

Stadt Kevelaer

INTEGRIERTES KLIMASCHUTZKONZEPT KURZFASSUNG



FEBRUAR 2016

Gertec GmbH Ingenieurgesellschaft
Martin-Kremmer-Str. 12
45327 Essen
Telefon: +49 [0] 201 24 564-0

Kooperationspartner:

mobilité

Unternehmensberatung

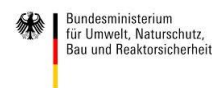
mobilité Unternehmensberatung
Schildergasse 120
50667 Köln
Telefon: +49 [0] 221 92 1827-0

Auftraggeber:



Stadt Kevelaer
Peter-Plümpe-Platz 12
47623 Kevelaer
Telefon: +49 [0] 2832 122-0

Gefördert durch:



Das Integrierte Klimaschutzkonzept wurde im Rahmen der nationalen Klimaschutzinitiative der Bundesregierung unter dem Förderkennzeichen **03K00181** mit Mitteln des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit gefördert.

Aus Gründen der Lesbarkeit wird auf die gendersensible bzw. geschlechtsneutrale Differenzierung, z. B. Bewohner/innen, Klimaschutzmanager/in verzichtet. Entsprechende Begriffe gelten im Sinne der Gleichbehandlung grundsätzlich für beide Geschlechter.

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



Inhaltsverzeichnis

1	Das Klimaschutzkonzept	8
1.1	Politische Rahmenbedingungen und Zielsetzungen	8
1.2	Rahmenbedingungen in Kevelaer	9
1.3	Erstellungsprozess Klimaschutzkonzept und Arbeitsziele	9
2	Die Datenbasis	10
2.1	Stadtweite CO ₂ -Bilanzierung	10
2.2	Emissionsminderungspotenziale	13
3	Der Maßnahmenkatalog und seine Auswirkungen	16
3.1	Maßnahmenkatalog	16
3.2	CO ₂ -Minderung durch den Maßnahmenkatalog	19
3.3	Personelle und finanzielle Ressourcen	22
4	Akteure im Klimaschutzprozess	23
4.1	Klimaschutzmanager	24
5	Fazit	26
6	Anhang	28

Abbildungsverzeichnis

Bild 1:	Dimensionen der Emissionsminderung in Kevelaer (Quelle: Gertec)	8
Bild 2:	Endenergieverbrauch der Stadt Kevelaer (unterteilt nach Energieträgern in GWh/a) (Quelle: Gertec)	10
Bild 3:	CO ₂ -Emissionen der Stadt Kevelaer (unterteilt nach Energieträgern in Tsd. t CO ₂ /a) (Quelle: Gertec)	11
Bild 4:	CO ₂ -Emissionen je Einwohner in Kevelaer (unterteilt nach Energieträgern in t CO ₂ /a) (Quelle: Gertec)	12
Bild 5:	CO ₂ -Emissionen in Kevelaer im Jahr 2013 (unterteilt nach Sektoren in %) (Quelle: Gertec)	12
Bild 6:	Verkehrlich bedingte CO ₂ -Emissionen (unterteilt nach Energieträgern in t CO ₂ /a) (Quelle: mobilité)	13
Bild 7:	CO ₂ -Einsparpotenziale nach Sektoren (Quelle: Gertec)	14
Bild 8:	CO ₂ -Vermeidungspotenzial durch den Ausbau Erneuerbarer Energien und Umstellungen der Energietechniken (grafisch) (Quelle: Gertec)	15
Bild 9:	Entstehung des Maßnahmenkatalogs im Rahmen des partizipativen Prozesses (Quelle: Gertec)	16
Bild 10:	Maßnahmenwirkung in CO ₂ -Einsparungen nach Handlungsfeldern (Quelle: Gertec)	19
Bild 11:	Emissionen 1990 und 2013 sowie Emissionsminderungsziele und Minderungseffekte bezogen auf die Emissionen des Jahres 1990 (Quelle: Gertec)	21
Bild 12:	Lokale und regionale Akteure in Kevelaer (Quelle: Gertec)	23

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:	Übersicht über CO ₂ -Emissionen und Minderungspotenziale der Stadt Kevelaer bis 2020 bzw. 2030 (Quelle: Gertec)	20
------------	--	----



Abkürzungsverzeichnis

a	Jahr
a. a. O	am angegebenen Ort
ADAC	Allgemeiner Deutscher Automobil-Club
ADFC	Allgemeiner Deutscher Fahrrad-Club
AST	Anruf-Sammel-Taxi
BAFA	Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle
Bera	Handlungsfeld „Information und Beratung für Private Haushalte“
BHKW	Blockheizkraftwerk
BImSchG	Bundesimmissionsschutzgesetz
BMM	Betriebliches Mobilitätsmanagement
BMUB	Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit
CCLM	COSMO model in CLimate Mode (Regionales Klimamodell)
CO ₂	Kohlenstoffdioxid
COSMO	Consortium for Small-Scale Modeling
dena	Deutsche Energie-Agentur
DGNB	Deutsche Gesellschaft für Nachhaltiges Bauen
DIN	Deutsches Institut für Normung
E-	Elektro
EE	Erneuerbare Energien; Handlungsfeld „Effiziente Energieversorgung und Erneuerbare Energien“
EEG	Erneuerbare-Energien-Gesetz
EEWärmeG	Erneuerbare-Energien-WärmeGesetz
EnEV	Energie-Einsparverordnung
EU	Europäische Union
EVU	Energieversorgungsunternehmen
EW	Einwohner
Fkm	Fahrzeugkilometer
GWh	Gigawattstunde
GWS	Gemeinnützige Wohnungs- und Siedlungsgenossenschaft Geldern
HEIZ	Heizung; Anwendungszweck des Energieeinsatzes
HH	Kategorie Private Haushalte
HWK	Handwerkskammer
IHK	Industrie- und Handelskammer
IKSK	Integriertes Klimaschutzkonzept
IUK	Informations- und Kommunikationstechnik; Anwendungszweck des Energieeinsatzes
IWU	Institut Wohnen und Umwelt
KBA	Kraftfahrt-Bundesamt
KfW	Kreditanstalt für Wiederaufbau
KMU	kleine und mittlere Unternehmen; Handlungsfeld „Information und Beratung für KMU“

KomGe	Handlungsfeld „Kommunale Gebäude und Stadtentwicklung“
KÜHL	Kühlung; Anwendungszweck des Energieeinsatzes
kW _{el}	Kilowatt elektrisch
kWh	Kilowattstunde
KWK	Kraft-Wärme-Kopplung
KWKG	Kraft-Wärme-Kopplungsgesetz
LANUV	Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz NRW
LCA	Life-Cycle-Assessment (Analyse der Umweltwirkungen von Produkten während des gesamten Lebensweges – Ökobilanz)
LICHT	Beleuchtung; Anwendungszweck des Energieeinsatzes
MECH	Mechanische Anwendungen; Anwendungszweck des Energieeinsatzes
MFH	Mehrfamilienhaus
MiD	Mobilität in Deutschland; Befragung des Bundesministeriums für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung
MIV	Motorisierter Individualverkehr
Mob	Handlungsfeld „Umweltfreundliche Mobilität“
MWh	Megawattstunde
NAP	Nationaler Allokationsplan
NaWaRo	Nachwachsende Rohstoffe
Nfz	Nutzfahrzeug
NIAG	Niederrheinische Verkehrsbetriebe AG
NLE	nicht-leitungsgebundene Energieträger (z. B. Heizöl, Flüssiggas, Holzpellets)
ÖFVS	Öffentliches Fahrradverleihsystem
ÖPNV	Öffentlicher Personennahverkehr
ÖV	Öffentlicher Verkehr
PIK	Potsdam-Institut für Klimafolgenforschung
Pkm	Personenkilometer
PROZ	Prozesswärme; Anwendungszweck des Energieeinsatzes
PT	Personentag
PV	Photovoltaik
RECS	Renewable Energy Certificate System
RKW	Rationalisierungs- und Innovationszentrum der Deutschen Wirtschaft e.V.; ursprünglich gegründet als „Reichskuratorium für Wirtschaftlichkeit in Industrie und Handwerk“
RLT	Raumlufttechnisch(e)
SPNV	Schienenpersonennahverkehr
STAR	STAtistisches Regionalisierungsmodell = Regionales statistisches Klimamodell
Struk/Öffentlichkeitsarbeit	Handlungsfeld „Strukturübergreifende Maßnahmen und Öffentlichkeitsarbeit“
SUMP	Sustainable Urban Mobility Plan
t	Tonne
tkm	Tonnenkilometer
TREMOD	Transport Emission Model, Computermodell des Institut für Entsorgung und



	Umwelttechnik GmbH (ifeu)
TWh	Terrawattstunde
UBA	Umweltbundesamt
UVK	Unternehmervereinigung Kevelaer
VCD	Verkehrsclub Deutschland
VEP	Verkehrsentwicklungsplan
VRR	Verkehrsverbund Rhein-Ruhr
VZ	Verbraucherzentrale
WFG	Wirtschaftsförderung Kreis Kleve
WiFö	Wirtschaftsförderung
Wirt I, II+III	Kategorie primärer, sekundärer und tertiärer Sektor Bereich Wirtschaft
WW	Warmwasser; Anwendungszweck des Energieeinsatzes

1 Das Klimaschutzkonzept

1.1 Politische Rahmenbedingungen und Zielsetzungen

Der globale Klimawandel wird vor allem durch den enormen anthropogenen Ressourcenverbrauch verursacht. Dieser stellt ein Phänomen dar, welches jetzt und in Zukunft Leben und Wirtschaften aller Menschen beeinflussen wird – auch in Deutschland. Bedingt wird der Klimawandel durch eine vermehrte Emission von Treibhausgasen, wie Methan (CH₄), Lachgas (N₂O) und Kohlendioxid (CO₂), welche u. a. bei industriellen Prozessen, in der Landwirtschaft, durch Beheizung von Gebäuden oder Mobilität entstehen. Der Klimawandel wird auf lange Sicht in vielen Regionen negative Folgen haben. So ist mit häufigeren und längeren Hitzeperioden und Dürren zu rechnen, mit vermehrten Starkregenereignissen und Überschwemmungen sowie einer grundsätzlichen Labilisierung des Wettergeschehens. Derzeit sind es vor allem die industrialisierten Staaten, die einen besonders hohen Ressourcen- und Energieverbrauch aufweisen.

Auf globaler, europäischer und nationaler Ebene wurden zur Milderung des Klimawandels Zielsetzungen formuliert, in deren Rahmen sich auch der kommunale Klimaschutz, und damit die Stadt Kevelaer mit ihren Bemühungen bewegt. Die globalen Absichtserklärungen werden von der europäischen zur nationalen Ebene zunehmend präzisiert und verschärft. Die europäischen Klimaziele sind mit dem Schlagwort „20-20-20“ zu beschreiben. Dies beinhaltet eine Energieeffizienzsteigerung von 20 %, eine Reduzierung des CO₂-Ausstoßes um 20 % und einen Anteil der regenerativen Stromerzeugung von 20 % bis zum Jahr 2020. Dabei beziehen sich die Werte immer auf das Jahr 1990, als sogenanntes Basisjahr. Die CO₂-Reduktionsziele der Bundesregierung gehen über die europäischen Ziele hinaus und sehen eine Emissionsminderung um 40 % bis 2020 und um 80 bis 95 % bis zum Jahr 2050 sowie einen Anteil der Erneuerbaren Energien an der Stromerzeugung von 40 bis 45 % im Jahr 2025 bzw. 55 bis 60 % im Jahr 2035 vor. Hinzu kommt seit Ende 2015 das Paris-Abkommen, welches in Zusammenarbeit von 195 Staaten die globale Erwärmung auf unter 2° C beschränken will. Die CO₂-Minderungsziele der Bundesregierung und des Landes NRW bezogen auf die Stadt Kevelaer und ihre Emissionen des Jahres 1990 zeigt Bild 1.

