



Integriertes Klimaschutzkonzept der Gemeinde Rommerskirchen

Mai 2023

Herausgeber

Gemeinde Rommerskirchen

Der Bürgermeister

Bahnstraße 51

41569 Rommerskirchen

info@rommerskirchen.de

Bearbeitung

Gemeinde Rommerskirchen

Fachbereich Wirtschaft, Strukturwandel und Klimaschutz

E-Mail: felix.hemmer@rommerskirchen.de

mit fachlicher und methodischer Unterstützung durch:

Hochschule Düsseldorf (HSD)

Institut für lebenswerte und umweltgerechte Stadtentwicklung (In-LUST)

Prof. Dr.-Ing. Mario Adam, Jennifer Burgmann B.A., Carina Bhatti M.A., Martina Daniel M.Sc.Eng., Merle Forchmann B.A., Prof. Dr. Reinhold Knopp, Sandra Lohmann M.Sc., Stephanie Weis M.A. Architektur / M.A. Innenarchitektur

Münsterstraße 156 – 40476 Düsseldorf – lust.hs-duesseldorf.de/



Nationale Klimaschutzinitiative

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.

Förderung

Gefördert vom Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages.

Förderkennzeichen: 67K16822

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

Vorwort	S. 07
1. Einleitung	S. 08
1.1 Motivation	S. 12
1.2 Ablauf und Projektplan	S. 13
2. Ausgangssituation der Gemeinde Rommerskirchen	S. 14
2.1 Struktur der Kommune	S. 14
2.1.1 Gemeindestruktur	
2.1.2 Einwohner-, Beschäftigungs- und Wirtschaftsstruktur	
2.1.3 Geschichte	
2.1.4 Gemeindeleben	
2.1.5 Herausforderungen der Zukunft	
2.2 Bisherige Aktivitäten im Bereich Klimaschutz	S. 18
2.3 Klimawandel in der Gemeinde Rommerskirchen	S. 19
2.3.1 Bisherige Entwicklung des Klimas in Rommerskirchen	
2.3.2 Prognose zur Entwicklung des Klimas in Rommerskirchen	
2.3.3 Auswirkungen und Risiken in Rommerskirchen	
3. Energie- und Treibhausgasbilanz	S. 26
3.1 Methodik der Energie und Treibhausgasbilanz	
3.1.1 Datenerhebung, Datenaufbereitung und Besonderheiten	
3.1.2 Bilanzjahr	
3.1.3 Datengüte	
3.2 Endenergieverbrauch	S. 27
3.3 Treibhausgasemissionen	S. 29
3.4 Strom- und Wärmeproduktion durch Erneuerbare Energien	S. 31
3.5 Vergleich von lokalen und bundesweiten Indikatoren	S. 32

4. Potenziale zur Treibhausgasreduktion	S. 34
4.1 Potenziale zur Reduzierung des Endenergieverbrauchs in den stationären Verbrauchssektoren	S. 34
4.2 Potenziale zum Einsatz erneuerbarer Energien in den stationären Verbrauchssektoren	S. 38
4.3 Ausbau dezentraler Kraft-Wärme-Kopplung und industrieller Abwärmenutzung	S. 42
4.4 Austausch von Nachtspeicherheizungen	S. 42
4.5 Reduzierung des Verbrauchs an nicht-leitungsgebundenen Energieträgern und Ausbau der Nah- und Fernwärme	S. 43
4.6 IST-Zustand und Minderungspotenziale im Verkehr	S. 43
4.6.1 IST-Zustand Verkehr 2018	
4.6.2 Potenzial zur Reduktion von Endenergieverbrauch und THG-Emissionen im Verkehr	
5. Szenarien der Energie- und Treibhausgasreduzierung	S. 55
5.1 Trendszenario: Endenergieverbrauch und THG-Emissionen in den stationären Verbrauchssektoren	S. 55
5.2 THG-Neutral-Szenario: Endenergieverbrauch und THG-Emissionen in den stationären Verbrauchssektoren	S. 58
5.3 Ergebnisse der Szenarien in den stationären Verbrauchssektoren	S. 59
5.4 THG-Neutral-Szenario: Endenergie- und THG-Emissionen im Verkehr	S. 60
5.5 Kosten	S. 64
5.6 Fachliche Aussagen für das NKI-Monitoring	S. 65
5.7 Anmerkungen	S. 66
6. Klimaschutzziele, Strategien und priorisierte Handlungsfelder	S. 67
6.1 Klimaschutzziel der Gemeinde Rommerskirchen	S. 67
6.2 Priorisierte Handlungsfelder	S. 68
6.3 Leitgedanken für den Klimaschutz in Rommerskirchen	S. 69

7. Akteur:innenbeteiligung	S. 72
7.1 Öffentlichkeitsarbeit	S. 72
7.2 Arbeitskreis Klimaschutz	S. 75
7.3 Handlungsfeldspezifische Arbeitskreise / Workshops	S. 75
7.4 Gremienbeteiligung	S. 78
7.5 Zusammenfassung der Akteur:innenbeteiligung	S. 79
8. Maßnahmenprogramm	S. 80
8.1 Priorisierungssystematik	S. 83
8.2 Übersicht der ausgewählten Maßnahmen	S. 85
8.3 Handlungsfeld 1 „Gemeindeentwicklung und Strukturwandel“	S. 87
8.4 Handlungsfeld 2 „Energie“	S. 94
8.5 Handlungsfeld 3 „Verwaltungshandeln und Nachhaltigkeit“	S. 118
8.6 Handlungsfeld 4 „Klimaschutz in der Wirtschaft“	S. 126
8.7 Handlungsfeld 5 „Klimaanpassung“	S. 133
8.8 Handlungsfeld 6 „Mobilität“	S. 139
8.9 Umsetzungsplanung	S. 153
9. Verstetigungsstrategie	S. 154
9.1 Bereitstellung personeller und finanzieller Ressourcen	S. 155
9.2 Schaffung geeigneter Organisationsstrukturen	S. 156
9.3 Vernetzung	S. 157
9.4 Positive Effekte des Klimaschutzkonzeptes	S. 158
10. Das Controlling-Konzept	S. 159
11. Die Kommunikationsstrategie	S. 161
11.1 Öffentlichkeitsarbeit	S. 163
11.2 Beteiligungsprozesse	S. 164
12. Zusammenfassung und Ausblick	S. 165
Anhänge	S. 168
Literaturverzeichnis	
Abbildungs- und Tabellenverzeichnis	

Vorwort

Liebe Bürgerinnen und Bürger,

das Ihnen vorliegende Klimaschutzkonzept der Gemeinde Rommerskirchen ist tatsächlich ein Novum. Erstmals liegt damit in kompakter Form ein Programm vor, mit dem Rommerskirchen seinen Beitrag zum Klimaschutz leisten will.

Was in den vergangenen Monaten erarbeitet wurde, soll folglich keine leere Absichtsbekundung bleiben, sondern das kommunalpolitische Handeln der Verwaltung ebenso wie des Gemeinderates bestimmen. Dies bedeutet, dass sich der Klimaschutz auch in verbindlichen Ratsbeschlüssen manifestieren wird, um Rommerskirchen zur treibhausgasneutralen Gemeinde machen zu können.



Bei unserer intensiven Beschäftigung mit dem Thema sind auch Sie beteiligt worden. Denn Klimaschutz ist keine Aufgabe, die Politik und Verwaltung alleine bewältigen können. Wir alle sind aufgerufen, mit unserer Natur sorgsam und ressourcenschonend umzugehen. Auf der Basis des ermittelten Bedarfs an Energie wird es uns künftig möglich sein, realistische Energiesparpotenziale zu ermitteln und sich daraus ergebende, konkrete Sparziele zu formulieren.

Das Klimaschutzkonzept bietet eine tragfähige Basis, diese Ziele gemeinsam zu erreichen. Nun bedarf es einer konsequenten Umsetzung mit vereinten Kräften.

Ihr Dr. Martin Mertens, Bürgermeister

1. Einleitung

Die Folgen und Herausforderungen des Klimawandels werden in immer kürzeren Abständen deutlich und begleiten unsere Gesellschaft in einem mittlerweile wesentlichen Ausmaß. Temperaturanstieg, schmelzende Gletscher und Pole, ein steigender Meeresspiegel, Wüstenbildung und Bevölkerungswanderungen sind die global sichtbaren Folgen des Klimawandels.

Auf lokaler Ebene wird das schon heute vorhandene Konfliktpotenzial umso deutlicher. Die Flutkatastrophe in NRW und Rheinland-Pfalz 2021 kostete Menschenleben, zerstörte Existenzen, verwüstete ganze Regionen und wirft diese um Jahrzehnte zurück. Immer längere Hitzeperioden schaden der Landwirtschaft, zerstören Ernten, bedrohen vulnerable Gruppen, fordern zunehmend jährlich mehr Hitzetote und belasten die biologische Vielfalt, an Land und zu Wasser. Die zunehmende Trockenheit macht auch in Deutschland Wasser zu einem wertvollen Gut.

Hauptverursacher der globalen Erderwärmung sind nach Einschätzung der Wissenschaft die Emissionen von Treibhausgasen (THG), zu denen Kohlendioxid (CO₂), Methan (CH₄), Distickstoffmonoxid (Lachgas: N₂O), Schwefelhexafluorid (SF₆) und Fluorkohlenwasserstoffe (FCKW) gerechnet werden.

Anlässlich der Präsentation im Rahmen einer Pressekonferenz von BMBF und BMU der Arbeitsgruppe I – Naturwissenschaftliche Grundlagen zum IPCC-Sachstandsbericht 2021 bestärkten die beteiligten Forscher:innen der DLR und des MPI-Meteorologie diese Aussagen mit den Worten:

„Die jüngsten Klimaveränderungen sind weitverbreitet, schnell, verstärken sich und sind seit Jahrtausenden beispiellos.“

„Es ist eindeutig, dass Aktivitäten des Menschen den Klimawandel verursachen (...) und dadurch auch extreme Klimaereignisse wie Hitzewellen, Starkregen und Dürren häufiger und intensiver werden.“

Diese Einschätzung wurde auch bereits durch den *Intergovernmental Panel on Climate Change* (IPCC)-Report aus dem Jahr 2014 gestützt sowie mit dem Bericht aus 2018 nochmals bestärkt.

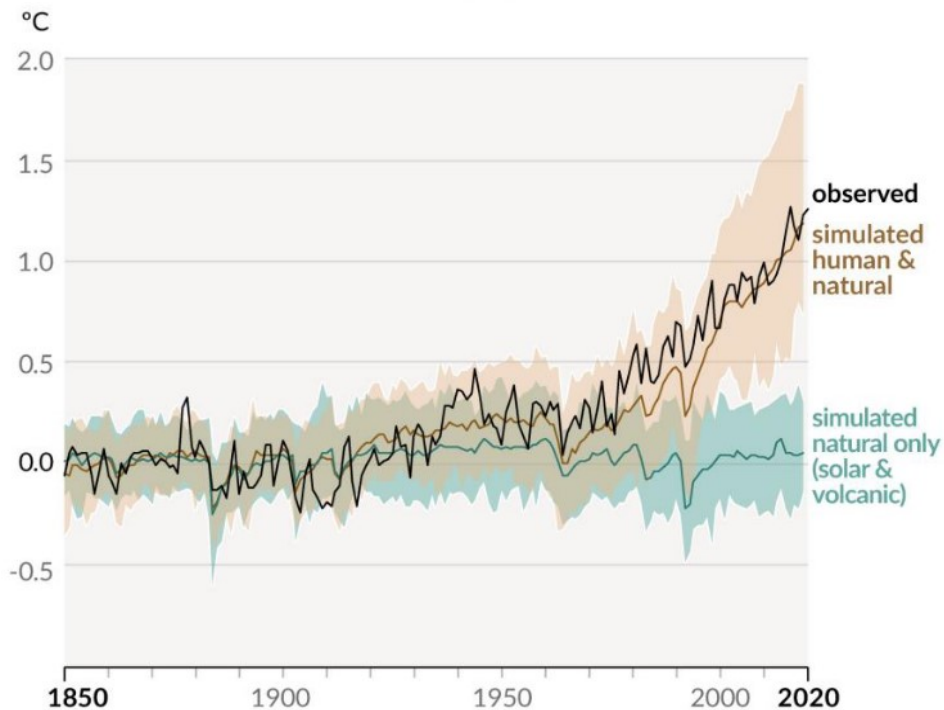


Abbildung 1: IPCC, 2021: Zusammenfassung für die politische Entscheidungsfindung. In: Naturwissenschaftliche Grundlagen. Beitrag von Arbeitsgruppe I zum Sechsten Sachstandsbericht, <https://www.de-ipcc.de/360.php>, 13.02.2013

Die Aussagen des Berichtes weisen auf den hohen anthropogenen Anteil an der Erhöhung des Gehaltes von Treibhausgasen in der Atmosphäre hin. Auch ein bereits stattfindender Klimawandel, einhergehend mit Erhöhungen der durchschnittlichen Temperaturen an Land und in den Meeren, wird bestätigt und ebenfalls zu großen Teilen menschlichem Handeln zugeschrieben. Das Schmelzen der Gletscher und Eisdecken an den Polen, das Ansteigen des Meeresspiegels sowie das Auftauen der Permafrostböden in Russland werden durch den Bericht bestätigt. Dies scheint sich im Zeitraum zwischen 2002 und 2019, im Vergleich zur vorigen Dekade, deutlich beschleunigt zu haben. So heißt es in dem Bericht:

„Die seit etwa 1750 beobachteten Konzentrationszunahmen gut durchmischter Treibhausgase (THG) sind eindeutig durch menschliche Aktivitäten verursacht. Seit 2011 (...) sind die Konzentrationen in der Atmosphäre weiter angestiegen und haben 2019 jährliche Mittelwerte von 410 ppm für Kohlendioxid (CO₂), 1866 ppb für Methan (CH₄) und 332 ppb für Lachgas (N₂O) erreicht. (...) Jedes der vergangenen Jahrzehnte war jeweils wärmer als alle Jahrzehnte davor seit 1850. (...) Die wahrscheinliche Bandbreite des gesamten vom Menschen verursachten Anstiegs der globalen Oberflächentemperatur von 1850–1900 bis 2010–2019 beträgt 0,8 °C bis 1,3 °C, wobei der beste Schätzwert 1,07 °C beträgt.“

Der menschliche Einfluss auf diese klimatischen Prozesse wird seitens des IPCC-Berichtes, welcher im Jahr 2021 eine Erderwärmung um 1,5°C bis 2030 und wahrscheinlich 2°C noch innerhalb des 21. Jahrhunderts prognostiziert hat, als sicher angesehen.

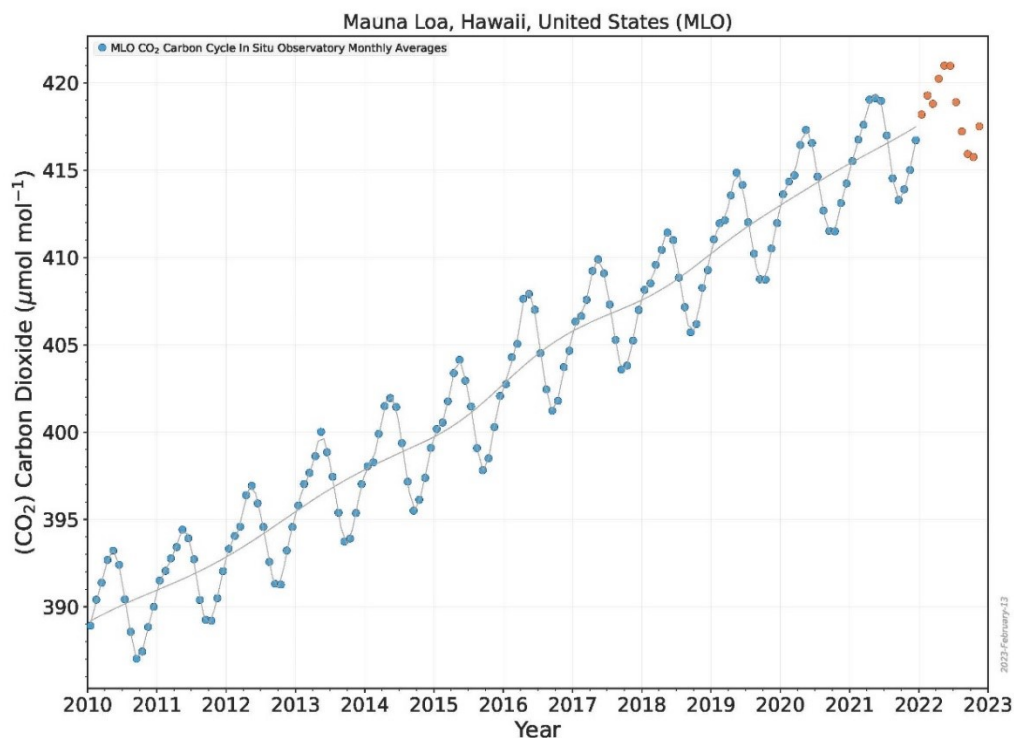


Abbildung 2: Entwicklung der CO₂-Konzentration in der Atmosphäre (NOAA, <https://gml.noaa.gov/dv/iadv/graph.php?code=MLO&program=ccgg&type=ts>, 13.02.2023)

Die US-amerikanische National Oceanic and Atmospheric Administration (NOAA) gibt für den Zeitraum Februar 2014 (398 ppm) bis Juli 2018 (408 ppm) den schnellsten Anstieg der Treibhausgaskonzentration in der Atmosphäre seit Beginn der Messungen an. Im Dezember 2021 waren es bereits 416,77 ppm (Global Monitoring Laboratory des NOAA, 2023). Mit einem Jahresmittel von 414,72 ppm wurde eine neue Höchstmarke erreicht, obwohl die Weltwirtschaft aufgrund der Corona-Pandemie deutlich eingeschränkt war. In dem Trendszenario auf Basis aktueller Messwerte werden Werte von 420 ppm und mehr noch in 2023 erreicht werden.

In vorindustriellen Zeiten lag der Wert bei etwa 280 ppm. Zu Beginn der Messungen in den 1950er Jahren bei etwa 320 ppm. Um den erdgeschichtlich außergewöhnlich starken Anstieg des CO₂-Gehaltes in der Atmosphäre zu verdeutlichen, muss dieser auch über einen erdgeschichtlichen Zeitraum betrachtet werden, der Wert im Januar 2023 betrug bereits 419,47 ppm.

Ein Anstieg der CO₂-Emissionen und der Temperatur ist in der Erdgeschichte kein besonderes Ereignis. Die Geschichte ist geprägt vom Fallen und Ansteigen dieser Werte. Das Besondere unserer Zeit jedoch ist die Geschwindigkeit des CO₂-Anstiegs, welcher nur auf anthropogene Einwirkungen zurückgeführt werden kann.

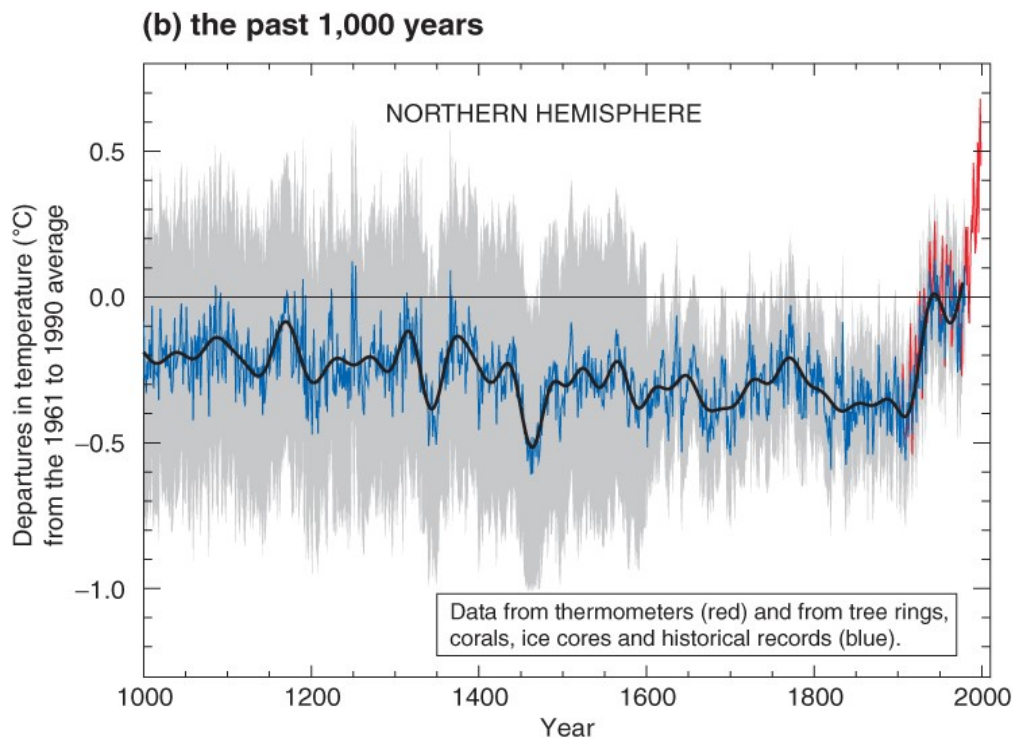


Abbildung 3: Entwicklung der mittleren globalen Temperatur auf der Nordhalbkugel zwischen 1000 und 1999 (Quelle: 'Hockey curve' von Mann, Bradley und Hughes, IPCC-Bericht 2001, Working Group I: The Scientific Basis, Figure 1, <https://www.ipcc.ch/report/ar3/wg1/summary-for-policymakers/>, 13.02.2023)

Um die anthropogenen Einflüsse auf den Klimawandel und die damit verbundene Erwärmung der Oberflächentemperatur der Erde möglichst weitreichend zu begrenzen, hat sich die Bundesregierung, in der aufgrund des Beschlusses des Bundesverfassungsgerichts vom 29. April 2021 notwendig gewordenen Änderung des Klimaschutzgesetzes aus dem Jahr 2019, mit Beschluss vom 24. Juni 2021, das Ziel gesetzt, den bundesweiten Ausstoß von Kohlendioxid und anderen Treibhausgasen bis 2030 um mindestens 65 % mit Auswirkungen auf alle Sektoren gegenüber dem Jahr 1990 zu reduzieren.

Bis 2040 gilt ein Minderungsziel von mindestens 88%, bis 2045 soll die Treibhausgasneutralität erreicht sein. Ab 2050 werden negative THG-Emissionen angestrebt. Die Gesetzesnovelle ist am 31. August 2021 in Kraft getreten.

Um diese Ziele zu erreichen, sind Veränderungen gerade auch auf der kommunalen Ebene notwendig. Dort liegen enorme Potenziale und dort müssen die ambitionierten Ziele angegangen und auch umgesetzt werden. Aus diesem Grund werden seit 2008 im Rahmen der Kommunalrichtlinie des Bundesministeriums für Wirtschaft und Klimaschutz Kommunen und kommunale Akteur:innen dabei unterstützt, ihre THG-Emissionen nachhaltig zu senken.

Auch die ökonomischen Folgen des Klimawandels belasten unsere Volkswirtschaft stark. So zeigen Modellrechnungen für Deutschland, dass bis zu 800 Milliarden Euro in den kommenden 50 Jahren für die Behebung von Klimaschäden, gesteigerte Energiekosten und notwendige Klimaanpassungen aufgewendet werden müssen, wenn kein forcierter Klimaschutz betrieben würde. (siehe Vgl. Claudia Kemfert, Der

Klimawandel kostet die deutsche Volkswirtschaft Milliarden, in: Wochenbericht des DIW Berlin, (2007) 13).

Sofortiges Handeln jedoch kann hohe Kosten sparen und Klimaschäden in beträchtlicher Höhe vermeiden (siehe Claudia Kemfert, Weltweiter Klimaschutz - Sofortiges Handeln spart hohe Kosten, in: Wochenbericht des DIW Berlin, (2005) 12).

Von diesen Entwicklungen wird auch die Gemeinde Rommerskirchen nicht verschont bleiben. Der Klimawandel ist nicht ausschließlich eine ökologische und humanitäre Herausforderung, sondern auch in ökonomischer Hinsicht von Belang und erfordert Handeln der Kommunalverwaltung, der gewählten Mitglieder des Gemeinderates, der gesamten Bürgerschaft der Gemeinde sowie der Industrie- und Gewerbetreibenden und von den Handels- und Dienstleistungsbranchen.

1.1. Motivation

Um dem Ziel, die bisherige Energie- und Klimaschutzarbeit zu beschleunigen und deutlich weiter auszubauen, sowie dem Klimaschutz eine noch höhere Priorität einzuräumen und die entsprechenden kommunalen Bemühungen zu intensivieren, hatte sich die Gemeinde Rommerskirchen dazu entschlossen, ein integriertes Klimaschutzkonzept zu erstellen und zu verabschieden.

Mit dem integrierten Klimaschutzkonzept soll eine neue Grundlage für die lokale Klimaschutzarbeit in der Gemeinde Rommerskirchen geschaffen werden, um so einen sichtbaren Schritt hin zu einer treibhausgasneutralen und nachhaltigen Zukunft der Gemeinde zu gehen.

Wesentlicher Grundgedanke ist es dabei, kommunales Handeln mit den Aktivitäten und Interessen der weiteren Akteur:innen in der Gemeinde zu verbinden, diese zielgerichtet zu unterstützen und gemeinsam auf die eigenen Klimaschutzziele hinzu- arbeiten.

Die Erstellung des Klimaschutzkonzepts soll es der Gemeinde Rommerskirchen ermöglichen, die vorhandenen Einzelaktivitäten und Potenziale, sowie die bereits durchgeführten Projekte, zu bündeln und zukünftig Multiplikatoren- und Synergieeffekte zu schaffen und auch zu nutzen.

Potenziale in den verschiedenen Verbrauchssektoren (Haushalte, Wirtschaft, Verwaltung und Verkehr/Mobilität) wurden aufgedeckt und in ein langfristig umsetzbares Handlungskonzept zur Reduzierung der THG-Emissionen überführt.

Mit dem Klimaschutzkonzept erhält die Gemeinde Rommerskirchen ein Werkzeug, um die Energie- und Klimaarbeit – sowie die zukünftige Klimastrategie – konzeptionell, vorbildlich und nachhaltig zu gestalten. Gleichzeitig soll das Klimaschutzkonzept Motivation für die Einwohner:innen der Gemeinde sein, selbst tätig zu werden und weitere Akteur:innen zum Mitmachen zu animieren. Nur über die Zusammenarbeit aller kann es gelingen, die gesteckten Ziele zu erreichen und dem Klimawandel sowie dessen Folgen für die Gemeinde Rommerskirchen bestmöglich zu begegnen.

1.2 Ablauf und Projektplan

Zur erfolgreichen Erstellung des Klimaschutzkonzeptes bedurfte es einer gründlichen Vorarbeit und einer systematischen Projektbearbeitung. Hierzu waren unterschiedliche Arbeitsschritte notwendig, die aufeinander aufbauten und die relevanten Einzelheiten aber auch die projektspezifischen Merkmale einbezogen.

Die Arbeitsbausteine zur Erstellung des integrierten Klimaschutzkonzepts für die Gemeinde Rommerskirchen bestanden aus drei Phasen und den nachfolgenden Bausteinen:

1. Phase: Datenerhebung und Analyse

- Energie- und THG-Bilanz
- Potenzialanalyse

2. Phase: Konkretisierung und Auswertung

- Abstimmung Klimaschutzziele
- Akteur:innen-Beteiligung
- Entwicklung Szenarien sowie Maßnahmenkatalog

3. Phase: Zusammenfassung der Ergebnisse

- Konkretisierung Maßnahmenkatalog
- Versteigerungs-, Controlling- und Kommunikationsstrategie
- Fertigstellung Integriertes Klimaschutzkonzept

2. Ausgangssituation der Gemeinde Rommerskirchen

Um ein Gefühl für die Rahmenbedingungen des Integrierten Klimaschutzkonzeptes zu gewinnen, wird nachfolgend die Gemeinde Rommerskirchen vorgestellt. Dabei wird zum einen auf die kommunalen Basisdaten und zum anderen auf die Klimaschutzaktivitäten, welche die Gemeinde Rommerskirchen bereits realisiert, eingegangen.

2.1 Struktur der Kommune

Die 60,08 km² große Gemeinde Rommerskirchen ist die südlichste Kommune im Rhein Kreis Neuss und gehört zum Regierungsbezirk Düsseldorf. Sie grenzt direkt an den Rhein-Erft-Kreis. Ihre Nachbarkommunen sind Grevenbroich im Westen, Dormagen im Osten und Bergheim im Süden. Durch die fruchtbaren Ländereien Rommerskirchens fließt der „Gillbach“, welche dem Gemeindegebiet auch den Namen Gillbach-Gemeinde gibt.

Im Schatten der Großstädte Köln und Düsseldorf sowie Neuss und Mönchengladbach bildet Rommerskirchen gemeinsam mit den Kommunen Jüchen und Grevenbroich (Rhein-Kreis-Neuss), sowie Bergheim, Elsdorf und Bedburg (Rhein-Erft-Kreis) das Rheinische Sixpack, ein Verbund interkommunaler Zusammenarbeit.

2.1.1 Gemeindestruktur

Rommerskirchen besteht aus 17 verschiedenen Ortsteilen, die seit der letzten Eingemeindung zum 01. Januar 1975 die Gemeinde Rommerskirchen bilden. Heute ist Rommerskirchen die am stärksten wachsende Kommune des gesamten Rhein-Kreis-Neuss und konnte vor kurzem die 14.000 Einwohner:in begrüßen.

Von den 6.008 ha Gesamtfläche entfallen 2021 15,3 Prozent (922 ha) auf die Nutzung als Siedlungs- und Verkehrsfläche. Das ist weniger als die Hälfte des Kreisdurchschnittes von 36,0 Prozent aber vergleichbar mit Gemeinden gleichen Typs in NRW (15,5 Prozent).

Die verbleibenden Flächen sind mit 84,7 Prozent (5.086 ha) Vegetations- und Gewässerflächen, wobei hiervon mit 79,3 Prozent (4.765 ha) der mit Abstand größte Anteil auf die Landwirtschaftsfläche entfällt. In diesem Bereich liegt Rommerskirchen deutlich über dem Kreisdurchschnitt von 51,3 Prozent landwirtschaftlicher Flächen. Zudem ist Rommerskirchen mit nur 4,7 Prozent (283 ha) Waldfläche deutlich waldärmer als der Kreisdurchschnitt von 9,3 Prozent und dem Durchschnitt im Regierungsbezirk von 16,7 Prozent. Größere zusammenhängende Waldflächen sind nicht vorhanden. Hieraus ergeben sich bereits große Aufgaben. (alle Daten IT.NRW 2023, Stichtag 31.12.2021)

2.1.2 Einwohner-, Beschäftigungs- und Wirtschaftsstruktur

Die Gemeinde Rommerskirchen zählt Stand 2022 rund 14.000 Einwohner:innen. Die Bevölkerungsdichte liegt bei 233,0 Einwohner:innen pro km² bezogen auf die Gesamtfläche und ca. 1.518,4 Einwohner:innen pro km² bezogen auf die Siedlungs- und Verkehrsfläche. Damit liegt die Gemeinde deutlich unter den Kennwerten des Kreises (785,0/2.180,1) und des Regierungsbezirkes (982,1/2.210,9), jedoch über den Werten vergleichbarer Kommunen in NRW (187,9/1.213,4).

Die Altersverteilung der Bevölkerung auf dem Gemeindegebiet zeigt Abbildung 4.

Zukünftig wird für Rommerskirchen im Gegensatz zu den restlichen kreisangehörigen Städten und Kommunen ein weiteres Bevölkerungswachstum prognostiziert. Es entstehen auf mehreren Flächen Baugebiete, welche ein weiteres deutliches Bevölkerungswachstum zur Folge haben wird. Ein Grund dafür ist zum einen der Zuzug aus den umliegenden Städten und Gemeinden, sowie zum anderen aus den umliegenden urbanen Räumen Köln und Düsseldorf. Aufgrund des Strukturwandels im Rheinischen Revier muss von einem langfristig anhaltenden großen Interesse an Wohnraum in Rommerskirchen ausgegangen werden.

Bereits seit den 1990er Jahren verzeichnet Rommerskirchen eine deutlich höhere Wachstumsrate als der Durchschnitt der Kommunen in NRW, die seit 2010 bis heute ungebrochen nochmals deutlich an Dynamik zugelegt hat.

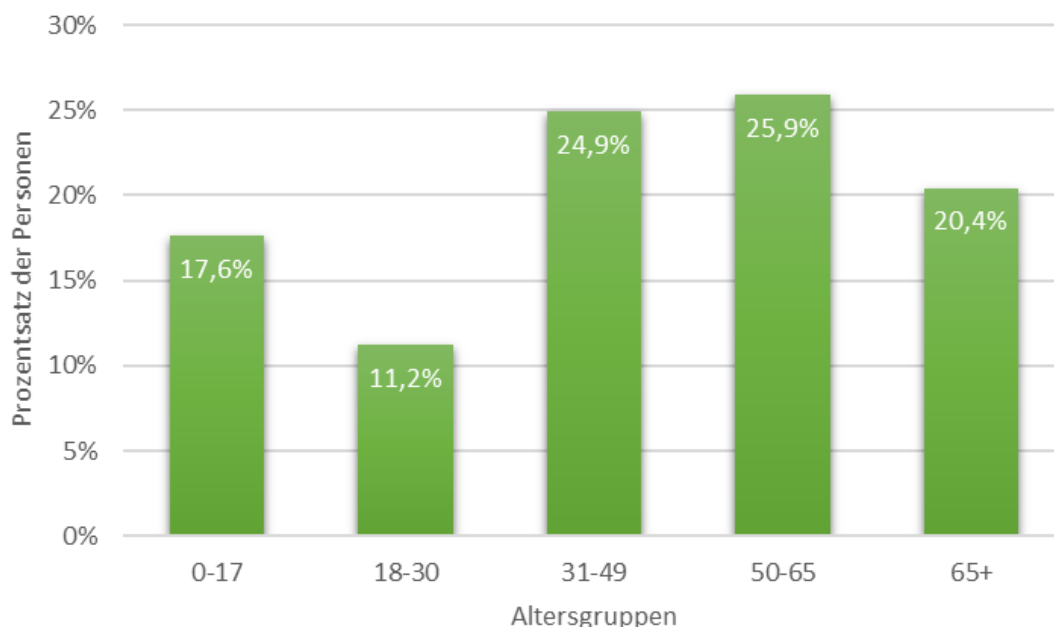


Abbildung 4: Altersverteilung im Gemeindegebiet in Prozent. Quelle: IT.NRW 2023, Stichtag 31.12.2021

Der Anteil der Rommerskirchener:innen ohne deutsche Staatsangehörigkeit liegt bei 6 Prozent (Stand 2021). Zum Datenerfassungs-Stichtag im Jahr 2021 wohnten in Rommerskirchen 5.756 sozialversicherungspflichtige Beschäftigte von denen 5.074 (88,2 Prozent) zu einem Arbeitsort außerhalb der Gemeindegrenzen pendelten. Gleichzeitig pendelten 1.743 Arbeitnehmer:innen aus umliegenden Kommunen zu einer Arbeitsstelle in die Gemeinde Rommerskirchen.

Die Quote der Einpendler:innen sozialversicherungspflichtiger Beschäftigter liegt bei 71,6 Prozent (IT.NRW 2023, Stand 31.12.2021).

Das verfügbare Einkommen je Einwohner:in lag im Jahr 2020 bei 26.729 Euro und damit auf Platz 115 von 396 der Rangliste der Kommunen in NRW.

Die Wirtschaftsstruktur der Gemeinde Rommerskirchen ist geprägt von Handel, Dienstleistungen, Handwerk, Produktion und Landwirtschaft, meist in inhabergeführten kleinen und mittleren Betrieben.

2.1.3 Geschichte

Die bewegte Geschichte der Gemeinde Rommerskirchen geht bis zu den Römern zurück, was zahlreiche Funde römischer Landgüter (Villae Rusticae) belegen. Auch die Franken siedelten gerne an der Gillbach. Im Jahr 1437 erhielt Rommerskirchen die Marktrechte. Nach französischer und preußischer Zeit entstand 1815 die Landgemeinde Rommerskirchen. In jüngster Zeit, seit den 1930er Jahren, wurde Rommerskirchen durch die stetig wachsende Braunkohleverstromung geprägt. Aktuell bildet das teilweise auf Gemeindegebiet liegende Kraftwerk Neurath, mit den modernsten und leistungsstärksten Braunkohleblöcken der Welt, das absehbare Ende dieser Entwicklung.

Die europaweit nahezu einzigartige und fruchtbare Bodenqualität des Rommerskirchener Lössbodens prägte schon zu der Römerzeit die Landwirtschaft in der Region und sorgt auch heute noch für eine überaus erfolgreiche Landwirtschaft auf dem Gemeindegebiet.

Diese Einflüsse waren für Rommerskirchen nicht nur landschaftsprägend, sondern auch Arbeitgeber und Magnet für Industrie und Wirtschaft gleichermaßen. Die Zukunft Rommerskirchens, als zentraler Teil, mitten in der „größten Landschaftsbaustelle Europas“ des Rheinischen Revieres, liegt nun in einem ökologisch nachhaltigen Strukturwandel, der wegführt von der zentralen Energieerzeugung der letzten Jahrzehnte.

2.1.4 Gemeindeleben

Rommerskirchen ist eine kinder- und familienfreundliche Gemeinde. Derzeit zehn Kindertagesstätten sowie drei Grundschulen sind in der Gemeinde vorhanden, sämtliche weiterführende Schulformen in direktem Umfeld der Nachbarkommunen sind gut erreichbar.

Unterschiedliche Senior:innen- und Pflegeeinrichtungen runden das Angebot auch für Senior:innen ab. Darüber hinaus werden Zusammenhalt und Vereinsleben in Rommerskirchen großgeschrieben. Zahlreiche Bürger:innen engagieren sich in der Gemeinde ehrenamtlich, um das Gemeinwohl Rommerskirchens zu fördern.

Karneval und Schützenwesen spielen wie im gesamten Rheinland in Rommerskirchen eine große Rolle. Mit 13 Schützenfesten im Jahr gehört Rommerskirchen zweifellos zu den Hochburgen dieser rheinischen Tradition. Festliche, musikalische Umzüge, bunt geschmückte Straßenzüge und Veranstaltungen in großen Festzelten prägen in diesen Zeiten das Erscheinungsbild der Orte.

Auch kulturell besitzt Rommerskirchen mit dem Kulturcafé, der Gillbach-Bühne Evinghoven und dem Kulturzentrum Sinsteden, um nur einige zu nennen, überregionale Bekanntheit.

Über 4.000 Mitglieder sind in den Sportvereinen der Gemeinde aktiv und nutzen ein vielfältiges Angebot an Breiten- und Leistungssport.

Attraktive Einkaufsmöglichkeiten, abwechslungsreiche Gastronomie und zahlreiche Freizeitaktivitäten sowie interessante Ausflugsziele in Rommerskirchen und der nahen Umgebung runden das umfangreiche Angebot ab.

2.1.5 Herausforderungen der Zukunft

Aktuell befindet sich Rommerskirchen mitten in dem, durch den Ausstieg aus der Braunkohleverstromung notwendig gewordenen, Strukturwandel des Rheinischen Revieres. Die gewohnten Strukturen werden verschwinden, neue sind zu schaffen. Arbeitsplätze müssen ersetzt, neue Industrien angesiedelt werden. Die Landschaft verändert sich, Rommerskirchen damit auch. Es gibt einen steten Zuzug neuer Familien in die Gemeinde. Die Art zu leben, sich zu erholen und zu arbeiten befindet sich im Wandel. Auch die Folgen der Klimakrise und der Energiewende sind spürbar.

Den jetzt folgenden Wandel will die Gemeinde Rommerskirchen zu einem ökologisch nachhaltigen Strukturwandel machen. Es sollen neben dem Klima und der Energie auch die Kreisläufe, die Biodiversität und die grün/blau Infrastruktur eine zentrale Rolle in dem Wandel einnehmen. Der Wandel soll Rommerskirchen langfristig ökologisch und nachhaltig zukunftsfähig machen, um die große Chance des Strukturwandels vor Ort für die Gemeinde erfolgreich zu nutzen.

Auch die lokale Landwirtschaft wird durch den Wandel bestimmt. Neue, effizientere und ökologischere Erzeugungsmethoden sowie neue Wertschöpfung der lokalen Landwirtschaft im Zuge der stetig wachsenden Möglichkeiten in der Bioökonomie spielen eine zentrale Rolle für deren Zukunft in Rommerskirchen.

Die Verbindung von Landwirtschaft und Energiewirtschaft, von gutem Leben und erfolgreichen Arbeiten, einem gutem Erholungs- und Kulturangebot, dafür steht Rommerskirchen weiterhin.

2.2 Bisherige Aktivitäten im Bereich Klimaschutz

Die Erstellung des Integrierten Klimaschutzkonzeptes baut auf bereits erfolgreich initiierten und umgesetzten Maßnahmen auf und entwickelt zielgerichtet Aktivitäten und Maßnahmen weiter. So soll der Weg für zukünftige Aktivitäten in den Bereichen Energie, Umwelt- und Klimaschutz verstetigt und klar strukturiert werden.

Bisher wurden und werden beispielhaft genannt folgende Projekte im Bezug zu Klimaschutz, Klimaanpassung und Nachhaltigkeit in der Gemeinde Rommerskirchen umgesetzt. Die Substitution von fossilen Brennstoffen allein im Sinne des Klimaschutzes, welche auf die Gemeinde zukommt, wird weiteres Engagement bedürfen.

- **LED bei der bestehenden Straßenbeleuchtung**
Die Gemeinde tauscht bereits sukzessive die bisher in der Straßenbeleuchtung verbauten konventionellen Leuchtmittel durch LED-Leuchtmittel aus und reduziert somit den Energieverbrauch der Straßenbeleuchtung.
- **LED-Beleuchtung in öffentlichen Liegenschaften**
Auch in kommunalen Liegenschaften wurden bereits einige Sanierungen der Beleuchtung durchgeführt. Dies führt zu Energie- und damit auch CO₂-Einsparungen.
- **Energieberatung**
Gemeinsam mit der Verbraucherzentrale wurde ein kostenfreies Angebot zu einer Energieberatung für Rommerskirchener Bürger:innen geschaffen.
- **PV-Anlagen auf öffentlichen Gebäuden**
Auf dem Dienstleistungszentrum des Rathauses wird eine PV-Anlage errichtet. Auch auf der neu errichteten Mobilstation am Bahnhof Rommerskirchen werden PV-Anlagen verbaut.
- **Arbeitskreis Energie**
Es wurde ein gemeinsamer „Arbeitskreis Energie“ aus Mitgliedern der Verwaltung und der Politik ins Leben gerufen. Dieser befasste sich in regelmäßigen Treffen mit den kommunalen Möglichkeiten zur Energieeffizienz und THG-Reduktion.
- **E-Ladeinfrastruktur**
Die Gemeinde baut das vorhandene Netz der E-Ladeinfrastruktur kontinuierlich aus und sorgt damit für eine reibungslose Transformation hin zur E-Mobilität der Zukunft. Erst 2022 kamen acht neue öffentliche Ladepunkte hinzu.
- **E-Fahrzeuge**
Wo möglich werden kommunale Fahrzeuge sukzessive durch E-Fahrzeuge ersetzt. Zugleich wurde ein kommunales E-Lastenfahrrad beschafft, welches den Mitarbeiter:innen der Verwaltung zur Verfügung steht.

- **Klimaanpassungsmaßnahme auf einem P&R Parkplatz**
Auf dem P&R-Parkplatz vor dem Bahnhof Rommerskirchen konnten mithilfe einer Förderung aus dem EFRE-REACT EU Fördertopf im Jahr 2022 Flächen teilweise entsiegelt und mittels Bäumen teilverschattet werden. Hecken, Stauden und Blühflächen wurden auf über 2.000 m² angrenzend um den Parkplatz neu gepflanzt. Dies ermöglicht nicht nur die spätere Nutzung des Parkplatzes für Photovoltaik, sondern verbessert gleichzeitig auch den Wasserhaushalt und das Mikroklima der P&R-Fläche, sowie der angrenzenden Wohnflächen.
- **Agenda 2030-Kommune**
Der Rat der Gemeinde Rommerskirchen verabschiedete im Laufe der Erstellung des Integrierten Klimaschutzkonzepts die Resolution „2030 - Agenda für Nachhaltige Entwicklung: Nachhaltigkeit auf kommunaler Ebene gestalten.“
- **Rekordausgaben für Klimaschutz**
In dem Etat für das Jahr 2023 der Gemeinde Rommerskirchen sind mit mehr als 1 Million Euro Ausgaben für den Klimaschutz verabschiedet worden. Rekord für den Haushalt Rommerskirchens.

2.3 Klimawandel in der Gemeinde Rommerskirchen

In diesem Kapitel wird die bisherige und zukünftige Entwicklung des Klimas in Rommerskirchen dargestellt. Es wird gezeigt, dass auch Rommerskirchen von den Folgen des Klimawandels betroffen ist. Dies unterstreicht zum einen die Wichtigkeit umfangreicher Klimaschutzmaßnahmen und bedeutet zum anderen die Notwendigkeit einer frühzeitigen Klimafolgenanpassung, die die negativen Auswirkungen des Klimawandels vor Ort abmildert.

Auf Basis der abzusehenden klimatischen Entwicklung analysiert dieses Kapitel die lokale Verletzlichkeit gegenüber diesen Einflüssen. Die Ergebnisse dienen schließlich als Grundlage für die strategische Klimafolgenanpassung auf dem Gemeindegebiet.

2.3.1 Bisherige Entwicklung des Klimas in Rommerskirchen

Die klimatischen Folgen des Klimawandels für Rommerskirchen lassen sich an den Beobachtungen und Prognosen für die umliegende Niederrheinische Bucht und dem nah angrenzenden Niederrheinischen Tiefland abschätzen. Die Beobachtungsdaten zeigen, dass seit Beginn der Wetteraufzeichnungen im Jahr 1881 eine deutliche Erwärmung des lokalen Klimas stattgefunden hat. Die Jahresmitteltemperatur der Niederrheinischen Bucht im Zeitraum 1881-1910 lag bei 9,5°C und 1991-2020 bei 10,9°C (LANUV 11/2021). Entsprechend hat Rommerskirchen innerhalb eines Jahrhunderts einen Temperaturanstieg im Jahresmittel von 1,4°C erlebt. Zieht man die Daten des benachbarten Niederrheinischen Tieflandes zu Rate, so folgt im Jahresmittel sogar eine Erwärmung um 1,6°C (von 9,3°C auf 10,9°C).

Verdeutlichen lässt sich diese Entwicklung auch an den sogenannten Temperaturkenntagen. Hierzu zählen Eistage (Tage, an denen die Höchsttemperatur unter 0°C bleibt), Frosttage (Tage, an denen die Temperatur 0°C unterschreitet), Sommertage (Tage, an denen 25°C erreicht oder überschritten werden) und heiße Tage (Tage, an denen 30°C erreicht oder überschritten werden).

Die unten aufgeführte Tabelle 1 zeigt, dass die Anzahl an Eis- und Frosttagen in Rommerskirchen um 4 beziehungsweise 11 Tage abgenommen hat, dafür aber die Anzahl der Sommer- und heißen Tage um 14 beziehungsweise 6 Tage angestiegen ist (LANUV Klimaatlas).

	1951-1980	1961-1990	1971-2000	1981-2010	1991-2020	Änderung 1991-2020 bezogen auf 1951-1980
Eistage	10	11	8	8	6	-4
Frosttage	56	55	48	49	46	-10
Sommertage	30	32	36	40	44	+14
Heiße Tage	4	6	7	8	10	+6

Tabelle 1: Beobachtete Änderung der mittleren Anzahl an Temperaturkenntagen pro Jahr in Tagen in den Klimanormalperioden als Mittel für Rommerskirchen. Quelle: LANUV (Klimaatlas)

Neben der Entwicklung hin zu insgesamt wärmeren Lufttemperaturen lässt sich eine Veränderung der Niederschlagsmuster beobachten. Bezogen auf die Periode 1881-1910 hat die jährliche Niederschlagsmenge im Zeitraum 1991-2020 in der Region um 46 mm (6,8 Prozent) zugenommen (LANUV NR-Bucht). Jedoch sorgt die Veränderung des Klimas auch dafür, dass sich die Niederschlagsverteilung ändert und es somit zu länger anhaltenden Trocken- und Regenperioden kommt. Zudem sind saisonale Veränderungen zu beobachten. Vor allem in Winter und Frühjahr ist eine Zunahme der Niederschlagsmenge zu beobachten, während der Sommer und der Herbst trockener wird (LANUV Klimaatlas). Die Niederschlagskenntage zeigen zudem, dass Schnee seltener und Starkregeneignisse häufiger geworden sind.

	1951-1980	1961-1990	1971-2000	1981-2010	1991-2020	Änderung 1991-2020 bezogen auf 1951-1980
Schnedeckentage	16	18	13	12	8	-8
Starkniederschlagstag >10mm	19	19	19	21	20	+1
Starkniederschlagstag >20mm	3	4	3	4	4	+1
Starkniederschlagstag >30mm	1	1	0	1	1	0

Tabelle 2: Beobachtete Änderung der mittleren Anzahl der Niederschlagskenntage pro Jahr in Tagen in den Klimanormalperioden für Rommerskirchen. Quelle: LANUV (Klimaatlas)

2.3.2 Prognose zur Entwicklung des Klimas in Rommerskirchen

In Zukunft ist eine Fortsetzung des oben beschriebenen Trends zu erwarten. Die Jahresmitteltemperatur in Rommerskirchen wird steigen. Es wird mehr heiße und weniger Eistage geben. Die Niederschlagsmengen nehmen insgesamt zu, im Sommer und Herbst jedoch ab, sodass stärkere Trockenperioden zu erwarten sind.

Wie stark sich das Klima in Zukunft verändern wird, hängt jedoch stark vom weiteren weltweiten Ausstoß von Treibhausgasen ab. Je nach Szenario kann Rommerskirchen im Vergleich zur Periode 1971-2000 mit +1,0°C bis +1,7°C bis 2060 und 0,9°C bis 3,4°C bis 2100 rechnen (Tabelle 3).

	1971-2000	2031-2060			2071-2100		
		Ambitioniert (RCP2.6)	Moderat (RCP4.5)	Weiter wie bisher (RCP8.5)	Ambitioniert (RCP2.6)	Moderat (RCP4.5)	Weiter wie bisher (RCP8.5)
Temperatur	10,4	11,4	11,6	12,1	11,3	12,3	13,8
	Δ	1,0	1,2	1,7	0,9	1,9	3,4

Tabelle 3: Projizierte Änderung der Jahresmitteltemperatur in Grad Celsius (Kelvin) bezogen auf den Zeitraum 1971-2000 als Mittel für Rommerskirchen. Quelle LANUV (Klimaatlas)

Die Projektion für die Niederrheinische Bucht zeigt zudem, dass sich der Trend der Entwicklung der Temperaturkenntage bis Mitte und Ende des Jahrhunderts fortführt und je nach Szenario unterschiedlich stark ausgeprägt ist (siehe Tabelle 5). In diesem Zeitraum gewinnt auch der Temperaturkenntag „Tropennacht“ Bedeutung. An diesem Kenntag sinkt die Tiefsttemperatur in der Nacht (18 Uhr bis 6 Uhr) nicht unter 20°C.

	1971-2000	2031-2060			2071-2100		
		Ambitioniert (RCP2.6)	Moderat (RCP4.5)	Weiter wie bisher	Ambitioniert (RCP2.6)	Moderat (RCP4.5)	Weiter wie bisher
Eistage	8,0	5,0	4,0	3,0	4,0	2,0	1,0
	Δ	-3,0	-4,0	-5,0	-4,0	-6,0	-7,0
Frosttage	48,0	35,0	31,0	30,0	38,0	25,0	17,0
	Δ	-13,0	-17,0	-18,0	-10,0	-23,0	-31,0
Sommertage	36,0	46,0	49,0	53,0	47,0	55,0	77,0
	Δ	10,0	13,0	17,0	11,0	19,0	41,0
Heiße Tage	7,0	11,0	13,0	15,0	12,0	16,0	27,0
	Δ	4,0	6,0	8,0	5,0	9,0	20,0
Tropennächte	D	1,0	2,0	4,0	2,0	4,0	16,0

Tabelle 4: Projizierte Änderung der mittleren Anzahl der Temperaturkennttage pro Jahr bezogen auf den Zeitraum 1971-2000 als Mittel für Rommerskirchen. Quelle: LANUV (Klimaatlas)

Die prognostizierte Entwicklung der Starkniederschlagskennttage ist weniger eindeutig. Die Spannweite an Entwicklungsmöglichkeiten innerhalb eines Szenarios ist größer als die Unterschiede zwischen den Szenarien (LANUV). Es ist dabei jedoch zu beachten, dass Aussagen zur Entwicklung von lokalen Starkregenereignissen unmöglich zu treffen sind. Entsprechend schließt die regionale Voraussage nicht aus, dass lokal einzelne Starkregenereignisse auftreten und gravierende Auswirkungen haben können (LANUV).

