

Die Stadt Wegberg
Rathausplatz 25, 41844 Wegberg

INTEGRIERTES KLIMASCHUTZKONZEPT
ZUSAMMENFASSUNG

DEZEMBER 2013

Gertec GmbH Ingenieurgesellschaft
Martin-Kremmer-Str. 12
45327 Essen
Telefon: +49 [0]2 01 24 564-0

Kooperationspartner:

mobilité
Unternehmensberatung

mobilité Unternehmensberatung GmbH
Schildergasse 120
50667 Köln
Telefon: +49 [0] 2 21 92 1827-0

Auftraggeber:



Stadt Wegberg
Fachbereich Planen, Bauen, Wohnen
Rathausplatz 25
41844 Wegberg
Telefon: +49 (2434) 83702

Gefördert durch:



Das Integrierte Klimaschutzkonzept wurde im Rahmen der nationalen Klimaschutzinitiative der Bundesregierung gefördert mit Mitteln des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit unter dem Förderkennzeichen **03KS2475**.

Dieser Bericht darf nur unverkürzt vervielfältigt werden. Eine Veröffentlichung, auch auszugsweise, bedarf der Genehmigung durch die Verfasserin.

Inhaltsverzeichnis

1	Das Klimaschutzkonzept	6
2	Die Fakten	8
2.1	CO ₂ -Bilanz	8
2.2	Emissionsminderungspotenziale	9
3	Die Folgerungen	11
3.1	Entwicklung der Maßnahmen	11
3.2	Netzwerkmanagement und Öffentlichkeitsarbeit	14
4	Der Effekt	16
4.1	Politische Ziele erreichen	16
4.2	Ressourcen einplanen	17
4.3	Wertschöpfungseffekte generieren	18
5	Der Anfang	20
6	Anhang	22

1 Das Klimaschutzkonzept

Mit dem Beschluss der bundesdeutschen Regierung zum Atomausstieg bis zum Jahr 2022 steuert Deutschland einem post-atomaren Zeitalter entgegen, das neue Anforderungen insbesondere an die Energieerzeugung, -versorgung und -nutzung in jeder Kommune mit sich bringt. Auf Ebene der Europäischen Union (EU), der Bundesrepublik Deutschland sowie der Landesregierung werden somit Rahmenbedingungen gesetzt und Entwicklungen initiiert, die einen Handlungsrahmen und gleichzeitig Chancen für kommunales Klimaschutzhandeln bieten.

Es gibt prinzipiell drei mögliche Reaktionen regionaler Entscheidungsträger auf diese Entwicklung: den Versuch, bestehende Strukturen so lange wie möglich zu erhalten, das Zuschauen und Abwarten, was passiert oder das aktive Ergreifen der sich bietenden Chancen. Das vorliegende Klimaschutzkonzept gibt für letztere Option eine Hilfestellung und zeigt, dass Wegberg zu der wachsenden Gruppe an Kommunen gehört, die sich in den Bereichen Klimaschutz, Energieeffizienz und erneuerbare Energien weiter engagieren möchte.

Auch in der Vergangenheit wurden in Wegberg bereits einige Maßnahmen in diesem Bereich umgesetzt oder auf den Weg gebracht, die als Ausgangsbasis für das vorliegende Klimaschutzkonzept dienten. Als einen ersten Schritt in diesem Bereich kann hier der Verkehrsentwicklungsplan aus dem Jahr 1996 genannt werden. Ein weiteres deutliches Bekenntnis zum Klimaschutz, insbesondere auf Ebene der Kommunalverwaltung, stellte die Teilnahme der Stadt am European Energy Award® seit 2008 dar. Darüber hinaus wurden weitere klimaschutzrelevante Themen, wie der Einsatz von Photovoltaik, Solarthermie und Blockheizkraftwerken, der Bezug von Ökostrom und die umweltfreundliche Ausrichtung des kommunalen Fuhrparks schon angegangen.

Auf Bundes- und Landesebene bestehen z. B. im Rahmen des Klimaschutzgesetzes NRW bereits politische Zielsetzungen für die CO₂-Reduzierung bis 2020 und 2050. Diese sehen u. a. vor,

- die Gesamtsumme der Treibhausgasemissionen in NRW bis zum Jahr 2020 um mindestens 25 % in Relation zum Basisjahr 1990 (Bundesregierung: 40 %) und
- bis zum Jahr 2050 um mindestens 80 % in Relation zum Basisjahr 1990 (Bundesregierung: 80-95 %)

zu senken.

In der folgenden Abbildung sind die verschiedenen Zielwerte bestehender Zielsetzungen für die beiden Jahre 2020 und 2050 mit den CO₂-Emissionen der Stadt Wegberg der Jahre 1990 und 2011 dargestellt. Aus gutachterlicher Sicht bilden dabei bis 2020 die Zielwerte des Klimaschutzgesetzes einen realistischen Handlungsrahmen für die Stadt Wegberg und sind daher als Grundlage für das Klimaschutzkonzept gewählt worden.

Status Quo und Zielwerte einer Emissionsminderung

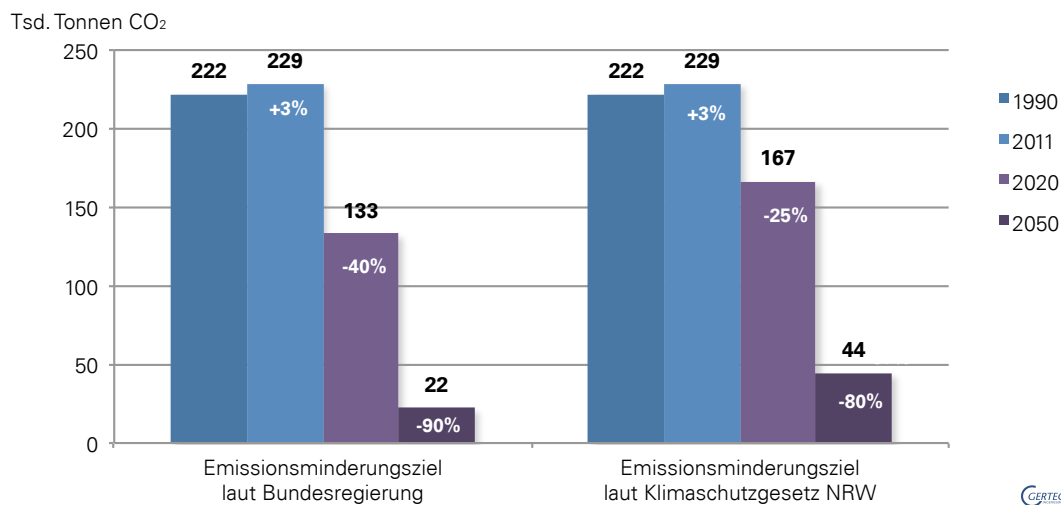


Abbildung 1: Bestehende Zieldimensionen der Emissionsminderung (Quelle: Gertec)

Mit dem vorliegenden Klimaschutzkonzept wird der Stadt Wegberg aufgezeigt, wie und in welcher Form die genannten Zielsetzungen erreicht werden können.

Hierfür ist zunächst eine gesamtstädtische CO₂-Bilanz erstellt worden, mit der die bisherige Entwicklung sowie der aktuelle Stand der städtischen CO₂-Emissionen veranschaulicht wird. Darauf aufbauend erfolgte eine Analyse zu den vorhandenen Potenzialen zu deren Minderung in den verschiedenen Sektoren (Wirtschaftssektoren I-III, privaten Haushalte, öffentliche Liegenschaften und Mobilität) der Stadt Wegberg aus der sich die Schwerpunkte ablesen lassen, in welchen Handlungsfeldern zukünftig in Wegberg die größten CO₂-Einsparpotenziale liegen.

