



# Integriertes Klimaschutzkonzept der Stadt Minden



Oktober 2013

## Förderprojekt

Die Erstellung des Integrierten Klimaschutzkonzeptes der Stadt Minden ist im Rahmen der Klimaschutzinitiative des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (BMU), vertreten durch den Projektträger Jülich, gefördert worden.

Förderkennzeichen: 03KS3078

GEFÖRDERT DURCH:



Bundesministerium  
für Umwelt, Naturschutz  
und Reaktorsicherheit



NATIONALE  
**KLIMASCHUTZ**  
INITIATIVE



Zudem wurde die Stadt Minden bei der Erstellung des Klimaschutzkonzeptes durch die E.ON Westfalen Weser, die den Prozess von Anfang an begleitet und finanziell unterstützt hat, als Projektpartner begleitet.



**Quelle Titelbild:**

**Openstreetmap**

## Inhaltsverzeichnis

<b>Förderprojekt .....</b>	<b>I</b>
<b>Inhaltsverzeichnis.....</b>	<b>II</b>
<b>Vorwort des Bürgermeisters.....</b>	<b>4</b>
<b>1. Einleitung .....</b>	<b>6</b>
<b>1.1 Hintergrund und Motivation.....</b>	<b>6</b>
<b>1.2 Bereits realisierte Projekte in der Stadt Minden .....</b>	<b>8</b>
<b>1.3 Vorgehensweise / Projektplan .....</b>	<b>18</b>
<b>1.4 Mindener Klimaziele .....</b>	<b>22</b>
1.4.1 Zielszenarien.....	23
1.4.2 Handlungsziele .....	28
<b>1.5 Klimaschutzmanager.....</b>	<b>31</b>
<b>2. Energie- und CO<sub>2</sub>-Bilanz .....</b>	<b>33</b>
<b>2.1 Vorgehensweise der Bilanzierung.....</b>	<b>33</b>
<b>2.2 Bilanzierungsmethodik .....</b>	<b>34</b>
2.2.1 Grundlagen der Bilanzierung.....	34
2.2.2 Sonstige Berechnungsfaktoren .....	35
2.2.3 Datenerhebung der Energieverbräuche .....	36
2.2.4 Bilanzierung Sektor Verkehr.....	37
2.2.5 Bilanzierung Sektor Haushalte .....	38
2.2.6 Bilanzierung Sektor Wirtschaft .....	38
<b>2.3 Kommunale Basisdaten der Stadt Minden.....</b>	<b>40</b>
<b>2.4 Endenergieverbrauch und CO<sub>2</sub>-Emissionen .....</b>	<b>44</b>
<b>2.5 Regenerative Stromerzeugung .....</b>	<b>53</b>

2.6	Fazit .....	55
3.	Handlungsfelder .....	57
3.1	Matrix TOP-Projekte.....	59
3.2	Handlungsfeld 1: Regenerative Energien .....	64
3.3	Handlungsfeld 2: Sanieren und Neubau .....	91
3.4	Handlungsfeld 3: Verkehr und Mobilität.....	110
3.5	Handlungsfeld 4: Energieeffizienz in Unternehmen .....	131
3.6	Handlungsfeld 5: Öffentlichkeitsarbeit und Vorbildwirkung...	145
4.	CO <sub>2</sub> -Einsparpotenziale .....	169
5.	Szenarien.....	176
6.	Nachhaltigkeit / Klimaschutzfahrplan.....	180
6.1	Netzwerk Klimaschutzakteure .....	180
6.2	Regionale Wertschöpfung.....	181
6.2.1	Volkswirtschaftliche Effekte.....	181
6.2.2	Effekte aus Klimaschutzkonzepten.....	182
6.2.3	Wertschöpfung in der Stadt Minden .....	183
6.3	Controlling .....	186
6.4	Öffentlichkeitsarbeit .....	190
6.5	Klimaschutzfahrplan.....	193
7.	Zusammenfassung.....	199
	Verzeichnisse.....	V
	Anhang .....	IX

## Vorwort des Bürgermeisters



Liebe Mindenerinnen und Mindener,

es ist soweit. Sie halten das Integrierte Klimaschutzkonzept für die Stadt Minden in den Händen. Es zeigt uns Wege auf, gemeinsam auf das Ziel hinzuarbeiten, die CO<sub>2</sub>-Emissionen im Stadtgebiet bis 2030 gegenüber 2011 als Referenzjahr um 30 Prozent zu reduzieren.

Ein ambitioniertes Ziel, das nur zu erreichen ist, wenn Unternehmen, Bürgerinnen und Bürger, Fachleute sowie Politik und Verwaltung an einem Strang ziehen. Genau das hat schon bei der Erarbeitung des Klimaschutzkonzepts hervorragend funktioniert.

Viele Interessierte haben innerhalb von fünf Workshops eigene Ideen für einen bewussteren Umgang mit Ressourcen und für mehr Klimaschutz entwickelt und eingebracht. Begleitet wurde der Prozess von dem Unternehmen „infas enermetric“, das im Vorfeld den Mindener Status quo erhoben hat – die Datenerhebung gab Aufschluss über den Energieverbrauch und den CO<sub>2</sub>-Ausstoß in Minden. Auf dieser Basis konnten in den Workshops für fünf verschiedene Handlungsfelder Vorschläge diskutiert und gesammelt werden – und zwar für die Themen „Regenerative Energien“, „Sanieren und Neubau“, „Mobilität und Verkehr“, „Energieeffizienz in Unternehmen“ und „Öffentlichkeitsarbeit und Vorbildfunktion“.

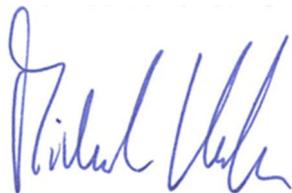
Aus den Ideen und Vorschlägen hat „infas enermetric“ vor dem Hintergrund exakter Daten konkrete Handlungsempfehlungen abgeleitet. Es wurden 29 Leitprojekte ausgewählt – darunter die Erstellung eines Solardachkatasters, die Beantragung von Fördermitteln zur Einstellung eines Klimaschutzmana-

gers, die Förderung von E-Mobilität und Fahrgemeinschaften sowie die Verbesserung des ÖPNV. Auch der Ausbau des Informationsangebots – z.B. auf der städtischen Internetseite oder im Rahmen öffentlicher Aktionen und Veranstaltungen – sowie die Koordinierung von Netzwerken und Akteuren zum Erfahrungsaustausch sind wichtige Stellschrauben.

Schon bei der Erarbeitung des Klimaschutzkonzepts gab es viele Möglichkeiten zum Austausch und zur Vernetzung. Jetzt heißt es dranbleiben und gemeinsam die Umsetzung möglichst vieler Handlungsempfehlungen anstoßen! Jeder kann hierzu einen Beitrag leisten – als Hauseigentümer, als Teilnehmer des Straßenverkehrs, als Unternehmer. Auch die Stadtverwaltung ist in der Pflicht – seit 2009 befindet sich hier ein entsprechender Maßnahmenplan in der Umsetzung.

Das Klimaschutzkonzept dient allen Akteuren als Leitfaden, indem es ihnen Handlungsmöglichkeiten aufzeigt und durch konkrete Maßnahmen das Bewusstsein für die individuelle Verantwortung schärft. Die Lektüre des Konzepts lohnt sich also!

Ich bedanke mich bei jedem Einzelnen, der an der Entstehung des Klimaschutzkonzepts mitgewirkt hat – insbesondere bei den lokalen Akteuren sowie den Mitgliedern des Koordinationskreises Klimaschutz und Energie. Hervorheben möchte ich auch die Forschungszentrum Jülich GmbH als Projektträger sowie E.ON Westfalen Weser als Partner, die den Prozess von Anfang an begleitet und finanziell unterstützt haben. Vielen Dank!



Michael Buhre

Bürgermeister

## 1. Einleitung

### 1.1 Hintergrund und Motivation

Die Warnungen vor den Folgen des Klimawandels sind allgegenwärtig. Temperaturanstieg, schmelzende Gletscher und Pole, ein steigender Meeresspiegel, Wüstenbildung und Bevölkerungswanderungen - viele der vom Ausmaß der Erwärmung abhängigen Szenarien sind zum jetzigen Zeitpunkt kaum vorhersagbar. Hauptverursacher der globalen Erderwärmung ist nach Einschätzungen der Experten das Treibhausgas Kohlendioxid (CO<sub>2</sub>).

Die Bundesregierung hat sich zum Ziel gesetzt, den bundesweiten Ausstoß von Kohlendioxid und anderen Treibhausgasen bis 2020 um 40 % und bis 2050 um 80 % bis 95 % zu senken.<sup>1</sup> Aus dieser Motivation heraus wird seit 2008 im Rahmen der Klimaschutzinitiative des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (BMU) die Erstellung von kommunalen Klimaschutzkonzepten gefördert. Dies vor dem Hintergrund, dass die ehrgeizigen Ziele der Bundesregierung nur gemeinschaftlich mit einer Vielzahl lokaler Akteure erreicht werden können.

Mit dem Ziel, ihre bisherige Energie- und Klimaschutzarbeit fokussiert voranzutreiben, hat sich die Stadt Minden dazu entschieden, die Chancen eines Klimaschutzkonzeptes zu nutzen. Ihr Antrag auf Förderung zur Erstellung eines Integrierten Klimaschutzkonzeptes wurde positiv beschieden.

Mit dem Klimaschutzkonzept wird die Grundlage für eine lokale Klimaschutzarbeit von hoher Qualität geschaffen, die eine nachhaltige Zukunft gestaltet. Wesentlicher Grundgedanke ist, kommunales Handeln mit den Aktivitäten und Interessen aller weiteren Akteure zu verbinden. Mit der Unterstützung von Akteuren auf dem Stadtgebiet soll zielgerichtet auf die eigenen Klimaschutzziele (Kap. 1.4), die sich die Stadt gesetzt hat, hingearbeitet werden.

<sup>1</sup> Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie:  
Energiekonzept für eine umweltschonende, zuverlässige und bezahlbare Energieversorgung vom 28.09.2010.

Auf dem Stadtgebiet Minden gibt es verschiedenste Akteure, die bereits unterschiedliche Energie- und Klimaschutzprojekte durchgeführt haben bzw. durchführen werden und die in die kommunale Klimaarbeit einbezogen werden sollen. Eine Ausweitung der Energie- und Klimaschutzaktivitäten auf das Stadtgebiet unter Einbeziehung städtischer Akteure, bspw. aus der Bevölkerung und der Wirtschaft, ist damit erklärtes Ziel der Stadt Minden und eine der größten Herausforderungen.

Das Integrierte Klimaschutzkonzept soll der Stadt Minden ermöglichen, die vorhandenen Einzelaktivitäten und Potenziale zu bündeln und in Zusammenarbeit mit Akteuren des Stadtgebietes nachhaltige Projektansätze sowie Multiplikatoren- und Synergieeffekte zu schaffen und zu nutzen.

Potenziale in den verschiedenen Verbrauchssektoren (Haushalte, Verkehr, Wirtschaft) sollen aufgedeckt und in einem langfristigen umsetzbaren Handlungskonzept zur Reduzierung der CO<sub>2</sub>-Emissionen und zur Verbesserung der Energiestrukturen in der Stadt Minden genutzt werden.

Mit dem Prozess zur Erstellung des Integrierten Klimaschutzkonzeptes erhalten die Stadt Minden und seine Akteure ein Werkzeug, die Energie- und Klimaarbeit sowie die zukünftige Klimastrategie konzeptionell, vorbildlich und nachhaltig zu gestalten. Gleichzeitig soll das Klimaschutzkonzept Motivation für die Mindener Bürger/-innen sein, tätig zu werden und weitere Akteure zum Mitmachen zu animieren. Nur durch die umfassende Aktivität Vieler sind die gesetzten Zielsetzungen der Stadt Minden erreichbar.

## 1.2 Bereits realisierte Projekte in der Stadt Minden

Die Erstellung eines Integrierten Klimaschutzkonzeptes bedeutet für die Stadt Minden nicht den Beginn eines klimaorientierten Handelns. Vielmehr baut das Konzept auf bereits erfolgreich umgesetzten Projekten und Maßnahmen auf und entwickelt zielgerichtet Projekte und Maßnahmen weiter, um den Weg für zukünftige Aktivitäten in den Bereichen Energie, Klima- und Umweltschutz zu weisen. Die Stadt Minden engagiert sich bereits in vielen Feldern des Klimaschutzes. Im Folgenden ist eine Auswahl bereits realisierter Projekte dargestellt:

### *Klimaschutz in der Stadtverwaltung*

---

Im Bereich Energie und Klimaschutz befinden sich die jeweiligen Stadtverwaltungen in einer besonderen Vorbildposition. Auch die Stadt Minden möchte diese Position erfüllen und mit gutem Beispiel vorangehen. Daher hat der Rat der Stadt Minden bereits zu Beginn des Jahres 2009 ein verwaltungsinternes Klimaschutzkonzept, bezogen auf den Zuständigkeitsbereich der Verwaltung, einstimmig verabschiedet und damit die Verwaltung und die städtischen Betriebe beauftragt, die enthaltenen Maßnahmen im Handlungsrahmen umzusetzen. Die Maßnahmen beziehen sich hierbei auf alle internen Bereiche, da die Stadt hier selbstständig agieren und Strategien eigenständig durch ihr Handeln beeinflussen kann. Die Stadtverwaltung Minden stellt sich somit schon seit mehreren Jahren ihrer Verantwortung, im Bereich Energie und Klimaschutz zukunftsorientiert zu handeln.

Dieses interne Konzept beinhaltet zudem den Auftrag der Gründung eines Koordinationskreises Klimaschutz und Energie (KKE), dessen Mitglieder sich sowohl aus Verwaltung und Politik als auch aus weiteren Klimaschutzakteuren zusammensetzen. Dieses Gremium besteht seit dem Jahr 2010 zur Vertiefung des Energiemanagements und für die Ausweitung der Klimaschutzstrategien. Die zentrale Aufgabe des Koordinationskreises ist es, Projekte und Maßnahmen zum Klimaschutz zu entwickeln, zu koordinieren, die Umsetzung zu be-

gleiten und entsprechende Programme und Berichte für die Fachausschüsse zu begleiten.

Auch in den Entstehungsprozess des Integrierten Klimaschutzkonzeptes war der Koordinationskreis stets involviert und stand bei allen Themenbereichen beratend zur Seite.

### ***Klimabündnis im Mühlenkreis e.V. (KBiM)***

---

Die Stadt Minden ist seit dem Jahr 2010 Mitglied des Klimabündnisses im Mühlenkreis e.V. - einem lokalen Verbund, der sich im Kreis Minden-Lübbecke für Belange des Klimaschutzes stark macht.



Hierbei handelt es sich um ein breites überparteiliches Bündnis von Bürgerinnen und Bürgern, der Handwerkerschaft, von Landwirten, Umweltverbänden und Kirchen sowie politisch Verantwortlichen in

Kreis, Städten und Gemeinden. Der Verein „Klimabündnis im Mühlenkreis e.V.“ strebt das Ziel der Energiewende im Kreis Minden-Lübbecke an.

### ***Die KlimaOlympiade***

---

Das Klimabündnis im Mühlenkreis veranstaltet regelmäßig eine KlimaOlympiade. Hierbei handelt es sich um einen Wettbewerb zwischen Städten, Gemeinden und Ortsteilen des Mühlenkreises, die sich in Kategorien wie Energieeffizienz und Nutzung erneuerbarer Energien messen lassen wollen. Alle Teilnehmer haben sich zum Ziel gesetzt, dem Klimawandel aktiv zu begegnen. Im Rahmen des Wettbewerbs können Punkte in den fünf Disziplinen Solarwärme, Solarstrom, Biomasse-Heizungen, Wärmeschutz und Stromsparen gesammelt werden. Ziel der Klima-Olympiade ist es, die Bürgerinnen und Bürger im Kreis Minden-Lübbecke zu motivieren, in erneuerbare Energien zu investieren, um den Energieverbrauch und den CO<sub>2</sub>-Ausstoß langfristig zu senken.

Auch die Stadt Minden stellt sich in den vergangenen Jahren regelmäßig diesem Wettbewerb.

### **Umwelttag Stadt Minden:**

Seit 2003 wird der vor mehr als 30 Jahren von den Vereinten Nationen ausgerufenen Umwelttag (1972 eingeführt) mit Aktionen und Informationen zum Thema Klimaschutz und Energie auch in Minden begleitet.

Der Umwelttag findet in Minden alle zwei Jahre statt und bietet somit eine regelmäßige Veranstaltung, die sich sowohl in der Vergangenheit als auch in der Zukunft gezielt mit dem Schwerpunktthema Klimaschutz und Energie beschäftigt.

In diesem Jahr findet der 6. Umwelttag mit dem Thema umweltfreundliche Mobilität und Klimaschutz, statt.



Abb. 1: „Umwelttag Stadt Minden“

## **Projekte der Städtischen Betriebe Minden (SBM)**

### **Energiebericht**

Die städtischen Betriebe Minden sind, wie auch die Stadtverwaltung bereits seit vielen Jahren, aktiv an den Themen Energieeinsparung, Energieeffizienz und Klimaschutz beteiligt. Besonders die Betrachtung der anfallenden Energieverbräuche bildet einen besonderen Themenpunkt innerhalb der Projektbearbeitung der SBM. Aus diesem Grund wird in regelmäßigen Abständen ein Energiebericht zur Entwicklung der Energieverbrauchswerte und –kosten der Gebäude der Stadt Minden erstellt. Der erste Bericht stammt aus dem Jahr 2001 und wurde in regelmäßigen Abständen (2003, 2005, 2009, 2012) fortgeschrieben, so dass mit der aktuellen Fortschreibung im Jahr 2012 eine klare Entwicklung der Energieverbräuche und der entsprechenden Kosten dokumentiert wird. Der Energiebericht aus dem Jahre 2012 zeigt somit klar auf, wie sich die Verbrauchsdaten und Kosten der Jahre 2007 bis 2011 entwickelt haben. Zudem beinhaltet der Bericht konkrete Maßnahmen zu Energieeinsparungen in diesem Bereich. Insgesamt betrachtet, verfolgen die SBM das langfristige Ziel der Energieverbrauchssenkung sowie damit einhergehend die Senkung der Energiekosten für die städtischen Gebäude. Ganz konkret stehen Aspekte wie die Entlastung des Haushaltes, die Einhaltung von Emissionsschutzauflagen und die Erfüllung der Auflagen der Energieeinsparverordnung ENEV sowie die Erfüllung der gesteckten Ziele des Klimaschutzkonzeptes der Stadt Minden im Fokus. Die intensive Kooperation zwischen der Stadtverwaltung und den SBM bildet somit einen wesentlichen Faktor bei der Erstellung des integrierten Klimaschutzkonzeptes.

Insgesamt befinden sich auf dem Mindener Stadtgebiet 120 Liegenschaften mit 204 Gebäuden. Alle Liegenschaften zusammen verfügen über eine Bruttogrundfläche in Höhe von 278.919 m<sup>2</sup>. Die Energiebewirtschaftung bezieht sich auf 111 Liegenschaften mit 193 Gebäuden und verfügt über eine beheizte Fläche in Höhe von 233.949 m<sup>2</sup>.

Bei einer zusammenfassenden Betrachtung aller Liegenschaften konnten für die Jahre 1994 (Referenzjahr bei allen Energieberichten), 2005 und 2011 nachfolgende Energieverbräuche und Kosten dokumentiert werden.

Tab. 1: Energieverbrauchswerte der städtischen Liegenschaften

Städtische Liegenschaften Minden		1994 (Referenzjahr)	2005	2011
Verbrauch	Strom [MWh]	5.609	5.018	5.254
	Heizung (witt.ber.) [MWh]	45.827	25.762	22.313
	Wasser [m <sup>3</sup> ]	151.740	78.778	73.417

Betrachtet man die Entwicklung der Verbrauchswerte von 2005 bis 2011 so kann sowohl bei der Heizung als auch beim Wasser eine Senkung der Energiekosten dokumentiert werden. Im Strombereich hingegen ist der Verbrauch von 2005 bis 2011 leicht angestiegen. .

Um in allen drei Verbrauchsbereichen signifikante Einsparungen zu erzielen, haben die SBM in ihrem Energiebericht 2012 Maßnahmen erarbeitet, die zum aktuellen Zeitpunkt bereits teilweise erfolgreich umgesetzt worden sind und auch künftig weiter verfolgt werden sollen. Nachfolgend werden einzelne Maßnahmen aus dem Energiebericht dargestellt. Die Gesamtheit aller Maßnahmen der SBM kann dem Energiebericht der städtischen Betriebe Minden entnommen werden.

#### ➔ **Jugendkreativzentrum Anne Frank**

Im Rahmen der anstehenden Sanierung des Gebäudekomplexes erfolgte der Austausch der bestehenden Heizanlage gegen einen Gasbrennwertkessel mit 115 kW Leistung und energieeffizienter Pumpentechnik. Zudem wurde auch die Regelungstechnik auf den aktuellen Stand der Technik gebracht. Für zusätzliche Einsparungen bei Nichtnutzung von einzelnen

Gebäudeteilen wurden Heizkreise eingerichtet, so dass das Gebäude entsprechend der jeweiligen Nutzung auch in Teilen beheizt werden kann.

### ➔ **Grundschule Bierpohlschule Photovoltaikanlage**

Im Zuge der Dachsanierung der Bierpohlschule wurde im Jahr 2010 zunächst eine 31,02 kWp Anlage zur reinen Stromeinspeisung installiert. Diese Anlage wurde dann 2011 auf 34,55 kWp erweitert und auf Eigenverbrauch umgestellt. Bei Betrachtung des Jahres 2011 konnte durch diese Maßnahme eine produzierte Strommenge in Höhe von 38.309 kWh dokumentiert werden.

### ➔ **Mini-BHKW Freibad Stemmer**

Das Freibad Stemmen sowie die nahe liegende Mehrzweckhalle und der Kindergarten werden seit Mitte der 90er Jahre über ein Nahwärmenetz beheizt. Diese bestehende Anlage wurde 2010 durch ein Miniblockheizkraftwerk ergänzt. Mit dem erdgasbetriebenen Motor wird mittels eines Generators Strom erzeugt. Dieser wird ins Netz eingespeist und gemäß dem Kraft-Wärme-Kopplungs-Gesetz vergütet. Die anfallende überschüssige Wärme, die durch den Motorbetrieb entsteht, wird in das Heizverteilnetz der städtischen Liegenschaften gegeben und kann somit zur ganzjährigen Beheizung und im Sommer zur Erwärmung des Beckenwassers im Freibad genutzt werden.

Insgesamt verfügt diese Anlage über eine Leistung in Höhe von 30 kW<sub>thermisch</sub> und 15,2 kW<sub>elektrisch</sub>.

Die SBM haben diese Maßnahme in enger Kooperation mit dem Energieversorgungsunternehmen EON umgesetzt, welches sich ebenfalls aktiv an der gesamten Energie- und Klimaschutzarbeit in Minden beteiligt und auch am Entstehungsprozess des integrierten Klimaschutzkonzeptes hinreichend mitgewirkt hat.

### ➔ **Neubau des BHKW Kläranlage Leteln**

Mit der Inbetriebnahme des neugebauten BHKWs bei der Kläranlage Leteln konnte die Stadt Minden große CO<sub>2</sub>-Einsparungen erzielen. Das 2009

in Betrieb genommene BHKW ermöglicht eine erhebliche Heizkostenreduktion. Gegenüber dem Vergleichsjahr 2008 konnte der Wärmebedarf im Jahr 2011 bereits um 3.450.000 kWh gesenkt werden. Mit Hilfe des durch die Anlage selbsterzeugten Stroms konnten somit Gesamteinsparungen von ca. 950 t CO<sub>2</sub> erzielt werden.

### ➔ Erstellung einer Potenzialanalyse für Photovoltaikanlagen

Im Rahmen eines Klimaschutzteilkonzeptes wurde eine Potenzialanalyse für Photovoltaikanlagen auf dem Gelände der Kläranlage erstellt. Die Ergebnisse wurden bereits ausgewertet und die entsprechenden Akteure planen nun die Errichtung einer Anlage mit ca. 180 kWp mit einem Stromertrag von etwa 160.000 kWh / a.

Zusätzlich haben die städtischen Betriebe Minden zur technischen Optimierung der Anlagen in den bestehenden Liegenschaften nachfolgende Maßnahmen umgesetzt:

#### Photovoltaik

- Feuerwehrgerätehaus Päpinghausen  
Anlage mit einer Leistung in Höhe von 28,8 kWp  
Baujahr 2013

#### Geothermie

- Grundschule Mosaikschule  
Anlage mit einer Leistung von 45,9 kW (Erdsonde)  
Baujahr 2009,  
Ergänzung zur bestehenden Kesselanlage
- ZOB Minden  
Anlage mit einer Leistung in Höhe von 6,8 kW  
Baujahr 2012  
Flächenkollektor

#### Fernwärmeanschluss Blockheizkraftwerk Minden-Nord

- 17 Anlagen mit 8117 kW Leistung

### Sanierung von 93% aller Heizungsanlagen (39 von 42) > 100 kW

- Ausstattung mit DDC Regelung und Anschluss an die Gebäudeleittechnik

### Dokumentation kommunaler Kraftstoffverbräuche

Sowohl die Kraftstoffverbräuche der Fahrzeuge der SBM als auch die der Berufsfeuerwehr Minden wurden für die letzten Jahre dokumentiert. Nachfolgende Verbräuche wurden von Seiten der SBM und der Berufsfeuerwehr dokumentiert.

Tab. 2: Kraftstoffverbräuche SBM und Feuerwehr Minden

	SBM			Feuerwehr		
	Diesel	Benzin	CO <sub>2</sub>	Diesel	Benzin	CO <sub>2</sub>
<b>2011</b>	355.00 l	11.000 l	963 t	54614,50 l	-	143 t
<b>2012</b>	355.00 l	11.000 l	963 t	66747,43 l	-	175 t
<b>2013</b>	-	-	-	52557,75 l	-	138 t

In den vergangenen Jahren konnte der Spritverbrauch der SBM trotz zusätzlicher Aufgaben (z.B. Übernahme der Papierabfuhr in den Randbereichen) bereits erheblich gesenkt werden. Die Ursachen für diese Verringerung liegen zum einen in der Anschaffung effizienter Neufahrzeuge und zum anderen in der Schulung aller Mitarbeiter beim Fahrverhalten. Dies soll auch in der Zukunft weiter ausgebaut werden.

### Fahrradfreundliches Minden

Die Stadt Minden ist seit dem Jahr 1996 Mitglied in der Arbeitsgemeinschaft fußgänger- und fahrradfreundlicher Städte, Gemeinden und Kreise in Nordrhein-Westfalen e.V. (AGFS). Diese Auszeichnung ist Ende 2007 für sieben weitere Jahre (bis 2014) erneuert worden.

Minden plant zudem aktuell die Überprüfung und Optimierung der gesamten Fahrradverkehrsinfrastruktur sowie die Erstellung einer Fahrradkarte. Ein

Fahrradbeauftragter und ein Arbeitskreis „Fahrradförderung in Minden“ sind seit 2007 aktiv. Alle 2 Jahre findet ein Umwelt- und Fahrradaktionstag statt.

### **Aktion „Mit dem Rad zur Arbeit“**

Die Stadt Minden beteiligt sich seit vielen Jahren aktiv und sehr erfolgreich an der Aktion „Mit dem Rad zur Arbeit“. Im Jahr 2012 wurde im Rahmen dieser Aktion einmalig ein Preis ausgelobt, der auf Grund einer außergewöhnlich hohen Beteiligung an die Stadt Minden vergeben wurde. Von insgesamt 904 gestarteten Teams mit über 2000 Teilnehmerinnen und Teilnehmern haben sich allein 122 Beschäftigte der Stadt Minden für diese Aktion angemeldet.



Abb. 2: Aktion „Mit dem Rad zur Arbeit“<sup>2</sup>

### **Radstation Minden**



Abb. 3: Radstation Minden

<sup>2</sup> Internetauftritt der Stadt Minden, [www.minden.de](http://www.minden.de)

Seit 2003 ist die Radstation am Mindener Bahnhof installiert, der Betreiber ist der Handwerks-Service Minden-Lübbecke e.V. Zum Serviceangebot gehören die wetterfeste Aufbewahrung und Bewachung von Fahrrädern, ein Fahrradverleih, Fahrradpflege und Notfall-Reparaturen. Auch Radkarten können erworben werden. Rund 440 Stellplätze für Räder stehen in der Radstation zur Verfügung.

### 1.3 Vorgehensweise / Projektplan

Zur erfolgreichen Erstellung eines Klimaschutzkonzeptes bedarf es einer ausführlichen Vorarbeit und einer systematischen Projektbearbeitung. Hierzu sind unterschiedliche Arbeitsschritte notwendig, die aufeinander aufbauen und die relevanten Einzelheiten und projektspezifischen Merkmale einbeziehen.

Die Erstellung eines Integrierten Klimaschutzkonzeptes lässt sich in die Bausteine **Energie- und CO<sub>2</sub>- Bilanz**, **Handlungsfelder (HF)** und **Maßnahmenkatalog (Projekte)** unterteilen. Die Abbildung 3 verdeutlicht die Interaktion der einzelnen Bausteine, die die Netzwerkbildung und Zusammenarbeit städtischer Akteure intensivieren und dadurch eine verstärkte Maßnahmenumsetzung bewirken soll.

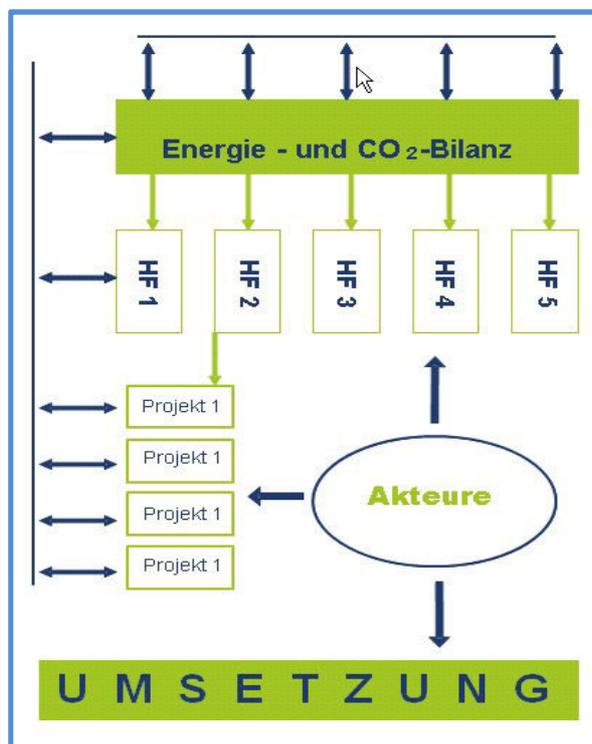


Abb. 4: Vorgehensweise Klimaschutzkonzept

In nachfolgender Abbildung ist der Projektfahrplan für die Stadt mit den einzelnen Bausteinen zur Aufstellung des Integrierten Klimaschutzkonzeptes dargestellt.

### Projektzeitenplan Stadt Minden

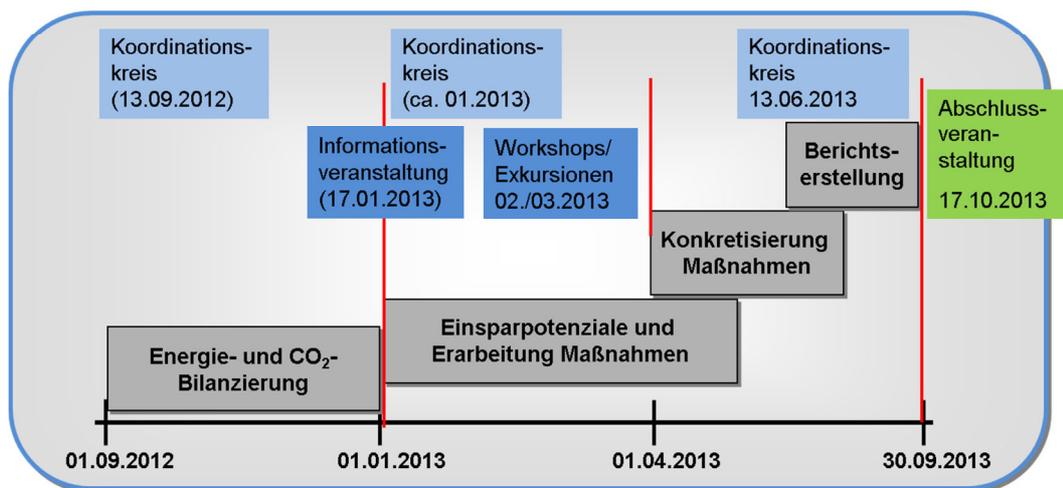


Abb. 5: Projektfahrplan Klimaschutzkonzept Stadt Minden

Mit der Energie- und CO<sub>2</sub>-Bilanz (Baustein 1) wird zunächst der Status quo des Energieverbrauchs und CO<sub>2</sub>-Ausstoßes auf dem Stadtgebiet festgestellt. Die Höhe und die Verteilungen der CO<sub>2</sub>-Emissionen auf die Sektoren Haushalte, Wirtschaft und Verkehr sowie die Art der eingesetzten Energieträger nimmt Einfluss auf festzulegende Handlungsfelder (HF) und der Definition möglicher Akteure.

Die Stadt Minden hat fünf Handlungsfelder definiert, die im Kapitel 3 umfangreich vorgestellt werden. Durch die Festlegung von Handlungsfeldern (Baustein 2), z. B. „Planen, Bauen, Sanieren“, oder „Verkehr und Mobilität“, werden inhaltliche Rahmenbedingungen geschaffen, in denen die Projekte und Maßnahmen mit den verschiedenen Akteuren entwickelt werden (Baustein 3).

Die Akteure sind Teil des gesellschaftlichen Lebens, fungieren als Multiplikatoren und kommen aus wesentlichen Bereichen, wie z. B. Wirtschaft, Kreditinstitute, Handwerk, Energieberatung, Politik, Verwaltung, Landwirtschaft, Ener-

gieversorgung, Bürgerschaft, Umweltverbände und Vereine. Die Einbindung dieser Akteure in die Phase der Maßnahmenentwicklung ist zwingend erforderlich, da diese die Maßnahmenumsetzung vorantreiben sollen und zur Erreichung der Klimaschutzziele notwendig sind.

Nach Vorgesprächen mit der Stadtverwaltung und der Erstellung der Energie- und CO<sub>2</sub>-Bilanz wurde eine Auftaktveranstaltung als eine Art öffentlicher Kick-off durchgeführt, in der alle involvierten Akteure und Beteiligten über die Ziele und Bausteine des Integrierten Klimaschutzkonzeptes informiert werden.

Programmpunkte dieser Veranstaltung waren die Projektvorstellung, die Darstellung konkreter Handlungsfelder und Beteiligungsmöglichkeiten der städtischen Akteure sowie Impulsvorträge von Fachexperten aus der Stadt Minden. Die Referenten gaben einen Eindruck, welche Themenschwerpunkte innerhalb der Handlungsfelder angesprochen und näher betrachtet werden könnten. Das Programm war darauf ausgelegt, das Interesse städtischer Akteure zu wecken und diese zu motivieren, sich an der Konzeption und Umsetzung von Maßnahmen der einzelnen Handlungsfelder aktiv zu beteiligen.



Die Auftaktveranstaltung der Stadt Minden fand am 17.01.2013 im Ratssaal der Stadt Minden statt. Die Abbildungen 3 und 4 zeigen Impressionen dieser Veranstaltung.

**Abb. 6:** Bürgermeister Michael Buhre führt in die Veranstaltung ein



**Abb. 7: Auftaktveranstaltung zum Klimaschutzkonzept**

Die Phase nach der Auftaktveranstaltung war geprägt durch den partizipativen Prozess, welcher in Form von fünf Workshops organisiert wurde.

Verteilt auf drei Monate wurden diese Workshops zu gewählten Handlungsfeldern für Mindener Bürger/-innen angeboten. In diesen Workshops hatten die Akteure des Stadtgebietes die Möglichkeit, Projektideen, die den Klimaschutz unterstützen, zu äußern und gemeinsam mit den Vertretern der Stadt sowie des Beratungshauses infas enermetric Consulting GmbH zu diskutieren.

Dabei diente die Workshoprunde dazu, erste Ideen und Vorschläge für Maßnahmen zu erarbeiten. Auf Grundlage der Ergebnisse aus der Workshoprunde erfolgte im Nachgang die Ausarbeitung und Konkretisierung der Maßnahmen.

Im Mai und Juni 2013 wurde aus dem Pool der in den Workshops genannten Projekt- und Maßnahmenideen eine Auswahl getroffen. Diese wurden konkretisiert und in den Maßnahmenplan der Stadt Minden aufgenommen. Im Kapitel 3 werden die ausgewählten Projekte / Maßnahmen ausführlich beschrieben.

## 1.4 Mindener Klimaziele

Mit der Erstellung des Integrierten Klimaschutzkonzeptes stellt sich die Stadt Minden den Herausforderungen des Klimawandels und damit einem der großen gesellschaftlichen Themen dieser Zeit. Vorrangiges Ziel ist die Reduzierung der CO<sub>2</sub>-Emissionen in der Stadt Minden. Zur Zielerreichung werden vorhandene Maßnahmen gebündelt, Akteure in der Stadt für klimarelevante Projekte und Maßnahmen zusammengeführt und neue Maßnahmen und Projekte entwickelt. Auf diese Weise unterstützt die Stadt Minden nicht nur die Ziele der Bundesregierung, sondern stärkt vorrangig die kommunalen Klimaschutzaktivitäten und die regionale Wertschöpfung.

Jedoch spielt das Thema Energie und Klimaschutz schon seit vielen Jahren eine erhebliche Rolle auf dem Mindener Stadtgebiet. Daher wurde schon im Rahmen der Erstellung eines verwaltungsinternen Klimaschutzkonzeptes ein strategischer Zielbereich zum Umgang mit den natürlichen Ressourcen definiert, der für die Stadtverwaltung Minden einen mittelfristigen Schwerpunkt in der bisherigen, aber auch künftigen Ausrichtung bildet. Das konkrete strategische Oberziel der Stadt Minden sowie die entsprechende Erläuterung ist der nachfolgenden Abbildung zu entnehmen.

<b>Erläuterung</b>	Minden schützt seine natürlichen Lebensgrundlagen.
<b>Strategische Oberziele</b>	<p>Mit den natürlichen Ressourcen wird schonend umgegangen. Der Siedlungsraum wird im Sinne der Stadt der kurzen Wege kompakt entwickelt. Der Verkehr wird umweltverträglich abgewickelt.</p>

Um die kommunale Klimaschutzarbeit auch künftig zielgerichtet zu betreiben, hat sich die Stadt Minden die nachfolgend beschriebenen quantitativen und qualitativen Ziele, sowie individuelle Ziele zu den betrachteten Handlungsfeldern (Handlungsziele) und den einzelnen Maßnahmen (Projektziele) gesetzt.

### 1.4.1 Zielszenarien

Um die kommunale Klimaschutzarbeit zielgerichtet zu betreiben, hat die Stadt Minden die nachfolgend beschriebenen Zieleszenarien definiert, die sich einerseits in einem Referenzszenario und andererseits in einem Zielszenario darstellen. Das Referenzszenario stellt eine Entwicklung dar, die sich einstellt, wenn die bislang angelegten politischen Zielsetzungen in die Zukunft fortgeschrieben werden. Dabei wird angenommen, dass die Politik nicht auf dem heutigen Stand verharrt, sondern auch zukünftig Anpassungen vorgenommen werden, die die in der Vergangenheit beobachteten Trends fortschreiben. Im Zielszenario hingegen geht es primär darum, aufzuzeigen, welche Maßnahmen und Veränderungen grundsätzlich nötig wären, um ein Ziel in Form einer Zukunftsvision zu erreichen. Zur Definition von quantitativen Zielen wurden die Ergebnisse der Energie- und CO<sub>2</sub>-Bilanz (Kap. 2) sowie eine Betrachtung von Potenzialen zur Energieeinsparung und zum Ausbau der erneuerbaren Energien (Kap. 4) zu Grunde gelegt.

#### ➔ Referenzszenario

Reduktion der CO<sub>2</sub>-Emissionen um 30 % bis zum Jahr 2030 (bezogen auf das Niveau von 2011).

### ➔ Zielszenario

Klimaneutrale Gesamtstadt Minden mit einer CO<sub>2</sub> Emissionsreduzierung über alle Energiearten auf Null (bezogen auf die Emissionen in 2011)

Das Referenzszenario beschreibt als Zielsetzung eine Absenkung der CO<sub>2</sub>-Emissionen um 30 % bis zum Jahr 2030. Als Referenzjahr wird das Jahr 2011 angesetzt, da dieses Jahr im letzten erfassten Zeitraum bei der Erstellung der Energie- und CO<sub>2</sub>-Bilanz liegt.

Das zu erreichende Ziel stützt sich auf die ermittelten Potenziale zur CO<sub>2</sub>-Einsparung in Kapitel 4, die zeigen, dass der avisierte Plan erreichbar ist. Die für das Bilanzjahr 2011 berechneten CO<sub>2</sub>-Emissionen in Höhe von 841.333 t/a sollen um 30 % gesenkt werden. Als Zielhorizont wird hierbei das Jahr 2030 angegeben. Um eine Reduktion der CO<sub>2</sub>-Emissionen um 30 % bis 2030 realisieren zu können, bedarf es der Anstrengung aller Akteure auf dem Stadtgebiet.

Das definierte **Zielszenario** beschreibt die klimaneutrale Stadt Minden mit einer CO<sub>2</sub>-Emissionsreduzierung über alle Energiearten auf Null (Bezogen auf die Emissionen im Bilanzjahr 2011). Da es sich hierbei um ein Zielszenario mit visionärem Charakter handelt, wurde im Rahmen der Zieldefinition kein Zielzeitpunkt angesetzt. Hierbei geht es vielmehr darum, den grundsätzlichen Weg zu einer bilanziell energieautarken Stadt aufzuzeigen und dadurch weitere Möglichkeiten einer energieeffizienten Ausrichtung der Stadt Minden darzustellen.

Eine energieautarke Region nutzt ihre Potenziale zur Energieeinsparung und Steigerung der Energieeffizienz weitestgehend und deckt die restlichen Energiebedarfe im Jahresmittel rein rechnerisch aus regionalen erneuerbaren Energieträgern. Um das ehrgeizige Ziel erreichen zu können, bedarf es einer Vielzahl von Projekten und Maßnahmen in den Bereichen

- ➔ Energieeinsparung
- ➔ Effizienterer Einsatz von Energie und
- ➔ Ausbau der Erneuerbaren Energien.

Die im Kapitel 3 beschriebenen Projekte und Maßnahmen des Integrierten Klimaschutzkonzeptes der Stadt Minden sollen in diesen Bereichen ihren entsprechenden Beitrag leisten.

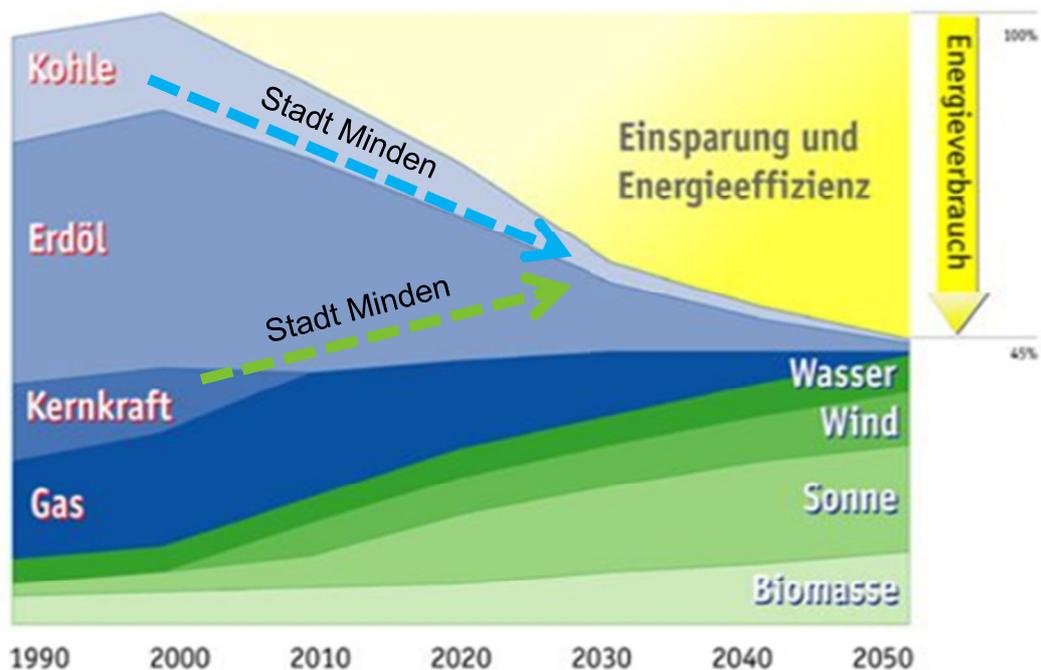


Abb. 8: Dreiklang zur Erreichung einer (bilanziellen) Energieautarkie<sup>3</sup>

Das Zielszenario stellt für die Stadt Minden primär ein visionäres Zukunftsszenario dar. Hier geht es um eine umfangreiche Umstellung der Versorgungsstruktur der Stadt Minden auf die Nutzung Regenerativer Energien und eine

<sup>3</sup> Vgl. H. Lehmann, Wuppertal Institut für Klima, Umwelt und Energie.

damit einhergehende massive Reduzierung der auf dem Stadtgebiet benötigten fossilen Energieträger. Ziel ist ein 100 % klimaneutrales Stadtgebiet.

Das Zielszenario lässt sich nur durch eine Steigerung der Regenerativen Energieerzeugung und bewussteren Umgang mit Energie erreichen. Einsparungen und Energieeffizienz sind in diesem Zusammenhang ein weiteres Stichwort. Zusätzlich benötigt es ein Umdenken der Bürger – was eine Integration der Bürger in den Klimaschutz unerlässlich macht.

