Busse des HVV oder vergleichbare Systeme zur Serienreife entwickeln (Nationales Innovationsprogramm Wasserstoff- und Brennstoffzellentechnologie NIP)	in Umsetzung		
Mobilität	2007/124	Attraktivitätssteigerung für Fußgänger als Verkehrsteilnehmer	in Umsetzung		
Mobilität	2007/126	Ausweitung des Park+Ride-Angebots	in Umsetzung		
Mobilität	2007/127	Ausweitung des Bike+Ride-Angebots	in Umsetzung	KM: 246.875 VE: 52.000	KM: 52.000
Mobilität	2007/128	Verkehrsmanagement	in Umsetzung		
Mobilität	2007/129	Ausweitung der verkehrsadaptiven Netzsteuerung	in Umsetzung		
Mobilität	2007/130	Ausbau der Streckenbeeinflussung auf Bundesautobahnen (BAB) in Hamburg	in Umsetzung		
Mobilität	2007/131	CarSharing	in Umsetzung		
Mobilität	2007/132	Autofreie Sonntage	abgeschlossen		
Mobilität	2007/133	Pendlerportal	in Umsetzung		
Mobilität	2007/134	Einrichtung neuer Kreisverkehre	in Umsetzung		

Anmerkung: Bereits in der letzten Drucksache abgeschlossene, in ein anderes Projekt überführte oder nicht weiter verfolgte Projekte werden nicht mehr aufgeführt.

B01-BSU-Anlage 1 - Projektliste

Sektor	Projekt-nummer	Titel der Maßnahme	Bearbeitungsstand	Mittel 2011	Mittel 2012
Mobilität	2007/135	Energetische Optimierung von Lichtsignalanlagen	in Umsetzung		
Mobilität	2007/136	Optimierung der Straßenbeleuchtung und Austausch von Leuchtverkehrszeichen	in Umsetzung		
Mobilität	2007/137	Stärkung der Binnenschifffahrt	in Umsetzung		
Mobilität	2007/153	Verminderung der Schadstoffemissionen von Schiffen im Hafen prüfen	abgeschlossen		
Mobilität	2007/164	Klimaschutz am Hamburg Airport	in Umsetzung		
Mobilität	2007/165	Verkehrsverlagerung von LKW auf Binnen- und Feederschiffe	in Umsetzung		
Mobilität	2007/200	CO ₂ -Kompensation bei Dienstreisen (Flugreisen)	in Umsetzung		
Mobilität	2008/021	Entwicklung eines Landstromkonzepts (Prüfung: Entwicklung gemeinsamer Umweltstandards im Hafen)	in Vorbereitung		
Mobilität	2008/022	Einführung eines haushaltsneutralen Bonus für klimafreundliche Schiffe	abgeschlossen		
Mobilität	2008/052	Entwicklung von Programmen für innovative Antriebstechniken im Kraftfahrzeugverkehr (u.a. Elektromobilität)	in Umsetzung		
Mobilität	2008/083	Umsetzung der Radverkehrsstrategie des Fahrradforums	in Umsetzung	KM: 2.000.000 VE: 2.000.000	KM: 2.000.000
Mobilität	2008/084	Verbesserung der Mitnahmemöglichkeiten von Fahrrädern im HVV	abgeschlossen		

Anmerkung: Bereits in der letzten Drucksache abgeschlossene, in ein anderes Projekt überführte oder nicht weiter verfolgte Projekte werden nicht mehr aufgeführt.

B01-BSU-Anlage 1 - Projektliste

Sektor	Projekt-nummer	Titel der Maßnahme	Bearbeitungsstand	Mittel 2011	Mittel 2012
Mobilität	2009/033	Elektromobilität im Hafenerverkehr	nicht weiter verfolgt		
Mobilität	2009/061	P+R-Anlage am U-Bahnhof Ochsenzoll	in Vorbereitung		
Mobilität	2009/071	Umweltmobil aus der Flotte „HH = more“ (Hamburg Modellregion Elektromobilität)	nicht weiter verfolgt		
Mobilität	2009/084	CO₂-Kompensation bei Dienstreisen (Bahnreisen)	nicht weiter verfolgt		
Mobilität	2010/003	Studie Wind-Wasserstoff (Nationales Innovationsprogramm Wasserstoff- und Brennstoffzellentechnologie - NIP)	abgeschlossen		
Mobilität	2010/012	Bundeseinheitliche Regelung in der StVO für Ladestationen von Elektro-Autos	in Umsetzung		
Mobilität	2010/027	Weiterbetrieb des mit Brennstoffzellen betriebenen Alsterschiffes "Alsterwasser" der ATG	in Umsetzung	KM: 65.000 VE: 50.000	KM: 50.000
Mobilität	2010/030	Umwelttaxen für Hamburg: Vergabe eines Umwelt- bzw. Klimasiegels	in Umsetzung		
Mobilität	2010/033	Grüne Welle für den Radverkehr	nicht weiter verfolgt		
Mobilität	2010/034	Umsetzung von vorliegenden Machbarkeitsstudien zur Verbesserung der Radverkehrsführung in ausgewählten Straßen	in Umsetzung	KM: 310.000 VE: 500.000	KM: 500.000
Mobilität	2010/035	100 Fahrradstraßen-Programm	nicht weiter verfolgt		
Mobilität	2010/042	Fahrradstation Bahnhof Harburg (Nullenergiegebäude)	in Vorbereitung		KM: 400.000

Anmerkung: Bereits in der letzten Drucksache abgeschlossene, in ein anderes Projekt überführte oder nicht weiter verfolgte Projekte werden nicht mehr aufgeführt.

B01-BSU-Anlage 1 - Projektliste

Sektor	Projekt- nummer	Titel der Maßnahme	Bearbei- tungsstand	Mittel 2011	Mittel 2012
Mobilität	2010/052	Praxisforum Green Shipping - Möglichkeiten zur Umsetzung energieeffizienter und umweltschonender Maßnahmen der Schifffahrt	abgeschlossen		
Mobilität	2010/057	Förderung des Radverkehrs durch Schaffung eines Modellstadtteiles	in Vorbereitung		
Mobilität	2010/062	Antares DLR H2 (Motorsegler mit Brennstoffzellenantrieb)	in Umsetzung		
Mobilität	2010/063	Kabinentechnologie und multifunktionale Brennstoffzelle	in Umsetzung		
Mobilität	2010/064	"Airport 2030"	in Umsetzung		
Mobilität	2010/065	Elektromobilität - Pilotprojekt Einführung E-Smart ED	in Umsetzung	KM: 75.098 VE: 190.723	KM: 75.098 VE: 115.626
Mobilität	2010/073	Leitlinie für die Beschaffung von Fahrzeugen mit geringen CO₂-Emissionen im Behördenfuhrpark	abgeschlossen		
Mobilität	2011/001	Veränderung des Modal Split im Bereich ÖPNV und Radverkehr	in Umsetzung		
Mobilität	2011/015	Parkraumbewirtschaftung und -überwachung	in Vorbereitung		
Mobilität	2011/024	Ausweitung der Erprobung von batterieelektrischen Fahrzeugen	in Vorbereitung		KM: 160.000 VE: 160.000
Mobilität	2011/029	Attraktivitätssteigerung für Fußgänger, Herstellung einer attraktiven Wegeverbindung im Grünzug Langenfort	in Umsetzung	VE: 149.500	KM: 149.500
SUMME MOBILITÄT				KM: 2.696.973 VE: 2.942.223	KM: 3.386.598 VE: 275.626

Anmerkung: Bereits in der letzten Drucksache abgeschlossene, in ein anderes Projekt überführte oder nicht weiter verfolgte Projekte werden nicht mehr aufgeführt.

B01-BSU-Anlage 1 - Projektliste

Sektor	Projekt-nummer	Titel der Maßnahme	Bearbeitungsstand	Mittel 2011	Mittel 2012
SEKTOR WIRTSCHAFT UND ANLAGENTECHNIK					
Wirtschaft und Anlagentechnik	2007/037	Anpassung der Gebührenordnung für Kühlwasserentnahme prüfen	in Vorbereitung		
Wirtschaft und Anlagentechnik	2007/038	Abwasserentsorgungsverfahren „Hamburg Water Cycle“	in Vorbereitung		
Wirtschaft und Anlagentechnik	2007/048	Nationales Innovationsprogramm Wasserstoff- und Brennstoffzellentechnologie (NIP)	in Umsetzung		
Wirtschaft und Anlagentechnik	2007/051	Freiwillige Selbstverpflichtung von Industrieunternehmen umsetzen (LOI)	in Umsetzung		
Wirtschaft und Anlagentechnik	2007/052	Integration von Klimaschutz in Einzelhandels-Konzepte	in anderes Projekt überführt (2011/003)		
Wirtschaft und Anlagentechnik	2007/064	Verlängerung der UmweltPartnerschaft bis 2013	in Umsetzung		
Wirtschaft und Anlagentechnik	2007/068	Steigerung der Reichweite der Klimaschutzprogramme über die aktive Einbindung bislang nicht beteiligter Unternehmen durch Institutionen der Wirtschaft (HK-Energielotsen / ZEWU-mobilplus)	in Umsetzung	KM: 222.365 VE: 222.365	KM: 222.365 VE: 460.000
Wirtschaft und Anlagentechnik	2007/069	Förderprogramm: „Unternehmen für Ressourcenschutz“ (UfR) - Energetische und thermische Konzepte für die Hamburger Industrie	in Umsetzung		
Wirtschaft und Anlagentechnik	2007/070	Förderprogramm: Ausweitung des Programms „Unternehmen für Ressourcenschutz“ (UfR)	in Umsetzung	KM: 2.000.000 VE: 500.000	KM: 1.500.000 VE: 1.500.000
Wirtschaft und Anlagentechnik	2007/071	Klimaschutzkredit der Hamburgischen Wohnungsbaukreditanstalt	in Umsetzung		
Wirtschaft und Anlagentechnik	2007/072	Förderprogramm: „Unternehmen für Ressourcenschutz“ (UfR) - WärmeCheck	in Umsetzung		

Anmerkung: Bereits in der letzten Drucksache abgeschlossene, in ein anderes Projekt überführte oder nicht weiter verfolgte Projekte werden nicht mehr aufgeführt.

B01-BSU-Anlage 1 - Projektliste

Sektor	Projekt-nummer	Titel der Maßnahme	Bearbeitungsstand	Mittel 2011	Mittel 2012
Wirtschaft und Anlagentechnik	2007/073	Förderprogramm: „Unternehmen für Ressourcenschutz“ (UfR) - LichtCheck	in Umsetzung		
Wirtschaft und Anlagentechnik	2007/074	Förderprogramm: „Unternehmen für Ressourcenschutz“ (UfR) - Effizienz-Offensive	in Umsetzung		
Wirtschaft und Anlagentechnik	2007/075	Förderprogramm: „Unternehmen für Ressourcenschutz“ (UfR) - AntriebsCheck	in Umsetzung		
Wirtschaft und Anlagentechnik	2007/076	Förderprogramm: „Unternehmen für Ressourcenschutz“ (UfR) - Hocheffiziente Leuchtmittel für Gewerbe und Haushalte	in Umsetzung		
Wirtschaft und Anlagentechnik	2007/077	Förderprogramm: „Unternehmen für Ressourcenschutz“ (UfR) - Netzwerk Kälteeffizienz Hamburg	in Umsetzung		
Wirtschaft und Anlagentechnik	2007/147	Investitionsförderung für Energieeinsparungen im Gartenbau und in der Landwirtschaft	in Umsetzung		
Wirtschaft und Anlagentechnik	2007/150	Hamburger Logistik-Umweltpreis	in Umsetzung		
Wirtschaft und Anlagentechnik	2007/162	Energiespar-Contracting	in Vorbereitung		
Wirtschaft und Anlagentechnik	2007/195	Energieoptimierung für den Klärwerksverbund Köhlbrandhöft/Dradenau	abgeschlossen		
Wirtschaft und Anlagentechnik	2007/196	Umrüstung des Belüftungssystems im Klärwerk Dradenau	abgeschlossen		
Wirtschaft und Anlagentechnik	2008/031	Förderprogramm: KWK-Initiative - Umsetzung eines Programms zur Steigerung der Kopplung von Wärme- und Stromproduktion mit Hamburger Unternehmen aus Produktion, Dienstleistung und Wohnungswirtschaft	in Umsetzung	KM: 500.000	KM: 500.000 VE: 500.000
Wirtschaft und Anlagentechnik	2008/035	Zertifizierung öffentlicher Unternehmen mit dem Ziel der CO₂-Reduktion bei öffentlichen Gebäuden	nicht weiter verfolgt		

Anmerkung: Bereits in der letzten Drucksache abgeschlossene, in ein anderes Projekt überführte oder nicht weiter verfolgte Projekte werden nicht mehr aufgeführt.