Einen zentralen Baustein für die Erstellung des Maßnahmenprogramms hat neben diesen Analysen der Beteiligungsprozess eingenommen. In diesem Rahmen wurden Gespräche mit wichtigen Akteuren vor Ort und auf regionaler Ebene geführt, themenspezifische Workshops durchgeführt und regelmäßig der aktuelle Sachstand im Rahmen der Planungsrunde der Stadtverwaltung sowie des Ausschusses für Städtebau, Umwelt und Verkehr vorgestellt. Die erarbeiteten Maßnahmenvorschläge enthalten neben der Maßnahmenbeschreibung auch Aussagen zu verschiedenen zentralen Kriterien (z.B. wie viel CO₂ sich durch Umsetzung der Maßnahme voraussichtlich einsparen lässt). In dem Zeit- und Kostenplan ist zusammenfassend dargestellt, in welcher Form der Umsetzungszeitraum gestaltet werden sollte und welche Sach- und Personalkosten voraussichtlich entstehen werden.

Mit der Effektabschätzung des Maßnahmenprogramms wird eine Aussage getroffen, in welchem Maße die sektorspezifischen Einsparpotenziale erschlossen werden können und in welcher Relation dies zu den städtischen Zielsetzungen steht.

Die Konzepte zu Netzwerkmanagement und Öffentlichkeitsarbeit sowie Fortschreibung und Erfolgsbilanzierung sind Bestandteil des Handlungsprogramms „Klimaschutz für Wegberg“ und stellen einen wichtigen Rahmen für die erfolgreiche Umsetzung und Fortführung des Maßnahmenprogramms dar.

2 Die Fakten

2.1 CO₂-Bilanz

Jeder Bürger in Wegberg verursachte im Jahr 2011 rund 7,9 Tonnen Kohlendioxid (CO₂). In Wegberg ergibt sich daraus eine Reduktion der Emissionen um etwa 0,8 Tonnen (ca. 9 %) seit 1990. Im Laufe der letzten Jahre ist dieser Wert somit nur geringfügig gesunken¹. Vor diesem Hintergrund würde eine Reduktion der persönlichen CO₂-Bilanz auf 5 Tonnen bereits eine erhebliche Herausforderung darstellen². Um den Klimawandel jedoch ausreichend zu begrenzen, ist sogar eine Reduktion auf 1-2 Tonnen jedes Erdbürgers bis 2020 notwendig.

Der gesamtstädtische Energieverbrauch lag für Wegberg im Jahr 2011 bei rund 737 GWh (Gigawattstunden). Dies entspricht einer CO₂-Emission von 229 Tsd. Tonnen CO₂ im Jahr 2011. Der Energieträger Strom hat mit 29 % den bedeutendsten Anteil an den CO₂-Emissionen in Wegberg, gefolgt von Diesel (20 %), Erdgas (18 %), Benzin und Heizöl (je 15 %). Deutlich zu erkennen ist zudem der allgemeine Trend der Energieträgerumstellung weg vom Heizöl und hin zu Erdgas und erneuerbaren Energien.

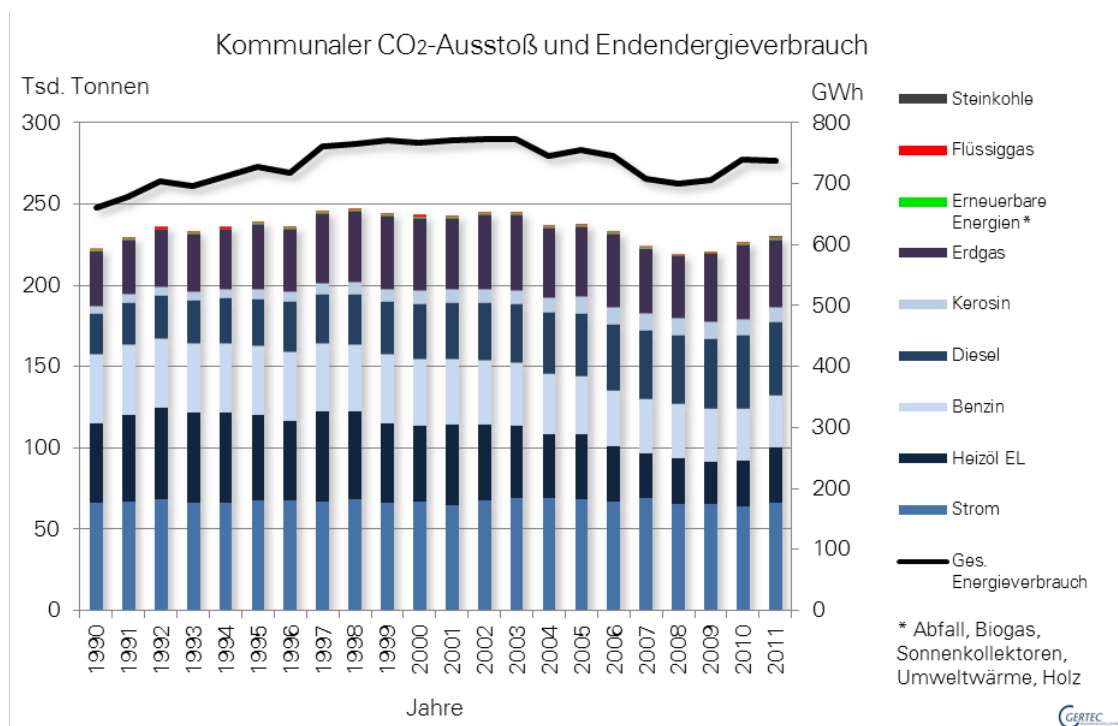


Abbildung 2: Kommunaler CO₂-Ausstoß (in Tsd. t) nach Energieträger in Bezug auf den Endenergieverbrauch (in GWh) (Quelle: Gertec)

¹ Hinweis: Diese Werte können nicht direkt mit dem bundesdeutschen Wert von rund 10 Tonnen CO₂ pro Einwohner verglichen werden, da Bilanzierungen mittels des verwendeten Tools ECORegion (www.ecospeed.ch) keine industriellen Großemittenten einbeziehen. Ein bundesdeutscher Vergleichswert kann deshalb aktuell nicht vorgelegt werden.

² Beispielsweise sind mit einem Mittelklassewagen bereits nach 10.000 Kilometern 1,5 Tonnen eines imaginären „CO₂-Budgets“ verfahren.

Im Bereich Verkehr beziffern sich die kommunalen CO₂-Emissionen für das aktuelle Bilanzierungsjahr 2011 auf rund 88 Tsd. Tonnen CO₂. Dies entspricht einem CO₂-Ausstoß von 3,0 Tonnen pro Einwohner der Stadt Wegberg. Damit liegt Wegberg leicht oberhalb des Bundesdurchschnittes von 2,5 Tonnen pro Einwohner³.

Bei Betrachtung der absoluten CO₂-Emissionen des Verkehrssektors ist im relevanten Bilanzierungszeitraum (1990 bis 2011) ein Anstieg von 73 Tsd. auf rund 88 Tsd. Tonnen, also ein Zuwachs von 21 % festzustellen. Dieser Anstieg relativiert sich jedoch bei Betrachtung der CO₂-Emissionen pro Einwohner. Aufgrund des Bevölkerungswachstums Wegbergs im Bilanzierungszeitraum beträgt die Zunahme der Emissionen pro Einwohner lediglich 3 %.

Die Energieträger der genutzten motorisierten Verkehrsmittel sind Diesel mit einem Anteil von 51 %, Benzin mit 37 %, Kerosin mit 10 % und Strom mit 2 % für das Jahr 2011. Im betrachteten Zeitraum ist die Nutzung der Energieträger Kerosin und Diesel deutlich angestiegen. Ursachen hierfür sind einerseits der bundesweit stetig zunehmende Flugverkehr (Kerosin) und andererseits hohe Zuwachsraten beim Straßengüterverkehr (Diesel).