Dieses Szenario zielt auf die Darstellung des eigentlichen Weges hin zu einer klimaneutralen Stadt ab. Hierbei soll im Wesentlichen aufgezeigt werden, welche Umsetzungsintensität die Stadt bei den beschriebenen Maßnahmen im Einzelnen realisieren muss, um zu 100 % klimaneutral zu werden.

Um sowohl das Referenzszenario als auch das Zielszenario erreichen zu können, ist der Fokus gleichermaßen auf die Energieeinsparung (insbesondere durch die Wirtschaft und die privaten Haushalte), die Steigerung der Energieeffizienz (Einsatz innovativer, besonders effizienter Technologien und Standards) und den verstärkten Einsatz Regenerativer Energien zu legen.

Zudem werden beide Zielszenarien mit den nachfolgenden qualitativen Zielformulierungen hinterlegt, welche die Erreichung der Zielszenarien fördern sollen. Diese Ziele entsprechen allen im Rahmen der Bilanz betrachteten Sektoren, so dass hierdurch alle Bereiche, in den CO<sub>2</sub> Emissionen entstehen, betrachtet werden.

### **Sektor „Wirtschaft“**

- ➔ Reduzierung der Strom- und Brennstoffbedarfe des Wirtschaftssektors
- ➔ Steigerung Einsatz regenerativer Energien / Steigerung Anteil Ökostrom
- ➔ Durchführung von Beratungsabenden für Unternehmen
- ➔ Darstellung von Best-Practice-Beispielen

**Sektor „Haushalte“**

- ➔ Steigerung der Sanierungsquote von Wohngebäuden
- ➔ Reduzierung der Strom- und Brennstoffbedarfe des Haushaltssektors
- ➔ Steigerung Anteil regenerativer Energien
- ➔ Durchführung von Beratungen und Informationsangeboten
- ➔ Veröffentlichung umgesetzter Projekte
- ➔ Aufbau eines Kommunikationsnetzwerkes

**Sektor „Kommune“**

- ➔ Stadtverwaltung als Vorreiter im Klimaschutz
- ➔ Klimaneutrale Stadtverwaltung
- ➔ Einführung eines Qualitätsmanagementsystems in der Stadtverwaltung

**Sektor „Verkehr“**

- ➔ Optimierung der Verkehrsentwicklungsplanung
- ➔ Ausbau und Attraktivitätssteigerung ÖPNV
- ➔ Steigerung Radverkehrsanteil am Modal Split - Fahrradfreundliche Stadt
- ➔ Steigerung zugelassener Fahrzeuge mit alternativen / regenerativen Antrieben
- ➔ Reduzierung des motorisierten Individualverkehrs (jeder Zweite hat PKW)

### 1.4.2 Handlungsziele

Neben den oben genannten Zielszenarien hat sich die Stadt Minden für handlungsfeldbezogene quantitative Klimaziele (Handlungsziele) sowie sektorbezogene qualitative Ziele entschieden. Ihre Auswahl ist dadurch begründet, dass sie große Potenziale zur Reduktion der CO<sub>2</sub>-Emissionen aufweisen bzw. die Umsetzungsrate von Klimaschutzmaßnahmen steigern können. Bei den quantitativen Zielsetzungen rückt die Stadt Minden neben dem Haushalts- und Wirtschaftssektor und der Kommune, den Verkehrssektor in den Vordergrund. Dieser trägt entscheidend zum Endenergieverbrauch und den resultierenden CO<sub>2</sub>-Emissionen bei (siehe Kap. 2). Zudem spielen die Sektoren in den definierten Handlungsfeldern eine wesentliche Rolle. Nachfolgend werden zum einen die Handlungsfelder mit den jeweiligen quantitativen Handlungszielen und zum anderen die entsprechenden betroffenen Sektoren dargestellt. Zudem wurden zur Untermauerung der definierten Handlungsziele qualitative Ziele definiert, welche die Erreichung der Handlungsziele fördern werden.

Tab. 3: Handlungsziel im HF Regenerative Energien

<p><b>Handlungsfeld: Regenerative Energien</b></p> <p>➔ <b>Quantitatives Ziel: Steigerung des Anteils der regenerativen Energieerzeugung am Energiebedarf der Stadt Minden auf 10 % (Verdopplung von jetzt 5 % auf 10 %, ausgehend vom Basisjahr 2011)</b></p>	<p><b>Betroffene Sektoren der Bilanz:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sektor Haushalte</li> <li>• Sektor Wirtschaft</li> <li>• Sektor Kommune</li> </ul>
--	---

Tab. 4: Zielvereinbarungen im HF Sanieren und Neubau

<p><b>Handlungsfeld: Sanieren und Neubau</b></p> <p>⇒ <b>Quantitatives Ziel: Reduzierung des CO<sub>2</sub>-Ausstoßes der Privathaushalte (209.676 t im Jahr 2011) um 15 % bis 2025 (ausgehend vom Basisjahr 2011)</b></p>	<p><b>Betroffene Sektoren der Bilanz:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sektor Haushalte</li> </ul>
--	--

Tab. 5: Zielvereinbarungen im HF Verkehr und Mobilität

<p><b>Handlungsfeld: Verkehr und Mobilität</b></p> <p>⇒ <b>Quantitatives Ziel: Reduzierung des motorisierten Verkehrs sowie Reduzierung des CO<sub>2</sub>-Ausstoßes des Verkehrs (232.764 t im Jahr 2011) am Gesamtausstoß um 26 % bis 2030 (ausgehend vom Basisjahr 2011)</b></p>	<p><b>Betroffene Sektoren der Bilanz:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sektor Verkehr</li> </ul>
---	--

Tab. 6: Zielvereinbarungen im HF Energieeffizienz in Unternehmen

<p><b>Handlungsfeld: Energieeffizienz in Unternehmen</b></p> <p>⇒ <b>Quantitatives Ziel: Senkung des CO<sub>2</sub>-Ausstoßes der Mindener Wirtschaft (389.528 t im Jahr 2011) um 10 % bis 2030 (ausgehend vom Basisjahr 2011)</b></p>	<p><b>Betroffene Sektoren der Bilanz:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sektor Wirtschaft</li> </ul>
--	---

Tab. 7: Zielvereinbarungen im HF Öffentlichkeitsarbeit und Vorbildwirkung

<p><b>Handlungsfeld: Öffentlichkeitsarbeit und Vorbildwirkung</b></p> <p>➔ <b>Ziel: Etablierung des Themas Klimaschutz in der Stadtgesellschaft</b></p>	<p><b>Betroffene Sektoren der Bilanz:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sektor Haushalte</li> <li>• Sektor Wirtschaft</li> <li>• Sektor Kommune</li> <li>• Sektor Verkehr</li> </ul>
---	---

Mit Hilfe der festgelegten Ziele lassen sich die Klimaschutzaktivitäten fokussiert voranbringen. Sie dienen als Orientierung, Motivation und Verpflichtung gleichermaßen und zielen auf eine nachhaltige Gestaltung der Klimaschutzarbeit. Zur Zielerreichung bedarf es der politischen Legitimation und Unterstützung der entsprechenden kommunalen Entscheidungsorgane.

Zu betonen ist, dass sich die Klimaschutzziele nur erreichen lassen, wenn es gelingt, die Mindener Bürger/-innen und weitere Akteure zum Handeln zu aktivieren. Nur die erfolgreiche Umsetzung einer Vielzahl von Projekten und Maßnahmen wird zielführend sein. Dabei muss die Verantwortung zur Durchführung der Projekte und Maßnahmen auf möglichst vielen Schultern verteilt werden. Vor diesem Hintergrund setzen die in Kapitel 3 beschriebenen Maßnahmen und Projekte zum Klimaschutz vielfach auf die Information, Sensibilisierung, Bewusstseinsbildung und Beteiligung der Mindener Bürger/-innen.

## 1.5 Klimaschutzmanager<sup>4</sup>

Um die Vielzahl der Maßnahmenvorschläge strukturiert bearbeiten zu können, ist es in der Stadt Minden erforderlich, eine zentrale Anlaufstelle (Klimaschutzmanager) in der Stadtverwaltung einzurichten und mit einer entsprechenden Personalkapazität auszustatten. Die bisherigen für Energie- und Klimaschutzaktivitäten zur Verfügung gestellten Personalressourcen reichen dafür nicht aus.

Die Umsetzung des Maßnahmenkatalogs des vorliegenden Energie- und Klimaschutzkonzepts ist nur durch eine Aufstockung der Personalressourcen möglich.

Der Einsatz von Klimaschutzmanagern als beratende Begleitung für die Umsetzung eines Klimaschutzkonzeptes wird im Rahmen der Klimaschutzinitiative des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit gefördert.

Der Klimaschutzmanager soll einen Teil der Maßnahmen federführend umsetzen, ein weiteres Maßnahmenbündel wird von ihm angestoßen (insbesondere dort, wo die Zuständigkeit nicht bei der Stadt liegt) und ein verbleibender Teil konzeptionell initiiert. Der Klimaschutzmanager ist dabei nicht für das gesamte Maßnahmenpaket des Klimaschutzkonzeptes verantwortlich, sondern wird in der Verschiedenartigkeit seiner jeweiligen Funktion in den Projekten ausgewählte Maßnahmen initiieren, koordinieren, er wird unterstützend tätig sein, Projekte und Termine moderieren, die Zielsetzungen des Konzeptes kontrollieren sowie beraten und vernetzen.

Die Förderung umfasst je nach Haushaltslage der Stadt / Gemeinde zwischen 65 % und 95 % der entstehenden Personalkosten für 3 Jahre. Für die Stadt Minden beträgt die Förderquote nach aktuellem Stand der Förderrichtlinien

<sup>4</sup> Richtlinie zur Förderung von Klimaschutzprojekten in sozialen, kulturellen und öffentlichen Einrichtungen im Rahmen der Klimaschutzinitiative vom 17.11.2012.

65 % (06.09.2013). Neben den Personalkosten wird auch ein Budget für Öffentlichkeitsarbeit in Höhe von 20.000 € mit gleicher Förderquote unterstützt.

Der Klimaschutzmanager ist für die beratende Begleitung des Klimaschutzkonzeptes zuständig und ist als zusätzlich einzustellendes Fachpersonal einzusetzen.

Die Stadt Minden beabsichtigt, einen Klimaschutzmanager im Rahmen der BMU-Klimaschutzinitiative zu beantragen, um die Maßnahmenumsetzung erfolgreich koordinieren, fachlich begleiten und öffentlichkeitswirksam präsentieren zu können. Die Netzwerkarbeit bildet den wesentlichen Schwerpunkt der Tätigkeit.

Die Möglichkeit der Co-Finanzierung des Eigenanteils des Klimaschutzmanagers, z. B. durch Dritte, ist eine mögliche Variante.

Des Weiteren besteht durch Einstellung eines Klimaschutzmanagers die Möglichkeit der Förderung eines Leitprojektes, welches zu 50 % (maximal 250.000,- €) vom BMU gefördert wird.

Im Folgenden und insbesondere in der Darstellung der Projekte im Kapitel 3 werden die geplanten Zuständigkeiten und Verantwortlichkeiten des Klimaschutzmanagers im vorliegenden Klimaschutzkonzept deutlich.

## 2. Energie- und CO<sub>2</sub>-Bilanz

### 2.1 Vorgehensweise der Bilanzierung

Zur Bilanzierung wurde die internetbasierte Plattform ECORegion des Schweizer Unternehmens ECOSPEED AG verwendet, die speziell zur Anwendung in Kommunen (bzw. Kreisen) entwickelt wurde. Bei dieser Plattform handelt es sich um ein Instrument zur Bilanzierung des Energieverbrauchs und der CO<sub>2</sub>-Emissionen. Ziel des Systems ist zum einen die Erhöhung der Transparenz energiepolitischer Maßnahmen und zum anderen, durch eine einheitliche Bilanzierungsmethodik, einen hohen Grad an Vergleichbarkeit zu schaffen. Zudem ermöglicht die Software durch die Nutzung von hinterlegten Datenbanken (mit deutschen Durchschnittswerten) eine einfachere Handhabung der Datenerhebung.

In einem ersten Schritt wurden die Bilanzierungsmethodik und das Bilanzierungsprinzip festgelegt. Die **Startbilanz** wurde auf Basis der regionalen Einwohnerzahlen und Beschäftigtendaten nach Wirtschaftszweigen sowie der nationalen Durchschnittswerte des Energieverbrauchs und der Emissionsfaktoren berechnet. Die durchschnittlichen Verbräuche und Faktoren sind in der ECORegion-Datenbank für die Sektoren Haushalte, Wirtschaft und Verkehr hinterlegt. Die Bilanzierung der kommunalen Emissionen (hier nicht bilanziert) erfolgt erst durch Eingabe tatsächlicher Energieverbrauchswerte.

Die Ergebnisse der Startbilanz zeigen erste grobe Referenzwerte auf. Die Startbilanz stellt die Verbräuche und Emissionen der Stadt Minden auf Basis bundesdeutscher Durchschnittswerte dar.

Die CO<sub>2</sub>-Emissionen der **Endbilanz** werden anschließend durch die Eingabe der regionalen Energieverbräuche der Stadt Minden für die Jahre 2007 bis 2011 berechnet. Dies setzt eine Datenerhebung (Kap. 2.2.3) voraus.

Neben der Bilanzierungsmethodik und den Bilanzierungsprinzipien werden in den folgenden Kapiteln die zur Berechnung verwendeten Faktoren sowie die Berechnungsmodelle der verschiedenen Sektoren aufgeführt.

## 2.2 Bilanzierungsmethodik

Die Sektoren Haushalte und Wirtschaft werden nach dem Territorialprinzip bilanziert. Dies bedeutet, dass ausschließlich die auf dem Territorium einer Region anfallenden Verbräuche (Emissionen) bilanziert werden und nur diese. Zur Bilanzierung des Verkehrssektors greift das Verursacherprinzip, um Fahrten der Mindener Einwohner außerhalb des Stadtgebietes zu berücksichtigen.

### 2.2.1 Grundlagen der Bilanzierung

Die Energieverbräuche werden als Endenergie angegeben. Als Endenergie wird die nach der Umwandlung von Primärenergie verbleibende Energie, die an den Endenergieverbraucher geliefert wird, bezeichnet. Dagegen erfolgt die Emissionsberechnung auf Basis der Primärenergien. Der Energieträger Strom wird mit den Emissionen verwendeter fossiler Brennstoffe (Öl, Kohle, Gas) und den Umwandlungsprozessen (Sonne, Wind, Kernenergie, Wasser Erdwärme, Biomasse) bei der Stromerzeugung belastet. Gleiches gilt für die Fernwärme. Diese Berechnung der Primärenergie geschieht unter der Verwendung zweier verschiedener Parameter, welche sich zum einen im Life Cycle Analysis-Parameter (LCA) und zum anderen im CO<sub>2</sub>-Emissionsparameter darstellen.

#### Life Cycle Analysis-Parameter (LCA)

LCA-Parameter sind auf die einzelnen Energieträger bezogene Konversionsfaktoren. Sie dienen als Unterstützung bei der eigentlichen Umrechnung aller Verbrauchsdaten der jeweiligen Kommunen in Primärenergie. Über die LCA-Parameter werden die relevanten Vorkettenanteile berechnet, die die gesamt-

ten Energieaufwendungen der Vorketten beinhalten, z. B. Erzeugung und Verteilung der Energie.

### **CO<sub>2</sub>- Emissionsparameter**

Eine weitere Grundlage zur Berechnung der CO<sub>2</sub>-Emission aus dem kommunalen Energieverbrauch bildet der CO<sub>2</sub>-Emissionsparameter. Dieser gibt an, wie viel CO<sub>2</sub> bei der Erzeugung einer Energieeinheit genau entsteht. Hierbei wird zwischen der Erstellung der Startbilanz, bei der die nationalen CO<sub>2</sub>-Emissionsparameter für Strom und weitere verschiedene Energieträger verwendet werden, und der Berechnung der Endbilanz unterschieden. Bei dieser werden aus mehreren CO<sub>2</sub>-Emissionsfaktoren aller Energieträger, dem regionalen Strom-Mix und dem gesamten Energieverbrauch der Kommune spezifische Werte für Strom berechnet.

## **2.2.2 Sonstige Berechnungsfaktoren**

### **Spezifischer Verbrauch pro Fahrzeug**

Zur Bilanzierung des Transportsektors bedient sich die Methodik des spezifischen Energieverbrauchs der Fahrzeuge. Hierbei wird der unterschiedliche Verbrauch verschiedener Fahrzeuge nach Energieträgern dargestellt.

### **Treibstoff-Mix**

Zur Bilanzierung der CO<sub>2</sub>-Emissionen des Treibstoff-Verbrauchs in den verschiedenen Verkehrskategorien werden für die Startbilanz die Daten des bundeseinheitlichen Treibstoff-Mixes verwendet.

### **Strom-Mix**

Für eine exakte Aussage bezüglich der CO<sub>2</sub>-Emissionen in der Primärenergiebilanz ist der Strom-Mix entscheidend. In der Startbilanz werden die Emis-

sionen anhand des deutschen Strom-Mixes bilanziert. Der Strom-Mix gibt an, zu welchen Anteilen der Strom aus welchen Energieträgern stammt. Energieträger können hierbei fossile Rohstoffe wie Kohle, Erdöl und Erdgas sein, aber zudem auch Kernenergie und erneuerbare Energien. Die Daten des Strom-Mixes entstehen unabhängig von der geografischen Lage der Kraftwerke. Der jeweilige Strom-Mix des Energieversorgers lässt sich im Tool eingeben.

### **Nahwärme- / Fernwärme-Mix**

Für die CO<sub>2</sub>-Emission bei der Primärenergiebilanz spielt der Fernwärme-Mix eine Rolle. Die Startbilanz enthält die Daten des allgemein gültigen deutschen Fernwärme-Mixes. Für die Endbilanz besteht die Möglichkeit, konkreten Bezug auf die jeweilige Stadt zu nehmen.

### **2.2.3 Datenerhebung der Energieverbräuche**

Die Endenergieverbräuche der Stadt Minden sind in der Bilanz differenziert nach Energieträgern berechnet worden. Die leitungsgebundenen Energieträger Strom, Erdgas und Fernwärme sind in Zusammenarbeit mit den Energieversorgungsunternehmen der Stadt Minden, der E.ON Westfalen Weser Energie-Service GmbH sowie der E.ON Westfalen Weser AG erhoben worden. In die Berechnung sind die netzseitigen Energieverbräuche eingeflossen, die auf dem Stadtgebiet verbraucht worden sind. Dadurch werden auch die Endenergieverbräuche erfasst, die im Netz des Energieversorgers verteilt werden, aber die von anderen Energieversorgern vertrieben werden. Die Einspeisemengen der regenerativen Stromproduktion basieren ebenfalls auf den Daten der Energieversorgungsunternehmen.

Nicht-leitungsgebundene Energieträger werden in der Regel zur Erzeugung von Wärmeenergie genutzt. Zu nicht-leitungsgebundenen Energieträgern im Sinne dieser Betrachtung zählen Heizöl, Flüssiggas, Braun- und Steinkohle, Holz, Umweltwärme, Biogase, Abfall und Sonnenkollektoren.

Die Energieträger Heizöl, Flüssiggas, Braun- und Steinkohle sowie Holz sind auf Basis nationaler Daten in die Bilanz mit eingeflossen.

Die Nutzung der Energieträger Biogas und Abfall ist auf Basis nationaler Faktoren in die Bilanz eingeflossen.

Die Wärme, die durch Solarthermieranlagen erzeugt und genutzt wird, wurde auf Basis der derzeitig installierten Kollektorfläche im Stadtgebiet bestimmt. Diese Angabe ist über das Internetportal solaratlas.de abrufbar.

#### 2.2.4 Bilanzierung Sektor Verkehr

Der gesamte Bereich der Fahrleistung setzt sich aus folgenden vier Kategorien zusammen:

- ➔ Kategorie des Personenverkehrs (Straßen- und Schienenverkehr), bei der die gesamte Fahrleistung von Motorrädern, Personenwagen, Buslinienverkehr und Regionalbahn in der Einheit Personenkilometer dargestellt wird.
- ➔ Der Personenfernverkehr (Schienenfernverkehr und Flugverkehr); Dieser wird unter Zuhilfenahme der durchschnittlichen Personenkilometer pro Einwohner berechnet.
- ➔ Der Straßengüterverkehr, welcher die eigentliche Transportleistung von Nutzfahrzeugen berechnet und diese in der Einheit Fahrzeugkilometer darstellt.
- ➔ Der übrige Güterverkehr stellt die Transportleistung von Schienen- und Schiffsgüterverkehr in der Einheit Tonnenkilometer dar.

Jeder dieser Bereiche berechnet sich jeweils aus den entsprechenden Fahrleistungen mal spezifischem Verbrauch und Treibstoff-Mix.

In der Startbilanz werden die Fahrleistungen über die Anzahl der Erwerbstätigen und Einwohner in der Stadt Minden abgeschätzt. Durch Eingabe der zu-

gelassenen Fahrzeuge in der Region lassen sich die Fahrleistungen für ausgewählte Fahrzeugkategorien spezifizieren. Dabei werden die zugelassenen Fahrzeuge in den Kategorien Motorräder, Personenkraftwagen (PKW), Sattelschlepper und Lastkraftwagen (LKW) erhoben und bilanziert.

Die jeweiligen Faktoren für den spezifischen Verbrauch und dem Treibstoff-Mix entsprechen dem Landesdurchschnitt.

Die Bilanzierung des Personenfernverkehrs und des übrigen Güterverkehrs ist gesondert zu erwähnen, da sie mit dem Territorial- und Verursacherprinzip zwei Optionen zur Bilanzierung bietet. Einmal besteht die Möglichkeit, bspw. die Fahrleistung des Flugverkehrs auf Null zu setzen, wenn kein Flughafen in der Region vorhanden ist (Territorialprinzip). Eine andere Möglichkeit unterliegt der Annahme, dass die Einwohner der Stadt Minden bspw. den Flugverkehr für Reisen in Anspruch nehmen. In diesem Fall wird ein prozentualer Anteil, der durch den Flugverkehr verursachten Emissionen, auf die Stadt Minden aufgeschlagen (Verursacherprinzip). In der vorliegenden Bilanz wurde letztere Option gewählt.

### **2.2.5 Bilanzierung Sektor Haushalte**

In der Startbilanz wird der Sektor Haushalte auf Grundlage der Einwohnerdaten und auf Basis durchschnittlicher Energieverbrauchszahlen, die im Tool hinterlegt sind, berechnet. Für die Endbilanz bestehen die Möglichkeiten, den regionalen Strom-Mix und die realen Verbrauchswerte für die leitungsgebundenen Energieträger einzugeben. Für die weiteren Energieträger werden die Startbilanzwerte belassen.

### **2.2.6 Bilanzierung Sektor Wirtschaft**

In Anlehnung an die drei Sektoren-Hypothese von Jean Fourastie<sup>5</sup> unterteilt auch das ECORegion-Tool die Endenergieverbräuche und Emissionen der

<sup>5</sup> vgl. Kulke 2008

Wirtschaft in die drei bekannten Sektoren. Diese setzen sich zusammen aus dem primären Bereich/Urproduktion (Landwirtschaft und Bergbau), dem sekundären Bereich/Industrieller Sektor (Industrie und verarbeitendes Gewerbe) und zuletzt dem tertiären Bereich / Dienstleistungssektor (z. B. Handel, Verkehr, Dienstleistungen).

Die Bilanzierung des Wirtschaftssektors stützt sich im Wesentlichen auf Beschäftigtenzahlen nach Wirtschaftszweigen und im Tool hinterlegten nationalen Kennzahlen. Dabei werden die sozialversicherungspflichtigen Beschäftigten der Stadt als Basis verwendet. Um hiermit nicht erfasste Arbeitnehmer (Beamte, Selbständige, Freiberufler) zu berücksichtigen, erfolgt ein prozentualer Aufschlag, der mit Hilfe der Erwerbstätigenquote des Kreises berechnet wird. Zur Erstellung der Endbilanz bestehen die Möglichkeiten, den regionalen Strom-Mix einzugeben und die realen Verbrauchswerte der leitungsgebundenen Energieträger zu Grunde zu legen. Für die weiteren Energieträger werden die Startbilanzdaten belassen.

## 2.3 Kommunale Basisdaten der Stadt Minden

### Stadtgebiet

Minden ist eine große kreisangehörige Stadt im Nordosten des Bundeslandes Nordrhein-Westfalen. Mit 81.683 Einwohnern im Jahr 2012 ist sie die viertgrößte Stadt der Region Ostwestfalen-Lippe. Die Stadt liegt an der Weser und ist Kreisstadt des ostwestfälischen Kreises Minden-Lübbecke im Regierungsbezirk Detmold. Minden bildet das historisch politische Zentrum des Mindener Landes.



Abb. 9: Stadtgebiet Minden<sup>6</sup>

<sup>6</sup> [www.Stadtplan.net](http://www.Stadtplan.net)

Die Stadt erstreckt sich über eine Fläche von 10.112 ha. Diese Fläche wird in nachfolgender Abbildung auf ihre Nutzungsarten verteilt. Mit rund 51 % hat die Landwirtschaftsfläche eindeutig den größten Flächenanspruch.

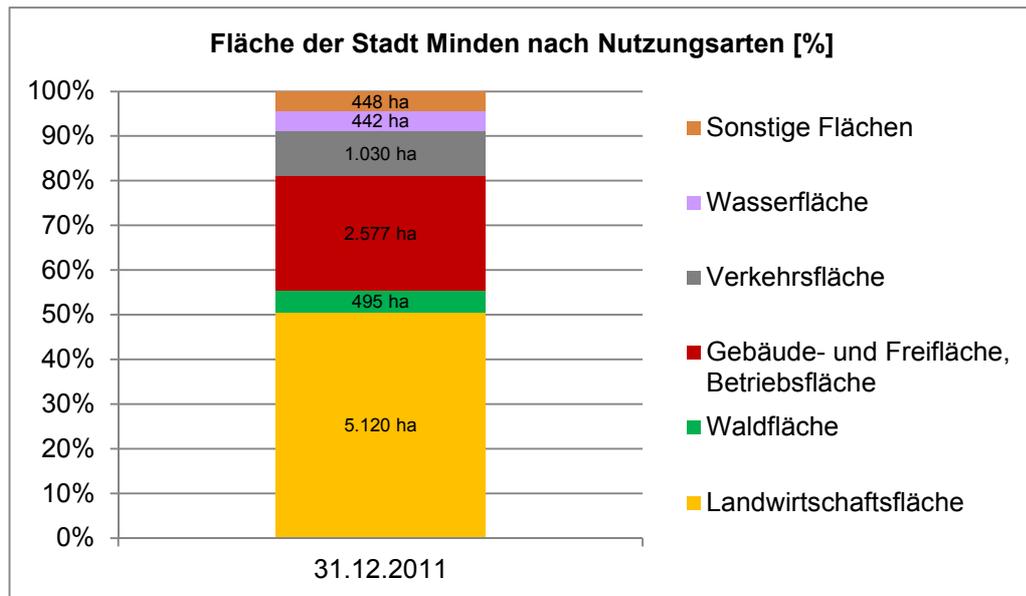


Abb. 10: Fläche nach Nutzungsarten<sup>7</sup>

<sup>7</sup> Vgl. Landesdatenbank IT. NRW (Information und Technik Nordrhein-Westfalen).

## Einwohner

Die Stadt Minden weist 81.683 Einwohner im Jahr 2012 auf, wodurch sich eine Einwohnerdichte von 808 Einwohnern pro km<sup>2</sup> ergibt. Über die Einwohnerentwicklung der letzten 20 Jahre informiert nachfolgende Abbildung.

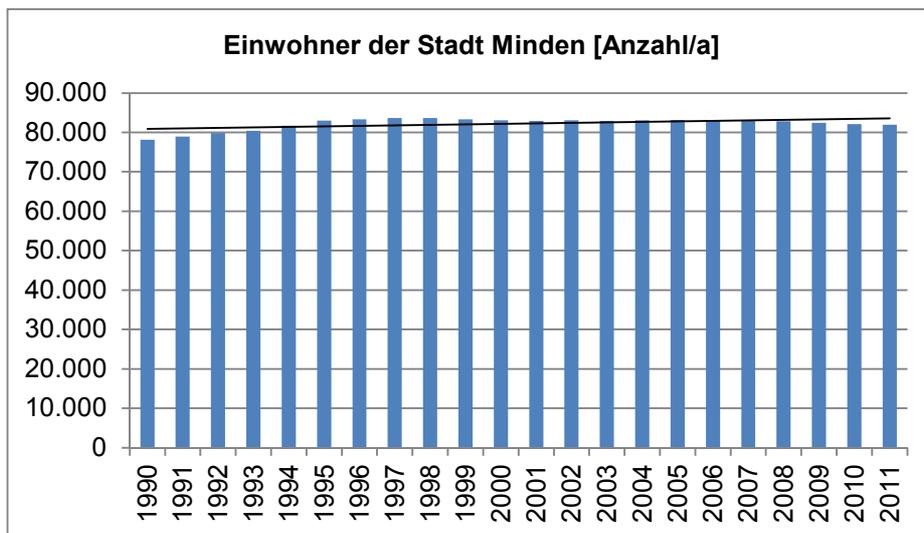


Abb. 11: Einwohnerentwicklung seit 1990<sup>8</sup>

## Verkehrssituation

Minden liegt 15 km nördlich der Autobahn A 2 und der Autobahn A 30 und wird von der Bundesstraße 65 und der Bundesstraße 61 durchkreuzt. Östlich des Stadtgebietes verläuft die Bundesstraße 482 vom Anschluss der A 2 in Richtung Nienburg / Weser. Das Stadtgebiet wird durch ein System von Radial- und Ringstraßen erschlossen, zu denen auch die B 61 und mehrere Landes- und Kreisstraßen gehören. Die Innenstadt unterliegt der Parkraumbewirtschaftung und der Parksuchverkehr wird durch ein effizientes Parkleitsystem gesteuert.

<sup>8</sup> Vgl. Landesdatenbank IT. NRW (Information und Technik Nordrhein-Westfalen).

Der Mindener Bahnhof liegt an den Bahnstrecken Hannover-Minden und Hamm-Minden im Verlauf der Hauptbahnverbindungen Köln-Ruhrgebiet–Berlin sowie der Bahnstrecke Löhne-Rheine im Verlauf der Hauptstrecke Amsterdam-Berlin. Zudem ist der Bahnhof Minden Haltepunkt des Nah- und Fernverkehrs (ICE-, IC-Züge).

## 2.4 Endenergieverbrauch und CO<sub>2</sub>-Emissionen

Die tatsächlichen Energieverbräuche der Stadt Minden sind für die Bilanzjahre 2007 bis 2011 erfasst und bilanziert worden.

Die Energieverbräuche werden auf Basis der Endenergie und die CO<sub>2</sub>-Emissionen auf Basis der Primärenergie anhand von LCA-Faktoren dargestellt (siehe Kapitel 2.2).

Im Folgenden werden der Endenergieverbrauch und die CO<sub>2</sub>-Emissionen auf dem Stadtgebiet Minden dargestellt. Hierbei erfolgt eine Betrachtung des gesamten Stadtgebietes und der einzelnen Sektoren.

### ***Endenergieverbrauch der Stadt Minden***

---

Im Bilanzjahr 2011 sind auf dem Stadtgebiet Minden 2.692.853,48 MWh Endenergie verbraucht worden. Die nachfolgende Abbildung zeigt, wie sich die Endenergieverbräuche der Bilanzjahre 2007 bis 2011 auf die Sektoren aufteilen.

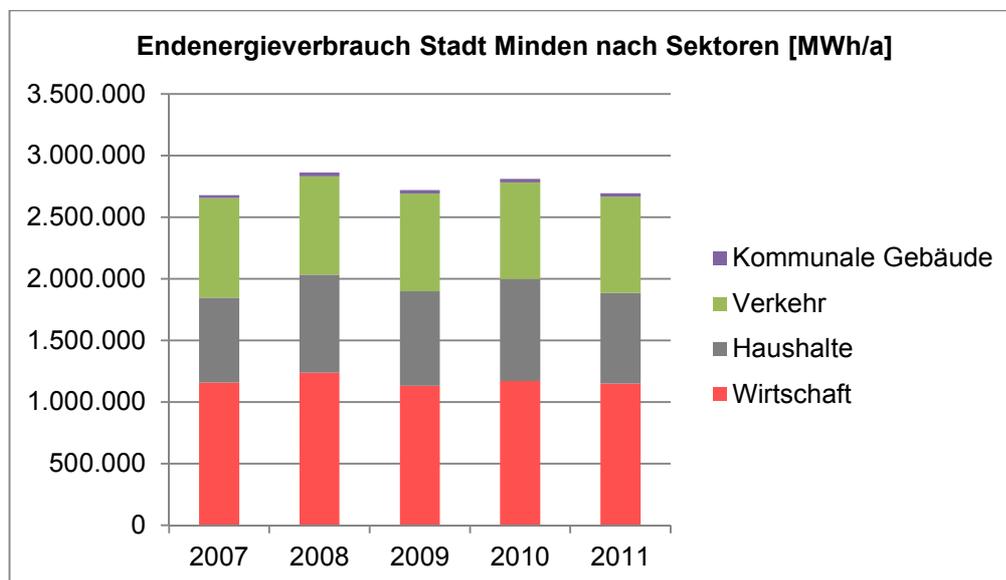


Abb. 12: Endenergieverbrauch Stadt Minden nach Sektoren

Im Jahr 2011 hat der Wirtschaftssektor mit 43 % den größten Anteil am Endenergieverbrauch. Die Sektoren Verkehr und Haushalte liegen mit 29 % und 27 % etwa gleich auf. Die Kommune hat mit rund 1 % den geringsten Anteil. Die Endenergieverbräuche werden für die einzelnen Sektoren in der unten stehenden Tabelle beziffert.

Tab. 8: Endenergieverbrauch Stadt Minden nach Sektoren

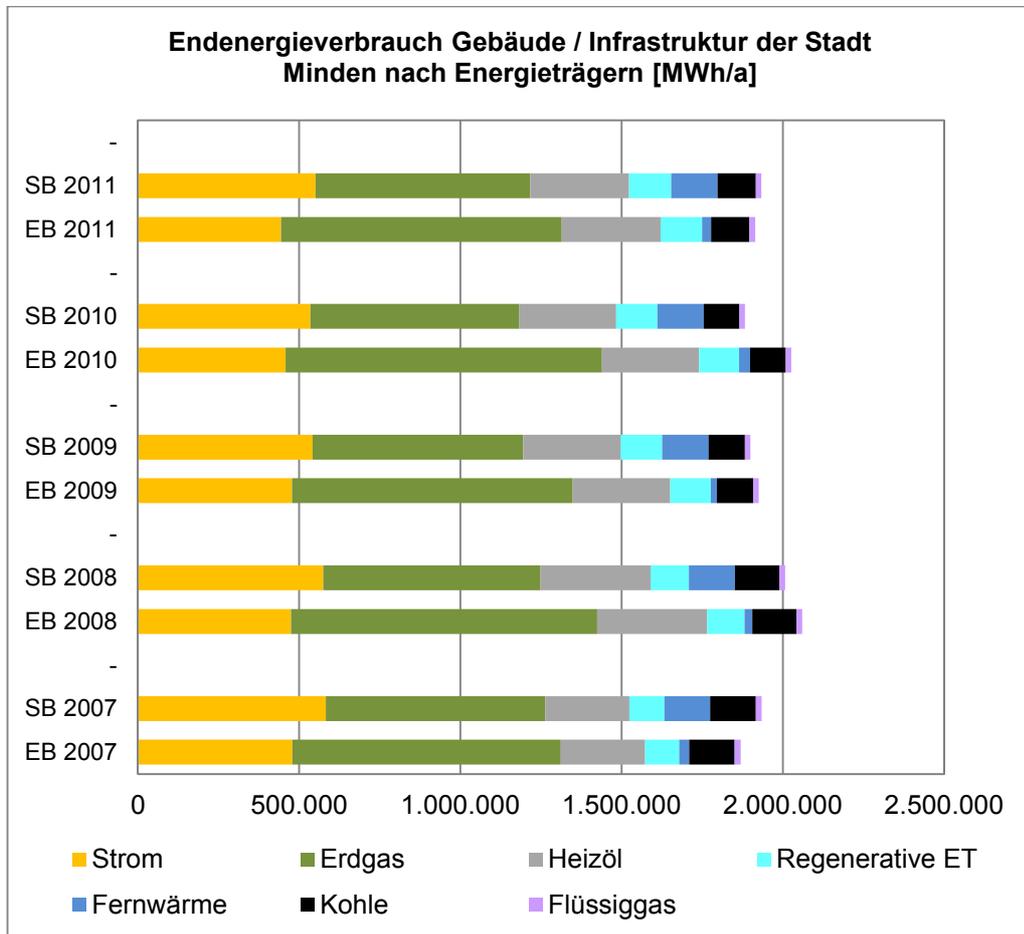
BJ	Wirtschaft [MWh/a]	Haushalte [MWh/a]	Verkehr [MWh/a]	Kommune [MWh/a]	Gesamt [MWh/a]
2007	1.156.069	688.843	808.736	24.230	2.677.879
2008	1.236.868	794.739	799.899	28.733	2.860.239
2009	1.131.691	765.621	792.935	28.423	2.718.670
2010	1.169.246	827.750	783.624	29.015	2.809.635
2011	1.148.131	737.448	778.873	28.402	2.692.853

Bei der Betrachtung der Endenergieverbräuche nach Energieträgern werden nur die Endenergiemengen abgebildet, die zur Strom- und Wärmeversorgung der Gebäude und Infrastruktur verbraucht worden sind. Diese Darstellung um-

fasst die Sektoren Wirtschaft und Haushalte. Im Sektor Verkehr werden überwiegend Treibstoffe wie Diesel und Benzin eingesetzt.

Der Energieverbrauch der Gebäude und Infrastruktur summiert sich im Jahr 2011 auf 1.913.980 MWh/a. Die nachfolgende Abbildung schlüsselt diesen Verbrauch nach Energieträgern auf, sodass deutlich wird, welche Energieträger in der Stadt Minden vermehrt zum Einsatz kommen.

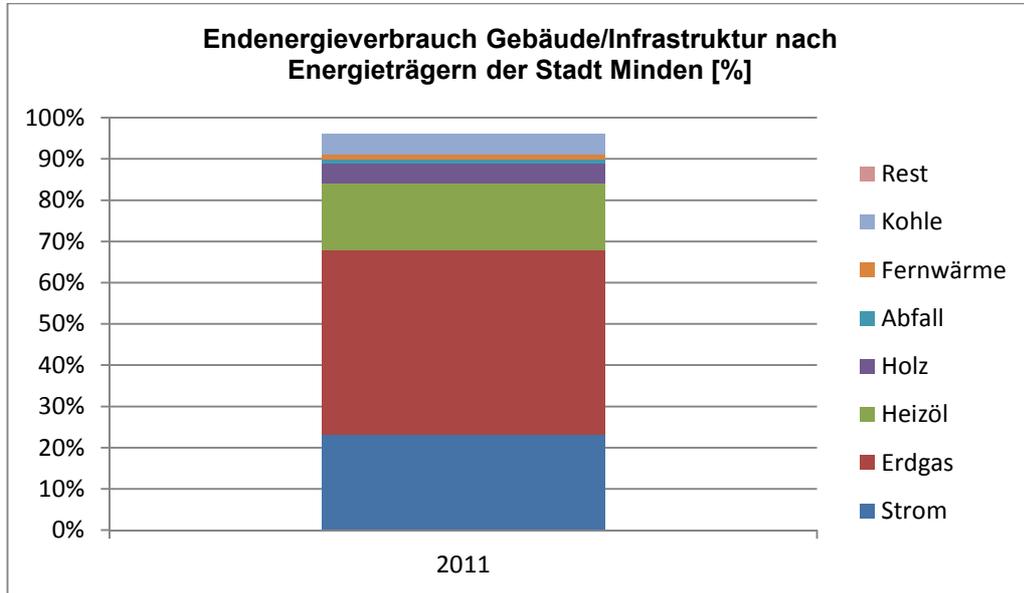
Dabei schafft die Abbildung einen Vergleich zwischen **Startbilanz (SB)** und **Endbilanz (EB)**. Die Startbilanz zeigt, wie sich die Höhe des Endenergieverbrauchs und die Anteile der Energieträger für die Stadt Minden auf Basis von regionalen Einwohnerzahlen und Beschäftigtendaten berechnen, wenn nationale Durchschnittswerte des Energieverbrauchs zu Grunde gelegt werden. Der Startbilanz wird die Endbilanz gegenübergestellt. Die Endbilanz spiegelt durch Eingabe von tatsächlichen Verbrauchswerten und berechneten Anteilen die reale Verbrauchssituation wider.



**Abb. 13: Endenergieverbrauch Gebäude / Infrastruktur nach Energieträgern**

Aus der vorangegangenen Abbildung wird deutlich, dass sich der Einsatz der Energieträger zwischen Start- und Endbilanz nur minimal unterscheidet. Im Vergleich zur Startbilanz hat der Energieträger Erdgas einen höheren Anteil, der Energieträger Strom hingegen einen kleineren Anteil als bei den nationalen Daten. Der Anteil des Energieträgers Heizöl korrespondiert mit der Startbilanz.

Die Zusammensetzung der eingesetzten Energieträger wird in nachfolgender Abbildung für das Jahr 2011 detaillierter dargestellt. In der Stadt Minden werden hauptsächlich die Energieträger Strom, Erdgas und Heizöl verwendet. Mit 45 % fällt der größte Anteil auf den Energieträger Erdgas.



**Abb. 14: Zusammensetzung eingesetzter Energieträger in 2011**

Der Energieträger Strom deckt im Bilanzjahr 2011 23 % (rund 444.020 MWh) des gesamten Endenergieverbrauchs ab. Daraus resultiert ein Wärmeanteil von 77 % (rund 1.469 MWh), mit der Ausnahme, dass der Heizstrom dem Energieträger Strom zugeordnet wird.

Wird nur der Brennstoffverbrauch betrachtet, dominiert der Energieträger Erdgas mit einem Anteil von rund 60 %. Diese Tatsache lässt auf ein gut ausgebautes Erdgasnetz in Minden schließen sowie auf relativ wenig Außenbereiche, die auf alternative Energieträger ausweichen müssen.

### **CO<sub>2</sub>-Emissionen der Stadt Minden**

Im Bilanzjahr 2011 sind 841.333 t CO<sub>2</sub> auf dem Mindener Stadtgebiet ausgestoßen worden. Die nachfolgende Abbildung teilt die CO<sub>2</sub>-Emissionen auf die Sektoren auf.

Für das Jahr 2011 sind die Sektoren Verkehr und Haushalte mit nahezu gleichen Anteilen (25 % Haushalte, 28 % Verkehr) an den CO<sub>2</sub>-Emissionen der Stadt Minden beteiligt. Der Sektor Wirtschaft hat mit 46 % den größten Anteil

der CO<sub>2</sub>-Emissionen emittiert. Die Kommune bildet mit rund 1 %, wie auch schon beim Endenergieverbrauch, den kleinsten Anteil.

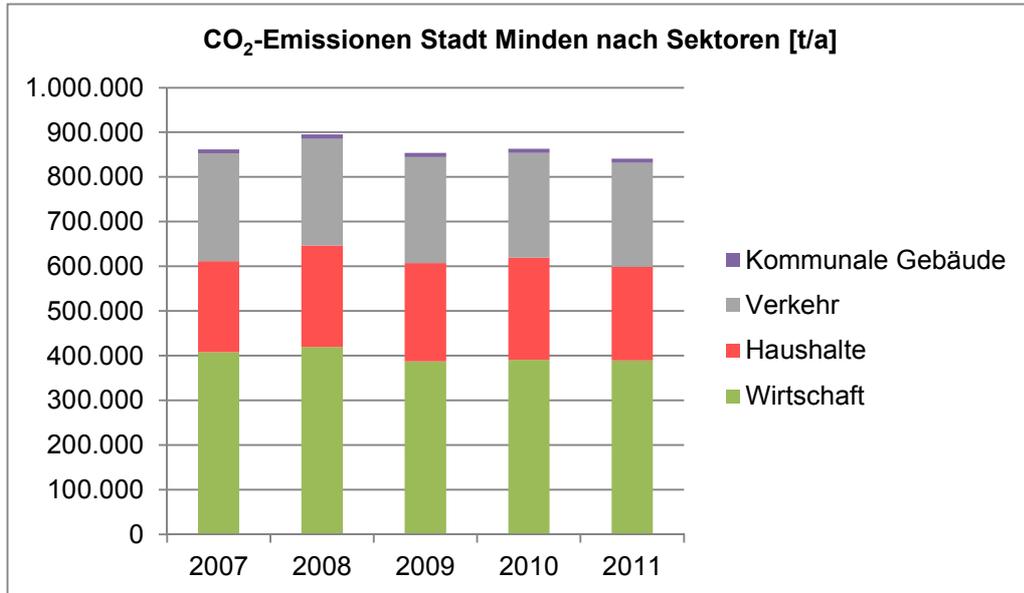


Abb. 15: CO<sub>2</sub>-Emissionen Stadt Minden nach Sektoren

Die Tabelle 2 beziffert die CO<sub>2</sub>-Emissionen aufgeteilt nach Sektoren für die Jahre 2007 bis 2011.