B01-BSU-Anlage 1 - Projektliste

Sektor	Projekt-nummer	Titel der Maßnahme	Bearbeitungsstand	Mittel 2011	Mittel 2012
Wirtschaft und Anlagentechnik	2008/062	Förderprogramm: „Unternehmen für Ressourcenschutz“ (UfR) - Reduzierung des Energieverbrauchs bei Informations- und Kommunikationstechniken	in Umsetzung		
Wirtschaft und Anlagentechnik	2008/073	Förderprogramm: Klimaschutz in der Produktentwicklung und bei technologischen Innovationen in den Bereichen Energieerzeugung und- umwandlung	in Umsetzung	KM: 750.000 VE: 1.000.000	KM: 1.000.000 VE: 300.000
Wirtschaft und Anlagentechnik	2008/104	Systematische Erfassung der Energieprofile beim Einsatz von Kommunikations- und Informationstechnologien in Dienststellen der Hamburgischen Verwaltung	in Umsetzung		
Wirtschaft und Anlagentechnik	2008/106	Weiterentwicklung des Masterplans Industrie (umfasst u.a. Cluster Erneuerbare Energien und Brennstoffzellentechnologie)	in Umsetzung		
Wirtschaft und Anlagentechnik	2009/032	Konsolidierungsmaßnahmen im Rechenzentrum der HPA ("Green IT")	in Umsetzung		
Wirtschaft und Anlagentechnik	2009/067	Weiterentwicklung der "Klimaschutz-Tantieme" für öffentliche Unternehmen für Maßnahmen zur CO₂-Reduktion von öffentlichen Gebäuden	abgeschlossen		
Wirtschaft und Anlagentechnik	2009/085	Brennstoffzellenheizgerät der Stadtreinigung (Nationales Innovationsprogramm Wasserstoff- und Brennstoffzellentechnologie - NIP)	abgeschlossen		
Wirtschaft und Anlagentechnik	2009/087	Klimaneutraler Paketversand der Hamburger Verwaltung innerhalb Deutschlands	in Umsetzung		
Wirtschaft und Anlagentechnik	2010/019	Klimaschutzstrategien und CO₂-Bilanzen in öffentlichen Unternehmen	in Umsetzung		
Wirtschaft und Anlagentechnik	2010/058	Erneuerung der Beleuchtungsanlagen in der Südhalle und in der Nordhalle (Deichtorhallen)	in Vorbereitung	VE: 600.000	KM: 300.000 VE: 300.000
Wirtschaft und Anlagentechnik	2011/012	Druckbelüftung im Klärwerk Köhlbrandhöft Süd	in Vorbereitung		
Wirtschaft und Anlagentechnik	2011/014	Förderprogramm: "Unternehmen für Ressourcenschutz" (UfR) - Heizungs-Netzwerk	in Umsetzung	VE: 800.000	KM: 800.000 VE: 800.000

Anmerkung: Bereits in der letzten Drucksache abgeschlossene, in ein anderes Projekt überführte oder nicht weiter verfolgte Projekte werden nicht mehr aufgeführt.

B01-BSU-Anlage 1 - Projektliste

Sektor	Projekt- nummer	Titel der Maßnahme	Bearbei- tungsstand	Mittel 2011	Mittel 2012
Wirtschaft und Anlagentechnik	2011/020	Wärmeversorgung durch KWK-Abwärme mittels mobilem Latentwärmespeicher	in Vorbereitung		KM: 180.000
<u>SUMME WIRTSCHAFT UND ANLAGENTECHNIK</u>				KM: 3.472.365 VE: 3.122.365	KM: 4.502.365 VE: 3.860.000

Anmerkung: Bereits in der letzten Drucksache abgeschlossene, in ein anderes Projekt überführte oder nicht weiter verfolgte Projekte werden nicht mehr aufgeführt.

B01-BSU-Anlage 1 - Projektliste

Sektor	Projekt-nummer	Titel der Maßnahme	Bearbeitungsstand	Mittel 2011	Mittel 2012
SEKTOR NATIONALE UND INTERNATIONALE KOOPERATIONEN					
Nat. und internat. Kooperationen	2007/049	Handlungskonzept Klimaschutz für und mit der Metropolregion entwickeln	in Umsetzung		
Nat. und internat. Kooperationen	2007/053	Energieeffizientes Bauen in großen Metropolen - Unterzeichnung eines „Memorandum of Understanding“ mit Chicago	in Umsetzung		
Nat. und internat. Kooperationen	2007/107	Kooperation mit Wien und Zürich	in Umsetzung		
Nat. und internat. Kooperationen	2007/138	Mitgliedschaft im europäischen Städtenetzwerk "Polis"	abgeschlossen		
Nat. und internat. Kooperationen	2007/194	Hamburger Beteiligung an der EXPO 2010 in Shanghai	abgeschlossen		
Nat. und internat. Kooperationen	2007/198	Einbeziehung von Unternehmen aus den Bereichen Klimaschutz und Energie bei Auslandsdienstreisen des Ersten Bürgermeisters	abgeschlossen		
Nat. und internat. Kooperationen	2007/203	Federführung beim EUCO2 80/50 Interreg IVC-Projekt	in Umsetzung	KM: 40.000	
Nat. und internat. Kooperationen	2008/013	European Green Capital	in Umsetzung		
Nat. und internat. Kooperationen	2008/075	Einführung eines Einkaufs der öffentlichen Verkehrsträger gemeinsam mit anderen europäischen Städten	in Vorbereitung		
Nat. und internat. Kooperationen	2008/087	Mitgliedschaft bei ICLEI - Local Governments for Sustainability	in Umsetzung		
Nat. und internat. Kooperationen	2008/088	Mitgliedschaft im Klimabündnis	in Umsetzung		
Nat. und internat. Kooperationen	2008/089	Mitgliedschaft bei HyRAMP (Europäische Regionenpartnerschaft für Wasserstoff und Brennstoffzellen)	in Umsetzung	KM: 5.000	

Anmerkung: Bereits in der letzten Drucksache abgeschlossene, in ein anderes Projekt überführte oder nicht weiter verfolgte Projekte werden nicht mehr aufgeführt.

B01-BSU-Anlage 1 - Projektliste

Sektor	Projekt- nummer	Titel der Maßnahme	Bearbei- tungsstand	Mittel 2011	Mittel 2012
Nat. und internat. Kooperationen	2008/090	Mitgliedschaft im Connected Urban Development Programm (CUD)	in Umsetzung		
Nat. und internat. Kooperationen	2008/113	Lead-Partnerschaft beim INTERREG-Ostsee- Projekt „Climate Change & Heritage“ - CO₂OL Bricks	in Umsetzung		
Nat. und internat. Kooperationen	2010/014	Fachveranstaltungen, Symposien und Arbeitstagungen im Rahmen von European Green Capital 2011	in Umsetzung		
Nat. und internat. Kooperationen	2010/026	Übersetzung des Klimaschutzkonzeptes	in Umsetzung	KM: 20.000	KM: 20.000
Nat. und internat. Kooperationen	2010/068	Kongress "Future of Cities"	in Vorbereitung	VE: 156.703	KM: 156.703
<u>SUMME NATIONALE UND INTERNATIONALE KOOPERATIONEN</u>				KM: 65.000 VE: 156.703	KM: 176.703 VE: 0

Anmerkung: Bereits in der letzten Drucksache abgeschlossene, in ein anderes Projekt überführte oder nicht weiter verfolgte Projekte werden nicht mehr aufgeführt.

B01-BSU-Anlage 1 - Projektliste

Sektor	Projekt-nummer	Titel der Maßnahme	Bearbeitungsstand	Mittel 2011	Mittel 2012
SEKTOR KLIMAFOLGENMANAGEMENT					
Klimafolgenmanagement	2007/043	Baumpflanzkonzept zur CO₂-Reduzierung	nicht weiter verfolgt		
Klimafolgenmanagement	2007/104	Flächenbezogenes Artenkataster zum Natur- und Artenschutz entwickeln	abgeschlossen		
Klimafolgenmanagement	2007/112	Hochwasserschutz	in Umsetzung		
Klimafolgenmanagement	2007/113	Anforderungen des Bundes bezüglich Binnenhochwasserschutz umsetzen	in Umsetzung		
Klimafolgenmanagement	2007/114	Oberflächenentwässerung und Regenwasserbewirtschaftung (RISA)	in Umsetzung		
Klimafolgenmanagement	2007/115	Adaptionen im Bereich Gewässerökologie	in Umsetzung		
Klimafolgenmanagement	2007/151	Schutz und Entwicklung von Böden in ihrer Klimafunktion für den urbanen Raum	in Umsetzung	KM: 75.000 VE: 75.000	KM: 75.000
Klimafolgenmanagement	2008/046	Extremsturmfluten an offenen Küsten und Ästuargebieten: Risikoermittlung und -beherrschung im Klimawandel	in Umsetzung		
Klimafolgenmanagement	2008/080	Hamburger Strategie zur Anpassung an den Klimawandel (Gesamtstrategie)	in Umsetzung	KM: 20.000	KM: 30.000 VE: 30.000
Klimafolgenmanagement	2008/091	Erhalt von Dauergrünland	abgeschlossen		
Klimafolgenmanagement	2008/099	Machbarkeitsstudie Modellierung von Stadtklima	in Umsetzung	VE: 50.000	KM: 50.000 VE: 50.000

Anmerkung: Bereits in der letzten Drucksache abgeschlossene, in ein anderes Projekt überführte oder nicht weiter verfolgte Projekte werden nicht mehr aufgeführt.

B01-BSU-Anlage 1 - Projektliste

Sektor	Projekt-nummer	Titel der Maßnahme	Bearbeitungsstand	Mittel 2011	Mittel 2012
Klimafolgenmanagement	2008/107	Weiterentwicklung des ökologischen Tideelbmanagements	in Umsetzung		
Klimafolgenmanagement	2009/007	Stadtklimatische Bestandsaufnahme und Bewertung für das Landschaftsprogramm Hamburg	in Umsetzung		
Klimafolgenmanagement	2009/065	Umbau eines Rückhaltebeckens einschließlich Neubau eines Kleinbeckens im Bezirk Eimsbüttel	abgeschlossen		
Klimafolgenmanagement	2010/020	Niedrigwassergeschehen	in Umsetzung		
Klimafolgenmanagement	2010/021	IBA: Deichpark für Wilhelmsburg - Klimafolgenmanagement im Rahmen des Klimaschutzkonzeptes Erneuerbares Wilhelmsburg	in Umsetzung	KM: 70.000	KM: 80.000
Klimafolgenmanagement	2010/032	Entwicklung von Klimakennzahlen - Grundlagen und Zielwerte für die Beurteilung unterschiedlicher Grünflächenstrukturen	in Vorbereitung		
Klimafolgenmanagement	2010/040	Entwicklung von gesamtstädtischen Strategien und Maßnahmen zur nachhaltigen Sicherung und Entwicklung von Naturhaushaltsfunktionen als Grundlage des Klimaschutzes	in Vorbereitung		
Klimafolgenmanagement	2010/048	Straßenbaummonitoring im Klimafolgenmanagement	in Vorbereitung		
Klimafolgenmanagement	2011/013	"Mein Baum - Meine Stadt" - Nachpflanzungen von Straßenbäumen als Maßnahme im Rahmen von „Hamburg - Europäische Umwelthauptstadt 2011“	in Umsetzung	KM: 2.300.000	
Klimafolgenmanagement	2011/027	Regenwassermanagement in der Stadtentwicklung: Best practices und Visionen für eine Stadtentwicklung mit Wasser	in Vorbereitung	KM: 30.000	
SUMME KLIMAFOLGENMANAGEMENT				KM: 2.495.000 VE: 125.000	KM: 235.000 VE: 80.000

Anmerkung: Bereits in der letzten Drucksache abgeschlossene, in ein anderes Projekt überführte oder nicht weiter verfolgte Projekte werden nicht mehr aufgeführt.

