Klimaschutzbericht

2011/2012

der

Stadt Bad Oeynhausen

Bad Oeynhausen
klima engagiert!

www.klimaengagiert.de

Berichtszeitraum vom 01.01.2011 bis 30.04.2012

Projektträger Jülich
Forschungszentrum Jülich

Klima schutz zahlt sich aus!
DIE BMU KLIMASCHUTZ-INITIATIVE

Gefördert durch:
Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit
aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages

Impressum

Klimaschutzbericht 2011/12
Redaktionsschluss Mai 2012

Herausgeber:

Stadt Bad Oeynhausen
Der Bürgermeister
Fachbereich 2
Stadtentwicklung und Bauen
Gebäude- und Liegenschafts-
management

Verfasser:

Dominique Diederich
Wolfram Schlingmann (Kap. 3.2)

Bezugsadresse:

Stadt Bad Oeynhausen
Gebäude- und Liegenschafts-
management

32543 Bad Oeynhausen
Fon: 05731/14-2527
Fax: 05731/14-1909

Mail: d.diederich@badoeynhausen.de
Web: www.klimaengagiert.de

Inhaltsverzeichnis

1. Einleitung 1
1.1 Ziele der Stadt Bad Oeynhausen 1
1.2 Ausgangssituation in Bad Oeynhausen 2

2. Projektzeitplan des Klimaschutzkonzeptes Bad Oeynhausen 4

3. Klimaschutz-Aktivitäten in Bad Oeynhausen 6
3.1 Allgemeine Informationen 6
3.2 Handlungsfeld „Kommunale Gebäude und Stadtentwicklung (KomStadt)“ 11
3.3 Handlungsfeld „Energieeffizienz im Gebäudebestand (EffGeb)“ 14
3.4 Handlungsfeld „Erneuerbare Energien und Energieversorgung (EE/EV)“ 15
3.5 Handlungsfeld „Strukturübergreifende Maßnahmen (ÜM)“ 16
3.6 Handlungsfeld „Mobilität (Mob)“ 17

4. Gesamtstädtische Energie- und CO_2-Bilanz 18

5. Ausblick 20

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Energieverbrauch in Bad Oeynhausen 2007 nach Sektoren 2
Abbildung 2: Wirtschaftliche Einsparpotenziale in Bad Oeynhausen nach Sektoren 3
Abbildung 3: Projektzeitplan zur Umsetzung des Klimaschutzkonzeptes Bad Oeynhausen 5
Abbildung 4: Pressearbeit im Rahmen der Klimaschutz-Aktivitäten in Bad Oeynhausen 6
Abbildung 5: Messestand der Stadt Bad Oeynhausen auf der Wirtschaftsschau 2012 7
Abbildung 6: CO_2-Bilanz kommunale Liegenschaften Stadt Bad Oeynhausen und Stadtwerke 11
Abbildung 7: Solaranlage SZ Nord: Regenerative Wärme „hautnah“ für Schüler erlebbar 12
Abbildung 8: Verbrauchsentwicklung Heizenergie und CO_2-Emissionen im SZ Süd 12
Abbildung 9: Banner „klimaengagiert!“ und Pilzleuchte 13
Abbildung 10: Terminverteilung im Energieberatungsstützpunkt Bad Oeynhausen 14
Abbildung 11: Entwicklung installierte Leistung der Solarstromanlagen in Bad Oeynhausen 15
Abbildung 12: Gesamtstädtischer Energieverbrauch Bad Oeynhausen 18
Abbildung 13: Gesamtstädtische CO_2-Bilanz Bad Oeynhausen 19
Abbildung 14: CO_2-Einsparpotenziale nach Handlungsfeldern in Bad Oeynhausen 21

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Veranstaltungen in Bad Oeynhausen im Jahr 2011 8
Tabelle 2: Veranstaltungen in Bad Oeynhausen im Jahr 2012 9
Tabelle 3: Übersicht Klimaschutz-Aktivitäten in Bad Oeynhausen im Projektjahr 2011/2012 10
Tabelle 4: Übersicht weitere zeitnah geplante Klimaschutz-Aktivitäten in Bad Oeynhausen 20

1. Einleitung

1.1 Ziele der Stadt Bad Oeynhausen

Mit ihrem Beitritt zum Klima-Bündnis der Europäischen Städte Anfang der Neunzigerjahre hat sich die Stadt Bad Oeynhausen öffentlich dazu bekannt, die Potenziale zur CO_2-Reduktion zu nutzen. 1996 wurde ein Gesamtenergiekonzept auf Basis der Energie- und Emissionsbilanz von 1995 erarbeitet. Daraufhin wurden ein zentrales Energiecontrolling und -management eingeführt, die Nutzung von Kraft-Wärme-Kopplung ausgebaut, Energiesparprojekte an Schulen ins Leben gerufen und die freiwillige Selbstverpflichtung zur Niedrigenergiebauweise beschlossen. Der Rat hat sich mit Beschluss vom 12.12.2007 zu dem strategischen Ziele bekannt, die Stadt umweltfreundlich weiterzuentwickeln und den kommunalen Klima- und Hochwasserschutz voranzutreiben.

Mit der Erstellung eines integrierten Klimaschutzkonzeptes im Zeitraum Juni 2009 bis November 2010 und dessen Umsetzung soll an das bisherige Engagement angeknüpft werden und eine Grundlage für weitere Maßnahmen zur Minderung von CO_2-Emissionen geschaffen werden.

Durch ihren Beitritt zum Klimabündnis hat sich die Stadt Bad Oeynhausen zu ambitionierten Emissionseinsparzielen verpflichtet:

- einer Reduktion des CO_2-Ausstoßes alle 5 Jahre um 10 %,
- einer Reduktion des CO_2-Ausstoßes um 50 % bis 2030 in Relation zum Basisjahr 1990,
- einem langfristig dauerhaften Niveau von 2,5 t CO_2-Äquivalent pro Einwohner und Jahr.

Für den Umsetzungshorizont des Klimaschutzkonzeptes bis 2020 ergibt sich daraus die Zielsetzung, die CO_2-Emissionen um 27 % auf Basis des Bezugsjahres 2007 zu reduzieren. Mit dem Beschluss zur Umsetzung des Klimaschutzkonzeptes wurde das Ziel durch den Rat der Stadt bestätigt.

1.2 Ausgangssituation in Bad Oeynhausen

In Bad Oeynhausen wurden im Jahr 2007 insgesamt 1.304 GWh Endenergie verbraucht. Bei der genaueren Betrachtung des Gesamtenergieverbrauches wird nach den Verbrauchssektoren

- Private Haushalte,
- Primär- und Sekundärwirtschaftssektor – hierzu zählen Land- und Forstwirtschaft sowie das produzierende Gewerbe (Wirt I + II),
- Tertiärer Wirtschaftssektor – Handel und Dienstleistungen, darunter Kliniken (Wirt III),
- Städtische Liegenschaften und
- Mobilität.

unterschieden.

Den größten Verbrauchssektor bilden die Wirtschaftssektoren mit insgesamt 37 % des gesamten Energieverbrauchs. Den zweitgrößten Anteil haben die privaten Haushalte mit 33 %. Etwa 28 % des Energieverbrauchs entfallen auf den Bereich Mobilität. Den geringsten Teil des Energieverbrauchs weisen die kommunalen Liegenschaften mit knapp 2 % des städtischen Energieverbrauchs auf. Grafisch dargestellt finden sich die Zahlen in Abbildung 1.

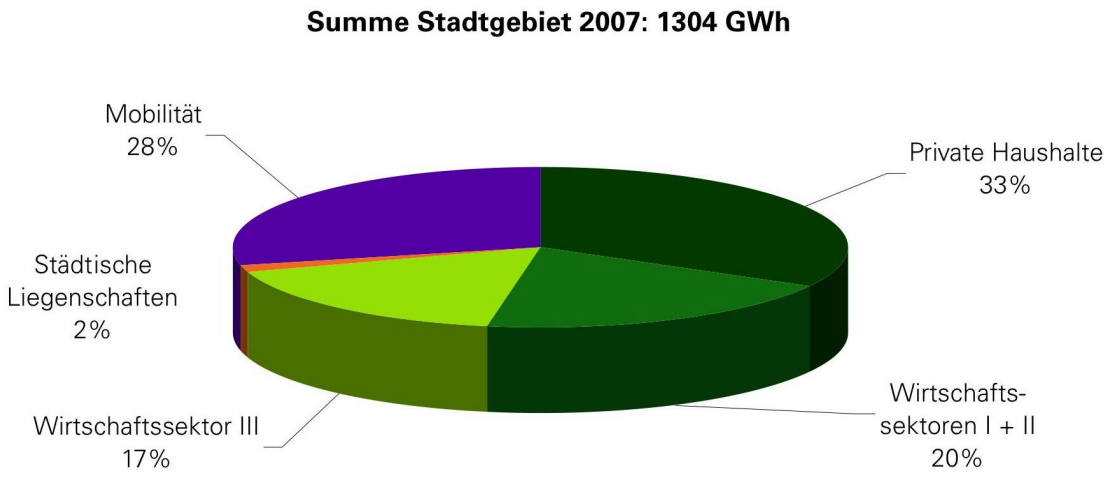

Abbildung 1: Energieverbrauch in Bad Oeynhausen 2007 nach Sektoren

Die Abbildung 1 macht deutlich, welche wichtige Rolle den privaten Haushalten neben dem Wirtschaftssektor bei der Erreichung der Klimaschutzziele zukommt. Wenn man nun noch die Ergebnisse zu den wirtschaftlich abrufbaren Einsparpotenzialen aus Abbildung 2 hinzuzieht, dann kristallisieren sich die Bad Oeynhausener Privathaushalte als primäre Zielgruppe für Klimaschutzaktivitäten heraus.

