

Integriertes Klimaschutzkonzept Gemeinde Wadersloh



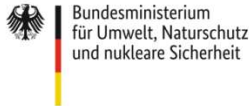
Förderprojekt

Die Erstellung des Integrierten Klimaschutzkonzeptes der Gemeinde Wadersloh ist im Rahmen der Klimaschutzinitiative des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit (BMU), vertreten durch den Projektträger Jülich, gefördert worden.

Förderkennzeichen: 03K13802

Laufzeit: 01.05.2020 – 30.04.2022

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages



Lesehinweis

Sofern nicht anders angegeben, handelt es sich in dem vorliegenden Konzept bei den verwendeten Fotos um eigene Aufnahmen und bei den verwendeten Abbildungen und Grafiken um eigene Darstellungen.

Aus Gründen der besseren Lesbarkeit wird im Klimaschutzkonzept das generische Maskulinum verwendet. Diese Formulierungen umfassen gleichermaßen weibliche und männliche Personen; alle sind damit gleichberechtigt angesprochen.

Projektbeteiligte

Dieses Projekt wurde in Zusammenarbeit mit der Gemeinde Wadersloh und der energielenker projects GmbH durchgeführt.

Auftraggeberin

Gemeinde Wadersloh
Liesborner Straße 5
59329 Wadersloh
Tel.: 02523-9501030
Ansprechpartnerin: Stefanie Göke

Auftragnehmer

Energielenker projects GmbH
Airport Center II
Hüttruper Heide 90
48268 Grevén
Tel.: 02571-5886610
Ansprechpartner: Marc Weßling





Vorwort

Das Thema Klimaschutz ist in den letzten Jahren immer wichtiger geworden. Vorreiter wie die Klimaschutzaktivisten Greta Thunberg und die daraus resultierende Bewegung „Fridays for Future“ machen dieses deutlich. Ein nachhaltiger Umgang mit Ressourcen und der Umwelt im Allgemeinen sind sowohl für die heutige Gesellschaft wichtig, aber auch ausschlaggebend für ein konfliktfreies und maßhaltendes Zusammenleben der nächsten Generation.

Der Gemeinde Wadersloh ist bewusst, dass Klimaschutz nicht nur eine globale, sondern auch eine kommunale Herausforderung ist. Klimaschutz ist eine Gemeinschaftsaufgabe, an der jeder mitwirken kann. Zusammen wollen wir Verantwortung für unsere Umwelt übernehmen und mit gutem Beispiel vorangehen. Daher hat die Gemeinde Wadersloh auf Basis eines Ratsbeschlusses vom 18.12.2019 ein integriertes Klimaschutzkonzept erstellt. Es beinhaltet einen Maßnahmenkatalog, der kurz-, mittel- und langfristig und vor allem nachhaltig umgesetzt werden soll. Außerdem ist er speziell auf unsere Gemeinde zugeschnitten und bezieht damit private, politische und auch wirtschaftliche Akteure ein.

Das „Netzwerk Klimaschutz und Nachhaltigkeit“ (NKN) macht deutlich, wie viele Bürger in der Gemeinde Wadersloh aktiv am Thema arbeiten. Aber auch lokale Unternehmen arbeiten zusammen mit der Verwaltung und der Politik an der Umsetzung von Klimaschutzmaßnahmen. Auf allen Ebenen sind Menschen bereit, etwas zu verändern und dazu beizutragen, die formulierten Maßnahmen umzusetzen und somit die Ziele zum Schutz unserer Umwelt zu erreichen.

Klimaschutz kann nicht allein durch politische Vorgaben erreicht werden. Es bedarf auch konkreter Projekte vor Ort. Dabei soll es nicht um Komfortverlust gehen, obwohl wir uns von manchen, uns lieb gewordenen Dingen werden verabschieden müssen. Es geht um die Sicherung gesunder Lebensbedingungen in der Gemeinde Wadersloh und das zum Wohle aller. Dazu werden wir auch erhebliche, finanzielle und personelle Aufwendungen tätigen müssen. Das sollte uns allen klar sein und das gehört zur Wahrheit auch dazu.

Mein Dank gilt allen, die sich an der Entwicklung des vorliegenden integrierten Klimaschutzkonzeptes beteiligt haben und auch allen, die bereits Maßnahmen zum Schutz des Klimas umgesetzt oder initiiert haben.

Lassen Sie uns gemeinsam an der Umsetzung des Klimaschutzkonzeptes arbeiten, denn Klimaschutz geht uns alle an.

Ihr

Christian Thegelkamp
 Bürgermeister

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	3
1.1	Hintergründe und Motivation	3
1.2	Aufgabenstellung und Zielsetzung	4
1.2.1	Vorgehensweise	4
1.2.2	Partizipationsprozess	5
1.2.3	Zielsetzung	6
2	Klimaschutz und energiepolitische Rahmenbedingungen	8
3	Rahmenbedingungen in der Gemeinde Wadersloh	11
3.1	Kommunale Basisdaten	11
3.1.1	Struktur und Geschichte	11
3.1.2	Einwohnerentwicklung	11
3.1.3	Flächennutzung	12
3.1.4	Verkehrssituation	13
3.2	Vorhandene Projekte im Gemeindegebiet	13
4	Energie- und THG-Bilanz	15
4.1	Grundlagen der Bilanzierung nach BSKO	15
4.1.1	Bilanzierungsprinzip im stationären Bereich	15
4.1.2	Witterungskorrektur	16
4.1.3	Bilanzierungsprinzip im Sektor Verkehr	17
4.1.4	Datenerhebung der Energieverbräuche	17
4.2	Endenergieverbrauch und THG-Emissionen	18
4.2.1	Endenergieverbrauch der Gemeinde Wadersloh	18
	THG-Emissionen der Gemeinde Wadersloh	23
4.2.2	Endenergieverbrauch und THG-Emissionen der kommunalen Liegenschaften	27
4.3	Regenerative Energien	32
4.3.1	Strom	32
4.4	Ergebnis	33
	Indikatorenset	34
5	Potenzialanalyse	37
5.1	Einsparungen und Energieeffizienz	37
5.1.1	Private Haushalte	37
5.1.2	Wirtschaft	42
5.1.3	Verkehrssektor	46
5.2	Erneuerbare Energien	49
5.2.1	Windenergie	49
5.2.2	Sonnenenergie	51
5.2.3	Biomasse	53
5.2.4	Geothermie und Erdwärme	53
6	Szenarien zur Energieeinsparung	57
6.1	Szenarien: Brennstoffbedarf	57
6.2	Szenarien: Kraftstoffbedarf	59
6.3	Szenarien: Strombedarf und erneuerbare Energien	61

7 End-Szenarien: Endenergiebedarf und THG-Emissionen	64
7.1 End-Szenarien: Endenergiebedarf	64
7.2 End-Szenarien: THG-Emissionen	65
8 Klimaziele und Leitbild der Gemeinde Wadersloh	67
8.1 Quantitative Klimaziele	68
8.2 Qualitative Klimaziele (Leitbild)	69
9 Maßnahmenprogramm für die Gemeinde Wadersloh	71
9.1 Maßnahmenbeschreibung und Priorisierung	72
9.2 Maßnahmenkatalog	74
9.2.1 Handlungsfeld 1: Mobilität	74
9.2.2 Handlungsfeld 2: Klimagerechte Gemeindeentwicklung und Klimaanpassung	97
9.2.3 Handlungsfeld 3: Energieerzeugung, -versorgung / Erneuerbare Energien	103
9.2.4 Handlungsfeld 4: Öffentlichkeitsarbeit, Bildung und Jugend	127
9.2.5 Handlungsfeld 5: Gebäudeenergieeffizienz im Bestand	139
9.2.6 Handlungsfeld 6: Wirtschaft, Gewerbe, Handel, Dienstleistung	158
9.2.7 Handlungsfeld 7: „Kommune Wadersloh“	168
9.2.8 Ideenpool/Themenspeicher	180
9.3 Klimaschutzfahrplan – Arbeitsplan und Meilensteine	181
10 Akteursbeteiligung	189
11 Verstetigungsstrategie	190
11.1 Regionale Wertschöpfung	191
12 Controlling	192
13 Kommunikationsstrategie	196
13.1 Öffentlichkeitsarbeit / Beratung	196
13.2 Kommunikationsmittel	197
14 Zusammenfassung	201
Anhang 1: Tabellen zur Entwicklung der THG-Emissionen nach dem Trend- und Klimaschutzszenario in Wadersloh	203
Anhang 2: Indikatorenset in 5 Jahresschritten nach dem Trend- und Klimaschutzszenario in Wadersloh	207
Anhang 3: Projektübersicht des Netzwerks Klimaschutz und Nachhaltigkeit (NKN)	208
Anhang 4: Ergebnisse Onlineumfrage	220
Quellenverzeichnis	223
Abbildungsverzeichnis	225
Tabellenverzeichnis	228
Abkürzungsverzeichnis	229

1 Einleitung

1.1 Hintergründe und Motivation

Der Klimawandel ist nicht nur messbar, sondern seine Auswirkungen sind auch sicht- und spürbar. Allgegenwärtig sind der Temperaturanstieg sowie schmelzende Gletscher und Pole. Daraus resultiert ein steigender Meeresspiegel. Aber auch die Wüstenbildung ist ein Effekt des Klimawandels. Das Ausmaß der weiteren klimatischen Veränderung und die davon abhängigen Szenarien sind zum jetzigen Zeitpunkt kaum vorhersagbar. Grund dieser Effekte ist vor allem die Emission von Treibhausgasen. Die Erdgeschichte ist geprägt davon, dass CO₂-Emissionen und die Temperaturen steigen und fallen. Signifikant ist jedoch die Geschwindigkeit des aktuellen CO₂-Anstiegs, der deutlich macht, dass das menschliche Handeln eindeutige negative Effekte auf unsere Umwelt hat.

Die EU hat sich Ziele gesetzt, um dieser Geschwindigkeit entgegen zu wirken. Diese Ziele sind ressourceneffiziente und wettbewerbsfähige Wirtschaft, Klimaneutralität bis 2045 und die Wiederherstellung der biologischen Vielfalt. Den Weg dahin sollen rund 50 Einzelmaßnahmen weisen und die zugleich den Übergang zu einer nachhaltigen Kreislaufwirtschaft bereiten.

Die Bundesregierung hat ihre Ziele im Mai 2021 novelliert, nachdem die fehlende Generationengerechtigkeit des bis dahin vorliegenden Klimaschutzgesetzes durch das Urteil des Bundesverfassungsgerichts moniert wurde. Die bilanzielle Treibhausgasneutralität soll mittels eines noch zu erarbeitendem Fahrplans und Meilensteinen bis 2045 erreicht werden. Klar ist aber, dass dieses Ziel nur erreicht werden kann, wenn in allen Bereichen mitgearbeitet wird.

Dass Klimaschutz vor allem auf kommunaler Ebene effizient umgesetzt werden kann, ist einfach zu begründen. Politik und Bürger arbeiten hier eng zusammen und können in Kooperation Ideen und Veränderungen etablieren.

In der politischen Diskussion der Gemeinde Wadersloh wurde das Thema Klimaschutz bereits mehrfach thematisiert. In mehreren Ratssitzungen gab es von unterschiedlichen Fraktionen Ideen, wie mit dem Thema umgegangen werden soll. Im Oktober 2019 wurde vorgeschlagen, einen symbolischen Klimanotstand für die Gemeinde auszurufen. Die Idee für einen „Runden Tisch Klimaschutz“ war ein weiterer Schritt in die Richtung Klimaschutz. Das „Netzwerk Klimaschutz und Nachhaltigkeit“ entstand auf dieser Grundlage. Der Rat der Gemeinde Wadersloh beschloss im November 2019 die Stelle der Klimaschutzmanagerin zu schaffen und auch ein integriertes Klimaschutzkonzept zu erstellen. Nach dem Eingang der entsprechenden Förderbescheide wurde im Mai 2020 diese Arbeit aufgenommen.

Mit dem integrierten Klimaschutzkonzept (KSK) wird die Grundlage für eine lokale Klimaschutzarbeit von hoher Qualität geschaffen. Verschiedene Akteure aus Wirtschaft, Politik und Bürgerschaft haben mit dem Klimaschutzmanagement eine Anlaufstelle die verbindet und vermittelt. Vor allem aber werden die Ideen der einzelnen Beteiligten gebündelt und effektiv bearbeitet. Mit dem Klimakonzept erhält die Gemeinde Wadersloh ein Werkzeug, mit dem die Energie- und Klimaarbeit sowie die zukünftigen Klimastrategien konzeptionell, vorbildlich und nachhaltig gestaltet werden kann. Zusätzlich dient das Konzept auch der Öffentlichkeitsarbeit, um so die Bürger zu sensibilisieren und auch andere Akteure zu erreichen.

1.2 Aufgabenstellung und Zielsetzung

Das integrierte Klimaschutzkonzept soll die Klimaschutzvorgaben der Europäischen Union (EU), der Bundes- und Landesregierung sowie dessen Nachhaltigkeitsprinzipien als Zielsetzungen für das Gemeindegebiet Wadersloh weiterentwickeln und konkretisieren.

1.2.1 Vorgehensweise

Jedes integrierte Klimaschutzkonzept besteht aus vorgegebenen Bausteinen des Fördermittelgebers (Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit (BMUB)). Eine ausführliche Vorarbeit und eine systematische Projektbearbeitung sind notwendig, damit die unterschiedlichen, aufeinander aufbauenden Arbeitsschritte, sowie die projektspezifischen Merkmale einbezogen werden. Das lässt sich grob in die folgenden fünf Phasen gliedern.

Phase 1: Erstellung Energie- und Treibhausgas-Bilanz (THG-Bilanz)

In dieser Phase wird der Ist-Zustand ermittelt und die Energie- und THG-Bilanz für das Gemeindegebiet erstellt. Hierfür werden die notwendigen Daten zusammengetragen und analysiert.

Phase 2: Potenzialanalyse und Szenarienentwicklung

Anhand der Datengrundlage aus Phase 1 wird die Potenzialanalyse für das Gemeindegebiet erarbeitet. Daraus werden Szenarien entwickelt, wie die Minderung von CO₂-Emissionen erfolgen kann.

Phase 3: Partizipationsprozess zur Maßnahmenentwicklung

Innerhalb des Partizipationsprozesses werden mit Unterstützung verschiedener Akteure Ideen für Maßnahmen und Projekte erarbeitet.

Phase 4: Erstellung Maßnahmenkatalog

Der partizipative Prozess ist die Grundlage für die Erarbeitung des Maßnahmenkatalogs. Jede Maßnahme wird mittels Steckbrief dargestellt. Dieser enthält u.a. neben einer Beschreibung und Zielsetzung des Projekts, einen angedachten Zeitplan, eine Kostenaufstellung und die erwartete Treibhausgaseinsparung.

Phase 5: Erarbeitung einer Verstetigungsstrategie, eines Controllingkonzepts, sowie einer Öffentlichkeitsarbeits- und Kommunikationsstrategie.

Phase 4 und 5 sind miteinander verknüpft, da die einzelnen notwendigen Bausteine in Bezug zur Maßnahme erarbeitet werden. Innerhalb der Verstetigung wird beschrieben, welche Organisationsstruktur sowie Verantwortlichkeiten für die Umsetzung des KSK notwendig sind, und wie die langfristige Klimaschutzarbeit der Gemeinde definiert wird.

Über das Controlling wird für jede einzelne Maßnahme ein Erfolgsindikator definiert, mit dem der aktuelle Stand und die Zielerreichung jeder Maßnahme geprüft werden kann. Um einen breiten Konsens und eine aktive Mitarbeit in der Bevölkerung zu erreichen, wird über die Inhalte und den aktuellen Stand des integrierten Klimaschutzkonzepts und dessen Maßnahmen informiert. Dies erfordert eine ganzheitliche Strategieerarbeitung über die möglichen Öffentlichkeits- und Kommunikationsprozesse.

1.2.2 Partizipationsprozess

Das Hauptaugenmerk innerhalb der Erstellung des KSK liegt u.a. auf dem Partizipationsprozess. Die Einbindung der verschiedenen Akteure aus Gesellschaft, Wirtschaft und Politik ist ein wichtiger Bestandteil dieses Prozesses. Präsenztreffen waren zwischenzeitlich aufgrund der damaligen Coronaschutzverordnung nicht möglich und wurden kurzfristig durch digitale Zusammenkünfte kompensiert. So konnten unter Einbeziehung vieler verschiedener Akteure die Inhalte des Konzeptes, primär die Maßnahmen, zusammen erarbeitet werden.

Netzwerk Klimaschutz und Nachhaltigkeit (NKN)

In Wadersloh konnte eine partizipative Beteiligung durch das Netzwerk Klimaschutz und Nachhaltigkeit (NKN) ermöglicht werden. Rund 100 engagierte Bürger, aus allen Bereichen der Gesellschaft, haben an der Ideenentwicklung für das KSK mitgewirkt. Das NKN ist in fünf Arbeitsgruppen mit folgenden Themenschwerpunkten aufgegliedert:

- AG „Bauen und Stadtentwicklung“
- AG „Bildung, Wirtschaft und Arbeiten“
- AG „Energie“
- AG „Mobilität“
- AG „Umwelt und Konsum“

Bei insgesamt 36 Treffen entstanden 144 Projektideen, die in einem Kompendium zusammengefasst wurden und von denen sich zahlreiche auch im KSK wiederfinden.

Eine Übersicht der Projektideen befindet sich im Anhang 3.

Wirtschaft, Gewerbe, Handel, Dienstleistung

Innerhalb des Bereichs Wirtschaft, Gewerbe, Handel und Dienstleistung wurde eine Onlineumfrage zum Thema Klimaschutz, Nachhaltigkeit und den Erfahrungen der Unternehmen zum Themenbereich durchgeführt. Angedacht war eigentlich ein Präsenztreffen, welches im Durchführungszeitraum leider nicht möglich war. 33 Unternehmen haben an der Umfrage teilgenommen.

Im Ergebnis zeigte sich, dass Klimaschutz in den Unternehmen wahrgenommen wird und diesem im Durchschnitt ein Stellenwert im mittleren / oberen Bereich zugeordnet wird. Einzelnen Maßnahmen zu Energieeffizienz, Erzeugung von erneuerbaren Energien oder deren Bezug, sowie klimafreundliche Beschaffung oder Anwendung alternativer Antriebe wurden auf den Weg gebracht. Finanzielle Unterstützung würde aus Sicht der Unternehmen den Ausbau im Klimaschutz beschleunigen, da hohe Kosten den Ausbau hemmen. Ebenso wird der damit verbundene zeitliche Aufwand kritisch gesehen.

Ergebnisse der Umfrage befinden sich im Anhang 4.

Schulen und KiTa's

Für die Schulen und KiTa's wurde jeweils ein runder Tisch einberufen, der sich bislang zwei Mal getroffen hat. Verschiedenen Themen wurden diskutiert, u.a. die Organisation von Projekttagen, Mülltrennung, Programm „KlimaKita“ (da die EnergieAgentur NRW zum Ende des Jahres 2021 aufgelöst wird, wird leider auch das Programm eingestellt und kann deswegen nicht weiterverfolgt werden). In weiteren Treffen werden diese Themen vertieft.

Verwaltung

Innerhalb der Verwaltung wurde eine „Steuerungsgruppe KSK“ eingerichtet. Bei mehreren Treffen wurden Ideen zusammengetragen, priorisiert und ausgearbeitet, von denen ebenfalls verschiedene ins integrierte Klimaschutzkonzept eingeflossen sind.

1.2.3 Zielsetzung

Die Basis für die Klimapolitik der Gemeinde Wadersloh ist das integrierte Klimaschutzkonzept, das mit seiner Ist-Bilanzierung eine Momentaufnahme darstellt. Diese wird weiter fortgeführt.

Im Vorfeld sind verschiedene Begrifflichkeiten genauer zu definieren, um Verwechslungen zu vermeiden. Innerhalb der Klimapolitik der deutschen, europäischen und internationalen Politik zeigen sich in diesem Zusammenhang derzeit zwei Begrifflichkeiten im Sprachgebrauch:

- Klimaneutralität
- Treibhausgasneutralität (THG-Neutralität)

Die Begrifflichkeiten unterliegen folgender Definition:

Klimaneutralität

Klimaneutralität bezeichnet den Ausgleich sämtlicher menschengemachter und natürlicher Faktoren, die den globalen Temperaturanstieg beeinflussen. Dies umfasst u.a. die Betrachtung von Luftverschmutzung durch Ruß und Feinstaub, sowie der Wolkenbildung und des Rückstrahlvermögens der Erdoberfläche.

Treibhausgasneutralität:

Dies ist ein Maß für die Balance zwischen der Treibhausgasemission und deren Abbau in Senken, z.B. mittels Wälder, Moore oder Ozeane. Treibhausgasneutralität wird mit ca. 1 t CO_{2e}-Ausstoß pro Einwohner und Jahr angegeben. Auf die Gemeinde Wadersloh bezogen bedeutet dies bei 12.397 Einwohnern (Stand 31.12.2018) einen erlaubten CO_{2e}-Ausstoß von ca. 12.397 t pro Jahr.

Damit ist die Definition der Klimaneutralität umfassender, als die der Treibhausgasneutralität, da die Effekte des menschlichen Handelns mitberücksichtigt werden (z.B. Versiegelung von Flächen) und ist damit ein höher gestecktes Ziel.

Folgend ein kurzer Überblick der Verwendungen in internationalen und nationalen Gesetzgebungen:

- Der internationale Klimarat (Intergovernmental Panel on Climate Change IPCC) verwendet ausschließlich den Begriff Klimaneutralität, was sämtliche Treiber des Klimawandels umfasst.
- Die UN und EU haben entschieden, die beiden Begrifflichkeiten Treibhausgasneutralität und Klimaneutralität synonym zu verwenden. Es wird hauptsächlich von Klimaneutralität gesprochen, was sich aber auf eine Treibhausgasneutralität bezieht.
- In Deutschland werden die beiden Begriffe in ihrer rechtlichen Verwendung unterschieden. Im deutschen Klimaschutzgesetz wird die Treibhausgasneutralität als Ziel gemäß dem Pariser Abkommen definiert. Dies bedeutet den anthropogenen Klimawandel zu beenden, was im Endeffekt den Zustand einer Netto-Null-Emission inländisch, also treibhausgasneutral, ohne Kompensation aus Drittstaaten, bedeutet. Die Klimaneutralität ist auf einen Übergangszustand bezogen, in dem eine Kompensation, für das was nicht erreicht wird, vorgesehen wird und ist als Ziel für die Bundesverwaltung vorgegeben. Die Treibhausgasneutralität wird im Gesetz explizit definiert, die Klimaneutralität nicht.

Damit ist eine Unterscheidung von Treibhausgasneutralität und Klimaneutralität im Moment nicht konsistent definiert und es muss jeweils geprüft werden, welche Definition jedem Gesetz als Grundlage dient.

Der derzeitigen Status Quo der Gemeinde Wadersloh für 2018 wurde in der Ist-Bilanzierung, Potenzialanalyse und der Szenarientwicklung (siehe Kapitel 4, 5, 6 und 7) ermittelt und sieht wie folgt aus (siehe Kapitel 8):

- CO_{2e} Emissionen je Einwohner: 7,4 t/a
- CO_{2e} Emissionen Wadersloh gesamt: 91.304 t/a
- Endenergieverbrauch: 270.307 MWh/a
- Anteil Erneuerbare Energien am Stromverbrauch: 77 %

Aus den Vorschlägen der Potenzialanalyse und der Szenarientwicklung für die Gemeinde Wadersloh und dem partizipativen Beteiligungsprozess wurden Projekte generiert, die folgende quantitative Ziele bis 2033 und 2045 für die Gemeinde Wadersloh beschreiben:

1. Reduktion der CO_{2e}-Emissionen gegenüber 2018

Angegeben werden die Einsparungen für die Jahre 2033 und 2045.

Es wird unterschieden zwischen einer direkten Einsparung, die sich aus direkt umsetzbaren Projekten ergibt, und einer potenziellen Einsparung, welche sich aus den eventuell ergebenden Potenzialen der Machbarkeitsstudien zusammensetzen.

- Direkte Einsparung: von ca. 9 %, entspricht einem Ausstoß von 6,7 t CO_{2e} pro Einwohner und Jahr bis 2033. Dieser Wert wird erreicht, wenn die direkten Maßnahmen umgesetzt werden.
- Potenzielle Einsparung: von ca. 39 %, auf 3,8 t CO_{2e} pro Einwohner und Jahr bis 2033. Dieser Wert wird erreicht, wenn die in den Steckbriefen dargestellten Potenziale der Machbarkeitsstufen auch umgesetzt werden können.
- Potenzielle Einsparung von ca. 89 % auf 0,8 t CO_{2e} pro Einwohner pro Jahr (siehe Potenzialanalyse) bis 2045. Dieser Wert wird erreicht, wenn alle in der Potenzialanalyse und Szenarientwicklung dargestellten Potentiale umgesetzt werden können.

2. Erneuerbare Energien

- Die Gemeinde Wadersloh ist in der Erzeugung des Stromanteiles durch erneuerbare Energien schon deutlich weiter, als der durch die Bundesregierung vorgegebene Anteil von 65% bis 2035 und der aktuell durchschnittliche Anteil von ca. 35 % in Deutschland. Deswegen könnte, falls die Potenziale der Machbarkeitsstufen auch umgesetzt werden können, der Anteil auf 177 % bis 2035 ausgebaut werden.

Der erste Richtungsweiser ist mit dem integrierten Klimaschutzkonzept erarbeitet worden. Es ist aber unerlässlich zu erkennen, dass dort, wo die Kommune keinen direkten oder nur einen geringen Einfluss auf eine Reduzierung des Treibhausgasausstoßes besitzt (wie z.B. bei der Gebäudesanierung oder der Energiereduzierung in den privaten Haushalten, der Wirtschaft, dem Gewerbe, dem Handel und der Dienstleistung, sowie beim Ausbau von erneuerbarer Energien) die Eigenverantwortung eines jeden Einzelnen beginnt. Auf der anderen Seite kann durch die Investitionen in den Klimaschutz sowohl die Wirtschaft, als auch das Handwerk vor Ort gestärkt werden, was wiederum Arbeitsplätze sichert und sogar ausbaut.

2 Klimaschutz und energiepolitische Rahmenbedingungen

Der Anstieg der globalen Erderwärmung und die Treibhausgas (THG)- Emission prägen das 21. Jahrhundert. Wissenschaftliche Debatten zu den Themen Klimawandel, Klimaschutz und Klimafolgeanpassungen werden geführt und die politische Agenda, sowohl national, als auch international, reagiert auf die neusten Erkenntnisse.

Auch die Gemeinde Wadersloh reagiert mit dem integrierten Klimaschutzkonzept auf diese Entwicklungen. Die energie- und klimapolitischen Ziele der Gemeinde leiten sich aus den internationalen, wie nationalen Zielen ab, bzw. berücksichtigen diese.

Bezug zum internationalen Zwei-Grad-Ziel

Im elften Emission Gap Report des Umweltprogramms der Vereinten Nationen (UNEP) von 2020, wird ein weltweiter CO₂-Ausstoß von insgesamt 59,1 Gigatonnen für 2019 ausgewiesen. Dies bedeutet einen kontinuierlichen Anstieg der THG-Emission um 10 % in den letzten drei Jahren (2017: 53,5 Gigatonnen) und einen Anstieg von über 30% seit dem ersten Treffen der Vertragsstaatenkonferenz (Conference of the Parties – COP) der UN -Klimarahmenkonvention in Berlin im Jahr 1995. Bei unveränderten Rahmenbedingungen wird die globale Durchschnittstemperatur um ca. 1,8 – 4 Grad Celsius ansteigen, so die Prognose des Weltklimarats (Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC)). Es ist notwendig, den Anstieg auf zwei Grad Celsius, idealerweise auf 1,5 Grad Celsius, gegenüber dem vorindustriellen Niveau zu beschränken.

Zwei-Grad-Ziel

Im Kyoto-Protokoll von 1997 wurden erstmalig verbindliche Ziele für den weltweiten Klimaschutz beschlossen. Seit dem 04.11.2016 ist eine Nachfolgeregelung in Kraft getreten, die im Abkommen von Paris auf der 21. Conference of the Parties (COP21) den zukünftigen Rahmen der Klimaschutzpolitik definiert. Kernpunkt ist die Begrenzung des globalen Temperaturanstiegs auf weniger als 2 Grad, wobei idealer Weise 1,5 Grad erreicht werden müssen, im Vergleich zum vorindustriellen Zeitalter.

Das Zwei-Grad-Ziel basiert unter anderem auf dem dritten Sachstandsbericht des Weltklimarats (IPCC) und bildet den Kernpunkt der internationalen Klimapolitik. Die globale Erwärmung soll demzufolge auf ein Niveau von weniger als zwei Grad gegenüber dem Niveau von vor Beginn der Industrialisierung begrenzt werden. Damit sollen die aus der Erderwärmung resultierenden Klimafolgeschäden auf ein möglichst geringes Maß reduziert werden. Zwischenzeitlich wurde durch einen Sonderbericht des IPCC von 2018 dieses Ziel auf 1,5 Grad nach unten korrigiert, da das Zwei-Grad-Ziel als nicht ausreichend angesehen wird. Der aktuelle Anstieg liegt im Moment schon bei einem Grad. Daraus lässt sich schlussfolgern, dass noch höhere Einsparungen erreicht werden müssten, als bislang angestrebt. Eine globale THG-Emissions-Reduktion und die Entkopplung des THG - Ausstoßes vom weltweiten Wirtschaftswachstum ist hierfür notwendig.

Klimapolitische Ziele der EU (Green Deal)

Die europäische Union (EU) hat sich zu klima- und energiepolitischen Zielen bekannt. 2002 hat sich die EU im Kyoto- Protokoll verpflichtet, die sechs wichtigsten THG-Emissionen im Zeitraum von 2008 – 2012 um 8 %, gegenüber zum Referenzjahr 1990, zu senken. Auch in der zweiten Verpflichtungsperiode (2012 – 2020) wurde das Ziel einer Reduzierung von 20 % des THG-Ausstoßes zum Referenzjahr 1990, bei gleichzeitiger Steigerung des Anteils an erneuerbarer Energien am Gesamtverbrauch und einer Erhöhung der Energieeffizienz, auf 20 % gesetzt. Über die Legislativ-Instrumente Emissionshandel-Richtlinie, Erneuerbare-Energien-Richtlinie und Effizienz-Richtlinie sollten obengenannte Ziele erreicht werden (BMWI, 2017)

Ab 2014 bauten weitere Ziele auf den geltenden Maßnahmen bis 2020 auf. Bis 2030 sollte die Erhöhung des Anteiles der erneuerbaren Energien am Energieverbrauch auf mindestens 27 % gesteigert werden, sowie der Energieverbrauch um insgesamt 27 % gesenkt werden.

Die neue Zielsetzung war eine Reduzierung bis 2030 um mindestens 40 % und bis 2050 um 80 – 90 % jeweils gegenüber 1990.

Green Deal (Dezember 2019)

Die EU setzte sich im Jahr 2019 ein neues notwendiges Ziel, bis 2050 die Netto-Emissionen von Treibhausgasen auf null zu reduzieren und somit als erster Kontinent Treibhausgasneutral zu werden. Außerdem wurde die Zielsetzung bis 2030 von 40 % auf 50 – 55 % CO₂-Reduktion verschärft.

Die neue Wachstumsstrategie zum Übergang zu einer modernen, ressourceneffizienten und wettbewerbsfähigen Wirtschaft fußt auf drei Grundpfeiler:

- bis 2050 sollen keine Netto-Treibhausgasemissionen mehr freigesetzt werden
- das Wirtschaftswachstum soll von der Ressourcennutzung abgekoppelt werden
- niemand, weder Mensch noch Region, soll im Stich gelassen werden.

Eine saubere und kreislauforientierte Wirtschaft soll durch Förderung einer effizienten Ressourcennutzung, Wiederherstellung der Biodiversität und Bekämpfung der Umweltverschmutzung zum Klimaschutz beitragen.

Alle Wirtschaftssektoren müssen einen aktiven Beitrag leisten:

- Investitionen in neue, umweltfreundliche Technologien
- Unterstützung der Industrie bei Innovationen
- Einführung umweltfreundlicherer, kostengünstigerer und gesünderer Formen des privaten und öffentlichen Verkehrs
- Dekarbonisierung des Energiesektors
- Erhöhung der Energieeffizienz von Gebäuden
- Zusammenarbeit mit internationalen Partnern zur Verbesserung weltweiter Umweltnormen

Klimapolitische Ziele der Bundesregierung:

Die Klimapolitik des Bundes leitet sich aus den klimapolitischen Zielen der EU ab. Aktuell sind die Klimaziele in einer durch das Bundeskabinett beschlossene Novelle wie folgt festgelegt: Die Reduzierung der THG-Emission soll bis 2030 von 50 % auf 65 % angehoben werden. Zwischenziel 2040 soll eine THG-Reduktion von mindestens 88 % sein und bis 2045 soll die bilanzielle Treibhausgasneutralität erreicht werden, was einen Ausstoß von max. 1 Tonne CO_{2e}/ Einwohner und Jahr bedeutet. Die Bundesregierung will mit dem novellierten Klimaschutzgesetz nicht nur mehr Generationengerechtigkeit, sondern auch mehr Planungssicherheit schaffen. Der Weg zur Treibhausgasneutralität ist nun detaillierter festgelegt.

Klimapolitische Ziele des Bundeslandes Nordrhein-Westfalen:

Auch das Klimaschutzgesetz des Landes NRW wird seit Ende 2020 novelliert und ist an den zur der Zeit bestehenden Rahmenbedingungen des Bundes orientiert. Im Moment ist vorgesehen, dass bis 2030 eine Senkung der THG-Emission um 55 % erfolgen soll und bis 2050 bilanzielle Treibhausgasneutralität erreicht wird. Es ist ein Klimaanpassungsgesetz geplant, was in Deutschland bisher einmalig ist. Die Landesverwaltung soll bis 2030 treibhausgasneutral sein. Geplant ist die Einführung eines Klimaaudits, als auch ein Beirat „Klimaschutz NRW“. Im Moment (Stand 06/2021) wird das Gesetz im Landtag beraten. Es liegt ein Entschließungsantrag der Fraktionen von CDU und FDP vom 18.05.2021 vor, in dem die Angleichung der Klimaschutzziele an die Bundesziele gefordert wird.

Für die aktuellen Grenzwerte bedeutet die CO_{2e}-Emissionen umgerechnet je Einwohner und Jahr ca. 7,6 t CO₂ bis 2030 und ca. 1 t CO₂ bis 2050 (der Wert im Jahr 1990 lag bei ca. 17 t

CO₂ je Einwohner und Jahr). Der Anteil erneuerbarer Energien an der Stromproduktion soll bis 2030 65 % erreichen.

3 Rahmenbedingungen in der Gemeinde Wadersloh

Unter diesem Punkt wird die Gemeinde Wadersloh in Kürze vorgestellt. Es werden kommunale Basisdaten aufgeführt und die schon laufenden Projekte im Hinblick auf das Thema Klimaschutz vorgestellt.

3.1 Kommunale Basisdaten

Die Gemeinde Wadersloh liegt in Nordrhein-Westfalen, am südöstlichsten Rand des Münsterlandes und gehört zum Kreis Warendorf im Regierungsbezirk Münster. Das Hauptgewässer der Gemeinde ist die Liese mit einer Länge von 18,56 km. Sie entspringt in den Beckumer Bergen und mündet in Liesborn in die Glenne. Der höchste Punkt im Gemeindegebiet befindet sich in den Diestedder Bergen mit 139,03 m über NN. Der niedrigste Punkt ist die Lippeniederung mit 70,72 m über NN. Insgesamt hat die Großgemeinde eine Fläche von 117,03 km².

3.1.1 Struktur und Geschichte

Die Gemeinde Wadersloh grenzt an den Kreis Soest und den Kreis Gütersloh an und ist der südöstlichste Rand des Kreises Warendorf. (siehe Karte)



Abbildung 1: Lage der Gemeinde Wadersloh im Kreis Warendorf (Quelle Wikipedia)

Die erste urkundliche Erwähnung von Liesborn war bereits 1019, danach 1131 wurde auch Diestedde benannt und 1187/1193 Wadersloh. 1975 entstand die Gemeinde Wadersloh, wie man sie heute kennt. Geprägt ist die Gemeinde Wadersloh vor allem durch ihren ländlichen Charakter.

3.1.2 Einwohnerentwicklung

Insgesamt wohnen 12.397 Einwohnern (Stand 31.12.2018) in Wadersloh. In Wadersloh leben 6.479 Menschen, in Liesborn 3.785 und 2.387 in Diestedde. Dies entspricht einer Bevölkerungsdichte von rund 108 Einwohnern pro Quadratkilometer. Die Bevölkerungsdichte liegt unter dem Landesdurchschnitt von Nordrhein-Westfalen (526,1 Ew/km²; IT.NRW, Stand 2019)

Die Altersgruppen sind wie folgt aufgeteilt:

- 0-17 Jahren: 17 %
- 18-40 Jahren: 24 %
- 41-64 Jahren: 36 %
- 65 und älter: 23 %

Die Gemeinde Wadersloh ist laut Bertelsmann Stiftung (Stand 2020) dem Demographietyp 3 „Kleine und mittlere Gemeinden mit moderater Alterung und Schrumpfung“ zugeordnet. Der Typ 3 umfasst 501 Gemeinden. Dabei handelt es sich in mehr als der Hälfte der Fälle um kleinere und eher ländliche Gemeinden. Die Gemeinden dieses Typs haben eine im Mittel nur sehr geringe Einwohnerdichte (1,8 Ew. pro Hektar) und sind vor diesem Hintergrund als eher ländliche Gemeinden zu charakterisieren. Dem entspricht, dass diesem Typ keine kreisfreie Stadt angehört. Die Gemeinden sind im gesamten Bundesgebiet verteilt mit Schwerpunkt im Nordwesten.

Folgende Charakteristika weist den Demographietyp 3 aus:

- ⇒ Stabile, eher ländliche Gemeinden
- ⇒ Leichte Tendenz von Schrumpfung und Alterung
- ⇒ Durchschnittliche Kaufkraft
- ⇒ Unterdurchschnittliche Armutslagen

3.1.3 Flächennutzung

Das Gemeindegebiet umfasst eine Fläche von ca. 117,03 km², die sich wie folgt auf die drei Ortsteile aufteilt:

- Wadersloh: 50,06 km²
- Liesborn: 43,00 km²
- Diestedde: 23,96 km²

Die Abbildung 2 zeigt die Verteilung nach Flächennutzung.

Die Gemeinde Wadersloh ist durch die landwirtschaftliche Nutzung geprägt, die sich in der Nutzfläche von ca. 75 % der Gemeindefläche widerspiegelt. Dies liegt deutlich über den prozentualen Anteil im Regierungsbezirk Münster und dem Land Nordrhein-Westfalen. Ca. 6 % sind durch Wohnbau-, Industrie- und Gewerbefläche belegt, sowie rund 5 % durch Verkehrsflächen. Der Waldanteil hat eine Fläche von ca. 10 %.

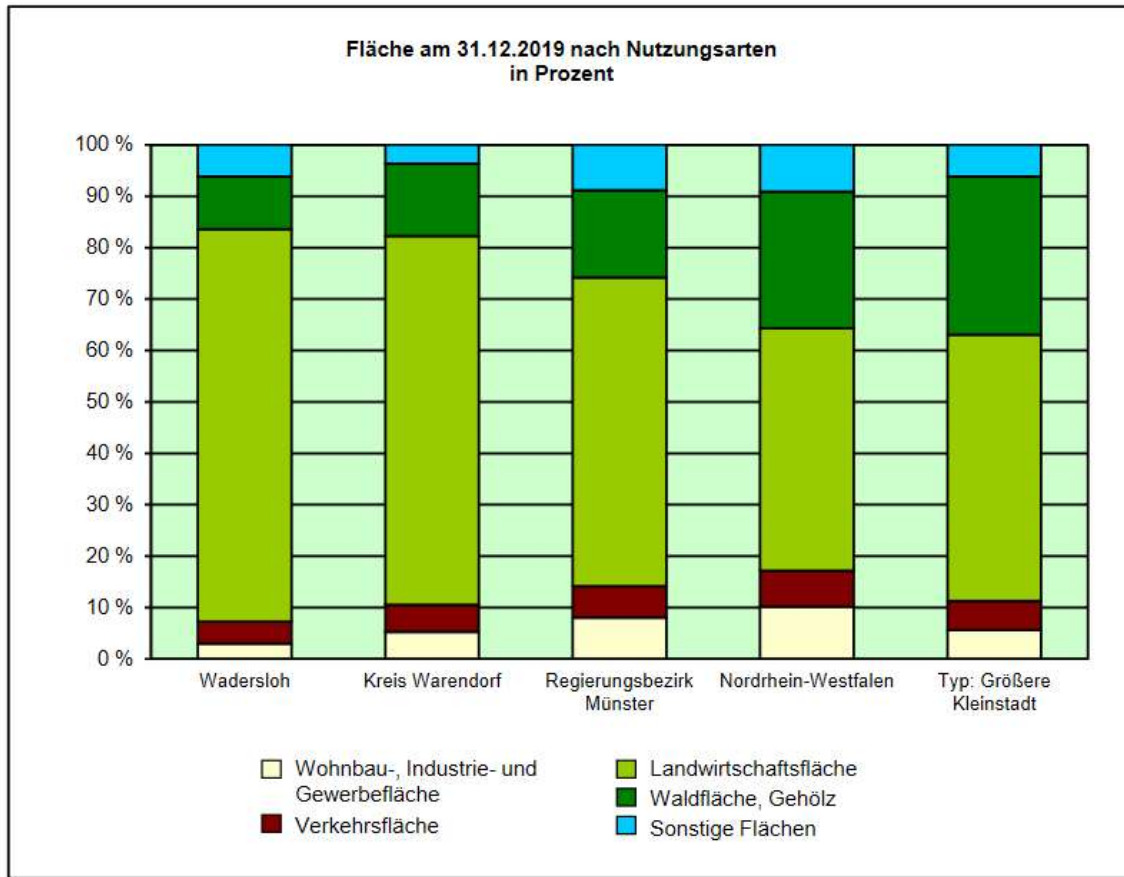


Abbildung 2: Flächenverteilung nach Nutzungsart in Prozent der Gemeinde Wadersloh (IT.NRW, Stand 2019)

3.1.4 Verkehrssituation

Die Gemeinde Wadersloh befindet sich in der Nähe wichtiger Verkehrslinien. Im 20-km-Radius befinden sich die A2, die A44 und die B55. Die B58 führt durch das Gemeindegebiet, was eine direkte Verbindung mit Beckum und dem Kreis Gütersloh ermöglicht. Direkt ist Wadersloh an kein Schienenverkehrsnetz angeschlossen. Über Oelde oder Lippstadt gelangt man aber auch per Bus in die Gemeinde.

3.2 Vorhandene Projekte im Gemeindegebiet

Im September 2019 schlossen sich verschiedene Vereine zusammen und gründeten die „**Gemeinschaft der Vereine**“. Schon länger wurde das Thema Nachhaltigkeit in den unterschiedlichen Gruppen priorisiert. Somit wurde das Jahr 2020 zum „Jahr der Nachhaltigkeit“. Die Vereine nutzen die Treffen um sich auch über Probleme im Verein auszutauschen und gemeinschaftlich an Aktionen zu arbeiten.

Dass die Gemeinde Wadersloh eine große Bürgerinitiative hat, zeigt auch die Bewegung „**Fridays for Future**“. Die Jugendlichen setzten sich dafür ein, dass Wadersloh den Klimaschutz ernst nimmt und machen das Thema durch Publikationen und Demonstrationen öffentlich.

Auch die Gruppierung „**Klimatreff WDL**“ besteht aus engagierten Bürgern der Gemeinde Wadersloh, die sich der Klimaschutz und der Nachhaltigkeit verschrieben haben und vorbildhaft handeln wollen.

Die **UEW eG**, die Energie- und Klimagenossenschaft Wadersloh, Diestedde, Liesborn und Göttingen engagiert sich für eine sichere Zukunft und den Erhalt der Region für kommende Generationen. Auch hier können sich Interessierte ehrenamtlich einbringen.

Mit der **Wadersloh Energie GmbH** hat die Gemeinde Wadersloh ihre Strom- und Gasversorgung eigenverantwortlich organisiert. Da sie rein kommunal strukturiert ist, bleibt das erwirtschaftete Geld im Ort und in der Region.

Auch die **Wadersloh Wind GmbH** ist rein kommunal strukturiert. Somit wird umweltfreundliche Energie direkt in und für Wadersloh gewonnen.

All diese Akteure machen deutlich, dass in der Gemeinde schon an verschiedensten Stellen am Klimaschutz gearbeitet wird. Die Bürger sind engagiert und bringen sich in den unterschiedlichsten Gruppen ein. Durch das Klimaschutzmanagement bekommen all diese Gruppen eine Anlaufstelle und die Zusammenarbeit kann gestärkt werden. Viele unterschiedliche Seile werden hier verflochten und bilden ein starkes Band, das einiges bewirken kann. Das integrierte Klimaschutzkonzept bezieht auch Ideen aus der Bürgerschaft ein. Dies ist ein besonderer Mehrwert des KSK, denn schließlich sind es die Menschen der Gemeinde Wadersloh, die den Klimaschutz vor Ort aktiv umsetzen.

4 Energie- und THG-Bilanz

Zur Bilanzierung wurde die internetbasierte Plattform „Der Klimaschutzplaner“ verwendet, die speziell für die Anwendung in Kommunen entwickelt wurde. Bei dieser Plattform handelt es sich um ein Instrument zur Bilanzierung des Energieverbrauchs und der Treibhausgas (THG)-Emissionen.

4.1 Grundlagen der Bilanzierung nach BSKO

Im Rahmen der Bilanzierung der Energieverbräuche und Treibhausgasemissionen (THG-Emissionen) auf dem Gemeindegebiet wird der vom Institut für Energie- und Umweltforschung (ifeu) entwickelte „Bilanzierungs-Systematik-Kommunal“ (BSKO) angewandt. Der Leitgedanke des vom Bundesministerium für Umwelt (BMU) geförderten Vorhabens war die Entwicklung einer standardisierten Methodik, welche die einheitliche Berechnung kommunaler THG-Emissionen ermöglicht und somit eine Vergleichbarkeit der Bilanzergebnisse zwischen den Kommunen erlaubt (ifeu, 2016:3). Weitere Kriterien waren u. a. die Schaffung einer Konsistenz innerhalb der Methodik, um insbesondere Doppelbilanzierungen zu vermeiden, sowie eine weitestgehende Konsistenz zu anderen Bilanzierungsebenen (regional, national).

Zusammengefasst ist das Ziel des Systems, die Erhöhung der Transparenz energiepolitischer Maßnahmen und durch eine einheitliche Bilanzierungsmethodik einen hohen Grad an Vergleichbarkeit zu schaffen. Zudem ermöglicht die Software durch die Nutzung von hinterlegten Datenbanken (mit nationalen Durchschnittswerten) eine einfache Handhabung der Datenerhebung.

Es wird im Bereich der Emissionsfaktoren auf national ermittelte Kennwerte verwiesen, um deren Vergleichbarkeit zu gewährleisten (TREMODO (Transport Emission Model))¹, Bundesstrommix²). Hierbei werden neben Kohlenstoffdioxid (CO₂) weitere Treibhausgase in die Berechnung der Emissionsfaktoren miteinbezogen. Dazu zählen beispielsweise Methan (CH₄) und Distickstoffmonoxid (Lachgas oder N₂O). Zudem findet eine Bewertung der Datengüte in Abhängigkeit der jeweiligen Datenquelle statt. So wird zwischen Datengüte A (Regionale Primärdaten), B (Hochrechnung regionaler Primärdaten), C (Regionale Kennwerte und Statistiken) und D (Bundesweite Kennzahlen) unterschieden.

Im Verkehrsbereich wurde bisher auf die Anzahl registrierter Fahrzeuge zurückgegriffen. Basierend darauf wurden mithilfe von Fahrzeugkilometern und nationalen Treibstoffmischen die THG-Emissionen ermittelt. Dieses sogenannte Verursacherprinzip unterscheidet sich deutlich gegenüber dem im BSKO angewandten Territorialprinzip (s. genauere Erläuterung im folgenden Teil unter der Überschrift *Bilanzierungsprinzip im Sektor Verkehr*).

4.1.1 Bilanzierungsprinzip im stationären Bereich

Im Rahmen der BSKO-Bilanzierungsmethodik wird das Territorialprinzip verfolgt. Diese auch als endenergiebasierte Territorialbilanz bezeichnete Vorgehensweise betrachtet alle im Untersuchungsgebiet anfallenden Verbräuche auf der Ebene der Endenergie, welche anschließend den einzelnen Sektoren zugeordnet werden. Standardmäßig wird eine Unterteilung in die Bereiche Private Haushalte, Gewerbe-Handel-Dienstleistungen (GHD), Industrie, Kommunale Einrichtungen und den Verkehrsbereich angestrebt. Der stationäre

¹ In TREMOD (Transport Emission Model) werden alle in Deutschland betriebenen Personenverkehrsarten (Pkw, motorisierte Zweiräder, Busse, Bahnen, Flugzeuge) und Güterverkehrsarten (Lkw, Bahnen, Schiffe) ab dem Basisjahr 1960 in Jahresschritten bis zum Jahr 2030 erfasst. Die Basisdaten reichen von Fahr-, Verkehrsleistungen und Auslastungsgraden bis zu den spezifischen Energieverbräuchen und den Emissionsfaktoren. (Quelle: Umweltbundesamt)

² Der Bundestrommix beschreibt die Zusammensetzung des in Deutschland erzeugten Stroms nach Energiequellen. Der deutsche Strommix setzte sich 2018 zu 40,2% aus erneuerbaren Energien und zu 59,8% aus konventionellen Energieträgern zusammen, wobei sich der Strommix seit Jahren zugunsten der Erneuerbaren verschiebt. Bei der Stromerzeugung in Deutschland besteht der konventionelle Energiemix aktuell aus Stein- und Braunkohle, Erdgas und Kernkraft. Zum erneuerbaren Energiemix tragen Windenergie, Photovoltaik, Biomasse und Wasserkraft bei. (Quelle: Fraunhofer ISE)

Bereich umfasst die voran genannten Sektoren Private Haushalte, Gewerbe-Handel-Dienstleistungen (GHD), Industrie und Kommunale Einrichtungen und schließt lediglich den Verkehrsbereich in der Betrachtung aus.

Anhand der ermittelten Verbräuche und energieträgerspezifischer Emissionsfaktoren (s. Tabelle 1) werden anschließend die THG-Emissionen berechnet. Die THG-Emissionsfaktoren beziehen neben den reinen CO₂-Emissionen weitere Treibhausgase (bspw. N₂O und CH₄) in Form von CO₂-Äquivalenten, inklusive energiebezogener Vorketten, in die Berechnung mit ein (Life Cycle Analysis (LCA)-Parameter). Das bedeutet, dass nur die Vorketten energetischer Produkte, wie der Abbau und Transport von Energieträgern oder die Bereitstellung von Energieumwandlungsanlagen, in die Bilanzierung miteinfließen. Sogenannte graue Energie, beispielsweise der Energieaufwand von konsumierten Produkten sowie Energie, die von den Bewohnerinnen und Bewohnern außerhalb der Stadtgrenzen verbraucht wird, findet keine Berücksichtigung in der Bilanzierung. Die empfohlenen Emissionsfaktoren beruhen auf Annahmen und Berechnungen des ifeu, des GEMIS (Globale Emissions-Modell integrierter Systeme), vom Öko-Institut sowie auf Richtwerten des Umweltbundesamtes.

Tabelle 1: Emissionsfaktoren (ifeu, 2018).

Emissionsfaktoren je Energieträger - LCA-Energie für das Jahr 2018			
Energieträger	[gCO _{2e} /kWh]	Energieträger	[gCO _{2e} /kWh]
Strom	544	Flüssiggas	276
Heizöl	318	Braunkohle	411
Erdgas	247	Steinkohle	438
Fernwärme	262	Heizstrom	544
Holz	22	Nahwärme	260
Umweltwärme	170	Sonstige erneuerbare	25
Sonnenkollektoren	25	Sonstige konventionelle	330
Biogase	121	Benzin	321
Abfall	121	Diesel	326
Kerosin	322	Biodiesel	112
Compressed Natural Gas (CNG) bio	328	Biobenzin	181
Compressed Natural Gas (CNG) fossil	249	Liquefied Petroleum Gas (LPG)	290

4.1.2 Witterungskorrektur

Die Witterungskorrektur bei kommunalen Energie- und THG-Bilanzen wurde in der Vergangenheit häufig durchgeführt. Im Rahmen des Harmonisierungsprozesses der BSKO-Bilanzierungsmethodik durch das ifeu-Institut wurde jedoch für die Basisbilanz der Gemeinde Wadersloh davon Abstand genommen, um dem Bedürfnis einer interkommunalen Vergleichbarkeit der Bilanzen zu entsprechen. Für die nachfolgende Potenzialanalyse (Kapitel 2) wird hingegen eine Witterungsbereinigung durchgeführt, da die Betrachtung der lokalen Klimafaktoren und ihr Einfluss auf die Heizenergieverbräuche eine individuelle und kommunenscharfe Basis für die Potenzialabschätzungen beinhaltet.

Bei der Witterungskorrektur werden die Anteile des Heizenergieverbrauchs am Wärmeverbrauch in den verschiedenen Sektoren (also ohne Warmwasser und Kochen) witterungskorrigiert. Dafür wird der Verbrauch gemäß (VDI 3807) mit dem Gradtagzahlverhältnis des langjährigen Mittels mit dem jeweiligen Bilanzjahr multipliziert. Das Ergebnis ist der witterungsbereinigte Heizenergieverbrauch.

4.1.3 Bilanzierungsprinzip im Sektor Verkehr

Zur Bilanzierung des Sektors Verkehr findet ebenfalls das Prinzip der endenergiebasierten Territorialbilanz Anwendung. Diese umfasst sämtliche motorisierten Verkehrsmittel im Personen- und Güterverkehr. Emissionen aus dem Flugverkehr werden nach Anzahl der Starts und Landungen auf dem Territorium erfasst.

Generell kann der Verkehr in die Bereiche „gut kommunal beeinflussbar“ und „kaum kommunal beeinflussbar“ unterteilt werden. Als „gut kommunal beeinflussbar“ werden Binnen-, Quell- und Zielverkehr in den Bereichen Motorisierter Individualverkehr (MIV), Schwerlastverkehr (bspw. Lastkraftwagen), Leichte Nutzfahrzeuge (LNF) sowie öffentlicher Personennahverkehr (ÖPNV) eingestuft. Emissionen aus dem Straßendurchgangsverkehr, öffentlichen Personenfernverkehr (ÖPFV, Bahn, Reisebus, Flug) sowie aus dem Schienen- und Binnenschiffgüterverkehr werden dagegen als „kaum kommunal beeinflussbar“ eingestuft.

Harmonisierte und aktualisierte Emissionsfaktoren für den Verkehrsbereich stehen in Deutschland durch das TREMOD-Modell zur Verfügung. Diese werden in Form von nationalen Kennwerten differenziert nach Verkehrsmittel, Energieträger und Straßenkategorie bereitgestellt. Wie bei den Emissionsfaktoren für den stationären Bereich werden diese in Form von CO₂-Äquivalenten inklusive Vorkette berechnet. Die zur Berechnung der Emissionen verwendeten Einheitsfaktoren für den Verkehrssektor (Diesel, Benzin, Autogas (LPG) usw.) können ebenfalls der Tabelle 1 entnommen werden. Eine kommunenspezifische Anpassung der Emissionsfaktoren für den Bereich erfolgt demnach nicht.

4.1.4 Datenerhebung der Energieverbräuche

Die Endenergieverbräuche der Gemeinde Wadersloh sind in der Bilanz differenziert nach Energieträgern berechnet worden. Die Verbrauchsdaten sind von der Kreisverwaltung Warendorf im Bilanzierungssystem „Klimaschutz-Planer“ eingestellt worden. Weitere Daten wurden zur Harmonisierung von der Gemeindeverwaltung Wadersloh lokal erhoben und durch das Ingenieurbüro energielenker ins System eingepflegt. Die Westnetz GmbH (Innogy) stellte hier als Netzbetreiber dem Kreis und der Gemeinde die Daten zur Verfügung. In die Berechnung des Endenergieverbrauchs sind die netzseitigen Energieverbräuche eingeflossen, die im Gemeindegebiet angefallen sind. Dadurch werden auch die Endenergieverbräuche erfasst, die im Netz des Energieversorgers verteilt werden, die aber von anderen Energieversorgern vertrieben werden.

Angaben zur Stromproduktion aus erneuerbaren Energien stützen sich auf die EEG-Einspeisedaten und wurden ebenfalls vom oben genannten Netzbetreiber bereitgestellt. Ein Abgleich mit lokal erhobenen Daten durch die Gemeindeverwaltung führte hier ebenfalls zu einer Harmonisierung.

Der Sektor Kommunale Einrichtungen erfasst hier die gemeindeeigenen Liegenschaften und Zuständigkeiten. Die Verbrauchsdaten sind in den einzelnen Fachabteilungen der Gemeindeverwaltung Wadersloh erhoben und übermittelt worden.

Nachfolgende Tabelle 2 stellt die Quellen der Datenerhebung dar.

Tabelle 2: Datenquellen bei der Energie- und THG-Bilanzierung

Datenerhebung im Rahmen der Energie- und THG-Bilanzierung 2014 - 2018			
Energieträger	Quelle	Energieträger	Quelle
Strom	Westnetz GmbH	Erdgas	Westnetz GmbH
Braunkohle	-	Wärmepumpen (Stromanteil)	Westnetz GmbH
Heizstrom	Westnetz GmbH	Heizöl	Schornsteinfegerdaten
Flüssiggas	Schornsteinfegerdaten	Biomasse	Schornsteinfegerdaten
Steinkohle	Schornsteinfegerdaten	Fernwärme/ Nahwärme	Klimaschutzplaner (Bundeskennzahlen)
Benzin	Klimaschutzplaner (Bundeskennzahlen)	Sonnenkollektoren (Solarthermie)	Klimaschutzplaner (Energieagentur NRW)
Diesel	Klimaschutzplaner (Bundeskennzahlen)	Biogase	Klimaschutzplaner (Bundeskennzahlen)
Biodiesel/ -Benzin	Klimaschutzplaner (Bundeskennzahlen)	Erneuerbare Stromproduktion	Westnetz GmbH

4.2 Endenergieverbrauch und THG-Emissionen

Die tatsächlichen Energieverbräuche der Gemeinde Wadersloh sind für die Bilanzjahre 2014 bis 2018 erfasst und bilanziert worden. Die Energieverbräuche werden auf Basis der Endenergie und die THG-Emissionen auf Basis der Primärenergie anhand von LCA-Parametern beschrieben. Die Bilanz ist vor allem als Mittel der Selbstkontrolle zu sehen. Die Entwicklung auf dem eigenen Gemeindegebiet lässt sich damit gut nachzeichnen. Ein interkommunaler Vergleich ist häufig nicht zielführend, da regionale und strukturelle Unterschiede sehr hohen Einfluss auf die Energieverbräuche und THG-Emissionen von Landkreisen und Kommunen haben.

Im Folgenden werden die Endenergieverbräuche und die THG-Emissionen der Gemeinde Wadersloh dargestellt. Hierbei erfolgt eine Betrachtung des gesamten Gemeindegebietes sowie der einzelnen Sektoren.

4.2.1 Endenergieverbrauch der Gemeinde Wadersloh

Im Bilanzjahr 2018 sind in der Gemeinde Wadersloh **270.307 MWh** Endenergie verbraucht worden. Insgesamt ist der Endenergieverbrauch im Betrachtungszeitraum von 2014 bis 2018 gesunken. Einen kurzen Anstieg der Verbräuche gab es lediglich im Jahr 2017 mit 278.235 MWh. (vgl. Abbildung 3).

Endenergieverbrauch nach Sektoren

Die Abbildung 3 zeigt, wie sich die Endenergieverbräuche der Bilanzjahre 2014 bis 2018 auf die Sektoren aufteilen. Die Verbrauchsreduktionen im Betrachtungszeitraum insgesamt beruhen insbesondere auf dem starken Rückgang im Verkehrssektor. Dieser beruht auf der Umstellung des Bilanzierungsprinzips im Verkehrsbereich. Bis 2015 wurde hier mit den Vorgaben der Bilanzierungssoftware *ECO-Speed Region* bilanziert, wobei die Verbräuche nach dem Verursacherprinzip erhoben wurden. Seit 2016 wird die Bilanzierung nach dem Territorialprinzip des Klimaschutzplaners angewendet. Demzufolge ist eine Vergleichbarkeit der Datenblöcke 2014/2015 mit 2016/2017/2018 nicht aussagekräftig. Eine Betrachtung der Verkehrsdaten über die Jahre 2016 bis 2018 zeigt wiederum durchgehend harmonisierte Werte.³

³ Siehe allgemeine Erläuterung in Kapitel 1.1 Grundlagen der Bilanzierung nach BSKO

Darüber hinaus fallen die Energieverbräuche leicht in den Sektoren Haushalte und Gewerbe, Handel, Dienstleistungen (GHD). Einen leichten Anstieg der Verbräuche verzeichnen die Sektoren Industrie und Kommunale Einrichtungen.

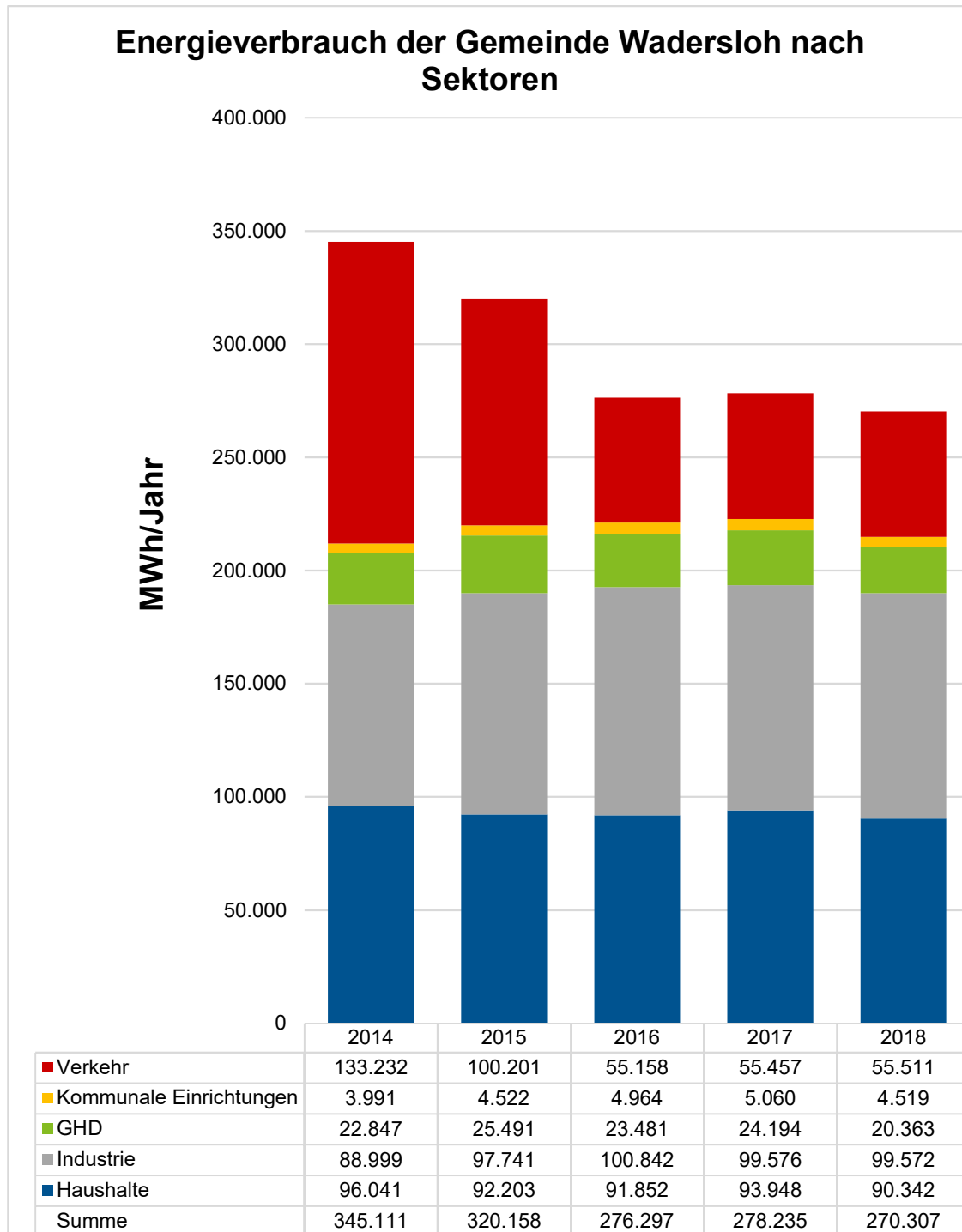


Abbildung 3: Endenergieverbrauch der Gemeinde Wadersloh nach Sektoren

Die Abbildung 4 zeigt, dass der Wirtschaftssektor (Industrie und GHD) in Summe mit 44 % den größten Anteil ausmacht (Industrie 37 % und GHD 7 %). Dem Sektor Private Haushalte sind 33 % des Endenergieverbrauches zuzuordnen. Der Sektor Verkehr hat ebenfalls einen Anteil von 21 %. Die kommunalen Einrichtungen nehmen einen Anteil von unter 2 % am Endenergieverbrauch ein.

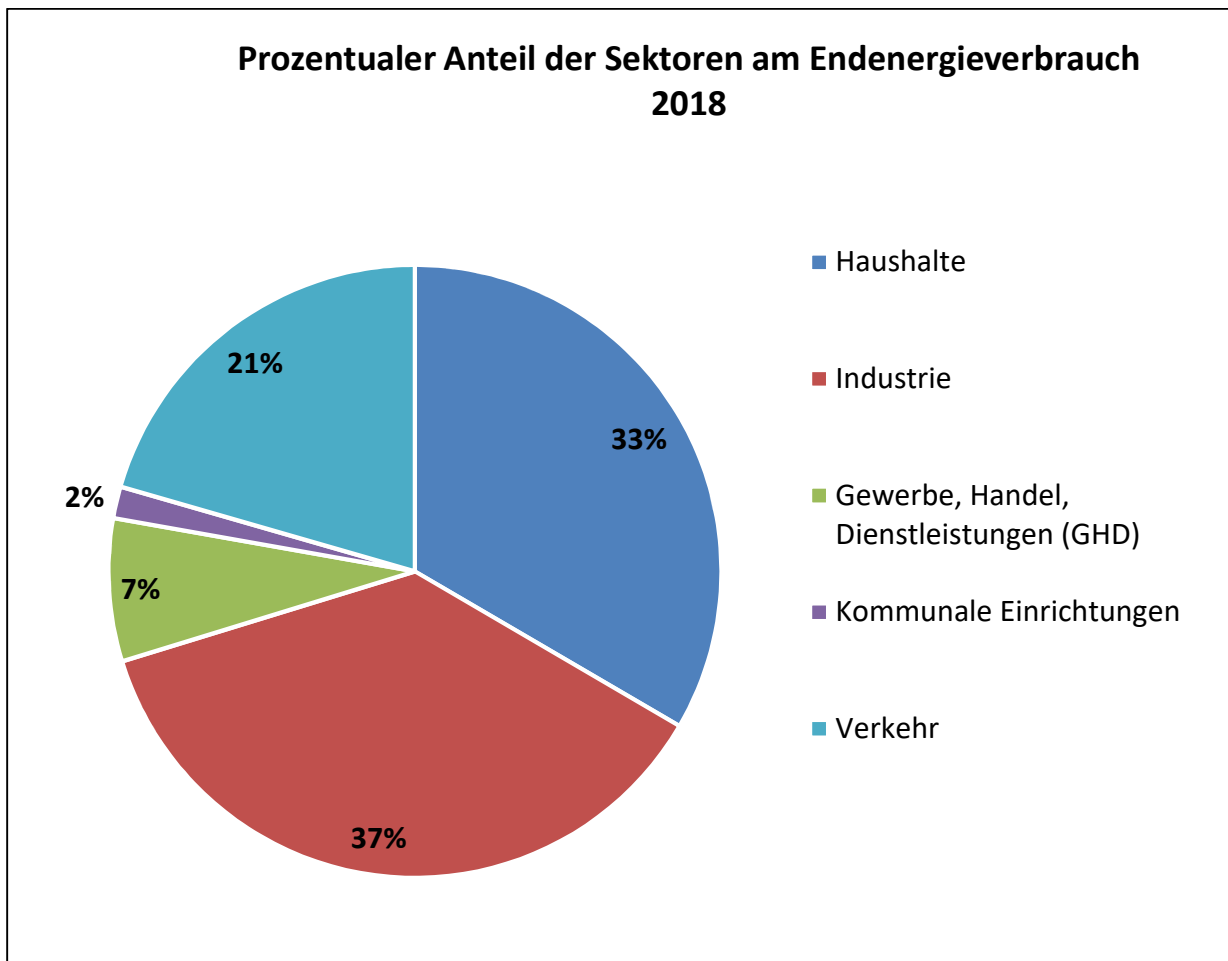


Abbildung 4: Prozentualer Anteil der Sektoren am Endenergieverbrauch 2018

Endenergieverbrauch nach Energieträgern für die Gebäude und Infrastruktur

Der Energieträgereinsatz zur Strom- und Wärmeversorgung von Gebäuden und Infrastruktur wird nachfolgend detailliert dargestellt. Die Gebäude und Infrastruktur umfassen die Sektoren Wirtschaft, Haushalte und Kommune (ohne Verkehrssektor). Die Energieträger (sowohl auf fossiler als auch auf biologischer Basis) Benzin, Diesel, Erdgas (CNG), Autogas (LPG) sowie der für Elektromobilität eingesetzte Strom werden hier nicht bilanziert und vollumfänglich dem Sektor Verkehr zugeordnet.