2.3.3 Auswirkungen und Risiken in Rommerskirchen

Die vorgestellten klimatischen Veränderungen haben weitreichende Auswirkungen auf die Bevölkerung Rommerskirchens. Im Folgenden werden die wichtigsten Auswirkungen behandelt.

Gesundheit und Hitze

Ein sich änderndes Klima hat vielfältige direkte und indirekte Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit. Beispielsweise können Infektionskrankheiten und Allergien sich weiterverbreiten sowie die Symptome bestehender Herz-Kreislauf und Atemwegserkrankungen sich verstärken. Auch fördert der Klimawandel Extremwetterereignisse wie Stürme oder Hochwasser, die sowohl eine Gefahr für Leib und Leben darstellen als auch zu psychischen Belastungen führen können (Umweltbundesamt 2019).

Besonders Hitzeereignisse stellen eine immer häufiger eintretende Belastung für die Menschen in Rommerskirchen dar (siehe Zunahme der heißen Tage, Tabelle 4). Hohe Temperaturen beeinträchtigen das Wohlbefinden, die Schlafqualität und die Leistungs-

fähigkeit der Bevölkerung (LANUV Klimawandel). Besonders empfindlich sind Menschen, die sich weniger gut anpassen und den Hitzefolgen aktiv entgegensteuern können. Hierzu gehören ältere Menschen, chronisch Kranke, kleine Kinder, Schwangere, isoliert lebende Personen sowie Personen, die hauptsächlich im Freien arbeiten. Für sie kann Hitzebelastung nicht zu unterschätzende gesundheitliche Folgen nach sich ziehen. Sie kann zu Dehydrierung führen und so das Risiko für Thrombosen und andere Herz-Kreislaufkrankungen steigern. Hitzestress kann zudem akut lebensbedrohliche Beeinträchtigungen des Herz-Kreislaufsystems hervorrufen (Umweltbundesamt 2019).

Die Gruppe der hitzeempfindlichen Personen nimmt in Zukunft weiter zu. Zwar nimmt die Zahl der unter 6-Jährigen bis 2040 im Vergleich zu 2018 um rund 14 Prozent ab, jedoch steigt die Anzahl an über 65-Jährigen im gleichen Zeitraum um knapp 60 Prozent (IT.NRW 2022). Bereits jetzt sind über 20 Prozent der Rommerskirchener Bevölkerung über 65 Jahre alt (siehe Abbildung 4).

Das Gesundheitsrisiko durch Hitzebelastung ist in dicht bebauten Gebieten, wie sie auch in Rommerskirchen vorkommen, besonders hoch (Umweltbundesamt 2019). Um die Risiken einer Überhitzung auf dem Gemeindegebiet besser einschätzen und in zukünftige Planungen einbeziehen zu können, sollen zukünftig die thermischen Wirkkomplexe auf dem Gemeindegebiet auf Basis von Berechnungsmodellen übersichtlich in einer Karte dargestellt werden und als Basis zukünftiger Maßnahmen Berücksichtigung finden.

Hochwasser

Die oben beschriebene Veränderung der Niederschlagsmuster kann die Gefahr für Überschwemmungen in Rommerskirchen erhöhen. Das Ministerium für Umwelt, Naturschutz und Verkehr des Landes NRW (MUNV) stellt Daten zum Hochwasserrisiko der Kommunen in NRW bereit.

Für drei Szenarien wurden Hochwasserkarten zur Verfügung gestellt:

- HQ_{häufig} → Hohe Wahrscheinlichkeit (im statistischen Mittel alle 10-20 Jahre)
- HQ₁₀₀ → Mittlere Wahrscheinlichkeit (im statistischen Mittel alle 100 Jahre)
- HQ_{extrem} → Niedrige Wahrscheinlichkeit (im statistischen Mittel deutlich seltener als 100 Jahre)

Eine Hochwassergefährdung für die Bevölkerung besteht in Rommerskirchen je nach Ortslage bereits ab HQ_{häufig}, wovon ohne weitere Maßnahmen 40 Einwohner:innen betroffen wären. Ab HQ₁₀₀ werden größere Siedlungsgebiete und vereinzelt Gewerbegebiete überflutet, 250 Einwohner:innen wären davon betroffen. Bei HQ_{extrem} werden Gewerbe- sowie weitere Siedlungsgebiete, insbesondere größere Teile nahezu jeder einzelnen Ortslage entlang der Gillbach, überflutet. In diesem Szenario wären ohne technische Hochwasserschutzmaßnahmen 670 Einwohner:innen betroffen. (MULNV 2019).

Wasserwirtschaft

Neben häufigeren und extremeren Starkregenereignissen haben veränderte Niederschlagsmuster vor allem im Sommer und Herbst auch Trocken- und Dürreperioden zur Folge. Die Wasserversorgung ist anfällig gegenüber solchen klimatischen Veränderungen. Zudem sorgen höhere Temperaturen dafür, dass der Wasserbedarf für Landwirtschaft, Industrie, Energiewirtschaft und Trinkwasserversorgung steigt. Schließlich sinkt die Wasserverfügbarkeit, wenn die Wasserentnahme im Sommer nicht mehr durch Grundwasserneubildung im Winter ausgeglichen werden kann (LANUV 2021d).

Für das Land NRW wird zukünftig von verringerten Grundwasserständen und einer rückläufigen Grundwasserneubildung ausgegangen (LANUV Klimabericht). Laut Prognose ist die Grundwasserneubildung in Teilen des für Rommerskirchen relevanten Rhein-Kreis Neuss zunehmend und in anderen rückläufig. Langfristig ist jedoch überwiegend mit einer bedeutenden Reduktion der Grundwasserneubildung und damit der Wasserverfügbarkeit zu rechnen.

Landwirtschaft

Die Landwirtschaft ist besonders vom Klimawandel betroffen. Ihre Erträge werden durch Änderungen des Niederschlags, der Temperatur und der CO₂-Konzentration in der Luft direkt beeinflusst. Neben den möglichen negativen Folgen Trockenstress und verminderte Nährstoffversorgung können sich längere Vegetationsperioden positiv auf den Ertrag auswirken. Im Bereich der Viehzucht wirkt sich Hitzestress auf das Tierwohl sowie die Qualität und Quantität der Milch- und Fleischproduktion aus. Ein wärmeres Klima begünstigt außerdem ein häufigeres Auftreten von Schädlingen und Krankheitserregern, die die Ernte sowie die Viehzucht beeinträchtigen können. Zudem können häufiger auftretende Extremwetterereignisse den Ernteertrag reduzieren. Insgesamt sind durch die klimatischen Veränderungen somit überwiegend negative Auswirkungen auf die Qualität und Quantität der Lebensmittel zu erwarten. (LANUV 2021d)

Bereits jetzt ist zu beobachten, dass Ackerbau mit verlässlichen Erträgen immer anspruchsvoller wird. Die Betriebe gehen daher vermehrt dazu über, Ertragsstabilität, statt Ertragssteigerung anzustreben. Hierzu werden bereits Anpassungsmaßnahmen getroffen. So wählen die Landwirt:innen robustere Sorten, wasserschonende Bodenbearbeitung und bauen humusfördernde Zwischenfrüchte an. Vermehrte Produktion mit robusteren Arten und mehr Einsatz im Rahmen der Bioökonomie könnten die Landwirtschaft auch unter diesen Bedingungen stärken, stehen aber direkt in Konkurrenz zu der Nahrungsmittelproduktion. Die Anpassungsmöglichkeit der Landwirtschaft ist jedoch im Rahmen der jeweiligen Randbedingungen begrenzt. Sollten die Klimaziele aus dem Pariser Abkommen (deutlich unter 2°C) nicht erreicht werden, können die Auswirkungen auf die Landwirtschaft so kritisch ausfallen, dass die Anpassungsfähigkeit der Landwirtschaft eingeschränkt wird (BMEL 2019).

Biodiversität

Das sich ändernde Klima gestaltet die Lebensräume von Tieren und Pflanzen neu. Besonders gefährdet sind die Lebensraumtypen der Feuchtgebiete und Waldlebensraumtypen. Zum einen ändert sich die Verbreitung und Ausdehnung von Lebensräumen. Zum anderen ändert sich ihre Beschaffenheit und damit das verfügbare Nahrungsangebot sowie die Beziehungen zwischen den Arten. Gegenseitige Abhängigkeiten von Arten können durch die Änderungen der Lufttemperatur auseinanderlaufen. Zudem können vermehrt Schadorganismen auftreten und vom veränderten Klima geschwächte Pflanzen befallen. Kälteliebende Arten werden seltener, während wärmeliebende Arten in NRW einwandern und heimisch werden.

Große Fragezeichen entstehen für die Biodiversität in der Gemeinde Rommerskirchen auch aufgrund des Ausstiegs aus der Braunkohlewirtschaft im Rheinischen Revier. In diesem Zusammenhang ist der Fortbestand der Gillbach mit den entsprechenden Auen stark gefährdet. Sollte die Gillbach weitestgehend trockenfallen, so hätte das massive Konsequenzen für die Biodiversität dieses, durch die gesamte Gemeinde reichenden, grün-blauen Bandes. Auch die vernetzende Funktion dieses Bereiches wäre damit gefährdet, eine Vielzahl an lokal heimischen Arten als Folge dessen ebenfalls. Auch einige Arten der Roten Liste wären von einem Trockenfall des Lebensraums Gillbach betroffen und würden aus der Gemeinde unwiederbringlich verschwinden. Dies gilt es durch einen Fortbestand des Ökosystems Gillbach zu verhindern.

3. Energie- und Treibhausgasbilanz

Die folgenden Kapitel berichten über die Erstellung und Ergebnisse der Energie- und Treibhausgasbilanz. Treibhausgasbilanz wird im Folgenden mit THG-Bilanz abgekürzt.

3.1 Methodik der Energie- und Treibhausgasbilanz

Die Energie- und THG-Bilanz wurde mit dem Klimaschutz-Planer erstellt.

Der Klimaschutz-Planer nutzt die BSKO-Methode unter Berücksichtigung der folgenden Punkte:

- Bilanzierung nach dem endenergiebasierten Territorialprinzip für den stationären Energieverbrauchsbereich und für den Sektor Mobilität
- Berechnung der THG-Emissionen bei Kraft-Wärme-Kopplungs-Prozessen nach Carnot-Methode (exergetische Allokation)
- keine Witterungskorrektur oder sonstige Korrekturen
- THG-Emissionsfaktoren als CO₂-Äquivalente inkl. Vorketten
- Nutzung des Bundesstrommix bei der Bewertung der Emissionen durch Stromverbrauch

3.1.1 Datenerhebung, -aufbereitung und Besonderheiten

Die Datenerhebung und -aufbereitung sowie Besonderheiten sind im „Bericht zur Verwendung der Daten in der Energie- und Treibhausgasbilanz.docx“ dokumentiert (In-LUST 2022). Soweit In-LUST Daten selber erhoben hat, ist die Datenquelle darin angegeben. Der Bericht wird dem Anhang des Integrierten Klimaschutzkonzeptes beigelegt. Der Klimaschutz-Planer stellt für viele Bereiche Vorgabedaten zur Verfügung, die verwendet wurden, wenn keine kommunenspezifischen Daten vorlagen.

3.1.2 Bilanzjahr

Zum Zeitpunkt der Erstellung der Bilanz lagen Daten für die Jahre 2018 bis 2020, teilweise auch 2021 vor, wobei die Datengüte der Jahre 2018 und 2021 besser als die der weiteren Jahre ist. Aufgrund der Corona-Pandemie sollte ein Bilanzjahr vor 2020 gewählt werden. Da 2018 gegenüber 2019 einen Vorteil in der Datengüte aufweist, wurde das Jahr 2018 als Bilanzjahr festgelegt.

3.1.3 Datengüte

Für kommunale Energie- und THG-Bilanzen wird empfohlen, eine Datengüte der Bilanz anzugeben. Die Datengüte zeigt die Aussagekraft der Bilanz und der ihr zu Grunde liegenden Daten. Zur Ermittlung der Datengüte wurde im Klimaschutz-Planer das Vorgehen aus dem Praxisleitfaden Kommunalen Klimaschutz (DIFU (Hrsg.) in Kooperation mit ifeu Heidelberg und Klima-Bündnis 2018) verwendet. Für jeden Energieträger und dessen Verbrauch wurde dazu eine Datengüte zugeteilt. Grundlage

für diese Zuteilung ist die Datenquelle. Die Wertung der Datengüte A bis D erfolgt auf Basis der Herkunft - und die damit verbundene Aussagekraft der Energieverbräuche - des Energieträgers folgendermaßen:

- **Datengüte A (Regionale Primärdaten) -> Faktor 1**
- **Datengüte B (Hochrechnung regionaler Primärdaten) -> Faktor 0,5**
- **Datengüte C (Regionale Kennwerte und Statistiken) -> Faktor 0,25**
- **Datengüte D (Bundesweite Kennzahlen) -> Faktor 0**

Die Datengüte der Energie- und THG-Bilanz für das Jahr 2018 für Rommerskirchen liegt bei 0,63 und damit zwischen den Kategorien B (0,5) und A (1).

3.2. Endenergieverbrauch

Der Endenergieverbrauch 2018 betrug in Summe etwa 300 GWh. Den größten Anteil hatte mit 125,9 GWh der Sektor Verkehr (SSU), gefolgt von den Haushalten (HH) mit 117,6 GWh. Geringere Anteile hatten die Sektoren Gewerbe, Handel, Dienstleistung (GHD) mit 8,4 GWh, Industrie (IND) mit 41,8 GWh und kommunale Einrichtungen (KE) mit 6,4 GWh, siehe Abbildung 5 und Abbildung 6.

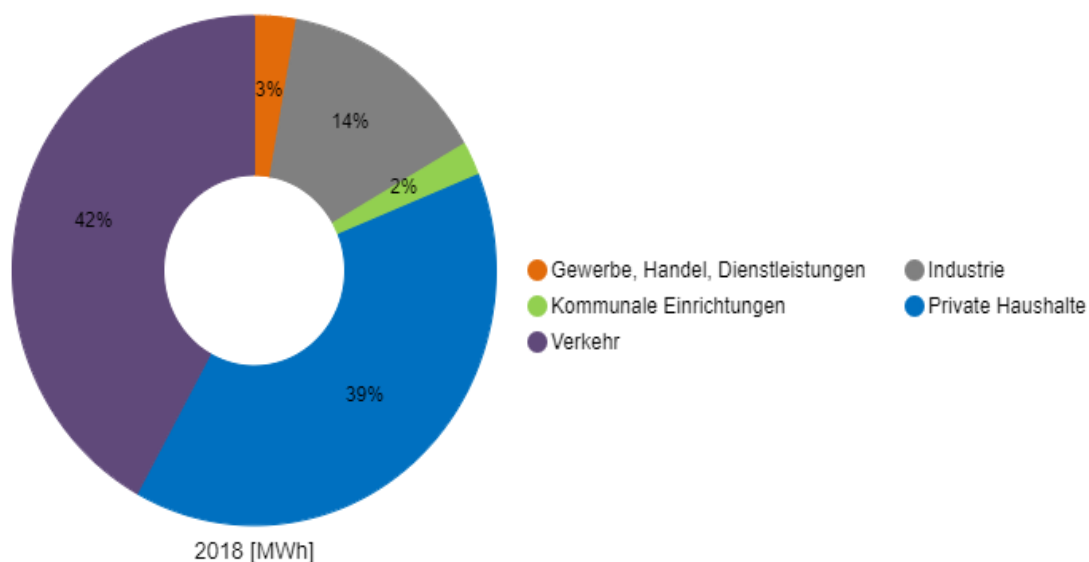


Abbildung 5: Endenergieverbrauch nach Sektoren

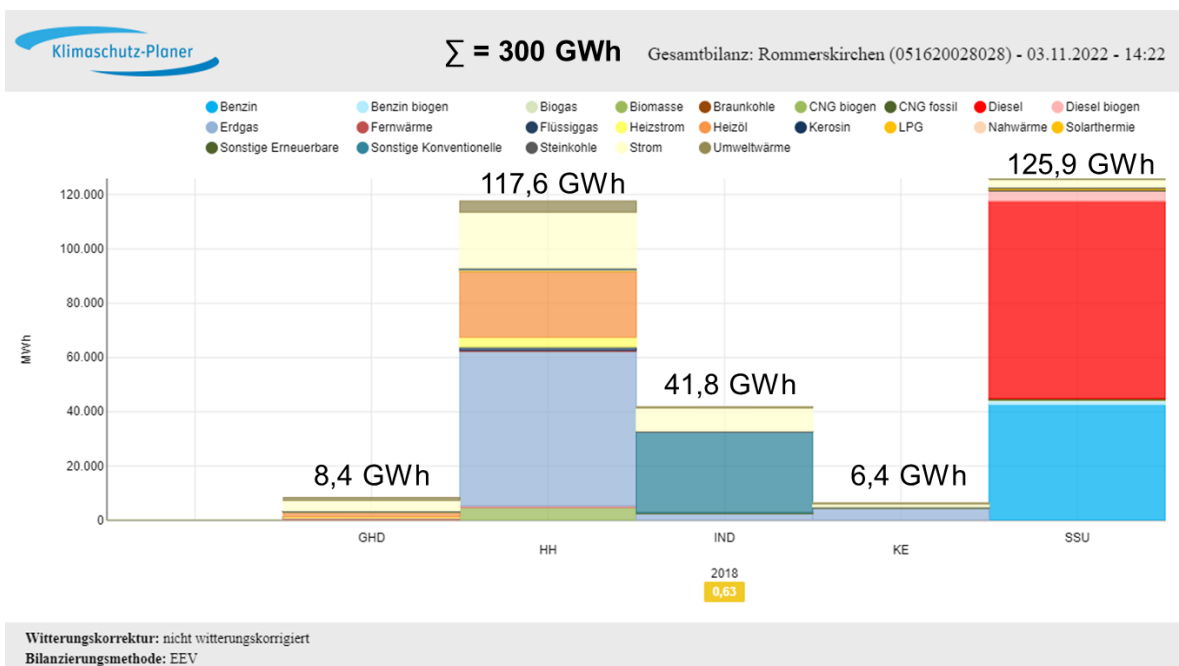


Abbildung 6: Endenergieverbrauch nach Sektoren und Energieträgern – 2018

Die folgende Tabelle enthält die Endenergieverbräuche nach Sektoren und Energieträgern

Energieträger	Verkehr	Gewerbe, Handel, Dienstleistung	Industrie	Kommunale Einrichtungen	Private Haushalte	Gesamt
Benzin	42.718,76	0,00	0,00	0,00	0,00	42.718,76
Biobenzin	1.920,79	0,00	0,00	0,00	0,00	1.920,79
Biogas	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Biomasse	0,00	800,00	0,00	0,00	5.255,50	6.055,50
Braunkohle	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
CNG bio	46,13	0,00	0,00	0,00	0,00	46,13
CNG fossil	205,54	0,00	0,00	0,00	0,00	205,54
Diesel	72.748,04	0,00	0,00	0,00	0,00	72.748,04
Diesel biogen	4.148,62	0,00	0,00	0,00	0,00	4.148,62
Erdgas	0,00	456,59	2.846,95	4.927,30	57.308,58	65.539,42
Fernwärme	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Flüssiggas	0,00	0,00	0,00	0,00	1.326,60	1.326,60
Heizstrom	0,00	35,93	0,00	0,00	3.556,90	3.592,83
Heizöl	0,00	1.982,16	0,00	0,00	24.573,85	26.556,01
Kerosin	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
LPG	952,47	0,00	0,00	0,00	0,00	952,47
Nahwärme	0,00	111,40	0,00	0,00	259,93	371,33
Solarthermie	0,00	114,53	0,00	0,00	458,13	572,66
Sonst. EE	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Sonst. Konv.	0,00	0,00	30.081,33	0,00	0,00	30.081,33
Steinkohle	0,00	0,00	0,00	0,00	164,50	164,50
Strom	3.209,13	3.893,43	8.870,50	1.497,56	20.614,81	38.085,43
Umweltwärme	0,00	1.030,96	0,00	0,00	4.123,86	5.154,82
Gesamt	125.949,48	8.425,00	41.798,78	6.424,86	117.642,66	300.240,78
	41,9%	2,8%	13,9%	2,1%	39,2%	100,0%

Tabelle 5: Endenergieverbrauch nach Sektoren und Energieträgern – 2018, in MWh

3.3 Treibhausgasemissionen

Die THG-Emissionen 2018 betragen in Summe etwa 97.410 t. Den größten Anteil hatte mit 40.364 t der Sektor Verkehr (SSU), gefolgt von den Haushalten (HH) mit 36.453 t. Geringere Anteile hatten die Sektoren Gewerbe, Handel, Dienstleistung (GHD) mit 3.105 t, Industrie (IND) mit 15.456 t und Kommunale Einrichtungen (KE) mit 2.032 t, siehe Abbildung 7

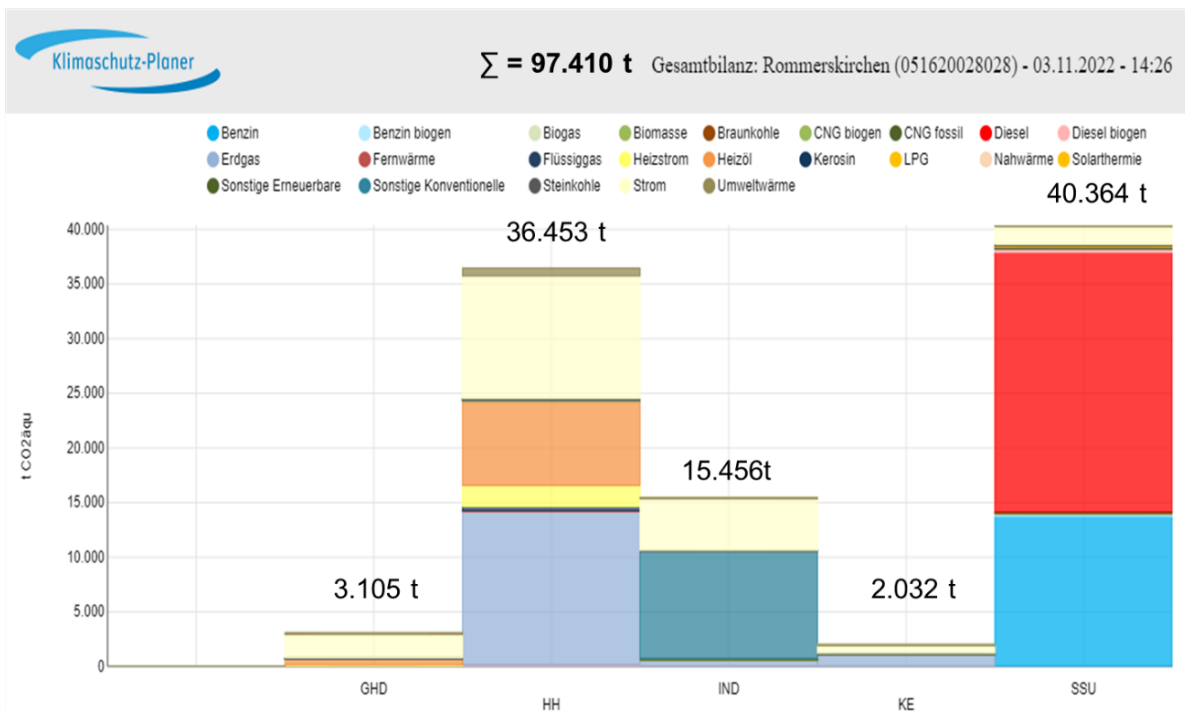


Abbildung 7: THG-Emissionen Rommerskirchen - Sektoren und Energieträger, 2018 (nach BSKO-Methode)

Die folgende Tabelle enthält die THG-Emissionen nach Sektoren und Energieträgern.

Energieträger	Verkehr	Gewerbe, Handel, Dienstleistung	Industrie	Kommunale Einrichtungen	Private Haushalte	Gesamt
Benzin	13.738,61	0,00	0,00	0,00	0,00	13.738,61
Biobenzin	346,84	0,00	0,00	0,00	0,00	346,84
Biogas	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Biomasse	0,00	17,60	0,00	0,00	115,62	133,22
Braunkohle	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
CNG bio	1,59	0,00	0,00	0,00	0,00	1,59
CNG fossil	51,08	0,00	0,00	0,00	0,00	51,08
Diesel	23.738,02	0,00	0,00	0,00	0,00	23.738,02
Diesel biogen	465,79	0,00	0,00	0,00	0,00	465,79
Erdgas	0,00	112,78	703,20	1.217,04	14.155,22	16.188,24
Fernwärme	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Flüssiggas	0,00	0,00	0,00	0,00	366,14	366,14
Heizstrom	0,00	19,54	0,00	0,00	1.934,95	1.954,49
Heizöl	0,00	630,33	0,00	0,00	7.814,48	8.444,81
Kerosin	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
LPG	276,60	0,00	0,00	0,00	0,00	276,60
Nahwärme	0,00	28,96	0,00	0,00	67,58	96,54
Solarthermie	0,00	2,86	0,00	0,00	11,45	14,31
Sonst. EE	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Sonst. Konv.	0,00	0,00	9.926,84	0,00	0,00	9.926,84
Steinkohle	0,00	0,00	0,00	0,00	72,05	72,05
Strom	1.745,77	2.118,02	4.825,55	814,67	11.214,46	20.718,47
Umweltwärme	0,00	175,26	0,00	0,00	701,06	876,32
Gesamt	40.364,30	3.105,35	15.455,59	2.031,71	36.453,01	97.409,96
	41,4%	3,2%	15,9%	2,1%	37,4%	100,0%

Tabelle 6: THG-Emissionen Rommerskirchen - Sektoren und Energieträger, 2018 (nach BSKO-Methode) in t CO₂äq/a

Höhe der zu erwartenden THG-Einsparung im Bewilligungszeitraum (Jahre 3-5) und mittelfristig bis 2030

Es wurden zwei Szenarien zur THG-Einsparung in den Sektoren Gewerbe, Handel, Dienstleistung, Private Haushalte, Industrie sowie Kommunale Einrichtungen berechnet: **TREND** und **THG-Neutral**.

Im Verbrauchssektor Verkehr wurde nur ein THG-Neutral-Szenario erstellt. Aufgrund der dort vorhandenen Umbruchsituation, weg vom Verbrennungsmotor hin zu batterieelektrischen bzw. emissionsfreien Fahrzeugen, ist ein Trend-Szenario hier nicht sinnvoll.

In den zwei Szenarien werden folgende THG-Einsparungen vom Bezugsjahr 2018 bis 2030 berechnet. Der Problematik, dass in den Jahren 2019 bis 2022 naturgemäß noch keine Maßnahmen getroffen werden konnten, die aus diesem Klimaschutzkonzept abgeleitet wurden, stehen die (ungeplanten) Energieeinsparungen durch die Corona-Pandemie und das höhere Energie(spar)bewusstsein durch den Krieg Russlands gegen die Ukraine und die damit verbundenen bundespolitischen Maßnahmen sowie Turbulenzen bei den Energieträgerpreisen entgegen. Vor diesem Hintergrund ist zu empfehlen, erste quantitative Zwischenziele erst in den Jahren 2025 bis 2030 anzusiedeln.

Szenario	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Trend	1.289	2.563	3.768	4.960	6.137	7.301	8.452	9.588	10.711	11.820	12.915	13.997
Klimaneutral	3.959	7.403	10.350	13.545	16.631	19.608	22.477	25.237	27.888	30.431	32.343	34.211

Tabelle 7: CO2-Einsparungen in den Szenarien in t/a bis 2030

Szenario	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Trend	2	4	7	9	11	13	15	17	19	21	23	25
Klimaneutral	7	13	18	24	29	34	39	44	49	53	57	60

Tabelle 8: CO2-Einsparungen in den Szenarien in % bis 2030

3.4 Strom- und Wärmeproduktion durch Erneuerbare Energien

Im Jahr 2018 wurden laut Stromnetzbetreiber (Westenergie) folgende Strommengen durch Erneuerbare Energien Anlagen (EEG-Einspeisungen) auf dem Gebiet der Gemeinde Rommerskirchen produziert:

Anlagenart	Energiemenge in MWh	Installierte Leistung in MW	Anzahl der Anlagen
Photovoltaik	4975,31	5,68	261
Windenergie	8094,14	5,4	5

Tabelle 9: Stromproduktion durch Erneuerbare Energien (EEG-Einspeisungen), 2018

Die Anlagen wurden als „Lokale Anlagen“ in den Klimaschutz-Planer eingetragen, siehe „Bericht zur Verwendung der Daten in der Energie- und Treibhausgasbilanz.docx“ (In-LUST 2022). Eigenstromverbräuche können nicht bilanziert werden.

Zur Versorgung des Schwimmbades mit Strom und Wärme wird ein Blockheizkraftwerk (BHKW) betrieben. Es erzeugte 148,48 MWh Strom im Jahr 2018. Das BHKW wurde lediglich als Stromerzeugungsanlage im Klimaschutz-Planer eingestellt, da keine Daten zur Wärmeerzeugung vorliegen.

Zur Beheizung von Gebäuden wurden laut Westenergie und Klimaschutz-Planer 1.610,88 MWh Strom und 5.154,82 MWh Umweltwärme durch Wärmepumpen, sowie 6.055,50 MWh Biomasse und 572,66 MWh Solarthermie aufwendet.

Auf Basis der erstellten Bilanz berechnet der Klimaschutz-Planer die folgenden Anteile Erneuerbarer Energien 2018: Der Anteil erneuerbarer Energien am Stromverbrauch beträgt 33,97 %, der Anteil erneuerbarer Energien am Wärmeverbrauch 8,68 %.

Das Marktstammdatenregister weist folgende in Betrieb befindliche Stromerzeugungseinheiten im Jahr 2018 in der Gemeinde Rommerskirchen aus:

- 295 Einheiten Photovoltaik (Solare Strahlungsenergie):
in Summe 5.684 kW Nettonennleistung
- 1 Einheit Wasserkraft: 42 kW Nettonennleistung
- 2 Einheiten Wind, in Summe 4100 kW Nettonennleistung

Diese Daten wurden nicht in die Bilanz aufgenommen.

Im Verbrauchssektor Verkehr betragen die THG-Einsparungen im THG-Neutral-Szenario, ausgehend vom Basisjahr 2018:

- bis 2025: 3.650 t CO₂äq/a bzw. 9 %
- bis 2030: 12.942 t CO₂äq/a bzw. 32 %

3.5 Vergleich von lokalen und bundesweiten Indikatoren

Der Vergleich von lokalen Indikatoren mit dem Bundesdurchschnitt hilft dabei, die Ergebnisse der Energie- und THG-Bilanzierung einzuordnen. In der folgenden Tabelle sind die Indikatoren für Rommerskirchen (Roki) für das Jahr 2018 sowie der Vergleich mit den bundesdurchschnittlichen Daten (Quelle: Klimaschutz-Planer) dargestellt. Rote Werte liegen schlechter als der Bundesdurchschnitt, graue besser.

Indikator	Roki	Ø BRD	
CO ₂ e pro Einwohner:in bezogen auf die Gesamtemissionen der Kommune	7,36	8,70	[t CO ₂ äqu/Ew.]
CO ₂ e pro Einwohner:in bezogen auf Emissionen aus dem Sektor private Haushalte	2,76	2,30	[t CO ₂ äqu/Ew.]
Energieverbrauch im Sektor private Haushalte pro Einwohner:in	8,89	7,76	[MWh/Ew.]
Anteil erneuerbarer Energien am Stromverbrauch	33,97	37,80	[%]
Anteil erneuerbarer Energien am Wärmeverbrauch	8,68	15,00	[%]
Anteil Kraft-Wärme-Kopplung (KWK) am Wärmeverbrauch	0	9,50	[%]
Energieverbrauch des Sektors Gewerbe, Handel und Dienstleistungen (GHD) pro sozialversicherungspflichtigen Beschäftigten	4,61	13,91	[MWh/Besch.]
Energieverbrauch durch motorisierten Individualverkehr (MIV) pro Einwohner:in	6,57	4,94	[MWh/Ew.]
Modal Split	12,30	12,60	[%]

Tabelle 10: Vergleich von lokalen und bundesweiten Indikatoren, 2018

Die CO₂-Emissionen pro Einwohner:in bezogen auf die Gesamtemissionen der Kommune liegen mit 7,36 t CO₂ äqu/Ew. etwa 15 % unterhalb des Bundesdurchschnitts (ca. 8,70 t CO₂ äqu/Ew.), wobei die CO₂-Emissionen pro Einwohner:in bezogen auf die Emissionen aus dem Sektor private Haushalte mit 2,76 t CO₂ äqu/Ew. etwa 20 % oberhalb des Bundesdurchschnittes (ca. 2,30 t CO₂ äqu/Ew.) liegen. Der Energieverbrauch im Sektor private Haushalte pro Einwohner:in liegt mit 8,89 MWh/Ew. etwa 15 % oberhalb des Bundesdurchschnittes (ca. 7,76 MWh/Ew.).

Mögliche Gründe für den höheren Verbrauch und damit höhere CO₂-Emissionen können u. a. ein höherer Anteil von Einfamilienhäusern im Vergleich zu Mehrfamilienhäusern, ein geringerer Wärmeschutz von Altbauten sowie das Verbrauchsverhalten der Bewohner:innen sein.

Der Anteil erneuerbarer Energien am Stromverbrauch liegt mit 33,97 % etwa 10 % unterhalb des Bundesdurchschnittes (ca. 37,80 %), der Anteil erneuerbarer Energien am Wärmeverbrauch mit 8,68 % etwa 42 % unterhalb des Bundesdurchschnittes (ca. 15,00 %). Die Nutzung von erneuerbaren Energien ist stark ausbaufähig, insbesondere vor dem Hintergrund der bestehenden großen Potenziale (siehe unten).

Der Anteil Kraft-Wärme-Kopplung (KWK) am Wärmeverbrauch ist mit 0 % angegeben, da zum BHKW, welches das Schwimmbad beheizt und mit Strom versorgt, nur Daten zur Strom- und nicht zur Wärmezeugung vorlagen. Darüber hinaus ist der unterdurchschnittlich geringe Anteil auf fehlende Nah- und Fernwärmenetze zurückzuführen.

Der Energieverbrauch des Sektors Gewerbe, Handel und Dienstleistungen (GHD) pro sozialversicherungspflichtigen Beschäftigten liegt mit 4,61 MWh/Besch. etwa 67 % unterhalb des Bundesdurchschnittes (ca. 13,91 MWh/Besch.). Dies ist darauf zurückzuführen, dass die Art des Gewerbes in Rommerskirchen unterdurchschnittlich energieintensiv ist.

Der Energieverbrauch durch motorisierten Individualverkehr (MIV) pro Einwohner:in liegt etwa mit 6,57 MWh/Ew. 33 % oberhalb des Bundesdurchschnittes (ca. 4,94 MWh/Ew.). Ursache könnten die ländliche Lage und überdurchschnittlich viele Pendler:innen mit dem PKW sein. Der Modal Split liegt mit 12,30 % im Bereich des Bundesdurchschnittes (ca. 12,60 %). Für MIV und Modal Split wurden im Klimaschutz-Planer Vorgabewerte verwendet.

4. Potenziale zur Treibhausgasreduktion

4.1 Potenziale zur Reduzierung des Endenergieverbrauchs in den stationären Verbrauchssektoren

Aufbauend auf der IST-Analyse wurde die Potenzialanalyse mit dem Basisjahr 2018 durchgeführt. Zur Erstellung der Potenzialanalyse wurden die Endenergieverbräuche je Sektor und Energieträger in folgende Anwendungsbereiche unterteilt.

- Raumwärme
- Warmwasser
- Sonstige Prozesswärme
- Klimakälte
- Sonstige Prozesskälte
- Mechanische Energie
- Information und Kommunikation (IKT) sowie
- Beleuchtung

Dieses Vorgehen folgt den Empfehlungen des Praxisleitfadens „Klimaschutz in Kommunen“ (Diekelmann 2018).

In der Arbeitsgemeinschaft Energiebilanzen (Arbeitsgemeinschaft Energiebilanzen e.V.) sind die prozentualen Aufteilungen der Anwendungsbereiche und Energieträger in den Sektoren Private Haushalte, GHD und Industrie aufgeführt. Für die Potenzialanalyse wurde die Annahme getroffen, dass die prozentuale Aufteilung für

den Bereich Kommunale Einrichtungen – der nicht in der Studie enthalten ist - mit dem Bereich GHD vergleichbar ist und somit dieselben prozentualen Aufteilungen genutzt.

In Abbildung 8 sind die Endenergieverbräuche für den IST-Zustand 2018 in der Gemeinde Rommerskirchen für die betrachteten vier Sektoren aufgeteilt nach Anwendungsbereichen dargestellt.

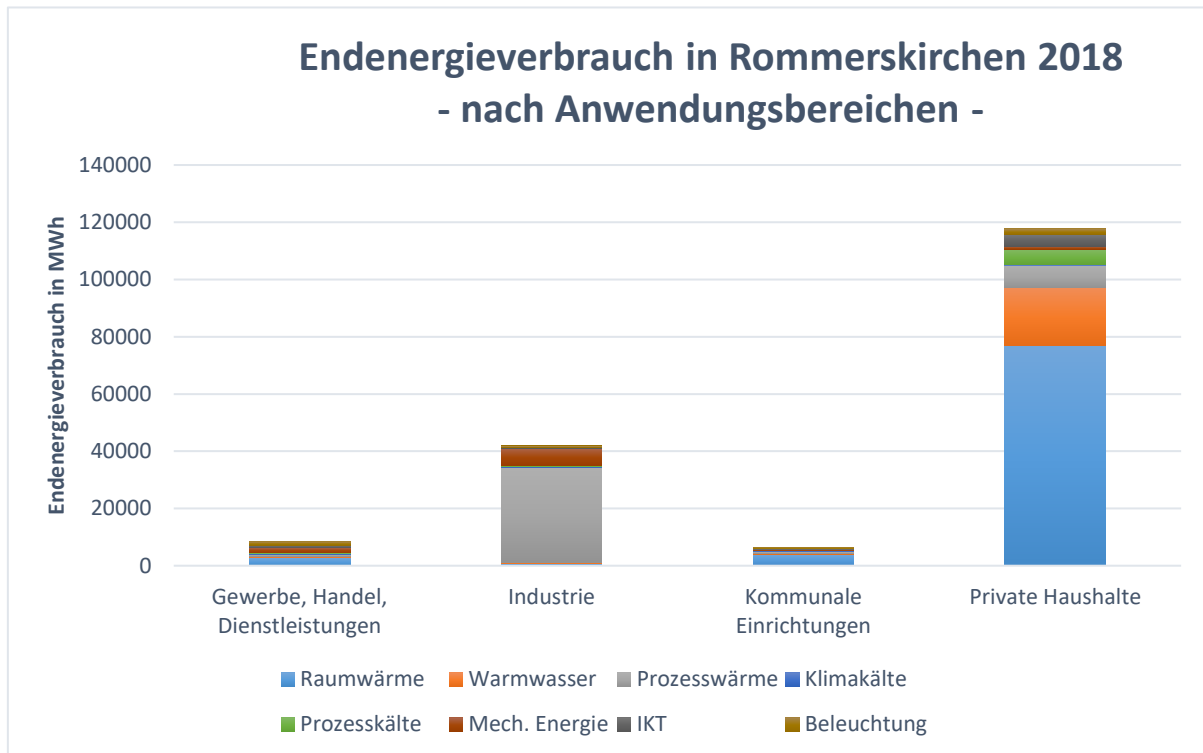


Abbildung 8: Endenergieverbrauch in Rommerskirchen nach Anwendungsbereichen in 2018

Nachfolgend wurden die in Tabelle 11 aufgeführten Annahmen zur Einsparung der einzelnen Anwendungsbereiche und Sektoren getroffen. Dabei wurden die nach aktuellem technischem Stand möglichen Energieverbräuche als technisch / wirtschaftliches Potenzial herangezogen.

Anwendungsbereich / Sektor	Private Haushalte	Kommunale Einrichtungen	Industrie	Gewerbe, Handel, Dienstleistung	
Raumwärme	Sanierung auf 70kWh/m ²	Annahme: gleiche prozentuale Einsparung wie bei privaten Haushalten	Annahme: gleiche prozentuale Einsparung wie bei privaten Haushalten	Einsparpotenzial 30% ¹	
Warmwasser	Warmwasser: 1,65kWh/Person*Tag bei 60°C WW Temperatur (25l/d)				
Prozesswärme: Geschirrspülmaschine, Mikrowellengerät, Waschmaschine, Wäschetrockner (auch in Kombigeräten), Kaffeemaschine, Herd, Backofen	Stromverbrauch der aktuell sparsamsten Geräte mit durchschnittlicher Anzahl je Haushalt				
Klimakälte	Einsparpotenzial 30%				Einsparpotenzial 30% ²
Prozesskälte: Kühl- und Gefriergeräte	Stromverbrauch der aktuell sparsamsten Geräte mit durchschnittlicher Anzahl je Haushalt				Einsparpotenzial 30%
Mechanische Energie	80% Einsparung durch den Einsatz hocheffizienter Heizungspumpen ³				40% Stromeinsparung durch neue Motoren/Pumpen ⁴
IKT	Summe Geräteausstattung + Abschätzung von 20% mehr (Stereoanlage, Radio, fehlende Werte in den Quellen)	Annahme: gleiche prozentuale Einsparung wie bei privaten Haushalten			
Beleuchtung	Einsparpotenzial 70% durch Umstellung auf LED				

Abbildung 9: Annahmen Potenziale

¹Energiesparpotenziale in Unternehmen: Die 6 besten Möglichkeiten, Energie zu sparen | impulse: <https://www.impulse.de/organisation/energiesparpotenziale-unternehmen/3482361.html>

²Prozesskälte und Klimakälte - Energieeffizienz Kältemittel (vorest-ag.com): <https://blog.vorest-ag.com/energiemanagement/prozesskaelte-und-klimakaelte-energieeffizienz/>

³co2online: Netzwerk für den Klimaschutz: <https://www.co2online.de/modernisieren-und-bauen/heizungspumpe/heizungspumpe-funktion-arten/>

⁴Maßnahmen: Energiekosten senken bei Elektromotoren und Pumpen (energieeffizienz-im-betrieb.net): <https://www.energieeffizienz-im-betrieb.net/energiesparen-unternehmen/energiekosten-pumpen-motoren.html>

Die Berechnungen, Links und Quellenangaben zu den Annahmen befinden sich in der beigefügten Exceltabelle „Potenziale und Szenarien_2045“. Für die Berechnungen wurden die statistischen Daten aus dem Klimaschutz-Planer verwendet:

- Wohnfläche: 593.504 m² (Zensus 2011)
- Einwohnerzahl: 13.231 (2018)
- Haushalte: 5.219 (Zensus 2011)

Da diese im Klimaschutz-Planer seit 2011 als konstant angegeben werden, wurden sie auch hier (bis zum Jahre 2020) als konstant angenommen. Aufgrund der Tatsache, dass in den Sektoren Kommunale Einrichtungen, Industrie und GHD keine Informationen über die einzelnen Gebäude bzw. Gebäudeflächen vorliegen, wurden für den Bereich Private Haushalte in jedem Anwendungsbereich die prozentuale Einsparung berechnet und teilweise auf die anderen Sektoren übertragen.

Da diese im Klimaschutz-Planer seit 2011 als konstant angegeben werden, wurden sie auch hier (bis zum Jahre 2020) als konstant angenommen. Aufgrund der Tatsache, dass in den Sektoren Kommunale Einrichtungen, Industrie und GHD keine Informationen über die einzelnen Gebäude bzw. Gebäudeflächen vorliegen, wurden für den Bereich Private Haushalte in jedem Anwendungsbereich die prozentuale Einsparung berechnet und teilweise auf die anderen Sektoren übertragen.

In den Abbildungen 10 und 11 sind die Endenergieverbräuche für den IST-Zustand 2018 und das Potenzial mit den möglichen Endenergieeinsparungen für die Gemeinde Rommerskirchen für die betrachteten vier Sektoren aufgeteilt nach Anwendungsbereichen dargestellt.

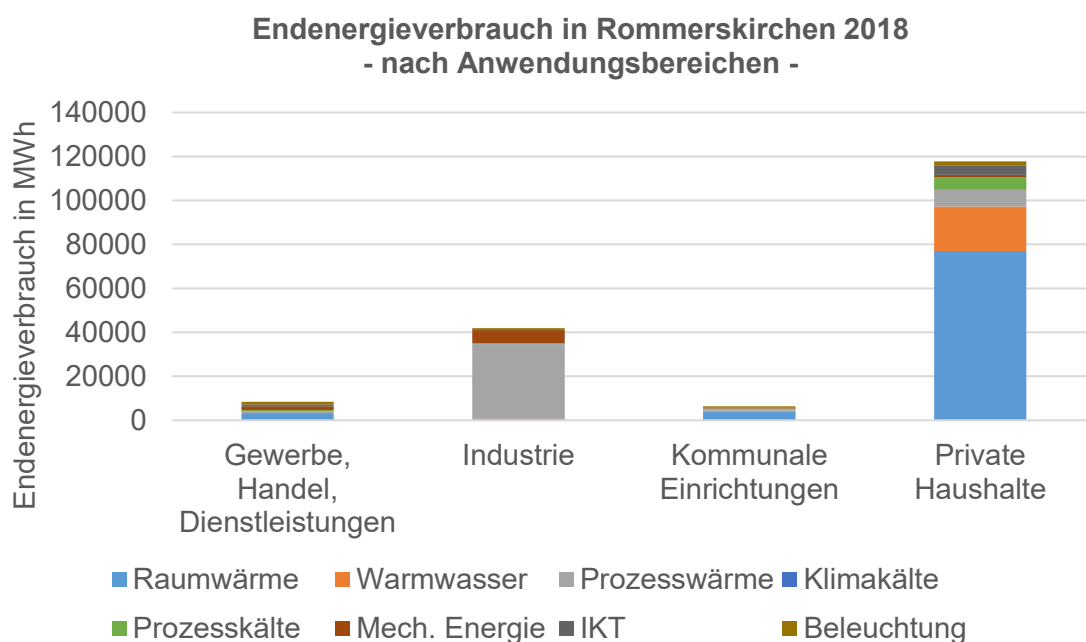


Abbildung 10: Endenergieverbrauch in Rommerskirchen nach Anwendungsbereichen in 2018

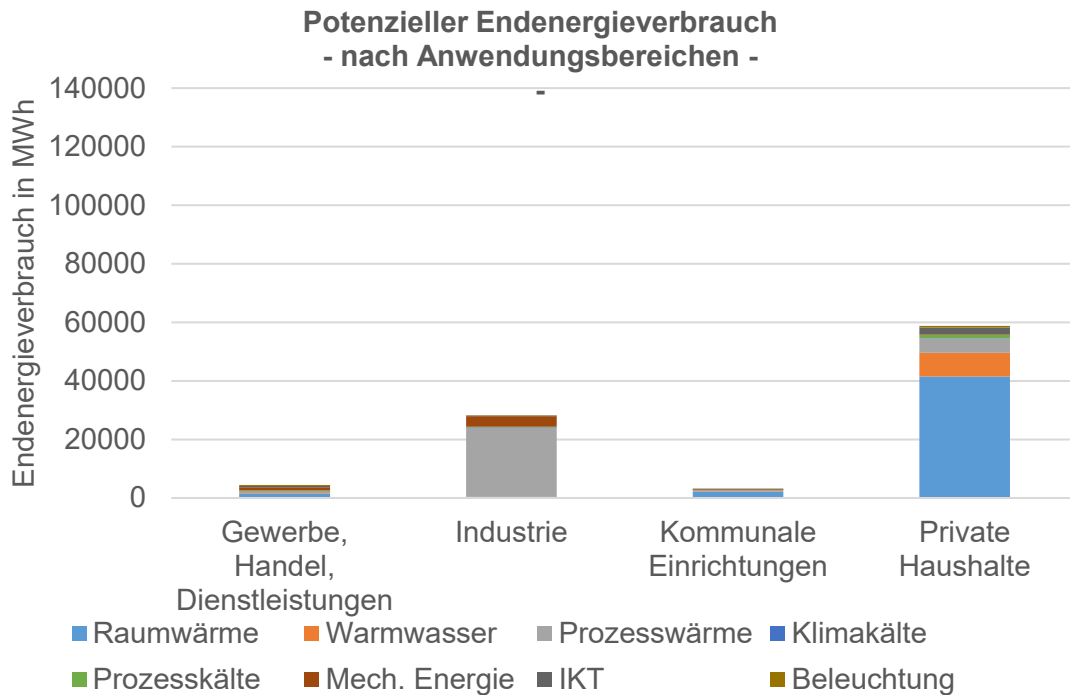


Abbildung 11: Potenzieller Endenergieverbrauch nach Umsetzung von Energiesparmaßnahmen in Rommerskirchen nach Anwendungsbereichen

Der Gesamtenergieverbrauch reduziert sich damit von rund 174 GWh/a (2018) auf knapp 95 GWh/a. Die größtmögliche Einsparung erfolgt im Sektor „Private Haushalte“ mit einem Einsparpotenzial von 50 % lassen sich dort knapp 60 GWh/a einsparen.

In den anderen Sektoren liegen die Einsparpotenziale bei rund 13,5 GWh/a (Industrie), 4 GWh/a (GHD) und 3 GWh/a (Kommunale Einrichtungen). Da der Bereich Wärme in allen Sektoren bis auf den Sektor „GHD“ – hier liegt er bei knapp unter 50 % - den größten Anteil des Verbrauches ausmacht, ist in diesem Bereich auch die größte Einsparung zu erzielen. Allein im Sektor „Private Haushalte“ liegt das Einsparpotenzial im Bereich Wärme durch Sanierung und effizientere Technik bei rund 50 GWh/a.

4.2 Potenziale zum Einsatz erneuerbarer Energien in den stationären Verbrauchssektoren

Nach der Berechnung des reduzierten Endenergiebedarfs für Rommerskirchen wurde ermittelt, mit welchen Energieträgern der reduzierte Endenergiebedarf zukünftig gedeckt werden kann.

Dazu wurde die Bedarfsdeckung durch Erneuerbare Energien als technisch/wirtschaftliches Potenzial aus den Daten des Energieatlas NRW (Excel-Tabelle zu den Ergebnissen der LANUV-Potenzialstudien (Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz NRW 2022) und -Planungsrechner (Landesamt für

Natur, Umwelt und Verbraucherschutz NRW)) für die Gemeinde Rommerskirchen übernommen.

Diese werden dort mit folgenden Werten angegeben:

- Windkraft (Maximalszenario) 180,0 GWh/a
- PV-Freifläche 350,0 GWh/a
- PV-Dachfläche 90,0 GWh/a
- Solarthermie 3,0 GWh/a
- Geothermie (WSG-Szenario) 119,7 GWh/a
- Biomasse (zur Stromerzeugung) 20.0 GWh/a

Die genutzten Potenziale für die PV-Dachfläche und die Solarthermie wurden jeweils mit der Hälfte angesetzt (Dachfläche PV: 45 GWh/a und Solarthermie: 1,5 GWh/a), da angenommen wurde, dass die Dachflächen jeweils hälftig für jede der beiden Technologien genutzt werden.

Zur Ermittlung der potenziellen regenerativen Energieversorgung bleiben die Werte nach Anwendungsbereichen aufgeteilt. Im ersten Schritt wurde dabei angenommen, dass die erneuerbaren Energien, die bereits im aktuellen IST-Zustand genutzt werden, auch weiterhin in derselben Menge genutzt werden. Im zweiten Schritt wurde das Potenzial an Solarthermie in den Anwendungsbereichen Raumwärme, Warmwasser und Prozesswärme auf alle Sektoren aufgeteilt. Der übriggebliebene Wärmebedarf kann vor allem mit Umweltwärme gedeckt werden. Im Bereich Industrie kommt auch Biomasse hinzu, da hiermit leichter die hier teils benötigten höheren Temperaturen erreicht werden können als mit Wärmepumpen / Umwelt-wärme.