B01-BSU-Anlage 1 - Projektliste

Sektor	Projekt- nummer	Titel der Maßnahme	Bearbei- tungsstand	Mittel 2011	Mittel 2012
SEKTOR BEWUSSTSEINSBILDUNG					
Bewusstseins- bildung	2007/009	Klimaschutz in den Bildungsplänen der allgemeinbildenden und beruflichen Schulen	in Umsetzung		
Bewusstseins- bildung	2007/010	Teilnahme an Programmen zum Qualitätsmanagement	in Umsetzung	KM: 10.000	KM: 10.000
Bewusstseins- bildung	2007/011	Zentraler Klimaschutztag für Schulen	in Umsetzung	KM: 8.500 VE: 8.500	KM: 8.500
Bewusstseins- bildung	2007/012	Klimabotschafter - „Schüler werden Klimabeobachter“	in Umsetzung	KM: 88.500	
Bewusstseins- bildung	2007/013	Angebote der beruflichen Aus- und Weiterbildung	in Umsetzung		
Bewusstseins- bildung	2007/014	Kurse zum Klimaschutz für Schulklassen	in Umsetzung	KM: 15.000 VE: 15.000	KM: 15.000
Bewusstseins- bildung	2007/015	Handwerk und Energieeffizienz – Intensivierung der Aus- und Fortbildung des Hamburger Handwerks	in Umsetzung		
Bewusstseins- bildung	2007/016	Qualifizierungsmodul „Klimaschutzberatung für Immobilienkaufleute“	in Umsetzung		
Bewusstseins- bildung	2007/017	Zentrum für "Zukunftsorientiertes Bauen"	in Umsetzung		
Bewusstseins- bildung	2007/025	Erfolgsprojekt fifty/fifty an Schulen	in Umsetzung		
Bewusstseins- bildung	2007/029	Klimaschutz in den "Hamburger Bildungsempfehlungen für die Bildung und Erziehung von Kindern in Tageseinrichtungen"	in Umsetzung		

Anmerkung: Bereits in der letzten Drucksache abgeschlossene, in ein anderes Projekt überführte oder nicht weiter verfolgte Projekte werden nicht mehr aufgeführt.

B01-BSU-Anlage 1 - Projektliste

Sektor	Projekt-nummer	Titel der Maßnahme	Bearbeitungsstand	Mittel 2011	Mittel 2012
Bewusstseinsbildung	2007/030	Fachschulprojekt "Klimaschutz für kleine Leute"	abgeschlossen		
Bewusstseinsbildung	2007/045	Kommunikationskonzept	nicht weiter verfolgt		
Bewusstseinsbildung	2007/047	Internetportal zum Klimaschutz	in Umsetzung		
Bewusstseinsbildung	2007/056	Germanwatch - Klimaexpedition in Hamburger Schulen	in Umsetzung		
Bewusstseinsbildung	2007/057	UN-Dekade Bildung für nachhaltige Entwicklung 2005 bis 2014	in Umsetzung		
Bewusstseinsbildung	2007/058	Klimaschutz als Aufgabe in der außerschulischen Umweltbildung	in Umsetzung	KM: 45.000	
Bewusstseinsbildung	2007/059	UmwelterlebnisPark Karlshöhe – Bildungszentrum Klimaschutz im Alltag	abgeschlossen		
Bewusstseinsbildung	2007/060	Ausweitung der Einsatzstellen im Rahmen des Freiwilligen Ökologischen Jahres (FÖJ)	in Umsetzung	KM: 61.000 VE: 3.000	KM: 3.000
Bewusstseinsbildung	2007/080	Energie- und Klimahotline in Kooperation mit der Verbraucherzentrale Hamburg (Telefonische Erstberatung)	in Umsetzung	KM: 213.300 VE: 213.300	KM: 213.300 VE: 426.600
Bewusstseinsbildung	2007/081	Beratungs- und Qualifizierungsmaßnahmen - Einsatz erneuerbarer Energien im Alt- und Neubau	in Umsetzung		
Bewusstseinsbildung	2007/082	Qualifizierung für Architekten und Handwerker - IMPULS-Programm	in Umsetzung		
Bewusstseinsbildung	2007/083	ELBCAMPUS – Zukunftskreise für Handwerker	in Umsetzung	KM: 201.000	KM: 201.000 VE: 201.000

Anmerkung: Bereits in der letzten Drucksache abgeschlossene, in ein anderes Projekt überführte oder nicht weiter verfolgte Projekte werden nicht mehr aufgeführt.

B01-BSU-Anlage 1 - Projektliste

Sektor	Projekt-nummer	Titel der Maßnahme	Bearbeitungsstand	Mittel 2011	Mittel 2012
Bewusstseinsbildung	2007/099	Ausweitung des Hamburger Energiepasses	in Umsetzung	KM: 100.000 VE: 100.000	KM: 100.000
Bewusstseinsbildung	2007/155	Pilotprojekt „Aus der Region – für die Region“	in Umsetzung	KM: 60.000	
Bewusstseinsbildung	2007/156	Aufforstung als CO₂-Senke	in Umsetzung		
Bewusstseinsbildung	2007/184	Vergaberecht: "Umweltverträgliche Beschaffung" ausbauen	in Umsetzung		
Bewusstseinsbildung	2007/185	Effizienter Papiereinsatz	in Umsetzung		
Bewusstseinsbildung	2007/186	Stromsparen im IuK-Bereich	in Umsetzung		
Bewusstseinsbildung	2007/191	Planetarium Hamburg – Informations- und Bildungszentrum für den Klimawandel	in Umsetzung	KM: 95.000 VE: 45.000	KM: 45.000
Bewusstseinsbildung	2007/201	Fahrtraining für energiesparendes und umweltschonendes Fahrverhalten	in Umsetzung		
Bewusstseinsbildung	2007/218	Angebote zum Klimaschutz in den Kitas	in Umsetzung		
Bewusstseinsbildung	2007/219	Unterrichtsmaterialien und Unterstützungsangebote zum Thema Klimaschutz	in Umsetzung		
Bewusstseinsbildung	2008/020	Nachsteuerung bei der Aus- und Fortbildung im Bereich erneuerbare Energien	in Vorbereitung		
Bewusstseinsbildung	2008/045	Überarbeitung der Konzeption des Umweltzentrums Karlshöhe	in anderes Projekt überführt (2007/059)		

Anmerkung: Bereits in der letzten Drucksache abgeschlossene, in ein anderes Projekt überführte oder nicht weiter verfolgte Projekte werden nicht mehr aufgeführt.

B01-BSU-Anlage 1 - Projektliste

Sektor	Projekt-nummer	Titel der Maßnahme	Bearbeitungsstand	Mittel 2011	Mittel 2012
Bewusstseinsbildung	2008/063	Klimaschutzberatung für türkischstämmige Haushalte in Hamburg-Altona	in Vorbereitung	KM: 42.000	
Bewusstseinsbildung	2008/071	Kooperation im Bereich Klimaschutz zwischen dem Hamburger Senat und der Nordelbischen Kirche	in Umsetzung		
Bewusstseinsbildung	2008/081	Schulbaustelle Klima (ehemals: Vom Bauprogramm zum Bildungsprogramm)	in Umsetzung	KM: 77.650 VE: 75.708	KM: 75.708
Bewusstseinsbildung	2008/082	Klimaschutz an Hamburger Schulen (Unterstützung der Schulen beim Erstellen eines Klimaschutzplans)	in Umsetzung	KM: 240.000 VE: 50.000	KM: 200.000
Bewusstseinsbildung	2009/019	Konjunkturprogramm des Bundes: Schulen als Klimaunternehmer	abgeschlossen		
Bewusstseinsbildung	2009/021	Umwelt- und Wassersportzentrum Neuländer See - Naturschutz, Umweltbildung und Wassersport innovativ verknüpfen	in Umsetzung		
Bewusstseinsbildung	2009/022	Green ICT - Energieverbrauch in der Verwaltung	in Umsetzung		
Bewusstseinsbildung	2009/028	Ausstellung "Urban Climate - facts we need to know"	in Umsetzung	KM: 160.000	
Bewusstseinsbildung	2009/031	Nachhaltigkeitsguide Logistik	abgeschlossen		
Bewusstseinsbildung	2009/045	Unterstützung pädagogischer Maßnahmen für Kinder und Jugendliche im Bezirk Hamburg-Nord	in Vorbereitung		
Bewusstseinsbildung	2009/050	Durchführung des Ökoprofit für das Bezirksamt Eimsbüttel	in Vorbereitung		
Bewusstseinsbildung	2009/055	Erarbeitung eines Konzeptes für eine Bildungsarbeit zum Thema „Klimaschutz“ im Bezirk Eimsbüttel	nicht weiter verfolgt		

Anmerkung: Bereits in der letzten Drucksache abgeschlossene, in ein anderes Projekt überführte oder nicht weiter verfolgte Projekte werden nicht mehr aufgeführt.

B01-BSU-Anlage 1 - Projektliste

Sektor	Projekt-nummer	Titel der Maßnahme	Bearbeitungsstand	Mittel 2011	Mittel 2012
Bewusstseinsbildung	2009/062	Schulungs- und Weiterbildungsmaßnahmen zum Klimaschutz im Bezirksamt Hamburg-Nord	in Umsetzung		
Bewusstseinsbildung	2009/063	fifty/fifty-junior	in Vorbereitung	VE: 88.440	KM: 88.440
Bewusstseinsbildung	2009/064	Ertüchtigung des Klimaportals www.klima.hamburg.de	nicht weiter verfolgt		
Bewusstseinsbildung	2009/070	Hamburger Umweltberatung transportiert Nachhaltigkeit	nicht weiter verfolgt		
Bewusstseinsbildung	2009/080	Förderung klimafreundlicher Ernährung, insbesondere in der Gastronomie	in Vorbereitung		
Bewusstseinsbildung	2009/081	Klimaneutrale Durchführung von Großveranstaltungen	in Umsetzung		
Bewusstseinsbildung	2010/029	Hamburger Klimawoche	in Umsetzung	KM: 145.000	
Bewusstseinsbildung	2010/043	Neue Energie für Altona - Ein Windrad am Gymnasium Allee	in Umsetzung	KM: 35.000	
Bewusstseinsbildung	2010/044	Unterstützung von Kongressen zum Thema Klimawandel	in Umsetzung	KM: 100.000 VE: 40.000	KM: 40.000
Bewusstseinsbildung	2010/046	Harburger Klimaschutzportal und Projekt Harburg 21	in Umsetzung	KM: 50.000	KM: 50.000
Bewusstseinsbildung	2010/049	"RUK" - Ressourcen-, Umwelt-, Klimaschutz Aufbau eines Netzwerks Klimaschutz an berufsbildenden Schulen	in Vorbereitung	KM: 55.000	KM: 55.000
Bewusstseinsbildung	2010/050	H₂Expo - Internationale Konferenz und Fachmesse für Wasserstoff, Brennstoffzellen und elektrische Antriebe	abgeschlossen	KM: 50.000	

Anmerkung: Bereits in der letzten Drucksache abgeschlossene, in ein anderes Projekt überführte oder nicht weiter verfolgte Projekte werden nicht mehr aufgeführt.

