

Kreis Heinsberg

Integriertes Energie- und Klimaschutzkonzept

Kurzfassung

Dezember 2017



Gefördert durch:



Bundministerium
für Umwelt, Naturschutz,
Saubau und Reaktorsicherheit



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

Bearbeitung durch:

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

Auftraggeber:



Kreis Heinsberg
Valkenburger Straße 45
52525 Heinsberg
+49 [0] 2452 13-0
info@kreis-heinsberg.de

Förderinformationen:



Erstellung eines integrierten Energie- und Klimaschutzkonzept für den eigenen Aufgabenbereich des Kreises Heinsberg. Der Zuwendungszeitraum lief vom 01.10.2016 bis zum 31.12.2017 unter dem Förderkennzeichen: **03K03172**. Weitere Informationen zur Nationalen Klimaschutzinitiative finden Sie unter <https://www.ptj.de/klimaschutzinitiative-kommunen>.

Mit der Nationalen Klimaschutzinitiative initiiert und fördert das Bundesumweltministerium seit 2008 zahlreiche Projekte, die einen Beitrag zur Senkung der Treibhausgasemissionen leisten. Ihre Programme und Projekte decken ein breites Spektrum an Klimaschutzaktivitäten ab: Von der Entwicklung langfristiger Strategien bis hin zu konkreten Hilfestellungen und investiven Fördermaßnahmen. Diese Vielfalt ist Garant für gute Ideen. Die Nationale Klimaschutzinitiative trägt zu einer Verankerung des Klimaschutzes vor Ort bei. Von ihr profitieren Verbraucherinnen und Verbraucher ebenso wie Unternehmen, Kommunen oder Bildungseinrichtungen.

Gefördert vom Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages.

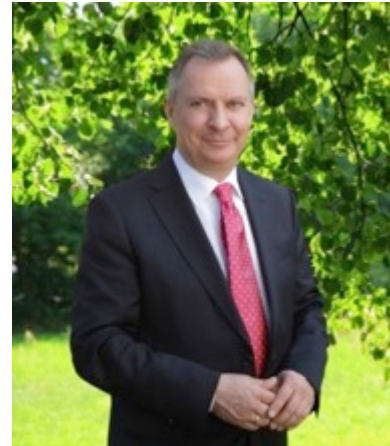
Aus Gründen der Lesbarkeit wird auf die gendersensible bzw. geschlechtsneutrale Differenzierung, z. B. Bewohner/innen, Klimaschutzmanager/in verzichtet. Entsprechende Begriffe gelten im Sinne der Gleichbehandlung grundsätzlich für beide Geschlechter.

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

Vorwort

Der Klimawandel und die damit einhergehenden Folgen zählen zu den bedeutenden Herausforderungen unserer Zeit. Klimaschutz ist nicht nur eine globale Aufgabe, sondern auch eine kommunale Herausforderung.

Mit dem vorliegenden integrierten Energie- und Klimaschutzkonzept möchte der Kreis Heinsberg langfristig einen Beitrag zum Klimaschutz leisten und die Ziele der Bundesregierung unterstützen, die Treibhausgas-Emissionen stufenweise zu reduzieren. Das vorliegende Konzept ist handlungsorientiert und bündelt die bisher umgesetzten Aktivitäten im Bereich Klimaschutz, bringt relevante Akteure zusammen, baut auf vorhandene Netzwerke auf und motiviert weitere Personen und Organisationen zur aktiven Mitarbeit. Aufbauend auf einer umfangreichen Beteiligung zahlreicher Akteure wurde ein Maßnahmenkatalog erarbeitet, der kurz-, mittel- und langfristig umgesetzt werden kann und speziell auf den Kreis Heinsberg zugeschnitten ist. In diesem Rahmen wurden auch zahlreiche Vorschläge aus der Bürgerschaft des Kreises Heinsberg eingereicht. Das verdeutlicht das große Interesse und Engagement der Bürgerinnen und Bürger. Der Maßnahmenkatalog bietet eine Orientierungshilfe, um die gesetzten Ziele realistisch zu erreichen. Hierbei darf Klimaschutz keinen Komfortverlust bedeuten, um dieses wichtige Thema bei allen Beteiligten zu etablieren. Gleichzeitig sollen die regionale Wertschöpfung gesteigert sowie die Lebensqualität im Kreis Heinsberg weiter erhöht werden.



Als nächstes soll die Möglichkeit geklärt werden, inwiefern die fachliche Begleitung einer Umsetzung des integrierten Energie- und Klimaschutzkonzeptes durch ein Klimaschutzmanagement über Mittel des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit finanziert werden kann.

Mein Dank gilt allen, die an der Entwicklung des vorliegenden integrierten Energie- und Klimaschutzkonzeptes mitgewirkt haben – sei es in Form von Ideen, Bereitstellen von Daten sowie der Teilnahme an Interviews oder Workshops. Zudem bedanke ich mich bei allen, die Klimaschutzmaßnahmen bereits umgesetzt oder initiiert haben.

Stephan Pusch
Landrat

Inhaltsverzeichnis

Abbildungsverzeichnis	8
Tabellenverzeichnis	9
1 Das Energie- und Klimaschutzkonzept	10
1.1 Politische Rahmenbedingungen und Zielsetzungen	10
1.2 Rahmenbedingungen im Kreis Heinsberg	10
1.3 Erstellungsprozess zum Energie- und Klimaschutzkonzept sowie Arbeitsziele	11
2 Die Datenbasis	12
2.1 Die kreisweite THG-Bilanzierung	12
2.2 Emissionsminderungsziele	17
2.3 Szenarien	21
3 Der Maßnahmenkatalog und seine Auswirkungen	26
3.1 Akteursbeteiligung und Maßnahmenkatalog	26
3.2 Treibhausgas-Minderung durch den Maßnahmenkatalog	31
3.3 Personelle und finanzielle Ressourcen	35
4 Akteure im Klimaschutzprozess	36
4.1 Klimaschutzmanager	37
5 Zusammenfassung und Ausblick	40
6 Anhang	42

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1	Endenergieverbrauch des Kreis Heinsberg (unterteilt nach Energieträgern in GWh/a) (Quelle: Gertec)	12
Abbildung 2	THG-Emissionen im Kreis Heinsberg (unterteilt nach Energieträgern in Tsd. Tonnen CO ₂ eq/a) (Quelle: Gertec)	14
Abbildung 3	THG-Emissionen je Einwohner im Kreis Heinsberg (unterteilt nach Energieträgern in Tonnen CO ₂ eq/a) (Quelle: Gertec)	15
Abbildung 4	Endenergieverbrauch im Verkehrssektor im Kreis Heinsberg (unterteilt nach Energieträgern in GWh/a) (Quelle: Gertec)	16
Abbildung 5	Prozentuale Aufteilung der THG-Emissionen nach Sektoren im Kreis Heinsberg (2015) (Quelle: Gertec)	16
Abbildung 6	THG-Einsparpotenziale nach Sektoren und ihren Anwendungszwecken (Quelle: Gertec)	17
Abbildung 7	THG-Vermeidungspotenzial durch den Ausbau Erneuerbarer Energien und Umstellungen der Energietechniken bis 2030 (grafisch) (Quelle: Gertec)	18
Abbildung 8	Potenzial der THG-Emissionsminderung im Kreis Heinsberg durch Umsetzung des UBA-Maßnahmenkatalogs (Quelle: Gertec)	21
Abbildung 9	Szenario 1: Trend – Endenergieverbrauch nach Energieträgern (grafisch) (Quelle: Gertec)	22
Abbildung 10	Szenario 1: Trend – THG-Emissionen nach Energieträgern (grafisch) (Quelle: Gertec GmbH)	23
Abbildung 11	Szenario 2: Endenergieverbrauch nach Energieträgern – Ausschöpfung der technisch-wirtschaftlichen Potenziale (grafisch) (Quelle: Gertec)	24
Abbildung 12	Szenario 2a: THG-Emissionen nach Energieträgern (grafisch); Stromemissionsfaktor: nationaler Strommix (Quelle: Gertec)	25
Abbildung 13	Wirkung des Maßnahmenkatalogs nach Handlungsfeldern (Quelle: Gertec)	31
Abbildung 14	Wirkung des Maßnahmenkatalogs; sektorale Darstellung (Quelle: Gertec)	32
Abbildung 15	Emissionen 1990 und 2015 in Tsd. t sowie Emissionsminderungsziele und Minderungseffekte bezogen das Jahr 1990 (Quelle: Gertec)	34
Abbildung 16	Kooperation des Kreises Heinsberg mit den Kreiskommunen (Quelle: Gertec)	37
Abbildung 17	Aufgabenspektrum Klimaschutzmanagement (Quelle: Gertec)	39

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1	THG-Vermeidungspotenzial durch den Ausbau Erneuerbarer Energien und Umstellungen der Energietechniken bis 2030 (tabellarisch) (Quelle: Gertec)	19
Tabelle 2	Übersicht zum Maßnahmenprogramm	28
Tabelle 3	Übersicht über CO ₂ -Emissionen und Minderungspotenziale des Kreises Heinsberg bis 2020 bzw. 2030 (Quelle: Gertec)	33
Tabelle 4	Zeit- und Kostenplan für den Kreis Heinsberg (Quelle: Gertec)	47

1 Das Energie- und 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 die 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 Klimaschutz auf Kreis- und Kommunalebene und damit der Kreis Heinsberg mit seinen 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 Treibhausgas-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 Treibhausgas-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.

Das Land Nordrhein-Westfalen beschloss mit seinem Klimaschutzgesetz im Januar 2013 eine eigene Zielsetzung von 25 % Treibhausgas-Minderung bis zum Jahr 2020 und 80 %-Minderung bis zum Jahr 2050, die die Rolle NRW als wichtigen Stromerzeuger und dadurch großen Treibhausgas-Emittent berücksichtigt.

Die Emissionen in NRW lagen 2015 bei rund 16 t CO₂-Äquivalente pro Einwohner. Damit liegt NRW aufgrund der Wirtschaftsstruktur und Bevölkerungsdichte bundesweit hinter Brandenburg, Bremen und dem Saarland auf Platz vier. Zur Einsparung von 25 % der Treibhausgase (THG) bis 2020 gegenüber 1990 müssten somit die Pro-Kopf-Emissionen in NRW auf rund 12 t CO₂-Äquivalente pro Einwohner sinken. Um die Einsparung von 80 % bis 2050 zu erzielen, müssten die Pro-Kopf-Emissionen auf rund 3,2 t CO₂-Äquivalente sinken. Im Vergleich dazu liegen die bundesweiten Emissionen bei 11,8 t CO₂-Äquivalente pro Bundesbürger. Zur Zielerreichung müssten die Pro-Kopf-Emissionen auf 7,1 t CO₂-Äquivalente bis 2020 bei 40 % Emissionsminderung und bis zum Jahr 2050 auf 2,4 t CO₂-Äquivalente bei 80 % Emissionseinsparung sinken.

1.2 Rahmenbedingungen im Kreis Heinsberg

Der Kreis Heinsberg ist sich seiner Rolle und Verantwortung für den notwendigen Klimaschutz bewusst. Allerdings kann er nur über Aktivitäten auf lokaler Ebene eine flächenhafte Wirkung entfalten und zeigt bereits nennenswerte Bestrebungen, die kreisweite Energieeffizienz und Nachhaltigkeit zu

verbessern. Der Kreis hat sich mit etlichen eigenen Aktivitäten in den Bereichen Umwelt, Nachhaltigkeit, Energieeffizienz und Klimaschutz bereits auf den Weg zu einem zukunftsfähigen Kreis gemacht. Die bisherigen Aktivitäten der Kreisverwaltung und weiterer Akteure erstrecken sich über eine große Bandbreite von Aktivitäten und reichen von Maßnahmen im Wirtschaftssektor, in Liegenschaften des Kreises bis hin zum Einsatz erneuerbarer Energien.

Der Kreis Heinsberg befindet sich in einem klimapolitisch aktiven Umfeld. So gibt es in Erkelenz (2015), Gangelt (2012), Geilenkirchen (2013), Hückelhoven (2014), Wassenberg (2015) und Wegberg (2013) bereits Integrierte Klimaschutzkonzepte sowie zwei Klimaschutzmanager in Erkelenz und Geilenkirchen. Außerdem bestehen in den Kommunen Heinsberg und Selfkant Überlegungen, ein Klimaschutzkonzept zu erstellen bzw. an der Einstiegsberatung Kommunaler Klimaschutz teilzunehmen. Zugleich nehmen bisher die Kommunen Erkelenz und Wegberg am vom Land Nordrhein-Westfalen hoch geförderten Qualitätsmanagementverfahren des European Energy Award teil.

Mit der Erstellung des Energie- und Klimaschutzkonzeptes bietet sich die Möglichkeit, das Thema Klimaschutz im gesamten Kreis populärer zu machen, die Aktivitäten der Kreiskommunen zu unterstützen und die Bürger hierfür zu sensibilisieren. Die bisherigen Aktivitäten des Kreises sollen die Ausgangslage für weitere Betätigungen und Projekte mit der Entwicklung eines Maßnahmenprogramms bilden. Dieses Maßnahmenprogramm soll die Kreiskommunen, Bürger sowie weitere relevante Akteure erreichen und diese motivieren sowie eine breite Flächenwirkung erzielen. Weiterhin soll das Programm Maßnahmen enthalten, die in enger Abstimmung mit der Kreis- und den Kommunalverwaltungen entstehen, von den Verwaltungsmitarbeitern verstanden und möglichst selbstständig umgesetzt werden, um somit einen starken Rückhalt in der Verwaltung und somit eine hohe Effizienz für den Klimaschutzprozess zu erreichen.

1.3 Erstellungsprozess zum Energie- und Klimaschutzkonzept sowie Arbeitsziele

Die Basis des Energie- und Klimaschutzkonzeptes bildet die Erstellung einer kreisweiten Energie- und THG-Bilanz, um die Ausgangslage für den Klimaschutzprozess und erste Handlungsschwerpunkte zu bestimmen. Auf Grundlage dieser Bilanz werden THG-Minderungspotenziale für die verschiedenen Energieverbrauchssektoren private Haushalte, Wirtschaft, Kreisliegenschaften 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 lokaler Akteure und zentraler 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 Reduktion von Treibhausgasen, sondern vielmehr durch die Verbindung ökologischer, ökonomischer und sozialer Ansprüche bestimmt wird.