Bei den Verbrauchssektoren ergibt sich bei den CO₂-Emissionen folgende Verteilung:

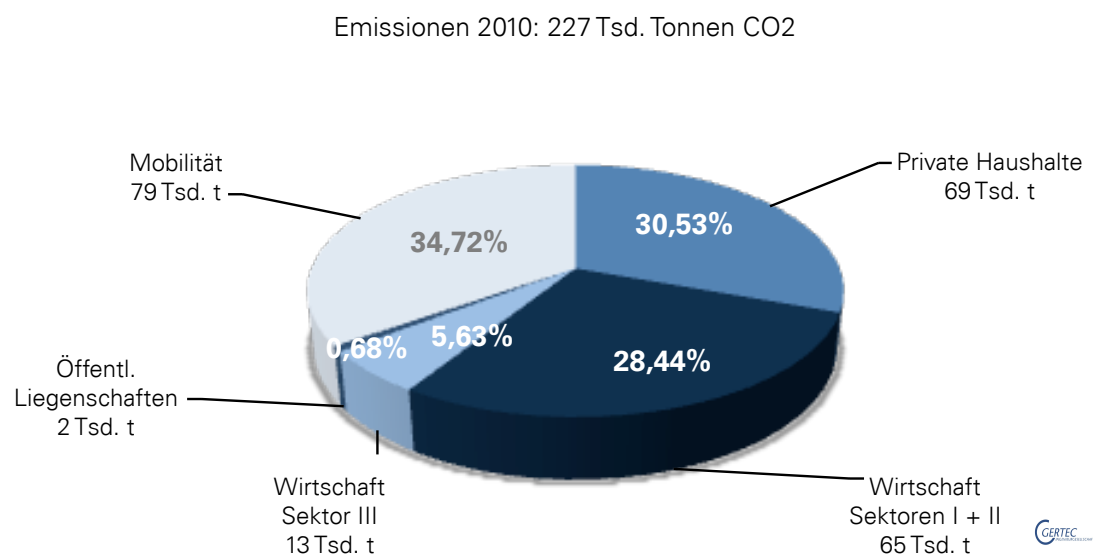


Abbildung 3: CO₂-Emissionen nach Verbrauchssektoren⁴ (Quelle: Gertec)

2.2 Emissionsminderungspotenziale

Allgemein lassen sich bei einem Betrachtungshorizont bis 2020 in folgenden unterschiedlichen Bereichen wirtschaftliche Emissionsminderungspotenziale erschließen:

- auf Energieverbrauchsseite im Gebäude- und Anlagenbestand,
- in Form von Emissionsvermeidungspotenzialen durch den Einsatz erneuerbarer Energien und Veränderungen in der Energieversorgungsstruktur sowie

³ Quelle: ifeu/klima-sucht-schutz.de

⁴ Wirtschaft Sektoren I + II: hierzu zählen Land- und Forstwirtschaft sowie das produzierende Gewerbe (Primär- und Sekundärwirtschaftssektor); Wirtschaft Sektor III: hierzu zählen Handel und Dienstleistungen (Tertiärer Wirtschaftssektor)

- durch Verschiebung des Modal-Splits (der Verteilung des Verkehrsaufkommens auf die verschiedenen Verkehrsträger).

Diese wurden aufbauend auf der CO₂-Bilanz sowie dem kommunalen Gesamtenergieverbrauch nach den Verbrauchssektoren für Wegberg ermittelt und geben einen ersten Hinweis, in welchen Bereichen Potenziale zur Emissionsreduzierung in Wegberg liegen.

Auf Energieverbrauchsseite ist eine mögliche wirtschaftliche Gesamteinsparung bis 2020 von 14 % der CO₂-Emissionen (31 Tsd. Tonnen CO₂ pro Jahr) zu erkennen. Davon können allein rund 3 Tsd. Tonnen pro Jahr durch die Verschiebung des Modal-Splits vermieden werden. Die mengenmäßig höchsten Einsparpotenziale finden sich bei dem Energieträger Strom und in dem Verbrauchssektor der privaten Haushalte.

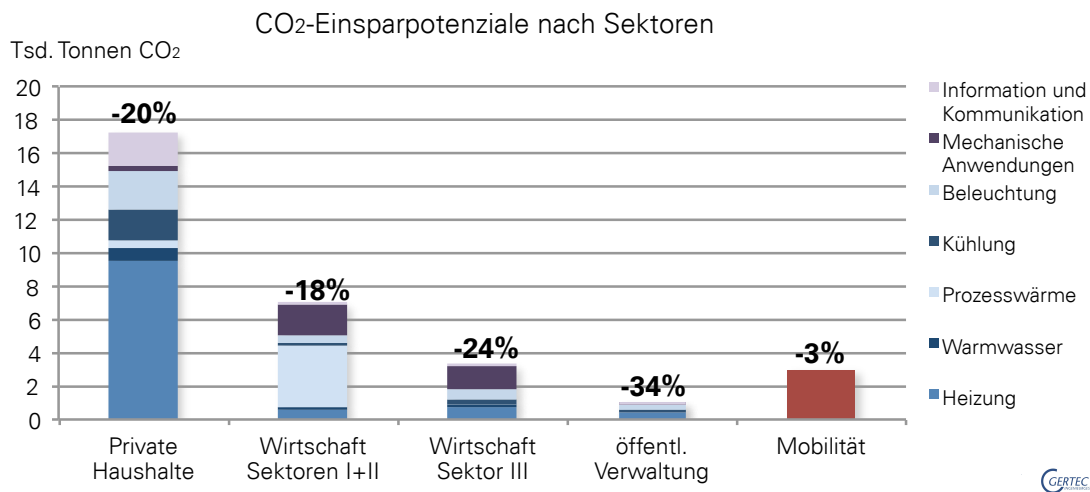


Abbildung 4: Emissionsminderungspotenziale (2011-2020) auf Energieverbrauchsseite (Quelle: Gertec)

Durch den Einsatz von erneuerbaren Energien sowie Änderungen in der Energieverteilungsstruktur lassen sich zusätzlich 52 Tsd. Tonnen CO₂ pro Jahr vermeiden. Die größten Potenziale liegen dabei im Bereich der Windkraft.

Die wirtschaftlichen Emissionsminderungspotenziale liegen in der Summe bei rund 83 Tsd. Tonnen CO₂ pro Jahr. Das entspricht rund 36 % der Gesamtemissionen.

3 Die Folgerungen

3.1 Entwicklung der Maßnahmen

Aufbauend auf der Analyse zu den bisherigen Klimaschutzaktivitäten in der Stadt Wegberg sowie den beschriebenen Ergebnissen der CO₂-Bilanz und den wirtschaftlichen Emissionsminderungspotenzialen lag ein Schwerpunkt für die Maßnahmenentwicklung auf der Akteursbeteiligung. Hierfür wurden rund 30 Gespräche mit wichtigen lokalen und regionalen Akteuren im Bereich des Klimaschutzes geführt und vier Workshops organisiert zu den Themen energetische Sanierung im privaten Wohngebäudebestand, energiesparendes Verhalten in Sportvereinen und umweltfreundliche Mobilität. Daneben wurden die bestehende Planungsrunde der Stadtverwaltung sowie der Ausschuss für Städtebau, Umwelt und Verkehr über regelmäßige Sachstandsberichte in den Aufstellungsprozess mit eingebunden.

Diese gesamten Ergebnisse wurden im Rahmen eines gesamtstädtischen Handlungsprogramms für Wegberg in konkrete Handlungsvorschläge überführt. Den Kern dieses Handlungsprogramms bildet dabei das Maßnahmenprogramm, in welchem für die Stadt Wegberg bis 2020 konkrete Maßnahmenvorschläge beschrieben wurden, mit denen aus gutachterlicher Sicht auf der Basis der beschriebenen Bestandsanalyse der bestehende Klimaschutzprozess in Wegberg intensiviert sowie gesamtstädtisch betrachtet die CO₂-Emissionen weiter reduziert werden können.

Als Ergänzung zu dem Maßnahmenprogramm ist im Rahmen des Handlungsprogramms ein vertiefender Baustein zum Öffentlichkeits- und Netzwerkmanagement erarbeitet worden. Denn die Information und Vernetzung relevanter Akteure ist eine wichtige Grundlage zur Mobilisierung ungenutzter Potenziale.

Mit dem abschließenden Controlling-Konzept soll im Rahmen des Handlungsprogramms der Stadt Wegberg ein Hilfsmittel an die Hand gegeben werden, das diese bei der Überprüfung und Bewertung des Erfolges ihrer klima- und energiepolitischen Anstrengungen unterstützt. Die Bilanzierung der bisherigen Anstrengungen ist für eine erfolgreiche Fortschreibung des Klimaschutzkonzeptes unumgänglich.