Der Teil im Wärmebereich, der auch zuvor schon mit Strom gedeckt wurde, wird mit dem Potenzial aus Windkraft / PV gedeckt. Alle anderen Anwendungsbereiche, die komplett durch Strom abdeckbar sind, werden ebenfalls durch Windkraft und PV gedeckt. Dazu gehören neben den Bereichen Beleuchtung, IKT und mechanische Energie auch die Bereiche Prozesskälte und Klimakälte. Es wird davon ausgegangen, dass diese zukünftig komplett durch erneuerbaren Strom mittels Kompressionskältemaschinen gedeckt werden.

Als letzter Schritt der Potenzialanalyse wurden Mithilfe der im Klimaschutz-Planer angegebenen Primärenergiefaktoren und CO₂-Faktoren für die Erneuerbaren Energien das Einsparpotenzial des Primärenergiebedarfes sowie der THG-Emissionen ermittelt.

Die verwendeten Faktoren sind in Tabelle 11 dargestellt. Dabei entsprechen die hier und auch im weiteren Berichtsverlauf ausgewiesenen CO₂-Emissionen den THG-Emissionen als CO₂-Äquivalente inklusive Vorketten.

Energieträger	PEV in kWh/kWh	CO ₂ in t/MWh
Windkraft	1,0	0,01
PV	1,0	0,04
Solarthermie	1,09	0,025
Geothermie	0,81	0,170
Biomasse	1,12	0,022
Erdgas	1,16	0,247
Heizöl	1,18	0,318
Strom	2,62	0,544
Sonst. Konv.	1,16	0,330
Flüssiggas	1,13	0,276
Nahwärme	1,248	0,260
Steinkohle	1,09	0,438

Tabelle 11: Primärenergie- und CO₂-Faktoren (nach BSKO-Methode)

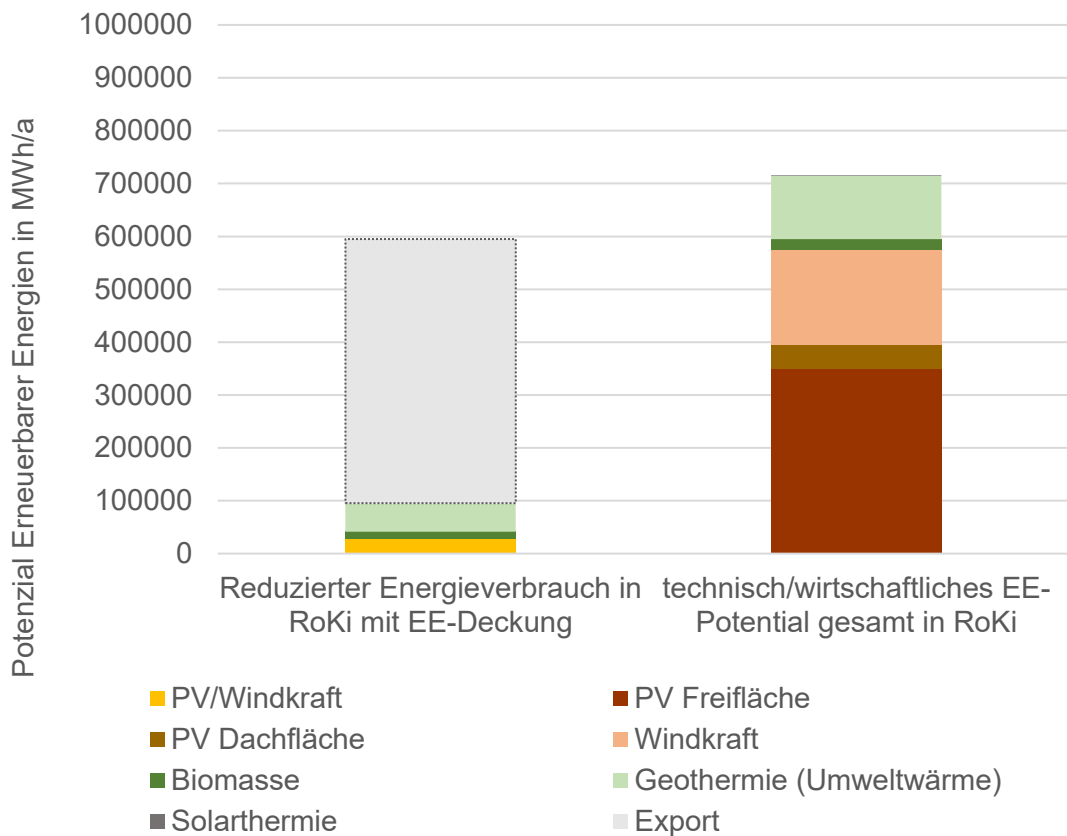


Abbildung 12: Potenzieller reduzierter Endenergieverbrauch mit Deckung durch EE- Potenzial in Rommerskirchen und Darstellung des gesamten EE-Potenzials in Rommerskirchen

In Abbildung 12 ist im rechten Balken das vorhandene technisch / wirtschaftliche Potenzial an Erneuerbaren Energien von Rommerskirchen dargestellt. Aufgrund der Tatsache, dass Rommerskirchen eine große Fläche und verhältnismäßig wenig Einwohner:innen hat, ist das Erneuerbare Energien Potenzial mit 700 GWh/a sehr hoch.

Damit lässt sich der in der Potenzialstudie ermittelte Endenergiebedarf von Rommerskirchen von knapp 95 GWh/a allein durch die vorhandenen Erneuerbare Energien - Potenziale von PV, Windkraft, Geothermie, Solarthermie, Umweltwärme und Biomasse decken, welches im linken Balken in Abbildung 12 dargestellt ist. Der graue Balkenanteil entspricht dabei dem Anteil an Erneuerbaren Energien -Potenzial, welches exportiert werden kann. Dabei sind die lokal gebundenen Potenziale von Solarthermie und Umweltwärme ausgenommen.

Auf dem Gemeindegebiet Rommerskirchen sind zum jetzigen Zeitpunkt zwei kleine Windkraftanlagen in Betrieb. Die Kapazität der zwei bereits bestehenden Windenergieanlagen an der Gemeindegrenze zu Pulheim wurde durch ein bevorstehendes Repowering auf ca. 24,5 Mio. Kwh erhöht. Derselbe Betreiber wird bis Herbst 2023 zwei weitere Windkraftanlagen bauen und in Betrieb nehmen. Die Gesamtkapazität der zwei neuen Windkraftanlagen wurde vom Betreiber mit 24,478 Mio. Kwh angegeben.

Eine weitere Windkraftanlage, mit einer vom Betreiber angegebenen Kapazität von 15,9 Mio. Kwh, wurde im Dezember 2022 an der Gemeindegrenze zu Pulheim (Gill) in Betrieb genommen. In Summe wird mit den bereits im Betrieb befindlichen als auch geplanten Windkraftanlagen eine potenzielle Kapazität von knapp 64,9 Mio. Kwh erreicht. Das exportierbare Potenzial in Rommerskirchen liegt somit bei rund 500 GWh/a.

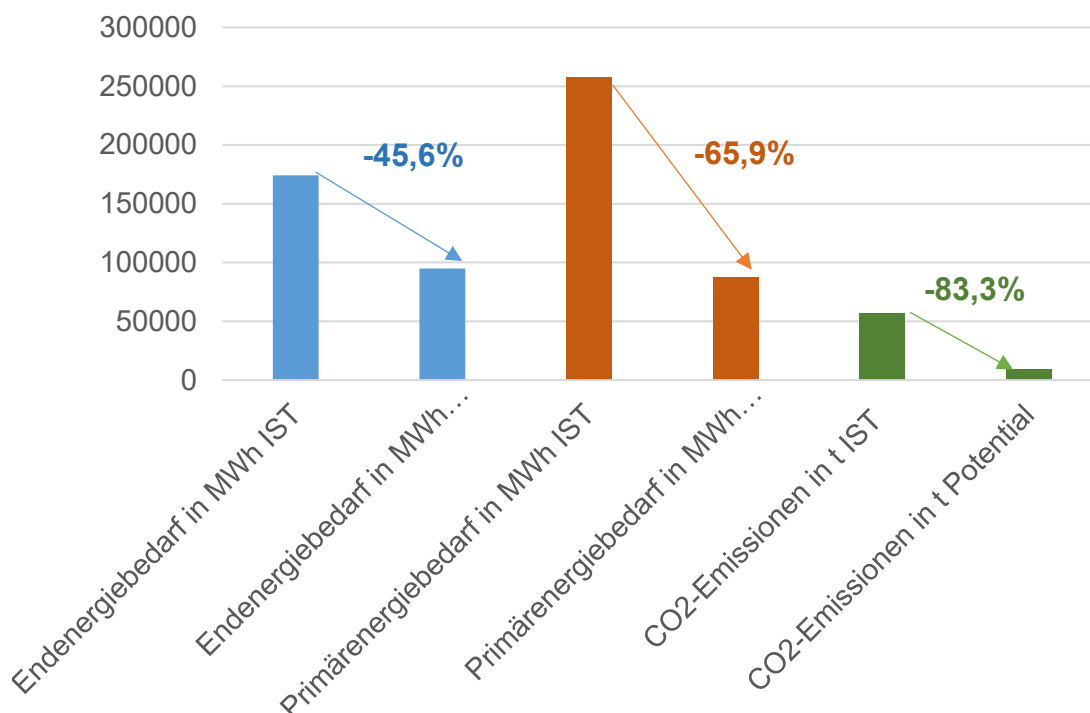


Abbildung 13: Einsparungen an Endenergiebedarf, Primärenergiebedarf und THG-Emissionen

In Abbildung 13 sind die potenziellen Einsparmöglichkeiten an Endenergiebedarf, Primärenergiebedarf sowie THG-Emissionen dargestellt. Wie bereits oben beschrieben, kann der Endenergiebedarf in Rommerskirchen von rund 174 GWh/a um 45,6 % auf knapp 95 GWh/a sinken. Der Primärenergiebedarf sinkt dabei um 65,9 % von rund 257 GWh/a auf knapp 88 GWh/a.

Aufgrund der Tatsache, dass der Anteil an genutzter Umweltwärme groß ist und somit ein Primärenergiefaktor von unter eins zugrunde gelegt ist, liegt der Primärenergiebedarf niedriger als der Endenergiebedarf. Die CO₂-Emissionen, die im Diagramm als CO₂-äquivalente Emissionen dargestellt sind, sinken um 83,3 % von rund 57 t auf 9,5 t.

4.3 Ausbau dezentraler Kraft-Wärme-Kopplung und industrieller Abwärmenutzung

In der Gemeinde Rommerskirchen besteht aktuell kein Fernwärmenetz.

Nahwärmenetze sind in den neuen Quartieren der Gemeinde geplant. So wird in der Neubausiedlung „Im Kamp“ in Rommerskirchen-Widdeshoven die gesamte Siedlung von Einfamilienhäusern, mehreren Tiny-Houses, Doppelhaushälften und einem Dorf-Café ganz ohne konventionelle Energieträger wie Gas oder Öl besonders klimaschonend mit Wärme versorgt. In einem 250.000 Liter fassenden Betonreservoir wird der dafür nötige „Eisspeicher“ errichtet, welcher dann in Verbindung mit einem Solar-Luftabsorber und einer Sole-Wasser-Wärmepumpe Sonnenenergie gewinnt und speichert: Wärme im Winter und Kälte im Sommer.

Im Rahmen der Konzepterstellung konnte keine industrielle Abwärme zur Nutzung identifiziert werden.

4.4 Austausch von Nachtspeicherheizungen

Im Jahr 2018 wurden laut Westenergie 3.592,826 MWh Heizstrom zum Betrieb von Speicherheizungen verbraucht. Der Austausch der Nachtspeicherheizungen wurde in der Konzepterstellung nicht betrachtet, da sie in Verbindung mit dem hohen Potenzial zur Erzeugung erneuerbaren Stroms in Rommerskirchen einen sinnvollen Beitrag zur Deckung des Wärmebedarfs leisten können. Alternativ ist ein Austausch durch Wärmepumpen möglich.

4.5 Reduzierung des Verbrauchs an nicht-leitungsgebundenen Energieträgern und Ausbau der Nah- und Fernwärme

Bei der Potenzialanalyse wurde postuliert, dass die alten Ölheizungen in den privaten Haushalten langfristig durch Wärmepumpen ersetzt werden. Diese können mit Solarthermieanlagen gekoppelt werden. Bestehende Biomasseheizungen wie z.B. Holzöfen bleiben zunächst bestehen. Hintergrund ist die von Ein- und Zweifamilienhäusern geprägte Siedlungsstruktur in Rommerskirchen.

In der Gemeinde Rommerskirchen besteht aktuell kein Fernwärmenetz. Nahwärmenetze sind in neuen Quartieren geplant, siehe oben.

4.6 Ist-Zustand und Minderungspotenziale im Verkehr

Die IST-Analyse basiert im Wesentlichen auf den Daten, die im Klimaschutzplaner verfügbar sind, wie vorher begründet für das Jahr 2018. Aufbauend darauf und unter Berücksichtigung sich abzeichnender Tendenzen sowie übergeordneter politischer Entscheidungen und Zielen der Bundesregierung erfolgt die Potenzialanalyse und die Betrachtung von Szenarien. Die Datengüte im Bereich Verkehr liegt etwa bei 0,5.

4.6.1 IST-Zustand Verkehr 2018

Endenergieverbrauch und Treibhausgasemission

Nachfolgende Tabelle und Grafiken zeigen die Endenergieverbräuche und Treibhausgasemissionen im Sektor Verkehr je Verkehrsmittel.

Verkehrsmittel	Endenergieverbrauch in MWh	THG-Emissionen in t CO ₂ äq (nach BSKO-methode)
Binnenschifffahrt	0,00	0,00
Flugverkehr	0,00	0,00
Leichte Nutzfahrzeuge	8.946,17	2.814,25
Linienbus	1.310,32	409,36
Lkw	23.119,86	7.276,52
Motorisierte Zweiräder	1.556,55	491,28
Pkw	85.308,95	26.854,55
Reise-/Fernbusse	1.689,60	532,41
Schienengüterverkehr	2.799,03	1.322,79
Schienenpersonenfernverkehr	26,24	14,27
Schienenpersonennahverkehr	1.029,64	560,13
Stadt-, Straßen- und U-Bahn	163,12	88,74
Gesamt	125.949,48	40.364,30

Tabelle 12: Endenergieverbrauch und Treibhausgasemissionen im Sektor Verkehr nach Verkehrsmittel – 2018 (Quelle: Klimaschutz-Planer)

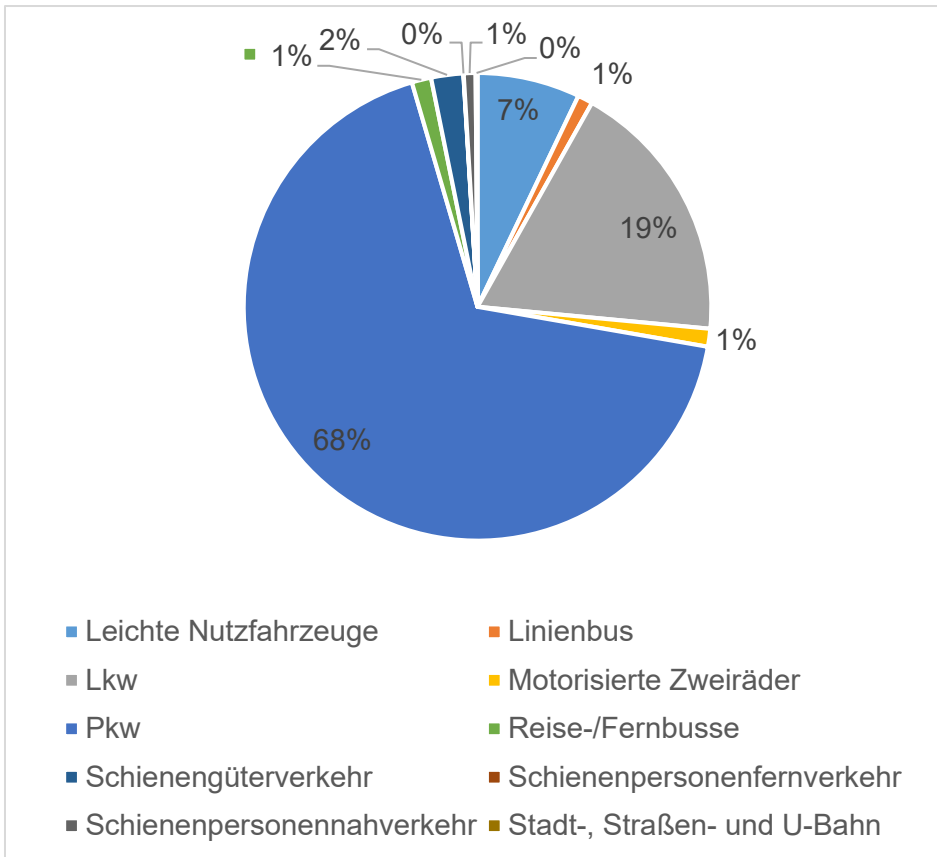


Abbildung 54: **Endenergieverbrauch** im Sektor Verkehr nach Verkehrsmitteln – 2018

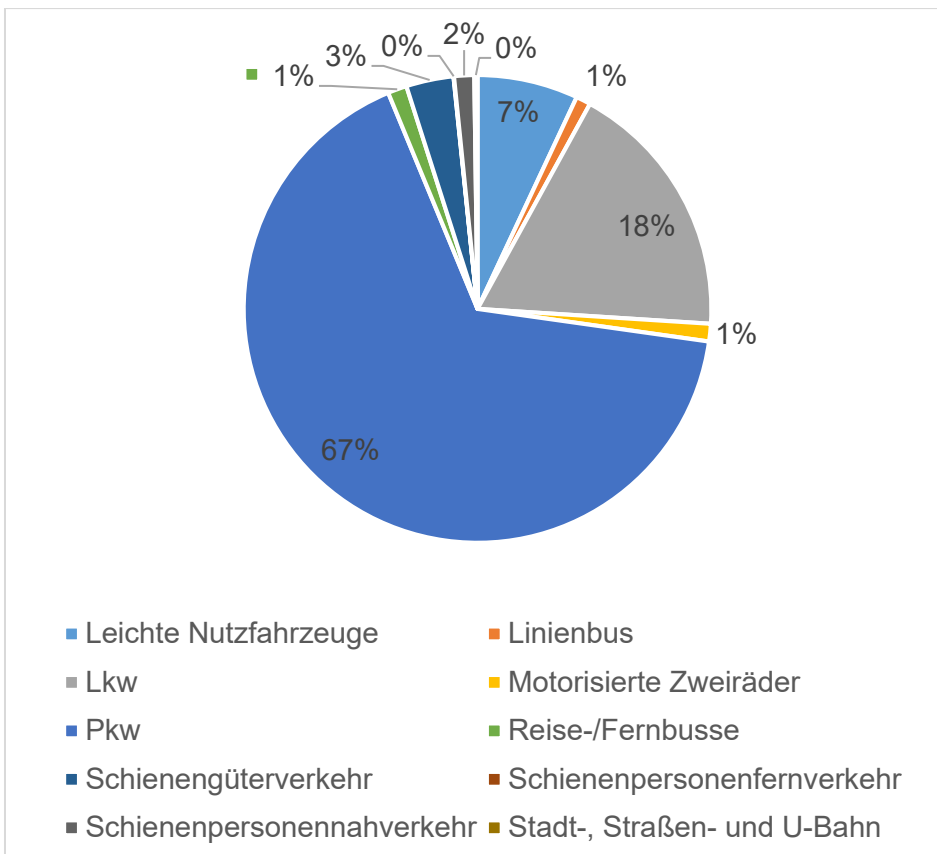


Abbildung 15: **THG-Emissionen** im Sektor Verkehr nach Verkehrsmittel (nach BISKO-Methode)

Die prozentualen Anteile der Verkehrsmittel an Endenergieverbrauch und THG-Emissionen unterscheiden sich kaum. Die Ausweisung von (geringen) Zahlenwerten bei Verkehrsmitteln, die in Rommerskirchen nicht vorhanden sind, wie Schienenpersonenfernverkehr sowie Stadt-, Straßen- und U-Bahn, beruht darauf, dass der Klimaschutzplaner bei nicht oder unzureichend vorhandenen Primärdaten auf regionale Kennwerte und Statistiken (Datengüte C) oder auf bundesweite Kennzahlen (Datengüte D) zurückgreift.

Den größten Anteil an Endenergieverbrauch und THG-Emissionen hatte 2018 mit 68 bzw. 67 % der PKW-Verkehr. Gemeinsam mit dem 1% Anteil der motorisierten Zweiräder ergeben sich für den motorisierten Individualverkehr (MIV) 69 bzw. 68 %. LKW folgen mit 19 bzw. 18 % und leichte Nutzfahrzeuge mit 7 %. Alle anderen Verkehrsmittel haben jeweils nur geringe Anteile unter 3 %.

Es folgen die Endenergieverbräuche und THG-Emissionen nach Energieträgern.

Energieträger	Endenergieverbrauch in MWh	THG-Emissionen in t CO ₂ äq (nach BSKO-methode)
Benzin	42.718,76	13.738,61
Biobenzin	1.920,79	346,84
CNG bio	46,13	1,59
CNG fossil	205,54	51,08
Diesel	72.748,04	23.738,02
Diesel biogen	4.148,62	465,79
Kerosin	0,00	0,00
LPG	952,47	276,60
Strom	3.209,13	1.745,77
Gesamt	125.949,48	40.364,30

Tabelle 13: Endenergieverbrauch und Treibhausgasemissionen im Sektor Verkehr nach Energieträger – 2018 (Quelle: Klimaschutz-Planer)

Energieträger	Endenergieverbrauch in MWh	THG-Emissionen in t CO ₂ äq (nach BSKO-methode)
Flugtreibstoff	0,00	0,00
Kraftstoffe erneuerbar	6.115,54	814,22
Kraftstoffe fossil	116.624,80	37.804,31
Strom gesamt	3.209,13	1.745,77
Gesamt	125.949,47	40.364,30

Tabelle 14: Endenergieverbrauch und Treibhausgasemissionen im Sektor Verkehr nach Energieträger, gruppiert – 2018 (Quelle: Klimaschutz-Planer)

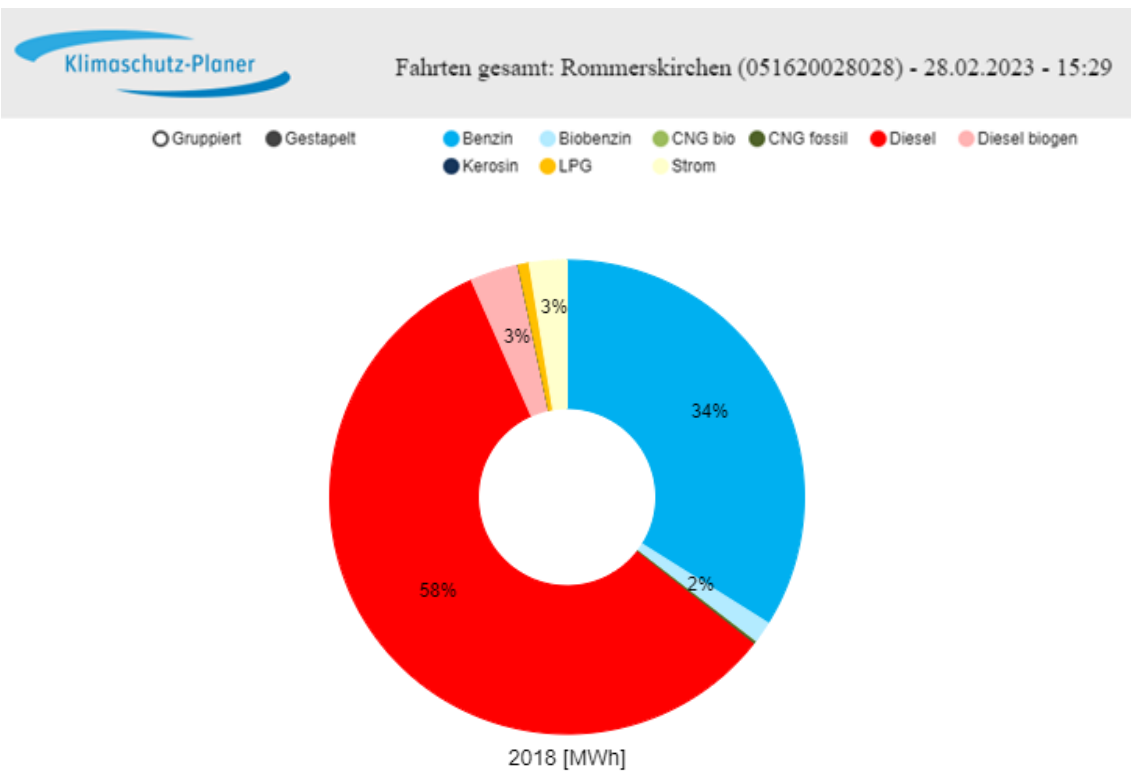


Abbildung 16: Endenergieverbrauch im Sektor Verkehr nach Energieträger – 2018, in MWh (Quelle: Klimaschutz-Planer)

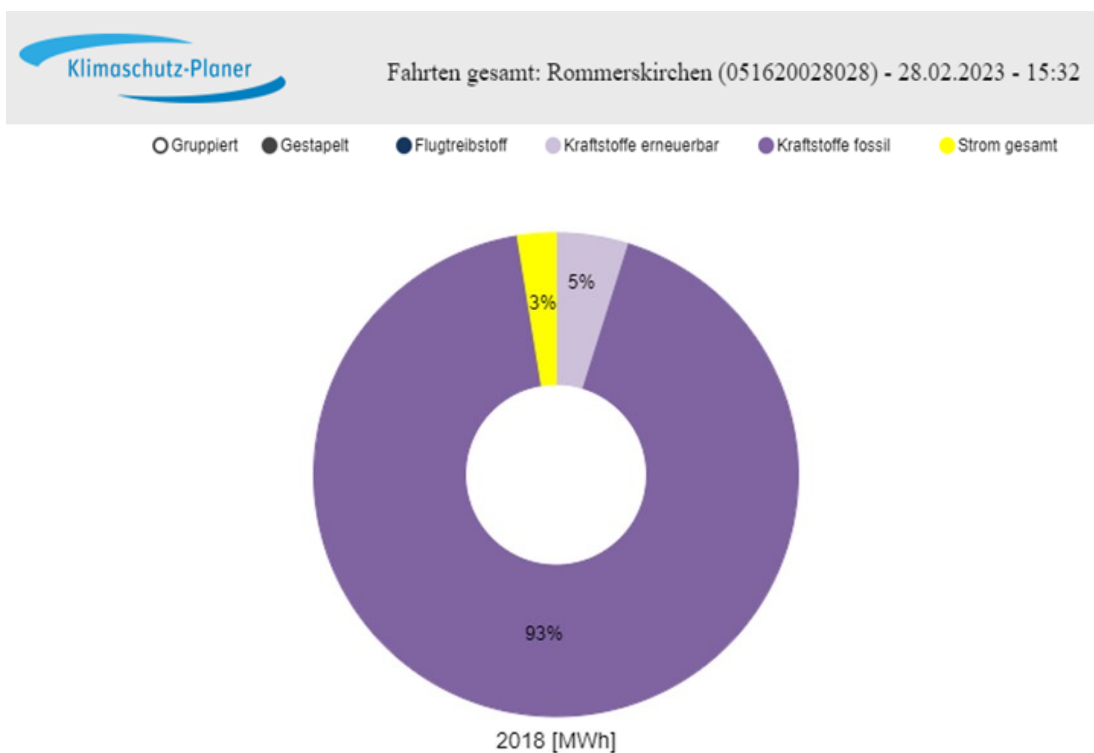


Abbildung 17: Endenergieverbrauch im Sektor Verkehr nach Energieträger, gruppiert – 2018, in MWh (Quelle: Klimaschutz-Planer)

Auch bei den Endenergieträgern sind die prozentualen Unterschiede der Einzelbeiträge zwischen Endenergieverbrauch und THG-Emissionen gering, weshalb nur die prozentuale Aufteilung der Endenergieverbräuche grafisch dargestellt ist.

Mit 93 % dominieren die fossilen Kraftstoffe bei weitem. Dieselkraftstoff hat einen Anteil von 58 % und Benzin einen Anteil von 34 %, plus kleine Anteile an „Autogas“ LPG (Liquid Petroleum Gas, einem Nebenprodukt aus der Erdölraffination) und Erdgas CNG (Compressed Natural Gas). Die Anteile der erneuerbaren Kraftstoffe betragen lediglich 5 % und resultieren aus den gesetzlichen Beimischpflichten von biogenen Kraftstoffen zu den an den Tankstellen verkauften Kraftstoffen. Dazu gehören Biobenzin bzw. Bioalkohol, z.B. aus zucker- und stärkehaltigen Pflanzen wie Zuckerrüben oder Zuckerrohr, und Biodiesel, hergestellt aus ölhaltigen Pflanzenbestandteilen wie z.B. Rapssamen. Der Einsatz von Strom hängt vor allem mit dem elektrifizierten Schienenverkehr zusammen, plus dem in 2018 (noch) sehr kleinen Anteil batterieelektrischer PKW.

Verkehrsleistung/Modal Split 2018

Bei der Verkehrsleistung nach Verkehrsarten dominiert der PKW mit 207 Mio. Personen-km pro Jahr bzw. 86% (siehe nachfolgende Tabelle und Grafik). Zusammen mit den motorisierten Zweirädern kommt der „Motorisierte Individualverkehr“ auf 88%. Dies ist im bundesdeutschen Vergleich ein hoher Wert, was auch das Kapitel „Vergleich von lokalen und bundesweiten Indikatoren“ verdeutlicht. Demnach liegt der Endenergieverbrauch durch motorisierten Individualverkehr bei etwa 6,6 MWh pro Einwohner und Jahr und damit 33 % über dem Bundesdurchschnitt. Ursache ist vermutlich die ländliche Lage und überdurchschnittlich viele Pendler*innen mit langen Anfahrwegen.

Durch den Nahverkehrsanschluss an das Schienennetz der DB beträgt die Verkehrsleistung im Schienenpersonennahverkehr 12,3 Mio. Personen-km pro Jahr bzw. 5 %. In Summe kommt der ÖPNV auf einen Anteil von 8 %. Die restlichen 4 % entfallen auf Verkehrsleistungen zu Fuß und mit dem Rad, d.h. auf solche mit Muskelkraft.

Verkehrsarten	2018
Fuß	4,98
Linienbus	5,85
Motorisierte Zweiräder	4,21
Pkw	207,05
Rad	4,93
Schienenpersonennahverkehr	12,3
Stadt-, Straßen- und U-Bahn	1,58
Gesamt	222,09

Tabelle 15: Verkehrsleistung nach Verkehrsarten – 2018 in Mio. Personen-km

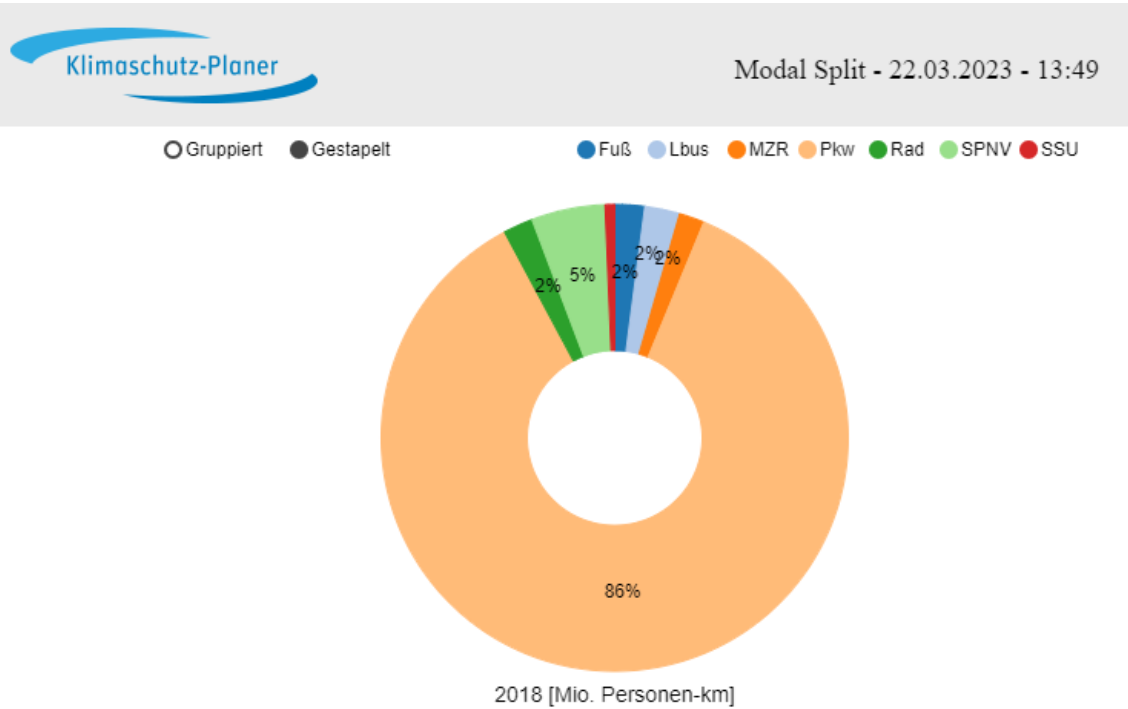


Abbildung 18: Verkehrsleistung nach Verkehrsarten – 2018 in Mio. Personen-km (Klimaschutz-Planer)

4.6.2 Potenzial zur Reduktion von Endenergieverbrauch und THG-Emissionen im Verkehr

Übergeordnete Aspekte

Der Verkehr nimmt bzgl. Endenergieverbrauch und Treibhausgasemissionen in Deutschland eine Sonderstellung ein. Das verdeutlicht folgende Grafik für den Endenergiebedarf.

Von 1950 bis 1990 ist der Endenergiebedarf im Verkehr stetig angestiegen. Die beiden Ölkrisen 1973 und 1980 haben lediglich zu einer kurzen Unterbrechung des Anstiegs geführt. Ganz anders als in den anderen Verbrauchsbereichen, wo nach den Ölkrisen der Endenergieverbrauch nicht mehr weiterwuchs bzw. sogar etwas zurückging. Mit der Wiedervereinigung 1990 ging naturgemäß ein Energie-verbrauchsanstieg in allen Verbrauchsbereichen einher. Beim Verkehr ließ die zunehmende Motorisierung in Ostdeutschland in der darauffolgenden Dekade (1990 - 2000) den Endenergieverbrauch weiter stetig wachsen. Etwa zwischen 2000 und 2010 sank der Endenergieverbrauch dann ein wenig, trotz weiter steigender Verkehrsleistungen als Resultat zunehmender Energieeffizienz der Fahrzeuge. Seit etwa 2010 wurde dieser Effekt jedoch überkompensiert, insbesondere durch stark steigende Marktanteile großer und leistungsstarker PKW mit größeren Verbrauchswerten. 2020 und 2021 sind die Einflüsse der Corona-Pandemie als Sondereffekte deutlich erkennbar. Dazu sei noch angemerkt, dass von den energiebedingten Treibhausgasemissionen im Verkehr beispielhaft für das Jahr 2018 rund 96 % aus dem Straßenverkehr stammen

(Quelle: BMWK Energiedaten 01/2022, Tab. 10) und hier der weitaus größte Teil aus dem PKW-Verkehr (siehe oben).

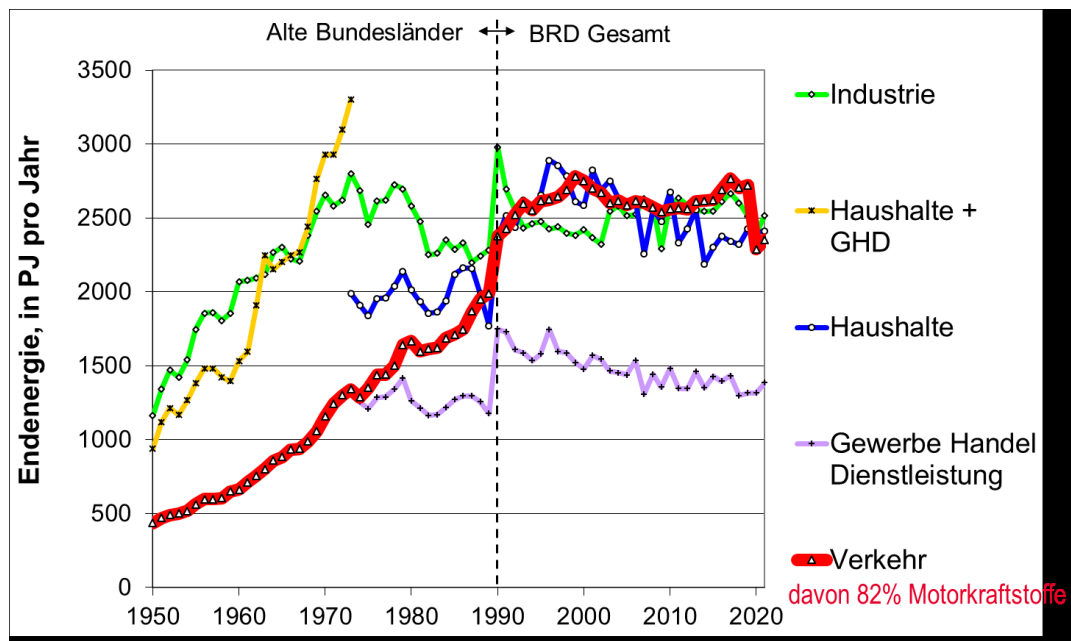


Abbildung 19: Endenergieverbrauch in Deutschland nach Verbrauchssektoren (Quelle: BMWK Energiedaten 01/2022, Tab. 5)

Endenergieverbrauch und THG-Emissionen im Verkehr lassen sich auf vier unterschiedliche Weisen reduzieren:

- Verkehr vermeiden, z.B. berufliche Präsenz- durch Online-Treffen ersetzen
- Verkehr verlagern, z.B. statt PKW den ÖPNV (40–70 Prozent Reduktion an Treibhausgasen) oder das Fahrrad nutzen (nahezu vollständige Reduktion)
- Energieeffizienz steigern, z.B. statt PKW mit Verbrennungsmotor solche mit Elektromotoren betreiben
- Erneuerbare Energien nutzen, z.B. statt fossile Kraftstoffe zum Antrieb von Fahrzeugen Ökostrom einsetzen

Maßgebliche Entscheidungen bzgl. Endenergieverbrauch und THG-Emissionen im Verkehr werden übergeordnet getroffen, durch die EU, die Bundesregierung und die daraus resultierenden Marktstrategien von Unternehmen. Gutes Beispiel auf EU-Ebene ist, dass ab 2035 nur noch emissionsfreie PKW und leichte Nutzfahrzeuge zugelassen werden sollen (→ emissionsenkend; steigert die Energieeffizienz und den Einsatz erneuerbarer Energien). Auf Bundesebene seien exemplarisch die aktuellen Ausgestaltungen von Pendlerpauschale und Dienstwagenbesteuerung (→ emissionssteigernd; wirken Verkehrsvermeidung und Effizienzsteigerung entgegen) und das Deutschlandticket (→ emissionsenkend; wirkt verkehrsverlagernd) genannt.

Übergeordnet betrachtet steht der Verkehrsbereich vor einem radikalen Umbruch. Im PKW-Bereich sind politisch und unternehmerisch die Weichen für eine Abkehr vom Verbrennungsmotor hin zu batterieelektrischen Fahrzeugen gestellt, mit zwei bedeutenden Vorteilen. Zum einen sinkt der Endenergiebedarf für die gleiche Mobilitätsdienstleistung auf etwa ein Drittel, da Elektromotoren einen mehr als dreifach höheren Wirkungsgrad als Verbrennungsmotoren besitzen (siehe auch nachfolgende Grafik, z.B. anhand des Vergleichs der Golf-Varianten).

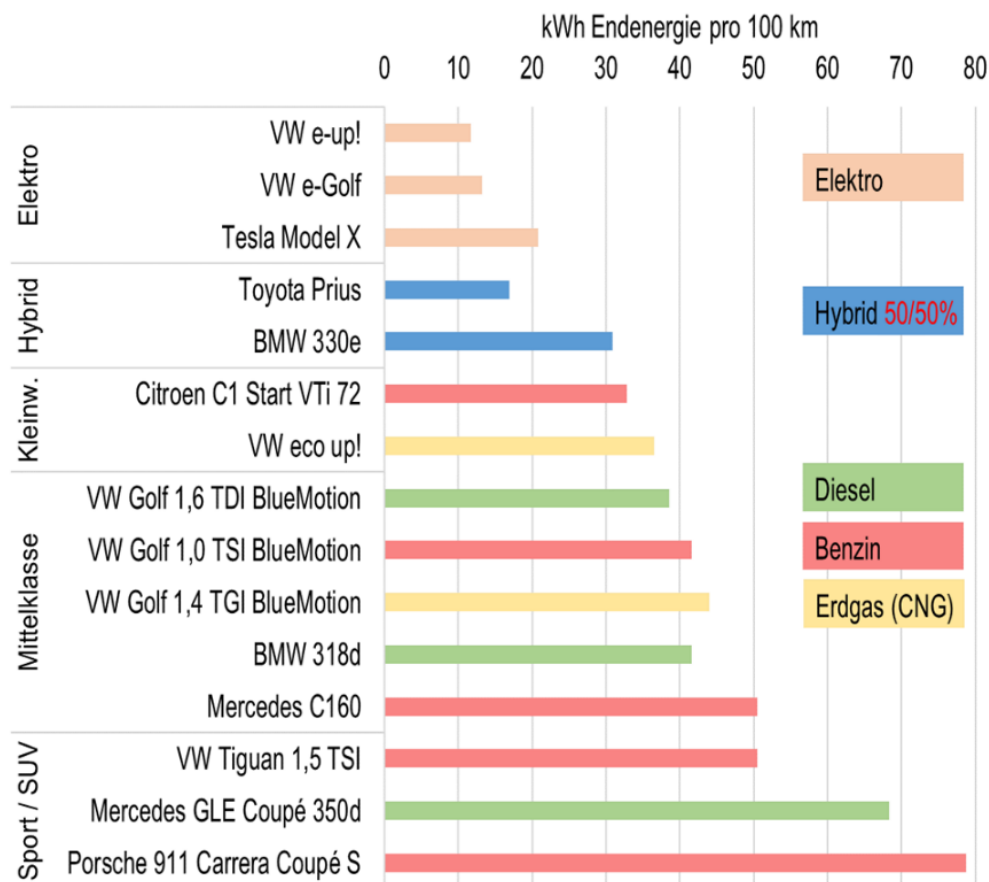


Abbildung 20: Endenergieverbrauch verschiedener Fahrzeuge; bei jedem Fahrzeugtyp das Modell mit der geringsten Motorisierung (Quellen: ADAC Autokatalog, ecotopten, VCD-Umweltliste, Produktbroschüren (alle 2019). GEMIS (2017))

Im Vergleich zum Einsatz von Wasserstoff aus (Öko)Strom oder daraus synthetisierten eFuels in Verbrennungsmotoren sowie grünem Wasserstoff in Kombination mit Brennstoffzellen steigt der Wirkungsgradvorteil batterieelektrischer Fahrzeuge bis auf das sechsfache an, weil die entsprechenden Umwandlungsketten mit vergleichsweise hohen Energieverlusten behaftet sind. Zudem wird grüner Wasserstoff, ein zunächst knappes und teures Gut, zur Dekarbonisierung vor allem im Flug- und Schiffsverkehr, bei Hochtemperaturprozessen in Industrie und Gewerbe und auch als Rohstoff in der Chemieindustrie gebraucht. Dort ist er - aus heutiger Sicht - in vielen Fällen „alternativlos“. Die heute verwendeten Kraftstoffe aus Biomasse werden zukünftig, unter anderem aufgrund der „Teller oder Tank“ Problematik bei einer Weltbevölkerung, die laut Prognosen von mittlerweile rund 8 Mrd. Menschen auf über 10 Mrd. Menschen

weiter anwachsen wird (aktuelle Anstiegsgeschwindigkeit: rd. 1 Mrd. Menschen in 11 Jahren), aller Voraussicht nach an Bedeutung verlieren.

Zum Endenergieverbrauch der Plug-in-Hybride in obiger Grafik ist anzumerken, dass dieser in einem Mix von 50 % Fahrleistung mit Verbrennungsmotor und 50 % Fahrleistung mit (extern geladener) Batterie berechnet wurde. Der in Prospekten angegebene „Kombinierte Verbrauch“ nach Norm geht hingegen davon aus, dass der Wagen nach 25 km Fahrt mit dem Verbrennungsmotor wieder mit voller Batterie eine ganze Batterieladung lang rein elektrisch fährt.

Nachfolgende Abbildung zeigt für die gleichen Fahrzeuge wie oben die CO₂-Emissionen. Geht man bei batterieelektrisch angetriebenen PKW vom BRD-Strom-Mix mit einem aktuellen CO₂-Emissionsfaktor von rund 450 g CO₂/kWh aus, so bleiben die Verhältnisse gegenüber den PKW mit Verbrennungsmotor in etwa so wie beim Endenergieverbrauch. Werden batterieelektrische PKW jedoch mit Ökostrom betrieben steigt ihr Vorteil im Betrieb (Emission beim Fahren plus Emission bei der Bereitstellung der Endenergieträger) vom drei- bis sechsfachen auf etwa das zehn- bis zwanzigfache an.

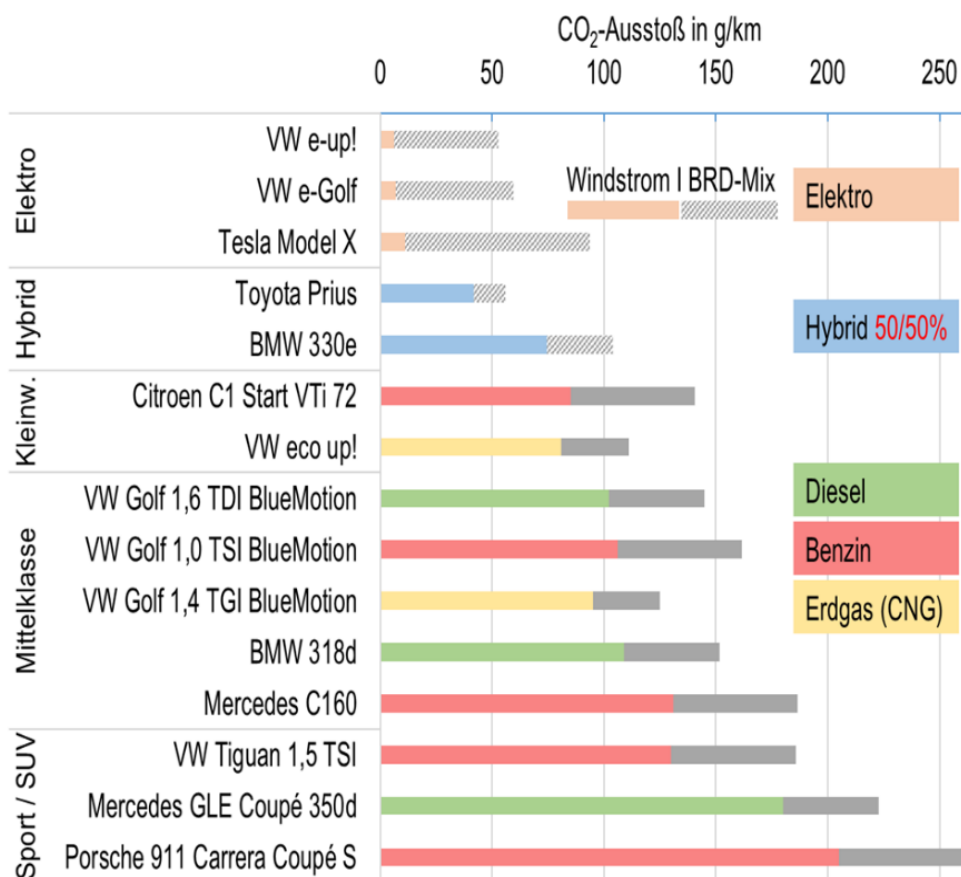


Abbildung 21: CO₂-Emissionen verschiedener Fahrzeuge mit folgenden Emissionsfaktoren beim Fahren/zur Bereitstellung, jeweils in g/kWh: Windstrom 0/53, Strommix 0/451, Benzin 258/56, Diesel 262/43, Erdgas 220/30; bei jedem Fahrzeugtyp das Modell mit der geringsten Motorisierung (Quellen: ADAC Autokatalog, ecotopten, VCD-Umweltliste, Produktbroschüren (alle 2019). GEMIS (2017))

Situation in Rommerskirchen

In Rommerskirchen sind die THG-Emissionen aktuell zu 67% durch PKW, 7 % durch leichte Nutzfahrzeuge, 1 % durch Linienbusse und 1 % durch motorisierte Zweiräder verursacht (in Summe 76 %). Durch den Umstieg dieser Fahrzeuge von Verbrennungsmotoren auf batterieelektrischen Betrieb und deren steigende Marktdurchdringung, verbunden mit dem (realistischen) Ziel der Bundesregierung, schon 2030 80 % des Stromverbrauchs in Deutschland aus erneuerbaren Energiequellen zu decken (momentaner Anteil rd. 50%), werden die Treibhausgasemissionen im Verkehrsbereich alleine dadurch in den nächsten Jahren erheblich sinken. Die unten folgende Abschätzung der Minderungspotenziale für Endenergieverbrauch und THG-Emissionen geht bei diesen Verkehrsmitteln von einem vollständigen Umstieg auf batterieelektrischen Betrieb mit Ökostrom aus.

Neben den oben angesprochenen Verkehrsmitteln haben in Rommerskirchen aktuell LKW mit 18 % einen nennenswerten Anteil an den THG-Emissionen. Welche Technologie sich bei LKW durchsetzen wird, die Batterieelektrik oder aus Ökostrom gewonnene synthetische Kraftstoffe, steht noch nicht zweifelsfrei fest. Maßgeblichen Einfluss darauf werden die (zu erwartenden) Fortschritte bei der Batterie- und Ladetechnik einerseits sowie die Verfügbarkeit und der Preis von eFuels andererseits haben. Die zum Einsatz kommende Technologie entscheidet letztlich aber „nur“ darüber, wieviel Ökostrom zur Dekarbonisierung gebraucht wird. Für Reise-/Fernbusse (Anteil 1 %) gilt analoges. In der unten folgenden quantitativen Potenzialabschätzung wird davon ausgegangen, dass sich bei LKW und Reise-/Fernbussen die verbrauchssenkenden Effekte durch batterieelektrischen Betrieb mit Ökostrom und die verbrauchssteigernden Effekte durch den verbrennungsmotorischen Betrieb mit eFuels gegenseitig kompensieren, so dass der Endenergieverbrauch gleichbleibt und mit Ökostrom gedeckt wird.

(Technische) Maßnahmen zur Verbrauchs- und Emissionssenkung, wie verbrauchs-sparende Fahrweisen, regelmäßige Reifendruckkontrolle oder Leichtlaufreifen, sind zwar immer sinnvoll, von der Wirkung her im Vergleich zum Wechsel vom Verbrennungsmotor mit fossilen Kraftstoffen zum Elektromotor mit Ökostrom aber um ein bis zwei Zehnerpotenzen kleiner. Sie werden deshalb hier nicht weiter betrachtet.

Neben diesen übergeordneten Aspekten der Elektrifizierung des Verkehrs können auch Kommunen die Verkehrswende durch lokal wirkende Maßnahmen gut unterstützen. Dazu einige Beispiele (siehe auch Maßnahmensteckbriefe zum Klimaschutzkonzept):

Vermeidung von Verkehr

- Mobilitätsmanagement an Kindergärten und Kindertagesstätten
- Zusammenführung von Wohnen und Arbeiten im Rahmen der Raumplanung

Verlagerung von Verkehr

- auf ÖPNV
 - Taktung des ÖPNV verbessern
 - Ausweitung des SPNV-Angebots
 - Etablierung eines gemeindlichen lokalen Busverkehrsangebotes
 - Barrierefreier Ausbau des Bahnsteigs des Haltepunkts Rommerskirchen
 - Attraktiveres Umfeld an Bahnhöfen und Bushaltestellen
- auf Fahrräder
 - E-Bike Lade- und (diebstahlsichere) Unterstellmöglichkeiten z.B. Fahrradabstellmöglichkeiten am Rathaus
 - Fahrrad-Verleihmöglichkeiten ansiedeln und bewerben
 - Sichere Fahrradwege und interkommunale Radverbindungen ausbauen

Steigerung der Energieeffizienz

- Erstellung und Umsetzung eines Konzeptes zur Elektromobilität
- E-Ladeinfrastruktur ausbauen
- Klimafreundliche Dienstfahrzeuge (inkl. Fahrräder)

Nutzung Erneuerbarer Energien

- Ausschöpfung der lokalen Potenziale zur Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien

Übergeordnete Ansatzpunkte

- Kampagnen zur klimafreundlichen Mobilität

Die verbrauchs- und emissionsmindernde Wirkung von Maßnahmen zur Verkehrsvermeidung und Verkehrsverlagerung werden in untenstehender Abschätzung mit jeweils 10% angenommen (in Anlehnung an „CO₂-Emissionsminderung im Verkehr in Deutschland: Mögliche Maßnahmen und ihre Minderungspotenziale - Ein Sachstandsbericht des Umweltbundesamtes“, Umweltbundesamt, 2010).