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

2 Die Datenbasis

2.1 Die kreisweite THG-Bilanzierung

Abbildung 1 veranschaulicht die Entwicklung der gesamten Endenergieverbräuche (dies entspricht der Summe der Sektoren private Haushalte, Wirtschaft und Verkehr und Kreisverwaltung) im Kreis Heinsberg zwischen den Jahren 1990 und 2015.¹

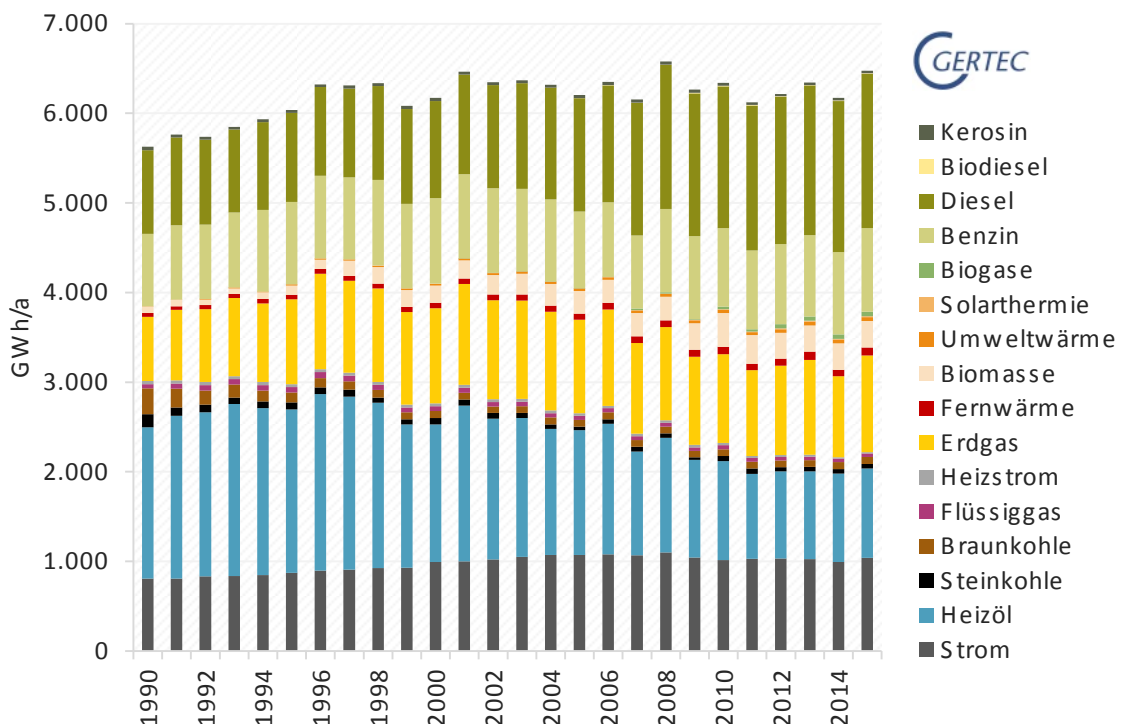


Abbildung 1 Endenergieverbrauch des Kreis Heinsberg (unterteilt nach Energieträgern in GWh/a) (Quelle: Gerotec)

Im Zeitraum von 1990 bis 2001 sind die Energieverbräuche zunächst um 15 % von 5.630 GWh/a auf 6.460 GWh/a angestiegen. Bis zum Jahr 2015 blieben diese – abgesehen von einzelnen Schwankungen, die insbesondere auf unterschiedliche Witterungsverhältnisse in den jeweiligen Jahren zurückzuführen sind – nahezu stabil und liegen im Jahr 2015 bei 6.480 GWh/a. So sind die erhöhten Energieverbräuche im Jahr 2010 gegenüber deutlich geringeren Energieverbräuchen im Jahr 2011 beispielsweise auf witterungsbedingte Gegebenheiten zurückzuführen. Das Jahr 2010 war im Vergleich zum langjährigen Mittel ein vergleichsweise kaltes Jahr², 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.

¹ Die Erstellung der Bilanz erfolgte für das Jahr 2015, da Informationen zu leitungsgebundenen Energieträgern wie Strom und Gas – die mengenmäßig die größte Rolle für den Energieverbrauch aufweisen – immer mit einer Verzögerung von ein bis zwei Jahren vorliegen.

² Das Verhältnis der Gradtagszahl 2010 zum langjährigen Mittel betrug 1,17

Insgesamt können Schwankungen zwischen den einzelnen Jahren unterschiedliche Gründe als Ursache haben, z. B.:

- witterungsbedingte Gegebenheiten,
- Bevölkerungsentwicklung,
- Ab- und Zuwanderung von Betrieben sowie konjunkturelle Entwicklung,
- Veränderung des Verbrauchsverhaltens (z. B. Trend zur Vergrößerung des Wohnraums, neue strombetriebene Anwendungen).

Bei den im Kreis Heinsberg zu Heizzwecken verwendeten erneuerbaren Energien (Biomasse, Biogas, Sonnenkollektoren, Umweltwärme) ist über die gesamte Zeitreihe ein leichter Anstieg zu erkennen, sodass diese im Jahr 2015 mit 15 % am gesamten Wärmeenergieverbrauch bereits einen nicht unerheblichen Teil ausmachen. Der Einsatz der fossilen, nicht-leitungsgebundenen Energieträger Heizöl, Flüssiggas und Kohle befindet sich insgesamt auf einem deutlich rückläufigen Niveau. Der Einsatz des Energieträgers Erdgas stieg zwischen 1990 und 2001 zunächst von 700 auf 1.100 GWh/a an, bewegt sich seitdem jedoch konstant auf einem Niveau zwischen 900 und 1.100 GWh/a. Die Fernwärme trägt im Jahr 2015 mit 3 % (87 GWh/a) nur geringfügig zu den kreisweiten Energieverbräuchen bei. Circa die Hälfte dieses Fernwärmeverbrauchs entfällt hierbei auf den Sektor der privaten Haushalte, der Rest auf den Wirtschaftssektor (inkl. Liegenschaften der Kreisverwaltung).

Zwar beheizt aktuell noch ein großer Teil der Bevölkerung den eigenen Wohnraum mittels des nicht-leitungsgebundenen Energieträgers Heizöl, im Laufe der Zeit konnte aber bereits ein spürbarer Rückgang verzeichnet werden. Stattdessen werden vermehrt erneuerbare Energien (in Form von Biomasse, Umweltwärme sowie Solarthermie) eingesetzt. Der kreisweite Stromverbrauch erreichte im Jahr 2008 einen Höchstwert von 1.100 GWh/a und war in den darauffolgenden Jahren bis 2010 zunächst rückläufig.

Aus den oben dargestellten Endenergieverbräuchen resultieren die THG-Emissionen, wie in [Abbildung 2](#) gezeigt. Analog zu den Energieverbräuchen sind auch die kreisweiten THG-Emissionen ab Mitte der 2000er Jahre stetig gesunken und haben im Jahr 2015 ein Niveau von 2.220 Tsd. Tonnen CO₂eq/a erreicht.

Der Rückgang der kreisweiten THG-Emissionen seit der Jahrtausendwende kommt insgesamt jedoch deutlicher zu tragen als der Rückgang der Energieverbräuche. Zu erklären ist dies u.a. mit der stetig voranschreitenden Energieträgerumstellung (weg vom Heizöl und hin zu Erdgas oder erneuerbaren Energien), da diese Energieträger teils deutlich geringere Emissionsfaktoren aufweisen als Heizöl. So lässt sich z.B. erkennen, dass die erneuerbaren Energien (z.B. Biomasse, Umweltwärme oder Solarthermie) nur minimal zu den kreisweiten THG-Emissionen beitragen, obwohl diese im Jahr 2015 immerhin 15% der zu Wärmeanwendungen genutzten Energieträgern ausmachen.

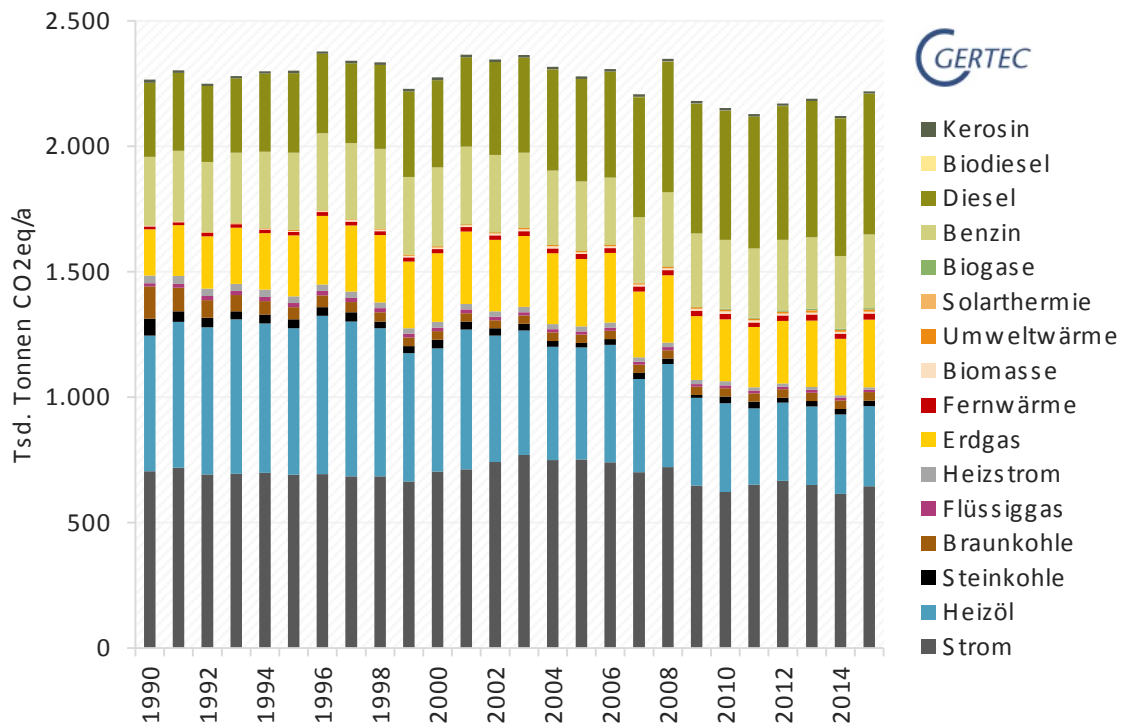


Abbildung 2 THG-Emissionen im Kreis Heinsberg (unterteilt nach Energieträgern in Tsd. Tonnen CO₂eq/a) (Quelle: Gertec)

Heruntergerechnet auf einen einzelnen Einwohner im Kreis Heinsberg bedeutet dies einen Rückgang der THG-Emissionen von 10,3 Tonnen CO₂eq/a im Jahr 1990 auf nur noch 8,8 Tonnen CO₂eq/a im Jahr 2015 (vgl. *Abbildung 3*). Dieser Wert kann jedoch nicht direkt mit dem bundesdeutschen Vergleichswert von rund 11,8 Tonnen CO₂eq/a je Einwohner³ im Jahr 2013 verglichen werden, da im Rahmen des integrierten Energie- und Klimaschutzkonzepts des Kreis Heinsberg z.B. keine nicht-energiebedingten Emissionen (z.B. im Bereich der Landwirtschaft) in die Bilanzierung einbezogen werden, weil entsprechende Daten nicht zur Verfügung standen, diese bei gängigen bundesweiten Angaben jedoch Berücksichtigung finden. Ein bundesdeutscher Vergleichswert kann deshalb aktuell nicht vorgelegt werden.

³ vgl. http://www.bmub.bund.de/fileadmin/Daten_BMU/Pool/Broschueren/klimaschutz_in_zahlen_bf.pdf

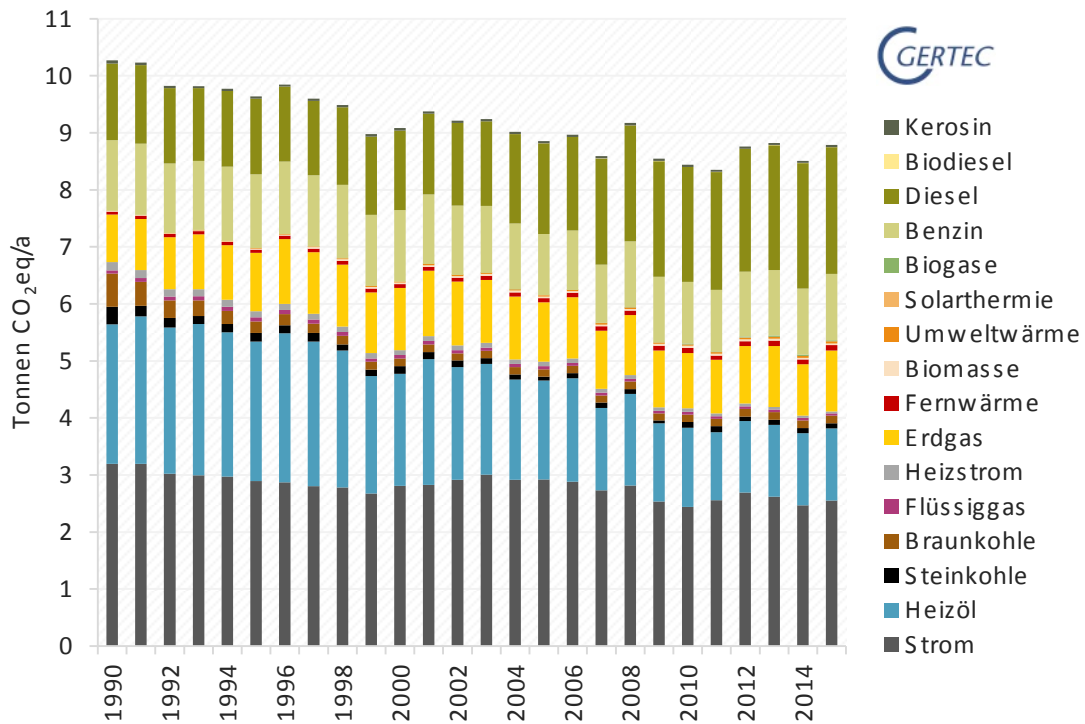


Abbildung 3 THG-Emissionen je Einwohner im Kreis Heinsberg (unterteilt nach Energieträgern in Tonnen CO₂eq/a) (Quelle: Gertec)

Hinsichtlich des Energieverbrauchs im Verkehrssektor lässt sich anhand von [Abbildung 4](#) ein Energieverbrauch über die gesamte Zeitreihe von 1990 bis 2015 ablesen, der stetig angestiegen ist und im Jahr 2015 ca. 2.730 GWh/a beträgt. Auffällig ist, dass die kreisweiten Benzinverbräuche nahezu stabil geblieben sind und der Anstieg des Energieverbrauchs nahezu ausschließlich auf steigende Dieselverbräuche zurückzuführen ist. Seit 1990 haben sich diese nahezu verdoppelt⁴. Strombetriebene Fahrzeuge stellen mit lediglich 2 % derzeit noch einen unerheblichen Anteil am kreisweiten Energieverbrauch im Verkehrssektor dar.

⁴ Zum Hintergrund: seit dem Jahr 2000 ist die Anzahl zugelassener PKW im Kreis Heinsberg beispielsweise um 25 % gestiegen, die Anzahl zugelassener LKW sogar um 32 %.