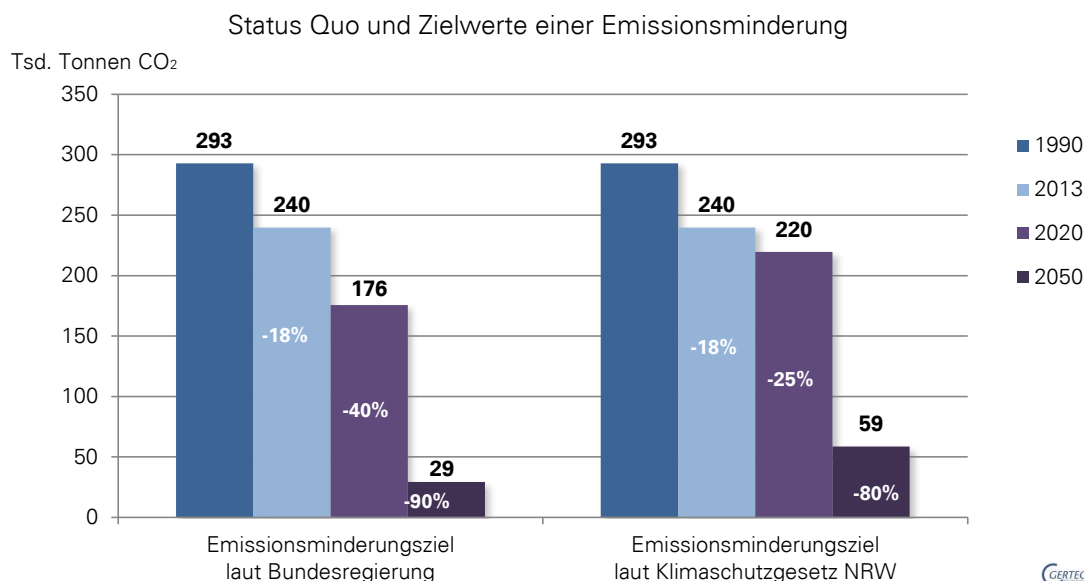


Bild 1: Dimensionen der Emissionsminderung in Kevelaer (Quelle: Gertec)



Da die Erreichung dieser Ziele nur durch einen breit getragenen Klimaschutzprozess auf Ebene der Städte und Gemeinden gewährleistet werden kann, unterstützt und fördert die Bundesregierung kommunale Klimaschutzaktivitäten mittels der dafür gegründeten Klimaschutzinitiative.

1.2 Rahmenbedingungen in Kevelaer

Die Stadt Kevelaer ist sich ihrer Rolle und Verantwortung für den notwendigen Klimaschutz bewusst, der nur über Aktivitäten auf kommunaler Ebene eine flächenhafte Wirkung entfalten kann und zeigt bereits nennenswerte Bestrebungen, die kommunale Energieeffizienz und Nachhaltigkeit zu verbessern. Seit 2009 nimmt sie kontinuierlich am European Energy Award®-Prozess teil, um die verwaltungsinternen Abläufe in energetischer und klimaschutztechnischer Hinsicht zu optimieren. Von besonderer Bedeutung ist die Erstellung eines Klimaschutzteilkonzeptes ebenfalls im Jahr 2009, welches zur Einstellung einer Energiemanagerin geführt hat, die das Energiemanagement für die Stadt etabliert hat, betreibt und weiterreichende Aufgaben wahrnimmt. Ein gutes Beispiel für die Aktivitäten der Stadtverwaltung stellt die Sanierung des Rathauses auf den Energiestandard KfW 70 dar (prognostizierte Energieeinsparungen des Primärenergiebedarfs von 80 %), die auch öffentlich kommuniziert wurde und somit bereits für Bewusstsein in der Bevölkerung gesorgt hat.

Im Jahr 2014/2015 hat die Stadt Kevelaer gemeinsam mit den Städten Geldern, Nettetal und Straelen eine LEADER-Bewerbung gestartet und gewonnen. Damit entstehen weitere gestaltende Kräfte und Strukturen, die gemeinsames Arbeiten und zum Teil auch die Finanzierung von Maßnahmen ermöglichen.

1.3 Erstellungsprozess Klimaschutzkonzept und Arbeitsziele

Die Basis des Klimaschutzkonzeptes bildet die Erstellung einer stadtweiten Energie- und CO₂-Bilanz, um die Ausgangslage für den Klimaschutzprozess und erste Handlungsschwerpunkte zu bestimmen. Auf Grundlage dieser Bilanz werden CO₂-Minderungspotenziale für die verschiedenen Energieverbrauchssektoren private Haushalte, Wirtschaft, kommunale Liegenschaften sowie Mobilität bis zu den Jahren 2020 und 2030 ermittelt.

Das Konzept an sich ist umsetzungsorientiert, d. h. die Initiierung dauerhaft getragener Prozesse mit Beteiligung von lokalen Akteuren und zentralen Multiplikatoren sowie die Realisierung konkreter Einzelvorhaben mit Beispielcharakter stehen im Vordergrund. Dafür ist ein intensiver Partizipationsprozess notwendig, dessen Erfolg nicht allein durch seinen quantitativen Beitrag zur Reduzierung von Treibhausgasen, sondern vielmehr durch die Verbindung ökologischer, ökonomischer und sozialer Ansprüche bestimmt wird.

Zentrales Element des Klimaschutzkonzeptes ist der Maßnahmenkatalog, der aus vorhandenen Planungen, gutachterlichen Empfehlungen der Gertec GmbH Ingenieurgesellschaft und mobilité Unternehmensberatung (zuständig für das Themenfeld Mobilität) sowie den Ideen und Vorschlägen aus dem Beteiligungsprozess entstanden ist. Im Hinblick auf eine erfolgreiche Umsetzung des Maßnahmenprogramms sowie auf die Schaffung dauerhafter Strukturen, die über den Förderzeitraum eines Klimaschutzmanagers hinausreichen, ist es ein zentrales Ziel, vorhandene übergeordnete Strategien in einzelne Prozesse vor Ort zu überführen und zu personifizieren. Die lokalen Akteure sollen einen tragfähigen Klimaschutzprozess in der Stadt Kevelaer mitgestalten und zur Umsetzung weiterer Projekte motiviert werden.

2 Die Datenbasis

2.1 Stadtweite CO₂-Bilanzierung

Bild 2 veranschaulicht die Entwicklung der gesamtstädtischen Endenergieverbräuche (dies entspricht der Summe der drei Sektoren Private Haushalte, Wirtschaft und Verkehr) in Kevelaer zwischen den Jahren 1990 und 2013.

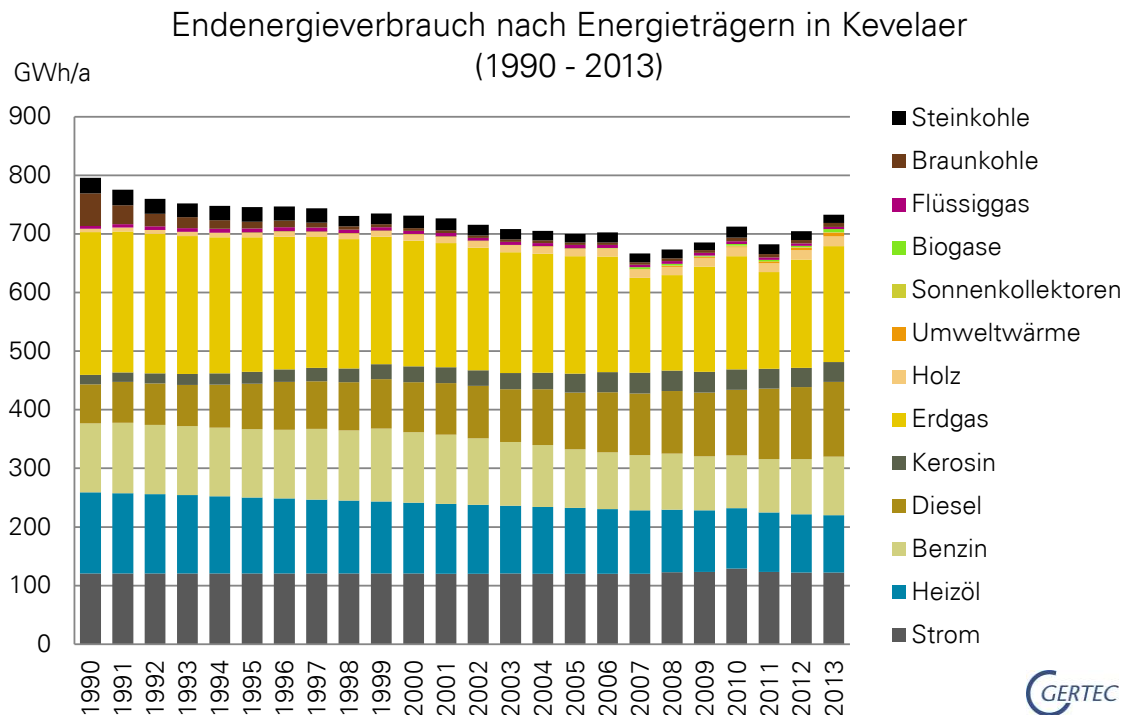


Bild 2: Endenergieverbrauch der Stadt Kevelaer (unterteilt nach Energieträgern in GWh/a) (Quelle: Gertec)

Im Zeitraum von 1990 bis 2007 sind die Energieverbräuche zunächst um 16 % von 796 GWh/a auf 668 GWh/a gesunken. Seit dem Jahr 2008 sind diese hingegen kontinuierlich wieder angestiegen, auf ein Niveau von 737 GWh/a im Jahr 2013. Leichte Schwankungen (z. B. erhöhte Energieverbräuche im Jahr 2010 gegenüber deutlich geringeren Energieverbräuchen im Jahr 2011) sind vor allem auf witterungsbedingte Gegebenheiten in den einzelnen Jahren zurückzuführen. Das Jahr 2010 beispielsweise war im Vergleich zum langjährigen Mittel ein kaltes Jahr, in dem deutlich mehr Energie z. B. zur Beheizung von Wohngebäuden verbraucht wurde, das darauffolgende Jahr 2011 hingegen ein warmes Jahr, mit dementsprechend geringeren Heizenergieverbräuchen. Bei den zu Heizzwecken verwendeten erneuerbaren Energien (Holz, Sonnenkollektoren, Umweltwärme, Biogas) ist über die gesamte Zeitreihe zwar ein Anstieg zu erkennen, einen bedeutenden Anteil an den eingesetzten Energieträgern machen diese heutzutage mit 4,4 % am gesamten Energieverbrauch allerdings noch nicht aus.

Obwohl in Kevelaer seit 1990 ein stetiges Bevölkerungs- und Erwerbstätigenwachstum zu verzeichnen ist, wird ersichtlich, dass sich die zu Heizzwecken verwendeten Energieträger (insbesondere Erdgas und Heizöl) insgesamt auf einem rückläufigen Niveau befinden.



Der gesamtstädtische Stromverbrauch liegt über die gesamte Zeitreihe gesehen auf einem Niveau von 120 – 122 GWh/a.

Aus den oben dargestellten Endenergieverbräuchen resultieren die CO₂-Emissionen, wie in Bild 3 dargestellt. Diese sind in dem gleichen Zeitraum (1990 - 2013) von 293 Tsd. t CO₂ um 18 % auf 240 Tsd. t CO₂ gesunken. Seit 2009 ist allerdings, analog zu den ansteigenden Energieverbräuchen, auch bei den CO₂-Emissionen ein leichter Anstieg zu verzeichnen – im Gegensatz zu den Energieverbräuchen jedoch in abgeschwächter Form. Dies ist z. B. aufgrund der stetig voranschreitenden Energieträgerumstellungen (weg vom Heizöl und hin zu Erdgas oder erneuerbaren Energien) zu erklären, da diese Energieträger teils deutlich geringere Emissionsfaktoren aufweisen als Heizöl.