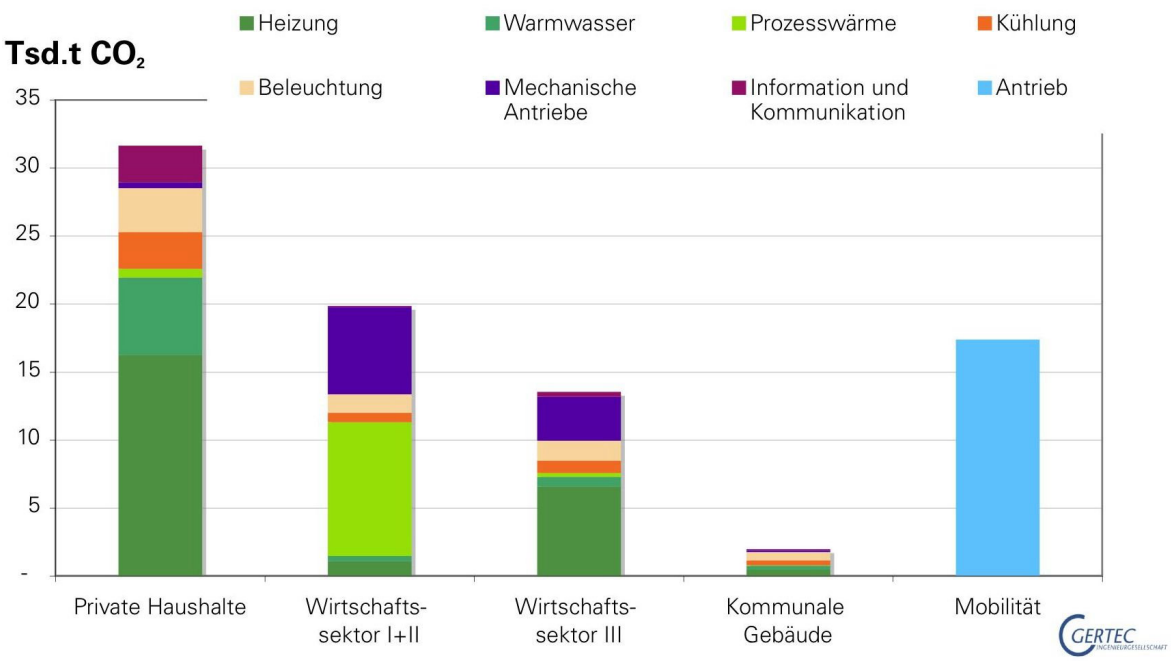

Abbildung 2: Wirtschaftliche Einsparpotenziale in Bad Oeynhausen nach Sektoren

2. Projektzeitplan des Klimaschutzkonzeptes Bad Oeynhausen

In der folgenden Abbildung 3 ist der Projektzeitplan für die Umsetzung des Klimaschutzkonzeptes in Bad Oeynhausen dargestellt, wie er durch den Fördermittelgeber genehmigt wurde und in den drei Projektjahren koordiniert vom Klimaschutzmanager umgesetzt werden soll. Es sind Maßnahmen der fünf im Konzept festgelegten Handlungsfelder dargestellt, an deren Umsetzung vorrangig gearbeitet werden wird. Zudem sind aus diesen ausgewählten Maßnahmen Meilensteine herausgearbeitet worden, die nochmals mit einer erhöhten Priorität betrachtet werden sollen. Die fünf Handlungsfelder in Bad Oeynhausen sind

- „Kommunale Gebäude und Stadtentwicklung“ (KomStadt)
- „Energieeffizienz im Gebäudebestand“ (EffGeb)
- „Erneuerbare Energien und Energieversorgung“ (EE/EV)
- „Strukturübergreifende Maßnahmen“ (ÜM) und
- „Mobilität“ (Mob).

Hinweis:
Die in den folgenden Kapiteln in Klammer gesetzten Abkürzungen mit nachgestellter Ziffer Beispiel: (EffGeb 5) verweisen auf die jeweilige Maßnahme im Klimaschutzkonzept, das zur weitergehenden Information unter www.klimaengagiert.de zum Download zur Verfügung steht.

Beim gezeigten Ablaufplan ist zu beachten, dass von einem Beginn der begleiteten Umsetzung im September 2011 ausgegangen wurde. Da sich der Projektbeginn auf Oktober verschoben hat, verschieben sich entsprechend auch die geplanten Bearbeitungszeiten der Einzelmaßnahmen um jeweils einen Monat. Der Ablaufplan soll in Abhängigkeit von der aktuellen Entwicklung und der Einbindung von für eine erfolgreiche Umsetzung erforderlichen externen Akteuren flexibel weiterentwickelt werden

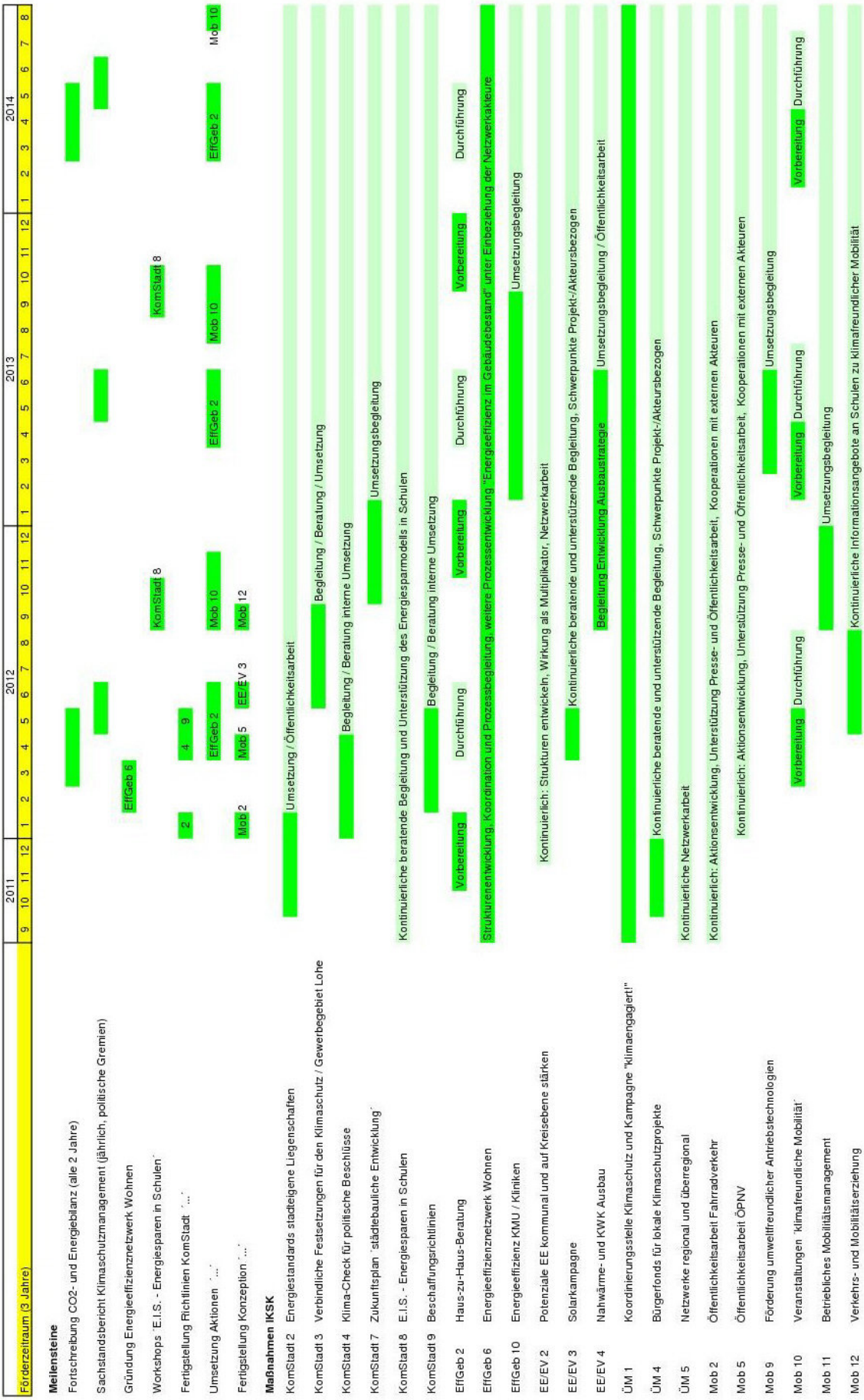

Abbildung 3: Projektzeitplan zur Umsetzung des Klimaschutzkonzeptes Bad Oeynhausen

3. Klimaschutz-Aktivitäten in Bad Oeynhausen

3.1 Allgemeine Informationen

Zum 01. Oktober 2011 erfolgte die Einstellung eines Klimaschutzmanagers für die Umsetzung des Klimaschutzkonzeptes der Stadt Bad Oeynhausen und damit der Einstieg in die Klimaschutzmaßnahme 'Koordinierungsstelle Klimaschutz' (ÜM 1) aus dem Handlungsfeld „Strukturübergreifende Maßnahmen“.