Nachfolgende Tabelle enthält die aus den obenstehenden Annahmen abgeleiteten Minderungspotenziale für den Endenergieverbrauch. Dabei werden im Schienenverkehr die Daten aus 2018 unverändert übernommen, weil es zum einen

keine verlässlichen Abschätzungen dazu gibt und sie zum anderen in Rommerskirchen nur eine untergeordnete Rolle spielen. Bis auf die Prozentsätze zur Verkehrsvermeidung und -verlagerung werden auch die Verkehrsleistungen als konstant angenommen. Im Endresultat reduziert sich der Endenergieverbrauch im Sektor Verkehr in Rommerskirchen von rund 126 GWh/a auf rund 56 GWh/a bzw. um 56%.

Verkehrsmittel	Endenergieverbrauch in MWh 2018	Vermeidung	Verlagerung	Effizienzsteigerung	Resultierender Endenergieverbrauch in MWh
Binnenschifffahrt	0,00				0,0
Flugverkehr	0,00				0,0
Leichte Nutzfahrzeuge	8.946,17			300%	2.982,0
Linienbus	1.310,32			300%	437,0
Lkw	23.119,86			±0%	23.120,0
Motorisierte Zweiräder	1.556,55	10%	10%	300%	420,0
Pkw	85.308,95	10%	10%	300%	23.033,0
Reise-/Fernbusse	1.689,60			±0%	1.690,0
Schienengüterverkehr	2.799,03				2.799,0
Schienenpersonenfernverkehr	26,24				26,0
Schienenpersonennahverkehr	1.029,64				1.030,0
Stadt-, Straßen- und U-Bahn	163,12				163,0
Gesamt	125.949,48				55.700,0

Tabelle 16: Endenergieverbrauch im Sektor Verkehr nach Verkehrsmittel im Jahr 2018 (Quelle: Klimaschutz-Planer) und Abschätzung des Minderungspotenzials durch Vermeidung, Verlagerung und Effizienzsteigerung (siehe oben)

Die Deckung des verbleibenden Endenergieverbrauchs im Sektor Verkehr kann in Rommerskirchen vollständig durch Erneuerbare Energien erfolgen. Wie in vorhergehenden Kapiteln erläutert beträgt das verbleibende EE-Stromerzeugungspotenzial (nach Deckung der Energieverbräuche in den übrigen Verbrauchssektoren) noch rund 500 GWh/a.

Bei einer Deckung des Endenergieverbrauchs durch Ökostrom sind Primärenergie- und Endenergieverbrauch gleich groß, weil der Primärenergiefaktor gemäß der in Ansatz zu bringenden Wirkungsgradmethode bei Ökostrom gleich 1 ist (1 kWh Primärenergie pro 1 kWh Endenergie).

Die THG-Emissionsfaktoren laut BSKO-Methodik für Strom aus Wind- bzw. Solar-energie betragen 0,01 bzw. 0,04 kg/kWh. Unter der Annahme eines hälftigen Mixes aus Wind- und Solarstrom zur Deckung des Endenergieverbrauchs im Verkehr und ohne Berücksichtigung des zukünftigen Rückgangs dieser Emissionsfaktoren auf (nahe) Null wird hier ein THG-Emissionsfaktor von 0,025 kg/kWh angesetzt. Die aktuelle THG-Emission in Rommerskirchen im Sektor Verkehr beträgt 40.364 t CO₂äq/a. Mit obigen Daten ist eine Reduktion auf

$55.700 \text{ MWh/a} * 1.000 \text{ kWh/MWh} * 0,025 \text{ kg/kWh} = 1.392.500 \text{ kg} = 1.392 \text{ t CO}_2\text{äq/a}$
gut möglich. Dies entspricht einer Reduktion um 96,5%.

5. Szenarien der Energie- und Treibhausgasreduzierung

Die Szenarien werden jährlich bis 2050 betrachtet und als Zieljahre 2030, 2040, 2045 und 2050 dargestellt. Im Gegensatz zur Potenzialanalyse werden in der Szenarienbetrachtung Entwicklungstrends wie z. B. durch Zuwachs von Haushalten, Reduzierung der CO₂-Emissionen durch Verfolgung von politischen Zielen und weitere unten aufgeführte Entwicklungen berücksichtigt. Es werden im Folgenden zwei unterschiedliche Szenarien betrachtet.

Zum einen ein TREND-Szenario, in dem die Entwicklung nach dem aktuellen Trend in Deutschland betrachtet wird, und zum anderen ein TGH-EUTRAL-Szenario, in dem die Entwicklung zum Erreichen des maximalen Potenzials an Endenergieeinsparung und Einsatz Erneuerbarer Energien zu Grunde gelegt wird.

Für beide Szenarien wird die Entwicklung nach dem Trend in NRW für die Bereiche Anzahl Haushalte, Anzahl Einwohner:innen und Wohnflächen angenommen. Aufgrund der Tatsache, dass die Entwicklung der Sektoren Industrie, GHD und kommunale Einrichtungen nicht abschätzbar ist, wurden in den Bereichen die Randbedingungen konstant gehalten.

Im Verbrauchssektor Verkehr wurde nur ein THG-Neutral-Szenario erstellt. Aufgrund der dort vorhandenen Umbruchsituation, weg vom Verbrennungsmotor hin zu batterieelektrischen bzw. emissionsfreien Fahrzeugen, ist ein Trend-Szenario hier nicht sinnvoll.

5.1 Trendszenario: Endenergieverbrauch und THG-Emissionen in den stationären Verbrauchssektoren

Die Annahmen bei der Reduzierung des Endenergiebedarfs für das TREND-Szenario werden in Tabelle 17 dargestellt.

Anwendungsbereich/ Sektor	Private Haushalte	Komm. Einrichtungen	Industrie / GHD
Raumwärme	Sanierungszyklus nach dem Trend von 1%/a, Endenergiebedarf Wärme = 70 kWh/m ² a, Zuwachs Wohnfläche = Neubau = 50kWh/m ² a	Prozentuale Einsparung des Anwendungsbereiches HH im Trendszenario	
Warmwasser	Ermitteltes Potenzial von 1,65kWh/Tag*Person, Einsparpotenzial mit Anzahl Personen von 2050 ermittelt und 1%/a Sanierungsrate		
Prozesswärme	Trend Austauschzyklus von Haushaltsgeräten 10 Jahre: 10%/a; bei jedem Austausch achten nur 30% der Einwohner:innen auf besten Energiestandard	Prozentuale Einsparung des Anwendungsbereiches HH im Trendszenario	Einsparpotenzial 30%; Austauschzyklus 15 Jahre
Klimakälte	Trend Austauschzyklus von Anlagentechnik 15 Jahre: 6,6%/a, neue Anlagen = bester Energiestandard		
Prozesskälte	Trend Austauschzyklus von Haushaltsgeräten 10 Jahre: 10%/a; bei jedem Austausch achten nur 30% der Einwohner:innen auf besten Energiestandard		
Mech. Energie	Trend Austauschzyklus von Heizungstechnik/ Pumpen 15 Jahre: 6,6%/a, Annahme, neue Anlagen = bester Energiestandard	Einsparung 40% durch Austausch Motoren/ Pumpen; Sanierungszyklus 15 Jahre	
IKT	Trend Austauschzyklus von Haushaltsgeräten 10 Jahre: 10%/a; bei jedem Austausch achten nur 30% der Einwohner:innen auf besten Energiestandard	Prozentuale Einsparung der IKT HH im Trendszenario	
Beleuchtung	Umstellung auf LED-Beleuchtung 1%/a		

Tabelle 17: Annahmen: TREND-Szenario

Das Vorgehen bei der Szenarienbetrachtung ist ähnlich wie bei der Potenzialanalyse. Im ersten Schritt wurden die Einsparpotenziale für den Sektor „Private Haushalte“ berechnet. Zur Ermittlung des maximalen Einsparpotenzial wurde in der Exceltabelle „Potenziale und Szenarien 2045.xls“ unter dem Reiter „Geräteausstattung in den HH“ das Einsparpotenzial mit der Anzahl der Haushalte von 2050 berechnet. Wie auch bei der Potenzialanalyse wurde bei der Szenarienbetrachtung wieder davon

ausgegangen, dass in den Sektoren, zu denen keine genauen Informationen vorliegen, die prozentualen Einsparungen der privaten Haushalte zugrunde gelegt und übertragen werden können.

Zur Ermittlung des Deckungsbeitrags des Endenergiebedarfs an Erneuerbaren Energien wurde im TREND-Szenario der Trend des bisherigen Ausbaus in Deutschland nach den Zeitreihen des BMWK (Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz 2022) der letzten zehn Jahre herangezogen und bis 2050 fortgeschrieben. Die Zeitreihen sind in Abbildung 22 dargestellt.

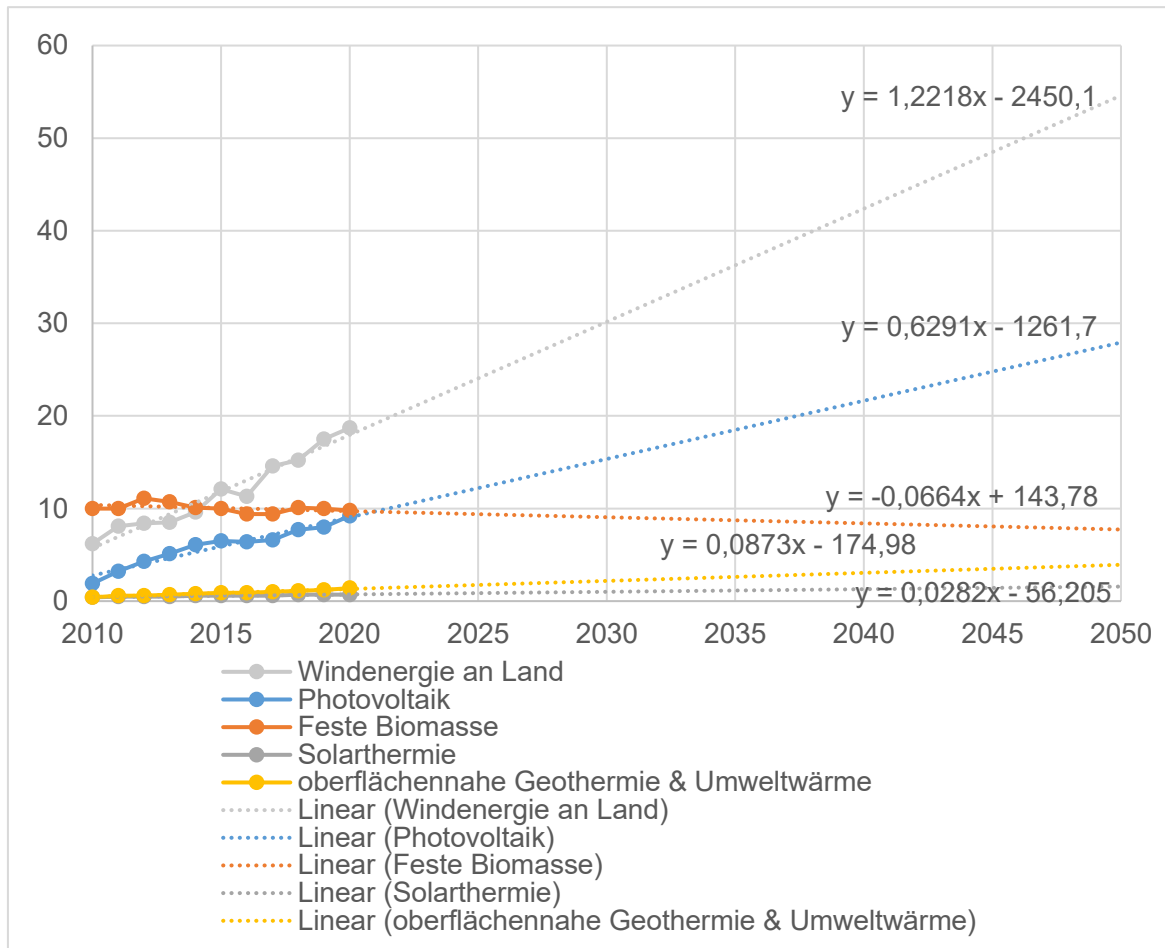


Abbildung 22: Trend des Ausbaus der Erneuerbaren Energien in Deutschland (Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz 2022, eigene Darstellung)

Der Anteil der Erneuerbaren Energien zur Deckung des Endenergiebedarfs wurde linear fortgeschrieben und in der Exceltabelle „Potenziale und Szenarien_2045.xls“ für bis 2050 berechnet, welche dem Anhang des Integrierten Klimaschutzkonzepts beigelegt wird. Analog zur Potenzialanalyse wurden die zur Verfügung stehenden Potenziale an Erneuerbaren Energien auf die Sektoren und Anwendungsbereiche aufgeteilt. Da der Anteil an Erneuerbaren Energien den Endenergiebedarf im TREND-Szenario nicht zu 100 % decken kann, wurde für den übriggebliebenen Endenergiebedarf annähernd dieselbe prozentuale Aufteilung angenommen, die auch im aktuellen Energieträgermix vorhanden ist. Durch den höheren Anteil an Erneuerbaren Energien zur Deckung des Endenergieverbrauchs sinken im TREND-Szenario auch die spezifischen CO₂-Emissionen. Die aktuellen CO₂-Emissionen des Energieträgermix von 327 g/kWh sinken linear auf 217 g/kWh.

5.2 THG-Neutral-Szenario: Endenergieverbrauch und THG-Emissionen in den stationären Verbrauchssektoren

Die Vorgehensweise im THG-Neutral-Szenario ist analog zur Vorgehensweise im TREND-Szenario mit dem Unterschied, dass die Reduzierung des Endenergiebedarfs gemäß Annahmen in Tabelle 18 erfolgen. Dabei wird die Erreichung des maximalen Einsparpotenzials bis 2050 aus der Potenzialbetrachtung zugrunde gelegt.

Anwendungsbereich/ Sektor	Private Haushalte	Komm. Einrichtungen	Industrie / GHD
Raumwärme	Sanierungszyklus von 3,1%/a (bis 2050 komplett saniert), Endenergiebedarf Wärme = 50kWh/m ² a, Zuwachs Wohnfläche Neubau = 50kWh/m ² a	Prozentuale Einsparung des Anwendungsbereiches HH im THG-Neutral-Szenario	
Warmwasser	Ermitteltes Potenzial von 1,65kWh/Tag*Person, Einsparpotenzial mit Anzahl Personen von 2050 ermittelt und 3,1%/a Sanierungsrate (bis 2050 komplett saniert)		
Prozesswärme	Trend Austauschzyklus von Haushaltsgeräten 10 Jahre: 10%/a; 100% der Einwohner:innen achten dabei auf besten Energiestandard	Prozentuale Einsparung des Anwendungsbereiches HH im THG-Neutral-Szenario	Einsparpotenzial 30%; Austauschzyklus 10 Jahre
Klimakälte	Austauschzyklus von Anlagentechnik 10 Jahren , also 10%/a, neue Anlagen = bester Energiestandard		
Prozesskälte	Trend Austauschzyklus von Haushaltsgeräten 10 Jahre: 10%/a; 100% der Einwohner:innen achten dabei auf besten Energiestandard		
Mech. Energie	Austauschzyklus von Anlagentechnik 10 Jahre : 10%/a, neue Anlagen = bester Energiestandard	Prozentuale Einsparung des Anwendungsbereiches HH im THG-Neutral-Szenario	Einsparung 40% durch Austausch Motoren/ Pumpen; Sanierungszyklus 10 Jahre
IKT	Trend Austauschzyklus von Haushaltsgeräten 10 Jahre: 10%/a; 100% der Einwohner:innen achten dabei auf den besten Energiestandard	Prozentuale Einsparung der IKT HH im THG-Neutral-Szenario	
Beleuchtung	Umstellung auf LED-Beleuchtung 3,1%/a (bis 2050 komplett saniert)		

Tabelle 18: Annahme: THG-Neutral-Szenario

Der Endenergiebedarf wird im THG-Neutral-Szenario analog zur Potenzialanalyse mit zwei Unterschieden betrachtet:

1. Die Trends bei der Entwicklung der Zahlen für Anzahl Haushalte, Anzahl Einwohner:innen und Wohnfläche wurden im Szenario berücksichtigt.
2. Die Reduktion der Raumwärme im Sektor „Private Haushalte“ wird nicht – wie in der Potenzialanalyse – mit einem aktuellen Sanierungsstandard von 70 kWh/m²a sondern einem Sanierungsstandard von 50 kWh/m²a berechnet.

Der Ausbau der Erneuerbaren Energien entspricht 100 % Deckung des verbleibenden Endenergiebedarfs, da die Nutzungspotenziale den Bedarf um etwa das sechsfache übersteigen und bei weitem noch nicht ausgeschöpft sind.

Es wird angenommen, dass die CO₂-Emissionen der Erneuerbaren Energien durch verstärkte politische Maßnahmen und einen insgesamt sich verändernden Energieträgermix bis 2045 auf 0 g/kWh sinken.

5.3 Ergebnisse der Szenarien in den stationären Verbrauchssektoren

Mit den oben getroffenen Annahmen für die beiden Szenarien ergeben sich die in Abbildung 23 dargestellten Ergebnisse.

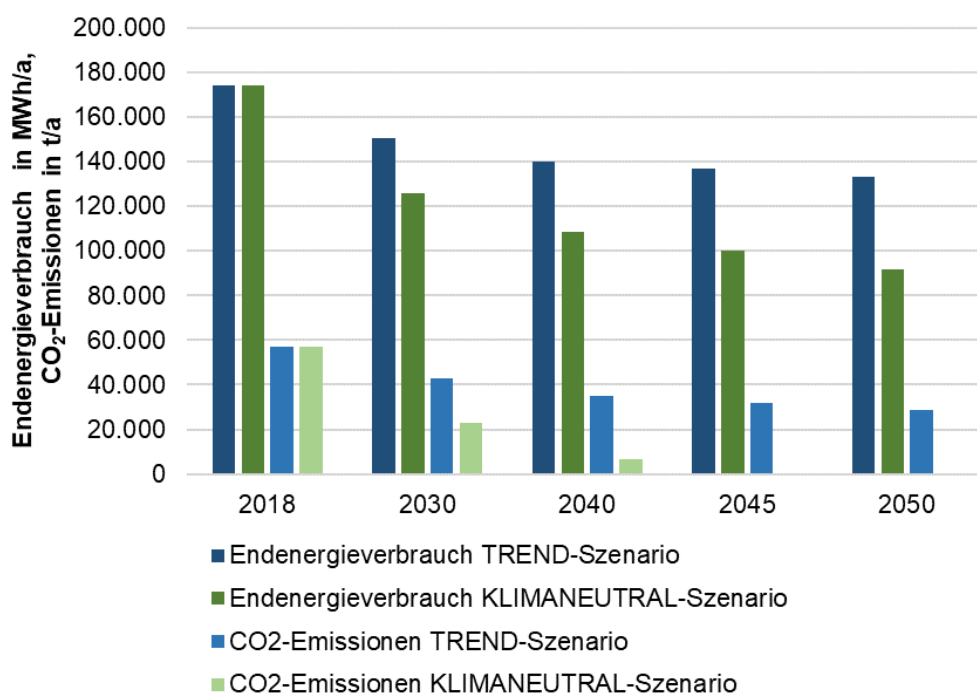


Abbildung 23: Ergebnisse der Szenarien

Die Ergebnisse sind für die Jahre 2030, 2040, 2045 und 2050 dargestellt. Im TREND-Szenario sinkt der Endenergiebedarf von rund 174 GWh/a im Jahr 2018 zunächst auf 151 GWh/a im Jahr 2030 und dann linear in 5-Jahresschritten weiter. Im Jahr 2035 liegt der Endenergiebedarf somit bei 144 GWh/a, im Jahr 2040 bei rund 140 GWh/a, im Jahr 2045 bei knapp 137 GWh/a und im Jahr 2050 bei 133 GWh/a.

Die CO₂-Emissionen reduzieren sich jeweils von 57.000 t/a im Jahr 2018 auf rund 43.000 t/a im Jahr 2030, rund 38.500 t/a im Jahr 2035, rund 35000 t/a im Jahr 2040, auf 32.000 t/a im Jahr 2045 und 29.000 t/a im Jahr 2050. Damit reduziert sich der Endenergiebedarf im TREND-Szenario um 23,5 % und die CO₂-Emissionen um 49,3 % bis 2050.

Im THG-Neutral-Szenario sinkt der Endenergiebedarf von rund 174 GWh/a im Jahr 2018 auf 126 GWh/a im Jahr 2030 und dann ebenfalls linear in 5-Jahresschritten weiter. Im Jahr 2035 liegt der Endenergiebedarf somit bei knapp 117 GWh/a, im Jahr 2040 bei rund 108 GWh/a, im Jahr 2045 bei knapp 100 GWh/a und im Jahr 2050 bei 92 GWh/a. Die CO₂-Emissionen reduzieren sich jeweils von 57.000 t/a im Jahr 2018 auf knapp 23.000 t/a im Jahr 2030, rund 14.000 t/a im Jahr 2035 und rund 6.500 t/a im Jahr 2040. Ab dem Jahr 2045 liegen die CO₂-Emissionen dann bei 0 t/a.

Damit reduziert sich der Endenergiebedarf im THG-Neutral-Szenario um 47,5 % und die CO₂-Emissionen um 100 % bis 2045. Dass der Endenergiebedarf – trotz steigender Einwohnerzahlen, Haushaltszahlen und Wohnfläche – im THG-Neutral-Szenario noch unter dem Endenergiebedarf in der Potenzialanalyse liegt, liegt am oben beschriebenen Unterschied beim Sanierungszustand der Altbauten (50 kWh/m²a statt 70 kWh/m²a).

5.4 THG-Neutral-Szenario: Endenergie- und THG-Emissionen im Verkehr

Aufgrund des in die Wege geleiteten grundsätzlichen Umbruchs im Sektor Verkehr, weg vom Verbrennungsmotor, hin zu batterieelektrischen Fahrzeugen, ist ein Trend-Szenario unter Fortschreibung von Trends der Vergangenheit nicht sinnvoll. Deshalb wird im Folgenden nur ein THG-Neutral-Szenario betrachtet.

Nachfolgende Tabelle und Grafik beschreiben die Reduzierung des Endenergieverbrauchs im THG-Neutral-Szenario über der Zeit, ausgehend von den Verbrauchswerten im Basisjahr 2018 bis hin zu den im vorhergehenden Kapitel abgeschätzten Potenzialwerten für den verminderten Endenergieverbrauch in 2045 (grün hinterlegt).

Dabei fließen folgende Aspekte mit ein:

- bis 2021: Fortschreibung der Zahlen von 2018, um die maßgeblichen Sondereffekte durch die Corona Pandemie – insbesondere im Verkehr – auszublenden
- PKW: vollständige Umstellung von Verbrennungsmotoren auf batterieelektrische Fahrzeuge ab 2021, linear bis 2045
- Leichte Nutzfahrzeuge, Linienbusse, Motorisierte Zweiräder: vollständige Umstellung von Verbrennungsmotoren auf batterieelektrische Fahrzeuge ab 2025, linear bis 2045
- LKW, Reise-/Fernbusse, Schienenverkehr: keine Änderung (siehe oben)

Verkehrsmittel	2018	2021	2025	2030	2035	2040	2045	2050
Leichte Nutzfahrzeuge	8.946	8.946	8.946	7.455	5.964	4.473	2.982	2.982
Linienbus	1.310	1.310	1.310	1.092	874	655	437	437
Lkw	23.120	23.120	23.120	23.120	23.120	23.120	23.120	23.120
Motorisierte Zweiräder	1.557	1.557	1.557	1.272	988	704	420	420
Pkw	85.309	85.309	74.930	61.956	48.982	36.007	23.033	23.033
Reise-/Fernbusse	1.690	1.690	1.690	1.690	1.690	1.690	1.690	1.690
Schienengüterverkehr	2.799	2.799	2.799	2.799	2.799	2.799	2.799	2.799
Schienenpersonenfernverkehr	26	26	26	26	26	26	26	26
Schienenpersonennahverkehr	1.030	1.030	1.030	1.030	1.030	1.030	1.030	1.030
Stadt-, Straßen- und U-Bahn	163	163	163	163	163	163	163	163
Gesamt	125.949	125.949	115.570	100.603	85.635	70.668	55.700	55.700

Tabelle 19: Entwicklung des Endenergieverbrauchs im THG-Neutral-Szenario im Sektor Verkehr nach Verkehrsmittel

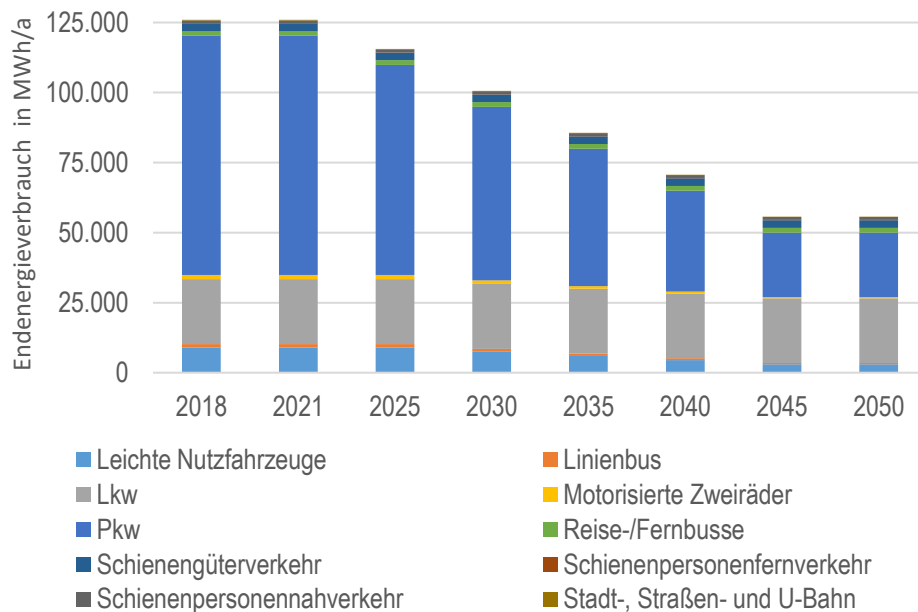


Abbildung 24: Entwicklung des Endenergieverbrauchs im THG-Neutral-Szenario im Sektor Verkehr nach Verkehrsmittel

Nachfolgende Tabelle und Grafik beschreiben die Reduzierung der THG-Emissionen im THG-Neutral-Szenario über der Zeit, auf Basis des voranstehenden Szenarios zur Minderung des Endenergieverbrauchs, ausgehend von den Emissionswerten im Basisjahr 2018 bis hin zu Null-Emissionen in 2045 (grün hinterlegt). Dabei fließen neben der Entwicklung des Endenergieverbrauchs folgende Aspekte mit ein:

- Umstellgeschwindigkeit von verbrennungsmotorischen auf batterieelektrische Fahrzeuge (siehe Endenergieverbrauch)
- Veränderung des THG-Emissionsfaktors für den Strommix in Deutschland
 - 0,544 t CO₂äq/MWh in 2018 mit 37,5 % Ökostrom-Anteil (bzw. 0,473 t CO₂äq/MWh beim Schienengüterverkehr)
 - 0,174 t CO₂äq/MWh in 2030 mit 80 % Ökostrom-Anteil (bzw. 0,151 t CO₂äq/MWh beim Schienengüterverkehr)
 - 0 t CO₂äq/MWh in 2045 mit 100 % Ökostrom-Anteil
- Der THG-Emissionsfaktor für den Endenergiebedarf des Fahrzeuganteils, der in den jeweiligen Jahren noch mit Verbrennungsmotoren fährt, ist konstant und gleich dem in 2018.

Bei PKW, leichten Nutzfahrzeugen, Linienbussen und motorisierten Zweirädern wirken sich sowohl die Umstellung auf batterieelektrische Fahrzeuge als auch die sich verringenden THG-Emissionsfaktoren im Strom-Mix aus. Bei den PKW ist die Umstellung bereits im Gange. Bei den anderen Verkehrsmitteln wird ein zeitverzögerter Beginn ab 2025 angenommen.

Bei LKWs und Reise-/Fernbussen bleibt der Endenergiebedarf gleich, weil davon ausgegangen wird, dass sich die Wirkungen batterieelektrischer Verkehrsleistungen mit denen durch eFuels gegenseitig kompensieren (siehe oben). Mit einer nennenswerten Marktdurchdringung für beide Technologiearten ist erst ab 2030 zu rechnen. Die THG-Emissionen reduzieren sich ab dann entsprechend dem zurückgehenden THG-Emissionsfaktor für den Strom-Mix in Deutschland.

Die Schienenverkehre profitieren ebenfalls „nur“ vom sich verbessernden THG-Emissionsfaktor für den Strom-Mix, das aber direkt ab dem Basisjahr 2018.

Verkehrsmittel	2018	2021	2025	2030	2035	2040	2045	2050
Leichte Nutzfahrzeuge	2.814	2.814	2.814	2.083	1.284	546	0	0
Linienbus	409	409	409	303	187	80	0	0
Lkw	7.277	7.277	7.277	7.277	5.745	3.320	0	0
Motorisierte Zweiräder	491	491	491	357	213	86	0	0
Pkw	26.855	26.855	23.938	16.234	9.741	4.016	0	0
Reise-/Fernbusse	532	532	532	532	420	243	0	0
Schienengüterverkehr	1.323	1.163	834	424	282	141	0	0
Schienenpersonenfernverkehr	14	13	9	5	3	2	0	0
Schienenpersonennahverkehr	560	492	353	179	119	60	0	0
Stadt-, Straßen- und U-Bahn	89	78	56	28	19	9	0	0
Gesamt	40.364	40.124	36.714	27.422	18.015	8.503	0	0

Tabelle 20: Entwicklung der Treibhausgasemissionen im THG-Neutral-Szenario im Sektor Verkehr nach Verkehrsmittel

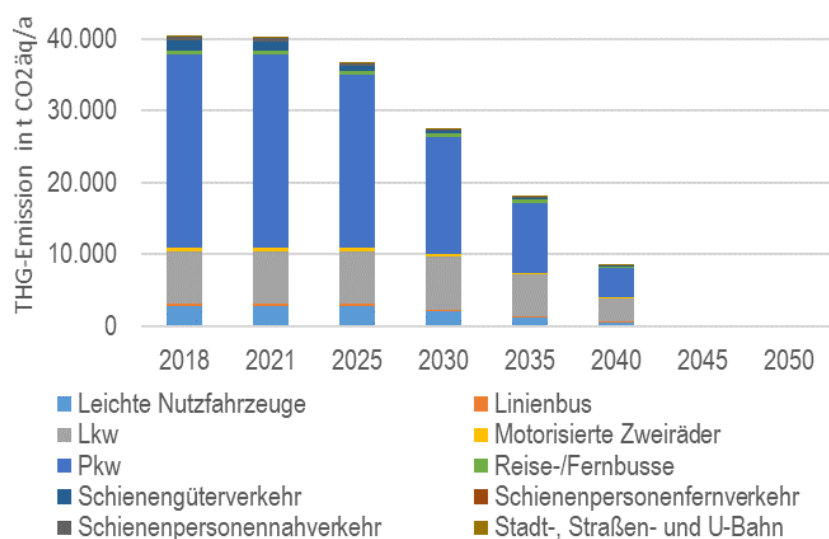


Abbildung 25: Entwicklung der Treibhausgasemissionen im THG-Neutral-Szenario im Verkehr nach Verkehrsmittel

5.5. Kosten

Unter den aktuellen politischen Entwicklungen lassen sich die Entwicklungen der Preise – vor allem für fossile Energieträger – nahezu unmöglich voraussagen. In einer Studie vom Fraunhofer ISE aus dem Jahr 2021 werden unter anderem die Stromgestehungskosten von Erneuerbaren Energien mit den Betriebskosten von konventionellen fossilen Kraftwerken verglichen und der Trend bis 2040 betrachtet. Die Ergebnisse sind in Abbildung 26 dargestellt.

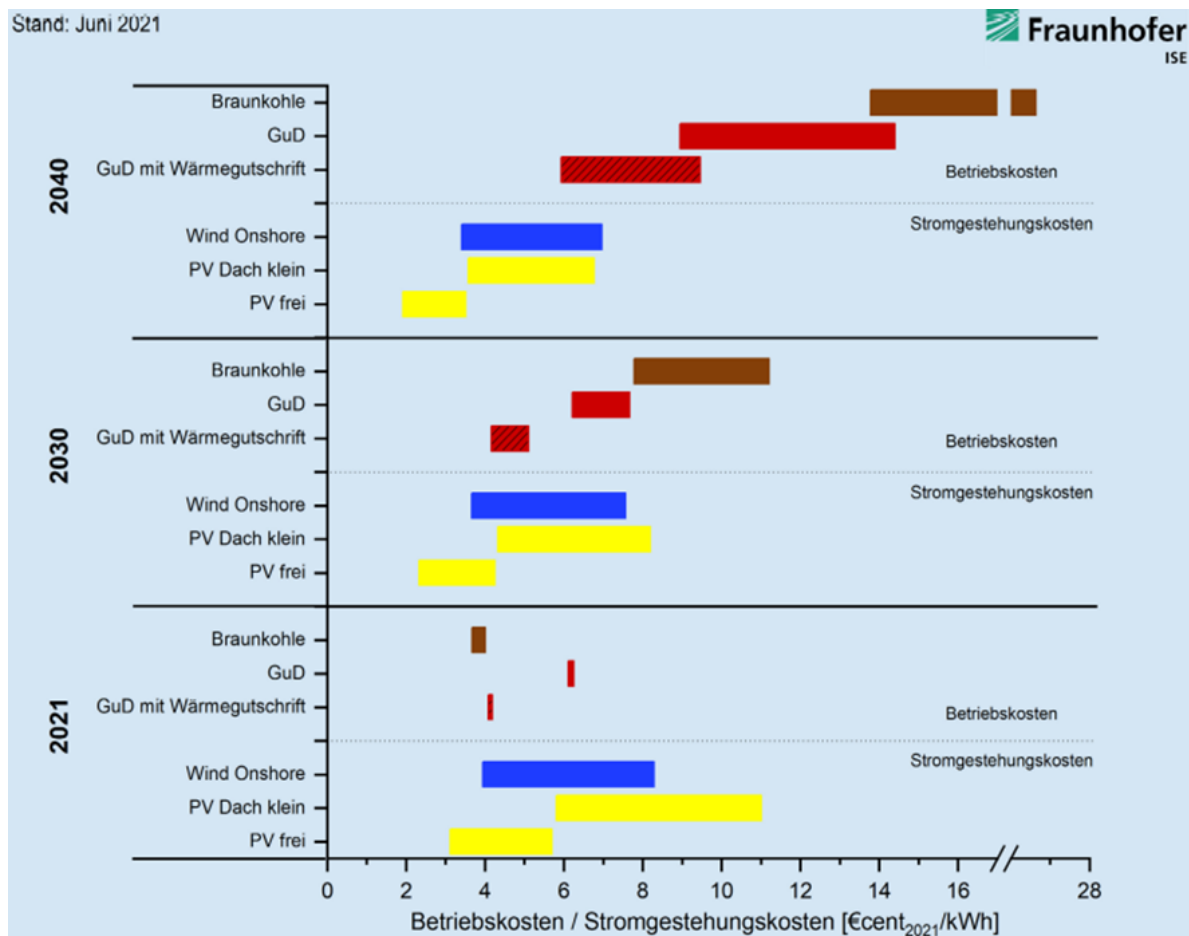


Abbildung 26: Vergleich von Stromgestehungskosten von erneuerbaren Energien mit Betriebskosten von bestehenden konventionellen, fossilen Kraftwerken im Jahr 2021, 2030 und 2040 (Fraunhofer-Institut für Solare Energiesysteme ISE 2021)

Die Prognose zeigt deutlich den finanziellen Vorteil des Zuwachses der Erneuerbaren Energien an der lokalen wie überregionalen Energieerzeugung. Liegen die Stromgestehungskosten von PV und Windkraft im Jahr 2021 noch zwischen 3 und 11 ct/kWh und die Betriebskosten von fossilen Energieträgern zwischen 3,5 und 7 ct/kWh, ändern sich die Relationen mit der Zeit. Während die Stromgestehungskosten der Erneuerbaren Energien bis 2040 relativ konstant bleiben bzw. sogar mit 2 bis 7 ct/kWh rückläufig sind, zeigt die Prognose einen starken Anstieg der Betriebskosten für die fossilen Energieträger von 4 bis 27 ct/kWh. Das betrifft vor allem die Braunkohle. Aber auch die Betriebskosten von modernen Gas- und Dampfkraftwerken werden laut Prognose auf 6 bis 10 ct/kWh steigen.

5.6 Fachliche Aussagen für das NKI-Monitoring

Für das NKI-Monitoring zu den verschiedenen Teilbereichen des Klimaschutzkonzeptes (Ziele, IST-Bilanz, Szenarien usw.) liegen folgende fachlichen Aussagen vor, die hier gebündelt dargestellt werden.

THG-Bilanz und Potenziale / Szenarien

Das vorgeschlagene Klimaschutzziel aus dem Klimaschutzkonzept lautet:

Basisjahr*	2018	
Zieljahr*	2045	
Einsparung THG-Emissionen*	100	%
Einsparung THG-Emissionen*	97.409,96	t CO₂eq

Tabelle 21: THG-Bilanz und Potenziale / Szenarien

Ist-Zustand THG-Emissionen

Basisjahr*	2018	
THG-Emissionen insgesamt*	97.409,99	t CO₂eq/a
Endenergieverbrauch gesamt*	300,24	GWh/a
Private Haushalte	36.453,02	t CO₂eq/a
GHD	3.105,37	t CO₂eq/a
Industrie	15.455,59	t CO₂eq/a
Eigene Liegenschaften	2.031,72	t CO₂eq/a
Mobilität	40.364,30	t CO₂eq/a

Tabelle 22: Ist-Zustand THG-Emissionen

Anmerkung: Die mit dem Klimaschutz-Planer erstellte Energie- und THG-Bilanz teilt die THG-Emissionen in die Sektoren Private Haushalte, GHD, Industrie, Kommunale Einrichtungen und Verkehr auf. Die THG-Emissionen für Kommunale Einrichtungen wurden hier unter „Eigene Liegenschaften“ eingetragen.

THG-Einsparpotenziale

Private Haushalte	1.100,64	t CO₂eq/a
GHD	107,08	t CO₂eq/a
Industrie	488,82	t CO₂eq/a
Eigene Liegenschaften	64,74	t CO₂eq/a
Mobilität	1.443,40	t CO₂eq/a

Tabelle 23: THG-Einsparpotenziale

Qualität der THG-Bilanz*

- A: überwiegend regionale Primärdaten
- B: überwiegend regionale Primärdaten und Hochrechnung

Anmerkung: Die Datengüte der Energie- und THG-Bilanz für das Jahr 2018 liegt bei 0,63 und damit zwischen den Kategorien B (0,5) und A (1).

Rahmenbedingungen der Emissionsfaktoren

mit Äquivalente

mit Vorkette

THG-Emissionsfaktoren:

Strom	544	g/kWh
Benzin	322	g/kWh
Diesel	326	g/kWh
Erdgas	247	g/kWh
Heizöl	318	g/kWh
Biomasse	22	g/kWh
Quelle der Emissionsfaktoren	Klimaschutz-Planer nach BSKO-Methode, dort verwendet: IFEU, GEMIS 4.94	

Tabelle 24: THG-Emissionsfaktoren

5.7 Anmerkungen

Auf dem Gebiet der Gemeinde Rommerskirchen sind Windenergieanlagen in Planung sowie im Bau. Der neue Windpark in Vanikum wird auf dem Gelände der Gemeinde Rommerskirchen errichtet, wobei der Netzanschlusspunkt jedoch auf dem Gebiet der Stadt Bergheim liegt. Dadurch könnte es bei zukünftigen Bilanzierungen sein, dass diese Windenergieanlagen nicht automatisch in den Daten des Netzbetreibers für Rommerskirchen enthalten sind, sondern in denen für Bergheim (weil so durch den Stromnetzbetreiber ausgewiesen).

Es besteht außerdem die Gefahr einer Doppelbilanzierung. Deshalb wird die Gemeinde Rommerskirchen die Stadt Bergheim informieren, dass künftig die Windräder in die Bilanz der Gemeinde Rommerskirchen aufgenommen werden (weil dies die BSKO Methodik so gebietet) und sie nicht fälschlicherweise durch Bergheim bilanziert werden.

6. Klimaschutzziele, Strategien und priorisierte Handlungsfelder

Das Ziel der Erarbeitung des Integrierten Klimaschutzkonzeptes der Gemeinde Rommerskirchen war es, ortsspezifisch vorhandene Treibhausgas-Einsparpotenziale (THG-Einsparpotenziale) zunächst zu identifizieren, um in Folge dessen auf deren Grundlage ein umsetzbares Programm an Maßnahmen zu entwickeln, die einen konkreten Beitrag zum Klimaschutz auf dem Gebiet der Gemeinde Rommerskirchen leisten werden.

Auf der globalen, auf der europäischen sowie auch auf der nationalen politischen sowie verwaltungstechnischen Ebene wurden zur Milderung des Klimawandels Zielsetzungen formuliert. Diese Ziele werden ohne einen eigenen kommunalen Beitrag der Kommunen der Bundesrepublik Deutschland nicht erfüllbar sein. Aus diesem Grund wird die Gemeinde Rommerskirchen einen eigenen Beitrag zu diesen Zielen leisten. Der kommunale Klimaschutz und das diesbezügliche Konzept der Gemeinde Rommerskirchen bewegt sich in diesem Rahmen.

Die globalen Absichtserklärungen werden von der europäischen zur nationalen Ebene zunehmend präzisiert und vor dem Hintergrund der großen aktuellen sowie historisch kumulierten THG-Emissionen Deutschlands verschärft. Die europäischen Klimaziele sehen eine Emissionsminderung des Treibhausgas-Ausstoßes um 55 Prozent bis 2030 und Erreichung der Treibhausgasneutralität bis zum Jahr 2050 vor.

Die Reduktionsziele der Bundesregierung sehen eine Emissionsminderung und in deren Folge die Erreichung der Treibhausgasneutralität bis zum Jahr 2045 vor sowie einen Anteil der Erneuerbaren Energien an der Stromerzeugung von 55 bis 60 Prozent im Jahr 2035.

Das Pariser Abkommen, welches in Zusammenarbeit von 195 Staaten entstand, sieht vor, die globale Erwärmung auf 1,5° C zu beschränken. Unser Bundesland Nordrhein-Westfalen beschloss mit seinem Klimaschutzgesetz im Jahr 2013 eine eigene Zielsetzung der Treibhausgas-Reduzierung um 55 Prozent bis 2030 und der Neutralität bis zum Jahr 2050.

6.1 Klimaschutzziel der Gemeinde Rommerskirchen

Der Umweltausschuss der Gemeinde Rommerskirchen, der im Rahmen der Akteur:innenbeteiligung – genauer der Gremienbeteiligung – zur Erstellung des integrierten Klimaschutzkonzeptes einbezogen wurde, nahm den Fortschritt bei der Erstellung des Klimaschutzkonzeptes wohlwollend zur Kenntnis und begrüßte am 09. Februar 2023 das Klimaschutzziel der Gemeinde Rommerskirchen.

Der Gemeinderat der Gemeinde Rommerskirchen bestätigte in seiner Sitzung am 11. Mai 2023 dieses folgend genannte Ziel.

”

Die Gemeinde Rommerskirchen strebt im Einklang mit den Zielen des Bundesklimaschutzgesetzes 2021 bis spätestens 2045 an, die Treibhausgas-Neutralität in den Sektoren Private Haushalte, Gewerbe / Handel / Dienstleistung, Industrie und Kommunale Einrichtungen zu erreichen.

Sie bekennt sich zu ihrer Verantwortung, ihren Beitrag zu den Zielen des Pariser Klimaschutzabkommens der Vereinten Nationen sowie zu den Zielen der Bundesrepublik Deutschland zu leisten.

Das Klimaziel der Gemeinde Rommerskirchen soll unter der Beachtung der sozialen Adäquanz und der wirtschaftlichen Wettbewerbsfähigkeit der Gemeinde erreicht werden. Es bedeutet, dass die energiebedingten Treibhausgas-Emissionen von aktuell 4,31 Tonnen CO₂-eq/EW im Jahr 2018 auf 0 Tonnen CO₂eq/EW im Jahr 2045 reduziert werden sollen.

”

6.2 Priorisierte Handlungsfelder

Das aus dem Klimaschutzkonzept entwickelte Maßnahmenpaket lässt sich in folgende Handlungsfelder für den Klimaschutz in Rommerskirchen einteilen:

- Handlungsfeld 1: „Gemeindeentwicklung“
- Handlungsfeld 2: „Energie“
- Handlungsfeld 3: „Verwaltungshandeln und Nachhaltigkeit“
- Handlungsfeld 4: „Klimaschutz in der Wirtschaft“
- Handlungsfeld 5: „Klimaanpassung“
- Handlungsfeld 6: „Mobilität“

Das erste Handlungsfeld „**Gemeindeentwicklung**“ (**G**) fasst Maßnahmen zusammen, die im planerischen Umfeld für die Zukunft der Gemeinde Rommerskirchen berücksichtigt werden.

Das zweite Handlungsfeld „**Energie**“ (**E**) umfasst Maßnahmen, die Bürger:innen zu Energiethemen in ihren eigenen Gebäuden sensibilisieren und aufklären. Zudem werden Maßnahmen zusammengefasst, welche die kommunalen Liegenschaften betreffen, sowie Maßnahmen dargestellt, die zu einer effizienteren Energieversorgung führen und den Ausbau der erneuerbaren Energien in Rommerskirchen weiter vorantreiben.

Das dritte Handlungsfeld **„Verwaltungshandeln und Nachhaltigkeit“ (VN)** fasst Maßnahmen zusammen, die verwaltungsintern umzusetzen sind, sowie das Thema Nachhaltigkeit im Klimaschutz in der Gemeindeverwaltung behandeln. Dabei übernimmt die Gemeinde Rommerskirchen eine Vorbildfunktion, um Bürger:innen sowie weitere Akteur:innen zur Umsetzung von eigenen Klimaschutzmaßnahmen zu motivieren.

Das vierte Handlungsfeld **„Klimaschutz in der Wirtschaft“ (KW)** umfasst Maßnahmen, welche den Klimaschutz in den auf dem Gebiet der Gemeinde Rommerskirchen angesiedelten Unternehmen weiter voranbringen. Hierbei geht es vor allem darum, in den Dialog mit den Unternehmen zu treten und sie für den Klimaschutz zu sensibilisieren.

Das fünfte Handlungsfeld **„Klimaanpassung“ (KA)** fasst Maßnahmen zusammen, die keinen direkten Einfluss auf die Treibhausgasbilanz der Gemeinde Rommerskirchen aufweisen, die aber den durch den Klimawandel bedingten negativen klimatischen Änderungen entgegenwirken. Diese Maßnahmen können zwar somit nicht mit Treibhausgasminderungen hinterlegt werden, sollen in diesem Bericht aufgrund der klimatischen Relevanz aber dennoch berücksichtigt werden.

Nach wie vor steigen die Emissionen im Verkehrssektor. Verursacht wird dies vor allem durch den Straßenverkehr. Im sechsten Handlungsfeld **„Mobilität“ (MO)** werden Maßnahmen aufgeführt, die in folgende Richtungen arbeiten: Verkehrsvermeidung, Verkehrsverlagerung auf umweltverträglichere Verkehrsträger und Verkehrsoptimierung hinsichtlich einer besseren Auslastung bestehender Kapazitäten. Es werden alternative Mobilitätskonzepte, sowohl für die Verwaltung als auch für den Öffentlichen Nah- und Radverkehr, formuliert, bei denen der Ausbau der Elektromobilität (KFZ + Fahrrad) und der ÖPNV die entscheidenden Rollen spielen.

6.3 Leitgedanken für den Klimaschutz in Rommerskirchen

Neben dem oben formulierten übergeordneten Klimaschutzziel der Gemeinde Rommerskirchen beschloss der Rat der Gemeinde Rommerskirchen am 30. März 2023 Leitgedanken für den Klimaschutz in Rommerskirchen, die sich über alle Handlungsfelder erstrecken.

Diese Leitgedanken bieten einen Rahmen für die zukünftige Klimaschutzarbeit und stellen das Gesamtziel differenziert dar:

- Der Gemeinderat und die Gemeindeverwaltung Rommerskirchen besitzen eine gesellschaftliche Vorbildfunktion, auch für das Thema Klimaschutz. Die Umsetzung von Klimaschutzmaßnahmen bildet daher den Rahmen für die themenspezifischen Handlungsfelder des Integrierten Klimaschutzkonzeptes der Gemeinde Rommerskirchen. Klimaschutz umfasst alle Aufgabenbereiche der Kommunalverwaltung und betrifft jede politische Entscheidung von Rat und Ausschüssen.
- Die Gemeindeverwaltung Rommerskirchen wird weiter energieeffizienter und reduziert den Endenergieverbrauch in den kommunalen Einrichtungen um 50

Prozent in der Heizenergie und um 50 Prozent im Stromverbrauch bis 2035 gegenüber 2018. Der Stromverbrauch der Straßenbeleuchtung wird um 70 Prozent bis 2027 gegenüber 2018 reduziert.

- Die Gemeindeverwaltung Rommerskirchen strebt an, dass bis 2030 100 Prozent bilanzielle Deckung des Stromverbrauchs durch Erzeugung vor Ort mit Erneuerbaren Energien erreicht werden.
- Die Gemeindeverwaltung Rommerskirchen strebt an, dass bis 2045 mindestens 50 Prozent Deckung durch gebäudenah erschlossene Erneuerbare Energiequellen wie PV-Dachanlagen und Umweltwärme aus Außenluft und Erdreich, sowie eine bilanzielle Deckung des Restbedarfs durch an anderer Stelle auf dem Gemeindegebiet erschlossene Erneuerbare Energiequellen erreicht werden.
- Die Gemeindeverwaltung Rommerskirchen prüft alle Dächer ihrer Liegenschaften auf die Eignung für Solarenergienutzung. Dabei sollen mindestens 50 Prozent der geeigneten und wirtschaftlich darstellbaren Anlagen umgesetzt werden, vorausgesetzt die entsprechenden Haushaltsmittel stehen zur Verfügung.
- Für Dienstwege der Verwaltungsmitarbeiter:innen werden – soweit möglich – klimafreundliche Verkehrsmittel genutzt. Darunter fallen Dienstfahrräder genauso wie elektrisch betriebene Fahrzeuge, die mit Ökostrom oder lokal produziertem Strom geladen werden.
- Der kommunale Fuhrpark wird dazu bis 2025 mindestens zu 50% auf vollelektrische Fahrzeuge umgerüstet, bis 2045 sollen zu 75% Prozent emissionsfreie Fahrzeuge und Maschinen eingesetzt werden.
- Die Gemeindeverwaltung verfolgt weiterhin die Digitalisierungsstrategie nebst Dokumentenmanagementsystem und e-Akte.
- Die Gemeindeverwaltung Rommerskirchen wird neu ausgewiesene Gewerbegebiete ausschließlich unter den gesetzlich möglichen ökologischen und dem Klimaschutz dienlichen Aspekten anlegen.
- Die Gemeindeverwaltung Rommerskirchen wird bei der Neuansiedlung von Unternehmen die Frage nach Bauweisen sowie Nachhaltigkeits-, Klimaschutz- und Klimaanpassungsmaßnahmen der Gewerbebetriebe in die Bewertungsmatrix aufnehmen.
- Die Gemeindeverwaltung Rommerskirchen wird gezieltes Engagement darauf verwenden, die installierte Leistung von PV-Anlagen auf dem Gemeindegebiet bis 2035 mindestens zu verdreifachen.