Die erarbeiteten Maßnahmenvorschläge des Maßnahmenprogramms enthalten neben der Maßnahmenbeschreibung mit der Darstellung der einzelnen Handlungsschritte und der beteiligten Akteure auch Aussagen zu den zentralen Kriterien CO₂-Reduktion, erwarteter regionaler Wertschöpfung, Kostenaufwand (für die Stadt), Personalaufwand (für die Stadt) sowie der Nutzen-Aufwand-Relation für die Umsetzung der Maßnahme. Aussagen zu dem zeitlichen und finanziellen Umfang wurden zusammenfassend in einem Zeit- und Kostenplan dargestellt (siehe Anhang).

1. Handlungsfeld Vorbildwirksame Maßnahmen der Stadt
Handlungsbereich Verwaltungsorganisation und -handeln
Ausbau personeller Ressourcen im Klimaschutzbereich
Klimaschutzziele im Rahmen eines Leitbildes entwickeln
Fortführung European Energy Award®
Initiierung eines Mitarbeiterprojektes zu energiesparendem Verhalten
Förderung klimaschutzbezogener Zusammenarbeit in Wegberg und im Kreis Heinsberg
Weiterbildungsangebote für Erzieher und Lehrer im Bereich Umweltpädagogik
Handlungsbereich Stadtplanung und Stadtentwicklung
Strategische Stadtsanierung / -entwicklung mit Modellprojekt
Handlungsbereich Kommunale Liegenschaften
Finanzierungsmodell für Maßnahmen in den Bereichen Energieeinsparung, Energieeffizienz und erneuerbare Energien entwickeln
Definition verbindlicher energetischer Standards
Sanierungskonzept für alle kommunalen Liegenschaften erstellen
Ausbau des bestehenden Energie-Controllings
Weiterführung der Prüfung kommunaler Dachflächen für PV-Eigenstromerzeugung
2. Handlungsfeld Informations-, Vernetzungs- und Beratungsaktivitäten
Zielgruppe Haushalte und Zivilgesellschaft
Bestehende Energieberatungs-Angebote stärker bewerben
Systematische Aufnahme von Energie- und Klimaschutzkriterien in bestehendes Bauberatungsangebot
Fortführung der Arbeitsgruppe <i>Erschließung von Energieeinsparpotenzialen im privaten Wohngebäudebestand</i>
Teilnahme an ALTBAUNEU®
Aufbau einer energiesparenden Vereinskultur
Stärkung ehrenamtlicher Klimaschutz-Tätigkeiten
Aufbau einer Klimaschutz-Kooperation mit den Kirchen
Fortführung von Energiesparmodellen in Schulen und Kindergärten
Zielgruppe Unternehmen, Institutionen und Wirtschaft
Bündelung und Zusammenstellung bestehender Angebote für Unternehmen
Wirtschaftsförderung der SEWG an nachhaltigen Kriterien ausrichten
Informationsaktion / -kampagne für das WEGBERG-OVAL
Potenziale für überbetriebliche Klimaschutzaktivitäten im WEGBERG-OVAL identifizieren
Aufbau einer Klimaschutz-Partnerschaft mit Wegberger Unternehmen
Bewerbung und Motivation Wegberger Unternehmen zur Teilnahme an ÖKOPROFIT
Aufbau eines Netzwerkes „Klimaschutz und Tourismus“
Ausbau und Förderung der ökologischen Landwirtschaft
3. Handlungsfeld Effiziente Energieversorgung und erneuerbare Energien
Anlagemöglichkeiten für Bürgerbeteiligung bei Erneuerbaren-Energie-Anlagen schaffen
Förderung des Ausbaus von Solarthermie und Photovoltaik
Unterstützung des Ausbaus dezentraler Klein-BHKW's- und Mikro-KWK-Anlagen

Gezielte Beratungsangebote zum Austausch von Nachtspeicher-Heizsystemen
Prüfung der Nutzung der historischen Wassermühlen als Kleinwasserkraftwerke
4. Handlungsbereich Umweltfreundliche Mobilität
Ausweitung der Öffentlichkeitsarbeit für umweltfreundliche Mobilität
Förderung der „Schwalm-Nette-Bahn“ (RB 39)
Pedelec-Konzept für den Freizeit- und Tourismusverkehr
Förderung der alltäglichen Fahrradnutzung
Optimierung des Buslinienverkehrs
Optimierung des MultiBus-Systems
Verkehrs- und Mobilitätserziehung an Schulen

Tabelle 1: Übersicht des Maßnahmenprogramms (Quelle: Gertec)

3.2 Netzwerkmanagement und Öffentlichkeitsarbeit

Die Umsetzung vieler der im Rahmen der Erstellung des integrierten Klimaschutzkonzeptes für Wegberg entwickelten Maßnahmen wird nur bedingt im direkten Einflussbereich der Stadtverwaltung selbst liegen und gemeinsam mit anderen Akteuren sowie bestehenden Akteursgruppen erfolgen müssen. Um den Klimaschutzprozess in der Stadt voranzubringen und die Emissionsminderungsziele zu erreichen ist es daher wichtig, eine Vielzahl von Akteuren in Wegberg zu motivieren, ihrerseits Klimaschutzmaßnahmen durchzuführen. Neben der direkten Ansprache zentraler Personen oder Institutionen mit Multiplikatorwirkung haben sich der Aufbau und die Pflege themen- oder branchenspezifischer Netzwerke mit der Einbindung weiterer wesentlicher Akteure als wirkungsvoll erwiesen. Diese Netzwerke dienen dabei neben dem Wissenstransfer auch dem Erfahrungsaustausch sowie der Motivation der Mitglieder und sind meist mittel- bis langfristig angelegt.

Auch im Hinblick auf die finanziell begrenzten Mittel ist es besonders wichtig, bestehende Strukturen im Bereich der Netzwerke, Partnerschaften, Kooperationen und des Sponsorings zu nutzen, zu festigen und weiter auszubauen. Nur so ist es realistisch, dass viele der im Katalog enthaltenen Maßnahmen auch tatsächlich umgesetzt werden können.

Wegberg kann in diesem Zusammenhang sowohl an lokal bestehende als auch an regional verankerte Aktivitäten, Initiativen, Strukturen und Netzwerke anknüpfen. Abbildung 5 gibt hierzu einen Überblick.

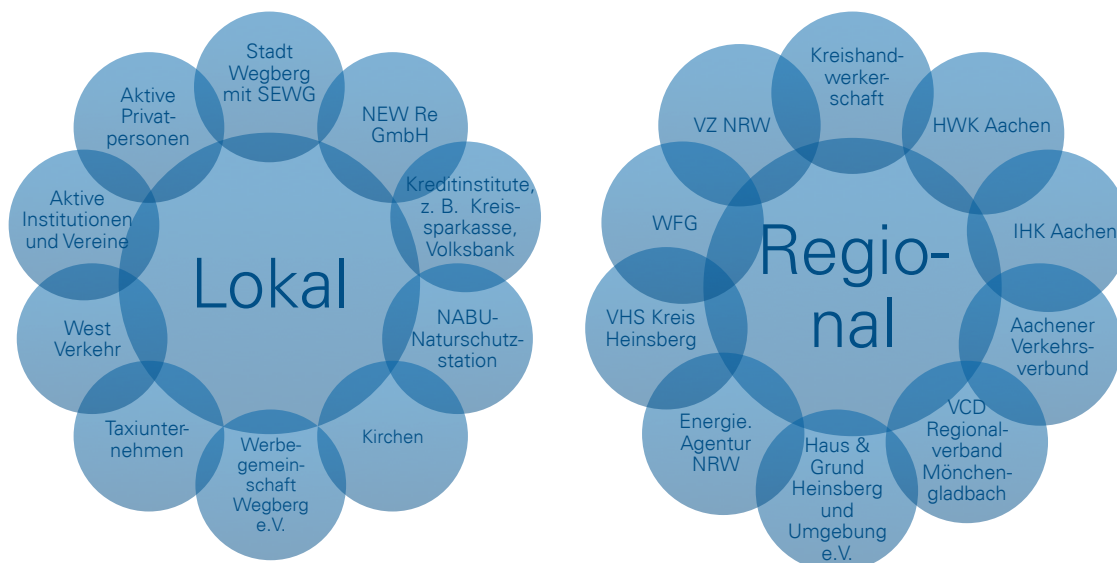


Abbildung 5: Lokale und regionale Aktivitäten, Initiativen, Strukturen und Netzwerke (Quelle: Gertec)

Ebenso deutlich wurde aber auch, dass hierfür eine personell koordinierende Steuerung unabdingbar ist, die bestehende Strukturen bei der Maßnahmenumsetzung aufgreift, Kontakte zu Kooperationspartnern verstärkt und bestehende Aktivitäten stärker miteinander vernetzt. Vor diesem Hintergrund wird die Beantragung der Förderung eines Klimaschutzmanagers durch das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit zunächst für drei Jahre empfohlen.