CO₂-Emissionen nach Energieträgern in Kevelaer (1990 - 2013)

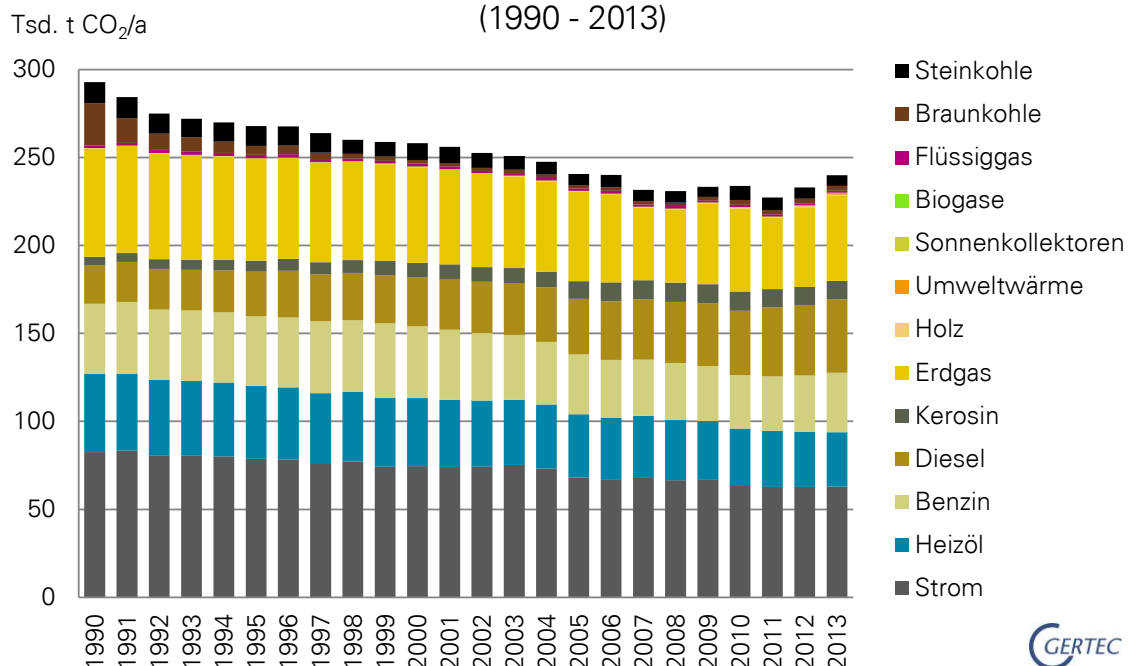


Bild 3: CO₂-Emissionen der Stadt Kevelaer (unterteilt nach Energieträgern in Tsd. t CO₂/a) (Quelle: Gertec)

Heruntergerechnet auf einen einzelnen Einwohner in Kevelaer bedeutet dies einen Rückgang der CO₂-Emissionen von 12,6 t CO₂/a im Jahr 1990 auf nur noch 8,4 t CO₂/a im Jahr 2013 (vgl. Bild 4). Dieser Wert kann jedoch nicht direkt mit dem bundesdeutschen Vergleichswert von rund 11,5 t CO₂/a je Einwohner¹ im Jahr 2012 verglichen werden, da im Rahmen des Integrierten Klimaschutzkonzeptes unter anderem nach Empfehlung des Klima-Bündnisses keine industriellen Großemittenten einbezogen werden, diese bei gängigen bundesweiten Angaben jedoch Berücksichtigung finden. Ein bundesdeutscher Vergleichswert kann deshalb aktuell nicht vorgelegt werden.

¹ vgl. <https://www.umweltbundesamt.de/themen/klima-energie/klimaschutz-energiepolitik-in-deutschland/treibhausgas-emissionen/europaeischer-vergleich-der-treibhausgas-emissionen>

CO₂-Emissionen je Einwohner in Kevelaer (1990 - 2013)

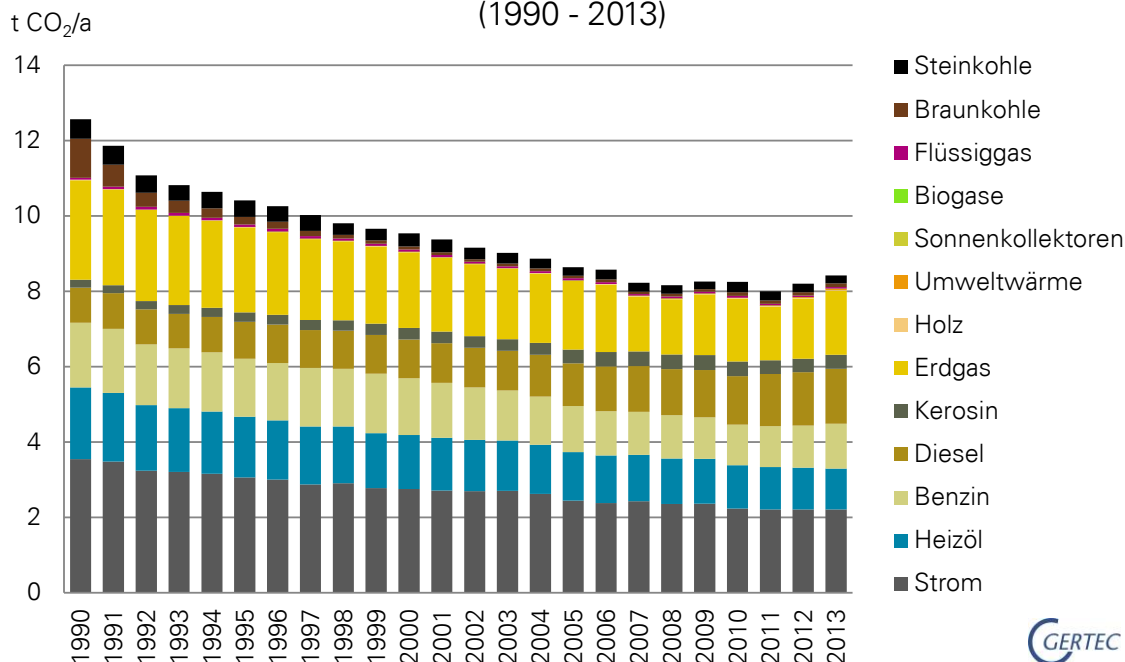


Bild 4: CO₂-Emissionen je Einwohner in Kevelaer (unterteilt nach Energieträgern in t CO₂/a) (Quelle: Gertec)

Bild 5 zeigt abschließend die gesamtstädtischen CO₂-Emissionen unterteilt nach sektoralen Verursachern. Es lässt sich erkennen, dass die Sektoren Mobilität und Private Haushalte im Jahr 2013 mit jeweils 36 bzw. 35 % den größten Anteil an den CO₂-Emissionen in der Stadt Kevelaer haben. Die Wirtschaftssektoren² tragen mit 27 % (die Sektoren I+II 17 %; der Sektor III 10 %) zu den Emissionen bei. Der kommunalen Infrastruktur (kommunale Gebäude, Straßenbeleuchtung, kommunale Flotte) sind lediglich 2 % der gesamtstädtischen CO₂-Emissionen in Kevelaer zuzuschreiben.

2013: 240 Tsd. Tonnen CO₂/a

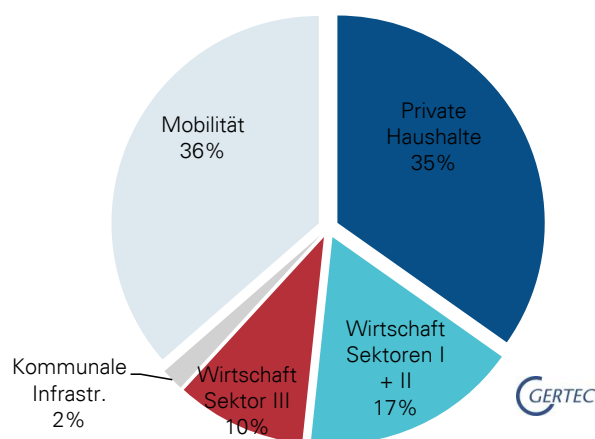


Bild 5: CO₂-Emissionen in Kevelaer im Jahr 2013 (unterteilt nach Sektoren in %) (Quelle: Gertec)

² Wirtschaft Sektoren I + II: Land- und Forstwirtschaft, produzierendes Gewerbe; Wirtschaft Sektor III: Handel und Dienstleistungen



Im Bereich Verkehr summieren sich die kommunalen CO₂-Emissionen für das Jahr 2013 auf rund 87 Tsd. t CO₂. Dies entspricht einem CO₂-Ausstoß von 3,1 t pro Einwohner in der Stadt Kevelaer. Damit liegt Kevelaer oberhalb des Bundesdurchschnittes von etwa 2,5 t pro Einwohner³.

Bei Betrachtung der absoluten CO₂-Emissionen des Verkehrssektors ist im relevanten Bilanzierungszeitraum (1990 bis 2013) ein Anstieg von 68 Tsd. auf rund 87 Tsd. t, also ein Zuwachs von 28 % festzustellen (s. Bild 6). Dies liegt jedoch zum größten Teil an der gleichzeitig steigenden Gesamtbevölkerung.

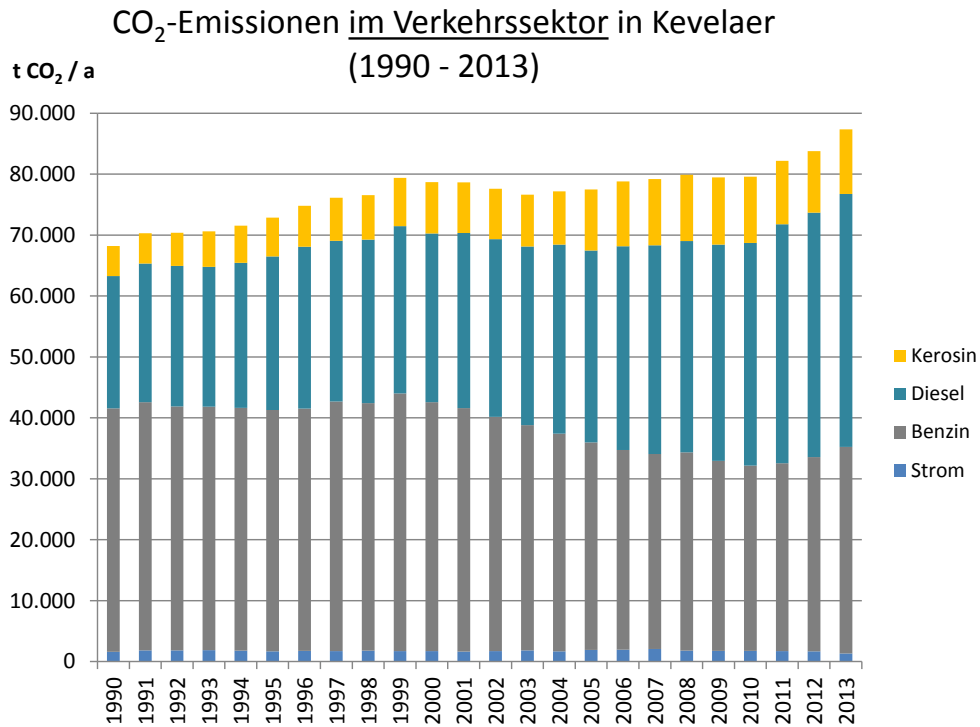


Bild 6: Verkehrlich bedingte CO₂-Emissionen (unterteilt nach Energieträgern in t CO₂/a) (Quelle: mobilité)

2.2 Emissionsminderungspotenziale

In folgenden unterschiedlichen Bereichen lassen sich bis zu den Jahren 2020 und 2030 wirtschaftliche Emissionsminderungspotenziale erschließen:

1. auf Energieverbrauchsseite im Gebäude- und Anlagenbestand,
2. in Form von Emissionsvermeidungspotenzialen durch den Einsatz erneuerbarer Energien und Veränderungen in der Energieversorgungsstruktur sowie
3. durch Verschiebung des Modal-Splits (der Verteilung des Verkehrsaufkommens auf die verschiedenen Verkehrsträger).