Nach kurzer Einarbeitungsphase des Klimaschutzmanagers wurde ein Schwerpunkt auf die Präsentation der im Rahmen der Konzepterstellung entwickelten Kampagne „Bad Oeynhausen – klimaengagiert!“ in der Öffentlichkeit gelegt, um den aktuellen Stand der Klimaschutz-Aktivitäten und die Ziele für die kommenden Jahre darzustellen. Neben einer Vorstellung des Klimaschutzmanagers wurden Projekte in eigenen Liegenschaften in der Presse und auf der städtischen Homepage präsentiert. Besonders innovative Projekte wurden in der Wirtschaft und bei privaten Hauseigentümern vorgestellt. Ergänzend dazu fand immer auch ein Hinweis auf mögliche Förderungen bei der Umsetzung ähnlicher Projekte statt (Multiplikator). Zusätzlich wurde an der Erstellung von Werbematerialien, wie Roll-Ups oder Plakaten zur Bewerbung der Klimaschutz-Kampagne und des städtischen Energieberatungs-Angebotes, gearbeitet.

Einen kurzen Überblick über die Aktivitäten im Bereich Öffentlichkeitsarbeit soll die folgende Abbildung geben, die die Anzahl der veröffentlichten Pressetexte darstellt und Veröffentlichungen, denen Vor-Ort-Termine zugrunde lagen, gesondert hervorhebt.

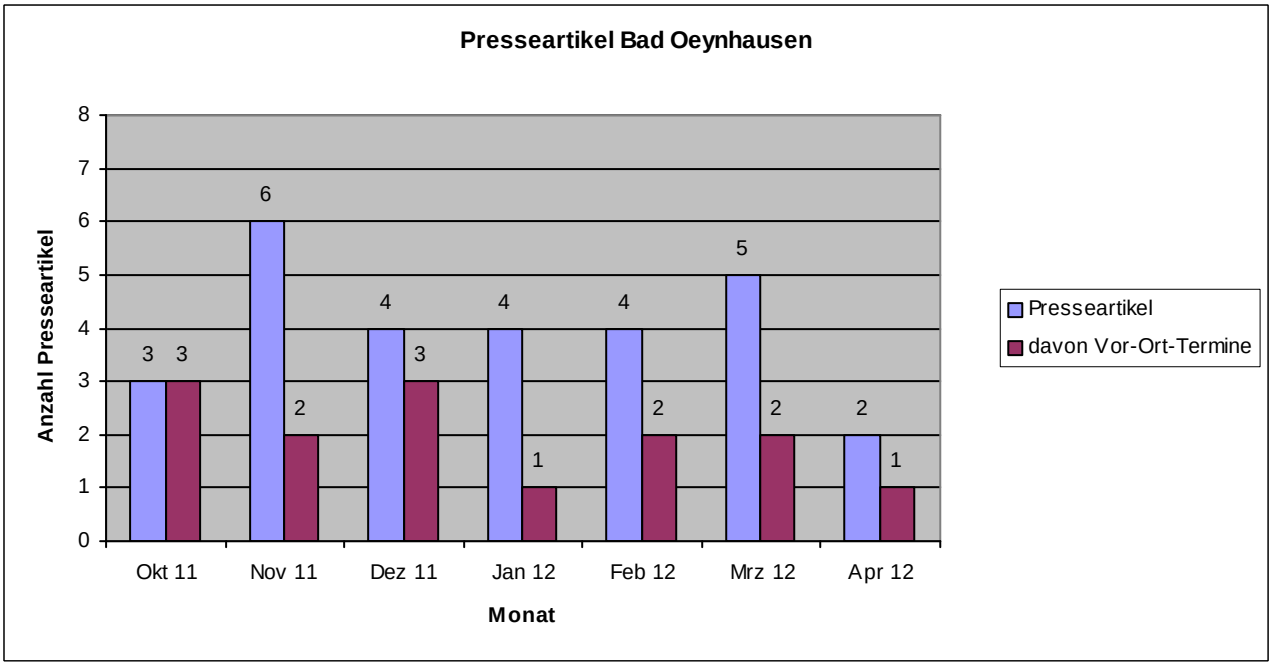

Abbildung 4: Pressearbeit im Rahmen der Klimaschutz-Aktivitäten in Bad Oeynhausen

Im Zeitraum Oktober 2011 bis April 2012 wurden insgesamt 28 Pressemitteilungen zum Thema Klimaschutz veröffentlicht, die direkt durch die Stadtverwaltung initiiert wurden. Von diesen 28 Veröffentlichungen basierten 14 auf Presseterminen vor Ort.

Ebenfalls von Bedeutung war die Teilnahme an der 23. Wirtschaftsschau in Rehme, bei der sich die Stadt Bad Oeynhausen mit einem Stand präsentierte. Themen am Stand waren neben dem Bereich Energie das ´Bündnis für Familie´ und die Verkehrsplanung für die B 61. Unterstützt wurden die Mitarbeiter der Stadt beim Thema Energie durch die Verbraucherzentrale NRW. Interessierten Messebesuchern konnten hier eine unanhängige Energieberatung nutzen, die zahlreich in Anspruch genommen wurde. Zudem konnte auf die Beratungsangebote der Stadtverwaltung und auf das Energieberatungsangebot in der Stadtbücherei (EffGeb 1) hingewiesen werden, das in Abschnitt 3.3 näher beschrieben wird.

Abbildung 5: Messestand der Stadt Bad Oeynhausen auf der Wirtschaftsschau 2012

Neben der 23. Wirtschaftsschau im Jahr 2012 fanden im Zeitraum 2011/2012 weitere klimaengagierte Veranstaltungen statt. Ein Überblick über 2011 und 2012 bereits durchgeführten und für 2012 noch geplante Aktionen wird in Tabelle 1 und Tabelle 2 dargestellt.

Datum	Veranstaltung	Ort	Veranstalter	Veranstaltungsthema
25.02. - 27.02.2011	22. Wirtschafts-schau Bad Oeyn-hausen	Festplatz Bürger-haus Rehme	Heitkamp Messen	Leistungsschau der regionalen Wirtschaft mit Info-Stand der Stadtverwaltung
30.03.2011	VHS-Vortrag: "Kerndämmung von Hohlwänden"	Volkshochschule Kaiserstr.	VHS Bad Oeynhausen in Kooperation mit städt. Energieberatung	Wärmeschutz: Nachträgliche Dämmung von zweischaligem Mauerwerk
13.04.2011	VHS-Vortrag: "Wärme und Strom vom eigenen Hausdach"	Volkshochschule Kaiserstr.	VHS Bad Oeynhausen	Erneuerbare Energien: Solarwärme und Photovoltaik
23.05.2011	Informationsabend "Energiewende - aber wie?"	Wandelhalle Bad Oeynhausen	Wirtschaftsclub Bad Oeynhausen e.V.	Bedeutung und Aktivitäten zur Energiewende in Bad Oeynhausen
07.05. - 08.05.2011	Energiemarkt Bad Oeynhausen	Inowroclaw-Platz	Förderkreis Bad Oeynhausen	Info-Messe zum Thema: Energie
08.10 - 23.10.2011	Holzpelletwochen im Mühlenkreis	Stadt- und Kreis-gebiet	KlimaBündnis im Müh-lenkreis in Kooperation mit Mitglieds-Städten, u.a.	Erneuerbare Energien: Heizen mit Holzpellets
12.10.2011	VHS-Vortrag: "Bequemes Heizen mit preiswerten Holzpellets"	Volkshochschule Kaiserstr.	VHS Bad Oeynhausen in Kooperation mit städt. Energieberatung	Erneuerbare Energien: Heizen mit Holzpellets
19.10.2011	VHS-Vortrag: "Geothermie - Die Wärme der Erde nutzen"	Volkshochschule Kaiserstr.	VHS Bad Oeynhausen	Erneuerbare Energien: Heizen mit Wärmepumpen
19.11.2011	VHS-Vortrag: "Solar - Na klar!""	Volkshochschule Kaiserstr.	VHS Bad Oeynhausen	Erneuerbare Energien: Solarwärme und Photovoltaik