B01-BSU-Anlage 1 - Projektliste

Sektor	Projekt- nummer	Titel der Maßnahme	Bearbei- tungsstand	Mittel 2011	Mittel 2012
Bewusstseins- bildung	2010/071	Flugkompensation mit regionalen Anteilen	in Umsetzung		
Bewusstseins- bildung	2010/072	Nachhaltiger, klimagerechter Konsum bei Lebensmitteln	in Umsetzung	KM: 70.000	
Bewusstseins- bildung	2011/016	"Hamburg lernt handeln: Gerech im Klimawandel" - Bildungs- und Vernetzungsarbeit zum Thema Klimaschutz und globale Gerechtigkeit	in Vorbereitung		
Bewusstseins- bildung	2011/017	Schulprojekt „Erklär’ mir das Zimmerwetter“: Weiterentwicklung, Durchführung und Evaluation des 2009-2010 erfolgreich erprobten Unterrichtskonzepts	in Vorbereitung		
Bewusstseins- bildung	2011/022	Die Ernährung macht's: Klimaschutz aktiv in der Kita	in Vorbereitung		
<u>SUMME BEWUSSTSEINSBILDUNG</u>				KM: 1.921.950 VE: 638.948	KM: 1.104.948 VE: 627.600

Anmerkung: Bereits in der letzten Drucksache abgeschlossene, in ein anderes Projekt überführte oder nicht weiter verfolgte Projekte werden nicht mehr aufgeführt.

B01-BSU-Anlage 1 - Projektliste

Sektor	Projekt-nummer	Titel der Maßnahme	Bearbeitungsstand	Mittel 2011	Mittel 2012
SEKTOR FORSCHUNG					
Forschung	2007/098	Bau einer Demonstrationsanlage zur Produktion von Mikroalgen und Kopplung an eine CO₂-Elimination aus Rauchgas zur CO₂-Reduzierung	in Umsetzung		
Forschung	2007/168	Modellprojekt umweltverträgliche Klimaanlage (Technische Universität Hamburg-Harburg)	in Umsetzung	KM: 200.000	
Forschung	2007/169	Weiterentwicklung Deutsches Klimarechenzentrum (DKRZ)	abgeschlossen		
Forschung	2007/170	Exzellenzantrag zum interdisziplinären Klimaforschungs-Vorhaben „Integrated Climate System Analysis and Prediction“ (CliSAP)	in Umsetzung		
Forschung	2007/171	Zentrum für Klimafolgenforschung – KLIFF (Technische Universität Hamburg-Harburg)	in Umsetzung	KM: 80.000	
Forschung	2007/173	Einrichtung eines neuen Forschungsschwerpunktes „Energy Independence Technology“ an der Hochschule für Angewandte Wissenschaften Hamburg	in Umsetzung		
Forschung	2007/174	Masterstudiengang „Ressource Efficiency in Architecture and Planning“ an der HafenCity Universität Hamburg	in Umsetzung		
Forschung	2007/175	Einrichtung eines Forschungsschwerpunktes „Ressourceneffizienz in Architektur und Planung“ an der HafenCity Universität Hamburg	in Umsetzung		
Forschung	2007/176	Forschungsvorhaben „Mikrobielle Methanoxidation in Deponiedeckschichten – MiMethox“ (Universität Hamburg und Technische Universität Hamburg-Harburg)	in Umsetzung		
Forschung	2007/177	„KLIMZUG-NORD“: Strategische Anpassungssätze zum Klimawandel in Norddeutschland	in Umsetzung		
Forschung	2007/179	Forschungsprojekt zum Einfluss des Klimawandels auf Hautkreberkrankungen (Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf - UKE)	nicht weiter verfolgt		

Anmerkung: Bereits in der letzten Drucksache abgeschlossene, in ein anderes Projekt überführte oder nicht weiter verfolgte Projekte werden nicht mehr aufgeführt.

B01-BSU-Anlage 1 - Projektliste

Sektor	Projekt-nummer	Titel der Maßnahme	Bearbeitungsstand	Mittel 2011	Mittel 2012
Forschung	2007/182	Erkenntnisse des Forschungsnetzwerks "Erde und Umwelt" nutzen	in Umsetzung		
Forschung	2008/014	Bewerbung um eine große Forschungseinrichtung (z.B. ein Fraunhofer Institut) für die Bereiche Energie oder Ressourceneffizienz	abgeschlossen		
Forschung	2008/015	Prüfung: Sachdienlichkeit einer räumlichen Konzentration des Forschungsschwerpunktes „Erneuerbare Energien“	abgeschlossen		
Forschung	2008/016	Unterstützung der Gründung eines international ausgerichteten hochschulübergreifenden Promotionskollegs im Bereich „Energie“ im Rahmen der Exzellenzinitiative	abgeschlossen		
Forschung	2008/017	Unterstützung der Bewerbung der HafenCity Universität Hamburg um ein Leibniz-Institut im Bereich Ökologisches Bauen	abgeschlossen		
Forschung	2008/044	Aufbau eines Competence Centers Erneuerbare Energien und Energieeffizienz – CC4E (Hochschule für Angewandte Wissenschaften Hamburg)	abgeschlossen	KM: 100.000	
Forschung	2008/100	Climate Service Center (CSC) in Hamburg	abgeschlossen		
Forschung	2009/012	Prüfung: Etablierung eines Förderbereichs "Klimaschutz" an der Wissenschaftsstiftung	abgeschlossen		
Forschung	2009/083	Fuel Cell Lab: Errichtung eines Zentrums für angewandte Luftfahrtforschung mit integriertem Labor für angewandte Brennstoffzellenforschung	in Vorbereitung		
Forschung	2010/002	Prüfung: Intensivierung der Bemühungen zur Einwerbung von Drittmitteln im Bereich der Angewandten Wissenschaft	abgeschlossen		
Forschung	2010/051	E-Harbours Intelligentes Stromlastenmanagement für den Hamburger Hafen (Beteiligung an INTERREG-Projekt)	in Umsetzung		
Forschung	2010/055	Deutsches Klimarechenzentrum (DKRZ) - Steigerung der Energieeffizienz im Hochleistungs-Rechenzentrum	in Umsetzung	KM: 120.000 VE: 80.000	KM: 80.000

Anmerkung: Bereits in der letzten Drucksache abgeschlossene, in ein anderes Projekt überführte oder nicht weiter verfolgte Projekte werden nicht mehr aufgeführt.

B01-BSU-Anlage 1 - Projektliste

Sektor	Projekt-nummer	Titel der Maßnahme	Bearbeitungsstand	Mittel 2011	Mittel 2012
Forschung	2010/066	Energieforschungsverbund	in Umsetzung	KM: 150.000	
Forschung	2011/005	Berichterstellung zur Förderung des Forschungsstandortes Hamburg in Hinblick auf Cluster Erneuerbare Energien und KlimaCampus sowie deren Synergien	in anderes Projekt überführt (2010/066)		
Forschung	2011/030	KlimaPolis - Klimaschutz in Metropolen: Vergleichsstudie zur Optimierung des Dialogs im Hamburger Klimaschutzkonzept (HafenCity Universität)	nicht weiter verfolgt		
Forschung	2011/031	Weiterentwicklungsmöglichkeiten des städtebaulichen Instrumentariums zum Umgang mit dem Klimawandel - rechtswissenschaftliche Untersuchung (HafenCity Universität)	nicht weiter verfolgt		
Forschung	2011/032	Batterie-Test-Labor (Hochschule für Angewandte Wissenschaften)	in Vorbereitung		KM: 47.000 VE: 10.000
<u>SUMME FORSCHUNG</u>				KM: 650.000 VE: 80.000	KM: 127.000 VE: 10.000

Anmerkung: Bereits in der letzten Drucksache abgeschlossene, in ein anderes Projekt überführte oder nicht weiter verfolgte Projekte werden nicht mehr aufgeführt.

B01-BSU-Anlage 1 - Projektliste

Sektor	Projekt-nummer	Titel der Maßnahme	Bearbeitungsstand	Mittel 2011	Mittel 2012
SEKTOR EVALUIERUNG UND MONITORING					
Evaluierung und Monitoring	2008/018	Neubesetzung des Klimabeirates mit dem Ziel der Verstärkung der Vertreter aus der Wissenschaft	nicht weiter verfolgt		
Evaluierung und Monitoring	2009/001	Gutachten Masterplan Klimaschutz	abgeschlossen		
Evaluierung und Monitoring	2010/001	CO ₂ -Monitoring zum Hamburger Klimaschutzkonzept 2007-2012 und Grobkonzept zur Evaluation	in Umsetzung	VE: 75.000	KM: 75.000
Evaluierung und Monitoring	2010/022	Personalkostenfonds inkl. Bildschirmarbeitsplatzpauschale	in Umsetzung	KM: 1.100.000 (Echtkosten liegen erst 2012 vor)	KM: 1.100.000
Evaluierung und Monitoring	2010/023	Weiterentwicklung Klimaschutz-Software: Fortschreibung eBIS-Klima	in Umsetzung	KM: 60.000	
Evaluierung und Monitoring	2010/025	Aufwand Leitstelle Klimaschutz	in Umsetzung	KM: 60.000	KM: 40.000
Evaluierung und Monitoring	2011/004	Vorlegen eines „Masterplan Klimaschutz“ in 2011 zur Erreichung der langfristigen Klimaschutzziele	in Umsetzung		
Evaluierung und Monitoring	2011/007	Erstellung und Umsetzung eines Feinkonzepts zur Evaluierung (Programm- und Maßnahmen-Evaluierung) des Hamburger Klimaschutzkonzepts	in Umsetzung	KM: 165.000	KM: 20.000
Evaluierung und Monitoring	2011/008	Ermittlung und Dokumentation von CO ₂ -Minderung und Kostenwirksamkeit bei Projekten des Klimaschutzkonzeptes, die als evaluierbar eingestuft sind, durch Fachbehörden, Senatsämter und Bezirke	in Umsetzung		
SUMME EVALUIERUNG UND MONITORING				KM: 1.385.000 VE: 75.000	KM: 1.235.000 VE: 0
SUMME ALLER SEKTOREN				KM: 32.410.749 VE: 10.820.239	KM: 18.791.614 VE: 11.163.226

Anmerkung: Bereits in der letzten Drucksache abgeschlossene, in ein anderes Projekt überführte oder nicht weiter verfolgte Projekte werden nicht mehr aufgeführt.

Klimaschutz in Hamburg

Fortschreibung 2011/2012

**Übersicht zu den Ausgabenschwerpunkten gemäß Mittelverteilung 2011
und der geplanten Mittelverteilung 2012
zum Hamburger Klimaschutzkonzept 2007-2012**

B02-BSU-Anlage 2 - Liste finanzieller Projekte

Mittelverteilung 2011

Energie	3.239.180
Regenerative Energieanlagen (v.a. Photovoltaik-Anlagen) auf Schulen - "Klimaschutz macht Schule"	100.000
IBA: Erneuerbare Energie im Rahmen der IBA - „Energiebunker Wilhelmsburg“	1.350.000
Förderung des Einsatzes von Biobrennstoffen	200.000
Klimaschutzprogramm "Solarthermie und Heizung"	500.000
IBA: Energieverbund Neue Mitte Wilhelmsburg	200.000
IBA: Klimaschutzkonzept Erneuerbares Wilhelmsburg	285.000
IBA: Modellprojekt Tiefengeothermie	200.000
Energieeffizientes Beleuchtungskonzept für Unterführungen und Tunnel der 60er und 70er Jahre in der Harburger Innenstadt	20.000
Smart Power - Intelligentes Stromverbrauchsmanagement (Demand Side Management) und stromgeführte Blockheizkraftwerke in Verbindung mit Wärmespeichern in der Stadtinfrastruktur	264.180
Solarpotenzialanalyse II Ausweitung auf ganz Hamburg	120.000

Prognostizierte Mittelverteilung 2012

Energie	2.590.000
Energieeinsparung bei Gebäuden mit hoher Grundlast	1.000.000
IBA: Energieverbund Neue Mitte Wilhelmsburg	335.000
IBA: Klimaschutzkonzept Erneuerbares Wilhelmsburg	255.000
Lastmanagement in Öffentlichen Gebäuden mit Smart-Metern	300.000
Förderprogramm "Erneuerbare Wärme"	700.000