Diese Bereiche wurden aufbauend auf der CO₂-Bilanz sowie dem kommunalen Gesamtenergieverbrauch nach den Verbrauchssektoren für Kevelaer ermittelt. Im Ergebnis wird deutlich, in welchen Bereichen besonders große Potenziale zur Emissionsreduzierung liegen.

³ Quelle: www.klima-sucht-schutz.de

Die nachfolgende Aufstellung zeigt die Einsparpotenziale nach Verbrauchssektoren (ohne Mobilität) und Anwendungsschwerpunkten in Tausend Tonnen CO₂ pro Jahr.

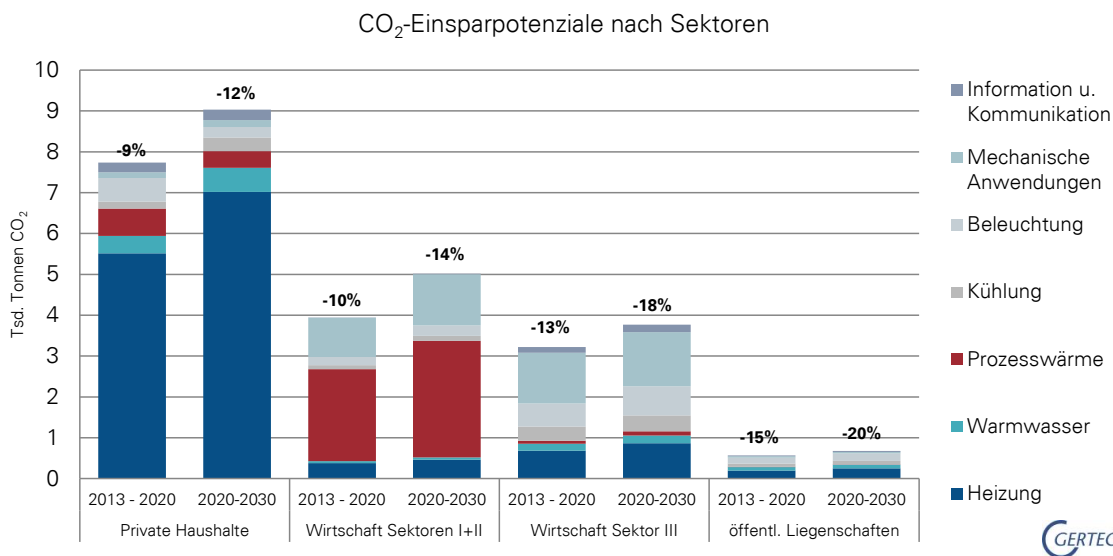


Bild 7: CO₂-Einsparpotenziale nach Sektoren (Quelle: Gertec)

Mit knapp 17 Tsd. t CO₂ bis zum Jahr 2030 liegen die größten Einsparpotenziale in der Stadt Kevelaer im Bereich der Privaten Haushalte (entspricht 9 % Einsparung bis 2020 und weitere 12 % Einsparung bis 2030 innerhalb dieses Sektors) und hier besonders bei der Beheizung von Gebäuden.

In den Wirtschaftssektoren I+II sind bis zum Jahr 2030 Einsparungen in Höhe von 9 Tsd. t CO₂ (entspricht 10 % Einsparung bis 2020 und weitere 14 % Einsparung bis 2030 innerhalb der Teil-Sektoren) möglich. Hier liegt der Schwerpunkt im Bereich der Prozesswärme, gefolgt von mechanischen Anwendungen. Zusätzlich sind im tertiären Wirtschaftssektor 7 Tsd. t CO₂ (entspricht 13 % Einsparung bis 2020 und weitere 18 % Einsparung bis 2030 innerhalb des Sektors) an Emissionseinsparungen möglich.

Die stadteigenen Liegenschaften können darüber hinaus mit knapp 1,25 Tsd. t CO₂ bis 2030 (entspricht 15 % Einsparung bis 2020 und weitere 20 % Einsparung bis 2030) zur Emissionsminderung beitragen.

Aus diesen Ergebnissen wird deutlich, dass quantitativ betrachtet insbesondere die Privaten Haushalte sowie die Wirtschaftssektoren I+II bei der Entwicklung von Maßnahmenempfehlungen zu berücksichtigen sind. Im Vergleich dazu können die stadteigenen Liegenschaften nur geringfügig zur stadtweiten Energieeinsparung beitragen.

Hinsichtlich der Minderungspotenziale durch den Ausbau und den Einsatz Erneuerbarer Energien sowie die Umstellung der Energietechniken ergibt sich für Kevelaer die nachfolgende Darstellung.

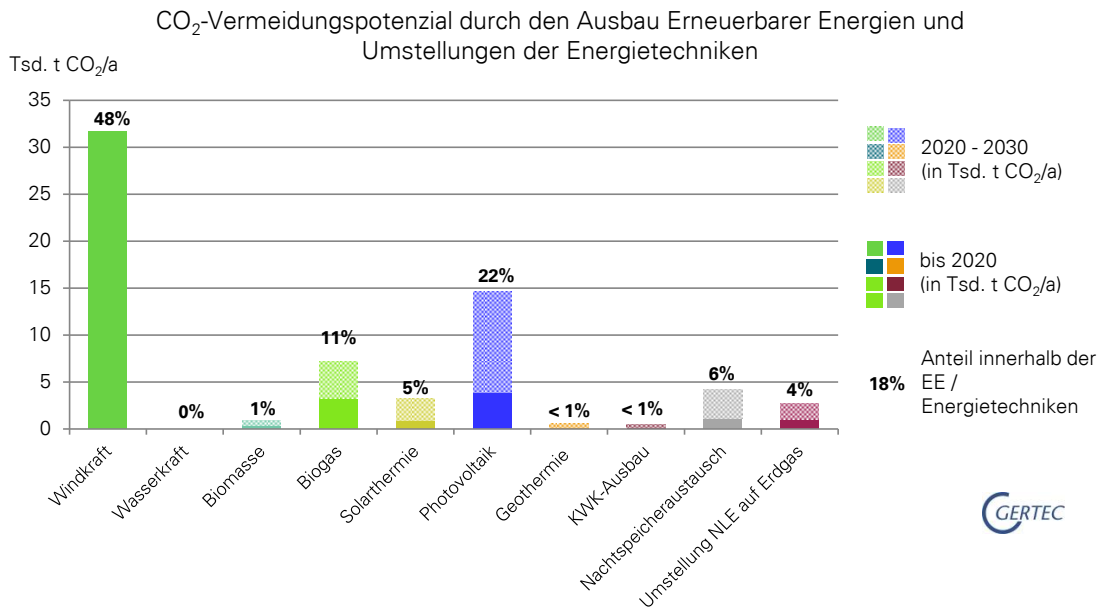


Bild 8: CO₂-Vermeidungspotenzial durch den Ausbau Erneuerbarer Energien und Umstellungen der Energietechniken (grafisch) (Quelle: Gertec)

Es wird deutlich, dass in der Stadt Kevelaer im Bereich des Ausbaus der Erneuerbaren Energien bis zum Jahr 2030 die weitaus größten CO₂-Einsparpotenziale in den Bereichen der Stromerzeugung mittels

- Windkraft (31,7 Tsd. t CO₂/a),
- Photovoltaik auf Dach- und Freiflächen (14,7 Tsd. t CO₂/a),
- und einer Biogasnutzung aus landwirtschaftlichen Erzeugnissen, Laub, Grün- und Bioabfällen (7,2 Tsd. t CO₂/a)

liegen. In deutlich geringeren Maßen existieren zudem weitere CO₂-Einsparpotenziale in einer zukünftig gesteigerten

- energetischen Verwertung von Holz als Biomasse (0,9 Tsd. t CO₂/a),
- der solarthermischen Nutzungen von Dachflächen in Wohn- und Mischgebieten (3,2 Tsd. t CO₂/a)
- sowie dem geothermischen Einsatz bei Neubauten (0,5 Tsd. t CO₂/a).

Zudem lassen sich hinsichtlich Änderungen der Energieverteilungsstruktur durch einen zukünftigen Einsatz von

- dezentralen Mikro- und Klein-BHKW (0,5 Tsd. t CO₂/a),
- einem vermehrten Austausch von Nachspeicherheizungen (4,2 Tsd. t CO₂/a)
- sowie der Umstellung von nicht-leitungsgebundenen Energieträgern (insb. Heizöl) auf Erdgas (2,7 Tsd. t CO₂/a)

weitere CO₂-Emissionen einsparen.

In Summe ergibt sich durch den Ersatz fossiler Brennstoffe, den Einsatz von erneuerbaren Energien sowie einer zukünftig leicht veränderten Energieversorgungsstruktur bis zum Jahr 2020 ein gesamtes CO₂-Einsparpotenzial von rund 43 Tsd. t CO₂, bis zum Jahr 2030 sogar ein Potenzial von knapp 66 Tsd. t CO₂.

3 Der Maßnahmenkatalog und seine Auswirkungen

3.1 Maßnahmenkatalog

Aufbauend auf den oben geschilderten Ergebnissen der Energie- und CO₂-Bilanz, den Berechnung von CO₂-Minderungspotenzialen sowie einem breit angelegten partizipativen Prozess (persönliche und telefonische Interviews mit Akteuren und Multiplikatoren, Energiebeirat mit zwei Sitzungen, Klimacafé für alle Bürger, Expertenworkshop zu den Themen Energieeffizienz in kleinen und mittleren Unternehmen (KMU) und Energetische Sanierung im privaten Wohngebäudebestand) wurde ein gesamtstädtisches Maßnahmenprogramm mit konkreten Handlungsvorschlägen für den Zielhorizont 2025 entwickelt. Den Entstehungsprozess des Maßnahmenkatalogs, insbesondere durch den partizipativen Prozess, zeigt Bild 9.

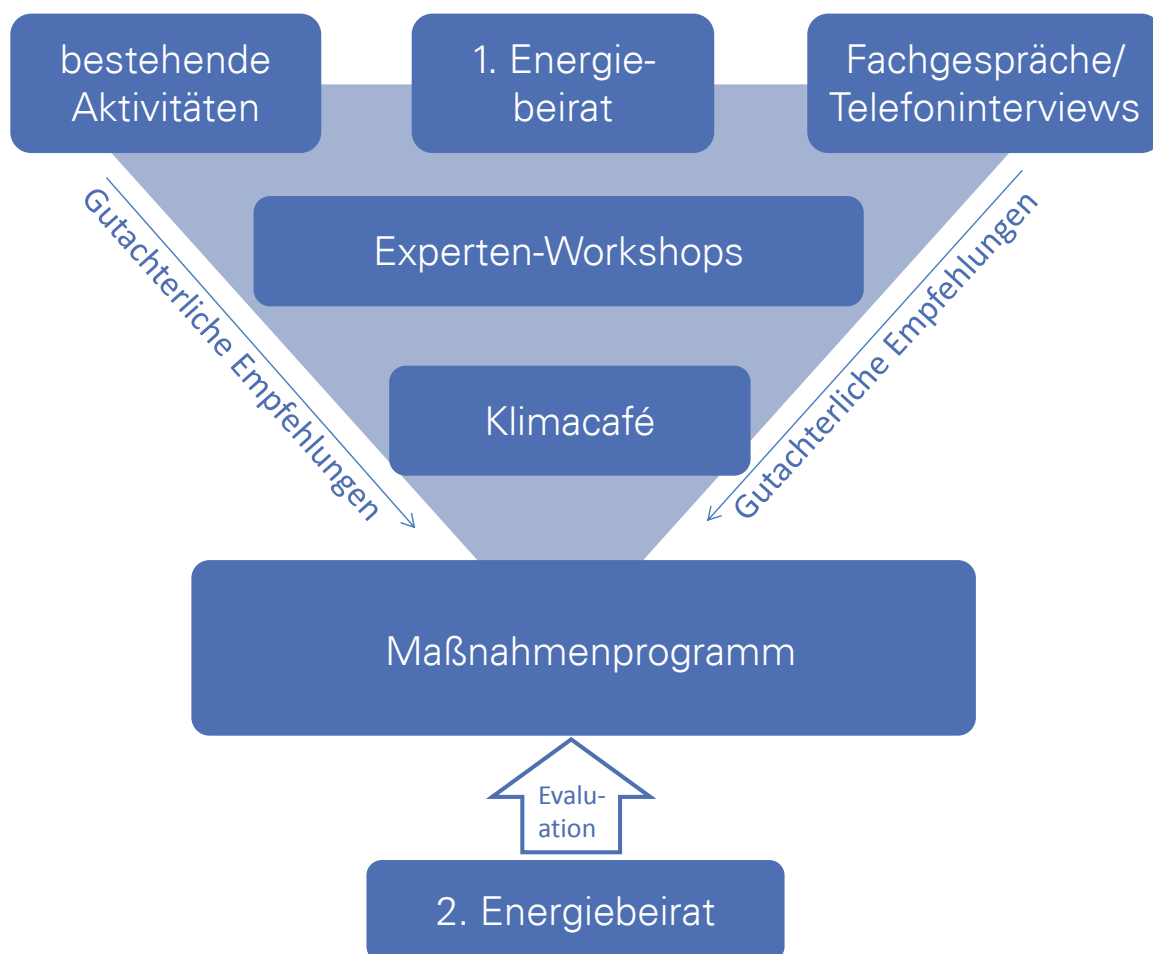


Bild 9: Entstehung des Maßnahmenkatalogs im Rahmen des partizipativen Prozesses (Quelle: Gertec)