Tabelle 1: Veranstaltungen in Bad Oeynhausen im Jahr 2011

Datum	Veranstaltung	Ort	Veranstalter	Veranstaltungsthema
24.02. - 26.02.2012	23. Wirtschafts-schau Bad Oeynhausen	Festplatz Bürger-haus Rehme	Heitkamp Messen	Leistungsschau der regionalen Wirtschaft mit Info-Stand der Stadtverwaltung
07.02.2012 (3 Termine)	VHS-Abendkurs: "Energetische Sanierung n. EnEV"	Volkshochschule Kaiserstr.	VHS Bad Oeynhausen	Energieeffizienz im Gebäudebestand / Sanierung
22.03.2012	VHS-Vortrag: "Heizung"	Volkshochschule Kaiserstr.	VHS Bad Oeynhausen in Kooperation mit städt. Energieberatung	Energieeffizientes Heizen, Einsatzmög-lichkeiten Erneuerbare Energien
28.03.2012	VHS-Vortrag "Wärme und Strom vom eigenen Hausdach"	Volkshochschule Kaiserstr.	VHS Bad Oeynhausen	Erneuerbare Energien: Solarwärme und Photovoltaik
21.04.2012	VHS-Vortrag: "Solar - Na klar!""	Volkshochschule Kaiserstr.	VHS Bad Oeynhausen	Erneuerbare Energien: Solarwärme und Photovoltaik
23.04.2012	Nachfolge-veranstaltung: "Energiewende-aber wie?"	Wandelhalle Bad Oeynhausen	Wirtschaftsclub Bad Oeynhausen e.V.	Bedeutung und Aktivitäten zur Energiewende in Bad Oeynhausen
25.06. 2012	Klima-Kids	Stadtbücherei Bad Oeynhausen	Stadtbücherei / Stadt-verwaltung / Verbrau-cherzentrale NRW	Workshop für Kinder zum Thema Klimaschutz
30.06.2012	Büchereifest	Stadtbücherei Bad Oeynhausen	Stadtbücherei / Stadt-verwaltung / Verbrau-cherzentrale NRW	Informationsstand der Stadt und Energieberatung
22.10. - 11.11.2012	Heizungs-Effizienz-Wochen	Stadt- und Kreis-gebiet	KlimaBündnis im Müh-lenkreis in Kooperation mit Mitglieds-Städten, u.a.	Effizienzoptimierung an Heizungsanlagen im Bestand, Hydraulischer Abgleich, u.a.
25.10.2012	VHS-Vortrag: "Arbeitet meine Heizung wirklich effizient? "	Volkshochschule Kaiserstr.	VHS Bad Oeynhausen in Kooperation mit städt. Energieberatung	Effizienzoptimierung an Heizungsanlagen im Bestand, Hydraulischer Abgleich, u.a.
November 2012	Abschluss-veranstaltung: „Effizienz klingelt“	Stadtsparkasse Bad Oeynhausen	Stadtsparkasse Bad Oeynhausen / Stadt-verwaltung	Möglichkeiten der Gebäudesanierung am Beispiel von Häusern in Bad Oeynhausen

Tabelle 2: Veranstaltungen in Bad Oeynhausen im Jahr 2012

Neben der begleitenden Öffentlichkeitsarbeit wurde Projektarbeit zur Umsetzung der Klimaschutz-Maßnahmen geleistet. Innerhalb des Berichtszeitraumes wurden die Folgenden nach Handlungsfeldern geordneten Maßnahmen bearbeitet:

<table>
<tr><th>KomStadt</th><th>EffGeb</th><th>EE/EV</th><th>ÜM</th><th>Mob</th></tr>
<tr><td rowspan="2">Städtisches Energiemanagement
(KomStadt 1)</td><td rowspan="2">Energieberatung
(EffGeb 1)</td><td>Potenziale Erneuerbare Energien stärken
(EE/EV 2)</td><td>Koordinierungsstelle Klimaschutz
(ÜM 1)</td><td rowspan="2">Ausbau Radverkehrsinfrastruktur
(Mob 4)</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Solarkampagne
(EE/EV 3)</td><td rowspan="2">Bürgerfonds für lokale Klimaschutzprojekte
(ÜM 4)</td></tr>
<tr><td>Optimierung Straßenbeleuchtung
(KomStadt 6)</td><td rowspan="2">Haus-zu-Haus-Beratung
„Effizienz klingelt“
(EffGeb 2)</td><td rowspan="2">Öffentlichkeitsarbeit ÖPNV
(Mob 5)</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Potenzial Wasserkraft
(EE/EV 6)</td><td rowspan="2">Netzwerkbildung im Mühlenkreis
(ÜM 5)</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Energiesparen in Schulen (E.I.S.)
(KomStadt 8)</td><td rowspan="2">Vorbildfunktion SGH
(EffGeb 3)</td><td rowspan="2">Förderung umweltfreundlicher Antriebstechnologien
(Mob 9)</td></tr>
<tr><td>Bau Biogasanlage
(EE/EV 11)</td><td>Teilnahme EEA
(ÜM 6)</td></tr>
</table>

Tabelle 3: Übersicht Klimaschutz-Aktivitäten in Bad Oeynhausen im Projektjahr 2011/2012

Die tabellarisch dargestellten Maßnahmen werden in den folgenden Abschnitten, ebenfalls unterteilt nach Handlungsfeldern, näher erläutert.

3.2 Handlungsfeld „Kommunale Gebäude und Stadtentwicklung (KomStadt)“

Die Abbildung 6 zeigt eine aktuelle Fortschreibung der CO_2-Bilanz für die städtischen Liegenschaften und den Eigenverbrauch der Stadtwerke. Die Emissionen konnten bis 2010 im Vergleich zum Bezugsjahr 1990 weiter gesenkt werden, insgesamt um 45 %.

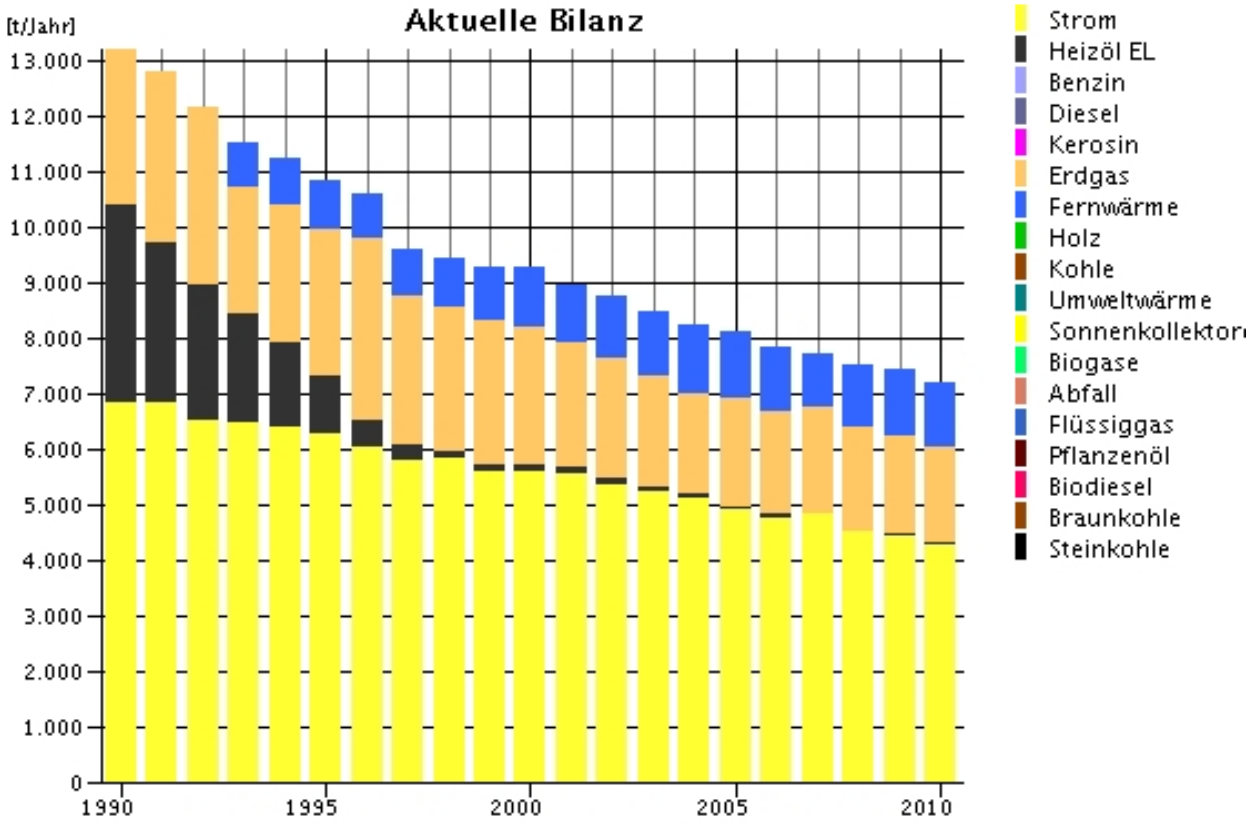

Abbildung 6: CO_2-Bilanz kommunale Liegenschaften Stadt Bad Oeynhausen und Stadtwerke

Die energetischen Sanierungen im Rahmen des Konjunkturpaketes II, die in 2011 mit dem Rathaus I abgeschlossen wurden, haben hier einen substanziellen Beitrag geleistet. Im Folgenden eine Aufstellung weiterer Maßnahmen zur Energieeffizienz des Gebäudemanagements (KomStadt 1) im Jahr 2011:

- Grundschule Eidinghausen, Sporthalle:
  Deckenstrahlungsheizung als Ersatz für abgängige Lüftungsheizung
  (verbesserte Effizienz im Bereich Heizwärme und Strom)
- Grundschule Werste, Sporthalle:
  Deckenstrahlungsheizung und Dämmung Hallendecke
- Grundschule Lohe, Hauptgebäude: Dämmung Dachgeschossdecke
- Grundschule Lohe, Sporthalle: Heizungssanierung mit Brennwertkessel
- Grundschule Wichern, Sporthalle: Dämmung Hallendecke
- Realschule Süd, Trakt 6: Sanierung Nordfassade
- Zwei- und Dreifachsporthalle Schulzentrum (SZ) Nord:
  26 m²-Solarwärmeanlage (Förderung von Bund und Land ca. 35 % der Kosten)

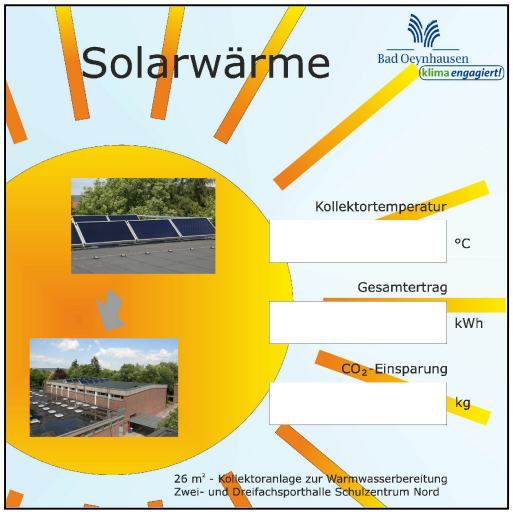

Abbildung 7: Solaranlage SZ Nord: Regenerative Wärme „hautnah“ für Schüler erlebbar

Im Schulzentrum Süd wurde zum Jahresende 2011 ein sogenanntes Satelliten-BHKW auf Biogasbasis in Betrieb genommen. Das Biogas wird von der Anlage ´Hüffer Brink´ (EE/EV 11) zum Schulzentrum geleitet, um dort mit sinnvollem Nutzungskonzept Kraft-Wärme-Kopplung zu betreiben. Die bei der Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien anfallende Abwärme wird von den Schulen der Stadt und des Kreises genutzt.

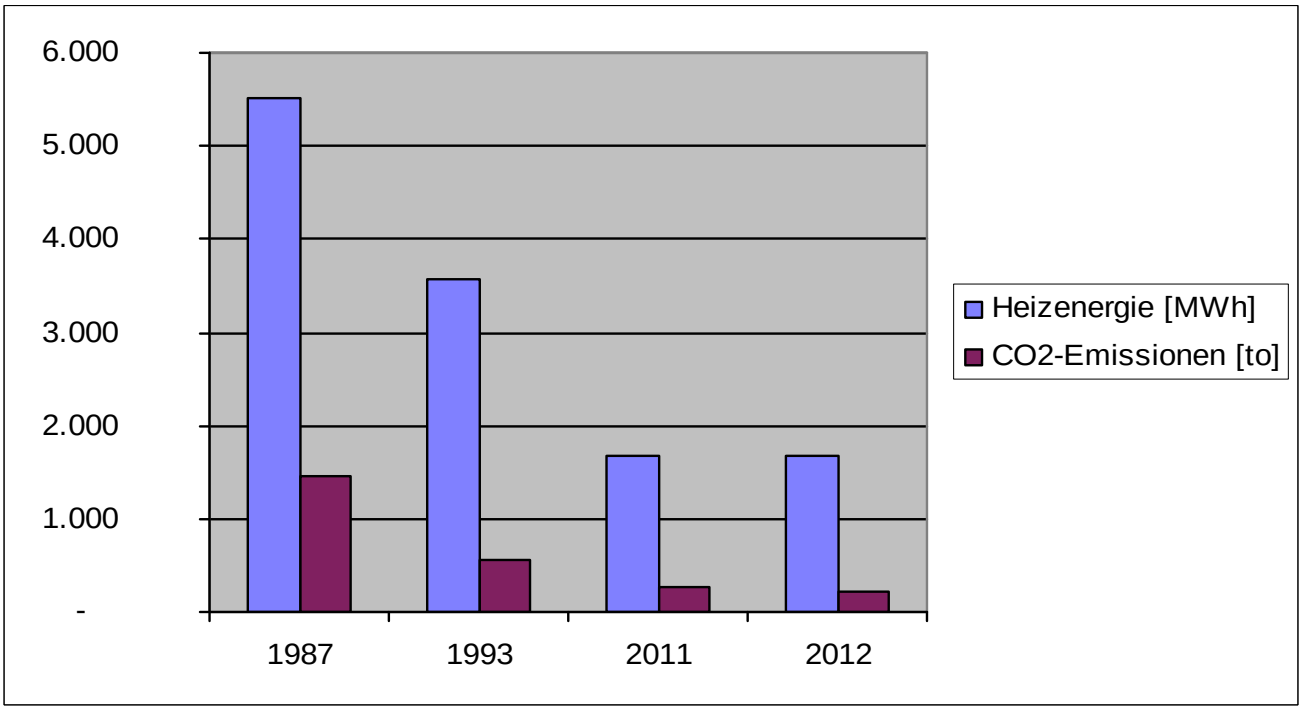

Abbildung 8: Verbrauchsentwicklung Heizenergie und CO_2-Emissionen im SZ Süd

Abbildung 8 zeigt die Entwicklung der Energieverbräuche und der CO_2-Emissionen im Schulzentrum Süd (Anteil Stadt). Durch Sanierung der Wärmeerzeugung 1992 und Maßnahmen zum Wärmeschutz und des Energiemanagements konnte der Verbrauch bis 2011 um 70 % gegenüber 1987 gesenkt werden. Die Inbetriebnahme des Biogas-

BHKWs führt ab 2012 zu einer weiteren Reduzierung der Emissionen. Im Rahmen der in den Osterferien 2012 gestarteten Sanierung der Dreifachsporthalle werden Wärmeschutz und Anlagentechnik weiter energetisch optimiert.

Abbildung 9: Banner „klimaengagiert!“ Beispiel 'Stadtwerke' und Pilzleuchte

Die Energie-Eigenbilanz des „Konzerns Stadt“ konnte durch die Stadtwerke im Bereich Strom nachhaltig verbessert werden. Die Einsparungen bei der Abwasserbehandlung auf der Kläranlage durch Maßnahmen zur Prozessoptimierung liegen im Vergleich zum Vorjahr bei über 500.000 kWh.

In den kommenden Jahren soll der Strombezug weiter reduziert werden, u.a. bei den Stadtwerken durch weitere Maßnahmen zur Effizienzsteigerung und Eigenerzeugung und bei der städtischen Straßenbeleuchtung (KomStadt 6).
Für ein LED-Sanierungskonzept der Straßenbeleuchtung ist Anfang 2012 ein weiterer Förderantrag beim Bundesumweltministerium gestellt worden. Mit einer Förderquote von 25 % (ca. 400.000 €) ist die Sanierung von etwa 40 % aller Lichtpunkte geplant. Ersetzt werden die ab 2015 nicht mehr am Markt gehandelten Quecksilber-Dampflampen und ineffiziente sogenannte Pilzleuchten (Abbildung 9).
Die ebenfalls durchgeführte Maßnahme 'KomStadt 8' beinhaltet die Weiterführung der langjährigen Initiative „Energiesparen in Schulen (E.I.S.)“ und zielt darauf ab, neue Impulse für dieses Projekt mit dem Ziel der Wissensbildung im Bereich Klimaschutz zu setzen. Für 2012 sind Gespräche mit allen zuständigen Lehrkräften sowie gemeinsame Workshops geplant.

3.3 Handlungsfeld „Energieeffizienz im Gebäudebestand (EffGeb)“

Im Sinne der Maßnahme 'Bürger-Bauberatung' des Klimaschutzkonzeptes (EffGeb 1) wurde im Dezember 2011 der Beratungsstützpunkt der Verbraucherzentrale in der Stadtbücherei im Lenne-Karree in Bad Oeynhausen eröffnet. Seit Januar 2012 berät eine Energieberaterin der Verbraucherzentrale NRW jeden ersten Donnerstag im Monat, von 14:00 Uhr bis 18:00 Uhr, Privatleute hinsichtlich Energieeinsparung, Erneuerbare Energien und Fördermöglichkeiten. Die Terminabsprache erfolgt im Vorfeld über die Koordinierungsstelle Klimaschutz der Stadt Oeynhausen. Seit Eröffnung bis zum Monat April haben insgesamt 18 Ratsuchende den Energieberatungs-Service in Anspruch genommen. Eine Verteilung der Beratungen auf die einzelnen Monate ist in Abbildung 10 ersichtlich. Maximal acht Termine pro Beratungstag sind möglich. Das Beratungsangebot wird aus Bundesmitteln finanziert.