Tab. 9: CO<sub>2</sub>-Emissionen Stadt Minden nach Sektoren

BJ	Wirtschaft [t/a]	Haushalte [t/a]	Verkehr [t/a]	Kommune [t/a]	Gesamt [t/a]
2007	408.381,88	203.049,90	242.123,91	8.465,04	862.020,73
2008	419.328,31	227.147,56	239.071,42	9.743,86	895.291,15
2009	387.164,25	220.546,15	236.719,63	9.472,05	853.902,08
2010	390.965,42	228.991,29	233.980,75	9.424,58	863.362,04
2011	389.528,92	209.676,08	232.764,57	9.363,78	841.333,35

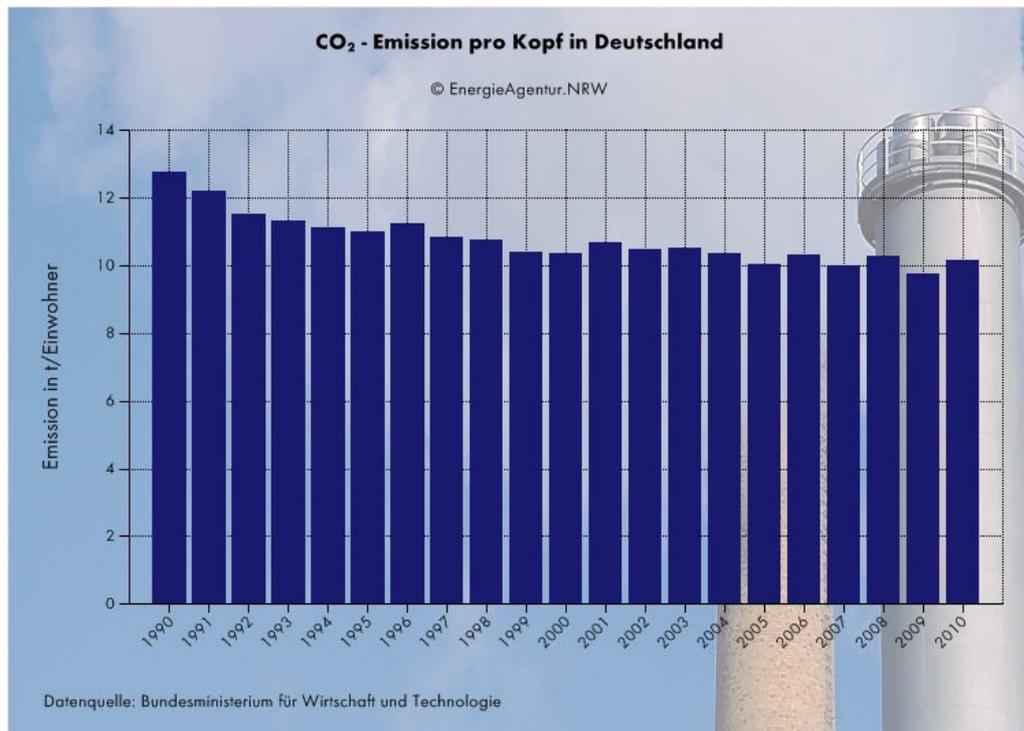
Gegenüber den absoluten Werten in Tabelle 2 werden die Sektoren spezifischen CO<sub>2</sub>-Emissionen in Tabelle 3 auf die Einwohner bezogen.

Im Bilanzjahr 2011 betragen die emittierten CO<sub>2</sub>-Emissionen in der Stadt Minden 10,3 t pro Einwohner.

Tab. 10: CO<sub>2</sub>-Emissionen Stadt Minden pro Kopf

BJ	Wirtschaft [t/(E·a)]	Haushalte [t/(E·a)]	Verkehr [t/(E·a)]	Kommune [t/(E·a)]	Gesamt [t/(E·a)]
2006	4,92	2,45	2,92	0,10	10,4
2007	5,06	2,74	2,89	0,12	10,8
2008	4,70	2,68	2,87	0,11	10,4
2009	4,76	2,79	2,85	0,11	10,5
2010	4,76	2,56	2,84	0,11	10,3
2011	4,92	2,45	2,92	0,10	10,4

Mit 10,3 t CO<sub>2</sub>-Emissionen pro Einwohner liegen die CO<sub>2</sub>-Emissionen im Bilanzjahr 2011 exakt im bundesdeutschen Durchschnitt von rund 10 t pro Einwohner, siehe nachfolgende Abbildung.



**Abb. 16: CO<sub>2</sub>-Emissionen pro Kopf in Deutschland<sup>9</sup>**

Die Aufteilung der CO<sub>2</sub>-Emissionen auf die einzelnen Energieträger verdeutlicht die unterschiedliche CO<sub>2</sub>-Relevanz der verschiedenen Energieträger. Bei der Verbrennung von fossilen Energieträgern entsteht vor allem Kohlendioxid, dessen Menge vom Kohlenstoffanteil abhängig ist. Energieträger mit hohem Kohlenstoffanteil setzen im Verhältnis mehr Kohlendioxid frei als Energieträger mit einem geringeren Anteil.

In der folgenden Betrachtung werden die aus den Energieverbräuchen resultierenden CO<sub>2</sub>-Emissionen nach Energieträgern dargestellt. Die nachfolgende Abbildung zeigt die Ergebnisse für den Bereich Gebäude und Infrastruktur.

<sup>9</sup> Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie

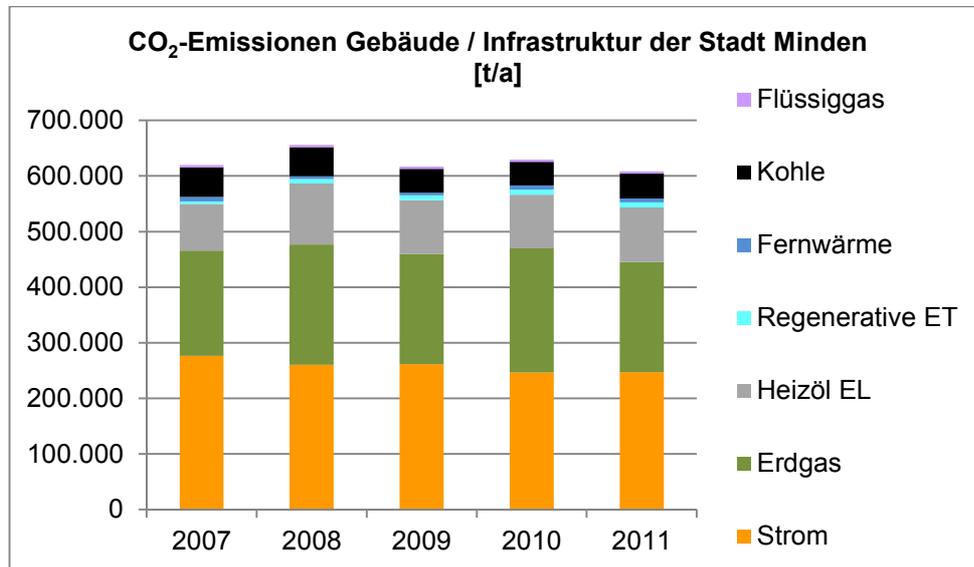


Abb. 17: CO<sub>2</sub>-Emissionen Gebäude / Infrastruktur nach Energieträgern

## 2.5 Regenerative Stromerzeugung

Im Jahr 2011 sind auf dem Stadtgebiet Minden 21.795 MWh regenerativ erzeugter Strom eingespeist worden, der sich auf die drei Energieträger Wind, Biogas und Photovoltaik aufteilt. Anteilig hat der Energieträger Wind mit rund 44 % den größten Anteil. Es folgt die regenerative Stromerzeugung mittels Biogas- und Photovoltaikanlagen mit rund 32 % und 24 %. Zudem gab es in den Jahren 2008 und 2009 die Energieerzeugung aus Klär- und Deponiegasen.

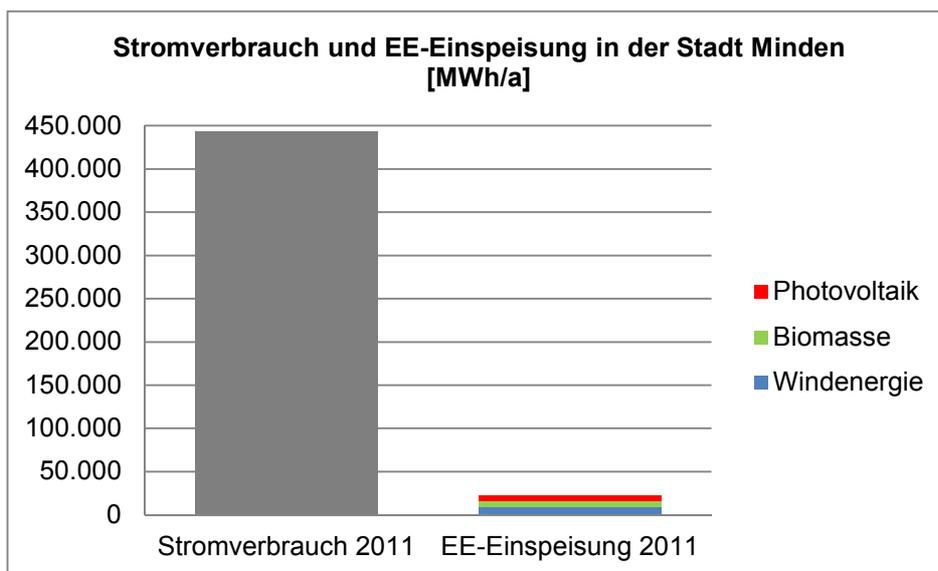
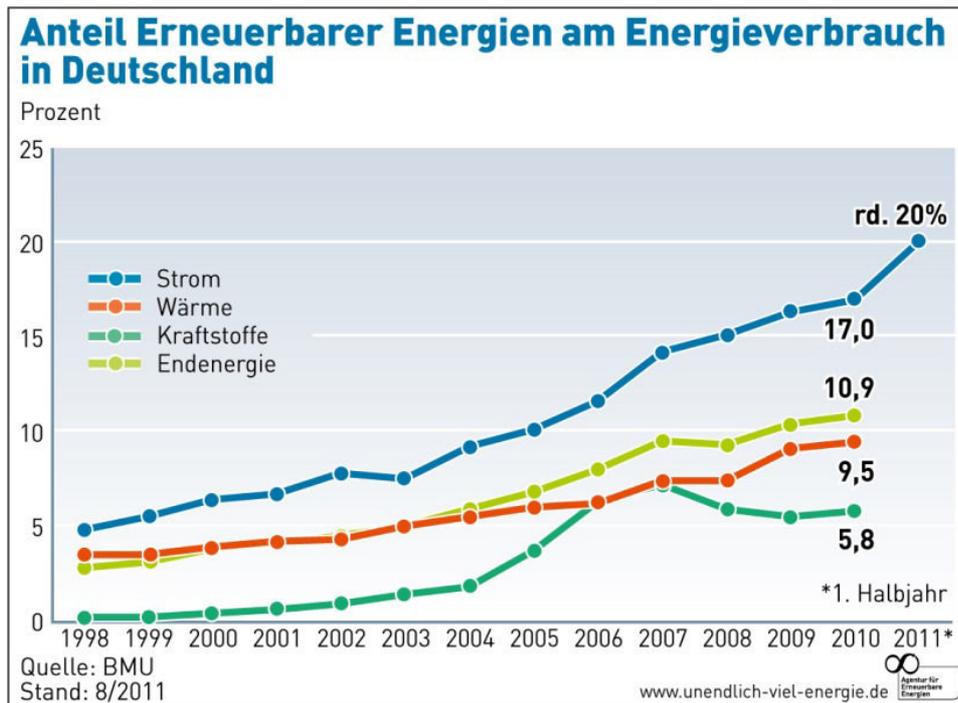


Abb. 18: Stromverbrauch und EE-Einspeisung in Minden

Insgesamt erreicht die regenerative Stromerzeugung, verglichen mit dem Stromverbrauch in 2011, einen Anteil von 5 %. Wird ein Vergleich zum bundesweiten Durchschnitt gezogen, wird ersichtlich, dass dieser Prozentsatz deutlich unter dem bundesweiten Durchschnitt (20 % im Jahr 2010 bzw. 25 % im Herbst 2012) liegt.



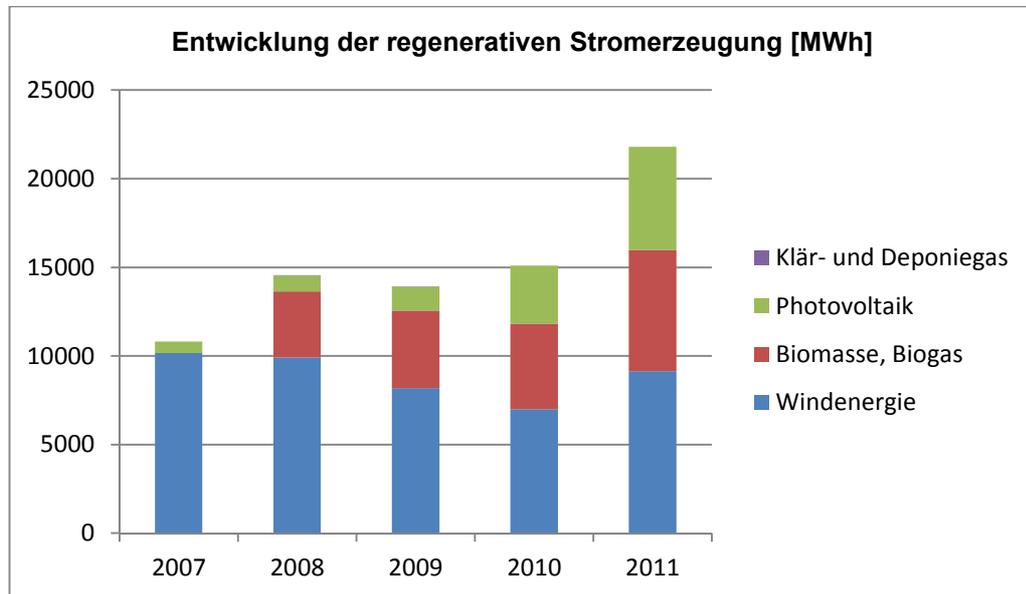
## 2.6 Fazit

Der Endenergieverbrauch der Stadt Minden summiert sich im Jahr 2011 auf 2.692.853 MWh. Im Jahr 2011 hat der Wirtschaftssektor mit 43 % den größten Anteil am Endenergieverbrauch. Die Sektoren Verkehr und Haushalte liegen mit 29 % und 27 % etwa gleich auf. Die Kommune hat mit rund 1 % den geringsten Anteil.

Wird die Struktur der Energieträger für die Gebäude und Infrastruktur betrachtet, fällt auf, dass zur Deckung des Brennstoffbedarfes hauptsächlich der Energieträger Erdgas eingesetzt wird, während der Einsatz nicht-leitungsgebundener Energieträger wie Heizöl und Kohle vergleichsweise geringer ist. Dies lässt darauf schließen, dass ein Großteil des Stadtgebietes über das Erdgasnetz erschlossen ist.

Im Jahr 2011 sind 841.333 t CO<sub>2</sub>-Emissionen auf dem Stadtgebiet ausgestoßen worden. Dies entspricht 10,3 t pro Einwohner. Mit diesem Wert liegt die Stadt Minden im gleichen Rahmen wie der Bundesdurchschnitt, der bei rund 10 t pro Einwohner liegt. Für das Jahr 2011 sind die Sektoren Verkehr und Haushalte mit nahezu gleichen Anteilen (25 % Haushalte, 28 % Verkehr) an den CO<sub>2</sub>-Emissionen der Stadt Minden beteiligt. Der Sektor Wirtschaft hat mit 46 % den größten Anteil der CO<sub>2</sub>-Emissionen emittiert. Die Kommune bildet mit rund 1 %, wie auch schon beim Endenergieverbrauch, den kleinsten Anteil.

Die Nutzung regenerativer Energien ist in den letzten Jahren gestiegen.



Der regenerativ erzeugte Strom (Jahr 2011) hat, im Verhältnis zum Stromverbrauch auf dem Stadtgebiet (Jahr 2011), einen Anteil von 5 %. Deutschlandweit liegt dieser Wert im Jahr 2010 mit rund 20 % deutlich höher. Am regenerativen Energieträger-Mix zur Stromerzeugung fällt mit 44 % der größte Anteil auf die Windenergie.

### 3. Handlungsfelder

Im Vorfeld der Workshopreihe des Integrierten Klimaschutzkonzeptes wurden zunächst fünf Handlungsfelder für die Stadt Minden definiert:

1. **Regenerative Energien**
2. **Sanieren und Neubau**
3. **Verkehr und Mobilität**
4. **Energieeffizienz in Unternehmen**
5. **Öffentlichkeitsarbeit und Vorbildwirkung**

Von Februar 2013 bis April 2013 wurden in den aufgeführten Handlungsfeldern Workshops mit interessierten Akteuren der Stadt durchgeführt. Die Workshops dienten dazu, erste Ideen und Vorschläge für mögliche Maßnahmen / Projekte zu erarbeiten. Jeder Akteur konnte seine Ideen und Vorschläge einbringen und den Maßnahmenplan für den Klimaschutzprozess der Stadt unterstützen und beeinflussen.

Auf Grundlage der Workshop-Ergebnisse erfolgte die konkrete Ausarbeitung und Priorisierung. Aus den Projektideen wurden die so genannten TOP-Projekte in den Vordergrund gestellt (Kap. 3.1). Diese Projekte haben besonders hohe Effekte im Hinblick auf die Zielsetzungen des Klimaschutzkonzeptes und sie sind in einem kurz- bis mittelfristigen Zeitrahmen umsetzbar. Zum einen haben diese Maßnahmen direkte Energie- und CO<sub>2</sub>-Einspareffekte, zum anderen schaffen sie Voraussetzungen für die weitere Initiierung von Energieeinspar- und Effizienzmaßnahmen sowie zum Ausbau der erneuerbaren Energien.

In den nachfolgenden Kapiteln 3.2. bis 3.5 werden die Handlungsfelder beschrieben und die TOP-Projekte konkret dargestellt. Dabei ist anzumerken, dass die Projektdauer die Planung, Initiierung, Testphase (bei Bedarf) und einmalige Durchführung der Projekte umfasst. Zudem wurden alle erarbeitete

Projekte mit Prioritäten versehen. Alle in der Top-Matrix farblich hinterlegten Projekte sind mit einer hohen Priorität versehen worden, was bedeutet, dass diese Projekte im Zeitlichen Ablauf vorgeschaltet werden und für die Stadt Minden eine höhere Bedeutsamkeit aufweisen als die grau hinterlegten Projekte. Das wesentliche Kriterium zur Festlegung dieser Prioritäten liegt in der Relevanz für die Stadt, also wie hoch der direkte oder indirekte Nutzen des jeweiligen Projektes für die Stadt ist.

### 3.1 Matrix TOP-Projekte

Tab. 11: Matrix Handlungsfelder und TOP-Projekte

Maßnahmen Klimaschutzkonzept der Stadt Minden					
<b>Regenerative Energien</b>	1.1 Erstellung eines Solardachkatasters inkl. Publikation von Informationen zum Thema Eigenstromnutzung	1.2 Ausstattung aller geeigneten städtischen Dachflächen mit Solarthermie- und Photovoltaik-Modulen	1.3 Festlegung von Klimaschutzstandards im Hochbau	1.4 Festlegung von Klimaschutzstandards in der Bauleitplanung	1.5 Prüfung der Höhenbegrenzung bei Windenergieanlagen (WEA)
	1.6 Verstärkte Integration energetischer Themen in die Lehrpläne von Schulen	1.7 Schaffung einer neutrale Beratungs- und Informationsstelle in Kombination mit einer Kontaktstelle	1.8 Beantragung von Fördermitteln zur Einstellung eines Klimaschutzmanagers	1.9 Prüfung des Potenzials von KWEA	1.10 Prüfung Biogaspotenzial
	1.11 Erstellung einer Potenzialstudie zur energetischen Nutzung von Abwasserwärme	1.12 Planung einer dezentralen Energieversorgung	1.13 Erstellung eines Wärmequellen-Wärmesenkenkatasters	1.14 Prüfung des Einsatzes innovativer Speichertechnologien	

Top Maßnahmen Klimaschutzkonzept der Stadt Minden					
Sanieren und Neubau	2.1 Einrichtung eines neutralen Beratungsangebots durch die Stadt Minden inkl. Informationsmaterialien über aktuelle Förderprogramme	2.2 Koordination von Netzwerken zwecks Erfahrungsaustausch	2.3 Erstellung eines Gebäudedekatasters zur Entwicklung von individuellen Sanierungskonzepten	2.4 Angebot einer Initialberatung als Einstieg (Haus zu Haus Beratung)	2.5 Publizierung von Best-Practice-Beispielen
	2.6 Erstellung einer Homepage zur Informationsweitergabe inkl. Veröffentlichung einer Beraterliste durch eine neutrale Stelle	2.7 Einsatz eines "Online-Verbrauch-Tools"	2.8 Durchführung eines ganztägigen Veranstaltungsangebots zum Thema Klimaschutz (Sensibilisierung der Bürger gegenüber Sanierungsmaßnahmen)	2.9 Angebot von Diskussionsabenden	

Top Maßnahmen Klimaschutzkonzept der Stadt Minden					
<b>Verkehr und Mobilität</b>	3.1 Förderung privater Mitfahrzentralen inkl. Mitfahrkoordination für ältere Generationen	3.2 Erstellung einer Modal-Split-Analyse	3.3 Konzept zur Förderung von E-Mobilität (Ladestationen, Abstellanlagen, etc.)	3.4 Optimierung ÖPNV (Taktzeiten, Liniennetz, Ausbau P&R am Bahnhof, Anbindungen ins Umland, etc.): Grundlage schaffen: Umfrage bei Kunden, Busfahrern etc.	3.5 Konzept zur Steigerung des Radverkehrsanteils (Optimierung der Infrastruktur: Abstellanlagen, Radwege und Radschnellwege zu den Außenbezirken, Ampelschaltungen, etc.)
	3.6 Definition einer Beschaffungsvorgabe zur Anschaffung von energieeffizienten, kommunalen Fahrzeugen	3.7 Konzepte anderer Städte vorstellen	3.8 Kartierung aller Fahrradabstellanlagen	3.9 Info-Abende zum Car-sharing	3.10 Aktualisierung und stetige Umsetzung des Verkehrsentwicklungsplanes

Top Maßnahmen Klimaschutzkonzept der Stadt Minden					
Energieeffizienz in Unternehmen	4.1	4.2	4.3	4.4	4.5
	Potenzialanalyse Abwärme und ggf. Zusammenschluss von mehreren Unternehmen zur gemeinsamen Nutzung eines Nahwärmenetzes	Einsatz von PV-Anlagen auf Dächern von Gewerbe- und Industriegebieten in Kombination mit Bürgerbeteiligungsmo- dellen und Prüfung von Verbundlösungen im Bereich regenerativer Stromerzeugung	Ausbau des Projektes "Ökoprofit"	Schaffung einer unabhängigen Erstberatung für Unternehmen	Durchführung von Exkursionen zu regenerativen Energieerzeugungsanlagen und energetischen Sanierungsmaßnahmen
	4.6	4.7	4.8		
	Planung und evtl. Ausbau des bestehenden Fernwärmenetzes	Förderprogramme (z.B. KfW) verstärkt kommunizieren, publizieren	Einrichtung eines regelmäßigen Erfahrungsaustausches zwischen den Unternehmen		

<b>Top Maßnahmen Klimaschutzkonzept der Stadt Minden</b>					
	5.1	5.2	5.3	5.4	5.5
<b>Öffentlichkeitsarbeit und Vorbildwirkung</b>	Ausbau der Mindener Homepage zum Thema Klimaschutz (inkl. Verweis auf Internetkalender mit wichtigen Terminen und Angeboten zum Thema Klimaschutz)	Entwicklung eines Klimaschutzlogos und eines Slogans	Regelmäßige Publikation erfolgreich umgesetzter Projekte sowie der CO <sub>2</sub> -Bilanz und des Energieberichtes der Stadt Minden	Wahrnehmung der Vorbildfunktion durch Rat und Verwaltung durch Schaffung einer klimaneutralen Stadtverwaltung	Etablierung des Klimaschutzes als fester Bestandteil in der Presse und Auszeichnung besonderer Energieprojekte (Energiesparwettbewerb)
	5.6 Eröffnung eines Energie-Kompetenzzentrums	5.7 Projekttag zum Thema „Energie und Klimaschutz“ an Schulen	5.8 Veranstaltung eines Klimaschutztages mit themenbezogenen Workshops	5.9 Erarbeitung eines Medienplans (WIE werden WELCHE Informationen kommuniziert?)	5.10 Prüfung und Kommunikation neuer Finanzierungs-konzepte
	5.11 Thermografieaktion für private Haushalte				

### 3.2 Handlungsfeld 1: Regenerative Energien

Erneuerbare Energien umfassen Energieträger, die nach menschlichen Maßstäben unerschöpflich sind. Damit bilden sie das Gegenstück zu konventionellen, fossilen Energieträgern, wie bspw. Erdöl, Kohle, Erdgas sowie Uran, welche nach menschlichem Zeitmaß endlich sind. Ein weiterer Vorteil regenerativer Energieträger liegt darin, dass sie bei Verwendung meist weitgehend CO<sub>2</sub>-emissionsfrei sind (rechnerisch). Bei der Herstellung von Kraftwerken und Anlagen (Vorkette) verursachen sie jedoch einen gewissen Anteil an CO<sub>2</sub>-Emissionen. Ihre vermehrte Nutzung ist anzustreben, da sie klimafreundlicher und sicherer sowie umwelt- und ressourcenschonender als konventionelle, fossile Energien sind. Weiterhin können Sie zu einer Stabilisierung der Energiepreise beitragen, wenn vor allem Energiegewinnungsformen genutzt werden, die nach der Installation keinen weiteren Rohstoffbedarf verursachen (z.B. Photovoltaik, Windkraft, Geothermie). In Anbetracht des Klimaschutzes und einer nachhaltigen Energieversorgung ist zukünftig eine hohe Deckung des Energiebedarfs, sowohl von Strom als auch von Wärme, durch den Einsatz regenerativer Energien sicherzustellen. Die Rahmenbedingungen für den Ausbau der Erneuerbaren Energien werden auf EU- und Bundesebene gesteckt. Der tatsächliche Ausbau findet jedoch auf regionaler und kommunaler Ebene statt. In diesem Zusammenhang ist auch die regionale Wertschöpfung zu nennen, die aus der Nutzung von Erneuerbaren Energien und der daraus resultierenden regionalen Energiegewinnung folgt. Da die Energie nicht mehr ausschließlich von außerhalb der Stadtgrenzen eingekauft werden muss, kann ein Teil der andernfalls abfließenden finanziellen Mittel in der Region verbleiben und trägt so zur Steigerung der regionalen Wertschöpfung bei.

Das Handlungsfeld „Regenerative Energien“ zielt auf eine nachhaltige Energieversorgungsstruktur in der Stadt Minden durch die Nutzung erneuerbarer Energien ab. Der Einsatz regenerativer Energieerzeugungsanlagen soll konsequent vorangetrieben werden. Zudem sollen lokale und regionale Netzwerke gestärkt sowie die Wertschöpfung in der Region erhöht werden.

Die Erstellung von Potenzialanalysen und Machbarkeitsstudien kann der Stadt Minden Auskunft bieten, über welche Ausbaupotenziale zur Nutzung regenerativer Energieträger die Stadt verfügt. Parallel sind konkrete Projekte erforderlich, die in Summe den Anteil erneuerbarer Energien am Endenergieverbrauch der Stadt Minden deutlich steigern. Dabei hat sich die Stadt Minden als Ziel gesetzt, bei Energieversorgungsprojekten möglichst auch auf Bürgerbeteiligungsmodelle zu setzen. Hierdurch soll die Akzeptanz für regenerative Energieerzeugungsanlagen in der Region erhöht werden.

Die Ergebnisse der Energie- und CO<sub>2</sub>-Bilanz (Kap. 2.) haben gezeigt, dass der Anteil der regenerativen Energieerzeugung am Energiebedarf der Stadt Minden derzeit noch relativ gering ist. Im Jahr 2011 nimmt die regenerative Stromerzeugung, verglichen mit dem Stromverbrauch in diesem Jahr, einen Anteil von rund 5 % ein. Diese Anteile müssen deutlich gesteigert werden, um die gesetzten Ziele zur Emissionsreduzierung (Kap. 1.4) zu ermöglichen.

Um speziell auf die Gegebenheiten in den einzelnen Handlungsfeldern einzugehen, wurden zusätzlich zum im Vorfeld genannten Klimaziel der Stadt Minden (Kapitel 1.4) handlungsfeld-orientiert Unterziele (Handlungsziele) definiert, um dieses Klimaziel weiter zu untermauern. Nachfolgendes Handlungsziel besteht für das Handlungsfeld „Regenerative Energien“:

***Ziel: Steigerung des Anteils der regenerativen Energieerzeugung am Energiebedarf der Stadt Minden auf 10 % (Verdopplung von jetzt 5 % auf 10 %, ausgehend vom Basisjahr 2011)***

Welche Projekte und Maßnahmen insbesondere als zielführend zur Erreichung dieses Handlungsziels gesehen werden, wird in den nachfolgenden Tabellen näher beschrieben.

**Datenblatt TOP-Projekt: Erstellung eines Solarkatasters inkl. Publikation von Informationen zum Thema Eigenstromnutzung**

<b>Handlungsfeld 1: Regenerative Energien</b>	
Zielgruppe: Bürger, Stadtverwaltung, Investoren	
<b>1.1 Erstellung eines Solarkatasters inkl. Publikation von Informationen zum Thema Eigenstromnutzung</b>	
<b>Zielsetzung / Fokus</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Ausbau der Solarenergienutzung</li> <li>➤ Flächige Informationsweitergabe</li> </ul> <p><b>Erfassung aller potentiell geeigneten Flächen.</b></p> <p><b>Quantitatives Ziel: Bis 2020 sollen auf 20 % der ermittelten Flächen Anlagen errichtet sein.</b></p>
<b>Beschreibung Maßnahme</b>	<p>Es soll ein Solardachkataster für das gesamte Stadtgebiet Minden erstellt werden. Hierbei handelt es sich um interaktive Kartenwerke, auf denen für jedes Gebäude auf dem Stadtgebiet verzeichnet ist, wie geeignet es für die Gewinnung von Sonnenenergie ist. Dabei können die Nutzer ihr eigenes Dach individuell mit Photovoltaik-Modulen belegen und eine detaillierte Berechnung abfragen. Kombinierte Beratungs- und Serviceleistungen sollen das Angebot der Solardachkatasterernutzung ergänzen.</p> <p>Dies soll als Anstoß für Bürger / Unternehmer dienen, sich mit der Thematik auseinanderzusetzen und bei Eignung ihrer Gebäude Photovoltaik oder Solarthermie zu installieren.</p>
<b>Energieeinsparung CO<sub>2</sub>-Reduzierung</b>	<p>indirekt - Einspareffekte vorhanden, wenn Kataster Anstoß zur Installation von Solarenergieanlagen gibt.</p> <p>(abhängig von Umsetzungsintensität)</p>
<b>Arbeitsschritte</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Klärung der Finanzierung</li> <li>2. Angebotseinholung</li> <li>3. Auftragsvergabe</li> <li>4. Vermarktung des Katasters</li> <li>5. Controlling</li> </ol>
<b>Projektleitung / Zuständigkeiten / Projektpartner</b>	<p>Stadtverwaltung Minden</p> <p>Klimaschutzmanager</p> <p>ggf. Kreditinstitute der Stadt Minden</p>

**1.1 Erstellung eines Solarkatasters inkl. Publikation von Informationen zum Thema Eigenstromnutzung**

<b>Kosten/Aufwand</b>	Kosten für Solardachkataster (30.000 € bis 40.000 €, bei Vorlage ausreichender Luftbildqualitäten)
<b>Finanzierung und Förderung</b>	Stadtverwaltung Minden Projektförderung BMU Klimaschutzmanager Kreditinstitute in der Stadt Minden als Sponsoren
<b>Laufzeit</b>	12 Monate - 18 Monate
<b>Maßnahmenbeginn</b>	II. Quartal 2014

**Datenblatt TOP-Projekt: Ausstattung aller geeigneten städtischen Dachflächen mit Solarthermie- und Photovoltaik-Modulen**

<b>Handlungsfeld 1: Regenerative Energien</b>	
Zielgruppe: Bürger, Stadtverwaltung, Investoren	
<b>1.2 Ausstattung aller geeigneten städtischen Dachflächen mit Solarthermie- und Photovoltaik-Modulen</b>	
<b>Zielsetzung / Fokus</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➔ Ausbau der regenerativen Strom- und Wärmeerzeugung.</li> <li>➔ Eigennutzung regenerativ erzeugter Energie.</li> <li>➔ Schaffung der Voraussetzungen für eine klimaneutrale Stadtverwaltung.</li> </ul> <p><b>Ausbau der regenerativen Strom- und Wärmeerzeugung</b></p> <p><b>Eigennutzung regenerativ erzeugter Energie.</b></p> <p><b>Schaffung der Voraussetzung für eine klimaneutrale Stadtverwaltung</b></p> <p><b>Quantitatives Ziel: Bis 2020 sind 40% der geeigneten städtischen Dachflächen mit Solarenergie belegt.</b></p>
<b>Beschreibung Maßnahme</b>	<p>Die Eignung der städtischen Dachflächen für Solarthermie- und PV-Nutzung soll erneut geprüft werden. Dies erscheint sinnvoll, da sich Rahmenbedingungen (Techniken, Vergütungen, ...) stetig ändern. Die Eigenerzeugung von Strom und Wärme für die kommunalen Gebäude muss ausgebaut werden, um das Ziel einer regenerativen Stadtverwaltung zu erreichen. Dabei können verschiedene Modelle in Erwägung gezogen werden:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Errichtung und Betrieb durch die Stadt</li> <li>• Verpachtung der Flächen mit Netzeinspeisung (PV)</li> <li>• Verpachtung der Flächen mit garantierter Abnahme des Stromes durch die Stadt</li> <li>• Contracting-Lösung</li> </ul> <p>Der Betrieb kann darüber hinaus, nach Prüfung der Wirtschaftlichkeit, auch durch eine Bürgerenergiegenossenschaft erfolgen. In Fällen, in denen PV und Solarthermie in Frage kommen, muss die wirtschaftlichere Lösung gewählt werden. Das kann auch eine Nutzung beider Techniken auf dem gleichen Dach bedeuten, wenn dadurch z.B. der Nutzungsgrad der Dachfläche verbessert werden kann.</p>
<b>Energieeinsparung CO<sub>2</sub>-Reduzierung</b>	indirekt – Einsparungen treten erst ein, wenn Solarthermie- oder PV-Anlagen errichtet werden.

<b>1.2 Ausstattung aller geeigneten städtischen Dachflächen mit Solarthermie- oder Photovoltaik-Modulen</b>	
<b>Arbeitsschritte</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Prüfung aller kommunalen Dachflächen zwecks Eignung für PV und Solarthermie</li> <li>2. Einholung verschiedener Angebote</li> <li>3. Entscheidung über das Betreibermodell, je nach Modell:               <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Vergabe eines Auftrages</li> <li>○ Verpachtung der Dachflächen</li> </ul> </li> <li>4. Auswertung der Ergebnisse</li> <li>5. Controlling/Betrieb</li> </ol>
<b>Projektleitung / Zuständigkeiten / Projektpartner</b>	Stadt Minden Klimaschutzmanager Energieversorger  <u>Weitere Akteure:</u> Evtl. Lokale Handwerkerschaft Evtl. Bürgerenergiegenossenschaft
<b>Kosten/Aufwand</b>	Personalkosten (ca. 3 Personenmonate) Kosten für Eignungsprüfung aller kommunalen Gebäude (in Abhängigkeit der Anzahl und der Größe der kommunalen Gebäude), evtl. auch über Abschlussarbeit eines Studenten, in Kooperation mit FH
<b>Finanzierung und Förderung</b>	Projektförderung BMU Klimaschutzmanager Eigenmittel Stadt Minden
<b>Laufzeit</b>	6 Monate
<b>Maßnahmenbeginn</b>	II. Quartal 2014

**Datenblatt TOP-Projekt: Festlegung von Klimaschutzstandards im Hochbau**

<b>Handlungsfeld 1: Regenerative Energien</b>	
Zielgruppe: Stadtverwaltung	
<b>1.3 Festlegung von Klimaschutzstandards im Hochbau</b>	
<b>Zielsetzung / Fokus</b>	Erreichung von nachhaltigen Energieeffizienzkriterien für kommunale Bau- und Sanierungsvorhaben. <b>Quantitatives Ziel: Steigerung der Sanierungsquote bei kommunalen Gebäuden um 0,5 %.</b>
<b>Beschreibung Maßnahme</b>	Festlegung von über die gesetzlichen Vorgaben hinausgehenden energetischen Standards für kommunale Sanierungs- und Neubauvorhaben. Diese können u.a. beinhalten: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Senkung des Stromverbrauchs in den eigenen Liegenschaften</li> <li>• Verwendung Erneuerbarer Energien bei Sanierung / Neubau</li> <li>• Beachtung der jew. gültigen EnEV</li> <li>• Verwendung besonders umweltverträglicher/nachhaltiger Baustoffe</li> <li>• Beachtung des ges. Lebenszyklus von baulichen Maßnahmen</li> </ul> Im Anschluss wird die Selbstverpflichtung durch einen Ratsbeschluss angestrebt.
<b>Energieeinsparung CO<sub>2</sub>-Reduzierung</b>	direkt - je nach Auslegung der energetischen Standards sind die Einspareffekte variabel
<b>Arbeitsschritte</b>	1. IST-Analyse 2. Definition energetischer Standards 3. Beschlussfassung der Standards 4. Umsetzung 5. Feedback / Controlling
<b>Projektleitung / Zuständigkeiten / Projektpartner</b>	Stadt Minden Klimaschutzmanager  <u>weitere Projektpartner:</u> externes Fachbüro Architekten / Planer / Bauunternehmer / Handwerker

<b>1.3 Festlegung von Klimaschutzstandards im Hochbau</b>	
<b>Kosten/Aufwand</b>	vorrangig Personalkosten (3 Personenwochen, zusammen mit Maßnahme 1.4) Eigenanteil BMU-Klimaschutzmanager
<b>Finanzierung und Förderung</b>	Projektförderung BMU Klimaschutzmanager
<b>Laufzeit</b>	Aufbau 9 Monate, nachfolgend stetige Anwendung
<b>Maßnahmenbeginn</b>	IV. Quartal 2014

**Datenblatt TOP-Projekt: Festlegung von Klimaschutzstandards in der Bauleitplanung**

<b>Handlungsfeld 1: Regenerative Energien</b>	
Zielgruppe: Stadtverwaltung	
<b>1.4 Festlegung von Klimaschutzstandards in der Bauleitplanung</b>	
<b>Zielsetzung / Fokus</b>	Definition von nachhaltigen Energieeffizienzkriterien für die kommunale Bauleitplanung.
<b>Beschreibung Maßnahme</b>	Nutzung regenerativer Energien forcieren oder/und das energiesparende Bauen fördern. Durch Festsetzungen und/oder über städtebauliche Verträge kann die Kommune Vorgaben zur Gebäudeausrichtung, zur Energieversorgung oder zum Baustandard (z. B. Passivhaus) machen und so die formulierten Klimaschutzziele aktiv mitbeeinflussen.
<b>Energieeinsparung CO<sub>2</sub>-Reduzierung</b>	direkt - je nach Auslegung der energetischen Standards sind die Einspareffekte variabel
<b>Arbeitsschritte</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. IST-Analyse</li> <li>2. Definition energetischer Standards für die Bauleitplanung</li> <li>3. Beschlussfassung der Standards</li> <li>4. Umsetzung</li> <li>5. Feedback / Controlling</li> </ol>
<b>Projektleitung / Zuständigkeiten / Projektpartner</b>	Stadt Minden Klimaschutzmanager  <u>weitere Projektpartner:</u> externes Fachbüro Architekten / Planer / Bauunternehmer / Handwerker
<b>Kosten/Aufwand</b>	vorrangig Personalkosten (3 Personenwochen, zusammen mit Maßnahme 1.3) Eigenanteil BMU-Klimaschutzmanager
<b>Finanzierung und Förderung</b>	Projektförderung BMU Klimaschutzmanager
<b>Laufzeit</b>	Aufbau 9 Monate, nachfolgend stetige Anwendung
<b>Maßnahmenbeginn</b>	IV. Quartal 2014

**Datenblatt TOP-Projekt: Prüfung der Höhenbegrenzung bei Windenergieanlagen (WEA)**

<b>Handlungsfeld 1: Regenerative Energien</b>	
Zielgruppe: Bürger, Stadtverwaltung, Investoren, Eigentümer bestehender WEA	
<b>1.5 Prüfung der Höhenbegrenzung bei Windenergieanlagen (WEA)</b>	
<b>Zielsetzung / Fokus</b>	Ermittlung und Weiterführung des Ausbaupotenzials Windenergie durch Prüfung der Höhenbegrenzungen vorhandener Windkraftanlagen, auch durch Prüfung der in Frage kommenden Flächen. Nutzung der Potentiale zum Ausbau der Windenergie in der Stadt. <b>Quantitatives Ziel: Verdopplung der Windenergienutzung</b>
<b>Beschreibung Maßnahme</b>	Ermittlung des Ausbaupotenzials der Windenergie durch Prüfung der Höhenbegrenzungen (unter Berücksichtigung u.a. von Lärm und Schattenwurf) vorhandener Windkraftanlagen. Dadurch können Potentiale zum Ausbau bzw. das Repowering vorhandener Anlagen ermittelt werden. Im Rahmen des Ausbaus/Repowerings bietet sich die Einbindung von Bürger/-innen in Form von Bürgerbeteiligungsmodellen an.
<b>Energieeinsparung CO<sub>2</sub>-Reduzierung</b>	Direkt bei Inbetriebnahme weiterer WEA In den Jahren 2007-2011 wurden durchschnittlich rund 9.000 MWh/a eingespeist, eine Verdopplung würde eine jährliche Einspeisung in Höhe von 18.000 MWh bedeuten.
<b>Arbeitsschritte</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Projektteam festlegen</li> <li>2. Studie zum Ausbaupotential für das Stadtgebiet</li> <li>3. Abstimmung mit Eigentümern bestehender WEA</li> <li>4. ggf. planungsrechtliche Festlegung/Verankerung im Flächennutzungsplan und Bebauungsplänen</li> </ol>
<b>Projektleitung / Zuständigkeiten / Projektpartner</b>	Stadtverwaltung Minden Klimaschutzmanager Betreiber bestehender WEA  <u>Weitere Projektpartner:</u> Energieversorger
<b>Kosten/Aufwand</b>	Personal und Studie
<b>Finanzierung und Förderung</b>	Projektförderung BMU Klimaschutzmanager
<b>Laufzeit</b>	1.-3. 3-9 Monate
<b>Maßnahmenbeginn</b>	I. Quartal 2015

**Datenblatt TOP-Projekt: Verstärkte Integration energetischer Themen in die Lehrpläne von Schulen**

<b>Handlungsfeld 1: Regenerative Energien</b>	
Zielgruppe: Bildungsinstitutionen auf dem Stadtgebiet	
<b>1.6 Verstärkte Integration energetischer Themen in die Lehrpläne von Schulen</b>	
<b>Zielsetzung / Fokus</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Sensibilisierung und Information von Kindern und Jugendlichen für Energie, Umwelt- und Klimaschutzthematiken</li> <li>➤ Schaffung eines Selbstverständnisses für klimaschonendes Handeln</li> <li>➤ Multiplikatoreffekt von Schüler/innen nutzen</li> </ul> <p><b>Quantitatives Ziel: Jährliche Umsetzung einer Aktion zum Thema Energie und Klimaschutz (Projekttag) in den Schulen auf dem Stadtgebiet.</b></p>
<b>Beschreibung Maßnahme</b>	<p>Die Integration von Themen wie Energie und Klimaschutz in den Schulalltag hilft dabei, frühzeitig zu sensibilisieren. Dieser Effekt kann auch Auswirkungen auf die direkte Umgebung der Kinder haben (Elternhaus, Freunde).</p> <p>Im Rahmen von</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Exkursionen,</li> <li>• Arbeitsgruppen,</li> <li>• Projekttagen,</li> <li>• Unterrichtseinheiten oder</li> <li>• begleitenden Projekten</li> </ul> <p>bestehen gute Möglichkeiten für Kinder und Jugendliche, sich verstärkt Energie, Umwelt- und Klimaschutzthematiken zu widmen und sich aktiv mit diesen auseinanderzusetzen. Unter anderem können bestehende Angebote der EnergieAgenturNRW genutzt werden.</p>
<b>Energieeinsparung CO<sub>2</sub>-Reduzierung</b>	indirekt - nicht quantifizierbar, primär steht hier die Wissensvermittlung sowie die Stärkung des Energiebewusstseins der Schuler im Fokus
<b>Arbeitsschritte</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Gespräche mit Vertretern von Bildungseinrichtungen</li> <li>2. Bedarfsermittlung</li> <li>3. Unterstützung und Entwicklung von Angeboten</li> <li>4. Feedback/ Controlling</li> </ol>

**1.6 Verstärkte Integration energetischer Themen in die Lehrpläne von Schulen**

<b>Projektleitung / Zuständigkeiten / Projektpartner</b>	<p>Projektpartner in den Bildungseinrichtungen auf dem Stadtgebiet</p> <p><u>Weitere Projektpartner:</u>                  Stadtverwaltung Minden                  Verbraucherzentrale NRW (VZ)                  Klimaschutzmanager                  Kreis Minden-Lübbecke                  EnergieAgenturNRW</p>
<b>Kosten/Aufwand</b>	Personalkosten (3 Personenwochen pro Jahr zur Organisation, durchgeführt von den Projektpartnern in den Bildungseinrichtungen)
<b>Finanzierung und Förderung</b>	Stadtverwaltung Minden Projektförderung BMU Klimaschutzmanager
<b>Laufzeit</b>	fortlaufend
<b>Maßnahmenbeginn</b>	II. Quartal 2014

**Datenblatt TOP-Projekt: Schaffung einer neutralen Beratungs- und Informationsstelle in Kombination mit einer Kontaktstelle**