Die erarbeiteten Maßnahmenvorschläge enthalten eine Maßnahmenbeschreibung und die dazu nötigen Arbeitsschritte, Zielgruppe und mögliche beteiligte Akteure sowie Aussagen zu den zentralen Kriterien CO₂-Reduktion, finanzieller Aufwand (für die Kommune), zeitlicher Aufwand (für die Kommune), Kosten-Nutzen-Relation bei Umsetzung der Maßnahme und erwarteter regionaler Wertschöpfung. Aussagen zu dem zeitlichen und finanziellen Umfang wurden zusammenfassend in einem Zeit- und Kostenplan darge-



stellt (siehe Anhang). Für jede Maßnahme wurde darüber hinaus ein Erfolgsindikator mit Überprüfungsmöglichkeiten entwickelt.

Das Maßnahmenprogramm der Stadt Kevelaer ist in sechs Handlungsfelder gegliedert, die sich im Laufe der Konzepterstellung als wichtige Handlungsfelder für Klimaschutz in der Stadt Kevelaer herausgestellt haben und die insgesamt einen umfassenden Klimaschutzprozess abbilden. Die Handlungsfelder lauten „Strukturübergreifende Maßnahmen und Öffentlichkeitsarbeit“, „Kommunale Gebäude und Stadtentwicklung“, „Information und Beratung für private Haushalte“, „Information und Beratung für KMU“, „Effiziente Energieversorgung und Erneuerbare Energien“ sowie „Umweltfreundliche Mobilität“. Dabei lassen sich Maßnahmen nicht immer einwandfrei einem bestimmten Handlungsfeld zuzuweisen und häufig existieren Beziehungen zwischen den einzelnen Maßnahmen, auf die in der Maßnahmenbeschreibung hingewiesen wird.

Durch das Handlungsfeld „Strukturübergreifende Maßnahmen und Öffentlichkeitsarbeit“ werden wichtige Rahmenbedingungen geschaffen, die als Voraussetzung für einen erfolgreichen Klimaschutzprozess gelten können. Hierzu gehören u. a. die Einstellung einer zentralen Person zur Steuerung des Prozesses (Klimaschutzmanager), der Ausbau der Netzwerkarbeit, Bildungsprogramme sowie strukturelle Überlegungen zum Thema Öffentlichkeitsarbeit, Nutzung von Medien und Einbindung von Bürgern in den Klimaschutzprozess.

Im Handlungsfeld „Kommunale Gebäude und Stadtentwicklung“ sind Maßnahmen zusammengefasst, die im direkten Einflussbereich der Stadt liegen. Zum einen kann die Stadt Rahmenbedingungen für Klimaschutz durch planungsrechtliche Instrumente verbessern, zum anderen geht es um CO₂-Einsparungen in kommunalen Liegenschaften und damit um die Vorbildwirkung der Stadt gegenüber ihren Bürgern.

Die Handlungsfelder 3 und 4 „Information und Beratung für private Haushalte“ und „Information und Beratung für KMU“ zielen vornehmlich auf eine verbesserte Beratung und Unterstützung für die genannten Zielgruppen ab. Die Maßnahmen adressieren zwei Sektoren, die wesentlich zu den CO₂-Emissionen der Stadt beitragen. Durch zielgruppenspezifische, bürger-/kundennahe, neutrale, niederschwellige und größtenteils kostenlose Angebote sollen Energieeffizienzpotenziale in den Haushalten und Firmen erschlossen werden. Eingesetzte Instrumente sind beispielsweise Informationsveranstaltungen oder Haus-zu-Haus-Beratungen.

Das Handlungsfeld „Effiziente Energieversorgung und Erneuerbare Energien“ setzt sich mit der Frage nach dem Ausbau der erneuerbaren Energien im Stadtgebiet, der Ausschöpfung der vorhandenen Potenziale und der Diversifizierung der lokalen Energieerzeugung auseinander und betrachtet u. a. die Energieträger Wind, Sonne und Biomasse.

Im Handlungsfeld „Umweltfreundliche Mobilität“ wurden Maßnahmen entwickelt, die der Minderung verkehrlich verursachter CO₂-Emissionen dienen. Diese Maßnahmen zielen auf verschiedene Verkehrsbereiche ab, wie Fahrradverkehr, ÖPNV, MIV oder Mobilitätsmanagement. Übergreifende Maßnahmen, wie etwa die Entwicklung eines Mobilitätsleitbildes können wesentliche Grundlagen für den Klimaschutzprozess im Mobilitätssektor legen.

Das Maßnahmenprogramm bietet sowohl eher kurzfristige und aktionsbezogene Maßnahmen, aber auch solche, die auf die Schaffung und Etablierung dauerhafter Strukturen abzielen und so den Klimaschutzprozess in Kevelaer begleiten und mittragen können. Die Maßnahmen wurden für einen Zeithorizont von 10 bis 15 Jahren entwickelt und sollen so dazu beitragen, die Emissionsminderungsziele der Bundesregierung zu unterstützen.

Übersicht des Maßnahmenprogramms

Strukturübergreifende Maßnahmen und Öffentlichkeitsarbeit

Struk/ÖA	1	Klimaschutzmanager für Kevelaer
Struk/ÖA	2	Kommunikationskonzept und Kampagne für Klimaschutz
Struk/ÖA	3	Aufbau und Koordination lokaler Netzwerke
Struk/ÖA	4	Klimaschutz in Schulen und Kindertagesstätten
Struk/ÖA	5	Offensive: Klimafreundlicher (Sport-) Verein
Struk/ÖA	6	Klimaschutz im Alltag kirchlicher Gruppen
Struk/ÖA	7	Energiemanagement in Kirchengemeinden
Struk/ÖA	8	Klimaschutz im Alltag

Kommunale Gebäude und Stadtentwicklung

KomGe	1	Kommune als Vorbild – Erarbeitung einer „Klimaschutz-Richtlinie“
KomGe	2	Chancen des Klimaschutzes in der Stadtplanung ausnutzen
KomGe	3	Energetische Quartierssanierung (KfW 432)
KomGe	4	Vertrieb von „echtem“ Ökostrom über die Stadtwerke Kevelaer und Bezug von „echtem“ Ökostrom in kommunalen Liegenschaften

Information und Beratung für private Haushalte

Bera	1	Teilnahme an ALTBAUNEU® (und Ausarbeitung der städtischen Internetpräsenz)
Bera	2	Wettbewerb Mustersanierung und Besichtigungen
Bera	3	Haus-zu-Haus-Beratung und Thermografieaktion
Bera	4	Ausbau des Vor-Ort-Beratungsangebotes
Bera	5	Mieterprojekte: Strom und Wärme
Bera	6	Klimaschutz-Förderprogramm Kevelaer

Information und Beratung für KMU

KMU	1	„Tag der Energie“ veranstalten
KMU	2	Qualitätssicherung im Handwerk und örtlicher Beraterpool
KMU	3	Initialberatung und Umsetzungsbegleitung durch Externe für kleine und mittlere Unternehmen (KMU)
KMU	4	Sensibilisierungsformate für Kevelaerer Unternehmen
KMU	5	Klimafreundlicher Wirtschaftsstandort Kevelaer

Effiziente Energieversorgung und Erneuerbare Energien

EE	1	Ausbau der dezentralen Wärmeversorgung (KWK und BHKW)
EE	2	Prüfung des Ausbaus vorhandener Nahwärmenetze
EE	3	Kampagne zur „Solar-Sanierung“



EE	4	Bürgerwindenergieanlagen realisieren
Umweltfreundliche Mobilität		
Mob	1	Leitbild „Umweltfreundliche Mobilität in Kevelaer“
Mob	2	Ganzheitliches Konzept für Elektromobilität
Mob	3	Förderung der Fahrradnutzung im Alltag
Mob	4	Teilnahme an der Aktion „STADTRADELN“
Mob	5	ÖPNV-Angebot in Randzeiten verstärken
Mob	6	Marketing Bürgerbus-Angebot
Mob	7	Prüfung und ggf. Etablierung eines Carsharing-Angebotes
Mob	8	Aktive Parkraumbewirtschaftung
Mob	9	Betriebliches Mobilitätsmanagement (BMM)
Mob	10	Mobilitätsmarketing der Stadtverwaltung
Mob	11	Verkehrs- und Mobilitätserziehung

3.2 CO₂-Minderung durch den Maßnahmenkatalog

Im Folgenden werden die quantifizierten CO₂-Minderungen des Maßnahmenprogramms zusammengefasst und mit den wirtschaftlichen Einsparpotenzialen, den Ausbaupotenzialen der erneuerbaren Energien sowie politischen Zielen in Beziehung gesetzt.

Das Emissionsminderungspotenzial der bewerteten Maßnahmen des Maßnahmenprogramms (22 von 38) des vorliegenden Klimaschutzkonzeptes beträgt ca. 20,4 Tsd. t CO₂. Dabei ist zu berücksichtigen, dass nicht allen Maßnahmen eine eindeutige Emissionsreduktion zugeordnet werden kann, also nicht die komplett mögliche Minderung angezeigt wird. Da auch durch die nicht quantifizierbaren Maßnahmen CO₂ eingespart werden kann, liegt das Potenzial der CO₂-Minderung durch das Klimaschutzkonzept über der quantifizierten Minderung. Die quantifizierte CO₂-Minderung durch das Maßnahmenprogramm aufgeteilt nach Handlungsfeldern zeigt Bild 10.

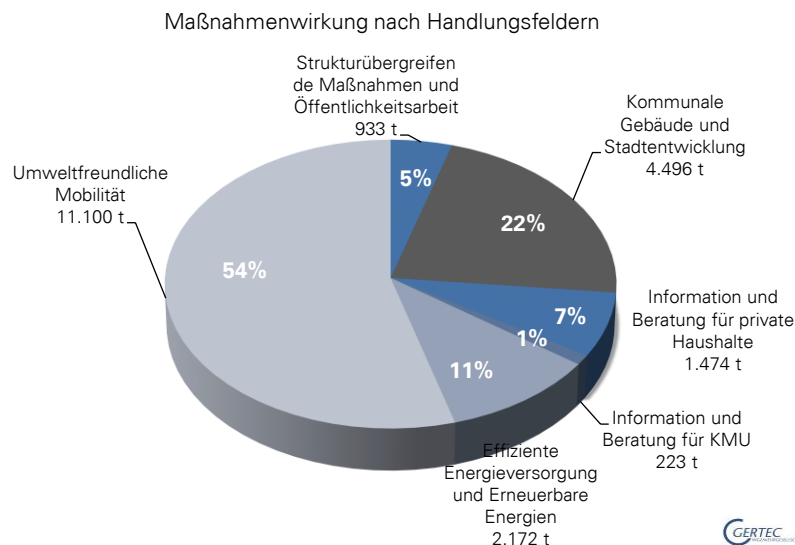


Bild 10: Maßnahmenwirkung in CO₂-Einsparungen nach Handlungsfeldern (Quelle: Gertec)

Die folgende Tabelle fasst die Ergebnisse der CO₂-Bilanz, die ermittelten wirtschaftlichen Emissionsminderungspotenziale auf der Energieverbrauchsseite und die Emissionsvermeidungspotenziale im Bereich der Energieerzeugung (durch Einsatz erneuerbarer Energien und Veränderungen bei der Energieversorgungsstruktur) sowie durch u. a. die Verschiebung des Modal-Splits zusammen (jeweils bis 2020 und wenn möglich und sinnvoll bis 2030) und setzt diese in Relation zu den Klimaschutzzielen der Bundesregierung und des Landes NRW.