In der Gemeinde Wadersloh summiert sich der Endenergieverbrauch der Gebäude und Infrastruktur im Jahr 2018 auf **214.796 MWh**. Die Abbildung 5 schlüsselt diesen Verbrauch nach Energieträgern auf, sodass deutlich wird, welche Energieträger überwiegend in der Gemeinde Wadersloh zum Einsatz kommen. Im Unterschied zur vorherigen Darstellungsweise werden hier nicht mehr die Energieverbräuche aus dem Verkehrssektor (55.511 MWh) betrachtet, sodass sich die prozentualen Anteile der übrigen Energieträger gegenüber dem Gesamtenergieverbrauch verschieben.

Der Energieträger Strom hat nach dieser Aufstellung im Jahr 2018 einen Anteil von ca. 27 % am Endenergieverbrauch. Als Brennstoff kommt, mit einem Anteil von 40 %, vorrangig Erdgas zum Einsatz. Ein weiterer häufig eingesetzter Energieträger ist Heizöl mit 9 %. Mit 18 % sind die sonstigen konventionellen Energieträger erheblich am Energieverbrauch beteiligt. Dem Energieträger *Sonstige konventionelle* werden Energieverbräuche aus dem industriellen Sektor zugeordnet. Dabei handelt es sich vorwiegend um nicht leitungsgebundene Energieträger (z. B. Heizöl, Kohle oder Abfall) die in größeren Industrieunternehmen anfallen und lediglich als Endenergie den Statistischen Landesämtern übermittelt werden. Eine

eindeutige Zuordnung kann demzufolge nicht stattfinden und wird im Bereich *Sonstige konventionelle* zusammengefasst und bilanziert.

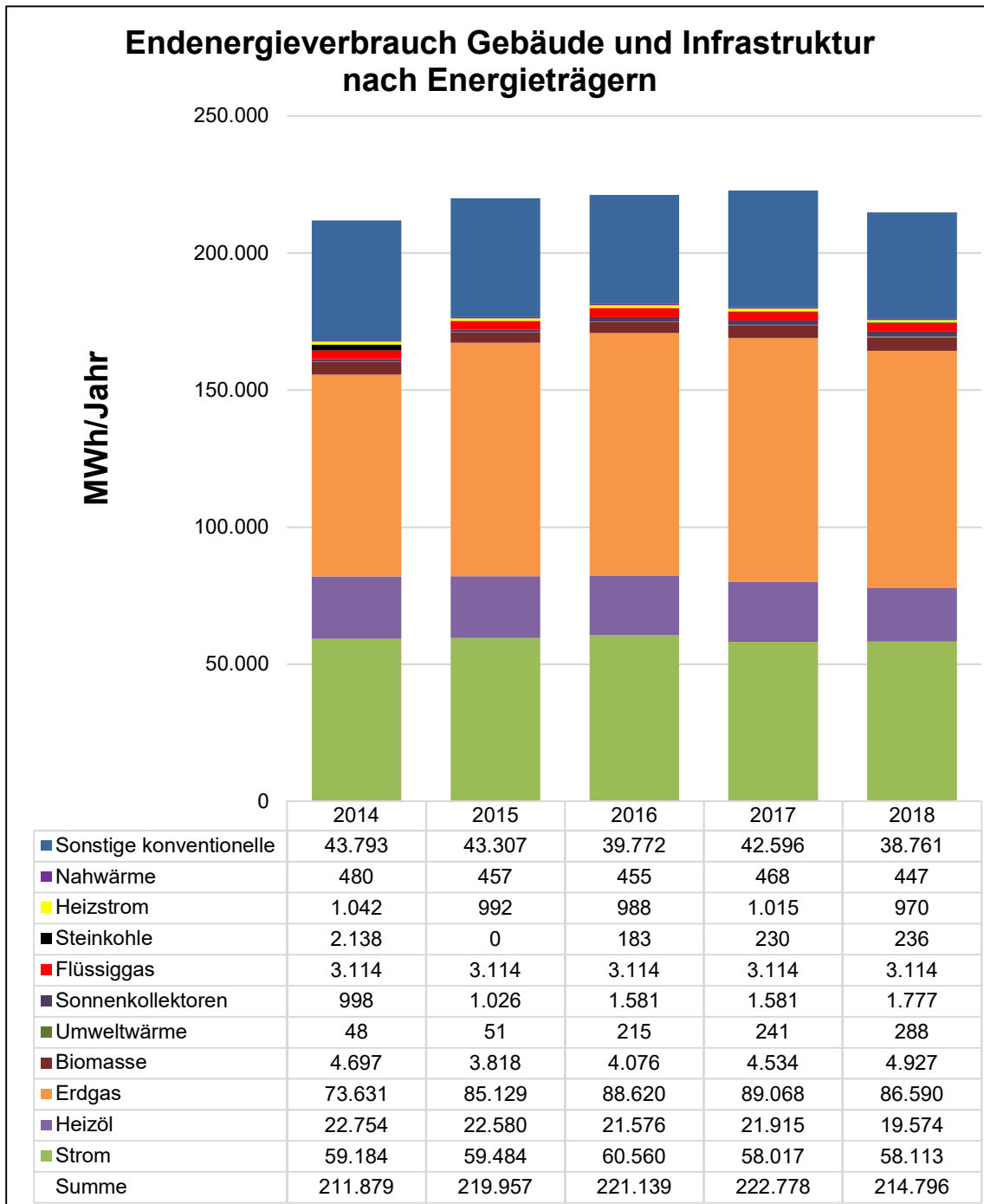


Abbildung 5: Endenergieverbrauch Gebäude & Infrastruktur nach Energieträgern

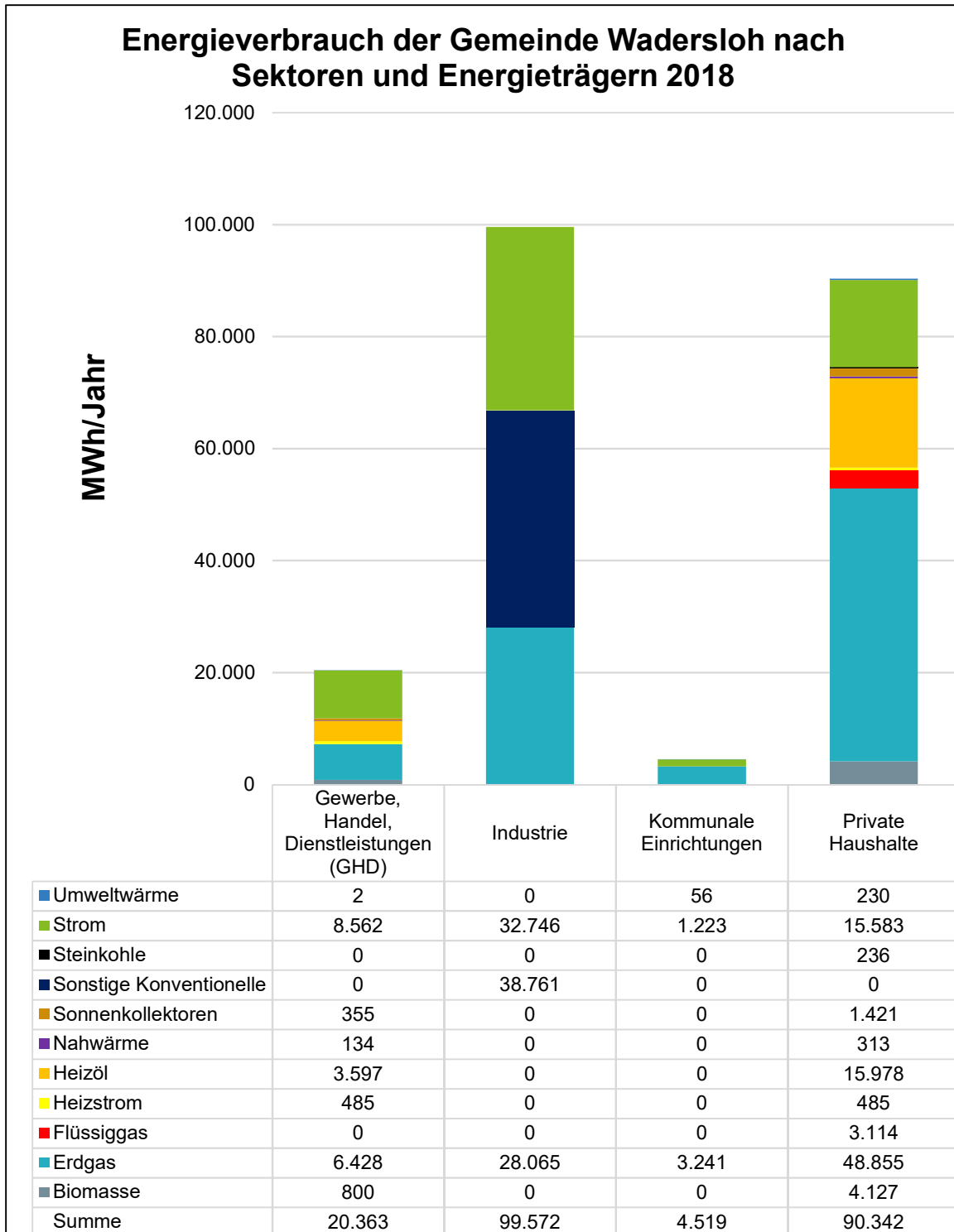


Abbildung 6: Endenergieverbrauch der Gemeinde Wadersloh nach Sektoren und Energieträgern 2018

Die Abbildung 6 zeigt die Energieverbräuche der Gemeinde Wadersloh nach den Sektoren und Energieträgern für das Bilanzjahr 2018. Im Wirtschaftssektor (GHD und Industrie) werden mit 119.935 MWh rund 56 % der Endenergie verbraucht. Mit 90.342 MWh (42 %) sind die privaten Haushalte der zweitgrößte Verbrauchssektor. Der Sektor Kommunale Einrichtungen verbraucht mit 4.519 MWh (2 %) deutlich weniger Energie als die anderen Sektoren.

THG-Emissionen der Gemeinde Wadersloh

Im Bilanzjahr 2018 sind rund **91.304 t CO₂-Äquivalente (CO_{2e})** in der Gemeinde Wadersloh ausgestoßen worden. In Abbildung 7 werden die Emissionen in CO₂-Äquivalenten nach Sektoren dargestellt.

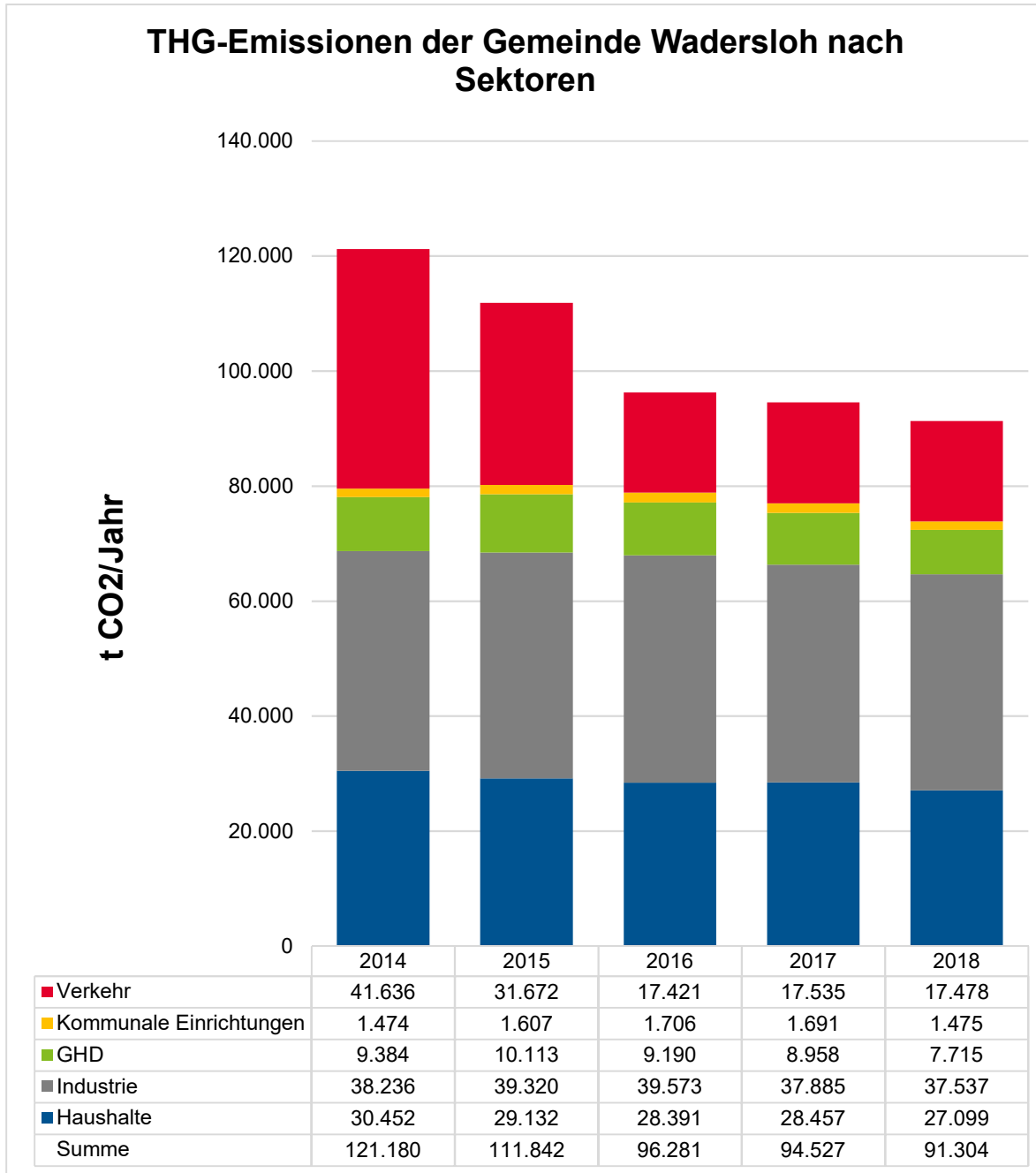


Abbildung 7: THG-Emissionen der Gemeinde Wadersloh nach Sektoren

Im Jahr 2018 fällt der größte Anteil der THG-Emissionen auf den Sektor Wirtschaft, der zusammengefasst 49 % der Verbräuche ausmacht (GHD: 8 %, Industrie: 41 %). Es folgt der Sektor private Haushalte, der 30 % ausmacht. Der Sektor Verkehr hat einen Anteil von 19 %. Durch die kommunalen Einrichtungen werden weniger als 2 % (1.475 MWh) der THG-Emissionen emittiert (vgl. Abbildung 8).

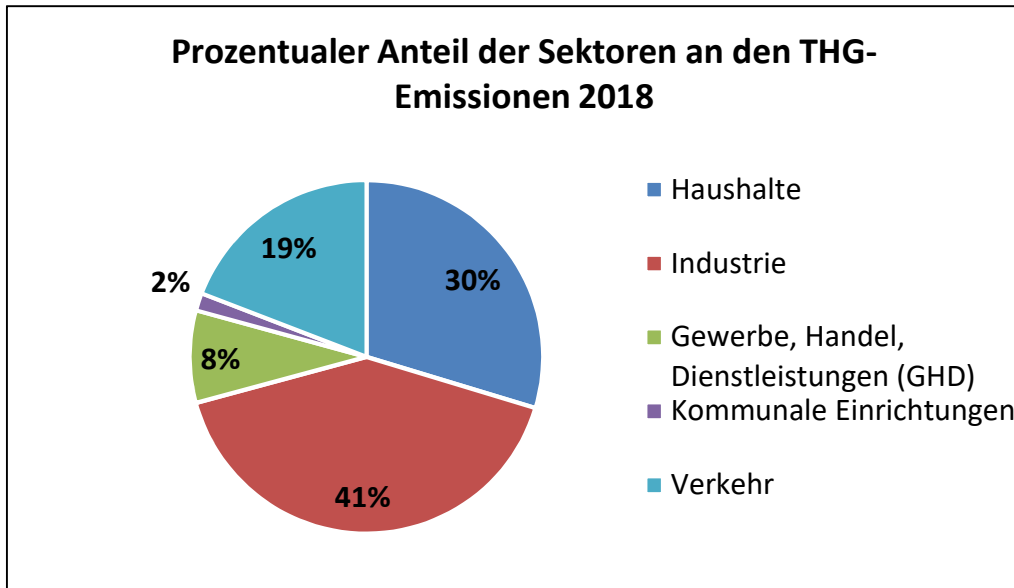


Abbildung 8: Prozentualer Anteil der Sektoren an den THG-Emissionen 2018

Gegenüber den absoluten Werten in Abbildung 7 und Abbildung 8 werden die sektorspezifischen THG-Emissionen in Tabelle 3 auf die Einwohnerinnen und Einwohner der Gemeinde Wadersloh bezogen.

Tabelle 3: THG-Emissionen pro Einwohner/in der Gemeinde Wadersloh

	Einwohner/innen	Wirtschaft [t/(E·a)]	Haushalte [t/(E·a)]	Verkehr [t/(E·a)]	Kommunale Einrichtungen [t/(E·a)]	Gesamt [t/(E·a)]
2014	12.167	3,91	2,50	3,42	0,12	9,95
2015	12.443	3,97	2,34	2,55	0,13	8,99
2016	12.315	3,96	2,31	1,41	0,14	7,82
2017	12.356	3,80	2,30	1,42	0,14	7,66
2018	12.397	3,65	2,19	1,41	0,12	7,37

Bezogen auf die Einwohnerinnen und Einwohner der Gemeinde betragen die THG-Emissionen pro Person demnach rund 7,4 t/a im Bilanzjahr 2018. Damit liegt die Gemeinde unter dem bundesweiten Durchschnitt von 8,7 t/a.

In Abbildung 9 werden die aus den Energieverbräuchen resultierenden THG-Emissionen nach Energieträgern für die Gebäude und Infrastruktur dargestellt. Die THG-Emissionen der Gebäude und Infrastruktur betragen 73.825 t im Jahr 2018. In der Auswertung wird die Relevanz des Energieträgers Strom sehr deutlich: Während der Stromanteil am Endenergieverbrauch der Gebäude und Infrastruktur knapp 27 % beträgt, beträgt er an den THG-Emissionen rund 43 %. Ein klimafreundlicherer Strom-Mix mit einem geringeren Emissionsfaktor würde sich reduzierend auf die Höhe der THG-Emissionen aus dem Stromverbrauch auswirken.

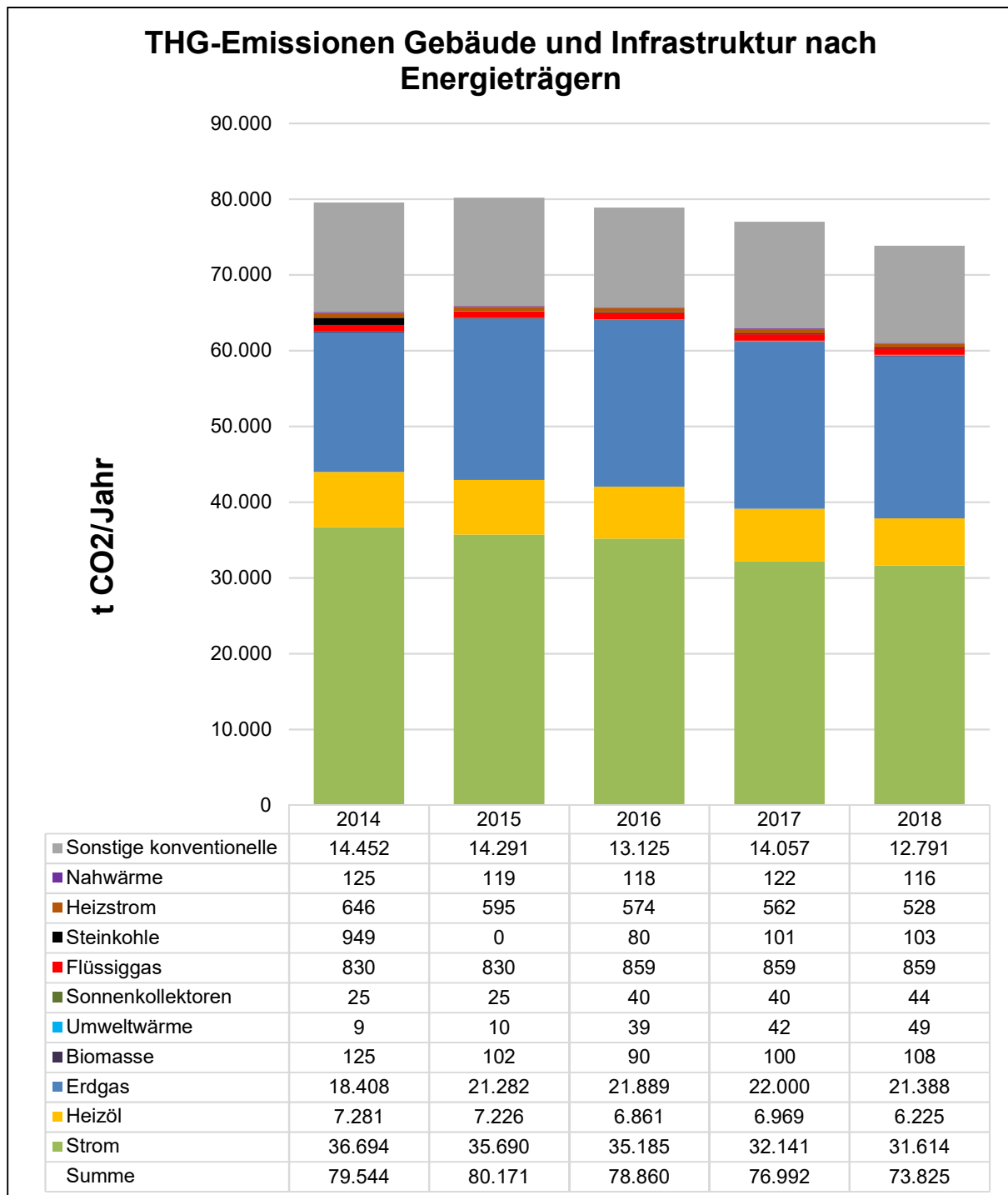


Abbildung 9: THG-Emissionen Gebäude & Infrastruktur nach Energieträgern

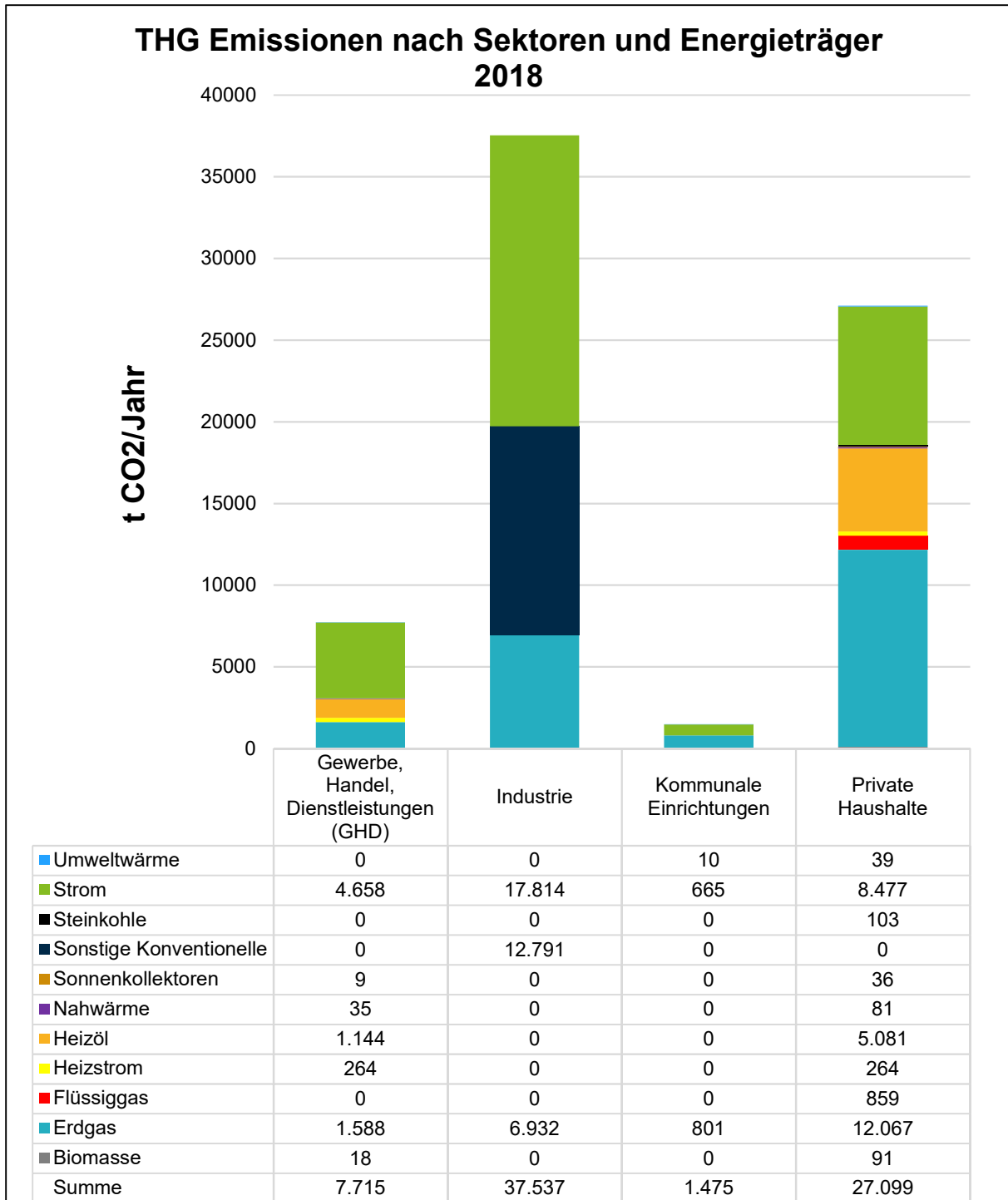


Abbildung 10: THG-Emissionen der Gemeinde Wadersloh nach Sektoren und Energieträger 2018

Abbildung 10 zeigt die THG-Emissionen der Gemeinde Wadersloh nach Sektoren und Energieträgern für das Bilanzjahr 2018. In den drei Sektoren GHD, Kommunale Einrichtungen und Private Haushalte haben Strom und Erdgas die größten Anteile. Für die privaten Haushalte und den Sektor GHD ist Heizöl der drittgrößte Verursacher von THG-Emissionen. Im Sektor Industrie nimmt Strom den größten Anteil ein, gefolgt von sonstigen konventionellen Energieträgern und Erdgas. Im Allgemeinen stoßen die kommunalen Einrichtungen deutlich weniger THG-Emissionen aus als die anderen Sektoren.

4.2.2 Endenergieverbrauch und THG-Emissionen der kommunalen Liegenschaften

Nachfolgend werden die Energieverbräuche und THG-Emissionen kommunaler Liegenschaften und Gebäude der Gemeinde Wadersloh bilanziert und aufgeführt. Hier erfolgt eine Darstellung der Endenergieverbräuche und CO_{2e}-Emissionen für die Kategorien Verwaltungsgebäude, Schulen/Kindergärten, Straßenbeleuchtung und kommunale Infrastruktur. Zur Bilanzierung der Energieverbräuche und THG-Emissionen der gemeindeeigenen Zuständigkeiten wird ebenfalls die vom ifeu entwickelte Systematik „Bilanzierungs-Standard Kommunal“ (BISKO) zugrunde gelegt. Die Datenerhebung erfolgte durch die Gemeindeverwaltung mithilfe einer differenzierten Befragung der einzelnen Fachabteilungen.

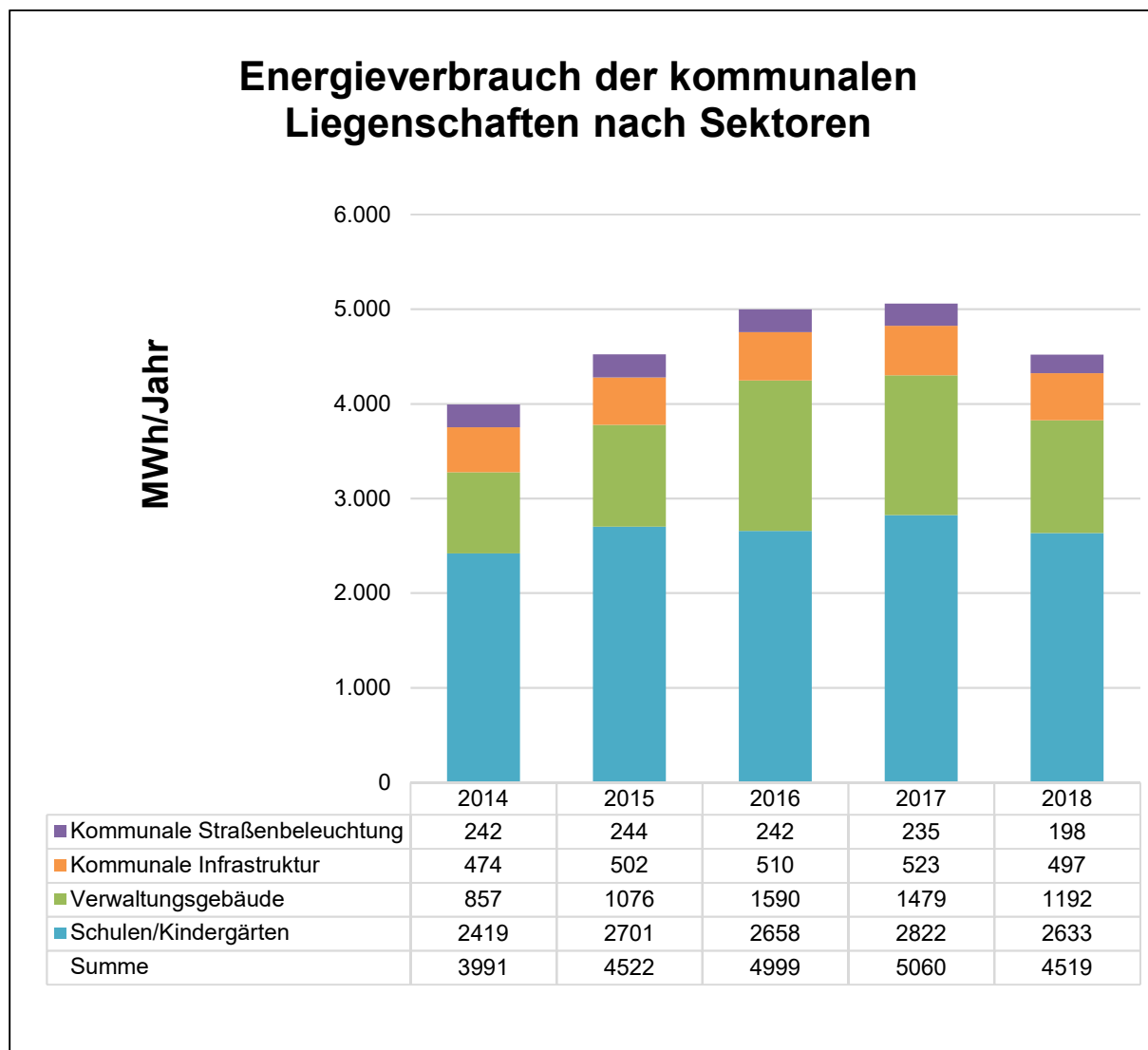


Abbildung 11: Endenergieverbrauch der kommunalen Liegenschaften nach Sektoren

Die Abbildung 11 zeigt, dass 2018 insgesamt 4.519 Megawattstunden (MWh) Endenergie im Bereich der gemeindeeigenen Zuständigkeiten verbraucht worden sind. Insgesamt sind die Energieverbräuche im Betrachtungszeitraum bis 2017 kontinuierlich gestiegen, im Bilanzjahr 2018 aber wieder leicht rückläufig. Positiv zu vermerken ist hier sicherlich, dass die Verbräuche im Bilanzjahr 2018 in allen Sektoren gefallen sind.

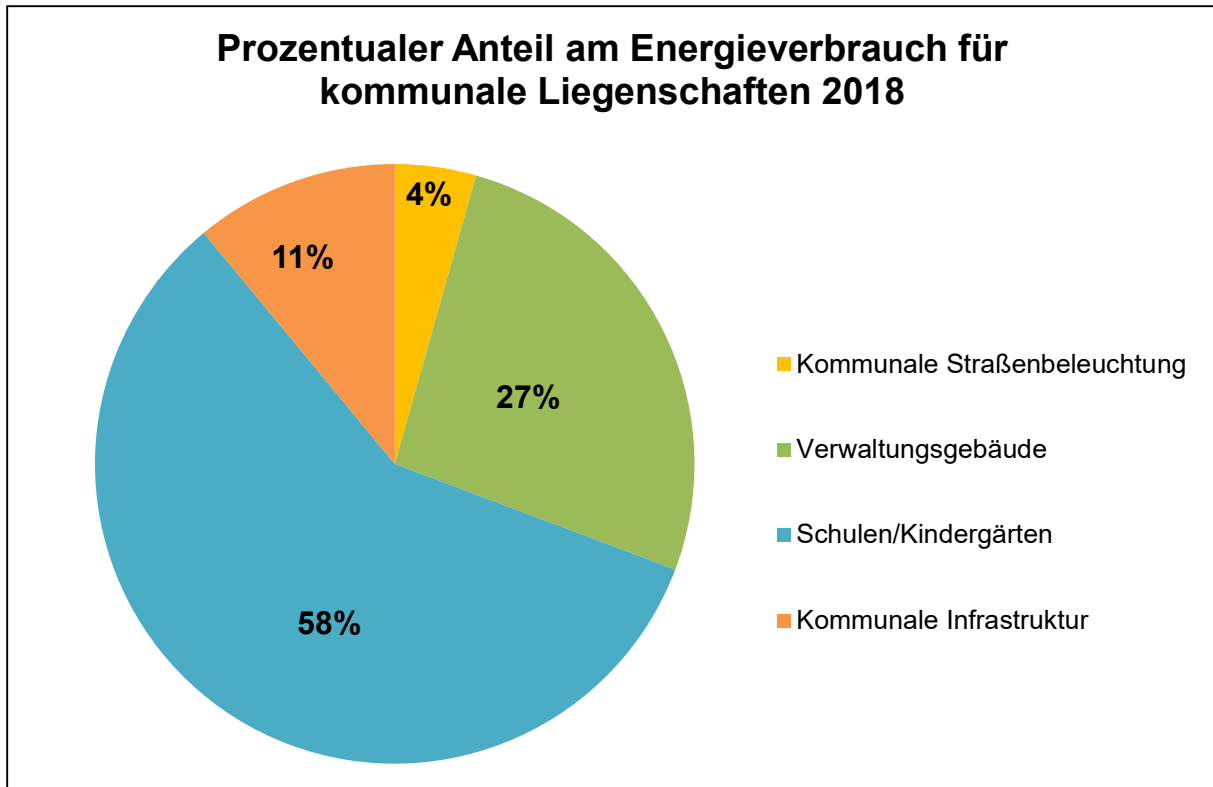


Abbildung 12: Prozentualer Anteil der Sektoren am Endenergieverbrauch der kommunalen Liegenschaften 2018

Die Betrachtung der prozentualen Anteile der Sektoren zeigt, dass mit 58 % die Schulen und Kindergärten den größten Anteil an den Energieverbräuchen im Bilanzjahr 2018 hatten. Die Verwaltungsgebäude mit 27 % sowie die kommunale Infrastruktur mit 11 % nehmen die nachfolgenden Plätze ein. Den geringsten Verbrauchsanteil hatte die kommunale Straßenbeleuchtung mit lediglich 4 % (siehe Abbildung 12).

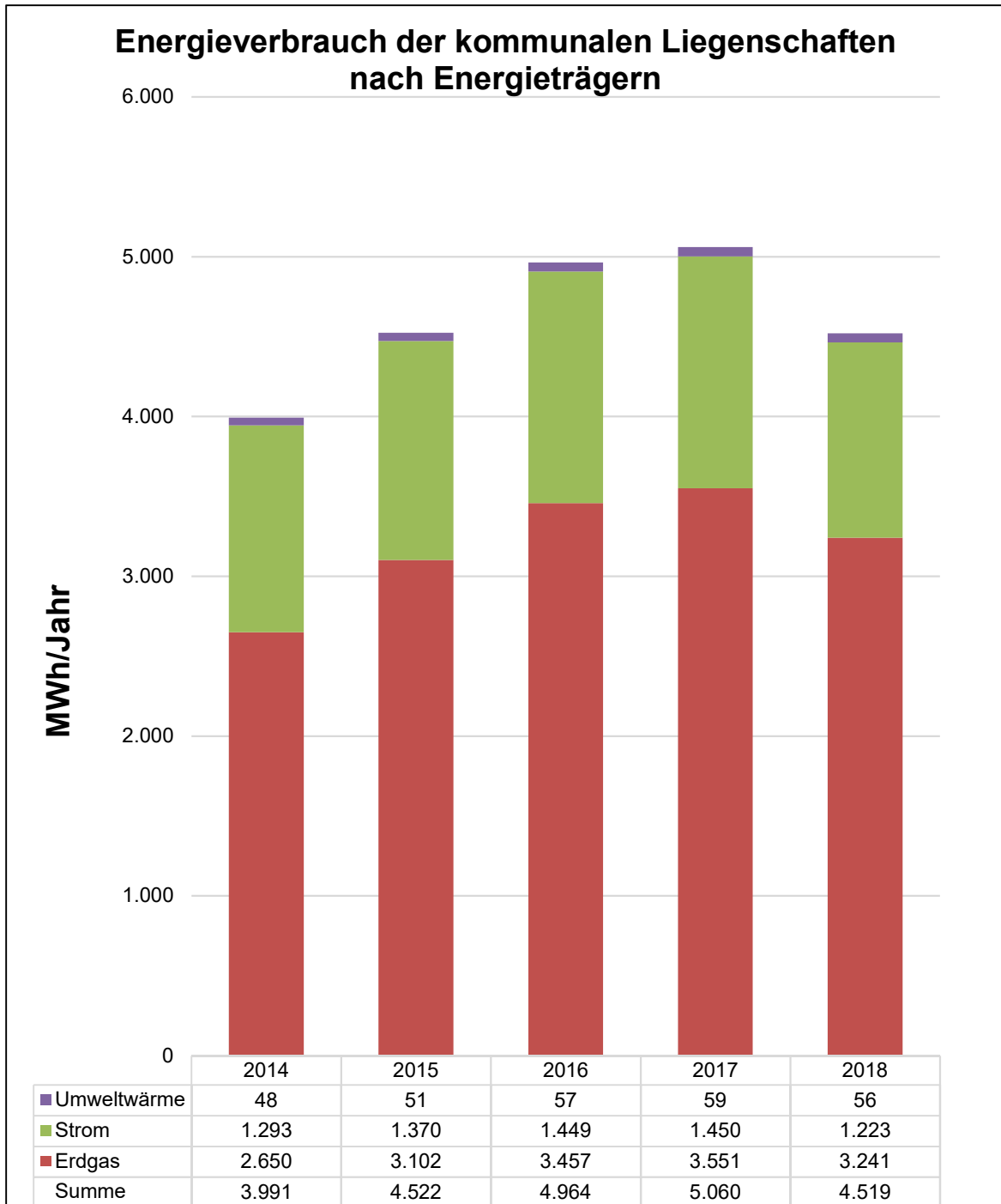


Abbildung 13: Endenergieverbrauch der kommunalen Liegenschaften nach Energieträgern

Abbildung 13 zeigt die Energieverbräuche der kommunalen Liegenschaften nach Energieträgern. Mit rund 72 % verfügt Erdgas im Bilanzjahr 2018 über den größten Anteil an den kommunalen Energieverbräuchen. An zweiter Stelle folgt der Energieträger Strom mit rund 27 %. Der für den Betrieb der Wärmepumpe genutzte Strom im Rathaus wird hier dem Energieträger Umweltwärme zugeschrieben und macht mit rund 1 % den kleinsten Anteil am kommunalen Energieverbrauch aus. Des Weiteren werden in geringen Mengen Flüssiggas und Heizöl verwendet, hierzu liegen aber keine konkreten Daten vor.

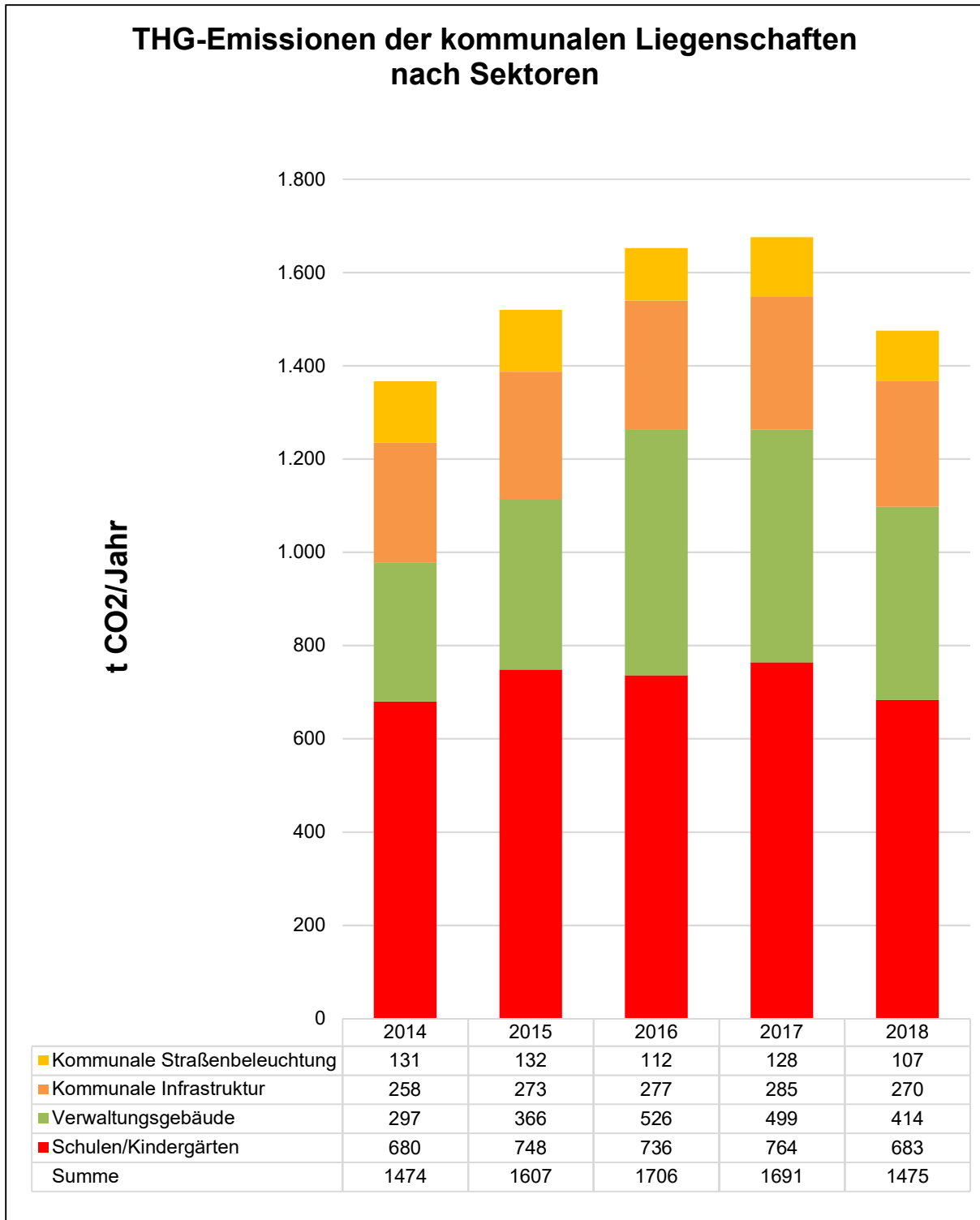


Abbildung 14: THG-Emissionen der kommunalen Liegenschaften nach Sektoren

Die Betrachtung der kommunalen THG-Emissionen (Abbildung 14) zeigt ein weitestgehend analoges Verhältnis der Sektoren zur Energieverbrauchsdarstellung. Den größten Anteil der kommunalen Emissionen verursachen auch in diesem Bereich die Schulen und Kindergärten mit rund 46 %. Es folgen die Sektoren Verwaltungsgebäude mit rund 28 % und Kommunale Infrastruktur mit rund 18 %. Der Sektor Kommunale Straßenbeleuchtung emittiert mit rund 7 % den geringsten Anteil an Emissionen im Berichtsjahr 2018.

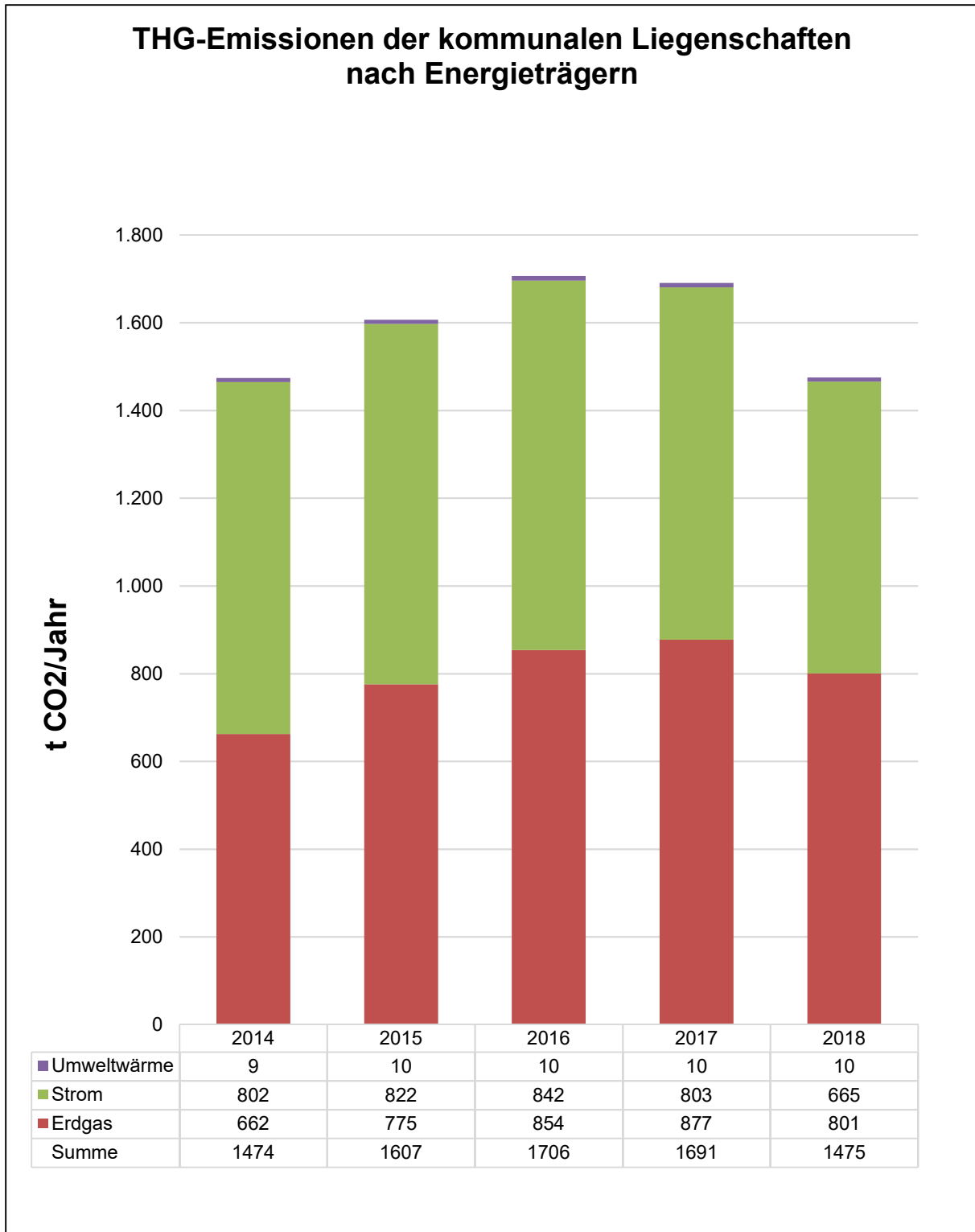


Abbildung 15: THG-Emissionen der kommunalen Liegenschaften nach Energieträgern

Die Aufteilung der THG-Emissionen nach Energieträger im Bilanzjahr 2018 zeigt, dass der größte Anteil (rund 54 %) durch den Gasverbrauch emittiert wurde. Mit rund 45 % war der Energieträger Strom der zweitgrößte Emittant. Die im Rathaus verbrauchte Umweltwärme machte hier lediglich 0,68 % der durch die kommunalen Liegenschaften verursachten THG-Emissionen aus.

4.3 Regenerative Energien

Neben den Energieverbräuchen und den THG-Emissionen sind auch die erneuerbaren Energien und deren Erzeugung im Gemeindegebiet von hoher Bedeutung. Im Folgenden wird auf den regenerativ erzeugten Strom in der Gemeinde Wadersloh eingegangen.

4.3.1 Strom

Zur Ermittlung der Strommenge, die aus erneuerbaren Energien hervorgeht, wurden die Einspeisedaten nach dem Erneuerbaren-Energien-Gesetz (EEG) genutzt. Die Abbildung 16 zeigt die EEG-Einspeisemengen von Anlagen in der Gemeinde Wadersloh nach Energieträgern für die Jahre 2012 bis 2018.

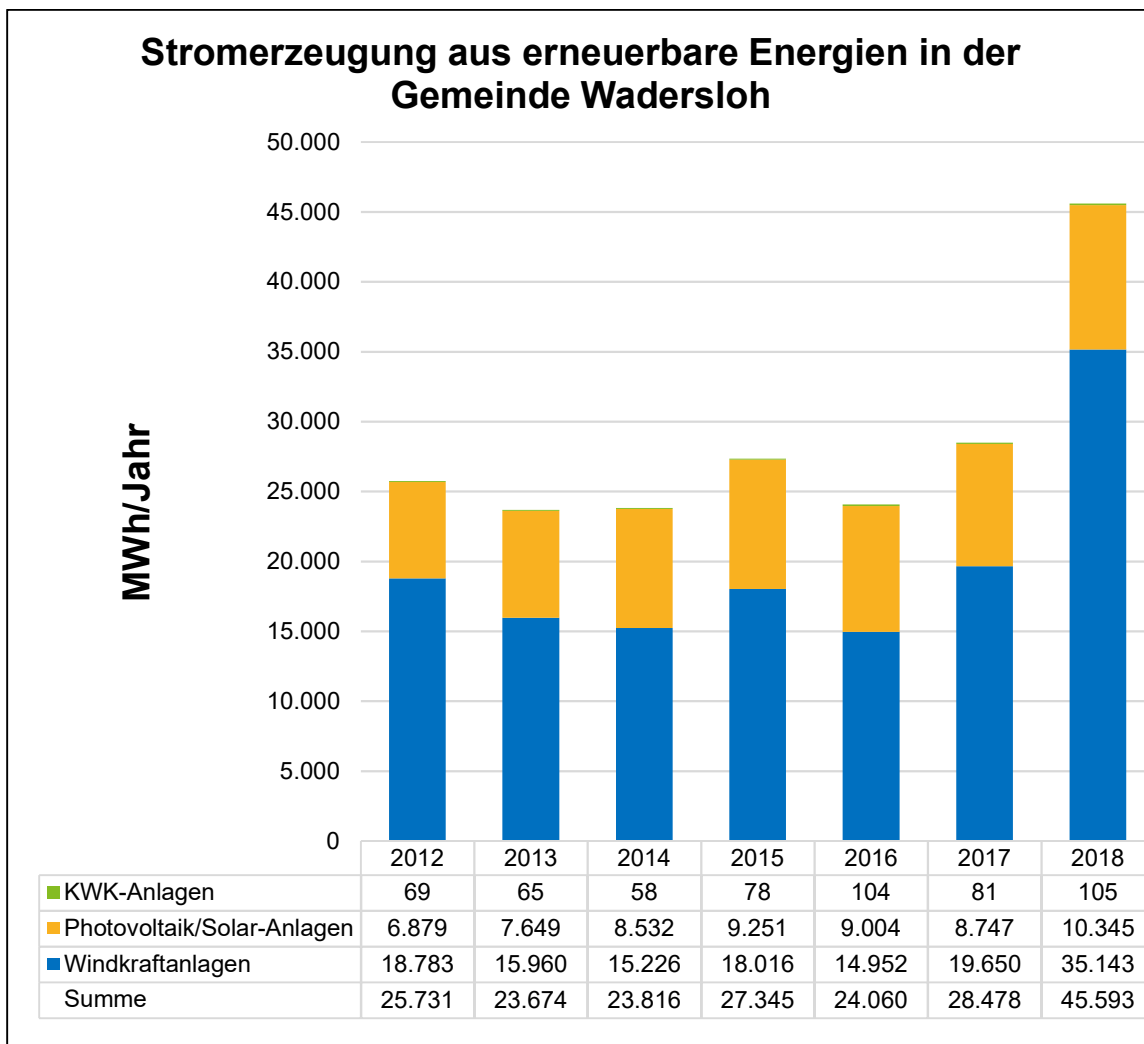


Abbildung 16: Stromerzeugung aus EE- und KWK-Anlagen in der Gemeinde Wadersloh

Im Bilanzjahr 2018 wurden ca. 77 % des regenerativ erzeugten Stroms aus Windkraft erzeugt. Es folgt mit 23 % der Energieträger Sonne. Neben der Wind- und Sonnenenergie fließt die Stromproduktion aus der Kraft-Wärme-Kopplung (KWK) in die Betrachtung ein. Die Stromproduktion aus diesen KWK-Anlagen betrug im Jahr 2018 lediglich 105 MWh im Gemeindegebiet. Der Anteil liegt somit weit unter 1 % und wird demzufolge nicht in der grafischen Darstellung differenziert betrachtet (vgl. Abbildung 17).

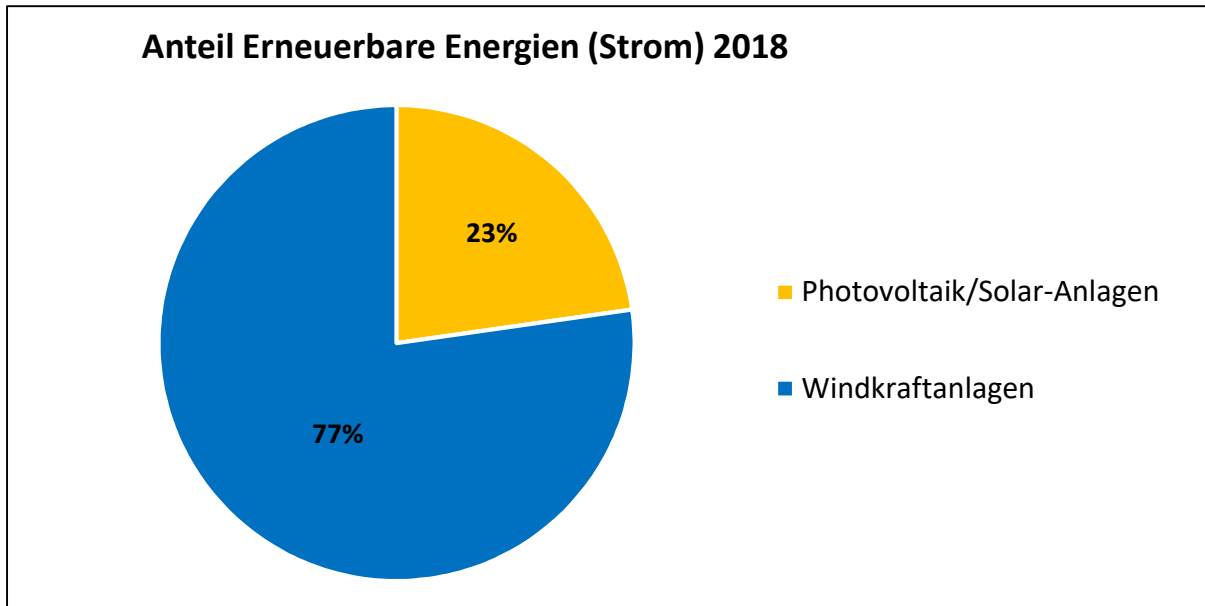


Abbildung 17: Anteile der erneuerbaren Energien (Strom) in der Gemeinde Wadersloh 2018

Innerhalb des betrachteten Zeitraums ist insbesondere bei der Windenergie eine schwankende Tendenz zu erkennen. 2018 wurden rund 44 % mehr Strom aus Windkraft erzeugt als im vorherigen Jahr. Bei den PV-Anlagen ist die Stromerzeugung im Bilanzjahr 2018 wieder angestiegen, nachdem sie 2017 leicht gefallen ist.

Mit 45.593 MWh wurden im Bilanzjahr 2018 in der Gemeinde Wadersloh rund 21 % des anfallenden Energiebedarfs im stationären Bereich (214.796 MWh) aus erneuerbaren Energien gewonnen. Ferner deckt der regenerativ erzeugte Strom rund 77 % des Strombedarfs (Strom, Heizstrom, Umweltwärme) der Gebäude und Infrastruktur (59.371 MWh).

4.4 Ergebnis

Der Endenergieverbrauch der Gemeinde beträgt 270.307 MWh im Jahr 2018. Die Verteilung des Endenergieverbrauchs zeigt, dass die Sektoren Private Haushalte (33 %) und Industrie (37 %) die größten Anteile ausmachen.

Die Aufschlüsselung des Energieträgereinsatzes für die Gebäude und Infrastruktur (umfasst die Sektoren Wirtschaft, Haushalte und Kommune) ergab für den Energieträger Strom im Bilanzjahr 2018 einen Anteil von rund 27 %. Bei den Brennstoffen kommt vorrangig Erdgas mit 40 % Anteil am Gesamtenergieverbrauch zum Einsatz.

Die aus dem Endenergieverbrauch der Gemeinde Wadersloh resultierenden Emissionen summieren sich im Bilanzjahr 2018 auf 91.304 t CO₂-Äquivalente. Die Anteile der Sektoren korrespondieren in etwa mit ihren Anteilen am Endenergieverbrauch. Der Sektor Industrie ist hier mit 41 % der größte Emittant.

Werden die THG-Emissionen auf die Einwohner bezogen, ergibt sich ein Wert von rund 7,4 t/a. Damit liegt die Gemeinde Wadersloh unter dem bundesweiten Durchschnitt von 8,7 t/a.

Die Stromproduktion aus dezentralen Quellen im Gemeindegebiet nimmt, verglichen mit dem Stromverbrauch der Gemeinde Wadersloh (inkl. Verkehr rund 59.401 MWh) einen Anteil von 77 % im Jahr 2018 ein, wobei die Windkraft mit 77 % den größten Anteil ausmachte.

Indikatorenset

Die nachfolgende Benchmark zeigt eine genauere Einordnung der Bilanzergebnisse anhand spezifischer Indikatoren (Anteil erneuerbarer Energien, Energieverbrauch Gewerbe, Handel, Dienstleistungen (GHD) etc.). Ein Vergleich der Gemeinde Wadersloh mit den Bundesdurchschnittswerten wird ebenfalls abgebildet. Die nachfolgende Abbildung 18 vergleicht die unterschiedlichen Indikatoren anhand eines Punktesystems. Abhängig von den ermittelten Werten werden den einzelnen Indikatoren Punkte zugeteilt und damit einer Bewertung unterzogen. Die Skalierung erfolgt von 0 - 10 Punkten, wobei 0 die schlechteste und 10 die beste Bewertung darstellt.

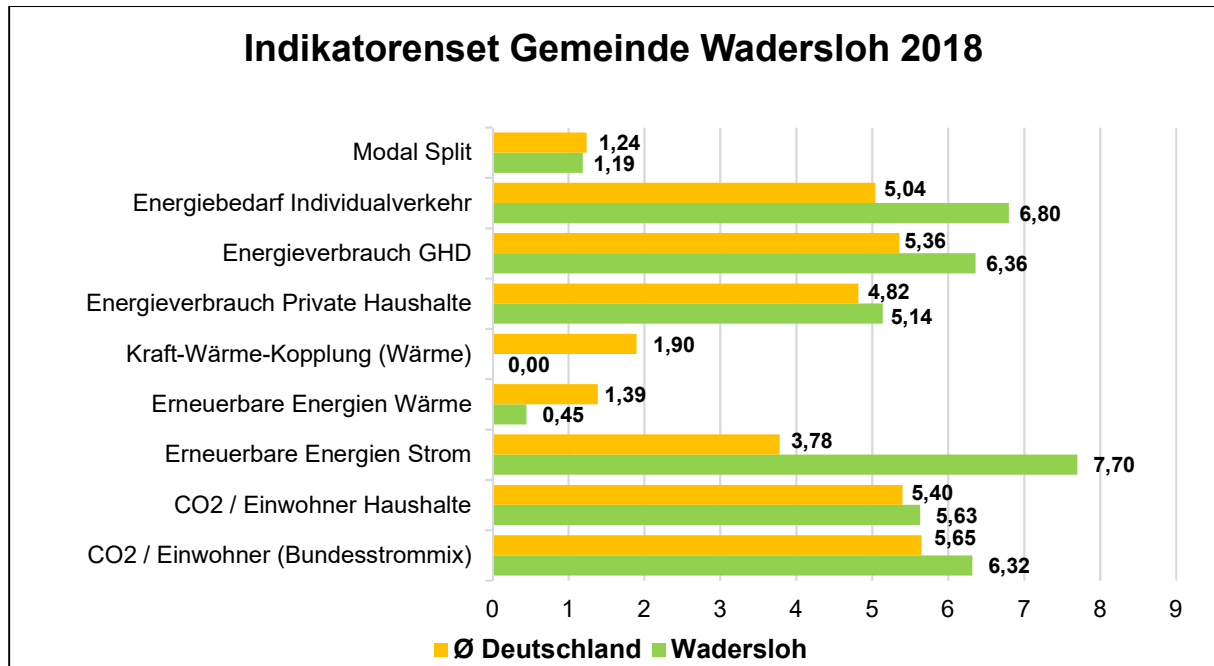


Abbildung 18: Punktbewertung des Indikatorensets der Gemeinde Wadersloh 2018

Tabelle 4 zeigt die Daten des Indikatorensets in der Zusammenfassung.

Tabelle 4: Zusammenfassung des Indikatorensets für die Gemeinde Wadersloh

Indikatorenname	Einheit	Wert	Wert Ø
		Wadersloh	Deutschland
Modal Split	[%]	11,92	12,40
CO2 / Einwohner (Bundesstrommix)	Tonnen/Einwohner	7,4	8,7
CO2 / Einwohner Haushalte	Tonnen/Einwohner	2,2	2,3
Erneuerbare Energien Strom	[%]	77,0	37,8
Erneuerbare Energien Wärme	[%]	4,5	13,9
Kraft-Wärme-Kopplung (Wärme)	[%]	0,0	9,5
Energieverbrauch Private Haushalte	kWh/Einwohner	7.287	7.763
Energieverbrauch Gewerbe, Handel, Dienstleistungen (GHD)	kWh/Beschäftigten	10.954	13.913
Energiebedarf Individualverkehr	kWh/Einwohner	3.196	4.955

Die Ergebnisse der Benchmark werden nachfolgend für die einzelnen Indikatoren kurz beschrieben. Die Angaben beziehen sich auf das Bilanzjahr 2018.

Modal Split

Der prozentuale Anteil des Modal Splits (Anteil der Verkehrsmittel/-arten Fahrrad, zu Fuß, Linienbus, Stadt-, Straße- und U-Bahn, Schienenpersonennahverkehr am Gesamtverbrauch des Verkehrssektors) liegt in der Gemeinde Wadersloh bei 11,92 % im Bilanzjahr 2018. Im Bundesschnitt liegt der Anteil bei 12,40 %. Damit liegt die Gemeinde nur knapp hinter dem Bundesdurchschnitt. Der dem Punktesystem entsprechende Wert für den Modal Splits beträgt in Wadersloh 1,19 Punkte im Bilanzjahr. Der Bundesdurchschnitt erhält in dieser Kategorie 1,24 Punkte.

CO_{2e}-Emissionen pro Einwohner (Bundestrommix)

In der Gemeinde Wadersloh betragen die emittierten CO_{2e}-Emissionen rund 7,4 Tonnen pro Einwohner (t/EW) im Bilanzjahr 2018. Der Bundesdurchschnitt entspricht einer CO_{2e}-Emission von 8,7 t/EW. Damit liegt die Gemeinde Wadersloh mit einem Wert von 6,32 Punkten über dem Bundesdurchschnitt mit 5,65.

CO_{2e}-Emissionen pro Einwohner bezogen auf den Sektor Private Haushalte

Im Sektor Private Haushalte liegen die CO_{2e}-Emissionen bei rund 2,2 Tonnen pro Einwohner (t/EW) im Bilanzjahr 2018. Der Bundesdurchschnitt entspricht einer CO_{2e}-Emission von 2,3 t/EW. Bei der entsprechenden Indikatorenbewertung erhält die Gemeinde Wadersloh 5,63 Punkte. Damit liegt sie leicht über dem Bundesdurchschnitt von 5,40 Punkten.

Anteil erneuerbarer Energien am Stromverbrauch

In der Gemeinde Wadersloh nehmen die erneuerbaren Energien mit rund 77 % am Stromverbrauch eine überdurchschnittliche Stellung ein. 45.593 Megawattstunden Strom pro Jahr werden aus erneuerbaren Energieträgern produziert. Der prozentuale Anteil erneuerbarer Energien am Stromverbrauch beträgt im Bundesdurchschnitt 37,8 %. Die Gemeinde Wadersloh erhält in dieser Bewertung 7,70 Punkte, wobei der Bund mit 3,78 Punkten weit hinter der Gemeinde liegt.

Anteil erneuerbarer Energien am Wärmeverbrauch

Beim Wärmeverbrauch werden 4,5 % durch erneuerbare Energien gedeckt. Die Gemeinde Wadersloh produziert 6.991 Megawattstunden Wärme pro Jahr aus erneuerbaren Energieträgern. Der prozentuale Anteil erneuerbarer Energien am Wärmeverbrauch beträgt im Bundesdurchschnitt 13,9 %. Nach dem Punktesystem erzielt die Gemeinde Wadersloh 0,45 Punkte in der Bewertung und liegt demzufolge weit unter dem Durchschnittswert des Bundes (1,39 Punkte).

Anteil der Kraft-Wärme-Kopplung am Wärmeverbrauch

Der Anteil der Kraft-Wärme-Kopplung am Wärmeverbrauch in der Gemeinde Wadersloh kann aufgrund fehlender Daten nicht beziffert werden. Nach Angaben des Netzbetreibers wurden im Bilanzjahr 2018 zwölf KWK-Anlagen betrieben. Die dabei produzierte Wärmemenge liegt dem Netzbetreiber nicht vor und kann aus Datenschutzgründen nicht ermittelt werden. Dementsprechend können der Gemeinde Wadersloh im Indikatorenset keine Punkte zugeordnet werden. Hier wird der Bundesdurchschnittswert (1,90 Punkte) folglich unterboten.