<b>Handlungsfeld 1: Regenerative Energien</b>	
Zielgruppe: Bürger, Stadtverwaltung, Investoren	
<b>1.7 Schaffung einer neutralen Beratungs- und Informationsstelle in Kombination mit einer Kontaktstelle</b>	
<b>Zielsetzung / Fokus</b>	Optimierung und Erweiterung des Beratungsangebotes für die privaten Haushalte und Kleinverbraucher. Ziel ist der Aufbau eines Kompetenzzentrums zu energetischen Fragestellungen. <b>Quantitatives Ziel: Steigerung der Beratungsleistungen um 10%.</b>
<b>Beschreibung Maßnahme</b>	Zur Optimierung des bestehenden Beratungsangebotes auf dem Mindener Stadtgebiet werden vorhandene Angebote aufgenommen und hinsichtlich ihrer jeweiligen Themenschwerpunkte dokumentiert. Im Nachgang dieser Dokumentation wird das gesamte bestehende Beratungsangebot hinsichtlich möglicher Optimierungspotenziale analysiert, so dass diese Potenziale durch die Schaffung einer neutralen Beratungsinitiative genutzt werden können. Wichtig ist hierbei die neutrale und individuell auf den jeweiligen Nutzer abgestimmte Beratung aller Interessenten durch die Kontaktstelle in der Stadtverwaltung sowie ein niederschwelliges Angebot einer solchen Beratung. Zudem sollen die verschiedenen Beratungsmöglichkeiten für privat genutzte Gebäude auf lokaler Ebene gegenüber gestellt werden, um den Beratungssuchenden eine gute Übersicht zu garantieren.
<b>Energieeinsparung CO<sub>2</sub>-Reduzierung</b>	Indirekt - in Abhängigkeit der realisierten Maßnahmen und der Steigerung der Nutzung Regenerativer Energien zur Strom- und Wärmeerzeugung
<b>Arbeitsschritte</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Aufnahme aller bestehenden Beratungsangebote auf dem Stadtgebiet</li> <li>2. Erarbeitung eines Beratungskonzepts unter Einbindung der örtlichen Akteure. Relevante Inhalte sind dabei: <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Neutrale Beratung</li> <li>b. Niederschwellige Beratung</li> <li>c. Individualität</li> </ol> </li> <li>3. Bewerbung der Beratungsinitiative</li> <li>4. Umsetzung</li> <li>5. Dokumentation der Beratungen und Aufbau eines Kataloges mit möglichen Projekten zum Ausbau Regenerativer Energienutzung</li> <li>6. Feedback / Controlling</li> </ol>

**1.7 Schaffung einer neutralen Beratungs- und Informationsstelle in Kombination mit einer Kontaktstelle**

<b>Projektleitung / Zuständigkeiten / Projektpartner</b>	<p>Stadt Minden Klimaschutzmanager Energieversorger</p> <p><u>Weitere Projektpartner:</u> Verbraucherzentrale NRW (VZ) Banken / Kreditinstitute Energieberater, Wohnungsgenossenschaften Interessierte Private, Presse</p>
<b>Kosten/Aufwand</b>	<p>Projektförderung BMU Klimaschutzmanager Personalkosten (ca. 4 Personentage pro Monat)</p>
<b>Finanzierung und Förderung</b>	<p>Stadt Minden und ggf. Sponsoring</p>
<b>Laufzeit</b>	<p>Aufbau 12 Monate, danach regelmäßig</p>
<b>Maßnahmenbeginn</b>	<p>III. Quartal 2014</p>

**Datenblatt TOP-Projekt: Beantragung von Fördermitteln zur Einstellung eines Klimaschutzmanagers**

<b>Handlungsfeld 1: Regenerative Energien</b>	
Zielgruppe: Bürger, Stadtverwaltung, Investoren	
<b>1.8 Beantragung von Fördermitteln zur Einstellung eines Klimaschutzmanagers</b>	
<b>Zielsetzung / Fokus</b>	<p>Beantragung einer zentralen Verantwortlichkeit / Koordinationsstelle für die Energie- und Klimaschutzaktivitäten der Stadtverwaltung.</p> <p><b>Quantitatives Ziel: Finanzierung/Refinanzierung der Kosten für die Einstellung eines Klimaschutzmanagers (KM).</b></p>
<b>Beschreibung Maßnahme</b>	<p>Der Klimaschutzmanager ist für die Koordination und das Management der Maßnahmenumsetzung des vorliegenden, integrierten Klimaschutzkonzepts zuständig.</p> <p>Der Klimaschutzmanager ist zentrale Anlauf- und Koordinationsstelle von Maßnahmen und Projekten in den Bereichen Energie und Klimaschutz für die unterschiedlichen Zielgruppen Wirtschaft, Kommunen, Bürger. Durch die Fördermittel wird die Schaffung einer personellen Ressource ermöglicht, ohne die die Umsetzung der geplanten Maßnahmen kaum zu bewältigen wäre.</p>
<b>Energieeinsparung CO<sub>2</sub>-Reduzierung</b>	Direkt und indirekt in Abhängigkeit der Vorschläge, Maßnahmen und Projekte
<b>Arbeitsschritte</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Stellenbeschreibung</li> <li>2. Förderantrag BMU-Klimaschutzinitiative</li> <li>3. Stellenausschreibung</li> <li>4. Einarbeitung</li> <li>5. Feedback / Controlling</li> </ol>
<b>Projektleitung / Zuständigkeiten / Projektpartner</b>	<p>Stadtverwaltung Minden</p> <p><u>weitere Projektpartner:</u> Fördermittelstelle</p>
<b>Kosten/Aufwand</b>	Personalkosten: Eigenanteil der Stelle über 3 Jahre mit 5 % - 35 % der Personalkosten
<b>Finanzierung und Förderung</b>	Förderung über 3 Jahre in Höhe von bis zu 95 % der Personalkosten über die BMU-Klimaschutzinitiative
<b>Laufzeit</b>	36 Monate (geplant: II. 2014 bis I. 2017) Einsatz des KM
<b>Maßnahmenbeginn</b>	Start: IV. Quartal 2013 (Antragstellung)

**Datenblatt TOP-Projekt: Prüfung des Potenzials von KWEA (Kleinwindenergieanlagen)**

<b>Handlungsfeld 1: Regenerative Energien</b>	
Zielgruppe: Bürger, Stadtverwaltung, Inverstoren	
<b>1.9 Prüfung des Potenzials von KWEA (Kleinwindenergieanlagen)</b>	
<b>Zielsetzung / Fokus</b>	Ausbau der Windkraft auf dem Stadtgebiet zur regenerativen Stromerzeugung auf Basis von Kleinwindanlagen.
<b>Beschreibung Maßnahme</b>	Ermittlung und Erfassung der Potenziale zur Stromerzeugung aus Kleinwindanlagen auf dem Stadtgebiet. Kleinwindanlagen können auf Dächern, Plätzen und an Straßen platziert werden. Verbreitung heute noch gering, da hohe Investitionskosten (Fertigung in geringer Stückzahl) und nicht eindeutige Genehmigungsparameter. Dabei ist zu berücksichtigen, dass eine genaue Aussage über die Eignung eines Standortes erst nach einer Windmessung auf Narbenhöhe möglich ist. Dennoch sollten durch die Verwaltung Schwerpunktfleichen/-bereiche ausgewählt werden, die grundsätzlich als sinnvolle Standorte auszumachen sind. Weiterhin sollten die gesetzlichen Rahmenbedingungen genau geprüft werden.
<b>Energieeinsparung CO<sub>2</sub>-Reduzierung</b>	Indirekt, wenn als Ergebnis Kleinwindanlagen zur reg. Stromerzeugung errichtet werden. Ein weiterer Ausbau der Windkraftnutzung auf dem Stadtgebiet würde maßgeblich zur Erreichung der Klimaschutzziele der Stadt Minden beitragen. Wirkung: mittel
<b>Arbeitsschritte</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Planungsphase (Technikrecherche, gesetzliche Rahmenbedingungen)</li> <li>2. Rahmenbedingungen</li> <li>3. Umsetzungsphase <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ermittlung von verfügbaren Flächen</li> <li>• Ermittlung von lokalen Windgeschwindigkeiten</li> <li>• Ermittlung der installierbaren Leistung</li> </ul> </li> <li>4. Verwendung der Analyse als Basis für eine Detailplanung und für die Initiierung von Kleinwindkraftprojekten</li> </ol>
<b>Projektleitung / Zuständigkeiten / Projektpartner</b>	Stadt Minden Energieversorger Klimaschutzmanager externes Fachbüro  <u>weitere Projektpartner:</u> Kreditinstitute/Bürger/Unternehmen Wissenschaft

<b>1.9 Prüfung des Potenzials von KWEA (Kleinwindenergieanlagen)</b>	
<b>Kosten/Aufwand</b>	Personal- und Beratungskosten
<b>Finanzierung und Förderung</b>	Projektförderung BMU Klimaschutzmanager
<b>Laufzeit</b>	12 Monate
<b>Maßnahmenbeginn</b>	III. Quartal 2015

**Datenblatt TOP-Projekt: Prüfung Biogaspotenzial**

<b>Handlungsfeld 1: Regenerative Energien</b>	
Zielgruppe: Bürger, Stadtverwaltung, Investoren	
<b>1.10 Prüfung Biogaspotenzial</b>	
<b>Zielsetzung / Fokus</b>	<p>Kenntnis über vorhandene Biogaspotenziale auf dem Mindener Stadtgebiet.</p> <p>Ausbau des Einsatzes von Biogas auf dem Stadtgebiet und damit einhergehend Steigerung der regenerativen Energieerzeugung.</p> <p><b>Quantitatives Ziel: Feststellen des Biogaspotenzials und 100% Ausbau des möglichen Einsatzes bis 2020.</b></p>
<b>Beschreibung Maßnahme</b>	<p>Die Erstellung einer Biogaspotenzialanalyse bietet der Stadt Minden die Möglichkeit vorhandene Ausbaupotenziale zu identifizieren und so den regenerativ erzeugten Energieanteil zu steigern. Der Ausbau der Biogasnutzung ist vor dem Hintergrund der durch die Bundesregierung beschlossenen Energiewende ein wichtiger Bestandteil für die langfristige Energieversorgung Deutschlands. Biogas ist im Gegensatz zur Wind- und Sonnenenergie grundlastfähig. Des Weiteren besteht bei Biogas die Möglichkeit der Speicherung. So kann ein optimaler Einsatz vorhandener Kapazitäten garantiert werden. Eine Biogasanlage mit einer installierten elektrischen Leistung von 250 Kilowatt kann bspw. schon eine Versorgung von über 400 Haushalten übernehmen.</p>
<b>Energieeinsparung CO<sub>2</sub>-Reduzierung</b>	Indirekt – je nach vorhandenen Potenzialen und der späteren Ausnutzung dieser.
<b>Arbeitsschritte</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Analyse, welche Potenziale auf dem Stadtgebiet zur Biogasnutzung zur Verfügung stehen</li> <li>2. Prüfung der Potenziale / Möglichkeiten</li> <li>3. Prüfung von potenziellen Energieabnehmern</li> <li>4. Konzepterstellung</li> <li>5. Ansprache von (betroffenen) Akteuren</li> <li>6. Umsetzung der Projekte</li> <li>7. Controlling der Projekte</li> </ol>

<b>1.10 Prüfung Biogaspotenzial</b>	
<b>Projektleitung / Zuständigkeiten / Projektpartner</b>	<p>Stadt Minden Klimaschutzmanager Wissenschaft Forst- und Landwirtschaft Biogas- und Biomasseanlagenbetreiber</p> <p><u>weitere Projektpartner:</u> Versorger Landschaftspflege-Unternehmen</p>
<b>Kosten/Aufwand</b>	<p>Planung und Betrieb von entsprechenden Anlagen Kosten für Forschung</p>
<b>Finanzierung und Förderung</b>	<p>Projektförderung BMU Klimaschutzmanager Fördermittel/Sponsoring</p>
<b>Laufzeit</b>	<p>Prüfung 24 Monate, Betrieb der Anlagen dauerhaft</p>
<b>Maßnahmenbeginn</b>	<p>IV. Quartal 2015</p>

**Datenblatt TOP-Projekt: Erstellung einer Potenzialstudie zur energetischen Nutzung von Abwasserwärme**

<b>Handlungsfeld 1: Regenerative Energien</b>	
Zielgruppe: Bürger, Stadtverwaltung, Inverstoren	
<b>1.11 Erstellung einer Potenzialstudie zur energetischen Nutzung von Abwasserwärme</b>	
<b>Zielsetzung / Fokus</b>	Nutzung von bisher ungenutzten Potenzialen zur effizienten und klimafreundlichen Wärmeversorgung.  <b>Quantitatives Ziel: Steigerung der regenerativen Wärmeversorgung um 20 %.</b>
<b>Beschreibung Maßnahme</b>	Die Wärme des sich in den Abwasserkanälen befindlichen Abwassers lässt sich an vielen Standorten ganzjährig zum effizienten und klimafreundlichen Heizen und Kühlen verwenden. Dabei kann die Anlage zur Energiegewinnung an drei Standorten - im Gebäude, im Abwasserkanal, oder in der Kläranlage installiert werden.  Die Wärmenutzung aus dem Kanal bedarf verschiedener Voraussetzungen, wie Abnehmer mit größerem Wärmebedarf (z.B. Ämter, Hallenbäder, Schulen, Gewerbebauten, größere Wohnobjekte), kurze Entfernungen, ausreichend hoher Trockenwetterabfluss und eine vorhandene Wärmeversorgung zur Abdeckung von Spitzenlasten.  Diese Maßnahme soll zunächst auf konzeptioneller Basis berücksichtigt werden. Stellt sich heraus, dass es wirtschaftliche Lösungen zur Nutzung von Abwasserwärme gibt, ist über eine Umsetzung im zweiten Schritt nachzudenken.
<b>Energieeinsparung CO<sub>2</sub>-Reduzierung</b>	keine, aber hohe Einspareffekte, wenn nachfolgend ein Projekt zur Nutzung von Abwasserwärme initiiert wird
<b>Arbeitsschritte</b>	Nachfolgend sind Schritte der konzeptionellen Phase beschrieben. Zuvor bedarf es einer Klärung, wer fachlicher Ansprechpartner sein kann.  1. Grobanalyse (Erstellung Energiekarten, Identifikation möglicher Objekte, Informationsgespräche mit potenziellen Wärmeabnehmern, Kanalnetz- bzw. Kläranlagenbetreibern und Fachbüro)  2. Machbarkeitsstudie (Wirtschaftlichkeitsberechnung, Schätzung Investitionskosten)  3. Umsetzungsstrategie (welches Verfahren bietet sich technisch und wirtschaftlich an? Einbindung bestehende Konzepte? welche Fördermittel gibt es?)  Vorplanung (Aufstellung Organisations- und Zeitplan, Erarbeitung Finanzierungskonzept)

<b>1.11 Erstellung einer Potenzialstudie zur energetischen Nutzung von Abwasserwärme</b>	
<b>Projektleitung / Zuständigkeiten / Projektpartner</b>	Stadtverwaltung Minden Klimaschutzmanager Betreiber Kanalnetz und Kläranlage
<b>Kosten/Aufwand</b>	Kosten für Potenzialanalyse (abhängig von Art und Umfang sowie Eigenleistung der Stadt)
<b>Finanzierung und Förderung</b>	Stadtverwaltung Minden Projektförderung BMU Klimaschutzmanager Kreditinstitute in der Stadt Minden als Sponsoren
<b>Laufzeit</b>	12 Monate - 18 Monate zur Erstellung der Potenzialstudie
<b>Maßnahmenbeginn</b>	kein direkter Handlungsbedarf - für 2017 anvisiert

**Datenblatt TOP-Projekt: Planung einer dezentralen Energieversorgung**

<b>Handlungsfeld 1: Regenerative Energien</b>	
Zielgruppe: Bürger, Stadtverwaltung, Inverstoren	
<b>1.12 Planung einer dezentralen Energieversorgung</b>	
<b>Zielsetzung / Fokus</b>	Überprüfung der bestehenden Wärmenetze auf dem Mindener Stadtgebiet und Potenzialermittlung für Erweiterung und Ausbau.  <b>Quantitatives Ziel: 20% mehr Einsatz von Nah- und Fernwärme in Minden</b>
<b>Beschreibung Maßnahme</b>	In Verbindung mit der Erhöhung des Anteils der KWK-Nutzung ist die Errichtung von dezentralen Wärmenetzen eine wichtige Maßnahme für die Erhöhung des Anteils regenerativer Energien an der Wärmeversorgung.  Daher beinhaltet diese Maßnahme die Überprüfung des gesamten Stadtgebietes hinsichtlich weiterer Möglichkeiten zum Ausbau der Fern- und Nahwärmennutzung bei Nutzung regenerativer Energieträger. Dabei ist es zunächst wichtig, Wärme- und Kälte-Senken auf dem Stadtgebiet zu identifizieren (siehe Maßnahme 1.12). Wenn in einem Gebiet genügend geeignete Verbraucher identifiziert werden, sollte mit der Ansprache der pot. Abnehmer begonnen werden. Auf Basis eines Grobkonzeptes sollte danach die grundsätzliche Entscheidung der Betroffenen über eine Fortführung des spez. Projektes getroffen werden. Die Nutzung von Nahwärme birgt enorme Potenziale für die Erhöhung der Energieeffizienz in der Energieversorgung.
<b>Energieeinsparung CO<sub>2</sub>-Reduzierung</b>	direkt – je nach vorhandenen Potenzialen und der späteren Veränderungen der Versorgerstruktur
<b>Arbeitsschritte</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ermittlung von Standorten für die Errichtung von Nahwärmenetzen</li> <li>2. Ansprache potenziell geeigneter Anschlussnehmer</li> <li>3. Erstellung der Konzeption und darauf aufbauende erste Wirtschaftlichkeitsabschätzung</li> <li>4. Feinkonzeption</li> <li>5. Umsetzung</li> <li>6. Betrieb</li> </ol>

<b>1.12 Planung einer dezentralen Energieversorgung</b>	
<b>Projektleitung / Zuständigkeiten / Projektpartner</b>	<p>Stadtverwaltung Minden</p> <p><u>Weitere Projektpartner</u></p> <p>Energieversorger oder Contractor als Betreiber</p> <p>Externes Planungsbüro</p> <p>Bauunternehmen</p> <p>Potenzielle Anschlussnehmer</p>
<b>Kosten/Aufwand</b>	<p>Nicht ermittelbar. Je nach Potenzial und Ausbau werden Kosten anfallen, die aber zum größten Teil nicht durch die Stadt selber, sondern durch Betreiber und Anschlussnehmer zu tragen sind.</p>
<b>Finanzierung und Förderung</b>	<p>Es können Mittel aus Instrumenten des KWKG oder MAP eingeworben werden.</p> <p>Je nach Variante sind zinsgünstige Kredite sowie Boni für die Einspeisung von KWK-Strom oder Ökostrom bei Betrieb mit Biogas oder anderen biogenen Stoffen möglich.</p>
<b>Laufzeit</b>	18 Monate
<b>Maßnahmenbeginn</b>	I. Quartal 2016

**Datenblatt TOP-Projekt: Erstellung eines Wärmequellen- und Wärmesenkenkatasters**

<b>Handlungsfeld 1: Regenerative Energien</b>	
Zielgruppe: Bürger, Stadtverwaltung, Inverstoren	
<b>1.13 Erstellung eines Wärmequellen- und Wärmesenkenkatasters</b>	
<b>Zielsetzung / Fokus</b>	Effiziente und intelligente Verteilung und Nutzung der Wärmeströme auf dem Stadtgebiet.  <b>Quantitatives Ziel: 100% Erfassung der Quellen</b>
<b>Beschreibung Maßnahme</b>	Es soll ein Wärmekataster für das gesamte Stadtgebiet Minden erstellt werden. Hierbei handelt es sich um ein interaktives Kartenwerk, in dem alle Wärmeströme und Wärmeabgabepotenziale / -bedarfe auf dem Stadtgebiet verzeichnet sind. Dabei können Wärmeanbieter und Wärmeabnehmer Angebote eintragen oder abfragen und so eine effiziente Ausnutzung der Wärmeströme auf dem Stadtgebiet sicherstellen. Die Koordination des Katasters soll zentral erfolgen. Kombinierte Beratungs- und Serviceleistungen sollen das Angebot des Wärmekatasters ergänzen. Das Kataster kann als Grundlage für Maßnahme 1.11 dienen sowie die Grundlage zur Prüfung des Fernwärmepotenzials darstellen (siehe Maßnahme 2.6). Potenzialabstimmung zur Nutzung von Fernwärmenetzen in Minden. Fernwärmenetze kombinieren die Abnahmestandorte und -profile mehrerer Verbraucher. Sie sind darüber hinaus oftmals gut geeignet für den Einsatz von erneuerbaren Energien.
<b>Energieeinsparung CO<sub>2</sub>-Reduzierung</b>	indirekt - wenn Wärmekataster eine effizientere Wärmenutzung zur Folge hat.
<b>Arbeitsschritte</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Klärung der Finanzierung</li> <li>2. Angebotseinholung</li> <li>3. Auftragsvergabe</li> <li>4. Einleitung einer zentralen Koordinationsstelle</li> <li>5. Vermarktung des Katasters</li> <li>6. Controlling</li> </ol>
<b>Projektleitung / Zuständigkeiten / Projektpartner</b>	Energieversorger Klimaschutzmanager  <u>Weitere Projektpartner:</u> Stadtverwaltung Minden Kreditinstitute in der Stadt Minden Externes Fachbüro

<b>1.13 Erstellung eines Wärmequellen- und Wärmesenkenkatasters</b>	
<b>Kosten/Aufwand</b>	Kosten für Kataster, Personalkosten für Koordination
<b>Finanzierung und Förderung</b>	Energieversorger Projektförderung BMU Klimaschutzmanager ggf. Kreditinstitute der Stadt Minden als Sponsoren
<b>Laufzeit</b>	12 Monate - 24 Monate für Aufbau, kontinuierliche Aktualisierung
<b>Maßnahmenbeginn</b>	IV. Quartal 2016

**Datenblatt TOP-Projekt: Einsatz innovativer Speichertechnologien**

<b>Handlungsfeld 1: Regenerative Energien</b>	
Zielgruppe: Bürger, Stadtverwaltung, Investoren	
<b>1.14 Prüfung des Einsatzes innovativer Speichertechnologien</b>	
<b>Zielsetzung / Fokus</b>	<p>➔ Einsatz effizienter Stromspeicher</p> <p>Erstellung einer Machbarkeitsstudie</p> <p><b>Quantitatives Ziel: 100% der vorhandenen Möglichkeiten bis 2030 einsetzen.</b></p>
<b>Beschreibung Maßnahme</b>	<p>Aufgrund der unsteten Stromeinspeisung durch erneuerbare Energien und der möglichen Erhöhung des Nutzungsgrades, soll der Aufbau von Stromspeichern geprüft und gefördert werden. Dabei gibt es verschiedene Möglichkeiten. Die dezentrale Errichtung kleiner Einheiten in Verbindung mit Erzeugungsanlagen (z.B. PV auf FH) kann zu einer Entlastung der Netze beitragen. Die Schaffung größerer, zentraler Speicherkapazitäten kann dazu beitragen, die anfallende Überproduktion aus Großanlagen (WKA, PV Freiflächenanlagen) nutzbar zu machen. Da besonders die Errichtung zentraler Einheiten derzeit noch nicht Stand der Technik ist, sollte in jedem Falle die Kooperation mit EVU und Wissenschaft gesucht werden, um auf dem Stadtgebiet Pilotprojekte umsetzen zu können.</p> <p>Konzept und Umsetzung können im Anschluss je nach Rahmenbedingungen sehr unterschiedlich sein.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➔ Verfolgung des aktuellen Standes der Wissenschaft</li> <li>➔ Beobachtung von Trends und Nutzbarmachung für Minden</li> <li>➔ Abbau von Hemmnissen und Ängsten in der Bevölkerung durch Information</li> </ul>
<b>Energieeinsparung CO<sub>2</sub>-Reduzierung</b>	<p>indirekt – CO<sub>2</sub>-Einspareffekte vorhanden, wenn der Einsatz von Stromspeichern Anwendung findet.</p> <p>(abhängig von Umsetzungsintensivität)</p>
<b>Arbeitsschritte</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kontaktaufnahme mit beteiligten Akteuren</li> <li>2. Festlegung möglicher Förderung/ Unterstützung</li> <li>3. Projektbegleitung</li> <li>4. Controlling</li> </ol>

<b>1.14 Prüfung des Einsatzes innovativer Speichertechnologien</b>	
<b>Projektleitung / Zuständigkeiten / Projektpartner</b>	Stadtverwaltung Minden Klimaschutzmanager Energieversorger  <u>Weitere Projektpartner:</u> Fachexperten/ Forschung
<b>Kosten/Aufwand</b>	Personalkosten Kosten möglicher Potenzialanalysen
<b>Finanzierung und Förderung</b>	Projektförderung BMU Klimaschutzmanager ggf. Kreditinstitute als Sponsoren
<b>Laufzeit</b>	> 24 Monate
<b>Maßnahmenbeginn</b>	I. Quartal 2017

### 3.3 Handlungsfeld 2: Sanieren und Neubau

Der bauliche und technische Zustand der Wohn- und Nichtwohngebäude auf dem Stadtgebiet Minden beeinflusst erheblich dessen Energieverbräuche und bietet große Potenziale zu Einsparungen und der Minderung von CO<sub>2</sub>-Emissionen. Aufgrund steigender Energiekosten nimmt die Bedeutung der energieeffizienten Betrachtung der städtebaulichen Situation zu, wie auch die Verfolgung der Klimaschutzziele der Bundesregierung auf die Schaffung bestimmter energetischer Standards für Neubauten und die Sanierung von Bestandsgebäuden angewiesen ist.

Das Handlungsfeld „Sanieren und Neubau“ umfasst den Sektor des kommunalen, privaten und gewerblichen Wohnungs- und Nicht-Wohnungsbaus. Inhaltlich handelt es sich um nachfolgende Themenschwerpunkte:

#### **Planen**

---

Städte und Gemeinden sind Planungsträger und haben die Möglichkeit, über Planungsinstrumente die städtebauliche Planung klimafreundlich zu gestalten. Die Stadt Minden hat bspw. die Chance, in Flächennutzungs- und Bebauungsplänen Rahmenbedingungen für den Klimaschutz und die Umsetzung von Energieeffizienzmaßnahmen in vielen Bereichen vorzugeben.

#### **Bauen**

---

Beim Neubau von Gebäuden haben die Bauherren die Gelegenheit, ein klimafreundliches Haus für die Zukunft zu bauen. Durch eine gute Dämmung und intelligente Lüftungstechnik lassen sich Wärmebedarfe drastisch reduzieren. Passivhäuser kommen sogar ohne eine Heizung aus. Sie erwärmen sich durch Sonneneinstrahlung und Körperwärme. Als Alternative sollte der Einsatz regenerativer Wärmeerzeuger in Form von Wärmepumpen, Biomasse-Heizungen oder solarthermischen Anlagen bedacht werden.

## **Sanieren**

Es liegen erhebliche Potenziale im Gebäudebestand vor, um Energie einzusparen. Diese sollten genutzt werden, um insbesondere die Energiebedarfe für Heizung und Warmwasser zu reduzieren. Eine energetische Sanierung lohnt sich im relevanten Umfang durch die Senkung der Energiekosten, einer Wertsteigerung des Gebäudes oder einer Verbesserung des Wohnkomforts. Darüber hinaus wird ein entscheidender Beitrag zum Klimaschutz geleistet, indem weniger Ressourcen wie Heizöl und Erdgas verbraucht werden.

Trotz genannter positiver Effekte einer energetischen Sanierung liegt die Sanierungsquote in Deutschland derzeit bei nur 1 %/a. In Anbetracht dieser Tatsachen wird die Notwendigkeit einer intensiveren Öffentlichkeitsarbeit deutlich. Durch Schaffung von Modellprojekten und deren Publizierung, wie beispielsweise die vorbildliche Sanierung eines den Mindener Bürgern zugänglichen Gebäudes, kann deren Sensibilisierung für Themen der Energieeffizienz fördern und zu einer motivationssteigernden Wirkung zur Umsetzung von Einspar- und Sanierungsmaßnahmen führen. Jedoch ist ein ebenso großer Wert auf die zukünftige Bauleitplanung der Stadt zu legen.

Um auch durch dieses Handlungsfeld eine effiziente Unterstützung für das Klimaziel (Kapitel 1.4) darzustellen, wurde auch hier ein Handlungsziel zu Untermauerung definiert. Nachfolgendes Handlungsziel besteht für das Handlungsfeld „Sanieren und Neubau“:

**Ziel: Reduzierung des CO<sub>2</sub> Ausstoßes der Privathaushalte (209.676 t im Jahr 2011) um 15 % bis 2025 (ausgehend vom Basisjahr 2011)**

Das Handlungsfeld „Sanieren und Neubau“ bietet viele Optionen zur Energieeinsparung, Energieeffizienzsteigerung und zur Nutzung regenerativer Energieträger. Im Workshop wurde überlegt, auf welche Weise sich die Potenziale erschließen und nutzen lassen, um wesentlich zur Erreichung der quantitati-

---

ven Ziele (siehe Kap. 1.4) beizutragen. Als Ergebnis sind die TOP-Projekte dieses Handlungsfeldes zu nennen, die nachfolgend vorgestellt werden.

**Datenblatt TOP-Projekt: Einrichtung eines neutralen Beratungsangebotes durch die Stadt Minden inkl. Informationsmaterialien über aktuelle Förderprogramme**

<b>Handlungsfeld 2: Sanieren und Neubau</b>	
Zielgruppe: Bürger	
<b>2.1 Einrichtung eines neutralen Beratungsangebotes durch die Stadt Minden inkl. Informationsmaterialien über aktuelle Förderprogramme</b>	
<b>Zielsetzung / Fokus</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Schaffung einer neutralen und unabhängigen Beratungsstelle.</li> <li>➤ Erhöhung der Motivation der Bürger, energetische Sanierungsmaßnahmen zu ergreifen.</li> <li>➤ Beseitigung von Hemmnissen und Steigerung der Sanierungsquote.</li> </ul> <p><b>Quantitatives Ziel: Beratung von 50 Haushalten pro Jahr</b></p>
<b>Beschreibung Maßnahme</b>	<p>Im Rathaus der Stadt Minden soll ein neutrales Beratungsangebot eingerichtet werden. Dieses bietet regelmäßige und unabhängige Beratungen an und dient als Anlaufstelle für Fragen im Themenfeld Energie und Klimaschutz, Bauen und Sanieren, Einsatz regenerativer Energien sowie Beratung, Förderung und Wirtschaftlichkeit. Die Beratung kann durch externe Anbieter, wie z. B. Berater der Verbraucherzentrale erweitert werden.</p> <p>Neben einer festen und regelmäßigen Energieberatung im Rathaus sollte eine parallele Bewerbung mittels Zeitung oder Radio erfolgen, um das Angebot einer breiten Öffentlichkeit bekannt zu machen.</p> <p>Ein häufiges Hindernis für Sanierungsmaßnahmen sind oftmals Probleme bei der Finanzierung. Um diesem Hemmnis entgegenzuwirken soll im Rahmen dieser Beratungsstelle weitgefächert und explizit über verschiedenste Förderprogramme und Finanzierungsmöglichkeiten berichtet werden.</p>
<b>Energieeinsparung CO<sub>2</sub>-Reduzierung</b>	<p>indirekt – wenn auf Grund der Beratung Maßnahmen ergriffen werden. Die Einsparung ist abhängig von der Verhaltensänderung der Zielgruppe.</p> <p>Beispiel Stadt Frankfurt: Hier wurde durch Beratung eine Reduzierung der Strom- und Wasserkosten von 127 € pro Haushalt und Jahr erzielt und damit eine Reduzierung von 252 kg CO<sub>2</sub> pro Haushalt und Jahr.</p>

**2.1 Einrichtung eines neutralen Beratungsangebotes durch die Stadt Minden inkl. Informationsmaterialien über aktuelle Förderprogramme**

<b>Arbeitsschritte</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Entwicklung eines Beratungskonzeptes</li> <li>2. Zusammenarbeit mit externen Beratern absprechen</li> <li>3. Erarbeitung der Informationsinhalte</li> <li>4. Bewerbung des Angebots</li> <li>5. Durchführung der Beratung</li> <li>6. Feedback/Controlling</li> </ol>
<b>Projektleitung / Zuständigkeiten / Projektpartner</b>	<p>Stadt Minden Klimaschutzmanager</p> <p><u>weitere Projektpartner</u> Verbraucherzentrale NRW (VZ) Energieversorgungsunternehmen Presse</p>
<b>Kosten/Aufwand</b>	überwiegend Personalkosten (ca. 2 Personenmonate im Jahr)
<b>Finanzierung und Förderung</b>	BMU-Klimaschutzinitiative (Klimaschutzmanager)
<b>Laufzeit</b>	9 Monate, dann fortlaufend
<b>Maßnahmenbeginn</b>	I. Quartal 2014

**Datenblatt TOP-Projekt: Koordinierung von Netzwerken zwecks Erfahrungsaustausch**

<b>Handlungsfeld 2: Sanieren und Neubau</b>	
Zielgruppe: Bürger, Stadtverwaltung, Unternehmen	
<b>2.2 Koordinierung von Netzwerken zwecks Erfahrungsaustausch</b>	
<b>Zielsetzung / Fokus</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Erfahrungs- und Informationsaustausch verschiedener Akteure</li> <li>➤ Nutzung von Synergieeffekten</li> </ul> <p><b>Quantitatives Ziel: Steigerung der Investitionsquote für energetische Sanierung Neubau/Altbau</b></p>
<b>Beschreibung Maßnahme</b>	<p>Aufbau eines regionalen Klimanetzwerkes zur Beratung, Kontaktvermittlung, Informationsweitergabe und Koordinierung. Durch die Kommunikation zwischen Planern, Handwerkern und Kreditinstituten kann die regionale Wertschöpfung der Stadt Minden erheblich gesteigert werden. Durch das Netzwerk soll der Know-how Transfer im Bereich der Sanierung sowie des Wissens über Förderkulissen auf eine breite Basis gestellt werden. Ebenfalls kann durch eine bessere Vernetzung auch die Zusammenarbeit auf lokaler Ebene gestärkt werden. Für eine erfolgreiche Umsetzung ist zunächst das Engagement seitens der Stadtverwaltung gefragt, um in der Anfangsphase des Projektes eine ausreichende Kontinuität der Termine zu haben und die Koordination sowie die Erstellung und Einladung des Teilnehmerkreises zu gewährleisten.</p> <p>Das Netzwerk soll eine Ergänzung zum bestehenden Beratungsangebot darstellen.</p>
<b>Energieeinsparung CO<sub>2</sub>-Reduzierung</b>	indirekt – nicht quantifizierbar
<b>Arbeitsschritte</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Konzeption</li> <li>2. Kontaktaufnahme mit potenziellen Akteuren</li> <li>3. Organisation, Finanzierung und Projektierung</li> <li>4. Umsetzung (regelmäßige Treffen etc.)</li> <li>5. Feedback/ Controlling</li> </ol>

**2.2 Koordinierung von Netzwerken zwecks Erfahrungsaustausch**

<b>Projektleitung / Zuständigkeiten / Projektpartner</b>	<p>Klimaschutzmanager Stadtverwaltung Minden</p> <p><u>weitere Projektpartner</u> Klimabündnis im Mühlenkreis e.V. (KBiM) Politik, Wirtschaft Planer, Handwerker, Kreditinstitute</p>
<b>Kosten/Aufwand</b>	Personalkosten (1/2 Personenmonat pro Jahr)
<b>Finanzierung und Förderung</b>	<p>Stadtverwaltung Minden Projektförderung BMU Klimaschutzmanager</p>
<b>Laufzeit</b>	12 Monate für Aufbau, danach dauerhaft
<b>Maßnahmenbeginn</b>	III. Quartal 2014

**Datenblatt TOP-Projekt: Erstellung eines Gebäudekatasters zur Entwicklung von individuellen Sanierungskonzepten**

<b>Handlungsfeld 2: Sanieren und Neubau</b>	
Zielgruppe: Bürger, Stadtverwaltung Minden	
<b>2.3 Erstellung eines Gebäudekatasters zur Entwicklung von individuellen Sanierungskonzepten</b>	
<b>Zielsetzung / Fokus</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>☞ Erhebung des Ist-Zustands der Gebäudesubstanz.</li> <li>☞ Identifizierung von Sanierungsbedarfen.</li> <li>☞ Schaffung einer Informationsgrundlage für Beratungen.</li> </ul> <p><b>Quantitatives Ziel: Aus der Erhebung 100 Gebäude bis 2020 sanieren.</b></p>
<b>Beschreibung Maßnahme</b>	<p>Durch Begehung, Befahrung, Auswertung von Plänen und Luftbildern wird ein Gebäudekataster für die Stadt Minden erstellt. So werden homogene Gebiete ähnlichen Baualters identifiziert, in denen mit ähnlichen Bausubstanzen, Techniken und dementsprechend auch ähnlichen Problemen zu rechnen ist. Insgesamt wird die Bausubstanz der Stadt Minden abgebildet. Diese Information kann z. B. in Maßnahme 2.4 (Angebot einer Initialberatung als Haus zu Haus Beratung) eingesetzt werden: ein Quartier mit Sanierungsbedarf wird ermittelt, für dieses kann die Beratungskampagne spezifisch angepasst werden.</p>
<b>Energieeinsparung CO<sub>2</sub>-Reduzierung</b>	Indirekt – nicht quantifizierbar
<b>Arbeitsschritte</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ausschreibung des Katasters</li> <li>2. Vergabe des Auftrags</li> <li>3. Erstellung des Katasters</li> <li>4. Auswertung und Nutzung der Ergebnisse</li> <li>5. Feedback/Controlling</li> </ol>
<b>Projektleitung / Zuständigkeiten / Projektpartner</b>	<p>Stadt Minden Klimaschutzmanager</p> <p><u>weitere Projektpartner</u> externes Fachbüro Architekten Energieberater Schornsteinfeger</p>
<b>Kosten/Aufwand</b>	Kosten für externes Fachbüro
<b>Finanzierung und Förderung</b>	Eigenmittel Stadt Minden
<b>Laufzeit</b>	12 Monate
<b>Maßnahmenbeginn</b>	IV. Quartal 2014

**Datenblatt TOP-Projekt: Angebot einer Initialberatung als Haus zu Haus Beratung)**

<b>Handlungsfeld 2: Sanieren und Neubau</b>	
Zielgruppe: Bürger	
<b>2.4 Angebot einer Initialberatung als Haus zu Haus Beratung</b>	
<b>Zielsetzung / Fokus</b>	<p>➔ Private Hauseigentümer, die noch nicht an eine energetische Modernisierung gedacht haben, sollen auf diesem Wege erreicht werden.</p> <p><b>Quantitatives Ziel: Jährlich 20 Gebäude zur Sanierung bringen.</b></p>
<b>Beschreibung Maßnahme</b>	<p>Regelmäßig (jährlich oder alle zwei Jahre) soll durch qualifizierte Energieberater in einem wechselnden älteren Wohngebiet eine „Haus-zu-Haus“-Beratung stattfinden. Neben Kurzberatungen, einer einfachen Informationsmappenübergabe als auch der Möglichkeit für eine längere Initialberatung, sollen Hausbesitzer zur Modernisierung motiviert werden.</p> <p>Durch das kostenlose Angebot und die gezielte Ansprache der Bewohner kann eine größere Anzahl an Haushalten erreicht werden, als durch ein bloßes Angebot. Die Ansprache an der Haustür erreicht oft auch eine andere Zielgruppe, nämlich diejenigen, die sich mit den Themen Klimaschutz und Energieeffizienz in den eigenen vier Wänden noch nicht beschäftigt haben. Das ist ein Vorteil der „Haus-zu-Haus“ Beratung gegenüber der reinen Einrichtung einer Beratungsstelle, da diese i.d.R. von Akteuren aufgesucht wird, die sich ohnehin bereits mit diesen Themen auseinandersetzen.</p>
<b>Energieeinsparung CO<sub>2</sub>-Reduzierung</b>	Indirekt
<b>Arbeitsschritte</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Wohnquartier-Recherche</li> <li>2. Organisation der Beratung mit den regionalen Energieberatern</li> <li>3. Ansprache der Eigentümer</li> <li>4. Flankierende Öffentlichkeitsarbeit</li> <li>5. Bewertung der Maßnahme</li> <li>6. Feedback / Controlling</li> </ol>

#### 2.4 Angebot einer Initialberatung als Haus zu Haus Beratung

<b>Projektleitung / Zuständigkeiten / Projektpartner</b>	Stadt Minden  <u>Weitere Projektpartner:</u> Verbraucherzentrale NRW (VZ) Private Eigentümer Energieberater in Minden Presse
<b>Kosten/Aufwand</b>	Personalkosten, Kosten für die Aktion:
<b>Finanzierung und Förderung</b>	Stadt Minden und ggf. Sponsoring
<b>Laufzeit</b>	Start in 2014, regelmäßige Wiederholung der Aktion.
<b>Maßnahmenbeginn</b>	IV. Quartal 2014

**Datenblatt TOP-Projekt: Publizierung von Best-Practice-Beispielen**

<b>Handlungsfeld 2: Sanieren und Neubau</b>	
Zielgruppe: Bürger, Stadtverwaltung, Unternehmen	
<b>2.5 Publizierung von Best-Practice-Beispielen</b>	
<b>Zielsetzung / Fokus</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Motivation zur Umsetzung effizienter Bau- und Sanierungsmaßnahmen</li> <li>➤ Vorbildfunktion und Verbesserung der Außendarstellung</li> </ul> <p><b>Quantitatives Ziel: 1 Vorbild pro Monat präsentieren (kleines Sanierungsbeispiel) und 1-2 Best-Practice Exkursionen pro Jahr.</b></p>
<b>Beschreibung Maßnahme</b>	<p>Durch die Präsentation guter Beispiele in Minden soll eine Sensibilisierung und Bewusstseinsbildung der oben genannten Zielgruppen stattfinden. Best Practice-Beispiel können z. B. durch Auslobung eines Wettbewerbes ermittelt werden, indem ein Preis für besonders erfolgreiche Sanierungsvorhaben ausgelobt wird (z. B. in Maßnahme 2.8 Veranstaltung von Wettbewerben für Gebäudeeigentümer). Die Beispiele werden gesammelt und einheitlich in einem Katalog dargestellt. Dieser wird Interessierten in der Energieberatungsstelle (Unterstützung von Maßnahme 2.1 (Einrichtung eines neutralen Beratungsangebotes durch die Stadt) zur Einsicht zur Verfügung gestellt. Auch die Präsentation über die Homepage sollte realisiert werden (2.9 (Erstellung einer Homepage zur Informationsweitergabe inkl. Veröffentlichung einer Beraterliste durch eine neutrale Stelle). In solch einem Katalog können Kosten, Energie- und CO<sub>2</sub>-Einsparungen, Finanzierungsmöglichkeiten, realisierendes Unternehmen, Besitzer, etc. dargestellt werden. Auch auf die Möglichkeit von Abrissen kann an dieser Stelle, unterstützt durch ein Beispiel mit Wirtschaftlichkeitsbetrachtung, hingewiesen werden. Die Best Practice-Beispiele können darüber hinaus mittels Exkursionen oder an einem Tag der offenen Tür besucht werden.</p>
<b>Energieeinsparung CO<sub>2</sub>-Reduzierung</b>	Indirekt – Einsparungen nur dann, wenn im Nachgang Maßnahmen umgesetzt werden

2.5 Publizierung von Best-Practice-Beispielen	
<b>Arbeitsschritte</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Recherche in den Wohnquartieren nach vorbildlichen energetischen Modernisierungen oder anstehenden Sanierungsvorhaben oder Ermittlung der Best Practice-Beispiel durch Wettbewerb</li> <li>2. Ansprache der Eigentümer, Architekten und Planer</li> <li>3. Bewertung der Maßnahmen</li> <li>4. Einrichtung einer Internetplattform</li> <li>5. Darstellung der umgesetzten Maßnahmen</li> <li>6. Begleitende Öffentlichkeitsarbeit</li> <li>7. Ggf. Exkursion oder Tag der offenen Tür</li> <li>8. Feedback/Controlling</li> </ol>
<b>Projektleitung / Zuständigkeiten / Projektpartner</b>	<p>Stadt Minden Klimaschutzmanager</p> <p><u>weitere Projektpartner</u> Verbraucherzentrale NRW (VZ) Klimabündnis im Mühlenkreis e.V. (KMIM) Private Eigentümer Architekten, Energieberater und Handwerker Kreditinstitute, Energieversorger, Presse</p>
<b>Kosten/Aufwand</b>	überwiegend Personalkosten (ca. 2 Personentage pro Monat)
<b>Finanzierung und Förderung</b>	BMU-Klimaschutzinitiative (Klimaschutzmanager) Eigenmittel Stadt Minden, ggf. Sponsoring
<b>Laufzeit</b>	12 Monate
<b>Maßnahmenbeginn</b>	III. Quartal 2014

**Datenblatt TOP-Projekt: Erstellung einer Homepage zur Informationsweitergabe inkl. Veröffentlichung einer Beraterliste durch die Stadtverwaltung Minden als neutrale Stelle**

<b>Handlungsfeld 2: Sanieren und Neubau</b>	
Zielgruppe: Bürger, Stadtverwaltung, Unternehmen	
<b>2.6 Erstellung einer Homepage zur Informationsweitergabe inkl. Veröffentlichung einer Beraterliste durch die Stadtverwaltung Minden als neutrale Stelle</b>	
<b>Zielsetzung / Fokus</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Wissenstransfer, Aufklärungsarbeit</li> <li>➤ Motivation der Bürger/-innen zu Klimaschutzmaßnahmen und ggf. Änderung des Nutzerverhaltens</li> </ul> <p><b>Quantitatives Ziel: Kontinuierliche Steigerung des Wissenstransfer (Messung durch Erfassung (Klicks) des Besuchs des Internetauftritts)</b></p>
<b>Beschreibung Maßnahme</b>	<p>Auf der städtischen Homepage sollten Informationen zum Thema „Sanieren und Neubau“ insb. zum Schwerpunkt „verändertes Nutzerverhalten“ aufbereitet und ergänzt werden. Zudem soll eine Empfehlungsliste mit regionalen Energieberatern auf dieser Internetseite veröffentlicht werden. Die Berater auf dieser Seite werden von neutraler Stelle (Stadtverwaltung Minden) geprüft, wodurch sichergestellt werden soll, dass eine individuelle und neutrale Beratung erfolgen wird. Die Informationen sollten an zentraler Stelle auf der Homepage verlinkt werden, um einen guten Zugang zu gewährleisten.</p>
<b>Energieeinsparung CO<sub>2</sub>-Reduzierung</b>	indirekt - je nachdem, ob verstärktes Informationsangebot Bürger/-innen zu Klimaschutzmaßnahmen bzw. Änderung des Nutzerverhaltens bewegt
<b>Arbeitsschritte</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Auswahl von Inhalten</li> <li>2. Umsetzungsphase</li> <li>3. Kontinuierliche Aktualisierung</li> <li>4. Feedback / Controlling</li> </ol>
<b>Projektleitung / Zuständigkeiten / Projektpartner</b>	<p>Stadtverwaltung Minden Klimaschutzmanager</p> <p><u>Weitere Projektpartner:</u> Klimabündnis im Mühlenkreis e.V. (KBiM) Presse (Presseberichte)</p>