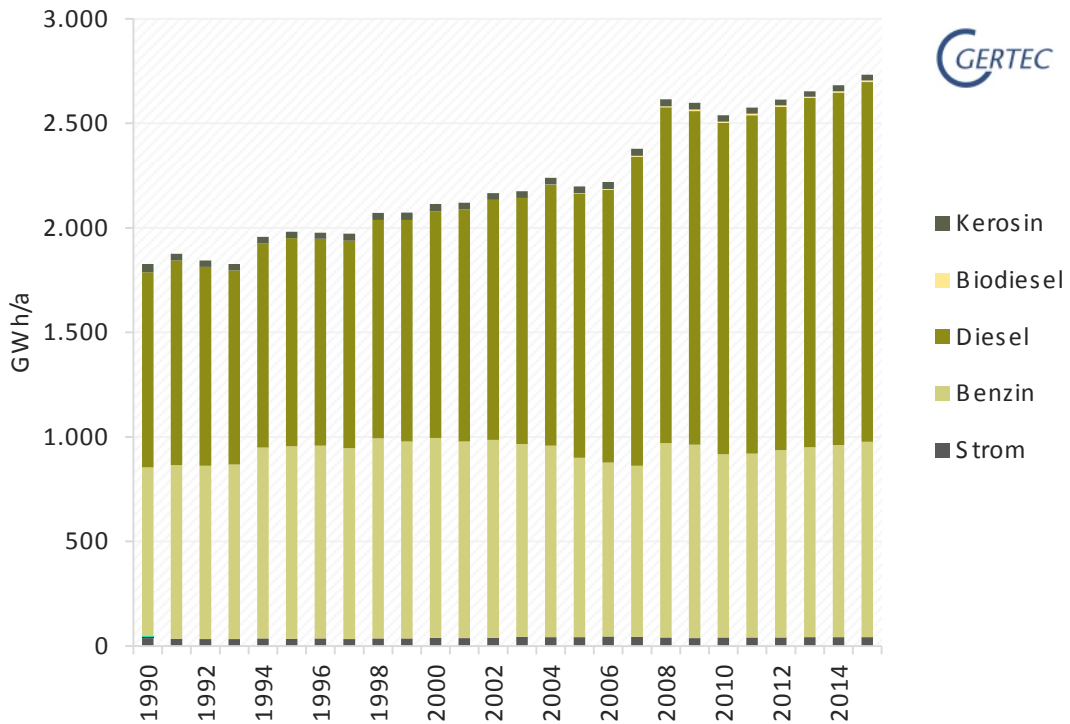


Abbildung 4 Endenergieverbrauch im Verkehrssektor im Kreis Heinsberg (unterteilt nach Energieträgern in GWh/a) (Quelle: Gertec)

Abbildung 5 zeigt abschließend die kreisweiten THG-Emissionen unterteilt nach sektoralen Verursachern. Prozentual gesehen entfallen mit 40 % die meisten THG-Emissionen auf den Verkehrssektor und 32 % auf den Sektor der privaten Haushalte (vgl. [Abbildung 5](#)). Der Wirtschaftssektor trägt mit 28 % zu den kreisweiten THG-Emissionen bei. Analog zu den Energieverbräuchen nimmt der Sektor der Kreisverwaltung auch emissionsseitig mit weniger als 1 % nur eine untergeordnete Rolle ein.

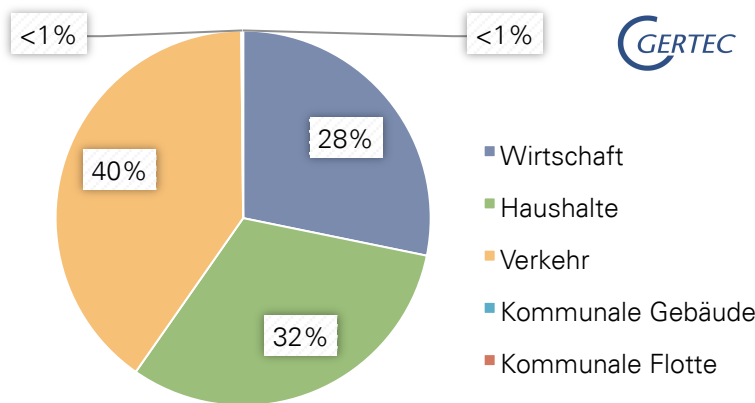


Abbildung 5 Prozentuale Aufteilung der THG-Emissionen nach Sektoren im Kreis Heinsberg (2015) (Quelle: Gertec)

2.2 Emissionsminderungsziele

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

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

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

Die nachfolgende Aufstellung zeigt die Einsparpotenziale nach Verbrauchssektoren (ohne Mobilität) und Anwendungsschwerpunkten in Tausend Tonnen CO₂eq pro Jahr.

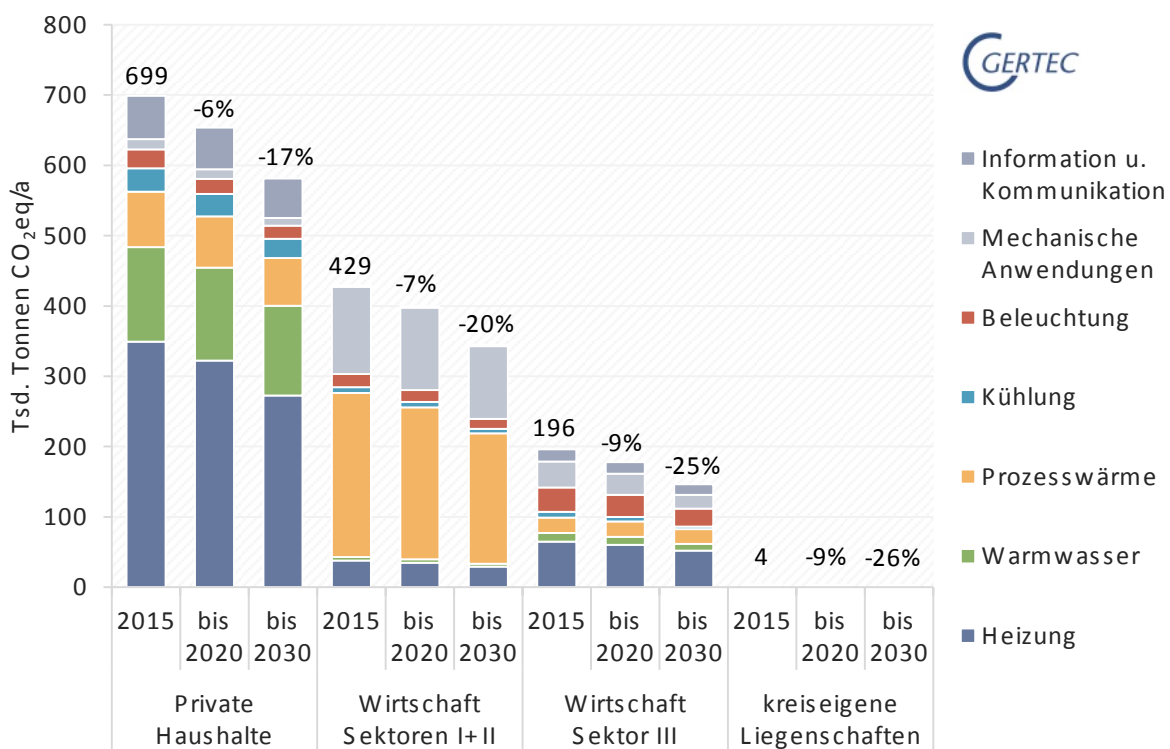


Abbildung 6 THG-Einsparpotenziale nach Sektoren und ihren Anwendungszwecken (Quelle: Gertec)

Absolut gesehen existieren mit 118 Tsd. t CO₂eq/a die größten Einsparpotenziale im Kreis Heinsberg im Sektor der privaten Haushalte, was einer Einsparung von 6 % bis 2020 und insgesamt 17 % bis 2030 innerhalb dieses Sektors entspricht. Der Schwerpunkt der Einsparmöglichkeiten liegt hierbei deutlich im Bereich der Beheizung von Gebäuden.

In den Wirtschaftssektoren I+II (Landwirtschaft und Industrie) sind mit 84 Tsd. t CO₂eq/a (entspricht 7 % bis 2020 und insgesamt 20 % bis 2030) weitere wichtige THG-Einsparmöglichkeiten gegeben. In diesen Sektoren liegen die Einsparpotenziale hingegen hauptsächlich im Bereich der Prozesswärme sowie in Bereich von mechanischen Anwendungen.

Zusätzlich sind im tertiären Wirtschaftssektor (Handel, Dienstleistung) 50 Tsd. t CO₂eq/a (entspricht 9 % Einsparung bis 2020 und insgesamt 25 % Einsparung bis 2030) an Emissionseinsparungen möglich.

In den kreiseigenen Liegenschaften existiert darüber hinaus ein Emissionsminderungspotenzial von 1 Tsd. t CO₂eq/a (entspricht 9 % Einsparung bis 2020 und insgesamt 26 % Einsparung bis 2030).

Es 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 kreiseigenen Liegenschaften zwar nur geringfügig zur Emissionsminderung beitragen, aufgrund der Bedeutung im Hinblick auf ihre Vorbildwirkung bei der Durchführung von Energieeinspar- und Effizienzmaßnahmen sind diese jedoch nicht zu vernachlässigen.

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

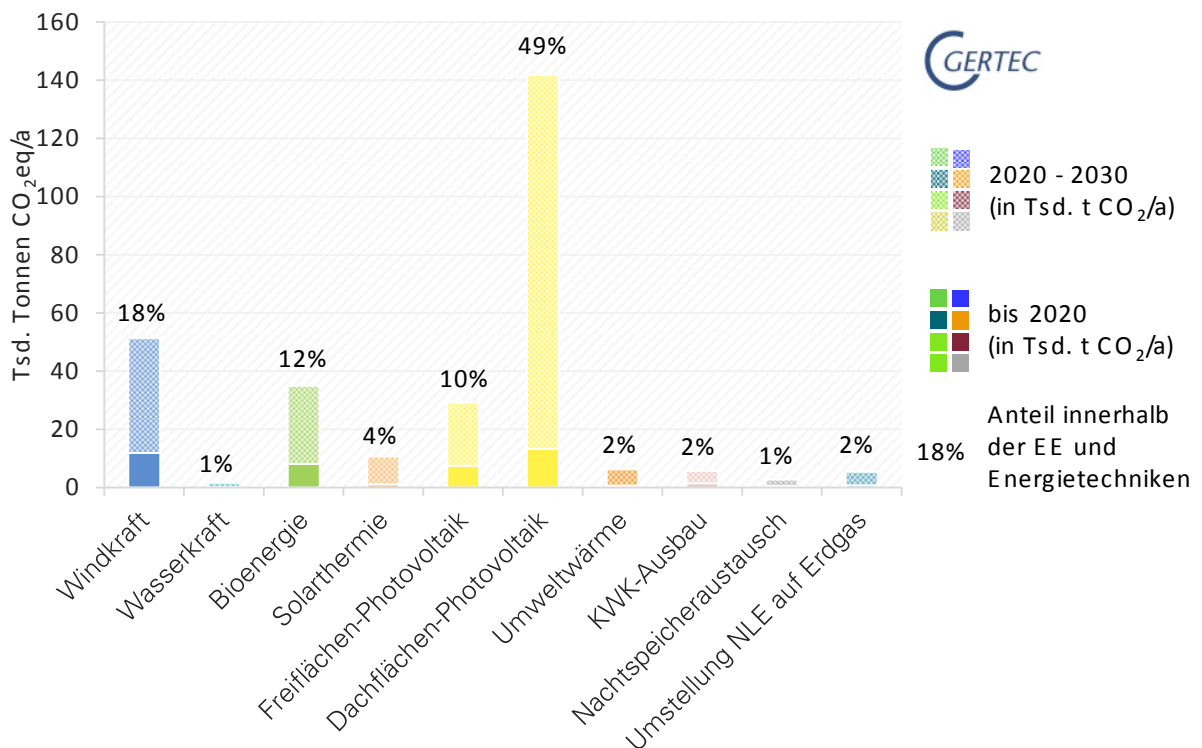


Abbildung 7 THG-Vermeidungspotenzial durch den Ausbau Erneuerbarer Energien und Umstellungen der Energietechniken bis 2030 (grafisch) (Quelle: Gertec)

Es wird deutlich, dass im Kreis Heinsberg im Bereich des Ausbaus der Erneuerbaren Energien bis zum Jahr 2030 die weitaus größten THG-Einsparpotenziale in den Bereichen

- der Stromerzeugung mittels Photovoltaik auf Dachflächen (142 Tsd. t CO₂eq/a bzw. 49 %),
- sowie der Stromerzeugung mittels Windkraft (51 Tsd. t CO₂eq/a bzw. 18 %) liegen.

In deutlich geringeren Maßen existieren zudem weitere THG-Einsparpotenziale in

- einer zukünftig gesteigerten energetischen Verwertung von Biomasse und Biogas aus der Land- und Forst- und Abfallwirtschaft (35 Tsd. t CO₂eq/a bzw. 12 %),
- der Stromerzeugung mittels Photovoltaik auf Freiflächen (29 Tsd. t CO₂eq/a bzw. 10 %),
- der solarthermischen Nutzungen von Dachflächen zur Warmwassererzeugung (11 Tsd. t CO₂eq/a bzw. 4 %),
- dem Nutzbarmachen von Umweltwärme mittels Luft- und Erdwärmepumpen (6 Tsd. t CO₂eq/a bzw. 2 %)
- sowie der Nutzung von Wasserkraft (2 Tsd. t CO₂eq/a bzw. 1 %).

Zudem lassen sich hinsichtlich Änderungen der Energieverteilungsstruktur durch

- einen zukünftig gesteigerten Einsatz von dezentralen Mikro- und Klein-BHKW (6 Tsd. t CO₂eq/a bzw. 2 %),
- die Umstellung von nicht-leitungsgebundenen Energieträgern (insb. Heizöl) auf Erdgas, Fernwärme und erneuerbare Energien (5 Tsd. t CO₂eq/a bzw. 2 %)
- sowie einem vermehrten Austausch von Nachtspeicherheizungen (3 Tsd. t CO₂eq/a bzw. 1 %)

weitere THG-Emissionen einsparen (vgl. [Tabelle 1](#)).

	bis 2020	bis 2020	2020 - 2030	2020 - 2030	bis 2030	bis 2030
	Tsd. Tonnen CO ₂ eq/a	%	Tsd. Tonnen CO ₂ eq/a	%	Tsd. Tonnen CO ₂ eq/a	%
Windkraft	12	27 %	40	16 %	51	18 %
Wasserkraft	0	0 %	2	1 %	2	1 %
Bioenergie	8	18 %	27	11 %	35	12 %
Solarthermie	1	2 %	10	4 %	11	4 %
Freiflächen-Photovoltaik	7	17 %	22	9 %	29	10 %
Dachflächen-Photovoltaik	13	30 %	129	53 %	142	49 %
Umweltwärme	< 1	1 %	6	2 %	6	2 %
KWK-Ausbau	2	3 %	4	2 %	6	2 %
Nachtspeicheraustausch	< 1	1 %	2	1 %	3	1 %
Umstellung von NLE auf Erdgas	< 1	1 %	5	2 %	5	2 %
Summe	44,6	100 %	244,4	100 %	289,0	100 %

Tabelle 1 THG-Vermeidungspotenzial durch den Ausbau Erneuerbarer Energien und Umstellungen der Energietechniken bis 2030 (tabellarisch) (Quelle: Gertec)

In der 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 THG-Einsparpotenzial von rund 45 Tsd. t CO₂eq/a. bis zum Jahr 2030 sogar ein Potenzial von 289 Tsd. t CO₂eq/a.

Potenzielle Maßnahmen zur Minderung verkehrlich verursachter THG-Emissionen im Kreis Heinsberg lassen sich in folgende Kategorien differenzieren:

- Verkehrsvermeidung
- Verkehrsverlagerung
- Verkehrsverbesserung (bzw. effiziente Nutzung von Verkehrsmitteln)
- sowie ordnungsrechtliche Vorgaben.