Mit dem personellen Ausbau des bestehenden Aufgabenbereiches Klimaschutz soll das Ziel verfolgt werden, die Prozesse zum kommunalen Klimaschutz zu beschleunigen, die Handlungskompetenz zu erhöhen, bestehende Initiativen, Netzwerke und

Kooperationen zu stärken und auszubauen und eine eigenständige und unabhängige strategische Plattform für Klimaschutz in Wegberg zu institutionalisieren.

Wer im Klimaschutz aktiv ist, sollte gemäß dem Leitsatz „Tue Gutes und rede darüber“ sein Handeln transparent darstellen, um zu informieren, zu aktivieren oder gar zu faszinieren. Ein zweiter wesentlicher Bestandteil der Umsetzungsphase des Klimaschutzkonzeptes der Stadt Wegberg ist daher der Bereich der Kommunikation von bereits durchgeführten sowie geplanten Aktivitäten zum Klimaschutz im Rahmen gezielter und gleichzeitig aufeinander abgestimmter Öffentlichkeitsarbeit.

Auch die konzeptionelle Vorbereitung und Aufbereitung themenspezifischer Kampagnen und öffentlichkeitswirksamer Strategien sowie deren Umsetzung sind insbesondere vor dem Hintergrund einer stärkeren Einbindung weiterer Akteure in den kommunalen Klimaschutzprozess von großer Bedeutung und sollten daher ebenfalls einen wichtigen Aufgabenbestandteil des aufzubauenden Klimaschutzmanagements bilden (siehe hierzu beispielsweise die Maßnahme „Informationsaktion/-kampagne für das WEGBERG-OVAL“).

Neben der Umsetzung der Maßnahmen sowie ihrer öffentlichkeitswirksamen Begleitung wird eine weitere wichtige Aufgabe sein, den Erfolg bzw. die Wirkung der initiierten Maßnahmen zu evaluieren. Dies ist nicht nur für die kontinuierliche Fortführung des Klimaschutzprozesses als solchem wichtig, sondern hat auch große Bedeutung für die Akzeptanz in der breiten Öffentlichkeit und ist zudem ein Mittel, die Motivation aller Beteiligten aufrecht zu erhalten. Nicht zuletzt dient ein solches Vorgehen auch einer stärkeren Erfolgsorientierung beim Erreichen der Klimaziele.

Für jede Maßnahme wurde daher jeweils ein Erfolgskriterium und ein Erfolgsindikator entwickelt. Im Rahmen der Fortschreibung und Erfolgsbilanzierung sollen diese zukünftig evaluiert werden und damit zum einen sicherstellen, dass eine kontinuierliche Aktualisierung des vorliegenden Klimaschutzkonzeptes erfolgt und zum anderen die noch umzusetzenden Maßnahmen in festgelegten Intervallen hinsichtlich ihrer Klimawirkung überprüft werden.

4 Der Effekt

4.1 Politische Ziele erreichen

Auf Bundes- und Landesebene bestehen z. B. im Rahmen des Klimaschutzgesetzes NRW bereits politische Zielsetzungen für die CO₂-Reduzierung bis 2020 und 2050. Diese sehen u. a. vor,

- die Gesamtsumme der Treibhausgasemissionen in NRW bis zum Jahr 2020 um mindestens 25 % in Relation zum Basisjahr 1990 (Bundesregierung: 40 %) und
- bis zum Jahr 2050 um mindestens 80 % in Relation zum Basisjahr 1990 (Bundesregierung: 80-95 %)

zu senken.

Die Emissionen in Wegberg aus dem Jahr 2011 von 229 Tsd. Tonnen müssen dementsprechend bis zum Jahr 2020 um 62 Tsd. Tonnen CO₂ reduziert werden, um der politischen Zielsetzung des Klimaschutzgesetzes NRW zu entsprechen, das bis dahin aus gutachterlicher Sicht für Wegberg realistischer zu erreichen ist als das der Bundesregierung. Bei Umsetzung der berechneten wirtschaftlichen Einsparpotenziale kann in Wegberg bis 2020 dieser Zielwert sogar um 21 Tsd. Tonnen übertroffen werden. Der Zielwert der Bundesregierung kann damit allerdings nicht erreicht werden, zu dem eine Differenz von 13 Tsd. Tonnen besteht. Mit Umsetzung des Maßnahmenprogramms lassen sich auf der Grundlage der quantifizierbaren CO₂-Emissionen die gesamtstädtischen Emissionen auf 219 Tsd. Tonnen senken (-1 %).

Relation der Emissionsminderungsziele und -effekte in Tsd. t CO₂

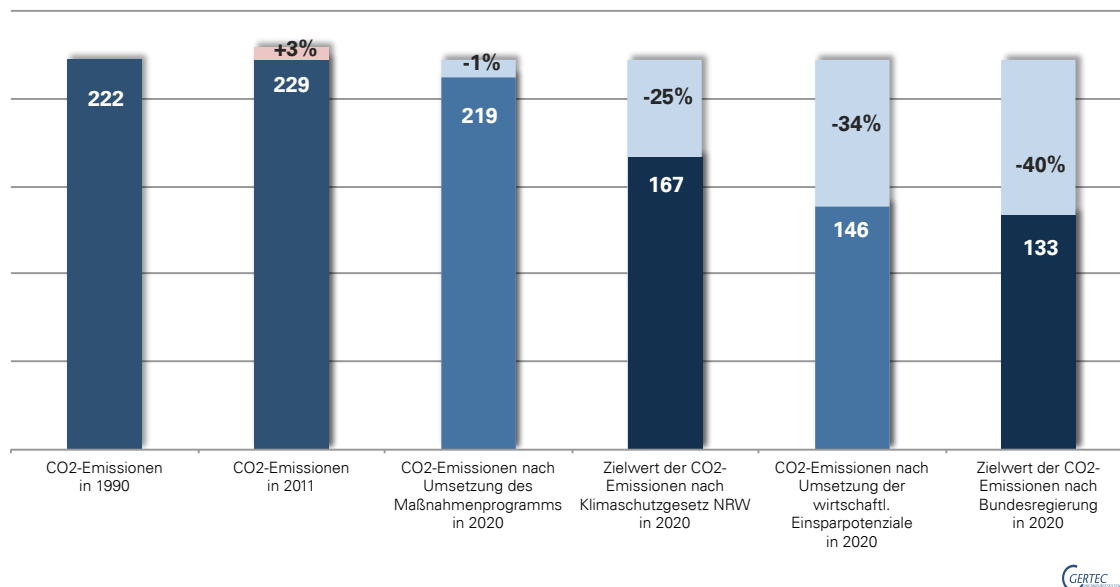


Abbildung 6: Darstellung der Wirkung des Maßnahmenprogramms im Vergleich zu Einsparzielen und Einsparmöglichkeiten (Quelle: Gertec)

Es wird deutlich, dass das in Abstimmung mit der Stadt Wegberg entwickelte Maßnahmenprogramm allein nicht ausreicht, um das mögliche Emissionsminderungsziel zu erreichen bzw. das wirtschaftliche Einsparpotenzial zu erschließen.