**2.6 Erstellung einer Homepage zur Informationsweitergabe inkl. Veröffentlichung einer Beraterliste durch die Stadtverwaltung Minden als neutrale Stelle**

<b>Kosten/Aufwand</b>	Personalkosten
<b>Finanzierung und Förderung</b>	Stadtverwaltung Minden Projektförderung BMU Klimaschutzmanager
<b>Laufzeit</b>	Aufbau ca. 6 Monate, danach fortlaufende Aktualisierung
<b>Maßnahmenbeginn</b>	Internetauftritt bereits vorhanden, fortlaufende Aktualisierung

**Datenblatt TOP-Projekt: Einsatz eines „Online-Verbrauchs-Tools“**

<b>Handlungsfeld 2: Sanieren und Neubau</b>	
Zielgruppe: Gebäudeeigentümer auf dem Stadtgebiet	
<b>2.7 Einsatz eines „Online-Verbrauchs-Tools“</b>	
<b>Zielsetzung / Fokus</b>	<p>➔ Energieverbrauch im Gebäudebereich verdeutlichen; zum Sanieren motivieren.</p> <p><b>Quantitatives Ziel: Kontinuierliche Steigerung des Wissenstransfer (Messung durch Erfassung (Klicks) des Besuchs des Portals)</b></p>
<b>Beschreibung Maßnahme</b>	Über ein internetbasiertes Tool können Gebäudeeigentümer ihren Strom- und Wärmeverbrauch unter Eingabe gebäudespezifischer Angaben wie Erbauungsjahr, letzte Sanierung, Ausstattungsstand Fenster etc. bewerten lassen. Das Tool bietet darüber hinaus die Möglichkeit einer groben Berechnung potentieller Einsparungen, wenn Sanierungsmaßnahmen durchgeführt werden. Neben den Berechnungsmöglichkeiten finden die Nutzer weiterführende Informationen und Kontakte von qualifizierten Energieberatern in dem Tool.
<b>Energieeinsparung CO<sub>2</sub>-Reduzierung</b>	Indirekt
<b>Arbeitsschritte</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Projektleiter und Projektteam bestimmen</li> <li>2. Konzept (Zielgruppe, Ziel weiter definieren)</li> <li>3. Prüfung Umsetzungsmöglichkeiten behördenintern</li> <li>4. Umsetzung</li> <li>5. Aktualisierung</li> <li>6. Feed back /Anpassung</li> </ol>
<b>Projektleitung / Zuständigkeiten / Projektpartner</b>	<p>Klimaschutzmanager Stadtverwaltung Minden Energieversorger</p>
<b>Kosten/Aufwand</b>	Personal, ggf. Umsetzung und Pflege
<b>Finanzierung und Förderung</b>	<p>Projctförderung BMU Klimaschutzmanager Sponsoring beispielsweise durch Architekten und Energieberater, die auf der Seite benannt werden</p>
<b>Laufzeit</b>	<p>1.-4.4-9 Monate 5.-6. regelmäßig</p>
<b>Maßnahmenbeginn</b>	II. Quartal 2014

**Datenblatt TOP-Projekt: Durchführung eines ganztägigen Veranstaltungsangebotes zum Thema Klimaschutz (Sensibilisierung der Bürger gegenüber Sanierungsmaßnahmen)**

<b>Handlungsfeld 2: Sanieren und Neubau</b>	
Zielgruppe: Bürger, Unternehmen, Stadtverwaltung	
<b>2.8 Durchführung eines ganztägigen Veranstaltungsangebotes zum Thema Klimaschutz (Sensibilisierung der Bürger gegenüber Sanierungsmaßnahmen)</b>	
<b>Zielsetzung / Fokus</b>	<p>Verankerung der Themen Energie und Klimaschutz auf Volksfesten und anderen Veranstaltungen.</p> <p><b>Quantitatives Ziel: Mindestens 3 Veranstaltungen pro Jahr</b> → <b>Messung der Kontakte/Nutzung, Kontinuierliche Steigerung der Kontakte</b></p>
<b>Beschreibung Maßnahme</b>	<p>Die Themen Klimaschutz und Energie sollen in die relevanten Stadtfeste der Stadt z. B. als Motto für diese Veranstaltungen, aufgenommen werden.</p> <p>Eine Möglichkeit ist z. B. auch bei Sportveranstaltungen Meilen für das Klima zu sammeln. Mit dem erlaufenen Geld könnten Klimaschutz- oder Energieprojekte in der Stadt oder anderswo finanziell unterstützt werden. Gleichzeitig sollten die Unternehmen der Stadt und die jeweiligen Werbegemeinschaften, als wesentliche Ausrichter des Festes, mit in das Thema einbezogen werden. In einer Verlosung könnten Energieberatungs-Gutscheine gewonnen werden. Außerdem können Informationsstände zu den Themen aufgestellt werden.</p> <p>Berichte zu diesen Veranstaltungen können weiterhin zur Steigerung der öffentlichen Wahrnehmung dieser Aktionen beitragen.</p>
<b>Energieeinsparung CO<sub>2</sub>-Reduzierung</b>	indirekt – die Veranstaltungen dienen Vorrangig der Fokussierung der öffentlichen Aufmerksamkeit auf die Themen Energie und Klimaschutz
<b>Arbeitsschritte</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Erarbeitung der Themen im Rahmen des Koordinationskreises</li> <li>2. Ermittlung der möglichen Veranstaltungen für die Integration von Aktionen</li> <li>3. Ansprache von Unternehmen über das Netzwerk des Klimatischen</li> <li>4. Einwerben von Spenden / Sponsoren- und Fördergeldern</li> <li>5. Integration der erarbeiteten Aktionen auf den jeweiligen Stadtfesten oder im Rahmen weiterer Veranstaltungen</li> <li>6. Controlling und Verstetigung</li> <li>7. Veröffentlichung der Ergebnisse</li> </ol>

**2.8 Durchführung eines ganztägigen Veranstaltungsangebotes zum Thema Klimaschutz (Sensibilisierung der Bürger gegenüber Sanierungsmaßnahmen)**

<b>Projektleitung / Zuständigkeiten / Projektpartner</b>	<p>Stadtverwaltung Minden</p> <p><u>Weitere Projektpartner</u></p> <p>Klimabündnis im Mühlenkreis e.V. (KBiM)</p> <p>Verbraucherzentrale NRW (VZ)</p> <p>Lokale Unternehmen</p> <p>Lokale Werbegemeinschaften</p> <p>Koordinationskreis</p>
<b>Kosten/Aufwand</b>	Personalkosten für die Projektbegleitung
<b>Finanzierung und Förderung</b>	BMU Klimaschutzinitiative im Rahmen der Förderung des Klimaschutzmanagers und einzuwerbende Sponsorengelder
<b>Laufzeit</b>	Vorerst ein Jahr, nach erfolgreichem Pilotprojekt: jährliche Wiederholung
<b>Maßnahmenbeginn</b>	I. Quartal 2015

**Datenblatt TOP-Projekt: Angebot von Diskussionsabenden**

<b>Handlungsfeld 2: Sanieren und Neubau</b>	
Zielgruppe: Bürger, Unternehmen, Stadtverwaltung	
<b>2.9 Angebot von Diskussionsabenden</b>	
<b>Zielsetzung / Fokus</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Informationsweitergabe und Erfahrungsaustausch</li> <li>➤ Umsetzung innovativer Lösungen</li> <li>➤ Netzwerkbildung</li> </ul> <p><b>Quantitatives Ziel: Mindestens 3 Veranstaltungen pro Jahr</b></p>
<b>Beschreibung Maßnahme</b>	<p>Aufbau regelmäßiger Diskussionsabende zwischen interessierten Akteuren mit Best-Practice-Besichtigungen, Vorträgen, Fachgesprächen, etc.</p> <p>Durch die Diskussion von Interessierten mit Betreibern/Besitzern erfolgreich umgesetzter Beispiele, können Hemmungen abgebaut und zur Durchführung eigener Projekte motiviert werden. Zudem können auch Negativerfahrungen vor Fehlentscheidungen warnen. Die Diskussion und der Austausch von Privatleuten untereinander hat dabei oft eine größere Auswirkung, als Vorträge von Fachleuten. Abstrakte Maßnahmenkonzeptionen und neue innovative Techniken werden so erfahrbar.</p>
<b>Energieeinsparung CO<sub>2</sub>-Reduzierung</b>	indirekt – vorrangig wird das Nutzerverhalten optimiert
<b>Arbeitsschritte</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Definition von Themenfeldern (z. B. Beleuchtung)</li> <li>2. Ansprache von Interessierten</li> <li>3. Organisation und Durchführung Auftaktveranstaltung (z. B. Fachreferent, Unternehmerfrühstück, etc.)</li> <li>4. Initiierung von regelmäßigen Treffen, gemeinsamen Projekten, Veranstaltungen</li> <li>5. Feedback / Controlling</li> </ol>

2.9 Angebot von Diskussionsabenden	
<b>Projektleitung / Zuständigkeiten / Projektpartner</b>	Stadtverwaltung Minden Klimaschutzmanager  <u>weitere Projektpartner:</u> Klimabündnis im Mühlenkreis e.V. (KBiM) Energieagentur.NRW Fachreferenten Wissenschaft
<b>Kosten/Aufwand</b>	Eigenanteil BMU Klimamanager
<b>Finanzierung und Förderung</b>	Projektförderung BMU Klimamanager
<b>Laufzeit</b>	langfristig, Aufbau: 6 Monate
<b>Maßnahmenbeginn</b>	III. Quartal 2015

### 3.4 Handlungsfeld 3: Verkehr und Mobilität

In der Stadt Minden weist der Sektor Verkehr mit 29 % im Jahr 2011 den zweitgrößten Anteil am Endenergieverbrauch auf. An den CO<sub>2</sub>-Emissionen ist Sektor Verkehr mit 27 % beteiligt. Diese Anteile verdeutlichen die CO<sub>2</sub>-Relevanz dieses Sektors.

Im Gegensatz zu fast allen Bereichen, in denen die CO<sub>2</sub>-Emissionen seit 1990 erheblich zurückgehen, ist dieser Trend im Verkehrssektor nicht so stark ausgeprägt<sup>10</sup>. Die Ursachen liegen auf der Hand: Zwar hat die Zahl der täglich zurückgelegten Wege nicht zugenommen, die Art und Weise, wie sie zurückgelegt werden, hat sich jedoch weg vom Fuß- und Radverkehr bzw. öffentlichen Personennahverkehr (ÖPNV) hin zum Auto verschoben. Für 61 % aller Wege nutzen Deutschlands Bürger/-innen den Personenkraftwagen, obwohl die Hälfte aller Autofahrten kürzer als 6 km ist. Dies hat zur Folge, dass Personenkraftwagen Hauptverursacher der CO<sub>2</sub>-Emissionen im Verkehrssektor sind, aber auch ein großes Einsparpotenzial bieten.

---

<sup>10</sup> Website Umweltbundesamt, Difu 2011

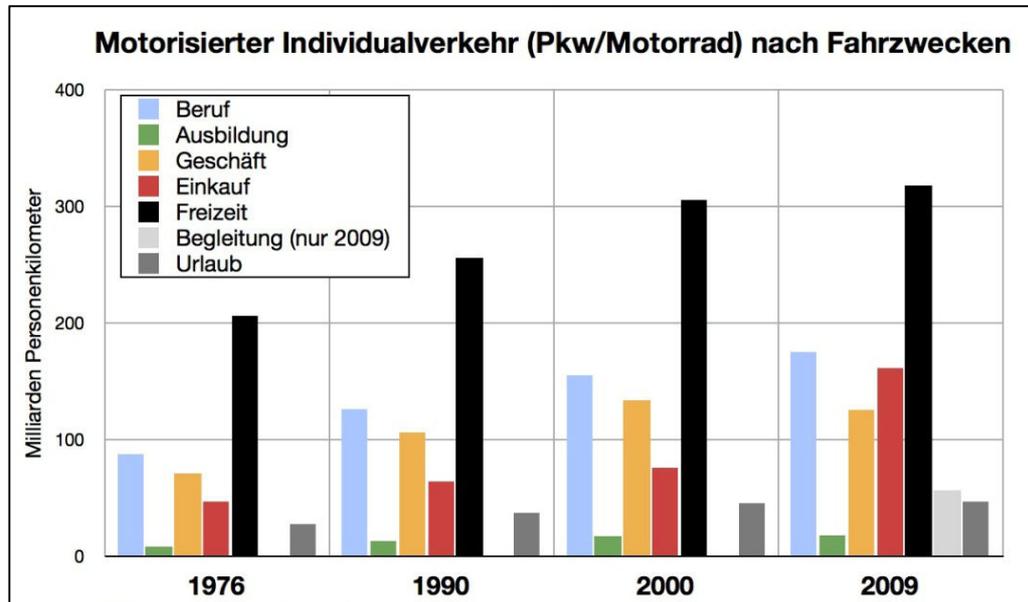


Abb. 19: Motorisierter Individualverkehr nach Fahrzwecken in Deutschland<sup>11</sup>

Zur Senkung der CO<sub>2</sub>-Emissionen bedarf es im Verkehrssektor der Entwicklung klimafreundlicher Lösungen. Hauptaugenmerk liegt zum einem auf Maßnahmen zur Reduzierung des motorisierten Individualverkehrs, zum Beispiel durch Optimierung der Radverkehrsanlagen und des ÖPNVs. Weitere Maßnahmen sollen einen Beitrag zur Nutzung von alternativen Antrieben leisten.

Im Sektor Verkehr und Mobilität sind die Handlungsoptionen zumeist geringer als in anderen Bereichen. Grund hierfür ist die Verzahnung verschiedener Entscheidungsträger in der Verkehrsplanung sowie Aspekte der Verkehrssicherheit. Trotzdem sind in diesen Bereichen durch „kleinere“ Maßnahmen Voraussetzungen für eine nachhaltige und klimaschonende Mobilität in Minden möglich. Nicht zuletzt bedingt eine nachhaltige Mobilität den Beitrag eines jeden Verkehrsteilnehmers.

Auch der Bereich „Verkehr und Mobilität“ soll eine effiziente Unterstützung für das Klimaziel (Kapitel 1.4) darstellen, und beinhaltet somit ebenso wie die anderen Handlungsfelder nachfolgendes Handlungsziel:

<sup>11</sup> DIW Verkehr in Zahlen

**Ziel: Reduzierung des motorisierten Verkehrs sowie Reduzierung des CO<sub>2</sub>-Ausstoßes des Verkehrs (232.764 t im Jahr 2011) am Gesamtausstoß um 26 % bis 2030 (ausgehend vom Basisjahr 2011)**

Die Projekte und Maßnahmen, die zum Handlungsfeld 3 erarbeitet wurden und die Erreichung des Handlungsziels unterstützen, werden nachfolgend näher erläutert.

**Datenblatt TOP-Projekt: Förderung privater Mitfahrzentralen inkl. Mitfahrkoordination für ältere Generationen**

<b>Handlungsfeld 3: Verkehr und Mobilität</b>	
Zielgruppe: Bürger/-innen der Stadt Minden	
<b>3.1 Förderung privater Mitfahrzentralen inkl. Mitfahrkoordination für ältere Generationen</b>	
<b>Zielsetzung / Fokus</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Reduzierung des Motorisierten Individualverkehrs</li> <li>➤ Senkung des Verkehrsträgers PKW im Modal Split für Minden</li> </ul> <p><b>Quantitatives Ziel: Halbierung des Anteils allein fahrender Pendler</b></p>
<b>Beschreibung Maßnahme</b>	<p>Zur Senkung des motorisierten Individualverkehrs sollen bestehende Mitfahrzentralen zunächst dokumentiert werden, so dass im Anschluss dieser Aufnahme gezielt optimiert und ergänzt werden kann. Zudem sollen alle Mitfahrzentralen stärker beworben werden, was zum einen durch Printmedien (Faltblatt „Mitfahren“) und zum anderen über die Internetseite der Stadtverwaltung geschehen kann.</p> <p>Falls nicht vorhanden kann ein Pendlernetzwerk ins Leben gerufen werden oder auf bestehende kommerzielle Angebote verwiesen werden.</p> <p>Zudem soll, im Hinblick auf den demografischen Wandel, ein besonderer Fokus auf Mitfahrkoordination älterer Generationen gelegt werden. Hier ist auch eine Unterstützung für alltägliche Fahrten (z.B. Einkauf von Lebensmitteln) denkbar.</p>
<b>Energieeinsparung CO<sub>2</sub>-Reduzierung</b>	Indirekt – primär steht hier die Senkung des motorisierten Individualverkehrs sowie die Unterstützung älterer Generationen im Fokus sowie die Förderung eines nachhaltigen Energiebewusstseins.
<b>Arbeitsschritte</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Aufnahme bestehender Mitfahrzentralen zur Schwachstellenanalyse</li> <li>2. Ansprache der bestehenden Mitfahrzentralen</li> <li>3. Erstellung Optimierungskonzept und Marketingkonzept</li> <li>4. Umsetzung (Bewerbung des bestehenden Angebotes)</li> <li>5. Controlling</li> </ol>

<b>3.1 Förderung privater Mitfahrzentralen inkl. Mitfahrkoordination für ältere Generationen</b>	
<b>Projektleitung / Zuständigkeiten / Projektpartner</b>	Stadtverwaltung Minden Klimaschutzmanager Akteure bestehender Mitfahrzentralen
<b>Kosten/Aufwand</b>	Personalkosten (Ca. 1 Personenmonat pro Jahr) Kosten der Marketingaktivitäten (Kosten für Flyererstellung)
<b>Finanzierung und Förderung</b>	Stadt Minden (Kosten für Flyererstellung, evtl. über Sponsoring) Restliche Kosten über die Mitfahrzentralen
<b>Laufzeit</b>	6 Monate zur Aufnahme und Flyererstellung, danach kontinuierliche Bewerbung des Angebotes
<b>Maßnahmenbeginn</b>	II. Quartal 2014

**Datenblatt TOP-Projekt: Erstellung einer Modal-Split-Analyse (Kooperation mit der AGFS)**

<b>Handlungsfeld 3: Verkehr und Mobilität</b>	
Zielgruppe: Bürger/-innen der Stadt Minden	
<b>3.2 Erstellung einer Modal-Split-Analyse (Kooperation mit der AGFS)</b>	
<b>Zielsetzung / Fokus</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Ermittlung der prozentualen Verteilung des Personen- und Güterverkehrs, bezogen auf alle Verkehrsträger</li> <li>➤ Identifikation von Optimierungspotenzialen im Verkehrssektor</li> </ul> <p><b>Quantitatives Ziel: Verdoppelung des Radverkehrsanteil am Modal-Split bis 2025 (Ausgangsgröße nach Erhebung Modal-Split vorhanden)</b></p>
<b>Beschreibung Maßnahme</b>	Die Modal-Split-Analyse wird eingesetzt um die Anteilswerte der einzelnen Verkehrsmittel zu erfassen. Dies kann z.B. eine Differenzierung nach PKW-Fahrer, ÖPNV, Radverkehr und Fußgänger sein. Aus den bei der Analyse gewonnenen Daten lassen sich Potenziale aufzeigen, an denen sich die Ziele der Verkehrsentwicklung der Stadt Minden orientieren sollten. Durch die Kooperation mit der AGFS kann auf langjährige Erfahrung im Bereich des nichtmotorisierten Nahverkehrs zurückgegriffen werden.
<b>Energieeinsparung CO<sub>2</sub>-Reduzierung</b>	Indirekt – wenn die Modal-Split-Analyse zu Maßnahmenumsetzung führt
<b>Arbeitsschritte</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Datenerfassung</li> <li>2. Datenauswertung</li> <li>3. Identifizierung von möglichen Verbesserungspotenzialen</li> <li>4. Konkretisierung und Maßnahmenerstellung</li> <li>5. Umsetzungsphase</li> <li>6. Feedback / Controlling</li> </ol>
<b>Projektleitung / Zuständigkeiten / Projektpartner</b>	Stadt Minden Klimaschutzmanager AGFS  <u>weitere Projektpartner:</u> ggf. Kreditinstitute der Stadt Minden

<b>3.2 Erstellung einer Modal-Split-Analyse (Kooperation mit der AGFS)</b>	
<b>Kosten/Aufwand</b>	Erstellungskosten Potenzialanalyse (Kooperation mit AGFS) Personalkosten
<b>Finanzierung und Förderung</b>	Stadtverwaltung Minden Projektförderung BMU Klimaschutzmanager
<b>Laufzeit</b>	12 Monate für die Erstellung
<b>Maßnahmenbeginn</b>	II. Quartal 2014

**Datenblatt TOP-Projekt: Konzept zur Förderung von E-Mobilität (Ladestationen, Abstellanlagen, etc.)**

<b>Handlungsfeld 3: Verkehr und Mobilität</b>	
Zielgruppe: Bürger/-innen der Stadt Minden	
<b>3.3 Konzept zur Förderung von E-Mobilität (Ladestationen, Abstellanlagen, etc.)</b>	
<b>Zielsetzung / Fokus</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Förderung der Nutzung mit Ökostrom betriebener Fahrzeuge und Stärkung der Akzeptanz in der Öffentlichkeit.</li> <li>➤ Vorbildcharakter durch Anschaffung eines E-Bikes für die Stadtverwaltung.</li> </ul> <p><b>Quantitatives Ziel: Errichtung von 10 Tankstellen für PKW und 50 Abstellanlagen für E - Bikes und Pedelecs</b></p>
<b>Beschreibung Maßnahme</b>	<p>E-Mobilität kann bei geeigneter Nutzung und Integration in bestehende Strukturen einen entscheidenden Beitrag zur CO<sub>2</sub>-Einsparung liefern. Aus diesem Grund will die Stadt Minden dazu beitragen, dass die Infrastruktur für die Nutzung von E-Mobilen verbessert wird. Hierzu stehen eine Reihe von Möglichkeiten zur Verfügung:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Publikation und ggf. Förderung zur Nutzung von E-Mobilen.</li> <li>• Ausbau von Elektro-Tankstellen.</li> <li>• Ökostrom-Angebot an den Elektro-Tankstellen.</li> <li>• Prüfung und Ausbau des Angebotes nach einer Testphase.</li> <li>• Optimierung (Erhöhung der Sicherheit) bestehender Abstellmöglichkeiten.</li> </ul> <p>Es steht die Förderkulisse „erneuerbar mobil“ des BMU zur Verfügung (<a href="http://www.erneuerbar-mobil.de/foerderprogramm/foerderung-im-bereich-der-elektromobilitaet-ab-2013">http://www.erneuerbar-mobil.de/foerderprogramm/foerderung-im-bereich-der-elektromobilitaet-ab-2013</a>).</p> <p>Fördermöglichkeiten in diesem Rahmen sollten auf Grundlage eines Grobkonzeptes für das weitere Vorgehen geprüft werden.</p>
<b>Energieeinsparung CO<sub>2</sub>-Reduzierung</b>	CO <sub>2</sub> -Reduzierungen anhand der Umsetzungsquote und Substitution herkömmlicher Antriebe darstellbar; Einsparungen in Verbindung mit der Nutzung von Ökostrom
<b>Arbeitsschritte</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Erarbeitung eines Vorgehensmodells</li> <li>2. Weitere Errichtung Elektro-Tankstellen, Verleih der Elektro-Fahrzeuge, Einrichtung einer Förderkulisse, Umsetzung eines Publikationskonzeptes</li> <li>3. Testphase und Auswertung</li> <li>4. Entscheidung über Ausweitung des Angebots</li> <li>5. Feedback / Controlling</li> </ol>

**3.3 Konzept zur Förderung von E-Mobilität (Ladestationen, Abstellanlagen, etc.)**

<b>Projektleitung / Zuständigkeiten / Projektpartner</b>	<p>Stadtverwaltung Minden</p> <p><u>weitere Projektpartner:</u></p> <p>Klimabündnis im Mühlenkreis e.V. (KBiM)</p> <p>Verbraucherzentrale NRW (VZ)</p> <p>Energieversorger</p> <p>Bürger</p> <p>Fahrradhändler auf dem Stadtgebiet</p> <p>Tankstellen</p> <p>Autohäuser</p>
<b>Kosten/Aufwand</b>	abhängig von Ausweitung
<b>Finanzierung und Förderung</b>	<p>Sponsoring</p> <p>Evtl. Förderung durch BMU Förderkulisse „erneuerbar mobil“</p>
<b>Laufzeit</b>	<p>Modellerarbeitung - Auswertung: 2014 - 2016</p> <p>Angebotsausweitung und Feedback: 2016 - 2025</p>
<b>Maßnahmenbeginn</b>	III. Quartal 2014

**Datenblatt TOP-Projekt: Optimierung ÖPNV (Taktzeiten, Liniennetz, Ausbau P&R am Bahnhof, Ausbau von Gepäckaufbewahrungsmöglichkeiten, Anbindungen ins Umland, etc.): Grundlage schaffen: Umfrage bei Kunden, Busfahrern etc.**

<b>Handlungsfeld 3: Verkehr und Mobilität</b>	
Zielgruppe: Bürger/-innen der Stadt Minden, Verkehrsbetriebe	
<b>3.4 Optimierung ÖPNV (Taktzeiten, Liniennetz, Ausbau P&amp;R am Bahnhof, Ausbau von Gepäckaufbewahrungsmöglichkeiten, Anbindungen ins Umland, etc.): Grundlage schaffen: Umfrage bei Kunden, Busfahrern etc.</b>	
<b>Zielsetzung / Fokus</b>	Ziel ist es, die Meinungen und Anregungen zum Mindener ÖPNV Angebot kennen zu lernen. Aufbauend darauf soll der ÖPNV kostenneutral weiter optimiert werden.  <b>Quantitatives Ziel: Grundlagen schaffen für einen optimierten Nahverkehrs-plan 2018 Verdoppelung des ÖPNV-Anteil am Modal-Split bis 2020</b>
<b>Beschreibung</b>	Anhand eines Fragebogens (Fahrgastbefragung und Haushaltsbefragung) soll eine Umfrage zum derzeitigen ÖPNV-Angebot stattfinden. Wichtig sind hierbei Anregungen zur Optimierung. Die Auswertung des Fragebogens kann im bestehenden Kooperationskreis analysiert, Stärken und Schwachstellen herausgearbeitet und ein Maßnahmenpaket zur weiteren kostenneutralen Optimierung des ÖPNV erarbeitet und schrittweise umgesetzt werden. Bei Bedarf muss auch ein Ausbau der P&R Kapazitäten in Erwägung gezogen werden.
<b>Energieeinsparung CO<sub>2</sub>-Reduzierung</b>	Einspareffekte sind erst nach Maßnahmenumsetzung bewertbar (Erhöhung des ÖPNV-Anteils am Modal-Split), generelle Immissionsreduzierungen
<b>Arbeitsschritte</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Erstellung eines Fragebogens</li> <li>2. Durchführung der Umfrage</li> <li>3. Ergebnisauswertung</li> <li>4. Maßnahmenkatalog im Netzwerk erarbeiten</li> <li>5. Prüfung der Umsetzungsmöglichkeiten in Minden</li> <li>6. Sukzessive Umsetzung</li> <li>7. Feedback / Controlling</li> </ol>

**3.4 Optimierung ÖPNV (Taktzeiten, Liniennetz, Ausbau P&R am Bahnhof, Ausbau von Gepäckaufbewahrungsmöglichkeiten, Anbindungen ins Umland, etc.): Grundlage schaffen: Umfrage bei Kunden, Busfahrern etc.**

<b>Projektleitung / Zuständigkeiten / Projektpartner</b>	Stadtverwaltung Minden  <u>Weitere Projektpartner:</u> Verkehrsbetriebe auf dem Stadtgebiet Busbetreiber Kreis Minden-Lübbecke
<b>Kosten</b>	Interne Personalkosten, Kosten für die Befragung
<b>Finanzierung und Förderung</b>	Stadt Minden
<b>Laufzeit</b>	12 Monate
<b>Maßnahmenbeginn</b>	I. Quartal 2014 Befragung und Auswertung, Maßnahmenentwicklung

**Datenblatt TOP-Projekt: Konzept zur Steigerung des Radverkehrsanteils (Optimierung der Infrastruktur: Abstellanlagen, Radwege und Radschnellwege zu den Außenbezirken, Ampelschaltungen, etc.)**

<b>Handlungsfeld 3: Verkehr und Mobilität</b>	
Zielgruppe: Bürger/-innen der Stadt Minden	
<b>3.5 Konzept zur Steigerung des Radverkehrsanteils (Optimierung der Infrastruktur: Abstellanlagen, Radwege und Radschnellwege zu den Außenbezirken, Ampelschaltungen, etc.)</b>	
<b>Zielsetzung / Fokus</b>	<p>➔ Förderung des Fuß- und Radverkehrs durch attraktive, sichere und nachhaltige Nahmobilitätsstrukturen und fahrradfreundliche Infrastruktur. Damit werden insbesondere Fahrradbesitzer angesprochen, ihr Rad regelmäßig auch für den Alltagsgebrauch zu nutzen.</p> <p><b>Quantitatives Ziel: Anteil des Fahrradverkehrs am Modal-Split verdoppeln</b></p>
<b>Beschreibung</b>	<p>Die Erstellung eines fahrradfreundlichen Konzeptes stärkt die Stadt Minden als „fahrradfreundliche Stadt“. Hier soll auch auf die gestiegenen Ansprüche von Radfahrern eingegangen werden, die z.B. mit dem E-Bike fahren (siehe dazu auch Maßnahme 3.3).</p> <p>Auf Basis der Modal-Split Erhebung (siehe Maßnahme 3.4) kann gezielt auf die Bedürfnisse von Radfahrern eingegangen werden. Nur eine Erhöhung der Attraktivität kann zu einer Steigerung des Radverkehrs beitragen. Insbesondere Angebote der AGFS können hierbei zur Unterstützung herangezogen werden. In diesem Rahmen sollten auch Fördermöglichkeiten eruiert werden.</p> <p>Mögliche Stichworte: Radschnellwege zu den Außenbezirken, sicherere Radspuren, sichere Abstellmöglichkeiten, Ampelschaltungen, Gepäckaufbewahrungsmöglichkeiten.</p>
<b>Energieeinsparung CO<sub>2</sub>-Reduzierung</b>	Indirekte - generelle CO <sub>2</sub> - Reduzierungen bei verstärkter Radnutzung
<b>Arbeitsschritte</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Dokumentation der bestehenden Mobilitätsstrukturen</li> <li>2. Prognose über die künftige Entwicklung und über Potenziale</li> <li>3. Prüfung der Rahmenbedingungen zur Optimierung der bestehenden Radverkehrsinfrastruktur</li> <li>4. Erstellung eines Optimierungskonzeptes</li> <li>5. Darstellung der Radinvestitionen im Haushalt</li> <li>6. schrittweise Umsetzung, danach Feedback / Controlling</li> </ol>

**3.5 Konzept zur Steigerung des Radverkehrsanteils (Optimierung der Infrastruktur: Abstellanlagen, Radwege und Radschnellwege zu den Außenbezirken, Ampelschaltungen, etc.)**

<b>Projektleitung / Zuständigkeiten / Projektpartner</b>	<p>Stadtverwaltung Minden ARM (Aktive Radler Minden)</p> <p><u>Weitere Projektpartner:</u> Fachplaner , Energieversorger, Polizei Minden lokale Radsportvereine und Fahrradhändler Kreis Minden-Lübbecke und AGFS NRW e. V., ADFC, VCD, interessierte Bürgerschaft, Unternehmen, Presse</p>
<b>Kosten</b>	<p>Personalkosten, Kosten für ein Konzept / Gutachten / Beratung</p> <p>Die Kosten für den Aufbau eines Radwegenetzes sind nicht konkret zu beziffern, werden aber auf mindestens 1 bis 3 Mio. €/a geschätzt. Ergänzend dazu ist mit Investitionskosten für weitere Abstellanlagen zu rechnen (siehe dazu auch Maßnahme 3.8)</p>
<b>Finanzierung und Förderung</b>	Stadt Minden / evtl. Förderkulissen mit Unterstützung der AGFS
<b>Laufzeit</b>	2015 - 2025
<b>Maßnahmenbeginn</b>	I. Quartal 2015

**Datenblatt TOP-Projekt: Definition einer Beschaffungsvorgabe zur Anschaffung von energieeffizienten, kommunalen Fahrzeugen**

<b>Handlungsfeld 3: Verkehr und Mobilität</b>	
Zielgruppe: Bürger/-innen der Stadt Minden	
<b>3.6 Definition einer Beschaffungsvorgabe zur Anschaffung von energieeffizienten, kommunalen Fahrzeugen</b>	
<b>Zielsetzung / Fokus</b>	<p>☞ Förderung energieeffizienter Dienstfahrten und Schaffung einer Transparenz bezüglich der Energieeffizienz des Flottenmanagements (Verbrauchskontrolle)</p> <p><b>Quantitatives Ziel: Senkung des CO<sub>2</sub> Ausstoßes um 20 %</b></p>
<b>Beschreibung</b>	<p>Definition einer Beschaffungsvorgabe zur Anschaffung energieeffizienter Dienstfahrzeuge für die kommunalen Mitarbeiter wenn Nutzungszeiten (Vertragslaufzeiten) der bestehenden Fahrzeuge auslaufen und eine Neuanschaffung ansteht.</p> <p>Schwerpunkte der Vorgaben sollten Nutzerakzeptanz und Energieeffizienz sein. So sollten Fahrzeuge gezielt für die jeweiligen Einsatzbereiche optimiert beschafft werden. Kurzstreckenfahrzeuge die i.d.R. von Einzelpersonen genutzt werden, könnten bspw. durch elektrisch betriebene Kleinfahrzeuge ersetzt werden. Langstrecken können bspw. mit E-Fahrzeugen mit Range-Extender zurückgelegt werden.</p>
<b>Energieeinsparung CO<sub>2</sub>-Reduzierung</b>	<p>Einspareffekte nach Maßnahmenumsetzung bewertbar, generelle Immissionsreduzierungen bei verstärkter Radnutzung und des Einsatzes erneuerbarer Energien</p>
<b>Arbeitsschritte</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Einholung aller Informationen bezüglich energieeffizienter Fahrzeuge</li> <li>2. Prüfung der Auslaufzeiten der Nutzungsverträge aller kommunalen Fahrzeuge</li> <li>3. Definition einer Beschaffungsvorgabe</li> <li>4. Prüfung der Rahmenbedingungen zur Beschaffung</li> <li>5. Erstellung eines Beschaffungskonzeptes</li> <li>6. Umsetzung</li> <li>7. Feedback / Controlling</li> </ol>

**3.6 Definition einer Beschaffungsvorgabe zur Anschaffung von energieeffizienten, kommunalen Fahrzeugen**

<b>Projektleitung / Zuständigkeiten / Projektpartner</b>	<p>Stadtverwaltung Minden Klimaschutzmanager</p> <p><u>Weitere Projektpartner:</u> Hersteller Autohändler</p>
<b>Kosten</b>	Kosten in Abhängigkeit der Fahrzeugtypen
<b>Finanzierung und Förderung</b>	ggf. Bundes- und Landesförderung bei der Maßnahmenumsetzung, z.B. „erneuerbar mobil“ vom BMU, siehe dazu auch Maßnahme 3.3
<b>Laufzeit</b>	> 12 Monate, 6 Monate für Definition und Beschluss der Vorlage
<b>Maßnahmenbeginn</b>	Start: I. Quartal 2014

**Datenblatt TOP-Projekt: Konzepte anderer Städte vorstellen**

<b>Handlungsfeld 3: Verkehr und Mobilität</b>	
Zielgruppe: Bürger/-innen der Stadt Minden	
<b>3.7 Konzepte anderer Städte vorstellen</b>	
<b>Zielsetzung / Fokus</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Informationsweitergabe</li> <li>➤ Bewusstseinsbildung und Sensibilisierung</li> </ul>
<b>Beschreibung</b>	<p>Durch die Vorstellung bereits in anderen Städten realisierter Konzepte, soll ein Überblick über mögliche Handlungsfäden gegeben werden. Aus den unterschiedlichen Konzepten können wichtige Erkenntnisse gewonnen werden. Vorhandene Problemstellungen wurden möglicherweise dort schon behandelt. Zusätzlich wird durch die Vorstellung anderer Konzepte aufgezeigt, dass eine Umsetzung möglich ist – so können Hemmnisse abgebaut werden und zum Handeln motiviert werden. Denkbar wäre in diesem Zusammenhang Exkursionen in die jeweiligen Städte zu organisieren, um sich Vorort einen besseren Überblick über die Situation und evtl. dort durchgeführte Maßnahmen sowie deren Effizienz verschaffen zu können.</p>
<b>Energieeinsparung CO<sub>2</sub>-Reduzierung</b>	indirekt – durch Maßnahmenumsetzung in Folge von Sensibilisierung
<b>Arbeitsschritte</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kontaktaufnahme</li> <li>2. Erfassung von Best-Practice-Konzepten</li> <li>3. Aufbereitung der Informationen</li> <li>4. Veröffentlichung der Konzepte</li> <li>5. Veranstaltung von Exkursionen</li> <li>6. Feedback</li> </ol>
<b>Projektleitung / Zuständigkeiten / Projektpartner</b>	<p>Stadt Minden Klimaschutzmanager</p> <p><u>weitere Projektpartner:</u> ggf. Kreditinstitute der Stadt Minden</p>
<b>Kosten</b>	Personalkosten, Informationsmaterialien
<b>Finanzierung und Förderung</b>	<p>Stadtverwaltung Minden</p> <p>Projektförderung BMU Klimaschutzmanager</p>
<b>Laufzeit</b>	3 Monaten für Zusammenstellung, danach 9 Monate
<b>Maßnahmenbeginn</b>	III. Quartal 2014

**Datenblatt TOP-Projekt: Kartierung aller Fahrradabstellanlagen (Fahrradkataster)**

<b>Handlungsfeld 3: Verkehr und Mobilität</b>	
Zielgruppe: Bürger/-innen der Stadt Minden	
<b>3.8 Kartierung aller Fahrradabstellanlagen (Fahrradkataster)</b>	
<b>Zielsetzung / Fokus</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Förderung des Radverkehrs auf dem Mindener Stadtgebiet.</li> <li>➤ Erhebung aller größeren Abstellanlagen für Fahrräder sowie Dokumentation ihrer Ausstattungsmerkmale wie Überdachung, Beleuchtung, etc..</li> </ul> <p><b>Quantitatives Ziel: Verdoppelung des Modal-Split-Anteils</b></p>
<b>Beschreibung</b>	<p>Das Kataster dient zur Erhebung der Verteilung der Anlagen auf dem Stadtgebiet, der Prüfung der Auslastung der Anlagen und der Erhebung von Defiziten in der Ausstattung und Schäden. Dadurch können Abstellanlagen optimiert und fehlende Anlagen errichtet werden. Darüber hinaus kann das Kataster, beispielsweise über die Internetseite der Stadt, öffentlich zugänglich gemacht werden. Die Bürger/-innen sowie Gäste werden durch die verbesserte Infrastruktur und das erhöhte Wissen, um Abstellmöglichkeiten in der Nähe, motiviert ihr Fahrrad zu nutzen.</p> <p>Die Erhebung kann in Eigenregie durch die Stadt erfolgen oder an einen externen Dienstleister vergeben werden.</p>
<b>Energieeinsparung CO<sub>2</sub>-Reduzierung</b>	Indirekt
<b>Arbeitsschritte</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Konzept zur Erhebung: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Festlegung von Kriterien</li> <li>• Präsentations- /Darstellungsform des Katasters wählen</li> <li>• Entscheidung: make or buy</li> </ul> </li> <li>2. Durchführung</li> <li>3. Bewerbung/ Presse</li> <li>4. Aktualisierung</li> </ol>

<b>3.8 Kartierung aller Fahrradabstellanlagen (Fahrradkataster)</b>	
<b>Projektleitung / Zuständigkeiten / Projektpartner</b>	Klimaschutzmanager Straßenverkehrsamt Weitere Projektpartner: Evtl. externer Dienstleister für Katastererstellung
<b>Kosten</b>	Personalkosten (3 Personenwochen)
<b>Finanzierung und Förderung</b>	Projektförderung BMU Klimaschutzmanager
<b>Laufzeit</b>	1.-3. 6-10 Monate 4. regelmäßig
<b>Maßnahmenbeginn</b>	II. Quartal 2015

**Datenblatt TOP-Projekt: Info-Abende zum Carsharing**

<b>Handlungsfeld 3: Verkehr und Mobilität</b>	
Zielgruppe: Bürger/-innen der Stadt Minden	
<b>3.9 Info-Abende zum Carsharing</b>	
<b>Zielsetzung / Fokus</b>	<p>➔ Stärkung der Nutzung von Carsharing-Angebote und damit verbunden die Verringerung des motorisierten Individualverkehrs.</p> <p><b>Ziel: Reduzierung des Bedarfs an Verkehrsflächen (Stellplätze)</b></p> <p><b>Verringerung des motorisierten Individualverkehrs</b></p>
<b>Beschreibung</b>	<p>Prüfung des Bestandes an Systemen und eine entsprechende Optimierung des Angebotes. Aufbereitung von Informationsmaterial zu diesem Thema und dem Angebot in Minden.</p> <p>Organisation von Beratungsabenden zur Informationsweitergabe zur Nutzung von Carsharing-Systemen.</p>
<b>Energieeinsparung CO<sub>2</sub>-Reduzierung</b>	Indirekt – je nach Steigerung der Nutzung
<b>Arbeitsschritte</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Prüfung bestehender Systeme</li> <li>2. Kontaktaufnahme zu den Betreibern von Systemen</li> <li>3. Entwicklung eines Kommunikationskonzeptes</li> <li>4. Organisation von Beratungsabenden</li> <li>5. Umsetzung</li> <li>6. Controlling (regelmäßige Prüfung der Auslastung)</li> </ol>
<b>Projektleitung / Zuständigkeiten / Projektpartner</b>	<p>Stadtverwaltung Minden Akteure der Carsharing-Systeme</p> <p><u>Weitere Projektpartner:</u> Klimaschutzmanager Marketing der Stadt Minden</p>
<b>Kosten</b>	<p>Marketingkosten (zur Kommunikation des Angebotes)</p> <p>Kosten der Teilnahme an den Systemen</p> <p>Personalkosten (1/2 Personenmonat pro Jahr)</p>
<b>Finanzierung und Förderung</b>	<p>Stadt Minden</p> <p>Kostenbeteiligung durch Carsharing Anbieter</p>
<b>Laufzeit</b>	6 Monate, danach stetige Prüfung der Auslastung
<b>Maßnahmenbeginn</b>	IV. Quartal 2015

**Datenblatt TOP-Projekt: Aktualisierung und stetige Umsetzung des Mobilitätskonzeptes**

<b>Handlungsfeld 3: Verkehr und Mobilität</b>	
Zielgruppe: Bürger/-innen der Stadt Minden	
<b>3.10 Aktualisierung und stetige Umsetzung des Mobilitätskonzeptes</b>	
<b>Zielsetzung / Fokus</b>	<p>↻ Neuaufstellung eines Verkehrsentwicklungsplans zur Berücksichtigung der Interessen aller Verkehrsteilnehmer und Integration von umwelt- und klimagerechter Verkehrsgestaltung.</p> <p><b>Quantitatives Ziel: Verdoppelung des Rad- und ÖPNV- Anteils bis 2025</b></p>
<b>Beschreibung</b>	<p>Überarbeitung und Neuaufstellung des Mobilitätskonzeptes der Stadt Minden und Ergänzung um verkehrsgestalterische Maßnahmen mit Berücksichtigung von Umwelt- und Klimaschutz.</p> <p>Um eine integrierte Verkehrsentwicklungsplanung zu gewährleisten ist das Mobilitätskonzept ein gut geeignetes Mittel. Dazu sollte in einem ersten Schritt die Durchführung der Maßnahmen aus dem bestehenden Mobilitätskonzept extrahiert werden und die Zielsetzungen und Strategien auf ihre Übereinstimmung mit der heutigen Situation und den Zielen des Klimaschutzkonzeptes überprüft werden. Relevante Maßnahmen aus dem vorliegenden Klimaschutzkonzept sollten bei der Überarbeitung in das Mobilitätskonzept einfließen.</p>
<b>Energieeinsparung CO<sub>2</sub>-Reduzierung</b>	<p>Indirekt – vorrangig werden Rahmenbedingungen geschaffen, die individuelle emissionsmindernde Verhaltensänderungen der Verkehrsteilnehmer hervorrufen können.</p> <p>Nachhaltige Umsetzung der Werte- und Handlungsziele.</p>
<b>Arbeitsschritte</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Aufnahme des Ist-Zustandes bezüglich der bisherigen Maßnahmenumsetzung aus dem bestehenden Mobilitätskonzept</li> <li>2. Verkehrserhebung</li> <li>3. Festlegung von Verkehrsmodellen</li> <li>4. Analyse von Planungs- und Handlungskonzepten</li> <li>5. Fortschreibung / Aktualisierung Mobilitätskonzept</li> <li>6. Umsetzung</li> <li>7. Feedback / Controlling</li> </ol>

<b>3.10 Aktualisierung und stetige Umsetzung des Mobilitätskonzeptes</b>	
<b>Projektleitung / Zuständigkeiten / Projektpartner</b>	<p>Klimaschutzmanager Mindener Verkehrsbetriebe Stadtverwaltung Minden - Verkehrsplanung</p> <p><u>Weitere Projektpartner:</u> AGFS NRW</p>
<b>Kosten</b>	Kosten fallen im Rahmen der Fortschreibung an.
<b>Finanzierung und Förderung</b>	<p>Personalkosten BMU - Klimaschutzmanager</p>
<b>Laufzeit</b>	12 Monate zur Konzepterstellung, danach fortlaufende Umsetzung
<b>Maßnahmenbeginn</b>	II. Quartal 2014

### 3.5 Handlungsfeld 4: Energieeffizienz in Unternehmen

Ein beachtlicher Teil des Endenergieverbrauchs entfällt in Deutschland auf den Sektor Wirtschaft. Allein auf die Bereiche Industrie bzw. Gewerbe, Handel, Dienstleistung (GHD) entfielen im Jahr 2009 27 % bzw. 12 % des Gesamtenergieverbrauchs. Während im industriellen Bereich zwei Drittel der benötigten Energie für Prozesswärme aufgewendet werden, wird im gewerblichen Bereich – ähnlich den privaten Haushalten, rund die Hälfte der Energie für die Beheizung von Räumen benötigt.