Bilanzierungsbasis, Minderungspotenziale und Zielsetzungen für die Stadt Kevelaer		
	Tsd. t CO ₂ /a	
Emissionen in 1990	293	
Bilanzierungsbasis: Emissionen in 2013	240	
davon Energieerzeugung, -nutzung:	152	
davon Mobilität:	87	
CO ₂ -Minderungsziel laut Klimaschutzgesetz NRW (25% ab 1990)	73	
Zielwert laut Klimaschutzgesetz NRW Emissionen in 2020	220	
Verbleibendes Minderungsziel von 6,9% bezogen auf Emissionen von 1990 (ab 2013)	20	
CO ₂ -Minderungsziel laut Bundesregierung (40% ab 1990)	117	
Zielwert laut Bundesregierung in 2020	176	
Verbleibendes Minderungsziel von 21,9% bezogen auf Emissionen von 1990 (ab 2013)	64	
Wirtschaftliche Minderungspotenziale bis 2020 und 2030 für die Stadt Kevelaer (Kap. 4)		
	Tsd. t CO ₂ /a	
Minderung im Bereich Endenergieverbrauch	2020	2030
Haushalte	7,7	9,0
Wirtschaftssektoren I + II	3,9	5,0
Wirtschaftssektor III	3,2	3,8
kommunale Liegenschaften	0,7	0,8
Summe	15,6	18,6
Vermeidung im Bereich Energieerzeugungsstruktur		
Windkraft	31,7	0,0
Wasserkraft	0,0	0,0
Biomasse	0,4	0,6
Biogas	3,3	3,9
Solarthermie	0,9	2,3
Photovoltaik	3,9	10,7
Geothermie	0,2	0,3
KWK-Ausbau	0,2	0,3
Nachtspeicher	1,1	3,1
Umstellung NLE auf Gas	1,0	1,7
Summe	42,6	22,9
Minderung und Vermeidung im Bereich Mobilität		
Verschiebung des Modal-Split	8,2	12,1
Summe der wirtschaftlichen Minderungspotenziale	66,3	
Das CO ₂ -Ziel der Landesregierung NRW bis zum Jahr 2020 ist wirtschaftlich erreichbar (zu 328%).		
CO ₂ -Minderungseffekte des Maßnahmenplans nach Handlungsfeldern bis 2025		
	Tsd. t CO ₂ /a	
Strukturübergreifende Maßnahmen und Öffentlichkeitsarbeit	0,9	
Kommunale Gebäude und Stadtentwicklung	4,5	
Information und Beratung für private Haushalte	1,5	
Information und Beratung für KMU	0,2	
Effiziente Energieversorgung und Erneuerbare Energien	2,2	
Umweltfreundliche Mobilität	11,1	
Summe	20,40	
Der Maßnahmenkatalog kann das Ziel der Landesregierung NRW zu 101% erfüllen*.		

* Der Maßnahmenkatalog ist jedoch auf den Zeithorizont 2025 ausgerichtet.

Tabelle 1: Übersicht über CO₂-Emissionen und Minderungspotenziale der Stadt Kevelaer bis 2020 bzw. 2030 (Quelle: Gertec)

Die CO₂-Vermeidungen im Bereich Energieerzeugungsstruktur wurden auf Basis wirtschaftlicher Ausbaupotenziale ermittelt. Die wirtschaftlichen Minderungspotenziale im Bereich Endenergieverbrauch hingegen wurden auf der Basis bundesweiter Studien zu wirtschaftlichen Stromminderungspotenzialen und den in Gebäudetypologien ermittelten Minderungspotenzialen sowie den Ergebnissen der Energie- und CO₂-Bilanz für verschiedene Sektoren (privaten Haushalte, Wirtschaftssektoren I-III, öffentliche Liegenschaften und Mobilität) für die Stadt Kevelaer berechnet.

Die untenstehende Graphik stellt den ermittelten Status quo der CO₂-Emissionen der Jahre 1990 und 2013 dar und vergleicht diese mit diversen Szenarien. Diese sind „CO₂-Emissionen nach Umsetzung des Maßnahmenprogramms in 2020“, „Zielwert der CO₂-Emissionen nach Klimaschutzgesetz NRW in 2020“, „CO₂-Emissionen nach Umsetzung der wirtschaftlichen Einsparpotenziale in 2020“ sowie „Zielwert der CO₂-Emissionen nach Bundesregierung in 2020“.

Relation der Emissionsminderungsziele und -effekte in Tsd. t CO₂

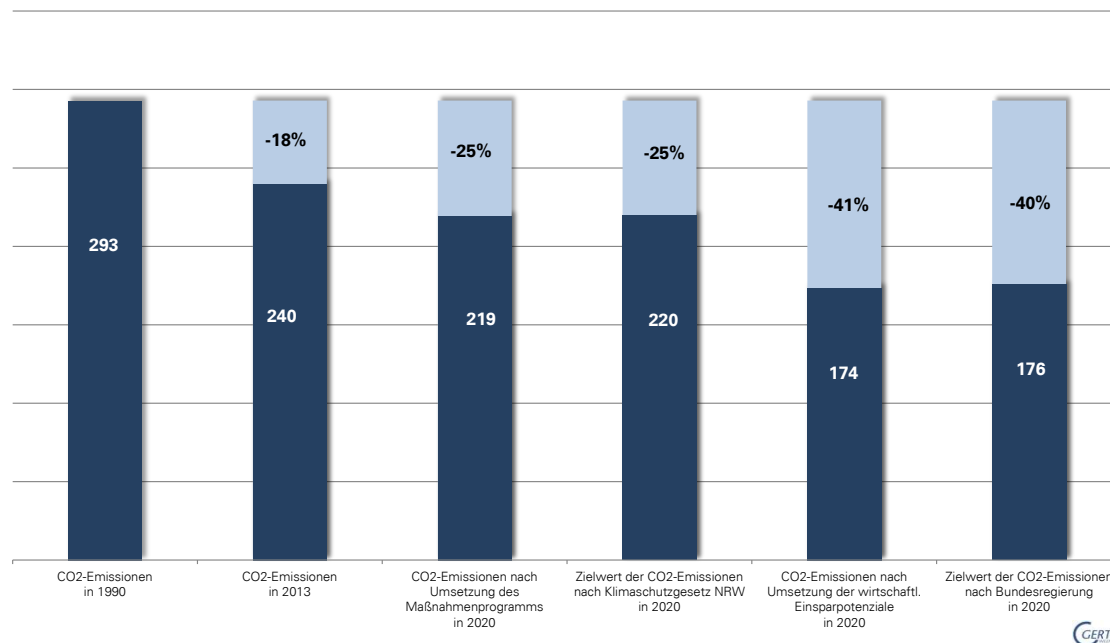


Bild 11: Emissionen 1990 und 2013 sowie Emissionsminderungsziele und Minderungseffekte bezogen auf die Emissionen des Jahres 1990 (Quelle: Gertec)

Aus Tabelle 1 und Bild 11 wird ersichtlich, dass die Emissionen der Stadt Kevelaer in Bezug auf 1990 um 18 % auf ca. 240 Tsd. t gefallen sind. Die Umsetzung der wirtschaftlichen Minderungspotenziale senkt die CO₂-Emissionen bezogen auf 1990 um 41 %. Damit reichen diese nicht nur aus, das Klimaschutzziel des Landes NRW, sondern sogar die Bundesziele bis 2020 zu erfüllen.

Es wird ebenfalls deutlich, dass das in Abstimmung mit der Stadt Kevelaer entwickelte Maßnahmenprogramm und die darin quantifizierten CO₂-Minderungen ca. 20.400 t betragen und damit zu einer CO₂-Minderung auf 240 Tsd. t im Jahr 2025 führen. Damit könnten die Landesziele erreicht werden⁴, aber es stellt nur einen ersten, wenn auch

⁴ Erreichung der Landesziele mit fünf Jahren Verzögerung.

wichtigen, Schritt in Richtung der Erreichung der Bundesziele sowie der Ausschöpfung der großen wirtschaftlichen Minderungspotenziale dar.

3.3 Personelle und finanzielle Ressourcen

Der Maßnahmenkatalog umfasst für alle vorgeschlagenen Maßnahmen Sachkosten in Höhe von rd. 895.000 €. Der Gesamtaufwand für die Umsetzung aller Maßnahmen bis 2025 liegt bei gut 2.000 Tagen. Die entstehenden Personalaufwände wurden mit 210 €/Tag bewertet und verursachen bis zum Jahr 2025 Kosten von knapp 320.000 €. Dieser Wert berücksichtigt bereits die Arbeitsleistung des Klimaschutzmanagers, die von den Gesamtpersonalkosten jeder Maßnahme (wiederum berechnet aus dem je Maßnahme veranschlagten Zeitaufwand) abgezogen wurden. Die Finanzierung des Klimaschutzmanagers ist bereits über die Maßnahme Struk/ÖA 1: „Klimaschutzmanager für Kevelaer“ abgedeckt und ist im Zeit- und Finanzierungsplan aufgeführt (s. Anhang).

Die Maßnahmen stellen das Arbeitsprogramm des Klimaschutzmanagers für die nächsten Jahre dar. An vielen Maßnahmen ist der Klimaschutzmanager federführend beteiligt, in anderen kann er eine unterstützende Rolle spielen. Dabei ist jedoch zu berücksichtigen, dass der Klimaschutzmanager in der Regel eine Maßnahme nie ganz ohne Unterstützung aus der Verwaltung umsetzen kann. Die Beteiligung des Klimaschutzmanagers an der Maßnahmenumsetzung wurde so bewertet, dass die Personalstelle mit dem Umfang einer ganzen Stelle (inklusive Einarbeitungszeit) ausgelastet ist.

4 Akteure im Klimaschutzprozess

Die Umsetzung vieler der im Rahmen der Erstellung des Integrierten Klimaschutzkonzeptes für die Stadt Kevelaer entwickelten Maßnahmen liegt nur bedingt im direkten Einflussbereich der Stadtverwaltung selbst und wird gemeinsam mit anderen Akteuren bzw. Akteursgruppen erfolgen müssen. Um den Klimaschutzprozess in Kevelaer voranzubringen und ggf. gesetzte Emissionsminderungsziele zu erreichen, ist es daher wichtig, eine Vielzahl von Akteuren in der Stadt 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 begrenzte Haushaltsmittel der Stadt ist es wichtig, bestehende Strukturen im Bereich der Netzwerke, Partnerschaften, Kooperationen und des Sponsorings zu nutzen, zu festigen und weiter auszubauen. Durch die Delegation finanzieller und personeller Verantwortung wird die Umsetzungsquote von Maßnahmen verbessert.

Die Stadt Kevelaer kann in diesem Zusammenhang sowohl an lokal bestehende als auch an regional verankerte Aktivitäten, Initiativen, Strukturen und Netzwerke anknüpfen. Maßnahme Struk/ÖA 3: „Aufbau und Koordination lokaler Netzwerke“ stärkt zusätzlich die Vernetzung.