Die Differenz zwischen dem Effekt des Maßnahmenprogramms und der politischen Zielsetzung kann durch den im Rahmen des Konzeptes nicht quantifizierten Emissionsminderungseffekt von Maßnahmen allerdings noch gemindert werden, da auch bei ihnen ohne Hinterlegung mit einer konkreten Ziffer Einspareffekte erwartet werden.

Durch die Initiierung weiterer Maßnahmen im Rahmen einer Fortschreibung des Klimaschutzprogramms kann die Differenz ebenso reduziert werden. Außerdem sind weitere flankierende Maßnahmen auf Landes-, Bundes- sowie europäischer Ebene erforderlich. Zudem werden sich durch die innerhalb des Handlungsprogramms in die Wege geleiteten Maßnahmen zusätzliche Einspareffekte durch Multiplikatorwirkungen ergeben. Hier kann eine stetige Weiterentwicklung des Programms zur Nutzung des CO₂-Einsparpotenzials beitragen.

4.2 Ressourcen einplanen

Bei vollständiger Umsetzung aller für bis 2020 vorgesehenen Maßnahmen und unter der Annahme, dass ein Klimaschutzmanager Ende 2014 / Anfang 2015 mit der Arbeit beginnen kann, sind hierfür im Zeit- und Kostenplan im Anhang Sachkosten in Höhe von rund 755.100 € veranschlagt. Das entspricht durchschnittlichen Sachkosten von rund 107.900 € / a. Für die entstehenden Personalaufwände auf Seiten der Stadtverwaltung für die Umsetzung der Maßnahmen wurden 210 € / Tag angesetzt, wodurch bis 2020 Kosten in Höhe von etwa 130.600 € zu erwarten sind. Der Personalaufwand, der für die Umsetzung von Maßnahmen notwendig ist und über die Einstellung eines Klimaschutzmanagers gedeckt werden kann, ist in diesen Kosten nicht enthalten. Diese Maßnahmen, die im Rahmen seiner dreijährigen Beschäftigung angestoßen und vollständig oder teilweise umgesetzt werden können, sind in dem Zeit- und Kostenplan mit einem „X“ markiert (siehe Anhang). Der Zeitumfang dieses Arbeitsprogrammes ist derart gestaltet, dass die neu zu schaffende Personalstelle (inklusive Einarbeitungszeit) mit der Umsetzung der gekennzeichneten Maßnahmen ausgelastet ist.

Zu beachten ist bei der Interpretation des Zeit- und Kostenplans, dass die angegebene Gesamthöhe der Kosten von rund 885.800 Tsd. € keinen abschließend kalkulierten Wert darstellt und darüber hinaus

- auf 7 Jahre verteilt wird und dementsprechend die jährlichen Gesamtkosten durchschnittlich 126.500 € betragen
- für die Stadt rentierliche Maßnahmen enthalten sind (z. B. „Sanierungskonzept für alle kommunalen Liegenschaften erstellen“)
- zahlreiche Maßnahmen eine mittlere bis hohe regionale Wertschöpfung auslösen (z. B. „Fortführung der Arbeitsgruppe *Erschließung von Energieeinsparpotenzialen im privaten Wohngebäudebestand*“)
- dass die zwei „teuersten Maßnahmen“ knapp 30 % der Gesamtkosten ausmachen
- manche Maßnahmen mit einem zusätzlich Bürgerservice verbunden sind (z. B. „Bestehende Energieberatungs-Angebote stärker bewerben“)

4.3 Wertschöpfungseffekte generieren

Kommunaler Klimaschutz ist die wichtigste Antwort auf die ökonomischen und ökologischen Folgen des Klimawandels. Denn Klimaschutz kann ein Motor sein für eine positive wirtschaftliche Entwicklung in der Region und trägt zu einer innovativen und nachhaltigen Stadt- und Regionalentwicklung bei. Klimaschutz, Sicherheit bei der Energieversorgung und regionale Wertschöpfung gelingen jedoch nur gemeinsam, wenn die Weichen richtig gestellt werden. Kommunale Klimaschutzmaßnahmen, wie die energetische Sanierung von Gebäuden oder die Erneuerung von Heizungsanlagen, fördern die Konjunktur vor Ort, wenn die Umsetzung der Klimaschutzmaßnahmen (d.h. die Durchführung der energetischen Sanierungen der Gebäude sowie die Installation und Wartung neuer Energietechnologien) zum Teil bei regionalen Betrieben und Handwerkern sowie lokalen Energiedienstleistern erfolgt. Werden die Maßnahmen vorwiegend von lokalen und regionalen Akteuren (z.B. Handwerksunternehmen, Ingenieurbüros etc.) umgesetzt, führt dies zu zusätzlichen Aufträgen, schafft bzw. sichert Arbeitsplätze und stärkt somit die regionale Wirtschaft. Sofern zukünftig weniger Geld für importierte Energieträger ausgegeben werden muss, können die Geldströme weitgehend intraregional wirksam werden. Denn vermiedene Energiekosten durch wirtschaftliche Energieeffizienzinvestitionen stärken die Kaufkraft bei dem Endverbraucher.

Eine kurzfristige, rein quantitative Betrachtung der Wirkungseffekte von Klimaschutzinvestitionen kann aber stets nur einen Teil der ökonomischen Effekte der Vorhaben erfassen. Die in der Region realisierten Klimaschutzmaßnahmen geben jedoch auch weitergehende Anstöße und tragen dazu bei, dass es auch langfristig zu ökonomischen Verbesserungen für die Stadt Wegberg kommt. Aus gesamtwirtschaftlicher Perspektive geht es darum, nicht nur die konjunkturellen Effekte zu ermitteln, sondern auch die strukturellen Wirkungen der Klimaschutzmaßnahmen herauszuarbeiten. Strukturelle Verbesserungen bedeuten, dass von den Projekten langfristig positive Wirkungen ausgehen auf

- die Leistungsfähigkeit von Unternehmen, die Klimaschutzgüter und -leistungen anbieten und deren Wettbewerbsfähigkeit verbessern,
- die Projektträger und Anlagenbetreiber, deren Wettbewerbsfähigkeit aufgrund der Projektpräsentation überregional verbessert wird,
- Ausstrahlungseffekte auf andere Unternehmen, die von den durch Klimaschutzmaßnahmen möglicherweise verbesserten Standortfaktoren oder der zusätzlichen Nachfrage profitieren können und
- das allgemeine „Image“ der Stadt, dessen Verbesserung z.B. die Neuansiedlung von Unternehmen positiv beeinflussen kann oder die Attraktivität der Stadt als Wohn- und Tourismusstandort steigert⁵.

Diese Art der regionalökonomischen Wirkungen von Klimaschutzmaßnahmen ist in der Regel nicht zu quantifizieren. Sie geht einher mit möglicherweise weiter reichenden Effekten wie der technologischen Entwicklung, der Qualifizierung, Exportwirkun-

⁵ Die ökonomische Relevanz von Imagewirkungen ist ausgesprochen schwer zu beurteilen. Erst wenn Wirtschaftssubjekte ihr Verhalten aufgrund von Imagefaktoren ändern, kommt es zu beobachtbaren Wirkungen, wobei der Zusammenhang in den seltensten Fällen nachweisbar sein wird. Neben positiven Imageeffekten nach außen können Klimaschutzmaßnahmen auch positive ökonomische Effekte nach innen bewirken, indem die kommunalen Aktivitäten eine Vorbildfunktion für die eigenen Bürger und für andere Kommunen einnehmen, was wiederum zusätzliche Investitionen auslösen kann.

gen vor allem über Netzwerkeffekte und weitere Nebeneffekte, die entsprechende ökonomische Wirkungen entfalten können (z.B. Verdrängungseffekte oder Beschäftigungsveränderungen).

Die aktuellen energie- und klimapolitischen Herausforderungen bestehen aus Energieeinsparung, Energieeffizienz und erneuerbaren Energien. Diese sind ihrem Wesen nach dezentral und gerade deshalb von zentraler Bedeutung im Wirkungsbereich kommunalen Klimaschutzes.