- Die Gemeindeverwaltung Rommerskirchen wird durch Öffentlichkeitsarbeit die lokale Bevölkerung für Klimaschutz und THG-Reduzierung sensibilisieren und motivieren, damit diese somit zur Zielerreichung beitragen können.
- Durch Aufklärungskampagnen und Fördermittelberatung werden Bürger:innen motiviert, ihre Eigenheime energetisch zu sanieren.
- Ölheizungen sollen, soweit möglich über die gesetzlichen Vorgaben hinaus, durch klimaneutrale Wärmeerzeuger ausgetauscht werden.
- Nur durch aktive Beteiligung der Bürger:innen am Klimaschutz kann eine Umsetzung des Konzeptes in Rommerskirchen Erfolg haben. Dazu ist es notwendig, dass auch die Vereine – vom Sportverein über den Schützenverein bis hin zum Karnevalsverein – in ihrer Vereinsarbeit den Klimaschutz berücksichtigen.

7. Akteur:innenbeteiligung

Ziel der Akteur:innenbeteiligung ist die Einbeziehung unterschiedlicher Positionen und Perspektiven im Rahmen der Entwicklung des Klimaschutzkonzeptes für Rommerskirchen. Im Folgenden werden die einzelnen Punkte erläutert, bevor ein zusammenfassendes Fazit gezogen wird.

7.1 Öffentliche Veranstaltungen

Im Kontext der Akteur:innenbeteiligung wurden zwei öffentliche Veranstaltungen geplant und umgesetzt:

Ö1 Auftaktveranstaltung	25.06.2022
Ö2 Veranstaltung zur Zwischenpräsentation und partizipativen Erarbeitung von Maßnahmen-Steckbriefen	30.11.2022

Die Auftaktveranstaltung (Ö1) wurde im Rahmen des Tages der offenen Tür des Rathauses durchgeführt. Einerseits wurde unter dem Titel „Klimawandel“ ein Vortrag für interessierte Bürger:innen gehalten. Hierbei wurden Wege aufgezeigt, wie die Folgen des Klimawandels, unter Einbeziehung zeitnaher und innovativer Ideen, durch eine deutliche Reduktion des Treibhausgasausstoßes verhindert werden können.

Andererseits wurden spielerisch mithilfe eines Energiequiz kleine und große Besucher:innen motiviert, ihr Wissen rund um das Thema „Energieverbrauch“ zu testen.

Zusätzlich wurden Beteiligungsmöglichkeiten eröffnet, indem Besucher:innen über eine Ideenbox ihre Anregungen zum Klimaschutz in Rommerskirchen einbringen konnten.



Abbildung 27: Stephanie Weis mit einer Anwohnerin beim "Energiequiz"

Die zweite öffentliche Veranstaltung (Ö2) diente dazu, die Ergebnisse der Energie- und Treibhausgasbilanz sowie Potenzialanalyse und Szenarienbildung vorzustellen, sowie eine partizipative Erarbeitung der Maßnahmen-Steckbriefe zu realisieren.

Die Veranstaltung wurde gemeinsam von Mitarbeitenden aus dem Fachbereich Wirtschaft, Strukturwandel und Klimaschutz der Gemeinde Rommerskirchen sowie dem Team des In-LUST durchgeführt.

Hier konnten 18 interessierte Einwohner:innen erreicht werden, die konstruktiv und mit viel Engagement die Ergebnisse des Projektes gemeinsam mit Prof. Adam sowie mit dem Klimaschutzmanager diskutierten.



Abbildung 28: Plenum bei der Öffentlichkeitsveranstaltung Ö2

Anschließend nahmen die Bürger:innen an einer Kleingruppenarbeit teil. Es wurden vier Gruppen gebildet. Die Gruppen beschäftigten sich damit, Ideen für neue Maßnahmen zu den Handlungsfeldern Energie und Gemeindeentwicklung zu erarbeiten.



Abbildung 29: Kleingruppenarbeit bei der Öffentlichkeitsveranstaltung

Abschließend präsentierten die Teilnehmenden ihre Ergebnisse und es konnten schließlich insgesamt über 40 Vorschläge für Maßnahmen in den beiden Handlungsfeldern Energie und Gemeindeentwicklung erarbeitet werden. Die Ideen wurden bereits innerhalb der Arbeitsphase um Einschätzungen zum Zeitpunkt der Umsetzung sowie der Realisierbarkeit ergänzt, sowie zum Ende der Veranstaltung von allen Teilnehmenden hinsichtlich der Klimaschutzwirkung bewertet.



Abbildung 30: Vorstellung der Ergebnisse einer Kleingruppe bei der Öffentlichkeitsveranstaltung Ö2

7.2 Arbeitskreis Klimaschutzkonzept

Es fanden sieben Themensitzungen im Arbeitskreis Klimaschutzkonzept statt:

T1 Projektinstitutionalisierung / Kick-off-Veranstaltung	07.06.2022
T4 Vorbereitung öffentliche Zwischenpräsentation Energie- und THG-Bilanz und Potenzialanalyse	02.11.2022
T5 Strategie-, Leitbild- und Zielentwicklung, Festlegung von Meilensteinen und prioritären Handlungsfeldern	02.02.2023
T7 Maßnahmenkatalog - Auswahl der neuen Maßnahmen für die Erstellung der Maßnahmensteckbriefe	02.02.2023
T8 Finale Abstimmung der Maßnahmensteckbriefe für die drei Jahre nach Abschluss des Bewilligungszeitraums	14.02.2023
T9 Umsetzungsfahrplan	14.02.2023
T12 Vorbereitung der Beschlussfassung Klimaschutzkonzept	04.05.2023

An den einzelnen Sitzungen nahmen neben dem Klimaschutzmanager und der Fachbereichsleitung Wirtschaft, Strukturwandel und Klimaschutz der Gemeinde Rommerskirchen sowie dem Team des In-LUST inhaltsbezogen unterschiedliche Beteiligte aus der Gemeindeverwaltung sowie jeweils die Verwaltungsleitung vertreten durch den Bürgermeister und die Dezernent:innen teil.

Die Themensitzungen wurden genutzt, um prozessbegleitend die Erstellung des Klimaschutzkonzeptes zu koordinieren, die Ergebnisse der Analysen zu besprechen bzw. zu diskutieren und die Akteur:innenbeteiligung vorzubereiten.

7.3 Handlungsfelderspezifische Arbeitskreise / Workshops

Des Weiteren wurden vier handlungsfeldspezifische Workshops realisiert:

Handlungsfeld 2: Energie (Energieeinsparung, Steigerung Energieeffizienz, Erneuerbare Energien)	06.12.2022
Handlungsfeld 2: Energie – Bürgerinnen und Bürger	14.11.2022
Handlungsfeld 1: Gemeindeentwicklung - Strukturwandel im Rheinischen Braunkohlerevier	15.11.2022
Handlungsfeld 3: Verwaltungshandeln und Nachhaltigkeit / Kommunales Beschaffungswesen	14.11.2022

Alle vier Veranstaltungen starteten mit einer Begrüßung der Teilnehmenden sowie einer Vorstellungsrunde inkl. der Vorstellung des Gesamtprojektes. Anschließend wurden die Ergebnisse der Energie- und THG-Bilanz und Potenzialanalyse präsentiert.

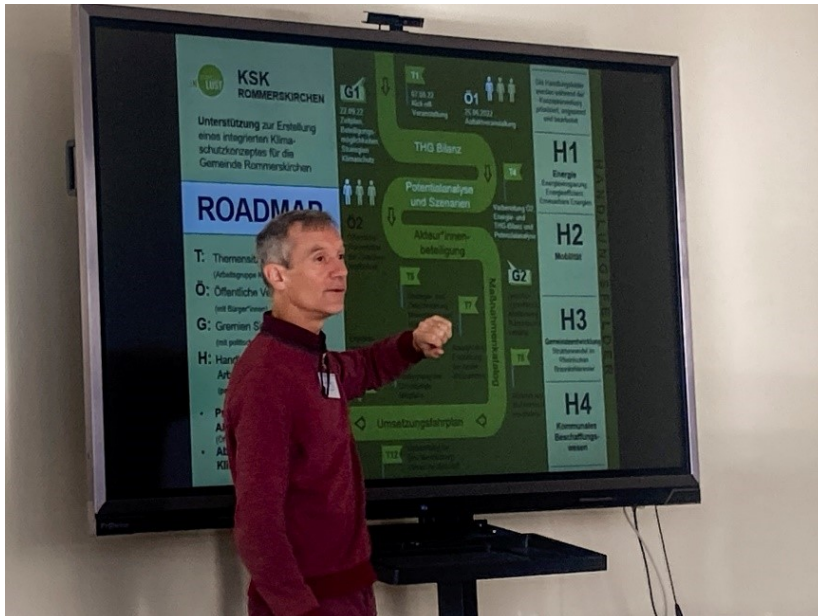


Abbildung 31: Vortrag bei einem Workshop

In Abhängigkeit vom jeweiligen Handlungsfeld hatte der Klimaschutzmanager eine:n Referent:in eingeladen, die/der mittels eines kurzen themenspezifischen Impulsvortrags in die weitere Arbeitsphase einführte. Bevor die Teilnehmenden aufgefordert wurden, in Kleingruppen, ähnlich dem Prinzip der öffentlichen Veranstaltung (Ö2) folgend, sich mit der Entwicklung neuer Maßnahmen für das spezielle Handlungsfeld zu beschäftigen, stellte der Klimaschutzmanager die bereits laufenden Maßnahmen im Handlungsfeld vor.

Die Teilnehmenden diskutierten und bewerteten im Anschluss die bereits laufenden und die neu entwickelten Maßnahmen hinsichtlich ihrer Wirkung für den Klimaschutz in Rommerskirchen.



Abbildung 32: Bewertung der Maßnahmenideen

Alle Ideen für neu entwickelte Maßnahmen wurden gemeinsam im Plenum hinsichtlich des Zeitpunktes der Umsetzung sowie der Realisierbarkeit besprochen. Hierzu konnten die Teilnehmenden die entwickelten Maßnahmen innerhalb eines vorher angefertigten Rasters ein- und anordnen. Die Bewertung der Wirkung erfolgte unter Verwendung von Klebepunkten.

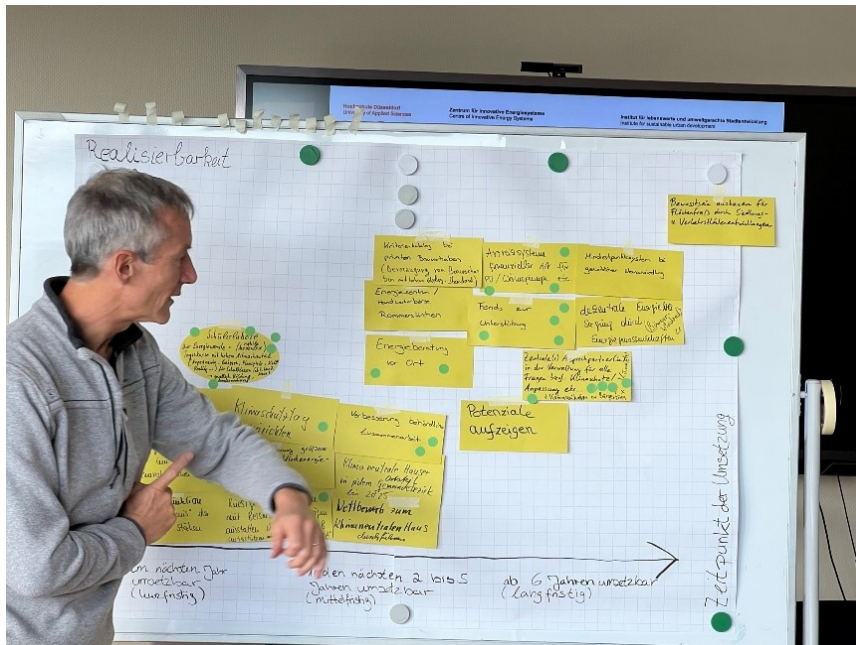


Abbildung 33: Diskussion der Ideen für neue Maßnahmen

Alle Workshops wurden von Mitarbeitenden aus dem Fachbereich Wirtschaft, Strukturwandel und Klimaschutz der Gemeinde Rommerskirchen sowie dem Team des In-LUST begleitet. Inhaltlich nahmen an der Veranstaltung neben den bereits genannten Mitarbeitenden aus dem Fachbereich Wirtschaft, Strukturwandel und Klimaschutz sowie der / dem externen Referent:in weitere inhaltsbezogen ausgewählte Mitarbeitende aus der Verwaltung der Gemeinde Rommerskirchen teil.

An den Workshops zu den Handlungsfeldern nahmen insgesamt 37 Personen inhaltlich teil. Es wurden vielfältige und die Rommerskirchener Diskussion zum Klimaschutz bereichernde Ideen entwickelt:

- 32 unterschiedliche Vorschläge zum Handlungsfeld Energie (Energieeinsparung, Steigerung Energieeffizienz, Erneuerbare Energien)
- 28 unterschiedliche Vorschläge zum Handlungsfeld Gemeindeentwicklung
- 15 unterschiedliche Vorschläge zum Handlungsfeld Verwaltungshandeln und Nachhaltigkeit / Kommunale Beschaffung

7.4 Gremienbeteiligung

Der Gemeinderat und der Umweltausschuss der Gemeinde Rommerskirchen wurden zu verschiedenen Zeitpunkten der Konzepterstellung einbezogen:

G1: Zeitplan, Beteiligungsmöglichkeiten, Strategien Klimaschutz	Gemeinderat, 22.09.2022
G2: Zwischenpräsentation, Abstimmung Schwerpunktsetzung	Umweltausschuss, 24.11.2022 und 09.02.2023
G3: Ergebnispräsentation, Wirkungen der Maßnahmen	Gemeinderat, 30.03.2023

In G1 stellte Herr Prof. Adam dem Gemeinderat das Institut für lebenswerte und umweltgerechte Stadtentwicklung sowie das Projektteam vor und erläuterte die geplante Herangehensweise im Projekt sowie den Projektablauf.

Für G2 wurden zwei Sitzungen des Umweltausschusses genutzt: Am 24.11.2022 stellte Herr Prof. Adam die Zwischenergebnisse der Energie- und Treibhausgasbilanz sowie der Potenzialanalyse und Szenarienerstellung vor. Am 09.02.2023 stellte Herr Prof. Adam nach einer kurzen Wiederholung der Energie- und Treibhausgasbilanz sowie der Potenzialanalyse und Szenarien Vorschläge für das Langzeitziel, Leitbild sowie prioritäre Handlungsfelder des Klimaschutzkonzeptes der Gemeinde Rommerskirchen vor.

Der Beschlussvorschlag für den Umweltausschuss, dem der Ausschuss einstimmig und ohne Enthaltungen folgte, lautet:

1. Der Umweltausschuss nimmt den Fortschritt bei der Erstellung des Klimaschutzkonzeptes wohlwollend zur Kenntnis.
2. Der Umweltausschuss begrüßt, dass die Gemeinde Rommerskirchen im Einklang mit den Zielen des Bundesklimaschutzgesetzes 2021 bis spätestens 2045 anstrebt, die Treibhausgas-Neutralität in den Sektoren Private Haushalte, Gewerbe / Handel / Dienstleistung, Industrie und Kommunale Einrichtungen zu erreichen und sich zu ihrer Verantwortung bekennt, ihren Beitrag zu den Zielen des Pariser Klimaschutzabkommens der Vereinten Nationen sowie zu den Zielen der Bundesrepublik Deutschland zu leisten.

Das Klimaziel der Gemeinde Rommerskirchen soll unter der Beachtung der sozialen Adäquanz und der wirtschaftlichen Wettbewerbsfähigkeit der Gemeinde erreicht werden. bedeutet, dass die energiebedingten Treibhausgas-Emissionen von aktuell 4,31 Tonnen CO₂ eq/EW im Jahr 2018 auf 0 Tonnen CO₂ eq/EW im Jahr 2045 reduziert werden sollen.

In der Sitzung des Gemeinderates am 11. Mai 2023 wurde das Klimaschutzkonzept für die Gemeinde Rommerskirchen einstimmig verabschiedet. Die Mitglieder des Gemeinderates forderten die Verwaltung auf, das beschlossene Konzept zur Umsetzung zu bringen und hierfür eine geförderte, zeitlich befristete Folgemaßnahme zu beantragen.

7.5 Zusammenfassung der Akteur:innenbeteiligung

Für die Akteur:innenbeteiligung zeigte sich über alle Formate hinweg – beginnend mit den öffentlichen Veranstaltungen und dem Arbeitskreis Klimaschutzkonzept, über die handlungsfelderspezifischen Workshops bis hin zur Gremienbeteiligung –, dass eine konstruktive, engagierte und diskussionsreiche Zusammenarbeit entstehen konnte.

Es wurden 137 Vorschläge für neue Maßnahmen für das Klimaschutzkonzept gesammelt. Die Zusammenarbeit und die gesammelten Maßnahmenvorschläge bildeten eine detailreiche Grundlage, um die schließlich insgesamt 56 ausgewählten Maßnahmensteckbriefe zu entwickeln und auszuarbeiten.

8 Maßnahmenprogramm

Die nachfolgend ausgeführten Maßnahmen sind die Basis für die zukünftigen Klimaschutzaktivitäten in der Gemeinde Rommerskirchen. Dabei wird der Klimaschutz als Querschnittsaufgabe verstanden, mit der die sechs priorisierten Handlungsfelder

- **Gemeindeentwicklung**
- **Energie (Energieeinsparung, Energieeffizienz, Erneuerbare Energien)**
- **Verwaltungshandeln und Nachhaltigkeit**
- **Klimaschutz in der Wirtschaft**
- **Klimaanpassung**
- **Mobilität**

abgedeckt werden. Der Gemeindeverwaltung Rommerskirchen kommen in diesem Zusammenhang bei den über die Themen mit Einfluss direkten Verwaltungshandelns hinausgehenden Themen die Rollen sowohl der Koordination, Organisation, Vernetzung als auch der Öffentlichkeitsarbeit zu.

Die Auswahl der sechs Handlungsfelder berücksichtigt zum einen die eigene Entwicklung der Gemeinde Rommerskirchen im Umfeld des Strukturwandels im Rheinischen Revier, zu dem in Summe sechs Kreise, 65 Städte und Gemeinden mit 2,4 Millionen Einwohnern gehören. Als im Vergleich kleine Kommune mit etwas über 14.000 Einwohner:innen steht hier insbesondere interkommunales Denken im Vordergrund, was sich zum Beispiel mit der bereits 2014 gegründeten Initiative des sog. Rheinischen Sixpacks veranschaulichen lässt. Im Rheinischen Sixpack sind die Kommunen Bedburg, Bergheim, Elsdorf, Grevenbroich, Jüchen und Rommerskirchen in ein Gebiet von 480 km² mit derzeit über 200.000 Einwohner:innen zusammengefasst. Getreu dem Motto „gemeinsam sind wir stärker“ soll diese interkommunale Gemeinschaft ein immer noch vereinzelt stark verhaftetes Silodenken überwinden und bei der Stellung von gemeinsamen Förderanträgen mehr Gewicht erhalten.

Das Handlungsfeld „Energie“ stellt im gesamten Strukturwandel einen essenziellen Bestandteil dar. Im hier vorliegenden Klimaschutzkonzept wurden dazu die drei abgeleiteten Themen der Energieeinsparung, der Energieeffizienz und der Erneuerbare Energien berücksichtigt. Die Gemeinde untermauert mit den ausgewählten Maßnahmen im größten Handlungsfeld dieses Konzeptes ihre Bestrebungen, im Handlungsfeld Energie einen wichtigen Beitrag zum Klimaschutz zu leisten. Neben dem Ausbau der Erneuerbaren Energien stehen hier u.a. die Schaffung treibhausgasneutraler Neubaugebiete sowie die Umsetzung von Klimaanpassungsmaßnahmen an Bestandsgebäuden, z.B. in Form der Förderung von Dach- und Fassadenbegrünung.

Mit dem Handlungsfeld „Verwaltungshandeln und Nachhaltigkeit“ nimmt sich insbesondere die Verwaltung der Gemeinde Rommerskirchen selbst in die Pflicht. Hier geht es zum einen um die Energiebeschaffung – also den externen Einkauf bzw. die Eigenproduktion von Strom. Zum anderen wird künftig auch noch stärker darauf

geachtet, aus welchen Quellen Anschaffungen und Dienstleistungen stammen. Beispielhaft sei hier die Umstellung des gemeindeseitigen Fuhrparks auf E-Mobilität genannt.

Die Gemeinde Rommerskirchen hat neben dem aktuellen Klimaschutzkonzept in 2022 ein Mobilitätskonzept erarbeitet und beschlossen. Ziel des Konzeptes ist es, die „zukünftige Mobilitäts- und Verkehrsentwicklung der Gemeinde anhand von Zielen, Projektoptionen und Maßnahmen“ (Planersocietät 2022, S. 5) darzulegen. Hierbei werden Zielsetzungen des Umwelt- und Klimaschutzes als aktuelle Herausforderung berücksichtigt (ebd.). Das Mobilitätskonzept soll neben weiteren Schwerpunktsetzungen auch „die Erreichung von umwelt- und klimapolitischen Zielen auf kommunaler, landesweiter, nationaler sowie globaler Ebene ... unterstützen“ (ebd., S. 22).

Hierzu wurde konkret folgendes Leitbild formuliert:

„Im Rahmen einer nachhaltigen und zukunftsorientierten Ausrichtung der Mobilität werden insbesondere die Verkehrsmittel des Umweltverbunds, der öffentliche Personennahverkehr, der Radverkehr und Mobilität zu Fuß, gefördert. Der Umweltverbund soll in Rommerskirchen attraktiver werden und eine konkurrenzfähige Alternative zum Auto darstellen. Rommerskirchen bekennt sich dazu, die Mobilitätswende hin zu einer auf den Umweltverbund ausgerichteten Mobilität aktiv zu steuern und zu unterstützen, Mobilitätsalternativen zum Auto zu fördern und so auch zu den übergeordneten Klimaschutzzielen beizutragen.“ (Planersocietät 2022, Anhang II, Folie 54).

Die folgende Tabelle gibt einen knappen Überblick über die Maßnahmen des Mobilitätskonzeptes. Von den 25 dort erstellten Maßnahmen werden im Folgenden nur diejenigen aufgeführt, welche die Zielsetzung "Umweltverbund als Mobilitäts-rückgrat in Rommerskirchen" und somit den Klimaschutz unterstützen sowie Schnittstellen zu den auch im Klimaschutzkonzept verankerten Maßnahmen aufweisen. Solche, die den anderen Zielen des Mobilitätskonzeptes zuzuordnen sind oder im Sinne der strukturellen Verankerung des Mobilitätskonzeptes getroffen wurden, werden hier nicht aufgeführt.

Maßnahme im Mobilitätskonzept	Schnittstelle zu Maßnahme im Klimaschutzkonzept
Etablierung des Roki-Liners in erweitertem Umfang als gemeindliches lokales Busverkehrsangebot	Etablierung eines gemeindlichen lokalen Busverkehrsangebotes (MO 08)
	Taktung des ÖPNV verbessern" (MO 11)
Barrierefreier Ausbau des Bahnsteigs des Haltepunkts Rommerskirchen	Barrierefreier Ausbau des Bahnsteigs des Haltepunkts Rommerskirchen (MO 09)
Ausweitung des SPNV-Angebots	Ausweitung des SPNV-Angebots (MO 10)
Radschnellverbindungen schaffen sowie interkommunale Radwegeverbindungen verbessern	Sichere Fahrradwege und interkommunale Radverbindungen ausbauen (MO 03)
Ausbau von Radabstellanlagen	Fahrradabstellmöglichkeiten am Rathaus (MO 02)
Fahrrad-Verleihmöglichkeiten erweitern und bewerben	Fahrrad-Verleihmöglichkeiten ansiedeln und bewerben (MO 04)
Förderung von Elektromobilität / Ausbau der Elektro-Ladeinfrastruktur	Klimafreundliche Dienstfahrzeuge (inkl. Fahrräder) (MO 01) E-Ladeinfrastruktur ausbauen (MO 05) Erstellung und Umsetzung eines Konzeptes zur Elektromobilität (MO 06)
Maßnahmen und Aktionen zur Verbesserung der Schulwegmobilität durchführen	Mobilitätsmanagement an Kindergärten und Kindertagesstätten (MO 07)
Nahmobilitäts- oder Fußverkehrs-Checks durchführen (bereits erledigt)	
Öffentlichkeitskampagnen veranstalten und an Aktionen teilnehmen	Kampagnen zur klimafreundlichen Mobilität (MO 06)

Tabelle 25: Maßnahmen des Mobilitätskonzeptes im Sinne des Klimaschutzes, eigene Darstellung in Anlehnung an Planersocietät (2022, Anhang III Folie 4 f.) und Schnittstellen zu den Maßnahmen im Klimaschutzkonzept

Das Klimaschutzkonzept greift damit wichtige Maßnahmen aus dem Mobilitätskonzept nochmal auf, teils zur Konkretisierung bzw. Fokussierung und teils auch zur Erweiterung. Auf unnötige Doppelungen wurde verzichtet.

Durch die partizipative Erstellung des Mobilitätskonzeptes unter Einbeziehung von Politik, Verwaltung und Bürger:innenschaft (Planersocietät 2022, S. 8), entfiel die Notwendigkeit zur erneuten Durchführung von Workshops zum Thema Verkehr im Rahmen der Erstellung des Klimaschutzkonzeptes.

Der zusammengestellte Maßnahmenkatalog bildet die Grundlage für die weitere Arbeit des Klimaschutzmanagements in der Gemeinde Rommerskirchen. Zielsetzung ist hierbei, die Maßnahmen übersichtlich, umsetzungsorientiert und hinreichend konkret zu beschreiben.

Der Katalog ist das Ergebnis von

- Themensitzungen (Arbeitsgruppe Klimaschutzkonzept)
- Öffentlichen Veranstaltungen (Bürger:innenbeteiligung)
- Gremienarbeit (mit politischen Vertreter:innen)
- Handlungsfeldspezifischen Arbeitskreisen und Workshops

Insgesamt nahm die Gemeinde Rommerskirchen 56 Maßnahmen als Erstmaßnahmen in den Maßnahmenkatalog des Klimaschutzkonzeptes auf, und formulierte die Maßnahmensteckbriefe.

8.1 Priorisierungssystematik

Der finalen Auswahl der hier aufgenommenen Maßnahmen sowie der Darstellung deren Priorisierung der Umsetzung liegt das folgende gemeinsam mit dem Team der Hochschule Düsseldorf entwickelte Bewertungsschema zugrunde.

Priorisierung Maßnahmen

Prio 1A	einfach realisierbar + kurzfristig umsetzbar + hohe Wirkung
Prio 1B	einfach realisierbar + kurzfristig umsetzbar (nur geringe Wirkung)
Prio 2A	mittel realisierbar + kurzfristig umsetzbar + hohe Wirkung einfach realisierbar + mittelfristig umsetzbar + hohe Wirkung mittel realisierbar + mittelfristig umsetzbar + hohe Wirkung
Prio 2B	mittel realisierbar + kurzfristig umsetzbar (nur geringe Wirkung) einfach realisierbar + mittelfristig umsetzbar (nur geringe Wirkung) mittel realisierbar + mittelfristig umsetzbar (nur geringe Wirkung)
Prio 3A	alle weiteren mit hoher Wirkung
Prio 3B	Rest

Abbildung 34: Priorisierung Maßnahmen

Die Bewertungen wurden von den Teilnehmenden der jeweiligen Workshops durchgeführt und seitens der Gemeindeverwaltung auf die Umsetzbarkeit, auf die erforderliche Zeitschiene sowie die benötigten Mittel (Sach- und Personalkosten) überprüft. Bei sämtlichen Maßnahmen, bei denen unter Priorität nicht „Aufgrund der Bewertung in den Workshops“ benannt ist, wurden Faktoren der Umsetzbarkeit aufgrund einer sachlichen und fachlichen Prüfung durch die Ämter der Gemeindeverwaltung angepasst, um keine Luftschlöser zu zeichnen, sondern Maßnahmen mit einer realistischen Umsetzung zu entwickeln. Dies ist auch der Leitgedanke des Konzeptes: eine Darstellung der ersten 56 Maßnahmen, die zügig in der Zeitschiene und realistisch umgesetzt werden können.

Aus dem Bewertungsschema wurde die folgende Bewertungsmatrix abgeleitet.

Bewertungsmatrix

Realisierbarkeit (Aufwand)	schwierig	Prio 3 A/B (hohe/geringe Wirkung)	Prio 3 A/B (hohe/geringe Wirkung)	Prio 3 A/B (hohe/geringe Wirkung)
	mittel	Prio 2 A/B (hohe/geringe Wirkung)	Prio 2 A/B (hohe/geringe Wirkung)	Prio 3 A/B (hohe/geringe Wirkung)
	einfach	Prio 1 A/B (hohe/geringe Wirkung)	Prio 2 A/B (hohe/geringe Wirkung)	Prio 3 A/B (hohe/geringe Wirkung)
		kurzfristig (in 1 Jahr)	mittelfristig (in 2-5 Jahren)	langfristig (> 6 Jahre)
		Umsetzungs-Zeitpunkt		

Abbildung 35: Bewertungsmatrix

8.2 Übersicht der ausgewählten Maßnahmen

Handlungsfeld 1: „Gemeindeentwicklung“

Handlungsfeld 2: „Energie“

Handlungsfeld 3: „Verwaltungshandeln und Nachhaltigkeit“

Handlungsfeld 4: „Klimaschutz in der Wirtschaft“

Handlungsfeld 5: „Klimaanpassung“

Handlungsfeld 6: „Mobilität“

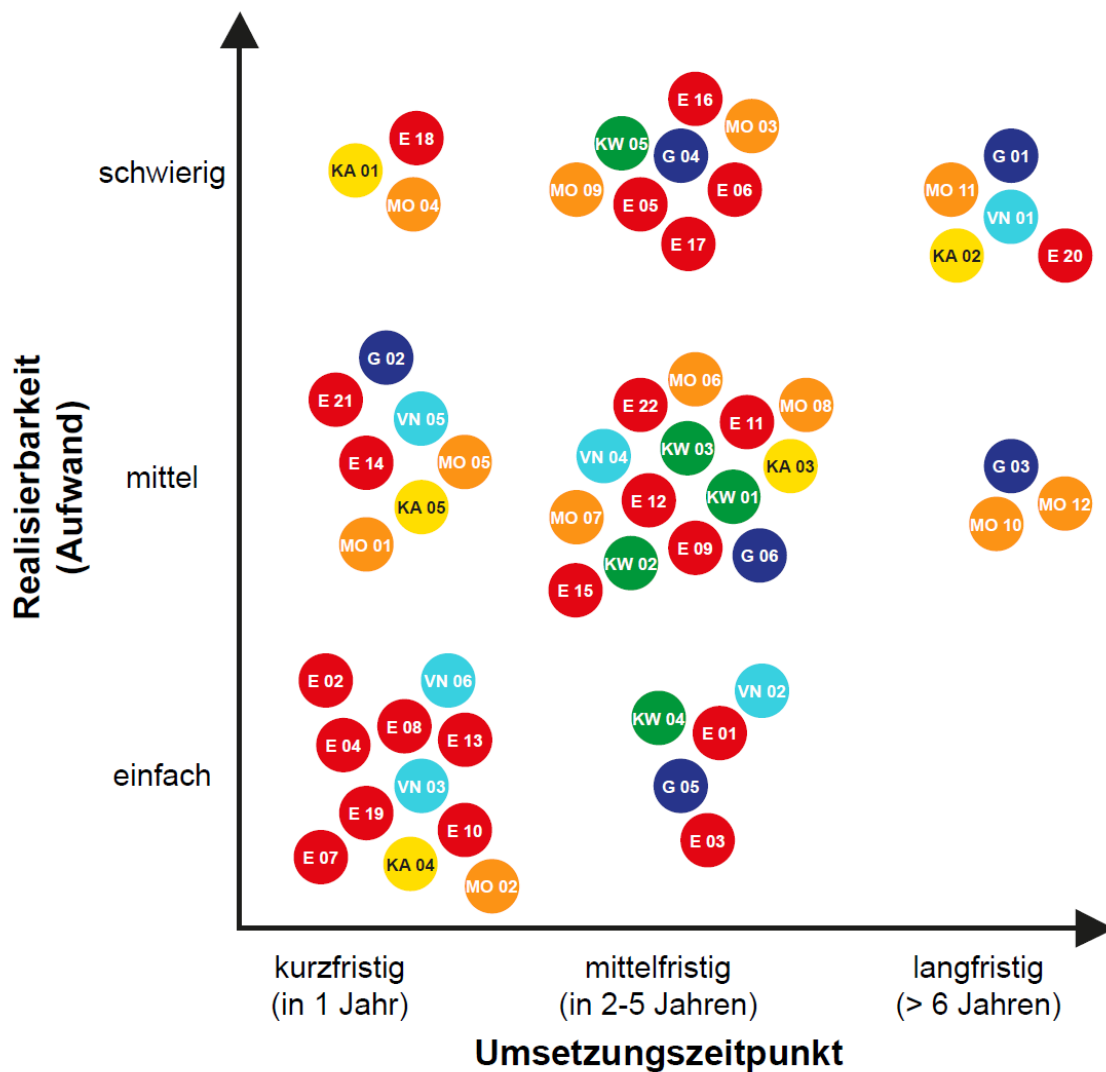


Abbildung 36: Übersicht Handlungsfelder (Realisierbarkeit/Umsetzungszeitpunkt)

56 Maßnahmensteckbriefe

- Handlungsfeld 1: „Gemeindeentwicklung“ (6 MS)
- Handlungsfeld 2: „Energie“ (22 MS)
- Handlungsfeld 3: „Verwaltungshandeln und Nachhaltigkeit“ (6 MS)
- Handlungsfeld 4: „Klimaschutz in der Wirtschaft“ (5 MS)
- Handlungsfeld 5: „Klimaanpassung“ (5 MS)
- Handlungsfeld 6: „Mobilität“ (12 MS)

8.3 Handlungsfeld 1: „Gemeindeentwicklung und Strukturwandel“

	Handlungsfeld 1: Gemeindeentwicklung	Realisierbarkeit	Umsetzung	Priorität
G01	Nahbereichswärmenetze ertüchtigen	↑	↑	3A
G02	Verstärkte Integration von Klimaschutz und Klimaanpassung in Planungsprozesse	→	↓	2B
G03	Konzept zur Berücksichtigung des Klimawandels bei Gestaltung und (Nach-)	→	↑	3B
G04	Landwirtschaft einbeziehen	↑	→	3A
G05	Nachhaltige Energieversorgung in neuen Baugebieten und Quartieren	↓	→	2A
G06	Dachflächennutzung durch Begrünung in Bebauungsplänen	→	→	2A

	Handlungsfeld 1: Gemeindeentwicklung	Personal- und Sachkosten	Energieeinsparung in MWh/a	THG-Einsparung
G01	Nahbereichswärmenetze ertüchtigen	67.271,00 €	nicht quantifizierbar	nicht quantifizierbar
G02	Verstärkte Integration von Klimaschutz und Klimaanpassung in Planungsprozesse	3.303,00 €	nicht quantifizierbar	nicht quantifizierbar
G03	Konzept zur Berücksichtigung des Klimawandels bei Gestaltung und (Nach-)	61.908,00 €	nicht quantifizierbar	nicht quantifizierbar
G04	Landwirtschaft einbeziehen	7.450 € p.a.	nicht quantifizierbar	nicht quantifizierbar
G05	Nachhaltige Energieversorgung in neuen Baugebieten und Quartieren	27.879,00 €	nicht quantifizierbar	Neubauten verursachen keine zusätzlichen THG-Emissionen
G06	Dachflächennutzung durch Begrünung in Bebauungsplänen	1.060,00 €	nicht quantifizierbar	gering da geringer bleibender Biomassenzuwachs

Tabelle 26/27: Übersicht Handlungsfelder 1

↑ Hoher Aufwand, schwierige/langfristige Umsetzung

↓ Geringer Aufwand, leichte/kurzfristige Umsetzung

→ Mittlerer Aufwand, mittlere/mittelfristige Umsetzung

Maßnahmennummer: G 01		Maßnahmentitel: Nahbereichswärmenetze ertüchtigen		
Handlungsfeld: 1 G	Maßnahmen -beginn: 2024	Dauer der Maßnahme: 2045	Zielgruppe: Unternehmen / Bürger:innen / Landwirtschaft	Zuständigkeit: Planungsamt / Wirtschaftsförde- rung
Kurzbeschreibung <p>Unter den Begriff Nahwärme fallen kleinere dezentrale Wärmenetze. Mit hohen Anteilen an erneuerbaren Energien sowie einer Dekarbonisierung bestehender Netze (Reduzierung von CO₂-Emissionen), schaffen treibhaus-gasneutrale Fernwärmenetze einen klimaneutralen Umbau der Wärme-versorgung. Sie verringern die Abhängigkeit von fossilen Rohstoffen und ermöglichen die effiziente Wärmeversorgung von Verbrauchern mit erneuerbaren Energien.</p> <p>Die Gemeindeverwaltung wird für solche Lösungen werben, Gespräche mit Unternehmen führen.</p> <p>Bei Neubaugebieten werden solche Lösungen präferiert.</p>		mögliche Hürden: <i>Kooperationsaufwand benötigter Unternehmen,</i>		
Energieeinsparung in MWh/a <i>Nicht quantifizierbar; Gebäudestandards sind im Neubau ggf. besser als gesetzlich vorgegeben</i>	THG-Einsparung in t/a <i>Nicht quantifizierbar</i>	Sachkosten in € 50.000 EUR	Personalkosten in € 17.271 EUR	
Synergieeffekte zu anderen Maßnahmen: G02, G05		Messbare Erfolgsindikatoren: Anzahl dekarbonisiert betriebener Nahwärmenetze		
Bewertungssystematik <ul style="list-style-type: none"> • <i>Realisierbarkeit: schwierig - hoher Aufwand</i> • <i>Zeitpunkt der Umsetzung >6 Jahren umsetzbar (langfristig)</i> • <i>Priorität: 3A</i> 				

Maßnahmennummer: G 02		Maßnahmentitel: Verstärkte Integration von Klimaschutz und Klimaanpassung in Planungsprozesse		
Handlungsfeld: 1 G	Maßnahme n-beginn: <i>Frühjahr 2023</i>	Dauer der Maßnahme: 1 Jahr	Zielgruppe: Gemeindeverwaltung	Zuständigkeit: Planungsamt
Kurzbeschreibung Zahlreiche Untersuchungen zu Ursachen und den Auswirkungen des globalen Klimawandels zeigen, dass die künftige Ausgestaltung der Raum- und Siedlungsstruktur eine wesentliche Rolle für die Begrenzung von Energieverbrauch und klimarelevanter Emissionen, aber auch für die Abfederung von Auswirkungen des Klimawandels spielen kann. Diese Erkenntnis hat sich in veränderten gesetzlichen Anforderungen im Raumordnungs- und Planungsrecht niedergeschlagen. Den räumlichen Erfordernissen des Klimaschutzes trägt auch die Gemeindeverwaltung Rommerskirchen Rechnung. Die zunehmend komplexere und unübersichtliche Rechtslage führt allerdings dazu, dass die Umsetzung in der Praxis mit Unsicherheiten verbunden ist. Das Amt für Planung, Gemeindeentwicklung und Mobilität der Gemeinde Rommerskirchen wird sich und fachlich beteiligte Ämter in Schulungen mit u.a. der Kommunalagentur zu den rechtlichen Rahmenbedingungen (und Hürden) der Klimaschutz-Integration in kommunale Planungsarbeit weiterbilden und mögliche Klimaschutz- sowie Klimaanpassungsmaßnahmen verstärkt in Planungsprozesse integrieren.		mögliche Hürden: <i>Personelle Ressourcenknappheit</i>		
Energieeinsparung in MWh/a <i>Nicht quantifizierbar</i>	THG- Einsparung in t/a <i>Nicht quantifizierbar</i>	Sachkosten in € <i>1.000 EUR</i>	Personalkosten in € <i>2.303 EUR</i>	
Synergieeffekte zu anderen Maßnahmen: G05		Messbare Erfolgsindikatoren: Schulungen haben stattgefunden; Klimaschutz/- anpassungsmaßnahmen sind im Planungs- geschehen fest implementiert		
Bewertungssystematik <ul style="list-style-type: none"> • <i>Realisierbarkeit: mittlerer Aufwand</i> • <i>Zeitpunkt der Umsetzung: Im nächsten Jahr umsetzbar (kurzfristig)</i> • <i>Priorität: 2B</i> 				

Maßnahmennummer: G 03		Maßnahmentitel: Konzept zur Berücksichtigung des Klimawandels bei Gestaltung und (Nach-) Nutzung von Parks und (zukünftigen) Freiflächen		
Handlungsfeld: 1 G	Maßnahmenbeginn: 2025	Dauer der Maßnahme: 2 Jahre	Zielgruppe: Gemeindeverwaltung	Zuständigkeit: Planungsamt / Tiefbauamt
Kurzbeschreibung Eine verwaltungsinterne Arbeitsgruppe wird gemeinsam mit externen Expert:innen die Potenziale der Rommerskirchener Freiflächen und Parks für eine nachhaltige Gemeindeentwicklung beleuchten, insbesondere der Beitrag zur Bewältigung der Folgen des Klimawandels soll heraus gearbeitet werden und die vielfältig sich ergänzenden und überlagernden Funktionen von Freiräumen – ökologischer, ökonomischer, sozialer und kultureller Art verdeutlicht werden. Diese Verknüpfungen gilt es mit Blick auf die Herausforderungen des Klimawandels optimal zu nutzen und damit öffentliche Freiflächen stärker in Wert zu setzen. Die Gemeindeverwaltung wird zur Erstellung eines diesbezüglichen Konzeptes für die kommenden 10 Jahre Fördermöglichkeiten suchen.		mögliche Hürden: <i>Finanzielle/personelle Ressourcenknappheit</i>		
Energieeinsparung in MWh/a <i>Nicht quantifizierbar</i>	THG-Einsparung in t/a <i>Nicht quantifizierbar</i>	Sachkosten in € <i>55.000 EUR</i>	Personalkosten in € <i>6.908 EUR</i>	
Synergieeffekte zu anderen Maßnahmen: VN02, VN03		Messbare Erfolgsindikatoren: Studie ist abgeschlossen und Maßnahmen sind abgeleitet		
Bewertungssystematik <ul style="list-style-type: none"> • <i>Realisierbarkeit: mittlerer Aufwand</i> • <i>Zeitpunkt der Umsetzung: >6 Jahren umsetzbar (langfristig)</i> • <i>Priorität (Aufgrund der Bewertung in den Workshops): 3B</i> 				

Maßnahmennummer: G 04		Maßnahmentitel: Landwirtschaft einbeziehen		
Handlungsfeld: 1 G	Maßnahmenbeginn: 2024	Dauer der Maßnahme: Bis 2045	Zielgruppe: Landwirtschaft	Zuständigkeit: Fachbereich Wirtschaft, Strukturwandel und Klimaschutz
Kurzbeschreibung Die Landwirtschaft spielt beim Klimawandel eine besondere Rolle. Einerseits ist sie, wie kaum ein anderer Sektor, von klimatischen Bedingungen abhängig und von den Folgen des Klimawandels direkt betroffen. Andererseits verursacht sie selbst klimaschädliche Emissionen. Gleichzeitig speichern landwirtschaftlich genutzte Böden Kohlendioxid und entziehen es damit der Atmosphäre. Wie muss/kann die Landwirtschaft aussehen, die Klimaschutz und Klimaanpassung einbezieht? Diese Frage und die Agrarwende ist im Bereich Klimaschutz ein essentielles Thema. Das Gemeindegebiet Rommerskirchen ist geprägt von zahlreichen landwirtschaftlichen Betrieben. Die Gemeindeverwaltung Rommerskirchen wird hier Angebote zur Aufklärung anbieten. Gerade in den Bereichen Agri-PV und Agri-Forst, sowie Wirtschaftsdüngermanagement für Nutztiere, Düngung landwirtschaftlicher Böden (Harnstoffdünger, Kalkdüngung) sowie die Vergärung von nachwachsenden Rohstoffen.		mögliche Hürden: <i>Akzeptanz der Maßnahme bei relevanten Akteur:innen</i>		
Energieeinsparung in MWh/a Nicht <i>quantifizierbar</i>	THG-Einsparung in t/a Nicht <i>quantifizierbar</i>	Sachkosten in € 2.500 EUR	Personalkosten in € 4590 EUR / Jahr	
Synergieeffekte zu anderen Maßnahmen: VN03		Messbare Erfolgsindikatoren: Informationsangebote bestehen; sichtbare Änderungen bei Bewirtschaftungsverfahren; Anzahl Agri-Forst-Demonstratoren und Agri-PV-Anlagen		
Bewertungssystematik <ul style="list-style-type: none"> • <i>Realisierbarkeit: schwierig hoher Aufwand</i> • <i>Zeitpunkt der Umsetzung: mittelfristig innerhalb von 5 Jahren umsetzbar</i> • <i>Priorität (Aufgrund der Bewertung in den Workshops): 3A</i> 				

Maßnahmennummer: G 05		Maßnahmentitel: Nachhaltige Energieversorgung in neuen Baugebieten und Quartieren		
Handlungsfeld: 1 G	Maßnahmenbeginn: 2023	Dauer der Maßnahme: 2023 (dauerhaft)	Zielgruppe: Gemeindeverwaltung	Zuständigkeit: Planungsamt
Kurzbeschreibung Werden neue Baugebiete geplant, sollen in Zukunft dekarbonisierte Energieversorgungskonzepte als elementarer Bestandteil eingeplant werden. Das Ziel ist es, neue Baugebiete ohne zusätzliche Treibhausgasemissionen zu realisieren		mögliche Hürden: Personelle Ressourcenknappheit Akzeptanz der Maßnahme bei kaufbereiten Bürger:innen aufgrund der Kosten.		
Energieeinsparung in MWh/a Nicht quantifizierbar, da keine aktuelle Planung für Neubaugebiete	THG-Einsparung in t/a Neubauten verursachen keine zusätzlichen THG-Emissionen	Sachkosten in € 25.000 EUR	Personalkosten in € 2.879 EUR	
Synergieeffekte zu anderen Maßnahmen: G01; G02		Messbare Erfolgsindikatoren: Anzahl dekarbonisierter, mit Energie versorgter Neubaugebiete		
Bewertungssystematik <ul style="list-style-type: none"> • Realisierbarkeit: einfacher Aufwand • Zeitpunkt der Umsetzung: mittelfristig innerhalb von 5 Jahren umsetzbar • Priorität (Aufgrund der Bewertung in den Workshops): 2A 				

Maßnahmennummer: G 06		Maßnahmentitel: Dachflächennutzung durch Begrünung in Bebauungsplänen		
Handlungsfeld: 1 G	Maßnahmenbeginn: 2024 (2023)	Dauer der Maßnahme: 2024 (dauerhaft)	Zielgruppe: Bürger:innen / Unternehmen	Zuständigkeit: Planungsamt
Kurzbeschreibung Eine Dachbegrünung ist eine natürliche Isolation vor Hitze und Kälte. Zudem filtern die Pflanzen Luftschadstoffe und Feinstaub. Grüne Dächer speichern Regenwasser - bis zu 80 Prozent - und verdunsten es langsam wieder. Das entlastet die Kanalisation, Kläranlagen und sorgt für ein ausgeglichenes Klima. Für künftige Baumaßnahmen wird die Gemeinde Rommerskirchen daher die Möglichkeit der Dachbegrünung, dort wo es technisch und rechtlich umsetzbar und sinnvoll ist, in B-Pläne integrieren.		mögliche Hürden: Akzeptanz der Maßnahme bei relevanten Akteur:innen Finanzielle Ressourcenknappheit bei den Bauenden		
Energieeinsparung in MWh/a Vorhanden, aber nicht quantifizierbar	THG-Einsparung in t/a Gering, da geringer bleibender Biomassezuwachs	Sachkosten in € 500 EUR	Personalkosten in € 560 EUR	
Synergieeffekte zu anderen Maßnahmen: KA04, KA05, VN02, VN03, KW04		Messbare Erfolgsindikatoren: Anzahl Gründächer im Gemeindegebiet		
Bewertungssystematik <ul style="list-style-type: none"> • Realisierbarkeit: mittlerer Aufwand • Zeitpunkt der Umsetzung: mittelfristig innerhalb von 5 Jahren umsetzbar • Priorität: 2A 				

8.4 Handlungsfeld 2: „Energie“

Tabellen 28-31: Übersicht Handlungsfelder 2

	Handlungsfeld 2: Energie	Realisierbarkeit	Umsetzung	Priorität
E01	Energiemanagement in kommunalen Gebäuden	↓	→	2A
E02	Energiecoaches an Schulen	↓	↓	1B
E03	Energie-Uhr am Rathaus	↓	→	2A
E04	Thermometer im Rathaus	↓	↓	1A
E05	PV-Carports mit Begrünung über versiegelte Flächen, Wallboxen unter öffentlichen Carports	↑	→	2A
E06	Solarenergie auf gemeindeeigenen Gebäuden	↑	→	2A
E07	Solarenergie fördern	↓	↓	1B
E08	Finanzielle Unterstützung privater Mini-PV-Anlagen	↓	↓	1A
E09	Potentiale für Energieerzeugung durch Solar aufzeigen	→	→	2B
E10	Lokale Beratung für regenerative Energie	↓	↓	1B
E11	Initiierung eines bürgerschaftlichen Beitrages zur Energiewende	→	→	2A

	Handlungsfeld 2: Energie	Personal- und Sachkosten	Energieeinsparung in MWh/a	THG-Einsparung
E01	Energiemanagement in kommunalen Gebäuden	438.000,00 €	321 MWh/a (bei 5 % Energieeinsparung)	102 t CO ₂ eq/a
E02	Energiecoaches an Schulen	24.400,00 €	nicht quantifizierbar	nicht quantifizierbar
E03	Energie-Uhr am Rathaus	16.727,00 €	nicht quantifizierbar	nicht quantifizierbar
E04	Thermometer im Rathaus	3.151,00 €	15 MWh/a (RTrabsenkung 1 °C -> spart 6 %)	4 t CO ₂ eq/a
E05	PV-Carports mit Begrünung über versiegelte Flächen, Wallboxen unter öffentlichen Carports	2.879 € plus x	vorhanden, aber nicht quantifizierbar	1 t CO ₂ eq/a pro Carport
E06	Solarenergie auf gemeindeeigenen Gebäuden	541.000,00 €	keine	225 t CO ₂ eq/a
E07	Solarenergie fördern	60.350,00 €	keine	15.761 t CO ₂ eq/a
E08	Finanzielle Unterstützung privater Mini-PV-Anlagen	19.500,00 €	keine	14 t CO ₂ eq/a (100 Anlagen a 300 W)
E09	Potentiale für Energieerzeugung durch Solar aufzeigen	2.864,00 €	keine	Nicht quantifizierbar; Einsparungen möglich (rd. 500 kg/a pro kWp)
E10	Lokale Beratung für regenerative Energie	2.530,00 €	keine	nicht quantifizierbar
E11	Initiierung eines bürgerschaftlichen Beitrages zur Energiewende	3.651,00 €	nicht konkret quantifizierbar	nicht konkret quantifizierbar

	Handlungsfeld 2: Energie	Realisierbarkeit	Umsetzung	Priorität
E12	Vermittlung von Vor-Ort-Energieberatung	→	→	2A
E13	Energiesprechstunde der Gemeinde	↓	↓	1A
E14	Lüftungssysteme mit Wärmerückgewinnung	→	↓	2A
E15	Energieeinsparung in Unterküften von Geflüchteten überprüfen	→	→	2B
E16	Effizientere Heizwasserpumpen + hydraulischer Abgleich	↑	→	3A
E17	LED-Umrüstung / Präsenzmelder	↑	→	2A
E18	Mehrteilige Informationskampagne Energie-Einsparen in privaten Haushalten	↑	↓	3A
E19	Beleuchtungsumstellung Private Haushalte zur Erreichung des THG-NEUTRAL Szenarios	↓	↓	1A
E20	Energieverbrauch in den kommunalen Einrichtungen weiter reduzieren	↑	↑	3A
E21	Schülerlabore zur Energiewende	→	↓	2A
E22	LED-Beleuchtung: Straßen	→	→	2B