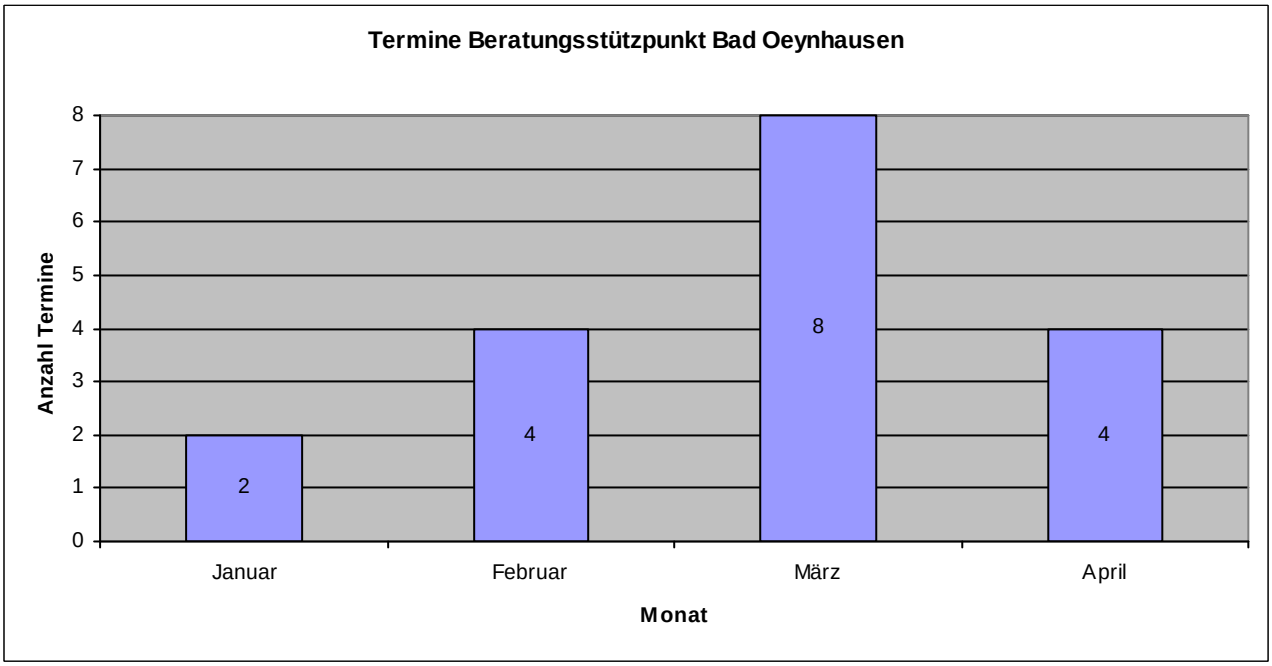

Abbildung 10: Terminverteilung im Energieberatungsstützpunkt Bad Oeynhausen

Als weiteres Projekt aus dem Handlungsfeld der Gebäudeeffizienz wurde die Maßnahme 'EffGeb 2' „Durchführung von Haus-zu-Haus-Beratungsaktionen“ begonnen. Für die Beratungsaktion im Herbst 2012 wurde ein Konzept für Bad Oeynhausen entwickelt und die StadtSparkasse Bad Oeynhausen als Sponsor für die Finanzierung gewonnen.
Aufbauend auf den Kontakten und Erfahrungen der Maßnahme soll mittelfristig ein „Energieeffizienz-Netzwerk Wohnen“ (EffGeb 6) aufgebaut werden.

Nach ersten Projekten mit Blockheizkraftwerken zur Kraft-Wärme-Kopplung und dem Bau von Photovoltaikanlagen wurde 2011 durch die SGH (Städtische gemeinnützige Heimstätten-Gesellschaft mbH) in fünf Mehrfamilienhäusern Strom-Nachtspeicherheizungen ersetzt. Zukünftig erhalten die Mietwohnungen ihre Heizwärme auf Basis

Erneuerbarer Energie aus zwei Holzpellet-Heizzentralen. Für die Zukunft sind weitere Sanierungen mit Heizungsumrüstungen geplant. Damit arbeitet die SGH als Tochter der Stadt Bad Oeynhausen an ihrer Vorbildfunktion im Mietwohnungsbau und baut diese weiter aus (EffGeb 3).

3.4 Handlungsfeld „Erneuerbare Energien und Energieversorgung (EE/EV)“

Als Grundlage für die Maßnahmen des Handlungsfeldes EE/EV wurden die Potenzial-Analysen aus dem Klimaschutzkonzept aktualisiert und bewertet.

Das Klimaschutzkonzept zeigt für Bad Oeynhausen ein großes Potenzial im Bereich Solarenergie auf, das auf Basis der bereits initiierten Maßnahmen im Rahmen einer Solarkampagne (EE/EV 3) weiter erschlossen werden soll. Die Abbildung 11 zeigt die Entwicklung der in Bad Oeynhausen installierten Photovoltaikanlagen. In den Jahren 2010 und 2011 lag der Zubau erstmals über dem Bundesdurchschnitt.

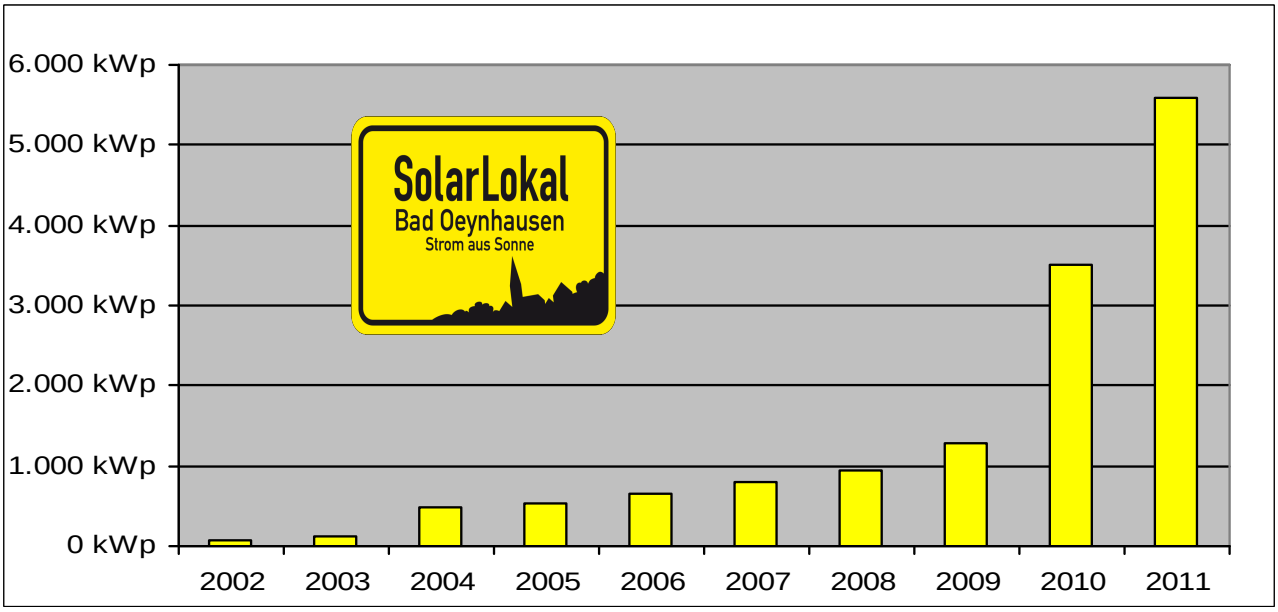

Abbildung 11: Entwicklung installierte Leistung der Solarstromanlagen in Bad Oeynhausen

Um, wie in Maßnahme 'EE/EV 2' beschrieben, die Potenziale der Erneuerbaren Energien zu nutzen und zu stärken wurden zusammen mit dem „Klimabündnis im Mühlenkreis e.V.“, das sich neben Unternehmen aus kommunalen und privaten Mitgliedern aus dem Kreisgebiet Minden-Lübbecke zusammensetzt, im Oktober 2011 Informationswochen zur Nutzung von Holzpellets durchgeführt. Ziel der Veranstaltungen im Rahmen der Aktionswochen war es, im Bereich Heizung den Anteil Erneuerbarer Energien zu erhöhen.

Zur Wasserkraftnutzung am Sielwehr wird aktuell für verschiedene Varianten an einer Machbarkeitsstudie mit Kosten-Nutzen-Analyse gearbeitet.

Nach Novellierung des Windenergieerlasses NRW wird weiterhin geprüft, ob im Flächennutzungsplan die Ausweisung zusätzlicher Vorranggebiete für Windkraftanlagen oder eine Anpassung von Höhenbeschränkungen möglich ist.

Ein großes im Klimaschutzkonzept aufgezeigtes Potenzial ist der Bau einer Biogas-Anlage. Diese Maßnahme (EE/EV 11) ist Ende 2011 umgesetzt worden. Mit der Anbindung der Gärtnerei Schlüter und dem Schulzentrum Süd konnte eine sinnvolle Wärmenutzung entwickelt werden.

3.5 Handlungsfeld „Strukturübergreifende Maßnahmen (ÜM)“

Ziel dieses Handlungsfeldes aus dem Klimaschutzkonzept ist es, übergreifende Strukturen für die Klimaschutzaktivitäten in Bad Oeynhausen weiter aufzubauen und zu entwickeln. Zentrale Maßnahme ist hierbei die bereits erwähnte Einrichtung einer Koordinierungsstelle Klimaschutz (ÜM 1).