Gebäude	16.485.282
Bildungszentrum "Tor zur Welt" (IBA)	4.238.932
Energetische Sanierung öffentlicher Gebäude – Gebäudehüllensanierung (Polizei- und Feuerwehrwachen)	1.209.600
Förderprogramm: Wärmeschutz im Gebäudebestand	1.000.000
Förderprogramm: Wohnungsneubau-Programm der Hamburgischen Wohnungsbaukreditanstalt (WK)	2.000.000
Förderprogramm: Energetische Modernisierung von Mietwohnungen (Hamburgische Wohnungsbaukreditanstalt - WK)	6.000.000
Klimaschutz und Klimaanpassung in der Stadtentwicklung – Klima-Modellquartiere	200.000
IBA: Experimenteller Wohnungsbau im Inselepark Wilhelmsburg	189.000
IBA: Harburger Schlossinsel - Wohnen auf der Schlossinsel (Baufeld 2)	320.000
Flächendeckende Gebäudeuntersuchung	8.300
Messtechnische Untersuchung des Bauvorhabens Schlettstadter Straße	19.450
Pilotprojekte Förderung energieeffizienter Nichtwohngebäude	500.000
Förderprogramm: Stadtgestalt und Klimaschutz (Backsteinfonds) sowie Umsetzung von Demonstrationsprojekten	400.000
Community Center Hohenhorst	200.000
Niels-Stensen-Gymnasium Passivhausstandard	200.000

Gebäude	5.434.000
Städtebauliche Vorhaben (Wohnungsbau, Gewerbe, Stadtteilzentren) im Bezirk Altona - Bürgerhaus Bornheide	900.000
Förderprogramm: Wärmeschutz im Gebäudebestand	1.500.000
Förderprogramm: Wohnungsneubau-Programm der Hamburgischen Wohnungsbaukreditanstalt (WK)	Mittel gebucht in 2011
Förderprogramm: Energetische Modernisierung von Mietwohnungen (Hamburgische Wohnungsbaukreditanstalt - WK)	Mittel gebucht in 2011
Klimaschutz und Klimaanpassung in der Stadtentwicklung – Klima-Modellquartiere	200.000
IBA: Experimenteller Wohnungsbau im Inselepark Wilhelmsburg	690.000
Pilotprojekte Förderung energieeffizienter Nichtwohngebäude	1.500.000
Förderprogramm: Stadtgestalt und Klimaschutz (Backsteinfonds) sowie Umsetzung von Demonstrationsprojekten	400.000
HPA-Büro- und Werkstattgebäude Spreehafen im Plusenergiestandard	150.000
Kulturzentrum Rieckhof in Harburg Energieeinsparung durch Dachdämmung und Erneuerung von Fenstern und Türen	94.000

B02-BSU-Anlage 2 - Liste finanzieller Projekte

Mittelverteilung 2011

Mobilität	2.696.973
Ausweitung des Bike+Ride Angebots	246.875
Umsetzung der Radverkehrsstrategie des Fahrradforums	2.000.000
Weiterbetrieb des mit Brennstoffzellen betriebenen Alsterschiffes "Alsterwasser" der ATG	65.000
Umsetzung von vorliegenden Machbarkeitsstudien zur Verbesserung der Radverkehrsführung in ausgewählten Straßen	310.000
Elektromobilität - Pilotprojekt Einführung E-Smart ED	75.098

Wirtschaft und Anlagentechnik	3.472.365
Steigerung der Reichweite der Klimaschutzprogramme über die aktive Einbindung bislang nicht beteiligter Unternehmen durch Institutionen der Wirtschaft (HK-Energielotsen / ZEWU-mobilplus)	222.365
Förderprogramm: Ausweitung des Programms „Unternehmen für Ressourcenschutz“ (UfR)	2.000.000
Förderprogramm: KWK-Initiative - Umsetzung eines Programms zur Steigerung der Kopplung von Wärme- und Stromproduktion mit Hamburger Unternehmen aus Produktion, Dienstleistung und Wohnungswirtschaft	500.000
Förderprogramm: Klimaschutz in der Produktentwicklung und bei technologischen Innovationen in den Bereichen Energieerzeugung und- umwandlung	750.000

Nationale und internationale Kooperationen	65.000
Federführung beim EU CO2 80/50 Interreg IVC-Projekt	40.000
Mitgliedschaft bei HyRAMP (Europäische Regionenpartnerschaft für Wasserstoff und Brennstoffzellen)	5.000
Übersetzung des Klimaschutzkonzeptes	20.000

Prognostizierte Mittelverteilung 2012

Mobilität	3.386.598
Ausweitung des Bike+Ride Angebots	52.000
Umsetzung der Radverkehrsstrategie des Fahrradforums	2.000.000
Weiterbetrieb des mit Brennstoffzellen betriebenen Alsterschiffes "Alsterwasser" der ATG	50.000
Umsetzung von vorliegenden Machbarkeitsstudien zur Verbesserung der Radverkehrsführung in ausgewählten Straßen	500.000
Fahrradstation Bahnhof Harburg (Nullenergiegebäude)	400.000
Elektromobilität - Pilotprojekt Einführung E-Smart ED	75.098
Ausweitung der Erprobung von batterieelektrischen Fahrzeugen	160.000
Attraktivitätssteigerung für Fußgänger, Herstellung einer attraktiven Wegeverbindung im Grünzug Langenfort	149.500

Wirtschaft und Anlagentechnik	4.502.365
Steigerung der Reichweite der Klimaschutzprogramme über die aktive Einbindung bislang nicht beteiligter Unternehmen durch Institutionen der Wirtschaft (HK-Energielotsen / ZEWU-mobilplus)	222.365
Förderprogramm: Ausweitung des Programms „Unternehmen für Ressourcenschutz“ (UfR)	1.500.000
Förderprogramm: KWK-Initiative - Umsetzung eines Programms zur Steigerung der Kopplung von Wärme- und Stromproduktion mit Hamburger Unternehmen aus Produktion, Dienstleistung und Wohnungswirtschaft	500.000
Förderprogramm: Klimaschutz in der Produktentwicklung und bei technologischen Innovationen in den Bereichen Energieerzeugung und- umwandlung	1.000.000
Erneuerung der Beleuchtungsanlagen in der Südhalle und in der Nordhalle (Deichtorhallen)	300.000
Förderprogramm: "Unternehmen für Ressourcenschutz" (UfR) - Heizungs-Netzwerk	800.000
Wärmeversorgung durch KWK-Abwärme mittels mobilem Latentwärmespeicher	180.000

Nationale und internationale Kooperationen	176.703
Übersetzung des Klimaschutzkonzeptes	20.000
Kongress "Future of Cities"	156.703

B02-BSU-Anlage 2 - Liste finanzieller Projekte

Mittelverteilung 2011

Klimafolgenmanagement	2.495.000
Schutz und Entwicklung von Böden in ihrer Klimafunktion für den urbanen Raum	75.000
Hamburger Strategie zur Anpassung an den Klimawandel (Gesamtstrategie)	20.000
IBA: Deichpark für Wilhelmsburg - Klimafolgenmanagement im Rahmen des Klimaschutzkonzeptes Erneuerbares Wilhelmsburg	70.000
"Mein Baum - Meine Stadt" - Nachpflanzungen von Straßenbäumen als Maßnahme im Rahmen von „Hamburg - Europäische Umwelthauptstadt 2011“	2.300.000
Regenwassermanagement in der Stadtentwicklung: Best practices und Visionen für eine Stadtentwicklung mit Wasser	30.000

Prognostizierte Mittelverteilung 2012

Klimafolgenmanagement	235.000
Schutz und Entwicklung von Böden in ihrer Klimafunktion für den urbanen Raum	75.000
Hamburger Strategie zur Anpassung an den Klimawandel (Gesamtstrategie)	30.000
Machbarkeitsstudie Modellierung von Stadtklima	50.000
IBA: Deichpark für Wilhelmsburg - Klimafolgenmanagement im Rahmen des Klimaschutzkonzeptes Erneuerbares Wilhelmsburg	80.000

Bewusstseinsbildung	1.921.950
Teilnahme an Programmen zum Qualitätsmanagement	10.000
Zentraler Klimaschutztag für Schulen	8.500
Klimabotschafter - „Schüler werden Klimabeobachter“	88.500
Kurse zum Klimaschutz für Schulklassen	15.000
Klimaschutz als Aufgabe in der außerschulischen Umweltbildung	45.000
Ausweitung der Einsatzstellen im Rahmen des Freiwilligen Ökologischen Jahres (FÖJ)	61.000
Energie- und Klimahotline in Kooperation mit der Verbraucherzentrale Hamburg (Telefonische Erstberatung)	213.300
ELBCAMPUS – Zukunftskreise für Handwerker	201.000
Ausweitung des Hamburger Energiepasses	100.000
Pilotprojekt „Aus der Region – für die Region“	60.000
Planetarium Hamburg – Informations- und Bildungszentrum für den Klimawandel	95.000
Klimaschutzberatung für türkischstämmige Haushalte in Hamburg-Altona	42.000
Schulbaustelle Klima (ehemals: Vom Bauprogramm zum Bildungsprogramm)	77.650
Klimaschutz an Hamburger Schulen (Unterstützung der Schulen beim Erstellen eines Klimaschutzplans)	240.000
Ausstellung "Urban Climate - facts we need to know"	160.000
Hamburger Klimawoche	145.000
Neue Energie für Altona - Ein Windrad am Gymnasium Allee	35.000
Unterstützung von Kongressen zum Thema Klimawandel	100.000
Harburger Klimaschutzportal und Projekt Harburg 21	50.000
"RUK" - Ressourcen-, Umwelt-, Klimaschutz Aufbau eines Netzwerks Klimaschutz an berufsbildenden Schulen	55.000
H2Expo - Internationale Konferenz und Fachmesse für Wasserstoff, Brennstoffzellen und elektrische Antriebe	50.000
Nachhaltiger, klimagerechter Konsum bei Lebensmitteln	70.000

Bewusstseinsbildung	1.104.948
Teilnahme an Programmen zum Qualitätsmanagement	10.000
Zentraler Klimaschutztag für Schulen	8.500
Kurse zum Klimaschutz für Schulklassen	15.000
Ausweitung der Einsatzstellen im Rahmen des Freiwilligen Ökologischen Jahres (FÖJ)	3.000
Energie- und Klimahotline in Kooperation mit der Verbraucherzentrale Hamburg (Telefonische Erstberatung)	213.300
ELBCAMPUS – Zukunftskreise für Handwerker	201.000
Ausweitung des Hamburger Energiepasses	100.000
Planetarium Hamburg – Informations- und Bildungszentrum für den Klimawandel	45.000
Schulbaustelle Klima (ehemals: Vom Bauprogramm zum Bildungsprogramm)	75.708
Klimaschutz an Hamburger Schulen (Unterstützung der Schulen beim Erstellen eines Klimaschutzplans)	200.000
fifty/fifty-junior	88.440
Unterstützung von Kongressen zum Thema Klimawandel	40.000
Harburger Klimaschutzportal und Projekt Harburg 21	50.000
"RUK" - Ressourcen-, Umwelt-, Klimaschutz Aufbau eines Netzwerks Klimaschutz an berufsbildenden Schulen	55.000

B02-BSU-Anlage 2 - Liste finanziierter Projekte

Mittelverteilung 2011

Forschung	650.000
Modellprojekt umweltverträgliche Klimaanlage (Technische Universität Hamburg-Harburg)	200.000
Zentrum für Klimafolgenforschung – KLIFF (Technische Universität Hamburg-Harburg)	80.000
Aufbau eines Competence Centers Erneuerbare Energien und Energieeffizienz – CC4E (Hochschule für Angewandte Wissenschaften Hamburg)	100.000
Deutsches Klimarechenzentrum (DKRZ) - Steigerung der Energieeffizienz im Hochleistungs-Rechenzentrum	120.000
Energieforschungsverbund	150.000

Evaluierung und Monitoring	1.385.000
Personalkostenfonds inkl. Bildschirmarbeitsplatzpauschale (Echtkosten liegen erst 2012 vor)	1.100.000
Weiterentwicklung Klimaschutz-Software: Fortschreibung eBIS-Klima	60.000
Aufwand Leitstelle Klimaschutz	60.000
Erstellung und Umsetzung eines Feinkonzepts zur Evaluierung (Programm- und Maßnahmen-Evaluierung) des Hamburger Klimaschutzkonzepts	165.000