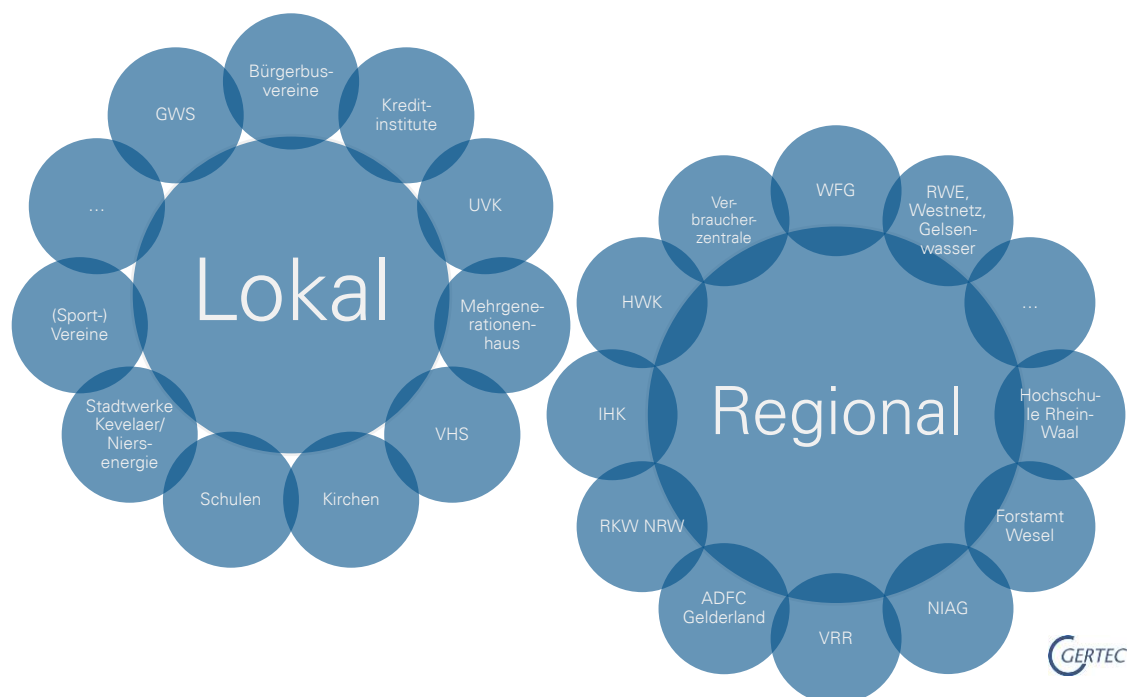


Bild 12: Lokale und regionale Akteure in Kevelaer (Quelle: Gertec)

Das Netzwerkmanagement bedarf dabei einer umfassenden und zugleich effektiven Öffentlichkeitsarbeit auf lokaler und regionaler Ebene, um sein Anliegen im Bereich des Klimaschutzes zu verdeutlichen und mit gezielten Aktivitäten weiter zu gestalten.

Engagement ist in Kevelaer bereits bei einigen Akteuren sowie in der Stadtverwaltung zu verzeichnen und auch im Hinblick auf vorhandene Strukturen und gemeinsame Projekte bestehen bereits in Teilen Verknüpfungen. So besteht beispielsweise schon ein loses Treffen zwischen den Städten Straelen, Geldern und Kevelaer im Rahmen des European Energy Award®. Auch im Zuge der LEADER-Bewerbung hat Kevelaer mit diversen Kommunen zusammengearbeitet. Handwerkskammer und RKW NRW bieten jeweils kostenlose Initialberatungen für Wirtschaftsunternehmen an und können in die Maßnahmenumsetzung eingebunden werden.

Um die bestehenden Akteursgruppen, bereits laufende Projekte sowie Projektplanungen auf Basis des vorliegenden Maßnahmenprogramms einzubinden oder zusammenzuführen, sollte ihr Zusammenspiel in einem effektiven Klimaschutz- und Netzwerkmanagementprozess stärker koordiniert werden. Dabei ist es von großer Bedeutung, dass die Politik diese Ziele aktiv unterstützt, kommuniziert und damit vorantreibt – nach dem Motto „Tue Gutes und rede darüber“. Ein Konzept für zukünftiges regionales Netzwerkmanagement und Öffentlichkeitsarbeit wird im Folgenden skizziert.

4.1 Klimaschutzmanager

Die Umsetzung der erarbeiteten Maßnahmen erfordert einen bedeutenden Personaleinsatz, der in dem Umfang nicht von der Stadt Kevelaer geleistet werden kann. Diese Lücke kann durch einen zentralen „Kümmerer“, wie beispielsweise einen Klimaschutzmanager geschlossen werden, der federführend die Umsetzung des Maßnahmenprogramms koordinieren und als zentraler Ansprechpartner in der Stadt für alle Fragen des Klimaschutzes fungieren kann. Der Klimaschutzmanager ist die wichtigste Voraussetzung für die Umsetzung des Klimaschutzkonzeptes, sowie die Realisierung von quantifizierten und nicht quantifizierten CO₂-Minderungen in Kevelaer.

Die Aufgabe solch einer zentralen Person ist es dabei nicht, das Maßnahmenprogramm alleine umzusetzen – sie erfüllt in den Projekten unterschiedliche Aufgaben. Ihr Aufgabenspektrum reicht von der Koordination und Steuerung von Maßnahmen über das Anstoßen von Maßnahmen bis hin zur eigenständigen Durchführung einzelner Projekte. Wichtig ist, dass durch eine feste Person der Klimaschutzprozess verstetigt wird und ihm ein Gesicht gegeben wird. Durch die Bereitstellung separater Personalkapazität wird gewährleistet, dass das Thema Klimaschutz an zentraler Stelle gebündelt wird, die Mitarbeiter der Stadtverwaltung entlastet werden und das Thema nicht im Alltagsgeschäft verschiedener Mitarbeiter untergeht.

Eine zentrale Aufgabe im Klimaschutzmanagement ist die Netzwerkarbeit, die der zentrale Kümmerer bezüglich bestehender Initiativen, Netzwerke, Kooperationen und natürlich der Stadtverwaltung ausübt.

Um Kommunen die Einstellung dieser zentralen Person zu erleichtern, stellt das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit (BMUB) Fördermittel zur Verfügung. Voraussetzung für die Beantragung eines Klimaschutzmanagers ist ein beschlossenes Klimaschutzkonzept. Die Höhe der Förderung für einen Klimaschutzmanager ist an die Haushaltslage der Kommune gekoppelt – für Kommunen mit genehmigtem Haushalt gilt derzeit eine Förderquote von 65 %, für solche mit schlechteren Haushaltslagen werden Förderquoten von bis zu 95 % erreicht.

Mit dem Klimaschutzmanager können ebenfalls Mittel für Öffentlichkeitsarbeit in Höhe von bis zu maximal 20.000 € zur gleichen Förderquote beantragt werden sowie einmalig innerhalb der ersten 18 Monate der Tätigkeit des Klimaschutzmanagers bis zu 200.000 € zur Förderquote von 50 % für ein Projekt, dessen Realisierung zu CO₂-Einsparungen in



Höhe von mindestens 70 % führt, d. h. herausragend bezüglich Energieeinsparung und Klimaschutz ist. Dies kann z. B. durch die Sanierung einer Heizungsanlage geschehen, muss jedoch im Einzelfall vorab genau geprüft werden. Unabhängig vom Klimaschutzmanager wird durch den Fördermittelgeber auch die Erstellung von Klimaschutzteilkonzepten gefördert, die einen abgrenzbaren, besonders klimarelevanten Bereich untersuchen. Der Klimaschutzmanager kann bei deren Beantragung und Initiierung unterstützend tätig sein.

Der Stadt Kevelaer wird empfohlen, einen Klimaschutzmanager in Vollzeit einzustellen, um die vielfältigen Aufgaben, die aus diesem Klimaschutzkonzept resultieren – d. h. Umsetzung der Maßnahmen, Aufbau und Unterhalt von Netzwerken, Kooperation mit dem Kreis Kleve und benachbarten Kommunen – optimal bewältigen zu können.

5 Fazit

Im Zeitraum von November 2014 bis Februar 2016 hat die Stadt Kevelaer das Integrierte Klimaschutzkonzept erarbeitet. Es enthält alle wesentlichen Bausteine, die ein solches Konzept auszeichnen, wie Energie- und CO₂-Bilanz, Energie- und CO₂-Minderungspotenziale, Akteursbeteiligung und Maßnahmenprogramm. Durch seinen interdisziplinären und partizipativen Ansatz bildet es eine wichtige Grundlage für die Gestaltung des Klimaschutzprozesses der nächsten Jahre. Die Konzepterstellung wurde vom BMUB finanziell unterstützt.

In einem ersten Schritt wurde die Energie- und CO₂-Bilanz für die Stadt erstellt, um so den derzeitigen Stand bezüglich Klimaschutzmaßnahmen, Energieverbrauch und CO₂-Emissionen für die Stadt aber auch pro Kevelaerer Bürger zu bestimmen. Weiterhin wurden wirtschaftliche Energieeinspar- und CO₂-Minderungspotenziale berechnet, die aus Effizienzsteigerungsmaßnahmen sowie dem vermehrten Ausbau und der Nutzung erneuerbarer Energien resultieren und die großes Potenzial für Kevelaer bieten.

Die Grundlagen für die Entwicklung des Maßnahmenkataloges bildeten neben den Ergebnissen der Energie- und CO₂-Bilanz die Recherche bereits laufender Klimaschutzaktivitäten sowie ein breit angelegter partizipativer Prozess. Im Rahmen von über 20 persönlichen und telefonischen Interviews, drei Themenworkshops, einem Klimacafé sowie den Sitzungen des Energiebeirats wurde eine Vielzahl von lokalen und regionalen Akteuren unmittelbar in die Ideenfindung und Maßnahmenentwicklung, aber auch Maßnahmenvalidierung einbezogen. Ergänzungen durch das Gutachterbüro runden den Maßnahmenkatalog ab, so dass dieser ein breites Spektrum an Maßnahmen abdeckt, von grundlegenden Maßnahmen wie Kampagnen zur Öffentlichkeitsarbeit bis hin zu sehr spezifischen Maßnahmen wie etwa „Marketing Bürgerbus-Angebote“ oder „Vertrieb von „echtem“ Ökostrom über die Stadtwerke Kevelaer“.

Die Bearbeitung von sechs Handlungsfeldern „Strukturübergreifende Maßnahmen und Öffentlichkeitsarbeit“, „Kommunale Gebäude und Stadtentwicklung“, „Information und Beratung für private Haushalte“, „Information und Beratung für KMU“, „Effiziente Energieversorgung und Erneuerbare Energien“ sowie „Umweltfreundliche Mobilität“ bedingen eine Abdeckung wesentlicher Bereiche des gesellschaftlichen Lebens. Viele der in diesem Konzept vorgeschlagenen Maßnahmen zielen zunächst auf „weiche“ Faktoren wie Vernetzung, Bildung, Information und Beratung ab, um so eine positive Grundstimmung und die Voraussetzung für den Ausbau technischer Energieanlagen zu schaffen.

Sofern dies möglich war, wurde für jede Maßnahme eine CO₂-Minderung berechnet. Diese Minderungen wurden je Handlungsfeld ausgewiesen und belaufen sich auf insgesamt ca. 20 Tsd. t bis 2025. Ein Teil der Maßnahmen konnte nicht hinsichtlich ihrer CO₂-Minderung quantifiziert werden, so dass insgesamt mit einer größeren Minderung zu rechnen ist. Der Klimaschutzmanager stellt für die Umsetzung des Konzeptes und die Gestaltung eines langfristig ausgelegten Prozesses zur Ausschöpfung der wirtschaftlichen Potenziale die zentrale Voraussetzung dar. Ihm kommt im Kontext des interdisziplinären Maßnahmenprogramms, welches Themenfelder wie Energie, Umwelt, Verkehr oder Wirtschaftsförderung berührt, eine Querschnittsfunktion zu.