Obgleich in der Theorie die THG-Minderungspotenziale im Bereich Verkehr weitgehend bekannt sind, existieren bislang wenige (anerkannte) Studien, die eine konkrete Quantifizierung des Einsparpotenzials durch verkehrliche Klimaschutzmaßnahmen ausweisen. Den bis dato umfassendsten Ansatz liefert das Umweltbundesamt mit einer Studie aus dem Jahre 2010.⁵ Darin enthalten ist neben einem Trendszenario der verschiedenen Verkehrsträger nach TREMOD⁶ (unter Einbeziehung aller im Jahr 2010 bereits beschlossenen zukünftigen Maßnahmen und Gesetzesänderungen) auch ein Maßnahmenkatalog mit mehr als 20 Einzelmaßnahmen zur THG-Einsparung, die den oben genannten Kategorien „Verkehrsvermeidung, Verkehrsverlagerung, Verkehrsverbesserung (bzw. technische Innovationen) und ordnungsrechtliche Vorgaben“ zugeordnet werden können.

Diese Maßnahmen reichen von der Förderung regionaler Wirtschaftskreisläufe (Verkehrsvermeidung), über eine Verkehrsverlagerung vom Pkw zum ÖPNV/Fahrradverkehr und kraftstoffsparendem Fahren (Verkehrsverbesserung) bis hin zu CO₂-Grenzwert-Gesetzgebungen (ordnungsrechtliche Vorgaben). Soweit möglich wurde den Einzelmaßnahmen ein Reduktionspotenzial für die Jahre 2020 und 2030 gegenüber dem Trendszenario aus TREMOD zugeordnet.

Übertragen auf die Gegebenheiten im Kreis Heinsberg lässt sich gemäß TREMOD-Trend im Verkehrssektor zukünftig eine geringfügige Steigerung der THG-Emissionen errechnen (um 2 % bis 2030), was einen Anstieg der THG-Emissionen in Höhe von 22 Tsd. Tonnen CO₂eq/a bedeuten würde.

Demgegenüber ließe sich durch eine vollständige Umsetzung der vom UBA in die Potenzialermittlung einbezogenen Maßnahmen, übertragen auf den Kreis Heinsberg, bis zum Jahr 2020 bereits eine THG-Emissionsminderung um 10 % und bis zum Jahr 2030 sogar um insgesamt 26 % (also eine Reduktion um 242 Tsd. Tonnen CO₂eq/a) erzielen (vgl. **Abbildung 8**). Es ist dabei zu beachten, dass bei Umsetzung aller vom UBA vorgeschlagenen Maßnahmen - aufgrund von wechselseitiger Kompensation - die Potenziale der einzelnen Maßnahmen nicht in Gänze aufsummiert werden können, sondern dass diese sich gegenseitig teilweise beeinflussen.

⁵ CO₂-Emissionsminderung im Verkehr in Deutschland – Mögliche Maßnahmen und ihre Minderungspotenziale – Ein Sachstandsbericht des Umweltbundesamtes, Mai 2010

⁶ Transport Emission Model, Computermodell des Institut für Entsorgung und Umwelttechnik GmbH (ifeu)

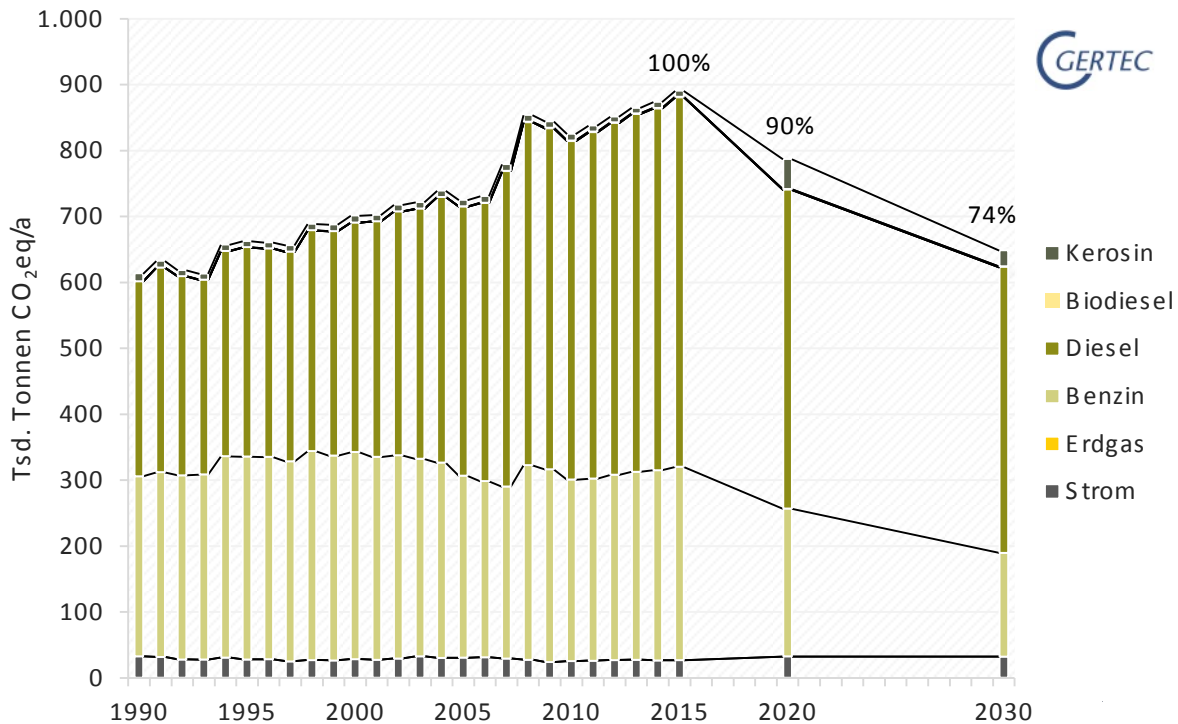


Abbildung 8 Potenzial der THG-Emissionsminderung im Kreis Heinsberg durch Umsetzung des UBA-Maßnahmenkatalogs (Quelle: Gertec)

2.3 Szenarien

Es wurden verschiedene Szenarien ausgearbeitet, um mögliche zukünftige Entwicklungen hinsichtlich Endenergieverbräuchen und THG-Emissionen im Kreis Heinsberg darzustellen. Die betrachteten Zeithorizonte reichen bis zu den Jahren 2020 und 2030. Der Vergleich verschiedener Szenarien mit dem erwarteten Trend kann das Verständnis dafür erhöhen, welche Klimaschutz-Schwerpunkte welche Auswirkungen aufweisen. Folgende Szenarien werden betrachtet:

- Szenario 1: Trend (Referenzszenario: Entwicklung ohne Klimaschutzanstrengungen)
- Szenario 2: Ausschöpfung aller technisch-wirtschaftlichen Potenziale (Klimaschutzszenario: Umsetzung einer konsequenten Klimaschutzpolitik)

Beim Trend-Szenario (vgl. [Abbildung 9](#) und [Abbildung 10](#)) handelt es sich nicht um ein Szenario im eigentlichen Sinne, sondern um die Fortschreibung derzeit bekannter Entwicklungen bzw. Trends bis zum Jahr 2030. Es beschreibt somit die ohne weiteres Zutun (z. B. durch Fördermittel oder Gesetze) eintretenden Effekte. Das Trend-Szenario wurde für den Kreis Heinsberg anhand einer Mischung aus lokalen und bundesweiten Trends berechnet.

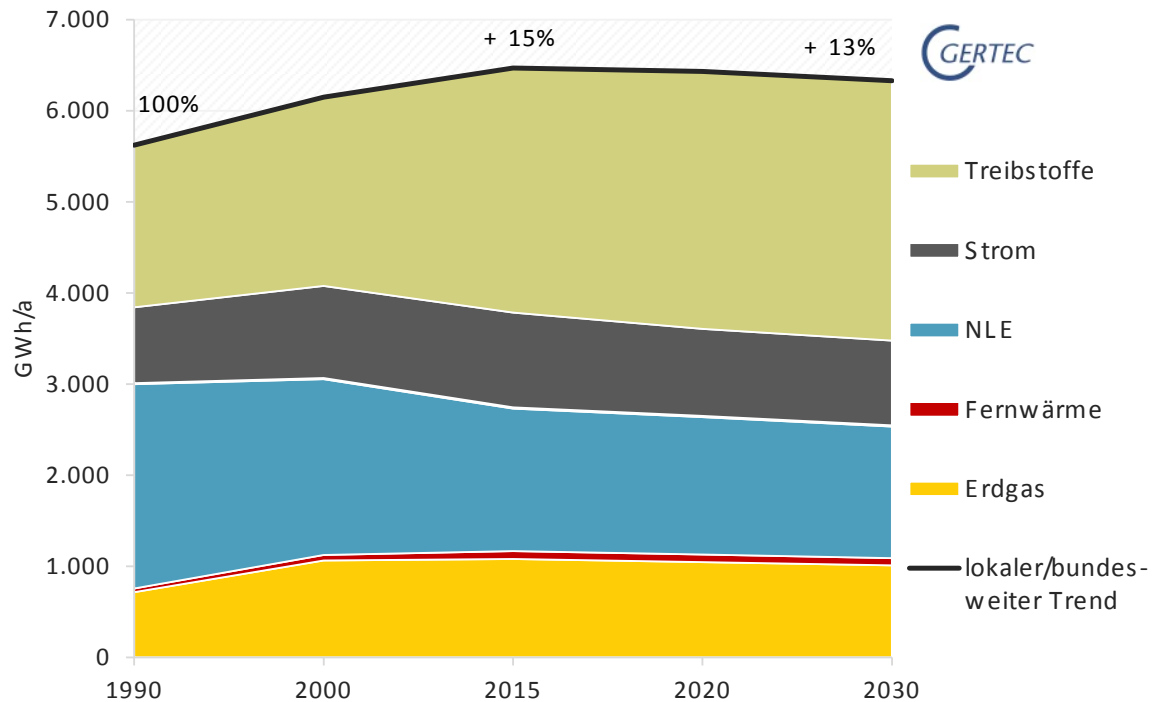


Abbildung 9 Szenario 1: Trend – Endenergieverbrauch nach Energieträgern (grafisch) (Quelle: Gertec)

In diesem Trendszenario wird deutlich, dass sowohl die Endenergieverbräuche als auch die daraus resultierenden THG-Emissionen im Kreis Heinsberg ohne lokale Klimaschutzaktivitäten bis zum Jahr 2030 nur geringfügig reduziert werden können. Zwar kann für den Kreis bis 2030 ein geringfügiger Einwohnerrückgang prognostiziert werden, der Trend einer steigenden, einwohnerspezifischen Wohnfläche (die beheizt werden muss) steht dem jedoch gegenüber. Ähnliche Rebound-Effekte lassen sich auch hinsichtlich der prognostizierten Strom- oder Treibstoffverbräuche beobachten. Immer effizienter werdenden Endgeräten (z. B. im IT-Bereich) oder Fahrzeugen (sowohl im Personen- als auch im Güterverkehr) stehen steigende Zahlen entsprechender Endgeräte bzw. Fahrleistungen von Fahrzeugen gegenüber.

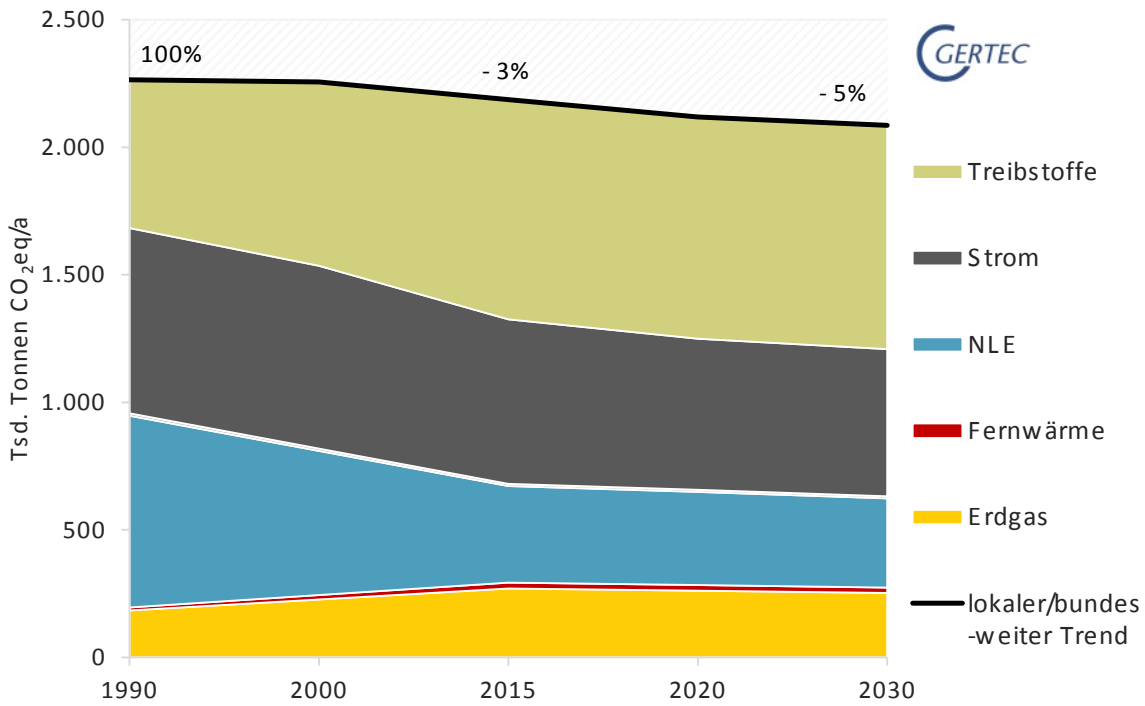


Abbildung 10 Szenario 1: Trend – THG-Emissionen nach Energieträgern (grafisch) (Quelle: Gertec GmbH)

Um einen Vergleich mit dem Szenario 2 zu erleichtern, wird die Summe aller Endenergieverbräuche bzw. THG-Emissionen dieses allgemeinen Trends in den Abbildungen des Szenarios 2 als rote Trendlinie geführt (vgl. Abbildung 11 und Abbildung 12).

Für Szenario 2 wird angenommen, dass die im Szenario 1 ermittelten technisch-wirtschaftlichen Potenziale bis zu den Jahren 2020 bzw. 2030 vollständig ausgeschöpft und realisiert werden können. Dies betrifft sowohl die Steigerung der Energieeffizienz als auch den Verkehrssektor und den Ausbau der erneuerbaren Energien.