Der dem Punktesystem entsprechende prozentuale Anteil der Kraft-Wärme-Kopplung am Wärmeverbrauch im Bund beträgt 9,5 %.

Energieverbrauch im Sektor Private Haushalte pro Einwohner

Der Energieverbrauch in den privaten Haushalten beträgt in der Gemeinde Wadersloh 7.287 Kilowattstunden pro Einwohner (kWh/EW). Der Bundesdurchschnitt entspricht einem Energieverbrauch von 7.763 kWh/EW. Die Gemeinde Wadersloh wird im Indikatorenset in dieser Kategorie mit 5,14 Punkten bewertet. Im Vergleich liegt Wadersloh hier über dem Bundesdurchschnitt, der eine Bewertung von 4,82 Punkten erhält.

Energieverbrauch im Sektor Gewerbe, Handel, Dienstleistung (GHD) pro sozialversicherungspflichtigen Beschäftigten

Der Energieverbrauch im Sektor GHD beträgt in der Gemeinde Wadersloh 10.954 Kilowattstunden pro sozialversicherungspflichtigen Beschäftigten (kWh / Besch.) und ist damit niedriger als der Bundesdurchschnitt (13.913 kWh / Besch.). Der Energieverbrauch des Gewerbes wird in der Gemeinde Wadersloh mit 6,36 Punkten besser bewertet als der Bundesdurchschnitt (5,36 Punkte).

Energieverbrauch im Sektor Individualverkehr pro Einwohner

Im Sektor Individualverkehr beträgt der Energieverbrauch 3.196 Kilowattstunden pro Einwohner (kWh / EW) in der Gemeinde Wadersloh. Hier liegt der Energieverbrauch in Wadersloh unter dem Durchschnittsverbrauch im Bund (4.955 kWh / EW). Entsprechend liegt die Gemeinde bei der Bewertung mit 6,80 Punkten über dem Durchschnittswert des Bundes (5,04 Punkte).

Fazit THG-Bilanz und Indikatorenset

Die Darstellung des Indikatorensets (Abbildung 18) zeigt, dass die Gemeinde Wadersloh insgesamt im Vergleich überdurchschnittlich dasteht. Sechs von acht Kategorien zeigen überdurchschnittlich positive Werte. Dabei ist insbesondere der hohe Deckungsgrad mit erneuerbarem Strom am Gesamtstrombedarf im stationären Bereich als positiv zu nennen. Hingegen ist die erneuerbare Wärmeproduktion in der Gemeinde Wadersloh unterdurchschnittlich. Der Anteil an Kraft-Wärme-Kopplung (KWK) kann aufgrund fehlender Daten nicht beziffert werden.

5 Potenzialanalyse

Die Potenzialanalyse der Gemeinde Wadersloh betrachtet neben den Einsparpotenzialen die Potenziale im Ausbau von erneuerbaren Energien. Hierbei werden zwei Szenarien betrachtet. Es wird zwischen dem „Trend“ Szenario, welches keine bzw. geringe Veränderungen in der Klimaschutzarbeit vorsieht und dem „Klimaschutz“ Szenario, welches mittel bis starke Veränderungen in Richtung Klimaschutz prognostiziert, unterschieden. Dabei folgen die Szenarien unterschiedlichen Annahmen bezüglich der Entwicklung von Bevölkerung, Wirtschafts- und Wirtschaftsstruktur, Energiepreisentwicklung und Politik.

5.1 Einsparungen und Energieeffizienz

Folgend werden die Einsparpotenziale der Gemeinde Wadersloh in den Bereichen Private Haushalte, Wirtschaft und Verkehr betrachtet und analysiert. Anders als bei der Bilanzierung wird hier eine Witterungskorrektur der Datensätze vorgenommen.⁴

5.1.1 Private Haushalte

Gemäß der Energiebilanz der Gemeinde Wadersloh fallen rund 33% der Endenergie auf den Sektor der Privaten Haushalte. Ein erhebliches THG-Einsparpotenzial der privaten Haushalte liegt in den Bereichen Gebäudesanierung, Heizenergieverbrauch und Einsparungen beim Strombedarf.

Gebäudesanierung

Das größte Potenzial, im Sektor der Privaten Haushalte, liegt im Wärmebedarf der Gebäude. Durch die energetische Sanierung des Gebäudebestands können der Endenergiebedarf und damit der THG-Ausstoß erheblich reduziert werden. Die nachfolgende Abbildung 19 stellt die Einsparpotenziale von Gebäuden nach Baualtersklassen dar. Nach dem kontinuierlichen Anstieg von 1919 bis 1978 gehen ab 1979 die flächenbezogenen Endenergieverbräuche zurück. Grund dafür ist die 1979 in Kraft getretene Wärmeschutzverordnung (WSVo), welche Vorschriften für den energiesparenden Wärmeschutz von Gebäuden vorsieht. 2002 wurde diese durch die neue Energieeinsparungsverordnung (EnEV) abgelöst.

Ältere Gebäude aus den Baualtersklassen bis 1978 besitzen ein höheres Sanierungspotenzial. Insbesondere die mangelhafte Gebäudedämmung, vor der ersten Wärmeschutzverordnung (1.WSVo, 1977), beinhaltet ein enormes Energieeinsparungspotenzial. Über alle Baualtersklassen hinweg können demzufolge knapp 53 % der flächenbezogenen Endenergie bis 2050 eingespart werden. Durch technische und gesetzliche Vorgaben (WSVo, EnEV) in der Gebäudesanierung, ist das Einsparpotenzial von Gebäuden der Baualtersklassen ab 1978 weitaus geringer.

⁴ Erläuterung der Witterungsbereinigung in Kapitel 1.1 unter Witterungskorrektur

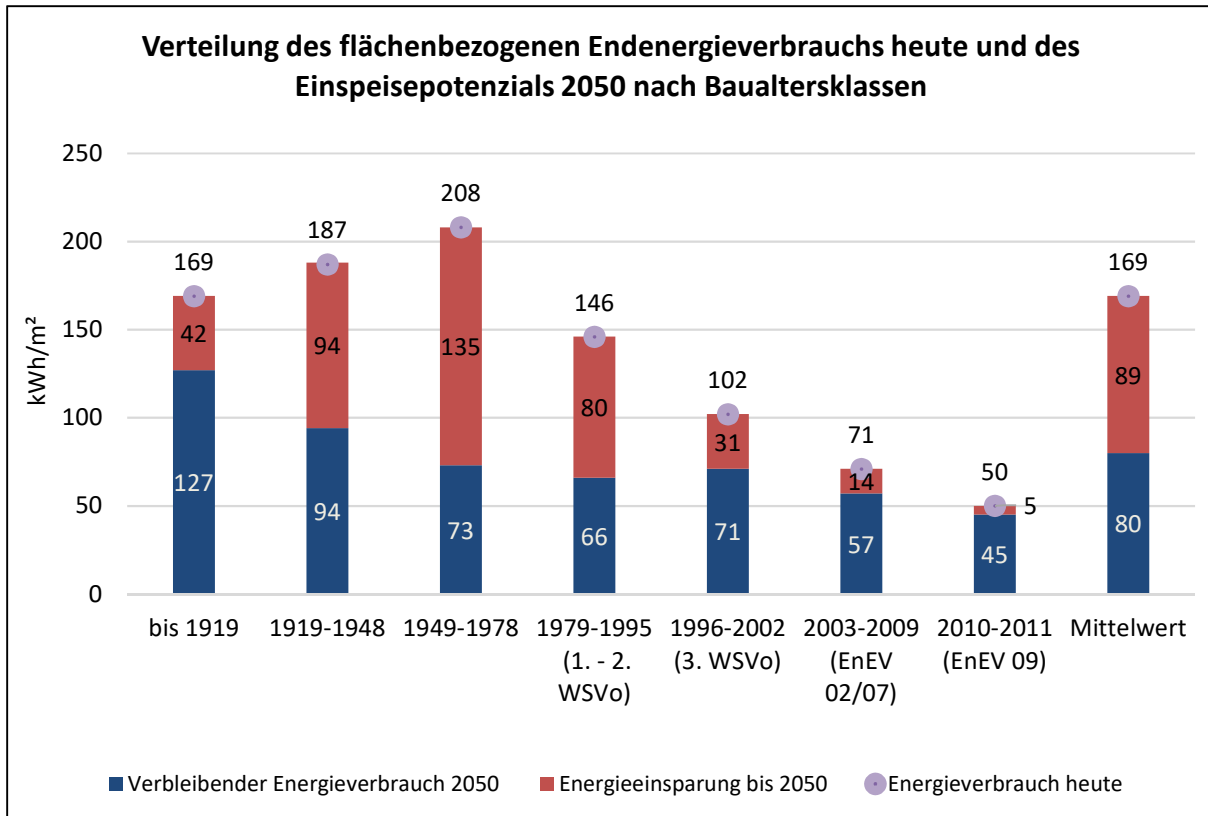


Abbildung 19: Verteilung des flächenbezogenen Endenergieverbrauch heute und des Einsparpotenzials 2050 [kWh/m²] (BMWi, 2014)

Der zukünftige Heizwärmebedarf der Wohngebäude in der Gemeinde Wadersloh wird auf Grundlage des berechneten Ist-Heizwärmebedarfes dargestellt und mittels Zensus-Daten (2011) zu den Gebäudetypen und Gebäudegrößen sowie Heizwärmebedarfes aus der Gebäudetypologie Deutschland (IWU, 2015) hochgerechnet. Grundlage der Berechnung sind die innerhalb dieser Zeiträume durchgeführten Wärmedämmmaßnahmen. Anhand der Auswertung dieser Maßnahmen wurden die hier angesetzten Sanierungsraten ermittelt.

Für die Berechnung des zukünftigen Heizwärmebedarfes werden jeweils drei Korridore für die zwei Sanierungsszenarien „Trend“ und „Klimaschutz“ angegeben. Die drei Korridore definieren sich über folgende unterschiedliche Sanierungsraten:

1. Variante: Sanierungsrate linear: Beschreibt das Ziel der Vollsanierung von 100 % der Gebäude bis zum Jahr 2050 und nimmt eine lineare Sanierungstätigkeit an (→ Sanierungsquote beträgt hier: 3,1 % pro Jahr).
2. Variante: Sanierungsrate linear: liegt die Annahme einer Sanierungsrate von 0,8 % im Trend- und 1,5 % im Klimaschutzszenario pro Jahr zugrunde. Damit wären im Jahr 2050 8,1% bzw. 35,1% saniert. Diese Variante weist damit die geringsten Einsparpotenziale auf.
3. Variante: Sanierungsrate variabel: Beschreibt ebenfalls, wie Variante 1, das Ziel der Vollsanierung von 100 % der Gebäude bis zum Jahr 2050, nimmt aber eine variable, gestaffelte Sanierungstätigkeit an, sodass die Sanierungsquoten von 0,8 % pro Jahr bis zu 4,5 % zwischen 2040 und 2050 reichen.

Für den Wohngebäudebestand in der Gemeinde Wadersloh ergeben sich daraus für die Sanierungsvariante des Trendszenarios folgende Einsparpotenziale:

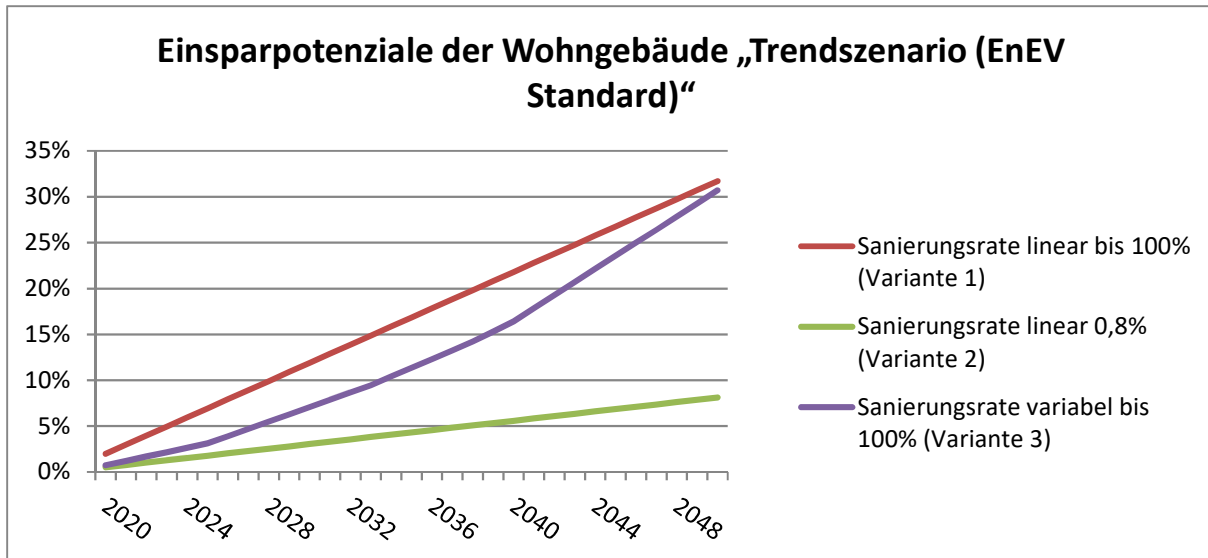


Abbildung 20: Einsparpotenziale der Wohngebäude „Trendszenario (EnEV Standard)“ saniert bis 2050 (Quelle: eigene Darstellung und Berechnung 2018)

Für die Sanierungsvariante des Trendszenarios ergeben sich damit Einsparpotenziale bis 2050 von knapp 32 %.

Des Weiteren ergeben sich für den Wohngebäudebestand in der Gemeinde Wadersloh für die Sanierungsvariante des Klimaschutzszenarios (Passivhausstandard) folgende Einsparpotenziale:

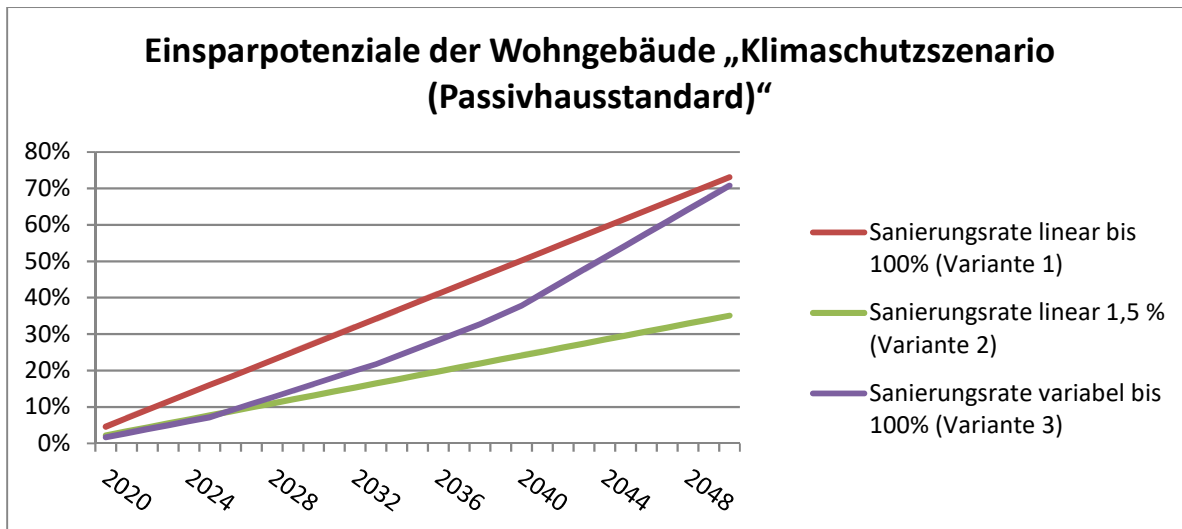


Abbildung 21 : Einsparpotenziale der Wohngebäude „Klimaschutzszenario (Passivhausstandard)“ saniert bis 2050 (Quelle: eigene Darstellung und Berechnung 2018).

Für die Sanierungsvariante des Klimaschutzszenarios ergeben sich damit Einsparpotenziale bis 2050 von bis zu 73 %.

Um die Potenziale zu heben, muss die Sanierungsquote stark gesteigert werden. Da hier kein direkter Zugriff durch die Gemeindeverwaltung möglich ist, müssen die Eigentümerinnen und Eigentümer zur Sanierung motiviert werden. Dies geht vor allem über Öffentlichkeits- und Netzwerkarbeit, Ansprache von Akteuren (Handwerkerinnen und Handwerker, Beraterinnen und Berater, Wohnungsgesellschaften). Ein weiterer Ansatzpunkt wäre die finanzielle Förderung von privaten Sanierungsvorhaben. In diesem Bereich sind jedoch eher Land oder Bund (über die KfW) tätig und zur Absenkung bürokratischer Hürden bei Antragstellung und Förderung gefordert.

Strombedarf

Zukünftig wird sich durch die steigende Energieeffizienz der Geräte und durch ein sich änderndes Nutzungsverhalten der Strombedarf in den Haushalten verändern.

Die hier angewandte Methodik zur Berechnung des Gerätebestandes basiert auf der „Bottom-Up-Methodik“. Dabei wird aus der Zusammensetzung des durchschnittlichen Gerätebestandes eines Haushaltes auf die Anzahl für das gesamte Gemeindegebiet hochgerechnet. Als Grundlage der Haushaltsgrößen wurden kommunale Daten aus dem Jahr 2011 zugrunde gelegt. Die Anzahl der Haushalte beläuft sich für die Gemeinde Wadersloh auf 4.723 (vgl. Zensus 2011).

Zur Berechnung der Strombedarfe der Haushalte wurden die verschiedenen Geräte zu Gerätegruppen zusammengefasst (siehe Tabelle 5) und die dazugehörigen Stromverbräuche aufaddiert. Die Daten werden vom Statistischen Bundesamt (Destatis) veröffentlicht und berücksichtigen die Entwicklungen des spezifischen Verbrauchs elektrischer Geräte in privaten Haushalten.

Tabelle 5: Gruppierung der Haushaltsgeräte

Gerätegruppe	Beispiel
Bürogeräte	PC, Telefoniegeräte, IKT-Geräte, ISDN-Anlagen, Router
TV	TV, Beamer
Unterhaltungskleingeräte	Receiver, DVD-/Blue-Ray-/HDD-Player, Spiele-Konsolen
Kochen und Backen	Elektroherd, Backofen
Kühlen und Gefrieren	Kühlgeräte, Kühl- und Gefrierkombinationen, Gefriergeräte
Licht/Beleuchtung	diverse Leuchtmittel
Wasserversorgung	Zirkulationspumpe Trinkwarmwasser
Waschen/ Trocknen/ Spülen	Waschmaschine, Spülmaschine, Trockner, Waschtrockner
Haushaltskleingeräte	Haartrockner, Toaster, Kaffeemaschine, Bügeleisen

Es wird angenommen, dass die Haushaltsgeräte stetig durch neuere Geräte mit höherer Effizienz ersetzt werden. Durch die jeweilige Anpassung des Effizienzsteigerungsfaktors kann so der jeweilige spezifische Strombedarf für die kommenden Jahre errechnet werden.

Für den spezifischen, durchschnittlichen Haushaltsstrombedarf in der Gemeinde Wadersloh ergibt sich folgende Darstellung:

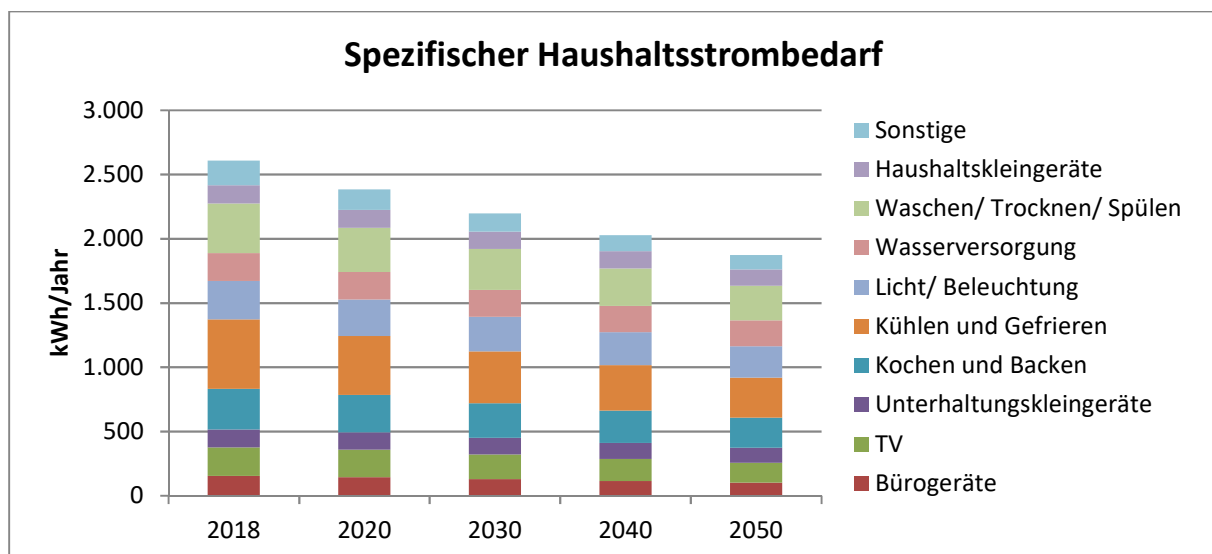


Abbildung 22: Spezifischer Haushaltsstrombedarf in kWh pro Jahr und Haushalt in der Gemeinde Wadersloh (Quelle: eigene Berechnungen und Darstellung 2018).

Im Basisjahr 2018 wird ein spezifischer Haushaltsstrombedarf von rund 2.609 kWh pro Haushalt in der Gemeinde Wadersloh prognostiziert. Im Jahr 2030 beträgt dieser Wert rund 2.197 kWh, was eine Reduzierung des Strombedarfs gegenüber 2018 von etwa 413 kWh bedeutet. Bis ins Jahr 2050 reduziert sich der spezifische Haushaltsstrombedarf insgesamt um 738 kWh auf 1.871 kWh.

Abbildung 21 zeigt den Gesamtstrombedarf aller Haushalte in Wadersloh in Megawattstunden (MWh). Der hier angesetzte Wert für das Basisjahr 2018 beträgt rund 12.324 MWh und resultiert aus der Summe der einzelnen Strombedarfe aller Haushalte in Wadersloh. Im Jahr 2050 beläuft sich der gesamte Haushaltsstrombedarf auf rund 8.841 MWh. Dies entspricht einer Einsparung von über 3.483 MWh (rund 29 %) gegenüber dem Ausgangsjahr 2018.

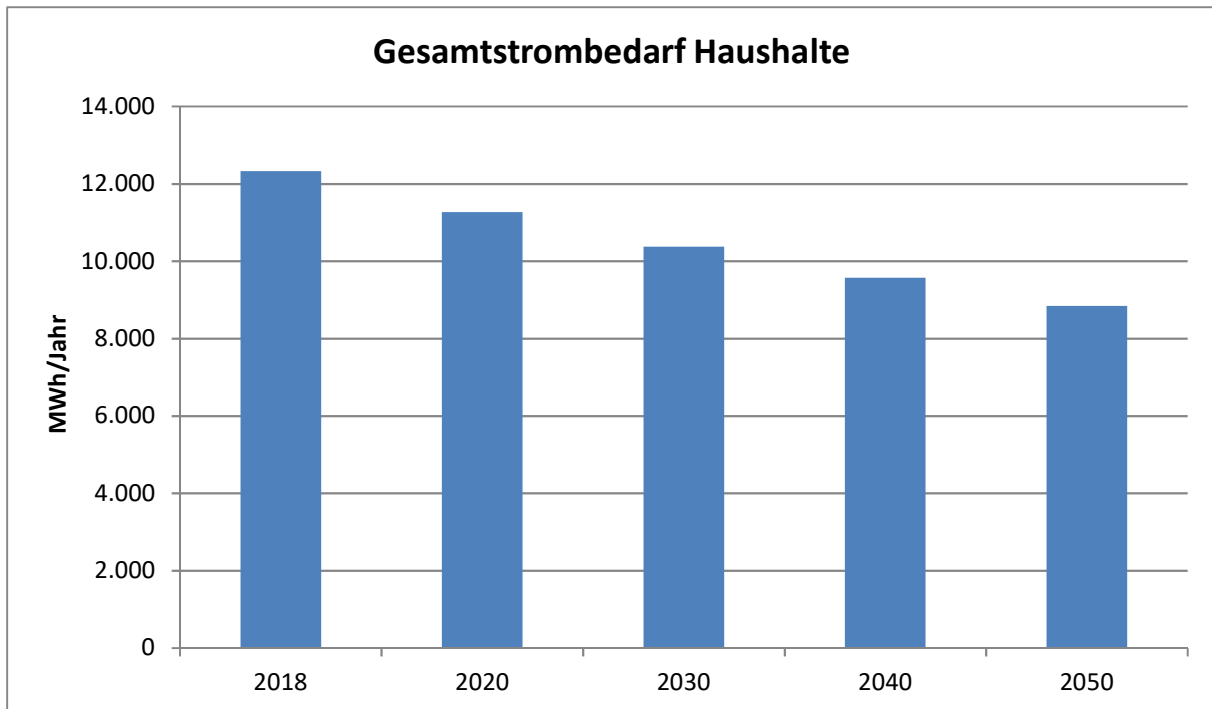


Abbildung 23: Gesamtstrombedarf der Haushalte in der Gemeinde Wadersloh

Einfluss des Nutzerverhaltens (Suffizienz)⁵

Das Endenergieeinsparpotenzial durch die Effizienzsteigerung der Geräte kann jedoch durch die Ausstattungsraten und das Nutzerverhalten (Suffizienz) begrenzt werden. Eine rein technische Betrachtung führt stets zu einer starken Verminderung des Haushaltsstrombedarfs.

In der Realität zeigt sich, dass besonders effiziente Geräte zu sogenannten Rebound-Effekten führen. Das bedeutet, dass mögliche Stromeinsparungen durch neue Geräte, beispielsweise durch die stärkere Nutzung dieser oder durch die Anschaffung von Zweitgeräten (Beispiel: Der alte Kühlschrank wandert in den Keller und wird dort weiterhin genutzt), begrenzt oder sogar vermindert werden (Sonnberger, 2014). Andererseits kann auch das Gegenteil eintreten, wobei energieintensive Geräte weniger genutzt werden. Des Weiteren ist es bei einigen Geräten auch schlichtweg nicht möglich, große Effizienzsteigerungen zu erzielen. Deshalb ist der Strombedarf in der Zielvision für 2050 nicht um ein Vielfaches geringer als in der Ausgangslage.

⁵ Suffizienz steht für das „richtige Maß“ im Verbrauchsverhalten der Nutzerinnen und Nutzer und kann auf alle Lebensbereiche übertragen werden.

5.1.2 Wirtschaft

Im industriellen Bereich liegen die Einsparpotenziale vor allem im effizienteren Umgang mit Prozesswärme (Brennstoffe) und mechanischer Energie (Strom). Im Bereich Gewerbe, Handel, Dienstleistungen (GHD) wird dagegen ein großer Teil der Energie zur Bereitstellung von Raumwärme sowie zur Beleuchtung und Kommunikation eingesetzt. Abbildung 24 zeigt die unterschiedlichen Einsparpotenziale nach Querschnittstechnologien.

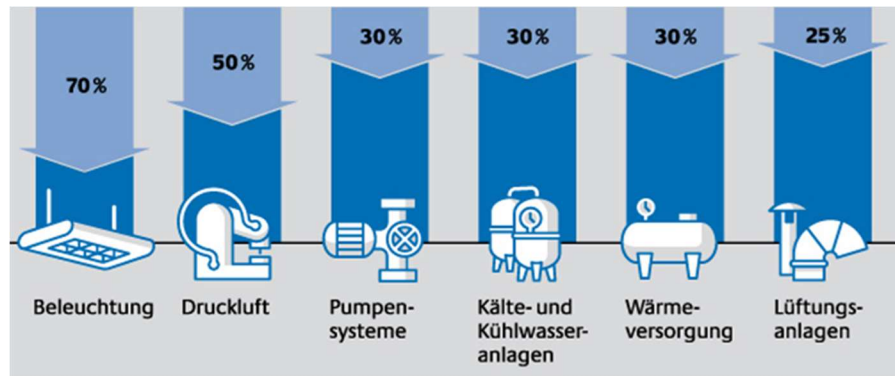


Abbildung 24: Energieeinsparpotenziale in der Wirtschaft nach Querschnittstechnologien (dena, 2014)

Für die Ermittlung der Einsparpotenziale von Industrie und GHD wird auf eine Studie des Institutes für Ressourceneffizienz und Energiestrategien (IREES, 2015) zurückgegriffen. Diese weist in den zwei verschiedenen Szenarien Potenziale für die Entwicklung des Energiebedarfes in Industrie sowie Gewerbe, Handel und Dienstleistung aus. Für die Berechnung werden folgende Größen verwendet:

- Spezifischer Effizienzindex: Entwicklung der Energieeffizienz der entsprechenden Technologie bzw. der Effizienzpotenziale im spezifischen Einsatzbereich.
- Nutzungsintensitätsindex: Intensität des Einsatzes einer bestimmten Technologie bzw. eines bestimmten Einsatzbereiches. Hier spiegelt sich in starkem Maße auch das Nutzerverhalten oder die technische Entwicklung hin zu bestimmten Anwendungen, wieder.
- Resultierender Energiebedarfsindex: Das prozentuale Verhältnis von dem spezifischen Effizienzindex und dem Nutzungsintensitätsindex ergibt den resultierenden Energiebedarfsindex. Mithilfe dieses Wertes lassen sich nun Energiebedarfe für zukünftige Anwendungen berechnen. Dies geschieht, indem der heutige Energiebedarf mit dem resultierenden Energiebedarfsindex für 2050 multipliziert wird.

Nachfolgend werden die, der Entwicklung der Bedarfe zugrundeliegenden Werte in Tabelle 6 dargestellt. In der Vergangenheit wurden den zwei Szenarien „Trend“ und „Klimaschutz“ ein Wirtschaftswachstum von 10 % bis 2050 zur Seite gestellt. Diese Wachstumsrate der Wirtschaft wurde hier beispielhaft interpretiert. Diese Betrachtung sollte zeigen, dass bereits ein geringes Wirtschaftswachstum einen hohen Unterschied in der Energie- und THG Bilanz ausmacht. Aufgrund der aktuell anhaltenden Corona-Pandemie und den damit einhergehenden Unsicherheiten, bei der Erstellung von wirtschaftlichen Entwicklungsprognosen, wird nachfolgend kein Wirtschaftswachstum für die Gemeinde Wadersloh einbezogen.

Tabelle 6: Grundlagendaten für Trend- und Klimaschutzszenario

Grundlagendaten Trendszenario				
	Energiebedarf sindex in 2010	Spezifischer Effizienzindex in 2050	Nutzungsinten sitätsindex in 2050	Resultierender Energiebedarfsind ex in 2050
Prozesswärme	100%	95%	90%	86%
Mech. Energie	100%	80%	90%	72%
IKT	100%	67%	151%	101%
Kälteerzeuger	100%	75%	100%	75%
Klimakälte	100%	75%	100%	75%
Beleuchtung	100%	55%	100%	55%
Warmwasser	100%	95%	100%	95%
Raumwärme	100%	60%	100%	45%
Grundlagen Klimaschutzszenario				
	Energiebedarf sindex in 2010	Spezifischer Effizienzindex in 2050	Nutzungsinten sitätsindex in 2050	Resultierender Energiebedarfsind ex in 2050
Prozesswärme	100%	95%	90%	86%
Mech. Energie	100%	67%	90%	60%
IKT	100%	67%	151%	101%
Kälteerzeuger	100%	67%	100%	67%
Klimakälte	100%	67%	100%	67%
Beleuchtung	100%	55%	100%	55%
Warmwasser	100%	95%	90%	86%
Raumwärme	100%	45%	100%	45%

Wie zu erkennen ist, werden außer bei Prozesswärme und Warmwasser in sämtlichen Bereichen hohe Effizienzgewinne angesetzt.

Im Bereich der Informations- und Kommunikationstechnologie (IKT) wird eine stark steigende Nutzungsintensität prognostiziert. Die übrigen Bereiche werden in der Nutzung gleichbleiben oder abnehmen.

Die oben dargestellten Parameter werden nachfolgend auf die Jahre 2018 bis 2050 in Dekadenschritten hochgerechnet. Die Studie des Institutes für Ressourceneffizienz und Energiestrategien (IREES, 2015) nimmt einen Technologiewandel bis 2050 an. Dabei hemmen zunächst notwendige Entwicklungsprozesse den Technologiewandel in den ersten Dekaden. Ab 2040 sind diese Entwicklungsprozesse weitestgehend durchlaufen, sodass es in der letzten Dekade zu einem Technologiesprung kommt. Abbildung 25 zeigt die addierten Ergebnisse der Berechnungen für GHD und Industrie und damit für den gesamten Wirtschaftssektor.

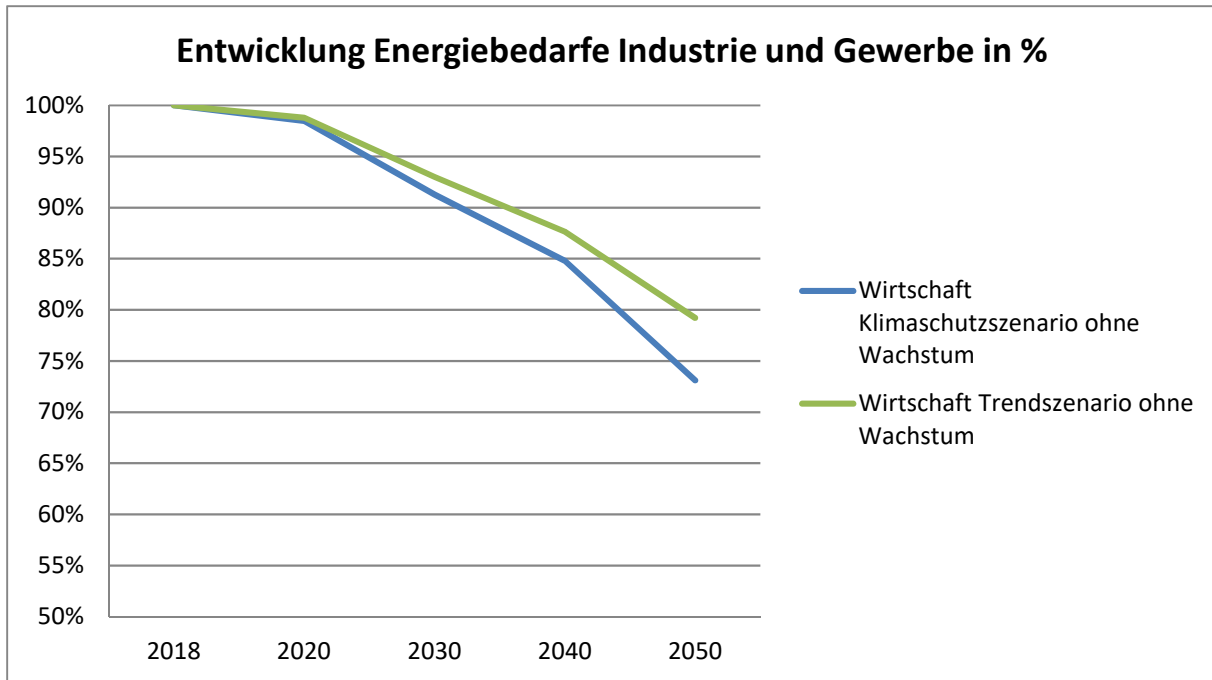


Abbildung 25: Entwicklung der Energiebedarfe von Industrie und Gewerbe in der Gemeinde Wadersloh in Prozent (Quelle: eigene Berechnung und Darstellung 2018)

Im Klimaschutzscenario ohne angesetztes Wirtschaftswachstum können bis zu 27 % Endenergie eingespart werden. Das Trendszenario führt zu Einsparungen von 21 %. Der voran beschriebene Energiebedarfsindex ist hier die Berechnungsgrundlage, der zu erwartenden Energieeinsparungen, in 2050.

Die Potenziale können auch nach Anwendungsbereichen und Energieträger (Strom oder Brennstoff) aufgeteilt dargestellt werden. Die folgende Abbildung 26 zeigt die Strom- und Brennstoffbedarfe nach Anwendungsbereichen für das Jahr 2018 sowie das Jahr 2050 in den verschiedenen Szenarien.

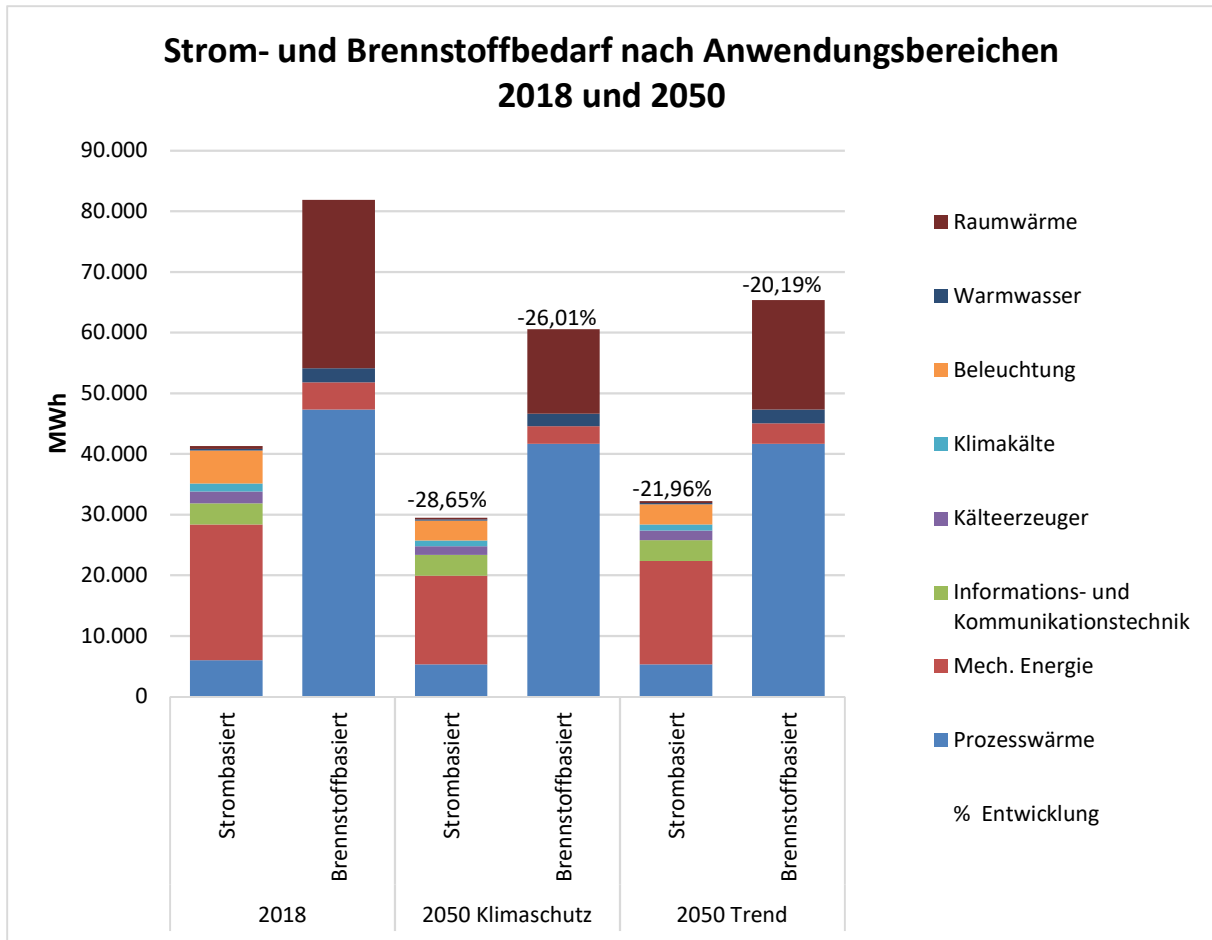


Abbildung 26: Strom- und Brennstoffbedarf nach Anwendungsbereichen 2018 und 2050

Es wird ersichtlich, dass in der Gemeinde Wadersloh auch im Wirtschaftssektor vor allem Einsparpotenziale im Bereich der Raumwärme liegen. So können im Klimaschutzenszenario ohne Wirtschaftswachstum allein 14.046 MWh in diesem Bereich eingespart werden.

Über alle Anwendungsbereiche hinweg können insgesamt bis zu 11.833 MWh Strom eingespart werden. Hierbei zeigen sich mit 7.765 MWh möglicher Reduktion vor allem Einsparpotenziale im Bereich der mechanischen Energie. Dies ist vor allem durch den Einsatz effizienter Technologie möglich.

Um besonders das Potenzial der Raumwärme zu heben, sollte die Sanierungsquote gesteigert werden. Da auch hier kein direkter Zugriff durch die Gemeindeverwaltung möglich ist, müssen die Unternehmen zur Sanierung motiviert werden. Dies geht vor allem über Öffentlichkeits- und Netzwerkarbeit, Ansprache von Akteuren (Handwerkerinnen und Handwerker, Beraterinnen und Berater, Wohnungsgesellschaften). Ein weiterer Ansatzpunkt wäre die finanzielle Förderung von Sanierungsvorhaben. In diesem Bereich sind jedoch eher Land oder Bund (über die KfW) tätig und zur Absenkung bürokratischer Hürden bei Antragstellung und Förderung gefordert.

Über gesetzgeberische Aktivitäten ließen sich zudem die Standards für Energieeffizienz anheben. Auch hier sind Land, Bund oder EU aufgefordert, aktiv zu werden.

Ein zusätzlicher Anreiz zu energieeffizienter Technologie und rationellem Energieeinsatz können künftige Preissteigerungen im Energiesektor sein. Dies wird jedoch entweder über die Erhebung zusätzlicher bzw. die Anhebung von bestehenden Energiesteuern erreicht oder über Angebot und Nachfrage bestimmt.

5.1.3 Verkehrssektor

Der Sektor Verkehr bietet in der Gemeinde Wadersloh langfristig hohe Einsparpotenziale. In naher Zukunft sind diese vor allem über Wirkungsgradsteigerungen konventioneller Antriebe absehbar. Je nach Szenario sind bis 2030 10 % bis 20 % THG-Einsparungen im Verkehrssektor zu erreichen (Öko-Institut, 2012). Bis zum Zieljahr 2050 ist jedoch davon auszugehen, dass ein Technologiewechsel auf alternative Antriebskonzepte (z. B. E-Motoren, Brennstoffzellen) stattfinden wird. In Verbindung mit einem hohen Anteil erneuerbarer Energien im Stromsektor (entweder im Gemeindegebiet gewonnen oder von außerhalb zugekauft) kann dadurch langfristig von einem hohen Einsparpotenzial ausgegangen werden. Die Gemeindeverwaltung Wadersloh kann neben der Öffentlichkeitsarbeit zur Nutzung des ÖPNV und eine höhere Auslastung von Pendlerfahrzeugen sowie der Schaffung planerischer und struktureller Rahmenbedingungen nur geringen direkten Einfluss auf die Entwicklungen in diesem Sektor nehmen.

Aufbauend auf einer Mobilitätsstudie des Öko-Instituts (Öko-Institut, 2015) wurden die Entwicklung der Fahrleistung sowie die Entwicklung der Zusammensetzung der Fahrzeugflotte für zwei unterschiedliche Szenarien hochgerechnet. Dabei werden vorhandene Daten wie zurückgelegte Fahrzeugkilometer und der Endenergieverbrauch des Sektors Verkehr verwendet. Des Weiteren werden für die Verkehrsmengenentwicklung und die Effizienzsteigerungen, je Verkehrsmittel, Faktoren aus der Studie „Klimaschutzszenario 2050“ (vgl. (Öko-Institut, 2015) 223ff) herangezogen.

Die Potenzialberechnungen erfolgen für ein Trend- und für ein Klimaschutzszenario. Für das Trendszenario werden die Faktoren aus dem „Aktuelle-Maßnahmen-Szenario“ genutzt, wohingegen für das Klimaschutzszenario Faktoren aus dem „Klimaschutzszenario 95 (KS95)“ des Öko-Instituts verwendet werden (vgl. (Öko-Institut, 2015) 223 ff). Dabei stellt das Klimaschutzszenario jeweils die maximale Potenzialausschöpfung dar.

Randbedingungen „Aktuelle-Maßnahmen-Szenarios“

Zum besseren Verständnis werden nachfolgend die Randbedingungen des „Aktuelle-Maßnahmen-Szenarios“ für die landgebundenen Verkehrsmittel zusammengefasst.

Die Personenverkehrsnachfrage steigt in Summe bis 2050 im „Aktuelle-Maßnahmen-Szenario“ an und wird durch zwei Aspekte bestimmt:

1. Die Kraftstoffpreise für Benzin und Diesel steigen nur in geringem Maße an (ca. 0,8 % /a)
→ führt bei höherer Fahrzeugeffizienz und steigendem Wohlstand der Bevölkerung zu einer verbilligten individuellen Mobilität.
2. Der Anteil an Personen mit einem Zugang zu einem Pkw nimmt zu, wodurch die Möglichkeit zur Wahrnehmung des verbilligten individuellen Mobilitätsangebotes steigt.
→ führt zum Anstieg der täglichen Fahrten mit dem Pkw bis 2050.

Für die Verkehrszwecke Freizeit und Beruf wird eine Zunahme der Fahrten mit Distanzen unter 100 km angenommen. Dieser Effekt verlangsamt sich allerdings bis 2030 durch die nachlassende Steigerungsrate und die sinkenden Einwohnerzahlen, bis er im Jahr 2050 nicht mehr sichtbar ist. (vgl. (Öko-Institut, 2015) 223).

Randbedingungen „Klimaschutzszenario 95“

Das „Klimaschutzszenario 95“ beschreibt eine umfassende Änderung des Mobilitätsverhaltens. Vor allem bei jüngeren Menschen setzt das Szenario einen großen Fokus auf alternative Mobilitätsangebote und -technologien. Damit ist auch die Erhöhung des intermodalen Verkehrsanteils verbunden, bei dem das Fahrrad als Verkehrsmittel eine zentralere Rolle spielt. Es wird davon ausgegangen, dass dieses Mobilitätsverhalten auch im weiteren Lebensverlauf der Personen noch beibehalten wird (vgl. (Öko-Institut, 2015) 233).

Des Weiteren wurden für dieses Szenario veränderte Geschwindigkeiten, eine erhöhte Pkw-Auslastung (erhöhte Besetzungsgrade) und die Verteuerung des motorisierten Individualverkehrs angenommen. Dadurch geht die Personenverkehrsnachfrage gegenüber dem „Aktuelle-Maßnahmen-Szenario“ zurück. Dabei bedeutet die abnehmende Personenverkehrsnachfrage nicht gleichzeitig eine Mobilitätseinschränkung, da eine Verkehrsverlagerung zum Fuß- und Radverkehr stattfindet.

Der Endenergiebedarf im Verkehrssektor liegt im Klimaschutzszenario 95 deutlich unter den Werten des „Aktuelle-Maßnahmen-Szenarios“. Zurückzuführen ist dies insbesondere auf die Veränderungen bei der Verkehrsnachfrage und die Elektrifizierung des Güterverkehrs (→ Oberleitungs-Lkw) (vgl. (Öko-Institut, 2015) 233).

Bis zum Jahr 2030 ist die Reduktion des Endenergiebedarfes vor allem auf die Effizienzsteigerung der Fahrzeuge mit Verbrennungsmotor im Personen- und Güterverkehr und die Verlagerung von Gütertransporten auf die Schiene und die Reduktion des motorisierten Individualverkehrs (MIV) zurückzuführen. Die Elektrifizierung des Verkehrssektors findet größtenteils später, zwischen 2030 und 2050, statt (vgl. (Öko-Institut, 2015) 236).

Nachfolgend sind die Fahrleistungen für das Trend- und das Klimaschutzszenario bis 2050 berechnet worden. Daran schließen sich die Ergebnisse der Endenergiebedarfs- und Potenzialberechnungen für den Sektor Verkehr an.

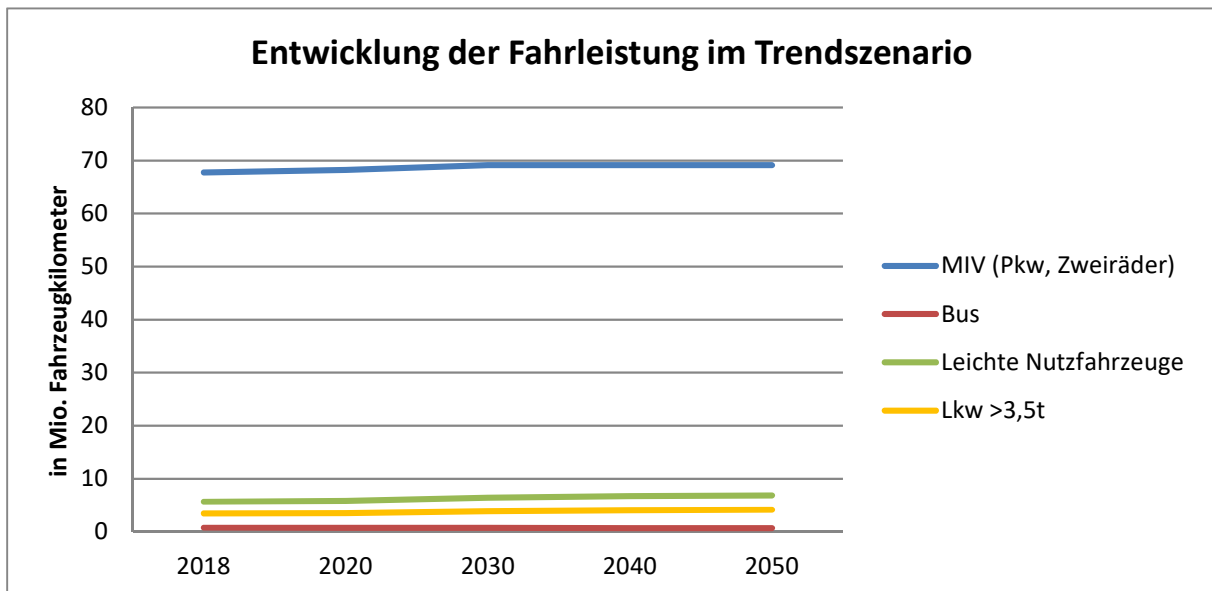


Abbildung 27: Entwicklung der Fahrleistungen in der Gemeinde Wadersloh bis 2050 in Millionen Fahrzeugkilometer nach dem Trendszenario (Quelle: eigene Berechnungen und Darstellung)

Die Entwicklung der Fahrleistungen im Trendszenario zeigen eine leichte Zunahme der Fahrleistungen im MIV, bei leichten Nutzfahrzeugen und bei den LKWs sowie eine leichte Abnahme der Fahrleistung bei den Bussen bis 2050.

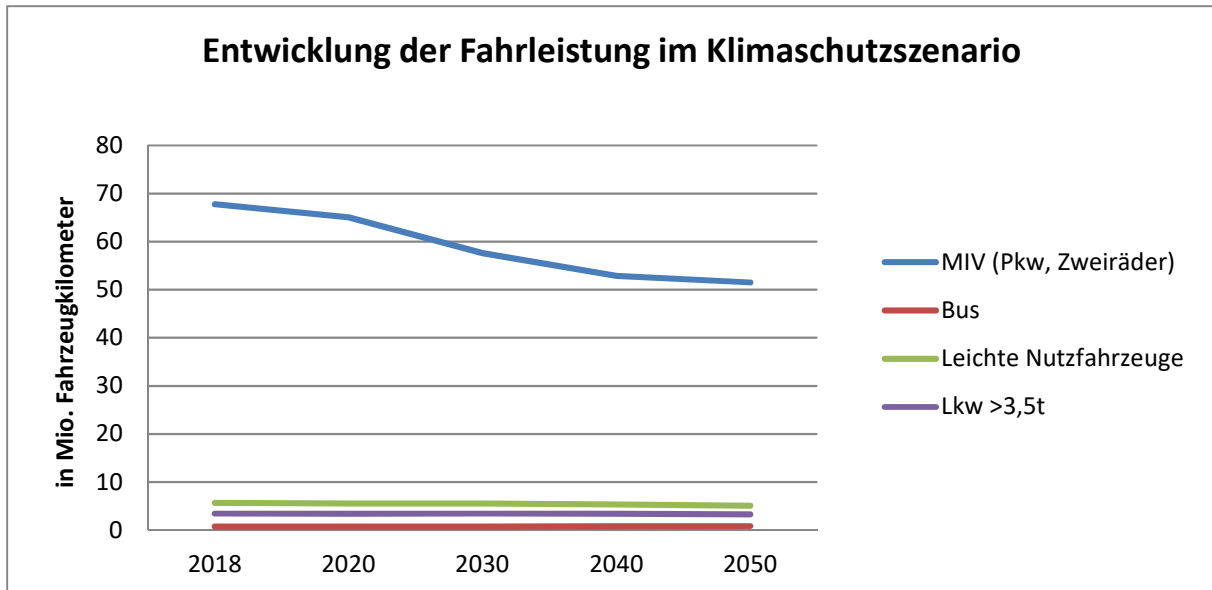


Abbildung 28: Entwicklung der Fahrleistungen in der Gemeinde Wadersloh bis 2050 in Millionen Fahrzeugkilometer nach dem Klimaschutzszenario (Quelle: eigene Berechnungen und Darstellung)

Die Entwicklungen der Fahrleistungen im Klimaschutzszenario hingegen zeigen eine Abnahme der Fahrleistungen im MIV und eine leichte Abnahme bei den Lkw und leichten Nutzfahrzeugen sowie eine Zunahme der Fahrleistung bei den Bussen bis 2050.

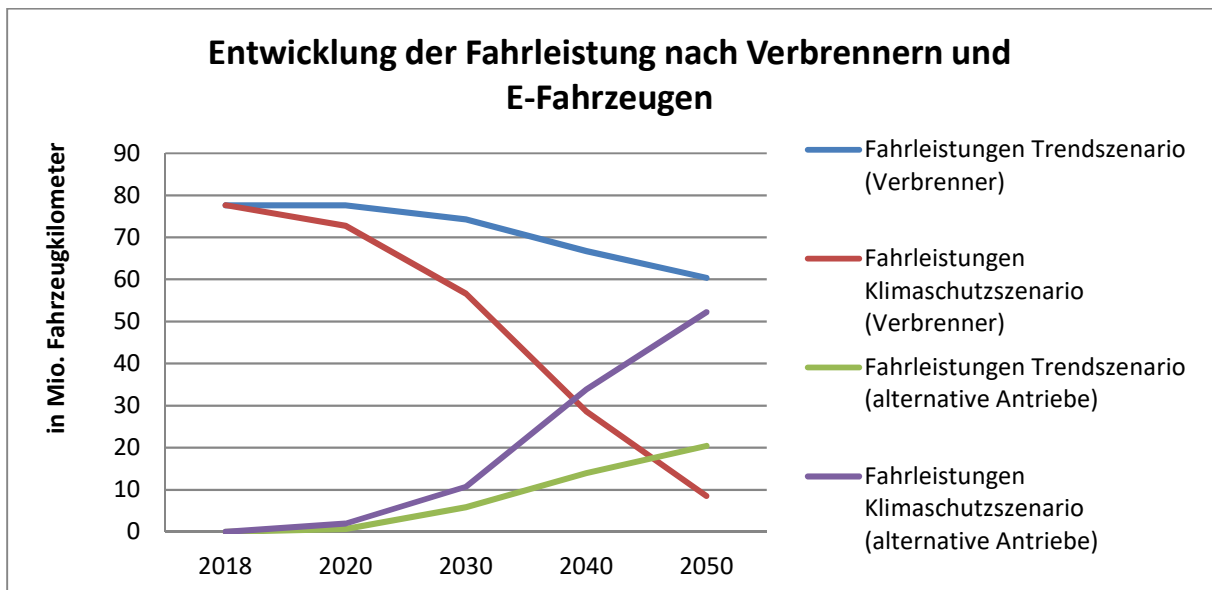


Abbildung 29: Entwicklung der Fahrleistungen in der Gemeinde Wadersloh bis 2050 in Millionen Fahrzeugkilometer nach Verbrennern und E-Fahrzeugen (Quelle: eigene Berechnungen und Darstellung)

Neben der Veränderung der Gesamtfahrleistung im Verkehrssektor verschiebt sich auch der Anteil der Fahrzeuge mit Verbrennungsmotor zugunsten von Fahrzeugen mit elektrischem Antrieb. Im Klimaschutzszenario ist zu erkennen, dass im Jahr 2040 die Fahrleistung der E-Fahrzeuge die Fahrleistung der Verbrenner übertrifft. Für das Trendszenario gilt dies nicht. Hier liegt die Fahrleistung der Fahrzeuge mit Verbrennungsmotor noch immer über der Leistung der E-Fahrzeuge.

Auf diesen Grundlagen werden nachfolgend die Endenergiebedarfe und Endenergieeinsparpotenziale für beide Szenarien berechnet. Die, der Berechnung zugrundeliegende, Publikation (Öko-Institut, 2015) geht dabei von einem höheren Fahrleistungsanteil für Stromer und von zukünftigen Effizienzentwicklungen aus.

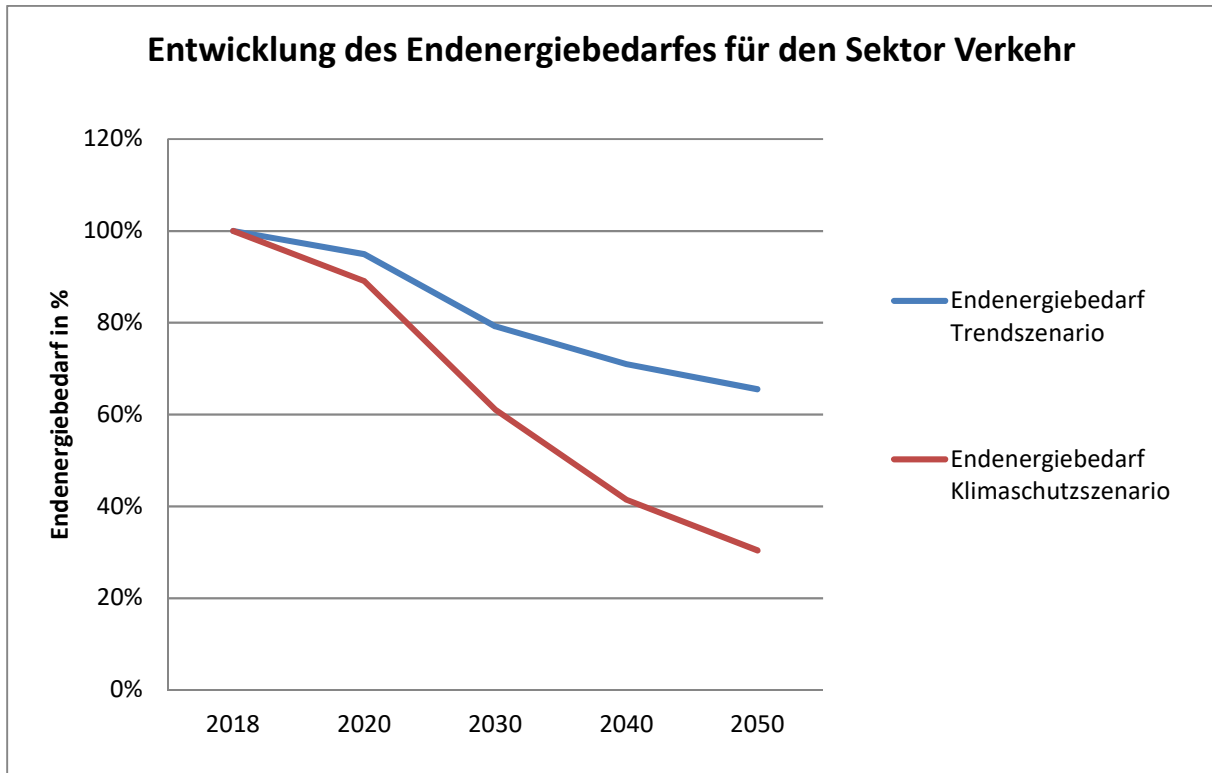


Abbildung 30: Entwicklung des Endenergiebedarfes für den Sektor Verkehr bis 2050 – Trend- und Klimaschutzszenario (Quelle: eigene Berechnungen und Darstellung)

Die Endenergiebedarfe für den Sektor Verkehr sind bis 2050 im Trendszenario auf 65,5 % und im Klimaschutzszenario auf 30,4 % zurückgegangen. Damit liegen die Einsparpotenziale bis 2050 im Trendszenario bei 34,5 % und im Klimaschutzszenario bei 69,6 %.

5.2 Erneuerbare Energien

Erneuerbare Energien spielen eine wichtige Rolle in der zukünftigen Energieversorgung der Gemeinde Wadersloh. Nachfolgend werden die berechneten Potenziale für regenerative Energien dargestellt.

Die Potenziale für den Ausbau von erneuerbaren Energien wurden unterschiedlichen Quellen entnommen, die in den jeweiligen Kapiteln genannt werden.

5.2.1 Windenergie

Die Windenergie spielt im Gemeindegebiet Wadersloh anteilig an der regenerativen Energieerzeugung die größte Rolle. Im Jahr 2018 waren laut Netzbetreiber 10 Windenergieanlagen mit einer Leistung von 19,21 MW im Gemeindegebiet installiert. Der Anlagenertrag belief sich auf rund 35,1 GWh und machte rund 77 % der erzeugten Strommenge aus EEG-geförderten Anlagen aus.

Die im Flächennutzungsplan vorgesehenen Vorrangzonen zur Errichtung neuer Windkraftanlagen sind innerhalb der Gemeinde Wadersloh bereits vollständig ausgeschöpft. Ein weiterer Zubau ist somit unter den aktuellen Rahmenbedingungen nicht möglich. Abbildung 31 zeigt die Standorte der Windkraftanlagen im Gemeindegebiet (Quelle: Energieatlas NRW, 2019). Aktuell befinden sich 10 Windkraftanlagen auf dem Gemeindegebiet. Die Anlage mit der Identifikationsnummer WEA 977 (orangene Markierung in Abbildung 31) ist zurückgebaut und demzufolge nicht mehr in Betrieb.

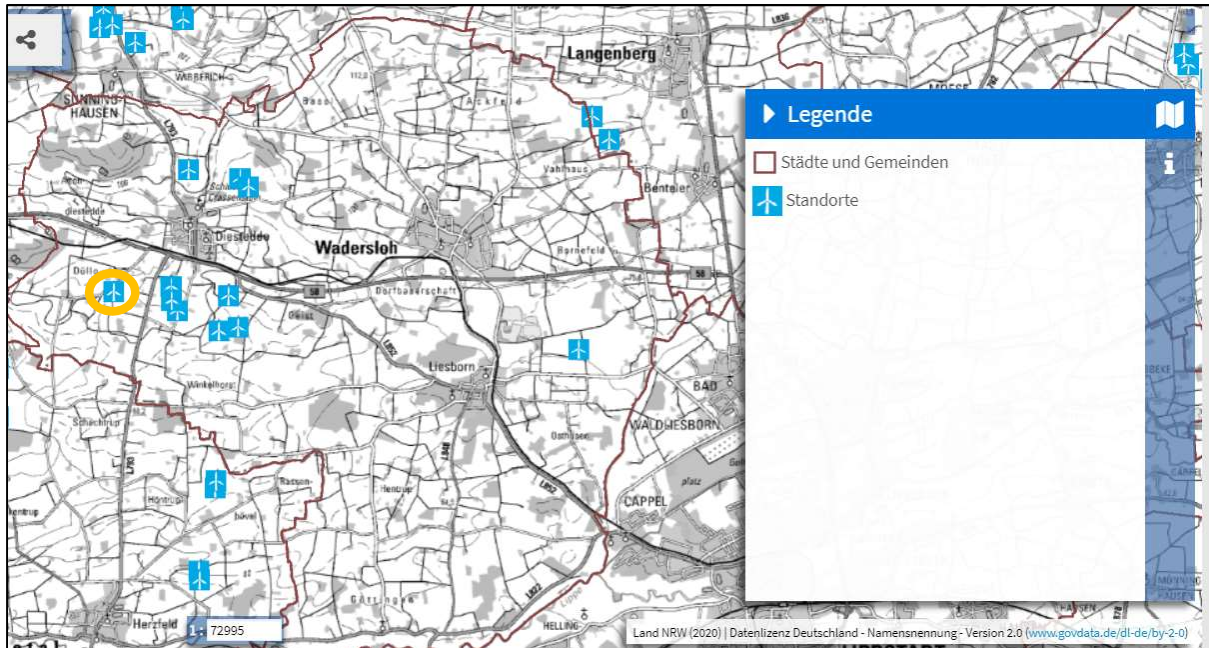


Abbildung 31: Standorte der Windkraftanlagen in der Gemeinde Wadersloh (Quelle: Energieatlas NRW, 2019)

Um dennoch ein theoretisches Windenergiepotenzial für die Gemeinde Wadersloh zu erheben, werden nachfolgend Daten des Landesamtes für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen (LANUV) zur Berechnung verwendet. Das LANUV hat im Jahr 2015 eine Potenzialstudie durchgeführt und dabei die technisch nutzbaren Potenziale für die Windenergie ermittelt. Für die Windenergie wurden drei verschiedene Szenarien aufgestellt, welche die möglichen Potenziale aufzeigen.

1. NRW_{alt}-Szenario

Dieses Szenario basiert für die Nutzung der Wälder auf alten Vorgaben, nach denen eine Inanspruchnahme von Waldflächen nicht erfolgt, obwohl dies nach dem noch geltenden Landesentwicklungsplan möglich ist. In diesem Szenario wurden alle Ausschlussbereiche als Potenzialflächen für die Windenergie ausgeschlossen. Die Einzelfallprüfungsbereiche wurden hingegen nicht alle ausgeschlossen. Dies beruht darauf, dass bei einigen Einzelfallprüfungsbereichen angenommen wird, dass auf diesen Flächen trotz der Restriktion durchaus ein signifikantes Potenzial besteht, wie z. B. in Landschaftsschutzgebieten oder Trinkwasserschutzgebieten der Zone III. Diese Flächen wurden daher im weiteren Verlauf in die Berechnung der Potenziale miteinbezogen. Auf lokaler Ebene müssen jedoch auch diese Flächen einer Einzelfallprüfung unterzogen werden.

Hier wird eine Potenzialfläche von 243 ha ausgewiesen, auf der Windkraftanlagen mit einer Leistung von insgesamt 90 MW errichtet werden können. Laut der Studie würde sich damit ein jährlicher Ertrag von 218 GWh ergeben.

2. NRW-Leitszenario

Dieses Szenario enthält die Potenziale, die auf Basis der landesweiten Betrachtung unter Berücksichtigung der aktuellen Regelungen im Windenergieerlass und weiteren Rahmenbedingungen möglich sind. Es beinhaltet zum einen alle Flächen des NRW_{alt}-Szenario und zusätzlich auch die Nadel- und Kyrillflächen. Zum anderen schließt es die Nutzbarkeit von anderen Waldarten nicht aus.

Wie im NRW_{alt}-Szenario beträgt die, durch die Windenergie, eingenommene Fläche 243 ha. In diesem Szenario hat sich jedoch die installierbare Leistung auf 93 MW und damit auch der jährliche Ertrag auf 224 GWh erhöht.

3. NRW_{plus}-Szenario

Bei diesem Szenario wurden ergänzend, zu den Flächen des NRW-Leitszenarios, auch die Flächen von Laub- und Mischwäldern in der Potenzialflächenermittlung betrachtet, vorausgesetzt, dass keine anderen Ausschluss- oder Einzelfallprüfkriterien, wie z. B. Schutzgebiete, in diesen Bereichen vorliegen. Es stellt damit überwiegend ein mögliches technisches Potenzial dar.

Hier wird eine potenziell verfügbare Fläche für die Windenergie mit 318 ha beschrieben. Dabei ergibt sich eine installierbare Leistung von 114 MW und ein Nettostromertrag von 274 GWh/a.

5.2.2 Sonnenenergie

Die Stromerzeugung durch Sonnenenergie spielt in der Gemeinde Wadersloh, anteilig an der regenerativen Energieerzeugung, die zweitgrößte Rolle. Im Jahr 2018 waren laut Netzbetreiber 671 Photovoltaikanlagen mit einer Leistung von rund 12 MW im Gemeindegebiet installiert. Der Anlagenertrag belief sich auf 10,3 GWh und machte rund 23 % der erzeugten Strommenge, aus EEG-geförderten Anlagen, im Jahr 2018 aus.