Eine weitere Maßnahme in diesem Feld ist die Initiierung von Bürgerfonds zur Umsetzung lokaler Klimaschutzprojekte und Bürgerenergieanlagen (ÜM 4). Aktuell konnten bereits auf sieben städtischen Liegenschaften Photovoltaikanlagen mit Bürgerbeteiligungen oder schulischen Fördervereinen realisiert werden.

Zur Entwicklung von Strukturen bedarf es einer regionalen und auch überregionalen Netzwerkarbeit (ÜM 5). Neben dem allgemeinen Aufbau von Kontakten zu potenziellen Netzwerk-Akteuren engagiert sich die Stadt Bad Oeynhausen als Mitglied im „Klimabündnis im Mühlenkreis e.V.“ und beteiligt sich an landesweiten Veranstaltungen.
Im März 2012 wurde mit Unterstützung der Stadt durch die EnergieAgentur.NRW eine Veranstaltung zur CO_2-Bilanzierung für Kommunen im Innovationszentrum Fennel (IZF) in Bad Oeynhausen durchgeführt.

Mit Förderung des Landes sind Stadtverwaltung und Stadtwerke in den kontinuierlichen Verbesserungsprozess des Qualitätsmanagementsystems ´European Energy Award®´ eingestiegen (ÜM 6).

3.6 Handlungsfeld „Mobilität (Mob)“

Das fünfte Handlungsfeld des Bad Oeynhausener Klimaschutzkonzeptes ist der Bereich Mobilität (Mob), das mit seinen Maßnahmen die Bereiche

– Fußgänger,
– Radverkehr,
– ÖPNV, und auch den
– Individualverkehr

abdecken soll.

Im Zeitraum 2011/2012 konnte die Radverkehrs-Infrastruktur in Bad Oeynhausen ausgebaut werden (Mob 4). Beispielhaft zu nennen sind die neuen Teilstücke an der Volmerdingser Straße und Weserstraße, letztere gefördert im Rahmen des Programms „Bürgerradwege“.

Mit den „Mobilagenten im ländlichen Raum e.V.“, die es sich zur Aufgabe gemacht haben, kreisweit zum Thema Mobilität zu beraten und Optimierungspotenziale zu erschließen, wurden u.a. auf der Wirtschaftsschau Rehme 2011 und 2012 Beratungsleistungen angeboten (Mob 5).

Neben den externen Bemühungen im Bereich Mobilität wurde auch verwaltungsintern daran gearbeitet, dass ein in 2012 zu ersetzendes Dienstfahrzeug bei entsprechender Wirtschaftlichkeit mit einem alternativen und umweltfreundlicheren Antrieb ausgerüstet sein wird (Mob 9).

4. Gesamtstädtische Energie- und CO_2-Bilanz

Im Abschnitt 3.2 wurde bereits die fortgeschriebene CO_2-Bilanz für die städtischen Liegenschaften vorgestellt; im Folgenden die Bilanzen für Energieverbrauch und CO_2-Einsparungen für das gesamte Stadtgebiet. Das aktuelle Bilanzierungsjahr ist auch hier 2010.

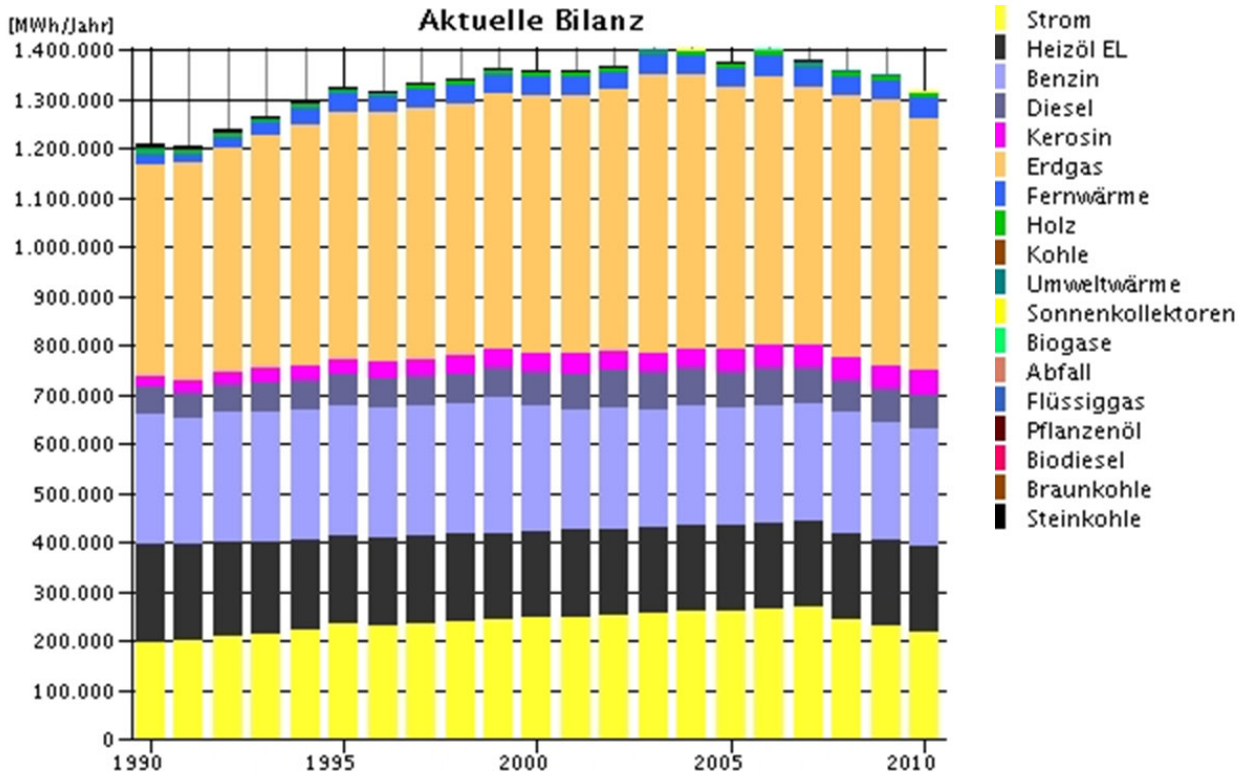

Abbildung 12: Gesamtstädtischer Energieverbrauch Bad Oeynhausen

Aufgeteilt in die einzelnen Energieträger lässt sich in Abbildung 12 erkennen, dass der Energieverbrauch in Bad Oeynhausen in den letzten Jahren insgesamt gesunken ist. Neben einem leicht absinkenden Erdgasverbrauch ist vor Allem die Verringerung des Stromverbrauches erkennbar. Diese Reduktion ist, im Detail betrachtet, speziell dem Wirtschaftssektor zuzuschreiben, während der Verbrauch in Privathaushalten entsprechend dem bundesweiten Trend leicht steigend ist.

Legt man den Blick auf die in Abbildung 13 dargestellten CO_2-Verbräuche, so ist über die Jahre gesehen ein ähnlicher Verlauf wie bei den Verbrauchsmengen zu erkennen. Die Emissionsmengen sinken dabei stärker als die Energieverbräuche.