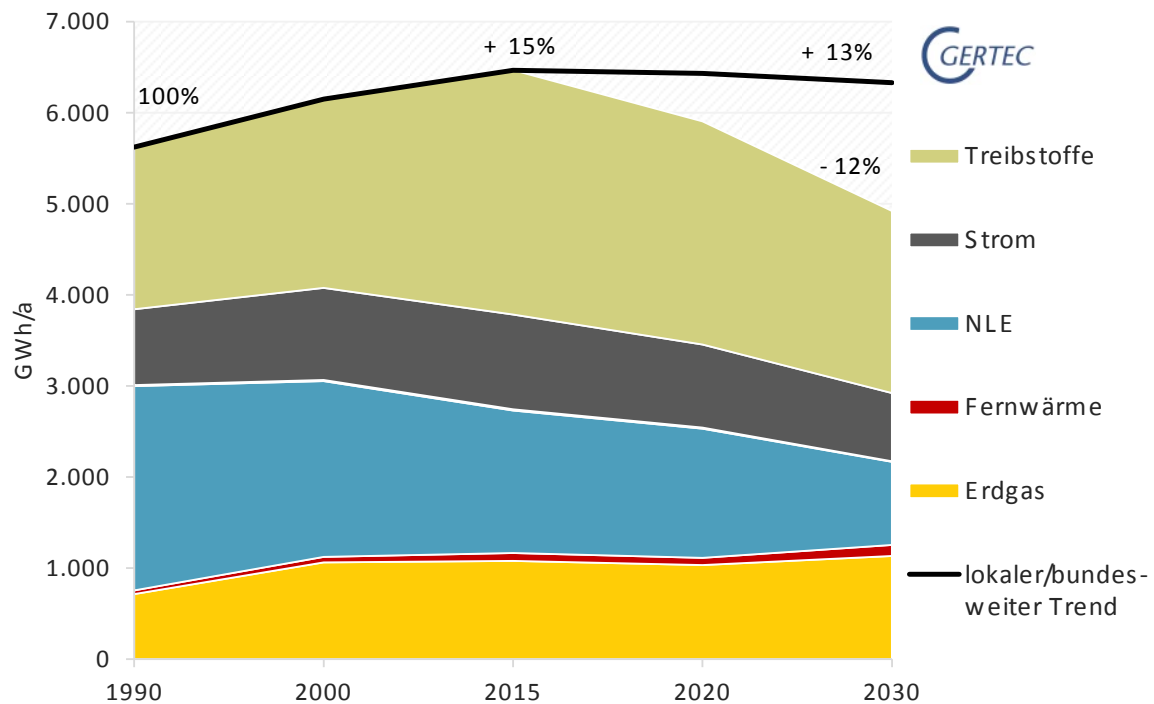


Abbildung 11 Szenario 2: Endenergieverbrauch nach Energieträgern – Ausschöpfung der technisch-wirtschaftlichen Potenziale (grafisch) (Quelle: Gertec)

Insbesondere die Verbräuche an nicht-leitungsgebundenen Energieträgern (im Kreis Heinsberg ist dies größtenteils der Energieträger Heizöl mit einem hohen Emissionsfaktor) lassen sich bei Umsetzung aller technisch-wirtschaftlichen Potenziale bis zum Jahr 2030 deutlich reduzieren (um 42 % im Vergleich zum Bilanzierungsjahr 2015). Durch diverse bereits geschilderte Einsparungen können zudem die kreisweiten Stromverbräuche in diesem Zeitraum um immerhin 28 % verringert werden. Dass die Erdgasverbräuche in diesem Szenario bis zum Jahr 2030 nahezu stagnieren, hängt damit zusammen, dass z. B. Energieträgerumstellungen „weg vom Heizöl“ nicht ausschließlich „hin zu erneuerbaren Energien“, sondern auch „hin zum Energieträger Erdgas“ als wahrscheinlich angenommen werden.

Im Bereich der Treibstoffe kann festgehalten werden, dass bei konsequenter Umsetzung der Klimaschutzmaßnahmen insbesondere die Energieverbräuche im motorisierten Individualverkehr deutlich sinken, sodass die Treibstoffverbräuche im Kreis Heinsberg bis zum Jahr 2030 um insgesamt 25 % reduziert werden könnten.

Aus den geschilderten Minderungen des Endenergieverbrauchs ergibt sich, dass insbesondere in den Bereichen der nicht-leitungsgebundenen Energieträger, der Stromverbräuche sowie der Treibstoffe zukünftig deutliche Emissionsminderungen möglich sind, sodass die THG-Emissionen bis zum Jahr 2030 auf jährlich 1.164 Tsd. t CO₂eq/a sinken würden, was einer THG-Minderung um 39 % im Bezug zum Jahr 2015 entspricht und sogar 48 % im Bezug zum Jahr 1990 (vgl. [Abbildung 12](#)).

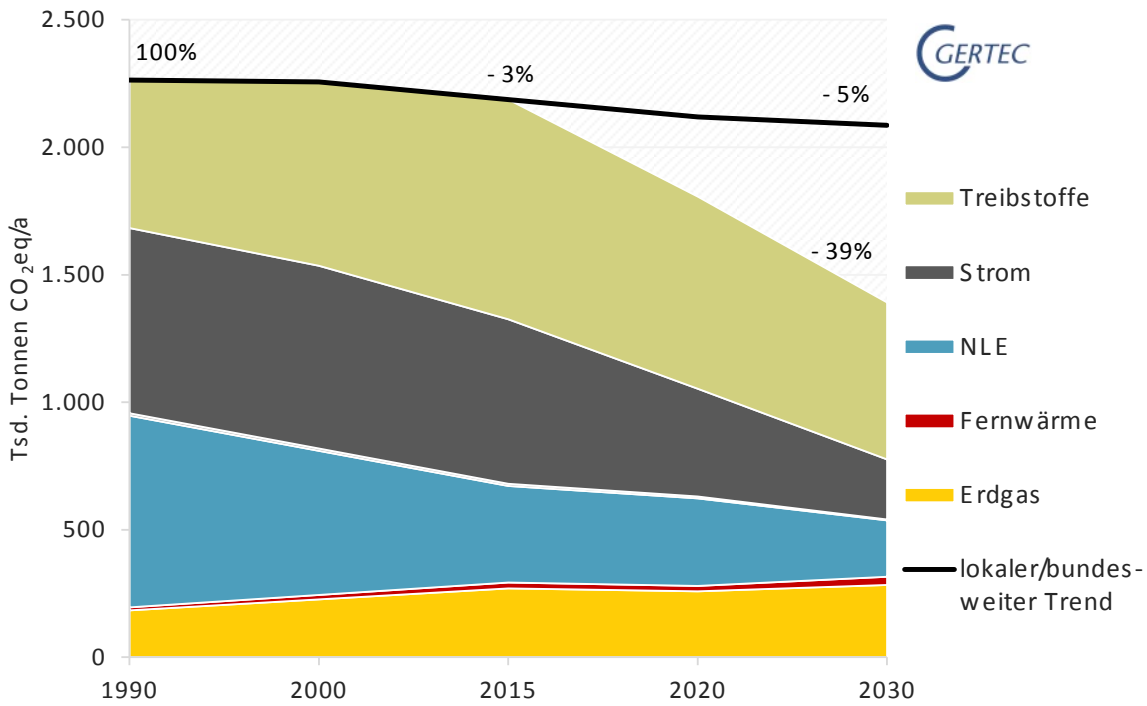


Abbildung 12 Szenario 2a: THG-Emissionen nach Energieträgern (grafisch); Stromemissionsfaktor: nationaler Strommix (Quelle: Gertec)

Es zeigt sich, dass insbesondere in einem Szenario, welches sich durch die Eigennutzung der lokal erzeugten, umweltfreundlichen Energie kennzeichnet, das Erreichen der Klimaschutzziele des Bundes oder des Landes NRW (z. B. 40 % absolute THG-Reduktion bis 2020 im Vergleich zu 1990) zwar als ambitioniert, jedoch nicht völlig unrealistisch erscheint.

3 Der Maßnahmenkatalog und seine Auswirkungen

3.1 Akteursbeteiligung und Maßnahmenkatalog

Aufbauend auf den oben geschilderten Ergebnissen (u. a. Erstellung der Energie- und THG-Bilanz, Berechnung von THG-Minderungspotenzialen), wurde ein Maßnahmenprogramm für den gesamten Kreis Heinsberg mit konkreten Handlungsvorschlägen entwickelt. Ein wichtiger Bestandteil der Maßnahmenentwicklung war dabei der partizipative Prozess, der im Kreis Heinsberg in Form einer Auftaktveranstaltung, Experteninterviews sowie verschiedener Fachworkshops zu den Themen „Umweltfreundliche Mobilität“ und „Klimaschutz in Schulen im Kreis Heinsberg“ sowie weiteren Workshops mit den Fraktionen im Kreistag, Investoren, kleineren und mittleren Unternehmen, Kirchen, Vereinen und Verbänden sowie mit der Gebäudewirtschaft des Kreises und der Kommunen stattfand.

Die erarbeiteten Maßnahmenvorschläge enthalten eine Maßnahmenbeschreibung und die dazu nötigen Arbeitsschritte, die jeweiligen Zielgruppen und mögliche beteiligte Akteure sowie Aussagen zu den zentralen Kriterien THG-Reduktion, finanzieller Aufwand (für den Kreis), zeitlicher Aufwand (für den Kreis), Kosten-Nutzen-Verhältnis bei Umsetzung der Maßnahme und erwartete regionale Wertschöpfung. Aussagen zu dem zeitlichen und finanziellen Umfang wurden zusammenfassend in einem Zeit- und Kostenplan dargestellt (siehe Anhang). Für jede Maßnahme wurde darüber hinaus ein Erfolgsindikator mit Überprüfungsmöglichkeiten entwickelt.

Das Maßnahmenprogramm für den Kreis Heinsberg ist in sechs Handlungsfelder (sowie einen Themenspeicher) gegliedert, die sich im Laufe der Konzepterstellung als wichtige Handlungsfelder für Klimaschutz im Kreis Heinsberg herausgestellt haben und die insgesamt einen umfassenden Klimaschutzprozess abbilden. Die Handlungsfelder lauten „Strukturübergreifende Maßnahmen und Öffentlichkeitsarbeit“, „Verwaltungsbezogene Klimaschutzmaßnahmen“, „Information und Beratung für Privatpersonen und Haushalte“, „Information und Beratung für Unternehmen“, „Energieeffiziente Energieversorgung und Erneuerbare Energien“ sowie „Umweltfreundliche Mobilität“. Dabei lassen sich Maßnahmen nicht immer einwandfrei einem bestimmten Handlungsfeld zuweisen 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), die Durchführung von ÖKOPROFIT und strukturelle Überlegungen zum Thema Öffentlichkeitsarbeit.

Im Handlungsfeld „Verwaltungsbezogene Klimaschutzmaßnahmen“ sind Maßnahmen zusammengefasst, die im direkten Einflussbereich des Kreises liegen. Zum einen kann der Kreis Ökostrom in den Kreisliegenschaften forcieren, klimafreundliche Beschaffungsrichtlinien für die Kreisverwaltung erlassen und zu interkommunalem Erfahrungsaustausch beitragen. Auch die Teilnahme am European Energy Award ® und die Umsetzung von Nutzerprojekten an Schulen können durch den Kreis umgesetzt werden und damit die Vorbildwirkung des Kreises gegenüber seinen Bürgern stärken.

Die Handlungsfelder „Information und Beratung für Privatpersonen und Haushalte“ und „Information und Beratung für Unternehmen“ zielen vornehmlich auf eine verbesserte Beratung und Unterstützung für die Zielgruppen Private Haushalte und KMU ab. Die Maßnahmen adressieren zwei Sektoren, die wesentlich zu den THG-Emissionen des Kreises beitragen. Durch zielgruppenspezifische, bürger/kundennahe, neutrale, niederschwellige und größtenteils kostenlose Angebote sollen Energieeffi-

zierungspotenziale in den Haushalten und Firmen erschlossen werden. Eingesetzte Instrumente sind beispielsweise Informationsveranstaltungen oder Beratungskonzepte.

Das Handlungsfeld „Energieeffiziente Energieversorgung und Erneuerbare Energien“ setzt sich mit der Frage nach dem Ausbau der erneuerbaren Energien im Kreisgebiet, der Ausschöpfung der vorhandenen Potenziale und der Diversifizierung der lokalen Energieerzeugung auseinander, betrachtet vornehmlich den Energieträger Sonne und richtet den Fokus auf eine nachhaltige Wärmeversorgung.

Im Handlungsfeld „Umweltfreundliche Mobilität“ wurden Maßnahmen entwickelt, die der Minderung verkehrlich verursachter THG-Emissionen dienen. Diese Maßnahmen zielen auf verschiedene Schwerpunktthemen ab, wie Fahrradverkehr, ÖPNV, Motorisierter Individualverkehr (MIV), Elektromobilität oder Mobilitätsmanagement. Auch im Handlungsfeld Mobilität soll durch entsprechende Öffentlichkeitsarbeit Bewusstsein geschaffen sowie ein gutes Klima für Veränderungen erzeugt werden.

Im „Themenspeicher“ sind Maßnahmen aufgeführt, die für den langfristigen Klimaschutzprozess im Kreis Heinsberg entwickelt und im Speicher hinterlegt wurden.

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 im Kreis Heinsberg begleiten und mittragen können. Die Maßnahmen wurden für einen Zeithorizont von zehn bis 15 Jahren entwickelt und sollen so dazu beitragen, die Emissionsminderungsziele der Bundesregierung zu unterstützen.

Tabelle 2 Übersicht zum Maßnahmenprogramm

Strukturübergreifende Maßnahmen und Öffentlichkeitsarbeit	
1	Klimaschutzmanager für den Kreis Heinsberg
2	Konzept für Klimaschutzkommunikation
3	Netzwerkbildung „Allianz für Klimaschutz“
4	Durchführung von ÖKOPROFIT
Verwaltungsbezogene Klimaschutzmaßnahmen	
1	Teilnahme am European Energy Award®
2	Ökostrom für die Kreisliegenschaften
3	Klimafreundliche Kreisverwaltung Heinsberg
4	Interkommunaler Erfahrungsaustausch
5	Digitalisierung und Umweltschutz
6	Nutzerprojekte an Schulen
Information und Beratung für Privatpersonen und Haushalte	
1	Informations- und Beratungsangebote bekannt machen
2	Energieberatung für Privathaushalte
3	Energiespar- und Konsumtipps für Privathaushalte
4	Fördermittelinformationen
5	Energiesparmaßnahmen in Eigenleistung
6	Umweltbildung für alle Generationen
7	Gezielte Informationen zum Themenfeld Klimaanpassung

Information und Beratung für Unternehmen	
1	Regionale Initialberatung für kleinere und mittlere Unternehmen
2	Klimapartnerschaften zwischen dem Kreis und regionalen Unternehmen
Energieeffiziente Energieversorgung und Erneuerbare Energien	
1	Strategiekonzept erneuerbare Energien
2	Einsatz der Solarenergie fördern
3	Photovoltaik-Anlagen auf Deponiegeländen
4	Förderung des Ökostrombezugs
Umweltfreundliche Mobilität	
1	Mobilitätsmanagement in der Kreisverwaltung
2	Modellprojekt CarSharing im Rahmen des Mobilitätsmanagements
3	Förderung der Elektromobilität
4	ÖPNV-Angebot bewerben
5	Marketingkonzept für die Verknüpfung von Fahrrad und ÖPNV
6	Förderung des Radverkehrs im Alltag
7	Job-Bike für den Kreis Heinsberg
8	Beitritt des Kreises Heinsberg zum AGFS NRW e.V.
9	Kreisradeln im Kreis Heinsberg
10	Verkehrs- und Mobilitätserziehung
11	Mobilitätstestwochen für Betriebe im Kreis Heinsberg

Themenspeicher	
1	Entwicklung von Finanzierungsmodellen zur Umsetzung des Maßnahmenkatalogs
2	Klimaschutz-Plattform für den Kreis Heinsberg
3	Kreisweiter Umweltpreis
4	Klimaanpassung im Kreis Heinsberg
5	Hydraulischer Abgleich und Heizungsoptimierung
6	Förderung umweltfreundlicher Fahrzeugflotte im ÖPNV
7	Kreisweites Konzept für Pedelecs im Alltags- und Tourismusverkehr
8	Einrichtung von Elternhaltestellen

3.2 Treibhausgas-Minderung durch den Maßnahmenkatalog

Im Folgenden werden die quantifizierten THG-Minderungen⁷ 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 (15 von 34) des vorliegenden Energie- und Klimaschutzkonzeptes beträgt ca. 13.600 t CO₂eq. Dabei ist zu berücksichtigen, dass nicht allen Maßnahmen eine eindeutige Emissionsreduktion zugeordnet werden kann, also nicht die komplett mögliche Minderung angezeigt wird.