Für Solarthermie weist der Energieatlas NRW eine installierte Kollektor-Fläche von 2.693 m² mit einem Ertrag von 1,1 GWh Wärme im Jahr 2018 aus.

Laut Potenzialstudie des Landes NRW (LANUV, Potenzialstudie Erneuerbare Energien NRW Teil 2- Solarenergie. Fachbericht 40, 2013) können im Gemeindegebiet Wadersloh bis zu 100 GWh/a Strom aus Dachflächen-Photovoltaikanlagen und 310 GWh/a Wärme aus Solarthermieanlagen gewonnen werden.

Der Solaratlas.NRW weist auch für die Gemeinde Wadersloh erhebliche Potenziale aus. Interessierte können sich über https://www.energieatlas.nrw.de/site/karte_solarkataster über die Eignung ihrer Immobilien informieren.

Nachfolgend wird ein Auszug des Katasters für das Zentrum der Gemeinde Wadersloh beispielhaft dargestellt.

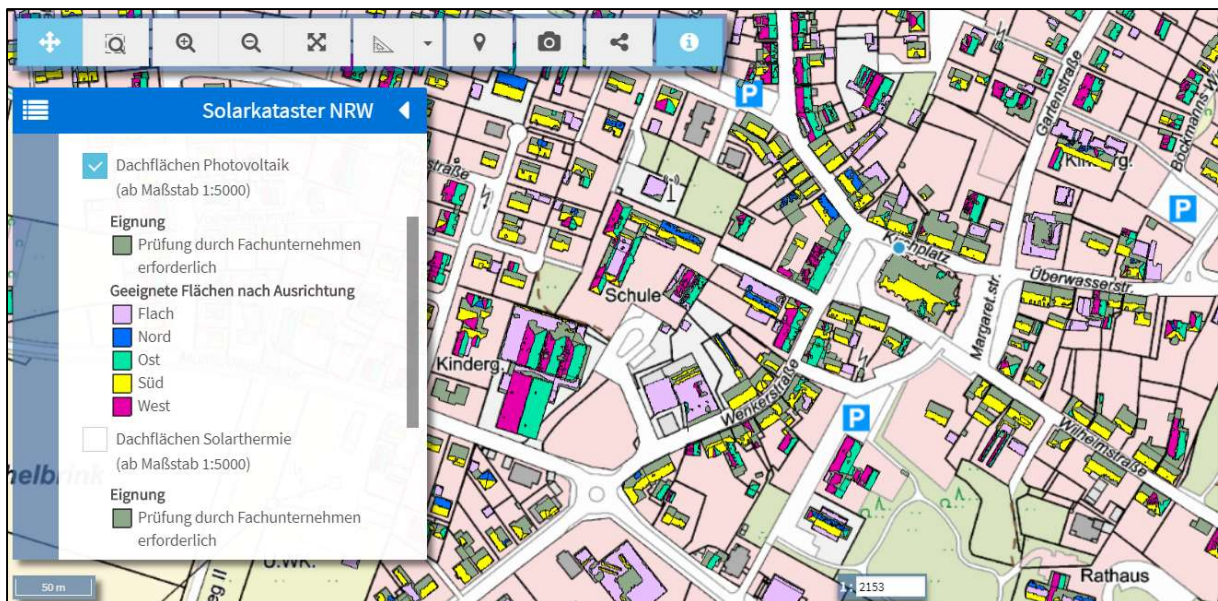


Abbildung 32: Auszug der Stadtmitte von Wadersloh aus dem Solarpotenzialkataster (Photovoltaik)

Neben der Stromerzeugung ist die Sonnenenergie auch für die Warmwasserbereitung, durch Solarthermie, geeignet. Ein 4-Personen-Haushalt benötigt etwa 4-6 m² Kollektorfläche zur Deckung des Warmwasserbedarfes außerhalb der Heizperiode (Mai bis September). Insgesamt können so über das Jahr gesehen rund 60 % des Warmwasserbedarfes durch Solaranlagen abgedeckt werden.

In sogenannten Kombi-Solaranlagen kann darüber hinaus neben der Warmwasserbereitung auch Energie zum Heizen der Wohnfläche genutzt werden. Voraussetzung hierfür ist eine ausreichend große Dachfläche, da die Kollektorfläche ungefähr doppelt so groß sein muss, wie bei reinen Solaranlagen, für die Warmwasserbereitung. Dies führt zu einer Flächenkonkurrenz mit Photovoltaikanlagen.

Ein Speicher im Keller sorgt dabei durch seine Pufferwirkung dafür, dass die Solarwärme auch nutzbar ist, wenn die Sonne nicht scheint. Im Vergleich zu Anlagen, die lediglich der Warmwasserbereitung dienen, ist das Speichervolumen bei Kombi-Anlagen zwei- bis dreimal so groß. Zudem ist der Speicher im Gegensatz zu einfachen Anlagen zum überwiegenden Teil mit Heizungswasser gefüllt.

Durch Kombi-Solaranlagen lassen sich rund 25 % des jährlichen Wärmeenergiebedarfs decken. Eine zusätzliche herkömmliche Heizung ist in jedem Fall erforderlich. Die Kombination von Solaranlage mit einem herkömmlichen Heizungssystem ist von Fachleuten durchzuführen, da Solaranlage, bestehende Heizung und Wärmeenergiebedarf aufeinander abgestimmt sein müssen, um eine optimale Effizienz zu erzielen.

Freiflächenphotovoltaik

Abbildung 33 zeigt die potenziellen Flächen für PV-Freiflächenanlagen laut Angaben des LANUV. Es handelt sich hierbei um theoretische Potenzialflächen, die nicht zwingend die tatsächlichen Gegebenheiten widerspiegeln. Die theoretisch installierbare Modulfläche könnte laut LANUV etwa 1 km² betragen und eine Leistung von ca. 194 MWp beinhalten. Das würde einen jährlichen Stromertrag von rund 175 GWh generieren.



Abbildung 33: Basisflächen für PV-Freiflächenanlagen (Quelle: Energieatlas NRW)

Hohe Potenziale bieten vor allem die Randstreifen entlang der Bahnstrecke zwischen Lippstadt und Beckum sowie die Industrie- und Gewerbeflächen am Rand der Gemeinde. Diese sind im EEG 2017 vom Gesetzgeber als förderungswürdiger Standort für PV-Freiflächenanlagen festgelegt worden. Darüber hinaus bieten sich zahlreiche Brückenbauwerke für PV-Freiflächenanlagen an (braune Markierungen in Abbildung 33).

5.2.3 Biomasse

Die gewerbliche Produktion von Energie aus Biomasse findet auf dem Gemeindegebiet Wadersloh nicht statt. Aktuell sind keine Biomasseanlagen im Energieatlas des LANUV registriert. Potenziale zur Energiegewinnung werden im Energieatlas des LANUV nicht erhoben.

Die Nutzung von Biomasse aus der Landwirtschaft zur Energiegewinnung wird kontrovers diskutiert. Hier ist beispielsweise die „Teller oder Tank“-Debatte zu nennen, in der häufig diskutiert wird, ob der Anbau von Energiepflanzen mit der Nahrungsmittelproduktion konkurriert. Unter dem Begriff „Flächenkonkurrenz“ versteht man in diesem Zusammenhang die Konkurrenz verschiedener Anbauformen um die landwirtschaftliche Nutzfläche. Kritiker befürworten in diesem Zusammenhang lediglich die Energiegewinnung aus biologischen Rest- und Abfallstoffen.

Darüber hinaus wird zukünftig vor allem die verstärkte stoffliche Nutzung von Biomasse, beispielsweise zur Herstellung von Kunststoffen gegen den Einsatz dieser zur Energiegewinnung sprechen. Im Rahmen dieses Konzeptes wird daher kein Potenzial für Biomasse ausgewiesen.

5.2.4 Geothermie und Erdwärme

Die in der Erde gespeicherte Wärme kann zur Wärmeversorgung der Gebäude im Gemeindegebiet Wadersloh genutzt werden. Die Anzahl der realisierten Anlagen zur Nutzung oberflächennaher Geothermie belief sich laut Energieatlas NRW auf 59 Anlagen im Gemeindegebiet (Stand 01/2021).

Das Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen (LANUV) hat

im Jahr 2015 eine Potenzialstudie zur Geothermie durchgeführt und die technisch nutzbaren geothermischen Potenziale für die Nutzung mittels oberflächennaher Erdwärmesonden (Max. Sondentiefe 100 m) ermittelt. Erdwärmesonden werden vertikal von einigen bis zu einigen Hundert Metern Tiefe in den Boden eingebracht. Diese stellen ein Benutzungstatbestand im Sinne von § 9 Wasserhaushaltsgesetz (WHG) dar, sodass eine Zulassung von einzelnen Erdwärmesonden nur durch die Wasserbehörden erfolgen kann.

Hierbei ist zu beachten, dass sich Einschränkungen innerhalb von Wasser- und Heilquellenschutzgebieten der Zonen III, IIIa, IIIb und IIIc ergeben können, die in NRW nicht einheitlich geregelt sind. Das LANUV hat die Wasserschutzzonen 1 und 2 als Ausschlussfläche und für die Zonen 3, 3a, 3b und 3c die Szenarien A und B definiert.

- In Szenario A wird „die Sondentiefe auf 40 m begrenzt und der Betrieb der Sondenanlage mit Wasser vorgeschrieben“ (LANUV, Potenzialstudie Erneuerbare Energien NRW Teil 4, 2015).
- In Szenario B stellen die Wasserschutzzonen III, IIIa, IIIb und IIIc Ausschlussflächen dar.

Unter Zuhilfenahme des Geothermie-Portals des Geologischen Dienstes NRW (GD NRW) werden nachfolgend die Potenziale für die Nutzung von Erdwärmesonden für beide Szenarien dargestellt.

Abbildung 34 zeigt einen Auszug zur geothermischen Ergiebigkeit für das Gemeindegebiet von Wadersloh für Erdwärmesonden ab 40 m Sondentiefe. In weiten Bereichen der Gemeinde ist eine mittlere geothermische Ergiebigkeit vorzufinden.

Die Betrachtung der geothermischen Ergiebigkeit der Gemeinde Wadersloh für Erdwärmesonden ab 100 m Sondentiefe stellt eine leichte Verbesserung dar. Insgesamt nimmt hier die geothermische Ergiebigkeit im Gemeindegebiet flächendeckend zu (vgl. Abbildung 35).

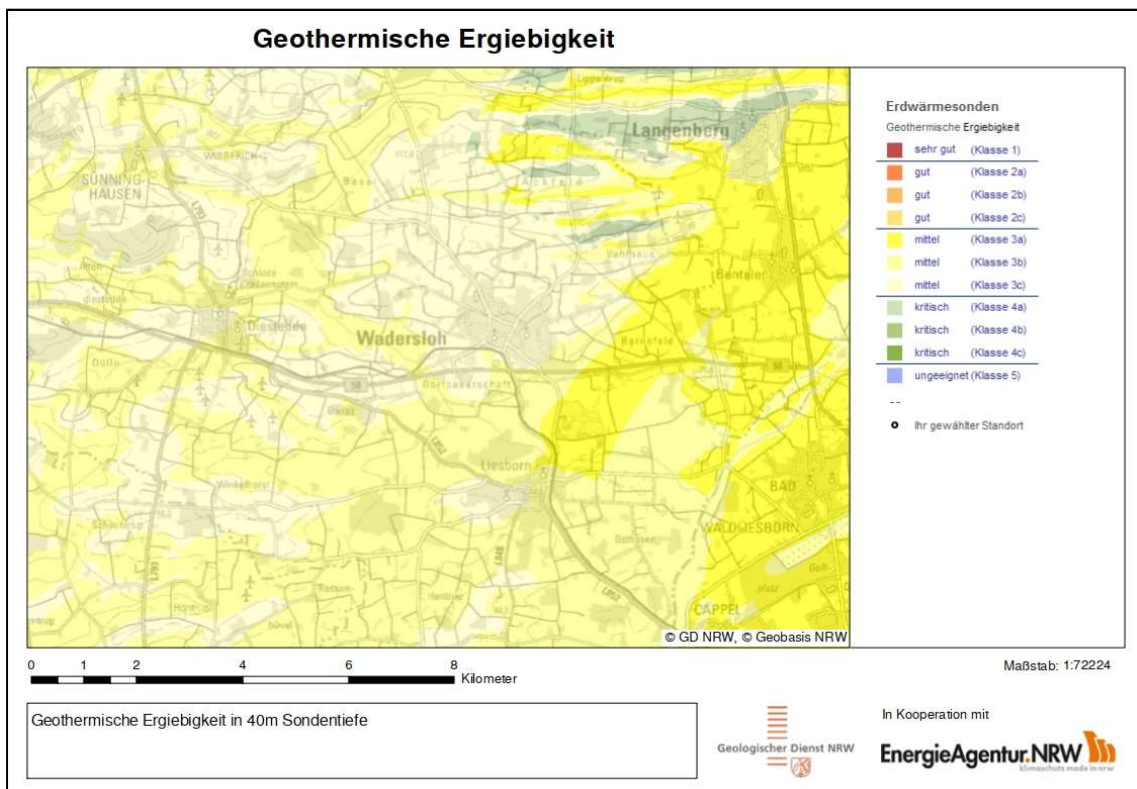


Abbildung 34: Ausschnitt Gemeinde Wadersloh: Geothermische Ergiebigkeit für Erdwärmesonden in 40 m Sondentiefe (Quelle: GD NRW)

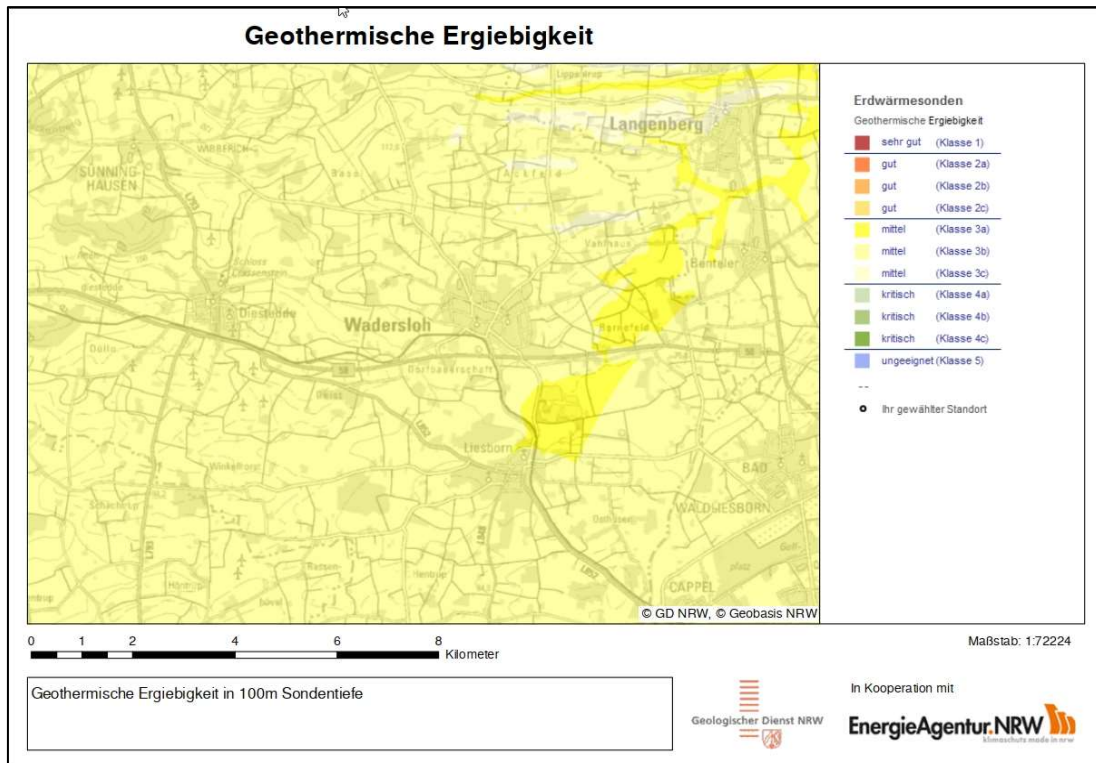


Abbildung 35: Ausschnitt Gemeinde Wadersloh: Geothermische Ergiebigkeit für Erdwärmesonden in 100m Sondentiefe (Quelle: GD NRW)

Wie in Abbildung 36 zu sehen, ist die Nutzung von Erdwärmesonden in den Wasser- und Heilquellenschutzgebieten der Zonen III, IIIa, IIIb und IIIc innerhalb des Gemeindegebietes nicht eingeschränkt. Ebenfalls finden sich keine hydrologisch kritischen Bereiche innerhalb des Gemeindegebietes.

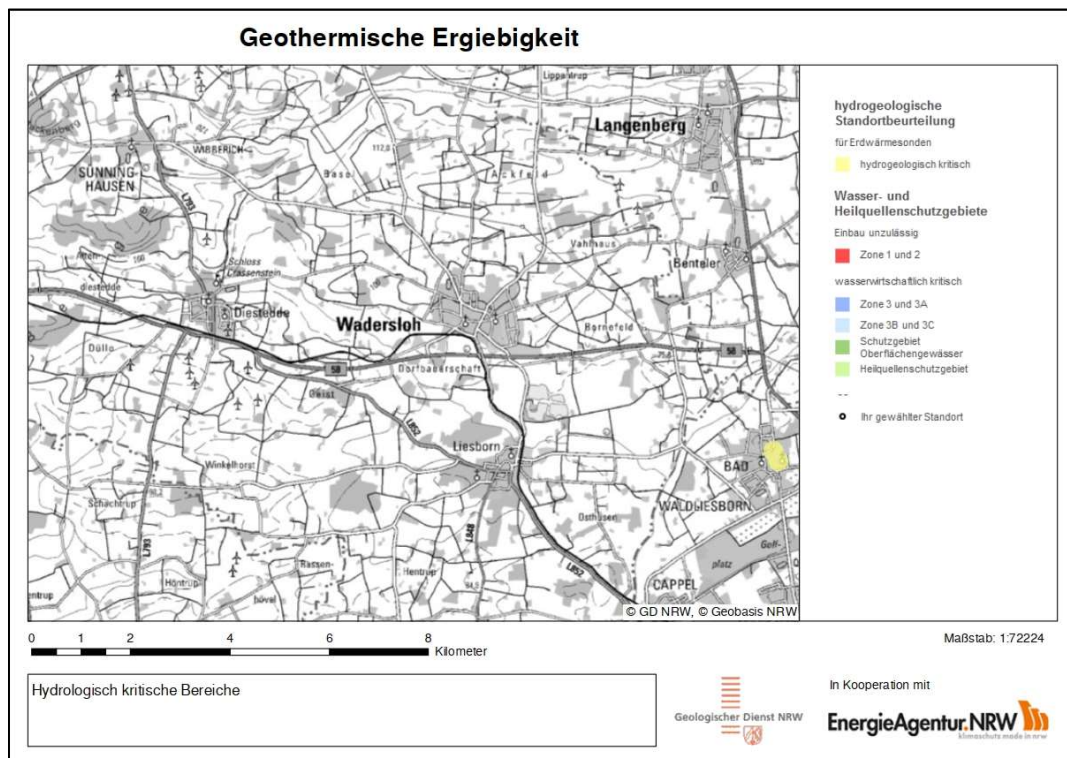


Abbildung 36: Ausschnitt Gemeinde Wadersloh: Hydrogeologisch kritische Bereiche (Quelle: GD NRW)

Das LANUV weist für die Gemeinde Wadersloh ein technisch nutzbares Potenzial von 183,3 GWh / a mit einem Deckungsanteil von 82,8 %, am Wärmebedarf für das Szenario A sowie das Szenario B, aus. Da keine Flächenanteile an Wasser- und Heilquellenschutzzone im Gemeindegebiet vorhanden sind, verringert sich für das Szenario B auch kein technisch nutzbares Potenzial.

Neben Erdwärmesonden besteht die Möglichkeit Erdwärmekollektoren, zur Nutzung von Erdwärme einzusetzen. Erdwärmekollektoren zeichnen sich durch einen höheren Flächenbedarf als Erdwärmesonden aus, da sie horizontal im Boden unterhalb der Frostgrenze bis zu einer Einbautiefe von 1,5 Metern verlegt werden. Da sie das Grundwasser nicht gefährden, können Erdwärmekollektoren eine Alternative zu den möglicherweise nicht genehmigungsfähigen Erdwärmesonden darstellen.

In Abbildung 37 ist die geothermische Ergiebigkeit für Erdwärmekollektoren zu sehen. Große Teile der Gemeinde zeigen lediglich eine geringe geothermische Ergiebigkeit oder sind aufgrund der geologischen Struktur zu flach bzw. grundnass. Damit sind diese Teile ungeeignet für die Nutzung von Erdwärmekollektoren. In den Ortsteilen Diestedde und Liesborn gibt es allerdings einige wenige Bereiche mit mittlerer bis hoher Ergiebigkeit.

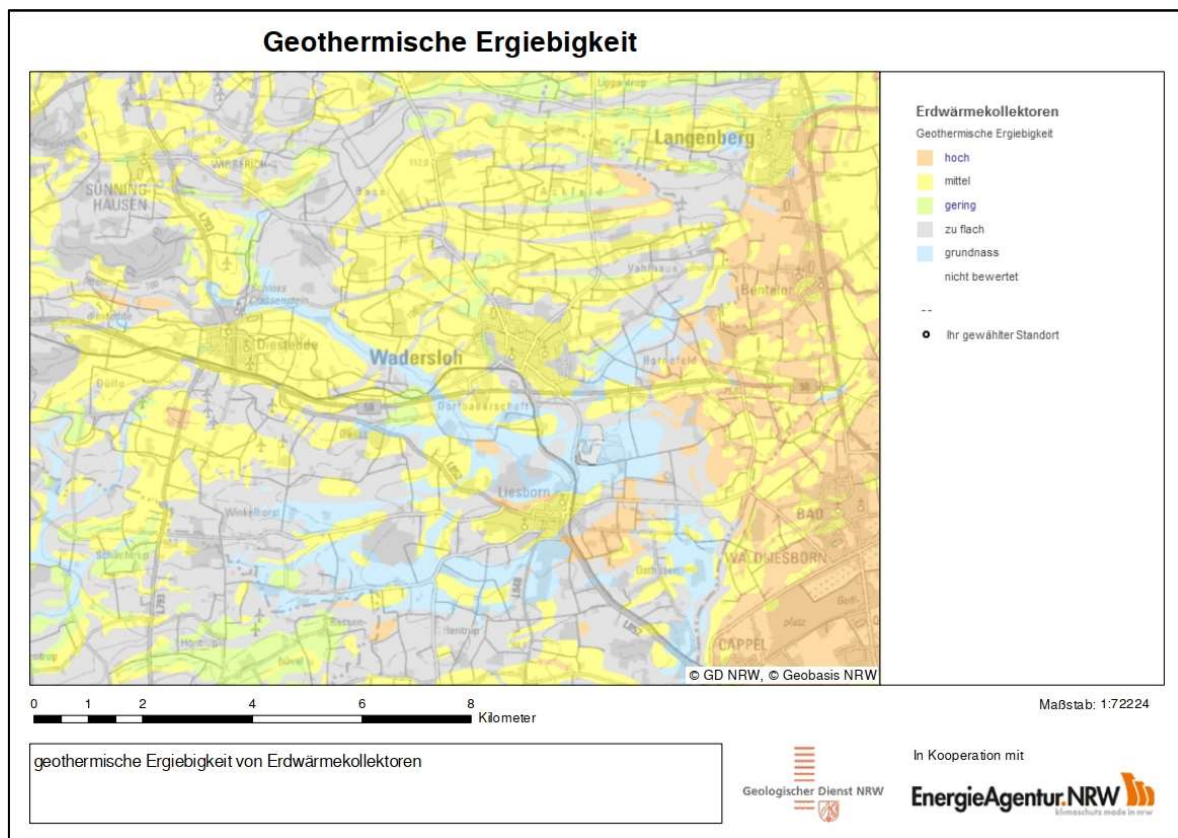


Abbildung 37: Ausschnitt Gemeinde Wadersloh: Geothermische Ergiebigkeit für Erdwärmekollektoren (Quelle: GD NRW)

Insgesamt ist festzustellen, dass insbesondere für Erdwärmesonden technisch nutzbare Potenziale in der Gemeinde Wadersloh vorhanden sind. Inwiefern diese Potenziale tatsächlich nutzbar sind, hängt von weiteren Faktoren wie Wirtschaftlichkeit, Akzeptanz und der Genehmigung von einzelnen Sondenanlagen durch die zuständige Wasserbehörde ab. Darüber hinaus weist das LANUV in ihrem Potenzialbericht darauf hin, dass „die Ergebnisse [...] sehr stark abhängig sind von den im Rahmen der Potenzialstudie gewählten Randbedingungen und Berechnungsansätze“ (LANUV, Potenzialstudie Erneuerbare Energien NRW Teil 4, 2015). In dieser Hinsicht könnte in der Realität durchaus ein höheres technisch nutzbares Potenzial im Bereich Geothermie vorliegen.

6 Szenarien zur Energieeinsparung

Nachfolgend werden zu verschiedenen Schwerpunkten Szenarien dargestellt. Dabei werden jeweils zwei verschiedene Szenarientypen (Trend- und Klimaschutzszenario) als mögliche zukünftige Entwicklungspfade für die Endenergieeinsparung und Reduktion der Treibhausgase in der Gemeinde Wadersloh aufgezeigt. Die Szenarien beziehen dabei die berechneten Potenziale zur Nutzung erneuerbarer Energien und die Endenergieeinsparpotenziale für die Sektoren Private Haushalte, Verkehr sowie Industrie und GHD (unter unterschiedlicher Nutzung des Trend- und Klimaschutzszenario) mit ein.

Im Wirtschaftssektor werden dabei Szenarien ohne Wirtschaftswachstum herangezogen. Wie im Kapitel 2.1.2 aufgeführt, werden damit deutlich geringere Energiebedarfe und THG-Emissionen dargestellt als bei Szenarien mit einbezogenem Wirtschaftswachstum.⁶

Zudem werden unterschiedliche Quellen und Studien herangezogen, welche an der jeweiligen Stelle aufgeführt werden.

Differenzierung Trend- und Klimaschutzszenario

Die hier betrachteten **Trendszenarien** beschreiben dabei das Vorgehen, wenn keine bzw. gering klimaschutzfördernde Maßnahmen umgesetzt werden. Die Effizienzpotenziale in den Sektoren Wirtschaft und Private Haushalte werden hier nur in geringem Umfang gehoben.

Im Verkehrssektor greifen jedoch bis 2050 die Marktanreizprogramme für Elektromobilität und damit sinkt der Endenergiebedarf in diesem Sektor stark ab.

Die übrigen Sektoren erreichen auch bis 2050 keine hohen Einsparungen des Energieverbrauches, da Maßnahmen der Beratung bezüglich Sanierung und Nutzerverhalten nur eingeschränkt greifen. Effizienzpotenziale werden auch aufgrund fehlender Wirtschaftlichkeit nicht umgesetzt.

Die **Klimaschutzszenarien** hingegen beziehen vermehrt klimaschutzfördernde Maßnahmen mit ein. Hier wird davon ausgegangen, dass Maßnahmen der Beratung bezüglich Sanierung, Effizienztechnologien und Nutzerverhalten erfolgreich umgesetzt werden und eine hohe Wirkung zeigen. Effizienzpotenziale können aufgrund der guten Wirtschaftlichkeit verstärkt umgesetzt werden. Die Effizienzpotenziale in den Sektoren Wirtschaft und Private Haushalte werden in hohem Umfang gehoben.

Im Verkehrssektor greifen auch hier bis 2050 die Marktanreizprogramme für E-Mobile und damit sinkt der Endenergiebedarf in diesem Sektor stark ab. Zusätzlich wird das Nutzungsverhalten positiv beeinflusst, wodurch die Fahrleistung des motorisierten Individualverkehrs sinkt und der Anteil der Nahmobilität am Verkehrssektor steigt.

Erneuerbare Energien-Anlagen, vor allem Photovoltaik, werden mit hohen Zubauraten errichtet. Die Annahmen des Klimaschutzszenarios setzen z. T. Technologiesprünge und rechtliche Änderungen voraus.

6.1 Szenarien: Brennstoffbedarf

Die Verwendungskonzepte für die zukünftig verfügbaren Brennstoffe sind sektorenübergreifend und umfassen die Brennstoffbedarfe der Sektoren Private Haushalte, GHD und Industrie. In den nachfolgenden Abbildung 38 und Abbildung 39 ist die Entwicklung des Brennstoffbedarfes nach Energieträgern bis 2050 für das Trend- und das Klimaschutzszenario dargestellt.

⁶ Aufgrund der aktuell anhaltenden Corona-Pandemie und den damit einhergehenden Unsicherheiten bei der Erstellung von wirtschaftlichen Entwicklungsprognosen, wird kein Wirtschaftswachstum für die Gemeinde Wadersloh einbezogen.

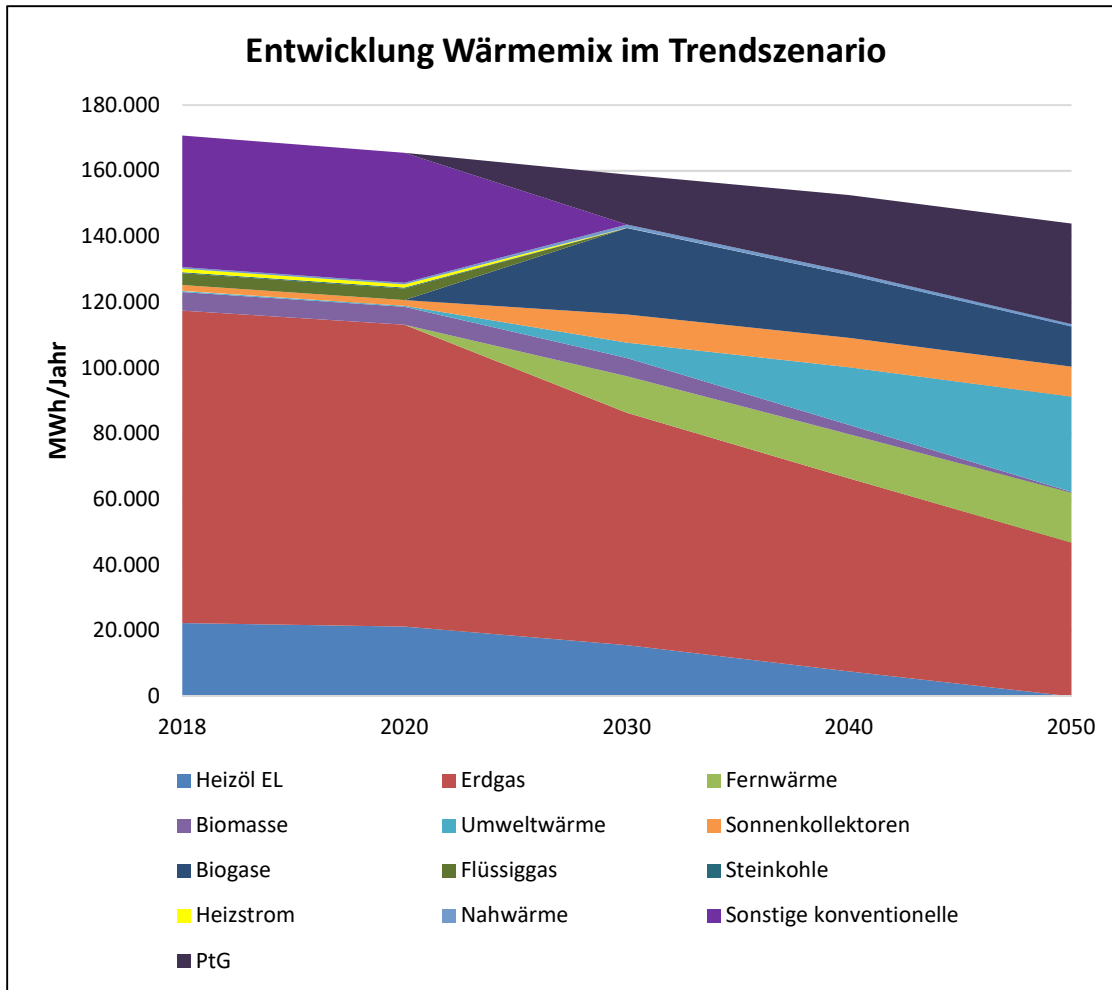


Abbildung 38: Zukünftiger Brennstoffbedarf im Trendszenario (Quelle: Eigene Berechnungen 2018 auf Grundlage witterungskorrigierter Bilanzdaten)

Im Trendszenario sinken der Heizöl- sowie Erdgasbedarf bis 2050 deutlich ab. Zudem fallen Steinkohle, Braunkohle, Heizstrom sowie Flüssiggas als fossile Energieträger bis 2050 weg. Der Anteil von Erdgas am Gesamtbrennstoffbedarf nimmt von 2018 bis 2050 hin stetig ab. Dafür nehmen ab 2030 die Anteile an Umweltwärme, Sonnenkollektoren und Power to Gas stark zu. Erdgas bleibt im Trendszenario von den Anteilen der stärkste Energieträger. Durch die vermehrte stoffliche Nutzung von Biomasse und Biogas soll zukünftig vor allem Power to Gas (PtG) diese Energieträger ersetzen. Da die Synthese von Methan aus Strom mit dem im Trendszenario hinterlegten Strommix zu einem höheren Emissionsfaktor als dem von Erdgas führt und damit keine Vorteile gegenüber dem Einsatz von Erdgas bestehen, wird synthetisches Methan nur zu einem geringen Anteil zur Energieversorgung eingesetzt⁷.

⁷ Der Emissionsfaktor von synthetischen Kraft- und Brennstoffen hängt von dem eingesetzten Strommix ab. Da etwa zwei kWh Strom für die Synthese von einer kWh Methan eingesetzt werden, hat synthetisches Methan in etwa einen Emissionsfaktor, der doppelt so hoch wie der des eingesetzten Stromes ist.

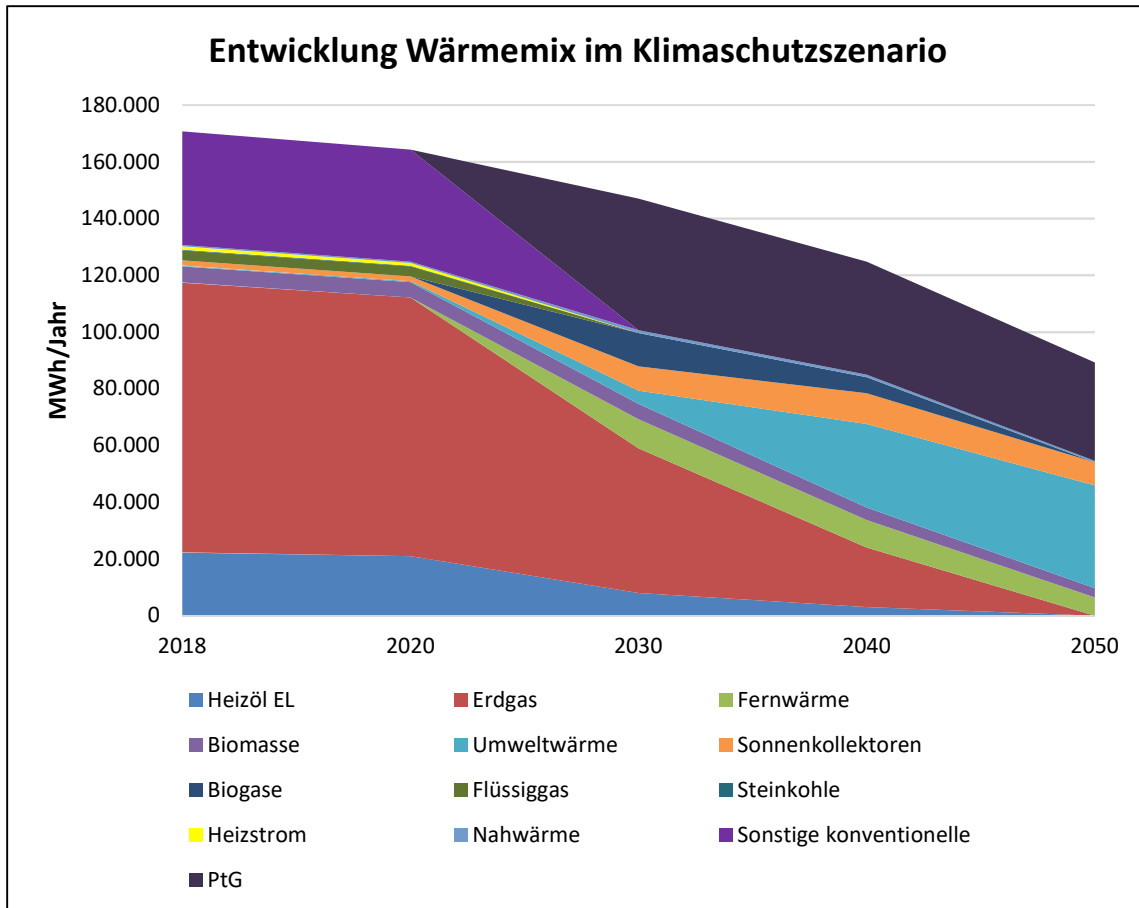


Abbildung 39: Zukünftiger Brennstoffbedarf im Klimaschutzscenario (Quelle: Eigene Berechnungen 2018 auf Grundlage witterungskorrigierter Bilanzdaten)

Durch die höheren Effizienzgewinne in allen Sektoren sinken die Energiebedarfe im Klimaschutzscenario deutlich stärker als im Trendszenario. Im Klimaschutzscenario fallen Flüssiggas, Steinkohle und Braunkohle als fossile Energieträger und sonstige konventionelle Energieträger bis 2030 weg. Zudem wird bis 2050 der Einsatz der fossilen Energieträger Erdgas und Heizöl sowie des Energieträgers Biomasse stark reduziert. Die fehlenden Energiemengen werden bis 2050 durch Umweltwärme und Power to Gas kompensiert. Daneben kommen bis 2050 vermehrt Sonnenkollektoren und Wärmenetze zum Einsatz.

6.2 Szenarien: Kraftstoffbedarf

Nachfolgend wird die Entwicklung des Kraftstoffbedarfes nach Energieträgern bis 2050 für das Trend- und das Klimaschutzscenario dargestellt. Die Szenarien basieren jeweils auf den Potenzialberechnungen des Sektors Verkehr und den jeweils damit verbundenen Annahmen.

Im Trendszenario (Abbildung 40) nimmt der Endenergiebedarf im Verkehrssektor um etwa 34 % ab. Bis 2050 haben die Energieträger Diesel und Benzin weiterhin den höchsten Anteil am gesamten Endenergieverbrauch des Verkehrssektors. Der Stromanteil steigt erst ab 2030 nennenswert an und beträgt im Jahr 2050 12 %. Es wird davon ausgegangen, dass die THG-Minderungen in erster Linie über Effizienzgewinne, Veränderungen der Fahrleistung und verändertes Nutzerverhalten erfolgen.

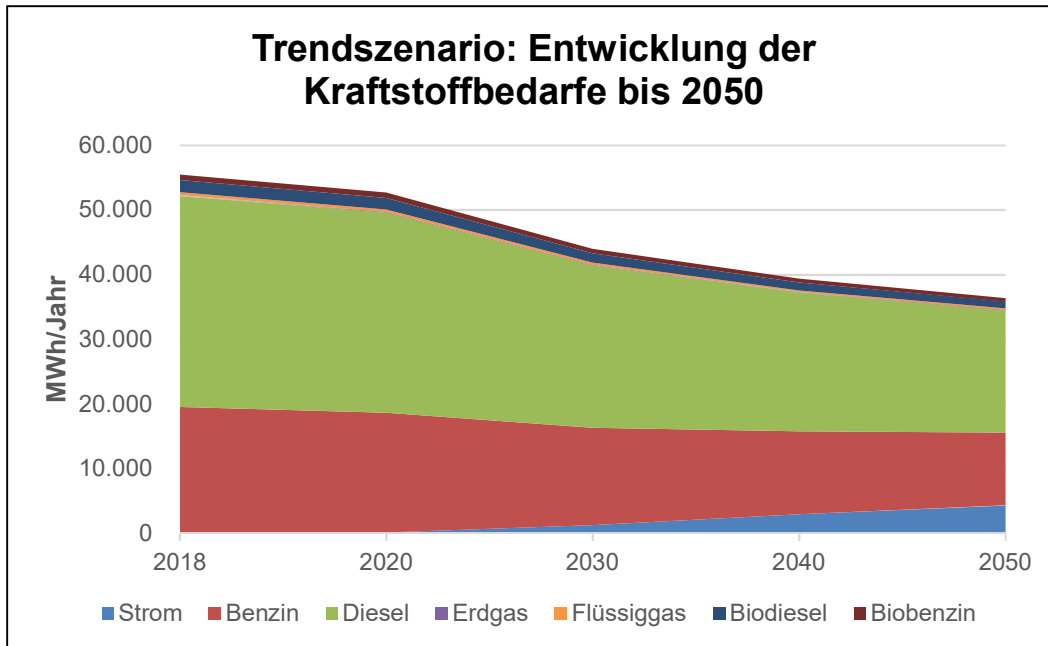


Abbildung 40: Zukünftiger Kraftstoffbedarf nach Trendszenario (Quelle: Eigene Berechnungen 2018 auf Grundlage witterungskorrigierter Bilanzdaten).

Im Klimaschutzszenario (Abbildung 41) nimmt der Endenergiebedarf im Verkehrssektor um ca. 70 % ab. Im Gegensatz zum Trendszenario spielen Benzin und Diesel 2050 als Kraftstoffe nur noch eine untergeordnete Rolle, da nun Strom als Kraftstoff mit einem Anteil von gut 68 % dominiert. Aber auch im Klimaschutzszenario steigt der Stromanteil erst ab 2030 nennenswert an und nimmt 2040 etwas mehr als ein Drittel des Kraftstoffbedarfes ein. Im Klimaschutzszenario wird davon ausgegangen, dass die THG-Minderungen zwar auch über Effizienzgewinne, Veränderungen der Fahrleistung und verändertes Nutzerverhalten erfolgen. Allerdings spielt hier zudem der Energieträgerwechsel hin zu strombasierten Antrieben eine erhebliche Rolle.

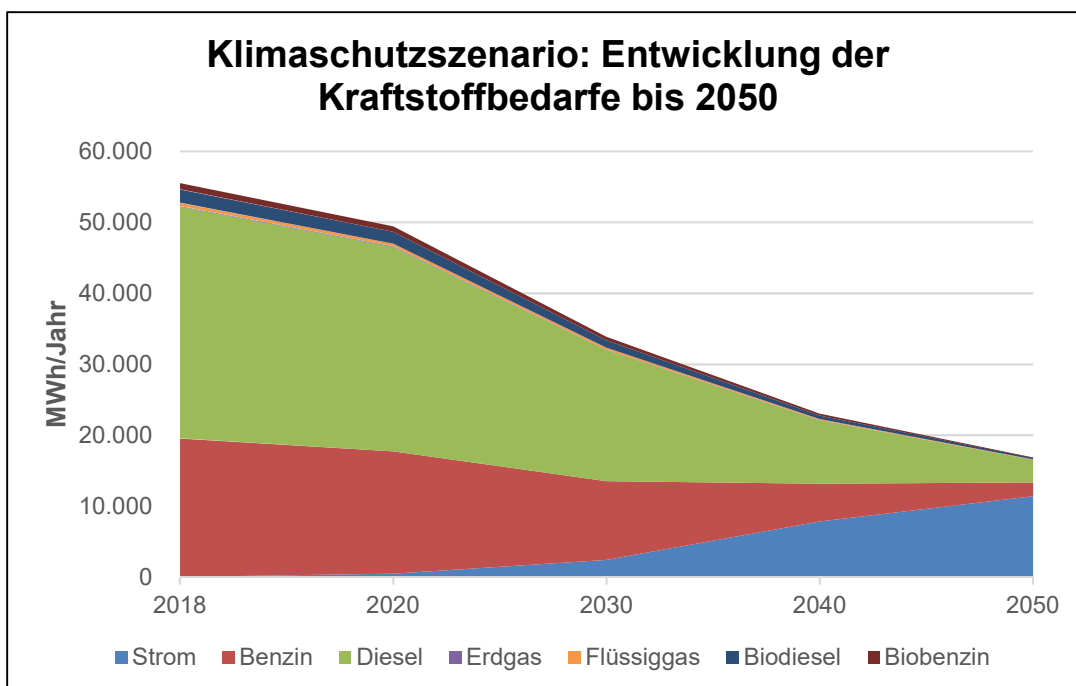


Abbildung 41: Zukünftiger Kraftstoffbedarf nach Klimaschutzszenario (Quelle: Eigene Berechnungen 2018 auf Grundlage witterungskorrigierter Bilanzdaten).

6.3 Szenarien: Strombedarf und erneuerbare Energien

Um zu beurteilen, ob die Gemeinde Wadersloh ein Überschuss- oder Importstandort wird, werden nachfolgend die ermittelten EE-Potenziale mit den Strombedarfen für 2050 abgeglichen.

Im Trendszenario ist von einem kaum veränderten Strombedarf auszugehen. Im Klimaschutzszenario steigt der Strombedarf gegenüber dem heutigen Niveau etwas an (Anstieg um 2 %) (siehe Abbildung 42 / Abbildung 43). Dies ist darauf zurückzuführen, dass in Zukunft das Stromsystem nicht nur den klassischen Stromverbrauch, sondern auch den zukünftig anzunehmenden Strombedarf für die Sektoren Wärme und Verkehr auffangen muss.

Die folgenden Abbildungen zeigen, dass besonders für den Sektor Verkehr, durch die erhöhte Nutzung der E-Mobilität, steigende Strombedarfe vorhergesagt werden. Zudem werden im Bereich der Wärmeversorgung die Gebäude zunehmend über Power to Heat mit Wärme versorgt und erhöhen damit den Strombedarf.

Allein im Wirtschaftssektor wird der Strombedarf deutlich sinken. Durch Prozessoptimierungen, Effizienzentwicklungen, Technologiesprünge und Innovationen wird hier ein geringerer Stromverbrauch prognostiziert. Allerdings ist zu beachten, dass ein Wirtschaftswachstum nicht einbezogen wurde.

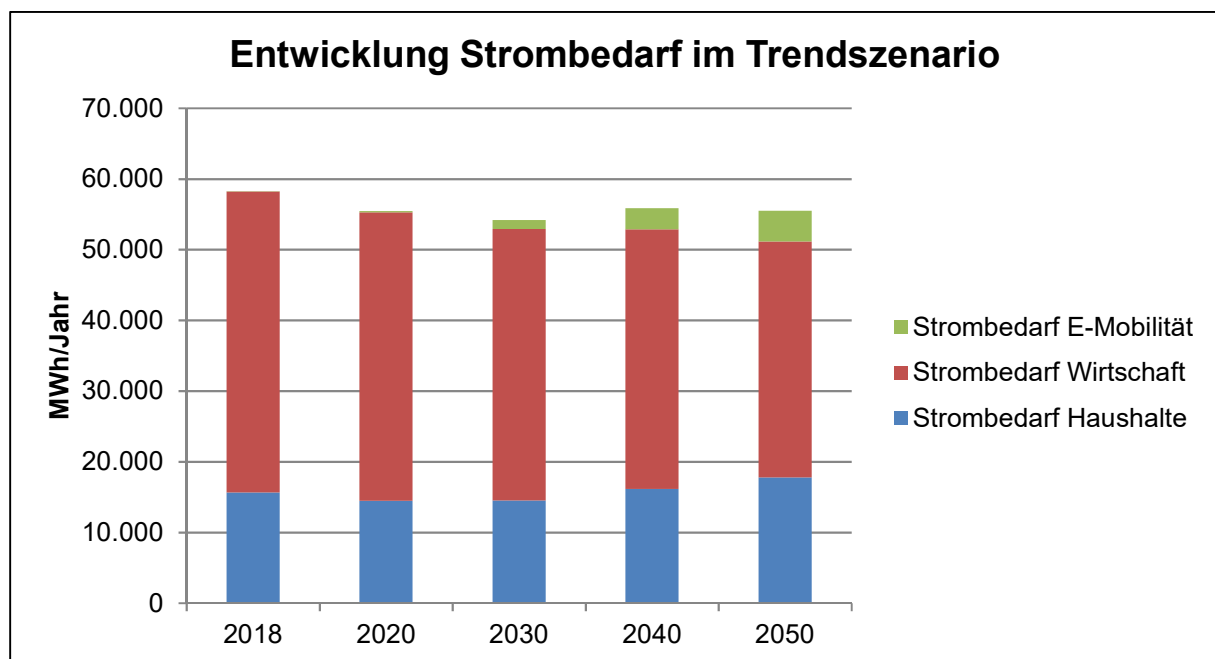


Abbildung 42: Entwicklung des Strombedarfes im Trendszenario inklusive E-Mobilität und Umweltwärme (Quelle: Eigene Abbildung)

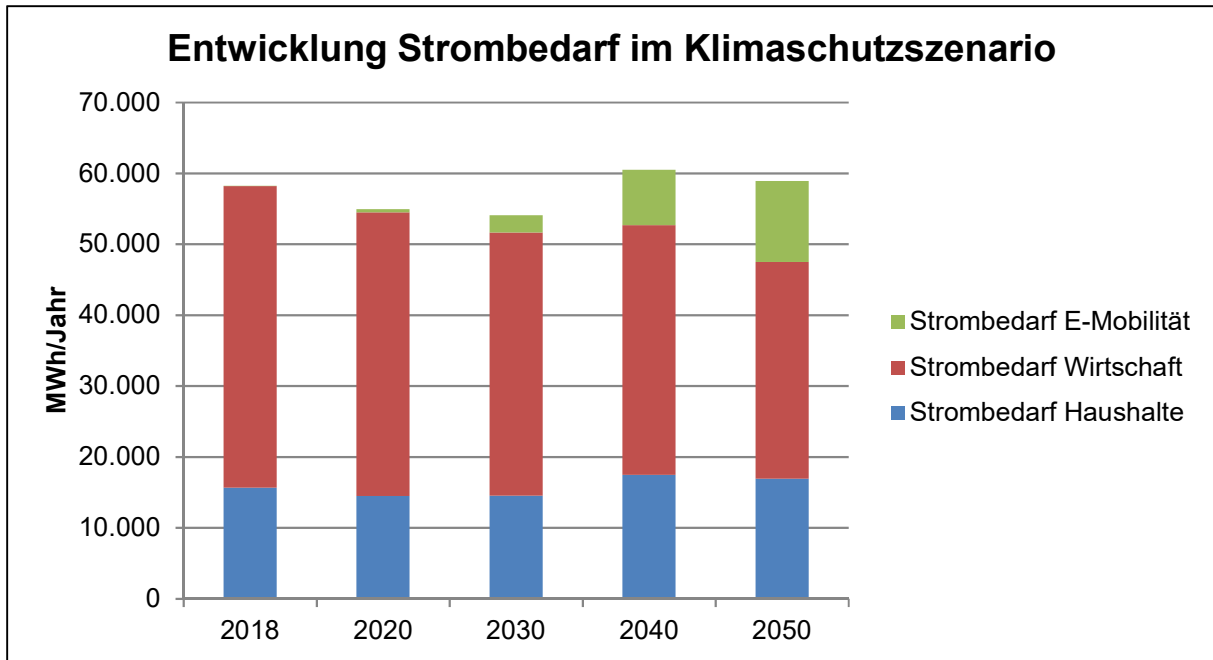


Abbildung 43: Entwicklung des Strombedarfes im Klimaschutzscenario inklusive E-Mobilität und Umweltwärme (Quelle: Eigene Abbildung)

Die Potenziale für die Stromproduktion aus erneuerbaren Energien belaufen sich im Jahr 2050 auf rund 121.712 MWh, womit ein Anteil von 209 % erneuerbare Energien am Strombedarf der Gemeinde Wadersloh für das Jahr 2050 erreicht wird. Damit kann die Gemeinde Wadersloh den steigenden Strombedarf aus eigenen Quellen decken. Die Entwicklung der eingesetzten erneuerbaren Energien der Gemeinde Wadersloh sowie der Anteil am Stromverbrauch bis zum Jahr 2050 wird in folgender Abbildung 44 dargestellt.

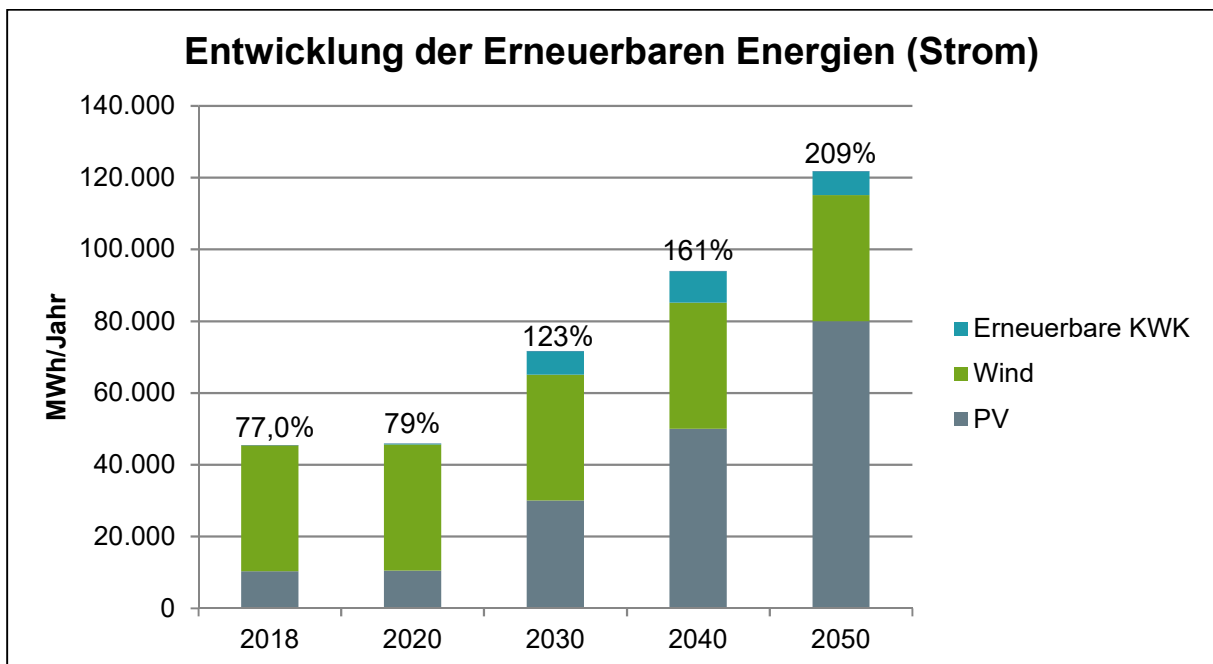


Abbildung 44: Entwicklung der Stromproduktion aus erneuerbaren Energien in der Gemeinde Wadersloh im Klimaschutzscenario (Quelle: Eigene Abbildung)

Durch den Stromüberschuss aus erneuerbaren Energien von rund 63.569 MWh im Jahr 2050, kann das Stromsystem zukünftig nicht nur die Fluktuationen durch den klassischen

Stromverbrauch ausgleichen, sondern auch Teile des anzunehmenden Strombedarfs für die Sektoren Wärme und Verkehr decken. Dabei können insbesondere die benötigten Strombedarfe für E-Mobilität, Umweltwärme und vor allem Power-to-Gas-Anwendungen (PtG) zukünftig genutzt werden.

7 End-Szenarien: Endenergiebedarf und THG-Emissionen

Folgend werden alle aufgestellten Trend- und Klimaschutzszenarien der vorangehenden Kapitel zusammengefasst, als „End-Szenarien“, dargestellt. Dabei werden die zukünftigen Entwicklungen des Endenergiebedarfes sowie der THG-Emissionen bis zum Jahr 2050 differenziert betrachtet.

7.1 End-Szenarien: Endenergiebedarf

Für die zukünftige Entwicklung des Endenergiebedarfes bis 2050 zeigen beide Szenarien die Entwicklung des Endenergiebedarfes nach den Verwendungszwecken Strom, Wärme, Prozesswärme und Mobilität in 10-Jahres-Schritten bis 2050 auf.

Trendszenario - Endenergiebedarf

In der nachfolgenden Grafik ist die Entwicklung des Endenergiebedarfes ausgehend vom Basisjahr 2018 dargestellt. Die Einsparpotenziale stammen dabei aus den vorangegangenen Potenzialanalysen. Es zeigt sich, dass bis 2050 (bezogen auf das Bilanzjahr 2018) 20 % des Endenergiebedarfes eingespart werden können. Die größten Einsparungen sind dabei im Bereich Mobilität zu erzielen.

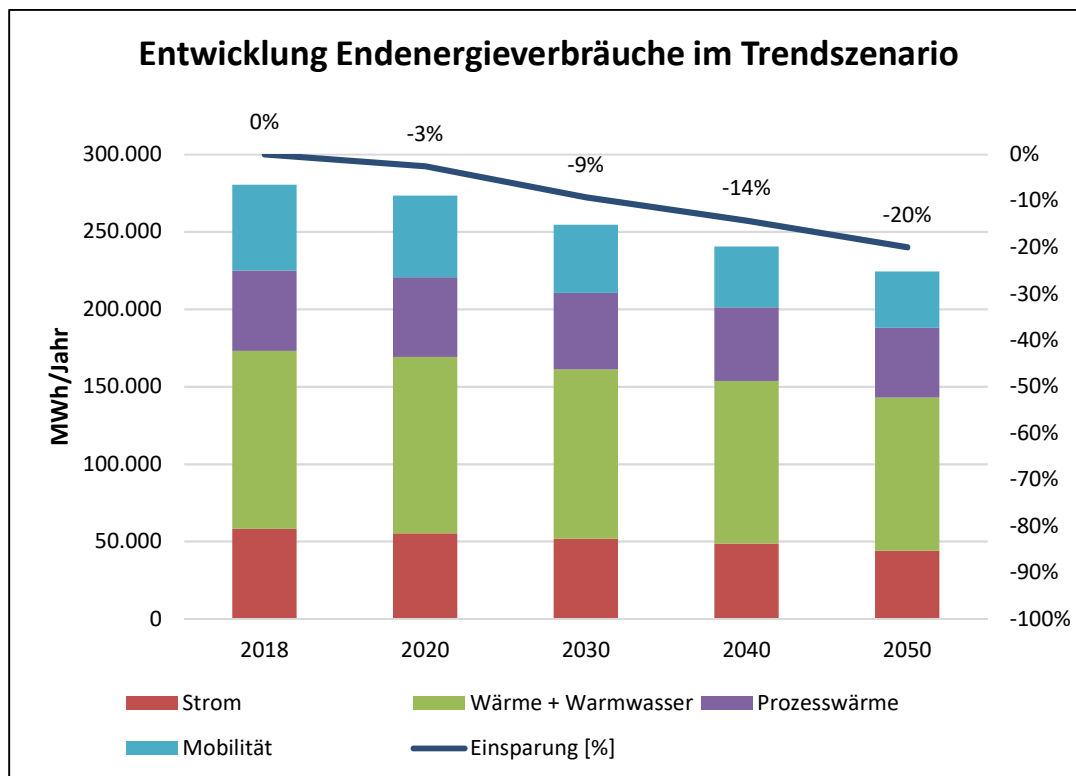


Abbildung 45: Entwicklung des Endenergiebedarfes nach Verwendung im Trendszenario (Quelle: Eigene Berechnungen und Darstellung)

Klimaschutzszenario - Endenergiebedarf

Im Klimaschutzszenario zeigt sich, dass bis 2030 (bezogen auf das Bilanzjahr 2018) 17% und bis 2050 47 % des Endenergiebedarfes eingespart werden können. Die größten Einsparungen sind ebenfalls im Bereich Wärme und Warmwasser zu erzielen.

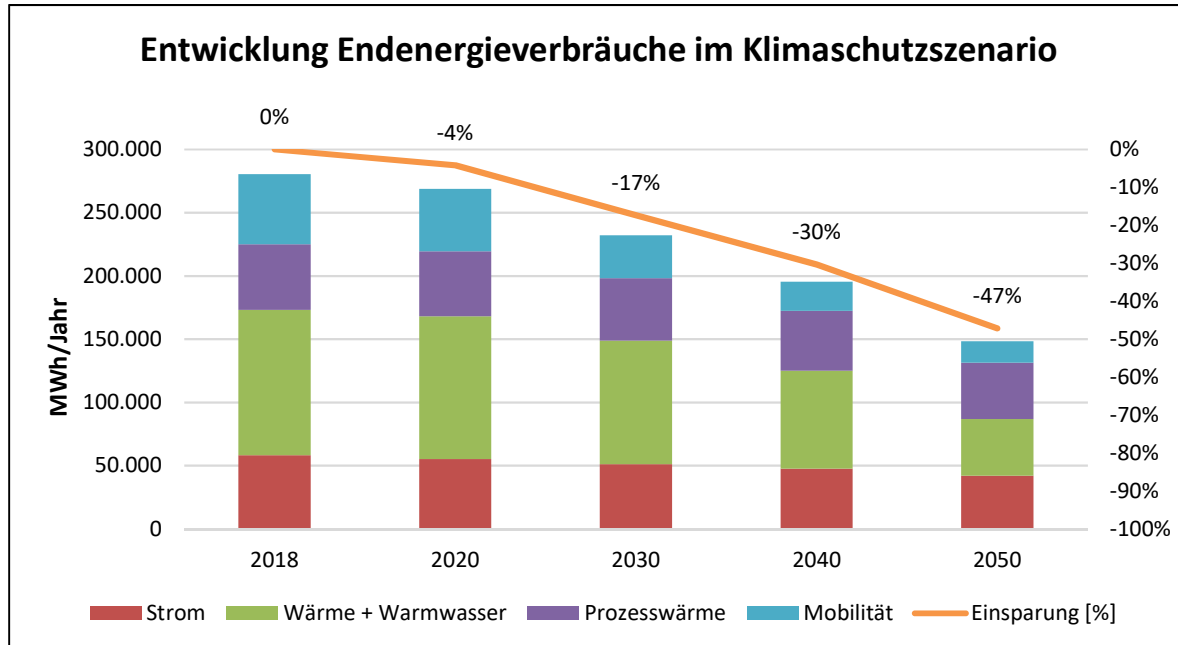


Abbildung 46: Entwicklung des Endenergiebedarfes nach Verwendung im Klimaschutzszenario (Quelle: Eigene Berechnungen und Darstellung)

7.2 End-Szenarien: THG-Emissionen

Für die zukünftige Entwicklung der THG-Emissionen bis 2050 zeigen beide Szenarien die Entwicklung der THG-Emissionen nach den Energieformen Strom, Brennstoff und Verkehr in 10-Jahres-Schritten bis 2050 auf.

Zum Verständnis der unterschiedlichen LCA-Faktoren in den Szenarien wird an dieser Stelle darauf hingewiesen, dass die Szenarien auf unterschiedlichen LCA-Faktoren für den Energieträger Strom basieren. Während im Trendszenario nur ein geringer EE-Anteil am Strommix und damit ein höherer LCA-Faktor angenommen wird, ist der LCA-Faktor im Klimaschutzszenario geringer, da hier der EE-Anteil am Strommix bei 80 % liegt.

Trendszenario – THG

Für die Berechnung des Trendszenarios der Emissionen wird im Jahr 2050 ein LCA-Faktor von 342 g CO_{2e}/kWh angenommen (Angabe ifeu und ÖKO-Institut). In der nachfolgenden Grafik ist die Entwicklung der THG-Emissionen ausgehend vom Basisjahr 2018 dargestellt. Die Einsparpotenziale stammen dabei aus den vorangegangenen Potenzialanalysen. Die THG-Emissionen sinken laut dem Trendszenario von 2018 um gut 29,4 % bis 2050. Das entspricht 6,7 t THG pro Einwohner und Jahr im Jahr 2030 und 5,4 t pro Einwohner und Jahr im Jahr 2050.

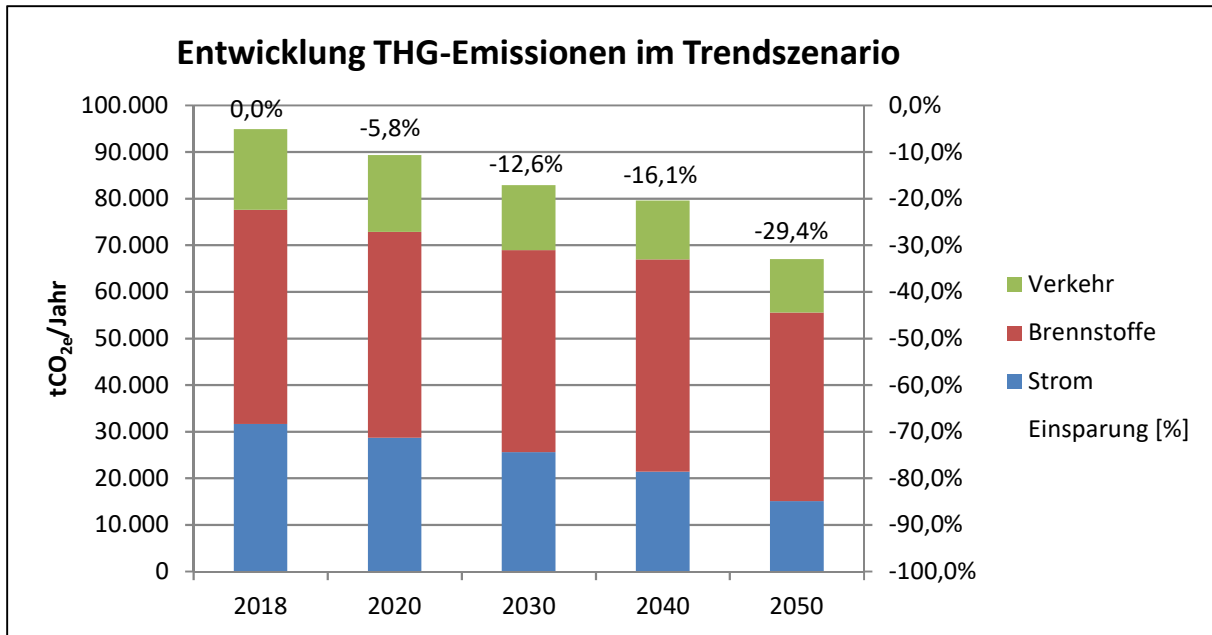


Abbildung 47: Entwicklung der Treibhausgasemissionen nach Verwendung im Trendszenario (Quelle: Eigene Berechnungen und Darstellung)

Klimaschutzszenario - THG

Für die Berechnung der durch importierten Strom verursachten Emissionen innerhalb des Klimaschutzszenarios wird im Jahr 2050 ein LCA-Faktor von 59 g CO_{2e}/kWh angenommen (Angabe ifeu und ÖKO-Institut). In der nachfolgenden Grafik ist die Entwicklung THG-Emissionen ausgehend vom Basisjahr 2018 dargestellt. Die Einsparpotenziale stammen dabei aus den vorangegangenen Potenzialanalysen. Die THG-Emissionen sinken laut dem Klimaschutzszenario von 2018 um 16 % bis 2030 und 89 % bis 2050. Das entspricht 6,4 t THG pro Einwohner und Jahr im Jahr 2030 und 0,8 t pro Einwohner und Jahr im Jahr 2050.