Prognostizierte Mittelverteilung 2012

Forschung	127.000
Deutsches Klimarechenzentrum (DKRZ) - Steigerung der Energieeffizienz im Hochleistungs-Rechenzentrum	80.000
Batterie-Test-Labor (Hochschule für Angewandte Wissenschaften)	47.000

Evaluierung und Monitoring	1.235.000
CO ₂ -Monitoring zum Hamburger Klimaschutzkonzept 2007-2012 und Grobkonzept zur Evaluation	75.000
Personalkostenfonds inkl. Bildschirmarbeitsplatzpauschale	1.100.000
Aufwand Leitstelle Klimaschutz	40.000
Erstellung und Umsetzung eines Feinkonzepts zur Evaluierung (Programm- und Maßnahmen-Evaluierung) des Hamburger Klimaschutzkonzepts	20.000

Anlage 3 – Aufgrund VE bewilligte Mittel für 2012

Klimaschutz in Hamburg

Fortschreibung 2011/2012

**Übersicht zu den bereits durch Verpflichtungsermächtigungen
bewilligten Mitteln für 2012
zum Hamburger Klimaschutzkonzept 2007-2012**

B01-BSU-Anlage 3 - Aufgrund VE bereits bewilligte Mittel für 2012

Sektor	Projekt- nummer	Titel der Maßnahme	Bearbei- tungsstand	Aufgrund VE gebundene Mittel für 2012
SEKTOR ENERGIE				
Energie	2007/092	Förderung des Einsatzes von Biobrennstoffen	in anderes Projekt überführt (2011/025)	100.000
Energie	2008/053	IBA: Energieverbund Neue Mitte Wilhelmsburg	in Umsetzung	335.000
Energie	2008/054	IBA: Klimaschutzkonzept Erneuerbares Wilhelmsburg	in Umsetzung	255.000
<u>SUMME ENERGIE</u>				<u>690.000</u>
SEKTOR GEBÄUDE				
Gebäude	2007/001	Städtebauliche Vorhaben (Wohnungsbau, Gewerbe, Stadtteilzentren) im Bezirk Altona - Bürgerhaus Bornheide	in Vorbereitung	900.000
Gebäude	2007/095	Förderprogramm: Wärmeschutz im Gebäudebestand	in Umsetzung	1.000.000
Gebäude	2008/059	IBA: Experimenteller Wohnungsbau im Inselpark Wilhelmsburg	in Umsetzung	690.000
Gebäude	2010/061	Förderprogramm: Stadtgestalt und Klimaschutz (Backsteinfonds) sowie Umsetzung von Demonstrationsprojekten	in Vorbereitung	400.000
<u>SUMME GEBÄUDE</u>				<u>2.990.000</u>

B01-BSU-Anlage 3 - Aufgrund VE bereits bewilligte Mittel für 2012

Sektor	Projekt- nummer	Titel der Maßnahme	Bearbei- tungsstand	Aufgrund VE gebundene Mittel für 2012
SEKTOR MOBILITÄT				
Mobilität	2007/127	Ausweitung des Bike+Ride-Angebots	in Umsetzung	52.000
Mobilität	2008/083	Umsetzung der Radverkehrsstrategie des Fahrradforums	in Umsetzung	2.000.000
Mobilität	2010/027	Weiterbetrieb des mit Brennstoffzellen betriebenem Alsterschiffes "Alsterwasser" der ATG	in Umsetzung	50.000
Mobilität	2010/034	Umsetzung von vorliegenden Machbarkeitsstudien zur Verbesserung der Radverkehrsführung in ausgewählten Straßen	in Umsetzung	500.000
Mobilität	2010/065	Elektromobilität - Pilotprojekt Einführung E-Smart ED	in Umsetzung	75.098
Mobilität	2011/029	Attraktivitätssteigerung für Fußgänger, Herstellung einer attraktiven Wegeverbindung im Grünzug Langenfort	in Umsetzung	149.500
<u>SUMME MOBILITÄT</u>				<u>2.826.598</u>

B01-BSU-Anlage 3 - Aufgrund VE bereits bewilligte Mittel für 2012

Sektor	Projekt-nummer	Titel der Maßnahme	Bearbeitungsstand	Aufgrund VE gebundene Mittel für 2012
SEKTOR WIRTSCHAFT UND ANLAGENTECHNIK				
Wirtschaft und Anlagentechnik	2007/068	Steigerung der Reichweite der Klimaschutzprogramme über die aktive Einbindung bislang nicht beteiligter Unternehmen durch Institutionen der Wirtschaft (HK-Energielotsen / ZEWU-mobilplus)	in Umsetzung	222.365
Wirtschaft und Anlagentechnik	2007/070	Förderprogramm: Ausweitung des Programms „Unternehmen für Ressourcenschutz“ (UfR)	in Umsetzung	500.000
Wirtschaft und Anlagentechnik	2008/073	Förderprogramm: Klimaschutz in der Produktentwicklung und bei technologischen Innovationen in den Bereichen Energieerzeugung und- umwandlung	in Umsetzung	1.000.000
Wirtschaft und Anlagentechnik	2010/058	Erneuerung der Beleuchtungsanlagen in der Südhalle und in der Nordhalle (Deichtorhallen)	in Vorbereitung	300.000
Wirtschaft und Anlagentechnik	2011/014	Förderprogramm: "Unternehmen für Ressourcenschutz" (UfR) - Heizungs-Netzwerk	in Umsetzung	800.000
<u>SUMME WIRTSCHAFT UND ANLAGENTECHNIK</u>				<u>2.822.365</u>
SEKTOR NATIONALE UND INTERNATIONALE KOOPERATIONEN				
Nat. und internat. Kooperationen	2010/068	Kongress "Future of Cities"	in Vorbereitung	156.703
<u>SUMME NATIONALE UND INTERNATIONALE KOOPERATIONEN</u>				<u>156.703</u>
SEKTOR KLIMAFOLGENMANAGEMENT				
Klimafolgenmanagement	2007/151	Schutz und Entwicklung von Böden in ihrer Klimafunktion für den urbanen Raum	in Umsetzung	75.000
Klimafolgenmanagement	2008/099	Machbarkeitsstudie Modellierung von Stadtklima	in Umsetzung	50.000
<u>SUMME KLIMAFOLGENMANAGEMENT</u>				<u>125.000</u>

B01-BSU-Anlage 3 - Aufgrund VE bereits bewilligte Mittel für 2012

Sektor	Projekt-nummer	Titel der Maßnahme	Bearbeitungsstand	Aufgrund VE gebundene Mittel für 2012
SEKTOR BEWUSSTSEINSBILDUNG				
Bewusstseinsbildung	2007/011	Zentraler Klimaschutztag für Schulen	in Umsetzung	8.500
Bewusstseinsbildung	2007/014	Kurse zum Klimaschutz für Schulklassen	in Umsetzung	15.000
Bewusstseinsbildung	2007/060	Ausweitung der Einsatzstellen im Rahmen des Freiwilligen Ökologischen Jahres (FÖJ)	in Umsetzung	3.000
Bewusstseinsbildung	2007/080	Energie- und Klimahotline in Kooperation mit der Verbraucherzentrale Hamburg (Telefonische Erstberatung)	in Umsetzung	213.300
Bewusstseinsbildung	2007/099	Ausweitung des Hamburger Energiepasses	in Umsetzung	100.000
Bewusstseinsbildung	2007/191	Planetarium Hamburg – Informations- und Bildungszentrum für den Klimawandel	in Umsetzung	45.000
Bewusstseinsbildung	2008/081	Schulbaustelle Klima (ehemals: Vom Bauprogramm zum Bildungsprogramm)	in Umsetzung	75.708
Bewusstseinsbildung	2008/082	Klimaschutz an Hamburger Schulen (Unterstützung der Schulen beim Erstellen eines Klimaschutzplans)	in Umsetzung	50.000
Bewusstseinsbildung	2009/063	fifty/fifty-junior	in Vorbereitung	88.440
Bewusstseinsbildung	2010/044	Unterstützung von Kongressen zum Thema Klimawandel	in Umsetzung	40.000
<u>SUMME BEWUSSTSEINSBILDUNG</u>				<u>638.948</u>

B01-BSU-Anlage 3 - Aufgrund VE bereits bewilligte Mittel für 2012

Sektor	Projekt- nummer	Titel der Maßnahme	Bearbei- tungsstand	Aufgrund VE gebundene Mittel für 2012
SEKTOR FORSCHUNG				
Forschung	2010/055	Deutsches Klimarechenzentrum (DKRZ) - Steigerung der Energieeffizienz im Hochleistungs-Rechenzentrum	in Umsetzung	80.000
<u>SUMME FORSCHUNG</u>				<u>80.000</u>
SEKTOR EVALUIERUNG UND MONITORING				
Evaluierung und Monitoring	2010/001	CO2-Monitoring zum Hamburger Klimaschutzkonzept 2007-2012 und Grobkonzept zur Evaluation	in Umsetzung	75.000
<u>SUMME EVALUIERUNG UND MONITORING</u>				<u>75.000</u>
<u>SUMME ALLER SEKTOREN</u>				<u>10.404.614</u>

Klimaschutz in Hamburg

Fortschreibung 2011/2012

**Zwischenstand CO₂-Monitoring
zum Hamburger Klimaschutzkonzept 2007-2012**

CO₂-Monitoring zum Hamburger Klimaschutzkonzept 2007-2012 (Zwischenstand 2011)

Liste der Projekte mit erzielten Emissionsminderungen (Stand 08.12.2011)

Hinweise:

Die Angaben zur Selbstverpflichtung der Industrie werden separat geführt.

Die hier vorliegenden Daten geben einen Zwischenstand des CO₂-Monitorings des Hamburger Klimaschutzkonzepts mit Stand 8.12.2011 wieder.

Angaben können sich für einzelne Maßnahmen in dem Maße ändern, in dem verbesserte Daten vorliegen, Nachberechnungen auf einer möglichen verbesserten Datenbasis vorgenommen werden können oder für Maßnahmen Daten erfasst werden, die 2011 noch nicht erfasst wurden.

Projekt-Nr.	Titel	Federführung	Sektor	Gemessene oder berechnete CO ₂ -Reduktion						Anmerkungen
				2007 (in t)	2008 (in t)	2009 (in t)	2010 (in t)	2011 (in t)	2012 (in t)	
2007/025	Erfolgsprojekt fifty/fifty an Schulen	BSB	Bewusstseinsbildung	0	7.400	8.380	8.860	11.260	12.460	
2007/201	Fahrtraining für energiesparendes und umweltschonendes Fahrverhalten	PA	Bewusstseinsbildung	0	0	25	25	25	25	
2009/022	Green ICT - Energieverbrauch in der Verwaltung	FB	Bewusstseinsbildung							Daten angefordert
2010/043	Neue Energie für Altona - Ein Windrad am Gymnasium Allee	BSU	Bewusstseinsbildung	0	0	0	0	46	46	
2011/xxx	Stromspar-Check	BSU	Bewusstseinsbildung				1.692	3.243	3.243	
Summe Sektor Bewusstseinsbildung				0	7.400	8.405	10.577	14.574	15.774	
2007/019	Regenerative Energieanlagen (v.a. Photoanlagen) auf Schulen - "Klimaschutz macht Schule"	BSB	Energie	0	3	15	40	80	80	
2007/039	Fernwärmeversorgung vom Klärwerk Köhlbrandhöft zum Container Terminal Tollerort	BSU	Energie	0	0	0	0	0	0	Berücksichtigt bei UFR