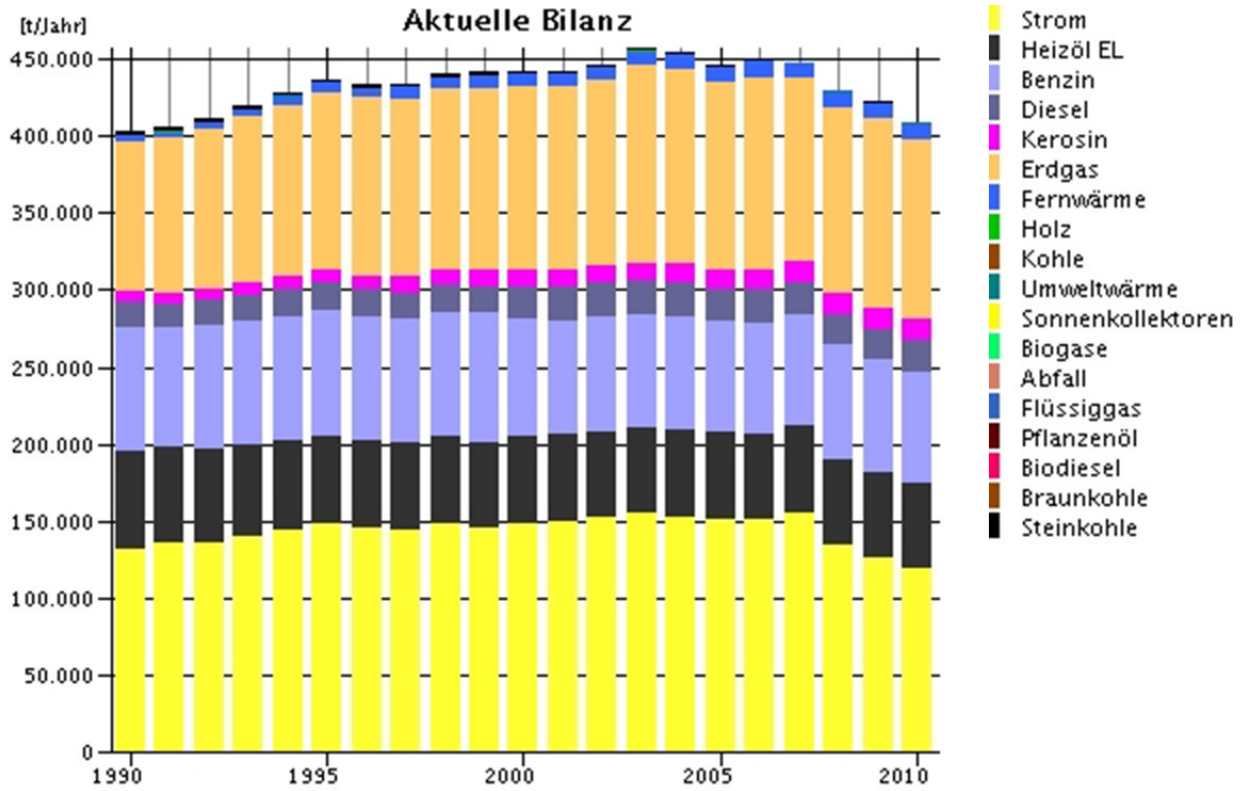

Abbildung 13: Gesamtstädtische CO_2-Bilanz Bad Oeynhausen

Hintergrund sind vor allem die sinkenden CO_2-Emissionen im Stromsektor, durch die erhöhte Einspeisung von Erneuerbaren Energien in das regionale Stromnetz und der Ausbau der Kraft-Wärme-Kopplung . Der Strom wird klimafreundlicher erzeugt. Beispielhaft für das Wachstum im Bereich Erneuerbare Energien kann der in Abbildung 11 dargestellte Zubau an Solaranlagen angeführt werden.

2007 ist das Referenzjahr des Klimaschutzkonzeptes und Basis für das Klimaschutz-Ziel einer Emissions-Reduktion um 27 % bis 2020. Insgesamt ergibt sich für 2010 im Vergleich zum Jahr 2007 eine Reduktion der CO_2-Emissionen im Stadtgebiet um knapp 9%.

5. Ausblick

In Abschnitt 3 dieses Berichts erfolgte ein Überblick über die Klimaschutz-Aktivitäten, die im Projektzeitraum 2011/2012 durchgeführt wurden. Im Folgenden wird nun noch ein Ausblick auf Maßnahmen gegeben, mit deren Bearbeitung zeitnah begonnen werden soll beziehungsweise die schon in Bearbeitung sind und inhaltlich erweitert werden. Hier stehen speziell die Handlungsfelder „Kommunale Gebäude und Stadtentwicklung“ und „Energieeffizienz im Gebäudebestand im Fokus“. Ein Überblick über die Maßnahmen ist Tabelle 4 zu entnehmen.

<table>
<tr><th>KomStadt</th><th>EffGeb</th></tr>
<tr><td>Städtisches Energiemanagement
(KomStadt 1)</td><td rowspan="3">Bauberatung
(EffGeb 1)</td></tr>
<tr><td>Energiestandards stadteigene Gebäude
(KomStadt 2)</td></tr>
<tr><td>Ökostrom für kommunale Liegenschaften
(KomStadt 5)</td></tr>
<tr><td>Energiesparen in Schulen (E.I.S.)
(KomStadt 8)</td><td rowspan="2">Energieeinsparung für KMU
(EffGeb 10)</td></tr>
<tr><td>Nachhaltige Beschaffungsrichtlinie
(KomStadt 9)</td></tr>
</table>

Tabelle 4: Übersicht weitere zeitnah geplante Klimaschutz-Aktivitäten in Bad Oeynhausen

Für das Handlungsfeld „Kommunale Gebäude und Stadtentwicklung“ ist der Start beziehungsweise die Weiterentwicklung bereits begonnener Aktivitäten bei fünf Maßnahmen vorgesehen. Für das städtische Energiemanagement (KomStadt 1) ist ein weiterer Ausbau von Kraft-Wärme-Kopplung angedacht, sofern eine Wirtschaftlichkeit des Umbaus gegeben ist. Des Weiteren wird daran gearbeitet, verbindliche Energiestandards für stadteigene Gebäude zu erarbeiten (KomStadt 2) und somit die Vorbildfunktion weiter zu stärken. Ein wichtiger Baustein ist hier auch der geplante Bezug von Ökostrom für kommunale Liegenschaften ab dem Jahr 2013 (KomStadt 5).
Zusätzlich soll pro Kilowattstunde gekauften Stroms 1 Cent in Bad Oeynhausener Klimaschutzprojekte fließen („Bad Oeynhausener KlimaCent“). Die langjährige Arbeit im „E.I.S.-Projekt“ an den Schulen soll ergänzt werden durch Weiterbildungsveranstaltungen, wie zum Beispiel die Bad Oeynhausener „Klima-Kids“, bei denen Kindern praxisnah klimarelevantes Wissen vermittelt werden soll (KomStadt 8).

Wichtig für die Vorbildfunktion der Stadtverwaltung ist auch die einer nachhaltigen Beschaffungsrichtlinie (KomStadt 9), die verwaltungsintern erarbeitet werden soll.

Als Ergänzung für den Bereich Bauberatung (EffGeb 1), zu dem bereits der Energieberatungsstützpunkt der Verbraucherzentrale in der Stadtbücherei gehört, ist geplant, Energieberatungen beispielsweise bei Eigentümerwechsel im Wohngebäudebereich von Seiten der Stadt zu bezuschussen. Neben dem Sektor der privaten Wohngebäude soll auch die Wirtschaft und hier vor allem kleine und mittlere Unternehmen (KMU) unterstützt werden (EffGeb 10). Denkbar sind hier vor allem Informationsveranstaltungen zu Möglichkeiten der Energieeinsparung im Gewerbe und zu nutzbaren Fördermitteln.

Mit Blick auf das CO_2-Einsparpotenzial, das sich aus der Umsetzung der Einzelmaßnahmen ergibt, und das im Rahmen der Erstellung des Klimaschutzkonzeptes ermittelt wurde, lassen sich für die Folgejahre weitere Einsparungen erhoffen. Insbesondere der in Abschnitt 3.4 beschriebene Bau der Biogasanlage wird hier eine wichtige Rolle spielen. Wie in Abbildung 14 ersichtlich, in der die Einsparpotenziale auf die einzelnen Handlungsfelder des Maßnahmenkataloges aufgeteilt sind, birgt der Bereich Erneuerbare Energien und hier eben auch die Biogasanlage ein wesentliches Potenzial. Ebenfalls wird erwartet, dass sich mittelfristig die Bemühungen im Handlungsfeld Gebäudeeffizienz auswirken werden.

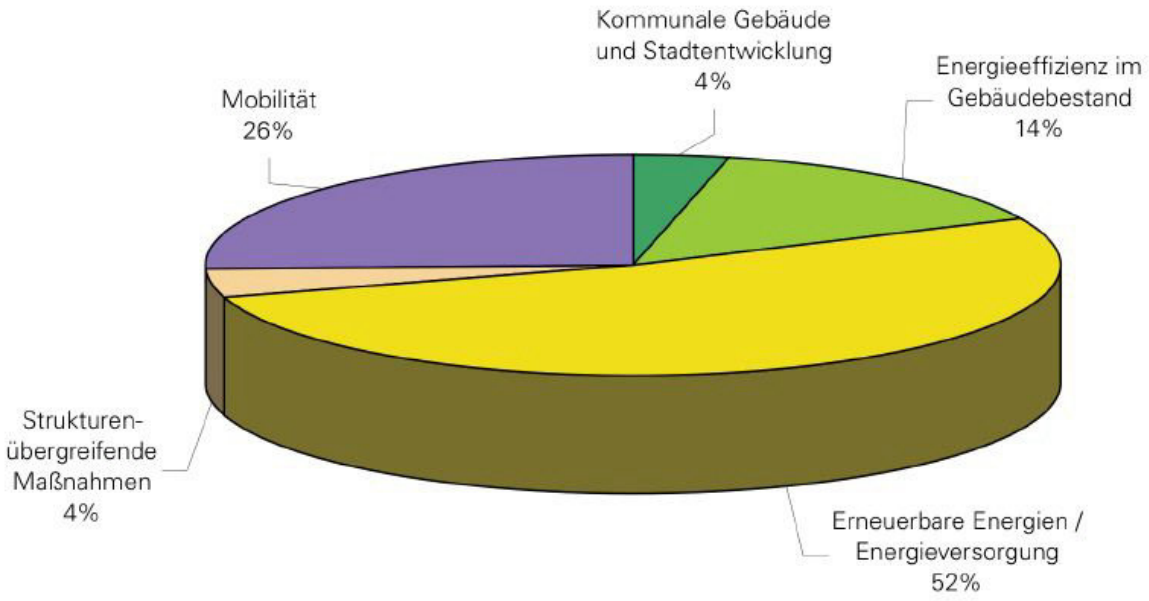

Abbildung 14: CO_2-Einsparpotenziale nach Handlungsfeldern in Bad Oeynhausen

Eine Aktualisierung der in den Abschnitten 3.2 und 4 vorgestellten Bilanzen ist für alle zwei Jahre vorgesehen und wird das nächste Mal im Jahr 2014 durchgeführt. Hier ist dann eine Erweiterung um die Ergebnisse aus den Jahren 2011 und 2012 vorgesehen.