Dem hohen Ressourceneinsatz durch die Wirtschaft steht die Realität entgegen: Abnehmende und immer teurer werdende fossile Rohstoffe, zunehmende Umweltbelastungen und nicht zuletzt der Klimawandel und dessen Folgen erfordern seitens der Wirtschaft eine merkliche Verringerung des Ressourcenverbrauchs und auf lange Sicht eine Substitution endlicher Rohstoffe durch regenerative. Für die Unternehmen ergibt sich daraus die Notwendigkeit, den Ressourceneinsatz zu optimieren. Andererseits ergibt sich die Chance, neue Märkte, bspw. für umweltschonende Produkte, zu erschließen, in denen Umwelt- und Klimaschutzaspekte eine wichtige Rolle spielen.

Nach der Energie- und CO<sub>2</sub>-Bilanz der Stadt Minden ist der Wirtschaftssektor mit den größten Anteilen am Endenergieverbrauch (rund 43 %) und den resultierenden CO<sub>2</sub>-Emissionen (47 %) beteiligt. Diese Tatsache verdeutlicht, dass insbesondere eine Umsetzung von Maßnahmen und Projekten in diesem Handlungsfeld entscheidend sein wird. Wenn es gelingt, Betriebe für die Umsetzung von Maßnahmen zu gewinnen, lassen sich enorme Potenziale zur Reduzierung der CO<sub>2</sub>-Emissionen erschließen.

Positive Effekte in der Energie- und Kosteneinsparung im Sektor Wirtschaft lassen sich zum Beispiel durch die Einführung eines betrieblichen Energiemanagements, der Optimierung der Stoff- und Energieströme, einer verbesserten Regelung und Steuerung von technischen Anlagen oder durch ein Informationsmanagement erreichen. Neben wirtschaftlichen Vorteilen bietet eine positive Auswirkung auf das Image der Betriebe einen Anreiz zur Umsetzung verschiedener Maßnahmen. Ein wichtiges Instrument ist hierbei die Kommunika-

tion von Überzeugungsargumenten für Betriebe und eine zielgruppenspezifische Ansprache.

Um auch durch den Sektor Wirtschaft eine effiziente Unterstützung für das Klimaziel (Kapitel 1.4) darzustellen, wurde auch hier ein Handlungsziel zu Untermauerung definiert. Nachfolgendes Handlungsziel besteht für das Handlungsfeld „Energieeffizienz in Unternehmen“:

**Ziel: Senkung des CO<sub>2</sub>-Ausstoßes der Mindener Wirtschaft (389.528 t im Jahr 2011) um 10 % bis 2030 (ausgehend vom Basisjahr 2011)**

Die nachfolgend beschriebenen Maßnahmen haben die Unterstützung von betrieblichen Klimaschutzaktivitäten zum Ziel. Dies ist auch erklärtes Ziel der Stadt Minden (siehe Kap. 1.4). Eine Unterstützung kann beispielsweise durch die Bereitstellung von Informationen, Angeboten zur Energieberatung oder durch Bildung von Netzwerken, deren Synergieeffekte genutzt werden sollten, gegeben werden. Demnach stehen in diesem Handlungsfeld Maßnahmen im Vordergrund, die Betriebe zur Umsetzung von Maßnahmen motivieren sollen.

**Datenblatt TOP-Projekt: Potenzialanalyse Abwärme und ggf. Zusammenschluss von mehreren Unternehmen zur gemeinsamen Nutzung eines Nahwärmenetzes**

<b>Handlungsfeld 4: Energieeffizienz in Unternehmen</b>	
Zielgruppe: Wirtschaftsunternehmen auf dem Stadtgebiet	
<b>4.1 Potenzialanalyse Abwärme und ggf. Zusammenschluss von mehreren Unternehmen zur gemeinsamen Nutzung eines Nahwärmenetzes</b>	
<b>Zielsetzung / Fokus</b>	<p>Effizientere Ausnutzung der eingesetzten Energien. Schaffung dezentraler Versorgungsstrukturen.</p> <p>Effizienzsteigerung durch Erfassung der Quellen (Wärmeerzeuger, Wärmeabnehmer)</p> <p><b>Quantitatives Ziel: 10 % mehr Nutzung der Nahwärme</b></p>
<b>Beschreibung Maßnahme</b>	<p>Bei vielen Unternehmen entsteht während des Produktionsprozesses Abwärme. Bei den relevanten Unternehmen in Minden wird ermittelt, welche Potenziale der Abwärmenutzung bestehen, und wie diese in Form einer Verbundlösung zwischen einigen Wärmeabnehmern oder innerhalb des bestehenden Nahwärmenetzes genutzt werden können. Die Aufnahme aller vorhandenen Wärmequellen und Wärmesenken kann durch die Maßnahme 1.12 geschehen, wenn dort alle auf dem Stadtgebiet vorhandenen Produktionsunternehmen in das Kataster integriert werden. Die entsprechenden Unternehmen können dann kontaktiert werden um ihnen die einzelnen Vorteile eines solchen Zusammenschlusses aufzuzeigen. Oftmals haben die einzelnen Unternehmen nicht die Zeit oder verfügen nicht über das entsprechende Wissen zu vorhanden Wärmeerzeugern oder – Abnehmern, so dass das Kataster und die daraus resultierende Potenzialanalyse eine effiziente Hilfestellung darstellen können.</p>
<b>Energieeinsparung CO<sub>2</sub>-Reduzierung</b>	indirekt – wenn in Folge der Potenzialanalyse Abwärme genutzt wird
<b>Arbeitsschritte</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ermittlung relevanter Betriebe (Wärmequellen)</li> <li>2. Erhebung potenzieller Abnehmer der Wärme (Wärmesenken)</li> <li>3. Ggf. Prüfung der Nutzung der Abwärme im produzierenden Unternehmen</li> <li>4. Erstellung sinnvoller Wärmequellen-Wärmesenken-Beziehungen</li> <li>5. Errichtung dezentraler Versorgungsstruktur bzw. Einspeisung in Nahwärmenetz</li> <li>6. Feedback/Controlling</li> </ol>

**4.1 Potenzialanalyse Abwärme und ggf. Zusammenschluss von mehreren Unternehmen zur gemeinsamen Nutzung eines Nahwärmenetzes**

<b>Projektleitung / Zuständigkeiten / Projektpartner</b>	Unternehmer in Minden Stadt Minden Klimaschutzmanager  <u>weitere Projektpartner</u> Energieversorgungsunternehmen
<b>Kosten/Aufwand</b>	überwiegend Personalkosten (2 Personenmonate pro Jahr)
<b>Finanzierung und Förderung</b>	Projektförderung BMU Klimaschutzmanager Eigenmittel Stadt Minden
<b>Laufzeit</b>	12 Monate
<b>Maßnahmenbeginn</b>	I. Quartal 2014

**Datenblatt TOP-Projekt: Einsatz von PV-Anlagen auf Dächern von Gewerbe- und Industriegebieten in Kombination mit Bürgerbeteiligungsmodellen und Prüfung von Verbundlösungen im Bereich regenerativer Stromerzeugung**

<b>Handlungsfeld 4: Energieeffizienz in Unternehmen</b>	
Zielgruppe: Wirtschaftsunternehmen auf dem Stadtgebiet	
<b>4.2 Einsatz von PV-Anlagen auf Dächern von Gewerbe- und Industriegebieten in Kombination mit Bürgerbeteiligungsmodellen und Prüfung von Verbundlösungen im Bereich regenerativer Stromerzeugung</b>	
<b>Zielsetzung / Fokus</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Steigerung des regenerativen Anteils an der Stromerzeugung</li> <li>➤ Ausbau der regenerativen Stromerzeugung</li> <li>➤ Eigennutzung regenerativ erzeugter Energie.</li> </ul> <p><b>Quantitatives Ziel: Bis 2020 sind 10% der geeigneten Dachflächen mit Solarenergie belegt.</b></p>
<b>Beschreibung Maßnahme</b>	<p>Durch steigende Strompreise bei gleichzeitig sinkenden Kosten für die Errichtung von PV-Anlagen, wird die Eigennutzung von PV-Strom immer wirtschaftlicher. Je nach Voraussetzung können der Eigenbetrieb oder das Contracting, also Errichtung und Betrieb durch einen Dritten, wirtschaftliche Lösungen sein, die gleichzeitig CO<sub>2</sub>-Emissionen verringern, das Übertragungsnetz entlasten und die regionale Wertschöpfung steigern.</p> <p>Das Contracting kann dabei auch durch Gesellschaften oder Genossenschaften angeboten werden, an denen sich Bürger beteiligen können. Bei Vorhandensein einer entsprechenden Bürgerbeteiligungsgesellschaft sind Modelle zu prüfen, die den Betrieb solcher Anlagen ermöglichen. Andernfalls ist zu prüfen, welche Beteiligungsformen hierfür in Frage kommen.</p> <p>Die Abnahme des Stromes erfolgt durch das Unternehmen auf dessen Dach die Anlage errichtet wird oder auch durch einen Verbund von Unternehmen im direkten Umfeld der Anlage (bspw. (Teil-) Versorgung eines Gewerbegebietes).</p> <p>Für eine erfolgreiche Umsetzung müssen die Lastkurven der abnehmenden Unternehmen mit den Erzeugungsprofilen der Anlagen abgeglichen werden, damit ein möglichst hoher Eigenverbrauch realisiert werden kann und die Einnahmen durch die Anlage kalkulierbar sind.</p> <p>Wenn mehrere Projekte durchgeführt werden sollen, kann die Zusammenfassung von mehreren Bauprojekten zu größeren Losen für eine weitere Kostenreduktion genutzt werden.</p> <p>Weiterhin muss geprüft werden, ob die Planung der Anlagen vorgelegt durch ein externes Planungsbüro oder durch einen Generalübernehmer erfolgen soll.</p>

**4.2 Einsatz von PV-Anlagen auf Dächern von Gewerbe- und Industriegebieten in Kombination mit Bürgerbeteiligungsmodellen und Prüfung von Verbundlösungen im Bereich regenerativer Stromerzeugung**

<b>Energieeinsparung CO<sub>2</sub>-Reduzierung</b>	Direkt – je nach Leistung der errichteten Anlagen
<b>Arbeitsschritte</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Identifizieren geeigneter Standorte und Abschätzung der installierbaren Leistung</li> <li>2. Ansprache der Betriebe</li> <li>3. Prüfen der Möglichkeiten für Bürgerbeteiligungsmodelle auf den Potenzialflächen</li> <li>4. Evtl. Planung der Anlagen</li> <li>5. Ausschreibung / Einholen von Angeboten, evtl. Zusammenfassung mehrerer Projekte zu größeren Losen</li> <li>6. Vergabe und Errichtung der Anlagen</li> <li>7. Betrieb / Überwachung / Controlling</li> </ol>
<b>Projektleitung / Zuständigkeiten / Projektpartner</b>	<p>Initiierung durch die Stadt, anschließend sollte die Projektleitung auf die spätere Betreiberfirma übergehen.</p> <p><u>Weitere Projektpartner</u> Klimabündnis im Mühlenkreis e.V. (KBiM) Planer, Handwerker, EVU, lokale Wirtschaftsunternehmen, Bürgerbeteiligungsgesellschaften</p>
<b>Kosten/Aufwand</b>	Personalkosten während der Initiierungsphase (Klimaschutzmanager)
<b>Finanzierung und Förderung</b>	Projektförderung BMU Klimaschutzmanager
<b>Laufzeit</b>	12 Monate für Vorbereitung und Planung, danach 18 Monate Umsetzung
<b>Maßnahmenbeginn</b>	III. Quartal 2014

**Datenblatt TOP-Projekt: Ausbau des Projektes "Ökoprofit"**

<b>Handlungsfeld 4: Energieeffizienz in Unternehmen</b>	
Zielgruppe: Wirtschaftsunternehmen auf dem Stadtgebiet	
<b>4.3 Ausbau des Projektes "Ökoprofit"</b>	
<b>Zielsetzung / Fokus</b>	<p>➔ Information für Unternehmen zum Programm Ökoprofit und dadurch Motivationssteigerung für eine Teilnahme.</p> <p><b>Quantitatives Ziel: Teilnahme von 5 Mindener Betrieben in jedem Jahr</b></p>
<b>Beschreibung</b>	Das Instrument Ökoprofit gibt es seit Jahren im gesamten Kreis Minden-Lübbecke. Bislang haben sich einige Mindener Firmen beteiligt. Mittels Workshops, die das Programm Ökoprofit erläutern, sollen Firmen informiert werden und dann am Programm teilnehmen. Dabei soll auf die bewährten Strukturen im Kreis Minden-Lübbecke aufgebaut werden.
<b>Energieeinsparung CO<sub>2</sub>-Reduzierung</b>	Direkt - je nach Umfang der Maßnahmenumsetzung der einzelnen Teilnehmer.
<b>Arbeitsschritte Maßnahme</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ansprache und Identifizierung von interessierten Unternehmen</li> <li>2. Projektanmeldung über Kreis Minden-Lübbecke</li> <li>3. Auftaktveranstaltung</li> <li>4. Umsetzung des Projektes</li> <li>5. Feedback / Controlling</li> <li>6. Weiterentwicklung, Aktualisierung</li> </ol>
<b>Projektleitung / Zuständigkeiten / Projektpartner</b>	<p>Stadtverwaltung Minden</p> <p><u>Weitere Projektpartner:</u> Klimabündnis im Mühlenkreis e.V. (KBiM) Kreis Minden-Lübbecke, Umweltamt Unternehmen Fachberater</p>
<b>Kosten/Aufwand</b>	<p>Für die Stadt Minden müssen Sach- (1.000 € /Jahr) und Personalkosten für die Koordination, den regelmäßigen Erfahrungsaustausch und für die Öffentlichkeitsarbeit berücksichtigt werden:</p> <p>Personalkosten: Ca. 2 Personenmonate/Jahr</p>
<b>Finanzierung und Förderung</b>	Stadt Minden und ggf. Sponsoring
<b>Laufzeit</b>	Ab 2014, fortlaufend
<b>Maßnahmenbeginn</b>	I. Quartal 2014

**Datenblatt TOP-Projekt: Schaffung einer unabhängigen Erstberatung für Unternehmen**

<b>Handlungsfeld 4: Energieeffizienz in Unternehmen</b>	
Zielgruppe: Wirtschaftsunternehmen auf dem Stadtgebiet	
<b>4.4 Schaffung einer unabhängigen Erstberatung für Unternehmen</b>	
<b>Zielsetzung / Fokus</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Verbesserte Informationslage.</li> <li>➤ Motivation zur Realisierung von Effizienzmaßnahmen.</li> <li>➤ Schaffung einer Anlauf- und Koordinationsstelle.</li> </ul> <p><b>Quantitatives Ziel: Durchführung von 2 Themen-Veranstaltungen für Unternehmen pro Jahr</b></p>
<b>Beschreibung Maßnahme</b>	<p>In der Stadtverwaltung wird eine zentrale Stelle für die Vermittlung von Beratungen und Informationen sowie die Organisation von Veranstaltungen eingerichtet. So werden u. a. durch die Stadtverwaltung zu spezifischen Themen (z. B. Druckluft, Beleuchtung, Energiemanagementsysteme) Beratungsangebote in Form von Informationsveranstaltungen organisiert. Die Informationen können branchenspezifisch aufgearbeitet werden.</p> <p>Diese Beratungsstelle kann auf andere Themenfelder ausgeweitet werden, und z. B. spezifische Informationen zu den Handlungsfeldern Planen, Bauen, Sanieren und Einsatz regenerativer Energien aufbereiten und zur Verfügung stellen.</p>
<b>Energieeinsparung CO<sub>2</sub>-Reduzierung</b>	indirekt – wenn in Folge einer Beratung oder Veranstaltung Maßnahmen ergriffen werden
<b>Arbeitsschritte</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Festlegung einer verantwortlichen Stelle und Ausstattung mit ausreichenden personellen Kapazitäten</li> <li>2. Festlegung thematischer Inhalte</li> <li>3. Sammlung, Aufbereitung und Darstellung der Informationen (Nutzung der Homepage)</li> <li>4. Organisation von thematischen Informationsveranstaltungen</li> <li>5. Feedback/Controlling</li> </ol>

#### 4.4 Schaffung einer unabhängigen Erstberatung für Unternehmen

<b>Projektleitung / Zuständigkeiten / Projektpartner</b>	Unternehmer in Minden Stadtverwaltung Minden Klimaschutzmanager  <u>weitere Projektpartner</u> externe Stellen, z. B. EnergieAgentur.NRW, IHK, HWK
<b>Kosten/Aufwand</b>	überwiegend Personalkosten
<b>Finanzierung und Förderung</b>	Projektförderung BMU Klimaschutzmanager Eigenmittel Stadt Minden
<b>Laufzeit</b>	6 Monate, dann fortlaufend
<b>Maßnahmenbeginn</b>	II. Quartal 2014

**Datenblatt TOP-Projekt: Durchführung von Exkursionen zu regenerative Energieerzeugungsanlagen und energetischen Sanierungsmaßnahmen**

<b>Handlungsfeld 4: Energieeffizienz in Unternehmen</b>	
Zielgruppe: Wirtschaftsunternehmen auf dem Stadtgebiet	
<b>4.5 Durchführung von Exkursionen zu regenerativen Energieerzeugungsanlagen und energetischen Sanierungsmaßnahmen</b>	
<b>Zielsetzung / Fokus</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Information von Betrieben der Stadt Minden zu Themen der Energieeinsparung und Energieeffizienz</li> <li>➤ Abbau Hemmnisse und Motivation zur Maßnahmenumsetzung</li> </ul> <p><b>Quantitatives Ziel: 1-2 Unternehmer - Vorbilder jährlich mit anderen Unternehmen zum Erfahrungsaustausch aufsuchen.</b></p>
<b>Beschreibung Maßnahme</b>	<p>Organisation von Veranstaltungen zur Energieeffizienz (Fachvorträge, Darstellung von Best-Practice-Beispielen, Plattform zur Preisverleihung für Wettbewerbe)</p> <p>Information und Beratung in Betrieben vor Ort</p> <p>Gestaltung einer „Effizienzwoche“</p>
<b>Energieeinsparung CO<sub>2</sub>-Reduzierung</b>	<p>indirekt - Einspareffekte vorhanden, wenn Informationsangebot Anstoß zur Umsetzung von Energieeffizienzmaßnahmen gibt.</p> <p>(abhängig von Umsetzungsintensivität)</p>
<b>Arbeitsschritte</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Absprache zwischen Stadtverwaltung und Energieversorger</li> <li>2. Organisation von Veranstaltungen</li> <li>3. Ansprache von Betrieben zur Vor-Ort-Beratung</li> <li>4. Durchführung der Leistungen</li> <li>5. Feedback/ Controlling</li> </ol>
<b>Projektleitung / Zuständigkeiten / Projektpartner</b>	<p>Energieversorger</p> <p>Stadtverwaltung Minden</p> <p>Klimaschutzmanager</p>

**4.5 Durchführung von Exkursionen zu regenerative Energieerzeugungsanlagen und energetischen Sanierungsmaßnahmen**

<b>Kosten/Aufwand</b>	Es sind Kosten für die Organisation und die Durchführung der Besichtigungstour (Annahme 500 € x 4 Besichtigungstouren/Jahr) und für die begleitende Öffentlichkeitsarbeit durch die Stadt Minden zu berücksichtigen. Personalaufwand: Mindestens 1/2 Personenmonat/Jahr
<b>Finanzierung und Förderung</b>	Projektförderung BMU Klimaschutzmanager Energieversorger
<b>Laufzeit</b>	in regelmäßigen Abständen
<b>Maßnahmenbeginn</b>	II. Quartal 2015

**Datenblatt TOP-Projekt: Planung und evtl. Ausbau des bestehenden Fernwärmenetzes**

<b>Handlungsfeld 4: Energieeffizienz in Unternehmen</b>	
Zielgruppe: Wirtschaftsunternehmen auf dem Stadtgebiet	
<b>4.6 Planung und evtl. Ausbau des bestehenden Fernwärmenetzes</b>	
<b>Zielsetzung / Fokus</b>	<p>➔ Ausbau der Fernwärmenutzung auf dem Stadtgebiet als Beitrag zur Reduzierung fossiler Energien für die Beheizung von Wohn- und Nichtwohngebäuden.</p> <p><b>Quantitatives Ziel: 20% höherer Einsatz von Fernwärme in Minden bis 2030.</b></p>
<b>Beschreibung Maßnahme</b>	Die Fernwärmenutzung auf dem Stadtgebiet Minden soll ausgeweitet werden durch 1.) weitere Anschlüsse von potenziellen Wärmeabnehmern in mit Fernwärme erschlossenen Gebieten (Verdichtung) und 2.) weitere Erschließung von Bereichen des Stadtgebiets mit Fernwärme
<b>Energieeinsparung CO<sub>2</sub>-Reduzierung</b>	direkt – die Fernwärme auf dem Stadtgebiet Minden hat einen niedrigen Primärenergiefaktor und weist damit geringe CO <sub>2</sub> -Emissionen aus. Die Substitution vorhandener fossiler Energieträger führt direkt zu entsprechenden CO <sub>2</sub> -Reduzierungen.
<b>Arbeitsschritte</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Prüfung weiterer potenzieller Fernwärmeabnehmer (Einzelabnehmer sowie mögliche Wohnquartiere)</li> <li>2. Ansprache der potenziellen Fernwärmeabnehmer</li> <li>3. Umsetzung von Projekten</li> <li>4. Öffentlichkeitsarbeit zu den realisierten Projekten</li> </ol>
<b>Projektleitung / Zuständigkeiten / Projektpartner</b>	<p>Fernwärmenetzbetreiber Stadt Minden</p> <p><u>weitere Projektpartner:</u> Energieversorger weitere Energieversorger Fachplaner</p>
<b>Kosten/Aufwand</b>	n. b.
<b>Finanzierung und Förderung</b>	durch Fernwärmenetzbetreiber
<b>Laufzeit</b>	Arbeitsschritte 1 und 2: 6 Monate danach flexibel
<b>Maßnahmenbeginn</b>	III. Quartal 2015

**Datenblatt TOP-Projekt: Förderprogramme (z.B. KfW) verstärkt kommunizieren, publizieren**

Handlungsfeld 4: Energieeffizienz in Unternehmen	
Zielgruppe: Wirtschaftsunternehmen auf dem Stadtgebiet	
<b>4.7 Förderprogramme (z.B. KfW) verstärkt kommunizieren, publizieren</b>	
<b>Zielsetzung / Fokus</b>	<p>➔ Information für Betrieben der Stadt Minden zu Energiespar- und Effizienzmaßnahmen und Finanzierung</p> <p><b>Ziel: Schaffung einer Internetplattform</b></p> <p><b>Kontinuierliche Steigerung des Informationstransfers (Messung durch Klicks der Nutzer)</b></p>
<b>Beschreibung Maßnahme</b>	<p>Auf der Homepage der Stadt Minden sollen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• mögliche Förderprogramme (KfW, Bafa, Bund)</li> <li>• Beratungsstellen und</li> <li>• Best-Practice-Beispiele</li> </ul> <p>verstärkt kommuniziert und publiziert werden.</p>
<b>Energieeinsparung CO<sub>2</sub>-Reduzierung</b>	<p>indirekt - Einspareffekte vorhanden, wenn Informationsangebot Anstoß zur Umsetzung von Energieeffizienzmaßnahmen gibt.</p> <p>(abhängig von Umsetzungsintensivität)</p>
<b>Arbeitsschritte</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Informationseinholung</li> <li>2. Konzeption von Inhalten und Layout</li> <li>3. Homepage erstellen</li> <li>4. Feedback/ Controlling</li> </ol>
<b>Projektleitung / Zuständigkeiten / Projektpartner</b>	<p>Stadtverwaltung Minden Klimaschutzmanager</p> <p><u>weitere Projektpartner:</u> Wirtschaftsförderung, Betriebe, Fachexperten Fördermittelgeber, Kreditinstitute</p>
<b>Kosten/Aufwand</b>	vorrangig Personalkosten
<b>Finanzierung und Förderung</b>	Stadtverwaltung Minden Projektförderung BMU Klimaschutzmanager
<b>Laufzeit</b>	6 Monate für Aufbau, dann fortlaufend
<b>Maßnahmenbeginn</b>	II. Quartal 2015

**Datenblatt TOP-Projekt: Einrichtung eines regelmäßigen Erfahrungsaustausches zwischen den Unternehmen**

<b>Handlungsfeld 4: Energieeffizienz in Unternehmen</b>	
Zielgruppe: Wirtschaftsunternehmen auf dem Stadtgebiet	
<b>4.8 Einrichtung eines regelmäßigen Erfahrungsaustausches zwischen den Unternehmen</b>	
<b>Zielsetzung / Fokus</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Informationsweitergabe und Erfahrungsaustausch</li> <li>➤ Umsetzung innovativer Lösungen</li> <li>➤ Netzwerkbildung</li> </ul> <p><b>Ziel: Einrichtung eines Unternehmerstammtisches ab Mitte 2014</b></p>
<b>Beschreibung Maßnahme</b>	Aufbau eines regelmäßigen Erfahrungsaustausches zwischen den Unternehmen mit Best-Practice-Besichtigungen, Vorträgen, Fachgesprächen, etc.
<b>Energieeinsparung CO<sub>2</sub>-Reduzierung</b>	indirekt - vorrangig wird das Nutzerverhalten optimiert, das zur nachhaltigen Umsetzung der Werte- und Handlungsziele führen soll
<b>Arbeitsschritte</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Definition von Themenfeldern</li> <li>2. Ansprache von Gewerbetreibenden</li> <li>3. Organisation und Durchführung des Unternehmerfrühstüppens</li> <li>4. Initiierung von regelmäßigen Treffen, gemeinsamen Projekten Veranstaltungen</li> <li>5. Feedback / Controlling</li> </ol>
<b>Projektleitung / Zuständigkeiten / Projektpartner</b>	<p>Wirtschaftsförderung der Stadt Minden Energieversorger Klimaschutzmanager</p> <p><u>Weitere Projektpartner:</u> Unternehmen, Interessensverbände, Effizienzagentur</p>
<b>Kosten/Aufwand</b>	<p>Kosten für die Konzeption und Durchführung der Treffen und für die begleitende Öffentlichkeitsarbeit ca. 2000 €/Jahr Personalaufwand: Mindestens 1 Personenmonat pro Jahr</p>
<b>Finanzierung und Förderung</b>	<p>Interne Personalkosten Eigenanteil BMU Klimaschutzmanager Sponsoring der teilnehmenden Unternehmen</p>
<b>Laufzeit</b>	fortlaufend
<b>Maßnahmenbeginn</b>	II. Quartal 2014

### 3.6 Handlungsfeld 5: Öffentlichkeitsarbeit und Vorbildwirkung

Die Ziele von Öffentlichkeitsarbeit im Sinne dieses Klimaschutzkonzeptes sind dreigeteilt. Öffentlichkeitsarbeit soll zum einen Wissen vermitteln, da dieses die Grundlage für fundiertes Entscheiden und Handeln von Akteuren darstellt. Zum anderen soll sie für eine breite Beteiligung sorgen: Akteure sollen für Projektumsetzungen gewonnen werden und als Multiplikatoren des Gelernten / Erfahrenen fungieren. Zum dritten soll sie überzeugen. Nur wenn das gelingt, kann auch eingefahrenes Nutzerverhalten langfristig geändert werden.

Zur Erreichung dieser Ziele bedient sich die Öffentlichkeitsarbeit diverser kommunikativer Instrumente, wie in der untenstehenden Abbildung dargestellt.

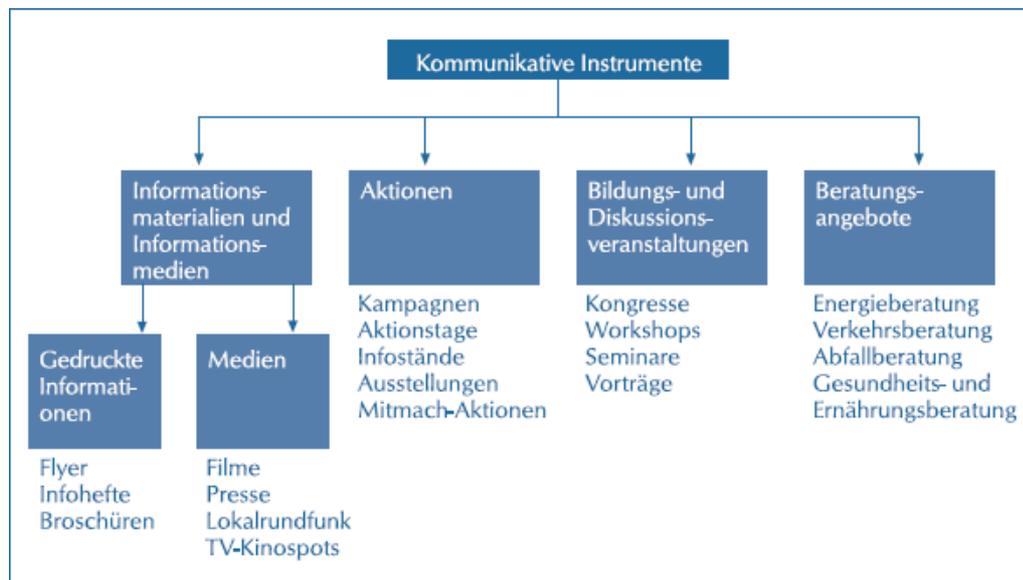


Abb. 20: Kommunikative Instrumente im Handlungsfeld Öffentlichkeitsarbeit

Öffentlichkeitsarbeit ist das zentrale Element in einem und gleichzeitig der verbindende Rahmen um ein Klimaschutzkonzept. Sie sorgt für eine kontinuierliche Motivation der Akteure sowie Information über realisierte, aktuelle und zukünftige Projekte.

Neben der Veröffentlichung und Außendarstellung hat dieses Handlungsfeld zum Ziel, die Bürger und Unternehmen zu eigenen Handlungsmöglichkeiten im Bereich Klimaschutz aufzuklären sowie zum nachhaltigen Umgang mit verfügbaren Ressourcen zu motivieren. Dazu ist es notwendig, die Öffentlichkeit anzusprechen, Betroffenheit zu generieren, sie zu mobilisieren und zu einem klimafreundlichen Handeln zu aktivieren. Nur das Wissen um die Möglichkeiten zur Verbesserung des Klimas und mögliche Kosteneinsparungen werden Bürger und Unternehmen zu eigenen Aktionen und Maßnahmen bewegen.

Weitere Ziele der Öffentlichkeitsarbeit sind...

#### **...Wissensvermittlung**

Das Handlungsfeld der Öffentlichkeitsarbeit setzt sich die Aufklärung der Bürger und Unternehmen über Möglichkeiten des Klimaschutzes und die Sensibilisierung im Umgang mit den verfügbaren Ressourcen zum Ziel. Nur das Wissen um die Möglichkeiten zur Verbesserung des Klimas und mögliche Kosteneinsparungen werden Bürger und Unternehmen zu eigenen Aktionen und Maßnahmen motivieren. Gleichzeitig wird durch eine verstärkte Kommunikation und Einbindung von Akteuren eine Akzeptanzsteigerung von Maßnahmen und Klimaprojekten erzielt.

#### **...Überzeugung**

Es ist notwendig, die Öffentlichkeit anzusprechen, Betroffenheit zu generieren und sie zu einem klimafreundlichen Handeln zu bewegen. Die Betroffenheit muss durch entsprechende Maßnahmen und qualifizierte zielgruppenbezogene Öffentlichkeitsarbeit hergestellt werden. Darüber hinaus sollen Hemmnisse zur Maßnahmenumsetzung abgebaut werden.

#### **... Beteiligung**

Die Mindener Akteure selbst stellen einen der wichtigsten Faktoren zur Erreichung von Klimaschutzziele dar. Durch bewussteren Umgang mit Ressourcen und die Umsetzung von Klimaschutzmaßnahmen können sie starken Einfluss nehmen. Dennoch muss trotz vorhandenem Umweltbewusstsein häufig noch die Bereitschaft zu aktivem Handeln entstehen. Eine intensive Öffent-

lichkeitsarbeit verbunden mit Informations- und Beratungsangeboten soll motivieren und die Handlungsbereitschaft erhöhen.

Die entwickelten Maßnahmen sorgen einerseits für eine kontinuierliche und grundlegende Präsenz des Themas Klimaschutz, andererseits aktivieren sie die Menschen mit ganz konkreten Angeboten.

Die Entwicklung eines Klima-Slogans beispielsweise gibt den Aktivitäten ein einheitliches Gesicht, so dass sie als Teil eines Ganzen wahrgenommen werden. Die Veröffentlichung von Fakten und Projekten auf der Homepage stellt eine sichere und fortdauernde Informationsquelle für Interessierte dar. Wettbewerbe und Aktionstage hingegen erzielen zu bestimmten Themen kurzfristig sehr viel Aufmerksamkeit. Grundsätzlich muss Betroffenheit und Begeisterung durch eine begleitende, zielgruppenspezifische Ansprache erreicht werden.

Um auch dieses Handlungsfeld zielorientiert zu untermauern, wurde zudem nachfolgendes Handlungsziel für das Handlungsfeld „Öffentlichkeitsarbeit und Vorbildwirkung“ definiert.

**Ziel: Etablierung des Themas Klimaschutz in der Stadtgesellschaft**

Um Akteure der Stadt für sinnvolle eigene Klimaschutzmaßnahmen zu gewinnen, sollten die erarbeiteten TOP-Projekte umgesetzt werden. Alle TOP-Projekte werden nachfolgend als tabellarisches Datenblatt hinsichtlich ihrer Umsetzungsdetails erläutert.

**Datenblatt TOP-Projekt: Ausbau der Mindener Homepage zum Thema Klimaschutz (inkl. Verweis auf Internetkalender mit wichtigen Terminen und Angeboten zum Thema Klimaschutz)**

<b>Handlungsfeld 5: Öffentlichkeitsarbeit und Vorbildwirkung</b>	
Zielgruppe: Bürger/-innen der Stadt Minden, Stadtverwaltung	
<b>5.1 Ausbau der Mindener Homepage zum Thema Klimaschutz (inkl. Verweis auf Internetkalender mit wichtigen Terminen und Angeboten zum Thema Klimaschutz)</b>	
<b>Zielsetzung / Fokus</b>	<p>➔ Verbesserte Informationswiedergabe zu allen Handlungsfeldern des Klimaschutzkonzeptes und den relevanten Themenfeldern der Stadt Minden.</p> <p><b>Ziel:</b>  <b>Einrichtung einer eigenen Homepage- (Domäne) zum Schwerpunktthema Klimaschutz.</b>  <b>Einführung eines Klimaschutzkalenders (relevante Klima-Veranstaltungen in Minden).</b></p>
<b>Beschreibung Maßnahme</b>	<p>Die Homepage der Stadt Minden wird hinsichtlich Energie- und Klimaschutzthemen im Allgemeinen und zu allen Handlungsfeldern des Klimaschutzkonzeptes im Besonderen ausgebaut. Sie dient als wichtiges Kommunikationsmedium der Stadt mit ihren Bürgern.</p> <p>Besonderer Wert wird auf die Rubrik „Beratung“ gelegt. Auch spezielle Informationen zum Thema „Einsatz regenerativer Energien“ sollen dargestellt werden. Weitere Informationen (beispielsweise Links zu einzelnen Themen wie Förderungsmöglichkeiten) und die Benennung von Ansprechpartnern werden ebenfalls integriert. Die Homepage richtet sich sowohl an Privathaushalte, als auch an die Wirtschaft und die Landwirtschaft.</p>
<b>Energieeinsparung CO<sub>2</sub>-Reduzierung</b>	Indirekt – primär steht hier die Informationsweitergabe im Fokus
<b>Arbeitsschritte</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Aufbereitung grundsätzlicher Informationen zu den Handlungsfeldern (Hintergrund)</li> <li>2. Einrichten der Rubrik „Beratung“</li> <li>3. Recherche zu relevanten Datenquellen und Links</li> <li>4. Nutzung des Inputs aus anderen Maßnahmen</li> <li>5. Regelmäßige Aktualisierung und Überprüfung der Inhalte</li> <li>6. Feedback/Controlling</li> </ol>

**5.1 Ausbau der Mindener Homepage zum Thema Klimaschutz (inkl. Verweis auf Internetkalender mit wichtigen Terminen und Angeboten zum Thema Klimaschutz)**

<b>Projektleitung / Zuständigkeiten / Projektpartner</b>	Stadtverwaltung Minden Klimaschutzmanager Wirtschaftsförderung Stadt Minden
<b>Kosten/Aufwand</b>	Dienstleistungsauftrag: Programmierung und Ergänzung der bestehenden Website (ca. 2.000 €). Laufende Pflege der Internetseiten durch relevante Dienststelle oder Dienstleister (ca. 1.000 € pro Jahr)
<b>Finanzierung und Förderung</b>	Projektförderung BMU Klimaschutzmanager
<b>Laufzeit</b>	6 Monate, dann fortlaufend
<b>Maßnahmenbeginn</b>	IV. Quartal 2013 (Internetpräsenz zum Klimaschutzkonzept bereits vorhanden)

**Datenblatt TOP-Projekt: Entwicklung eines Klimaschutzlogos und eines Slogans**

<b>Handlungsfeld 5: Öffentlichkeitsarbeit und Vorbildwirkung</b>	
Zielgruppe: Bürger/-innen der Stadt Minden, Stadtverwaltung	
<b>5.2 Entwicklung eines Klimaschutzlogos und eines Slogans</b>	
<b>Zielsetzung / Fokus</b>	<p>Präsentation der Zielsetzung der Stadt. Bildung einer Dachmarke für Klimaschutz in Minden Schaffung eines Wiedererkennungswertes</p> <p><b>Ziel:</b> <b>Für Aktivitäten in Sachen Klimaschutz soll ein wieder erkennbares Symbol für Minden kreiert werden. Das Logo soll die Aufmerksamkeit auf das Thema lenken. Der Klimaschutz soll durch öffentlichkeitswirksame Maßnahmen (z. Bsp. Plakate, Flyer) verstärkt wahrgenommen und bekannt gemacht werden.</b></p>
<b>Beschreibung Maßnahme</b>	<p>Die Stadt ruft zu einem Wettbewerb zur Ideenfindung für einen Klimaschutzslogan und/oder ein Klimaschutzlogo auf. Slogan und Logo erhöhen die Wiedererkennbarkeit und die Zuordnung einzelner Maßnahmen zum Klimaschutzgesamtziel der Stadt. Akteure der Einzelprojekte werden über das Motto „Teil des Ganzen zu sein“ motiviert.</p> <p>Zusätzlich können der Slogan und das Logo auf einem Banner, das an einem gut sichtbaren Standort innerhalb der Stadt aufgehängt wird, zu Schulbeginn präsentiert werden. Sie können ebenfalls von allen städtischen Mitarbeitern in die E-Mail-Signatur aufgenommen werden.</p>
<b>Energieeinsparung CO<sub>2</sub>-Reduzierung</b>	keine
<b>Arbeitsschritte</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Wettbewerbsbedingungen klären (Zielgruppe, Rahmen, Zeit, Sponsoren)</li> <li>2. Durchführung Wettbewerb, begleitende Pressearbeit</li> <li>3. Festlegung der Verwendung des Slogans und des Logos in der weiteren Kommunikation (Banner, E-Mail-Signatur, T-Shirts, Taschen und andere Give-aways)</li> <li>4. Feedback/Controlling</li> </ol>

<b>5.2 Entwicklung eines Klimaschutzlogos und eines Slogans</b>	
<b>Projektleitung / Zuständigkeiten / Projektpartner</b>	Stadtverwaltung Minden Klimaschutzmanager Wirtschaftsförderung  <u>weitere Projektpartner</u> Bürger Presse
<b>Kosten/Aufwand</b>	Marketingkosten
<b>Finanzierung und Förderung</b>	Projektförderung BMU Klimaschutzmanager Sponsoren
<b>Laufzeit</b>	9 Monate
<b>Maßnahmenbeginn</b>	II. Quartal 2014

**Datenblatt TOP-Projekt: Regelmäßige Publizierung erfolgreich umgesetzter Projekte sowie der CO<sub>2</sub>-Bilanz und des Energieberichtes der Stadt Minden**

<b>Handlungsfeld 5: Öffentlichkeitsarbeit und Vorbildwirkung</b>	
Zielgruppe: Bürger/-innen der Stadt Minden, Stadtverwaltung	
<b>5.3 Regelmäßige Publizierung erfolgreich umgesetzter Projekte sowie der CO<sub>2</sub>-Bilanz und des Energieberichtes der Stadt Minden</b>	
<b>Zielsetzung / Fokus</b>	<p>☞ Durch die Veröffentlichung erfolgreich durchgeführter Projekte mit belegbaren Zahlen, soll das Vertrauen in Klimaschutzaktionen gestärkt werden.</p> <p><b>Ziel:</b> <b>Veröffentlichung aller klimarelevanten städtischer Projekte.</b> <b>Jährlicher Bericht zur Umsetzung des Klimaschutzkonzeptes.</b> <b>Jährlicher Energiebericht.</b></p>
<b>Beschreibung Maßnahme</b>	<p>Klimaschutzmaßnahmen wie energetische Sanierungen, Energieeffizienzmaßnahmen in Betrieben, Austausch von alter TGA durch energieeffiziente Technik, Installation von Erneuerbaren Energien-Anlagen o.ä. sollen nach der Fertigstellung begleitet und evaluiert werden. Wirkungsanalysen, wie die Auswirkung der energetischen Sanierung einer Gebäudehülle auf den Wohnkomfort, Kostenersparnisse und tatsächliche Energie- oder CO<sub>2</sub>-Einsparungen sollen aufgenommen, strukturiert und veröffentlicht werden. Die Publizierung kann über die Internetseite erfolgen, sieh dazu Maßnahme 5.1.</p>
<b>Energieeinsparung CO<sub>2</sub>-Reduzierung</b>	<p>indirekt – durch die Veröffentlichung der Ergebnisse der Energie- und CO<sub>2</sub> Bilanz und der Energieberichte werden Anreize geschaffen und Hemmnisse abgebaut</p>
<b>Arbeitsschritte</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Identifikation geeigneter Beispiele und evtl. bereits vorhandener Analysen</li> <li>2. Ansprache der Projektpartner</li> <li>3. Evtl. Beteiligung von Hochschulen im Rahmen von Projektarbeiten</li> <li>4. Analyse der Auswirkungen der jeweils durchgeführten Maßnahmen</li> <li>5. Zusammenstellung und Veröffentlichung der Ergebnisse</li> <li>6. Controlling und Verstetigung</li> </ol>

**5.3 Regelmäßige Publizierung erfolgreich umgesetzter Projekte sowie der CO<sub>2</sub>-Bilanz und des Energieberichtes der Stadt Minden**

<b>Projektleitung / Zuständigkeiten / Projektpartner</b>	Stadtverwaltung Minden  <u>Weitere Projektpartner</u> Lokale Unternehmen, Lokale Bauherren, Evtl. Hochschulen
<b>Kosten/Aufwand</b>	Personalkosten für die Veröffentlichung (Zeitaufwand im Rahmen der allgemein Pflege der Internetseite, siehe dazu Maßnahme 5.1)
<b>Finanzierung und Förderung</b>	Projektförderung BMU Klimaschutzmanager
<b>Laufzeit</b>	12 Monate, danach Verstetigung
<b>Maßnahmenbeginn</b>	III. Quartal 2014

**Datenblatt TOP-Projekt: Wahrnehmung der Vorbildfunktion durch Rat und Verwaltung durch Schaffung einer klimaneutralen Stadtverwaltung**

<b>Handlungsfeld 5: Öffentlichkeitsarbeit und Vorbildwirkung</b>	
Zielgruppe: Stadtverwaltung Minden	
<b>5.4 Wahrnehmung der Vorbildfunktion durch Rat und Verwaltung durch Schaffung einer klimaneutralen Stadtverwaltung</b>	
<b>Zielsetzung / Fokus</b>	<p>Erfüllung der Vorreiterrolle der Stadtverwaltung im Klimaschutz durch CO<sub>2</sub>-neutralen Betrieb der kommunalen Gebäude.</p> <p>Ziel ist, dass die Stadtverwaltung selbst eine Vorreiterrolle beim Anbau als auch Umbau von städtischen Gebäuden einnimmt. Die Stadtverwaltung geht damit eine Selbstverpflichtung ein.</p> <p>Zudem ist eine Erweiterung auf künftige Neubauten möglich.</p> <p><b>Quantitatives Ziel: Steigerung der Sanierungsquote bei kommunalen Gebäuden um 0,5 % (siehe auch Maßnahme 1.3)</b></p>
<b>Beschreibung Maßnahme</b>	<p>Energetische Standards unterhalb des gesetzlichen Standards werden in einer Richtlinie festgelegt, beschlossen und für jede Baumaßnahme mittels Kosten-Nutzenanalyse überprüft. Die Stadt Minden nimmt damit eine Vorbildfunktion ein.</p> <p>Erreichung einer Klimaneutralität an kommunalen Gebäuden, die sich im Eigentum der Stadt befinden, durch die Veränderung der Versorgungsstruktur, der Reduzierung des Energiebedarfs durch Nutzersensibilisierung und weitere Maßnahmen an der Gebäudehülle und der Deckung von Bedarfen durch erneuerbare Energien.</p> <p>Umwelt- und klimafreundliches Beschaffungswesen.</p> <p>Umwelt- und klimafreundliches Mobilitätsverhalten der Mitarbeiter/innen.</p>
<b>Energieeinsparung CO<sub>2</sub>-Reduzierung</b>	<p>mittel – hoch (je nach Anzahl der Baumaßnahmen der Stadtverwaltung)</p> <p>langfristig, je nach Auslegung der energetischen Standards sind die Einspareffekte variabel</p>
<b>Arbeitsschritte</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ist-Analyse</li> <li>2. Definition energetischer Standards und Festlegung einer Richtlinie</li> <li>3. Beschluss</li> <li>4. Konzepterstellung</li> <li>5. Planung und Umsetzung der Maßnahmen des Konzepts</li> <li>6. Betrieb der Liegenschaften</li> <li>7. Öffentlichkeitsarbeit</li> <li>8. Feedback/ Controlling</li> </ol>