	Handlungsfeld 2: Energie	Personal- und Sachkosten	Energieeinsparung in MWh/a	THG-Einsparung
E12	Vermittlung von Vor-Ort-Energieberatung	7.850,00 €	Nicht quantifizierbar	
E13	Energiesprechstunde der Gemeinde	28.770 €	Nicht quantifizierbar	
E14	Lüftungssysteme mit Wärmerückgewinnung	50.150,00 €	Wärmerückgewinnungsraten von bis zu 90%	
E15	Energieeinsparung in Unterküften von Geflüchteten überprüfen	53.788 €	nicht quantifizierbar	nicht quantifizierbar
E16	Effizientere Heizwasserpumpen + hydraulischer Abgleich	160.150,00 €	rd.10% Heizenergieverbrauch; Pumpe: rd. 80% des Stromverbrauchs	
E17	LED-Umrüstung / Präsenzmelder	120.150 €	398 MWh	217 t CO ₂ eq/a
E18	Mehrteilige Informationskampagne Energie-Einsparen in privaten Haushalten	600.000 € (33 J.)	69.424 MWh/a	1.9746 t CO ₂ eq/a
E19	Beleuchtungsumstellung Private Haushalte zur Erreichung des THG-NEUTRAL Szenarios	175.000 € (bis 2050)	1.337 MWh	727 t CO ₂ eq/a
E20	Energieverbrauch in den kommunalen Einrichtungen weiter reduzieren	24.203 €	2.975 MWh/a	845 t CO ₂ eq/a
E21	Schülerlabore zur Energiewende	114.390 € (10 J.)	nicht quantifizierbar	nicht quantifizierbar
E22	LED-Beleuchtung: Straßen	858.635 € (4 J.)	444 MWh	241 t CO ₂ eq/a

Maßnahmennummer: E 01			Maßnahmentitel: Energiemanagement in kommunalen Gebäuden	
Handlungsfeld: 2 E	Maßnahmenbeginn: Herbst 2023	Dauer der Maßnahme: 4 Jahre	Zielgruppe: Gemeindeverwaltung	Zuständigkeit: Hauptamt
Kurzbeschreibung Die Gemeinde baut ein Energiemanagementsystem auf und stellt dazu eine/n Energiemanager:in ein. Das kommunale Energiemanagement soll die Energieeffizienz der öffentlichen Gebäude ebenso optimieren wie auch den Energieverbrauch. Dazu wird eine Förderung beantragt. Die Ausschreibung der Stelle ein:er Energiemanager:in soll bei positivem Förderbescheid noch im Jahr 2023 erfolgen und bei Bewerbung einer fachlich qualifizierten Person über das Bewerbungsverfahren der Gemeinde Rommerskirchen besetzt werden. Das neue Energiemanagement wird die notwendigen technischen Systeme implementieren.			mögliche Hürden: Es wird kein fachlich qualifiziertes Personal gefunden.	
Energieeinsparung in MWh/a 321 MWh/a (bei 5 % Energieeinsparung)	THG-Einsparung in t/a 102 t CO ₂ eq/a (gemäß Endenergieeinsparung /-emissionsfaktoren)	Sachkosten in € 150.000 EUR	Personalkosten in € 72.000 EUR / Jahr	
Messbare Erfolgsindikatoren: Der Energieverbrauch der Gemeindeverwaltung sinkt. Die Belegschaft ist sensibilisiert.			Synergieeffekte: E06;E14;E15;E16;E17; E20;E22;VN03	
Bewertungssystematik <ul style="list-style-type: none"> • Realisierbarkeit: einfacher Aufwand • Zeitpunkt der Umsetzung: mittelfristig innerhalb von fünf Jahren umsetzbar • Priorität (Aufgrund der Bewertung in den Workshops): 2A 				

Maßnahmennummer: E 02		Maßnahmentitel: Energiecoaches an Schulen		
Handlungsfeld: 2 E	Maßnahmenbeginn: 2024	Dauer der Maßnahme: 10 Jahre	Zielgruppe: Schülerinnen und Schüler	Zuständigkeit: Familienbüro
Kurzbeschreibung Die Gemeinde wird bei den für die Unterrichtsinhalte zuständigen Stellen wie der Bezirksregierung anregen, dass in den Rommerskirchener Grundschulen eine Bildungsarbeit stattfinden kann, ähnlich der Arbeit mit den Integrationscoaches über die Sozialträger. Deren Arbeit wird seitens der Gemeindeverwaltung mit Materialien unterstützt. Die Maßnahme hätte eine hohe Signalwirkung an die nächste Generation.		mögliche Hürden: Die rechtliche Situation / Lehrplan-Zuständigkeiten Umweltamt des Rhein-Kreises Neuss oder Bezirksregierung als potenzielles Nadelöhr		
Energieeinsparung in MWh/a nicht konkret quantifizierbar	THG-Einsparung in t/a nicht konkret quantifizierbar	Sachkosten in € 1.000 EUR	Personalkosten in € 1.440 EUR	
Synergieeffekte zu anderen Maßnahmen: E11;E20;E21		Messbare Erfolgsindikatoren: Anzahl der Energiecoaches		
Bewertungssystematik <ul style="list-style-type: none"> • Realisierbarkeit: einfacher Aufwand • Zeitpunkt der Umsetzung: Im nächsten Jahr umsetzbar (kurzfristig) • Priorität (Aufgrund der Bewertung in den Workshops): 1B 				

Maßnahmennummer: E 03		Maßnahmentitel: Energie-Uhr am Rathaus		
Handlungsfeld: 2 E	Maßnahmenbeginn: 2024	Dauer der Maßnahme: 1 Jahr (2034; ggf. dauerhaft)	Zielgruppe: Verwaltungsmitarbeitend	Zuständigkeit: Hauptamt / Gebäudewirtschaft
Kurzbeschreibung Die Echtzeit-Energieverbrauchs-Anzeige des Rathauses kann als Visualisierung z.B. von Strom/Treibhausgas etc. dienen (im Vergleich zur "Verschuldungsuhr") Das Ziel ist es: Bürger:innen, aber auch die Rathaus-Mitarbeiter:innen auf Energieverbrauch aufmerksam machen und für Sparsamkeit zu sensibilisieren. Die Energieverbrauchsanzeige muss eingekauft werden sowie ein Anschluss an den Zähler hergestellt werden. Hierzu müssen zunächst die technischen Möglichkeiten geprüft werden. Im Anschluss wird eine Pressemitteilung erstellt.		mögliche Hürden: Einen Platz für die Uhr finden Anschluss an den Zähler herstellen		
Energieeinsparung in MWh/a nicht konkret quantifizierbar	THG-Einsparung in t/a nicht konkret quantifizierbar	Sachkosten in € 15.000 EUR	Personalkosten in € 1.727 EUR	
Synergieeffekte zu anderen Maßnahmen: E04; E11;E18;E22		Messbare Erfolgsindikatoren: Der Stromverbrauch im Rathaus sinkt, weil öffentlich angezeigt. Sensibilisierung der Mitarbeitenden.		
Bewertungssystematik <ul style="list-style-type: none"> • Realisierbarkeit: einfacher Aufwand • Zeitpunkt der Umsetzung: mittelfristig innerhalb von fünf Jahren umsetzbar • Priorität (Aufgrund der Bewertung in den Workshops): 2A 				

Maßnahmennummer: E 04		Maßnahmentitel: Thermometer im Rathaus		
Handlungsfeld: 2 E	Maßnahmenbeginn: Sommer 2023	Dauer der Maßnahme: dauerhaft	Zielgruppe: Gemeindeverwaltung	Zuständigkeit: Hauptamt / Gebäudewirtschaft
Kurzbeschreibung Thermometer werden in jedem Büroraum im Rathaus angebracht. Das kostet nicht viel, ist aber effizient: Die Temperatur ist klar erkennbar. Eine Soll-Temperatur wird festgelegt sowie kommuniziert. Derzeit gibt es zwar Klimaanlage und Heizkörper im Rathaus, jedoch keine Thermometer. Somit gibt es beispielhaft genannt auch Mitarbeiter:innen, welche die Klimaanlage so kalt einstellen, dass die Heizung angeht. Mit dieser Maßnahme soll die Mitarbeiterschaft sensibilisiert werden und die eigene Raumtemperatur selbst kontrollieren können. Arbeitsschritte: Orte für Thermometer finden. Nachhaltige Beschaffung. Aufhängen.		mögliche Hürden: Es muss geklärt werden, wo und wie die Thermometer aufgehängt werden.		
Energieeinsparung in MWh/a 15 MWh/a (bei Raumtemperaturabsenkung um 1 °C -> 6 % Einsparung)	THG-Einsparung in t/a 4 t CO ₂ eq/a	Sachkosten in € 2.000 EUR	Personalkosten in € 1.151 EUR	
Synergieeffekte zu anderen Maßnahmen: E03;E11;E18		Messbare Erfolgsindikatoren: Besser angepasste Heizungsgeräte, die Temperaturen in den einzelnen Räumen sinken, kein unnötiges Eingreifen durch Klimaanlage		
Bewertungssystematik <ul style="list-style-type: none"> • Realisierbarkeit: einfacher Aufwand • Zeitpunkt der Umsetzung: In diesem Jahr umsetzbar (kurzfristig) • Priorität (Aufgrund der Bewertung in den Workshops): 1A 				

Maßnahmennummer: E 05		Maßnahmentitel: PV-Carports mit Begrünung über versiegelte Flächen, Wallboxen unter öffentlichen Carports		
Handlungsfeld: 2 E	Maßnahmen -beginn: Q3/2023	Dauer der Maßnahme: 10 Jahre (Dauer unbestimmt)	Zielgruppe: Gemeindeverwaltung, Bürger:innen, Wirtschaft	Zuständigkeit: Amt für Planung und Gemeindeentwicklung / Tiefbau
Kurzbeschreibung Parkplätze bedeuten überwiegend versiegelte Flächen. Oberflächlich verschwindet an diesen Stellen ein großer Teil der Natur. Abgeleitet von der Reform der Landesbauordnung NRW (Solarpflicht auf Parkplätzen mit min. 35 Stellplätzen für die ab dem 01.01.2022 der Bauantrag gestellt wird.) wird die Gemeinde Rommerskirchen insbesondere bei Neubauten von Carports, diese mit Gründach in Kombination mit einer Photovoltaik-Anlage anregen, sowie bei eigenen Bauten beachten. Gemeindeeigene Parkplätze werden auf eine Nachrüstung hin überprüft. Ziel: Gewinnung und Nutzung erneuerbarer Energie vor Ort		mögliche Hürden: Akzeptanz der Maßnahme in der Bürger:innenschaft und bei Unternehmen. Die Maßnahme bedeutet höheren finanziellen Einsatz.		
Energieeinsparung in MWh/a vorhanden, aber nicht quantifizierbar	THG-Einsparung in t/a 1 t CO ₂ eq/a pro Carport (bei rd. 10 m ² PV-Fläche bzw. 2 MWh/a PV-Strom pro Carport)	Sachkosten in € Nicht bezifferbar derzeit	Personalkosten in € 2.879 EUR	
Synergieeffekte zu anderen Maßnahmen: MO05, KA04, KA05, KW02; VN03		Messbare Erfolgsindikatoren: Anzahl neuer Carports / überdachter Parkplätze mit Gründach und/oder PV-Anlage		
Bewertungssystematik <ul style="list-style-type: none"> • Realisierbarkeit: schwierig - hoher Aufwand • Zeitpunkt der Umsetzung: mittelfristig innerhalb von fünf Jahren umsetzbar • Priorität (Aufgrund der Bewertung in den Workshops): 2A 				

Maßnahmennummer: E 06		Maßnahmentitel: Solarenergie auf gemeindeeigenen Gebäuden		
Handlungsfeld: 2 E	Maßnahmenbeginn: 2023	Dauer der Maßnahme: Bis Ende 2026	Zielgruppe: Gemeindeverwaltung	Zuständigkeit: Gebäudewirtschaft
Kurzbeschreibung Die Gemeindeverwaltung Rommerskirchen prüft alle Dächer ihrer Liegenschaften auf die Eignung für Solarenergienutzung. Dabei sollen mindestens 50 Prozent der geeigneten und wirtschaftlich darstellbaren Anlagen umgesetzt werden, vorausgesetzt die entsprechenden Haushaltsmittel stehen zur Verfügung. Die erste Umsetzung erfolgt für das Dach des DLZ am Rathaus.		mögliche Hürden: Statische Eignung der Dächer, finanzielle/personelle Ressourcenknappheit		
Energieeinsparung in MWh/a keine	THG-Einsparung in t/a 225 t CO ₂ eq/a (50% der kommunalen Gebäude 30 kWp PV)	Sachkosten in € 500.000 EUR	Personalkosten in € 41.000 EUR	
Synergieeffekte zu anderen Maßnahmen: E01, E07, E09, VN03		Messbare Erfolgsindikatoren: Anzahl neuer PV-Anlagen auf kommunalen Dächern		
Bewertungssystematik <ul style="list-style-type: none"> • Realisierbarkeit: schwierig - hoher Aufwand • Zeitpunkt der Umsetzung: mittelfristig innerhalb von fünf Jahren umsetzbar • Priorität: 2A 				

Maßnahmennummer: E 07		Maßnahmentitel: Solarenergie fördern		
Handlungsfeld: 2 E	Maßnahmenbeginn: 2023	Dauer der Maßnahme: 10 J. (5/2033)	Zielgruppe: Bürgerinnen und Bürger / Kommune	Zuständigkeit: Rechtsamt
Kurzbeschreibung Die Gemeinde legt einerseits Förderprogramme zur Beschaffung von Steckersolaranlagen im Privatbereich auf, zum anderen strebt sie gemeinsam mit privaten Unternehmen die Beschaffung und Errichtung von Solaranlagen auf dem Gebiet der Gemeinde Rommerskirchen an. Dies soll durch die Beteiligung an einem neu zu gründenden Unternehmen „Roki-Solar“ geschehen.		mögliche Hürden: Steckersolaranlagen tragen nur begrenzt dazu bei, Strom zu produzieren und damit CO2 einzusparen. Ein solcher Fördertopf ist somit eher eine kosmetische Maßnahme. Die Errichtung von Photovoltaikanlagen auf kommunalen und privaten Gebäuden ist hingegen sehr hilfreich, um im großen Stil Strom zu produzieren. Hier sind es eher juristische Hürden, die genommen werden müssen.		
Energieeinsparung in MWh/a keine	THG-Einsparung in t/a 15.761 t CO ₂ eq/a (wenn jedes nicht kommunale Hausdach mit 10 kWp PV)	Sachkosten in € 25.000 EUR / Jahr 1 – 3.000 EUR Folgejahre	Personalkosten in € 5.350 EUR	
Synergieeffekte zu anderen Maßnahmen: E06; E08 – E13 Damit können Energiekosten gesenkt und zugleich Einnahmen generiert werden. Mittelfristig könnten Einnahmen aus dem Photovoltaikgeschäft die Kosten für einen Fördertopf relativieren.		Messbare Erfolgsindikatoren: Deutliche Zunahme von solarer Energiegewinnung und damit geringerer Treibhausgasemissionen. Anzahl Steckersolaranlagen		
Bewertungssystematik <ul style="list-style-type: none"> • Realisierbarkeit: einfacher Aufwand • Zeitpunkt der Umsetzung: kurzfristig innerhalb eines Jahres umsetzbar • Priorität: 1B 				

Maßnahmennummer: E 08		Maßnahmentitel: Finanzielle Unterstützung privater Mini-PV-Anlagen		
Handlungsfeld: 2 E	Maßnahmenbeginn: Frühjahr 2023	Dauer der Maßnahme: 2023	Zielgruppe: Bürger:innen	Zuständigkeit: Rechtsamt / Hochbau
Kurzbeschreibung Das Klima- und Energieministerium hat am Mittwoch, 28. Dezember 2022, einen Erlass zum beschleunigten Ausbau der Erneuerbaren Energien in NRW in Kraft gesetzt. In unmittelbarem Zusammenhang mit dieser Zielsetzung, prüft die Gemeinde Fördermöglichkeiten sog. Mini-PV-Anlagen für die Bürger:innen innerhalb des Gemeindegebietes.		mögliche Hürden: Finanzielle und personelle Ressourcenknappheit bei positiver Prüfung		
Energieeinsparung in MWh/a keine	THG-Einsparung in t/a 14 t CO ₂ eq/a (100 Anlagen a 300 W)	Sachkosten in € 15.000 EUR	Personalkosten in € 4.500 EUR	
Synergieeffekte zu anderen Maßnahmen: E07, E09, E10, E11, E13, VN03		Messbare Erfolgsindikatoren: Anzahl der Mini-PV-Anlagen Ziel: 100 neue Mini-PV-Anlagen entstehen bis Jahresende 2023 auf dem Gemeindegebiet		
Bewertungssystematik <ul style="list-style-type: none"> • Realisierbarkeit: einfacher Aufwand • Zeitpunkt der Umsetzung: kurzfristig innerhalb eines Jahres umsetzbar • Priorität: 1A 				

Maßnahmennummer: E 09		Maßnahmentitel: Potentiale für Energieerzeugung durch Solar aufzeigen		
Handlungsfeld: 2 E	Maßnahmenbeginn: 2023	Dauer der Maßnahme: 10 J. (5/2023)	Zielgruppe: Bürger:innen	Zuständigkeit: Rechtsamt / IT
Kurzbeschreibung Die Gemeindeverwaltung Rommerskirchen wird den Bürger:innen die Solapotentiale auf dem Gemeindegebiet näher bringen. Hierzu werden auf der Gemeinde-Website ein aktualisiertes Solarkataster anschaulich erläutert sowie Informationsmöglichkeiten für Fördermittel vermittelt.		mögliche Hürden: Personelle Ressourcenknappheit		
Energieeinsparung in MWh/a keine	THG-Einsparung in t/a Nicht quantifizierbar, allerdings sind merkliche Einsparungen möglich (rd. 500 kg/a pro kWp)	Sachkosten in € 2.000 EUR	Personalkosten in € 864 EUR	
Synergieeffekte zu anderen Maßnahmen: E06;E07;E08;E10,E12; E18, VN02, VN03		Messbare Erfolgsindikatoren: Anzahl Solaranlagen (PV und Solarthermie) im Gemeindegebiet		
Bewertungssystematik <ul style="list-style-type: none"> • Realisierbarkeit: mittlerer Aufwand • Zeitpunkt der Umsetzung: mittelfristig innerhalb von fünf Jahren umsetzbar • Priorität: 2B 				

Maßnahmennummer: E 10		Maßnahmentitel: Lokale Beratung für regenerative Energie		
Handlungsfeld: 2 E	Maßnahmenbeginn: Ende 2023	Dauer der Maßnahme: 2 Jahre	Zielgruppe: Bürger:innen	Zuständigkeit: Hauptamt / Fachbereich Wirtschaft, Strukturwandel & Klimaschutz
Kurzbeschreibung Regenerative Energieformen müssen zukünftig einen Großteil unseres Energiebedarfs decken. Hierzu wird überwiegend über das Internet und die sozialen Medien ein noch sehr heterogenes Wissen transportiert. Zudem herrscht Unsicherheit über zukünftige Entwicklungen und Potenziale. Ziel: Eine fachlich versierte Beratung zu den regenerativen Energieformen soll hier Abhilfe schaffen und ein einheitliches Informationsniveau schaffen.		mögliche Hürden: Raumangebot finden		
Energieeinsparung in MWh/a Keine	THG-Einsparung in t/a nicht quantifizierbar, allerdings wird eine durchaus merkliche Einsparung erwartet	Sachkosten in € 500 EUR / Jahr	Personalkosten in € 765 EUR / Jahr	
Synergieeffekte zu anderen Maßnahmen: E07, E08; E09; E12; E13;E18		Messbare Erfolgsindikatoren: Anzahl der Veranstaltungen Anzahl Teilnehmer:innen pro Veranstaltung		
Bewertungssystematik <ul style="list-style-type: none"> • Realisierbarkeit: einfach - geringer Aufwand • Zeitpunkt der Umsetzung: kurzfristig innerhalb eines Jahres umsetzbar • Priorität: 1B 				

Maßnahmennummer: E 11		Maßnahmentitel: Initiierung eines bürgerschaftlichen Beitrages zur Energiewende		
Handlungsfeld: 2 E	Maßnahmenbeginn: 2024	Dauer der Maßnahme: Bis 5/2023	Zielgruppe: Bürger:innen	Zuständigkeit: Rechtsamt / Fachbereich Wirtschaft, Strukturwandel und Klimaschutz
Kurzbeschreibung Die Bürger:innen müssen einen wichtigen Beitrag zum Ausbau von erneuerbaren Energien selbst leisten. Die Gemeindeverwaltung Rommerskirchen wird den Bürger:innen in einer Informationsveranstaltung daher aufzeigen, wie sie ihre Energiezukunft selbst organisieren, planen, bauen, verwalten und finanzieren können.		mögliche Hürden: rechtliche Hürden, finanzielle Ressourcenknappheit bei Bürger:innen für das Start-Investment		
Energieeinsparung in MWh/a nicht konkret quantifizierbar	THG-Einsparung in t/a nicht konkret quantifizierbar	Sachkosten in € 2.500 EUR	Personalkosten in € 1.151 EUR	
Synergieeffekte zu anderen Maßnahmen: E02;E03;E04;E07;E08;VN03		Messbare Erfolgsindikatoren: Anzahl Teilnehmer:innen		
Bewertungssystematik <ul style="list-style-type: none"> • Realisierbarkeit: mittlerer Aufwand • Zeitpunkt der Umsetzung: mittelfristig innerhalb von fünf Jahren umsetzbar • Priorität (Aufgrund der Bewertung in den Workshops): 2A 				

Maßnahmennummer: E 12			Maßnahmentitel: Vermittlung von Vor-Ort-Energieberatung	
Handlungsfeld: 2 E	Maßnahmenbeginn: 2024	Dauer der Maßnahme: 10 J. (2034)	Zielgruppe: Bürger:innen	Zuständigkeit: Wirtschaftsförderung
Kurzbeschreibung Oftmals ist es notwendig, dass im Rahmen einer Energieberatung die Gebäude vor Ort inspiziert werden können. Zusätzlich zur Vermittlung telefonischer Energieberatung bei der Verbraucherzentrale wird die Gemeindeverwaltung ein Netzwerk zertifizierter Energieberatungen aufbauen, an welches kostenpflichtige Termine für Vor-Ort Termine angeboten vermittelt werden. Für Fördermöglichkeiten für private Energieberatungen wird seitens der Gemeindeverwaltung ein Monitoring sowie Veröffentlichung durchgeführt			mögliche Hürden: finanzielle Ressourcenknappheit bei Bürger:innen	
Energieeinsparung in MWh/a Nicht quantifizierbar, aber merkliche Einsparung zu erwarten	THG-Einsparung in t/a Entsprechend Endenergieeinsparung/-emissionsfaktoren	Sachkosten in € 200 EUR	Personalkosten in € 7.650 EUR	
Synergieeffekte zu anderen Maßnahmen: E07, E09, E10, E13, E18;E19;VN02			Messbare Erfolgsindikatoren: Anzahl durchgeführter Energieberatungen	
Bewertungssystematik <ul style="list-style-type: none"> • Realisierbarkeit: mittlerer Aufwand • Zeitpunkt der Umsetzung: Ab 2024 mittelfristig innerhalb von fünf Jahren umsetzbar • Priorität (Aufgrund der Bewertung in den Workshops): 2A 				

Maßnahmennummer: E 13		Maßnahmentitel: Energiesprechstunde der Gemeinde		
Handlungsfeld: 2 E	Maßnahmenbeginn: Ende 2023	Dauer der Maßnahme: 3 Jahre	Zielgruppe: Bürger:innen	Zuständigkeit: Klimaschutz
Kurzbeschreibung Die Gemeindeverwaltung Rommerskirchen wird durch das Klimaschutzmanagement des Folge-Förderprojektes zum Klimaschutzmanagement eine monatliche Energiesprechstunde für Bürger:innen in Kooperation mit einer Energieberatung anbieten.		mögliche Hürden: Akzeptanz der Maßnahme bei relevanten Akteur:innen Personelle Ressourcenknappheit		
Energieeinsparung in MWh/a Nicht quantifizierbar, aber merkliche Einsparung zu erwarten	THG-Einsparung in t/a Entsprechend Endenergieeinsparung/-emissionsfaktoren	Sachkosten in € 5.000 EUR / Jahr	Personalkosten in € 13.770 EUR	
Synergieeffekte zu anderen Maßnahmen: E07, E08; E10, E12;E18;E19		Messbare Erfolgsindikatoren: Anzahl durchgeführter Energieberatungen		
Bewertungssystematik <ul style="list-style-type: none"> • Realisierbarkeit: einfacher Aufwand • Zeitpunkt der Umsetzung: Im nächsten Jahr umsetzbar (kurzfristig) • Priorität (Aufgrund der Bewertung in den Workshops): 1A 				

Maßnahmennummer: E 14			Maßnahmentitel: Lüftungssysteme mit Wärmerückgewinnung	
Handlungsfeld: 2 E	Maßnahmenbeginn: 2024	Dauer der Maßnahme: 5 Jahre	Zielgruppe: Gemeindeverwaltung	Zuständigkeit: Gebäudewirtschaft
Kurzbeschreibung Die Gemeindeverwaltung wird die technischen Möglichkeiten für den Einsatz und die Kosten energieeffizienter Lüftungen am Rathaus sowie den weiteren kommunalen Gebäuden prüfen. Zur Rückgewinnung von Abluftwärme wird die Abluft über einen Wärmetauscher an die eingehende, i.d.R. kältere Frischluft übertragen und so vorgewärmt. So wird weniger Heizenergie benötigt und dennoch eine ideale Luftwechselrate sichergestellt.			mögliche Hürden: finanzielle/personelle Ressourcenknappheit	
Energieeinsparung Wärmerückgewinnungsraten von bis zu 90%	THG-Einsparung Entsprechend der Endenergieeinsparung/-emissionsfaktoren	Sachkosten in € 30.000 EUR	Personalkosten in € 20.150 EUR	
Synergieeffekte zu anderen Maßnahmen: E01, E20, VN02, VN03			Messbare Erfolgsindikatoren: Prüfung ist erfolgt Anzahl Lüftungsanlagen mit Wärmerückgewinnung	
Bewertungssystematik <ul style="list-style-type: none"> • Realisierbarkeit: mittlerer Aufwand • Zeitpunkt der Umsetzung: ab 2024 kurzfristig umsetzbar • Priorität (Aufgrund der Bewertung in den Workshops): 2A 				

Maßnahmennummer: E 15		Maßnahmentitel: Energieeinsparung in Unterkünften von Geflüchteten überprüfen		
Handlungsfeld: 2 E	Maßnahmenbeginn: 2023	Dauer der Maßnahme: 1 Jahr	Zielgruppe: Geflüchtete / Gemeindeverwaltung	Zuständigkeit: Hochbau / Tiefbau
Kurzbeschreibung Die Gemeinde Rommerskirchen hat im Zuge massiver Flüchtlingsbewegungen verschiedene Unterkünfte bereitgestellt. Mit dem Ziel auch in diesen Unterkünften künftige Energie einzusparen, möchte die Gemeinde zunächst durch eine Bestandsaufnahme den Status quo der Unterkünfte ermitteln, um dann folgend sowohl durch Verhaltensaufklärung als auch durch ggf. notwendige bauliche Maßnahmen (z.B. Dämmung / Umstellung auf LED-Technik / Einbau von Bewegungsmeldern) eine höhere THG- und Energie-Einsparung zu erzielen.		mögliche Hürden: Akzeptanz der Maßnahme bei relevanten Akteur:innen Finanzielle/personelle Ressourcenknappheit		
Energieeinsparung in MWh/a nicht quantifizierbar, da Teilverbrauch unbekannt	THG-Einsparung in t/a Nicht quantifizierbar	Sachkosten in € 50.000 EUR	Personalkosten in € 3.788 EUR	
Synergieeffekte zu anderen Maßnahmen: E01; E20; VN02; VN03		Messbare Erfolgsindikatoren:		
Bewertungssystematik <ul style="list-style-type: none"> • Realisierbarkeit: mittlerer Aufwand • Zeitpunkt der Umsetzung: mittelfristig innerhalb von fünf Jahren umsetzbar • Priorität: 2B 				

Maßnahmennummer: E 16			Maßnahmentitel: Effizientere Heizwasserpumpen + hydraulischer Abgleich	
Handlungsfeld: 2 E	Maßnahmenbeginn: 2024	Dauer der Maßnahme: 5 Jahre	Zielgruppe: Gemeindeverwaltung	Zuständigkeit: Klimaschutz / Gebäudewirtschaft
Kurzbeschreibung Die Gemeindeverwaltung wird gemeinsam mit einem regionalen Unternehmen über die Chancen und Möglichkeiten von Nachstromspeicherheizung, einem hydraulischen Abgleich und effizienteren Heizwasserpumpen informieren und deren Einsatz in der Folge bau und kostentechnisch für die gemeindeeigenen Gebäude prüfen.			mögliche Hürden: Akzeptanz der Maßnahme bei relevanten Akteur:innen Finanzielle Ressourcenknappheit Unternehmen finden	
Energieeinsparung hydraulischer Abgleich: im Mittel rd. 10% des Heizenergieverbrauchs; Stromsparpumpe: rd. 80% des Stromverbrauchs der Pumpe	THG-Einsparung in t/a Entsprechend der Endenergieeinsparung/emissionsfaktoren		Sachkosten in € 140.000 EUR (Abgleich kommunale Gebäude)	Personalkosten in € 20.150 EUR
Synergieeffekte zu anderen Maßnahmen: E01, E20, VN02, VN03			Messbare Erfolgsindikatoren: Anzahl durchgeführter hydraulischer Abgleiche und ausgetauschter Umwälzpumpen	
Bewertungssystematik <ul style="list-style-type: none"> • Realisierbarkeit: schwierig hoher Aufwand • Zeitpunkt der Umsetzung: mittelfristig innerhalb von fünf Jahren umsetzbar • Priorität: 3A 				

Maßnahmennummer: E 17			Maßnahmentitel: LED-Umrüstung / Präsenzmelder	
Handlungsfeld: 2 E	Maßnahmenbeginn: 2024	Dauer der Maßnahme: 4 Jahre	Zielgruppe: Kommunalverwaltung	Zuständigkeit: Gebäudewirtschaft
Kurzbeschreibung Sämtliche gemeindeeigenen Gebäude sollen auf LED und Präsenzmelder um bzw. nachgerüstet werden. Ziel: Energieeinsparung Die Gemeindeverwaltung Rommerskirchen wird stetig weiter energieeffizienter und reduziert den Endenergieverbrauch in den kommunalen Einrichtungen um 50 Prozent im Stromverbrauch bis 2035 gegenüber 2018. Die Umstellung auf LED-Beleuchtung in den kommunalen Einrichtungen ist ein wichtiger Bestandteil zur Erreichung des KLIMANEUTRAL-Szenarios aus der Erstellung des Klimaschutzkonzeptes, nach dem eine jährliche Umstellung auf LED Beleuchtung von 3,1% im Jahr erreicht werden muss.			mögliche Hürden: Finanzielle Ressourcenknappheit	
Energieeinsparung in MWh/a 398 MWh (70% Einsparung durch LED, kompletter Austausch, plus weitere 50% durch Präsenzmelder)	THG-Einsparung in t/a 217 t CO ₂ eq/a	Sachkosten in € 100.000 EUR	Personalkosten in € 20.150 EUR	
Synergieeffekte zu anderen Maßnahmen: E01; E20; E22; VN02; VN03			Messbare Erfolgsindikatoren: Sichtbare Energieeinsparungen Anzahl LED-Leuchtmittel Anzahl Präsenzmelder	
Bewertungssystematik <ul style="list-style-type: none"> • Realisierbarkeit: schwierig hoher Aufwand • Zeitpunkt der Umsetzung: mittelfristig innerhalb von fünf Jahren umsetzbar • Priorität: 2A 				

Maßnahmennummer: E 18		Maßnahmentitel: Mehrteilige Informationskampagne Energie-Einsparen in privaten Haushalten		
Handlungsfeld: 2 E	Maßnahmenbeginn: Mitte/Ende 2023	Dauer der Maßnahme: Bis 2045	Zielgruppe: Bürger:innen	Zuständigkeit: Klimaschutz / Gebäudewirtschaft
<p>Kurzbeschreibung</p> <p>Die Gemeindeverwaltung wird die mehrteilige Informationskampagne „ROKI.klimaneutral“ auflegen, die sich an private Haushalte richtet. Das Klimaziel der Gemeinde Rommerskirchen kann nur unter der Mitarbeit der Bürger:innen erreicht werden. Mit dieser Maßnahme soll die Erreichung des THG-NEUTRAL-Szenarios aus der Erstellung des Klimaschutzkonzeptes erreicht werden.</p> <p>Aus diesem Grund muss es Informationsangebote zu verschiedenen Teilthemen der Energiestandards geben:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Raumwärme (Sanierungen) - Warmwasser (Einsparpotentiale heben) - Prozesswärme (Austausch Haushaltsgeräte) - Klimakälte (Austausch Anlagentechnik) - Mechanische Energie (Austausch Anlagentechnik) - Informations- und Kommunikationstechnologien IKT (Austausch Haushaltsgeräte) <p>Dazu werden Informationen auf der Gemeinde-Website veröffentlicht, es wird jährlich jeweils eine Informationsveranstaltung geben sowie die Veröffentlichung eines Informationsflyers sowie Anzeigen in lokalen Medien.</p> <p>Folgende Ziele werden kommuniziert und sollen durch gemeinsames Engagement erreicht werden:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Raumwärme: Trend Sanierungszyklus von 3,1%/a (bis 2050 komplett saniert), Endenergiebedarf Wärme = 50kWh/m²a, Zuwachs Wohnfläche Neubau 50kWh/m²a 2. Warmwasser: Ermitteltes Potential von 1,65kWh/Tag*Person, Einsparpotential mit Anzahl 		<p>mögliche Hürden:</p> <p>Akzeptanz der Maßnahme bei relevanten Akteur:innen Finanzielle Ressourcenknappheit bei Bürger:innen</p>		

Personen von 2050 ermittelt und 3,1%/a Sanierungsrate (bis 2050 komplett saniert)			
3. Prozesswärme: Trend Austauschzyklus von Haushaltsgeräten 10 Jahre: 10%/a; 100% der Einwohner achten dabei auf besten Energiestandard			
4. Klimakälte: Trend Austauschzyklus von Anlagentechnik 10 Jahren, also 10%/a, neue Anlagen = bester Energiestandard			
5. Prozesskälte: Trend Austauschzyklus von Haushaltsgeräten 10 Jahre: 10%/a; 100% der Einwohner achten dabei auf besten Energiestandard			
6. Mechanische Energie: Trend Austauschzyklus von Anlagentechnik 10 Jahre: 10%/a, neue Anlagen = bester Energiestandard			
7. IKT: Trend Austauschzyklus von Haushaltsgeräten 10 Jahre: 10%/a; 100% der Einwohner achten dabei auf besten Energiestandard			
Energieeinsparung in MWh/a 69424 MWh/a (bei vollständiger Sanierung/Austausch)	THG-Einsparung in t/a 19746 t CO ₂ eq/a	Sachkosten in € 6.000 EUR / Jahr	Personalkosten in € 12.240 EUR / Jahr
Synergieeffekte zu anderen Maßnahmen: E03;E04;E09;E10;E12;E13;E18; VN02;VN03		Messbare Erfolgsindikatoren: Anzahl der Veranstaltungen Anzahl der Teilnehmenden	
Bewertungssystematik <ul style="list-style-type: none"> • Realisierbarkeit: schwierig - hoher Aufwand • Zeitpunkt der Umsetzung: Ab dem nächsten Jahr umsetzbar (kurzfristig) • Priorität: 3A 			

Maßnahmennummer: E 19		Maßnahmentitel: Beleuchtungsumstellung Private Haushalte zur Erreichung des THG-NEUTRAL Szenarios		
Handlungsfeld: 2 E	Maßnahmenbeginn: Herbst 2023	Dauer der Maßnahme: Bis 2050	Zielgruppe: Private Haushalte	Zuständigkeit: FB Wirtschaft, Strukturwandel & Klimaschutz
Kurzbeschreibung Die Gemeindeverwaltung wird über Medien, als auch mit einer jährlichen Informations-Veranstaltung zu Chancen und Möglichkeiten sowie Fördermöglichkeiten zur Umstellung der Beleuchtung auf LED-Technik für Privathaushalte die Bürger:innen informieren und beraten Ziel: Erreichung THG-Neutral-Szenario des Integrierten Klimaschutzkonzeptes Darin sieht die Umstellung der Beleuchtung / Sanierung auf LED-Technik eine Anzahl von jährlich 3,1% vor (bis 2050 komplett saniert).		mögliche Hürden: Akzeptanz der Maßnahme bei relevanten Akteur:innen Finanzielle Ressourcenknappheit in der Bürgerschaft		
Energieeinsparung in MWh/a 1337 MWh (70% Einsparung durch LED, kompletter Austausch)	THG-Einsparung in t/a 727 t CO ₂ eq/a	Sachkosten in € 1.500 EUR / Jahr	Personalkosten in € 2.295 EUR / Jahr	
Synergieeffekte zu anderen Maßnahmen: E12, E13, E18		Messbare Erfolgsindikatoren: Anzahl Veranstaltungen Anzahl Teilnehmer:innen Sinkender Stromverbrauch im Gemeindegebiet		
Bewertungssystematik <ul style="list-style-type: none"> • Realisierbarkeit: einfach - geringer Aufwand • Zeitpunkt der Umsetzung: Im nächsten Jahr umsetzbar (kurzfristig) • Priorität: 1A 				

Maßnahmennummer: E 20		Maßnahmentitel: Energieverbrauch in den kommunalen Einrichtungen weiter reduzieren		
Handlungsfeld: 2 E	Maßnahmenbeginn: 2024 (2023)	Dauer der Maßnahme: dauerhaft	Zielgruppe: Gemeindeverwaltung	Zuständigkeit: Gebäudewirtschaft
Kurzbeschreibung Um das THG-NEUTRAL-Szenario aus der Erstellung des Klimaschutzkonzeptes zu erreichen, wird die Gemeinde Rommerskirchen sämtliche Anlagen, Elektro-Geräte, sowie Kleinelektrogeräte in den kommunalen Einrichtungen auf die Einsparpotentiale in den Themenfeldern Raumwärme, Warmwasser, Prozesswärme, Klimakälte, Prozesskälte, Mechanische Energie, IKT überprüfen. Soweit es neuere technische Energiestandards gibt, werden die Geräte auf das Klimaziel hin umgerüstet. Das Ziel ist es, dass die Gemeindeverwaltung Rommerskirchen stetig weiter energieeffizienter wird und den Endenergieverbrauch in den kommunalen Einrichtungen um 50 Prozent in der Heizenergie und 50 Prozent im Stromverbrauch bis 2035 gegenüber 2018 reduziert. Die kommunalen Mitarbeitenden werden bzgl. der Elektro-Kleingeräte durch das Klimaschutzmanagement geschult, sowie es wird eine Dienstanweisung der Hausleitung bzgl. der Energiestandards für Neuanschaffungen von Elektrogeräten geben.		mögliche Hürden: Akzeptanz der Maßnahme bei relevanten Akteur:innen Finanzielle/personelle Ressourcenknappheit		
Energieeinsparung in MWh/a 2975 MWh/a (bei 50% Einsparung))	THG-Einsparung in t/a 845 t CO ₂ eq/a	Sachkosten in € 15.000 EUR	Personalkosten in € 9.203 EUR	
Synergieeffekte zu anderen Maßnahmen: E01; E02; E14; E15; E16; E17; E22; VN02; VN03		Messbare Erfolgsindikatoren: Anzahl der Geräte mit hohen Energiestandards Anzahl der Veranstaltungen Dienstanweisung		
Bewertungssystematik <ul style="list-style-type: none"> • Realisierbarkeit: schwierig - hoher Aufwand • Zeitpunkt der Umsetzung: >6 Jahre umsetzbar (langfristig) • Priorität: 3A 				

Maßnahmennummer: E 21		Maßnahmentitel: Schülerlabore zur Energiewende		
Handlungsfeld: 2 E	Maßnahmenbeginn: 2024	Dauer der Maßnahme: 10 Jahre	Zielgruppe: Schülerinnen und Schüler	Zuständigkeit: Familienbüro
Kurzbeschreibung Die Gemeindeverwaltung regt bei Rhein-Kreis Neuss, Bezirksregierung und Land NRW an, Tageskurse mit hohem Mitmachanteil (Experimente, Quiz,, Planspiele, Virtual Reality ...) für Schulklassen (3./4. Schuljahr) durchzuführen, die der gesellschaftlichen Bildung und Berufsorientierung dienen.		mögliche Hürden: Schulen könnten nicht mitziehen Umweltamt des Rhein-Kreises Neuss, Bezirksregierung bzw. Land NRW als Verantwortliche für Lehrpläne und Unterrichtsinhalte als potenzielles Nadelöhr		
Energieeinsparung in MWh/a nicht quantifizierbar	THG-Einsparung in t/a nicht quantifizierbar	Sachkosten in € 10.000 EUR / Jahr	Personalkosten in € 1.439 EUR / Jahr	
Synergieeffekte zu anderen Maßnahmen: E02, VN03		Messbare Erfolgsindikatoren: Anzahl der Veranstaltungen Anzahl der teilnehmenden Schüler:innen		
Bewertungssystematik <ul style="list-style-type: none"> • Realisierbarkeit: mittlerer Aufwand • Zeitpunkt der Umsetzung: Im nächsten Jahr umsetzbar (kurzfristig) • Priorität: 2A 				

Maßnahmennummer: E 22		Maßnahmentitel: LED-Beleuchtung: Straßen		
Handlungsfeld: 2 E	Maßnahmenbeginn: Beginn 1/2022	Dauer der Maßnahme: 4 Jahre	Zielgruppe: Gemeindeverwaltung	Zuständigkeit: Tiefbau
Kurzbeschreibung 25 Prozent der Straßenbeleuchtung wurden im Jahr 2022 bereits mit LED-Leuchten ausgestattet. Ziel ist es, bis 2027 sämtliche Straßenzüge mit modernen, energiesparenden Leuchten auszustatten. Es werden zudem über Fördermaßnahmen die Kosten der Umrüstung gesenkt. Der Stromverbrauch der Straßenbeleuchtung wird um 70 Prozent bis 2027 gegenüber 2018 reduziert.		mögliche Hürden:		
Energieeinsparung in MWh/a 444 MWh (70 % Einsparung durch LED, kompletter Austausch). 25 % davon wurden 2022 schon ausgetauscht.	THG-Einsparung in t/a 241 t CO ₂ eq/a	Sachkosten in € 850.000 EUR	Personalkosten in € 8.635 EUR	
Synergieeffekte zu anderen Maßnahmen: E01, E03, E17, E20, VN02, VN03		Messbare Erfolgsindikatoren: Messbare Energieeinsparung der Gemeindeverwaltung und somit eklatante Kostenreduzierung.		
Bewertungssystematik <ul style="list-style-type: none"> • Realisierbarkeit: mittlerer Aufwand • Zeitpunkt der Umsetzung: mittelfristig innerhalb von fünf Jahren umsetzbar • Priorität (Aufgrund der Bewertung in den Workshops): 2B 				

8.5 Handlungsfeld 3: „Verwaltungshandeln und Nachhaltigkeit“

	Handlungsfeld 3: Verwaltungshandeln & Nachhaltigkeit	Realisierbarkeit	Umsetzung	Priorität
VN01	Digitalisierungsstrategie mit Dokumentenmanagementsystem und e-Akte	↑	↑	3A
VN02	Aufbau eines Nachhaltigkeitsmanagements	↓	→	2A
VN03	Vorbildfunktion von Rat und Gemeindeverwaltung	↓	↓	1A
VN04	Nachhaltigere Beschaffung	→	→	2A
VN05	Sensibilisierung der Mitarbeiter zur nachhaltigen Bestellung	→	→	2A
VN06	Klimaschutztag etablieren	↓	↓	1A

	Handlungsfeld 3: Verwaltungshandeln & Nachhaltigkeit	Personal- und Sachkosten	Energieeinsparung in MWh/a	THG-Einsparung
VN01	Digitalisierungsstrategie mit Dokumentenmanagementsystem und e-Akte	216.250 € (5 J.)	Nicht quantifizierbar	Nicht quantifizierbar
VN02	Aufbau eines Nachhaltigkeitsmanagements	338.400 € (4 J.)	Nicht quantifizierbar	Nicht quantifizierbar
VN03	Vorbildfunktion von Rat und Gemeindeverwaltung	79.500 € (10 J.)	Nicht quantifizierbar	Nicht quantifizierbar
VN04	Nachhaltigere Beschaffung	2.076 €	nicht quantifizierbar	nicht quantifizierbar
VN05	Sensibilisierung der Mitarbeiter zur nachhaltigen Bestellung	3.500 € plus x (bis 2030)	nicht quantifizierbar	nicht quantifizierbar
VN06	Klimaschutztag etablieren	118.327 € (11 J.)	nicht quantifizierbar	nicht quantifizierbar

Tabellen 32/33: Übersicht Handlungsfelder 3

Maßnahmennummer: VN 01		Maßnahmentitel: Digitalisierungsstrategie mit Dokumentenmanagementsystem und e-Akte		
Handlungsfeld: 3 VN	Maßnahmenbeginn: 2023	Dauer der Maßnahme: 5 Jahre	Zielgruppe: Gemeindeverwaltung	Zuständigkeit: Hauptamt / IT
Kurzbeschreibung Die Gemeindeverwaltung verfolgt weiter die Digitalisierungsstrategie. In diesem Rahmen sollen ein Dokumentenmanagementsystem sowie die e-Akte eingeführt werden.		mögliche Hürden: finanzielle/personelle Ressourcenknappheit		
Energieeinsparung in MWh/a nicht quantifizierbar	THG-Einsparung in t/a nicht quantifizierbar	Sachkosten in € 25.000 EUR	Personalkosten in € 38.250 EUR / Jahr	
Synergieeffekte zu anderen Maßnahmen: VN03		Messbare Erfolgsindikatoren: e-Akte ist eingeführt		
Bewertungssystematik <ul style="list-style-type: none"> • Realisierbarkeit: schwierig hoher Aufwand • Zeitpunkt der Umsetzung: langfristig > 6 Jahre • Priorität: 3A 				

Maßnahmennummer: VN 02		Maßnahmentitel: Aufbau eines Nachhaltigkeitsmanagements		
Handlungsfeld: 3 VN	Maßnahmenbeginn: 2023	Dauer der Maßnahme: 4 Jahre	Zielgruppe: Gemeindeverwaltung	Zuständigkeit: FB Wirtschaft, Strukturwandel und Klimaschutz / Baudezernat / Hauptamt
Kurzbeschreibung Die Gemeinde baut ein eigenes Nachhaltigkeitsmanagement auf. In diesem Bereich sollen die kommunal relevanten SDGs im Mittelpunkt stehen und die Gemeinde hin zu einer nachhaltigeren und damit auch klimaangepassten und klimaneutralen Zukunft begleitet werden. Dies ergänzt damit in idealer Weise den Blickwinkel des Klimaschutzes (THG) und Energiemanagements (Energieerzeugung und Effizienz) um die nachhaltigen Komponenten im Spannungsfeld von Ökonomie, Soziales und Ökologie. Dazu wird eine Förderung beantragt. Die Stelle ein:er Nachhaltigkeitsmanager:in wird ausgeschrieben und bei Bewerbung einer fachlich qualifizierten Person über das Bewerbungsverfahren der Gemeinde Rommerskirchen besetzt. Die Ausschreibung soll bei positivem Förderbescheid noch im Jahr 2023 erfolgen.		mögliche Hürden: Es wird kein fachlich qualifiziertes Personal gefunden. Es gibt keine Förderung.		
Energieeinsparung in MWh/a Nicht quantifizierbar	THG-Einsparung in t/a Nicht quantifizierbar	Sachkosten in € 100.000 EUR	Personalkosten in € 59.660 EUR / Jahr	
Synergieeffekte zu anderen Maßnahmen: G03;G06;E09;E12;E14-E18;E20;E22;VN03;VN04;VN05;KW02;KW04;HF5		Messbare Erfolgsindikatoren: Die Belegschaft ist sensibilisiert, es wird nachhaltiger beschafft Teilnahme der Gemeinde Rommerskirchen an der Fair-Trade Steuerungsgruppe etc. Anzahl der Teilnahmen am Akteur:innennetzwerk.		
Bewertungssystematik <ul style="list-style-type: none"> • Realisierbarkeit: einfacher Aufwand • Zeitpunkt der Umsetzung: mittelfristig innerhalb von 5 Jahren umsetzbar • Priorität (Aufgrund der Bewertung in den Workshops): 2A 				

Maßnahmennummer: VN 03		Maßnahmentitel: Vorbildfunktion von Gemeinderat und Gemeindeverwaltung im Klimaschutz – Ausbau der Öffentlichkeitsarbeit der Gemeindeverwaltung		
Handlungsfeld: 3 VN	Maßnahmenbeginn: 2023	Dauer der Maßnahme: fortlaufend	Zielgruppe: Gemeindeverwaltung / Gemeinderat	Zuständigkeit: Hausleitung / Klimaschutz
Kurzbeschreibung Der Gemeinderat und die Gemeindeverwaltung Rommerskirchen besitzen eine gesellschaftliche Vorbildfunktion, auch für das Thema Klimaschutz. Die Umsetzung von Klimaschutzmaßnahmen bildet daher den Rahmen für die themenspezifischen Handlungsfelder des Integrierten Klimaschutzkonzeptes der Gemeinde Rommerskirchen. Klimaschutz umfasst alle Aufgabenbereiche der Kommunalverwaltung und betrifft jede politische Entscheidung von Rat und Ausschüssen. Die Gemeindeverwaltung Rommerskirchen wird hierzu auch die Öffentlichkeitsarbeit im Bereich Klimaschutz ausbauen. So sollen sich Interessierte aktuell zum Klimaschutz informieren können. So werden auf der Website beispielsweise Best-Practice-Beispiele für Unternehmen und im privaten Bereich, Klimaschutzmaßnahmen mit ihren Vorteilen, Aktionen zum Klimaschutz, Wettbewerbe und Informationen zu lokalen Klimaschutzinitiativen bereitgestellt. Diese Maßnahme stellt einen wichtigen Baustein in der Öffentlichkeitsarbeit dar. Hier werden Informationen zum Klimaschutz direkt für Interessierte gebündelt und regen zur Nachahmung an.		mögliche Hürden: Akzeptanz der Maßnahme bei relevanten Akteur:innen Personelle Ressourcenknappheit		
Energieeinsparung in MWh/a nicht quantifizierbar	THG-Einsparung in t/a nicht quantifizierbar	Sachkosten in € 3.000 EUR	Personalkosten in € 7.650 EUR / Jahr	
Synergieeffekte zu anderen Maßnahmen: HF1-HF5		Messbare Erfolgsindikatoren: Anzahl Seitenaufrufe Anzahl Anfragen beim Klimaschutzmanagement		
Bewertungssystematik <ul style="list-style-type: none"> • Realisierbarkeit: einfach - geringer Aufwand • Zeitpunkt der Umsetzung: Im nächsten Jahr umsetzbar (kurzfristig) • Priorität: 1A 				

Maßnahmennummer: VN 04		Maßnahmentitel: Nachhaltigere Beschaffung		
Handlungsfeld: 3 VN	Maßnahmenbeginn: 2024	Dauer der Maßnahme: Ein Jahr (dauerhaft)	Zielgruppe: Gemeindeverwaltung	Zuständigkeit: Hauptamt / Rechtsamt
Kurzbeschreibung Die Gemeindeverwaltung prüft, ob und inwiefern die Erstellung eines Leitfades für die allgemeine Beschaffung mit den rechtlichen Vergabevoraussetzungen ermöglicht werden und inwiefern hierdurch die Beschaffung noch nachhaltiger organisiert werden kann. Hierzu wird ein Beschluss im Gemeinderat angestrebt.		mögliche Hürden: Rechtliche Hürden Abhängig von einem Ratsbeschluss		
Energieeinsparung in MWh/a nicht quantifizierbar	THG-Einsparung in t/a nicht quantifizierbar	Sachkosten in € 1.500 EUR	Personalkosten in € 576 EUR	
Synergieeffekte zu anderen Maßnahmen: VN02, VN03, VN05, MO01; E22		Messbare Erfolgsindikatoren: Prüfungsergebnis verschriftlich (Vergleich der Möglichkeit zum Ist-Zustand) Leitfaden verschriftlicht Beschluss des Gemeinderates erfolgt		
Bewertungssystematik <ul style="list-style-type: none"> • Realisierbarkeit: mittlerer Aufwand • Zeitpunkt der Umsetzung: mittelfristig innerhalb von 5 Jahren umsetzbar • Priorität (Aufgrund der Bewertung in den Workshops): 2A 				