5 Der Anfang

Aufgabenstellung für die Erstellung des integrierten Klimaschutzkonzeptes für die Stadt Wegberg war nicht nur die Analyse der Ausgangssituation und möglicher Handlungsoptionen, sondern vor allem, eine Vielzahl an lokalen und regionalen Akteursmeinungen in den Erstellungsprozess zu integrieren und darauf aufbauend realistische Handlungsempfehlungen für die Stadt bis 2020 zu entwickeln.

Aus gutachterlicher Sicht bietet Wegberg sehr gute Ansatzpunkte, den Klimaschutz in der Stadt in vielfältigen Bereichen weiter voranzubringen und das Thema in der Stadt in der Zukunft noch stärker zu verankern. Hierfür bestehen in Wegberg bereits zahlreiche Anknüpfungspunkte, dieses in Kooperation mit verschiedenen lokalen und regionalen Akteuren zu realisieren, die sich bereits für den Klimaschutz engagieren oder im Rahmen des Aufstellungsprozesses ihre Unterstützung angeboten haben. Allerdings wurde während des Erstellungsprozesses des vorliegenden Klimaschutzkonzeptes auch deutlich, dass innerhalb der Stadtverwaltung hierfür ein personeller Ausbau sinnvoll ist.

Auf dem Förderantrag für die Bewilligung eines Klimaschutzmanagers sowie der Schaffung der organisatorischen Rahmenbedingungen für die Aufnahme seiner Arbeit sollte daher zunächst der Hauptfokus der Stadtverwaltung und der politischen Entscheidungsträger liegen und dieser so bald wie möglich auf den Weg gebracht werden.

In dem Bereich der energierelevanten Handlungsfelder kann der Zeitraum bis zu der Entscheidung über den Förderantrag eines Klimaschutzmanagers zudem dafür genutzt werden, weitere Maßnahmen soweit vorzubereiten, dass im Falle einer Bewilligung der Stelle eines Klimaschutzmanagers dieser unmittelbar mit der konkreten Umsetzung dieser Maßnahmen beginnen kann. Zu nennen sind hier die Beantragung von Fördermitteln für die Fortführung des European Energy Awards® (Maßnahme „Fortführung European Energy Award®“), die Erstellung eines Klimaschutz-Teilkonzeptes „Klimaschutz in eigenen Liegenschaften“ (Maßnahme „Sanierungskonzept für alle kommunalen Liegenschaften erstellen“) sowie die Durchführung eines Fifty-fifty-Projektes (Maßnahme „Fortführung von Energiesparmodellen in Schulen und Kindergärten“).

In der Fortführung der begonnenen Kooperationen im Rahmen der durchgeführten Workshops zu der energetischen Sanierung und mit den Sportvereinen sowie dem Ausbau und der Stärkung der Zusammenarbeit mit den Nachbarkommunen und dem Kreis Heinsberg werden aus gutachterlicher Sicht große Chancen für die Weiterführung des begonnenen Klimaschutzprozesses in Wegberg gesehen.

Zur Förderung einer umweltfreundlichen Mobilität in Wegberg gilt es einerseits, neue lokale Mobilitätsangebote zu schaffen und die dafür benötigte Infrastruktur punktuell zu verbessern, andererseits, ein Bewusstsein für nachhaltige Mobilität bei den Bürgerinnen und Bürgern zu schaffen. Mit der „Schwalm-Nette-Bahn (RB 39)“ verfügt Wegberg bereits heute über eine attraktive Schienenverbindung nach Mönchengladbach, die zukünftig noch eine bedeutendere Rolle im Personenverkehr einnehmen soll. Im Rahmen der vielfältigen touristischen Angebote Wegbergs (z. B. Wegberger Mühlen) sollen innovative Mobilitätskonzepte wie ein „Pedelec“-Verleihsystem dazu beitragen, nachhaltigen Tourismus auch im Verkehrsbereich zu ermöglichen. Begleitendes Marketing und umfangreiche Öffentlichkeitsarbeit sollen sicherstellen, dass

die neuen oder verbesserten Angebote von einem Großteil der Bevölkerung auch wahrgenommen werden.

Für eine erfolgreiche Umsetzung der Maßnahmen im Verkehrssektor braucht es einen „Kümmerer“, der die vielen Schnittstellen zu anderen Unternehmen und Institutionen koordiniert. Dies ist aufgrund der großen Anzahl an Kooperationspartnern im Verkehrsbereich von besonderer Bedeutung.

Von besonderer Wichtigkeit für die Umsetzung der Maßnahmen aller vier Handlungsfelder ist es, die im Rahmen der Erstellung des integrierten Klimaschutzkonzeptes initiierten Prozesse, sowohl auf lokaler als auch auf regionaler Ebene, weiterzuführen und auch einen deutlichen Fokus auf die Erzeugung einer positiven Grundstimmung und -haltung zu dem Thema Klimaschutz bei den Einwohnern Wegbergs sowie wichtigen Akteuren für die Stadt zu legen.

Das vorliegende Klimaschutzkonzept soll dazu eine erste Grundlage für den systematischen Aufbau des bestehenden Klimaschutzprozesses in Wegberg bilden.

6 Anhang

Zeit- und Kostenplan für die Maßnahmen des Integrierten Klimaschutzkonzeptes Wegberg

Vorbildwirksame Maßnahmen der Stadt				Sofort	3 Jahresprogramm			Themenspeicher			SUMMEsach (€)	SUMMEpers (€)	SUMMEemi (t/a CO2)
				Jahr 1	Jahr 2	Jahr 3	Jahr 4	Jahr 5	Jahr 6	Jahr 7			
Handlungsbereich Verwaltungsorganisation und -handeln													
5.1.1.1 I	Ausbau personeller Ressourcen im Klimaschutzbereich*			21.000 €	21.000 €	21.000 €					63.000 €	1.050 €	n.q.
5.1.1.1 II	Klimaschutzziele im Rahmen eines Leitbildes entwickeln			2.200 €							2.200 €	3.150 €	n.q.
5.1.1.1 III	Fortführung European Energy Award®	x	2.272 €	2.272 €	2.272 €	2.272 €	2.272 €	2.272 €			13.630 €	9.450 €	31
5.1.1.1 IV	Initiierung Mitarbeiterprojekt zu energiesparendem Verhalten	x		6.000 €	6.000 €	6.000 €					18.000 €	0 €	195
5.1.1.1 V	Klimaschutzbezogene Zusammenarbeit in Wegberg und im Kreis	x		1.000 €	1.000 €	1.000 €	1.000 €	1.000 €	1.000 €		6.000 €	2.520 €	n.q.
5.1.1.1 VI	Weiterbildungsangebote für Erzieher und Lehrer	x		2.000 €	2.000 €	2.000 €					6.000 €	0 €	n.q.
Handlungsbereich Stadtplanung und Stadtentwicklung													
5.1.1.2 I	Strategische Stadtsanierung / -entwicklung mit Modellprojekt	x		25.000 €							25.000 €	1.260 €	n.q.
Handlungsbereich Kommunale Liegenschaften													
5.1.1.3 I	Finanzierungsmodell entwickeln						148.000 €				148.000 €	3.780 €	629
5.1.1.3 II	Definition verbindlicher energetischer Standards	x									0 €	1.680 €	n.q.
5.1.1.3 III	Sanierungskonzept für alle kommunalen Liegenschaften	x									0 €	2.310 €	n.q.
5.1.1.3 IV	Ausbau des bestehenden Energie-Controllings	x		€ n.q.							0 €	3.150 €	157
5.1.1.3 V	Weiterführung der Prüfung kommunaler Dachflächen	x		1.000 €	2.000 €	1.000 €					4.000 €	0 €	162
Gesamt Vorbildwirksame Maßnahmen der Stadt: 285.830,- €				4.472 €	58.272 €	34.272 €	33.272 €	151.272 €	3.272 €	1.000 €	285.830 €	28.350 €	1175 t/a CO2