**5.4 Wahrnehmung der Vorbildfunktion durch Rat und Verwaltung durch Schaffung einer klimaneutralen Stadtverwaltung**

<b>Projektleitung / Zuständigkeiten / Projektpartner</b>	Stadtverwaltung Minden Klimaschutzmanager  <u>weitere Projektpartner:</u> Gebäudenutzer Fachplaner Energieversorger
<b>Kosten/Aufwand</b>	Kosten der Maßnahmen gem. Konzept
<b>Finanzierung und Förderung</b>	Stadtverwaltung Minden Projektförderung BMU Klimaschutzmanager ggf. weitere Förderkulissen
<b>Laufzeit</b>	spätestens bis 2030
<b>Maßnahmenbeginn</b>	II. Quartal 2014

**Datenblatt TOP-Projekt: Etablierung des Klimaschutz als fester Bestandteil in der Presse und Auszeichnung besondere Energieprojekte (Energiesparwettbewerb)**

<b>Handlungsfeld 5: Öffentlichkeitsarbeit und Vorbildwirkung</b>	
Zielgruppe: Stadtverwaltung Minden	
<b>5.5 Etablierung des Klimaschutz als fester Bestandteil in der Presse und Auszeichnung besondere Energieprojekte (Energiesparwettbewerb)</b>	
<b>Zielsetzung / Fokus</b>	<p>➡ Rolle der Stadt im Bereich Klimaschutz durch Presse und Medien bei den Bürger/-innen verdeutlichen; durch die öffentlichkeitswirksame Auszeichnung von Projekten Projektinitiatoren motivieren und die Aufmerksamkeit und den Informationsgrad bei den Bürger/-innen erhöhen.</p> <p><b>Quantitatives Ziel: Es wird monatlich im Rahmen eines Pressetermins ein besonderes Klimaschutzprojekt der Allgemeinheit vorgestellt.</b></p>
<b>Beschreibung Maßnahme</b>	<p>Die Aktivitäten im Bereich Klimaschutz der Stadt werden gezielt von der Presse und den Medien präsentiert. Darunter fallen auch Projekte, die eher unter einem anderen Fokus umgesetzt wurden, aber Aspekte aufweisen, die klar dem Klimaschutz zuzuordnen sind. Wichtig ist die Darstellung der Einzelprojekte mit unterschiedlichen Schwerpunkten im Kontext der übergeordneten Klimaschutzziele der Stadt. Darüber hinaus erhalten Projekte in unterschiedlichen Bereichen des Klimaschutzes eine Auszeichnung von der Stadt. Die Verleihung wird öffentlichkeitswirksam durchgeführt.</p>
<b>Energieeinsparung CO<sub>2</sub>-Reduzierung</b>	<p>Indirekt – primär steht die hier die Bewusstseinsbildung im Fokus</p>
<b>Arbeitsschritte</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Workshop (verwaltungsintern) zur Erstellung eines Konzeptes: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kriterien für die Auswahl von Projekten festlegen</li> <li>• Zuständigkeiten bestimmen</li> </ul> </li> <li>2. ggf. Abstimmung mit Presse- und Medienvertretern</li> <li>3. Auszeichnungskategorien festlegen</li> <li>4. Auswahl</li> <li>5. Durchführung</li> <li>6. Feed back/Anpassung</li> </ol>

**5.5 Etablierung des Klimaschutz als fester Bestandteil in der Presse und Auszeichnung besondere Energieprojekte (Energiesparwettbewerb)**

<b>Projektleitung / Zuständigkeiten / Projektpartner</b>	Klimaschutzmanager  <u>Weitere Projektpartner:</u> Klimabündnis im Mühlenkreis e.V. (KBiM)
<b>Kosten/Aufwand</b>	Personal, Auszeichnung
<b>Finanzierung und Förderung</b>	BMU-Klimaschutzinitiative ggf. Sponsoren für Auszeichnungen
<b>Laufzeit</b>	3 Monate für Planung und Workshop, danach fortlaufende Etablierung
<b>Maßnahmenbeginn</b>	III. Quartal 2014

**Datenblatt TOP-Projekt: Eröffnung eines Energie-Kompetenzzentrums**

<b>Handlungsfeld 5: Öffentlichkeitsarbeit und Vorbildwirkung</b>	
Zielgruppe: Bürger/-innen der Stadt Minden, Stadtverwaltung	
<b>5.6 Eröffnung eines Energie-Kompetenzzentrums</b>	
<b>Zielsetzung / Fokus</b>	<p>Bildung einer neutralen Informationsplattform als kommunales Energie-Kompetenzzentrums.</p> <p>Bündelung aller vorhandenen öffentlichen und privaten, kostenfreien und kostenpflichtigen Informationsangebote zu Energieeinsparung, energetischer Sanierung und Energieeffizienz bei der Anlaufstelle Stadt als zentralem Akteur der Energiewende.</p> <p>Optimierung und Erweiterung der Beratungsleistung für die privaten Haushalte und Kleinverbraucher.</p> <p>Erhöhung der Umsetzungsquote im Gebäudebestand.</p>
<b>Beschreibung Maßnahme</b>	Erhöhung des Angebotes einer energetischen Beratung (energetische Gebäudebewertung, Maßnahmenkatalog mit Sanierungsmaßnahmen)
<b>Energieeinsparung CO<sub>2</sub>-Reduzierung</b>	indirekt – in Abhängigkeit anschließend zu realisierender Maßnahmen
<b>Arbeitsschritte</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Konzeption eines Energie-Kompetenzzentrums</li> <li>2. Erarbeitung eines Beratungskonzeptes</li> <li>3. Ansprache weiterer Akteure (s.u.)</li> <li>4. Erweiterung und Optimierung des Beratungsangebotes</li> <li>5. Umsetzung</li> <li>6. Jour fix der teilnehmenden Partner</li> <li>7. Dokumentation der Beratungen und Aufbau eines Kataloges mit Sanierungsmaßnahmen</li> <li>8. Feedback / Controlling</li> </ol>
<b>Projektleitung / Zuständigkeiten / Projektpartner</b>	<p>Stadt Minden Klimaschutzmanager Energieberater</p> <p><u>weitere Projektpartner:</u> Verbraucherzentrale NRW (VZ) Klimabündnis im Mühlenkreis e.V. (KBiM) Externe Fachbüros, Handwerkskammer, Sparkasse, Volksbank, Verbraucherzentrale</p>

<b>5.6 Eröffnung eines Energie-Kompetenzzentrums</b>	
<b>Kosten/Aufwand</b>	Personal- und Netzwerkkosten
<b>Finanzierung und Förderung</b>	Projektförderung BMU Klimaschutzmanager, Unterstützung durch Partner aus der freien Wirtschaft
<b>Laufzeit</b>	Aufbau 12 Monate, danach permanente Fortführung
<b>Maßnahmenbeginn</b>	II. Quartal 2015

**Datenblatt TOP-Projekt: Projekttag zum Thema „Energie- und Klimaschutz“ an Schulen**

<b>Handlungsfeld 5: Öffentlichkeitsarbeit und Vorbildwirkung</b>	
Zielgruppe: Bildungseinrichtungen auf dem Stadtgebiet	
<b>5.7 Projekttag zum Thema „Energie und Klimaschutz“ an Schulen</b>	
<b>Zielsetzung / Fokus</b>	<p>➔ Sensibilisierung und Wecken von Begeisterung für den Klimaschutz bei Schülerinnen und Schülern.</p> <p><b>Besuch jeder Schule durch den Klimaschutzmanager, Vermittlung der Klimaschutzziele der Stadt Minden.</b></p> <p><b>Schulübergreifende Klimaschutzgruppe initiieren.</b></p> <p><b>Quantitatives Ziel: Vorstellung der Klimaschutzprojekte der Schulen 1-mal im Jahr im Rathaus.</b></p>
<b>Beschreibung Maßnahme</b>	<p>Durch Projekte zum Klimaschutz mit verschiedenen Schwerpunkten (Energieeffizienz, Erneuerbare Energien etc.) sollen die Schülerinnen und Schüler möglichst früh für dieses Thema sensibilisiert werden. Exkursionen zu relevanten Zielen, die Einbindung des Themas in den Schulunterricht, Aktionen, bei denen die Schüler z.B. Modellhäuser bauen oder eine Thermografie machen können, werden ebenfalls einbezogen. Vielfältige und interessante Projekte sollen Interesse und Begeisterung für das Thema Klimaschutz wecken und so auch in das private Umfeld der Schülerinnen und Schüler ausstrahlen. Dadurch fungieren die Schülerinnen und Schüler als Multiplikatoren. Dies ist ein entscheidender Baustein für eine Verhaltensänderung auf breiter Basis.</p>
<b>Energieeinsparung CO<sub>2</sub>-Reduzierung</b>	indirekt – je nach Projektart und erreichter Sensibilisierungswirkung
<b>Arbeitsschritte</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ansprache der Schulleiter auf der Schulleiterkonferenz</li> <li>2. Ideensammlung für mögliche Projekte</li> <li>3. Recherche bzgl. Fremdangeboten und Kontaktaufnahme mit der EnergieAgentur.NRW</li> <li>4. Auswahl und Konzeption der Projekte</li> <li>5. Durchführung der Projekttag / -wochen</li> <li>6. Evaluation</li> </ol>
<b>Projektleitung / Zuständigkeiten / Projektpartner</b>	<p>Stadtverwaltung Minden</p> <p>Akteure der Bildungseinrichtungen</p> <p><u>Weitere Projektpartner</u></p> <p>Schülerinnen und Schüler</p> <p>Evtl. externe Anbieter (z.B. EnergieAgentur.NRW)</p>

<b>5.7 Projektstage zum Thema „Energie- und Klimaschutz“ an Schulen</b>	
<b>Kosten/Aufwand</b>	<p>Personalkosten für Projektbegleitung und –durchführung (ca. 2 Personenmonate pro Jahr).</p> <p>Typische Werte von Schulen: Einsparung zwischen 5 bis 10 % des Energieverbrauchsdurch Verhaltensänderung. Bis 2020 insgesamt ca. 600 t CO<sub>2</sub>-Einsparung (wenn der Wettbewerb jährlich stattfindet und fortgesetzt wird)</p>
<b>Finanzierung und Förderung</b>	Teilweise kostenlose Angebote von öffentlichen / gemeinnützigen Trägern und Stiftungen
<b>Laufzeit</b>	12 Monate, danach jährliche Wiederholung von Projekttagen
<b>Maßnahmenbeginn</b>	II. Quartal 2016

**Datenblatt TOP-Projekt: Veranstaltung von Klimaschutztagen mit themenbezogenen Workshops**

<b>Handlungsfeld 5: Öffentlichkeitsarbeit und Vorbildwirkung</b>	
Zielgruppe: Bürger/-innen der Stadt Minden, Unternehmen, Stadtverwaltung	
<b>5.8 Veranstaltung von Klimaschutztagen mit themenbezogenen Workshops</b>	
<b>Zielsetzung / Fokus</b>	<p>Motivation mittels bereits umgesetzter Projekte</p> <p>Erreichbarkeit von Klimaschutzzielen belegen</p> <p>Vernetzung von Akteuren</p> <p>Erzielung einer hohen Öffentlichkeitswirksamkeit durch stete Präsenz</p>
<b>Beschreibung Maßnahme</b>	<p>Die Stadt organisiert eine flexible Vortragsreihe zu energie- und klimarelevanten Themen, in der z. B. national und international realisierte Energie- und Klimaschutzprojekte vorgestellt werden können. Auch die Zusammenarbeit mit weiteren Veranstaltungsträgern wie der Volkshochschule sowie die Einbindung interessanter Vorträge aus anderen Handlungsfeldern sind zu realisieren.</p> <p>Zusätzlich werden regelmäßig Ausstellungen zu Energie- und Klimaschutzthemen durchgeführt. Die Integration von Ergebnissen aus anderen Maßnahmen sowie die Präsentation von Informationsständen zu den Themenfeldern des Klimaschutzkonzeptes ist möglich.</p>
<b>Energieeinsparung CO<sub>2</sub>-Reduzierung</b>	indirekt
<b>Arbeitsschritte</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Definition der Zielsetzung und des Gesamtkonzeptes</li> <li>2. Konzeption der Veranstaltungsreihe (Festlegung von Themenfeldern, Vortragenden, Beispielprojekten)</li> <li>3. Erstellung eines Zeitplans</li> <li>4. Organisation der Ausstellungen</li> <li>5. Begleitende Presse- und Medienarbeit</li> <li>6. Feedback/Controlling</li> </ol>
<b>Projektleitung / Zuständigkeiten / Projektpartner</b>	<p>Klimaschutzmanager Stadt Minden</p> <p><u>weitere Projektpartner</u> Klimabündnis im Mühlenkreis e.V. (KBiM) Presse Volkshochschule Kreditinstitute</p>

<b>5.8 Veranstaltung von Klimaschutztagen mit themenbezogenen Workshops</b>	
<b>Kosten/Aufwand</b>	Sachkosten: 1.000 € für Informationsflyer (1.000 Stk.), 12.000 € Veranstaltungskosten (2.000 – 3.000 € pro Klimaschutztage), 2.000€ für Plakate Personalkosten: Ca. 1 Personenmonat im Jahr
<b>Finanzierung und Förderung</b>	Projektförderung BMU Klimaschutzmanager Stadt Minden Sponsoring
<b>Laufzeit</b>	9 Monate, dann fortlaufend
<b>Maßnahmenbeginn</b>	II. Quartal 2016

**Datenblatt TOP-Projekt: Erarbeitung eines Medienplans (WIE werden WELCHE Informationen kommuniziert?)**

<b>Handlungsfeld 5: Öffentlichkeitsarbeit und Vorbildwirkung</b>	
Zielgruppe: Bürger/-innen der Stadt Minden, Unternehmen, Stadtverwaltung	
<b>5.9 Erarbeitung eines Medienplans (WIE werden WELCHE Informationen kommuniziert?)</b>	
<b>Zielsetzung / Fokus</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Erzielen einer stärkeren Präsenz des Themas Klimaschutz in der Öffentlichkeit</li> <li>➤ Strukturierung der Pressearbeit.</li> </ul> <p><b>Quantitatives Ziel, Siehe 5.5:</b></p> <p><b>Es wird monatlich im Rahmen eines Pressetermins ein besonderes Klimaschutzprojekt der Allgemeinheit vorgestellt.</b></p>
<b>Beschreibung Maßnahme</b>	<p>Die Klimaschutzaktivitäten der Stadt Minden sollen stärker in den Fokus der Öffentlichkeit rücken. Durch regelmäßige Veröffentlichungen in der lokalen Presse und Beitragsreihen zu Projekten soll einerseits eine Sensibilisierung der Öffentlichkeit erzielt werden, andererseits können Informationen und gute Beispiele die Bürger auch zu eigenen Aktivitäten motivieren. Die Pressearbeit beginnt nicht erst mit der Veröffentlichung des Klimaschutzkonzeptes, sondern läuft bereits begleitend während der Erstellungsphase. Eine Veröffentlichungsreihe zu den Themen Energieeffizienz und Klimaschutz ist ebenfalls möglich. Die Schaffung einer positiven Stimmung gegenüber diesen Themen soll zur Akzeptanzerhöhung für Klimaschutzprojekte beitragen. Kernstück ist dabei die Erstellung eines strukturierten Pressekonzeptes, welches die strategische Herangehensweise festlegt.</p>
<b>Energieeinsparung CO<sub>2</sub>-Reduzierung</b>	indirekt – bessere Informationen und der Fokus auf diesem Thema kann die Durchführung von Projekten begünstigen
<b>Arbeitsschritte</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Entwicklung eines Pressekonzeptes</li> <li>2. Identifizieren von für die Veröffentlichung geeigneten Maßnahmen / Projekten / Aktionen</li> <li>3. Ansprache der Presse</li> <li>4. Regelmäßige Veröffentlichungen</li> <li>5. Evaluation und evtl. Anpassung der Aktivitäten</li> </ol>
<b>Projektleitung / Zuständigkeiten / Projektpartner</b>	<p>Stadt Minden</p> <p>Klimaschutzmanager</p> <p><u>Weitere Projektpartner:</u></p> <p>Presse</p> <p>Evtl. lokale Fachleute für Artikel</p> <p>Evtl. lokale Bauherren / Bauunternehmen für Beispielprojekte</p>

<b>5.9 Erarbeitung eines Medienplans (WIE werden WELCHE Informationen kommuniziert?)</b>	
<b>Kosten/Aufwand</b>	Personalkosten für die Konzeptausarbeitung (10 Personentage), je nach Absprache mit der Presse: Kosten für die Veröffentlichung
<b>Finanzierung und Förderung</b>	Eigenmittel der Stadt Projektförderung BMU Klimaschutzmanager
<b>Laufzeit</b>	Kontinuierlich
<b>Maßnahmenbeginn</b>	Pressearbeit grundsätzlich schon vorhanden, Start Pressereihe Anfang 2014

**Datenblatt TOP-Projekt: Prüfung und Kommunikation neuer Finanzierungskonzepte**

<b>Handlungsfeld 5: Öffentlichkeitsarbeit und Vorbildwirkung</b>	
Zielgruppe: Bürger/-innen der Stadt Minden, Unternehmen, Stadtverwaltung	
<b>5.10 Prüfung und Kommunikation neuer Finanzierungskonzepte</b>	
<b>Zielsetzung / Fokus</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Informationsverbesserung</li> <li>➤ Steigerung der Sanierungsquote durch qualifizierte Beratung</li> </ul> <p><b>Quantitatives Ziel:</b> <b>1-mal im Monat Beratung im Rathaus zu Förderprogrammen, mit Unterstützung der Verbraucherberatung oder des evtl. neu eingerichteten Kompetenzzentrums</b></p>
<b>Beschreibung Maßnahme</b>	Aktuelle Förderprogramme sollen thematisch zusammengestellt und z. B. in Form einer Broschüre an die Bürger verteilt werden. Gerade im Zeitalter des Internets und Überangebots ist es wichtig, zuverlässige und korrekte Informationen herauszufiltern. Der Kommune als Vertrauensinstitution kommt daher bei der Verteilung von Informationen eine wichtige Rolle zu.
<b>Energieeinsparung CO<sub>2</sub>-Reduzierung</b>	indirekt
<b>Arbeitsschritte</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sammlung zuverlässiger Beratungs- und Finanzierungsmöglichkeiten</li> <li>2. Konzeption der Veröffentlichung (Broschüre, Homepage)</li> <li>3. Veröffentlichung und Verteilung der Broschüre</li> <li>4. Regelmäßige Aktualisierung des Flyers</li> <li>5. Feedback/Controlling</li> </ol>
<b>Projektleitung / Zuständigkeiten / Projektpartner</b>	<p>Klimaschutzmanager Stadtverwaltung Minden</p> <p><u>weitere Projektpartner:</u> Verbraucherzentrale NRW (VZ) Regionale Kreditinstitute</p>

<b>5.10 Prüfung und Kommunikation neuer Finanzierungskonzepte</b>	
<b>Kosten/Aufwand</b>	interne Personalkosten Kosten für Flyer (1.000 €)
<b>Finanzierung und Förderung</b>	Projektförderung BMU Klimaschutzmanager ggfs. Sponsoren
<b>Laufzeit</b>	1.- 2.: 3 Monate 3.-5.: fortlaufend
<b>Maßnahmenbeginn</b>	IV. Quartal 2015

**Datenblatt TOP-Projekt: Thermografieaktion für private Haushalte**

<b>Handlungsfeld 5: Öffentlichkeitsarbeit und Vorbildwirkung</b>	
Zielgruppe: Bürger/-innen der Stadt Minden	
<b>5.11 Thermografieaktion für private Haushalte</b>	
<b>Zielsetzung / Fokus</b>	<p>➔ Sensibilisierung</p> <p>Motivation von Gebäudebesitzern zur Umsetzung energetischer Optimierungsmaßnahmen.</p> <p><b>Quantitatives Ziel: 10 Häuser pro Jahr in Kooperation mit der Verbraucherberatung</b></p>
<b>Beschreibung</b>	Durch die Identifikation von Schwachstellen an der Gebäudehülle werden Wärmebrücken und energetische Problemstellen sowie die Notwendigkeit von Sanierungsmaßnahmen erkannt.
<b>Energieeinsparung CO<sub>2</sub>-Reduzierung</b>	indirekt – abhängig von nachfolgenden Sanierungsmaßnahmen
<b>Arbeitsschritte</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ansprache von Anbietern und Sponsoren</li> <li>2. Konzepterstellung</li> <li>3. Bewerbung und Umsetzung der Aktion</li> <li>4. Feedback/Controlling</li> <li>5. Regelmäßige Wiederholung in anderen Quartieren</li> </ol>
<b>Projektleitung / Zuständigkeiten / Projektpartner</b>	<p>Stadtverwaltung Minden Klimaschutzmanager</p> <p><u>weitere Projektpartner:</u> Energieversorger, Energieberater Kreditinstitute Fachbüro</p>
<b>Kosten</b>	<p>Kosten für Thermographie-Aktion (100-200 € pro Haushalt)</p> <p>Kosten für internes Personal (10 Personentage / a) und ggf. Förderung der Umsetzung</p>
<b>Finanzierung und Förderung</b>	<p>Projektförderung BMU Klimaschutzmanager</p> <p>Umsetzungskosten ggf. über Sponsoring/Förderung</p> <p>Finanzierung über Kreditinstitute</p>
<b>Laufzeit</b>	1.-3.: 6 Monate, 4.-5.: fortlaufend
<b>Maßnahmenbeginn</b>	II. Quartal 2016

## 4. CO<sub>2</sub>-Einsparpotenziale

Die vorangehende Betrachtung in Kapitel 3 hat ihren Schwerpunkt in einer qualitativen Bewertung der innerhalb von Handlungsfeldern entwickelten Maßnahmen. Nachfolgend werden die CO<sub>2</sub>-Einsparpotenziale, die durch Umsetzung von Maßnahmen und Projekten zu erzielen sind, beziffert.

Hierbei ist zu berücksichtigen, dass die klimarelevante Wirkung der Maßnahmen einer Fülle von Einflüssen, beispielsweise den politischen, finanziellen und personellen Rahmenbedingungen und dem persönlichen Engagement der Projektbeteiligten unterliegt.

Um die Einsparpotenziale abzuschätzen zu können, wurden wissenschaftliche Studien und spezifische Faktoren sowie Rahmenbedingungen der Stadt Minden zur Berechnung genutzt (siehe Kap. 1.4). Auf dieser Grundlage wurde ein Szenario für das Jahr 2030 entwickelt. Ausgangspunkt des Szenarios ist die Energieverbrauchsstruktur des Jahres 2011, die im Rahmen der Energie- und CO<sub>2</sub>-Bilanz (Kap. 2) ermittelt wurde.

Die berechneten Einspareffekte stützen sich wesentlich auf die Umsetzung von Maßnahmen und Projekten innerhalb nachstehender Handlungsoptionen:

- ➔ Reduzierung der Energiebedarfe,
- ➔ Einsatz neuer Technologien,
- ➔ Umsetzung von Effizienzmaßnahmen,
- ➔ Ausbau regenerativer Energieträger und
- ➔ Substitution fossiler Energieträger durch regenerative Energieträger.

Innerhalb dieser Handlungsoptionen gibt es vielfältige Ansätze, die in Summe zielführend sind. In welcher Höhe Einsparpotenziale theoretisch beziffert werden können, soll anhand von zwei Beispielen verdeutlicht werden.

Das größte Potenzial zur Reduzierung von Wärmebedarfen, ist im Gebäudebestand zu finden. Durch Reduktion der Wärmeverluste und Einsatz neuer Heiztechniken werden die größten thermischen Einsparpotenziale erzielt. Die Abbildung vergleicht ein Einfamilienhaus ohne Dämmung mit einem Haus mit Dämmung nach aktuellem Stand der Technik und Energieeinsparverordnung und lässt auf das unmittelbare Einsparpotenzial in absoluten Zahlen schließen. Vor dem Hintergrund, dass die Stadt Minden über einen relativ alten Gebäudebestand verfügt, bietet sich ihm ein großes Potenzial zur Energieeinsparung.

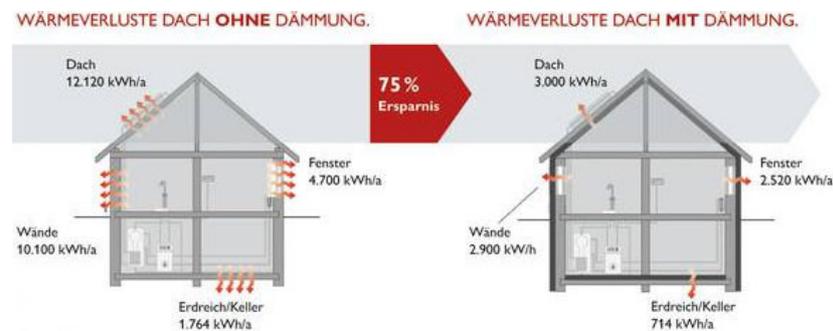


Abb. 21: Jährliche Wärmeverluste bei EFH ohne und mit Wärmedämmung<sup>12</sup>

Als Beispiel für den Wirtschaftssektor sind Energieeffizienzpotenziale von Querschnittstechnologien zu nennen. Unter Querschnittstechnologien werden Technologien zusammengefasst, die sich nicht auf eine bestimmte Branche beschränken, sondern über mehrere Branchen hinweg Anwendung finden.

<sup>12</sup> Deutsche Energie-Agentur GmbH (dena)

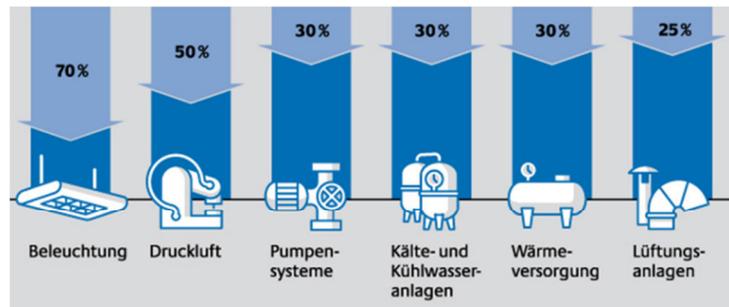


Abb. 22: Energieeffizienzpotenziale von Querschnittstechnologien<sup>13</sup>

Die Ergebnisse des aufgestellten Szenarios für das Jahr 2030 sind in der Tabelle 10 zusammengefasst.

Die nachfolgende Tabelle stellt die Einsparpotenziale mit Blick auf das Jahr 2030 und einer klimaneutralen Stadt der einzelnen Sektoren dar. Basisjahr für die Betrachtung der Einsparpotenziale in Minden ist das Bilanzjahr 2011.

Für die Ermittlung der CO<sub>2</sub>-Einsparungen sind die Leitzielentwürfe der Stadt sowie Kennzahlen und Erfahrungswerte aus den ermittelten Energieverbrauchsstrukturen herangezogen worden, um eine gesicherte Potenzialermittlung durchführen zu können.

Im Wesentlichen werden zu erwartende Reduzierungen des Energieverbrauchs, der vermehrte Einsatz von regenerativen Energien und neuen Technologien, sowie eine Steigerung der Umsetzung von Energieeffizienzmaßnahmen berücksichtigt.

Es werden zwei Szenarien dargestellt. Zum einen eine Entwicklung, die anhand der Prognosen für die kommenden Jahre bis 2030 (Referenzszenario) zielt. Prognosen fundieren u. A. auf den europäischen Zielset-

<sup>13</sup> ebenda.

zungen (20 % Energieeffizienz und 20 % Einsatz Erneuerbarer Energien steigern und 20 % Emissionen senken).

Das zweite Szenario zeigt die mögliche Zielerreichung einer nachhaltigen energiebewussten Stadt Minden (Zielszenario) auf Basis einer klimaneutralen Kommune, deren zeitlicher Horizont auf Basis einer Zielerreichung 2030 definiert werden sollte.

Tab. 12: Einsparpotenziale bis 2030 der Stadt Minden

	Maßnahmen	HF	Bezugsgröße	Prognosen für 2030		Prognosen Klimaneutrale Stadt Minden	
				Einsparpotenzial	CO <sub>2</sub> -Einsparung	Einsparpotenzial	CO <sub>2</sub> -Einsparung
<b>1</b>	<b>Sektor Wirtschaft</b>						
	Netzwerkbildung / Information / Nutzerbezogene Optimierung	4	Energieverbrauch Wirtschaft	2 %	7.791 t/a	10 %	38.953 t/a
	Optimierung Gebäude und Anlagen, Querschnittstechnologien, Abwärmenutzung	5	Energieverbrauch Wirtschaft	8 %	31.162 t/a	40 %	155.812 t/a
<b>Handlungsziel: Reduzierung um 10 % bis 2030</b>							
<b>2</b>	<b>Sektor Kommune</b>						
	Kommune	1,2,3,5	Energieverbrauch Kommune	50 %	4.682 t/a	100 %	9.364 t/a
<b>3</b>	<b>Sektor Haushalte</b>						
	Informationsaktivitäten und Modernisierung des Gebäudebestandes	1,2	Energieverbrauch Haushalte	20 %	41.935 t/a	60 %	125.806 t/a
<b>Handlungsziel: Zwischenziel 15 % bis 2025</b>							
<b>4</b>	<b>Sektor Verkehr</b>						
	Förderung Nutzung Fuß- und Radwegeverkehr, Optimierung motorisierter Individualverkehr, Einsatz E-Mobilität, Steigerung Nutzung ÖPNV	3	Energieverbrauch Verkehr	26 %	60.346 t/a	50 %	116.382 t/a
<b>Handlungsziel: Reduzierung des Anteils an den um 26 % bis 2030</b>							

Tab. 13: Einsparpotenziale bis 2030 der Stadt Minden

	Maßnahmen	HF	Bezugsgröße	Prognosen für 2030		Prognosen Klimaneutrale Stadt Minden	
				Einsparpotenzial	CO <sub>2</sub> -Einsparung	Einsparpotenzial	CO <sub>2</sub> -Einsparung
<b>5</b>	<b>Erneuerbare Energien</b>						
	Erneuerbare Wärmeerzeugung (Biomasse, Biogas, Solarthermie, Geothermie); Umstellung Wärmeversorgung kommunale Gebäude	1	Energieverbrauch, Gebäude/Infrastruktur	9,3 %	25.154 t/a	39,3 %	106.327 t/a
	Erneuerbare Stromerzeugung (Photovoltaik, Windkraft, Biogasnutzung, KWKK)	1	Stromversorgung	5 %	10.112 t/a	65 %	135.387 t/a
<b>Handlungsziel: Verdoppelung des Anteils Regenerativer Energien bis 2030</b>							
<b>6</b>	<b>Substitution</b>						
	Verstärkung der Nutzung regenerativ erzeugter Energien (Gebäude, Infrastruktur, Mobilität), die nicht vorrangig auf dem Stadtgebiet erzeugt werden.	1,2,3	Energieverbrauch, Gesamt	8,5 %	71.513 t/a	18,5 %	155.647 t/a
	<b>Gesamtsumme</b>			<b>30 %</b>	<b>252.696 t/a</b>	<b>100 %</b>	<b>843.677 t/a</b>

Die Umsetzung der beschriebenen Maßnahmen in der Prognose für 2030 würde eine Reduzierung der CO<sub>2</sub>-Emissionen bis 2030 um 252.696 t/a ermöglichen und die Gesamtemissionen auf 588.637 t/a senken. Dies wäre eine Reduzierung gegenüber den Werten von 2011 um ca. 30 %.

Zur Potenzialberechnung der Sektoren Wirtschaft, Haushalte und Verkehr sind Kennzahlen und Erfahrungswerte aus Studien sowie die ermittelte Energieverbrauchsstruktur in Minden herangezogen worden. In die Einsparpotenziale der erneuerbaren Energien sind zunächst Potenziale aus einer Abschätzung des zu vermutenden Zubaus an Anlagen eingeflossen.

Die Nutzung regenerativer Energien zur Wärmebereitstellung in Minden wird mit einer Steigerung von 9,3 % bis 2030 angenommen. Dabei betragen die Anteile von Holz 60 %, Biogas 30 %, Umweltwärme und Sonnenkollektoren jeweils 5 %. Eine weitere Variante, diesen Wert zu steigern, ist eine Umstellung der Wärmeversorgung der kommunalen Gebäude auf regenerative Energien.

Im Bereich der regenerativen Stromerzeugung wird ein Anstieg auf 10 % des gesamten Stromverbrauchs auf dem Stadtgebiet angenommen (2011: 5 %). Dieser Anteil verteilt sich zu 40 % auf Windenergie (insb. Kleinwindanlagen), 60 % auf Solarenergie (Photovoltaik) und auf KWK-Anlagen (Biomasse).

Die Klimaschutzziele der Bundesregierung, bis zum Jahr 2020 die Treibhausgasemissionen um 40 % (bezogen auf das Basisjahr 1990) zu reduzieren, ist aufgrund der gegebenen Rahmenbedingungen in Minden so nicht abbildbar. Die oben genannten Potenziale zeigen auf, dass in Minden eine Reduzierung der CO<sub>2</sub>-Emissionen von rund 30 % bis 2030 möglich ist. Ein Vergleich mit Klimaschutzzielen der Bundesregierung ist allerdings auch nicht zielführend, da Minden sich mit Kommunen gleicher Größe messen sollte. Zudem fließen in die bundesweiten Werte alle regionalen Besonderheiten auf dem Bundesgebiet ein, die in Minden nicht vorhanden sind. Wesentlich ist auch die Abstimmung auf das Bezugs- bzw. Basisjahr.

Eine Maximierung der Prognose, vor dem Hintergrund der Zielsetzung einer energieautonomen und nachhaltigen Stadt, stellt vergleichbar hohe Ansprüche an die Umsetzungsquote. So wird zugrunde gelegt, dass sich die Emissionen aus den Gebäuden um 60 % und in der Mobilität ebenfalls um 50 % senken lassen und der regenerative Anteil an der Gesamtemission massiv gesteigert wird. So wird beispielsweise eine Steigerung

der regenerativen Energieerzeugung, Wärme auf 50 % und Strom auf 70 %, angenommen.

Weiter wird eine starke Marktdurchdringung von regenerativen Energien (insb. Ökostrom und Ökogas) angenommen.

Die Hebung der dargestellten Einsparpotenziale würde eine 100 % CO<sub>2</sub>-neutrale Stadt Minden schaffen.

## 5. Szenarien

### Szenario 2030

Sektor	Szenario	Studien	Potenzial	CO <sub>2</sub> -Einsparung
Wirtschaft	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Beratungsangebot wird bei 5 % der Unternehmen angenommen</li> <li>▪ Direkteffekte durch bewussten Energieeinsatz 2,5 %</li> <li>▪ Optimierungsmaßnahmen führen zu 20 % CO<sub>2</sub>-Einsparungen</li> <li>▪ Netzwerkbildung und Nutzungsoptimierung erfolgt</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ KfW Research (50 % der Unternehmen halten Energie für ein wichtiges Thema; 36 % würden eine Beratung in Anspruch nehmen, direkte Einsparpotenziale von 5-20 % werden vermutet)</li> <li>▪ ifeu Analyse der Potenziale einer ambitionierten Effizienzstrategie in Deutschland, 2009 (15 % in der Industrie bis 2020)</li> <li>▪ EA NRW, Energieeffizienz in Unternehmen (bis 30 % energetisches Rationalisierungspotenzial in Unternehmen)</li> </ul>	10 %	38.953 t/a
Kommune	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Realisierung einer klimaneutralen Stadtverwaltung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Entwurf Klimaschutzgesetz NRW (bis 2030 Klimaneutrale Landesverwaltung)</li> </ul>	50 %	4.682 t/a
Private Haushalte	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Informationsaktivitäten und Modernisierungen führen zu prägnanten Einsparung</li> <li>▪ In Neubaubereich sind 30 % Minderungspotenzial gegeben (z. B. auch durch EnEV 2013)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Projektträger Jülich, Evaluierung der CO<sub>2</sub> Minderungsmaßnahmen im Gebäudebereich (konservative Prognose: 9,5 % Einsparung)</li> <li>▪ Referentenentwurf EnEV 2012 (ca. 30 % Steigerung des energetische Standards)</li> <li>▪ Aktuelle Sanierungsquote bundesweit: 1 % pro Jahr; Zielsetzung gem. Energiekonzept des Bundes 2 %</li> </ul>	20 %	41.935 t/a
Verkehr	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Optimierung / Reduzierung motorisierter Individualverkehr</li> <li>▪ Einsatz E-Mobilität</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ WWF, Studie „Modell Deutschland“ (bis 2050 83 % CO<sub>2</sub> Minderung)</li> <li>▪ ifeu Analyse der Potenziale einer ambitionierten Effizienzstrategie in</li> </ul>	26 %	60.346 t/a

	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Steigerung ÖPNV, Fuß- und Radnutzung</li> </ul>	<p>Deutschland, 2009 (12 % bis 2020)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ BMU, Erneuerbare Energien in Zahlen, 2011 (2050 42 % Erneuerbare Energie Anteile)</li> <li>▪ DIFU, Klimaschutz in Kommunen Praxisleitfaden (bei Neuwagen-kauf 15 % Verbrauchseinsparung)</li> </ul>		
Erneuerbare Energien	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Steigerung Stromanteil auf 10 %</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Agentur für Erneuerbare Energien e.V., Potenzialatlas 2020,2010 (bis 2020 bis zu 47 % Anteil)</li> <li>▪ Energiekonzept der Bundesregierung (&gt; 30 % bis 2020, aktuell über 20 %)</li> <li>▪ Steigerung um 5 %</li> </ul>	5 %	10.112 t/a
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Steigerung Wärmeanteil auf 20 %</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Steigerung um 9,3 %               <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 60 % Holz</li> <li>○ 30 % Biogas</li> <li>○ Je 5 % Umweltwärme und Sonnenkollektoren</li> </ul> </li> </ul>	9,3 %	25.154 t/a
Substitution	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Nutzung regenerativ erzeugter Energien, die nicht vorrangig auf dem Stadtgebiet erzeugt werden</li> <li>▪ Einkauf von Ökostrom und Ökogas, KWK erzeugte Energien</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Anteil von 8,5 %</li> <li>▪ BMU, Erneuerbare Energien, Entwicklung in Deutschland 2010 (Anteile Erneuerbarer Energien an den Energiemärkten 11 % in 2010)</li> </ul>	8,5 %	71.513 t/a
<b>Gesamtsumme</b>		<b>Gesamt</b>	<b>30 %</b>	<b>252.696 t/a</b>

### Szenario Klimaneutrale Stadt Minden

Auf der Basis des Szenarios 2030, jedoch mit besonderen Ansprüchen an die Umsetzungsintensität erfolgt der Aufbau des Szenarios einer klimaneutralen Stadt.

Sektor	Szenario	Studien	Potenzial	CO <sub>2</sub> -Einsparung
Wirtschaft	<ul style="list-style-type: none"> <li>Beratungsangebot wird bei 10 % der Unternehmen angenommen</li> <li>Direkteffekte durch bewussten Energieeinsatz 10 %</li> <li>Optimierungsmaßnahmen führen zu 40 % CO<sub>2</sub>-Einsparungen</li> <li>Netzwerkbildung und Nutzungsoptimierung erfolgt</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>KfW Research (50 % der Unternehmen halten Energie für ein wichtiges Thema; 36 % würden eine Beratung in Anspruch nehmen, direkte Einsparpotenziale von 5-20 % werden vermutet)</li> <li>ifeu Analyse der Potenziale einer ambitionierten Effizienzstrategie in Deutschland, 2009 (15 % in der Industrie bis 2020)</li> <li>EA NRW, Energieeffizienz in Unternehmen (bis 30 % energetisches Rationalisierungspotenzial in Unternehmen)</li> </ul>	50 %	194.764 t/a
Kommune	<ul style="list-style-type: none"> <li>Realisierung einer klimaneutralen Stadtverwaltung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Entwurf Klimaschutzgesetz NRW (bis 2030 Klimaneutrale Landesverwaltung)</li> </ul>	100 %	9.364 t/a
Private Haushalte	<ul style="list-style-type: none"> <li>Informationsaktivitäten und Modernisierungen führen zu 60 % Einsparung</li> <li>Steigerung der Sanierungsquote auf 2 %</li> <li>In Neubaubereich sind 60 % Minderungspotenzial gegeben (z. B. auch durch EnEV 2014)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Projekträger Jülich, Evaluierung der CO<sub>2</sub> Minderungsmaßnahmen im Gebäudebereich (konservative Prognose: 9,5 % Einsparung)</li> <li>Referentenentwurf EnEV 2012 (ca. 30 % Steigerung des energetische Standards)</li> <li>Aktuelle Sanierungsquote bundesweit: 1 % pro Jahr; Zielsetzung gem. Energiekonzept des Bundes 2 %</li> </ul>	60 %	125.806 t/a
Verkehr	<ul style="list-style-type: none"> <li>Starke Optimierung / Reduzierung motorisierter Individualverkehr</li> <li>Massiver Einsatz E-Mobilität und weitere alternative Kraftstoffe (z. B. Wasserstoff)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>WWF, Studie „Modell Deutschland“ (bis 2050 83 % CO<sub>2</sub> Minderung)</li> <li>ifeu Analyse der Potenziale einer ambitionierten Effizienzstrategie in Deutschland, 2009 (12 % bis 2020)</li> </ul>	50 %	116.382 t/a

	<ul style="list-style-type: none"> <li>Hohe Steigerung ÖPNV, Fuß- und Radnutzung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>BMU, Erneuerbare Energien in Zahlen, 2011 (2050 42 % Erneuerbare Energie Anteile)</li> <li>DIFU, Klimaschutz in Kommunen Praxisleitfaden (Bei Neuwagenkauf 15 % Verbrauchseinsparung)</li> </ul>		
Erneuerbare Energien	<ul style="list-style-type: none"> <li>Steigerung Stromanteil auf mind. 70 %</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Agentur für Erneuerbare Energien e.V., Potenzialatlas 2020,2010 (bis 2020 bis zu 47 % Anteil)</li> <li>Energiekonzept der Bundesregierung (&gt; 30 % bis 2020, aktuell über 20 %)</li> <li>Steigerung um 65 %</li> </ul>	65 %	135.387 t/a
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Steigerung Wärmeanteil auf 50 %</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Steigerung um 39,3 %               <ul style="list-style-type: none"> <li>60 % Holz</li> <li>30 % Biogas</li> <li>Je 5 % Umweltwärme und Sonnenkollektoren</li> </ul> </li> <li>BMU, Erneuerbare Energien in Zahlen, 2011 (2050 50 % Erneuerbare Energie Anteile)</li> </ul>	39,3 %	106.327 t/a
Substitution	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nutzung regenerativ erzeugter Energien, die nicht vorrangig auf dem Stadtgebiet erzeugt werden</li> <li>Einkauf von Ökostrom und Ökogas, KWK erzeugte Energien</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Anteil von 18,5 %</li> <li>BMU, Erneuerbare Energien, Entwicklung in Deutschland 2010 (Anteile Erneuerbarer Energien an den Energiemärkten 11 % in 2010)</li> <li>BMU, Erneuerbare Energien in Zahlen, 2011 (2050 85 % Erneuerbare Energie Anteile bei Strom, 50 % bei Wärme)</li> </ul>	18,5 %	155.647 t/a
<b>Gesamtsumme</b>		<b>Gesamt</b>	<b>100 %</b>	<b>843.667 t/a</b>

## 6. Nachhaltigkeit / Klimaschutzfahrplan

### 6.1 Netzwerk Klimaschutzakteure

Die Ziele zur Energieeinsparung und Energieeffizienzsteigerung sowie zum Einsatz regenerativer Energieträger werden nur im Zusammenspiel der einzelnen Akteure erreichbar sein. Bereits initiierte und umgesetzte Maßnahmen der Stadt Minden in diesen Bereichen zeigen, dass ein bürgerschaftliches Engagement und Netzwerkstrukturen in der Stadt vorhanden sind.

Der gesamte Arbeitsplan ist als Kommunikationsplattform der Stadt in Partnerschaft mit allen relevanten Akteuren auf dem Stadtgebiet angelegt. Daher enthält dieser automatisch eine dauerhafte Verankerung in der Kreisstadt.

Das konkrete Handeln verteilt sich auf den Schultern verschiedener Zielgruppen. Eine Auswahl relevanter Akteure zeigt die unten stehenden Abbildung.



Abb. 23: Akteure im Stadtgebiet

Die Stadt Minden sollte bei den zukünftigen Aufgaben und der Entwicklung von Maßnahmen / Projekten auf dem Stadtgebiet eng mit den ausführenden

Akteuren verbunden sein und als eine Art Koordinator für Energie- und Klimaarbeit auftreten. Hier sind organisatorische Einheiten zu schaffen, die eng mit den relevanten Fachämtern und Akteuren aus Wirtschaft, Energieversorgung, Politik, Wissenschaft sowie überregionalen Netzwerken verbunden und als zentrale Kontakt- und Anlaufstelle anzusehen sind. Eine zentrale Stelle kann dabei ein Klimaschutzmanager einnehmen, der diese Aufgaben federführend übernimmt.

Die Voraussetzungen für eine interdisziplinäre Umsetzung der Leitziele im Klimaschutz und der Maßnahmen aus den Handlungsfeldern sind in der Stadt Minden vorhanden und müssen zeitnah organisatorisch zusammengeführt werden.

Um das bestehende Netzwerk zu festigen und dies um innovative Partnersukzessive zu erweitern, sollten in regelmäßigen Abständen Ist- und Soll-Zustand analysiert und bewertet werden.

## 6.2 Regionale Wertschöpfung

### 6.2.1 Volkswirtschaftliche Effekte

Im Rahmen dieser Bewertung werden volkswirtschaftliche Effekte, welche sich direkt und indirekt aus den Maßnahmen zur Verbesserung des Klimaschutzes ergeben, abgeschätzt.

Im Wesentlichen erfolgen die Abschätzungen anhand von zu erwartenden Investitionen, Energiekosteneinsparungen und den sich daraus ergebenden Steigerungen in der Produktivität in Unternehmen. Die Nutzung frei werdender Finanzmittel für weitere Investitionen, insbesondere im unternehmerischen und privaten Bereich sind ebenfalls Bestandteile der Abschätzungen. Die Finanzierungskosten der Nachfrage nach weiteren Wirtschaftsgütern stehen diesen zunächst gegenüber.