Maßnahmennummer: VN 05		Maßnahmentitel: Sensibilisierung der Mitarbeiter zur nachhaltigen Bestellung		
Handlungsfeld: 3 VN	Maßnahmenbeginn: Herbst 2023	Dauer der Maßnahme: Jährlich bis 2030 (dauerhaft)	Zielgruppe: Mitarbeitende der Verwaltung	Zuständigkeit: NaMa-zertifizierte Mitarbeitende (Strukturwandelmanager) der Weiterbildung von LAG 21 NRW und BEW Duisburg „Kommunales Nachhaltigkeitsmanagement in NRW Strukturwandelregionen“
<p>Kurzbeschreibung</p> <p>Öffentliche Beschaffung bietet große Potenziale, Klimaschutz und Nachhaltigkeit in Kommunen zu stärken. Das Thema ist nicht nur in der 2030-Agenda der Bundesregierung wichtig, um die gesetzten Klimaschutzziele für die Bundesrepublik Deutschland zu erreichen, sondern es beginnt bei der Beschaffung in den Kommunen. Lange nicht alle Mitarbeitenden sind hinsichtlich dessen ausreichend geschult/sensibilisiert.</p> <p>Ziele: Die Relevanz ökologisch und sozial verträglicher Beschaffungsmaßnahmen bei den handelnden Akteur:innen zu schaffen. Hier werden zudem Ideen geschult, wie Klimaschutz und Ressourceneffizienz in der Praxis einzubringen sind. Erhöhung der regionalen Wertschöpfung</p> <p>Es wird eine halbtägige Schulung angeboten in zwei Arbeitsschritten: 1. Für das Amt, dem die Beschaffung zentraler Mittel Sachmittel obliegt, sowie für alle weiteren Ämter, die Beschaffungen durchführen. 2. Für die Verantwortlichen in KiTas und Schulen. Die Schulungen werden jährlich aktualisiert und richten sich an die hausinternen Verwaltungsmitarbeitenden. Bei der Schulung für KiTa-Mitarbeitende sind die privaten Einrichtungen ebenfalls als Angebot an diese einzubeziehen.</p> <p>Die Vorbereitung wird ab dem Beschluss des Klimaschutzkonzeptes und mit der Zertifizierung der Strukturwandelmanager im Bereich NaMa beginnen. Nach den Sommerferien in NRW werden die</p>		<p>mögliche Hürden:</p> <p>Umsetzungsbereitschaft der Inhalte bei Teilnehmenden</p>		

Schulungen jeweils stattfinden. Die Maßnahme wird mit dem Jahr 2030 abgeschlossen. Die Erfolge werden im jährlichen Monitoring dokumentiert und analysiert.			
Energieeinsparung in MWh/a nicht quantifizierbar	THG-Einsparung in t/a nicht quantifizierbar	Sachkosten in € 500 EUR / Jahr	Personalkosten in € Derzeit nicht quantifizierbar, Arbeitszeitausfall der Teilnehmenden der Schulungen sind hier zusätzlich anzusetzen.
Synergieeffekte zu anderen Maßnahmen: VN02 VN03 VN04 VN06 E17;E20;E22		Messbare Erfolgsindikatoren: Anzahl der Schulungen Die geschulten Maßnahmen können an konkreten Beschaffungsmaßnahmen geprüft werden. Ein Monitoring sowie eine Dokumentation sind im Controlling vorgesehen.	
Bewertungssystematik			
<ul style="list-style-type: none"> • Realisierbarkeit: mittlerer Aufwand • Zeitpunkt der Umsetzung: In diesem Jahr beginnend umsetzbar (kurzfristig beginnend mit mittelfristiger Projektlaufzeit). • Priorität (Aufgrund der Bewertung in den Workshops): 2A 			

Maßnahmennummer: VN 06		Maßnahmentitel: Klimaschutztag etablieren		
Handlungsfeld: 3 VN	Maßnahmen- beginn: 2024	Dauer der Maßnahme: Bis 2045	Zielgruppe: Bürger:innen	Zuständigkeit: Kulturamt / Wirtschaftsförderung
Kurzbeschreibung Als Ergänzung zum Tag der Umwelt wird ein Klimaschutztag angestrebt, der eine kulturelle Bearbeitung des Themas Klimaschutz beinhaltet. Hierzu wird zunächst ein Konzept ausgearbeitet sowie ein Ort gefunden.		mögliche Hürden: Personelle Ressourcenknappheit Veranstaltungsort finden		
Energieeinsparung in MWh/a nicht quantifizierbar	THG-Einsparung in t/a nicht quantifizierbar	Sachkosten in € 5.000 EUR / Jahr	Personalkosten in € 5.757 EUR / Jahr	
Synergieeffekte zu anderen Maßnahmen: VN02 VN03 VN05		Messbare Erfolgsindikatoren: Klimaschutztag wird (wiederkehrend) durchgeführt		
Bewertungssystematik <ul style="list-style-type: none"> • Realisierbarkeit: einfacher Aufwand • Zeitpunkt der Umsetzung: Im nächsten Jahr umsetzbar (kurzfristig) • Priorität (Aufgrund der Bewertung in den Workshops): 1A 				

8.6 Handlungsfeld 4: „Klimaschutz in der Wirtschaft“

	Handlungsfeld 4: Klimaschutz in der Wirtschaft	Realisierbarkeit	Umsetzung	Priorität
KW01	Handwerkerbörse	→	→	2B
KW02	Nachhaltige Gewerbegebiete entwickeln	→	→	2A
KW03	Mindestpunktesystem bei gewerblicher Neuansiedlung	→	→	2B
KW04	Klimaschutzangepasste Bauleitplanung in Gewerbegebieten	↓	→	2A
KW05	THG-Neutral-Kampagne mit der Zielgruppe Industrie & Gewerbe, Handel, Dienstleistung	↑	→	3A

	Handlungsfeld 4: Klimaschutz in der Wirtschaft	Personal- und Sachkosten	Energieeinsparung in MWh/a	THG-Einsparung
KW01	Handwerkerbörse	24.395 € (5 J.)	Nicht quantifizierbar	Nicht quantifizierbar
KW02	Nachhaltige Gewerbegebiete entwickeln	24.950,00 €	Nicht quantifizierbar	Nicht quantifizierbar
KW03	Mindestpunktesystem bei gewerblicher Neuansiedlung	47.271 € (10 J.)	Nicht quantifizierbar	Nicht quantifizierbar
KW04	Klimaschutzangepasste Bauleitplanung in Gewerbegebieten	6.757,00 €	Nicht quantifizierbar	Nicht quantifizierbar
KW05	THG-Neutral-Kampagne mit der Zielgruppe Industrie & Gewerbe, Handel, Dienstleistung	480.060 € (21 J.)	14.853 MWh/a	5.552 t CO ₂ eq/a

Tabellen34/35: Übersicht Handlungsfelder 4

Maßnahmennummer: KW 01		Maßnahmentitel: Handwerkerbörse		
Handlungsfeld: 4 KW	Maßnahmenbeginn: 2025	Dauer der Maßnahme: Jährlich bis 2030	Zielgruppe: Bürger:innen, Handwerksbetriebe	Zuständigkeit: Wirtschaftsförderung
Kurzbeschreibung Die Gemeindeverwaltung Rommerskirchen wird eine Handwerkerbörse initiieren. Beteiligte Unternehmen können dort an Ständen darstellen, was sie leisten, in welchem Bereich sie tätig sind. Die Handwerkerbörse bietet eine Möglichkeit für die Bürger:innen, sich über das lokale regionale Angebot zu informieren. (Beispiel: Energiezentrum Willich)		mögliche Hürden: Schwierigkeit aktuell: eher Mangel auf der Angebotsseite, mehr Nachfrage als Angebote		
Energieeinsparung in MWh/a Nicht quantifizierbar	THG-Einsparung in t/a Nicht quantifizierbar	Sachkosten in € 2.000 EUR / Jahr	Personalkosten in € 2.879 EUR / Jahr	
Synergieeffekte zu anderen Maßnahmen: VN03, E10		Messbare Erfolgsindikatoren: Anzahl der Veranstaltungen		
Bewertungssystematik <ul style="list-style-type: none"> • Realisierbarkeit: mittlerer Aufwand • Zeitpunkt der Umsetzung: mittelfristig innerhalb von 5 Jahren umsetzbar • Priorität: 2B 				

Maßnahmennummer: KW 02		Maßnahmentitel: Nachhaltige Gewerbegebiete entwickeln		
Handlungsfeld: 4 KW	Maßnahmenbeginn: 2023	Dauer der Maßnahme: 2 Jahre	Zielgruppe: Gemeindeverwaltung	Zuständigkeit: FB Wirtschaft, Strukturwandel und Klimaschutz / Amt für Planung und Gemeindeentwicklung
Kurzbeschreibung Die Gemeindeverwaltung wird interkommunal ein Konzept erarbeiten, wie nachhaltige und klimaangepasste Gewerbegebiete der Zukunft aussehen können. Es sollen Standards und Lösungen für Gewerbegebiete der Zukunft entwickelt und allen beteiligten Kommunen im Anschluss zur Verfügung gestellt werden. Gerade in Gewerbegebieten sind ideale Möglichkeiten zu sehen für naturbasierte Lösungen in den Bereichen von Gebäudebegrünung, Retention und Wassermanagement. Besondere Aufmerksamkeit gehört Gewerbegebieten nicht nur wegen ihrer vielfach noch ungenutzten Anpassungspotenziale, sondern auch deshalb, weil eine intelligente klimarobuste Nachverdichtung bestehender Gewerbegebiete dazu führt, dass Freiflächen im Umland erhalten bleiben und damit thermische Ausgleichfunktionen für die gesamte Gemeinde übernehmen können. Es sollen Förderungen genutzt werden, sofern möglich. In diesem Fall könnte das Projekt über eine halbe Stelle in der Gemeindeverwaltung gesteuert und erarbeitet werden.		mögliche Hürden: Personelle Ressourcenknappheit		
Energieeinsparung in MWh/a Nicht quantifizierbar	THG-Einsparung in t/a Nicht quantifizierbar	Sachkosten in € 2.000 EUR	Personalkosten in € 22.950 EUR	
Synergieeffekte zu anderen Maßnahmen: VN02, VN03, KW04, G02, G03, G05;E05		Messbare Erfolgsindikatoren: Konzept ist erarbeitet Anzahl der realisierten Umsetzungen von Konzeptbestandteilen		
Bewertungssystematik <ul style="list-style-type: none"> • Realisierbarkeit: mittlerer Aufwand • Zeitpunkt der Umsetzung: mittelfristig innerhalb von 5 Jahren umsetzbar • Priorität: 2A 				









Maßnahmennummer: KW 03		Maßnahmentitel: Mindestpunktesystem bei gewerblicher Neuansiedlung		
Handlungsfeld: 4 KW	Maßnahmenbeginn: 2024	Dauer der Maßnahme: Bis 2034	Zielgruppe: Gewerbetreibende	Zuständigkeit: Planungsamt / Wirtschaftsförderung
Kurzbeschreibung Für die Neuansiedlung von Unternehmen wird ein Punktesystem für erfüllte Kriterien in Sachen Klimaschutz und Treibhausgasneutralität entwickelt. Ziel: Ausarbeitung von Kriterien, Einarbeitung dieser Kriterien in eine entsprechende Satzung (Bebauungsplan) Der entwickelte Kriterienkatalog muss vom Gemeinderat beschlossen werden.		mögliche Hürden: Abhängig vom Ratsbeschluss Personelle Ressourcenknappheit		
Energieeinsparung in MWh/a Nicht quantifizierbar	THG-Einsparung in t/a Nicht quantifizierbar	Sachkosten in € 30.000 EUR	Personalkosten in € 17.271 EUR	
Synergieeffekte zu anderen Maßnahmen: G02, VN02, VN03 KW04		Messbare Erfolgsindikatoren: Punktesystem ist vom Gemeinderat beschlossen und wird angewendet		
Bewertungssystematik <ul style="list-style-type: none"> • Realisierbarkeit: mittlerer Aufwand • Zeitpunkt der Umsetzung: mittelfristig innerhalb von 5 Jahren umsetzbar • Priorität: 2B 				

Maßnahmennummer: KW 04		Maßnahmentitel: Klimaschutzangepasste Bauleitplanung in Gewerbegebieten		
Handlungsfeld: 4 KW	Maßnahmenbeginn: 2023	Dauer der Maßnahme: 2 Jahre	Zielgruppe: Unternehmen	Zuständigkeit: Amt für Planung und Gemeindeentwicklung
Kurzbeschreibung Die Bauleitplanung für neue Gewerbegebiete wird an die Klimaschutz-Notwendigkeiten angepasst. Hierzu wird das Planungsamt der Gemeinde Rommerskirchen gemeinsam mit der Kommunalagentur Schulungen zur rechtlichen Situation sowie den Möglichkeiten auf die Einwirkung über die Bauleitplanung absolvieren.		mögliche Hürden: Personelle Ressourcenknappheit		
Energieeinsparung in MWh/a Nicht quantifizierbar	THG-Einsparung in t/a Nicht quantifizierbar	Sachkosten in € 1.000 EUR	Personalkosten in € 5.757 EUR	
Synergieeffekte zu anderen Maßnahmen: KW02, KW03, VN02, VN03		Messbare Erfolgsindikatoren: Schulungen habe stattgefunden und Bauleitplanung wurde angepasst		
Bewertungssystematik <ul style="list-style-type: none"> • Realisierbarkeit: einfacher Aufwand • Zeitpunkt der Umsetzung: mittelfristig innerhalb von 5 Jahren umsetzbar • Priorität: 2A 				

Maßnahmennummer: KW 05		Maßnahmentitel: THG-Neutral-Kampagne mit der Zielgruppe Industrie & Gewerbe, Handel, Dienstleistung		
Handlungsfeld: 4 KW	Maßnahmenbeginn: 2024	Dauer der Maßnahme: Bis 2045	Zielgruppe: Unternehmen	Zuständigkeit: Wirtschaftsförderung / Klimaschutz
Kurzbeschreibung		mögliche Hürden:		
<p>Die Gemeindeverwaltung wird eine mehrteilige Informationskampagne zur Verbrauchssenkung auflegen, die sich an die Zielgruppe Unternehmen: Industrie & Gewerbe, Handel, Dienstleistung richtet. Das Klimaziel der Gemeinde Rommerskirchen kann nur unter der Mitarbeit auch der angesiedelten Unternehmen erreicht werden. Mit dieser Maßnahme soll die Erreichung des THG-NEUTRAL-Szenarios aus der Erstellung des Klimaschutzkonzeptes erreicht werden.</p> <p>Aus diesem Grund wird es Informationsangebote zu verschiedenen Teilthemen der Energiestandards und des Klimaschutzes, sowie der Klimaanpassung geben:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Prozesswärme, Klimakälte, Prozesskälte (Austausch Anlagentechnik) - Mechanische Energie (Austausch Anlagentechnik) - Beleuchtung (Umrüstung auf LED-Technik) - Klimaanpassungsmaßnahmen (Gründächer/-Fassaden, Versiegelung) - Erneuerbare Energien <p>Dazu werden Informationen auf der Gemeinde-Website veröffentlicht.</p> <p>Hierzu werden auch regelmäßig stattfindende Veranstaltungen durch die Wirtschaftsförderung und das Klimaschutzmanagement organisiert werden. Dazu gehören Info-Veranstaltungen mit Wissensinput durch externe Referenten wie beispielsweise Energieberater:innen, die IHK, Verbände, sowie Treffen zum Austausch von Best Practice Beispielen und Durchführung von Wettbewerben.</p>		<p>Akzeptanz der Maßnahme bei relevanten Akteur:innen Finanzielle Ressourcenknappheit</p>		

<p>Folgende Ziele werden kommuniziert und sollen durch gemeinsames Engagement erreicht werden:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Prozesswärme, Klimakälte, Prozesskälte: Einsparpotential 30%; Austauschzyklus 10 Jahre - Mech. Energie: Einsparung 40% durch Austausch Motoren/ Pumpen; Sanierungszyklus 10 Jahre - Beleuchtung: Umstellung auf LED Beleuchtung, 70% Einsparpotential 3,1%/a (bis 2050 komplett saniert) 			
<p>Energieeinsparung in MWh/a 14.853 MWh/a (bei kompletter Umsetzung)</p>	<p>THG-Einsparung in t/a 5.552 t CO₂eq/a</p>	<p>Sachkosten in € 4.500 EUR / Jahr</p>	<p>Personalkosten in € 18.360 EUR / Jahr</p>
<p>Synergieeffekte zu anderen Maßnahmen: VN03, KW02, KW03, G02</p>		<p>Messbare Erfolgsindikatoren: Anzahl der Veranstaltungen Anzahl der Teilnehmenden Anzahl veröffentlichter Best Practice-Beispiele</p>	
<p>Bewertungssystematik</p> <ul style="list-style-type: none"> • Realisierbarkeit: schwierig hoher Aufwand • Zeitpunkt der Umsetzung: mittelfristig innerhalb von 5 Jahren umsetzbar • Priorität: 3A 			

8.7 Handlungsfeld 5: „Klimaanpassung“

	Handlungsfeld 5: Klimaanpassung	Realisierbarkeit	Umsetzung	Priorität
KA01	Steingärten abschaffen			3A
KA02	Entsiegelung von Flächen und Plätzen			3B
KA03	Für jeden in Rommerskirchen ansässigen Haushalt wird ein Baum gepflanzt			2A
KA04	Gründächer fördern			1B
KA05	Wettbewerb Fassaden- und Dachbegrünung			2B

	Handlungsfeld 5: Klimaanpassung	Personal- und Sachkosten	Energieeinsparung in MWh/a	THG-Einsparung
KA01	Steingärten abschaffen	5.318 € (p.a.)	Nicht quantifizierbar	Nicht quantifizierbar
KA02	Entsiegelung von Flächen und Plätzen	52.271 € plus x	Nicht quantifizierbar	Nicht quantifizierbar
KA03	Für jeden in Rommerskirchen ansässigen Haushalt wird ein Baum gepflanzt	121.514 € (5 J.)	keine	165 t/a (pro Baum im Mittel 3 t/100a)
KA04	Gründächer fördern	17.300,00 €	vorhanden, nicht quantifizierbar	Kombi mit PV-Anlage: rd. 20 kg/a pro kWp
KA05	Wettbewerb Fassaden- und Dachbegrünung	9.150 €	keine	gering, nicht quantifizierbar

Tabellen 36/37: Übersicht Handlungsfelder 5

Maßnahmennummer: KA 01		Maßnahmentitel: Steingärten abschaffen		
Handlungsfeld: 5 KA	Maßnahmenbeginn: 2024	Dauer der Maßnahme: dauerhaft	Zielgruppe: Bürger:innen	Zuständigkeit: Amt für Planung und Gemeindeentwicklung
Kurzbeschreibung Fehlende Bepflanzung in Gärten verhindert sowohl die Produktion von Sauerstoff als auch den kühlenden Effekt von Pflanzen und verhindert zudem ein natürliches Insektenaufkommen und hat somit negative Auswirkungen auf die Artenvielfalt. Die Erhitzung der Steine sorgt für sog. Hitzeinseln was als klimaschädlich gilt. Die Gemeindeverwaltung Rommerskirchen wird daher mit den Inhaber:innen bestehender Schottergärten das Gespräch suchen. Neuanlagen von Schottergärten werden auf dem Gebiet der Gemeinde Rommerskirchen in B-Plänen nicht mehr aufgenommen. Vielmehr wird die Begrünung von Vorgärten in neuen /Bebauungsplänen hervorgehoben. Hierzu wird die Gemeindeverwaltung einen entsprechenden Ratsbeschluss anregen sowie die entsprechende Kommunikation betreiben.		mögliche Hürden: Akzeptanz der Maßnahme bei den Betroffenen Fehlende Kontrolle durch die Bauaufsicht, da diese Aufgabe nicht von der Gemeinde Rommerskirchen selbst geleistet wird.t		
Energieeinsparung in MWh/a Nicht quantifizierbar	THG-Einsparung in t/a Nicht quantifizierbar	Sachkosten in € 1.000 EUR	Personalkosten in € 4.318 EUR	
Synergieeffekte zu anderen Maßnahmen: KA03; VN03		Messbare Erfolgsindikatoren: Ein sichtbar grünerer Ort; Ratsbeschluss ist gefasst Anzahl abgeschaffter Schottergärten		
Bewertungssystematik <ul style="list-style-type: none"> • Realisierbarkeit: schwierig – hoher Aufwand • Zeitpunkt der Umsetzung: Im nächsten Jahr umsetzbar (kurzfristig) • Priorität: 3A 				

Maßnahmennummer: KA 02		Maßnahmentitel: Entsiegelung von Flächen und Plätzen		
Handlungsfeld: 5 KA	Maßnahmenbeginn: 2024	Dauer der Maßnahme: Bis 2045	Zielgruppe: Gemeindeverwaltung	Zuständigkeit: Planungsamt / Tiefbau
Kurzbeschreibung Die Gemeindeverwaltung wird prüfen, inwiefern auf öffentlichen Plätzen eine Entsiegelung durch geeignete Maßnahmen (zB durchlässige Pflasterbeläge etc.) möglich ist und diese sukzessive in die Umsetzung bringen.		mögliche Hürden: Akzeptanz der Maßnahme bei relevanten Akteur:innen Finanzielle/personelle Ressourcenknappheit		
Energieeinsparung in MWh/a Nicht quantifizierbar	THG-Einsparung in t/a Nicht quantifizierbar	Sachkosten in € 35.000 EUR Aufgrund der fehlenden Informationen für benötigte Materialien ist hier nur die Prüfung finanziell quantifizierbar	Personalkosten in € 17.271 EUR	
Synergieeffekte zu anderen Maßnahmen: VN02, VN03, KW02, KW04		Messbare Erfolgsindikatoren: Prüfung ist abgeschlossen und die als möglich erachteten Maßnahmen sind umgesetzt		
Bewertungssystematik <ul style="list-style-type: none"> • Realisierbarkeit: schwierig - hoher Aufwand • Zeitpunkt der Umsetzung: langfristig umsetzbar > 6 Jahre • Priorität: 3B 				

Maßnahmennummer: KA 03		Maßnahmentitel: Für jeden in Rommerskirchen ansässigen Haushalt wird ein Baum gepflanzt		
Handlungsfeld: 5 KA	Maßnahmenbeginn: 2024	Dauer der Maßnahme: 5 Jahre	Zielgruppe: Bürger:innen	Zuständigkeit: Gemeinde
Kurzbeschreibung Das Gemeindegebiet Rommerskirchen zeichnet sich durch einen geringen prozentualen Flächenanteil Wald aus. Daher soll für jeden in der Gemeinde Rommerskirchen ansässigen Haushalt ein Baum gepflanzt werden. Bei rund 5.500 Haushalten entspricht dies der Neupflanzung von 5.500 Bäumen (Stand 1.2.2023). Dabei kommen Ausgleichsflächen und Ökokontoflächen in Betracht, sowie Privatgrundstücke. Flächige Maßnahmen sind dabei immer besser geeignet als punktuelle Bäume, gerade auch für die Berechnung der Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung. Im Jahr 2024 kann mit der Prüfung der Flächen auf Eignung als Maßnahmenbeginn begonnen werden		mögliche Hürden: Ausreichende Bereitstellung geeigneter Flächen für die Bäume		
Energieeinsparung in MWh/a keine	THG-Einsparung 165 t/a (pro Baum im Mittel 3 t/100a, d.h. 30 kg/a)	Sachkosten in € 110.000 Euro	Personalkosten in € 11.514 EUR	
Synergieeffekte zu anderen Maßnahmen: KA01; KA04, KA05; VN02; VN03		Messbare Erfolgsindikatoren: Alle Bäume sind gepflanzt		
Bewertungssystematik <ul style="list-style-type: none"> • Realisierbarkeit: mittlerer Aufwand • Zeitpunkt der Umsetzung: mittelfristig innerhalb von 5 Jahren umsetzbar • Priorität: 2A 				

Maßnahmennummer: KA 04		Maßnahmentitel: Gründächer fördern		
Handlungsfeld: 5 KA	Maßnahmenbeginn: 2023	Dauer der Maßnahme: 1 Jahr	Zielgruppe: Bürger:innen	Zuständigkeit: FB Wirtschaft, Strukturwandel und Klimaschutz
Kurzbeschreibung Die Gemeindeverwaltung wird ab dem Frühjahr 2023 eine Förderung von Gründächern auf dem Gemeindegebiet anbieten. Auch unter einer PV Anlage ermöglicht ein Gründach eine bis zu 4 % höhere Steigerung der Effektivität, zudem wird das Gebäude gekühlt und Wasser wird gespeichert. Darüber hinaus hält das Dach länger. Die Gemeinde Rommerskirchen wird hierzu auch eine Informationskampagne auflegen.		mögliche Hürden: Umsetzung der baulichen Maßnahme bei Privatpersonen		
Energieeinsparung in MWh/a Vorhanden, aber nicht quantifizierbar	THG-Einsparung in t/a gering, da geringer bleibender Biomassezuwachs; in Kombination mit PV-Anlage: rd. 20 kg/a pro kWp	Sachkosten in € 2.000 EUR	Personalkosten in € 15.300 EUR	
Synergieeffekte zu anderen Maßnahmen: KA05; VN02; VN03; G02; G06		Messbare Erfolgsindikatoren: Informationskampagne hat stattgefunden; Anzahl neuer Gründächer im Gemeindegebiet Fördersumme		
Bewertungssystematik <ul style="list-style-type: none"> • Realisierbarkeit: einfach - geringer Aufwand • Zeitpunkt der Umsetzung: Im nächsten Jahr umsetzbar (kurzfristig) • Priorität: 1B 				

Maßnahmennummer: KA 05		Maßnahmentitel: Wettbewerb Fassaden- und Dachbegrünung		
Handlungsfeld: 5 KA	Maßnahmenbeginn: 2023	Dauer der Maßnahme: 1 Jahr	Zielgruppe: Bürger:innen	Zuständigkeit: FB Wirtschaft, Strukturwandel und Klimaschutz
Kurzbeschreibung Die Gemeindeverwaltung wird einen Wettbewerb zur Fassaden- und Dachbegrünung bei privaten Haushalten auflegen. Durch die Veröffentlichung von Best-Practice Beispielen soll die Motivation der Bürger:innen gestärkt werden, auf Begrünung im eigenen Umfeld zu setzen. Die Gemeinde Rommerskirchen wird hierzu eine Informationskampagne auflegen.		mögliche Hürden: Personelle Ressourcenknappheit		
Energieeinsparung in MWh/a keine	THG-Einsparung in t/a Gering, da geringer bleibender Biomassezuwachs	Sachkosten in € 1.500 EUR	Personalkosten in € 7.650 EUR	
Synergieeffekte zu anderen Maßnahmen: KA04, VN02, VN03;G06;E05;		Messbare Erfolgsindikatoren: Informationskampagne hat stattgefunden, Anzahl Teilnehmer:innen Anzahl neuer Fassaden-/Dachbegrünungen im Gemeindegebiet		
Bewertungssystematik <ul style="list-style-type: none"> • Realisierbarkeit: mittlerer Aufwand • Zeitpunkt der Umsetzung: Im nächsten Jahr umsetzbar (kurzfristig) • Priorität: 2B 				

8.8 Handlungsfeld 6: „Mobilität“

	Handlungsfeld 6: Mobilität	Realisierbarkeit	Umsetzung	Priorität
MO01	Klimafreundliche Dienstfahrzeuge (inkl. Fahrräder)			2A
KA02	Fahrradabstellmöglichkeiten am Rathaus			1A
KA03	Sichere Fahrradwege und interkommunale Radverbindungen ausbauen			3B
KA04	Fahrrad-Verleihmöglichkeiten ansiedeln und bewerben			1B
KA05	E-Ladeinfrastruktur ausbauen			2B
MO06	Erstellung und Umsetzung eines Konzeptes zur Elektromobilität			2B

	Handlungsfeld 6: Mobilität	Personal- und Sachkosten	Energieeinsparung in MWh/a	THG-Einsparung
MO01	Klimafreundliche Dienstfahrzeuge (inkl. Fahrräder)	85.700,00 €	rd. 65%	rd. 0,1 kg/km
KA02	Fahrradabstellmöglichkeiten am Rathaus	3.364,00 €	Nicht quantifizierbar	Nicht quantifizierbar
KA03	Sichere Fahrradwege und interkommunale Radverbindungen ausbauen	1,54 Mio. € (15 J.)	bis zu 5%	437 t CO2eq)
KA04	Fahrrad-Verleihmöglichkeiten ansiedeln und bewerben	4.398,00 €	nicht quantifizierbar	nicht quantifizierbar
KA05	E-Ladeinfrastruktur ausbauen	102.879 €	rd. 65%	rd. 0,1 kg/km
MO06	Erstellung und Umsetzung eines Konzeptes zur Elektromobilität	604.700 €	rd. 65%	rd. 0,1 kg/km

	Handlungsfeld 6: Mobilität	Realisierbarkeit	Umsetzung	Priorität
MO07	Kampagnen zur klimafreundlichen Mobilität			2B
MO08	Mobilitätsmanagement an Kindergärten und Kindertagesstätten			2B
MO09	Etablierung eines gemeindlichen lokalen Busverkehrsangebotes			3A
MO10	Barrierefreier Ausbau des Bahnsteigs des Haltepunkts Rommerskirchen			3B
MO11	Ausweitung des SPNV-Angebots			3A
MO12	Taktung des ÖPNV verbessern			3B

	Handlungsfeld 6: Mobilität	Personal- und Sachkosten	Energieeinsparung in MWh/a	THG-Einsparung
MO07	Kampagnen zur klimafreundlichen Mobilität	14.757,00 €	Nicht quantifizierbar	Nicht quantifizierbar
MO08	Mobilitätsmanagement an Kindergärten und Kindertagesstätten	14.757,00 €	0,5-1 kWh pro ersetztem km PKW-Fahrt	0,2-0,4 kg pro ersetztem km PKW-Fahrt
MO09	Etablierung eines gemeindlichen lokalen Busverkehrsangebotes	731.250 € (3 J.)	Nicht quantifizierbar	Nicht quantifizierbar
MO10	Barrierefreier Ausbau des Bahnsteigs des Haltepunkts Rommerskirchen	13.000,00 €	Nicht quantifizierbar	Nicht quantifizierbar
MO11	Ausweitung des SPNV-Angebots	36.878 €	Nicht quantifizierbar	Nicht quantifizierbar
MO12	Taktung des ÖPNV verbessern	35.787 €	Nicht quantifizierbar	Nicht quantifizierbar

Tabellen 38-41: Übersicht Handlungsfelder 5

Maßnahmennummer: MO 01		Maßnahmentitel: Klimafreundliche Dienstfahrzeuge (inkl. Fahrräder)		
Handlungsfeld: 6 MO	Maßnahmenbeginn: 2023	Dauer der Maßnahme: Bis 2030	Zielgruppe: Gemeindeverwaltung	Zuständigkeit: Hauptamt
Kurzbeschreibung Für Dienstwege der Verwaltung werden – soweit möglich – klimafreundliche Verkehrsmittel genutzt. Darunter fallen Dienstfahräder genauso wie elektrisch betriebene Fahrzeuge. Die Gemeindeverwaltung wird Kriterien für die Nutzung von Dienstfahrzeugen festlegen, die auf elektrischem Antrieb beruhen oder Fahrräder sind. Es werden Fördermöglichkeiten für Dienstfahräder evaluiert. Der Dienstfahrrad-Pool wird ertüchtigt. Der kommunale Fuhrpark wird bis 2025 mindestens zu 50 Prozent auf vollelektrische Fahrzeuge umgerüstet.		mögliche Hürden: Akzeptanz der Maßnahme bei relevanten Akteur:innen, Finanzielle Ressourcenknappheit: höhere Anschaffungs- und Leasingkosten		
Energieeinsparung rd. 65% Einsparung durch batterieelektrische PKW statt Verbrenner	THG-Einsparung rd. 0,1 kg/km	Sachkosten in € 70.000 EUR	Personalkosten in € 15.700 EUR	
Synergieeffekte zu anderen Maßnahmen: VN02;VN03;VN04;VN05;MO05;MO07		Messbare Erfolgsindikatoren: Anzahl der Dienstfahrten mit vollelektrischen Fahrzeugen Anzahl der Nutzungen von Diensträdern		
Bewertungssystematik <ul style="list-style-type: none"> • Realisierbarkeit: mittlerer Aufwand • Zeitpunkt der Umsetzung: Im nächsten Jahr umsetzbar (kurzfristig) • Priorität (Aufgrund der Bewertung in den Workshops): 2A 				

Maßnahmennummer: MO 02		Maßnahmentitel: Fahrradabstellmöglichkeiten am Rathaus		
Handlungsfeld: 6 MO	Maßnahmenbeginn: 2023	Dauer der Maßnahme: 3 Jahre	Zielgruppe: Gemeindeverwaltung	Zuständigkeit: Tiefbauamt, EWG
Kurzbeschreibung: Die Gemeindeverwaltung wird beginnend im Jahr 2023 Fahrradabstellplätze für die Mitarbeitenden in ausreichender Menge zur Verfügung stellen. Zudem werden ebenfalls bereits im Jahr 2023 weitere öffentliche Fahrradbügel für den Publikumsverkehr am Rathaus zur Verfügung gestellt.		mögliche Hürden: finanzielle/personelle Ressourcenknappheit Flächenverfügbarkeit		
Energieeinsparung in MWh/a nicht quantifizierbar	THG-Einsparung in t/a nicht quantifizierbar	Sachkosten in € 2.500 EUR	Personalkosten in € 864 EUR	
Synergieeffekte zu anderen Maßnahmen: VN03;MO01;MO03;MO04;		Messbare Erfolgsindikatoren: Anzahl realisierter Abstellplätze		
Bewertungssystematik <ul style="list-style-type: none"> • Realisierbarkeit: einfach - geringer Aufwand • Zeitpunkt der Umsetzung: Im nächsten Jahr umsetzbar (kurzfristig) • Priorität: 1A 				

Maßnahmennummer: MO 03		Maßnahmentitel: Sichere Fahrradwege und interkommunale Radverbindungen ausbauen		
Handlungsfeld: 6 MO	Maßnahmenbeginn: 2023	Dauer der Maßnahme: 15 Jahre	Zielgruppe: Gemeindeverwaltung	Zuständigkeit Tiefbauamt / Amt für Planung, Gemeindeentwicklung und Mobilität / Fachbereich Strukturwandel
Kurzbeschreibung		mögliche Hürden:		
<p>Um die Attraktivität des Radverkehrs in Rommerskirchen zu steigern und die Fortbewegungsweise zu verändern, werden weitere sichere Radverbindungen im Gemeindegebiet geschaffen. Die Gemeindeverwaltung wird ortsteilverbindend im Rahmen des Wirtschaftswegebbaus tätig. Sie wird bei den entsprechenden Straßenbaulastträgern der Verbindungsstraßen den Ausbau beständig anregen.</p> <p>Interkommunale Radwegeverbindungen verbessern Oberflächenqualität und Komfortmerkmale. Eine sukzessive Aufwertung interkommunaler Radwegeverbindungen (insb. Grevenbroich Rommerskirchen Pulheim Köln / Bergheim Rommerskirchen Neuss) im Sinne von Radvorrangrouten und Radpremiumrouten bzw. Radschnellverbindungen soll erfolgen. Im Rahmen des Radverkehrskonzepts Rheinisches Revier werden entsprechende Verbindungen und Standards vorgeschlagen, deren Umsetzung weiterverfolgt werden sollte.</p> <p>Eine Finanzierung über Infrastruktur-Förderungen der Strukturwandel-Region, Modernisierung ländlicher Infrastruktur, sowie über Programme der Nahmobilität (zB. „Stadt und Land“) wird geprüft.</p>		<p>Akzeptanz der Maßnahme bei relevanten Akteur:innen Finanzielle/personelle Ressourcenknappheit Flächenkonkurrenz auf engen Straßen Zuständigkeiten (RKN, Straßen.NRW etc.)</p>		

Energieeinsparung in MWh/a bis zu 5% für Wege unter 5 km	THG-Einsparung in t/a 437 t CO ₂ eq unter der Annahme, dass in Rommerskirchen 25% der gefahrenen Wege unter 5 km liegen.	Sachkosten in € 1.500.000 EUR	Personalkosten in € 40.300 EUR)
Synergieeffekte zu anderen Maßnahmen: VN02;VN03;MO02;MO04		Messbare Erfolgsindikatoren: Länge der Radwege im Gemeindegebiet	
Bewertungssystematik <ul style="list-style-type: none"> • Realisierbarkeit: schwierig - hoher Aufwand • Zeitpunkt der Umsetzung: mittelfristig innerhalb von 5 Jahren umsetzbar • Priorität: 3B 			

Maßnahmennummer: MO 04		Maßnahmentitel: Fahrrad-Verleihmöglichkeiten ansiedeln und bewerben		
Handlungsfeld: 6 MO	Maßnahmenbeginn: Herbst 2023	Dauer der Maßnahme: 2 Jahre	Zielgruppe: Gemeindeverwaltung	Zuständigkeit Wirtschaftsförderung
Kurzbeschreibung Ein Fahrradverleihsystem bietet Bürger:innen und Besucher:innen Rommerskirchens die Nutzung eines Fahrrads ohne eigenen Besitz. Ein erweitertes Angebot durch verschiedene Standorte, zusätzliche Pedelecs sowie Lastenräder kann zum Umstieg auf das Fahrrad animieren. Umso die Attraktivität des Radverkehrs in Rommerskirchen zu steigern, soll ein Unternehmen in Rommerskirchen angesiedelt werden, welches Verleihmöglichkeiten für Fahrräder anbietet. Alternativ kann dieser Geschäftszweig bei einem Bestandsunternehmen eröffnet werden. Die Gemeindeverwaltung wird mit Marketingmaßnahmen unterstützend tätig werden.		mögliche Hürden: Unternehmer:innen finden Gewerbeflächen finden		
Energieeinsparung in MWh/a nicht quantifizierbar	THG-Einsparung in t/a nicht quantifizierbar	Sachkosten in € 1.500 EUR	Personalkosten in € 2.898 EUR	
Synergieeffekte zu anderen Maßnahmen: MO02;MO03;VN02;VN03		Messbare Erfolgsindikatoren: Existierender Fahrradverleih in Rommerskirchen Flyer, Anzeigen und Werbemaßnahmen		
Bewertungssystematik <ul style="list-style-type: none"> • Realisierbarkeit: mittel - hoher Aufwand • Zeitpunkt der Umsetzung: kurzfristig umsetzbar • Priorität: 1B 				

Maßnahmennummer: MO 05		Maßnahmentitel: E-Ladeinfrastruktur ausbauen		
Handlungsfeld: 6 MO	Maßnahmen -beginn: Frühjahr 2023	Dauer der Maßnahme: 2023	Zielgruppe: Bürger:innen	Zuständigkeit: Amt für Planung, Gemeinde- entwicklung und Mobilität
Kurzbeschreibung Ziel soll sein, die Ladeinfrastruktur für E-Mobilität noch weiter auszubauen und an zentralen Orten Ladesäulen zu errichten. Geeignete öffentliche Flächen sind zu identifizieren. Geeignete Förderungen sind zu identifizieren. Es sind weitere Lademöglichkeiten an der neuen Mobilstation sowie im Neubaugebiet „Im Kamp“ zu errichten.		mögliche Hürden: Finanzielle Mittel müssen bereitgestellt werden und entsprechende Orte identifiziert werden.		
Energieeinsparung rd. 65% Einsparung durch batterieelektrische PKW statt Verbrenner	THG-Einsparung rd. 0,1 kg/km	Sachkosten in € 100.000 EUR	Personalkosten in € 2.879 EUR	
Synergieeffekte zu anderen Maßnahmen: E05;VN02;VN03;MO01;MO06;MO07		Messbare Erfolgsindikatoren: Zunahme der Elektromobilität im Gegenzug zum Verbrennungsmotor Anzahl öffentlicher Ladestationen		
Bewertungssystematik <ul style="list-style-type: none"> • Realisierbarkeit: mittlerer Aufwand • Zeitpunkt der Umsetzung: kurzfristig umsetzbar • Priorität: 2B 				

Maßnahmennummer: MO 06		Maßnahmentitel: Erstellung und Umsetzung eines Konzeptes zur Elektromobilität		
Handlungsfeld: 6 MO	Maßnahmen -beginn: 2024	Dauer der Maßnahme: Bis 2030	Zielgruppe: Bürger:innen	Zuständigkeit: Amt für Planung, Gemeinde-entwicklung und Mobilität
Kurzbeschreibung Der Anteil an elektrisch betriebenen Fahrzeugen soll erhöht werden. Um weitere Anreize zu setzen, muss die Ladeinfrastruktur für Elektro-Mobilität nach der ersten Ausbaustufe im Jahr 2023 weiter anhand eines Elektromobilitätskonzeptes ausgebaut werden. Es wird seitens der Gemeinde ein Konzept zum Ausbau der Ladeinfrastruktur beauftragt, um sowohl die Bedarfe zu ermitteln, als auch Standorte zu identifizieren.. Dieses Elektromobilitätskonzept wird im Anschluss in Zusammenarbeit mit den Energieversorgern umgesetzt werden, um den Ausbau der Elektromobilität strategisch zu forcieren. Bis 2030 sollen in Rommerskirchen flächendeckend (in jedem der drei Gemeindebezirke) Angebote zum öffentlichen Laden errichtet werden.		mögliche Hürden: Auswahl der Technik der Ladesäulen Identifizierung der Standorte Flächenverfügbarkeit		
Energieeinsparung rd. 65% Einsparung durch batterieelektrische PKW statt Verbrenner	THG-Einsparung rd. 0,1 kg/km	Sachkosten in € 600.000 EUR	Personalkosten in € 4.700 EUR	
Synergieeffekte zu anderen Maßnahmen: VN02;VN03;MO05;MO07		Messbare Erfolgsindikatoren: Zunahme der Elektromobilität im Gegenzug zum Verbrennungsmotor Konzept ist erstellt Anzahl öffentlicher Ladestationen		
Bewertungssystematik <ul style="list-style-type: none"> • Realisierbarkeit: mittlerer Aufwand • Zeitpunkt der Umsetzung: mittelfristig innerhalb von 5 Jahren umsetzbar • Priorität: 2B 				

Maßnahmennummer: MO 07		Maßnahmentitel: Kampagnen zur klimafreundlichen Mobilität		
Handlungsfeld: 6 MO	Maßnahmen -beginn: 2024	Dauer der Maßnahme: Bis 2030	Zielgruppe: Bürger:innen	Zuständigkeit: Amt für Planung, Gemeinde- entwicklung und Mobilität / Presseamt / Klimaschutzmana- gement
Kurzbeschreibung Diese Maßnahme soll das Thema Mobilität stärker in den Fokus rücken und eine Grundaufmerksamkeit für die Thematik zu schaffen. Es wird eine professionelle Kampagne entwickelt, die einerseits das Bewusstsein der unterschiedlichen Verkehrsteilnehmer:innen füreinander verbessert (Zum Beispiel die Toleranz und Rücksichtnahme von Fahrradfahrer:innen gegenüber Autofahrer:innen und umgekehrt), andererseits aber auch auf den Einsatz umweltfreundlicher Verkehrsmittel hinwirkt. Die Kampagne soll mit einem größeren Event gestartet werden, zum Beispiel einem „Radfrühstück der Gemeinde Rommerskirchen an Ampeln im Gemeindegebiet. Auch die regelmäßige Teilnahme der Gemeinde am jährlich stattfindenden Projekt STADTRADELN und an der „Europäischen Mobilitätswoche“ (EMW) sollen parallel Anreize gesetzt werden. Mögliche Themen, die innerhalb der Kampagne behandelt werden können, sind: Radverkehr, sicherer Fußverkehr, sowie die Aktion „Ich hole meine Brötchen mit dem Rad“		mögliche Hürden: Finanzielle und personelle Ressourcen		
Energieeinsparung in MWh/a nicht quantifizierbar	THG-Einsparung nicht quantifizierbar	Sachkosten in € 9.000 EUR	Personalkosten in € 5.757 EUR	
Synergieeffekte zu anderen Maßnahmen: MO01;MO06;MO08;MO09;MO11;MO12;VN 03		Messbare Erfolgsindikatoren: Anzahl sichtbarer Aktionen VÖ einzelner Kampagnenelemente wie Flyer		
Bewertungssystematik <ul style="list-style-type: none"> • Realisierbarkeit: mittlerer Aufwand • Zeitpunkt der Umsetzung: mittelfristig innerhalb von 5 Jahren umsetzbar • Priorität: 2B 				

Maßnahmennummer: MO 08		Maßnahmentitel: Mobilitätsmanagement an Kindergärten und Kindertagesstätten		
Handlungsfeld: 6 MO	Maßnahmen -beginn: 2024	Dauer der Maßnahme: Bis 2030	Zielgruppe: Kinder und Jugendliche	Zuständigkeit: Familienbüro / Klimaschutzmanagement / Amt für Planung, Gemeindeentwicklung und Mobilität
Kurzbeschreibung In Rommerskirchen werden viele Kinder in sogenannten Elterntaxis in den Kindergarten gefahren. Diese Fahrzeuge blockieren den Verkehr rund um die Einrichtungen und bergen zudem ein Gefahrenpotenzial für andere Kinder und Jugendliche. Im Rahmen des Klimaschutzes soll daher insbesondere den Kindern und Jugendlichen im Rahmen der Betreuungszeiten aufgezeigt werden, wie sie ohne Elterntaxi an den Kindergarten kommen können und dadurch einen Beitrag zum Klimaschutz leisten. Durch Informationskampagnen für die Kinder, sowie deren Eltern, soll die Attraktivität der An- und Abreise zu Fuß, mit dem Fahrrad oder mit dem ÖPNV herausgestellt werden. Dazu wird eine Kampagne entwickelt oder bereits eine in anderen Kommunen bestehende Kampagne in Zusammenarbeit mit den Kindergärten umgesetzt. Um eine Akzeptanz dafür zu schaffen, dass es umweltfreundliche Alternativen zu Elterntaxis gibt, ist eine positive Kommunikation notwendig. In erster Linie sollen über die Kampagne die Kinder erreicht werden. Indirekt werden auch Eltern, Lehrkräfte und Erzieher:innen angesprochen.		mögliche Hürden: Finanzielle und personelle Ressourcen, Akzeptanz der Angesprochenen		
Energieeinsparung 0,5 ... 1 kWh pro ersetztem km PKW-Fahrt (Größenordnung), je nach Kraftstoffverbrauch	THG-Einsparung 0,2...0,4 kg pro ersetztem km PKW-Fahrt (Größenordnung), je nach Kraftstofftyp/-verbrauch	Sachkosten in € 9.000 EUR	Personalkosten in € 5.757 EUR	
Synergieeffekte zu anderen Maßnahmen: MO07;VN03		Messbare Erfolgsindikatoren: Die Anzahl der „Elterntaxis“ wird reduziert, damit sinkt das Unfallrisiko bei den Betreuungseinrichtungen		
Bewertungssystematik <ul style="list-style-type: none"> • Realisierbarkeit: mittlerer Aufwand • Zeitpunkt der Umsetzung: mittelfristig innerhalb von 5 Jahren umsetzbar • Priorität: 2B 				

Maßnahmennummer: MO 09		Maßnahmentitel: Etablierung eines gemeindlichen lokalen Busverkehrsangebotes		
Handlungsfeld: 6 MO	Maßnahmen -beginn: 2023	Dauer der Maßnahme: 2026	Zielgruppe: Bürger:innen	Zuständigkeit: Amt für Planung, Gemeinde-entwicklung und Mobilität
Kurzbeschreibung Zur Ergänzung des bestehenden ÖPNV Angebots soll ein lokales Busverkehrsangebot, wie beispielsweise der „RoKi-Liner“, etabliert werden. Dieser soll zeitliche und räumliche Bedienungslücken im Bestandsangebot schließen. In diesem Kontext sind Qualitätserweiterungen (Taktverdichtung, Abend --/Nachtangebot) fortlaufend zu prüfen.		mögliche Hürden: Es müssen Unternehmen gefunden werden, welche die angedachten Verkehre wirtschaftlich fahren können und sich darauf bewerben.		
Energieeinsparung in MWh/a nicht quantifizierbar	THG-Einsparung nicht quantifizierbar	Sachkosten in € 720.000 EUR	Personalkosten in € 11.250 EUR	
Synergieeffekte zu anderen Maßnahmen: MO07;VN03		Messbare Erfolgsindikatoren: Ein neuer, ergänzender Verkehr ist auf der Straße		
Bewertungssystematik <ul style="list-style-type: none"> • Realisierbarkeit: hoher Aufwand • Zeitpunkt der Umsetzung: mittelfristig innerhalb von 5 Jahren umsetzbar • Priorität: 3A 				

Maßnahmennummer: MO 10		Maßnahmentitel: Barrierefreier Ausbau des Bahnsteigs des Haltepunkts Rommerskirchen		
Handlungsfeld: 6 MO	Maßnahmen -beginn: 2023	Dauer der Maßnahme: Bis 2035	Zielgruppe: Bürger:innen	Zuständigkeit: Amt für Planung, Gemeinde- entwicklung und Mobilität, Rechtsamt, Bürgermeister
Kurzbeschreibung Die Gemeinde Rommerskirchen wird in kontinuierlichen Gesprächen mit der Deutschen Bahn auf dem im Rahmen der Modernisierungsoffensive 3 geplanten Anpassung der Bahnsteighöhe für barrierefreien Einstieg sowie einer generellen Modernisierung der Bahnsteigausstattung am Bahnhof Rommerskirchen bestehen und den Druck beständig erhöhen.		mögliche Hürden: Akzeptanz und Mitarbeit der Geländeeigentümerin Deutsche Bahn		
Energieeinsparung in MWh/a nicht quantifizierbar	THG-Einsparung nicht quantifizierbar	Sachkosten in € 1.000 EUR	Personalkosten in € 12.000 EUR	
Synergieeffekte zu anderen Maßnahmen: VN03		Messbare Erfolgsindikatoren: Der barrierefreie Ein- und Ausstieg in die Nahverkehrszüge ist in Rommerskirchen möglich. Anzahl der Gespräche		
Bewertungssystematik <ul style="list-style-type: none"> • Realisierbarkeit: mittlerer Aufwand • Zeitpunkt der Umsetzung: langfristig umsetzbar • Priorität: 3B 				

Maßnahmennummer: MO 11		Maßnahmentitel: Ausweitung des SPNV-Angebots		
Handlungsfeld: 6 MO	Maßnahmen -beginn: 2023	Dauer der Maßnahme: Bis 2045	Zielgruppe: Bürger:innen	Zuständigkeit: Amt für Planung, Gemeinde- entwicklung und Mobilität, Fachbereich Strukturwandel, Bürgermeister
Kurzbeschreibung Um die Verknüpfung in die Region zu verbessern, setzt sich die Gemeinde Rommerskirchen dafür ein, das S-Bahn Angebot voranzubringen und zu stärken. Als erster Schritt soll die S-Bahnlinie S6, die derzeit in Köln endet, künftig bis Mönchengladbach verlängert werden, so dass auch für Rommerskirchen eine Angebotsverdichtung erfolgt. Über die Nutzung des zukünftig ehemaligen Werksbahn-Netzes der Braunkohlebranche für den Güterverkehr neuer Unternehmen hinaus, soll ebenfalls die Nutzung zur Verdichtung des SPNV-Angebots nachgedacht werden. Hierzu sollen Machbarkeitsstudien erarbeitet werden. Geeignete öffentliche Flächen sind über eine Umsetzungsstudie zu identifizieren.		mögliche Hürden: Finanzielle Mittel müssen bereitgestellt werden und entsprechende Orte identifiziert werden.		
Energieeinsparung in MWh/a nicht quantifizierbar	THG-Einsparung nicht quantifizierbar	Sachkosten in € 25.000 EUR	Personalkosten in € 11.878 EUR	
Synergieeffekte zu anderen Maßnahmen: MO07;VN03		Messbare Erfolgsindikatoren: Das S-Bahn-Netz ist ausgebaut / Anzahl der Strecken Studien liegen vor Anzahl der Gespräche		
Bewertungssystematik <ul style="list-style-type: none"> • Realisierbarkeit: hoher Aufwand • Zeitpunkt der Umsetzung: langfristig umsetzbar • Priorität: 3A 				

Maßnahmennummer: MO 12		Maßnahmentitel: Taktung des ÖPNV verbessern		
Handlungsfeld: 6 MO	Maßnahmen -beginn: 2024	Dauer der Maßnahme: Bis 2035	Zielgruppe: Bürger:innen	Zuständigkeit: Amt für Planung, Gemeinde- entwicklung und Mobilität
Kurzbeschreibung Die aus Sicht des Klimaschutzes gewünschte Verlagerung von PKW-Fahrten auf den ÖPNV wird einerseits zu einer höheren Auslastung von Bussen und Bahnen führen und andererseits nur durch eine weitere Verbesserung des Angebots des Bus- und Bahnverkehrs erreicht werden. Insofern ist zu prüfen, ob, wo und in welchem Umfang Maßnahmen erforderlich sind und umgesetzt werden sollten. Dabei ist auch eine Takt-Verdichtung bestehender Linien zu beleuchten sowie die Etablierung von On-Demand-Verkehrsmodellen beständig auf Effizienz, Kosten, Umsetzbarkeit und Chancen zu prüfen.		mögliche Hürden: Akzeptanz bei Verkehrsverbänden, beim Aufgabenträger der jeweiligen verkehre sowie bei den fahrenden Unternehmen		
Energieeinsparung in MWh/a nicht quantifizierbar	THG-Einsparung nicht quantifizierbar	Sachkosten in € 30.000 EUR	Personalkosten in € 5.787 EUR	
Synergieeffekte zu anderen Maßnahmen: MO07;VN03		Messbare Erfolgsindikatoren: Taktverdichtungen sind sichtbar in Fahrplänen		
Bewertungssystematik <ul style="list-style-type: none"> • Realisierbarkeit: mittlerer Aufwand • Zeitpunkt der Umsetzung: langfristig umsetzbar • Priorität: 3B 				

9. Verstetigungsstrategie

Mit diesem Klimaschutzkonzept und den darin enthaltenen Zielen und Maßnahmen bekennt sich die Gemeinde Rommerskirchen klar dazu, Klimaschutz in ihren Entscheidungen zu berücksichtigen und umfassend Bemühungen und Maßnahmen im Sinne des Klimaschutzes zu ergreifen.