Projekt-Nr.	Titel	Federführung	Sektor	Gemessene oder berechnete CO ₂ -Reduktion						Anmerkungen
				2007 (in t)	2008 (in t)	2009 (in t)	2010 (in t)	2011 (in t)	2012 (in t)	
2007/086	Großflächige Dünnschicht-Solarstromanlagen auf gewerblichen Hallendächern (Förderprogramm)	BSU	Energie	0	427	947	1.282	1.282	1.282	
2007/088	IBA: Erneuerbare Energie im Rahmen der IBA - „Biogasprojekt Wilhelmsburg“	BSU	Energie	0	0	0	0	0	974	
2007/089	IBA: Erneuerbare Energie im Rahmen der IBA - „Energieberg Georgswerder“	BSU	Energie	0	0	0	287	574	6.077	
2007/090	IBA: Erneuerbare Energie im Rahmen der IBA - „Energiebunker Wilhelmsburg“	BSU	Energie	0	0	0	0	0	200	
2007/092	Förderung des Einsatzes von Biobrennstoffen (Förderprogramm)	BSU	Energie	888	2.942	3.701	4.696	5.200	5.800	
2007/093	Holz-Heizwerk SAGA/GWG	BSU	Energie	0	0	11.669	16.670	16.670	16.670	
2007/097	Regenerative Energieversorgung der Insel Neuwerk	BSU	Energie	0	0	0	0	33	33	
2007/100	Klimaschutzprogramm "Solarthermie und Heizung" (Förderprogramm)	BSU	Energie	938	6.483	10.347	12.756	17.395	21.395	
2007/117	Optimierung der Abfallwirtschaft in Hamburg unter dem Aspekt des Klimaschutzes (Recyclingoffensive)	BSU	Energie	0	5.669	8.772	15.155	22.372	83.537	

Projekt-Nr.	Titel	Federführung	Sektor	Gemessene oder berechnete CO ₂ -Reduktion						Anmerkungen
				2007 (in t)	2008 (in t)	2009 (in t)	2010 (in t)	2011 (in t)	2012 (in t)	
2007/158	Strombezug städtischer Einrichtungen: Steigerung auf 100 % regenerative Energiequellen	BSU	Energie	0	132.398	132.360	132.360	0	0	Dieses Projekt endet 2010. Neues Projekt s. 2008/028
2007/160	Energieeinsparung bei Gebäuden mit hoher Grundlast	BSU	Energie	0	42	76	607	648	648	
2007/161	Solare Brauchwasserwärmung	BSU	Energie	0	0	36	72	72	72	
2007/193	Photovoltaik-Anlage Kulturfabrik Kampnagel	KB	Energie	0	0	46	46	46	46	
2007/205	Energiegewinnung aus Abwasser	BSU	Energie	0	0	0	0			Daten angefordert
2007/215	Neubau des Betriebshofes Rahlau - Einsatz regenerativer Energieversorgung (Solarthermie, Photovoltaik)	BA	Energie	0	0	1	2	4	4	
2008/028	Umstellung auf Ökostrom beim Auslaufen von Verträgen anstelle der getrennten Ausschreibung von RECS-Zertifikaten	BSU	Energie	0	0	0	0	201.250	201.250	
2008/038	Prüfung: Bereitstellung von städtischen Liegenschaften für KWKs	BSU	Energie	0	0	0	0	0	500	
2008/041	Ermöglichung des Repowerings bestehender Windenergie-Anlagen	BSU	Energie	0	0	0	0	9.000	12.500	

Projekt-Nr.	Titel	Federführung	Sektor	Gemessene oder berechnete CO ₂ -Reduktion						Anmerkungen
				2007 (in t)	2008 (in t)	2009 (in t)	2010 (in t)	2011 (in t)	2012 (in t)	
2008/053	IBA: Energieverbund Neue Mitte Wilhelmsburg	BSU	Energie	0	0	0	0	0	200	
2008/054	IBA: Klimaschutzkonzept Erneuerbares Wilhelmsburg	BSU	Energie	0	0	0	0	210	210	
2008/102	Maßnahmen zur Steigerung des Anteils Erneuerbarer Energien im Energiemix des Standortes Hamburg (Förderprogramm)	BSU	Energie	0	0	0	138	138	138	
2009/016	Förderung von Mikro-KWK	BSU	Energie	0	0	0	0	1.203	1.203	
2009/024	Erweiterung einer Photovoltaikanlage auf der Werk- und Lagerhalle des Bauhofes Rahlau	BA	Energie	0	0	0	43	43	43	
2009/074	Windenergieanlagen auf dem Klärwerk Dradenau	BSU	Energie	0	0	0	0	7.656	7.656	
2009/075	Faulgasaufbereitung und Einspeisung auf dem Klärwerk Köhlbrandhöft	BSU	Energie	0	0	0	0	2.937	2.937	
2009/078	Photovoltaikanlagen der Stadtreinigung Hamburg	BSU	Energie	19	20	20	22	39	39	
2010/037	IBA: Neue Hamburger Terrassen - Wärmenetz	BSU	Energie	0	0	0	0	0	1.000	

Projekt-Nr.	Titel	Federführung	Sektor	Gemessene oder berechnete CO ₂ -Reduktion						Anmerkungen
				2007 (in t)	2008 (in t)	2009 (in t)	2010 (in t)	2011 (in t)	2012 (in t)	
2010/039	Energieeffizientes Beleuchtungskonzept für Unterführungen und Tunnel der 60er und 70er Jahre in der Harburger Innenstadt	BA	Energie	0	0	0	0	0	5	
2010/060	Solarpotenzialanalyse II - Ausweitung auf ganz Hamburg	BSU	Energie	0	0	0	0	6.357	6.357	
Summe Sektor Energie				1.845	147.984	167.991	184.176	293.209	370.856	
2007/168	Modellprojekt umweltverträgliche Klimaanlage (Technische Universität Hamburg-Harburg)	BWF	Forschung	0	0	0	0	0,3	0,3	
2008/092	Einsatz einer Photovoltaikanlage auf dem Dach der HAW in HH-Bergedorf	BSU	Forschung	0	3	3	3	3	3	
2010/055	Deutsches Klimarechenzentrum (DKRZ) - Steigerung der Energieeffizienz im Hochleistungs-Rechenzentrum	BWF	Forschung	0	0	0	0	250	250	
Summe Sektor Forschung				0	3	3	3	253	253	
2007/001	Städtebauliche Vorhaben (Wohnungsbau, Gewerbe, Stadtteilzentren) im Bezirk Altona - Bürgerhaus Bornheide	BA	Gebäude	0	0	0	0	0	137	
2007/006	Städtebauliche Vorhaben (Wohnungsbau, Gewerbe, Stadtteilzentren) im Bezirk Hamburg-Nord - Oberaltenallee Südteil/ehemals P&W-Flächen	BA	Gebäude	0	0	0	0	79	79	
2007/018	Projekt "Keine Schule über 200"	FB	Gebäude	0	0	684	1.300	2.000	2.700	

Projekt-Nr.	Titel	Federführung	Sektor	Gemessene oder berechnete CO ₂ -Reduktion						Anmerkungen
				2007 (in t)	2008 (in t)	2009 (in t)	2010 (in t)	2011 (in t)	2012 (in t)	
2007/021	IBA: Bildungszentrum "Tor zur Welt"	FB	Gebäude	0	0	0	0	0	0	
2007/028	Energetische Sanierung öffentlicher Gebäude - Gebäudehüllensanierung (Polizei- und Feuerwehrrachen)	BIS	Gebäude	0	0	151	220	266	266	
2007/095	Förderprogramm: Klimaschutzprogramm "Wärmeschutz im Gebäudebestand"	BSU	Gebäude	4.542	11.698	20.251	31.591	33.380	41.380	
2007/140	Förderprogramm: Wohnungsneubau-Programm der Hamburgischen Wohnungsbaukreditanstalt - WK	BSU	Gebäude	1.354	2.536	5.150	7.696	8.471	9.867	
2007/142	Förderprogramm: Energetische Modernisierung von Mietwohnungen (Hamburgische Wohnungsbaukreditanstalt - WK)	BSU	Gebäude	0	11.846	30.941	39.662	49.504	61.504	
2007/159	Energetische Sanierung öffentlicher Gebäude - Modernisierung der Gebäudetechnik	BSU	Gebäude	0	0	450	1.306	1.660	1.760	
2007/183	Energie-Effizienz beim Neubau der Hafencity Universität Hamburg	BWF	Gebäude							Daten angefordert
2007/192	Dachsanierung Kulturfabrik Kampnagel	KB	Gebäude	0	0	0	301	301	301	
2007/211	IBA: Städtebauliche Vorhaben (Wohnungsbau, Gewerbe, Stadtteilzentren) im Bezirk Mitte - Open House - Wohnungsbau Vogelhütendeich 75-79	BSU	Gebäude	0	0	0	0	0	110	

Projekt-Nr.	Titel	Federführung	Sektor	Gemessene oder berechnete CO ₂ -Reduktion						Anmerkungen
				2007 (in t)	2008 (in t)	2009 (in t)	2010 (in t)	2011 (in t)	2012 (in t)	
2007/212	IBA Dock	BSU	Gebäude	0	0	0	35	35	35	
2008/001	Investitionspakt zur energetischen Modernisierung der sozialen Infrastruktur - Kita Öjendorfer Weg 4	BSU	Gebäude	0	0	0	51	51	51	
2008/002	Investitionspakt zur energetischen Modernisierung der sozialen Infrastruktur - Kita Edelbüttelstraße 9	BSU	Gebäude	0	0	0	15	15	15	
2008/003	Investitionspakt zur energetischen Modernisierung der sozialen Infrastruktur - Kita Eckermannstraße 3	BSU	Gebäude	0	0	0	94	94	94	
2008/004	Investitionspakt zur energetischen Modernisierung der sozialen Infrastruktur - Kita Sanitasstraße 11	BSU	Gebäude	0	0	64	64	64	64	
2008/005	Investitionspakt zur energetischen Modernisierung der sozialen Infrastruktur - Kita Paul-Roosen-Straße 24	BSU	Gebäude	0	0	92	92	92	92	
2008/006	Investitionspakt zur energetischen Modernisierung der sozialen Infrastruktur - Kita Rotenhäuser Damm 90	BSU	Gebäude	0	0	8	8	8	8	
2008/007	Investitionspakt zur energetischen Modernisierung der sozialen Infrastruktur - Kita Wohlers Allee 40	BSU	Gebäude	0	0	16	16	16	16	
2008/008	Investitionspakt zur energetischen Modernisierung der sozialen Infrastruktur - Schule Sterntaler Straße 42	BSU	Gebäude							Daten angefordert

Projekt-Nr.	Titel	Federführung	Sektor	Gemessene oder berechnete CO ₂ -Reduktion						Anmerkungen
				2007 (in t)	2008 (in t)	2009 (in t)	2010 (in t)	2011 (in t)	2012 (in t)	
2008/012	Konjunkturprogramm des Bundes: Förderung der Energieeffizienz - Energetische Optimierung des Hamburg Hauses Eimsbüttel im Doormannsweg	BA	Gebäude	0	0	9	91	105	105	
2007/023	Vorbildprojekt „Schulsanierung im Passivhausstandard“	FB	Gebäude					132	132	
2008/024	Novellierung des Hamburgischen Klimaschutzgesetzes und der Hamburgischen Klimaschutzverordnung (Gesetzgebung)	BSU	Gebäude	0	21.424	41.800	42.816	43.832	44.848	
2008/025	Klimaschutz und Klimaanpassung in der Stadtentwicklung – Klima-Modellquartiere	BSU	Gebäude	95	156	208	379	402	407	Die berechnete CO ₂ -Reduktion bezieht sich nur auf den Wohnungsanteil der Hafencity (ca. 1/3 der BGF), die tatsächliche CO ₂ Einsparung einschließlich der Gewerbe- und Büronutzung ist höher
2008/025	Klimaschutz und Klimaanpassung in der Stadtentwicklung – Klima-Modellquartiere	BSU	Gebäude	0	0	0	0	0	104	s.o.
2008/057	IBA: Veringhöfe-Bestand - Räume für die Kunst	BSU	Gebäude	0	0	0	0	0	0	
2008/059	IBA: Experimenteller Wohnungsbau im Insempark Wilhelmsburg	BSU	Gebäude	0	0	0	0	0	0	
2008/066	Verstärkte Orientierung der Anzahl der Modernisierungen im Wohnungsbestand an den Zielen des Klimaschutzes einschl. der Einrichtung eines entsprechenden Monitorings	BSU	Gebäude	0	4.440	0	0	0	0	Ab 2009 siehe Bericht 2007/142
2008/068	Einführung eines Qualitätscontrollings bei energetischer Modernisierung im Wohnungsbestand	BSU	Gebäude	0	5.334	5.334	5.334	5.334	5.334	