*Personalkosten des KSM wurden einmalig bei 5.1.1.1 I einbezogen und treten in den weiteren Personalkosten nicht mit auf (n.q.: nicht quantifizierbar)

Informations-, Vernetzungs- und Beratungsaktivitäten				Sofort	3 Jahresprogramm			Themenspeicher			SUMMEsach (€)	SUMMEpers (€)	SUMMEemi (t/a CO2)
				Jahr 1	Jahr 2	Jahr 3	Jahr 4	Jahr 5	Jahr 6	Jahr 7			
Zielgruppe Haushalte und Zivilgesellschaft													
5.1.2.1 I	Bestehende Energieberatungs-Angebote stärker bewerben	x		5.000 €	1.000 €	1.000 €	1.000 €	1.000 €	1.000 €	1.000 €	10.000 €	1.260 €	432
5.1.2.1 II	Energie- und Klimaschutzkriterien in der Bauberatung			500 €	500 €	500 €	500 €	500 €	500 €	500 €	3.500 €	3.570 €	n.q.
5.1.2.1 III	Fortführung der Arbeitsgruppe zu energetischer Sanierung			500 €	500 €	500 €	500 €	500 €	500 €	500 €	3.500 €	14.700 €	448
5.1.2.1 IV	Teilnahme an ALTBAUNEU®	x	5.900 €	4.900 €	4.900 €	4.900 €	4.900 €	4.900 €	4.900 €	4.900 €	35.300 €	8.400 €	n.q.
5.1.2.1 V	Aufbau einer energiesparenden Vereinskultur	x	5.000 €	5.000 €	5.000 €	5.000 €	5.000 €	5.000 €	5.000 €	5.000 €	35.000 €	9.450 €	n.q.
5.1.2.1 VI	Stärkung ehrenamtlicher Klimaschutz-Tätigkeiten	x				1.000 €	1.000 €	1.000 €	1.000 €	1.000 €	4.000 €	3.150 €	n.q.
5.1.2.1 VII	Aufbau einer Klimaschutz-Kooperation mit den Kirchen	x		3.000 €	3.000 €	3.000 €					9.000 €	0 €	n.q.
5.1.2.1 VIII	Fortführung Energiesparmodelle in Schulen und Kindergärten	x		9.333 €	9.333 €	9.333 €					28.000 €	420 €	216
Zielgruppe Unternehmen, Institutionen und Wirtschaft													
5.1.2.2 I	Bündelung, Zusammenstellung von Angeboten für Unternehmen	x		2.500 €							2.500 €	0 €	n.q.
5.1.2.2 II	Wirtschaftsförderung an nachhaltigen Kriterien ausrichten	x									0 €	1.260 €	n.q.
5.1.2.2 III	Informationsaktion/-kampagne für das WEGBERG-OVAL	x									0 €	0 €	n.q.
5.1.2.2 IV	Potenziale überbetrieblicher Klimaschutzaktivitäten identifizieren	x				10.000 €					10.000 €	0 €	n.q.
5.1.2.2 V	Aufbau einer Klimaschutz-Partnerschaft mit Unternehmen	x				13.000 €	11.000 €	11.000 €	11.000 €		46.000 €	6.300 €	505
5.1.2.2 VI	Bewerbung, Motivation der Unternehmen für ÖKOPROFIT		500 €	500 €	500 €	500 €					2.000 €	14.700 €	49
5.1.2.2 VII	Aufbau eines Netzwerks "Klimaschutz und Tourismus"	x									0 €	9.450 €	n.q.
5.1.2.2 VIII	Ausbau und Förderung der ökologischen Landwirtschaft	x		1.000 €	1.000 €	1.000 €					3.000 €	0 €	n.q.
Gesamt Info-, Vernetzungs-, Beratungsaktivitäten: 191.800,- €				12.400 €	32.233 €	25.733 €	49.733 €	23.900 €	23.900 €	23.900 €	191.800 €	72.660 €	1650 t/a CO2

Effiziente Energieversorgung und erneuerbare Energien				Sofort	3 Jahresprogramm				Themenspeicher				SUMMEsach (€)	SUMMEpers (€)	SUMMEemi (t/a CO2)
				Jahr 1	Jahr 2	Jahr 3	Jahr 4	Jahr 5	Jahr 6	Jahr 7					
5.1.3 I	Anlagemöglichkeiten für Bürger bei Erneuerbare-Energien-Anlagen	x										0 €	0 €	522	
5.1.3 II	Förderung des Ausbaus von Solarthermie und Photovoltaik	x		5.000 €	5.000 €	5.000 €						15.000 €	420 €	1.156	
5.1.3 III	Ausbauunterstützung dezentraler Klein-BHKW's, Mikro-KWK-Anlagen				2.500 €	2.500 €	2.500 €	2.500 €	2.500 €	2.500 €		12.500 €	8.400 €	244	
5.1.3 IV	Beratungsangebote zu Austausch von Nachtspeicherheizungen				5.000 €	5.000 €						10.000 €	3.990 €	270	
5.1.3 V	Nutzungsprüfung der Wassermühlen als Kleinwasserkraftwerke				25.000 €							25.000 €	4.200 €	29	
Gesamt Energieversorgung, erneuerbare Energien: 62.500,- €				0 €	5.000 €	37.500 €	12.500 €	2.500 €	2.500 €	2.500 €		62.500 €	17.010 €	2221 t/a CO2	

Umweltfreundliche Mobilität				Sofort	Programm KSM				Themenspeicher				SUMMEsach (€)	SUMMEpers (€)	SUMMEemi (t/a CO2)
				Jahr 1	Jahr 2	Jahr 3	Jahr 4	Jahr 5	Jahr 6	Jahr 7					
5.1.4 I	Ausweitung Öffentlichkeitsarbeit für umweltfreundliche Mobilität	x	7.143 €	7.143 €	7.143 €	7.143 €	7.143 €	7.143 €	7.143 €	7.143 €		50.000 €	4.200 €	1.100	
5.1.4 II	Förderung der "Schwalm-Nette-Bahn" (RB 39)	x		€ n.q.	€ n.q.	€ n.q.						0 €	0 €	400	
5.1.4 III	Pedelec-Konzept für Freizeit- und Tourismusverkehr	x			20.000 €	20.000 €						40.000 €	0 €	300	
5.1.4 IV	Förderung der alltäglichen Fahrradnutzung	x	14.286 €	14.286 €	14.286 €	14.286 €	14.286 €	14.286 €	14.286 €	14.286 €		100.000 €	4.200 €	700	
5.1.4 V	Optimierung des Buslinienverkehrs	x		€ n.q.	€ n.q.	€ n.q.						0 €	0 €	900	
5.1.4 VI	Optimierung des MultiBus-Systems	x						€ n.q.				0 €	0 €	300	
5.1.4 VII	Verkehrs- und Mobilitätserziehung an Schulen	x		4.167 €	4.167 €	4.167 €	4.167 €	4.167 €	4.167 €	4.167 €		25.000 €	4.200 €	1.100	
Gesamt Umweltfreundliche Mobilität: 215.000,- €				21.429 €	25.595 €	45.595 €	45.595 €	25.595 €	25.595 €	25.595 €		215.000 €	12.600 €	4800 t/a CO2	

Gesamtsummen														
Gesamt Sachkosten:		755.130,- €	38.300 €	121.100 €	143.100 €	141.100 €	203.267 €	55.267 €	52.995 €		755.130 €			
Gesamt Personalkosten:		130.620,- €											130.620 €	
Gesamt Emissionsminderung:		9.846,- t CO2												9846 t CO2

Anmerkungen:

- Zeitraum zur Bearbeitung der Maßnahme
- X Maßnahmen, die personell durch den Klimaschutzmanager abgedeckt werden könnten
- sach Sachkosten
- pers Personalkosten (fallen bei potentiell von dem KSM durchzuführenden Maßnahmen geringer aus, da sich Arbeitsaufwand für Verwaltung dadurch verringert)
- emi Emissionsminderung
- KSM Klimaschutzmanager
- € n. q. Kosten der Maßnahme sind zum aktuellen Zeitpunkt nicht quantifizierbar