Im Zeit- und Finanzierungsplan wird die CO₂-Minderung, aber auch der entstehende finanzielle und zeitliche Aufwand bis 2025 dargestellt (s. Anhang). Insgesamt werden ein Zeitaufwand von gut 2.000 Tagen sowie (externe) Kosten in Höhe von 895.000 € veran-



schlägt. Es wird deutlich, dass eine erfolgreiche Realisierung der entwickelten Klimaschutzmaßnahmen nur mit zusätzlichen personellen und ausreichenden finanziellen Ressourcen möglich ist. Die Stadtverwaltung und die politischen Entscheidungsträger sollten ihren Fokus daher zunächst auf die Beantragung eines Klimaschutzmanagers sowie die Schaffung organisatorischer Rahmenbedingungen für die Aufnahme seiner Arbeit richten.

Der Zeit- und Finanzierungsplan enthält eine sinnvolle zeitliche Anordnung der Maßnahmen als gutachterlichen Vorschlag. Die Stadt Kevelaer sollte, im Rahmen eines Sofort-Programms, möglichst bald mit der Umsetzung erster Maßnahmen beginnen, um die angestoßenen Prozesse aufzugreifen und fortzuführen und somit den Übergang von der Konzepterstellung in einen dauerhaften und strukturieren Prozess zu vollziehen. Die im Rahmen des partizipativen Prozesses (Energiebeirat) vorgenommene Priorisierung kann dafür als Richtschnur dienen und auch die im Rahmen der Konzepterstellung begonnene Planung eines Energietages kann einen guten Übergang darstellen.

Eine wesentliche Aufgabe stellt dabei die Einbindung der unterschiedlichen Akteure, z. B. durch Fortführung der angestoßenen Beteiligungsprozesse wie Beirat, Klimacafé oder Netzwerktreffen dar, denn die Akzeptanz und das Engagement einer breiten Bevölkerungsschicht sind zentrale Erfolgsfaktoren.

Der Maßnahmenkatalog stellt eine wichtige Grundlage dar, um gesamtstädtisch und langfristig den Klimaschutzprozess zu steuern und zu gestalten. Dabei beschränkt sich die Klimaschutzarbeit keineswegs nur auf das Einsparen von Energie und somit CO₂, sondern sollte als Instrument verstanden werden, Impulse für eine zukunftsfähige und lebenswerte Stadt zu setzen.

6 Anhang

Zeit- und Kostenplan für die Maßnahmen des Integrierten Klimaschutzkonzeptes für die Stadt Kevelaer

Strukturübergreifende Maßnahmen und Öffentlichkeitsarbeit	Sofort			Klimaschutzmanagement			Verlängerung			Mittelfristige Perspektive					SUMME pers (€)	Zeitaufwand (d)	SUMME emi (t/a CO ₂)
	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025							
Struk/OA 1 Klimaschutzmanager für Kevelaer	-€	17.500 €	17.500 €	17.500 €											1.680 €	8	0
Struk/OA 2 Kommunikationskonzept und Kampagne für Klimaschutz		15.000 €	5.000 €	5.000 €	5.000 €	5.000 €	5.000 €	5.000 €	5.000 €	5.000 €	5.000 €	5.000 €	5.000 €		50.400 €	315	0
Struk/OA 3 Aufbau und Koordination lokaler Netzwerke	-€	500 €	500 €	500 €	500 €	500 €	500 €	500 €	500 €	500 €	500 €	500 €	500 €		12.390 €	80	0
Struk/OA 4 Klimaschutz in Schulen und Kinderagesstätten			8.750 €	8.750 €	8.750 €										3.990 €	35	58
Struk/OA 5 Offensive: Klimafreundlicher (Sport-) Verein				1.000 €											210 €	7	25
Struk/OA 6 Klimaschutz im Alltag kirchlicher Gruppen			500 €												0 €	3	0
Struk/OA 7 Energiemanagement in Kirchengemeinden				-€	-€	-€									2.310 €	15	n.d.
Struk/OA 8 Klimaschutz im Alltag		3.000 €	3.000 €	3.000 €	3.000 €	3.000 €									8.190 €	75	850
Strukturübergreifende Maßnahmen und Öffentlichkeitsarbeit: 164.750,- €																	
															79.170 €	538	933 t/a CO₂

Kommunale Gebäude und Stadtentwicklung	Sofort			Klimaschutzmanagement			Verlängerung			Mittelfristige Perspektive					SUMME pers (€)	Zeitaufwand (d)	SUMME emi (t/a CO ₂)	
	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025								
KommGe 1 Kommune als Vorbild – Erarbeitung einer „Klimaschutz-Richtlinie“		-€	-€	-€	-€	-€	-€	-€	-€	-€	-€	-€	-€	-€	0 €	2.940 €	23	0
KommGe 2 Chancen des Klimaschutzes in der Stadtplanung ausnutzen		-€	-€	-€	-€	-€	-€	-€	-€	-€	-€	-€	-€	-€	0 €	3.570 €	20	0
KommGe 3 Energetische Quartierssanierung (KfW 432)				14.000 €	17.500 €	17.500 €	17.500 €								66.500 €	1.050 €	22	213
KommGe 4 Vertrieb von „echtem“ Ökostrom über die Stadtwerke Kevelaer und Bezug von „echtem“ Ökostrom in kommunalen Liegenschaften		-€	-€	-€	-€	-€	-€	-€	-€	-€	-€	-€	-€	-€	0 €	420 €	6	4.283
Kommunale Gebäude und Stadtentwicklung: 66.500,- €																		
															66.500 €	71	4496 t/a CO₂	



Information und Beratung für Private Haushalte	Sofort		Klimaschutzmanagement			Verlängerung			Mittelfristige Perspektive					SUMME sach (€)	SUMME pers (€)	Zeitaufwand (d)	SUMME emi (t/a CO2)
	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025							
Teilnahme an ALTBAUNEUE® (und Ausarbeitung der städtischen Internetpräsenz)	- €	2.850 €	2.850 €	2.850 €	2.850 €	2.850 €	2.850 €	2.850 €	2.850 €	2.850 €	2.850 €	2.850 €	2.850 €	25.650 €	11.760 €	80	750
Bera 1 Wettbewerb Mustersanierung und Besichtigungen		- €												0 €	1.050 €	20	0
Bera 2 Haus-zu-Haus-Beratung und Thermografieaktion		5.000 €	7.000 €		7.000 €		7.000 €		7.000 €		7.000 €		7.000 €	33.000 €	6.510 €	45	300
Bera 3 Ausbau des Vor-Ort-Beratungsangebotes				6.000 €										0 €	6.090 €	52	415
Bera 4 Mieteprojekte: Strom und Wärme				20.000 €	20.000 €	20.000 €	20.000 €	20.000 €	20.000 €	20.000 €	20.000 €	20.000 €	20.000 €	6.000 €	420 €	20	9
Bera 5 Klimaschutz-Förderprogramm Kevelaer														180.000 €	13.650 €	100	n.q.
Bera 6																	
Information und Beratung für Private Haushalte: 244.650,- €														244.650 €	39.480 €	317	1474 t/a CO2

Information und Beratung für KMU	Sofort		Klimaschutzmanagement			Verlängerung			Mittelfristige Perspektive					SUMME sach (€)	SUMME pers (€)	Zeitaufwand (d)	SUMME emi (t/a CO2)
	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025							
KMU 1 „Tag der Energie“ veranstalten	5.000 €			5.000 €			5.000 €				5.000 €			20.000 €	13.650 €	80	n.q.
KMU 2 Qualitätssicherung im Handwerk und örtlicher Beraterpool														0 €	13.860 €	90	0
KMU 3 Initiatorberatung und Umsetzungsbegleitung durch Externe für kleine und mittlere Unternehmen (KMU)		10.000 €												10.000 €	10.710 €	80	223
KMU 4 Sensibilisierungsformate für Kevelaerer Unternehmen		1.000 €	1.000 €	1.000 €	1.000 €	1.000 €	1.000 €	1.000 €	1.000 €	1.000 €	1.000 €	1.000 €	1.000 €	9.000 €	17.640 €	108	0
KMU 5 Klimafreundlicher Wirtschaftsstandort Kevelaer			3.000 €	3.000 €	3.000 €	3.000 €	3.000 €	3.000 €	3.000 €	3.000 €	3.000 €	3.000 €	3.000 €	27.000 €	12.600 €	72	0
Information und Beratung für KMU: 66.000,- €														66.000 €	68.460 €	430	223 t/a CO2

Effiziente Energieversorgung und Erneuerbare Energien	Sofort		Klimaschutzmanagement			Verlängerung			Mittelfristige Perspektive					SUMME sach (€)	SUMME pers (€)	Zeitaufwand (d)	SUMME emi (t/a CO2)
	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025							
EE 1 Ausbau der dezentralen Wärmeversorgung (KWK und BHKW)				13.000 €			5.000 €				5.000 €			28.000 €	5.460 €	43	94
EE 2 Prüfung des Ausbaus vorhandener Nahwärmenetze	- €													0 €	1.050 €	5	0
EE 3 Kampagne zur "Solar-Sanierung"			10.000 €	5.000 €			5.000 €							20.000 €	5.670 €	50	2.078
EE 4 Bürgerwindenergieanlagen realisieren	n.q.		n.q.	n.q.	n.q.	n.q.	n.q.	n.q.	n.q.	n.q.	n.q.	n.q.	n.q.	0 €	8.190 €	60	0*
Effiziente Energieversorgung und Erneuerbare Energien: 48.000,- €														48.000 €	20.370 €	158	2172 t/a CO2

	Umweltfreundliche Mobilität				Sofort			Klimaschutzmanagement				Verlängerung				Mittelfristige Perspektive					SUMME	
					2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	SUMME sach (€)		SUMME pers (€)		Zeitaufwand (d)		SUMME emi (t/a CO2)	
Mob 1	Leitbild "Umweltfreundliche Mobilität in Kevelaer"				10.000 €											10.000 €	3.150 €	15	500			
Mob 2	Ganzheitliches Konzept für Elektromobilität in Kevelaer					10.000 €	20.000 €	20.000 €								50.000 €	10.500 €	75	3.500			
Mob 3	Förderung der Fahrradnutzung im Alltag					20.000 €	20.000 €	20.000 €		20.000 €	20.000 €				100.000 €	13.650 €	70	1.600				
Mob 4	Teilnahme an der Aktion "STADTRADELN"				500 €	500 €	500 €	500 €	500 €	500 €	500 €				5.000 €	15.120 €	75	100				
Mob 5	ÖPNV-Angebot in den Abendstunden und am Wochenende verstärken					16.667 €	16.667 €	16.667 €							50.000 €	4.200 €	30	100				
Mob 6	Marketing Bürgerbus-Angebote				2.000 €		2.000 €		2.000 €		2.000 €				10.000 €	2.940 €	15	500				
Mob 7	Prüfung / Etablierung eines Carsharing-Angebotes								10.000 €						10.000 €	3.150 €	15	300				
Mob 8	Aktive Parkraumbewirtschaftung								12.500 €	12.500 €					25.000 €	10.500 €	50	2.600				
Mob 9	Betriebliches Mobilitätsmanagement					5.556 €		5.556 €		5.556 €	5.556 €				25.000 €	13.650 €	70	1.100				
Mob 10	Mobilitätsmarketing der Stadtverwaltung					8.333 €		8.333 €	8.333 €	8.333 €	8.333 €				25.000 €	11.550 €	55	300				
Mob 11	Verkehrs- und Mobilitätserziehung				1.500 €			1.500 €			1.500 €				5.000 €	13.650 €	70	500				
	Umweltfreundliche Mobilität: 315.000,- €														315.000 €	102.060 €	540	11100 t/a CO2				

Gesamt Sachkosten:	894.900,- €														894.900 €	317.520 €	2.054	20.398		
--------------------	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	-----------	-------	--------	--	--

sach	pers	Personalkosten	Zeitraum zur Bearbeitung der Maßnahme	emissionsminderung	Klimaschutzmanager	Kosten der Maßnahme sind zum aktuellen Zeitpunkt nicht quantifizierbar

* Bei Verbrauch des erzeugten Stroms vor Ort, Einsparung von ca. 32.000 t CO₂