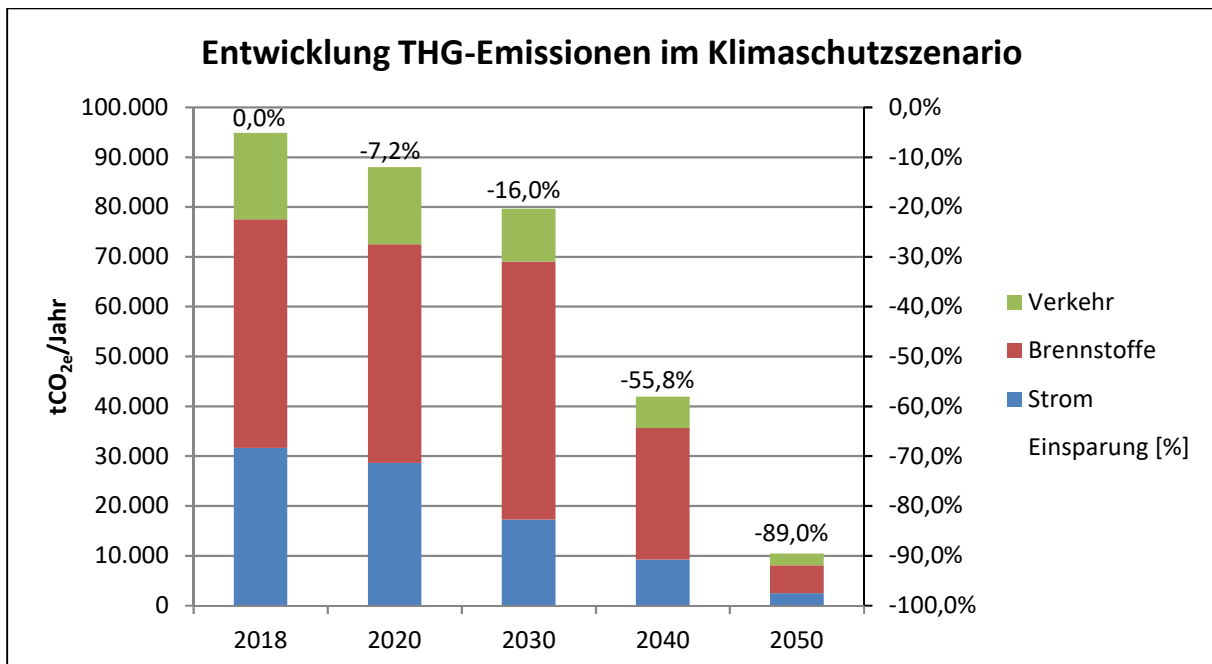


Abbildung 48: Entwicklung der Treibhausgasemissionen nach Verwendung im Klimaschutzszenario (Quelle: Eigene Berechnungen und Darstellung)

8 Klimaziele und Leitbild der Gemeinde Wadersloh

Die Gemeinde Wadersloh stellt sich mit der Erstellung des integrierten Klimaschutzkonzepts den Herausforderungen von Klimawandel und Klimaschutz, welche die großen gesellschaftlichen Themen dieser Zeit sind. Die Reduktion von THG-Emissionen ist das vorrangige Ziel. Dieses Ziel wird mit Unterstützung von Akteuren auf Gemeindegebiet, der gemeinsamen Erarbeitung von Projekten und der daraus entwickelten Maßnahmendefinition erreicht. Hiermit werden nicht nur die Ziele der Bundesregierung oder des Landes NRW unterstützt. Im Fokus stehen außerdem die direkte Stärkung der kommunalen Klimaschutzaktivitäten und die regionale Wertschöpfung.

Die Klimaziele von Bund, Land und EU sind auf das Basisjahr 1990 bezogen und sind daher nicht mit den prozentualen Einsparpotenzialen und –zielen für die Gemeinde Wadersloh vergleichbar, da die Datengrundlage der Bilanzierung erst ab dem Jahr 2014 vorliegt.

Ebenfalls ist der Vergleich verschiedener Kommunen untereinander nicht zielführend, da jede Kommune eigene Voraussetzungen und Potenziale aufweist. Die gesetzten Ziele für die Kommune sollten dazu dienen, ein Benchmarking für die Zielerreichung der jeweiligen Kommune über mehrere Jahre zu ermöglichen. Der Abgleich des Zielerreichungsgrads mit den gesteckten Zielen ermöglicht eine strategische und operationelle Ausrichtung der Klimaschutzpolitik und dient weniger dem interkommunalen Benchmarking.

Die in diesem Kapitel genannten Ziele beziehen sich auf den derzeitigen Status Quo in Wadersloh und damit auf die Werte aus 2018:

- CO₂ Emissionen je Einwohner: 7,4 t/a
- CO₂ Emissionen: 91.304 t/a
- Endenergieverbrauch: 270.307 MWh/a
- Anteil Erneuerbare Energien am Stromverbrauch: 77 %

Einschränkung der Vergleichbarkeit

Die genannten Zielsetzungen von Bund und Land (siehe Kapitel 2) beziehen sich auf das Basisjahr 1990 und sind daher nicht mit den prozentualen Einsparpotenzialen und -zielen für das Gemeinde Gebiet vergleichbar, die in den folgenden Formulierungen quantitative Klimazielen genannt werden.

Einflussfaktoren bei der Erreichung der Ziele

Einer der wichtigsten Faktoren für die Erreichung der gesteckten Ziele ist die Motivation der Bürger und Unternehmen im Gemeindegebiet, die das Gelingen vor Ort fördern oder hemmen können. Daher ist die Steuerung der Entwicklung auf lokaler Ebene von besonders hoher Bedeutung. Aspekte wie die Veränderung des Nutzerverhaltens, die Erhöhung der Sanierungsquote und die Nutzung des ÖPNV, die Steigerung der Akzeptanz von E-Mobilität sowie der erneuerbaren Energien spielen eine zentrale Rolle bei der Erreichung der Ziele.

Gleichzeitig ist für die erfolgreiche Umsetzung der Ziele das Eintreten einer Vielzahl äußerer Faktoren notwendig. Gesetzliche Rahmenbedingungen müssen auf EU-, Bundes- und Landesebene geschaffen und beibehalten werden, die für den Ausbau der erneuerbaren Energien sowie die Gebäudesanierung förderlich sind. Die Entwicklung alternativer Antriebe und Mobilitätsformen und deren Marktdurchdringung sind ebenfalls von Seiten des Gesetzgebers, aber auch von Seiten der Industrie zu forcieren. Nur damit kann die Mobilitätswende und damit eine klimafreundliche Mobilität flächendeckend umgesetzt werden.

Die Entwicklung von Rohstoffpreisen spielt ebenfalls eine tragende Rolle, da bei geringen

Rohstoffpreisen wenig Anreiz zur Ressourceneffizienz besteht. Parallel dazu ist die frühzeitige Optimierung von Produktionsprozessen und damit die Steigerung der Effizienz ein wichtiger Faktor. Hiermit wird die Wettbewerbsfähigkeit der Unternehmen und deren Resilienz gegenüber äußeren Einflüssen gestärkt.

8.1 Quantitative Klimaziele

Die hier aufgeführten Klimaziele wurden für die Gemeinde Wadersloh unter Berücksichtigung des Klimaschutzszenarios zum Endenergieeinsatz und der darauf basierenden Hochrechnung der THG-Emissionen sowie unter Berücksichtigung der nationalen und internationalen Klimaschutzziele entwickelt.

Die Reduktion der CO_{2e}-Emissionen für das Gemeindegebiet zwischen 1990 und 2015 können aufgrund unzureichender Datenlage nicht berechnet werden. Demzufolge werden die Reduzierungen der CO_{2e}-Emissionen ab 2018 angegeben und sind nicht mit den Vorgaben des Lande NRW oder Bund direkt vergleichbar.

Reduktion der CO₂-Emissionen gegenüber 2018

Angegeben werden die Einsparungen für die Jahre 2033 und 2045.

Es wird unterschieden zwischen einer direkten Einsparung, die sich aus direkt umsetzbaren Projekten ergeben, und einer potenziellen Einsparung, welche sich aus den eventuell ergebenden Potenzialen der Machbarkeitsstudie zusammensetzen.

- Direkte Einsparung: ca. 9 %, entspricht einem Ausstoß von 6,7 t CO_{2e} pro Einwohner und Jahr
- Potenzielle Einsparung: von ca. 39 %, entspricht einem Ausstoß von 3,8 t CO_{2e} pro Einwohner und Jahr
 - **Mögliche Gesamteinsparung von ca. 48 %, entspricht einem Ausstoß von ca. 3,5 t CO_{2e} pro Einwohner und Jahr**
- Bis 2045 um 89 % auf 0,8 t CO_{2e} pro Einwohner pro Jahr (siehe Potenzialanalyse)

Erneuerbare Energien

Die Gemeinde Wadersloh ist in der Erzeugung des Stromanteiles durch erneuerbare Energien schon deutlich weiter, als der durch die Bundesregierung vorgegebene Anteil von 65 % bis 2035. Deswegen sollte, falls es die Potenzialanalysen innerhalb des Ausbaus von erneuerbaren Energien ermöglichen, der Anteil auf 100 % bis 2035 ausgebaut werden.

- Erreichung von mindestens 100 % Erneuerbaren Energien am Stromanteil bis 2033

Für das Klima spielt es – im Gegensatz zur Luftverschmutzung – keine Rolle, wo Treibhausgase in die Atmosphäre gelangen und wo sie reduziert werden. Wichtig ist, dass die weltweiten Emissionen in Summe abnehmen.

Unter der aktuellen Ausgangslage von 2018 können die Ziele der CO_{2e}-Emissionreduktion bis 2033 und 2045 nur erreicht werden, wenn sich alle Bürger der Gemeinde Wadersloh an einer Umsetzung beteiligen und Klimaschutz den entsprechenden Stellenwert bekommt. Anders gesagt, wenn die Akzeptanz für Klimaschutz in der Breite nicht vertreten ist, wird es schwer,

die gesetzten Ziele zu erreichen. Finanzielle Unterstützung in Form von Förderungen oder Erleichterungen bei Umsetzungen sind hier durch Land und Bund im großen Umfang gefragt, um einem sozialen Ungleichgewicht entgegen zu wirken.

Von der „Bürgerinitiative 2035“ liegt ein Antrag zur „Klimaneutralität für das Gemeindegebiet bis 2035“ vor. Die Initiative bezieht sich mit dem Antrag auf die Studie des Wuppertal Institut von Oktober 2020, die mit finanzieller Unterstützung der GLS Bank für Fridays for Future Deutschland erarbeitet wurde: "CO₂-neutral bis 2035: Eckpunkte eines deutschen Beitrags zur Einhaltung der 1,5-°C-Grenze" (Quelle: Wuppertal Institut: CO₂-neutral bis 2035: Eckpunkte eines deutschen Beitrags zur Einhaltung der 1,5-°C-Grenze. Oktober 2020). Aus der Studie geht hervor, dass eine CO₂-Neutralität bis 2035 zwar sehr ambitioniert, aber grundsätzlich machbar sei. Hierfür sei eine Bündelung verschiedener Strategien notwendig, besonders in den Sektoren Energiewirtschaft, Industrie, Verkehr und Gebäude. Mit den aktuell vorliegenden Daten und Voraussetzungen ist die CO₂-Neutralität bis 2035 für das Gemeindegebiet ein gewaltiger Kraftakt und benötigt einen Einsatz von jedem Einzelnen auf dem Gemeindegebiet. Wie schon erwähnt, liegt der Richtwert der Treibhausgasneutralität bei max. 1 t pro Einwohner und Jahr. 2018 lag dieser Wert in Wadersloh bei 7,4 t pro Einwohner. Das bedeutet, dass bis 2035 rein rechnerisch 6,4 t je Einwohner (ca. 85 %) eingespart werden müssen.

8.2 Qualitative Klimaziele (Leitbild)

Neben quantitativen Zielen wurden zudem qualitative Ziele als Leitbild definiert. Diese stellen Leitgedanken dar, die bei der Umsetzung der Maßnahmen und allen weiteren Aktivitäten in der Gemeinde Wadersloh Berücksichtigung finden sollen. Die Ziele wurden für die verschiedenen Handlungsfelder und deren Maßnahmen formuliert. So werden die Bemühungen in allen Bereichen der Klimaschutzarbeit an klaren Maximen ausgerichtet.

- **Handlungsfeld Mobilität (M)**
 - Förderung Nahmobilität, insbesondere Rad- und Fußverkehr
 - Reduzierung der Treibhausgas-Emissionen aus dem motorisierten Individualverkehr (MIV) (u.a. durch Elektrifizierung)
 - Attraktiver ÖPNV im ländlichen Raum; gekoppelt mit Mitfahrgelegenheiten und anderen alternativen Angeboten (Reaktivierung WLE, Bürgerbus, Mobilitätsstationen, etc.)

- **2. Handlungsfeld Klimagerechte Gemeindeentwicklung und Klimaanpassung (KGK)**
 - Entwicklung zukunftsfähiger, nachhaltiger Neubaugebiete
 - Verankerung von Klimaschutzvorgaben und Klimaanpassungserfordernissen in der Bauleitplanung
 - Flächenmanagement und Raumplanung

- **3. Handlungsfeld Energieerzeugung,-versorgung / Erneuerbare Energien (EE)**
 - Prüfung auf Nutzung von Nahwärmnetzen
 - Stärkung des Einsatzes von Sonnenenergie, Windenergie
 - Ausbau Einsatz Sonnenenergie

- 4. Handlungsfeld Öffentlichkeitsarbeit, Bildung und Jugend (ÖA, B, J)
 - Öffentlichkeitsarbeit für Klimaschutz und Nachhaltigkeit
 - Informationsaufbau, -ausbau

- 5. Handlungsfeld Gebäudeenergieeffizienz im Bestand (GB)
 - Ausbau Beratungsangebote
 - Energieeffiziente Erneuerung in bestehenden Gebäuden

- 6. Handlungsfeld Wirtschaft Gewerbe, Handel, Dienstleistung (W, G, H, D)
 - Betriebliches Energiemanagement
 - Betriebliches Mobilitätsmanagement

- 7. Handlungsfeld „Kommune Wadersloh“ (KW)
 - Eigene Liegenschaften
 - Straßenbeleuchtung
 - Abwasser und Abfall
 - IT-Infrastruktur
 - Koordinierung der Klimaschutzaktivitäten in Wadersloh

9 Maßnahmenprogramm für die Gemeinde Wadersloh

Der Klimaschutz wird als Querschnittsaufgabe gesehen und beinhaltet damit vielfältige Handlungsfelder. Die Erstellung des integrierten Klimaschutzkonzepts wurde handlungsfeldübergreifend angegangen, was sich auch in der Auswahl der Handlungsfelder widerspiegelt:

- Mobilität (M)
- Klimagerechte Gemeindeentwicklung und Klimaanpassung (KGK)
- Energieerzeugung,-versorgung / Erneuerbare Energien (EE)
- Öffentlichkeitsarbeit, Bildung und Jugend (ÖA, B, J)
- Gebäudeenergieeffizienz im Bestand (GB)
- Wirtschaft, Gewerbe, Handel, Dienstleistung (WGHD)
- Kommune Wadersloh (KW)

34 Maßnahmen aus dem partizipativen Prozesses münden in einen Maßnahmenkatalog. Die Maßnahmen wurden verschiedenen Bereichen zugeordnet und in den Maßnahmenblättern mit der jeweiligen Abkürzung des Bereichs und einer Nummer versehen.

Folgende Bereiche und Abkürzungen wurden festgelegt:

Tabelle 7: Maßnahmenkatalog der Gemeinde Wadersloh nach Handlungsfeldern

Maßnahmenkatalog der Gemeinde Wadersloh	
Handlungsfeld 1: Mobilität (M)	
1.1	Mitgliedschaft der Gemeinde Wadersloh im Zukunftsnetzwerk Mobilität NRW
1.2	Machbarkeitsstudie generelles Mobilitätskonzept für die Gemeinde Wadersloh
1.3	Ausbau der alternativen Antriebstechniken im Dienstwagenpool der Gemeindeverwaltung
1.4	Stadtradeln
1.5	Reaktivierung WLE-Strecke für den Personennahverkehr
1.6	Einführung einer MitFahr - App in Zusammenarbeit mit der Gemeinde Langenberg
1.7	Anschaffung von zwei E-Lastenfahrrädern für die Gemeinde Wadersloh
Handlungsfeld 2: Klimagerechte Gemeindeentwicklung und Klimaanpassung (KGK)	
2.1	Förderung von Gründächern in der Gemeinde Wadersloh
2.2	Klimagerechte Maßnahmen in der Bauleitplanung
Handlungsfeld 3: Energieerzeugung – versorgung, Erneuerbare Energien (EE)	
3.1	Machbarkeitsstudie Freiflächen-PV-Anlagen auf dem Gemeindegebiet
3.2	Öffentlichkeitsarbeit zum kreisweiten Förderprogramm Ausbau von PV-Anlagen
3.3	Machbarkeitsstudie Wärmenetz für die Gemeinde Wadersloh
3.4	Ausbau E-Ladeinfrastruktur in Liesborn
3.5	Ausbau E-Ladeinfrastruktur in Diestedde
3.6	Ausbau PV - Anlagen auf kommunalen Dächern in Liesborn
3.7	Machbarkeitsstudie Ausbau Windkraft im Gemeindegebiet
3.8	Betrachtung von Wasserstoff als Speicher und Treibstoff
Handlungsfeld 4: Öffentlichkeitsarbeit, Bildung und Jugend (ÖA, B,J)	
4.1	Einführung „Klimatipp des Monats“
4.2	Implementierung regelmäßiger „Klimaschutz-Sprechstunden“
4.3	Weiterführung der Ist-Bilanz für die Gemeinde Wadersloh alle 3 Jahre
4.4	Informationsveranstaltungen bezüglich Klimaschutz, Klimawandel und Nachhaltigkeit

Handlungsfeld 5: Gebäudeenergieeffizienz im Bestand (GB)	
5.1	Einführung kostenfreies Energieberatungsangebot der Verbraucherzentrale NRW
5.2	Einführung Vor-Ort-Beratungstermine der Verbraucherzentrale NRW plus Förderprogramm
5.3	Heizungstausch Feuerwehrgerätehaus Liesborn
5.4	Erneuerung Beleuchtung Rathaus auf LED und Tageslicht- und Präsenzsteuerung
5.5	Erneuerung Beleuchtung Grundschule Wadersloh auf LED und Tageslicht- und Präsenzsteuerung
5.6	Implementierung einer Hackschnitzelheizung am Bauhof in Kombination mit smarten Thermostaten
Handlungsfeld 6: Wirtschaft, Gewerbe, Handel, Dienstleistung (WGHD)	
6.1	Informationsveranstaltung Ökoprofit innerhalb der Gemeinde Wadersloh in Zusammenarbeit mit dem Kreis Warendorf / Stadt Münster
6.2	Informationen zur Energie-Scoutausbildung
6.3	Einführung eines jährlich stattfindenden Wirtschaftsfrühstück
Handlungsfeld 7: Kommune Wadersloh (KW)	
7.1	Umrüstung der Straßenbeleuchtung in der Gemeinde Wadersloh
7.2	Digitale Ratsarbeit
7.3	Gründung und Betreuung „Partnernetzwerk Klimaschutz“
7.4	Beteiligung / Mitarbeit an weiteren Projekten (NKN u.a.) und Netzwerken

9.1 Maßnahmenbeschreibung und Priorisierung

Zahlreiche Maßnahmenvorschläge wurden bei der Erstellung des integrierten Klimaschutzkonzepts gesammelt, sortiert, kategorisiert und zusammengefasst. Die Maßnahmen wurden anschließend in Handlungsfelder gegliedert.

Alle Maßnahmen des Maßnahmenkatalogs sind grundsätzlich prioritäre Maßnahmen, die zeitnah umgesetzt werden sollen. Die Priorisierung erfolgte durch verschiedene Kriterien. Vorrangig wurden für alle Handlungsfelder Maßnahmen generiert, die die Klimaziele entsprechend unterstützen und zukünftig großen Erfolg im Hinblick auf die Klimaschutzziele versprechen. Einerseits haben die Maßnahmen direkte und indirekte Energie- und THG-Einsparungseffekte, andererseits werden Voraussetzungen für weitere Initiierungen von Energiespar- und Effizienzmaßnahmen sowie zum Ausbau der erneuerbaren Energien geschaffen.

Im Maßnahmensteckbrief wird zudem auf die Investitionskosten und auf die laufenden Kosten für die Umsetzung der Maßnahmen eingegangen. Die Angabe der Genauigkeit ist vom Charakter der jeweiligen Maßnahme abhängig. Kann bei den Maßnahmen ein konkreter zeitlicher und personeller Aufwand beziffert werden, lassen sich die Kosten in ihrer Größenordnung beziffern. Ein Großteil der Maßnahmen ist in der Ausgestaltung sehr variabel. Als Beispiel ist der Ausbau der Beratung zu nennen. Hier hängt die Umsetzung von diversen Faktoren ab, die die Kosten entsprechend nach Art und Umfang variieren lassen, weshalb Näherungswerte angegeben werden.

Mittels definierter Zeiträume wird die Angabe zur Laufzeit bzw. Dauer der Umsetzung angegeben. Die Laufzeit definiert sich aus der Initiierung, der Testphase (bei Bedarf) und der einmaligen Durchführung. Es wird zwischen kurz-, mittel- und langfristig umsetzbaren Maßnahmen unterschieden. Größtenteils wird bei der Umsetzungsphase von kurz- bis mittelfristigen Zeiträumen ausgegangen - immer abhängig von der notwendigen Personalkapazität, aber auch von den finanziellen Mitteln, die zur Verfügung stehen.

Die zeitliche Einteilung ist wie folgt vorgenommen worden:

- Kurzfristig: bis 2 Jahre
- Mittelfristig: bis 5 Jahre
- Langfristig: bis 7 Jahre

Bewertungssystematik:

THG-Einsparung:

Für jede Maßnahme wird geprüft, ob eine quantifizierbare Energieminderung vorliegt, um darauf das CO_{2e}-Minderungspotenzial errechnen zu können. Dies erfolgt nach dem aktuellen Kenntnisstand und geltenden Rahmenbedingungen.

Umsetzbarkeit:

Jede Maßnahme wird nach ihrer finanziellen, rechtlichen, technischen und politischen Umsetzbarkeit bewertet. Dies erfolgt ebenfalls nach dem aktuellen Kenntnisstand und geltenden Rahmenbedingungen.

Sonstige positive Effekte:

Hier wird eine angenommene Steigerung der Lebensqualität und Wertschöpfung für die Gemeinde und deren Bevölkerung bewertet.

Die Einteilung erfolgt durch die Vergabe von Sternen. Ein Stern repräsentiert eine geringe Einsparung, Umsetzbarkeit oder sonstigen positiven Effekt. Die Bewertung kann sich bis auf fünf Sterne steigern, wenn die Einsparung, Umsetzbarkeit oder der sonstige positive Effekt als hoch angesehen werden.

9.2 Maßnahmenkatalog

9.2.1 Handlungsfeld 1: Mobilität

Handlungsfeld	Maßnahmen- Nummer	Maßnahmen- Typ	Einführung der Maßnahme	Dauer der Maßnahme
M	1.1	Mitgliedschaft	Kurzfristig	langfristig

Maßnahmen - Titel

Mitgliedschaft der Gemeinde Wadersloh im Zukunftsnetzwerk Mobilität NRW

Ziel und Strategie

Die Mobilitätswende in der Gemeinde Wadersloh unterstützen und ein kommunales Mobilitätsmanagement einzuführen.

Ausgangslage

Keine Mitgliedschaft und auch kein Mobilitätsmanagement vorhanden.

Beschreibung

Vor dem Hintergrund des Klimawandels, der demografischen Entwicklung, der Verkehrssicherheit und der Ressourcenknappheit stehen Kommunen vor der Herausforderung, mehr Mobilität mit weniger Kfz-Verkehr zu gewährleisten.

Für eine nachhaltige Mobilitätsentwicklung sind intelligente, vernetzte und vor allem verkehrsmittelübergreifende aber auch verkehrssparende Lösungen gefragt. Kombinierte Angebote aller Verkehrsträger – von Bus und Bahn über Fahrrad, Fußgänger, Sharing-Systemen (Carsharing, Fahrradverleihsysteme) bis hin zu Mitfahrautos und - apps sind gefragt.

Hierzu ist das kommunale Mobilitätsmanagement eine zielführende Strategie, um die Maßnahmen aus den Bereichen Infrastruktur, Planungs- und Baurecht, Verkehrssteuerung, Kommunikation und Service systematisch zusammenzuführen.

Das Zukunftsnetz Mobilität NRW unterstützt Kommunen bei der Initiierung des kommunalen Mobilitätsmanagements mit einem Erstgespräch, mit der Beratung zur verwaltungsinternen Prozessgestaltung, mit der Vernetzung mit anderen Kommunen, mit Fortbildungen und mit konkreten Angeboten zu Mobilitätsmanagementmaßnahmen.

Die Vernetzung zu anderen Kommunen hat positive Auswirkungen auf die Entwicklung von Mobilitätsstrategien für Wadersloh, weil Ideen und Impulse anderer Kommunen auf die Bedürfnisse der Gemeinde Wadersloh übertragen werden können. Das Know-how des Zukunftsnetzwerkes Mobilität NRW zu Förderprogrammen auf Länder- und Bundesebene sowie die Unterstützung bei der Beantragung von Fördergeldern wird einen großen Mehrwert zur Entwicklung und Umsetzung von Mobilitätskonzepten bewirken.

Die Mitgliedschaft ist kostenlos. Sie wird über eine Rahmenvereinbarung für zunächst vier Jahre geschlossen. Nach zwei Jahren wird die Zusammenarbeit bewertet. Die Mitgliedschaft kann nach vier Jahren bei Erfüllung der Voraussetzungen um weitere vier Jahre verlängert werden.

Voraussetzungen für eine Mitgliedschaft sind:

- Vorstellung des Ansatzes des kommunalen Mobilitätsmanagements durch Vertreter der Koordinierungsstelle auf Leitungsebene der Kommune
- Unterzeichnung einer Rahmenvereinbarung durch den Bürgermeister

In der Rahmenvereinbarung werden unter anderem folgende Punkte festgelegt:

- Benennung eines/r Verantwortlichen als Ansprechpartner/in für die Koordinierungsstelle
- Durchführung eines verwaltungsinternen Workshops zum Thema "Nachhaltige Mobilitätsentwicklung"
- Einrichtung eines verwaltungsinternen fachbereichsübergreifenden Arbeitskreises bzw. Aufnahme des Themas in bestehende Arbeitskreise
- Beteiligung am Erfahrungs- und Informationsaustausch
- Umsetzung von zielgruppen- und standortspezifischen Mobilitätsmanagementmaßnahmen und Maßnahmen der Verkehrssicherheit

Neben der kostenfreien Mitgliedschaft entsteht in der Verwaltung durch die Teilnahme am Netzwerk zusätzlicher Personalaufwand. Um diesen Aufwand beziffern zu können, muss zunächst festgelegt werden, in welchem Umfang und in welchen Teilbereichen sich die Gemeinde beteiligen möchte.

Initiator

Gemeindeverwaltung Wadersloh / Klimaschutzmanagement
NKN

Akteure

Gemeindeverwaltung Wadersloh / Klimaschutzmanagement
Gemeindeverwaltung Wadersloh / Fachbereich 1

Zielgruppe

Gemeindeverwaltung Wadersloh

Handlungsschritte

1. Beratung und politischer Beschluss zum Beitritt
2. Unterzeichnung Rahmenvertrag
3. Einrichtung Koordinierungsstelle, Durchführung Workshop, Einrichtung Arbeitskreis, Planung von Maßnahmen
4. Controlling

Zeitplan

Dauer der Maßnahme (in Quartalen)								
Start: I Quartal 2021	2021				2022			
	I	II	III	IV	I	II	III	IV
Arbeitsschritt 1: Beratung/Beschluss								
Arbeitsschritt 2 Beitritt								
Arbeitsschritt 3 Einrichtung etc.								
Arbeitsschritt 4 Controlling								
→Ratsbeschluss	x vorhanden / <input type="checkbox"/> noch erforderlich / <input type="checkbox"/> nicht notwendig							

Erfolgsindikatoren/Meilensteine

Unterzeichnung Vertrag und Beitritt zum Zukunftsnetzwerk Mobilität NRW (30.09.2021)
 Einrichtung Koordinierungsstelle (31.03.2022)

Öffentlichkeitsarbeit

Öffentlichkeitskonzept mittels Presse, Internetauftritt, Social Media, ...

Informationen über den aktuellen Stand und Erreichung der Meilensteine werden mittels Pressemitteilungen in lokalen und regionalen Zeitungen, sowie auf der Internetseite der Gemeinde und Social Media veröffentlicht.

Das NKN wird ebenfalls über den aktuellen Stand informiert.

Gesamtaufwand/(Anschub-)kosten

Personalaufwand/ Zeitaufwand (in Tagen)	Klimaschutzmanager*
Arbeitsschritt 1: Beratung / Beschluss	1
Arbeitsschritt 2: Beitritt	2
Arbeitsschritt 3: Einrichtung	17
Summe	20
Personalkosten Summe	Ca. 7.680 €
Sachkosten Summe	keine

* weitere Personalkosten entstehen zusätzlich durch weitere interne Mitarbeiterstunden

Finanzierungsansatz

Kostenstelle	Sachkosten	Personalkosten
kommunaler Haushalt	-	50 % Eigenmittel
Fördermittel	-	50 % Förderung (Bund)
externe Investitionen	-	-
Gebühren	-	-
Sonstiges	-	-

Energie- und Treibhausgaseinsparung

- direkt
- indirekt

Nicht direkt quantifizierbar:
 Organisatorische und beratende Maßnahme, bei Umsetzung von Maßnahmen, wie einem generellen Mobilitätskonzept können höhere Einsparungen erreicht werden.

Energieeinsparungen (MWh/a)

Nicht direkt quantifizierbar:
 Organisatorische und beratende Maßnahme, bei Umsetzung von Maßnahmen, wie einem generellen Mobilitätskonzept können höhere Einsparungen erreicht werden.

THG-Einsparungen (t/a)

Nicht direkt quantifizierbar:
 Organisatorische und beratende Maßnahme, bei Umsetzung von Maßnahmen, wie einem generellen Mobilitätskonzept können höhere Einsparungen erreicht werden.

Wertschöpfung

Keine

Flankierende Maßnahmen

1.2

Hinweise

Keinen

Priorität

Hoch

Bewertung	THG-Einsparung:	Umsetzbarkeit: (finanziell, rechtl., techn., polit.)	sonstige pos. Effekte (Steigerung Lebensqualität, Wertschöpfung usw.):
	☀	☀☀☀	☀☀

Handlungsfeld	Maßnahmen- Nummer	Maßnahmen- Typ	Einführung der Maßnahme	Dauer der Maßnahme
M	1.2	Technische Umsetzung	Kurzfristig	Q1/2025

Maßnahmen - Titel

Machbarkeitsstudie generelles Mobilitätskonzept für die Gemeinde Wadersloh

Ziel und Strategie

Mobilitätskonzept für die Gemeinde Wadersloh für die Bereiche Rad, Fuß, ÖPNV, Carsharing, alternative Mobilitätsformen, Mobilitätsstationen

Ausgangslage

Im Moment sind die verschiedenen Mobilitätsarten nicht aufeinander abgestimmt, bzw. nicht so miteinander verknüpft, dass ein problemloser Wechsel zwischen den verschiedenen Mobilitätsarten möglich ist.

Beschreibung

Mit Unterstützung des „Zukunftsnetzwerks Mobilität NRW“ wird eine Machbarkeitsstudie bezüglich Mobilitätskonzept für die Gemeinde Wadersloh geplant. Mithilfe des „Zukunftsnetzwerks Mobilität NRW“ wird die Sondierung geeigneter externer Dienstleistung durchgeführt. Das Mobilitätskonzept soll alle Bereiche betrachten, die die Mobilität betreffen (u.a. alternative Antriebe, Ausbau Ladeinfrastruktur für E-Mobilität, Mobilitätsstationen, Radwegkonzept, Car-Sharing, ÖPNV). Hiermit wird eine umfassende Abstimmung aller Teilbereiche ermöglicht, die für eine erfolgreiche Umsetzung notwendig ist. Eine Mehrarbeit durch nachträgliche Betrachtung aller Teilbereiche kann damit vermieden werden.

Initiator

Gemeindeverwaltung Wadersloh / Klimaschutzmanagement
NKN

Akteure

Gemeindeverwaltung Wadersloh / Klimaschutzmanagement
Gemeindeverwaltung Wadersloh / Fachbereich 1
Zukunftsnetzwerk Mobilität NRW

Zielgruppe

Alle Bürgerinnen und Bürger der Gemeinde Wadersloh

Handlungsschritte

1. Planung einer Machbarkeitsstudie in Zusammenarbeit mit dem „Zukunftsnetzwerk Mobilität NRW“
2. Ermittlung eines externen Dienstleisters und Kosten
3. politischer Beschluss
4. Durchführung der Machbarkeitsstudie
5. Controlling

Zeitplan

	Dauer der Maßnahme (in Quartalen)											
	2022				2023				2024			
	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
Start: II Quartal 2022												
Arbeitsschritt 1: Planung												
Arbeitsschritt 2: Ermittlung Dienstleister/Kosten												
Arbeitsschritt 3: Polit. Beschluss												
Arbeitsschritt 4: Durchführung												
Arbeitsschritt 5: Controlling												
→Ratsbeschluss	<input type="checkbox"/> vorhanden / x noch erforderlich / <input type="checkbox"/> nicht notwendig											

Erfolgsindikatoren/Meilensteine

Abschluss der Machbarkeitsstudie (31.12.2023)

Öffentlichkeitsarbeit

Öffentlichkeitskonzept mittels Presse, Internetauftritt, Social Media,

Informationen über den aktuellen Stand und Erreichung der Meilensteine werden mittels Pressemitteilungen in lokalen und regionalen Zeitungen, sowie auf der Internetseite der Gemeinde und Social Media veröffentlicht.

Das NKN wird ebenfalls über den aktuellen Stand informiert.

Gesamtaufwand/(Anschub-)kosten

Personalaufwand/ Zeitaufwand (in Tagen)	Klimaschutzmanager*
Arbeitsschritt 1: Planung	3
Arbeitsschritt 2: Ermittlung Dienstleister/Kosten	1
Arbeitsschritt 3: Politische Beschluss	0,5
Arbeitsschritt 4: Durchführung	10
Arbeitsschritt 5: Controlling	1
Summe	15,5
Personalkosten Summe	Ca. 5.960 €
Sachkosten Summe	Ca. 40.000 – 50.000 € (laut Prognose des Zukunftsnetzwerks)

* weitere Personalkosten entstehen zusätzlich durch weitere interne Mitarbeiterstunden

Finanzierungsansatz

Kostenstelle	Sachkosten	Personalkosten
kommunaler Haushalt	100 % Eigenmittel	50 % Eigenmittel
Fördermittel	-	50 % Förderung (Bund)
externe Investitionen	-	-
Gebühren	-	-
Sonstiges	-	-

Energie- und Treibhausgaseinsparung

direkt

indirekt

Nicht direkt quantifizierbar:
ca. 5.500 MWh/a
ca. 1.750 t/a

Energieeinsparungen (MWh/a)

Nicht direkt quantifizierbar:
Organisatorische und beratende Maßnahme, bei Umsetzung von Maßnahmen, wie einem generellen Mobilitätskonzept können einmalig ca. 5.500 MWh Einsparungen erreicht werden.

THG-Einsparungen (t/a)

Nicht direkt quantifizierbar:
Organisatorische und beratende Maßnahme, bei Umsetzung von Maßnahmen, wie einem generellen Mobilitätskonzept können einmalig ca. 1.750 t CO₂e Einsparungen erreicht werden.

Wertschöpfung

Eventuell für heimische Unternehmen

Flankierende Maßnahmen

1.1

Hinweise

Keine

Priorität

Hoch

Bewertung	THG-Einsparung:	Umsetzbarkeit: (finanziell, rechtl., techn., polit.)	sonstige pos. Effekte (Steigerung Lebensqualität, Wertschöpfung usw.):
	*	***	**

Handlungsfeld	Maßnahmen- Nummer	Maßnahmen- Typ	Einführung der Maßnahme	Dauer der Maßnahme
M	1.3	Anschaffung	Kurzfristig	fortlaufend

Maßnahmen - Titel

Ausbau der alternativen Antriebstechnik im Dienstwagenpool innerhalb der Gemeindeverwaltung

Ziel und Strategie

Reduzierung von Treibhausgasausstoß durch Ausbau alternativer Antriebstechniken im Dienstwagenpool innerhalb der Gemeindeverwaltung

Ausgangslage

Der Dienstwagenpool der Gemeindeverwaltung besteht aktuell aus vier elektrisch betriebenen Autos.

Beschreibung

Bei notwendigen Anschaffungen oder turnusmäßigem Austausch von reinen Dienstfahrzeugen der Gemeindeverwaltung müssen diese zukünftig mit alternativen Antrieben versehen sein. Ausnahmen sind Fahrzeuge des Bauhofs, die für den Einsatz nicht mit alternativen Antrieben ausgestattet werden können (z.B. Trecker, PKW's mit Anhängerkupplung usw.). Bei den Fahrzeugen des Bauhofs wird im regelmäßigen Turnus geprüft, ob die Möglichkeit zum Umstieg auf alternative Antriebe gegeben ist.

Initiator

Gemeindeverwaltung Wadersloh / Klimaschutzmanagement
NKN

Akteure

Gemeindeverwaltung Wadersloh / Fachbereich 1

Zielgruppe

Gemeindeverwaltung Wadersloh

Handlungsschritte

1. Planung /Prüfung/Angebotseinholung auf alternative Antriebsmöglichkeiten bei Neuanschaffungen oder Austausch eines Dienstfahrzeugs
2. Politischer Beschluss und Antrag Förderung
3. Inbetriebnahme
4. Controlling

Zeitplan

Dauer der Maßnahme (in Quartalen)																
Start: II Quartal 2022	2021				2022				2023				2024			
	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
Arbeitsschritt 1: Planung/Prüfung																
Arbeitsschritt 2: Polit. Beschluss / Antrag Förderung																
Arbeitsschritt 3: Inbetriebnahme																
Arbeitsschritt 4: Controlling																
→Ratsbeschluss	<input type="checkbox"/> vorhanden / <input checked="" type="checkbox"/> noch erforderlich / <input type="checkbox"/> nicht notwendig															

Erfolgsindikatoren/Meilensteine

3 Dienstwagen mit alternativen Antrieben (31.12.2024)

Öffentlichkeitsarbeit

Öffentlichkeitskonzept mittels Presse, Internetauftritt, Social Media, ...

Informationen über den aktuellen Stand und Erreichung der Meilensteine werden mittels Pressemitteilungen in lokalen und regionalen Zeitungen, sowie auf der Internetseite der Gemeinde und Social Media veröffentlicht.

Das NKN wird ebenfalls über den aktuellen Stand informiert.

Gesamtaufwand/(Anschub-)kosten Zeitraum 2021-2024 (3 Fahrzeuge)

Personalaufwand/ Zeitaufwand (in Tagen)	Klimaschutzmanager*
Arbeitsschritt 1: Planung/Prüfung	1
Arbeitsschritt 2: Politische Beratung	1
Arbeitsschritt 3: Inbetriebnahme	0,5
Arbeitsschritt 4: Controlling	1
Summe	3,5
Personalkosten Summe	Ca. 1.350 €
Sachkosten Summe	Ca. 35.000 € / Fahrzeug

* weitere Personalkosten entstehen zusätzlich durch weitere interne Mitarbeiterstunden

Finanzierungsansatz

Kostenstelle	Sachkosten	Personalkosten
kommunaler Haushalt	Ca. 30% Eigenmittel	50 % Eigenmittel
Fördermittel	Ca. 70 % Förderung (Bund, Land)	50 % Förderung (Bund)
externe Investitionen	-	-
Gebühren	-	-
Sonstiges	-	-

Energie- und Treibhausgaseinsparung

direkt

indirekt

Direkt quantifizierbar:
Ca. 10.28 MWh / a pro Fahrzeug
Ca. 3,3 t CO_{2e} / a pro Fahrzeug

Energieeinsparungen (MWh / a)

Direkt quantifizierbar:
Ca. 10.28 MWh / a pro Fahrzeug
Bei einer angenommenen Fahrleistung von 20.000 KM pro Jahr pro Fahrzeug

THG-Einsparungen (t / a)

Direkt quantifizierbar:
Ca. 3,3 t CO_{2e} / a pro Fahrzeug
Bei einer angenommenen Fahrleistung von 20.000 KM pro Jahr pro Fahrzeug

Wertschöpfung

Eventuell für heimische Unternehmen

Flankierende Maßnahmen

Keine

Hinweise

Keine

Priorität

Hoch

Bewertung	THG-Einsparung:	Umsetzbarkeit: (finanziell, rechtl., techn., polit.)	sonstige pos. Effekte (Steigerung Lebensqualität, Wertschöpfung usw.):
	*	***	**

Handlungsfeld	Maßnahmen-Nummer	Maßnahmen-Typ	Einführung der Maßnahme	Dauer der Maßnahme
M	1.4	ÖA	Kurzfristig	fortlaufend

Maßnahmen - Titel

Stadtradeln

Ziel und Strategie

Reduzierung von THG-Ausstoß durch vermehrte Nutzung von Fahrrädern und Verstärkung der Öffentlichkeitsarbeit für den Radverkehr

Ausgangslage

Das Stadtradeln wurde im Mai 2021 zum ersten Mal auf dem Gemeindegebiet erfolgreich durchgeführt.

Beschreibung

Zur Reduktion von THG-Ausstoß und Verstärkung der Öffentlichkeitsarbeit für den Radverkehr wurde die Teilnahme beim „Stadtradeln“ für die Gemeinde Wadersloh angestrebt. Die erste Teilnahme fand in 2021, in Kooperation mit allen 13 Kommunen des Kreises Warendorf, statt. Hierbei sollen die Teilnehmer jährlich zwischen dem 29. Mai und 18. Juni an 21 aufeinanderfolgenden Tagen alle notwendigen Wege mit dem Fahrrad bestreiten. Am Ende gibt es eine kreisweite Verlosung über ein E-Bike. Auch die Kommunen küren einzelne Teilnehmer aus dem jeweiligen Gebiet.

Initiator

Gemeindeverwaltung Wadersloh / Klimaschutzmanagement
 Kreis Warendorf
 Klimabündnis

Akteure

Gemeindeverwaltung Wadersloh / Stabsstelle
 Kreis Warendorf

Zielgruppe

Alle Bürgerinnen und Bürger der Gemeinde Wadersloh

Handlungsschritte

1. Planung/ Organisation Stadtradeln
2. Erstellung Informationsmaterialien in Abstimmung mit Kreis und Klimabündnis
3. Öffentlichkeitsarbeit zum Thema Stadtradeln
4. Organisation Auftakt- und Abschlussveranstaltung
5. Controlling

Zeitplan

Dauer der Maßnahme (in Quartalen)															
Start: II Quartal 2022	2021				2022				2023				2024		
	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	
Arbeitsschritt 1: Planung / Organisation															fortlaufend
Arbeitsschritt 2: Materialerstellung															fortlaufend
Arbeitsschritt 3: ÖA															fortlaufend
Arbeitsschritt 4: Auftakt- / Abschlussveranstaltung															fortlaufend
Arbeitsschritt 5: Controlling															fortlaufend
→Ratsbeschluss	<input type="checkbox"/> vorhanden / <input type="checkbox"/> noch erforderlich / <input checked="" type="checkbox"/> nicht notwendig														

Erfolgsindikatoren/Meilensteine

Anzahl Teilnehmer und gefahrene Kilometer sowie dadurch eingesparte CO2-Emissionen. (30.09.2022 / 2023, fortlaufend)

Öffentlichkeitsarbeit

Öffentlichkeitskonzept mittels Presse und Internetauftritt sowie Direktmailing.

Information über das Stadtradeln werden mittels Pressemitteilungen in den verschiedenen lokalen und regionalen Zeitungen veröffentlicht. Parallel dazu werden diese Informationen über die Gemeindeinternetseite und Instagram veröffentlicht. Auch ein Direktmailing an die Vereine, Schulen und Unternehmen ist vorgesehen.

Informationsunterlagen, wie Flyer, Plakate oder Banner werden im Vorfeld mit dem Kreis Warendorf bzw. dem Klimabündnis abgestimmt, bestellt und in der Gemeinde an die entsprechenden Akteure verteilt.

Die AG „Mobilität“ aus dem Netzwerk Klimaschutz und Nachhaltigkeit wird aktiv in die Vorbereitungen und Durchführung eingebunden. Die Gruppe wird sich besonders in die Organisation einer Auftakt- und Abschlussveranstaltung in Form eine Fahrradaktions- und Mobilitätsinfotags einbringen.

Gesamtaufwand/(Anschub-)kosten

Personalaufwand/ Zeitaufwand (in Tagen)	Klimaschutzmanager*
Arbeitsschritt 1: Planung/Organisation	3
Arbeitsschritt 2: Materialerstellung	1
Arbeitsschritt 3: ÖA	1
Arbeitsschritt 4: Auftakt- / Abschlussveranstaltung	3
Arbeitsschritt 5: Controlling	1
Summe	9
Personalkosten Summe	Ca. 3.460 €
Sachkosten Summe	700-900 € Preise, 2-3000 € Auftakt- und Abschluss-VA, 990 € Teilnahmegebühr ab 2022 (2021 trägt sie der Kreis)

* weitere Personalkosten entstehen zusätzlich durch weitere interne Mitarbeiterstunden

Finanzierungsansatz

Kostenstelle	Sachkosten	Personalkosten
kommunaler Haushalt	100 % Eigenmittel	50 % Eigenmittel
Fördermittel	-	50 % Förderung (Bund)
externe Investitionen	-	-
Gebühren	-	-
Sonstiges	-	-

Energie- und Treibhausgaseinsparung

- direkt
 - indirekt
- Direkt quantifizierbar:
Ca. 266 MWh / a
Ca. 0,9 tCO_{2e} / a

Energieeinsparungen (MWh / a)

Direkt quantifizierbar:
Ca. 266 MWh / a, unter der Annahme, dass im Aktionszeitraum von 21 Tagen ca. 4.500 km PKW-Fahrten durch Fahrräder ersetzt werden.

THG-Einsparungen (t / a)

Direkt quantifizierbar:
Ca. 0,9 t CO_{2e} / a, unter der Annahme, dass im Aktionszeitraum von 21 Tagen ca. 4.500 km PKW-Fahrten durch Fahrräder ersetzt werden.

Wertschöpfung

Eventuell für heimische Unternehmen

Flankierende Maßnahmen

Keine

Hinweise

Keine

Priorität

Hoch

Bewertung	THG-Einsparung:	Umsetzbarkeit: (finanziell, rechtl., techn., polit.)	sonstige pos. Effekte (Steigerung Lebensqualität, Wertschöpfung usw.):
	★	★★★	★★

Handlungsfeld	Maßnahmen-Nummer	Maßnahmen-Typ	Einführung der Maßnahme	Dauer der Maßnahme
M	1.5	technische Umsetzung	langfristig	2030

Maßnahmen – Titel

Reaktivierung der Westfälischen Landes-Eisenbahn (WLE) -Strecke für den Personennahverkehr

Ziel und Strategie

Verringerung des CO_{2e}-Ausstoßes durch kraftstoffbetriebene Fahrzeuge, durch Reaktivierung des Personennahverkehrs auf der Schiene.

Ausgangslage

Im Moment werden von der WLE nur Gütertransporte auf der Bahnschiene durchgeführt. Ein Personennahverkehr ist nicht vorhanden.

Beschreibung

Mit der Reaktivierung des Personennahverkehrs zwischen Münster und Lippstadt ist eine Verlagerung des Individualverkehrs von der Straße auf die Schiene möglich und damit eine deutliche Einsparung von Treibhausgasemissionen. In Zusammenarbeit mit den anliegenden Kommunen der Bahnstrecke soll auf lange Sicht eine Umsetzung zur Nutzung der vorhandenen Bahnschienen für die Nutzung des Personennahverkehrs erarbeitet werden.

Initiator

Gemeindeverwaltung Wadersloh / Klimaschutzmanagement
NKN

Akteure

Gemeindeverwaltung Wadersloh / Stabsstelle
WLE
Nahverkehr Westfalen – Lippe (NWL)
Zweckverband Ruhr-Lippe (ZRL)
Kreis Warendorf
Kreis Soest

Zielgruppe

Alle Akteure der Gemeinde Wadersloh

Handlungsschritte

1. Entwicklung von vorgelagerten Verkehrskonzepten
2. Machbarkeitsstudie seitens eines Gutachters
3. ggf. Erarbeitung eines Umsetzungsprogramm und einer Zeitschiene

Zeitplan

Dauer der Maßnahme (in Quartalen)															
Start: II Quartal 2022	2021		2022				2023				2024	2025	2026	...	2030
	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV					
Arbeitsschritt 1: Entwicklung von Verkehrskonzepten															
Arbeitsschritt 2: Machbarkeitsstudie															
Arbeitsschritt 3: ggf. Erarbeitung Umsetzungsprogramm															
→ Ratsbeschluss	<input type="checkbox"/> vorhanden / <input type="checkbox"/> noch erforderlich / <input checked="" type="checkbox"/> nicht notwendig														

Erfolgsindikatoren/Meilensteine

Vorliegendes Umsetzungsprogramm (2030)

Öffentlichkeitsarbeit

Öffentlichkeitskonzept mittels Presse und Internetauftritt

Informationen über den aktuellen Stand und Erreichung der Meilensteine werden mittels Pressemitteilungen in lokalen und regionalen Zeitungen, sowie auf der Internetseite der Gemeinde veröffentlicht.

Das NKN wird ebenfalls über den aktuellen Stand informiert.

Gesamtaufwand/(Anschub-)kosten

Personalaufwand/ Zeitaufwand (in Tagen)	Klimaschutzmanager*
Arbeitsschritt 1: Beratung / Beschluss	0
Arbeitsschritt 2: Beitritt	3
Arbeitsschritt 3: Einrichtung	30
Summe	33
Personalkosten Summe	Ca. 12.680 €
Sachkosten Summe	keine

* weitere Personalkosten entstehen zusätzlich durch weitere interne Mitarbeiterstunden

Finanzierungsansatz

Kostenstelle	Sachkosten	Personalkosten
kommunaler Haushalt	100 % Eigenmittel	50 % Eigenmittel
Fördermittel	-	50 % Förderung (Bund)
externe Investitionen	-	-
Gebühren	-	-
Sonstiges	-	-

Energie- und Treibhausgaseinsparung

- direkt
 indirekt

Nicht direkt quantifizierbar:
Organisatorische, zukunftsorientierte Maßnahmen, mit denen bei Umsetzung eine hohe Einsparung erzielt werden kann.

Energieeinsparungen (MWh / a)

Nicht direkt quantifizierbar:
Organisatorische, zukunftsorientierte Maßnahmen, mit denen bei Umsetzung eine hohe Einsparung erzielt werden kann.

THG-Einsparungen (t / a)

Nicht direkt quantifizierbar:
Organisatorische, zukunftsorientierte Maßnahmen, mit denen bei Umsetzung eine hohe Einsparung erzielt werden kann.

Wertschöpfung

Keine

Flankierende Maßnahmen

1.2

Hinweise

Keine

Priorität

Hoch

Bewertung	THG-Einsparung:	Umsetzbarkeit: (finanziell, rechtl., techn., polit.)	sonstige pos. Effekte (Steigerung Lebensqualität, Wertschöpfung usw.):
	★ ★ ★ ★ ★	★ ★	★ ★ ★ ★ ★

Handlungsfeld	Maßnahmen-Nummer	Maßnahmen-Typ	Einführung der Maßnahme	Dauer der Maßnahme
M	1.6	Netzwerk	kurzfristig	fortlaufend

Maßnahmen - Titel

Einführung einer MitFahr-App in Zusammenarbeit mit der Gemeinde Langenberg

Ziel und Strategie

Installation einer MitFahr-App für den Ausbau einer kreisübergreifenden Mobilität

Ausgangslage

Kein kreisübergreifendes Angebot vorhanden

Beschreibung

Die Gemeinden Wadersloh und Langenberg liegen ca. 15 km auseinander in zwei verschiedenen Landkreisen. Eine direkte Verbindung zwischen den beiden Gemeinden, außer mit dem eigenen Auto, besteht im Moment nicht. Die Nachfrage nach einer kreisübergreifenden Mobilitätsmöglichkeit für Bürger bezüglich Fahrweg zur Arbeit oder zu weiteren Aktivitäten besteht. Um ein zentrales Angebot der Mitfahrmöglichkeit für die Bürgerinnen und Bürger zu ermöglichen, wird eine gemeinsam nutzbare MitFahr-App in Absprache ausgewählt und genutzt.

Die Idee der Einführung einer MitFahr-App zur grenzübergreifenden Mobilität wurde auch im Netzwerk Klimaschutz und Nachhaltigkeit (NKN) erarbeitet und Anmerkungen zu einer möglichen MitFahr-App werden berücksichtigt.

Das integrierte Klimaschutzkonzept wird im April 2022 beim Fördermittelgeber eingereicht. Das Projekt kann damit voraussichtlich QIII / 2022 starten.

Initiator

Gemeindeverwaltung Wadersloh / Klimaschutzmanagement
 Gemeindeverwaltung Langenberg / Klimaschutzmanagement
 NKN

Akteure

Gemeindeverwaltung Wadersloh / Klimaschutzmanagement
 Gemeindeverwaltung Langenberg / Klimaschutzmanagement
 Gemeindeverwaltung Wadersloh / Fachbereich 1
 MitFahr- App Anbieter

Zielgruppe

Bürgerinnen und Bürger der Gemeinde Wadersloh und Gemeinde Langenberg

Handlungsschritte

1. Prüfung und Auswahl einer gemeinsam nutzbaren MitFahr-App
2. Politischer Beschluss
3. Installation der MitFahr-App in beiden Kommunen
4. Bewerbung der MitFahr-App in beiden Kommunen
5. Controlling

Zeitplan

Dauer der Maßnahme (in Quartalen)														
Start: III Quartal 2022	2022				2023				2024				2025	
	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II
Arbeitsschritt 1: Prüfung														
Arbeitsschritt 2: Polit. Beschluss														
Arbeitsschritt 3: Installation														
Arbeitsschritt 4: Bewerbung														
Arbeitsschritt 5: Controlling														
→Ratsbeschluss	<input type="checkbox"/> vorhanden / <input checked="" type="checkbox"/> noch erforderlich / <input type="checkbox"/> nicht notwendig													

Erfolgsindikatoren/Meilensteine

Auswahl MitFahr-App - Anbieter (31.12. 2022)

Anzahl Anmeldungen / Nutzer der App (30.05.2023)

Öffentlichkeitsarbeit

Öffentlichkeitskonzept mittels Presse, Internetauftritt, Social Media, ...

Informationen über den aktuellen Stand und Erreichung der Meilensteine werden mittels Pressemitteilungen in lokalen und regionalen Zeitungen, sowie auf der Internetseite der Gemeinden und Social Media veröffentlicht.

Das NKN wird ebenfalls über den aktuellen Stand informiert.

Gesamtaufwand/(Anschub-)kosten

Personalaufwand/ Zeitaufwand (in Tagen)	Klimaschutzmanager*
Arbeitsschritt 1: Planung	25
Arbeitsschritt 2: Installation	3
Arbeitsschritt 3: Bewerbung	2
Arbeitsschritt 4: Controlling	3
Summe	33
Personalkosten Summe	Ca. 12.680 €
Sachkosten Summe	Ca. 5.000 € erstes Jahr, anschließend ca. 2.000€ / a

* weitere Personalkosten entstehen zusätzlich durch weitere interne Mitarbeiterstunden

Finanzierungsansatz

Kostenstelle	Sachkosten	Personalkosten
kommunaler Haushalt	100 % Eigenmittel	50 % Eigenmittel
Fördermittel	-	50 % Förderung (Bund)
externe Investitionen	-	-
Gebühren	-	-
Sonstiges	-	-

Energie- und Treibhausgaseinsparung

- direkt
 indirekt

Nicht direkt quantifizierbar:
Ca. 47 MWh / a
Ca. 15 t CO_{2e} / a

Energieeinsparungen (MWh / a)

Nicht direkt quantifizierbar:
Ca. 47 MWh / a unter der Annahme, dass 20 Fahrgemeinschaften für 15 km fest installiert werden.

THG-Einsparungen (t / a)

Nicht direkt quantifizierbar:
Ca. 15 t CO_{2e} / a unter der Annahme, dass 20 Fahrgemeinschaften für 15 km fest installiert werden.

Wertschöpfung

Keine

Flankierende Maßnahmen

Keine

Hinweise

Keinen

Priorität

Hoch

Bewertung	THG-Einsparung:	Umsetzbarkeit: (finanziell, rechtl., techn., polit.)	sonstige pos. Effekte (Steigerung Lebensqualität, Wertschöpfung usw.):
	*	***	**

Handlungsfeld	Maßnahmen-Nummer	Maßnahmen-Typ	Einführung der Maßnahme	Dauer der Maßnahme
M	1.7	Anschaffung	kurzfristig	Q IV/2021

Maßnahmen - Titel

Anschaffung von zwei E-Lastenfahrrädern für die Gemeinde Wadersloh

Ziel und Strategie

Ausbau alternativer Mobilität

Ausgangslage

Bisher noch keine E-Lastenfahrräder vorhanden

Beschreibung

Die Idee der Einführung von E-Lastenfahrrädern wurde im Netzwerk Klimaschutz und Nachhaltigkeit (NKN) erarbeitet und als Antrag eingereicht.

Lastenräder eignen sich für den Transport von schweren oder voluminösen Lasten, die mit einem herkömmlichen Fahrrad kaum oder gar nicht zu transportieren sind. Sie können im Alltag bei einer Vielzahl von Erledigungen das Auto ersetzen und somit einen Beitrag zur Klimaschutz vor Ort leisten.

Das Land NRW fördert den Kauf elektrischer Lastenfahrräder mit Zuschüssen von 60% des Kaufpreises, bei einer maximalen Förderhöhe von 4.200 €. Voraussetzung dafür ist, dass die Räder – zusätzlich zum Gewicht der Fahrer – eine Nutzlast von mindestens 70 kg transportieren können und einen verlängerten Radstand oder eine Transportvorrichtung besitzen. Maximal können fünf E-Lastenfahrräder pro Jahr gefördert werden. Lastenräder sind eine optimale Alternative für Kurzstrecken-Transporte (z.B. für den täglichen Einkauf). Mit dem Lastenrad lassen sich auch kleine Kinder sicher (mit Anschnallgurt) befördern.

Initiator

Gemeindeverwaltung Wadersloh / Klimaschutzmanagement
NKN

Akteure

Gemeindeverwaltung Wadersloh / Klimaschutzmanagement
Gemeindeverwaltung Wadersloh / Fachbereich 1

Zielgruppe

Bürgerinnen und Bürger der Gemeinde Wadersloh

Handlungsschritte

1. Bearbeitung Angebot/Antragstellung Förderung
2. Bestellung / Kauf der E-Lastenfahrräder
3. Installation der E-Lastenfahrräder
4. Controlling

Zeitplan

Dauer der Maßnahme (in Quartalen)								
Start: III Quartal 2022	2021				2022			
	I	II	III	IV	I	II	III	IV
Arbeitsschritt 1: Bearbeitung / Antragsstellung								
Arbeitsschritt 2: Bestellung / Kauf								
Arbeitsschritt 3: Installation								
Arbeitsschritt 4: Controlling								
→Ratsbeschluss	x vorhanden / <input type="checkbox"/> noch erforderlich / <input type="checkbox"/> nicht notwendig							

Erfolgsindikatoren/Meilensteine

Installation der E-Lastenfahräder (31.09.2021)

Öffentlichkeitsarbeit

Öffentlichkeitskonzept mittels Presse, Internetauftritt, Social Media,

Informationen über den aktuellen Stand und Erreichung der Meilensteine werden mittels Pressemitteilungen in lokalen und regionalen Zeitungen, sowie auf der Internetseite der Gemeinde und Social Media veröffentlicht.

Das NKN wird ebenfalls über den aktuellen Stand informiert.

Gesamtaufwand/(Anschub-)kosten

Personalaufwand/ Zeitaufwand (in Tagen)	Klimaschutzmanager*
Arbeitsschritt 1: Bearbeitung und Antragsstellung	-
Arbeitsschritt 2: Bestellung / Kauf	-
Arbeitsschritt 3: Installation	1
Arbeitsschritt 4: Controlling	1
Summe	2
Personalkosten Summe	Ca. 770 €
Sachkosten Summe	Ca. 11.500 €

* weitere Personalkosten entstehen zusätzlich durch weitere interne Mitarbeiterstunden

Finanzierungsansatz

Kostenstelle	Sachkosten	Personalkosten
kommunaler Haushalt	Ca. 40 % Eigenmittel	50 % Eigenmittel
Fördermittel	Ca. 60 % Förderung	50 % Förderung (Bund)
externe Investitionen	-	-
Gebühren	-	-
Sonstiges	-	-

Energie- und Treibhausgaseinsparung

- direkt
 indirekt

Direkt quantifizierbar:
Ca. 41 MWh / a
Ca. 0,13 t CO_{2e} / a

Energieeinsparungen (MWh / a)

Direkt quantifizierbar:
Ca. 41 MWh / a

THG-Einsparungen (t / a)

Direkt quantifizierbar:
Ca. 0,13 t CO_{2e} / a

Wertschöpfung

Keine

Flankierende Maßnahmen

Keine

Hinweise

Keinen

Priorität

Hoch

Bewertung	THG-Einsparung:	Umsetzbarkeit: (finanziell, rechtl., techn., polit.)	sonstige pos. Effekte (Steigerung Lebensqualität, Wertschöpfung usw.):
	*	***	***

9.2.2 Handlungsfeld 2: Klimagerechte Gemeindeentwicklung und Klimaanpassung

Handlungsfeld	Maßnahmen-Nummer	Maßnahmen-Typ	Einführung der Maßnahme	Dauer der Maßnahme
KGK	2.1	Förderung	Kurzfristig	fortlaufend

Maßnahmen - Titel

Förderung von Gründächern in der Gemeinde Wadersloh

Ziel und Strategie

Ausbau von Gründächern in der Gemeinde Wadersloh

Ausgangslage

Bisher kein Förderprogramm vorhanden

Beschreibung

Ein neuer Lebensraum kann mittels Dachbegrünung entstehen. Dabei besteht die Dachbegrünung aus genügsamen und überwiegend niedrigwüchsigen Pflanzen. Zudem kann sie zur Kontrolle und Pflege betreten werden. Vorteile der Dachbegrünung sind die Speicherung von Wasser, sie bindet Staub und heizt sich kaum auf, sie isoliert zusätzlich im Winter vor Kälte, und besitzt einen verbesserten Schutz der Dachabdichtung vor Umweltbelastungen gegenüber Kiesschüttung, was eine Erhöhung des Erhaltungszustandes ermöglicht. Durch verringerte Versiegelung erfolgt eine Kostenersparnis bei der kommunalen Gebührenabgabe.

Die Gemeinde Wadersloh stellt in einem Förderprogramm Haushaltsmittel zur Verfügung, zur Förderung von Dachbegrünungen. Die Förderung beträgt für Dachflächen zwischen 10 und 100 m² max. 30 € / m². Die Förderhöhe beläuft sich auf max. 50 % bzw. höchstens 3.000 €. Pro Postanschrift ist eine Inanspruchnahme der Förderung möglich. Die Vergabe erfolgt nach Reihenfolge der Antragseingänge. Nach dem ersten Jahr der Implementierung der Förderung wird die Anzahl der geförderten Dachbegrünungen überprüft und das Fördervolumen gegebenenfalls angepasst. Die Einzelheiten sollen im politischen Diskussionsprozess beraten werden.

Initiator

Gemeindeverwaltung Wadersloh / Klimaschutzmanagement

Akteure

Gemeindeverwaltung Wadersloh / Klimaschutzmanagement
Gemeindeverwaltung Wadersloh / Fachbereich 4

Zielgruppe

Alle Bürgerinnen und Bürger der Gemeinde Wadersloh

Handlungsschritte

1. Planung und Ausarbeitung des Umfangs vom Förderprogramm
2. Politischer Beschluss
3. Einführung des Förderprogramms
4. Prüfung der Nachfrage und ggf. Fortführung des Förderprogramms
5. Controlling

Zeitplan

Dauer der Maßnahme (in Quartalen)												
Start: I Quartal 2022	2022				2023				2024			
	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
Arbeitsschritt 1: Prüfung / Ausarbeitung												
Arbeitsschritt 2: Politischer Beschluss												
Arbeitsschritt 3: Einführung												
Arbeitsschritt 4: Prüfung Nachfrage, ggf. Fortführung												
Arbeitsschritt 5: Controlling												
→Ratsbeschluss	<input type="checkbox"/> vorhanden / <input checked="" type="checkbox"/> noch erforderlich / <input type="checkbox"/> nicht notwendig											

Erfolgsindikatoren/Meilensteine

Anzahl Förderanträge und umgesetzte Dachbegrünung (31.03.2023 und 2024)

Öffentlichkeitsarbeit

Öffentlichkeitskonzept mittels Presse, Internetauftritt, Social Media, ...

Informationen über den aktuellen Stand und Erreichung der Meilensteine werden mittels Pressemitteilungen in lokalen und regionalen Zeitungen, sowie auf der Internetseite der Gemeinde und Social Media veröffentlicht.

Gesamtaufwand/(Anschub-)kosten

Personalaufwand/ Zeitaufwand (in Tagen)	Klimaschutzmanager*
Arbeitsschritt 1: Prüfung / Ausarbeitung	1
Arbeitsschritt 2: Politischer Beschluss	-
Arbeitsschritt 3: Einführung	1
Arbeitsschritt 4: Prüfung, ggf. Fortführung	1
Arbeitsschritt 5: Controlling	2
Summe	5
Personalkosten Summe	Ca. 1.920 €
Sachkosten Summe	Ca. 30.000 €

* weitere Personalkosten entstehen zusätzlich durch weitere interne Mitarbeiterstunden

Finanzierungsansatz

Kostenstelle	Sachkosten	Personalkosten
kommunaler Haushalt	100 % Eigenmittel	50 % Eigenmittel
Fördermittel	-	50 % Förderung (Bund)
externe Investitionen	-	-
Gebühren	-	-
Sonstiges	-	-

Energie- und Treibhausgaseinsparung

- direkt
 indirekt

Direkt quantifizierbar:
Ca. 0,9 t CO_{2e} / a

Energieeinsparungen (MWh / a)

Nicht direkt quantifizierbar, keine Angabe möglich

THG-Einsparungen (t / a)

Direkt quantifizierbar:
Ca. 0,9 t CO_{2e} / a bei der Annahme, dass 1.000 m² (0,9 kg/m²/a LANUV) begrünt werden

Wertschöpfung

Eventuell für heimische Unternehmer

Flankierende Maßnahmen
keine

Hinweise
Keine

Priorität
hoch

Bewertung	THG-Einsparung:	Umsetzbarkeit: (finanziell, rechtl., techn., polit.)	sonstige pos. Effekte (Steigerung Lebensqualität, Wertschöpfung usw.):
	*	***	***

Handlungsfeld:	Maßnahmen-Nummer	Maßnahmen-Typ	Einführung der Maßnahme	Dauer der Maßnahme
KGK	2.2	Bauleitplanung	kurzfristig	fortlaufend

Maßnahmen - Titel

Klimagerechte Maßnahmen in der Bauleitplanung

Ziel und Strategie

Verankerung von Klimaschutzvorgaben und Klimaanpassungserfordernissen im Rahmen der Bauleitplanung

Ausgangslage

Bisher nur allgemeine Vorgaben gemäß § 1 BauGB in der Bauleitplanung berücksichtigt. Konkretisierung im Entwurfs- und Aufstellungsverfahren zu Bauleitplänen.

Beschreibung

Die Berücksichtigung klimagerechter Maßnahmen in der Bauleitplanung ist für eine Reduktion des Energieverbrauchs und der direkten Reduzierung von THG-Ausstoß notwendig. Die Prüfung und Planung von Schutz- und Vorsorgemaßnahmen gegenüber dem Klimawandel sollte im Planungsprozess von Beginn an detaillierter werden.

Grundsätzliches Ziel ist es bei Erschließung von Neubaugebieten u.a folgende Faktoren. zu berücksichtigen:

- Innenentwicklung vor Außenentwicklung
- Angepasste Infrastrukturplanung (z.B. kurze Wege, verträgliche Nutzungsmischung, Ausnutzung von freien Kapazitäten, Rückbau von unbenötigter Infrastruktur => Unterhaltungsaufwände einsparen)
- Höhere Baustandards, PV-Anlagen oder Dachbegrünungen festschreiben,
- Reduzierung von versiegelten Flächen, Erhöhung Grünflächenanteile, örtliche Versickerung von Niederschlagswasser
- Planung von kleineren Grundstücken

Die Planung soll anhand eines Leitfadens oder einer Checkliste überprüft werden. Die Checkliste ist als eine Handreichung für Planer, Investoren bzw. die Verwaltungsmitarbeiter in der kommunalen Bauleitplanung und der Klimaverträglichkeitsprüfung zu verstehen.