Der überwiegende Teil der CO<sub>2</sub>-Minderungsmaßnahmen lässt sich auch wirtschaftlich darstellen. Durch die Umsetzung der energiesparenden Maßnahmen wird auch die regionale Wertschöpfung gesteigert, denn Gelder, die andernfalls in die Energieförderländer fließen würden, werden regional investiert. Bei steigenden Energiepreisen werden diese Effekte noch positiver ausfallen.

Im Rahmen dieser Betrachtung wurden zu erwartende (prognostizierte) Preissteigerungen nicht berücksichtigt. Somit kann die nachfolgende Ergebnisdarstellung als eher konservativ und als niedrigstes zu erwartendes Ergebnis angesehen werden.

### 6.2.2 Effekte aus Klimaschutzkonzepten

Grundsätzlich sind bei der Umsetzung der Maßnahmen im Rahmen des Integrierten Klimaschutzkonzeptes nachfolgend ausgeführte allgemeine volkswirtschaftliche Effekte zu benennen:

- ➔ Investitionen schaffen erhöhte Produktions- und Beschäftigungszahlen
- ➔ Energiekostenminderungen werden für Kapitaldienste bei energetischen Investitionen genutzt
- ➔ Verlagerungseffekte in der Wertschöpfung (z. B. in der Vergangenheit importierte Energiemengen sind durch Akteure auf dem Stadtgebiet zu gewährleisten, wodurch die Finanzströme nicht aus der Region abfließen)
- ➔ Arbeitmarkteffekte in den Sektoren Handwerk, Dienstleistung, Gewerbe und Industrie
- ➔ Sekundäre Effekte (freie Finanzmittel werden anderweitig genutzt)
- ➔ Innovationsschub aus Optimierungen durch Anwendung und Einsatz von Technik und Medium

Die Zeitpunkte, an denen sich die Effekte einstellen, sind sehr unterschiedlich. Kurzfristig erfolgt die direkte Investition in entsprechende Optimierungsmaßnahmen (Handwerk, Dienstleistungen, Gewerbe und Industrie), mittel bis langfristig werden sich die weiteren Effekte (z. B. freiwerdende Finanzmittel nach entsprechenden Amortisationszeiten) einstellen.

Durch die gebäudebezogenen Maßnahmen und die erhöhte Nachfrage sind direkte Beschäftigungseffekte in der Wirtschaft der Stadt (vor allem bei kleinen und mittleren Unternehmen (KMU)) zu erwarten.

Im verarbeitenden Gewerbe werden sich durch effizientere Prozesse, Anlagen und Maschinen Wertschöpfungseffekte einstellen. Weitere sekundäre Effekte erfolgen über den gesamten Wirtschaftssektor.

Auch werden durch die Reduzierung von CO<sub>2</sub>-Emissionen volkswirtschaftliche Kosten reduziert, die die Allgemeinheit aufgrund der Folgen des Klimawandels und der damit verbundenen negativen Umweltauswirkungen zu tragen hätte. Hier sind sowohl direkte (z. B. Hochwasserschutz) aber auch indirekte Maßnahmen (z. B. erhöhte Krankenkassen- sowie Versicherungskosten) zu berücksichtigen.

### **6.2.3 Wertschöpfung in der Stadt Minden**

Aus den vorgestellten TOP-Projekten und den ermittelten Potenzialen (siehe Kapitel 4) sind für die einzelnen Handlungsfelder wirtschaftliche Effekte (inklusive Substitution) in Höhe von **745.253.397 €** bis zum Jahr 2030 zu erwarten.

Diese Hochrechnung basiert im Wesentlichen auf entsprechende Studien, wissenschaftliche Untersuchungen und Forschungsergebnisse, die nachfolgend aufgelistet sind:

- ➔ *Aretz, Astrid/ Hirschl, Bernd/ Prah, Andreas/ Böther, Timo/ Heinbach, Katharina (Institut für ökologische Wirtschaftsforschung, IÖW, in Kooperation mit dem Zentrum für Erneuerbare Energien der Albert-*

*Ludwigs-Universität Freiburg im Breisgau, ZEE): Kommunale Wertschöpfung durch Erneuerbare Energien. Abschlussbericht. Berlin, September 2010.*

- ➔ *Ifeu et al. Analyse der Potenziale und volkswirtschaftliche Effekte einer ambitionierten Effizienzstrategie für Deutschland; 2009*
- ➔ *McKinsey Studie; Potenzialermittlung des Beitrags öffentlicher Beschaffung zu Öffentlicher Industriepolitik und Klimaschutz; Sommer 2008*
- ➔ *FH Braunschweig, Prof. Wolff, Energie und Kosteneffizienz 2007*

Diese Klimaschutzinvestitionen kommen bei der Umsetzung aller Maßnahmen zum Tragen und gliedern sich in

- ➔ Energiekostenreduzierungen (dieser Effekt wird nur für ein Jahr eingestellt, da eine Verpuffung durch Rebound Effekte (erhöhte Effizienz erzeugt vermehrte Nutzung und Konsum), Preissteigerungen und Kapitalkosten zu erwarten ist),
- ➔ den damit zu erwartenden Wertschöpfungen sowie
- ➔ Investitionskosten, welche kurzfristig anzusetzen sind
- ➔ Verbesserung der Haushaltssituation der Stadt (Steuern, Beteiligung an EE-Anlagen...).

Weitere positive Effekte sind durch die beschriebenen Sekundäreffekte (freiwerdende Finanzmittel) zu erwarten, insbesondere sobald sich die Investitionen amortisiert haben.

Aus den direkten Beschäftigungseffekten und den Zuflüssen aus frei werdenden Finanzmitteln ergeben sich mögliche Arbeitsmarkteffekte. Diese von der Nachfrage abhängigen Konjunkturanstöße werden primär aus den Maßnah-

meninvestitionen der regionalen Handwerksbetriebe und Dienstleister<sup>14</sup> angestoßen und sekundär auf alle Wirtschaftsbereiche erweitert.

Eine Erweiterung des Maßnahmenplans bzw. der als Potenzial dargestellten Handlungsfelder in Anlehnung an die klimapolitischen Ziele der Bundesregierung würde die Effekte entsprechend erhöhen.

---

<sup>14</sup> Umsätze: Dienstleistungen Deutschland: 117.000 €/MA  
(Managementkompass Kosteneffizienz, Mummert Consulting, 2002)  
Hochbau Münsterland: 94.000 €/MA, (Handwerkskammer Münster 2006)

### 6.3 Controlling

Die Stadt Minden sowie die weiteren Akteure auf dem Stadtgebiet haben im Rahmen der Aufstellung des Klimaschutzkonzeptes Maßnahmen ausgearbeitet, die in der anschließenden Umsetzung auf dem Stadtgebiet ein hohes Maß an Energieeffizienzsteigerung und CO<sub>2</sub> Emissionsreduzierung bewirken werden.

Das Controlling umfasst die Ergebniskontrolle der durchgeführten Maßnahmen unter Berücksichtigung der festgestellten Potenziale und Klimaziele der Stadt. Neben der Überwachung des Fortschritts in den Projekten und Maßnahmen ist eine Anpassung an die aktuellen Gegebenheiten auf dem Stadtgebiet sinnvoll. Dies bedeutet, dass realisierte Projekte bewertet und analysiert werden und entsprechend erneut aufgelegt, verlängert oder um weitere Projekte ergänzt werden. Dabei sind auch das Vorgehen in den Projekten und die Ansprache der Projektbeteiligten zu hinterfragen, um ein „Einschlafen“ zu verhindern.

Um den Gesamtfortschritt beurteilen zu können, empfiehlt es sich in regelmäßigen Abständen (ca. alle zwei Jahre) eine Prozessevaluierung durchzuführen. Dabei sollten nachstehende Fragen gestellt werden, die den Prozessfortschritt qualitativ bewerten:

**Netzwerke:** Sind neue Partnerschaften zwischen Akteuren entstanden? Welche Intensität und Qualität haben diese? Wie kann die Zusammenarbeit weiter verbessert werden?

**Ergebnis:** Ergaben sich Win-Win-Situationen, d.h. haben verschiedene Partner von dem Projekt profitiert? Was war ausschlaggebend für den Erfolg oder Misserfolg von Projekten? Gab es Schwierigkeiten und wie wurden sie gemeistert?

**Auswirkungen:** Wurden Nachfolgeinvestitionen ausgelöst? In welcher Höhe? Wurden Arbeitsplätze geschaffen?

**Umsetzung und Entscheidungsprozesse:** Ist der Umsetzungsprozess effizient und transparent? Können die Arbeitsstrukturen verbessert werden? Wo besteht ein höherer Beratungsbedarf durch die Lenkungsgruppe/andere Fachleute?

**Beteiligung und Einbindung regionaler Akteure:** Sind alle relevanten Akteure in ausreichendem Maße eingebunden? Besteht eine breite Beteiligung der Bevölkerung? Erfolgt eine ausreichende Aktivierung und Motivierung der Bevölkerung? Konnten weitere (ehrenamtliche) Akteure hinzugewonnen werden?

**Zielerreichung:** Wie sind die Fortschritte bei der Erreichung der Klimaziele? Befinden sich Projekte aus verschiedenen Handlungsfeldern bzw. Zielbereichen in der Umsetzung? Wo besteht Nachholbedarf?

**Konzept-Anpassung:** Gibt es Trends, die eine Veränderung der Entwicklungsstrategie erfordern? Haben sich Rahmenbedingungen geändert, so dass Anpassungen vorgenommen werden müssen?

In der quantitativen Bewertung werden die Finanzmittel (Eigen-, Förder- sowie Drittmittel) für die Umsetzung von Projekten sowie ggf. für Nachfolgeinvestitionen (z.B. in der Dorferneuerung) dargestellt und in Bezug zur Zielerreichung gesetzt.

Eine Fortschreibung der Energie- und CO<sub>2</sub>-Bilanz kann als quantitative Bewertung angesehen werden, in der die langfristigen Energie- und CO<sub>2</sub>-Reduktionen erfasst und bewertet werden. Eine Fortschreibung wird hier in einem Zeitraum von drei bis fünf Jahren empfohlen.

Die nachfolgende Tabelle zeigt erste Kriterien auf, anhand derer das Controlling bzw. die Projekt- und Prozessevaluierung durchgeführt werden kann. Zusätzlich können durch Hinzunahme passender Indikatoren erste Erfolge gemessen werden.

Tab. 14: Kriterien zur Messbarkeit

HF	Nr.	TOP-Projekte Stadt Minden	Messgröße / Indikator	Instrument / Basis
1	1.1	Erstellung eines Solarkatasters inkl. Publikation von Informationen zum Thema Eigenstromnutzung	Anzahl der Klicks / Aufrufe der Plattform	Dokumentation / Konzept
	1.2	Ausstattung aller geeigneten städtischen Dachflächen mit Solarthermie oder Photovoltaik-Modulen	Menge des Ertrages / Anzahl der Anlagen	Konzept
	1.3	Festlegung von Klimaschutzstandards im Hochbau	Umsetzungsintensität	Konzept
	1.4	Festlegung von Klimaschutzstandards in der Bauleitplanung	Umsetzungsintensität	Konzept
	1.5	Prüfung der Höhenbegrenzung bei Windergleanlagen (WEA)	Anzahl von Windkraftanlagen / Leistung	EVU Angaben / Genehmigungen
	1.6	Verstärkte Integration energetischer Themen in die Lehrpläne von Schulen	Anzahl der Projekte / Teilnehmer	Dokumentation
	1.7	Schaffung einer neutralen Beratungs- und Informationsstelle in Kombination mit einer Kontaktstelle	Anzahl der Beratungen / Interessenten	Protokolle / Dokumentation
	1.8	Beantragung von Fördermitteln zur Einstellung eines Klimaschutzmanagers	k.A.	
	1.9	Prüfung des Potenzials von KWEA (Kleinwindenergieanlagen)	Vorhandene Potenziale lt. Analyse	Konzept
	1.10	Prüfung Biogaspotenzial	Vorhandene Potenziale lt. Analyse	Konzept
	1.11	Erstellung einer Potenzialstudie zur energetischen Nutzung von Abwasserwärme	Vorhandene Potenziale lt. Analyse	Konzept
	1.12	Planung einer dezentralen Energieversorgung	Ergebnis des Konzeptes	Konzept
	1.13	Erstellung eines Wärmequellen- und Wärmesenkenkatasters	Ergebnis des Konzeptes	Konzept
	1.14	Prüfung des Einsatzes innovativer Speichertechnologien	Anzahl der Einsatzmöglichkeiten	Dokumentation / Konzept
2	2.1	Einrichtung eines neutralen Beratungsangebotes durch die Stadt Minden inkl. Informationsmaterialien über aktuelle Förderprogramme	Anzahl der Beratungen / Interessenten	Protokoll / Beratungsdokumentation
	2.2	Koordinierung von Netzwerken zwecks Erfahrungsaustausch	Anzahl der Treffen / Teilnehmer	Protokolle / Dokumentation
	2.3	Erstellung eines Gebäudekatasters zur Entwicklung von individuellen Sanierungskonzepten	Umsetzungsintensität	Konzept
	2.4	Angebot einer Initialberatung als Haus zu Haus Beratung	Anzahl der Beratungen / Interessenten	Dokumentation
	2.5	Publizierung von Best-Practice-Beispielen	Anzahl der Publikationen / Beispiele	Dokumentation
	2.6	Erstellung einer Homepage zur Informationsweitergabe inkl. Veröffentlichung einer Beraterliste durch die Stadtverwaltung Minden als neutrale Stelle	Anzahl der Aufrufe der Internetseite / Anzahl der abgerufenen Informationen	Dokumentation
	2.7	Einsatz eines "Online-Verbrauchs-Tools"	Anzahl der Nutzer	Dokumentation
	2.8	Durchführung eines ganztägigen Veranstaltungsangebots zum Thema Klimaschutz (Sensibilisierung der Bürger gegenüber Sanierungsmaßnahmen)	Anzahl der Teilnehmer / Besucher	Protokolle
	2.9	Angebot von Diskussionsabenden	Anzahl der Veranstaltungen / Teilnehmer	Protokolle

HF	Nr.	TOP-Projekte Stadt Minden	Messgröße / Indikator	Instrument / Basis
3	3.1	Förderung privater Mitfahrzentralen inkl. Mitfahrkoordination für ältere Generationen	Anzahl der aufgerufenen Informationen	Protokolle
	3.2	Erstellung einer Modal-Split-Analyse (Kooperation mit der AGFS)	k.A.	
	3.3	Konzept zur Förderung von E-Mobilität (Ladestationen, Abstellanlagen, etc)	Umsetzungsintensität	Konzept
	3.4	Optimierung ÖPNV (Taktzeiten, Liniennetz, Ausbau P&R am Bahnhof, Ausbau von Gepäckaufbewahrungsmöglichkeiten, Anbindungen ins Umland, etc.) Grundlage schaffen: Umfrage bei Kunden, Busfahrern etc.	Anzahl der ÖPNV-Nutzer, Anzahl der angesprochenen Nutzer bei der Umfrage	Dokumentation
	3.5	Konzept zur Steigerung des Radverkehrsanteils (Optimierung der Infrastruktur: Abstellanlagen, Radwege und Radschnellwege zu den Außenbezirken, Ampelschaltungen, etc.)	Umsetzungsintensität	Konzept
	3.6	Definition einer Beschaffungsvorgabe zur Anschaffung von energieeffizienten, kommunalen Fahrzeugen	Anzahl der Fahrzeuge	Dokumentation
	3.7	Konzepte anderer Städte vorstellen	Anzahl der Veranstaltungen / Teilnehmer	Protokolle
	3.8	Kartierung aller Fahrradabstellanlagen	Anzahl der abgerufenen Informationen	Dokumentation
	3.9	Info-Abende zum Carsharing	Anzahl der Teilnehmer / Anzahl der Veranstaltungen	Protokolle
	3.10	Aktualisierung und stetige Umsetzung des Mobilitätskonzeptes	Umsetzungsintensität	Mobilitätskonzept
4	4.1	Potenzialanalyse Abwärme und ggf. Zusammenschluss von mehreren Unternehmen zur gemeinsamen Nutzung des Nahwärmenetzes	Umsetzungsintensität	Potenzialstudie
	4.2	Einsatz von PV-Anlagen auf Dächern von Gewerbe- und Industriegebieten in Kombination mit Bürgerbeteiligungsmodellen und Prüfung von Verbundlösungen im Bereich regenerativer Stromerzeugung	Anzahl der Projekte / Anzahl der Anlagen	Konzept
	4.3	Ausbau des Projektes "Ökoprotif"	Anzahl der teilnehmenden Unternehmen	Dokumentation
	4.4	Schaffung einer unabhängigen Erstberatung für Unternehmen	Anzahl der teilnehmenden Unternehmen / Anzahl der Beratungen	Dokumentation
	4.5	Durchführung von Exkursionen zu regenerativen Energieerzeugungsanlagen und energetischen Sanierungsmaßnahmen	Anzahl der Veranstaltungen / Teilnehmer	Dokumentation / Protokolle
	4.6	Planung und evtl. Ausbau des bestehenden Fernwärmenetzes	Umsetzungsintensität	Konzept
	4.7	Förderprogramme (z.B. KfW) verstärkt kommunizieren, publizieren	Anzahl der Interessenten / Anzahl der herausgegebenen Informationen	Protokolle
	4.8	Einrichtung eines regelmäßigen Erfahrungsaustausches zwischen den Unternehmen	Anzahl der teilnehmenden Unternehmen / Anzahl der Treffen	Protokolle
5	5.1	Ausbau der Mindener Homepage zum Thema Klimaschutz (inkl. Verweis auf Internetkalender mit wichtigen Terminen und Angeboten zum Thema Klimaschutz)	Anzahl der Aufrufe der Internetseite	Protokolle
	5.2	Entwicklung eines Klimaschutzlogos und eines Slogans	k.A.	
	5.3	Regelmäßige Publizierung erfolgreich umgesetzter Projekte sowie der CO <sub>2</sub> -Bilanz und des Energieberichtes der Stadt Minden	Anzahl der Veröffentlichungen	Dokumentation
	5.4	Wahrnehmung der Vorbildfunktion durch Rat und Verwaltung durch Schaffung einer klimaneutralen Stadtverwaltung	Umsetzungsintensität	Konzept
	5.5	Etablierung des Klimaschutzes als fester Bestandteil in der Presse und Auszeichnung besondere Energieprojekte (Energiesparwettbewerb)	Anzahl der Presseberichte / Anzahl der Auszeichnungen	Protokolle
	5.6	Eröffnung eines Energie-Kompetenzzentrums	Anzahl der Besucher / Anzahl der herausgegebenen Informationen	Dokumentation
	5.7	Projekttag zum Thema "Energie- und Klimaschutz"	Anzahl der Aktionen	Protokolle
	5.8	Veranstaltung von Klimaschutztagen mit themenbezogenen Workshops	Anzahl der Teilnehmer	Dokumentation
	5.9	Erarbeitung eines Medienplans ( WIE werden WELCHE Informationen kommuniziert?)	Umsetzungsintensität	Konzept
	5.10	Prüfung und Kommunikation neuer Finanzierungskonzepte	Anzahl der herausgegebene Informationen	Dokumentation
	5.11	Thermografieaktion für private Haushalte	Anzahl der Aktionen / Anzahl der Teilnehmer	Protokolle

## 6.4 Öffentlichkeitsarbeit

Vielfach sind die inhaltlichen und methodischen Aspekte des Klimaschutzes nicht bekannt. Das bedeutet, dass dem Einzelnen nicht bewusst ist, was dem Klima schadet und wie er dem Klimawandel durch sein eigenes Handeln entgegenwirken kann. Um Umweltbewusstsein und umweltfreundliches Verhalten zu fördern ist daher eine intensive und effektive Kommunikation mit den Bürgern notwendig. Öffentlichkeitsarbeit soll informieren, sensibilisieren und dazu motivieren, sich aktiv für den Klimaschutz einzusetzen. Eine transparente kommunale Klimapolitik ist ebenfalls ein wesentlicher Baustein der aktiven Bürgerbeteiligung. Sie forciert auch die Einbeziehung potenzieller Akteure. Aus diesem Handeln heraus können sich Dialoge zwischen Kommune und Akteuren entwickeln, die für beide von Vorteil sind.

Die bestehenden Strukturen sollten im Hinblick auf die im Rahmen des Klimaschutzkonzeptes entwickelten Ziele neu bewertet und gegebenenfalls angepasst und erweitert werden. Diese Aufgabe sollte einer zentralen Stelle zugeordnet werden.

Somit sind die wesentlichen Aufgaben:

- Schaffung eines Klimaschutznetzwerkes (siehe Kap. 5.1)
- Aufbau eines umfangreichen Informationssystems
- Motivieren und Überzeugen
- aktive Beteiligung der Öffentlichkeit

Ein effektives Informationssystem stellt in methodischer Hinsicht ein Agglomerat unterschiedlicher Maßnahmen dar. Diese sind vorrangig:

- Pressearbeit
- Kampagnen

- Informationsveranstaltungen (zielgruppenorientiert)
- Internetauftritt
- Anlaufstelle und Beratungsangebot
- Bereitstellung von Informationsmaterial
- Erziehungs- und Bildungsangebote

Die nachfolgende Tabelle zeigt eine allgemeine maßnahmenbezogene Konkretisierung der Inhalte und Akteure eines Informationssystems für die Stadt Minden.

**Tab. 15: Öffentlichkeitsarbeit**

Maßnahme	Inhalt	Akteure	Zielgruppe			
			Private Haushalte	Gewerbe / Industrie	Schulen	Öffentlichkeit allgemein
Pressearbeit	Pressemitteilungen (über aktuelle Entwicklungen, Veranstaltungen, realisierte Maßnahmen, etc.)	Klimaschutzmanager, Stadtverwaltung, Energieversorger	•	•	•	•
	Pressetermine zu aktuellen Themen	örtliche / regionale Presse	•	•	•	•
Kampagnen	Auslobung von Wettbewerben	Klimaschutzmanager, Stadtverwaltung, Energieversorger, Produkthersteller	•	•	•	
	Initiierung bestehender Angebote (z. B. EnergieAgentur.NRW)	Klimaschutzmanager, öffentliche Institutionen	•	•	•	
Informationsveranstaltungen	zielgruppen-, branchen-, themenspezifisch	Klimaschutzmanager, Fachleute, Referenten, Stadtverwaltung, Hochschule, Kreditinstitut	•	•	•	
	Status quo Klimaschutz in Minden					•
Internetauftritt	Homepage: Information wie Pressemitteilungen, Allg. und spezielle Informationen, Verlinkungen, Download	Klimaschutzmanager, Stadtverwaltung, öffentliche Institutionen, ggf. regionale Fachleute	•	•	•	•
Anlaufstelle / Beratungsstelle	Informations- und Koordinationsbüro Einrichtung von Sprechzeiten	Klimaschutzmanager, Stadtverwaltung, Energieversorger, Verbraucherzentrale	•	•	•	
Beratungsangebot	flächiges Angebot sowie zielgruppenspezifische Energieberatung	Fachleute, Verbraucherzentrale Klimaschutzmanager, Energieversorger Handwerk, Kreditinstitute	•	•	•	
Informationsmaterial	Beschaffung und Bereitstellung von Informationsmaterial (insb. Broschüren und Infoblätter zu den einschlägigen Themen)	Klimaschutzmanager, Stadtverwaltung, Energieversorger öffentliche Institutionen, Kreditinstitute	•	•	•	•
Erziehungs- und Bildungsangebot	Durchführung bzw. Initiierung von Projekten in Schulen sowie Bildungseinrichtungen	Klimaschutzmanager, Stadtverwaltung, Lehrer/innen, öffentliche Institutionen, Hochschulen, Fachleute, Referenten			•	•

## 6.5 Klimaschutzfahrplan

Der nachfolgende Klimaschutzfahrplan führt die einzelnen TOP-Projekte auf und stellt somit eine grobe Zeitschiene der zukünftigen Klimaarbeit der Akteure in der Stadt dar. Neben der Initiierung und der Umsetzung dieser TOP-Projekte ist die laufende Öffentlichkeitsarbeit und das Controlling der Klimaschutzaktivitäten wesentlicher Bestandteil der Aufgaben der Stadt Minden. Der Klimaschutzfahrplan schlägt einen Zeitraum für die Projektumsetzung vor, wobei finanzielle Aspekte nicht berücksichtigt sind.

Der in der nachfolgenden Tabelle dargestellte Klimaschutzfahrplan umfasst die ersten Jahre, in denen die sogenannten TOP-Projekte des Konzeptes auf den Weg der Umsetzung gebracht werden sollen. Anzumerken ist, dass die TOP-Projekte die Klimaschutzarbeit der nächsten Jahre und Jahrzehnte mitgestalten sollen und resultierend ein Großteil der Projekte den dargestellten Zeitraum überschreitet. Der Klimaschutzfahrplan ist als Empfehlung für die nächsten Jahre zu sehen, wann welche Projekte angestoßen werden könnten.

Tab. 16: Klimaschutzfahrplan HF 1

HF	Nr.	TOP-Projekte Stadt Minden	Projektbeteiligung durch den Klimaschutzmanager			2014				2015				2016				2017						
			Koordinierung	Umsetzung	Netzwerk	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV			
1	1.1	Erstellung eines Solarkatasters inkl. Publikation von Informationen zum Thema Eigenstromnutzung	X		X		■	■	■	■	■	■												
	1.2	Ausstattung aller geeigneten städtischen Dachflächen mit Solarthermie oder Photovoltaik-Modulen	X		X		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
	1.3	Festlegung von Klimaschutzstandards im Hochbau			X				■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	1.4	Festlegung von Klimaschutzstandards in der Bauleitplanung			X				■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	1.5	Prüfung der Höhenbegrenzung bei Winderganlagen (WEA)			X				■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	1.6	Verstärkte Integration energetischer Themen in die Lehrpläne von Schulen			X		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	1.7	Schaffung einer neutralen Beratungs- und Informationsstelle in Kombination mit einer Kontaktstelle		X	X		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	1.8	Beantragung von Fördermitteln zur Einstellung eines Klimaschutzmanagers	X	X	X	keine Einträge																		
	1.9	Prüfung des Potenzials von KWEA (Kleinwindenergieanlagen)	X		X							■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	1.10	Prüfung Biogaspotenzial	X		X							■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	1.11	Erstellung einer Potenzialstudie zur energetischen Nutzung von Abwasserwärme	X	X	X	kein direkter Handlungsbedarf - für 2017 avisiert																		
	1.12	Planung einer dezentralen Energieversorgung			X										■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	1.13	Erstellung eines Wärmequellen- und Wärmesenkenkatasters	X		X										■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	1.14	Prüfung des Einsatzes innovativer Speichertechnologien	X		X													■	■	■	■	■	■	■

Tab. 17: Klimaschutzfahrplan HF 2

HF	Nr.	TOP-Projekte Stadt Minden	Projektbeteiligung durch den Klimaschutzmanager			2014				2015				2016				2017				
			Koordinierung	Umsetzung	Netzwerk	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	
2	2.1	Einrichtung eines neutralen Beratungsangebotes durch die Stadt Minden inkl. Informationsmaterialien über aktuelle Förderprogramme	X	X	X																	
	2.2	Koordinierung von Netzwerken zwecks Erfahrungsaustausch	X	X	X																	
	2.3	Erstellung eines Gebäudekatasters zur Entwicklung von individuellen Sanierungskonzepten	X		X																	
	2.4	Angebot einer Initialberatung als Haus zu Haus Beratung	X	X	X																	
	2.5	Publizierung von Best-Practice-Beispielen	X	X	X																	
	2.6	Erstellung einer Homepage zur Informationsweitergabe inkl. Veröffentlichung einer Beraterliste durch die Stadtverwaltung Minden als neutrale Stelle			X	Internetauftritt bereits vorhanden - fortlaufende Aktualisierung																
	2.7	Einsatz eines "Online-Verbrauchs-Tools"		X	X																	
	2.8	Durchführung eines ganztägigen Veranstaltungsangebots zum Thema Klimaschutz (Sensibilisierung der Bürger gegenüber Sanierungsmaßnahmen)	X	X	X										Jährliche Wiederholung bei erfolgreicher Projektfortführung							
	2.9	Angebot von Diskussionsabenden	X	X	X																	

Tab. 18: Klimaschutzfahrplan HF 3

HF	Nr.	TOP-Projekte Stadt Minden	Projektbeteiligung durch den Klimaschutzmanager			2014				2015				2016				2017				
			Koordinierung	Umsetzung	Netzwerk	I	II	III	IV													
3	3.1	Förderung privater Mitfahrzentralen inkl. Mitfahrkoordination für ältere Generationen			X																	
	3.2	Erstellung einer Modal-Split-Analyse (Kooperation mit der AGFS)		X	X																	
	3.3	Konzept zur Förderung von E-Mobilität (Ladestationen, Abstellanlagen, etc.)		X	X																	
	3.4	Optimierung ÖPNV (Taktzeiten, Liniennetz, Ausbau P&R am Bahnhof, Ausbau von Gepäckaufbewahrungsmöglichkeiten, Anbindungen ins Umland, etc.) Grundlage schaffen: Umfrage bei Kunden, Busfahrern etc.			X																	
	3.5	Konzept zur Steigerung des Radverkehrsanteils (Optimierung der Infrastruktur: Abstellanlagen, Radwege und Radschnellwege zu den Außenbezirken, Ampelschaltungen, etc.)	X		X																	
	3.6	Definition einer Beschaffungsvorgabe zur Anschaffung von energieeffizienten, kommunalen Fahrzeugen	X		X																	
	3.7	Konzepte anderer Städte vorstellen	X	X	X																	
	3.8	Kartierung aller Fahrradabstellanlagen			X																	
	3.9	Info-Abende zum Carsharing	X	X	X																	
	3.10	Aktualisierung und stetige Umsetzung des Mobilitätskonzeptes	X		X																	

Tab. 19: Klimaschutzfahrplan HF 4

HF	Nr.	TOP-Projekte Stadt Minden	Projektbeteiligung durch den Klimaschutzmanager			2014				2015				2016				2016				
			Koordinierung	Umsetzung	Netzwerk	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	
4	4.1	Potenzialanalyse Abwärme und ggf. Zusammenschluss von mehreren Unternehmen zur gemeinsamen Nutzung des Nahwärmenetzes	X		X																	
	4.2	Einsatz von PV-Anlagen auf Dächern von Gewerbe- und Industriegebieten in Kombination mit Bürgerbeteiligungsmodellen und Prüfung von Verbundlösungen im Bereich regenerativer Stromerzeugung			X																	
	4.3	Ausbau des Projektes "Ökoprofit"	X	X	X																	
	4.4	Schaffung einer unabhängigen Erstberatung für Unternehmen	X	X	X																	
	4.5	Durchführung von Exkursionen zu regenerativen Energieerzeugungsanlagen und energetischen Sanierungsmaßnahmen	X	X	X																	
	4.6	Planung und evtl. Ausbau des bestehenden Fernwärmenetzes	X		X																	
	4.7	Förderprogramme (z.B. KfW) verstärkt kommunizieren, publizieren	X	X	X																	
	4.8	Einrichtung eines regelmäßigen Erfahrungsaustausches zwischen den Unternehmen		X	X		Einrichtung regelmäßiger Veranstaltungen															

Tab. 20: Klimaschutzfahrplan HF 5

HF	Nr.	TOP-Projekte Stadt Minden	Projektbeteiligung durch den Klimaschutzmanager				2014				2015				2016				2017			
			Koordinierung	Umsetzung	Netzwerk	I	II	III	IV													
	5.1	Ausbau der Mindener Homepage zum Thema Klimaschutz (inkl. Verweis auf Internetkalender mit wichtigen Terminen und Angeboten zum Thema Klimaschutz)			X																	
	5.2	Entwicklung eines Klimaschutzlogos und eines Slogans	X		X																	
	5.3	Regelmäßige Publizierung erfolgreich umgesetzter Projekte sowie der CO <sub>2</sub> -Bilanz und des Energieberichtes der Stadt Minden	X	X	X																	
	5.4	Wahrnehmung der Vorbildfunktion durch Rat und Verwaltung durch Schaffung einer klimaneutralen Stadtverwaltung																				
	5.5	Etablierung des Klimaschutzes als fester Bestandteil in der Presse und Auszeichnung besondere Energieprojekte (Energiesparwettbewerb)	X	X	X																	
	5.6	Eröffnung eines Energie-Kompetenzzentrums	X	X	X																	
	5.7	Projekttag zum Thema "Energie- und Klimaschutz"	X	X	X																	
	5.8	Veranstaltung von Klimaschutztagen mit themenbezogenen Workshops	X	X																		
	5.9	Erarbeitung eines Medienplans (VME werden WELCHE Informationen kommuniziert?)	X	X	X																	
	5.10	Prüfung und Kommunikation neuer Finanzierungskonzepte	X		X																	
	5.11	Thermografieaktion für private Haushalte	X		X																	

## 7. Zusammenfassung

Mit dem Prozess zur Erstellung des Integrierten Klimaschutzkonzeptes wird der Stadt Minden und seinen Akteuren die Möglichkeit gegeben, die Energie- und Klimaarbeit sowie die zukünftige Klimastrategie aktiv, vorbildlich und nachhaltig zu gestalten. Die in Minden bereits erfolgreich umgesetzten Energie- und Klimaprojekte sollen gebündelt werden. Zudem sollen in Zusammenarbeit mit Akteuren nachhaltige Projektansätze sowie Multiplikatoren- und Synergieeffekte geschaffen und genutzt werden.

Oberstes Ziel des Konzeptes ist die Reduzierung der CO<sub>2</sub>-Emissionen der Stadt Minden. Damit unterstützt die Stadt nicht nur die Ziele der Bundesregierung, sondern stärkt vorrangig die kommunale Klimaarbeit und die regionale Wertschöpfung. Hierbei ist es von Bedeutung, die Ausgangssituation der Stadt Minden zu kennen, um die CO<sub>2</sub>-Reduktionspotenziale zu bewerten. Zu diesem Zweck wurde für die Stadt Minden eine Energie- und CO<sub>2</sub>-Bilanz erstellt. Diese gibt Auskunft, wie sich derzeit die Höhe und Struktur der Energieverbräuche und CO<sub>2</sub>-Emissionen auf dem Stadtgebiet darstellen.

### ***Energie- und CO<sub>2</sub>-Bilanz***

---

Im Jahr 2011 hat die Stadt Minden 2.692.853 MWh Endenergie (Strom und Brennstoffe) verbraucht. Hieraus resultieren 841.333 t CO<sub>2</sub>-Emissionen, die auf dem Stadtgebiet ausgestoßen worden sind. Dies entspricht 10,3 t pro Einwohner, womit die Minden auf einer Höhe mit dem bundesweiten Durchschnitt liegt.

Der regenerativ erzeugte Strom hat verglichen mit dem Stromverbrauch auf dem Stadtgebiet einen Anteil von derzeit 5 % und ist zum Großteil auf die Nutzung von Windenergie zurückzuführen.

Um die Reduzierung der CO<sub>2</sub>-Emissionen auf dem Stadtgebiet zielorientiert zu

erreichen, sind quantitative und qualitative Klimaziele für die zukünftige Klimastrategie der Stadt entwickelt worden:

### **Zielszenarien**

#### **➔ Referenzszenario**

Reduktion der CO<sub>2</sub>-Emissionen um 30 % bis zum Jahr 2030 (bezogen auf das Niveau von 2011).

#### **➔ Zielszenario**

Klimaneutrale Gesamtstadt Minden mit einer CO<sub>2</sub> Emissionsreduzierung über alle Energiearten auf Null (bezogen auf die Emissionen in 2011).

Das Referenzszenario beschreibt als Zielsetzung eine Absenkung der CO<sub>2</sub>-Emissionen um 30 % bis zum Jahr 2030. Als Referenzjahr wird das Jahr 2011 angesetzt, da dieses Jahr im letzten erfassten Zeitraum bei der Erstellung der Energie- und CO<sub>2</sub>-Bilanz liegt.

Das zu erreichende Ziel stützt sich auf die ermittelten Potenziale zur CO<sub>2</sub>-Einsparung in Kapitel 4, die zeigen, dass der avisierte Plan erreichbar ist. Die für das Bilanzjahr 2011 berechneten CO<sub>2</sub>-Emissionen in Höhe von 841.333 t/a sollen um 30 % gesenkt werden. Als Zielhorizont wird hierbei das Jahr 2030 angegeben. Um eine Reduktion der CO<sub>2</sub>-Emissionen um 30 % bis 2030 realisieren zu können, bedarf es der Anstrengung aller Akteure auf dem Stadtgebiet.

Das definierte **Zielszenario** beschreibt die klimaneutrale Stadt Minden mit einer CO<sub>2</sub>-Emissionsreduzierung über alle Energiearten auf Null (Bezogen auf die Emissionen im Bilanzjahr 2011). Da es sich hierbei um ein Zielszenario mit visionärem Charakter handelt, wurde im Rahmen der Zieldefinition kein Zielzeitpunkt angesetzt. Hierbei geht es vielmehr darum, den grundsätzlichen Weg zu einer bilanziell energieautarken Stadt aufzuzeigen und dadurch weitere Möglichkeiten einer energieeffizienten Ausrichtung der Stadt Minden darzustellen.

Die Reduktion von 30 % der CO<sub>2</sub>-Emissionen (rund 253.000 t/a) bis zum Jahr 2030 ausgehend vom Basisjahr 2011 ist für die Stadt Minden ein erreichbares Szenario. Das Erreichen dieses Wertes setzt das Engagement der Mindener Akteure und die Umsetzung einer Vielzahl von Klimaschutzmaßnahmen- und Projekten voraus. Einen wesentlichen Beitrag können die im Konzept beschriebenen TOP-Projekte leisten. Durch die Schaffung von Synergien sollen diese Anstoß für Folgeprojekte geben.

Wesentliche Zielabsichten, die der Katalog der TOP-Projekte beschreibt, werden durch die qualitativen Ziele beschrieben und in den Fokus gerückt.

Um ein breites Spektrum abzudecken und Projekt- und Maßnahmenideen mit regionalem Bezug zu entwickeln, sind die folgenden Handlungsfelder in Arbeitsgruppen mit aktiver Akteursbeteiligung bearbeitet worden:

### Handlungsfelder der Stadt Minden

1. **Regenerative Energien**
2. **Sanieren und Neubau**
3. **Verkehr und Mobilität**
4. **Energieeffizienz in Unternehmen**
5. **Öffentlichkeitsarbeit und Vorbildwirkung**

Aus einem Pool von erarbeiteten Ideen sind TOP-Projekte in den einzelnen Handlungsfeldern und Zielgruppen mit hohem Realisierungsgrad festgelegt

worden. Deren Umsetzung trägt, bei Einstellung der angenommen Randbedingungen, zur Verbesserung der Energie- und CO<sub>2</sub>-Situation der Stadt Minden bei. Dabei hat das Integrierte Klimaschutzkonzept den Anspruch, das gesamte Stadtgebiet abzudecken und die erforderlichen Akteure zu mobilisieren und aktiv einzubinden.

Die Koordinierung und Umsetzung der in diesem Konzept vorgeschlagenen Maßnahmen zur Erreichung der Klimaziele, die Aufrechterhaltung des Klimaschutznetzwerkes, das Controlling und Monitoring der Klimaschutzarbeiten muss kurz- und langfristig über eine zentrale personelle Stelle verwaltet und durchgeführt werden. Auf Grundlage dieses Konzeptes kann ein Klimaschutzmanager seitens der Stadt zur Durchführung des Integrierten Klimaschutzkonzeptes beantragt und eingestellt werden. Eine Erreichung der Klimaziele der Stadt Minden ist nur mit einer breiten Beteiligung der Akteure in der Stadt zu erreichen.

## Verzeichnisse

### Abbildungsverzeichnis

Abb. 1: „Umwelttag Stadt Minden“ .....	10
Abb. 2: Aktion „Mit dem Rad zur Arbeit“ .....	16
Abb. 3: Radstation Minden.....	16
Abb. 4: Vorgehensweise Klimaschutzkonzept.....	18
Abb. 5: Projektfahrplan Klimaschutzkonzept Stadt Minden .....	19
Abb. 6: Bürgermeister Michael Buhre führt in die Veranstaltung ein.....	20
Abb. 7: Auftaktveranstaltung zum Klimaschutzkonzept.....	21
Abb. 8: Dreiklang zur Erreichung einer (bilanziellen) Energieautarkie .....	25
Abb. 9: Stadtgebiet Minden.....	40
Abb. 10: Fläche nach Nutzungsarten .....	41
Abb. 11: Einwohnerentwicklung seit 1990 .....	42
Abb. 12: Endenergieverbrauch Stadt Minden nach Sektoren .....	45
Abb. 13: Endenergieverbrauch Gebäude / Infrastruktur nach Energieträgern .....	47
Abb. 14: Zusammensetzung eingesetzter Energieträger in 2011 .....	48
Abb. 15: CO <sub>2</sub> -Emissionen Stadt Minden nach Sektoren .....	49
Abb. 16: CO <sub>2</sub> -Emissionen pro Kopf in Deutschland .....	51
Abb. 17: CO <sub>2</sub> -Emissionen Gebäude / Infrastruktur nach Energieträgern .....	52
Abb. 18: Stromverbrauch und EE-Einspeisung in Minden .....	53
Abb. 19: Motorisierter Individualverkehr nach Fahrzwecken in Deutschland .....	111
Abb. 20: Kommunikative Instrumente im Handlungsfeld Öffentlichkeitsarbeit .....	145
Abb. 21: Jährliche Wärmeverluste bei EFH ohne und mit Wärmedämmung .....	170
Abb. 22: Energieeffizienzpotenziale von Querschnittstechnologien.....	171
Abb. 23: Akteure im Stadtgebiet .....	180

## Tabellenverzeichnis

Tab. 1: Energieverbrauchswerte der städtischen Liegenschaften.....	12
Tab. 2: Kraftstoffverbräuche SBM und Feuerwehr Minden .....	15
Tab. 3: Handlungsziel im HF Regenerative Energien .....	28
Tab. 4: Zielvereinbarungen im HF Sanieren und Neubau .....	29
Tab. 5: Zielvereinbarungen im HF Verkehr und Mobilität .....	29
Tab. 6: Zielvereinbarungen im HF Energieeffizienz in Unternehmen.....	29
Tab. 7: Zielvereinbarungen im HF Öffentlichkeitsarbeit und Vorbildwirkung.....	30
Tab. 8: Endenergieverbrauch Stadt Minden nach Sektoren.....	45
Tab. 9: CO <sub>2</sub> -Emissionen Stadt Minden nach Sektoren.....	49
Tab. 10: CO <sub>2</sub> -Emissionen Stadt Minden pro Kopf .....	50
Tab. 11: Matrix Handlungsfelder und TOP-Projekte.....	59
Tab. 12: Einsparpotenziale bis 2030 der Stadt Minden .....	172
Tab. 13: Einsparpotenziale bis 2030 der Stadt Minden.....	173
Tab. 14: Kriterien zur Messbarkeit .....	188
Tab. 15: Öffentlichkeitsarbeit .....	192
Tab. 16: Klimaschutzfahrplan HF 1.....	194
Tab. 17: Klimaschutzfahrplan HF 2.....	195
Tab. 18: Klimaschutzfahrplan HF 3.....	196
Tab. 19: Klimaschutzfahrplan HF 4.....	197
Tab. 20: Klimaschutzfahrplan HF 5.....	198

## Abkürzungsverzeichnis

%	Prozent
%/a	Prozent pro Jahr
>	größer als
€	Euro
€/a	Euro pro Jahr
a	Jahr
Abb.	Abbildung
ARM	Aktive Radler Minden
BJ	Bilanzjahr
BMU	Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit
CO <sub>2</sub>	Kohlenstoffdioxid
E	Elektro
EB	Endbilanz
EE	Erneuerbare Energien
ggf.	Gegebenenfalls
GmbH	Gesellschaft mit beschränkter Haftung
HF	Handlungsfeld(er)
KBiM	Klimabündnis im Mühlenkreis e.V.
Kap.	Kapitel
KfW	Kreditanstalt für Wiederaufbau
km <sup>2</sup>	Quadratkilometer
kW	Kilowatt
kW <sub>el</sub>	Kilowatt elektrisch
kWh	Kilowattstunde
kWh/[m <sup>2</sup> /a]	Kilowattstunden pro Quadratmeter und Jahr
KWKG	Kraft-Wärme-Kopplungsgesetz
LCA	Life Cycle Analysis
Lkw	Lastkraftwagen
MAP	Marktanreizprogramm
mbH	mit beschränkter Haftung
MW	Megawatt
MW <sub>el</sub>	Megawatt elektrisch
MWh	Megawattstunde
MWh/[E*a]	Megawattstunden pro Einwohner und Jahr

---

MWh/a	Megawattstunden pro Jahr
MWh <sub>el</sub>	Megawattstunde elektrisch
MWh <sub>el</sub> /a	Megawattstunden elektrisch pro Jahr
MWh <sub>th</sub>	Megawattstunde thermisch
MWh <sub>th</sub> /a	Megawattstunden thermisch pro Jahr
ÖPNV	Öffentlicher Personennahverkehr
Pkw	Personenkraftwagen
SBN	Städtische Betriebe Minden
SB	Startbilanz
SPNV	Schienen-Personennahverkehr
t	Tonne
t/[E*a]	Tonnen pro Einwohner und Jahr
t/a	Tonnen pro Jahr
Tab.	Tabelle
t <sub>CO<sub>2</sub></sub> /[E*a]	Tonnen Kohlenstoffdioxid pro Einwohner und Jahr
t <sub>CO<sub>2</sub></sub> /a	Tonnen Kohlenstoffdioxid pro Jahr
VZ	Verbraucherzentrale
z.B.	zum Beispiel

## Anhang

### Protokolle der Workshops für die Handlungsfelder 1- 5

HF 1: Regenerative Energien

HF 2: Sanieren und Neubau

HF 3: Verkehr und Mobilität

HF 4: Energieeffizienz in Unternehmen

HF 5: Öffentlichkeitsarbeit und Vorbildwirkung