In **Abbildung 13** wird die Minderungswirkung nach Handlungsfeldern dargestellt. Darin wird ersichtlich, in welchen Handlungsfeldern welche Größenordnung der quantifizierbaren THG-Minderung erreicht werden kann. Dabei zielen die Maßnahmen auf alle Sektoren der Energie- und THG-Bilanz ab. Die Aufteilung der Emissionsminderung auf die verschiedenen Sektoren zeigt **Abbildung 14**.

Bezogen auf den geringen Anteil der durch die Verwaltung verursachten THG-Emissionen werden im Sektor „öffentliche Verwaltung“ mit 4% etwas höhere Emissionsminderungen erzielt. Dies ist für die Stärkung der Vorbildrolle des Kreises wichtig. Die größten quantifizierten Minderungen liegen im Sektor „Private Haushalte“ mit 51 %, gefolgt vom Wirtschaftssektor mit 38 %. Die relativ geringen Einsparpotenziale im Mobilitätssektor mit 7% sind auf die begrenzten Handlungsspielräume des Kreises im Bereich der Mobilität zurückzuführen.

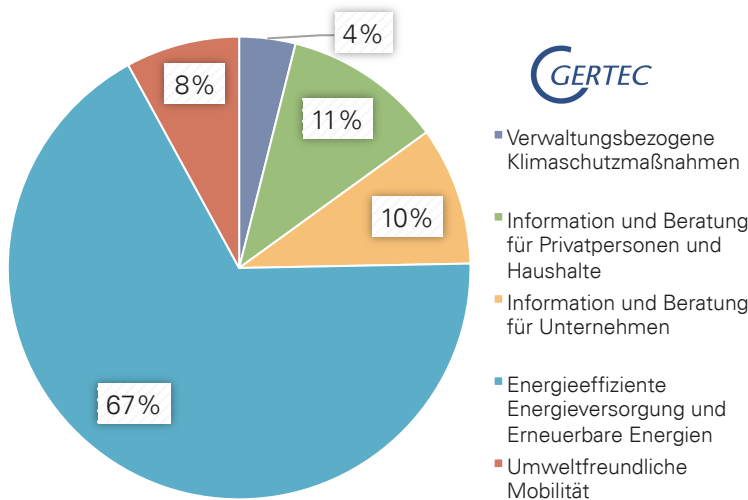


Abbildung 13 Wirkung des Maßnahmenkatalogs nach Handlungsfeldern (Quelle: Gertec)

⁷ Es ist zu berücksichtigen, dass die quantifizierten THG-Minderungen sich in der Regel nicht Jahr für Jahr addieren, sondern dass nach Abschluss einer Maßnahme davon auszugehen ist, dass das THG-Niveau um den genannten Betrag gesenkt wurde und dort gehalten wird. Dabei ist es egal, wann die Maßnahme umgesetzt wird, solange sie vollständig umgesetzt wird.

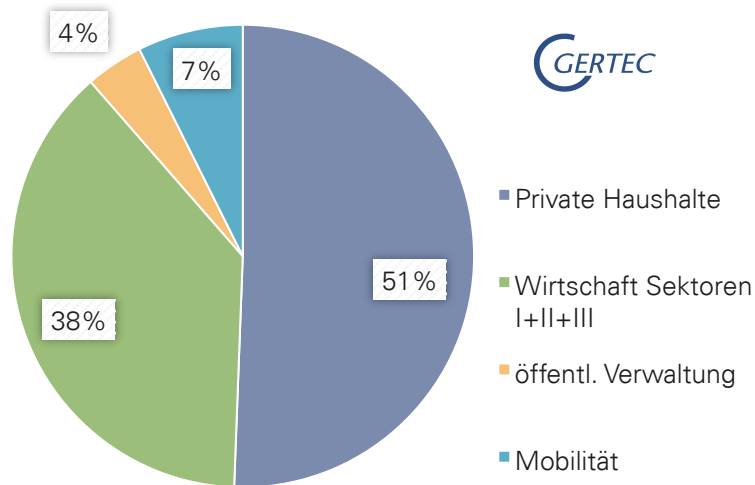


Abbildung 14 Wirkung des Maßnahmenkatalogs; sektorale Darstellung (Quelle: Gertec)

Die folgende Tabelle fasst die Ergebnisse der THG-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 die Verschiebung des Modal-Splits zusammen (jeweils bis 2020 und wenn möglich und sinnvoll bis 2030). Diese werden in Relation zu den Klimaschutzzielen der Bundesregierung und des Landes NRW gesetzt.

Tabelle 3 Übersicht über CO₂-Emissionen und Minderungspotenziale des Kreises Heinsberg bis 2020 bzw. 2030 (Quelle: Gertec)

Bilanzierungsbasis, Minderungspotenziale und Zielsetzungen für den Kreis Heinsberg		
	Tsd. t CO ₂ eq/a	
Emissionen in 1990	2265	
Bilanzierungsbasis: Emissionen in 2015	2218	
davon Energieerzeugung, -nutzung:	1327	
davon Mobilität:	891	
THG-Minderungsziel laut Klimaschutzgesetz NRW (25% ab 1990)	566	
Zielwert laut Klimaschutzgesetz NRW Emissionen in 2020	1699	
Verbleibendes Minderungsziel von 22,9% bezogen auf Emissionen von 1990 (ab 2013)	519	
THG-Minderungsziel laut Bundesregierung (40% ab 1990)	906	
Zielwert laut Bundesregierung in 2020	1359	
Verbleibendes Minderungsziel von 37,9% bezogen auf Emissionen von 1990 (ab 2013)	859	
Wirtschaftliche Minderungspotenziale bis 2020 und 2030 für den Kreis Heinsberg (Kap. 3)		
	Tsd. t CO ₂ eq/a	
Minderung im Bereich Endenergieverbrauch	2020	2030
Haushalte	45,0	72,0
Wirtschaftssektoren I + II	30,0	55,0
Wirtschaftssektor III	18,0	32,0
kommunale Liegenschaften	0,3	0,6
Summe	93,3	159,6
Vermeidung im Bereich Energieerzeugungsstruktur		
Windkraft	11,8	39,5
Wasserkraft	0,0	1,5
Biomasse gesamt	8,1	26,9
Solarthermie	1,0	9,6
Photovoltaik	20,6	150,3
Umweltwärme	0,6	5,7
KWK-Ausbau	1,3	4,3
Nachtspeicher	0,5	2,2
Umstellung NLE auf Gas	0,7	4,6
Summe	44,6	244,6
Minderung und Vermeidung im Bereich Mobilität (Umsetzung des UBA-Maßnahmenkatalogs)		
Umsetzung des UBA-Maßnahmenkatalogs	103,7	242,1
Summe	103,7	242,1
Summe der wirtschaftlichen Minderungspotenziale	241,6	646,3
Das THG-Ziel der Landesregierung NRW bis zum Jahr 2020 ist wirtschaftlich erreichbar (zu 47%).		
THG-Minderungseffekte des Maßnahmenplans nach Handlungsfeldern bis 2025		
	Tsd. t CO ₂ /a	
Strukturübergreifende Maßnahmen und Öffentlichkeitsarbeit	0,0	
Verwaltungsbezogene Klimaschutzmaßnahmen	0,5	
Information und Beratung für Privatpersonen und Haushalte	1,5	
Information und Beratung für Unternehmen	1,3	
Energieeffiziente Energieversorgung und Erneuerbare Energien	9,1	
Umweltfreundliche Mobilität	1,1	
Summe	13,60	
Der Maßnahmenkatalog kann das Ziel der Landesregierung NRW zu 3% erfüllen*.		

* Der Maßnahmenkatalog ist jedoch auf den Zeithorizont 2030 ausgerichtet.

Die THG-Vermeidung im Bereich Energieerzeugungsstruktur wurde 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 THG-Bilanz für verschiedene Sektoren (privaten Haushalte, Wirtschaftssektoren I-III, öffentliche Liegenschaften und Mobilität) für den Kreis Heinsberg berechnet (siehe hierzu auch Kapitel 2.2).

Die untenstehende **Abbildung 15** stellt den ermittelten Status quo der THG-Emissionen der Jahre 1990 und 2015 dar und vergleicht diese mit diversen Szenarien. Diese sind „THG-Emissionen nach Umsetzung des Maßnahmenprogramms in 2020“, „Zielwert der THG-Emissionen nach Klimaschutzgesetz NRW in 2020“, „THG-Emissionen nach Umsetzung der wirtschaftlichen Einsparpotenziale in 2020“ sowie „Zielwert der THG-Emissionen nach Bundesregierung in 2020“.

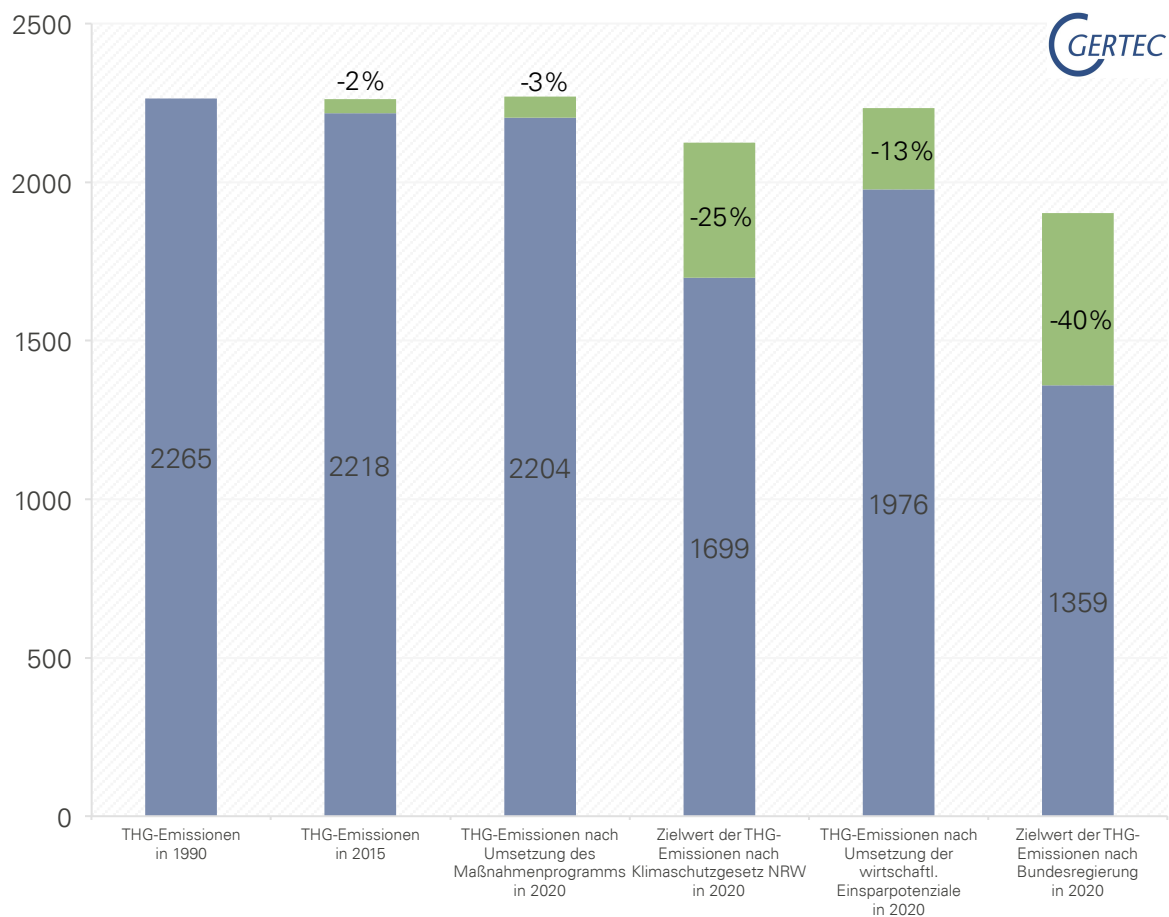


Abbildung 15 Emissionen 1990 und 2015 in Tsd. t sowie Emissionsminderungsziele und Minderungseffekte bezogen das Jahr 1990 (Quelle: Gertec)

Aus **Tabelle 3** und **Abbildung 15** wird ersichtlich, dass die Emissionen des Kreises Heinsberg im Vergleich zu 1990 von 47 Tsd. t um 2 % auf 2.218 Tsd. t gesunken sind. Dies ist zu weiten Teilen auf die ab dem Jahr 2010 kreisspezifischen Daten zurückzuführen, was bedeutet, dass die konkreten Daten des Kreises Heinsberg ein realistischeres Bild über die tatsächlichen THG-Emissionen widerspiegeln. Die vollständige Umsetzung der wirtschaftlichen Minderungspotenziale senkt die Emissionen auf 1.976 Tsd. t bzw. -13 % im Vergleich zu 1990. Das in Abstimmung mit dem Kreis Heinsberg entwi-

ckelte Maßnahmenprogramm und die darin quantifizierten THG-Minderungen betragen knapp 13,58 Tsd. t und führen zu einer Minderung von gut 0,6 % bezogen auf den Wert von 2015 und gut 3 % bezogen auf den Wert von 1990. Zu bedenken ist hier jedoch, dass lediglich ein Drittel der Maßnahmen für eine quantitative Auswertung herangezogen werden konnten, d.h. die Umsetzung aller Maßnahmen würde voraussichtlich eine weit höhere THG-Minderung bewirken. Die THG-Minderungen durch den Maßnahmenkatalog sind Teil der wirtschaftlichen Minderungspotenziale des Kreises.

Es wird deutlich, dass die Umsetzung des Maßnahmenkatalogs sowie die Realisierung aller wirtschaftlichen Minderungspotenziale im Kreis Heinsberg zur Erreichung der Klimaschutzziele des Landes bzw. Bundes beitragen. Die aktuelle Ausgangslage des Kreises ermöglicht einen erfolgreichen Klimaschutzprozess. Das Energie- und Klimaschutzkonzept mit seinen vielfältigen Handlungsfeldern und Ansätzen für unterschiedlichste Akteure auf dem Kreisgebiet liefert hierfür eine wichtige Grundlage.