Klimaschutz in Rommerskirchen soll nicht nur in dem direkten Einflussbereich der Politik und der Verwaltung eine zentrale Rolle spielen, sondern auch im Handeln anderer Akteur:innen Berücksichtigung finden. Dies voranzutreiben und andere Akteur:innengruppen innerhalb der Gemeinde ebenso zum Handeln im Sinne des Klimaschutzes zu motivieren, ist zentrale Aufgabe der Kommune, ebenso wie diese bei ihren eigenen Fragestellungen und Umsetzungen bestmöglich zu unterstützen.

Um in diesem Sinne Klimaschutz in Rommerskirchen effektiv voranzutreiben, muss Klimaschutz über das Klimaschutzkonzept hinaus, unter Schaffung entsprechender Rahmenbedingungen, verstetigt werden. Unverzichtbar ist dabei die Bereitstellung mittel- und langfristig gesicherter Personalressourcen und entsprechender Finanzmittel. Von besonderer Bedeutung für den Verstetigungsprozess und die Verankerung des Klimaschutzes in Rommerskirchen ist der Aufbau eines funktionierenden Folge-Klimaschutzmanagements für die Umsetzung der Maßnahmen.

Das Klimaschutzmanagement (KSM) ist, ebenso wie das Kommunale Energie- (KEM) und Nachhaltigkeitsmanagement (NMS) sowie der Strukturwandel (StW), eine Querschnittsaufgabe, welche zahlreiche Aspekte des kommunalen Handelns umfasst. Grundlegend für eine Verstetigung des KSM ist, dass die benötigten Prozesse frühzeitig aufgestellt und eingeführt werden und das KSM innerhalb der Kommune positiv besetzt ist.

Es sind dementsprechende organisatorische und strukturelle Voraussetzungen so zu schaffen, dass diese Querschnittsfunktionen in ihrer jeweiligen Arbeit bestmöglich unterstützt werden. Hierzu sind Synergien zwischen dem Klimaschutzmanagement, dem Energiemanagement, dem Nachhaltigkeits- und dem Strukturwandelmanagement zu nutzen und Wege der internen wie externen Vernetzung zu schaffen und zu pflegen.

Durch eine umfassende, fundierte und andauernde Öffentlichkeitsarbeit müssen für alle relevanten Akteur:innengruppen immer wieder die positiven Effekte des Klimaschutzes hervorgehoben werden.

Dies stellt sicher, dass die Rommerskirchener Bürger:innen und Gewerbetreibenden langfristig fundierte Informationen zu Klimaschutzthemen erhalten, und stetig motiviert werden, ebenfalls entsprechend zu handeln. Ziel der Verstetigung des Klimaschutzes in Rommerskirchen ist es, dass Klimaschutz als selbstverständlicher Aspekt des alltäglichen Handelns aller Akteur:innen verstanden und entsprechend gelebt wird.

9.1 Bereitstellung personeller und finanzieller Ressourcen

Für die Umsetzung der Maßnahmen des Klimaschutzkonzeptes und zukünftiger Maßnahmen sind eigene personelle Ressourcen unverzichtbar. Zentral dabei ist das KSM, das den gesamten Umsetzungsprozess initiiert, koordiniert, begleitet und kontrolliert. Im Rahmen des KSM ist die Personalstelle der / des Klimaschutzmanager:in von zentraler Bedeutung. Allein kann diese aber die Klimaschutzmaßnahmen nicht umsetzen. Im Rahmen einer engen Zusammenarbeit ist die Querschnittsfunktion Klimaschutz auf eine enge Abstimmung und Zusammenarbeit mit den anderen Fachbereichen und Ämtern angewiesen.

Dabei fungiert das Klimaschutzmanagement als zentrale Vermittlerin und Ansprechpartnerin für verwaltungsinterne wie externe Akteur:innen in Sachen Klimaschutz und trägt im Rahmen des Klimaschutzmanagements die Verantwortung für die planmäßige Umsetzung des Klimaschutzkonzeptes. Innerhalb der Verwaltung ist ein genereller Austausch und eine verstärkte Kommunikation zum Thema Klimaschutz von besonders hoher Bedeutung.

Das Klimaschutzmanagement koordiniert daher alle relevanten Aufgaben innerhalb der Verwaltung und mit verwaltungsexternen Akteur:innen sowie externen Dienstleister:innen. Es initiiert Prozesse und Projekte für die übergreifende Zusammenarbeit sowie Vernetzung wichtiger Akteur:innen und -gruppen.

Das Klimaschutzmanagement initiiert und unterstützt innerhalb der Verwaltung die Fachämter bei der Umsetzung des Konzeptes sowie der einzelnen Klimaschutzmaßnahmen mithilfe von Informationen, Öffentlichkeitsarbeit und Projektmanagement. Im Sinne der Haushaltsplanung und des Projektmanagements erstellt das Klimaschutzmanagement mit Unterstützung der beteiligten Fachdienste zudem ein jährliches Arbeitsprogramm, das die notwendigen Ressourcen für die Umsetzung der geplanten Maßnahmen ausweist. Das Klimaschutzmanagement ist ebenso verantwortlich für das Controlling der Umsetzung wie im folgenden Kapitel beschrieben. Die Arbeitsschwerpunkte des KSM innerhalb und außerhalb der Verwaltung werden in der folgenden Grafik zusammengefasst:

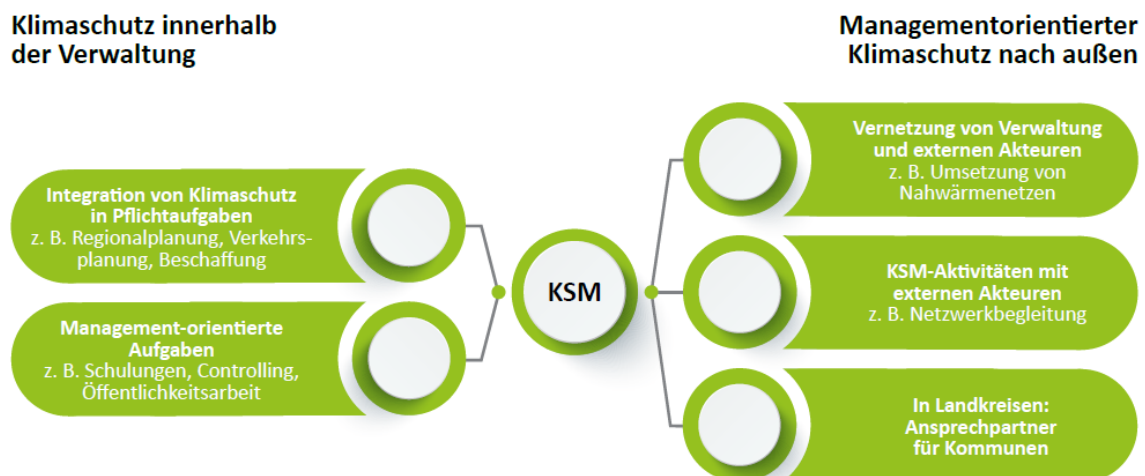


Abbildung 38: Arbeitsschwerpunkte des KSM. Quelle: ifeu-Institut Heidelberg, 3/2020

Für die Stelle des Klimaschutzmanagements wird eine Anschlussförderung beim Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz (BMWK) beantragt. Die aktuelle Förderquote (Kommunalrichtlinie 2022) beläuft sich für Rommerskirchen als Kommune in Braunkohlegebieten auf 60 Prozent der Personalkosten für die befristete Beschäftigung einer/s Klimaschutzmanager:in für weitere drei Jahre sowie die Unterstützung durch externe Dienstleister:innen, Dienstreisen und Öffentlichkeitsarbeit. Die dauerhafte Implementierung der Stelle über den Förderzeitraum hinaus wird angestrebt.

Neben der zusätzlichen Stelle im KSM wird die Bereitschaft der anderen beteiligten Fachbereiche und Ämter zur Umsetzung von Maßnahmen im KSM unerlässlich. Daher bindet die Verstetigung und Umsetzung des KSM auch innerhalb der bestehenden Verwaltung personelle Ressourcen. Der Wille das Klimaschutzkonzept im Rahmen des KSM umzusetzen und die aus der Umsetzung resultierenden entsprechenden Zuständigkeiten werden intern von der Verwaltungsspitze kommuniziert und eingefordert. Das mittelfristige Ziel ist es, dass jedes Amt, jeder Fachbereich und jedes Dezernat der Gemeindeverwaltung die Themen Klimaschutz und Klimaanpassung in den eigenen Aufgabenbereich noch stärker integriert und bei Entscheidungen verbindlich berücksichtigt.

9.2 Schaffung geeigneter Organisationsstrukturen

Klimaschutz ist eine Querschnittsaufgabe. Um die Umsetzung von Klimaschutzmaßnahmen anzustoßen und zu kontrollieren, müssen passende Strukturen entwickelt werden. Diese müssen sicherstellen, dass die Aufgabenbereiche im KSM innerhalb der Verwaltung und diejenigen mit Akteur:innen außerhalb der Verwaltung vernetzt werden. Eine zielgerichtete Vernetzung auf allen Ebenen innerhalb und außerhalb der Verwaltung ist von hoher Bedeutung für die Querschnittsfunktion des KSM, ebenso wie der regelmäßige Austausch und eine stete Kommunikation zu Themen des Klimaschutzes.

Als ein erster Schritt wird verwaltungsintern die „Projektsteuerungsgruppe KSM“ eingerichtet, in der Mitarbeiter:innen aus den relevanten Fachbereichen und Ämtern vertreten sind. In regelmäßigen Abständen werden bilateral, oder auch in thematisch fokussierten Arbeitsgruppen, die Klimaschutzprojekte ausgearbeitet, priorisiert, umgesetzt und kontrolliert. Verantwortlich für die Steuerung ist die / der Klimaschutzmanager:in.

Die Klimaschutzarbeit der Gemeindeverwaltung Rommerskirchen wird politisch durch den Ausschuss für Umwelt, Tier- und Klimaschutz begleitet. Dieses Gremium begleitet die Tätigkeiten der Verwaltung im Klimaschutz, dient dem Austausch zu bereits umgesetzten sowie laufenden Projekten und greift Klimaschutzideen aus der Bürgerschaft auf. Das Klimaschutzmanagement erstattet diesem Gremium mindestens einmal jährlich in einer Sitzung Bericht zum Umsetzungsstand der Maßnahmen.

Die Unterstützung und Beratung der Bürger:innen, der Industrie, dem Gewerbe, dem Handel und der Dienstleistung erfolgt über verschiedene Maßnahmen dieses

Klimaschutzkonzeptes. So ist das KSM der zentrale Ansprechpartner bei Fragen zu Klimaschutz und Klimaanpassung und kann bei Bedarf auch innerhalb der Verwaltung unterstützend vermitteln. Auch die Nutzung von über das Klimaschutzmanagement organisierten Beratungsmöglichkeiten durch externe Berater:innen ermöglicht eine gezielte interne wie externe Information zu den entsprechenden Themenfeldern des Klimaschutzes.

9.3 Vernetzung

Zusätzlich zur verstärkten internen Kommunikation ist auch die externe Vernetzung von großer Bedeutung für die Umsetzung der Maßnahmen und die Verankerung des Klimaschutzes vor Ort. Mit den Maßnahmen des vorliegenden Klimaschutzkonzeptes kann die Gemeindeverwaltung Veränderungen oftmals nur anstoßen. Umgesetzt werden müssen diese dann jedoch auch von externen Akteur:innen.

Hierzu baut das KSM das Netzwerk unterschiedlichster externer Akteur:innen weiter aus. Dies geschieht in erster Linie durch die direkte Ansprache, beispielsweise im Rahmen bestehender Formate wie z.B. durch die Wirtschaftsförderung oder sonstige öffentliche Veranstaltungen der Gemeindeverwaltung. Darauf aufbauend können themen- und branchenspezifische Netzwerke etabliert werden.

Das KSM profitierte bereits während der Erstellung des Klimaschutzkonzeptes von der Vernetzung mit anderen Klimaschutzmanager:innen des Rheinischen Revieres und der Region, des Rhein-Kreises Neuss sowie landesweit. Diese Vernetzung dient zum einen dem Erfahrungsaustausch sowie zum anderen auch der Inspiration und Kooperation zwischen den Kommunen und soll dementsprechend ausgebaut werden.

Im Rahmen der Anschlussförderung übernimmt das Klimaschutzmanagement zudem Mentoring-Aufgaben zur Wissensvermittlung des Klimaschutzmanagements an neu beschäftigte Klimaschutzmanager:innen anderer Zuwendungsempfänger, was zusätzlich auch dem Ausbau des Netzwerkes dient. Dazu dienen auch ausgewählte Angebote zur Vernetzung und Weiterbildung von Akteur:innen wie der Kommunalagentur NRW, Energy4Climate.NRW, der Zukunftsagentur Rheinisches Revier und anderer Institutionen.

In kreis- und landesweiten Klimaschutzarbeitskreisen werden Themen wie z.B. Ausbau erneuerbarer Energien und Mobilität diskutiert, um gut vernetzt die Themen und eventuelle Fördermöglichkeiten zu diskutieren und zu organisieren.

9.4 Positive Effekte des Klimaschutzkonzeptes

Die für die Gemeinde Rommerskirchen entwickelten Maßnahmen des vorliegenden Klimaschutzkonzeptes dienen alle dem Ziel, die in der Gemeinde ausgestoßenen klima- und gesundheitsschädlichen Treibhausgase nachhaltig und signifikant zu reduzieren, um damit zur Eindämmung des Klimawandels beizutragen.

Rommerskirchen wirkt damit der Gefährdung der lokalen wie globalen Ernährungssicherheit, der Häufung von Naturkatastrophen und der Verschlechterung der Lebensqualität im Allgemeinen entgegen.

Besonders hervorzuheben sind zudem die positiven Effekte für die regionale Wertschöpfung. Ein direkter Wertschöpfungseffekt wird erzielt, wenn die Umsetzung von Klimaschutzmaßnahmen über lokale beziehungsweise regionale Betriebe erfolgt. Um diese Entwicklung zu unterstützen, erstellt das Folge-Klimaschutzmanagement eine Liste, die lokal und regional verortete Unternehmen und ihre Leistungen bezüglich Klimaschutz für interessierte Bürger:innen aufzeigt.

So ist zum Beispiel der Ausbau der Erneuerbaren Energien im privaten und gewerblichen Bereich oder die Umsetzung von Energieeffizienzmaßnahmen an und in Gebäuden nicht nur gut für das Klima und die THG-Bilanz der Gemeinde Rommerskirchen, sondern auch für die privaten Geldbörsen. Die volkswirtschaftlichen Effekte ergeben sich direkt und indirekt aus den Klimaschutzmaßnahmen und werden anhand der zu erwartenden Investitionen, Energiekosteneinsparungen und den resultierenden Steigerungen in der Unternehmensproduktivität abgeschätzt. Freiwerdende Finanzmittel, insbesondere nach Amortisation der getätigten Investitionen, werden frei für neue Investitionen. Zusammen mit den direkten Beschäftigungseffekten ergeben sich so positive Arbeitsmarkteffekte für regionale Handwerksbetriebe und Dienstleister. Das Ziel ist es, einen möglichst großen Anteil der Wertschöpfung in der Gemeinde zu binden.

Werden z.B. PV-Anlagen in Rommerskirchen installiert, so werden für die Installation, Wartung und Betrieb der Anlagen u.a. Anlagenhersteller:innen, Dachdecker:innen, Heizungsbauer:innen, Fassadenbauer:innen, Schornsteinfeger:innen, Versicherungs- und Entsorgungsunternehmen benötigt. Zudem sind Planungs- und Architekturbüros, Versicherungsunternehmen, Verwaltungsgesellschaften und Banken im Gesamtprozess involviert. Kommen die genannten Beteiligten aus der Region, werden hier Arbeitsplätze geschaffen und die Kaufkraft der Bürger:innen gesteigert –sprich, es findet eine regionale Wertschöpfung statt.

Die gesteigerte Nachfrage nach Leistungen im Bereich Klimaschutz (Installation einer Photovoltaik-Anlage, Austausch einer Heizung, Dämmung einer Hauswand, Wartung und Betrieb der Anlagen usw.) erhöht auch die Attraktivität des Standorts Rommerskirchen für vorhandene und neu gründende Handwerksbetriebe. Dies hat positive Beschäftigungseffekte im Handwerk, welches als wichtiger Umsetzungsakteur des Klimaschutzes vor Ort eine zentrale Rolle spielt. Zudem erhöht ein nach außen sichtbar höheres Klimabewusstsein der Kommune die Attraktivität für auf

Nachhaltigkeit ausgerichtete Unternehmen und schafft so wiederum neue und zukunftsfähige Arbeitsplätze.

Die mit diesem Konzept vorgeschlagene Reduzierung der THG-Emissionen verringert mit der Umsetzung der beschriebenen Maßnahmen die Folgen des Klimawandels und die damit verbundenen negativen Umweltauswirkungen.

Hierdurch trägt die Allgemeinheit deutlich geringere volkswirtschaftliche Kosten, wobei sowohl direkte (z.B. Hochwasserschutz) als auch indirekte Maßnahmen (z.B. Erhöhung von Versicherungskosten) berücksichtigt werden müssen.

10. Das Controlling Konzept

Die Evaluation von Klimaschutzaktivitäten ist ein zentrales Element des Projektmanagements, sie hilft Maßnahmen zu optimieren und den gesamten Klimaschutzprozess auszurichten. Berücksichtigt werden Informationen über Wirkung bzw. Nutzen, Effizienz und interne Arbeitsabläufe im Allgemeinen. Dazu gehört die individuelle Betrachtung und Bewertung jeder Maßnahme im Maßnahmenplan.

Um zielgerichtet handeln zu können, ist ein regelmäßiges Controlling der Klimaschutzmaßnahmen notwendig.

Die Entwicklung des Energieverbrauchs, der Energieerzeugung und der Treibhausgasemissionen kann durch die Aktualisierung der Treibhausgasbilanz überprüft werden. Die für das integrierte Klimaschutzkonzept entwickelte Energie- und Treibhausgasbilanz wird regelmäßig alle drei Jahre aktualisiert. Hier ist zu berücksichtigen, dass die Erstellung der Energie- und THG-Bilanz nach BSKO immer erst mit 1,5 bis 2 Jahren Verzug erfolgen kann. So kann eine Bilanz für 2021 frühestens Ende 2023, eher 2024 erstellt werden. Um dies mit überschaubarem Aufwand umzusetzen, ist der Einsatz von Klimaschutzplanungsinstrumenten geplant, die im Rahmen der Erstellung des integrierten Klimaschutzkonzepts bereits teilweise Verwendung fanden.

Die Gemeinde Rommerskirchen entschied sich für ein optimales Monitoring mit der Software Klimaschutz-Planer. Der Klimaschutz-Planer ermöglicht das Monitoring der relevanten, sektoralen Endenergieverbräuche sowie die Verwaltung der Energieerzeugungsanlagen. Um bundesweit vergleichbare Treibhausgas-Bilanzen zu erzeugen, wird im Tool nach BSKO bilanziert: Endenergieverbräuche werden mit einheitlichen Emissionsfaktoren kombiniert. Teil-Ergebnisse können auch mit lokalem Emissionsfaktor betrachtet werden.

Die Fortschreibung der Energie- und Treibhausgasbilanz übernimmt das Klimaschutzmanagement der Gemeinde Rommerskirchen.

Die im Maßnahmenpaket festgelegten Aktivitäten, Verantwortlichkeiten, Zeithorizonte und Kosten werden regelmäßig, vierteljährlich überprüft und verschriftlicht, so dass in jeder Sitzung des Ausschusses für Umwelt, Tier- und Klimaschutz berichtet werden kann. Hierzu ist ein ständiger Tagesordnungspunkt für das Gremium einzurichten.

Für das Controlling der Klimaschutzmaßnahmen ist das Klimaschutzmanagement der Gemeinde Rommerskirchen verantwortlich. Der aktuelle Stand der Umsetzung wird in

einem halbjährlichen Statusbericht dokumentiert, der in der jeweils kommenden Sitzung des Rates der Gemeinde Rommerskirchen vorgelegt wird.

Dieser enthält folgende Angaben hinsichtlich der Umsetzung der Maßnahmen:

- Detaillierte Beschreibung der Maßnahmen
- Verantwortlichkeiten (Akteur:innen, Aufgaben, Personalbedarf)
- Zeithorizonte
- Angaben zum noch benötigten Budget bzw. über die für die jeweilige Maßnahme bisher aufgebrauchten Budgets
- Aktueller Sachstand der Umsetzung / Erreichung der Erfolgsindikatoren
- Ergebnis und Bewertung der abgeschlossenen Maßnahmen

Neben der Beschreibung der Ausgangssituation wird der jeweils aktuelle Sachstand festgehalten und bewertet. Der halbjährliche Bericht informiert zudem nicht nur über den aktuellen Stand der Umsetzungen und stellt die Controlling-Formulare zusammen, sondern er enthält darüber hinaus einen Arbeitsplan für das jeweils kommende Jahr.

Der Bericht wird im Rat der Gemeinde Rommerskirchen vorgestellt und auf der gemeindeeigenen Website im Bereich „Klimaschutz“ veröffentlicht.

Die Gemeinde Rommerskirchen kann so ihre Klimaschutzbemühungen zielgerichtet steuern und gegebenenfalls eingreifen, wenn die Umsetzung und Erreichung ihrer Ziele gefährdet sind. Beispielsweise könnten rechtzeitig zusätzliche Mittel eingeplant werden, um die Klimaschutzziele zu erreichen.

Daher ist es notwendig, dass das Klimaschutzmanagement der Gemeinde Rommerskirchen bei der Umsetzung der beschriebenen Maßnahmen vierteljährlich eine Erhebung zum Stand der Umsetzung bei der zuständigen Fachstelle durchführt.

Dieser regelmäßige jährliche Zwischenbericht stellt sicher, dass die im Integrierten Klimaschutzkonzept beschlossenen Maßnahmen planmäßig umgesetzt werden und nachträgliche Anpassungen zeitnah vorgenommen werden können.

Um den in dem integrierten Klimaschutzkonzept der Gemeinde Rommerskirchen vorgestellten ersten Maßnahmen-Katalog schwingvoll umsetzen zu können, beginnt die Gemeinde Rommerskirchen bereits während der Erstellung des Klimaschutzkonzeptes mit der Umsetzung der ersten Maßnahmen. Hierzu gehören die Maßnahmen G05, E20, E22, KW04, KA04, MO01, MO02, MO03, MO05, MO09, MO10 und MO11. Innerhalb des Gesamt-Zeitraumes der Fördermaßnahme der Erstellung des integrierten Klimaschutzkonzeptes werden zudem folgende Maßnahmen begonnen: G02, G06, E04, E06, E07, E08, VN05 und KA05.

Innerhalb der oben genannten Fördermaßnahme wird die Bearbeitung der hier aufgeführten Einzelmaßnahmen G06, E04, E07, E08, VN05, KA04, KA05 und MO02, bereits abgeschlossen werden können.

11. Die Kommunikationsstrategie

Dem Kommunikationskonzept kommt hinsichtlich der erfolgreichen Umsetzung der angestrebten Maßnahmen eine bedeutende Rolle zu. Es stellt die Basis dar für

- den programmatischen Handlungsrahmen, ausgehend von der Leitidee bis hin zur Umsetzung,
- eine methodische, strategische und konzeptionelle Presse- und Öffentlichkeitsarbeit,
- die Moderation kommunikativer Maßnahmen für unterschiedliche Zielgruppen, mit verschiedenen Inhalten,
- auf verschiedenen Kanälen als Begleitung der Maßnahmen zur Umsetzung des Klimaschutzkonzeptes in Rommerskirchen.

Kommunaler Klimaschutz braucht Kommunikation und Öffentlichkeitsarbeit. Wie bei dem die Gemeinde Rommerskirchen betreffenden mehrdimensionalen Strukturwandel, der eine gesamtgesellschaftliche Aufgabe mit Akteur:innen aus Verwaltung und Politik aber auch den Bürger:innen darstellt, geht es auch beim Klimaschutz und der THG-Reduzierung um Information, Überzeugung, Motivation und letztlich um die Umsetzung geeigneter Maßnahmen.

Als Grundlage der Kommunikation dienen dabei zuvor definierte Kommunikationsziele, die sowohl nach innen als auch nach außen gerichtet sind.

Kommunikationsziele (innen)

- Überzeugungsarbeit für Klimaschutz
- Die Gemeinde Rommerskirchen spricht abgestimmt und einheitlich auf Basis einer klaren und eindeutigen Positionierung (Haltung)
- Alle Ämter/Fachbereiche/Dezernate der Gemeinde Rommerskirchen stehen hinter dem Thema Klimaschutz und dessen Maßnahmen und unterstützen durch fachspezifische Expertise.

Kommunikationsziele (außen)

- Die Gemeinde Rommerskirchen positioniert sich für die notwendigen Veränderungen und zeigt Präsenz.
- Der Fachbereich Wirtschaft, Strukturwandel und Klimaschutz informiert im Zuge von Klimaschutzaktivitäten und aktiviert Bürger:innen sowie Unternehmer:innen in Rommerskirchen.
- Die Gemeinde Rommerskirchen und deren Ämter und Fachbereiche sind Dialogpartner für Politik, Bürger:innen und Unternehmer:innen und stehen für ein aktives Vorantreiben des Klimaschutzes.

Eine zielgerichtete Kommunikation besteht grundsätzlich immer aus Themen (Kontext) und Botschaften (Zielrichtung). Mit den nach innen gerichteten Kommunikationszielen

werden insbesondere Verwaltungsspitze, Fachbereiche und Ämter innerhalb der Verwaltung angesprochen.

Die nach außen gerichteten Kommunikationsziele sind bestimmt für:

- Bürger:innen und Unternehmer:innen (nicht nur) aus Rommerskirchen
- Politik (Rat / Fraktionen)
- Zukunftsagentur Rheinisches Revier, Landes- und Bundesministerien, Bezirksregierung, Rhein-Kreis Neuss, am Strukturwandel/der Energiewende beteiligte Unternehmen wie RWE oder „Perspektive.Struktur.Wandel“
- Presse, Medien, Multiplikatoren (auch außerhalb der Medienlandschaft)

Um diese Kommunikation systematisch, geregelt und konsistent über einen langen Zeitraum aufrechterhalten zu können, sollen folgende Fragen als „roten Kommunikationsleitfaden“ genutzt werden:

Was?	(Thema/Inhalt/Botschaft) kommuniziert
Warum?	(Anlass)
Wann?	(Timing)
Wie?	(Form, Format)
Wo?	(Kanal)
Wer?	(Absender) an
Wen?	(Adressat/Zielgruppe)

Die **Kommunikationsstrategie** folgt dabei den beiden Aspekten

- Informieren
- Aktivieren

Hierzu tragen weiterführend und methodisch die Instrumente Dialog, Erklärung und Visualisierung bei, damit Themen, Botschaften und Inhalte zielgerichtet an die richtigen Adressat:innen transportiert werden. Insbesondere trägt eine aufmerksamkeitsstarke und attraktive Visualisierung dazu bei, Themen und Botschaften schnell wahrzunehmen, sie einzuordnen und wiederzuerkennen.

Genutzt werden müssen folgende Medien & Formate:

- Social Media: Posts (Text, Bild, Video, Audio)
- Gemeinde-Website: informiert und aktiviert
- Print-Medien: Berichte, Artikel, Interviews, Anzeigen
- Veranstaltungen: „Klimaschutz vor Ort“, „Klimaschutz im Dialog“
- Podcast, Videos

In der Umsetzungsphase im Anschluss an das Klimaschutzkonzept soll zur Bekanntmachung der geplanten, laufenden und bereits abgeschlossenen Maßnahmen eine umfangreiche Öffentlichkeitsarbeit seitens der Gemeinde Rommerskirchen durchgeführt werden. Durch die hierdurch entstehende Transparenz sollen sowohl die Bürger:innen als auch Unternehmen sowie alle weiteren Interessengruppen über die Aktivitäten und Vorhaben der Gemeinde Rommerskirchen informiert werden. Über Beteiligungsprozesse soll eine zusätzliche Aktivierung geschaffen werden.

Vorrangige Zielsetzung des Kommunikationskonzeptes ist es, ein breites Bewusstsein für die Wichtigkeit des Klimaschutzes bzw. eines klimafreundlichen Verhaltens und der geplanten Maßnahmen zu schaffen, Hemmnisse und Widerstände zu minimieren und eine aktive Unterstützung und Mitarbeit seitens der Bevölkerung zu erzielen. Zudem sollen die Bürger:innen, die Unternehmen, Energieversorger und andere Institutionen zum Nachahmen durch eigene Aktivitäten angeregt werden.

11.1 Öffentlichkeitsarbeit

Für die Multiplikation von Maßnahmen stellt die Öffentlichkeitsarbeit einen wichtigen Arbeitsbereich dar. Auf Basis der beiden grundlegenden strategischen Elemente „Informieren“ und „Aktivieren“ sind die bereits dargelegten Instrumente Dialog, Erklärung und Visualisierung zentrale Bausteine.

Durch die Information über geplante Maßnahmen kommen Verwaltung und Bürger:innen in einen Dialog. Verständliche Erklärungen über Hintergründe, Zielsetzung und Wirkung sowie die visualisierte Präsentation erfolgreicher Projekte sorgen für Aufmerksamkeit, Interesse und die Bereitschaft, sich selbst aktiv einzubringen.

Damit wird der Weg bereitet, dass weitere Projekte auf eine höhere Akzeptanz und Unterstützung treffen. Dies soll über die skizzierten Wege gelingen, mit dem Wissen, dass ohne die aktive Mitwirkung aller Akteur:innen Klimaschutz und Klimawandelanpassung nur eingeschränkt möglich ist.

Für die Erreichung dieser Ziele ist eine kompetente, verständliche und empathische Kommunikation notwendig, die nicht oberlehrerhaft und von oben herab kommt. Zahlreichen Bürger:innen sind die wissenschaftlich erklärbaren Zusammenhänge von Klimaschutz und Verbraucherverhalten noch nicht vollumfänglich bekannt. Im Umfeld einer sehr heterogenen Informationslandschaft gelangt zudem oftmals unrichtiges Halbwissen in Umlauf. Ohne Prüfung und Verifizierung werden Aussagen und Argumentationen arglos übernommen und als „die“ Wahrheit angenommen.

Daher sind zur Förderung und Sensibilisierung im Rahmen der Öffentlichkeitsarbeit fachliche Kompetenz und Transparenz sowie vor allem emotionale Intelligenz gefragt.

11.2 Beteiligungsprozesse

Um zur Aktivierung der Akteur:innen für den Klimaschutz zu gelangen, sollen Beteiligungsprozesse, die im Rahmen der Konzepterstellung teils schon angestoßen wurden, fortgeführt und intensiviert werden. Außerdem soll durch gezielte Kampagnenarbeit verbunden mit Aktionen gezielt auf den Klimaschutz aufmerksam gemacht werden und die Ansprache gesucht werden. Auch über Informations- und Diskussionsveranstaltungen zu bestimmten Themen wird thematisch gezielt informiert werden. Das zukünftige Beratungsangebot zum Klimaschutz dient dazu, das notwendige Wissen in verschiedenen Bereichen zu vertiefen und auszubauen, um dann zu den Zielen des Klimaschutzkonzeptes für die Gemeinde Rommerskirchen beitragen zu können.

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

12. Zusammenfassung und Ausblick

Die Gemeinde Rommerskirchen erstellte im Zeitraum August 2021 bis Februar 2023 das vorliegende integrierte Klimaschutzkonzept gemäß den Förderrichtlinien des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit (BMU). Das Konzept umfasst alle wesentlichen vom Fördermittelgeber vorgegebenen Bausteine.

Zu Beginn wurde mittels Datenrecherche und der Erstellung der Energie- und THG-Bilanz der Ist-Zustand der Gemeinde Rommerskirchen hinsichtlich der Energieverbräuche und THG-Emissionen sowie bisheriger Klimaschutzmaßnahmen ermittelt.

In Rommerskirchen betragen die THG-Emissionen im Betrachtungszeitraum im Jahr 2018 in Summe etwa 97.410 t. Die CO₂-Emissionen pro Einwohner bezogen auf die Gesamtemissionen der Kommune liegen mit 7,36 t CO₂äqu/Ew. etwa 15 % unterhalb des Bundesdurchschnitts (ca. 8,70 t CO₂äqu/Ew.). Den größten Anteil hatte mit 40.364 t (41,4%) der Sektor Verkehr, gefolgt von den Haushalten mit 36.453 t (37,4%). Geringere Anteile hatten die Sektoren Gewerbe, Handel, Dienstleistung mit 3.105 t (3,2%), Industrie mit 15.456 t (15,9%) und Kommunale Einrichtungen mit 2.032 t (2,1%). Mit Blick auf den geringen Anteil der kommunalen Einrichtungen von 2%, haben hier Einsparungen vor allem symbolischen und motivatorischen Charakter.

Zusätzlich zur Bilanzierung wurde eine Potenzialanalyse durchgeführt, die den Weg in die Treibhausgasneutralität für Rommerskirchen betrachtet. Zur Erstellung der Potenzialanalyse wurden die Endenergieverbräuche je Sektor und Energieträger in insgesamt neun Anwendungsbereiche unterteilt.

Der Gesamtendenergieverbrauch hat in den vier Sektoren ein Einsparungspotenzial von 79 GWh/a (174 GWh/a in 2018 auf knapp 95 GWh/a). Die größtmögliche Einsparung erfolgt im Sektor „Private Haushalte“ mit einem Einsparpotenzial von 60 GWh/a. Im Rahmen der Potenzialstudie zur möglichen Deckung des ermittelten Endenergiebedarfs in Rommerskirchen von knapp 95 GWh/a resultierte als Ergebnis, dass dieser vollständig durch die Potenziale an Erneuerbaren Energien (PV, Windkraft, Geothermie, Solarthermie, Umweltwärme und Biomasse) auf dem Gebiet der Gemeinde Rommerskirchen gedeckt werden kann. Das exportierbare Potenzial in Rommerskirchen liegt hier sogar bei rund 500 GWh/a.

Im THG-Neutral-Szenario mit dem Ziel der Treibhausgasneutralität 2045 und der Umsetzung aller Maßnahmen bis ins Jahr 2050 sinkt der Endenergiebedarf von rund 174 GWh/a im Jahr 2018 auf 126 GWh/a im Jahr 2030 und dann ebenfalls linear in 5-Jahresschritten weiter. Im Jahr 2035 liegt der Endenergiebedarf somit bei knapp 117 GWh/a, im Jahr 2040 bei rund 108 GWh/a, im Jahr 2045 bei knapp 100 GWh/a und im Jahr 2050 bei 92 GWh/a. Die THG-Emissionen reduzieren sich jeweils von 57.000 t/a im Jahr 2018 auf knapp 23.000 t/a im Jahr 2030, rund 14.000 t/a im Jahr 2035 und rund 6.500 t/a im Jahr 2040. Ab dem Jahr 2045 liegen die CO₂-Emissionen dann bei

0 t/a. Damit reduziert sich der Endenergiebedarf im THG-Neutral-Szenario um 47,5 % und die CO₂-Emissionen um 100 % bis 2045.

Parallel zur Datenerhebung und Datenanalyse wurde ein breit angelegter Partizipationsprozess durchgeführt. Hierzu wurden die Bürger:innen und weitere Akteur:innen zu ihren Ideen zum Klimaschutz befragt. In vier themenspezifischen Workshops wurde ausschließlich in Präsenz mit den Teilnehmenden zum Klimaschutz diskutiert. Die Mitarbeitenden der Gemeinde Rommerskirchen wurden in den Erstellungsprozess des Klimaschutzkonzeptes über die Projektgruppe Klimaschutz breit gefächert einbezogen. Hier wurden Ideen diskutiert, Maßnahmen entwickelt und insbesondere darauf hingewirkt, dass der Klimaschutz stärker in das Verwaltungshandeln integriert wird.

Im Arbeitskreis Klimaschutz wurden Ideen für Klimaschutzmaßnahmen eingebracht und eine Vorauswahl der Maßnahmen vorgenommen, die im Rahmen des integrierten Klimaschutzkonzeptes bearbeitet wurden. Zudem wurde eine Priorisierung der Maßnahmen aus dem Maßnahmenkatalog vorgenommen. Der Arbeitskreis soll weitergeführt werden, um gemeinsam mit der/dem Klimaschutzmanager:in zu überprüfen, wie der Klimaschutz innerhalb der Gemeindeverwaltung umgesetzt wird und wie die gesetzten Klimaziele erreicht werden können. Durch die umfangreiche Akteur:innenbeteiligung bei der Erstellung des Klimaschutzkonzeptes sind Maßnahmen von Rommerskirchen für Rommerskirchen entstanden, die in den sechs skizzierten Handlungsfeldern umgesetzt werden.

Insgesamt 56 erste Maßnahmen sind in diesem Konzept enthalten, sie müssen nun als Erste aller eingebrachten Ideen mit Leben gefüllt und umgesetzt werden. Dafür ist auf der einen Seite das Klimaschutzmanagement als Initiator zuständig, auf der anderen Seite sind verschiedenen Fachämter mit der Umsetzung betraut. Auch externe Akteur:innen sind in das Thema Klimaschutz einzubeziehen. Diese werden insbesondere durch das Klimaschutzmanagement angesprochen.

Motivationskampagnen zu verschiedenen Klimaschutzthemen sollen für ein breites Bewusstsein und eine höhere Akzeptanz für Belange des Klimaschutzes sorgen. Ziel ist es, bis 2045 die Treibhausgasneutralität der Gemeinde Rommerskirchen exklusive des Sektors Verkehr zu erreichen. Mit der Umsetzung ihrer Potenziale kann die Gemeinde Rommerskirchen im Zielkorridor für die Treibhausgasneutralität bis zum Jahr 2045 bleiben und diese wie geplant erreichen.

Um den aktuellen Umsetzungsstand der Projekte zu dokumentieren und zu kontrollieren, die Öffentlichkeit weiter in den Klimaschutz einzubinden und aufzuklären, sowie innerhalb der Verwaltung zu gewährleisten, dass die personellen Ressourcen zur Maßnahmenumsetzung vorhanden sind, wurde ein Controlling-, ein Kommunikationskonzept sowie eine Verstetigungsstrategie entwickelt.

Das vorliegende Konzept zeigt, dass die Gemeindeverwaltung Rommerskirchen den Klimaschutz auch aus finanzieller Perspektive und bezüglich des benötigten Personaleinsatzes mit Priorität behandelt. Mit diesem Integrierten Klimaschutzkonzept legt die Gemeinde Rommerskirchen den Grundstein für sämtliche weitere Klimaschutzarbeit.

Hierbei ist klar, dass die Umsetzung eines Großteils der entwickelten Maßnahmen nicht in einem direkten Einflussbereich der Gemeindeverwaltung selbst liegt. Es ist daher außerordentlich wichtig, seitens der Gemeindeverwaltung alle relevanten Akteur:innen anzusprechen, mitzunehmen und zu motivieren, ihrerseits Klimaschutzmaßnahmen durchzuführen. Nur so können die hier vorgestellten Klimaschutzziele erreicht und der Klimaschutzprozess in Rommerskirchen vorangebracht werden. Auf der Grundlage dieses Klimaschutzkonzeptes können und werden alle Akteur:innen gemeinsam weiter daran arbeiten, die Gemeinde Rommerskirchen zukunftssicher aufzustellen.

Anhänge

Literaturverzeichnis

Arbeitsgemeinschaft Energiebilanzen e.V.: Anwendungsbilanzen zur Energiebilanz Deutschland. Detaillierte Anwendungsbilanzen der Endenergiesektoren für 2019 und 2020 sowie zusammenfassende Zeitreihen zum Endenergieverbrauch nach Energieträgern und Anwendungszwecken für Jahre von 2010 bis 2020.

Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz (2022): Zeitreihen der erneuerbaren Energien in Deutschland. unter Verwendung von Daten der Arbeitsgruppe Erneuerbare Energien-Statistik (AGEE-Stat) (Stand: September 2022). Online verfügbar unter https://www.erneuerbareenergien.de/EE/Navigation/DE/Service/Erneuerbare_Energien_in_Zahlen/Zeitreihen/zeitreihen.html

Diekelmann, Patrick (Hg.) (2018): Klimaschutz in Kommunen. Praxisleitfaden. Deutsches Institut für Urbanistik; Institut für Energie- und Umweltforschung; Klima-Bündnis Europäischer Städte mit den Indigenen Völkern der Regenwälder zum Erhalt der Erdatmosphäre. 3., aktualisierte und erweiterte Auflage. Berlin: Deutsches Institut für Urbanistik gGmbH (Service & Kompetenzzentrum Kommunaler Klimaschutz, SK). Online verfügbar unter <http://leitfaden.kommunaler-klimaschutz.de/>.

DIFU (Hrsg.) in Kooperation mit ifeu Heidelberg und Klima-Bündnis (2018): Klimaschutz in Kommunen. Praxisleitfaden. 3., aktualisierte und erweiterte Auflage.

Fraunhofer-Institut für Solare Energiesysteme ISE (2021): Stromgestehungskosten Erneuerbare Energien. Online verfügbar unter https://www.ise.fraunhofer.de/content/dam/ise/de/documents/publications/studies/DE2021_I SE_Studie_Stromgestehungskosten_Erneuerbare_Energien.pdf zuletzt geprüft am 08.02.2023.

In-LUST (2022): Bericht zur Verwendung der Daten in der Energie- und Treibhausgasbilanz. Klimaschutzkonzept Rommerskirchen.

In-LUST (2023): Daten für das NKI-Monitoring. Klimaschutzkonzept Rommerskirchen.

Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz NRW: Planungsrechner. Szenarienrechner: Maximal-Szenario 2030. Online verfügbar unter <https://www.energieatlas.nrw.de/site/werkzeuge/planungsrechner>.

Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz NRW (2022): Excel-Tabelle zu den Ergebnissen der LANUV-Potenzialstudien. 202205_Potenziale_Energieatlas_NRW.xlsx, 2022.

Planersocietät (2022): Abschlussbericht Mobilitätskonzept Gemeinde Rommerskirchen.

Verzeichnis Abbildungen

- Abb. 1, S.9; IPCC, 2021: Zusammenfassung für die politische Entscheidungsfindung
- Abb. 2, S.10; Entwicklung der CO₂-Konzentration in der Atmosphäre
- Abb. 3; S.11; Entwicklung der mittleren globalen Temperatur auf der Nordhalbkugel zwischen 1000 und 1999
- Abb. 4; S.15; Altersverteilung im Gemeindegebiet in Prozent
- Abb. 5; S.27; Endenergieverbrauch nach Sektoren
- Abb. 6; S.28; Endenergieverbrauch nach Sektoren und Energieträgern – 2018
- Abb. 7; S.29; THG-Emissionen Rommerskirchen - Sektoren und Energieträger, 2018 (nach BSKO-Methode)
- Abb. 8; S.35; Endenergieverbrauch in Rommerskirchen nach Anwendungsbereichen in 2018
- Abb. 9; S.36; Annahmen Potenziale
- Abb.10; S.37; Endenergieverbrauch in Rommerskirchen nach Anwendungsbereichen in 2018
- Abb.11; S.38; Potenzieller Endenergieverbrauch nach Umsetzung von Energiesparmaßnahmen in Rommerskirchen nach Anwendungsbereichen
- Abb.12; S.40; Potenzieller reduzierter Endenergieverbrauch mit Deckung durch EE-Potenzial in Rommerskirchen und Darstellung des gesamten EE-Potenzials in Rommerskirchen
- Abb.13; S.41; Einsparungen an Endenergiebedarf, Primärenergiebedarf und THG-Emissionen
- Abb.14; S.44; Endenergieverbrauch im Sektor Verkehr nach Verkehrsmitteln – 2018
- Abb.15; S.44; THG-Emissionen im Sektor Verkehr nach Verkehrsmittel (nach BSKO-Methode)
- Abb. 16; S.46; Endenergieverbrauch im Sektor Verkehr nach Energieträger – 2018, in MWh (Quelle: Klimaschutz-Planer)
- Abb. 17; S.46; Endenergieverbrauch im Sektor Verkehr nach Energieträger, gruppiert – 2018, in MWh (Quelle: Klimaschutz-Planer)
- Abb. 18; S.48; Verkehrsleistung nach Verkehrsarten – 2018 in Mio. Personen-km (Klimaschutz-Planer)
- Abb. 19; S.49; Endenergieverbrauch in Deutschland nach Verbrauchssektoren (Quelle: BMWK Energiedaten 01/2022, Tab. 5)
- Abb. 20; S.50; Endenergieverbrauch verschiedener Fahrzeuge; bei jedem Fahrzeugtyp das Modell mit der geringsten Motorisierung (Quellen: ADAC Autokatalog, ecotopten, VCD-Umweltliste, Produktbroschüren (alle 2019). GEMIS (2017))

- Abb. 21; S.51; CO₂-Emissionen verschiedener Fahrzeuge mit folgenden Emissionsfaktoren beim Fahren/zur Bereitstellung, jeweils in g/kWh: Windstrom 0/53, Strommix 0/451, Benzin 258/56, Diesel 262/43, Erdgas 220/30; bei jedem Fahrzeugtyp das Modell mit der geringsten Motorisierung (Quellen: ADAC Autokatalog, ecotopten, VCD-Umweltliste, Produktbroschüren (alle 2019). GEMIS (2017))
- Abb. 22; S.57; Trend des Ausbaus der Erneuerbaren Energien in Deutschland
(Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz 2022, eigene Darstellung)
- Abb. 23; S.59; Ergebnisse der Szenarien
- Abb. 24; S.62; Entwicklung des Endenergieverbrauchs im THG-Neutral-Szenario im Sektor Verkehr nach Verkehrsmittel
- Abb. 25; S.63; Entwicklung der Treibhausgasemissionen im THG-Neutral-Szenario im Verkehr nach Verkehrsmittel
- Abb. 26; S.64; Vergleich von Stromgestehungskosten von erneuerbaren Energien mit Betriebskosten von bestehenden konventionellen, fossilen Kraftwerken im Jahr 2021, 2030 und 2040 (Fraunhofer-Institut für Solare Energiesysteme ISE 2021)
- Abb. 27-33; S.73-77; Fotos Workshops/Öffentlichkeitsbeteiligung
- Abb. 34; S.83; Priorisierung Maßnahmen
- Abb. 35; S.84; Bewertungsmatrix
- Abb. 36; S.85; Übersicht Handlungsfelder (Realisierbarkeit/Umsetzungszeitpunkt)
- Abb. 37; S.153; Umsetzungsplanung anhand der geplanten Maßnahmen im Zeitstrahl
- Abb. 38; S.155; Arbeitsschwerpunkte des KSM. Quelle: ifeu-Institut Heidelberg, 3/2020

Verzeichnis Tabellen

- Tab.1; S.20; Beobachtete Änderung der mittleren Anzahl an Temperaturkenn Tagen pro Jahr in Tagen in den Klimanormalperioden als Mittel für Rommerskirchen.
- Tab.2; S.21; Beobachtete Änderung der mittleren Anzahl der Niederschlagskenn Tage pro Jahr in Tagen in den Klimanormalperioden für Rommerskirchen
- Tab.3; S.21; Projizierte Änderung der Jahresmitteltemperatur in Grad Celsius (Kelvin) bezogen auf den Zeitraum 1971-2000 als Mittel für Rommerskirchen.
- Tab.4; S.22; Projizierte Änderung der mittleren Anzahl der Temperaturkenn Tage pro Jahr bezogen auf den Zeitraum 1971-2000 als Mittel für Rommerskirchen
- Tab.5; S.28; Endenergieverbrauch nach Sektoren und Energieträgern – 2018, in MWh
- Tab.6; S.30; THG-Emissionen Rommerskirchen - Sektoren und Energieträger, 2018 (nach BSKO-Methode) in t CO₂äq/a
- Tab.7; S.31; CO₂-Einsparungen in den Szenarien in t/a bis 2030
- Tab.8; S.31; CO₂-Einsparungen in den Szenarien in % bis 2030
- Tab.9; S.31; Stromproduktion durch Erneuerbare Energien (EEG-Einspeisungen), 2018
- Tab.10; S.33; Vergleich von lokalen und bundesweiten Indikatoren, 2018
- Tab.11; S.40; Primärenergie- und CO₂-Faktoren (nach BSKO-Methode)
- Tab.12; S.43; Endenergieverbrauch und Treibhausgasemissionen im Sektor Verkehr nach Verkehrsmittel – 2018 (Quelle: Klimaschutz-Planer)
- Tab.13; S.45; Endenergieverbrauch und Treibhausgasemissionen im Sektor Verkehr nach Energieträger – 2018 (Quelle: Klimaschutz-Planer)
- Tab.14; S.45; Endenergieverbrauch und Treibhausgasemissionen im Sektor Verkehr nach Energieträger, gruppiert – 2018 (Quelle: Klimaschutz-Planer)
- Tab.15; S.47; Verkehrsleistung nach Verkehrsarten – 2018 in Mio. Personen-km
- Tab.16; S. 54; Endenergieverbrauch im Sektor Verkehr nach Verkehrsmittel im Jahr 2018 (Quelle: Klimaschutz-Planer) und Abschätzung des Minderungspotenzials durch Vermeidung, Verlagerung und Effizienzsteigerung
- Tab.17; S.56; Annahmen: TREND-Szenario
- Tab.18; S.58; Annahme: THG-Neutral-Szenario
- Tab.19; S.61; Entwicklung des Endenergieverbrauchs im THG-Neutral-Szenario im Sektor Verkehr nach Verkehrsmittel
- Tab.20; S.63; Entwicklung der Treibhausgasemissionen im THG-Neutral-Szenario im Sektor Verkehr nach Verkehrsmittel
- Tab.21; S.65; THG-Bilanz und Potenziale / Szenarien
- Tab.22; S.65; Ist-Zustand THG-Emissionen
- Tab.23; S.65; THG-Einsparpotenziale
- Tab.24; S.66; THG-Emissionsfaktoren

Tab.25; S.82; Maßnahmen des Mobilitätskonzeptes im Sinne des Klimaschutzes, eigene Darstellung in Anlehnung an Planersocietät (2022, Anhang III Folie 4 f.) und Schnittstellen zu den Maßnahmen im Klimaschutzkonzept

Tab.26/27; S.87; Übersicht Handlungsfelder 1

Tab. 28-31; S.94; Übersicht Handlungsfelder 2

Tab. 32/33; S.118; Übersicht Handlungsfelder 3

Tab. 34/35; S.126; Übersicht Handlungsfelder 4

Tab. 36/37; S.133; Übersicht Handlungsfelder 5

Tab.38-41; S. 139; Übersicht Handlungsfelder 6