Initiator

Gemeinde Wadersloh / Klimaschutzmanagement
NKN

Akteure

Gemeinde Wadersloh / Klimaschutzmanagement
Gemeindeverwaltung Wadersloh / Fachbereich 4

Zielgruppe

Kommune Wadersloh

Handlungsschritte

1. Prüfung aller klimaschutz- und klimaanpassungsrelevanten Vorgaben
2. Erstellung eines Leitfadens/Checkliste
3. politischer Beschluss
4. Umsetzung
5. Controlling

Zeitplan

Dauer der Maßnahme (in Quartalen)												
Start: IV Quartal 2022	2022				2023				2024			
	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
Arbeitsschritt 1: Prüfung												
Arbeitsschritt 2: Erstellung												
Arbeitsschritt 3: politischer Beschluss												
Arbeitsschritt 4: Umsetzung							fortlaufend					
Arbeitsschritt 5: Controlling												
→ Ratsbeschluss	<input type="checkbox"/> vorhanden / <input checked="" type="checkbox"/> noch erforderlich / <input type="checkbox"/> nicht notwendig											

Erfolgsindikatoren/Meilensteine

Erstellung Leitfaden (30.06.2023)

Umsetzung (30.09.2023)

Öffentlichkeitsarbeit

Öffentlichkeitskonzept mittels Presse, Internetauftritt, Social Media,

Informationen über den aktuellen Stand und Erreichung der Meilensteine werden mittels Pressemitteilungen in lokalen und regionalen Zeitungen, sowie auf der Internetseite der Gemeinde und Social Media veröffentlicht.

Das NKN wird ebenfalls über den aktuellen Stand informiert.

Gesamtaufwand/(Anschub-)kosten

Personalaufwand/ Zeitaufwand (in Tagen)	Klimaschutzmanager*
Arbeitsschritt 1: Beratung/Beschluss	1
Arbeitsschritt 2: Erstellung	3
Arbeitsschritt 3: Einrichtung	3
Arbeitsschritt 4: Umsetzung	1
Arbeitsschritt 5: Controlling	1
Summe	9
Personalkosten Summe	Ca. 3.460 €
Sachkosten Summe	Ca. 8.000 €

* weitere Personalkosten entstehen zusätzlich durch weitere interne Mitarbeiterstunden

Finanzierungsansatz

Kostenstelle	Sachkosten	Personalkosten
kommunaler Haushalt	100 % Eigenmittel	50 % Eigenmittel
Fördermittel	-	50 % Förderung (Bund)
externe Investitionen	-	-
Gebühren	-	-
Sonstiges	-	-

Energie- und Treibhausgaseinsparung

- direkt
- indirekt

Nicht direkt quantifizierbar:
Organisatorische Maßnahmen, nur über umgesetzte Maßnahmen etc. ist davon auszugehen, dass eine mittlere Einsparung möglich ist.

Energieeinsparungen (MWh/a)

Nicht direkt quantifizierbar:
Organisatorische Maßnahmen, nur über umgesetzte Maßnahmen etc. ist davon auszugehen, dass eine mittlere Einsparung möglich ist.

THG-Einsparungen (t/a)

Nicht direkt quantifizierbar:
Organisatorische Maßnahmen, nur über umgesetzte Maßnahmen etc. ist davon auszugehen, dass eine mittlere Einsparung möglich ist.

Wertschöpfung

Eventuell für heimische Unternehmer

Flankierende Maßnahmen

Keine

Hinweise

Keine

Priorität

mittel

Bewertung	THG-Einsparung:	Umsetzbarkeit: (finanziell, rechtl., techn., polit.)	sonstige pos. Effekte (Steigerung Lebensqualität, Wertschöpfung usw.):
	***	**	***

9.2.3 Handlungsfeld 3: Energieerzeugung, -versorgung / Erneuerbare Energien

Handlungsfeld	Maßnahmen-Nummer	Maßnahmen-Typ	Einführung der Maßnahme	Dauer der Maßnahme
EN/EE	3.1	Ausbau	kurzfristig	Q III / 2024

Maßnahmen - Titel

Machbarkeitsstudie Freiflächen – PV – Anlagen auf Gemeindegebiet

Ziel und Strategie

Ausbau der erneuerbaren Energien

Ausgangslage

Im Moment sind keine Standorte für Freiflächen – PV – Anlagen ausgewiesen.

Beschreibung

Bis 2050 soll Deutschland eine Treibhausgasneutralität erreicht haben, wofür der Ausbau der Stromerzeugung durch erneuerbaren Energien, auch auf dem Gemeindegebiet, ausgebaut werden muss.

Innerhalb der Potentialanalyse für das Gemeindegebiet weist der „Energieatlas“ des LANUV´s Potenziale für ca. 1km² Freiflächen – PV entlang der Bahnstrecke der WLE, an Brücken und Gewerbegebieten im Gemeindegebiet aus.

Mittels Machbarkeitsstudie eines externen Dienstleisters werden alle möglichen Freiflächen für Photovoltaik ermittelt. Je nach Ergebnis werden zum Ausbau alle weiteren notwendigen Aktivitäten eingeleitet und in einem Anschlussprojekt behandelt.

Initiator

Gemeindeverwaltung Wadersloh / Klimaschutzmanagement
NKN

Akteure

Gemeindeverwaltung Wadersloh / Klimaschutzmanagement
Gemeindeverwaltung Wadersloh / Fachbereich 4

Zielgruppe

Gemeindeverwaltung Wadersloh
Private Haushalte
Wirtschaft, GHD

Handlungsschritte

1. Auswahl eines geeigneten Fachbüros
2. Politischer Beschluss
3. Erstellung Machbarkeitsstudie
4. Eventuelle Einleitung weiterer notwendiger Aktivitäten
5. Controlling

Zeitplan

Dauer der Maßnahme (in Quartalen)												
Start: III Quartal 2023	2023				2024				2025			
	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
Arbeitsschritt 1: Auswahl												
Arbeitsschritt 2: Politischer Beschluss												
Arbeitsschritt 3: Erstellung												
Arbeitsschritt 4: Weitere Maßnahmen												
Arbeitsschritt 5: Controlling												
→ Ratsbeschluss	<input type="checkbox"/> vorhanden / <input checked="" type="checkbox"/> noch erforderlich / <input type="checkbox"/> nicht notwendig											

Erfolgsindikatoren/Meilensteine

Ermittlung eventueller Potentialflächen (31.12.2024)

Öffentlichkeitsarbeit

Öffentlichkeitskonzept mittels Presse, Internetauftritt, Social Media, ...

Informationen über den aktuellen Stand und Erreichung der Meilensteine werden mittels Pressemitteilungen in lokalen und regionalen Zeitungen, sowie auf der Internetseite der Gemeinde und Social Media veröffentlicht.

Das NKN wird ebenfalls über den aktuellen Stand informiert.

Gesamtaufwand/(Anschub-)kosten

Personalaufwand/ Zeitaufwand (in Tagen)	Klimaschutzmanager*
Arbeitsschritt 1: Auswahl	1
Arbeitsschritt 2: Politischer Beschluss	-
Arbeitsschritt 3: Erstellung	4
Arbeitsschritt 4: Weitere Maßnahmen	2
Arbeitsschritt 5: Controlling	1
Summe	8
Personalkosten Summe	Ca. 3.100 €
Sachkosten Summe	Ca. 20.000 €

* weitere Personalkosten entstehen zusätzlich durch weitere interne Mitarbeiterstunden

Finanzierungsansatz

Kostenstelle	Sachkosten	Personalkosten
kommunaler Haushalt	100 % Eigenmittel	50 % Eigenmittel
Fördermittel	-	50 % Förderung (Bund)
externe Investitionen	-	-
Gebühren	-	-
Sonstiges	-	-

Energie- und Treibhausgaseinsparung

- direkt
- indirekt

Direkt quantifizierbar:
Ca. 35.000 MWh
Ca. 19.000 t CO_{2e}

Energieeinsparungen (MWh / a)

Direkt quantifizierbar:
Einmalig ca. 35.000 MWh, unter der Annahme, dass 20 % der Potenzialfläche mit Freiflächen-PV ausgestattet werden können.

THG-Einsparungen (t / a)

Direkt quantifizierbar:
Einmalig ca. 19.000 t CO_{2e}, unter der Annahme, dass 20 % der Potenzialfläche mit Freiflächen-PV ausgestattet werden können.

Wertschöpfung

Eventuell für heimische Unternehmen

Flankierende Maßnahmen

Keine

Hinweise

In regelmäßigen Abständen erneute Prüfung auf mögliche Standorte für Freiflächen-PV-Anlagen gemäß der Fortschreibung von gesetzlichen Anforderungen.

Priorität

mittel

Bewertung	THG-Einsparung:	Umsetzbarkeit: (finanziell, rechtl., techn., polit.)	sonstige pos. Effekte (Steigerung Lebensqualität, Wertschöpfung usw.):
	★★★★★	★★★	★★★★★

Handlungsfeld	Maßnahmen-Nummer	Maßnahmen-Typ	Einführung der Maßnahme	Dauer der Maßnahme
EE/EN	3.2	ÖA	kurzfristig	Q VI 2023

Maßnahmen - Titel

Öffentlichkeitsarbeit zum kreisweiten Förderprogramm Ausbau von PV-Anlagen

Ziel und Strategie

Ausbau der erneuerbaren Energien

Ausgangslage

Bisher besteht kein kreisweites Förderprogramm für den Ausbau von PV-Anlagen

Beschreibung

Um den Anreiz des Ausbaus von erneuerbaren Energien bei den privaten Haushalten zu fördern, wurde ein kreisweites zweijähriges Förderprogramm zum Ausbau der Photovoltaik aufgesetzt. Es ist das Ziel 1.000 weitere Photovoltaikanlagen im Kreis Warendorf zu errichten. Eine Fördersumme von insgesamt 500.000 € wird zur Verfügung gestellt. Die Summe wird anhand der Kreisumlage auf die einzelnen Kommunen verteilt. Jede neue PV-Anlage wird einmalig mit 500 € gefördert. Das Förderprogramm wird im Moment erarbeitet und soll bis Ende 2021 vorliegen. Der Start des Programms wird noch bekanntgegeben und anschließend mittels Öffentlichkeitsarbeit beworben.

Initiator

Gemeinde Wadersloh / Klimaschutzmanagement
Kreis Warendorf

Akteure

Gemeinde Wadersloh / Klimaschutzmanagement
Gemeindeverwaltung Wadersloh / Fachbereich 1
Kreis Warendorf

Zielgruppe

Alle privaten Haushalte der Gemeinde Wadersloh

Handlungsschritte

1. Öffentlichkeitsarbeit zum Förderprogramm
2. Controlling

Zeitplan

Dauer der Maßnahme (in Quartalen)												
Start: I Quartal 2022	2022				2023				2024			
	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
Arbeitsschritt 1: Informationskampagne												
Arbeitsschritt 2: Controlling												
→Ratsbeschluss	<input type="checkbox"/> vorhanden / <input type="checkbox"/> noch erforderlich / <input checked="" type="checkbox"/> nicht notwendig											

Erfolgsindikatoren/Meilensteine

Anzahl Anträge (31.01.2023/ 2024)

Öffentlichkeitsarbeit

Öffentlichkeitskonzept mittels Presse, Internetauftritt, Social Media, ...

Informationen über den aktuellen Stand und Erreichung der Meilensteine werden mittels Pressemitteilungen in lokalen und regionalen Zeitungen, sowie auf der Internetseite der Gemeinde und Social Media veröffentlicht.

Das NKN wird ebenfalls über den aktuellen Stand informiert.

Gesamtaufwand/(Anschub-)kosten

Personalaufwand/ Zeitaufwand (in Tagen)	Klimaschutzmanager*
Arbeitsschritt 1: Öffentlichkeitsarbeit	11
Arbeitsschritt 2: Controlling	1
Summe	12
Personalkosten Summe	Ca. 4.610 €
Sachkosten Summe	Ca. 2.000 € (Flyer, Plakate usw.) Ca. 19.241 € Kreisumlage

* weitere Personalkosten entstehen zusätzlich durch weitere interne Mitarbeiterstunden

Finanzierungsansatz

Kostenstelle	Sachkosten	Personalkosten
kommunaler Haushalt	100 % Eigenanteil (PV-Anlagen)	50 % Eigenmittel
Fördermittel	100 % Förderung (Bund) für ÖA	50 % Förderung (Bund)
externe Investitionen	-	-
Gebühren	-	-
Sonstiges	-	-

Energie- und Treibhausgaseinsparung

- | | | |
|-------------------------------------|----------|--|
| <input type="checkbox"/> | direkt | Nicht direkt quantifizierbar:
Ca. 288 MWh / a
Ca. 156 t CO _{2e} / a |
| <input checked="" type="checkbox"/> | indirekt | |

Energieeinsparungen (MWh / a)

Nicht direkt quantifizierbar:
 Annahme Errichtung von ca. 40 PV-Anlagen mit einer Leistung von 8 kWp werden ca. 7.200 kWh / a erzeugt, was eine Einsparung von ca. 288 MWh / a bedeutet.

THG-Einsparungen (t / a)

Nicht direkt quantifizierbar:
 Annahme Errichtung von ca. 40 PV-Anlagen mit einer Leistung von 8 kWp werden ca. 7.200 kWh/a erzeugt, was eine Einsparung von ca. 156 t CO_{2e} / a bedeutet.

Wertschöpfung

Eventuelle für heimische Unternehmen

Flankierende Maßnahmen

Keine

Hinweise

Keine

Priorität

hoch

Bewertung	THG-Einsparung: ☆☆	Umsetzbarkeit: (finanziell, rechtl., techn., polit.) ☆☆☆☆	sonstige pos. Effekte (Steigerung Lebensqualität, Wertschöpfung usw.): ☆☆☆☆
------------------	---------------------------	---	--

Handlungsfeld	Maßnahmen-Nummer	Maßnahmen-Typ	Einführung der Maßnahme	Dauer der Maßnahme
EN/EE	3.3	Ausbau	mittelfristig	Q II/2024

Maßnahmen - Titel

Machbarkeitsstudie Wärmenetz für die Gemeinde Wadersloh

Ziel und Strategie

Aufbau eines Wärmenetzes

Ausgangslage

Es ist keine Information über mögliche Potenziale zum Wärmenetz auf dem Gemeindegebiet vorhanden

Beschreibung

Der Aufbau eines Wärmenetzes soll geprüft werden, um eventuell vorhandenes Potenzial auf dem Gemeindegebiet zu erkennen und bei einer positiven Bewertung weitere Schritte einzuleiten. Das Wärmenetz besteht aus einer zentralen Heizanlage, einem Verteilernetz und Übergabestationen in den angeschlossenen Gebäuden. Die in der Anlage erzeugte Heizwärme wird über gedämmte Erdleitungen zu den angebundenen Gebäuden geleitet. Das Transportmedium der Wärme ist meist heißes Wasser. „Fernwärme“ ist der Oberbegriff und der Unterschied zwischen Nahwärmenetz und Fernwärmenetz ist eher theoretischer Natur. Beide funktionieren gleich. In der Regel ist die Leitungslänge bei Nahwärmenetzen nicht länger als ein Kilometer. Fernwärme stellt eine besonders effiziente Art der Wärmeversorgung dar. Bei der Versorgung der Gebäude entfallen eigene Heizanlagen, Schornsteine und Brennstofflager, wie beispielsweise Öltanks. Eine Übergabestation ist notwendig, an der ein Wärmetauscher (auch Wärmeüberträger genannt) die Wärme in das Heizsystem des Gebäudes überträgt. Auch für die Warmwasserversorgung in Küche und Bad wird diese Wärme verwendet. Neben Nah- und Fernwärme existiert auch die „kalte Nahwärme“. Das Prinzip des Wärmenetzes ist dabei ähnlich, erzeugt wird die Wärme allerdings per Geothermie. Mit nah unter der Oberfläche gelegenen Kollektoren wird der Erde die Wärme entzogen, die ganzjährig konstant zwischen 10 und 12 Grad Celsius beträgt. Statt Wärmetauschern sind in den angeschlossenen Häusern Wärmepumpen im Einsatz, die die Energie verdichten und die Temperatur erhöhen.

Initiator

Gemeindeverwaltung Wadersloh / Klimaschutzmanagement

Akteure

Gemeinde Wadersloh / Klimaschutzmanagement
Gemeindeverwaltung Wadersloh / Fachbereich 4

Zielgruppe

Gemeindeverwaltung Wadersloh
Private Haushalte
Wirtschaft, GHD

Handlungsschritte

1. Auswahl und Auftragsvergabe an ein geeignetes Fachbüro
2. politischer Beschluss
3. Erstellung Machbarkeitsstudie
4. Controlling

Zeitplan

Dauer der Maßnahme (in Quartalen)												
Start: III Quartal 2022	2022				2023				2024			
	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
Arbeitsschritt 1: Auswahl und Auftragsvergabe												
Arbeitsschritt 2: Politischer Beschluss												
Arbeitsschritt 3: Erstellung												
Arbeitsschritt 4: Controlling												
→Ratsbeschluss	<input type="checkbox"/> vorhanden / <input checked="" type="checkbox"/> noch erforderlich / <input type="checkbox"/> nicht notwendig											

Erfolgsindikatoren/Meilensteine

Ermittlung eventueller Potenziale (31.06.2024)

Öffentlichkeitsarbeit

Öffentlichkeitskonzept mittels Presse, Internetauftritt, Social Media,

Informationen über den aktuellen Stand und Erreichung der Meilensteine werden mittels Pressemitteilungen in lokalen und regionalen Zeitungen, sowie auf der Internetseite der Gemeinde und Social Media veröffentlicht.

Gesamtaufwand/(Anschub-)kosten

Personalaufwand/ Zeitaufwand (in Tagen)	Klimaschutzmanager*
Arbeitsschritt 1: Auswahl und Auftragsvergabe	1
Arbeitsschritt 2: Politischer Beschluss	1
Arbeitsschritt 3: Erstellung	2
Arbeitsschritt 4: Controlling	2
Summe	6
Personalkosten Summe	Ca. 2.310 €
Sachkosten Summe	Ca. 40.000 €

* weitere Personalkosten entstehen zusätzlich durch weitere interne Mitarbeiterstunden

Finanzierungsansatz

Kostenstelle	Sachkosten	Personalkosten
kommunaler Haushalt	100 % Eigenmittel	50 % Eigenmittel
Fördermittel	-	50 % Förderung (Bund)
externe Investitionen	-	-
Gebühren	-	-
Sonstiges	-	-

Energie- und Treibhausgaseinsparung

- direkt
- indirekt

Direkt quantifizierbar:
Ca. 11.000 MWh
Ca. 2.900 t

Energieeinsparungen (MWh / a)

Direkt quantifizierbar:
Einmalig ca. 11.000 MWh, unter der Annahme, dass 10 % der für 2018 benötigten Wärmemenge mittels Wärmenetz erzeugt werden

THG-Einsparungen (t / a)

Direkt quantifizierbar:
Einmalig ca. 2.900 t CO_{2e}, unter der Annahme, dass 10 % der für 2018 benötigten Wärmemenge mittels Wärmenetz erzeugt werden

Wertschöpfung

Eventuell für heimische Unternehmen

Flankierende Maßnahmen

Keine

Hinweise

Keine

Priorität

mittel

Bewertung	THG-Einsparung:	Umsetzbarkeit: (finanziell, rechtl., techn., polit.)	sonstige pos. Effekte (Steigerung Lebensqualität, Wertschöpfung usw.):
	***	**	***

Handlungsfeld	Maßnahmen-Nummer	Maßnahmen-Typ	Einführung der Maßnahme	Dauer der Maßnahme
EE	3.4	Technische Maßnahme	kurzfristig	April 2022

Maßnahmen - Titel

Ausbau E-Ladeinfrastruktur in Liesborn

Ziel und Strategie

Erhöhung der E- Ladeinfrastruktur auf dem Gemeindegebiet

Ausgangslage

Zu wenig Ladepunkte auf dem Gemeindegebiet

Beschreibung

Der Ausbau der E-Mobilität ist gekoppelt mit der Maßnahme zum Ausbau der E-Ladeinfrastruktur.

Im Moment sind auf dem Gemeindegebiet wenig öffentliche E-Ladestationen installiert. Um in Zukunft den Wechsel auf die E-Mobilität erreichen zu können, ist ein Ausbau der E-Ladeinfrastruktur im Gemeindegebiet notwendig.

Die UEW e.G. baut in Eigenverantwortung die E-Ladeinfrastruktur in Liesborn aus und installiert dort ein Solar Carport mit einer Größe von 10 kWp.

Initiator

UEW e.G.
 Gemeindeverwaltung Wadersloh / Klimaschutzmanagement

Akteure

UEW e.G.
 Gemeindeverwaltung Wadersloh / Klimaschutzmanagement
 Gemeindeverwaltung Wadersloh / Fachbereich 4

Zielgruppe

Alle Bürger, sowie Gäste der Gemeinde Wadersloh

Handlungsschritte

1. Förderantrag
2. Baugenehmigung
3. Installation
4. Inbetriebnahme
5. Controlling

Zeitplan

Dauer der Maßnahme (in Quartalen)								
Start: II Quartal 2021	2021				2022			
	I	II	III	IV	I	II	III	IV
Arbeitsschritt 1: Förderantrag								
Arbeitsschritt 2: Baugenehmigung								
Arbeitsschritt 3: Installation								
Arbeitsschritt 4: Inbetriebnahme								
Arbeitsschritt 5: Controlling								
→Ratsbeschluss	x vorhanden / <input type="checkbox"/> noch erforderlich / <input type="checkbox"/> nicht notwendig							

Erfolgsindikatoren/Meilensteine

Inbetriebnahme (30.04.2022)

Öffentlichkeitsarbeit

Öffentlichkeitskonzept mittels Presse, Internetauftritt, Social Media, ...

Informationen über den aktuellen Stand und Erreichung der Meilensteine werden mittels Pressemitteilungen in lokalen und regionalen Zeitungen, sowie auf der Internetseite der Gemeinde und Social Media veröffentlicht.

Gesamtaufwand/(Anschub-)kosten

Personalaufwand/ Zeitaufwand (in Tagen)	Klimaschutzmanager*
Arbeitsschritt 1: Förderantrag	-
Arbeitsschritt 2: Baugenehmigung	-
Arbeitsschritt 3: Installation	0,5
Arbeitsschritt 4: Inbetriebnahme	0,5
Arbeitsschritt 5: Controlling	1
Summe	2
Personalkosten Summe	Ca. 770 €
Sachkosten Summe	Keine

* weitere Personalkosten entstehen zusätzlich durch weitere interne Mitarbeiterstunden

Finanzierungsansatz

Kostenstelle	Sachkosten	Personalkosten
kommunaler Haushalt	-	50 % Eigenmittel
Fördermittel	-	50 % Förderung (Bund)
externe Investitionen	-	-
Gebühren	-	-
Sonstiges	-	-

Energie- und Treibhausgaseinsparung

direkt

indirekt

Direkt quantifizierbar:
Ca. 7.350 MWh / a
Ca. 4 t CO_{2e} / a

Energieeinsparungen (MWh / a)

Direkt quantifizierbar:
Ca. 7.350 MWh / a

THG-Einsparungen (t / a)

Direkt quantifizierbar:
Ca. 4 t CO_{2e} / a

Wertschöpfung

Eventuell für heimische Unternehmen

Flankierende Maßnahmen

3.5, 3.6

Hinweise

Keine

Priorität

Hoch

Bewertung	THG-Einsparung:	Umsetzbarkeit: (finanziell, rechtl., techn., polit.)	sonstige pos. Effekte (Steigerung Lebensqualität, Wertschöpfung usw.):
	*	***	***

Handlungsfeld	Maßnahmen-Nummer	Maßnahmen-Typ	Einführung der Maßnahme	Dauer der Maßnahme
EE	3.5	Technische Maßnahme	kurzfristig	April 2022

Maßnahmen - Titel

Ausbau E-Ladeinfrastruktur in Diestedde

Ziel und Strategie

Erhöhung der E- Ladeinfrastruktur auf dem Gemeindegebiet

Ausgangslage

Zu wenig Ladepunkte auf dem Gemeindegebiet

Beschreibung

Der Ausbau der E-Mobilität ist gekoppelt mit der Maßnahme zum Ausbau der E-Ladeinfrastruktur.

Im Moment sind auf dem Gemeindegebiet wenig öffentliche E-Ladestationen installiert. Um in Zukunft den Wechsel auf die E-Mobilität erreichen zu können, ist ein Ausbau der E-Ladeinfrastruktur im Gemeindegebiet notwendig.

Die UEW e.G baut in Eigenverantwortung die E-Ladeinfrastruktur in Diestedde aus und installiert dort ein Solar Carport mit einer Größe von 10 kWp.

Initiator

UEW e.G.
Gemeindeverwaltung Wadersloh / Klimaschutzmanagement

Akteure

UEW e.G.
Gemeindeverwaltung Wadersloh / Klimaschutzmanagement
Gemeindeverwaltung Wadersloh / Fachbereich 4

Zielgruppe

Alle Bürgerinnen und Bürger, sowie Gäste der Gemeinde Wadersloh

Handlungsschritte

1. Förderantrag
2. Baugenehmigung
3. Installation
4. Inbetriebnahme
5. Controlling

Zeitplan

Dauer der Maßnahme (in Quartalen)								
Start: II Quartal 2021	2021				2022			
	I	II	III	IV	I	II	III	IV
Arbeitsschritt 1: Förderantrag								
Arbeitsschritt 2: Baugenehmigung								
Arbeitsschritt 3: Installation								
Arbeitsschritt 4: Inbetriebnahme								
Arbeitsschritt 5: Controlling								
→ Ratsbeschluss	x vorhanden / <input type="checkbox"/> noch erforderlich / <input type="checkbox"/> nicht notwendig							

Erfolgsindikatoren/Meilensteine

Inbetriebnahme (30.04.2022)

Öffentlichkeitsarbeit

Öffentlichkeitskonzept mittels Presse, Internetauftritt, Social Media, ...

Informationen über den aktuellen Stand und Erreichung der Meilensteine werden mittels Pressemitteilungen in lokalen und regionalen Zeitungen, sowie auf der Internetseite der Gemeinde und Social Media veröffentlicht.

Gesamtaufwand/(Anschub-)kosten

Personalaufwand/ Zeitaufwand (in Tagen)	Klimaschutzmanager*
Arbeitsschritt 1: Förderantrag	-
Arbeitsschritt 2: Baugenehmigung	-
Arbeitsschritt 3: Installation	0,5
Arbeitsschritt 4: Inbetriebnahme	0,5
Arbeitsschritt 5: Controlling	1
Summe	2
Personalkosten Summe	Ca. 770 €
Sachkosten Summe	Keine

* weitere Personalkosten entstehen zusätzlich durch weitere interne Mitarbeiterstunden

Finanzierungsansatz

Kostenstelle	Sachkosten	Personalkosten
kommunaler Haushalt	100 % Eigenmittel	50 % Eigenmittel
Fördermittel	-	50 % Förderung (Bund)
externe Investitionen	-	-
Gebühren	-	-
Sonstiges	-	-

Energie- und Treibhausgaseinsparung

direkt

indirekt

Direkt quantifizierbar:
Ca. 7.350 MWh / a
Ca. 4 t CO_{2e} / a

Energieeinsparungen (MWh / a)

Direkt quantifizierbar:
Ca. 7.350 MWh / a

THG-Einsparungen (t/a)

Direkt quantifizierbar:
Ca. 4 t CO_{2e}/a

Wertschöpfung

Eventuell für heimische Unternehmen

Flankierende Maßnahmen

3.4, 3.6

Hinweise

Keine

Priorität

Hoch

Bewertung	THG-Einsparung:	Umsetzbarkeit: (finanziell, rechtl., techn., polit.)	sonstige pos. Effekte (Steigerung Lebensqualität, Wertschöpfung usw.):
	*	***	***

Handlungsfeld	Maßnahmen-Nummer	Maßnahmen-Typ	Einführung der Maßnahme	Dauer der Maßnahme
EN/EE	3.6	Ausbau	Kurzfristig	April 2022

Maßnahmen - Titel

Ausbau der Photovoltaikanlagen auf kommunalen Dächern in Liesborn

Ziel und Strategie

Ausbau der erneuerbaren Energien

Ausgangslage

Viele kommunale Dächer sind schon mit Photovoltaikanlagen ausgestattet und der Ausbau soll weiter fortgeführt werden.

Beschreibung

Bis 2045 soll Deutschland eine Treibhausgasneutralität erreicht haben, wofür der Ausbau der Stromerzeugung durch erneuerbaren Energien, auch auf dem Gemeindegebiet, ausgebaut werden muss. Der Ausbau der Photovoltaikanlagen auf kommunalen Dächern unterstützt den Ausbau der erneuerbaren Energien.

In Zusammenarbeit mit der UEW e.G. wird der weitere Ausbau von Photovoltaikanlagen auf kommunalen Liegenschaften fortgeführt. Dies wird auf den Dachflächen des DRK- und Schützenheims in Liesborn erfolgen. Hier wird eine Anlage mit ca. 20 kWp errichtet, die an einen Solar-Carport gekoppelt wird.

Initiator

Gemeindeverwaltung Wadersloh / Klimaschutzmanagement
UEW e.G.

Akteure

Gemeindeverwaltung Wadersloh / Klimaschutzmanagement
Gemeindeverwaltung Wadersloh / Fachbereich 4
UEW e.G.

Zielgruppe

Gemeindeverwaltung Wadersloh

Handlungsschritte

1. Vorlage genehmigter Förderantrag der UEW e.G
2. Vorlage Baugenehmigung
3. Aufbau und Inbetriebnahme der PV-Anlage
4. Controlling

Zeitplan

Dauer der Maßnahme (in Quartalen)								
Start: II Quartal 2022	2021				2022			
	I	II	III	IV	I	II	III	IV
Arbeitsschritt 1: Förderantrag								
Arbeitsschritt 2: Baugenehmigung								
Arbeitsschritt 3: Aufbau und Inbetriebnahme								
Arbeitsschritt 4: Controlling								
→Ratsbeschluss	<input type="checkbox"/> vorhanden / <input checked="" type="checkbox"/> noch erforderlich / <input type="checkbox"/> nicht notwendig							

Erfolgsindikatoren/Meilensteine

Inbetriebnahme der PV-Anlage (April 2022)

Öffentlichkeitsarbeit

Öffentlichkeitskonzept mittels Presse, Internetauftritt, Social Media, ...

Informationen über den aktuellen Stand und Erreichung der Meilensteine werden mittels Pressemitteilungen in lokalen und regionalen Zeitungen, sowie auf der Internetseite der Gemeinde und Social Media veröffentlicht.

Gesamtaufwand/(Anschub-)kosten

Personalaufwand/ Zeitaufwand (in Tagen)	Klimaschutzmanager*
Arbeitsschritt 1: Förderantrag	-
Arbeitsschritt 2: Baugenehmigung	-
Arbeitsschritt 3: Aufbau und Inbetriebnahme	1
Arbeitsschritt 4: Controlling	1
Summe	2
Personalkosten Summe	Ca. 770 €
Sachkosten Summe	keine

* weitere Personalkosten entstehen zusätzlich durch weitere interne Mitarbeiterstunden

Finanzierungsansatz

Kostenstelle	Sachkosten	Personalkosten
kommunaler Haushalt	100 % Eigenmittel	50 % Eigenmittel
Fördermittel	-	50 % Förderung (Bund)
externe Investitionen	-	-
Gebühren	-	-
Sonstiges	-	-

Energie- und Treibhausgaseinsparung

direkt

indirekt

Direkt quantifizierbar:
Ca. 14.700 MWh / a
Ca. 8 t CO_{2e} / a

Energieeinsparungen (MWh / a)

Direkt quantifizierbar:
Ca. 14.700 MWh / a

THG-Einsparungen (t / a)

Direkt quantifizierbar:
Ca. 8 t CO_{2e} / a

Wertschöpfung

Eventuell für heimische Unternehmen

Flankierende Maßnahmen

3.4, 3.5

Hinweise

Keine

Priorität

hoch

Bewertung	THG-Einsparung:	Umsetzbarkeit: (finanziell, rechtl., techn., polit.)	sonstige pos. Effekte (Steigerung Lebensqualität, Wertschöpfung usw.):
	*	***	***

Handlungsfeld	Maßnahmen-Nummer	Maßnahmen-Typ	Einführung der Maßnahme	Dauer der Maßnahme
EN/EE	3.7	Ausbau	Kurzfristig	fortlaufend

Maßnahmen - Titel

Machbarkeitsstudie Ausbau Windkraft im Gemeindegebiet

Ziel und Strategie

Ausbau der erneuerbaren Energien

Ausgangslage

Windkraftvorrangzonen sind im Moment alle belegt. Eine Prüfung zum weiteren Ausbau ist auf Grund ständiger Rechtsprechung und Fortschreibung der gesetzlichen Vorgaben nach Landesentwicklungs- und Regionalplanung notwendig.

Beschreibung

Bis 2050 soll Deutschland eine Treibhausgasneutralität erreicht haben, wofür der Ausbau der Stromerzeugung durch erneuerbaren Energien, auch auf dem Gemeindegebiet, ausgebaut werden muss.

Innerhalb der Potentialanalyse für das Gemeindegebiet weist der „Energieatlas“ des LANUV’s Potenziale für ca. 243 ha Windkraft im Gemeindegebiet aus, an deren Entwicklung möglichst auch die Gemeinde Wadersloh teilhaben sollte.

Mittels Machbarkeitsstudie eines externen Dienstleisters sollen Flächen für Windkraft ermittelt werden. Je nach Ergebnis werden zum Ausbau alle weiteren notwendigen Aktivitäten eingeleitet und in einem Anschlussprojekt behandelt.

Initiator

Gemeindeverwaltung Wadersloh / Klimaschutzmanagement

Akteure

Gemeindeverwaltung Wadersloh / Klimaschutzmanagement
Gemeindeverwaltung Wadersloh / Fachbereich 4

Zielgruppe

Gemeinde Wadersloh

Handlungsschritte

1. Auswahl eines geeigneten Fachbüros
2. Politischer Beschluss
3. Erstellung Machbarkeitsstudie
4. Eventuelle Einleitung weiterer notwendiger Aktivitäten
5. Controlling

Zeitplan

Dauer der Maßnahme (in Quartalen)												
Start: III Quartal 2022	2022				2023				2024			
	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
Arbeitsschritt 1: Auswahl												
Arbeitsschritt 2: Politischer Beschluss												
Arbeitsschritt 3: Erstellung												
Arbeitsschritt 4: Weitere Maßnahmen												
Arbeitsschritt 5: Controlling												
→ Ratsbeschluss	<input type="checkbox"/> vorhanden / <input checked="" type="checkbox"/> noch erforderlich / <input type="checkbox"/> nicht notwendig											

Erfolgsindikatoren/Meilensteine

Ermittlung eventueller weiterer Potentialflächen (31.03.2024)

Öffentlichkeitsarbeit

Öffentlichkeitskonzept mittels Presse, Internetauftritt, Social Media, ...

Informationen über den aktuellen Stand und Erreichung der Meilensteine werden mittels Pressemitteilungen in lokalen und regionalen Zeitungen, sowie auf der Internetseite der Gemeinde und Social Media veröffentlicht.

Gesamtaufwand/(Anschub-)kosten

Personalaufwand/ Zeitaufwand (in Tagen)	Klimaschutzmanager*
Arbeitsschritt 1: Auswahl	1
Arbeitsschritt 2: Politischer Beschluss	-
Arbeitsschritt 3: Erstellung	4
Arbeitsschritt 4: Weitere Maßnahmen	2
Arbeitsschritt 5: Controlling	1
Summe	8
Personalkosten Summe	Ca. 3.100 €
Sachkosten Summe	Ca. 40.000 €

* weitere Personalkosten entstehen zusätzlich durch weitere interne Mitarbeiterstunden

Finanzierungsansatz

Kostenstelle	Sachkosten	Personalkosten
kommunaler Haushalt	100 % Eigenmittel	50 % Eigenmittel
Fördermittel	-	50 % Förderung (Bund)
externe Investitionen	-	-
Gebühren	-	-
Sonstiges	-	-

Energie- und Treibhausgaseinsparung

- direkt
 indirekt

Direkt quantifizierbar:
Ca. 22.400 MWh
Ca. 12.851 t CO_{2e}

Energieeinsparungen (MWh / a)

Direkt quantifizierbar:
Einmalig ca. 22.400 MWh, unter der Annahme, dass 10 % der Potentialfläche mit Windkraft ausgestattet werden kann.

THG-Einsparungen (t / a)

Direkt quantifizierbar:
Einmalig ca. 12.186 t CO_{2e}, unter der Annahme, dass 10 % der Potentialfläche mit Windkraft ausgestattet werden kann.

Wertschöpfung

Eventuell für heimische Unternehmen

Flankierende Maßnahmen

Keine

Hinweise

Keine

Priorität

hoch

Bewertung	THG-Einsparung:	Umsetzbarkeit: (finanziell, rechtl., techn., polit.)	sonstige pos. Effekte (Steigerung Lebensqualität, Wertschöpfung usw.):
	*****	***	***

Handlungsfeld	Maßnahmen-Nummer	Maßnahmen-Typ	Einführung der Maßnahme	Dauer der Maßnahme
EN/EE	3.8	Ausbau	langfristig	fortlaufend

Maßnahmen - Titel

Betrachtung von Wasserstoff als Speicher und Treibstoff

Ziel und Strategie

Ausbau der erneuerbaren Energien

Ausgangslage

Kein aktuelles Wissen über Speicherung oder Anwendungen im Gemeindegebiet vorhanden

Beschreibung

Langfristig wird es aufgrund eines immer weiter steigenden Anteils von erneuerbaren Energien zwingend notwendig sein, Flexibilität bei der Nutzung von Überschussstrom zu erlangen. Eine Möglichkeit zur Speicherung stellt die „Power-to-Gas“-Technik dar. Dabei wird elektrischer Strom in Wasserstoff umgewandelt. Der Wasserstoff kann als Treibstoff zukünftig Verwendung finden.

Vom Kreis Warendorf ist eine Machbarkeitsstudie bezüglich Erzeugung und Nutzung von Wasserstoff beauftragt worden. Hierbei wird das komplette Kreisgebiet bezüglich möglicher Produktions- und Tankstellenstätten untersucht und ausgewertet. Auf Grundlage dieser Machbarkeitsstudie werden weitere Aktivitäten bezüglich der Wasserstoffthematik auf dem Gemeindegebiet betrachtet. Die Machbarkeitsstudie soll bis Ende 2021 vorliegen.

Initiator

Gemeindeverwaltung Wadersloh / Klimaschutzmanagement
NKN

Akteure

Gemeindeverwaltung Wadersloh / Klimaschutzmanagement
Gemeindeverwaltung Wadersloh / Fachbereich 1

Zielgruppe

Alle Bürger der Gemeinde Wadersloh

Handlungsschritte

1. Vorlage Ergebnisse Machbarkeitsstudie des Kreises Warendorf
2. Prüfung und ggf. Identifizierung möglicher Anwendungen anhand der Machbarkeitsstudie für das Gemeindegebiet
3. Präsentation der Ergebnisse und Vorschlag zum weiteren Vorgehen
4. Controlling

Zeitplan

Dauer der Maßnahme (in Quartalen)												
Start: II Quartal 2021	2021				2022				2023			
	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
Arbeitsschritt 1: Ergebnisse Machbarkeitsstudie												
Arbeitsschritt 2: Prüfung, ggf. Identifizierung												
Arbeitsschritt 3: Ergebnispräsentation, Vorschlag weiteres Vorgehen												
Arbeitsschritt 4: Controlling												
→ Ratsbeschluss	<input type="checkbox"/> vorhanden / <input type="checkbox"/> noch erforderlich / <input checked="" type="checkbox"/> nicht notwendig											

Erfolgsindikatoren/Meilensteine

Ergebnispräsentationen (31.09.2022)

Öffentlichkeitsarbeit

Öffentlichkeitskonzept mittels Presse, Internetauftritt, Social Media, ...

Informationen über den aktuellen Stand und Erreichung der Meilensteine werden mittels Pressemitteilungen in lokalen und regionalen Zeitungen, sowie auf der Internetseite der Gemeinde und Social Media veröffentlicht.

Das NKN wird ebenfalls über den aktuellen Stand informiert.

Gesamtaufwand/(Anschub-)kosten

Personalaufwand/ Zeitaufwand (in Tagen)	Klimaschutzmanager*
Arbeitsschritt 1: Ergebnisse Machbarkeitsstudie	3
Arbeitsschritt 2: Prüfung, ggf. Identifizierung	23
Arbeitsschritt 3: Ergebnispräsentation, Vorschlag weiteres Vorgehen	3
Arbeitsschritt 4: Controlling	1
Summe	30
Personalkosten Summe	Ca. 11.550 €
Sachkosten Summe	keine

* weitere Personalkosten entstehen zusätzlich durch weitere interne Mitarbeiterstunden

Finanzierungsansatz

Kostenstelle	Sachkosten	Personalkosten
kommunaler Haushalt	-	50 % Eigenmittel
Fördermittel	-	50 % Förderung (Bund)
externe Investitionen	-	-
Gebühren	-	-
Sonstiges	-	-

Energie- und Treibhausgaseinsparung

- direkt
 indirekt

Nicht direkt quantifizierbar:
Zukunftsorientierte Maßnahme, hohe Einsparung durch anschließende Umsetzung von Maßnahmen möglich

Energieeinsparungen (MWh/a)

Nicht direkt quantifizierbar:
Zukunftsorientierte Maßnahme, hohe Einsparung durch anschließende Umsetzung von Maßnahmen möglich

THG-Einsparungen (t/a)

Nicht direkt quantifizierbar:
Zukunftsorientierte Maßnahme, hohe Einsparung durch anschließende Umsetzung von Maßnahmen möglich

Wertschöpfung

Eventuell für heimische Unternehmen

Flankierende Maßnahmen

Keine

Hinweise

Keine

Priorität

hoch

Bewertung	THG-Einsparung:	Umsetzbarkeit: (finanziell, rechtl., techn., polit.)	sonstige pos. Effekte (Steigerung Lebensqualität, Wertschöpfung usw.):
	★ ★ ★ ★ ★	★ ★	★ ★ ★ ★ ★

9.2.4 Handlungsfeld 4: Öffentlichkeitsarbeit, Bildung und Jugend

Handlungsfeld	Maßnahmen-Nummer	Maßnahmen-Typ	Einführung der Maßnahme	Dauer der Maßnahme
ÖA, B, J	4.1	ÖA	Kurzfristig	fortlaufend

Maßnahmen - Titel

Einführung „Klimatipp des Monats“

Ziel und Strategie

Implementierung „Klimatipp des Monats“ zur Informationsvermittlung und Wissensaufbau für klimabewusstes Verhalten im Alltag

Ausgangslage

Nicht vorhanden

Beschreibung

Im Alltag bieten sich enorme Potenziale in den Bereichen Lebensmittel, Recycling, Langlebigkeit oder Zweitnutzung von Produkten etc. Der Konsum, also der Lebensstil, ist nach Wärme und Strom der größte THG – Emission - Verursacher. Um in diesem Bereich Wissen zu vermitteln, wird auf der Internetseite der Gemeindeverwaltung eine Rubrik „Klimatipp des Monats“ implementiert. Mehr Bewusstsein und eine Wissensverbesserung zum klimabewussten Verhalten im Alltag kann geschaffen werden. Jeder kleine Schritt bedeutet eine Reduzierung von THG-Emission und führt zu einer langfristigen Klimakultur.

Initiator

Gemeinde Wadersloh / Klimaschutzmanagement

Akteure

Gemeinde Wadersloh / Klimaschutzmanagement
Gemeindeverwaltung Wadersloh / Fachbereich 1

Zielgruppe

Alle Bürgerinnen und Bürger der Gemeinde Wadersloh

Handlungsschritte

Zusammenstellung und Veröffentlichung der monatlichen Klimatipps

Zeitplan

Monatlich werden ab Dezember 2021 dauerhaft „Klimatipps“ auf der Internetseite der Gemeindeverwaltung veröffentlicht.

Erfolgsindikatoren/Meilensteine

Monatliche Veröffentlichung ab Dezember 2021

Öffentlichkeitsarbeit

Öffentlichkeitskonzept mittels Presse, Internetauftritt, Social Media, ...

Informationen über den aktuellen Stand und Erreichung der Meilensteine werden mittels Pressemitteilungen in lokalen und regionalen Zeitungen, sowie auf der Internetseite der Gemeinde und Social Media veröffentlicht.

Gesamtaufwand/(Anschub-)kosten

Personalaufwand/ Zeitaufwand (in Tagen)	Klimaschutzmanager*
Arbeitsschritt 1: Erstellung/ Veröffentlichung	12 / a
Summe	36
Personalkosten Summe	Ca. 13.830 €
Sachkosten Summe	keine

* weitere Personalkosten entstehen zusätzlich durch weitere interne Mitarbeiterstunden

Finanzierungsansatz

Kostenstelle	Sachkosten	Personalkosten
kommunaler Haushalt	100 % Eigenmittel	50 % Eigenmittel
Fördermittel	-	50 % Förderung (Bund)
externe Investitionen	-	-
Gebühren	-	-
Sonstiges	-	-

Energie- und Treibhausgaseinsparung

- direkt
 - indirekt
- Nicht direkt quantifizierbar:
Ca. 9 MWh / a
Ca. 2,7 t CO_{2e} / a

Energieeinsparungen (MWh / a)

Nicht direkt quantifizierbar:
Ca. 9 MWh / a Einsparungen, bezogen auf 0,01 % Einsparung in den Bereichen Strom, Wärme und Konsum der privaten Haushalte

THG-Einsparungen (t / a)

Nicht direkt quantifizierbar:
Ca. 2,7 t CO_{2e} / a -Einsparungen, bezogen auf 0,01 % Einsparung in den Bereichen Strom, Wärme und Konsum der privaten Haushalte

Wertschöpfung

Eventuell für heimische Unternehmen

Flankierende Maßnahmen

Keine

Hinweise

Keine

Priorität

Mittel

Bewertung	THG-Einsparung:	Umsetzbarkeit: (finanziell, rechtl., techn., polit.)	sonstige pos. Effekte (Steigerung Lebensqualität, Wertschöpfung usw.):
	★	★ ★ ★ ★ ★	★ ★ ★

Handlungsfeld	Maßnahmen- Nummer	Maßnahmen- Typ	Einführung der Maßnahme	Dauer der Maßnahme
ÖA, B, J	4.2	ÖA	Kurzfristig	fortlaufend

Maßnahmen - Titel

Implementierung regelmäßiger „Klimaschutz Sprechstunde“

Ziel und Strategie

Ziel der Maßnahme ist die Bündelung von Anfragen sowie die Sensibilisierung zum Thema Klimaschutz und die Vermittlung von Beratungsangeboten.

Ausgangslage

Kein Sprechstundenangebot vorhanden

Beschreibung

Eine regelmäßige „Klimaschutz Sprechstunde“ wird für Bürger eingerichtet. Hier können Fragen zu verschiedenen Themengebieten, z.B. Mobilität, erneuerbaren Energien, Förderungen etc., platziert werden.

Initiator

Gemeinde Wadersloh - Klimaschutzmanagement

Akteure

Gemeinde Wadersloh – Klimaschutzmanagement
Gemeindeverwaltung Wadersloh / Fachbereich 1

Zielgruppe

Alle Bürger der Gemeinde Wadersloh

Handlungsschritte

Implementierung regelmäßiger Sprechstundentermine im 14 tägigen Rhythmus

Zeitplan

Implementierung ab Q4 2021 und dann fortlaufend

Erfolgsindikatoren/Meilensteine

Implementierung Klimaschutz Sprechstunde
Anzahl Beratungen

Öffentlichkeitsarbeit

Öffentlichkeitskonzept mittels Presse, Internetauftritt, Social Media,

Informationen über den aktuellen Stand und Erreichung der Meilensteine werden mittels Pressemitteilungen in lokalen und regionalen Zeitungen, sowie auf der Internetseite der Gemeinde und Social Media veröffentlicht.

Gesamtaufwand/(Anschub-)kosten

Personalaufwand/ Zeitaufwand (in Tagen)	Klimaschutzmanager*
Arbeitsschritt 1: Erstellung/ Veröffentlichung	24 / a
Summe	72
Personalkosten Summe	Ca. 27.650 €
Sachkosten Summe	keine

* weitere Personalkosten entstehen zusätzlich durch weitere interne Mitarbeiterstunden

Finanzierungsansatz

Kostenstelle	Sachkosten	Personalkosten
kommunaler Haushalt	-	50 % Eigenmittel
Fördermittel	-	50 % Förderung (Bund)
externe Investitionen	-	-
Gebühren	-	-
Sonstiges	-	-

**Energie- und
Treibhausgaseinsparung**
 direkt

 indirekt

Nicht direkt quantifizierbar:

Ca. 27 MWh / a

 Ca. 9 t CO_{2e} / a

Energieeinsparungen (MWh / a)

Nicht direkt quantifizierbar:

 Ca. 27 MWh / a, unter der Annahme, dass
 0,01% vom gesamten MWh-Verbrauch der
 Gemeinde reduziert werden können

THG-Einsparungen (t / a)

Nicht direkt quantifizierbar:

 Ca. 9 t CO_{2e} / a, unter der Annahme, dass
 0,01% vom gesamten CO_{2e}-Ausstoss der
 Gemeinde reduziert werden können

Wertschöpfung

Eventuell für heimische Unternehmen

Flankierende Maßnahmen

Keine

Hinweise

Keine

Priorität

Mittel

Bewertung	THG-Einsparung: ★	Umsetzbarkeit: (finanziell, rechtl., techn., polit.) ★ ★ ★ ★ ★	sonstige pos. Effekte (Steigerung Lebensqualität, Wertschöpfung usw.): ★ ★ ★
------------------	--------------------------	--	---

Handlungsfeld	Maßnahmen-Nummer	Maßnahmen-Typ	Einführung der Maßnahme	Dauer der Maßnahme
ÖA, B, J	4.3	ÖA	langfristig	fortlaufend

Maßnahmen - Titel

Weiterführung der Ist-Bilanzierung für die Gemeinde Wadersloh alle 3 Jahre

Ziel und Strategie

Controllingtool im Gemeindegebiet

Ausgangslage

Keine regelmäßige Durchführung der Ist-Bilanz im Moment.

Beschreibung

Eine regelmäßige Ist-Bilanzierung alle 3 Jahre, ermöglicht einen Überblick, in welchen Bereichen der Gemeinde und in welcher Größenordnung der Energieverbrauch, bzw. der THG-Ausstoß reduziert wurde oder in welchen Sektoren weitere Projekte angestoßen werden müssen.

Initiator

Gemeinde Wadersloh - Klimaschutzmanagement

Akteure

Gemeinde Wadersloh – Klimaschutzmanagement
Gemeindeverwaltung Wadersloh / Fachbereich 1

Zielgruppe

Alle Bürgerinnen und Bürger der Gemeinde Wadersloh

Handlungsschritte

1. Fortsetzung der Ist-Bilanzierung im dreijährigen Rhythmus
2. Vorstellung der Ergebnisse
3. Controlling

Zeitplan

	Dauer der Maßnahme (in Quartalen)													
	2024				2025				...	2027				2028
Start: III Quartal 2024	I	II	III	IV	I	II	III	IV		I	II	III	IV	I
Arbeitsschritt 1: Erstellung Ist-Bilanzierung														
Arbeitsschritt 2 Ergebnisvorstellung														
Arbeitsschritt 3: Controlling														
→Ratsbeschluss	<input type="checkbox"/> vorhanden / <input checked="" type="checkbox"/> noch erforderlich / <input type="checkbox"/> nicht notwendig													

Erfolgsindikatoren/Meilensteine

Fortsetzung Ist-Bilanzierung (31.12.2024)
Vorstellung Ergebnisse (31.03.2025)

Öffentlichkeitsarbeit

Öffentlichkeitskonzept mittels Presse, Internetauftritt, Social Media, ...

Informationen über den aktuellen Stand und Erreichung der Meilensteine werden mittels Pressemitteilungen in lokalen und regionalen Zeitungen, sowie auf der Internetseite der Gemeinde und Social Media veröffentlicht.

Gesamtaufwand/(Anschub-)kosten

Personalaufwand/ Zeitaufwand (in Tagen)	Klimaschutzmanager*
Arbeitsschritt 1: Erstellung/ Veröffentlichung	20
Summe	20
Personalkosten Summe	Ca. 7.680 €
Sachkosten Summe	Ca. 4.000 € (Schornsteinfegerinnung, externer Dienstleister etc.)

* weitere Personalkosten entstehen zusätzlich durch weitere interne Mitarbeiterstunden

Finanzierungsansatz

Kostenstelle	Sachkosten	Personalkosten
kommunaler Haushalt	100 % Eigenmittel	50 % Eigenmittel
Fördermittel	-	50 % Förderung (Bund)
externe Investitionen	-	-
Gebühren	-	-
Sonstiges	-	-

Energie- und Treibhausgaseinsparung

- direkt
- indirekt

Nicht direkt quantifizierbar:
Organisatorische Maßnahme, dient Controllingzwecken und kann damit nicht beziffert werden

Energieeinsparungen (MWh/a)

Nicht direkt quantifizierbar:
Organisatorische Maßnahme, dient Controllingzwecken und kann damit nicht beziffert werden.

THG-Einsparungen (t/a)

Nicht direkt quantifizierbar:
Organisatorische Maßnahme, dient Controllingzwecken und kann damit nicht beziffert werden.

Wertschöpfung

Eventuell für heimische Unternehmen

Flankierende Maßnahmen

Keine

Hinweise

Keine

Priorität

Mittel

Bewertung	THG-Einsparung:	Umsetzbarkeit: (finanziell, rechtl., techn., polit.)	sonstige pos. Effekte (Steigerung Lebensqualität, Wertschöpfung usw.):
	★	★ ★ ★	★ ★ ★

Handlungsfeld	Maßnahmen-Nummer	Maßnahmen-Typ	Einführung der Maßnahme	Dauer der Maßnahme
ÖA, B, J	4.4	Bildung	Kurzfristig	fortlaufend

Maßnahmen - Titel

Informationsveranstaltungen bezüglich Klimaschutz, Klimawandel und Nachhaltigkeit

Ziel und Strategie

Aufbau von Wissen zu den Themen Klimaschutz, Klimawandel und Nachhaltigkeit

Ausgangslage

Keine Veranstaltungen für alle Altersgruppen in dieser Form bisher etabliert

Beschreibung

Aufklärung und Sensibilisierung bezüglich Klimaschutz, Klimawandel und Nachhaltigkeit, sowie die daraus resultierende Motivation zum Handeln sollen mittels Informationsveranstaltungen erfolgen. Die Informationsveranstaltungen werden in Zusammenarbeit mit Einrichtungen vor Ort oder überregional vertretenen Einrichtungen / Beratungsstellen erarbeitet, organisiert und durchgeführt. Hierbei sollen alle Altersgruppen berücksichtigt und Themen entsprechend präsentiert werden.

Der Programmumfang wird zusammengestellt und mittels Öffentlichkeitsarbeit verbreitet. Hauptansprechpartner und Organisator ist das Klimaschutzmanagement.

Initiator

Gemeindeverwaltung Wadersloh / Klimaschutzmanagement

Akteure

Gemeindeverwaltung Wadersloh / Klimaschutzmanagement
 Gemeindeverwaltung Wadersloh / Fachbereich 1, 4, Stabsstelle

Zielgruppe

Alle Bürgerinnen und Bürger der Gemeinde Wadersloh

Handlungsschritte

1. Planung und Organisation von Informationsveranstaltungen jeder Altersklasse
2. Durchführung
3. Controlling

Zeitplan

Dauer der Maßnahme (in Quartalen)												
Start: IV Quartal 2021	2021				2022				2023			
	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
Arbeitsschritt 1: Planung/ Organisation					fortlaufend							
Arbeitsschritt 2: Durchführung					fortlaufend							
Arbeitsschritt 3: Controlling												
→Ratsbeschluss	<input type="checkbox"/> vorhanden / <input type="checkbox"/> noch erforderlich / <input checked="" type="checkbox"/> nicht notwendig											

Erfolgsindikatoren/Meilensteine

Durchgeführte Informationsveranstaltungen (31.12.2022, 2023, 2024, fortlaufend)

Gesamtaufwand/(Anschub-)kosten

Personalaufwand/ Zeitaufwand (in Tagen)	Klimaschutzmanager*
Arbeitsschritt 1: Planung/ Organisation	15/a
Arbeitsschritt 2: Durchführung	5/a
Arbeitsschritt 3: Controlling	1/a
Summe	63
Personalkosten Summe	Ca. 24.200 €
Sachkosten Summe	Ca. 15.000 €

* weitere Personalkosten entstehen zusätzlich durch weitere interne Mitarbeiterstunden

Finanzierungsansatz

Kostenstelle	Sachkosten	Personalkosten
kommunaler Haushalt	100 % Eigenmittel	50 % Eigenmittel
Fördermittel	-	50 % Förderung (Bund)
externe Investitionen	-	-
Gebühren	-	-
Sonstiges	-	-

Energie- und Treibhausgaseinsparung

- direkt
- indirekt

nicht direkt quantifizierbar:
Organisatorische Maßnahme, nur über umgesetzte Maßnahmen und Verhaltensänderungen ist eine mittlere Einsparung zu erreichen

Energieeinsparungen (MWh/a)

nicht direkt quantifizierbar:
Organisatorische Maßnahme, nur über umgesetzte Maßnahmen und Verhaltensänderungen ist eine mittlere Einsparung zu erreichen

THG-Einsparungen (t/a)

nicht direkt quantifizierbar:
Organisatorische Maßnahme, nur über umgesetzte Maßnahmen und Verhaltensänderungen ist eine mittlere Einsparung zu erreichen

Wertschöpfung

Keine

Flankierende Maßnahmen

Keine

Hinweise

Keine

Priorität

mittel

Bewertung	THG-Einsparung:	Umsetzbarkeit: (finanziell, rechtl., techn., polit.)	sonstige pos. Effekte (Steigerung Lebensqualität, Wertschöpfung usw.):
	★	★ ★ ★	★ ★ ★

9.2.5 Handlungsfeld 5: Gebäudeenergieeffizienz im Bestand

Handlungsfeld	Maßnahmen-Nummer	Maßnahmen-Typ	Einführung der Maßnahme	Dauer der Maßnahme
GB	5.1	Beratung	Kurzfristig	fortlaufend

Maßnahmen - Titel

Einführung kostenfreies Energieberatungsangebot der Verbraucherzentrale NRW

Ziel und Strategie

Implementierung eines Beratungsangebots mit Themenschwerpunkt Energieeinsparungen

Ausgangslage

Aktuell ist kein Beratungsangebot vor Ort installiert

Beschreibung

In Zusammenarbeit mit der Verbraucherzentrale NRW wird eine kostenfreie, monatliche Energiesprechstunde als Erstberatungen eingeführt. Diese umfasst u.a. die Themen Stromsparen im Haushalt, Modernisierungsmaßnahmen vom Eigenheim bis hin zur Neubauplanung.

Aus dem Netzwerk für Klimaschutz und Nachhaltigkeit der Gemeinde Wadersloh (NKN) wurde ebenfalls ein Wunsch formuliert, Beratungsangebote zu implementieren. Die notwendige Räumlichkeit für eine Beratung wird zur Verfügung gestellt. Falls durch coronabedingte Regelungen keine Möglichkeit des Vor-Ort-Termins möglich sein sollte, werden diese als Onlinesprechstunde (Telefon) abgehalten. Das Beratungsangebot wird mit der Verbraucherzentrale abgesprochen und durch die Kommune beworben und organisiert.

Nach einem Jahr wird geprüft, wie viele Beratungen in Anspruch genommen wurden.

Initiator

Gemeinde Wadersloh / Klimaschutzmanagement
NKN

Akteure

Gemeinde Wadersloh / Klimaschutzmanagement
Gemeindeverwaltung Wadersloh / Fachbereich 1
Verbraucherzentrale NRW

Zielgruppe

Private Haushalte

Handlungsschritte

1. Planung und Zusammenarbeit mit Verbraucherzentrale
2. Installation der Beratungsangebote
3. Information/Bewerbung der Beratungsangebote
4. Organisation Beratungen
5. Controlling

Zeitplan

Start: II Quartal 2022	Dauer der Maßnahme (in Quartalen)														
	2022				2023				2024				2025		
	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III
Arbeitsschritt 1: Planung															
Arbeitsschritt 2: Installation															
Arbeitsschritt 3: Information/ Bewerbung															
Arbeitsschritt 4: Organisation													fortlaufend		
Arbeitsschritt 5: Controlling															
→ Ratsbeschluss	<input type="checkbox"/> vorhanden / <input checked="" type="checkbox"/> noch erforderlich / <input type="checkbox"/> nicht notwendig														

Erfolgsindikatoren/Meilensteine

Anzahl durchgeführter Beratungstermine (31.12.2022, 31.12.2023, fortlaufend)

Öffentlichkeitsarbeit

Öffentlichkeitskonzept mittels Presse, Internetauftritt, Social Media, ...

Informationen über den aktuellen Stand und Erreichung der Meilensteine werden mittels Pressemitteilungen in lokalen und regionalen Zeitungen, sowie auf der Internetseite der Gemeinde und Social Media veröffentlicht.

Das NKN wird ebenfalls über den aktuellen Stand informiert.

Gesamtaufwand/(Anschub-)kosten

Personalaufwand/ Zeitaufwand (in Tagen)	Klimaschutzmanager*
Arbeitsschritt 1: Planung	3
Arbeitsschritt 2: Installation	5
Arbeitsschritt 3: Information/ Bewerbung	2
Arbeitsschritt 4: Organisation	15/a
Arbeitsschritt 5: Controlling	1
Summe	56
Personalkosten Summe	Ca. 21.510 €
Sachkosten Summe	keine

* weitere Personalkosten entstehen zusätzlich durch weitere interne Mitarbeiterstunden

Finanzierungsansatz

Kostenstelle	Sachkosten	Personalkosten
kommunaler Haushalt	-	50 % Eigenmittel
Fördermittel	-	50 % Förderung (Bund)
externe Investitionen	-	-
Gebühren	-	-
Sonstiges	-	-

Energie- und Treibhausgaseinsparung

- direkt
 indirekt

Nicht direkt quantifizierbar:
Ca. 4.517 MWh / a
Ca. 1,3t CO_{2e} / a

Energieeinsparungen (MWh / a)

Nicht direkt quantifizierbar:
Ca. 4.517 MWh / a, unter der Annahme, dass ca. 5 % des Endenergieverbrauchs innerhalb der privaten Haushalte eingespart werden.

THG-Einsparungen (t / a)

Nicht direkt quantifizierbar:
Ca. 1,3 t CO_{2e} / a, unter der Annahme, dass ca. 5 % des Endenergieverbrauchs innerhalb der privaten Haushalte eingespart werden.

Wertschöpfung

Eventuell für heimische Unternehmen

Flankierende Maßnahmen

5.2

Hinweise

Keine

Priorität

Hoch

Bewertung	THG-Einsparung:	Umsetzbarkeit: (finanziell, rechtl., techn., polit.)	sonstige pos. Effekte (Steigerung Lebensqualität, Wertschöpfung usw.):
	*	* * * *	* * * *

Handlungsfeld	Maßnahmen-Nummer	Maßnahmen-Typ	Einführung der Maßnahme	Dauer der Maßnahme
GB	5.2	Beratung	Kurzfristig	fortlaufend

Maßnahmen - Titel

Einführung Vor-Ort-Beratungstermine der Verbraucherzentrale NRW plus Förderprogramm

Ziel und Strategie

Beratungsangebot bezüglich Gebäude-Check und Eignungs-Check Heizung

Ausgangslage

Aktuell ist kein Beratungsangebot vor Ort installiert

Beschreibung

Innerhalb der Potenzialanalyse wurde u.a. auch die Sanierungsnotwendigkeit bei privaten Haushalten betrachtet. Das Klimaschutzszenario weist ein Einsparpotenzial von 73% bis 2050 auf. Um diese Potenziale heben zu können, muss die Sanierungsquote stark gesteigert werden. Dies betrifft im Besonderen die Dämmung der Gebäude, als auch die Wärmeerzeugung. Um eine Motivation und die damit verbundene Unterstützung für private Haushalte zu fördern, werden in Zusammenarbeit mit der Verbraucherzentrale NRW Vor-Ort-Beratungsangebote für private Haushalte eingerichtet und gefördert. Aus dem NKN kam ebenfalls ein Wunsch, Beratungsangebote zu implementieren.

Themenschwerpunkte sind

1. Gebäude-Check (ca. 120 Minuten, 30€)
Hierbei erfahren Eigentümer alles über die energetische Situation im Haus oder der Wohnung. Der Strom- und Wärmeverbrauch, die Heizungsanlage sowie die Gebäudehülle werden von Fachleuten beurteilt. Der Einsatz von erneuerbaren Energien wird auf Wirtschaftlichkeit ebenfalls geprüft.
2. Eignungs-Check Heizung (ca. 90 Minuten, 30€)
Hier wird die Ist-Situation des Heizsystems ermittelt. Anschließend werden mögliche alternative Heiztechniken geprüft und besprochen, was eine Reduktion der Ölheizungen auf dem Gemeindegebiet ermöglichen kann.

Zu Beginn werden jeweils 25 Beratungen für den Gebäude-Check, also für den Eignungs-Check Heizung von der Gemeinde Wadersloh gefördert. Pro Postanschrift ist eine Inanspruchnahme der Förderung möglich. Die Vergabe erfolgt nach Posteingang. Nach dem ersten Jahr der Implementierung wird die Anzahl der geförderten Beratungen überprüft und gegebenenfalls angepasst.

Initiator

Gemeinde Wadersloh / Klimaschutzmanagement
NKN

Akteure

Gemeinde Wadersloh / Klimaschutzmanagement
Gemeindeverwaltung Wadersloh / Fachbereich 1
Verbraucherzentrale NRW

Zielgruppe

Private Haushalte

Handlungsschritte

1. Planung Zusammenarbeit mit Verbraucherzentrale
2. Politischer Beschluss
3. Installation der Beratungsangebote
4. Information/Bewerbung der Beratungsangebote
5. Koordination des Beratungsangebots
6. Controlling

Zeitplan

Dauer der Maßnahme (in Quartalen)															
Start: I Quartal 2022	2022				2023				2024				2025		
	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III
Arbeitsschritt 1: Planung															
Arbeitsschritt 2: Polit. Beschluss															
Arbeitsschritt 3: Installation															
Arbeitsschritt 4: Information/ Bewerbung															
Arbeitsschritt 5: Koordination					fortlaufend										
Arbeitsschritt 6: Controlling															
→Ratsbeschluss	<input type="checkbox"/> vorhanden / <input checked="" type="checkbox"/> noch erforderlich / <input type="checkbox"/> nicht notwendig														

Erfolgsindikatoren/Meilensteine

Anzahl durchgeführter Beratungstermine (31.12.2022, 31.12.2023, 31.12.2024)

Öffentlichkeitsarbeit

Öffentlichkeitskonzept mittels Presse, Internetauftritt, Social Media, ...

Informationen über den aktuellen Stand und Erreichung der Meilensteine werden mittels Pressemitteilungen in lokalen und regionalen Zeitungen, sowie auf der Internetseite der Gemeinde und Social Media veröffentlicht.

Das NKN wird ebenfalls über den aktuellen Stand informiert.

Gesamtaufwand/(Anschub-)kosten

Personalaufwand/ Zeitaufwand (in Tagen)	Klimaschutzmanager*
Arbeitsschritt 1: Planung	3
Arbeitsschritt 2: Installation	5
Arbeitsschritt 3: Information/ Bewerbung	2
Arbeitsschritt 4: Organisation	15/a
Arbeitsschritt 5: Controlling	1
Summe	56
Personalkosten Summe	Ca. 21.510 €
Sachkosten Summe	Ca. 4.500 €

* weitere Personalkosten entstehen zusätzlich durch weitere interne Mitarbeiterstunden

Finanzierungsansatz

Kostenstelle	Sachkosten	Personalkosten
kommunaler Haushalt	100 % Eigenmittel	50 % Eigenmittel
Fördermittel	-	50 % Förderung (Bund)
externe Investitionen	-	-
Gebühren	-	-
Sonstiges	-	-

**Energie- und
Treibhausgaseinsparung**
 direkt

 indirekt

Nicht direkt quantifizierbar:
 Ca. 4517 MWh / a
 Ca. 1,3 t CO_{2e} / a

Energieeinsparungen (MWh / a)

Nicht direkt quantifizierbar:
 Ca. 4.517 MWh / a, unter der Annahme, dass
 5 % des Endenergieverbrauchs innerhalb der
 privaten Haushalte eingespart werden.

THG-Einsparungen (t / a)

Nicht direkt quantifizierbar:
 Ca. 1,3 t CO_{2e} / a, unter der Annahme, dass
 5 % des Endenergieverbrauchs innerhalb der
 privaten Haushalte eingespart werden.