3.3 Personelle und finanzielle Ressourcen

Der Maßnahmenkatalog umfasst für alle vorgeschlagenen Maßnahmen Sachkosten in Höhe von rd. 1,3 Mio. € (Schätzwert für den Zeitraum 2018 bis 2025). Der Gesamtaufwand für die Umsetzung aller Maßnahmen bis 2025 liegt bei 1.300 Tagen. Der entstehende Personalaufwand wurde mit 210 €/Tag bewertet und verursacht bis zum Jahr 2025 Kosten von gut 150.000 €. Dieser Wert berücksichtigt bereits die Arbeitsleistung des Klimaschutzmanagers, die von den Gesamtpersonalkosten jeder Maßnahme (wiederum berechnet aus dem je Maßnahme veranschlagten Zeitaufwand) abgezogen wurde. Die Finanzierung des Klimaschutzmanagers ist bereits über die Maßnahme „Klimaschutzmanager für den Kreis Heinsberg“ abgedeckt und ist im Zeit- und Finanzierungsplan aufgeführt.

Bezüglich der Kosten sollte berücksichtigt werden, dass die teuersten Maßnahmen „Konzept für Klimaschutzkommunikation“ und „Klimapartnerschaften zwischen dem Kreis und regionalen Unternehmen“ bereits gut 51 % der Gesamtkosten ausmachen, und dass sich die Kosten aller Maßnahmen über einen Zeitraum von zwei bis acht Jahren erstrecken.

Die Maßnahmen stellen das Arbeitsprogramm des Klimaschutzmanagers für die nächsten Jahre dar. An vielen Maßnahmen ist dieser 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. Mit „X“ gekennzeichnete Maßnahmen in [Tabelle 4](#) (im Anhang) können das Arbeitsprogramm des Klimaschutzmanagers für die ersten drei Jahre bilden.

Es sollte bedacht werden, dass mit einem Beschluss des Konzeptes nicht automatisch alle Maßnahmen umgesetzt werden. Vielfach wird eine spezifischere Prüfung des Kosten-Nutzen-Verhältnisses sowie der Integrierbarkeit der Maßnahmen in einen sinnvollen Gesamtzusammenhang und ggf. ein eigener Beschluss erforderlich sein.

Bei den im Maßnahmenprogramm genannten und im Zeit- und Finanzierungsplan wieder aufgegriffenen Zeitfenstern handelt es sich um gutachterliche, aber mit dem Kreis Heinsberg abgestimmte, Vorschläge. Die Ausgestaltung des Maßnahmenprogramms sowie der Einsatz des Klimaschutzmanagers obliegen dem Kreis Heinsberg. Die Möglichkeit der Beteiligung des Klimaschutzmanagers an den diversen Maßnahmen wurde in den Maßnahmenblättern nicht explizit erwähnt.

4 Akteure im Klimaschutzprozess

Die Umsetzung vieler der im Rahmen der Erstellung des Integrierten Energie- und Klimaschutzkonzeptes für den Kreis Heinsberg entwickelten Maßnahmen liegt nur bedingt im direkten Einflussbereich der Kreisverwaltung selbst und wird gemeinsam mit anderen Akteuren bzw. Akteursgruppen (z.B. den kreisangehörigen Kommunen) erfolgen müssen (vgl. [Abbildung 16](#)). Um den Klimaschutzprozess im Kreis Heinsberg voranzubringen und ggf. gesetzte Emissionsminderungsziele zu erreichen, ist es daher wichtig, eine Vielzahl von Akteuren im Kreisgebiet 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 des Kreises 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. Zudem ist die Ansiedlung des Themas Klimaschutz in der Kreisverwaltung im Amt für Umwelt und Verkehrsplanung beim Sachgebiet „Planung, Mobilität und Klimaschutz“ vorgesehen. Dies bietet die Möglichkeit, das Thema Klimaschutz in der Kreisverwaltung zentral zu behandeln und konkrete Ansprechpartner bereitzustellen.

Der Kreis Heinsberg kann in diesem Zusammenhang sowohl an im Kreis bestehende als auch an überregional verankerte Aktivitäten, Initiativen, Strukturen und Netzwerke anknüpfen. So sind u.a. im Bereich der Mobilität die Teilnahme des Kreises Heinsberg am NEW-Projekt „Erstellung eines regionalen Mobilitätskonzeptes für Elektromobilität in der Region Niederrhein“ sowie die Beteiligung am Projekt „Mobil im Rheinland“ wichtige Grundlagen für Vernetzungen im Mobilitätssektor. Des Weiteren sind hier als potenziell wichtige Projektpartner und Multiplikator die kommunalen Initiativen für Klima- und Umweltschutz in den Kreiskommunen zu nennen.



Abbildung 16 Kooperation des Kreises Heinsberg mit den Kreiskommunen (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.

Zur Stärkung der Öffentlichkeitsarbeit wird im Handlungsfeld „Strukturübergreifende Maßnahmen und Öffentlichkeitsarbeit“ die Maßnahme „Konzept für Klimaschutzkommunikation“ vorgeschlagen. Diese erläutert eine Bandbreite an Aktionen, die für die Öffentlichkeitsarbeit im Kreis und darüber hinaus genutzt werden können. Unterschiedliche weitere Maßnahmen aus dem genannten Handlungsfeld spielen für das Klimaschutzmarketing ebenfalls eine wichtige Rolle, wie die Maßnahmen „Netzwerkbildung“ und „Allianz für Klimaschutz“¹¹. Aber auch in den anderen Handlungsfeldern sind öffentlichkeitswirksame Maßnahmen enthalten, die das Thema Klimaschutz im Kreis Heinsberg bewerben können, wie beispielsweise die Maßnahme „Informations- und Beratungsangebote bekannt machen“ und die Maßnahme „Energie- und Konsumtipps für Privathaushalte“ aus dem Handlungsfeld „Information und Beratung für Privatpersonen und Haushalte“.

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 Netzwerkmanagement und Öffentlichkeitsarbeit wird im Folgenden skizziert.

4.1 Klimaschutzmanager

Die Umsetzung aller erarbeiteten Maßnahmen erfordert einen bedeutenden Personaleinsatz, der in dem Umfang nicht vom Kreis Heinsberg alleine 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 im Kreis für alle Fragen des Klimaschutzes fungieren kann. Der Klimaschutzmanager ist die

wichtigste Voraussetzung für die Umsetzung des integrierten Energie- und Klimaschutzkonzeptes sowie die Realisierung von quantifizierten und nicht quantifizierten THG-Minderungen im Kreis Heinsberg.

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 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 Kreisverwaltung 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 Kreisverwaltung ausübt.

Um Kreisen und 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 Kreise mit genehmigtem Haushalt gilt derzeit eine Förderquote von 65 %, für solche mit schlechteren Haushaltslagen werden Förderquoten von bis zu 95 % erreicht. Es werden die Personalkosten für einen Zeitraum von drei Jahren gefördert. Eine Verlängerung um weitere zwei Jahre ist auf Antrag möglich. Darüber hinaus besteht die Möglichkeit einer Co-Finanzierung des Eigenanteils des Klimaschutzmanagements durch Dritte. Zu berücksichtigen ist auch, dass der Klimaschutzmanager spätestens drei Jahre nach der Fertigstellung des Klimaschutzkonzeptes eingestellt werden muss und spätestens zu diesem Zeitpunkt auch mit der Umsetzung der Maßnahmen begonnen werden müsste.

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 THG-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, wie beispielsweise das Themenfeld der Klimaanpassung. Der Klimaschutzmanager kann bei deren Beantragung und Initiierung unterstützend tätig sein.

Dem Kreis Heinsberg wird empfohlen, einen Klimaschutzmanager in Vollzeit einzustellen, um die vielfältigen Aufgaben, die aus diesem integrierten Energie- und Klimaschutzkonzept resultieren – d. h. Umsetzung der Maßnahmen, Aufbau und Unterhalt von Netzwerken, Kooperation mit den kreisangehörigen Kommunen und benachbarten Landkreisen – optimal bewältigen zu können.

Einen Überblick über das Aufgabenspektrum des Klimaschutzmanagements gibt [Abbildung 17](#).



Abbildung 17 Aufgabenspektrum Klimaschutzmanagement (Quelle: Gertec)

5 Zusammenfassung und Ausblick

Der Kreis Heinsberg hat im Zeitraum Oktober 2016 bis Dezember 2017 das vorliegende Integrierte Energie- und Klimaschutzkonzept gemäß der Förderrichtlinien des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit (BMUB) erstellt. Das Konzept bedient alle wesentlichen Bausteine, die vom Fördermittelgeber vorgeschrieben sind, wie die Erstellung einer Energie- und THG-Bilanz, die Ermittlung von THG-Minderungspotenzialen, einen breit angelegten partizipativen Prozess, die Entwicklung eines Maßnahmenprogramms, die Erstellung eines Konzepts für die Fortschreibung und Erfolgsbilanzierung sowie eines Umsetzungskonzepts mit Netzwerkbildung und Öffentlichkeitsarbeit. Durch diesen umfassenden Ansatz stellt das Konzept eine gute Ausgangsbasis für einen strukturierten Klimaschutzprozess der kommenden Jahre dar.

In einem ersten Schritt wurde mittels Datenrecherche und der Erstellung der Energie- und THG-Bilanz der Ist-Zustand des Kreises Heinsberg hinsichtlich der Energieverbräuche und THG-Emissionen sowie bisheriger Klimaschutzmaßnahmen ermittelt. Energieverbräuche und THG-Emissionen wurden für die Sektoren Private Haushalte, Wirtschaft, Mobilität sowie die kreiseigenen Liegenschaften bestimmt, wobei deutlich wurde, dass die wesentlichen Emissionen im Verkehrssektor entstehen und die Emissionen der Kreisverwaltung nur ca. 1 % betragen, sodass Einsparungen in diesem Bereich eher symbolischen und motivatorischen Charakter haben. Ebenfalls wurden wirtschaftliche Energiespar- und THG-Minderungspotenziale berechnet, die aus Effizienzsteigerungsmaßnahmen sowie dem Ausbau und der Nutzung erneuerbarer Energien (die größten Erneuerbaren-Energien-Potenziale des Kreises Heinsberg liegen im Bereich der Solarenergienutzung) resultieren und die ein bedeutendes Potenzial für den Kreis Heinsberg bilden.

Weitere wichtige Grundlagenarbeit für die Erarbeitung eines für den Kreis Heinsberg spezifischen Maßnahmenkataloges war, neben der Ermittlung der oben beschriebenen Effizienzpotenziale, die Bürgerbeteiligung. In einem breit angelegten Prozess wurden insgesamt 16 persönliche und telefonische Interviews, sieben Workshops sowie vier Sitzungen des gesamten Projektteams durchgeführt. Zudem wurde separat zum integrierten Energie- und Klimaschutzkonzept eine Online-Umfrage vom Kreis Heinsberg durchgeführt. So konnten eine Vielzahl von lokalen und regionalen Akteuren, Experten und Laien unmittelbar in die Ideenfindung und Maßnahmenentwicklung einbezogen werden. Ergänzungen des Gutachterbüros runden den Maßnahmenkatalog ab, sodass dieser ein breites Spektrum an Maßnahmen abdeckt, von grundlegenden Maßnahmen wie Kampagnen zur Öffentlichkeitsarbeit, Ökostrom in der Kreisverwaltung sowie die Umweltbildung für alle Generationen bis hin zu sehr spezifischen Maßnahmen wie Klimapartnerschaften zwischen dem Kreis und regionalen Unternehmen oder Photovoltaikanlagen auf den Deponiegeländen. Mit seinen sechs Handlungsfeldern „Strukturübergreifende Maßnahmen und Öffentlichkeitsarbeit“, „Verwaltungsbezogene Klimaschutzmaßnahmen“, „Information und Beratung für Privatpersonen und Haushalte“, „Information und Beratung für Unternehmen“, „Energieeffiziente Energieversorgung und Erneuerbare Energien“ sowie „Umweltfreundliche Mobilität“ erstreckt sich der Maßnahmenkatalog auf wesentliche Bereiche des Lebens und Wirkens im Kreis Heinsberg. Da die direkten Einflussmöglichkeiten der Verwaltung auf das Handeln von Bürgern oder Unternehmen sehr begrenzt sind, zielen viele der entwickelten Maßnahmen zunächst auf „weiche“ Faktoren wie Bildung, Beratung, Information oder Vernetzung, um so eine positive Grundstimmung und die Voraussetzung für weiterführende technische Maßnahmen und/oder Investitionen zu schaffen. Im „Themenspeicher“ sind Maßnahmen enthalten, die keiner konkreten Zeitplanung unterliegen und flexibel in den Klimaschutzprozess integriert werden können.

Jede Maßnahme wurde hinsichtlich der Kriterien „Finanzieller Aufwand“ (Sachkosten, Dritte und Fördermöglichkeiten), „Zeitlicher Aufwand“ (Personal), „Kosten-Nutzen-Verhältnis“ und „Regionale Wertschöpfung“ bewertet sowie, sofern möglich, als fünftes Kriterium jeweils die „THG-Minderung“ einer Maßnahme berechnet. Diese Minderungen wurden je Handlungsfeld aber auch nach den Sektoren „Private Haushalte“, „Wirtschaft“, „Mobilität“ und „kommunale Liegenschaften“ ausgewiesen

und belaufen sich bei konservativen Berechnungen auf insgesamt knapp 14.330 t CO₂eq bis zum Jahr 2025.

Im Zeit- und Finanzierungsplan werden für alle Maßnahmen die entstehenden Sach- und Personalkosten bis zum Jahr 2025 zusammengefasst. Es wird deutlich, dass eine erfolgreiche Realisierung der entwickelten Klimaschutzmaßnahmen nur mit zusätzlichen personellen und ausreichenden finanziellen Ressourcen möglich ist. Die Kreisverwaltung 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. Im Kontext des interdisziplinären Maßnahmenprogramms, welches Themenfelder wie Energie, Umwelt, Verkehr oder Wirtschaftsförderung berührt, nimmt der Klimaschutzmanager eine Querschnittsfunktion ein. Er stellt für die Umsetzung des Konzeptes und die Gestaltung des Weges bzw. die Gestaltung eines langfristig ausgelegten Prozesses zur Ausschöpfung der wirtschaftlichen Potenziale die zentrale Voraussetzung dar.

Im Rahmen des Zeit- und Finanzierungsplanes (korrespondierende Angaben sind jeweils in den Steckbriefen einzelner Maßnahmen enthalten) wird eine sinnvolle zeitliche Anordnung der Maßnahmen vorgeschlagen. Der Kreis Heinsberg 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 strukturierten Prozess zu vollziehen. Die Umsetzung von Maßnahmen ist jedoch von einer Vielzahl von Faktoren, wie Verfügbarkeit des Personals, Vorhandensein der Mittel, Dringlichkeit, externe Mitstreiter etc. abhängig, sodass sich unter Praxisbedingungen eine andere Reihenfolge als praktikabler erweisen kann. Auch eine zusätzliche Prüfung des Kosten-Nutzen-Verhältnisses gekoppelt ggf. mit expliziten Beschlüssen einzelner Maßnahmen ist denkbar. Wesentliche Aufgabe des Kreises Heinsberg ist es, bald möglichst ausgewählte grundlegende Maßnahmen umzusetzen, um so den Übergang von der Konzepterstellung in einen dauerhaften und strukturierten Prozess zu gestalten. Dabei kann der Kreis Heinsberg auch auf bestehende Strukturen in den kreisangehörigen Kommunen zurückgreifen und mit diesen eine enge Zusammenarbeit anstreben.