Projekt-Nr.	Titel	Federführung	Sektor	Gemessene oder berechnete CO ₂ -Reduktion						Anmerkungen
				2007 (in t)	2008 (in t)	2009 (in t)	2010 (in t)	2011 (in t)	2012 (in t)	
2009/002	Investitionspakt zur energetischen Modernisierung der sozialen Infrastruktur - Gesamtschule Öjendorf, Öjendorfer Höhe 12	BSU	Gebäude	0	0	0	0	38	38	
2009/003	Investitionspakt zur energetischen Modernisierung der sozialen Infrastruktur - Gesamtschule Horn, Snitgerreihe 2	BSU	Gebäude	0	0	0	0	1	1	
2009/008	IBA: Neue Hamburger Terrassen, Baufeld 1	BSU	Gebäude	0	0	0	0	0	40	
2009/017	Konjunkturprogramm des Bundes: Hamburger Bühnen - hier: Deutsches Schauspielhaus	KB	Gebäude	0	0	0	0	49	49	
2009/018	Konjunkturprogramm des Bundes: Hamburger Bühnen - hier: Thalia Theater	KB	Gebäude	0	0	0	0	26	26	
2009/026	Energetische Modernisierungs- und Sanierungsprojekte in Mümmelmannsberg	BSU	Gebäude	0	0	0	344	1.663	1.663	
2009/047	Am Weißenberg – Errichtung eines CO ₂ -optimierten Wohngebietes auf rund 12,5 ha zwischen Sengelmannstraße, Maienweg, Suhrenkamp und JVA Fuhlsbüttel	BA	Gebäude	0	0	0	0	79	79	
2009/057	Investitionspakt zur energetischen Modernisierung der sozialen Infrastruktur - Schule Potsdamer Straße, Fachklassentrakt	BSU	Gebäude	0	0	0	0	0	89	
2009/058	Investitionspakt zur energetischen Modernisierung der sozialen Infrastruktur - Schule Sander Straße, Sporthalle	BSU	Gebäude	0	0	0	0	18	18	

Projekt-Nr.	Titel	Federführung	Sektor	Gemessene oder berechnete CO ₂ -Reduktion						Anmerkungen
				2007 (in t)	2008 (in t)	2009 (in t)	2010 (in t)	2011 (in t)	2012 (in t)	
2009/059	Investitionspakt zur energetischen Modernisierung der sozialen Infrastruktur - Schule Altonaer Straße, Sporthalle	BSU	Gebäude							Daten angefordert
2009/068	Pilotprojekt Neubau einer Kinderkrippe in Rissen im Passivhausstandard (Nordelbische Kirche - NEK)	BSU	Gebäude	0	0	0	9	9	9	
2009/069	IBA: Harburger Schlossinsel - Wohnen auf der Schlossinsel (Baufeld 2)	BSU	Gebäude	0	0	0	0	0	112	
2010/011	Messtechnische Untersuchung des Bauvorhabens Schlettstadter Straße	KB	Gebäude	0	0	0	0	103	103	
2010/031	Pilotprojekte Förderung energieeffizienter Nichtwohngebäude	BSU	Gebäude	0	0	0	0	1.500	1.500	
2010/053	Energie-Effizienz beim Erweiterungsbau auf dem Kunst- und Mediacampus Finkenau	BWF	Gebäude	0	0	0	0	0	29	
2010/061	Förderprogramm: Stadtgestalt und Klimaschutz (Backsteinfonds) sowie Umsetzung von Demonstrationsprojekten	BSU	Gebäude	0	0	0	0	0	2.000	
2011/009	Community-Center Hohenhorst	BSU	Gebäude	0	0	0	0	0	13	
2011/010	Niels-Stensen-Gymnasium im Passivhausstandard	BSU	Gebäude	0	0	0	0	0	77	

Projekt-Nr.	Titel	Federführung	Sektor	Gemessene oder berechnete CO ₂ -Reduktion						Anmerkungen
				2007 (in t)	2008 (in t)	2009 (in t)	2010 (in t)	2011 (in t)	2012 (in t)	
2011/018	HPA-Büro- und Werkstattgebäude Spreehafen im Plusenergiestandard	BSU	Gebäude	0	0	0	0	0		Daten werden nachgereicht
2011/021	Kulturzentrum Rieckhof in Harburg - Energieeinsparung durch Dachdämmung und Erneuerung von Fenstern und Türen	BA	Gebäude	0	0	0	0	0	14	
Summe Sektor Gebäude				5.991	57.434	105.158	131.424	149.327	175.269	
2011/013	"Mein Baum-Meine Stadt" - Nachpflanzungen von Straßenbäumen als Maßnahme im Rahmen von „Hamburg - Europäische Umwelthauptstadt 2011“	BSU	Klimafolgenmanagement	0	0	0	0	75	75	
Summe Sektor Klimafolgenmanagement				0	0	0	0	75	75	
2007/119	Diesel-Hybrid-Busse des HVV oder vergleichbare Systeme zur Serienreife entwickeln (Nationales Innovationsprogramm Wasserstoff- und Brennstoffzellentechnologie - NIP)	BWVI	Mobilität	0	144	94	128	150	534	
2007/127	Ausweitung des Bike+Ride-Angebots	BWVI	Mobilität	0	0	0	7	118	118	
2007/130	Ausbau der Streckenbeeinflussung auf Bundesautobahnen (BAB) in Hamburg	BWVI	Mobilität	0	0	0	0	700	700	
2007/131	CarSharing	BWVI	Mobilität	0	0	0	540	540	540	
2007/134	Einrichtung neuer Kreisverkehre	BWVI	Mobilität	100	150	350	700	750	900	

Projekt-Nr.	Titel	Federführung	Sektor	Gemessene oder berechnete CO ₂ -Reduktion						Anmerkungen
				2007 (in t)	2008 (in t)	2009 (in t)	2010 (in t)	2011 (in t)	2012 (in t)	
2007/135	Energetische Optimierung von Lichtsignalanlagen	BWVI	Mobilität	578	1.031	700	1.904	1.904	1.904	
2007/136	Optimierung der Straßenbeleuchtung und Austausch von Leuchtverkehrszeichen	BWVI	Mobilität	203	436	943	1.683	1.683	1.683	
2008/052	Entwicklung von Programmen für innovative Antriebstechniken im Kraftfahrzeugverkehr (u.a. Elektromobilität)	BWVI	Mobilität	0	0	0	0	260	825	
2008/065	Einführung eines Fahrradleihsystems	BWVI	Mobilität							Erfassung Effekte der Radfahrprojekte zusammen unter 2008/083
2008/083	Umsetzung der Radverkehrsstrategie des Fahrradforums	BWVI	Mobilität	0	5.494	5.494	7.000	7.000	13.735	vormals: Attraktivitätssteigerung im Radverkehrssystem - Verbesserung der Infrastruktur (2007/123).
2010/007	Umstellung des Fahrstroms für schienengebundene Verkehre im ÖPNV auf 100 % regenerative Energien	BWVI	Mobilität	0	0	0	0	173.650	173.650	
2010/027	Weiterbetrieb des mit Brennstoffzellen betriebenen Alsterschiffes "Alsterwasser" der ATG	BSU	Mobilität	0	0	0	0	47	47	
2010/030	Umwelttaxen für Hamburg: Vergabe eines Umwelt- bzw. Klimasiegels	BWVI	Mobilität	0	0	0	0	1.020	1.020	
2010/034	Umsetzung vorliegender Machbarkeitsstudien zur Verbesserung der Radverkehrsführung in ausgewählten Straßen	BWVI	Mobilität	0	0	0	0	0	0	Wirkungen der Radfahrmaßnahmen werden zusammengefasst unter 2008/083

Projekt-Nr.	Titel	Federführung	Sektor	Gemessene oder berechnete CO ₂ -Reduktion						Anmerkungen
				2007 (in t)	2008 (in t)	2009 (in t)	2010 (in t)	2011 (in t)	2012 (in t)	
2010/042	Fahrradstation Bahnhof Harburg - Nullenergiegebäude	BA	Mobilität	0	0	0	0	0	0	
2010/065	Pilotprojekt Elektromobilität - Einführung Smart ED	BWVI	Mobilität	0	0	0	0	10	13	
2010/073	Leitlinie für die Beschaffung von Fahrzeugen mit geringen CO ₂ -Emissionen im Behördenfuhrpark	FB	Mobilität							Daten in Bearbeitung
2011/024	Ausweitung der Erprobung von batterieelektrischen Fahrzeugen	BWVI	Mobilität	0	0	0	0	0	160	
Summe Sektor Mobilität			Mobilität	881	7.255	7.581	11.962	187.832	195.829	
2007/070	„Unternehmen für Ressourcenschutz“ - Ausweitung des Programms (Förderprogramm)	BSU	Wirtschaft und Anlagentechnik	33.129	63.282	95.971	138.865	146.486	175.000	
2007/147	Investitionsförderung für Energieeinsparungen im Gartenbau und in der Landwirtschaft	BWVI	Wirtschaft und Anlagentechnik	1.737	3.437	5.248	6.985	8.648	8.648	
2007/195	Energieoptimierung für den Klärwerksverbund Köhlbrandhöft/Dradenau	BSU	Wirtschaft und Anlagentechnik	8	0	119	119	119	119	Maßnahme Druckbelüftung Klärwerk Köhlbrandhöft Süd als eigenes Projekt übergeleitet, siehe 2011/0012
2007/196	Umrüstung des Belüftungssystems im Klärwerk Dradenau	BSU	Wirtschaft und Anlagentechnik	0	0	7.763	7.763	7.763	7.763	nur Anteil ohne UfR-Förderung.
2008/031	KWK-Initiative - Umsetzung eines Programms zur Steigerung der Kopplung von Wärme- und Stromproduktion mit Hamburger Unternehmen aus Produktion, Dienstleistung und Wohnungswirtschaft (Förderprogramm)	BSU	Wirtschaft und Anlagentechnik	0	0	7.300	7.320	7.320	12.320	

Projekt-Nr.	Titel	Federführung	Sektor	Gemessene oder berechnete CO ₂ -Reduktion						Anmerkungen
				2007 (in t)	2008 (in t)	2009 (in t)	2010 (in t)	2011 (in t)	2012 (in t)	
2009/032	Konsolidierungsmaßnahmen im Rechenzentrum der HPA ("Green IT")	BWVI	Wirtschaft und Anlagentechnik	0	0	0	0	127	127	
2009/085	Brennstoffzellenheizgerät der Stadtreinigung (NIP)	BSU	Wirtschaft und Anlagentechnik	0	0	0	0	3	3	
2010/019	Klimaschutzstrategien und CO ₂ -Bilanzen in öffentlichen Unternehmen	BSU	Wirtschaft und Anlagentechnik	0	0	0	0	29.099	34.937	Zwischenstand
2010/058	Erneuerung der Beleuchtungsanlagen in der Südhalle und in der Nordhalle (Deichtorhallen)	KB	Wirtschaft und Anlagentechnik	0	0	0	0	0	0	
2011/014	Förderprogramm: Heizungs-Netzwerk im Programm "Unternehmen für Ressourcenschutz"	BSU	Wirtschaft und Anlagentechnik	0	0	0	0	890	3.600	
Summe Sektor Wirtschaft u. Anlagentechnik			Wirtschaft und Anlagentechnik	34.874	66.719	116.401	161.052	200.455	242.517	
	Gesamtsumme			43.591	286.795	405.539	499.194	845.725	1.000.573	
	Summe ohne Maßnahmen 2008/028 und 2010/007 Grünstrom			43.591	286.795	405.539	499.194	470.825	625.673	
	Hamburg Energie 50.000 Grünstromkunden (Prognose Ende 2011)							107.500		