Wertschöpfung

Eventuell für heimische Unternehmen

Flankierende Maßnahmen

5.1

Hinweise

Keine

Priorität

Hoch

Bewertung	THG-Einsparung:	Umsetzbarkeit: (finanziell, rechtl., techn., polit.)	sonstige pos. Effekte (Steigerung Lebensqualität, Wertschöpfung usw.):
	★	★ ★ ★ ★	★ ★ ★ ★

Handlungsfeld:	Maßnahmen-Nummer	Maßnahmen-Typ	Einführung der Maßnahme	Dauer der Maßnahme
GB	5.3	Technische Maßnahme	Mitte 2021	Q1/2022

Maßnahmen - Titel

Heizungstausch Feuerwehrgerätehaus in Liesborn

Ziel und Strategie

Erneuerung der Heizungsanlage auf aktuelle und energieeffizientere Beheizung des Feuerwehrhauses.

Ausgangslage

Die eingebaute Gasheizungsanlage ist ca. 30 Jahre und entspricht damit nicht der aktuellen Heiztechnik.

Beschreibung

Die eingebaute Gasheizung wird ersetzt und durch eine Sole-Wasser-Wärmepumpe in Verbindung mit einer Gas-Brennwertanlage als Spitzenlastkessel sowie einer Photovoltaikanlage zur zum Eigenverbrauch.

Durch einen Austausch des Heizsystems kann trotz der Erweiterung der Nutzfläche um rd. 50% eine Energieeinsparung von ca. 50% erzielt werden. Durch die Installation einer Photovoltaikanlage zum Eigenverbrauch wird eine positive CO2-Bilanz erzielt.

Initiator

Gemeindeverwaltung Wadersloh

Akteure

Gemeindeverwaltung Wadersloh
 Gemeindeverwaltung Wadersloh / Fachbereich 4
 Externes Ingenieurbüro für die Planung

Zielgruppe

Feuerwehr Liesborn

Handlungsschritte

1. Planung des Austauschs und Entscheidung des politischen Gremiums
2. Ausschreibung und Umsetzung der baulichen Maßnahmen
3. Inbetriebnahme

Zeitplan

	Dauer der Maßnahme (in Quartalen)							
	2021				2022			
Start: I Quartal 2021	I	II	III	IV	I	II	III	IV
Arbeitsschritt 1: Planung / Austausch								
Arbeitsschritt 2: Ausschreibung / Umsetzung								
Arbeitsschritt 3: Inbetriebnahme								
Arbeitsschritt 4: Controlling								
→ Ratsbeschluss	x vorhanden / <input type="checkbox"/> noch erforderlich / <input type="checkbox"/> nicht notwendig							

Erfolgsindikatoren/Meilensteine

Inbetriebnahme des Heizungssystems (31.12.2021)

Öffentlichkeitsarbeit

Öffentlichkeitskonzept mittels Presse, Internetauftritt, Social Media, ...

Informationen über den aktuellen Stand und Erreichung der Meilensteine werden mittels Pressemitteilungen in lokalen und regionalen Zeitungen, sowie auf der Internetseite der Gemeinde und Social Media veröffentlicht.

Gesamtaufwand/(Anschub-)kosten

Personalaufwand/ Zeitaufwand (in Tagen)	Klimaschutzmanager*
Arbeitsschritt 1: Planung / Austausch	0,5
Arbeitsschritt 2: Ausschreibung / Umsetzung	-
Arbeitsschritt 3: Inbetriebnahme	-
Arbeitsschritt 4: Controlling	1
Summe	1,5
Personalkosten Summe	Ca. 580 €
Sachkosten Summe	Ca. 175.000 €

Finanzierungsansatz

Kostenstelle	Sachkosten	Personalkosten
kommunaler Haushalt	100 % Eigenmittel	50 % Eigenmittel
Fördermittel	-	50 % Förderung (Bund)
externe Investitionen	-	-
Gebühren	-	-
Sonstiges	-	-

Energie- und Treibhausgaseinsparung

<input checked="" type="checkbox"/>	direkt	direkt quantifizierbar: ca. 57 MWh/a Strom und Gas ca. 37,6 t CO ₂ /a
<input type="checkbox"/>	indirekt	

Energieeinsparungen (MWh/a)

direkt quantifizierbar:
 ca. 57 MWh/a Strom und Gas

Basis Mix aus mehrerzeugtem Strom,
 erzeugtem Strom und eingesparten Strom
 und Einsparung Gas

THG-Einsparungen (t/a)

direkt quantifizierbar:
 ca. 37,6 t CO₂/a

Wertschöpfung

Eventuell für heimische Unternehmen

Flankierende Maßnahmen

Keine

Hinweise

Keine

Priorität

Hoch

Bewertung	THG-Einsparung:	Umsetzbarkeit: (finanziell, rechtl., techn., polit.)	sonstige pos. Effekte (Steigerung Lebensqualität, Wertschöpfung usw.):
	★	★ ★	★ ★ ★

Handlungsfeld	Maßnahmen- Nummer	Maßnahmen- Typ	Einführung der Maßnahme	Dauer der Maßnahme
KGK	5.4	Technische Maßnahme	kurzfristig	Q IV/2022

Maßnahmen - Titel

Erneuerung Beleuchtung im Rathaus auf LED und Tageslicht- und Präsenzsteuerung

Ziel und Strategie

Einsparung des Stromverbrauchs

Ausgangslage

Keine Verwendung von LED-Leuchtmitteln und Tageslicht- und Präsenzsteuerung im Rathaus

Beschreibung

Im Moment werden im Rathaus Leuchtstoffröhren für die Beleuchtung verwendet. Diese Technik ist nicht mehr auf dem neusten aktuellen Stand. Deswegen erfolgt eine Umrüstung auf die stromsparendere LED-Technik. Zusätzlich wird eine ebenfalls stromsparende Tageslicht- und Präsenzsteuerung installiert. Eine automatische Steuerung der Beleuchtung wird hiermit ermöglicht. Das System erkennt, ob sich eine Person im Raum befindet und eine Beleuchtung notwendig ist. Ebenfalls passt die Steuerung die Lichtintensität der Beleuchtung an die Helligkeit der Umgebung an, was ebenfalls eine Einsparung generiert.

Im Moment beträgt der Stromverbrauch durch die Beleuchtung im Rathauses ca. 25 %. Durch einen Austausch des Beleuchtungssystems kann eine Einsparung bis zu 70-80 %, bezogen auf die jetzige Beleuchtungsstärke, erzielt werden. Unter Berücksichtigung der aktuellen Arbeitsstättenrichtlinie ist die Beleuchtungsstärke zu erhöhen. Die reale Einsparung liegt bei ca. 60 %.

Initiator

Gemeinde Wadersloh / Klimaschutzmanagement

Akteure

Gemeinde Wadersloh / Klimaschutzmanagement
Gemeindeverwaltung Wadersloh / Fachbereich 4

Zielgruppe

Verwaltung Wadersloh

Handlungsschritte

1. Prüfung adäquater Beleuchtungsmittel und Steuerungssysteme
2. Politischer Beschluss
3. Erneuerung der Beleuchtung
4. Controlling

Zeitplan

Dauer der Maßnahme (in Quartalen)								
Start: II Quartal 2021	2021				2022			
	I	II	III	IV	I	II	III	IV
Arbeitsschritt 1: Prüfung								
Arbeitsschritt 2: Politischer Beschluss								
Arbeitsschritt 3: Umsetzung								
Arbeitsschritt 4: Controlling								
→Ratsbeschluss	<input type="checkbox"/> vorhanden / <input checked="" type="checkbox"/> noch erforderlich / <input type="checkbox"/> nicht notwendig							

Erfolgsindikatoren/Meilensteine

Einsparung Stromverbrauch (31.08.2022)

Öffentlichkeitsarbeit

Öffentlichkeitskonzept mittels Presse, Internetauftritt, Social Media,

Informationen über den aktuellen Stand und Erreichung der Meilensteine werden mittels Pressemitteilungen in lokalen und regionalen Zeitungen, sowie auf der Internetseite der Gemeinde und Social Media veröffentlicht.

Gesamtaufwand/(Anschub-)kosten

Personalaufwand/ Zeitaufwand (in Tagen)	Klimaschutzmanager*
Arbeitsschritt 1: Erarbeitung	0,5
Arbeitsschritt 2: Politischer Beschluss	-
Arbeitsschritt 3: Umsetzung	0,5
Arbeitsschritt 4: Controlling	1
Summe	2
Personalkosten Summe	Ca. 770 €
Sachkosten Summe	Ca. 35.000 €

* weitere Personalkosten entstehen zusätzlich durch weitere interne Mitarbeiterstunden

Finanzierungsansatz

Kostenstelle	Sachkosten	Personalkosten
kommunaler Haushalt	100 % Eigenmittel	50 % Eigenmittel
Fördermittel	-	50 % Förderung (Bund)
externe Investitionen	-	-
Gebühren	-	-
Sonstiges	-	-

Energie- und Treibhausgaseinsparung

- direkt
 indirekt

Direkt quantifizierbar:
Ca. 9 MWh / a
Ca. 4,9 t CO_{2e} / a

Energieeinsparungen (MWh / a)

Direkt quantifizierbar:
Ca. 9 MWh / a, unter der Annahme, dass durch die Umrüstung ca. 60 % eingespart werden kann

THG-Einsparungen (t / a)

Direkt quantifizierbar:
Ca. 4,9 t CO_{2e} / a, unter der Annahme, dass durch die Umrüstung ca. 60 % eingespart werden kann

Wertschöpfung

Eventuell für heimische Unternehmen

Flankierende Maßnahmen

5.6

Hinweise

Keine

Priorität

mittel

Bewertung	THG-Einsparung:	Umsetzbarkeit: (finanziell, rechtl., techn., polit.)	sonstige pos. Effekte (Steigerung Lebensqualität, Wertschöpfung usw.):
	★	★ ★ ★	★ ★ ★

Handlungsfeld	Maßnahmen-Nummer	Maßnahmen-Typ	Einführung der Maßnahme	Dauer der Maßnahme
KGK	5.5	Technische Maßnahme	kurzfristig	Q IV/2023

Maßnahmen - Titel

Erneuerung Beleuchtung in der Grundschule Wadersloh auf LED und Tageslicht- und Präsenzsteuerung

Ziel und Strategie

Einsparung des Stromverbrauchs

Ausgangslage

Keine Verwendung von LED-Leuchtmitteln und Tageslicht- und Präsenzsteuerung

Beschreibung

Im Moment werden in der Grundschule in Wadersloh Leuchtstoffröhren für die Beleuchtung verwendet. Diese Technik ist nicht mehr auf dem neusten aktuellen Stand. Deswegen erfolgt eine Umrüstung auf die stromsparendere LED-Technik. Zusätzlich wird eine ebenfalls stromsparende Tageslicht- und Präsenzsteuerung installiert. Eine automatische Steuerung der Beleuchtung wird hiermit ermöglicht. Das System erkennt, ob sich eine Person im Raum befindet und eine Beleuchtung notwendig ist. Ebenfalls passt die Steuerung die Lichtintensität der Beleuchtung an die Helligkeit der Umgebung an, was ebenfalls eine Einsparung generiert.

Im Moment beträgt der Stromverbrauch durch die Beleuchtung ca. 25 %. Durch einen Austausch des Beleuchtungssystems kann eine Einsparung bis zu 70-80 %, bezogen auf die jetzige Beleuchtungsstärke, erzielt werden. Unter Berücksichtigung der aktuellen Richtlinien ist die Beleuchtungsstärke zu erhöhen. Die reale Einsparung liegt bei ca. 60 %.

Initiator

Gemeinde Wadersloh / Klimaschutzmanagement

Akteure

Gemeinde Wadersloh / Klimaschutzmanagement
 Gemeindeverwaltung Wadersloh / Fachbereich 4

Zielgruppe

Verwaltung Wadersloh

Handlungsschritte

1. Prüfung adäquater Beleuchtungsmittel und Steuerungssystems
2. Politischer Beschluss
3. Erneuerung der Beleuchtung
4. Controlling

Zeitplan

Dauer der Maßnahme (in Quartalen)								
Start: II Quartal 2022	2022				2023			
	I	II	III	IV	I	II	III	IV
Arbeitsschritt 1: Prüfung								
Arbeitsschritt 2: Politischer Beschluss								
Arbeitsschritt 3: Umsetzung								
Arbeitsschritt 4: Controlling								
→Ratsbeschluss	<input type="checkbox"/> vorhanden / <input checked="" type="checkbox"/> noch erforderlich / <input type="checkbox"/> nicht notwendig							

Erfolgsindikatoren/Meilensteine

Einsparung Stromverbrauch (31.12.2023)

Öffentlichkeitsarbeit

Öffentlichkeitskonzept mittels Presse, Internetauftritt und Social Media.

Informationen über den aktuellen Stand und Erreichung der Meilensteine werden mittels Pressemitteilungen in lokalen und regionalen Zeitungen, sowie auf der Internetseite der Gemeinde und dem Social Media Kanal veröffentlicht.

Gesamtaufwand/(Anschub-)kosten

Personalaufwand/ Zeitaufwand (in Tagen)	Klimaschutzmanager*
Arbeitsschritt 1: Erarbeitung	0,5
Arbeitsschritt 2: Politischer Beschluss	-
Arbeitsschritt 3: Umsetzung	0,5
Arbeitsschritt 4: Controlling	1
Summe	2
Personalkosten Summe	Ca. 770 €
Sachkosten Summe	Ca. 70.000 €

* weitere Personalkosten entstehen zusätzlich durch weitere interne Mitarbeiterstunden

Finanzierungsansatz

Kostenstelle	Sachkosten	Personalkosten
kommunaler Haushalt	100 % Eigenmittel	50 % Eigenmittel
Fördermittel	-	50 % Förderung (Bund)
externe Investitionen	-	-
Gebühren	-	-
Sonstiges	-	-

Energie- und Treibhausgaseinsparung

- direkt
 indirekt

Direkt quantifizierbar:
Ca. 0,7 MWh / a
Ca. 3,8 CO_{2e} / a

Energieeinsparungen (MWh / a)

Direkt quantifizierbar:
Ca. 7 MWh / a, unter der Annahme, dass durch die Umrüstung ca. 60 % eingespart werden kann

THG-Einsparungen (t / a)

Direkt quantifizierbar:
Ca. 3,8 t CO_{2e} / a, unter der Annahme, dass durch die Umrüstung ca. 60 % eingespart werden kann

Wertschöpfung

Eventuell für heimische Unternehmen

Flankierende Maßnahmen

5.5

Hinweise

Keine

Priorität

mittel

Bewertung	THG-Einsparung:	Umsetzbarkeit: (finanziell, rechtl., techn., polit.)	sonstige pos. Effekte (Steigerung Lebensqualität, Wertschöpfung usw.):
	*	***	***

Handlungsfeld	Maßnahmen-Nummer	Maßnahmen-Typ	Einführung der Maßnahme	Dauer der Maßnahme
GB	5.6	Technische Maßnahme	Mitte 2023	Q1 / 2025

Maßnahmen - Titel

Implementierung einer Hackschnitzelheizung am Bauhof in Kombination mit smarten Thermostaten

Ziel und Strategie

Erneuerung der Heizungsanlage auf aktuelle Standards und eine energieeffizientere Beheizung des Bauhofs mit vor Ort verfügbaren Ressourcen

Ausgangslage

Die eingebaute Gasheizungsanlage entspricht nicht der aktuellen Heiztechnik

Beschreibung

Im Moment wird die Heizungsanlage am Bauhof mit Flüssiggas betrieben. Dies entspricht nicht den neusten und energieeffizienten Möglichkeiten die Beheizung durchzuführen. Mittels eigener vorliegender Ressourcen kann die Hackschnitzelheizung betrieben werden. Die Hackschnitzelheizung zählt zu den Holzheizungen und verbrennt kleine Holzstücke, die im Allgemeinen als Hackschnitzel oder Hackgut bezeichnet werden. Der Brennstoff wird automatisch aus einem Lager in den Heizkessel transportiert. Das hierfür benötigten Lagerstätte und alle für die Rohstoffaufbereitung erforderlichen Anlagen müssen neu errichtet werden. Für eine verbesserte Regelung wird die Heizungsanlage zusätzlich mit smarten Thermostaten ausgestattet.

Initiator

Gemeindeverwaltung Wadersloh

Akteure

Gemeindeverwaltung Wadersloh / FB 4
 Externes Ingenieurbüro für die Planung

Zielgruppe

Bauhof Wadersloh

Handlungsschritte

1. Planung des Austauschs und Entscheidung des politischen Gremiums
2. Ausschreibung und Umsetzung der baulichen Maßnahmen
3. Inbetriebnahme

Zeitplan:

Dauer der Maßnahme (in Quartalen)												
Start: IV Quartal 2022	2023				2024				2025			
	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
Arbeitsschritt 1: Planung												
Arbeitsschritt 2: Ausschreibung / Umsetzung												
Arbeitsschritt 3: Inbetriebnahme												
Arbeitsschritt 4: Controlling												
→ Ratsbeschluss	<input type="checkbox"/> vorhanden / <input checked="" type="checkbox"/> noch erforderlich / <input type="checkbox"/> nicht notwendig											

Erfolgsindikatoren/Meilensteine

Inbetriebnahme des Heizungssystems (01.03.2025)

Öffentlichkeitsarbeit

Öffentlichkeitskonzept mittels Presse, Internetauftritt, Social Media, ...

Informationen über den aktuellen Stand und Erreichung der Meilensteine werden mittels Pressemitteilungen in lokalen und regionalen Zeitungen, sowie auf der Internetseite der Gemeinde und Social Media veröffentlicht.

Gesamtaufwand/(Anschub-)kosten

Personalaufwand/ Zeitaufwand (in Tagen)	Klimamanager
Arbeitsschritt 1: Planung	5
Arbeitsschritt 2: Ausschreibung / Umsetzung	-
Arbeitsschritt 3: Inbetriebnahme	-
Arbeitsschritt 4: Controlling	2
Summe	7
Personalkosten Summe	Ca. 2.700 €
Sachkosten Summe	Ca. 450.000 €

* weitere Personalkosten entstehen zusätzlich durch weitere interne Mitarbeiterstunden

Finanzierungsansatz

Kostenstelle	Sachkosten	Personalkosten
kommunaler Haushalt	100 % Eigenmittel	50 % Eigenmittel
Fördermittel	-	50 % Förderung (Bund)
externe Investitionen	-	-
Gebühren	-	-
Sonstiges	-	-

Energie- und Treibhausgaseinsparung

- direkt
 indirekt

direkt quantifizierbar:
ca. 4,5 t CO_{2e} / a

Energieeinsparungen (MWh/a)

Nicht direkt quantifizierbar:
Keine Angabe möglich

THG-Einsparungen (t/a)

direkt quantifizierbar:
ca. 4.5 t CO_{2e}/a

Wertschöpfung

Eventuell für heimische Unternehmen

Flankierende Maßnahmen

Keine

Hinweise

Keine

Priorität

Mittel

Bewertung	THG-Einsparung:	Umsetzbarkeit: (finanziell, rechtl., techn., polit.)	sonstige pos. Effekte (Steigerung Lebensqualität, Wertschöpfung usw.):
	*	* *	* * *

9.2.6 Handlungsfeld 6: Wirtschaft, Gewerbe, Handel, Dienstleistung

Handlungsfeld	Maßnahmen-Nummer	Maßnahmen-Typ	Einführung der Maßnahme	Dauer der Maßnahme
WGHD	6.1	Öffentlichkeitsarbeit	Kurzfristig	langfristig

Maßnahmen - Titel

Informationsveranstaltung Ökoprofit (ÖKOlogisches PROjekt Für Integrierte Umwelt-Technik) innerhalb der Gemeinde Wadersloh in Zusammenarbeit mit dem Kreis Warendorf/ Stadt Münster

Ziel und Strategie

Einführung des Programms Ökoprofit in der Gemeinde Wadersloh. Dies soll in Zusammenarbeit mit dem Kooperationsprogramm des Kreis Warendorf und der Stadt Münster erfolgen. Hier ist das Ökoprofitprogramm schon erfolgreich etabliert.

Ausgangslage

Im Moment nimmt wissentlich kein Unternehmen oder Betrieb aus der Gemeinde Wadersloh an dem Programm teil.

Beschreibung

ÖKOPROFIT ist ein Beratungs- und Qualifizierungsprogramm, mit dem Betriebe jeder Art und Größe Kosten senken und gleichzeitig die Umwelt schützen können. Wer seinen Betrieb optimiert, kann intelligent Energie (Strom, Heizung, etc.), Abfall und Wasser sparen, sowie Beschaffung und Arbeitsschutz optimieren. Teilnehmen können Handwerksbetriebe, Dienstleistungsunternehmen, Industriebetriebe, sowie Kliniken oder Pflegeheime. Das Spektrum reicht von kleinen Familienbetrieben bis zur internationalen Globalplayern. In einer Kooperation beteiligen sich der Kreis Warendorf und die Stadt Münster seit vielen Jahren erfolgreich am Programm ÖKOPROFIT.

Um auf dem Gebiet der Gemeinde Wadersloh ebenfalls dieses Programm zu etablieren und Unternehmen zum Beitritt zu motivieren, soll das Programm beworben werden und eine Informationsveranstaltung organisiert werden, welche das Programm ÖKOPROFIT erläutert und motiviert am Programm ebenfalls teilzunehmen. Dies wird in Zusammenarbeit mit dem NKN organisiert und durchgeführt.

Initiator

Gemeindeverwaltung Wadersloh / Klimaschutzmanagement
 Gemeindeverwaltung Wadersloh / Wirtschaftsförderung
 NKN

Akteure

Gemeindeverwaltung Wadersloh / Klimaschutzmanagement
 Gemeindeverwaltung Wadersloh / Wirtschaftsförderung
 Kreisklimaschutzmanagement Warendorf
 Unternehmer auf Gemeindegebiet
 B.A.U.M Consult

Zielgruppe

Wirtschaft, Gewerbe, Handel, Dienstleistung in Wadersloh

Handlungsschritte

1. Ansprache und Identifizierung interessierter Unternehmen
2. Informationsveranstaltung durch Consultant
3. Controlling

Zeitplan

Start: II Quartal 2022	Dauer der Maßnahme (in Quartalen)												
	2022				2023				2024				
	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	
Arbeitsschritt 1: Ansprache und Identifizierung													
Arbeitsschritt 2: Info.veranstaltung													
Arbeitsschritt 3: Controlling													
→Ratsbeschluss	<input type="checkbox"/> vorhanden / <input type="checkbox"/> noch erforderlich / <input checked="" type="checkbox"/> nicht notwendig												

Erfolgsindikatoren/Meilensteine

Anzahl der teilnehmenden Unternehmen/Betriebe aus dem Gemeindegebiet (31.10.2022/2023)

Öffentlichkeitsarbeit

Öffentlichkeitskonzept mittels Presse, Internetauftritt, Social Media,

Informationen über den aktuellen Stand und Erreichung der Meilensteine werden mittels Pressemitteilungen in lokalen und regionalen Zeitungen, sowie auf der Internetseite der Gemeinde und Social Media veröffentlicht.

Das NKN wird ebenfalls über den aktuellen Stand informiert.

Gesamtaufwand/(Anschub-)kosten

Personalaufwand/ Zeitaufwand (in Tagen)	Klimaschutzmanager*
Arbeitsschritt 1: Ansprache und Identifizierung	2
Arbeitsschritt 2 Info.veranstaltung	1
Arbeitsschritt 3: Controlling	2
Summe	5
Personalkosten Summe	Ca. 1.950 €
Sachkosten Summe	Ca. 1.000 €

* weitere Personalkosten entstehen zusätzlich durch weitere interne Mitarbeiterstunden

Finanzierungsansatz

Kostenstelle	Sachkosten	Personalkosten
kommunaler Haushalt	100 % Eigenmittel	50 % Eigenmittel
Fördermittel	-	50 % Förderung (Bund)
externe Investitionen	-	-
Gebühren	-	-
Sonstiges	-	-

Energie- und Treibhausgaseinsparung

- direkt
 indirekt

Nicht direkt quantifizierbar:
Ca. 52 MWh / a
Ca. 50 t CO_{2e} / a

Energieeinsparungen (MWh / a)

Nicht direkt quantifizierbar:
Ca. 52 MWh / a, unter der Annahme, dass ca. 1% eingespart wird, bezogen auf die durchschnittliche Einsparung des Kreis Warendorf in den letzten Jahren (Quelle Ökoprotif NRW)

THG-Einsparungen (t / a)

Nicht direkt quantifizierbar:
Ca. 50 t CO_{2e} / a, unter der Annahme, dass ca. 1% eingespart wird, bezogen auf die durchschnittliche Einsparung des Kreis Warendorf in den letzten Jahren (Quelle Ökoprotif NRW)

Wertschöpfung

Eventuell für heimische Unternehmen

Flankierende Maßnahmen

6.4

Hinweise

Keine

Bewertung	THG-Einsparung:	Umsetzbarkeit: (finanziell, rechtl., techn., polit.)	sonstige pos. Effekte (Steigerung Lebensqualität, Wertschöpfung usw.):
	* *	* * *	* * * *

Handlungsfeld	Maßnahmen-Nummer	Maßnahmen-Typ	Einführung der Maßnahme	Dauer der Maßnahme
WGHD	6.2	Information	Kurzfristig	Q IV / 2023

Maßnahmen - Titel

Informationen zur Energie-Scoutausbildung

Ziel und Strategie

Sensibilisierung der Auszubildenden zur Energieeinsparung und dem Erkennen von Einsparpotentialen. Teilnahme von Wirtschaftsunternehmen und (Handwerks-) Betriebe an der Ausbildung durch die IHK im Gemeindegebiet.

Mittels Informationsveranstaltung der IHK zum Thema Ausbildung wird den Unternehmen das Thema präsentiert.

Ausgangslage

Bisher nicht vorhanden

Beschreibung

Derzeit bilden insgesamt 31 Industrie- und Handelskammern aus ganz Deutschland Auszubildende als Energie-Scouts aus. Ziel des Programms ist, die Auszubildenden im zweiten oder dritten Lehrjahr für einen sinnvollen Umgang mit Energie im Unternehmen zu sensibilisieren. Den Auszubildenden wird hierbei in Workshops das notwendige Wissen zu den Themen Energiewende, Energiekosten und Energieeffizienz sowie Kenntnisse im Umgang mit Messgeräten vermittelt.

Das Projekt Energie-Scouts wurde im Jahr 2012 durch das Unternehmen EBM-Papst ins Leben gerufen und soll im Rahmen dieser Maßnahme über die regionalen IHK als Ausbildungsangebot für Unternehmen und (Handwerks-) Betriebe angeboten werden.

Die Unternehmen lassen ihre Auszubildenden in drei Workshops zu folgenden Themen schulen (Sensibilisierung, Vermittlung von Basiswissen):

- Energie und Gesellschaft, energetische Grundlagen, Energie und Unternehmen
- betriebliches Energiemanagement, Ressourceneffizienz, Einführung in die Messtechnik, praktischer Umgang mit Messinstrumenten
- betriebliches Mobilitätsmanagement, Projektmanagement und praktische Kommunikation, praktische Tipps zur Projektpräsentation

Im Anschluss gehen die Auszubildenden in ihren Unternehmen auf die Suche nach Effizienzpotentialen. Ihre Ergebnisse präsentieren sie anschließend auf einer Abschlussveranstaltung vor einer Fachjury. Das erfolgreichste Team wird im Rahmen dieser Abschlussveranstaltung von der Jury ermittelt und ausgezeichnet. Die Unternehmen profitieren zum einen von der energetischen Optimierung und werden zum anderen als Ausbildungsbetrieb interessanter.

Die neuen Ausbildungsrunden starten in der Regel in der zweiten Jahreshälfte. Unter der aktuellen Coronapandemie ist im Moment keine Aussage über den nächsten Startzeitpunkt möglich. Deswegen wird die Informationsveranstaltung vorsorglich für 2022 und 2023 geplant.

Initiator

Gemeindeverwaltung Wadersloh / Klimaschutzmanagement

Akteure

Gemeindeverwaltung Wadersloh / Klimaschutzmanagement
Gemeindeverwaltung Wadersloh / Wirtschaftsförderung

Wirtschaft, GHD

Zielgruppe

Auszubildende im Bereich Wirtschaft, GHD der Gemeinde Wadersloh

Handlungsschritte

1. Konzeption und Planung der Organisationsform mit der regionalen IHK
2. Kontaktaufnahme mit potenziellen Akteuren auf Gemeindegebiet
3. Bewerbung des Angebots
4. Controlling

Zeitplan

Dauer der Maßnahme (in Quartalen)												
Start: I Quartal 2022	2022				2023				2024			
	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
Arbeitsschritt 1: Planung												
Arbeitsschritt 2: Kontaktaufnahme												
Arbeitsschritt 3: Bewerbung												
Arbeitsschritt 4: Controlling												
→Ratsbeschluss	<input type="checkbox"/> vorhanden / <input type="checkbox"/> noch erforderlich / <input checked="" type="checkbox"/> nicht notwendig											

Erfolgsindikatoren/Meilensteine

Anzahl ausgebildeter Energie-Scouts im Gemeindegebiet (30.11.2022/ 2023)

Öffentlichkeitsarbeit

Öffentlichkeitskonzept mittels Presse, Internetauftritt, Social Media,

Informationen über den aktuellen Stand und Erreichung der Meilensteine werden mittels Pressemitteilungen in lokalen und regionalen Zeitungen, sowie auf der Internetseite der Gemeinde und Social Media veröffentlicht.

Das NKN wird ebenfalls über den aktuellen Stand informiert.

Gesamtaufwand/(Anschub-)kosten

Personalaufwand/ Zeitaufwand (in Tagen)	Klimaschutzmanager*
Arbeitsschritt 1: Planung	1
Arbeitsschritt 2: Kontaktaufnahme	1
Arbeitsschritt 3: Bewerbung	2
Arbeitsschritt 4: Controlling	1
Summe	5
Personalkosten Summe	Ca. 1.950 €
Sachkosten Summe	Ca. 1.000 €

* weitere Personalkosten entstehen zusätzlich durch weitere interne Mitarbeiterstunden

Finanzierungsansatz

Kostenstelle	Sachkosten	Personalkosten
kommunaler Haushalt	100 % Eigenmittel	50 % Eigenmittel
Fördermittel	-	50 % Förderung (Bund)
externe Investitionen	-	-
Gebühren	-	-
Sonstiges	-	-

Energie- und Treibhausgaseinsparung

- direkt
- indirekt

Nicht direkt quantifizierbar:
Ca. 1.199 MWh / a
Ca. 476 t CO_{2e} / a

Energieeinsparungen (MWh / a)

Nicht direkt quantifizierbar:
Ca. 120 MWh / a, unter der Annahme, dass ca. 0,1 % des gesamten Energieverbrauchs eingespart werden können

THG-Einsparungen (t / a)

Nicht direkt quantifizierbar:
Ca. 47 t CO_{2e} / a unter der Annahme, dass ca. 0,11 % des gesamten THG-Ausstoß eingespart werden können

Wertschöpfung

Eventuell für heimische Unternehmen

Flankierende Maßnahmen

Keine

Hinweise

Keine

Priorität

hoch

Bewertung	THG-Einsparung:	Umsetzbarkeit: (finanziell, rechtl., techn., polit.)	sonstige pos. Effekte (Steigerung Lebensqualität, Wertschöpfung usw.):
	★	★★★	★★★

Handlungsfeld	Maßnahmen-Nummer	Maßnahmen-Typ	Einführung der Maßnahme	Dauer der Maßnahme
WGHD	6.3	Beratung	Kurzfristig	langfristig

Maßnahmen - Titel

Einführung eines jährlich stattfindenden Wirtschaftsfrühstück

Ziel und Strategie

Das Wirtschaftsfrühstück dient der Information und Kommunikation lokaler Unternehmen. Es werden Fachvorträge gehalten, über Fördermöglichkeiten informiert und Betriebsbesichtigung organisiert. Das Wirtschaftsfrühstück findet jährlich statt.

Ausgangslage

Im Moment ist keine umfassende Informations- oder Beratungsmöglichkeit für Unternehmen hinsichtlich Klimaschutzmaßnahmen auf dem Gemeindegebiet möglich.

Beschreibung

Innerhalb des Wirtschaftsfrühstücks werden Fachvorträge zu verschiedenen Themenschwerpunkten (z.B. Energieoptimierungsmöglichkeiten, Ausbau erneuerbare Energie, alternative Antriebe, Gebäudesanierung) gehalten, sowie die damit möglichen Förderprogramme vorgestellt. Die Vorträge werden durch interne oder externe Referenten gehalten. Hiermit sind ein gegenseitiges Kennenlernen und der Austausch in lockerer Atmosphäre möglich. Im Vorfeld können die Unternehmen Themenschwerpunkte bei der Verwaltung anmelden.

Initiator

Gemeindeverwaltung Wadersloh / Klimaschutzmanagement
Gemeindeverwaltung Wadersloh / Wirtschaftsförderung Wadersloh

Akteure

Gemeindeverwaltung Wadersloh / Klimaschutzmanagement
Gemeindeverwaltung Wadersloh / Wirtschaftsförderung
Energie Agentur NRW
Zukunftsnetz Mobilität NRW

Zielgruppe

Wirtschaft, Gewerbe, Handel Dienstleistung in Wadersloh

Handlungsschritte

1. Planung und Organisation eines Unternehmerfrühstücks
2. Durchführung
3. ggf. Nachbereitung
4. Controlling

Zeitplan

Dauer der Maßnahme (in Quartalen)														
Start: III Quartal 2022	2022				2023				2024				2025	
	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II
Arbeitsschritt 1: Planung / Organisation														
Arbeitsschritt 2: Durchführung									fortlaufend					
Arbeitsschritt 3: Nachbereitung														
Arbeitsschritt 4: Controlling														
→ Ratsbeschluss	<input type="checkbox"/> vorhanden / <input checked="" type="checkbox"/> noch erforderlich / <input type="checkbox"/> nicht notwendig													

Erfolgsindikatoren/Meilensteine

Anzahl der teilnehmenden Unternehmen/Betriebe aus dem Gemeindegebiet (31.12.2022/ 2023/ 2024, fortlaufend)

Öffentlichkeitsarbeit

Öffentlichkeitskonzept mittels Presse, Internetauftritt, Social Media, ...

Informationen über den aktuellen Stand und Erreichung der Meilensteine werden mittels Pressemitteilungen in lokalen und regionalen Zeitungen, sowie auf der Internetseite der Gemeinde und Social Media veröffentlicht.

Gesamtaufwand/(Anschub-)kosten

Personalaufwand/ Zeitaufwand (in Tagen)	Klimaschutzmanager*
Arbeitsschritt 1: Planung / Organisation	2
Arbeitsschritt 2: Durchführung	2
Arbeitsschritt 3: Nachbereitung	1
Arbeitsschritt 4: Controlling	2
Summe	7
Personalkosten Summe	Ca. 2.690 €
Sachkosten Summe	Ca. 5.000 €

* weitere Personalkosten entstehen zusätzlich durch weitere interne Mitarbeiterstunden

Finanzierungsansatz

Kostenstelle	Sachkosten	Personalkosten
kommunaler Haushalt	100 % Eigenmittel	50 % Eigenmittel
Fördermittel	-	50 % Förderung (Bund)
externe Investitionen	-	-
Gebühren	-	-
Sonstiges	-	-

Energie- und Treibhausgaseinsparung

- direkt
 indirekt

Nicht direkt quantifizierbar:
Ca. 1.200 MWh / a
Ca. 450 t CO_{2e} / a

Energieeinsparungen (MWh / a)

Nicht direkt quantifizierbar:
Ca. 1.200 MWh / a, unter der Annahme, dass ca. 1 % des Endenergiebedarfs eingespart werden

THG-Einsparungen (t / a)

Nicht direkt quantifizierbar:
Ca. 450 t CO_{2e} / a, unter der Annahme, dass ca. 1 % des Endenergiebedarfs eingespart werden

Wertschöpfung

Eventuell für heimische Unternehmen

Flankierende Maßnahmen

Keine

Hinweise

Keine

Bewertung	THG-Einsparung:	Umsetzbarkeit: (finanziell, rechtl., techn., polit.)	sonstige pos. Effekte (Steigerung Lebensqualität, Wertschöpfung usw.):
	* *	* * *	* * * *

9.2.7 Handlungsfeld 7: „Kommune Wadersloh“

Handlungsfeld	Maßnahmen-Nummer	Maßnahmen-Typ	Einführung der Maßnahme	Dauer der Maßnahme
KW	7.1	Technische Maßnahme	Kurzfristig	Ende 2022

Maßnahmen - Titel

Umrüstung der Straßenbeleuchtung in der Gemeinde Wadersloh

Ziel und Strategie

Energieeinsparung durch Verwendung von LED-Retrofit-Leuchtmittel

Ausgangslage

Im Moment werden veraltete Leuchtröhren, die viel Energie benötigen, in allen drei Ortsteilen eingesetzt.

Beschreibung

Die Straßenbeleuchtung der Gemeinde Wadersloh besteht aus insgesamt ca. 1.186 Leuchtenstandorten. Eine Reduzierung des Strombedarfs kann durch eine Erneuerung der Leuchtmittel ermöglicht werden. In den Ortsteilen Diestedde, Liesborn und Wadersloh werden in bestehenden Straßenlaternen die Leuchtmittel getauscht und die stromsparendere LED-Technik verwendet. Dies erhöht die lichttechnische Qualität und reduziert die Energieeffizienz, was den kommunalen Energieverbrauch langfristig reduziert. Der Austausch der Leuchtmittel startete in 2020 in Diestedde, 2021 in Liesborn und wird 2022 in Wadersloh fortgeführt.

Initiator

Gemeinde Wadersloh / Klimaschutzmanagement

Akteure

Gemeinde Wadersloh / Klimaschutzmanagement
Gemeindeverwaltung Wadersloh / Fachbereich 4

Zielgruppe

Gemeinde Wadersloh

Handlungsschritte

- A. Ortsteil Diestedde
 1. Planung Austausch
 2. Beauftragung Austausch
 3. Durchführung Austausch
 4. Controlling

- B. Ortsteil Liesborn:
 5. Planung Austausch
 6. Beauftragung Austausch
 7. Durchführung Austausch
 8. Controlling

- C. Ortsteil Wadersloh:
 9. Planung Austausch
 10. Beauftragung Austausch
 11. Durchführung Austausch
 12. Controlling

Zeitplan

Dauer der Maßnahme (in Quartalen)																
Start: I Quartal 2020	2020				2021				2022				2023			
	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
Arbeitsschritt 1: Planung Diestedde																
Arbeitsschritt 2: Beauftragung																
Arbeitsschritt 3: Durchführung																
Arbeitsschritt 4: Controlling																
Arbeitsschritt 5: Planung Liesborn																
Arbeitsschritt 6: Beauftragung																
Arbeitsschritt 7: Durchführung																
Arbeitsschritt 8: Controlling																
Arbeitsschritt 9: Planung Wadersloh																
Arbeitsschritt 10: Beauftragung																
Arbeitsschritt 11: Durchführung																
Arbeitsschritt 12: Controlling																
→Ratsbeschluss	x vorhanden / <input type="checkbox"/> noch erforderlich / <input type="checkbox"/> nicht notwendig															

Erfolgsindikatoren/Meilensteine

Anzahl ausgetauschter Leuchtröhren plus Einsparung an MWh/Jahr für Diestedde in 2020 teilweise, Liesborn und teilweise Diestedde in 2021 und Wadersloh in 2022

Öffentlichkeitsarbeit

Öffentlichkeitskonzept mittels Presse, Internetauftritt, Social Media,

Informationen über den aktuellen Stand und Erreichung der Meilensteine werden mittels Pressemitteilungen in lokalen und regionalen Zeitungen, sowie auf der Internetseite der Gemeinde und Social Media veröffentlicht.

Gesamtaufwand/(Anschub-)kosten

Personalaufwand/ Zeitaufwand (in Tagen)	Klimaschutzmanager*
Arbeitsschritt 1: Planung Diestedde	-
Arbeitsschritt 2: Beauftragung	-
Arbeitsschritt 3: Durchführung	-
Arbeitsschritt 4: Controlling	1
Arbeitsschritt 5: Planung Liesborn	-
Arbeitsschritt 6: Beauftragung	-
Arbeitsschritt 7: Durchführung	-
Arbeitsschritt 8: Controlling	1
Arbeitsschritt 9: Planung Wadersloh	-
Arbeitsschritt 10: Beauftragung	-
Arbeitsschritt 11: Durchführung	-
Arbeitsschritt 12: Controlling	1
Summe	3
Personalkosten Summe	Ca. 1.160 €
Sachkosten Summe	Ca. 91.000 €

* weitere Personalkosten entstehen zusätzlich durch weitere interne Mitarbeiterstunden

Finanzierungsansatz

Kostenstelle	Sachkosten	Personalkosten
kommunaler Haushalt	100 % Eigenmittel	50 % Eigenmittel
Fördermittel	-	50 % Förderung (Bund)
externe Investitionen	-	-
Gebühren	-	-
Sonstiges	-	-

Energie- und Treibhausgaseinsparung		Direkt quantifizierbar: Ca. 59 MWh / a insgesamt ab 2023 Ca. 29 t CO _{2e} / a insgesamt ab 2023	
<input checked="" type="checkbox"/>	direkt		
<input type="checkbox"/>	indirekt		
Energieeinsparungen (MWh / a)		THG-Einsparungen (t / a)	
Direkt quantifizierbar: Ca. 59 MWh / a insgesamt ab 2023		Direkt quantifizierbar: Ca. 29 t CO _{2e} / a insgesamt ab 2023	
Wertschöpfung Umrüstung durch lokales Unternehmen.			
Flankierende Maßnahmen Keine			
Hinweise Es sollte langfristig geprüft werden, ob aufgrund fortschreitender Technik ein wiederholter Tausch der Leuchtmittel sinnvoll ist.			
Priorität hoch			
Bewertung	THG-Einsparung:	Umsetzbarkeit: (finanziell, rechtl., techn., polit.)	sonstige pos. Effekte (Steigerung Lebensqualität, Wertschöpfung usw.):
	☀	☀ ☀ ☀	☀ ☀

Handlungsfeld	Maßnahmen-Nummer	Maßnahmen-Typ	Einführung der Maßnahme	Dauer der Maßnahme
KW	7.2	Nachhaltigkeit	Kurzfristig	fortlaufend

Maßnahmen - Titel

Digitale Ratsarbeit

Ziel und StrategieEnergie und CO_{2e}-Einsparung, Vorbildfunktion**Ausgangslage**

Im Moment werden alle Dokumente innerhalb der Ratsarbeit ausgedruckt und auf dem Postweg versandt.

Beschreibung

Die Ratsarbeit soll künftig klima- und umweltgerechter gestaltet werden, indem die Ratsarbeit papierlos erfolgt. Im Moment werden jährlich ca. 50.000 Blatt Papier für Einladungen, Protokolle und Anhänge auf postalischem Weg an die Gremienmitglieder versandt. Zukünftig wird die Ratsarbeit digital stattfinden, sodass alle notwendigen Dokumente auf elektronischem Weg versandt werden. Die Teilnahme ist freiwillig. Im Moment wird davon ausgegangen, dass ab 2024 die digitale Ratsarbeit zu 100 % realisiert wird.

Initiator

Gemeindeverwaltung Wadersloh / Klimaschutzmanagement

Akteure

Gemeindeverwaltung Wadersloh / Klimaschutzmanagement
 Gemeindeverwaltung Wadersloh / Fachbereich 1

Zielgruppe

Alle Gremienmitglieder
 Verwaltung

Handlungsschritte

1. Erarbeitung und Umsetzung der digitalen Ratsarbeit
2. Politischer Beschluss
3. Anwendung
4. Controlling

Zeitplan

Dauer der Maßnahme (in Quartalen)																
Start: I Quartal 2021	2021				2022				2023				2024			
	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
Arbeitsschritt 1: Erarbeitung / Umsetzung																
Arbeitsschritt 2: Politischer Beschluss																
Arbeitsschritt 3: Anwendung					fortlaufend											
Arbeitsschritt 4: Controlling																
→Ratsbeschluss	<input type="checkbox"/> vorhanden / <input checked="" type="checkbox"/> noch erforderlich / <input type="checkbox"/> nicht notwendig															

Erfolgsindikatoren/Meilensteine

Einführung digitale Ratsarbeit (01.09.2021)

Gesamtaufwand/(Anschub-)kosten

Personalaufwand/ Zeitaufwand (in Tagen)	Klimaschutzmanager*
Arbeitsschritt 1: Erarbeitung / Umsetzung	0,5
Arbeitsschritt 2: Politischer Beschluss	-
Arbeitsschritt 3: Anwendung	0,5
Arbeitsschritt 4: Controlling	1
Summe	2
Personalkosten Summe	Ca. 770 €
Sachkosten Summe	Ca. 28.000 € für 2021 Ca. 5.000 € fortlaufend

* weitere Personalkosten entstehen zusätzlich durch weitere interne Mitarbeiterstunden

Finanzierungsansatz

Kostenstelle	Sachkosten	Personalkosten
kommunaler Haushalt	100 % Eigenmittel	50 % Eigenmittel
Fördermittel	-	50 % Förderung (Bund)
externe Investitionen	-	-
Gebühren	-	-
Sonstiges	-	-

Energie- und Treibhausgaseinsparung

- direkt
 indirekt

Direkt quantifizierbar:
Ca. 3,4 MWh / a ab 2024
Ca. 0,5 t CO_{2e} / a ab 2024

Energieeinsparungen (MWh / a)

Direkt quantifizierbar ab 2024:
Ca. 2,6 MWh / a für Papierproduktion
Ca. 0,712 MWh / a für Mobilität

THG-Einsparungen (t / a)

Direkt quantifizierbar ab 2024:
Ca. 0,25 t CO_{2e} / a für Papier und Druckkosten
Ca. 0,2 t CO_{2e} / a für Mobilitätseinsparung

Wertschöpfung

Keine

Flankierende Maßnahmen

Keine

Hinweise

Keine

Priorität

mittel

Bewertung	THG-Einsparung:	Umsetzbarkeit: (finanziell, rechtl., techn., polit.)	sonstige pos. Effekte (Steigerung Lebensqualität, Wertschöpfung usw.):
	*	***	***

Handlungsfeld	Maßnahmen-Nummer	Maßnahmen-Typ	Einführung der Maßnahme	Dauer der Maßnahme
KW	7.3	Netzwerk	Kurzfristig	fortlaufend

Maßnahmen - Titel

Gründung und Betreuung „Partnernetzwerk Klimaschutz“

Ziel und Strategie

Netzwerkbildung aller Akteure vor Ort

Ausgangslage

Kein Netzwerk mit Beteiligung von Vertretern aus allen Akteursbereichen vorhanden

Beschreibung

Das Klimaschutzkonzept ist eine Momentaufnahme des organisierten Ablaufs von Klimaschutzprojekten. Damit der Ablauf und eine übergeordnete Begleitung weiter erfolgen können, wird das „Partnernetzwerk Klimaschutz“ gegründet. Das Netzwerk beinhaltet jeweils einen Vertreter des NKN, der lokalen Wirtschaft, der Landwirtschaft, der Bildungseinrichtungen und der Verwaltung.

Ideen und Projekte werden aus allen Bereichen gesammelt und diskutiert. Das Netzwerk besitzt eine beratende Funktion und ist als Mittler zwischen den einzelnen Akteuren der Wirtschaft, der Landwirtschaft, den Bildungseinrichtungen und der Politik zu verstehen. Die erarbeiteten Inhalte fließen in die Entscheidungsprozesse des Ausschusses für Umwelt, Energie und Landwirtschaft ein. Das Netzwerk trifft sich halbjährlich. Geplant und organisiert wird es durch das Klimaschutzmanagement.

Initiator

Gemeindeverwaltung Wadersloh / Klimaschutzmanagement

Akteure

Gemeindeverwaltung Wadersloh / Klimaschutzmanagement
 Gemeindeverwaltung Wadersloh / Fachbereich 1
 Vertreter der einzelnen Akteursbereiche

Zielgruppe

Gemeindeverwaltung Wadersloh
 Alle Akteursgruppen

Handlungsschritte

1. Gründung des Netzwerks und Definition der Arbeit
2. Planung und Organisation der halbjährlichen Treffen
3. Beratende Funktion zu Projekten an die Politik
4. Controlling

Zeitplan

Start: II Quartal 2022	Dauer der Maßnahme (in Quartalen)															
	2022				2023				2024				2025			
	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
Arbeitsschritt 1: Gründung		■														
Arbeitsschritt 2: Planung / Organisation			■		■				■				■			
Arbeitsschritt 3: Beratung der Politik									fortlaufend							
Arbeitsschritt 4: Controlling								■								■
→Ratsbeschluss	<input type="checkbox"/> vorhanden / <input type="checkbox"/> noch erforderlich / <input checked="" type="checkbox"/> nicht notwendig															

Erfolgsindikatoren/Meilensteine

Gründung Netzwerk (30.04.2022)

Öffentlichkeitsarbeit

Öffentlichkeitskonzept mittels Presse, Internetauftritt, Social Media, ...

Informationen über den aktuellen Stand und Erreichung der Meilensteine werden mittels Pressemitteilungen in lokalen und regionalen Zeitungen, sowie auf der Internetseite der Gemeinde und Social Media veröffentlicht.

Gesamtaufwand/(Anschub-)kosten

Personalaufwand/ Zeitaufwand (in Tagen)	Klimaschutzmanager*
Arbeitsschritt 1: Gründung	5
Arbeitsschritt 2: Planung / Organisation	4/a
Arbeitsschritt 3: Beratung Politik	4/a
Arbeitsschritt 4: Controlling	1/a
Summe	32
Personalkosten Summe	Ca. 12.290 €
Sachkosten Summe	Keine

* weitere Personalkosten entstehen zusätzlich durch weitere interne Mitarbeiterstunden

Finanzierungsansatz

Kostenstelle	Sachkosten	Personalkosten
kommunaler Haushalt	-	50 % Eigenmittel
Fördermittel	-	50 % Förderung (Bund)
externe Investitionen	-	-
Gebühren	-	-
Sonstiges	-	-

Energie- und Treibhausgaseinsparung

- direkt
 indirekt

nicht direkt quantifizierbar:
Organisatorische Maßnahme, nur über umgesetzte Maßnahmen und Verhaltensänderungen ist eine mittlere Einsparung zu erreichen

Energieeinsparungen (MWh/a)

nicht direkt quantifizierbar:
Organisatorische Maßnahme, nur über umgesetzte Maßnahmen und Verhaltensänderungen ist eine mittlere Einsparung zu erreichen

THG-Einsparungen (t/a)

nicht direkt quantifizierbar:
Organisatorische Maßnahme, nur über umgesetzte Maßnahmen und Verhaltensänderungen ist eine mittlere Einsparung zu erreichen

Wertschöpfung

Keine

Flankierende Maßnahmen

Keine

Hinweise

Keine

Priorität

hoch

Bewertung	THG-Einsparung:	Umsetzbarkeit: (finanziell, rechtl., techn., polit.)	sonstige pos. Effekte (Steigerung Lebensqualität, Wertschöpfung usw.):
	*	***	***

Handlungsfeld	Maßnahmen-Nummer	Maßnahmen-Typ	Einführung der Maßnahme	Dauer der Maßnahme
KW	7.4	Netzwerk	Kurzfristig	fortlaufend

Maßnahmen - Titel

Beteiligung / Mitarbeit an weiteren Projekten (NKN u.a.) und Netzwerken

Ziel und Strategie

Netzwerkarbeit / Projektarbeit

Ausgangslage

Neben den klar definierten Arbeiten an den Projekten des Klimaschutzkonzeptes (Steckbriefe) ist es notwendig, sich in weiteren Projekten/Netzwerken einzubringen.

Beschreibung

Die Beteiligung an weiteren Projekten (z.B. aus dem NKN) und die Teilnahme an unterschiedlichen Gremiensitzungen und Arbeitskreisen (auch auf Landes- und Kreisebene) ist durch das Klimaschutzmanagement vorgesehen und notwendig. Hierdurch entstehen neue Impulse für die zukünftige Arbeit und die Umsetzung von klimarelevanten Maßnahmen für die Gemeinde Wadersloh.

Wahrnehmung von Mentoringaufgaben innerhalb der Anschlussförderung.

Initiator

Gemeindeverwaltung Wadersloh / Klimaschutzmanagement

Akteure

Gemeindeverwaltung Wadersloh / Klimaschutzmanagement
Gemeindeverwaltung Wadersloh / Fachbereich 1

Zielgruppe

Gemeindeverwaltung Wadersloh / Klimaschutzmanagement

Handlungsschritte

1. Planung, Organisation, Teilnahme an Treffen – Vorbereitung von Maßnahmen
2. Controlling

Zeitplan

	Dauer der Maßnahme (in Quartalen)												
	2021				2022				2023				
	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	
Start: III Quartal 2021													
Arbeitsschritt 1: Planung, Betreuung					fortlaufend								
...					fortlaufend								
Arbeitsschritt 2: Controlling					fortlaufend								
→Ratsbeschluss	<input type="checkbox"/> vorhanden / <input type="checkbox"/> noch erforderlich / <input checked="" type="checkbox"/> nicht notwendig												

Erfolgsindikatoren/Meilensteine

Planung, Betreuung, Teilnahme etc. (31.12.2021, 2022, 2023 fortlaufend)

Öffentlichkeitsarbeit

Öffentlichkeitskonzept mittels Presse, Internetauftritt, Social Media, ...

Gesamtaufwand/(Anschub-)kosten

Personalaufwand/ Zeitaufwand (in Tagen)	Klimaschutzmanager
Arbeitsschritt 1: Betreuung	35 / a
Arbeitsschritt 2: Controlling	1 / a
Summe	108
Personalkosten Summe	Ca. 41.500 €
Sachkosten Summe	Ca. 15.000 €

Finanzierungsansatz

Kostenstelle	Sachkosten	Personalkosten
kommunaler Haushalt	100 % Eigenmittel	50 % Eigenmittel
Fördermittel	-	50 % Förderung (Bund)
externe Investitionen	-	-
Gebühren	-	-
Sonstiges	-	-

Energie- und Treibhausgaseinsparung

- direkt
- indirekt

nicht direkt quantifizierbar:
Organisatorische Maßnahme, nur über umgesetzte Maßnahmen und Verhaltensänderungen ist eine mittlere Einsparung zu erreichen

Energieeinsparungen (MWh/a)

nicht direkt quantifizierbar:
Organisatorische Maßnahme, nur über umgesetzte Maßnahmen und Verhaltensänderungen ist eine mittlere Einsparung zu erreichen

THG-Einsparungen (t/a)

nicht direkt quantifizierbar:
Organisatorische Maßnahme, nur über umgesetzte Maßnahmen und Verhaltensänderungen ist eine mittlere Einsparung zu erreichen

Wertschöpfung

Keine

Flankierende Maßnahmen

Keine

Hinweise

Keine

Priorität

mittel

Bewertung	THG-Einsparung:	Umsetzbarkeit: (finanziell, rechtl., techn., polit.)	sonstige pos. Effekte (Steigerung Lebensqualität, Wertschöpfung usw.):
	*	* * *	* * *

9.2.8 Ideenpool/Themenspeicher

Handlungsfeld	Projektbetitelung
2 (KGK)	Bauherren – externes Beratungsangebot
3 (EE)	Prüfung PV Dächer eigene Liegenschaften
4 (ÖA, B, J)	Fifty/Fifty Aktion an Bildungseinrichtungen
5 (WGHD)	Ökoprofit Verwaltung
7 (KW)	Nachhaltige Beschaffung in der Verwaltung
7 (KW)	Nachhaltigkeitscheck Beschlussvorlagen
7 (KW)	Schulung MA Klimaschutz und Nachhaltigkeit

9.3 Klimaschutzfahrplan – Arbeitsplan und Meilensteine

Maßnahmen			2021				2022				2023				2024				2025				2026				Meilensteine				
HF	Nr.	Projekt	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV					
M	1.1	Mitgliedschaft der Gemeinde Wadersloh im Zukunftsnetzwerk Mobilität NRW									fortlaufend																				30.09.2021 30.03.2022
	1.2	Machbarkeitsstudie generelles Mobilitätskonzept für die Gemeinde Wadersloh																													31.12.2023
	1.3	Ausbau der alternativen Antriebstechniken im Dienstwagenpool innerhalb der Gemeindeverwaltung																													31.12.2024
	1.4	Stadtradeln													dauerhafte Umsetzung																30.09.2021 30.09.2022 fortlaufend
	1.5	Reaktivierung WLE-Strecke für den Personennahverkehr									fortlaufend																				31.12.2030
	1.6	Einführung MitFahr-App in Zusammenarbeit mit der Gemeinde Langenberg																													31.12.2022 31.05.2023
	1.7	Anschaffung von zwei E-Lastenfahrrädern für die Gemeinde Wadersloh																													30.09.2021
KGK	2.1	Förderung von Gründächern in Wadersloh																													31.03.2023 31.03.2024
	2.2	Klimagerechte Maßnahmen im der Bauleitplanung									fortlaufend																				30.06.2023 30.09.2023

Integriertes Klimaschutzkonzept Gemeinde Wadersloh 2021

Maßnahmen			2021				2022				2023				2024				2025				2026				Meilensteine	
HF	Nr.	Projekt	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV		
EE	3.1	Machbarkeitsstudie Freiflächen PV Anlagen auf dem Gemeindegebiet																										31.12.2024
	3.2	Öffentlichkeitsarbeit zum kreisweiten Förderprogramm Ausbau von PV-Anlagen																										31.01.2023 31.01.2024
	3.3	Machbarkeitsstudie Wärmenetz für die Gemeinde Wadersloh																										31.06.2024
	3.4	Ausbau E-Ladeinfrastruktur in Liesborn																										30.04.2022
	3.5	Ausbau E-Ladeinfrastruktur in Diestedde																										30.04.2022
	3.6	Ausbau PV - Anlagen auf kommunalen Dächern in Liesborn																										30.04.2022
	3.7	Machbarkeitsstudie Ausbau Windkraft im Gemeindegebiet																										31.03.2024
	3.8	Betrachtung von Wasserstoff als Speicher und Treibstoff									fortlaufend															31.09.2022		
ÖA,B,J	4.1	Einführung „Klimatipp des Monats“					Dauerhaft																					31.12.2021
	4.2	Implementierung regelmäßiger „Klimaschutz-Sprechstunden“					Dauerhaft																					31.12.2021
	4.3	Weiterführung Ist-Bilanz für die Gemeinde Wadersloh alle 3 Jahre																					fortlaufend					31.12.2024 31.03.2025
	4.4	Informationsveranstaltungen bezüglich Klimaschutz, Klimawandel und Nachhaltigkeit					fortlaufend																					31.12.2022 31.12.2023 31.12.2024

Integriertes Klimaschutzkonzept Gemeinde Wadersloh 2021

Maßnahmen			2021				2022				2023				2024				2025				2026				Meilensteine
HF	Nr.	Projekt	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	
GB	5.1	Einführung kostenfreies Energieberatungsangebot der Verbraucherzentrale NRW																									31.12.2022 31.12.2023 fortlaufend
	5.2	Einführung Vor-Ort-Beratungstermine der Verbraucherzentrale NRW plus Förderprogramm																									31.12.2022 31.12.2023 fortlaufend
	5.3	Heizungstausch Feuerwehrgerätehaus Liesborn																									31.12.2021
	5.4	Erneuerung Beleuchtung Rathaus auf LED und Tageslicht- und Präsenzsteuerung																									31.08.2022
	5.5	Erneuerung Beleuchtung Grundschule Wadersloh auf LED und Tageslicht- und Präsenzsteuerung																									31.12.2023
	5.6	Implementierung einer Hackschnitzelheizung am Bauhof in Kombination mit smarten Thermostaten																									01.03.2025
WGHD	6.1	Informationsveranstaltung Ökoprofit innerhalb der Gemeinde Wadersloh in Zusammenarbeit mit dem Kreis Warendorf / Stadt Münster																									31.10.2022 31.10.2023
	6.2	Informationen zur Energie-Scoutausbildung																									30.11.2022 30.11.2023
	6.3	Einführung eines jährlich stattfindenden Wirtschaftsfrühstück																									31.12.2022 31.12.2023 31.12.2024 fortlaufend

Integriertes Klimaschutzkonzept Gemeinde Wadersloh 2021

Maßnahmen			2021				2022				2023				2024				2025				2026				Meilensteine				
HF	Nr.	Projekt	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV					
KW	7.1	Umrüstung der Straßenbeleuchtung in der Gemeinde Wadersloh																									31.12.2021 31.12.2022				
	7.2	Digitale Ratsarbeit	fortlaufend																								01.09.2021				
	7.3	Gründung und Betreuung „Partnernetzwerk Klimaschutz“									fortlaufend																				30.04.2022
	7.4	Beteiligung / Mitarbeit an weiteren Projekten (NKN u.a.)			fortlaufend																				31.12.2021 31.12.2022 31.12.2023						

Umsetzung Klimaschutzmaßnahmen im Erstvorhaben

Projekt- nummer	Projektname	2021				2022				Meilensteine
		I	II	III	IV	I	II	III	IV	
1.7	Anschaffung von E-Lastenfahräder für die Gemeinde Wadersloh									30.09.2021
5.3	Heizungstausch Feuerwehrgerätehaus Liesborn									31.12.2021
3.6	Ausbau PV - Anlagen auf kommunalen Dächern in Liesborn									30.04.2022
3.4	Ausbau E-Ladeinfrastruktur in Liesborn									30.04.2022
3.5	Ausbau E-Ladeinfrastruktur in Diestedde									30.04.2022
1.1	Mitgliedschaft der Gemeinde Wadersloh im Zukunftsnetzwerk Mobilität NRW									30.09.2021 31.03.2022

Umsetzung Klimaschutzmaßnahmen in den darauffolgenden drei Jahren

Projekt- nummer	Projektname	2021				2022				2023				2024				2025				2026				Meilensteine
		I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	
7.1	Umrüstung der Straßenbeleuchtung in der Gemeinde Wadersloh																									31.12.2021 31.12.2022
1.3	Ausbau der alternativen Antriebstechniken im Dienstwagenpool innerhalb der Gemeindeverwaltung																									31.12.2024
1.4	Stadtradeln													fortlaufend												30.09.2021 30.09.2022
7.2	Digitale Ratsarbeit													fortlaufend												01.09.2021
5.4	Erneuerung Beleuchtung Rathaus auf LED und Tageslicht- und Präsenzsteuerung																									31.08.2022
3.8	Betrachtung von Wasserstoff als Speicher und Treibstoff													fortlaufend												31.09.2022
7.4	Weitere Betreuung des bürgerschaftlichen „Netzwerks Klimaschutz und Nachhaltigkeit“													fortlaufend												31.12.2021 31.12.2022 31.12.2023
4.1	Einführung „Klimatipp des Monats“													Dauerhaft												31.12.2021
4.2	Implementierung regelmäßiger „Klimaschutz-Sprechstunden“													fortlaufend												31.12.2021
4.4	Informationsveranstaltungen bezüglich Klimaschutz, Klimawandel und Nachhaltigkeit													fortlaufend												31.12.2022 31.12.2023 31.12.2024
6.1	Informationsveranstaltung Ökoprofit innerhalb der Gemeinde Wadersloh in Zusammenarbeit mit dem Kreis Warendorf / Stadt Münster																									31.10.2022 31.10.2023
2.1	Förderung von Gründächern in Wadersloh																									31.03.2023 31.03.2024

Integriertes Klimaschutzkonzept Gemeinde Wadersloh 2021

Projekt- nummer	Projektname	2021				2022				2023				2024				2025				2026				Meilensteine
		I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	
3.2	Öffentlichkeitsarbeit zum kreisweiten Förderprogramm Ausbau von PV-Anlagen																									31.01.2023 31.01.2024
5.1	Einführung kostenfreies Energieberatungsangebot der Verbraucherzentrale NRW																	fortlaufend								31.12.2022 31.12.2023 31.12.2024
5.2	Einführung Vor-Ort-Beratungstermine der Verbraucherzentrale NRW																	fortlaufend								31.12.2022 31.12.2023 31.12.2024
7.3	Gründung und Betreuung „Partnernetzwerk Klimaschutz“																	fortlaufend								30.04.2022
5.5	Erneuerung Beleuchtung Grundschule Wadersloh auf LED und Tageslicht- und Präsenzsteuerung																									31.12.2023
1.2	generelles Mobilitätskonzept für die Gemeinde Wadersloh																									31.12.2023
6.2	Informationen zur E-scoutausbildung																									30.11.2022 30.11.2023
1.6	Einführung MitFahr-App in Zusammenarbeit mit der Gemeinde Langenberg																									31.12.2022 31.03.2023
6.3	Einführung eines jährlich stattfindenden Wirtschaftsfrühstück																	fortlaufend								31.12.2022 31.12.2023 31.12.2024
2.2	Klimagerechte Maßnahmen im der Bauleitplanung													fortlaufend												30.06.2023 30.09.2023

Integriertes Klimaschutzkonzept Gemeinde Wadersloh 2021

Projekt- nummer	Projektname	2021				2022				2023				2024				2025				2026				Meilensteine
		I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	
3.7	Machbarkeitsstudie Ausbau Windkraft im Gemeindegebiet																									31.03.2024
3.3	Machbarkeitsstudie Nahwärmenetz für die Gemeinde Wadersloh																									31.06.2024
3.1	Machbarkeitsstudie Freiflächen PV Anlagen auf dem Gemeindegebiet																									31.12.2024
5.6	Implementierung einer Hackschnitzelheizung am Bauhof in Kombination mit smarten Thermostaten																									01.03.2025
4.3	Weiterführung Ist-Bilanz für die Gemeinde Wadersloh alle 3 Jahre																	fortlaufend								31.12.2024/27 31.03.2025/28

Umsetzung Klimaschutzmaßnahmen in den darauffolgenden zehn Jahren

Nummer	Projekt	2021				2022				2023				2024				...	2027				...	2030				Meilensteine			
		I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV		I	II	III	IV		I	II	III	IV				
4.3	Weiterführung Ist-Bilanz für die Gemeinde Wadersloh alle 3 Jahre																						fortlaufend								31.12.2024/27 31.03.2025/28
1.5	Reaktivierung WLE-Strecke für den Personennahverkehr					fortlaufend																				31.12.2030					

10 Akteursbeteiligung

Klimaschutz ist erfolgreicher, wenn gemeinsam nach Ideen und Lösungswegen gesucht und dies auf mehrere Schultern verteilt wird. Im Gemeindegebiet wurden deswegen verschiedene Akteursbeteiligungen implementiert, die auf lange Sicht fortgeführt werden sollen.

Weitere Akteursbeteiligungen sind für die Zukunft vorgesehen, damit die Akteure aller Bereiche eine Stimme bekommen und somit die Möglichkeit haben, auf die Umsetzung des Klimaschutzes durch Ideenfindung und auch Mithilfe bei der Umsetzung Einfluss zu nehmen.

Das Netzwerk Klimaschutz und Nachhaltigkeit (NKN) wird selbstorganisiert weiter an Projektideen arbeiten und diese umsetzen. Das NKN wird dabei durch die Verwaltung betreut. Hilfestellungen bei Fragen sowie die Vermittlung von Kontakten werden ebenfalls durch die Verwaltung ermöglicht. In einem vierteljährlichen Treffen werden die Projekte/Projektstände der Verwaltung bzw. der Klimaschutzmanagerin vorgestellt.

Über die eingeführte „Steuerungsgruppe KSK“ in der Verwaltung werden alle notwendigen Akteure zusammengeführt, um einen fachbereichsübergreifenden Austausch zu ermöglichen. Die Gefahr der Parallelarbeit wird vermieden und Ideen können gemeinsam entwickelt und ausgearbeitet werden.

Eine unterstützende Funktion für die Politik (Ausschuss für Umwelt, Energie und Landwirtschaft) hat das „Partnernetzwerk Klimaschutz“, in dem jeweils ein Vertreter verschiedener Akteursgruppen (Wirtschaft, Landwirtschaft, Bildungswesen, Dienstleistung, Verwaltung) vorhanden ist. Dieses Netzwerk ist als beratendes Instrument für die Politik installiert, in dem Ideen aus den verschiedenen Bereichen beurteilt und mit Empfehlungen versehen, weitergegeben werden. Die Zusammensetzung des Netzwerkes wird noch bestimmt.

Damit kann durch verschiedene Einrichtungen die Vernetzung der Akteure untereinander erfolgen. Durch Transparenz zwischen allen Mitwirkenden können Innovationen angeregt und gegenseitiges Verständnis bei Umsetzungsproblemen geweckt werden.

11 Verstetigungsstrategie

Klimaschutz ist eine fachbereichsübergreifende, kommunale Aufgabe. Diese Aufgabe bedarf der Unterstützung durch die Verantwortlichen der Verwaltung und der Politik.