Wie oben angedeutet stellt die Einbindung der unterschiedlichen Akteure eine wesentliche Aufgabe dar, denn das Engagement verschiedener Akteure sowie die Akzeptanz einer breiten Bevölkerungsschicht sind zentrale Erfolgsfaktoren. Ggf. kann eine zeitnahe Veranstaltung, möglicherweise auch mit den Kreiskommunen, zum Einstieg in die Umsetzung ein zielführendes Vorgehen sein, um ohne große zeitliche Verzögerung mit gebündelten Klimaschutzaktivitäten zu starten.

Mit dem fertigen Energie- und Klimaschutzkonzept bietet sich für den Kreis Heinsberg die Möglichkeit⁸, einen geförderten Klimaschutzmanager einzustellen. Der Maßnahmenkatalog liefert ein Werkzeug, den kreisweiten und langfristig ausgerichteten Klimaschutzprozess des Kreises Heinsberg zu steuern und zu gestalten. Die Klimaschutzarbeit sollte als Chance genutzt werden, nicht nur an einer Minderung von THG-Emissionen zu arbeiten, sondern gleichermaßen Impulse für einen zukunftsfähigen, lebenswerten, attraktiven und insgesamt nachhaltigeren Kreis zu setzen.

⁸ Voraussetzung ist, dass das Konzept vom Kreistag beschlossen ist.

6 Anhang

Strukturübergreifende Maßnahmen und Öffentlichkeitsarbeit	
Maßnahmentitel	Maßnahmenbeschreibung
1	<p>Klimaschutzmanager für den Kreis Heinsberg</p> <ul style="list-style-type: none"> • Übergeordnete, zentrale Koordination des lokalen Klimaschutzprozesses • Förderung im Rahmen der Nationalen Klimaschutzinitiative des BMU
2	<p>Konzept für Klimaschutzkommunikation</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erweiterung des bestehenden Konzeptes für Öffentlichkeitsarbeit dahingehend, dass die Maßnahmen des Energie- und Klimaschutzkonzeptes betrachtet werden, in denen eine verstärkte Ansprache der Bürger gefordert ist. • Regelmäßige Berichterstattung in diversen Medien ist unverzichtbar.
3	<p>Netzwerkbildung „Allianz für Klimaschutz“</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gründung einer „Allianz für Klimaschutz“, die das Dach und die Plattform für die wichtigen Akteure auf Kreis- und Kommunalebene bildet. • Die Allianz bietet z. B. themenspezifische Arbeitsgruppen oder Netzwerke zur Projektentwicklung und zum Erfahrungsaustausch an, aber auch die Möglichkeit, Klimaschutzaktivitäten der Mitglieder der Allianz in der Öffentlichkeit durch Botschafter für Klimaschutz zu präsentieren.
4	<p>Durchführung von ÖKOPROFIT</p> <ul style="list-style-type: none"> • Die erneute Durchführung von ÖKOPROFIT® soll angestrebt werden, um Klimaschutzaktivitäten in den Bereichen Energie und Emissionen, Energieeffizienz, Abfall, Wasser und Abwasser sowie gefährliche Arbeitsstoffe in teilnehmenden Betrieben zu betrachten.

Verwaltungsbezogene Klimaschutzmaßnahmen		
Maßnahmentitel	Maßnahmenbeschreibung	
1	Teilnahme am European Energy Award®	<ul style="list-style-type: none"> • Der European Energy Award® zielt auf eine Energieeinsparung, die effiziente Nutzung von Energie und die Steigerung des Einsatzes regenerativer Energien in den Liegenschaften des Kreises. • Das Programm kann die regelmäßige, d. h. jährliche interne Kontrolle der energie- und klimaschutzbezogenen Aktivitäten durch ein Energieteam, bestehend aus Vertretern aller relevanten Fachbereiche und der Energieversorger, sichern. • Die Teilnahme hieran wird vom Land Nordrhein-Westfalen im Rahmen einer 4-jährigen Einstiegsförderung sowie einer 3-jährigen Folgeförderung finanziell unterstützt.
2	Ökostrom für die Kreisliegenschaften	<ul style="list-style-type: none"> • Für Kreisliegenschaften soll geprüft werden, ob der Bezug von Ökostrom sinnvoll erscheint. • Bei der Suche nach Vertragspartnern sollte auf eine hohe Qualität des Ökostroms geachtet werden, sodass der Kreis Heinsberg die Erzeugung regenerativer Energien sinnvoll unterstützt.
3	Klimafreundliche Kreisverwaltung Heinsberg	<ul style="list-style-type: none"> • Im Kreis Heinsberg bestehen bereits Maßnahmen für eine klima- und umweltfreundliche Verwaltung. • Geplant ist, diese Anstrengungen durch weitere Maßnahmen zu stärken und, falls möglich, eine klimaneutrale Kreisverwaltung zu schaffen.
4	Interkommunaler Erfahrungsaustausch	<ul style="list-style-type: none"> • Verstärkter Austausch im Bereich der Umsetzung von Nutzerprojekten in den öffentlichen Liegenschaften sowie im Themenfeld Energiemanagement. • Der Erfahrungsaustausch soll durch den Kreis koordiniert und z.B. in Form von Workshopveranstaltungen umgesetzt werden.
5	Digitalisierung und Umweltschutz	<ul style="list-style-type: none"> • Bereits seit Anfang 2015 ist im Kreis Heinsberg die KFZ-Abmeldung elektronisch möglich, eine Erweiterung des Angebotes soll verfolgt werden. • Elektronische Identitätsnachweise, elektronische Aktenführung, das Führerscheinwesen und die KFZ-Zulassung sowie viele weitere Angebote können über ein einzurichtendes Portal abgewickelt werden.
6	Nutzerprojekte an Schulen	<ul style="list-style-type: none"> • Mit Berufskollegs und weiterführenden Schulen sollen Energieprojekte durchgeführt werden. • Die Projekte stärken das Klimabewusstsein von Kindern, Jugendlichen und jungen Erwachsenen. Für die Umsetzung von Nutzerprojekten sollte künftig eine mögliche Förderung geprüft werden.

Information und Beratung für Privatpersonen und Haushalte	
Maßnahmentitel	Maßnahmenbeschreibung
1	<p>Informations- und Beratungsangebote bekannt machen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verschiedene Organisationen und Institutionen bieten bereits Unterstützung oder Beratung für Privathaushalte und Unternehmen an. • Diese sind noch nicht ausreichend bekannt und sollen mit dieser Maßnahme beworben werden.
2	<p>Energieberatung für Privathaushalte</p> <ul style="list-style-type: none"> • Es sollen Pakete zusammengestellt werden, die je nach Beratungsbedarf (z. B. Heizungstechnik, erneuerbare Energien etc.) den Interessierten angeboten werden können. Hierin können bspw. Informationen zu Unternehmen für unterschiedliche Maßnahmen am Wohngebäude, Kontakte zu Beratungsstellen und weiterführende Materialien zu Fördermöglichkeiten enthalten sein. • Durch die Einbindung lokaler Anbieter, wie bspw. Handwerker, Energieberater, Kreditinstitute sowie Steuerberater in diese Pakete sind für die Wertschöpfung von Umbaumaßnahmen an Bestandsgebäuden positive Effekte zu erwarten.
3	<p>Energiespar- und Konsumtipps für Privathaushalte</p> <ul style="list-style-type: none"> • Im Alltag bieten sich enorme Einsparpotenziale in unterschiedlichen Bereichen wie Lebensmittel, Recycling etc. Mit unterschiedlichen Ideen zur Bewusstseinsbildung können diese Potenziale genutzt werden. • Unter anderem können „Klimaschutztipps für den Alltag“ in 10-Punkte-Listen an die Haushalte verteilt werden und vereine in die Klimaschutzbestrebungen eingebunden werden.
4	<p>Fördermittelinformationen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Die Fördermittellandschaft wandelt sich stetig. • Aus diesem Grunde wird vorgeschlagen, die für Maßnahmen an Wohngebäuden sinnvollen Förderprogramme auf der Homepage des Kreises in übersichtlicher Form zur Verfügung zu stellen. • Auch die für kleine und mittlere Unternehmen sinnvollen Programme sollten aufgelistet werden.
5	<p>Energiesparmaßnahmen in Eigenleistung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Zur Förderung fach- und sachgerechter Umsetzung von Maßnahmen in Eigenleistung wird die Entwicklung von Seminaren oder Informationsangeboten für die richtige Durchführung von Sanierung in Eigenleistung empfohlen.
6	<p>Umweltbildung für alle Generationen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Umweltbildung soll weiter ausgebaut werden. • Dazu sollen Schülerprojekte bezüglich des Umgangs mit Energieeffizienz, Stromverbrauch, Beleuchtung und Mobilität angestoßen werden.
7	<p>Gezielte Informationen zum Themenfeld Klimaanpassung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Für die Bevölkerung besonders relevante Themenfelder der Klimaanpassung sind Maßnahmen in den Themenfeldern Hitze, Starkregen und Hochwasser sowie Wind bzw. Sturm. • Verbreitung der Informationen über sinnvolle Kanäle.

Information und Beratung für Unternehmen		
Maßnahmentitel		Maßnahmenbeschreibung
1	Regionale Initialberatung für kleinere und mittlere Unternehmen	<ul style="list-style-type: none"> Mit dieser Maßnahme soll ein standardisiertes Beratungspaket etabliert werden, welches aus den beiden folgend genannten Bausteinen besteht und externes Fachwissen in einem an die Betriebsstruktur von KMU angepassten Wissenstransfer vermittelt sowie Energiesparmaßnahmen initiiert: Vermittlung eines niederschweligen Erst-Beratungsangebotes und Einrichtung eines maßnahmenbegleitenden Coachings durch externe Berater.
2	Klimapartnerschaften zwischen dem Kreis und regionalen Unternehmen	<ul style="list-style-type: none"> Mit einer öffentlichen Selbstverpflichtung von Unternehmen zur Umsetzung von energetischen Maßnahmen können Emissionen im Bereich der Wirtschaft reduziert werden. Der Kreis geht hierzu mit prominenten Unternehmen sogenannte Klimapartnerschaften ein. In einem ersten Schritt sollten vor allem große und prominente Unternehmen im Kreis Heinsberg angesprochen werden. Im Sinne der Vorbildfunktion sollten auch kommunale Unternehmen beteiligt werden.
Energieeffiziente Energieversorgung und Erneuerbare Energien		
1	Strategiekonzept erneuerbare Energien	<ul style="list-style-type: none"> Die Potenzialanalyse aus dem Energie- und Klimaschutzkonzept kann zum zielgerichteten und effizienten Ausbau erneuerbarer Energien im gesamten Kreisgebiet genutzt werden. Die Erstellung eines Strategiekonzeptes ist sinnvoll.
2	Einsatz der Solarenergie fördern	<ul style="list-style-type: none"> Die Solarenergienutzung stellt eine CO₂-freundliche Energieform zur Deckung des Wärmebedarfs und zur Stromproduktion dar. Um die vorhandenen Potenziale möglichst großflächig zu erschließen, soll eine verstärkte Öffentlichkeitsarbeit und Zielgruppenansprache erfolgen. Dabei sollte, neben der Möglichkeit der Stromerzeugung, vor allem die Wärmeerzeugung mittels Solarthermie als solide und lohnenswerte Technik vermittelt werden.
3	Photovoltaik-Anlagen auf Deponiegeländen	<ul style="list-style-type: none"> Auf den Deponieflächen Hahnbusch und Rothenbach soll das PV-Potenzial genutzt werden.
4	Förderung des Ökostrombezugs	<ul style="list-style-type: none"> Informationen zur sinnvollen Nutzung von Ökostrom bekannter Anbieter aus der Region auf der Homepage des Kreises kann zur verstärkten Nutzung von Ökostrom führen.

Umweltfreundliche Mobilität		
Maßnahmentitel		Maßnahmenbeschreibung
1	Mobilitätsmanagement in der Kreisverwaltung	<ul style="list-style-type: none"> • Unterschiedliche Einzelmaßnahmen können zu einem effizienten und sparsamen Fuhrpark beitragen. • Bspw. Mitarbeiterbefragung, innerbetriebliche Pendlerbörse bis hin zu individuellen Mobilitätsberatungen für Mitarbeiter sind sinnvolle Maßnahmen.
2	Modellprojekt CarSharing im Rahmen des Mobilitätsmanagements	<ul style="list-style-type: none"> • Zur Verfügung stellen der Fuhrparkflotte des Kreises für Car-Sharing an Wochenenden und Feiertagen.
3	Förderung der Elektromobilität	<ul style="list-style-type: none"> • Verstärkter Ausbau der Ladeinfrastruktur (insbesondere mit regenerativen Energien). • Ausdehnung auf Gewerbegebiete, um Pendlerverkehre elektrisch zu gestalten.
4	ÖPNV-Angebot bewerben	<ul style="list-style-type: none"> • Das bestehende ÖPNV-Angebot wird negativ wahrgenommen, zeichnet sich aber durch sinnvolle Verbindungen aus. • Bestehende Verbindungen und Angebote sollen beworben werden.
5	Marketingkonzept für die Verknüpfung von Fahrrad und ÖPNV	<ul style="list-style-type: none"> • Die Mitnahme von Fahrrädern in Bus und Bahn soll verbessert beworben werden. • Sichere Abstellanlagen verbessern die Radmitnahme.
6	Förderung des Radverkehrs im Alltag	<ul style="list-style-type: none"> • Förderung des Radverkehrs durch ein Anreizsystem, Auszeichnung „fahrradfreundlicher Geschäfte“, Testmöglichkeiten für Lasten- und Elektroräder, „Tag der Mobilität“.
7	Job-Bike für den Kreis Heinsberg	<ul style="list-style-type: none"> • Job-Bike für die Verwaltungsmitarbeiter über ein Leasingssystem anbieten. • Zusammenarbeit mit den Kreiskommunen.
8	Beitritt des Kreises Heinsberg zum AGFS NRW e.V.	<ul style="list-style-type: none"> • Mit der Mitgliedschaft findet ein regelmäßiger Austausch mit anderen Kreisen und Kommunen zum Thema Radverkehr statt.
9	Kreisradeln im Kreis Heinsberg	<ul style="list-style-type: none"> • Bewerbung der Aktion zur öffentlichkeitswirksamen Förderung des Radverkehrs. • Preisvergabe.
10	Verkehrs- und Mobilitätserziehung	<ul style="list-style-type: none"> • Ziel einer Verkehrs- und Mobilitätserziehung für Schüler ist das selbständige, sichere und umweltverträgliche Verhalten im Straßenverkehr. • Integration umweltverträglichen Verkehrsverhaltens im Unterricht. • Verständnis für klimafreundliche Mobilität schaffen.
11	Mobilitätstestwochen für Betriebe im Kreis Heinsberg	<ul style="list-style-type: none"> • Im Rahmen der Mobilitätstestwochen können Unternehmen kostenfrei ein Konzept für die eigenen Bedürfnisse auswählen. • Diverse Mobilitätsformen stehen zur Auswahl und können nach Bedürfnissen angepasst werden.