Den Rahmen bilden u.a. die politische Verankerung des Themas sowie die Festlegung von Klimazielen und Maßnahmen. Mit der Einführung der Stelle des Klimaschutzmanagements und der Erstellung des integrierten Klimaschutzkonzeptes sind die ersten Grundsteine gelegt, auf denen aufgebaut werden kann/muss.

Innerhalb der Verwaltung ist ein genereller Austausch und eine verstärkte Kommunikation zum Thema Klimaschutz von hoher Bedeutung, da es aufgrund unterschiedlicher Fachbereichszuständigkeiten und Verfahrensabläufen zu parallelen Planungen oder zu Konfliktsituationen kommen kann. Für die Verwaltung wurde als erster Schritt die „Steuerungsgruppe KSK“ eingerichtet, in der Mitarbeiter aus verschiedenen Fachbereichen vertreten sind. Erste Ideen und Projekte wurden ausgearbeitet und priorisiert, die als Maßnahmen in das integrierte Klimaschutzkonzept eingeflossen sind. Für die Bearbeitung der Maßnahmen ist eine weitere Zusammenarbeit mit dem Klimaschutzmanagement unumgänglich.

Die Unterstützung und Beratung der Bürgerschaft, Industrie, Gewerbe, Handel, Dienstleistung erfolgt über die Einrichtung einer Sprechstunde im Klimaschutzmanagement. Hier können Anliegen vorgetragen und entsprechende Lösungen erarbeitet werden bzw. es erfolgt eine Kontaktvermittlung zu entsprechenden Ansprechpartnern. Die Einführung von – über das Klimaschutzmanagement organisierten - Beratungsmöglichkeiten durch Externe ermöglicht eine Ausweitung der Information in verschiedenen Themenfeldern.

Des Weiteren betreut und unterstützt das Klimaschutzmanagement das bürgerschaftliche Netzwerk Klimaschutz und Nachhaltigkeit (NKN). Hier werden in fünf Arbeitsgemeinschaften mit verschiedenen Themenschwerpunkten Ideen und Projekte entwickelt, beraten und angegangen. Das Netzwerk hat Projekte für das integrierte Klimaschutzkonzept entwickelt, aber auch Projekte für die eigenverantwortliche Umsetzung vorgeschlagen und teilweise bereits umgesetzt. Eine erste Zusammenfassung der vorhandenen Ergebnisse wurde im April 2021 in einem Kompendium zusammengefasst.

Ebenfalls wird ein „Partnernetzwerk Klimaschutz“ bestehend aus Vertretern des NKN, der lokalen Wirtschaft, der Landwirtschaft, der Bildungseinrichtungen und der Verwaltung eingerichtet. Ideen und Projekte werden aus allen Bereichen gesammelt und diskutiert. Das Netzwerk besitzt eine beratende Funktion und ist als Mittler zwischen den einzelnen Akteuren der Wirtschaft, der Landwirtschaft, den Bildungseinrichtungen und der Politik zu verstehen. Die erarbeiteten Inhalte fließen in die Entscheidungsprozesse des Ausschusses für Umwelt, Energie und Landschaft ein.

In kreis- und landesweiten Klimaschutzarbeitskreisen werden Themen wie z.B. Ausbau erneuerbarer Energien und Mobilität diskutiert, um vernetzt einen Ausbau und die Förderung zu organisieren.

Durch Wahrnehmung von Mentoringaufgaben wird die Wissensvermittlung des Klimaschutzmanagements für neu beschäftigte Klimaschutzmanager anderer Zuwendungsempfänger in der Anschlussförderung vorausgesetzt, was einen Ausbau des Netzwerks ermöglicht.

11.1 Regionale Wertschöpfung

Klimaschutz ist die wichtigste Antwort auf die ökonomischen und ökologischen Folgen des Klimawandels. Klimaschutz kann als Motor für eine positive, wirtschaftliche, innovative und nachhaltige Regionalentwicklung beitragen.

Die Umsetzung der energiesparenden Maßnahmen kann die regionale Wertschöpfung steigern, da Finanzmittel regional investiert werden. Ein Abfließen der Finanzmittel aus dem Gemeindegebiet für importierte Energieträger wird verringert. Bei weiter steigenden Energiepreisen werden diese Effekte noch positiver ausfallen. Verringerte bzw. vermiedene Energiekosten durch wirtschaftliche Energieeffizienzinvestitionen stärken die Sekundäreffekte (freiwerdende Finanzmittel), also die Kaufkraft beim Endverbraucher.

Allgemeine volkswirtschaftliche Effekte können benannt werden:

- Erhöhung der Produktions- und Beschäftigungszahlen durch Investitionen in Sanierungsprojekten
- Erneuerungen von Heizungsanlagen oder auch erneuerbaren Energien
- Verlagerungseffekte der Wertschöpfung, dadurch, dass die Reduzierung von importierten Energiemengen den Finanzmittelabfluss aus der Region verringert.
- Erhaltung und Schaffung von Arbeitsplätzen in den Sektoren Handwerk, Dienstleistung, Gewerbe und Industrie
- Innovationsschub aus Optimierung durch Anwendungen und Einsatz von Techniken und Medien

Effekte sind zeitlich sehr unterschiedlich erkennbar. Kurzfristig ist die direkte Investition in Optimierungsmaßnahmen z.B. für Handwerk, Dienstleistung, Gewerbe und Industrie sichtbar. Mittel- bis langfristig stellen sich Effekte wie freiwerdende Finanzmittel nach entsprechender Amortisationszeit ein, die dann anderweitig verwendet werden können.

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

Volkswirtschaftliche Kosten werden durch die Reduktion von THG-Emissionen verringert. Eine bessere Wettbewerbsfähigkeit der Unternehmen ist durch geringere Energie- und Stoffeinsätze möglich, die im Weiteren sekundäre Effekte für den gesamten Wirtschaftssektor bedeuten.

Die Reduzierung der THG-Emissionen verringert 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.

12 Controlling

Klimaschutzmaßnahmen müssen einem Monitoring bzw. Controlling unterliegen, welches der begleitenden Überprüfung der Erfolge bei der Maßnahmenumsetzung dient.

Das Controlling wird als kontinuierlicher Prozess verstanden, der sich aus Planung des Projektes, Entscheidung zur Umsetzung, der tatsächlichen Umsetzung und dem Controlling zusammensetzt und bei Bedarf weitere Zyklen nach sich zieht.

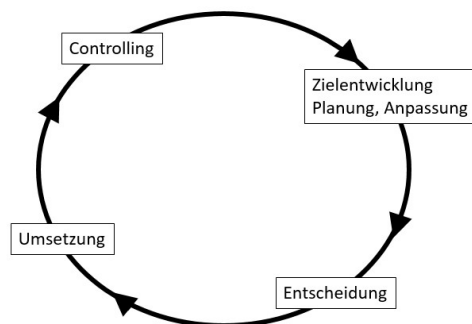


Abbildung 49: Darstellung Controllingprozess als kontinuierliche Aufgabe

Neben Planung, Entscheidung und Umsetzung der Maßnahmen ist ein Controlling notwendig. Dieses betrachtet die Feststellung von Fortschritten in den einzelnen Projekten, aber auch die Notwendigkeit der stetigen Anpassung an aktuelle Gegebenheiten auf dem Gemeindegebiet. Realisierte Projekte werden dokumentiert, bewertet und analysiert und ggfs. erneut aufgelegt, verlängert oder um weitere Projekte ergänzt. Ebenfalls werden die erfolgten und erreichten CO_{2e}-Minderungen für jedes Projekt dokumentiert. Die jährlichen CO_{2e}-Minderung in Anbetracht der Zielvorgaben bis 2045 (innerhalb der Förderungsgrundlage bis 2050) wird damit aufgezeigt. Innerhalb der Maßnahmenentwicklung und -umsetzung werden relevante Akteure und Entscheidungsträger von Beginn an eingebunden. Hiermit ist gewährleistet, dass bei Anzeichen einer eventuellen Zielabweichung oder im Fall von Störungen schnell reagiert werden kann. Neu auftretende Akteure können in das schon bestehende Netzwerk problemlos integriert werden.

Mit dem Controlling ist es möglich, auf veränderte Klimaschutzstrategien zu reagieren und eventuell sich ändernde Rahmenbedingungen anzupassen. Das Controlling soll praktikabel, transparent, wenig zeitintensiv und auch für die Öffentlichkeit verständlich sein.

Gesamtcontrolling der Klimaschutzarbeit

- Fortführung der Energie- und Treibhausgasbilanz alle 3 Jahre

Alle drei Jahre wird mittels des Bilanzierungstools „Klimaschutzplaner“ die Ist-Bilanz der Gemeinde Wadersloh erstellt. Anhand der Bilanzierungen ist ein direkter Vergleich der CO_{2e}-Minderung möglich. Damit können die Bewertung der Maßnahmenumsetzungen, der damit verbundenen CO_{2e}-Minderungen, sowie eine Aussage über Erreichung der Zielsetzung erfolgen.

Die Bilanzierung wird in einer öffentlichen Ausschusssitzung für Umwelt, Energie und Landschaft vorgestellt und erläutert.

- Regelmäßige Treffen der verwaltungsinternen Steuerungsgruppe KSK

Mit dem Einsatz einer verwaltungsinternen Steuerungsgruppe, die sich aus Mitarbeitern verschiedener Fachbereiche zusammensetzt, lassen sich Projekte direkt absprechen und nicht nur fachbereichsintern. Doppelarbeit kann vermieden und ein aktiver Austausch unter den einzelnen Fachbereichen in Bezug auf das Thema Klimaschutz gefördert werden. Eventuelle Fragen oder Problemstellungen, sowie aktuelle Bearbeitungsstände der Maßnahmen des integrierten Klimaschutzkonzepts können direkt besprochen werden.

- Jährliche Präsentation des aktuellen Umsetzungsstands des KSK, sowie Aufgaben- und Budgetplanung des Klimaschutzmanagements

Analog der Ergebnispräsentation der Ist-Bilanzierung wird auch der aktuelle Umsetzungsstatus der einzelnen Maßnahmen des KSK jährlich im Ausschuss für Umwelt, Energie und Landwirtschaft vorgestellt. Die aktuellen Projektstände und daraus resultierende CO_{2e}-Minderungen werden in der Sitzung durch das Klimaschutzmanagement präsentiert, ebenso ein erarbeiteter jährlicher Aufgaben- und Budgetplan.

Die Koordination, Umsetzung und Überwachung der Maßnahmen, sowie die Betreuung von Akteursgruppen sind sehr zeitintensive, aber notwendige Aufgaben, um die Maßnahmen des integrierten Klimaschutzkonzepts umsetzen zu können. Um diese Tätigkeiten auf lange Sicht zu gewährleisten, muss eine Verstetigung des Klimaschutzes innerhalb der Verwaltung erfolgen. Deswegen wird empfohlen, die Stelle des Klimaschutzmanagers auf lange Sicht unbefristet einzurichten, spätestens nach Ablauf der Anschlussförderung 2025.

Allgemeine Indikatoren für jede Maßnahme

Für viele Maßnahmen können innerhalb des Controllings die gleichen Erfolgskontrollen / Indikatoren angegeben werden. Im Folgenden werden diese für jede einzelne Maßnahme angegeben.

- THG-Einsparung pro Jahr (tCO_{2e}/a)

Dieser Indikator kann nicht zwingend für jede Maßnahme ermittelt werden, da Maßnahmen teilweise nur mittelbaren Einfluss auf die THG-Emission besitzen.

- Erreichung von Meilensteinen

Die Erreichung eines Meilensteins ist als Zielmarke zu verstehen, die zusätzlich mit einem Zielzeitpunkt verknüpft ist und damit ein verbindliches Ziel vorliegt.

In der nachfolgenden Tabelle sind die einzelnen Maßnahmen plus Erfolgsindikatoren angegeben, an denen das Controlling durchgeführt wird. Weitere Indikatoren können nach Notwendigkeit oder auf Grundlage von hinzugewonnenen Erfahrungswerten im Laufe der Maßnahmen ergänzt werden.

Nr.	Maßnahme	Erfolgsindikator/Ziel	Controllinginstrument
1.1	Mitgliedschaft der Gemeinde Wadersloh im Zukunftsnetzwerk Mobilität NRW	Einrichtung Koordinierungsstelle Mitgliedschaft	Projektdokumentation Öffentlichkeitsarbeit
1.2	generelles Mobilitätskonzept für die Gemeinde Wadersloh	Abschluss Machbarkeitsstudie	Projektdokumentation Öffentlichkeitsarbeit

1.3	Ausbau der alternativen Antriebstechniken im Dienstwagenpool innerhalb der Gemeindeverwaltung	Anzahl E-Fahrzeugen	Projektdokumentation
1.4	Stadtradeln	Anzahl Teilnehmer	Projektdokumentation Öffentlichkeitsarbeit
1.5	Reaktivierung WLE-Strecke für den Personennahverkehr	Vorliegendes Umsetzungsprogramm	Projektdokumentation Öffentlichkeitsarbeit
1.6	Einführung MitFahr-App in Zusammenarbeit mit der Gemeinde Langenberg	Auswahl MitFahr-App Anbieter Anzahl Anmeldungen / Nutzer der App	Projektdokumentation Öffentlichkeitsarbeit
1.7	Anschaffung von zwei E-Lastenfahrrädern für die Gemeinde Wadersloh	Installation der E-Lastenfahrräder	Projektdokumentation Öffentlichkeitsarbeit
2.1	Förderung von Gründächern in der Gemeinde Wadersloh	Anzahl Förderanträge	Projektdokumentation
2.2	Klimagerechte Maßnahmen im der Bauleitplanung	Erstellung Leitfaden Umsetzung	Projektdokumentation
3.1	Machbarkeitsstudie Freiflächen PV Anlagen auf dem Gemeindegebiet	Ermittlung evtl. Potenzialflächen	Projektdokumentation Öffentlichkeitsarbeit
3.2	Öffentlichkeitsarbeit zum kreisweiten Förderprogramm Ausbau von PV-Anlagen	Anzahl Anträge	Projektdokumentation Öffentlichkeitsarbeit
3.3	Machbarkeitsstudie Wärmenetz für die Gemeinde Wadersloh	Ergebnis Machbarkeitsstudie	Projektdokumentation Öffentlichkeitsarbeit
3.4	Ausbau E-Ladeinfrastruktur in Liesborn	Inbetriebnahme	Projektdokumentation
3.5	Ausbau E-Ladeinfrastruktur in Diestedde	Inbetriebnahme	Projektdokumentation
3.6	Ausbau PV-Anlagen auf kommunalen Dächern in Liesborn	Inbetriebnahme	Projektdokumentation
3.7	Machbarkeitsstudie Ausbau Windkraft im Gemeindegebiet	Ermittlung weiterer Potenzialflächen	Projektdokumentation
3.8	Betrachtung von Wasserstoff als Speicher und Treibstoff	Ergebnis Machbarkeitsstudie	Projektdokumentation
4.1	Einführung „Klimatipp des Monats“	Monatliche Veröffentlichungen	Projektdokumentation Öffentlichkeitsarbeit
4.2	Implementierung regelmäßiger „Klimaschutz-Sprechstunden“	Anzahl Beratungen	Projektdokumentation Öffentlichkeitsarbeit
4.3	Weiterführung Ist-Bilanz für die Gemeinde Wadersloh alle 3 Jahre	Fortsetzung und Vorstellung der Ergebnisse	Projektdokumentation Öffentlichkeitsarbeit
4.4	Informationsveranstaltungen bezüglich Klimaschutz, Klimawandel und Nachhaltigkeit	Durchgeführte Informationsveranstaltungen	Projektdokumentation Öffentlichkeitsarbeit
5.1	Einführung kostenfreies Energieberatungsangebot der Verbraucherzentrale NRW	Anzahl Beratungstermine	Projektdokumentation Öffentlichkeitsarbeit
5.2	Einführung Vor-Ort-Beratungstermine der Verbraucherzentrale NRW plus Förderprogramm	Anzahl Förderungen	Projektdokumentation Öffentlichkeitsarbeit
5.3	Heizungstausch Feuerwehrgerätehaus Liesborn	Inbetriebnahme	Projektdokumentation Öffentlichkeitsarbeit
5.4	Erneuerung Beleuchtung Rathaus auf LED und Tageslicht- und Präsenzsteuerung	Einsparung Stromverbrauch	Projektdokumentation Öffentlichkeitsarbeit
5.5	Erneuerung Beleuchtung Grundschule Wadersloh auf LED	Einsparung Stromverbrauch	Projektdokumentation Öffentlichkeitsarbeit

	und Tageslicht- und Präsenzsteuerung		
5.6	Implementierung einer Hackschnitzelheizung am Bauhof in Kombination mit smarten Thermostaten	Einsparung Gasverbrauch	Projektdokumentation Öffentlichkeitsarbeit
6.1	Informationsveranstaltung Ökoproof innerhalb der Gemeinde Wadersloh in Zusammenarbeit mit dem Kreis Warendorf / Stadt Münster	Anzahl teilnehmender Unternehmen	Projektdokumentation Öffentlichkeitsarbeit
6.2	Informationen zur E-scoutausbildung	Anzahl ausgebildeter E-Scouts	Projektdokumentation Öffentlichkeitsarbeit
6.3	Einführung eines jährlich stattfindenden Wirtschaftsfrühstück	Anzahl teilnehmender Unternehmen	Projektdokumentation Öffentlichkeitsarbeit
7.1	Umrüstung der Straßenbeleuchtung in der Gemeinde Wadersloh	Anzahl ausgetauschter Röhren plus Einsparung	Projektdokumentation Öffentlichkeitsarbeit
7.2	Digitale Ratsarbeit	Anwendung	Projektdokumentation Öffentlichkeitsarbeit
7.3	Gründung und Betreuung „Partnernetzwerk Klimaschutz“	Gründung Netzwerk und Treffen	Projektdokumentation Öffentlichkeitsarbeit
7.4	Beteiligung / Mitarbeit an weiteren Projekten (NKN u.a.)	Weitere Betreuung des Netzwerks	Projektdokumentation Öffentlichkeitsarbeit

13 Kommunikationsstrategie

Erfolgreich gelebter und umgesetzter Klimaschutz ist eine Gemeinschaftsleistung aller Menschen in der Region. Eine transparente Kommunikation im Rahmen des integrierten Klimaschutzkonzeptes hilft, Vertrauen aufzubauen und zu erhalten. Die Bürgerschaft und lokale Akteure werden über die Notwendigkeit des Klimaschutzes informiert. Dabei zeigen niederschwellige Angebote auch für Einzelpersonen direkte Handlungsmöglichkeiten, bei denen als zusätzlicher Anreiz auch finanzielle Einspareffekte zum Mitmachen einladen. Durch Verbesserung des Wissensstandes und durch aktive Teilhabe werden die Bürger und weitere Akteure über wirksamen und wirtschaftlichen Klimaschutz stärker zu eigenen Maßnahmen angeregt. Auf verschiedenen Ebenen tritt so eine Sensibilisierung ein, die wiederum die Grundlage für weitere Maßnahmen bildet.

Ziel ist es, ein auf den lokalen Kontext zugeschnittenes Vorgehen zu erarbeiten, welches die Inhalte des integrierten Klimaschutzkonzeptes verbreitet, und dabei auch einen breiten Konsens und aktive Mitarbeit erreicht. Ein erfolgskritischer Faktor ist in diesem Zusammenhang die Öffentlichkeitsbeteiligung. Nur gemeinsam kann den Herausforderungen des Klimawandels wirkungsvoll begegnet werden, sowie die CO₂-Reduktion bis zur Neutralität im Jahr 2045 (innerhalb der Förderungsgrundlage bis 2050) angegangen werden. Dies gilt auch für die Gemeinde Wadersloh und deshalb wird angestrebt, zum einen klimaschädigenden Verhalten mittels gezielter Öffentlichkeitsarbeit abzubauen. Zum anderen wird gleichzeitig mit zielgerichteten Maßnahmen, klimaangepasstes oder klimaschützendes Verhalten gefördert.

Neben der Wissensvermittlung in den Bereichen Klimawandel und Klimaanpassung müssen zwingend die Überzeugungen und die Bereitschaft zur Beteiligung jedes Einzelnen zur Umsetzung von Maßnahmen vorhanden sein, denn Klimaschutz ist mehr als die Summe von Einzelmaßnahmen.

13.1 Öffentlichkeitsarbeit / Beratung

Für die Multiplikation von Maßnahmen stellt die Öffentlichkeitsarbeit ein wichtiges Instrument dar. Die Öffentlichkeitsarbeit im Rahmen des integrierten Klimaschutzkonzeptes verfolgt dabei in der Gemeinde Wadersloh drei übergeordnete Ziele:

- Informieren
- Sensibilisieren
- Aktivieren

Durch die Präsentation erfolgreich umgesetzter Projekte wird die Aufmerksamkeit der Akteure gegenüber den Themen erhöht. Damit stößt die Umsetzung weiterer Projekte auf eine höhere Akzeptanz und Unterstützung. Dies kann eine Vermittlungs-, Unterstützungs-, und Ergänzungsmöglichkeit zu den in den Handlungsfeldern definierten Projekten sein. Ohne die aktive Mitwirkung aller Akteure ist Klimaschutz und Klimawandelanpassung nur eingeschränkt möglich.

Zudem sind vielen Menschen die wissenschaftlich erklärbaren Zusammenhänge von Klimaschutz und Verbraucherverhalten noch immer nicht bekannt. Dem Einzelnen ist oft nicht bewusst, was dem Klima schadet und wie er dem Klimawandel durch sein eigenes Handeln entgegenwirken kann. Zur Förderung und Sensibilisierung des Bewusstseins und um ein klimafreundliches Verhalten zu fördern, ist eine intensive und vor allem transparente Kommunikation mit allen lokalen klimarelevanten Akteuren notwendig.

Öffentlichkeitsarbeit stellt in der Gemeinde Wadersloh ein themenübergreifendes Handlungsfeld dar. Jedes bei der Erstellung des integrierten Klimaschutzkonzeptes betrachtete Thema bedarf einer eigenen Systematik und individuellen Kommunikationsmedien. Verschiedene Handlungsfelder sind für unterschiedliche Zielgruppen von Relevanz, die sich unterschiedlicher Informationsquellen bedienen. Eine Nutzung der entsprechenden Informationsquellen hinsichtlich der jeweiligen Zielgruppe ist hier somit unumgänglich.

Die Öffentlichkeitsarbeit verfolgt dabei einerseits das Ziel, Bürger in die Lage zu versetzen, eigene Maßnahmen umzusetzen und dazu zu motivieren. Andererseits muss auf Sensibilisierung und Akzeptanzsteigerung gegenüber Klimaschutzmaßnahmen, wie beispielsweise Erneuerbaren Energien Anlagen hingearbeitet werden.

Öffentlichkeitsarbeit umfasst die folgenden Kategorien:

- Klassische Informationsmaterialien und –medien (u.a. Presse, Flyer, Infobroschüren)
- Multimediale Kommunikationsformen (u.a. Internetauftritt, Soziale Medien)
- Aktionen (u.a. Aktionstage, Infostände)
- Bildungs- und Diskussionsveranstaltungen (u.a. Vorträge, Workshops, Seminare)

13.2 Kommunikationsmittel

Zu den oben genannten Kategorien steht der Gemeinde Wadersloh eine Vielzahl von Instrumenten zur Verfügung, um Projekte/ -informationen sowie deren öffentlichkeitswirksame Information zu kommunizieren. Der Schwerpunkt der Öffentlichkeitsarbeit auf dem Gemeindegebiet wird vor allem die weitere Sensibilisierung der Bürger sein, die mit der Gründung des Netzwerks Klimaschutz und Nachhaltigkeit schon begonnen wurde. Die Bürger sind eine der wichtigsten Akteursgruppen, deren Mitwirkung für die Erreichung der festgelegten Klimaschutzziele unabdingbar ist. Durch bewussteren Umgang mit Ressourcen und die Umsetzung von Klimaschutzmaßnahmen können sie einen wesentlichen Beitrag leisten. Dennoch muss trotz vorhandenen Umweltbewusstseins häufig noch die Bereitschaft zum aktiven Handeln entstehen. Eine intensive Einbindung der Bürger, verbunden mit Informations- und Beratungsangeboten, soll motivieren und die Handlungsbereitschaft erhöhen.

Im Folgenden wird auf die einzelnen Möglichkeiten eingegangen.

Multimediale Kommunikationsformen:

Die Gemeinde Wadersloh verfügt über eine eigene Internetseite (www.wadersloh.de), auf der Aktivitäten, sowie relevante Informationen und Hintergründe zu diversen Themen, wie dem Umwelt- und Klimaschutz kommuniziert werden und abrufbar sind.

Über den Social-Media-Kanal Instagram (@gemeinde_wadersloh) werden die Beiträge aus dem Bereich des integrierten Klimaschutzkonzeptes ebenfalls regelmäßig geteilt. So werden z.B. umgesetzte Maßnahmen vorgestellt oder es wird zu Veranstaltungen eingeladen. Gerade über diesen Kanal kann eine vergleichsweise junge Personengruppe direkt angesprochen werden, die über klassische Medien wie Zeitung oder Radio schwer zu erreichen ist.

Klassische Informationsverteilung:

Neben der Internetseite und den Social-Media-Kanal der Gemeinde Wadersloh werden Projekte und Informationen über die regionalen Tageszeitungen und Anzeigenblätter kommuniziert.

Die regionalen Zeitungen und Anzeigenblätter setzen sich wie folgt zusammen

- „Der Glocke“
- „Der Patriot“
- „Lippstadt am Sonntag“
- „Wersekurier“
- „Wochentipp“
- „WDL aktuell“

Um eine kontinuierliche Berichterstattung zu erreichen, erhalten die genannten Medien regelmäßige Pressemitteilungen aus dem Kontext des integrierten Klimaschutzkonzeptes.

Die unabhängige Internetplattform „Mein Wadersloh“ wird in der Gemeinde als wesentliche digitale Nachrichtenseite wahrgenommen und berichtet, auch unter Berücksichtigung der sozialen Medien „Facebook“, „Twitter“ und „Instagram“, ebenfalls regelmäßig über die klimarelevanten Geschehnisse in der Gemeinde Wadersloh. In Ergänzung der Tageszeitung wird über das Portal vermehrt auch die jüngere Generation erreicht.

Darüber hinaus werden mit der von der Gemeinde Wadersloh halbjährlich veröffentlichten „Rathauspost“ sämtliche Haushalte im Gemeindegebiet direkt erreicht. In der „Rathauspost“ werden aktuelle Beschlüsse der gemeindlichen Gremien und aktuelle Maßnahmen vorgestellt. Die Maßnahmen des integrierten Klimaschutzkonzeptes sind in den Ausgaben der Rathauspost regelmäßige Themen.

Über die lokalen Radiosender werden bei Bedarf Werbepplätze für Veranstaltungshinweise gebucht. Auch im redaktionellen Teil werden z.B. durch Interviews allgemeine Informationen und Maßnahmen des integrierten Klimaschutzkonzeptes einer breiten Öffentlichkeit vorgestellt.

Flyer, Plakate und Broschüren stellen weiterhin geeignete Kommunikationsmittel dar, um Veranstaltungen zu bewerben oder Information zu einem Projekt einer größeren Zielgruppe zur Verfügung zu stellen. Diese werden aktuell entweder direkt an die Akteure versandt, mittels Anzeigenblätter oder Zeitungen verteilt, oder im Rathaus und anderen Auslegestellen zur Verfügung gestellt.

Die Kommune Wadersloh ist dem Netzwerk „Münsterland ist Klimaland“ beigetreten. Hiermit steht der Kommune kostenloses Informationsmaterial zu verschiedenen Themenschwerpunkten, wie Flyer, Plakate usw., zur Verfügung, mit denen entsprechende Kampagnen vorbereiten und durchgeführt werden können.

Aktionen

Auch hier ist die Gemeinde Wadersloh z.B. mit einem Stand auf Messen oder Ausstellungen vertreten und Projekte/ Informationen werden weitergegeben. Dies wird durch die Weitergabe von Flyern oder Broschüren unterstützt, was wiederum zu den klassischen Informationsverteilungen gehört.

Bildungs- und Diskussionsveranstaltungen

Auch innerhalb der Veranstaltungen organisiert entweder die Verwaltung oder lokale Gruppen vor Ort Vorträge, die den Klimaschutz und die Nachhaltigkeit betreffen. Hierfür werden ggfs. Räumlichkeiten im Rathaus oder den Schulen zur Verfügung gestellt.

Innerhalb der Corona-Pandemie waren Präsenztreffen nicht möglich und die Verwaltung hat über die Plattform „MS Teams“ einen virtuellen Raum hierfür zur Verfügung gestellt.

Beratung

Mittels Beratungsangeboten kann das notwendige Wissen in verschiedenen Themenfeldern vertieft und ausgebaut werden. Dieser Bereich kann durch interne Beratungsangebote zu verschiedenen Themenfeldern sowohl durch das Klimaschutzmanagement, als auch durch externe Angebote, wie z.B. der Verbraucherzentrale NRW erfolgen.

Motivieren und überzeugen

Es ist 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 Öffentlichkeitsarbeit hergestellt werden. Darüber hinaus sollen Hemmnisse zur Maßnahmenumsetzung abgebaut werden.

Maßnahmen der Öffentlichkeitsarbeit

Öffentlichkeitsarbeit und Informationsbereitstellung ist für viele Maßnahmen aus dem Maßnahmenkatalog unabdingbar. Hierbei ist der entscheidende Faktor die Kommunikation mit den Bürgern, Unternehmen, Kommunen und lokalen Akteuren. Generierung von Problembewusstsein und klimafreundlichem Handeln kann nur über die Ansprache der Öffentlichkeit erfolgen. Damit werden Hemmnisse zur Maßnahmenumsetzung abgebaut und die Motivation zur Umsetzung erhöht.

Ein wichtiger Teil der Öffentlichkeitsarbeit ist daher die aktive Netzwerkarbeit und Aktivierung von Bürgern sowie der Wirtschaft.

Generell sollen alle erfolgreich durchgeführten Maßnahmen mittels Pressemitteilungen kommuniziert werden.

In der folgenden Tabelle wird erläutert, wie die konkrete Weitergabe von Informationen mit den individuellen Kommunikationsmedien umgesetzt werden kann. Die Darstellung erfolgt aufgeteilt nach Zielgruppen.

Maßnahme	Inhalte	Akteure	Zielgruppe			
			Private HH	Gewerbe Industrie	Schüler / Schülerin	Öffentlichkeit allgemein
Pressearbeit	Pressemitteilungen (über aktuelle Klimaschutzprojekte, Veranstaltungen, realisierte Maßnahmen etc.)	Verwaltung, örtliche / regionale Presse	x	x	x	x
	Pressetermine zu aktuellen Themen		x	x	x	x
Informationsveranstaltungen (Vorträge, Exkursionen)	zielgruppen-, branchen-, themenspezifisch	Fachleute, Referenten, Verwaltung, Verbraucherzentrale,	x	x	x	

Integriertes Klimaschutzkonzept Gemeinde Wadersloh 2021

	aktueller Stand Klimaschutz in Wadersloh	Energie Agentur NRW				x
Internet/ Social-Media-Kanal	Pressemitteilung, allg. und spezifische Informationen, Verlinkungen, Downloads	Verwaltung, öffentliche Institutionen	x	x	x	x
Anlauf-/Beratungsstellen	Informations- und Koordinationsbüro in der Verwaltung, Einrichtung von Sprechzeiten	Klimaschutzmanagement	x	x	x	
Beratungsangebote	diverse Angebote	Fachleute, Verbraucherzentrale, Handwerker, Kreditinstitute	x	x	x	
Informationsmaterial	Beschaffung und Bereitstellung von Informationsmaterial (Insbesondere zu den einschlägigen Themen)	Klimaschutzmanagement, Verwaltung, Verbraucherzentrale, Energieberatung u.a.	x	x	x	
Bildungsangebot	Initiierung/Durchführung von Projekten in Schulen und weiteren Bildungsangeboten	Gemeindeverwaltung, Lehrer, VHS, Referenten, Fachleute	x	x	x	x
Flyer, Broschüren, Plakate	Informationsbereitstellung zu verschiedenen Themengebieten	Klimaschutzmanagement	x	x	x	x
Kampagnen	Nutzung bestehender Angebote	Öffentliche Institutionen	x	x	x	x

14 Zusammenfassung

Das integrierte Klimaschutzkonzept der Gemeinde Wadersloh wurde im Zeitraum von August 2020 bis Juni 2021 gemäß den Förderrichtlinien des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit (BMUB) erstellt. Das Konzept umfasst alle wesentlichen vom Fördermittelgeber vorgegebenen Bausteine, wie die Erstellung einer Ist-Bilanzierung und Ermittlung von Potenzialen und Szenarien, welche die Basis des KSK's sind.

Der CO_{2e}-Ausstoß für die Gemeinde Wadersloh beträgt im Bilanzjahr 2018 ca. 91.304 t. Hierbei entfallen auf den stationären Sektor (Industrie, private Haushalte, GHD und kommunale Einrichtungen) ca. 73.800 t und auf den Verkehrssektor ca. 17.478 t in 2018. Der Sektor „Industrie“ ist mit ca. 41 % der größte Erzeuger, gefolgt von dem Sektor „private Haushalte“ mit ca. 30 %. Auf den Verkehrssektor entfallen ca. 19 %, ca. 8 % auf den GHD-Sektor. Die kommunale Einrichtung erzeugen weniger als 2 %.

Auf den Energieträger Strom entfällt im Bilanzjahr 2018 ein Anteil von ca. 43 %. Bei den Brennstoffen kommt mit ca. 28 % vorrangig Erdgas zum Einsatz.

Die THG-Emission, auf alle Einwohner der Gemeinde bezogen, ergibt einen Ausstoß von ca. 7,4 t pro Einwohner und Jahr für 2018. Dieser Wert liegt unter dem Bundesdurchschnitt von ca. 8,7 t pro Einwohner und Jahr. Damit liegt die Gemeinde Wadersloh bereits heute 15 % unter dem Bundesdurchschnitt.

Die regenerative Stromproduktion (45.593 MWh im Jahr 2018) macht im Vergleich zum Stromverbrauch (59.371 MWh im Jahr 2018) auf dem Gemeindegebiet ca. 77 % aus, wobei die Windkraft den größten Anteil mit 77 % besitzt, gefolgt vom Strom mittels Photovoltaikanlagen mit 23 %.

Die Potenzialanalyse ergibt eine mögliche theoretische Einsparung für die Gemeinde Wadersloh von ca. 16 % bis 2030 und ca. 89 % bis 2045.

Parallel wurde zur Erstellung der Ist-Bilanzierung und Potenzialanalyse ein breit angelegter Partizipationsprozess durchgeführt. Dieser bestand aus 36 Treffen des bürgerschaftlichen Netzwerks für Klimaschutz und Nachhaltigkeit, sowie einer Onlineumfrage der heimischen Wirtschaft. Die Einrichtung zweier runder Tische für die Schulen sowie die Kindergärten und Kindertagesstätten ermöglichten ein Mitwirken.

In der Verwaltung wurde eine „Steuerungsgruppe KSK“ gegründet, die ebenfalls Ideen sammelte, priorisierte und ausarbeitete. Die Steuerungsgruppe bleibt weiter bestehen, um die Koordinierung von Klimaschutzaktivitäten in der Verwaltung zu organisieren.

Aus der Ist-bilanzierung, der Potenzialanalyse und dem Partizipationsprozess wurde das Maßnahmenprogramm entwickelt, welches die folgenden sieben Maßnahmenfelder umfasst:

- Mobilität (M1.1 – 1.7)
- Klimagerechte Gemeindeentwicklung und Klimafolgenanpassung (GKG 2.1 – 2.2)
- Energieerzeugung, – versorgung, Erneuerbare Energien (EE 3.1 – 3.8)
- Öffentlichkeitsarbeit, Bildung und Jugend (ÖA, B, J 4.1 – 4.4)
- Gebäudeenergieeffizienz im Bestande (GB 5.1 – 5.5)
- Wirtschaft, Gewerbe, Handel, Dienstleistung (WGHD 6.1 – 6.3)
- Kommune Wadersloh (KW 7.1 – 7.4)

Insgesamt enthält das Maßnahmenprogramm 33 Projekte. Die einzelnen Projekte wurden hinsichtlich der THG-Einsparung, Umsetzbarkeit und sonstigen positiven Effekten, wie z.B. der

Steigerung der Lebensqualität, bewertet. Aus dieser Bewertung ergaben sich die **THG-Minderungsziele** für die Gemeinde Wadersloh.

Die THG-Minderungsziele wurden in Summe über alle Projekte bis 2033 ermittelt. Bei konservativer Betrachtung belaufen sich die Einsparungen auf ca. 8.510 t CO_{2e} bis 2033, was ca. 9 % gegenüber dem Ausgangsjahr 2018 entspricht und einem CO_{2e}-Ausstoß von ca. 6,7 t pro Einwohner und Jahr.

Bei Ermittlungen von Potenzialen aus den Machbarkeitsstudien für ein generelles Mobilitätskonzept, Freiflächen-PV, Wärmenetz und Ausbau von Windkraft können ca. weitere 35.800 t CO_{2e} bis 2033 eingespart werden, was nochmal eine Reduktion von ca. 39 % und einem CO_{2e}-Ausstoß von ca. 3,8 t pro Einwohner und Jahr bedeuten würde.

In Summe ist damit eine theoretische Einsparung von ca. 48 %, was ca. 44.310 t CO_{2e} entspricht, bis 2033 möglich. Dies bedeutet einen CO_{2e}-Ausstoß von ca. 3,5 t pro Einwohner und Jahr

Die erneuerbaren Energien sollen bis 2033 auf einen Anteil von deutlich über 100 % für die Stromerzeugung ausgebaut werden.

Ebenfalls wurden anhand dieser Projekte ein Controlling- und Kommunikationskonzept entwickelt, um den aktuellen Umsetzungsstand der Projekte dokumentieren und kontrollieren zu können und um die Information der Öffentlichkeit zu gewährleisten. Die weitere Akteursbeteiligung und die Verstetigungsstrategie ergaben sich ebenfalls aus dem Maßnahmenprogramm.

Mit dem integrierten Klimaschutzkonzept wird deutlich, dass eine Realisierung nur mit zusätzlichen personellen und ausreichenden finanziellen Ressourcen möglich ist.

Mit dem integrierten Klimaschutzkonzept ist die Basis für die weitere Klimaschutzarbeit der Gemeinde Wadersloh gelegt worden. Auf dieser Grundlage werden die Beteiligten und Akteure gemeinsam weiter dran arbeiten, die Gemeinde Wadersloh im Hinblick auf den Klimaschutz aktiv und zukunftssichernd aufzustellen.

Anhang 1: Tabellen zur Entwicklung der THG-Emissionen nach dem Trend- und Klimaschutzszenario in Wadersloh⁸

Endenergie Trendszenario

	Bedarf 2018	Bedarf 2030	Reduktionen 2030	Bedarf 2050	Reduktionen 2050
Wirtschaft	101.390 MWh/a	94.773 MWh/a	6.617 MWh/a	81.875 MWh/a	19.515 MWh/a
(Industrie)			7%		19%
Wirtschaft (GHD)	21.789 MWh/a	19.796 MWh/a	1.993 MWh/a 9%	15.700 MWh/a	6.089 MWh/a 28%
Haushalte	100.506 MWh/a	96.033 MWh/a	4.473 MWh/a 4%	90.469 MWh/a	10.037 MWh/a 10%
Verkehr	55.511 MWh/a	43.962 MWh/a	11.549 MWh/a 21%	36.372 MWh/a	19.139 MWh/a 34%
Summe	279.197 MWh/a	254.564 MWh/a	24.633 MWh/a 9%	224.416 MWh/a	54.780 MWh/a 20%

⁸ Die hier aufgeführten Prognosen basieren auf witterungsbereinigten Datensätzen

Endenergie Klimaschutzszenario

	Bedarf 2018	Verbrauch 2030	Reduktionen 2030	Verbrauch 2050	Reduktionen 2050
Wirtschaft	101.390 MWh/a	93.232 MWh/a	8.158 MWh/a	76.422 MWh/a	24.968 MWh/a
(Industrie)			8%		25%
Wirtschaft (GHD)	21.789 MWh/a	19.219 MWh/a	2.570 MWh/a 12%	13.628 MWh/a	8.162 MWh/a 37%
Haushalte	100.506 MWh/a	85.604 MWh/a	14.902 MWh/a 15%	41.316 MWh/a	59.191 MWh/a 59%
Verkehr	55.511 MWh/a	33.877 MWh/a	21.634 MWh/a 39%	16.873 MWh/a	38.638 MWh/a 70%
Summe	279.197 MWh/a	231.932 MWh/a	47.264 MWh/a 17%	148.238 MWh/a	130.958 MWh/a 47%

THG Trendszenario

	Emissionen 2018	Emissionen 2030	Reduktionen 2030	Emissionen 2050	Reduktionen 2050
Wirtschaft	38.091 t/a	38.890 t/a	-799 t/a	30.057 t/a	8.034 t/a
(Industrie)			-2%		21%
Wirtschaft (GHD)	9.769 t/a	6.584 t/a	3.186 t/a 33%	4.847 t/a	4.923 t/a 50%
Haushalte	29.673 t/a	23.442 t/a	6.231 t/a 21%	20.632 t/a	9.041 t/a 30%
Verkehr	17.309 t/a	13.935 t/a	3.374 t/a 19%	11.467 t/a	5.842 t/a 34%
Summe	94.843 t/a	82.851 t/a	11.992 t/a 13%	67.003 t/a	27.840 t/a 29%

THG Klimaschutzszenario

	Emissionen 2018	Emissionen 2030	Reduktionen 2030	Emissionen 2050	Reduktionen 2050
Wirtschaft	38.091 t/a	41.265 t/a	-3.174 t/a	5.984 t/a	32.108 t/a
(Industrie)			-8%		84%
Wirtschaft (GHD)	9.769 t/a	4.590 t/a	5.180 t/a 53%	642 t/a	9.127 t/a 93%
Haushalte	29.673 t/a	23.167 t/a	6.507 t/a 22%	1.402 t/a	28.271 t/a 95%
Verkehr	17.309 t/a	10.620 t/a	6.689 t/a 39%	2.374 t/a	14.935 t/a 86%
Summe	94.843 t/a	79.641 t/a	15.201 t/a 16%	10.403 t/a	84.440 t/a 89%

Anhang 2: Indikatorenset in 5 Jahresschritten nach dem Trend- und Klimaschutzszenario in Wadersloh⁹

	2020		2025		2030		2035		2040		2045		2050	
	Trend	Klimaschutz	Trend	Klimaschutz	Trend	Klimaschutz	Trend	Klimaschutz	Trend	Klimaschutz	Trend	Klimaschutz	Trend	Klimaschutz
CO ₂ -Emissionen pro Kopf gesamt	7,2 t/a	7,1 t/a	6,9 t/a	6,8 t/a	6,7 t/a	6,4 t/a	6,6 t/a	4,9 t/a	6,4 t/a	3,4 t/a	5,9 t/a	2,1 t/a	5,4 t/a	0,8 t/a
CO ₂ -Emissionen pro Kopf private Haushalte	2,4 t/a	2,4 t/a	2,1 t/a	2,1 t/a	1,9 t/a	1,9 t/a	1,8 t/a	1,4 t/a	1,8 t/a	1,0 t/a	1,7 t/a	0,6 t/a	1,7 t/a	0,1 t/a
Energieverbrauch private Haushalte pro Einwohner	8,1 MWh/a	8,1 MWh/a	7,9 MWh/a	7,5 MWh/a	7,7 MWh/a	6,9 MWh/a	7,6 MWh/a	6,0 MWh/a	7,5 MWh/a	5,1 MWh/a	7,4 MWh/a	4,2 MWh/a	7,3 MWh/a	3,3 MWh/a
Anteil der erneuerbaren Energien am Stromverbrauch	79%		101%		123%		142%		161%		185%		209%	
Anteil der erneuerbaren Energien am Wärmeverbrauch	4,5%	4,5%	16,5%	12,6%	28,5%	20,7%	30,1%	30,5%	31,8%	40,4%	33,5%	46,9%	35,1%	53,4%
Anteil Kraft-Wärme-Kopplung am Wärmeverbrauch	0,2%	0,2%	3,4%	3,4%	6,5%	6,5%	7,2%	6,8%	8,0%	7,2%	8,7%	6,9%	9,4%	6,7%
Stromverbrauch pro sozialversicherungspflichtigen Beschäftigten (GHD)	2,8 MWh/a	2,8 MWh/a	2,7 MWh/a	2,7 MWh/a	2,6 MWh/a	2,6 MWh/a	2,5 MWh/a	2,5 MWh/a	2,4 MWh/a	2,4 MWh/a	2,3 MWh/a	2,2 MWh/a	2,1 MWh/a	2,0 MWh/a
Energieverbrauch pro sozialversicherungspflichtigen Beschäftigten (GHD)	7,1 MWh/a	7,1 MWh/a	6,8 MWh/a	6,7 MWh/a	6,6 MWh/a	6,4 MWh/a	6,3 MWh/a	6,1 MWh/a	6,1 MWh/a	5,8 MWh/a	5,6 MWh/a	5,1 MWh/a	5,2 MWh/a	4,5 MWh/a
Energieverbrauch MIV pro Einwohner	3,1 MWh/a	2,8 MWh/a	3,1 MWh/a	2,8 MWh/a	3,0 MWh/a	2,8 MWh/a	2,6 MWh/a	2,0 MWh/a	2,2 MWh/a	1,3 MWh/a	2,1 MWh/a	1,1 MWh/a	2,1 MWh/a	1,0 MWh/a
Modal Split	11,9%	11,9%	12,2%	12,5%	12,5%	13,5%	14,1%	14,0%	16,2%	19,1%	16,8%	21,7%	17,5%	25,0%

⁹ Die hier aufgeführten Prognosen basieren auf witterungsbereinigten Datensätzen

Anhang 3: Projektübersicht des Netzwerks Klimaschutz und Nachhaltigkeit (NKN)

Gliederung und Kategorisierung des Aufgabenkatalogs der AG Mobilität:

In der AG Mobilität wurden 44 Zukunftsaufgaben definiert, die dazu beitragen sollen, die **Mobilitätswende** in der Gemeinde Wadersloh herbeizuführen.

Im Folgenden hat die Verwaltung einen „roten Faden“ für eine zielgerichtete Vorgehensweise bei der Bearbeitung dieser Aufgaben entwickelt.

Die Mitgliedschaft der Verwaltung im „Zukunftsnetz Mobilität“ legt den Grundstein für die Erarbeitung eines umfassenden Mobilitätskonzeptes.

Es erscheint sinnvoll, zahlreiche Projekte, Maßnahmen und Aktionen im Kontext dieses Mobilitätskonzeptes zu betrachten und zu entwickeln. Insofern sind sowohl die **Mitgliedschaft im Zukunftsnetz Mobilität** als auch das **Mobilitätskonzept** als **übergeordnete Strategien** zu betrachten.

Das schließt nicht aus, dass bereits mit der Bearbeitung einzelner Projekte und Maßnahmen begonnen werden kann. Die übergeordnete Richtung, die das Mobilitätskonzept vorgibt, hilft jedoch bei der Auswahl der zielführenden Maßnahmen und Projekte.

Am Ende wird die Umsetzung des besten Mobilitätskonzeptes nur Erfolg haben, wenn die Bürgerinnen und Bürger den Umstieg auf alternative Verkehrsmittel tatsächlich vollziehen. Mitsprachemöglichkeiten, (Mitmach-) Aktionen, Beratungsangebote und gute Vorbilder sind hier die Stellschrauben des Erfolgs.

Gliederung und Kategorisierung der Projekte (P), Maßnahmen (M) und Aktionen (A):

- ❖ Mitgliedschaft im „Zukunftsnetz Mobilität NRW“ (S 1)
- ❖ Mobilitätskonzept (S 2)
 - Datenerhebungen:
 - Bestandsaufnahme für Bürgerbus (M 42)
 - Bestandsaufnahme für Fuß- und Radverkehr (M 11)
 - Besuch von Musterstädten für Fuß- und Radverkehr (A 13)
 - Infrastruktur-Aufbau/Umbau:
 - Fahrradständer (M 15)
 - Sichere Radwegverbindung zum Bikepark (M 14)
 - Energiesparende Konzepte für Radwegebeleuchtung (M 16)
 - Reaktivierung der WLE-Strecke und Bahnstationen (P 5)
 - Mobilstation (P 4)
 - Radstation an Bahnstation (P 18)
 - Öffentliche E-Ladestationen (M 23)
 - Zielpunktladestruktur (M 33)
 - Wasserstofftankstelle (P 29)
 - Kraftstoffselbsterzeugung für alternative Antriebe (P 31)
 - Kraftstoff-Eigenspeicher (P 32)
 - Angebote „Alternative Mobilität“:
 - Carsharing-Angebot (P 38, P 38a)
 - Schulbusse mit alternativem Antrieb (M 39)
 - Bürgerbusse mit alternativen Antrieben (M 28)
 - Zielsetzung im Klimakonzept: x% alternative Antriebe (M 26, M 30)
 - Busverbindung in den Kreis Gütersloh (M 40)
 - On-Demand-Angebote im ÖPNV (M 41, M 44)
 - Digitale Vernetzung:
 - Mobilitätsapp (P 6)

❖ Bevölkerung mitnehmen bei der Mobilitätswende

- Einzelaktionen:
 - Teilnahme am Stadtradeln (A 9)
 - Mobilitätstag im Rahmen der Mobilitätswoche (A 3)
 - Infotag rund ums Radfahren (A 10)
 - PR-Aktionen (A 20)
- Mitsprachemöglichkeiten:
 - Ehrenamtlicher Fahrradbeauftragter (M 8)
 - Prüfung laufender Projekte unter dem Aspekt „mehr Fuß- und Radverkehr“ (M 12)
- Angebote „Alternative Mobilität“:
 - Verleihstation für E-Lastenräder (M 7, M 22)
 - Mitfahrapp (M 34, M 35, M 36, M 37)
 - Kostenlose ÖPNV-Schnuppertickets (A 43)
 - Freie Fahrradwerkstatt (M 17)
- Beratungs- und Bildungsangebote:
 - Alternative Antriebe für Unternehmen/Einrichtungen (M 24)
 - Alternative Antriebe für Bürgerinnen (M 25)
 - Klimaradroute zu NKN- und KSK-Vorzeigestationen (P 19)
- Verwaltung mit Vorbildfunktion:
 - E-Fahrzeuge für Fuhrpark der Verwaltung (M 21, M 27)

Gliederung und Kategorisierung des Aufgabenkatalogs der AG Energie

Der Aufgabenkatalog der AG Energie umfasst 17 Positionen. Zu unterscheiden ist dabei im Wesentlichen zwischen den beiden Zielen „Energie einzusparen“ und „Energie aus erneuerbaren Energiequellen selbst zu erzeugen“.

Dabei stehen beide Ziele in Abhängigkeit zueinander: Je mehr Energie eingespart werden kann, umso schneller wird es gelingen, die noch benötigte Energiemenge aus erneuerbaren Energiequellen herzustellen. Nur auf diesem Wege wird eine **Energiewende** gelingen.

Eine weitere Differenzierung wird zwischen öffentlichen und privaten Flächen bzw. Gebäudeinfrastrukturen vorgenommen.

Da vor allem im Bereich der Energieerzeugung die benötigten Energiemengen aus PV-Stromanlagen nur mithilfe privater Dachflächen erzeugt werden können, spielen auch hier, wie schon zuvor im Bereich der Mobilität, Beratungs-, Informations- und Förderprogramme eine ausschlaggebende Rolle.

Darüber hinaus kann Politik im Rahmen der Bauleitplanung entscheidende Impulse vorgeben. Im Hinblick auf die Nutzungsmöglichkeit von Sonnenenergie könnte dies ganz konkret die Himmelsrichtung sein, zu der die Dachflächen ausgerichtet werden müssen.

Die NKN-Gruppe Energie strebt als übergeordnetes Ziel die energieautarke Gemeinde Wadersloh an. Hierfür soll ein Energiekonzept 2032 erarbeitet werden, da im Jahr 2032 die Gemeinde die vollständige Hoheit über ihr Energienetz erhalten könnte und sie ggfs. die Stromversorgung aus erneuerbaren Energiequellen dann in Eigenregie neugestalten könnte.

Gliederung und Kategorisierung der Projekte (P), Maßnahmen (M) und Aktionen (A):

- ❖ Energieeinsparpotenzial bei öffentlicher Infrastruktur ausschöpfen
 - Pilotprojekt Solarbeleuchtung an Rad- und Fußwegen (P 56)
 - Optimierung der Straßenbeleuchtungszeiten (P 61)
- ❖ Schaffung von Vorschriften in der Bauleitplanung mit energetischer Ausrichtung
 - PV-Vorschriften für Neubaugebiete (P 50)
 - Wärmenetze bei der Entwicklung von Neubaugebieten (P 52)
- ❖ Bevölkerung mitnehmen bei der Energiewende
 - Fördermöglichkeiten:
 - 1000-Dächer-Programm (M 46)
 - Informationsmöglichkeiten:
 - Energiespartipps (M 53)
 - Beratungs- und Bildungsangebote:
 - Verleih von Strommessgeräten mit Liste der größten Verbraucher (M 45)
 - Bürgersprechstunden zur Energieberatung (M 49)
 - Energieberatungsangebote für Gewerbebetriebe (M 55)
 - 1000-Dächer-Programm (M 46)
- ❖ Vorbereitung auf Energienetz der Zukunft 2032
 - ❖ Kommunales Energiekonzept 2032 (S 48) / Energieautarke Gemeinde (S 54)
 - Gleichzeitigmessung (M 47)
 - Wärmepotenzialanalyse (P 51)
 - Energetische Abfallverwertung (P 58)
- ❖ Perspektivische Zukunftsprojekte im Hinblick auf die Energiewende
 - Kommunaler Wasserstoffspeicher (P 57)
 - Kommunaler Großbatteriespeicher (P 59)
 - Großspeicher für Lastspitzen (P 60)

Gliederung und Kategorisierung des Aufgabenkatalogs der AG Bauen & Stadtentwicklung

In der AG Bauen und Stadtentwicklung wurden 33 Zukunftsaufgaben definiert, die dazu beitragen sollen, die „Wohnwende“ in der Gemeinde Wadersloh herbeizuführen. Die Maßnahmen zielen auf einen grundsätzlichen Paradigmenwechsel in der Bauleitplanung ab.

Es geht darum, auch sparsam mit unserem Boden umzugehen. Neubausiedlungen am Siedlungsrand verbrauchen viel Fläche und bringen hohe Erschließungs- und Instandhaltungskosten mit sich. Als Lösungsansatz bietet sich die Nachverdichtung im Innenbereich an. Hierfür kann Politik die Weichen stellen.

Im Blick behalten muss die Politik dabei den Wunsch, ländlich und im Grünen zu wohnen. Hierauf zielt der Wunsch nach mehr Biodiversität in Vorgärten und im Straßenbegleitgrün ab sowie nach Naherholungsmöglichkeiten in den Ortsteilen.

Wohnquartiere der Zukunft sollen sich durch eine gute Innenerschließung für den Fuß- und Radverkehr auszeichnen. Kurze Verbindungswege sind hier das Stichwort.

Grundsätzlich bringen auch Quartierssanierungen hohe Kosten mit sich. Daher erscheint der NKN-Gruppe die Einstellung eines Förderlotsen sinnvoll, der sich der Antragstellung und Bearbeitung von Förderprojekten widmen kann.

In Bezug auf Bebauungspläne geht es zudem darum, die Bauwilligen bei Klimaschutz und Nachhaltigkeit stärker in die Pflicht zu nehmen und auch ökologische Standards festzuschreiben sowie ihre Einhaltung zu kontrollieren.

Gliederung und Kategorisierung der Projekte (P), Maßnahmen (M) und Aktionen (A):

- ❖ Einstellung eines Förderlotsen (M 93)
- ❖ Paradigmenwechsel in der Bauleitplanung: nachhaltig, klimaverträglich und sozial (S)
 - Flächennutzungsplanung mit integriertem Landschaftsplan (P 68)
 - Aufhebung von Bebauungsplänen zur Nachverdichtung (P 70)
 - Klimaverträglichkeitsprüfung bei Aufstellungs-/Änderungsverfahren (P 71)
 - Bebauungsplan-Controlling (M 72)
 - Checkliste für Festsetzungen im B-Plan (M 73)
 - Mindestens 25 Prozent Wohnbauflächen für sozialen Wohnungsbau bei Baugebietsaufteilung (M 74)
 - Mehr Flexibilität bei der Auswahl der Planungsbüros (M 75)
 - Festschreibung von Energieversorgung und –nutzung in Bebauungsplänen (M 76)
 - Insektenfreundliche Beleuchtung (M 77)
 - Vorgartensatzung (M 78)
 - Photovoltaikpflicht für Neubauten und Sanierungen (M 89)
- ❖ Flächen-Umnutzung:
 - Freiflächen PV-Anlagen auf mindergenutzten Flächen entlang der Bahntrasse (P 62)
 - Dachflächen zur Miete für Installation von PV-Anlagen (private und öffentliche Gebäude, Gewerbe- und Industriegebäude) (P 87)
 - Naherholungsgebiet (P 63)
 - Biodiversität im Straßenbegleitgrün und auf öffentlichen Flächen (P 64)
- ❖ Mehr alternative Mobilität durch kurze/schnelle Wege
 - Kurze Wege in Wohngebieten (P 65)
 - Zielpunkt-Ladeinfrastruktur (P 66)
 - Schnelle Radverbindungen zwischen den Ortsteilen (P 67)

- Verbesserung der ÖPNV-Verbindung zu den nächsten Bahnhöfen (P 69)
- Antrag für Förderprogramme zur Verbesserung des Radverkehrs (P 92)

❖ Bevölkerung mitnehmen bei der „Wohnwende“

- Informationsangebote:
 - Förderbroschüre für Bauwillige (M 79)
 - Flyer für ökologisches, nachhaltiges Bauen (M 80)
 - Klimanetseite (M 82)
 - Ökopflaster (M 84)
 - Ökobaustoffe (M 90)
- Beratungsangebote:
 - Energieberater (M 81)
 - Veranstaltungen für Hauseigentümer mit Sanierungsabsichten (M 85)
- Förderungen und Wettbewerbe:
 - Schottergärten (M 83)
 - Wettbewerbe (M 94)
 - Förderung Dachbegrünung (M 86)
 - Photovoltaik-Förderung (M 88)
 - Antrag im Förderprogramm „Energetische Quartierssanierung“ (P 91)

Gliederung und Kategorisierung des Aufgabenkatalogs der AG Umwelt und Konsum

In der AG Umwelt und Konsum wurden 42 Zukunftsaufgaben formuliert. Eine Vielzahl der Maßnahmen verfolgt das Ziel der Ressourcenschonung und Abfallvermeidung.

Als ein vielversprechender Lösungsansatz wird ein Umstieg auf den überwiegenden Konsum regionaler und unverpackter Produkte gesehen. Der umfassenden Information der Bürger wird dabei eine hohe Bedeutung zugemessen. Gleichzeitig gilt es lokale Geschäftsleute und Lebensmittelfachgeschäfte als Mitstreiter zu gewinnen.

Viele der Projekte und Aktionen können dabei von der AG in Eigenregie und ohne hohe finanzielle Mittel umgesetzt werden.

Das zweite große Ziel der AG Umwelt und Konsum ist die Wiederherstellung von mehr Biodiversität. Hierfür soll eine breite Gruppe an Multiplikatoren angesprochen werden:

Flächenbesitzer im privaten Bereich, im Bereich der Landwirtschaft und des Gewerbes, im Bereich der Forst- und Waldwirtschaft und im öffentlichen und kirchlichen Bereich sollen dafür gewonnen werden, einen Teil ihrer Flächen der Erhöhung der Biodiversität zu widmen.

Informations- und Beratungsangebote, Mitmachaktionen, Wettbewerbe und Fördermöglichkeiten spielen bei Gewinnung von Mitstreitern eine wichtige Rolle. Öffentlichkeitswirksame Pflanzaktionen sollen zur Nachahmung anregen.

Gliederung und Kategorisierung der Projekte (P), Maßnahmen (M) und Aktionen (A):

- ❖ Schaffung von Strukturen und Angeboten für nachhaltigen Konsum
 - Einrichtung von Refill-Stationen in Wadersloh (P 102)
 - Cup for Cup-Stationen in Wadersloh (P 103)
 - Plastikfreies Schützenfest (M 105)
 - Nachhaltige Verwaltung (P 106)
 - Übertragung „Nachhaltige Verwaltung“ auf andere Institutionen (P 107)
 - Müllfrei einkaufen/Regionale Produkte/ „Unverpackt-Laden“ (P 104)

- Regionale Vermarktung lokaler Produkte (P 124)
- ❖ Bevölkerung mitnehmen bei der Konsumwende / auf dem Weg zu mehr Nachhaltigkeit
 - Information(sangebote):
 - Öffentlichkeitsarbeit zum Thema Ressourcenschonung (M 96)
 - Zeitungsartikel zum Thema Plastik (A 97)
 - Zeitungsartikel zum Weltwassertag (A 98)
 - Aktion zur Gelben Tonne (A 100)
 - Aufkleber für die Gelbe Tonne (A 101)
 - Mediennutzung zur Bewusstseinsbildung (M 108)
 - Beratungs- und Mitmach-Angebote, Wettbewerbe:
 - Aktive Maßnahmen zur Müllvermeidung und –reduzierung (A 95)
 - Tag der „offenen Höfe (A 123)
- ❖ Flächen-Umnutzung für mehr Biodiversität
 - Baumwiesen (P 115)
 - Bürgergarten / Schaugarten (P 116)
 - Grüner Treffpunkt Natur (P 121)
 - Baumpflanzaktionen auf Großflächen mit unterschiedlichen Schwerpunkten: Zukunftswald, Bürgerbäume, Streuobstwiese (P 127, 127a, 127b)
 - Renaturierung heimischer Bäche und Flüsse (P 117)
 - Änderung/Anpassung der Regelungen für die Bebauungspläne (M 120)
 - Hecken- und Sträucherpflanzungen/Grüne Zäune (M 128, 128a, 128b)
 - Gemeindliche Baumpflanzungen (M 129, 129a, 129b, 129c)
 - Grüne Gewerbeflächen (M 130, 130a)
 - Mehr ökologische Lebensräume für Tiere und Pflanzen in der Landwirtschaft (M 131a, 131c)
 - Flächen im Kirchenbesitz für Baumpflanzaktionen (M 132)
 - Flächen von privaten Großgrundbesitzern für Baumpflanzaktionen (M 133)
- ❖ Bevölkerung mitnehmen auf dem Weg zu mehr Biodiversität
 - Information(sangebote):

- Öffentlichkeitsarbeit durch Flyer für Sensibilisierung (M 134)
- Bereitstellung Pflanzlisten für Artenvielfalt in heimischen Gärten (M 110)
- Broschüre über das Anlegen naturnaher Gärten (M 119)
- Bereitstellung Baumlisten mit klimaresistenten Arten (M 134b)
- Liste von Fördermöglichkeiten von Pflanzaktionen (M 134c)
- Beratungs- und Mitmach-Angebote, Wettbewerbe:
 - Staudentausch (A 109)
 - Blühflächen/Beetpatenschaften (P 111)
 - Blühflächen/Blühpatenschaften (P 122)
 - Tag der „offenen Vorgärten“ (A 112)
 - Naturnahe Gärten (A 113)
 - Wettbewerb „Gestaltung Vorgärten“ (A 114)
 - Bastelworkshop für Nistmöglichkeiten (A 118)
 - Seminar „Landschaftspflege extensiver gestalten“ (A 126)
 - Seminar „Baumpflegemaßnahmen“ (A 129d)
 - Seminar „Traufbereiche von Solitärbäumen schützen“ (A 131b)
 - Waldspaziergänge (A 133a)
 - Freiwilligengruppe zur Unterstützung bei Pflanzaktionen aus dem gesamten NKN (M 135)
 - Kummerkasten Baum (M 136)

Kategorisierung des Aufgabenkatalogs der AG „Bildung, Wirtschaft und Arbeiten“:

In der AG „Bildung, Wirtschaft und Arbeiten“ sollen 8 Projekte und Maßnahmen umgesetzt werden. Dabei lassen sich diese gut mit Projekten und Maßnahmen der übrigen AGs verbinden.

So geht es wie in der Gruppe Energie um das Aufdecken von Energieeinsparpotenzial – hier speziell in Verwaltungen, öffentlichen Einrichtungen, Unternehmen und Fertigungsbetrieben.

Für diese sollen zudem – wie schon in der AG Umwelt und Konsum angestrebt – Wege der nachhaltigen Beschaffung gefunden werden.

Speziell für Schulen und Kindergärten kommt die Gründung zweier runder Tische zum Thema Klimaschutz und Nachhaltigkeit hinzu, die im Wesentlichen die Themen der AG Umwelt und Konsum aufgreifen werden.

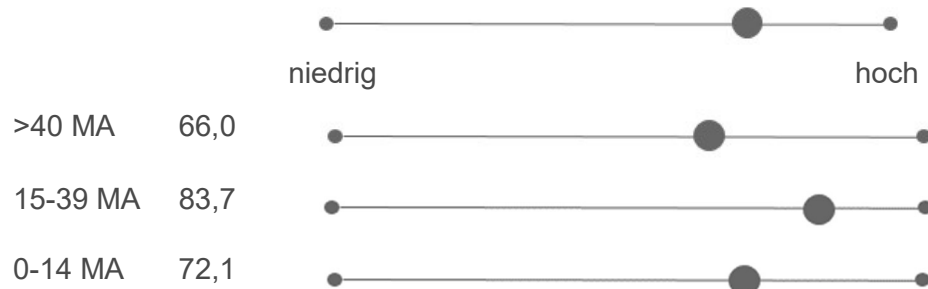
Und im Bereich der Mobilität schließlich wird speziell für den Pflegesektor ein Förderprogramm für E-Mobilität vorgestellt.

Kategorisierung der Projekte (P), Maßnahmen (M) und Aktionen (A):

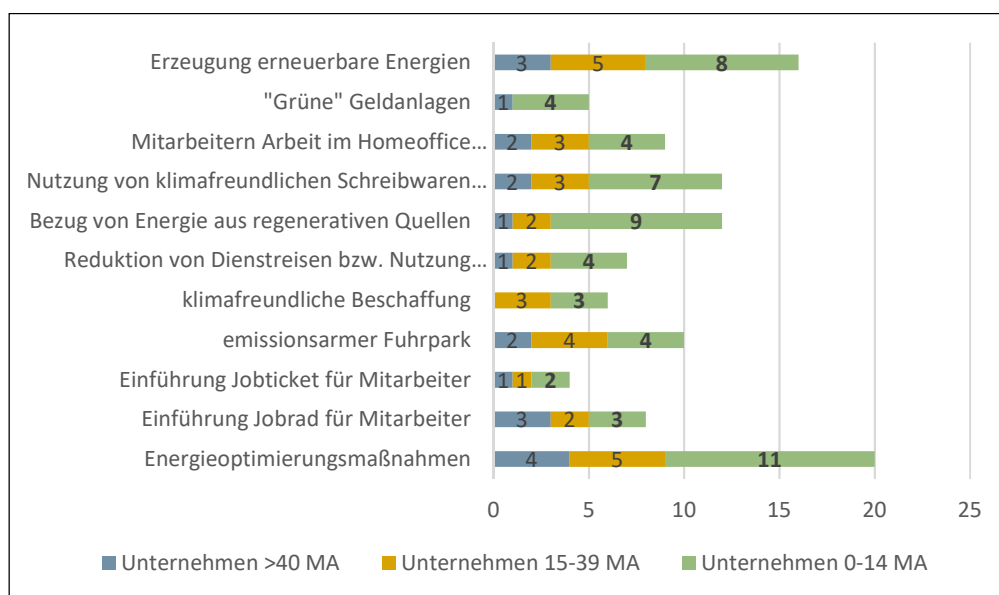
- ❖ Firmenberatung durch Ökoprotit (M 137)
- ❖ Verleih von Strommessgeräten (M 138)
- ❖ Sozial & Mobil: Förderprogramm für E-Mobilität im Bereich Gesundheit & Pflege (M 139)
- ❖ Nachhaltiges Büro (P 140)
- ❖ Gewerbegebietsmanagement – Synergien nutzen (P 141)
- ❖ Runde Tische für Bildung (P 142)
- ❖ Projekttag Klima und Umwelt für Schulen und Kitas (A 143)
- ❖ Klima-Kita-Netzwerk (P 144)

Anhang 4: Ergebnisse Onlineumfrage

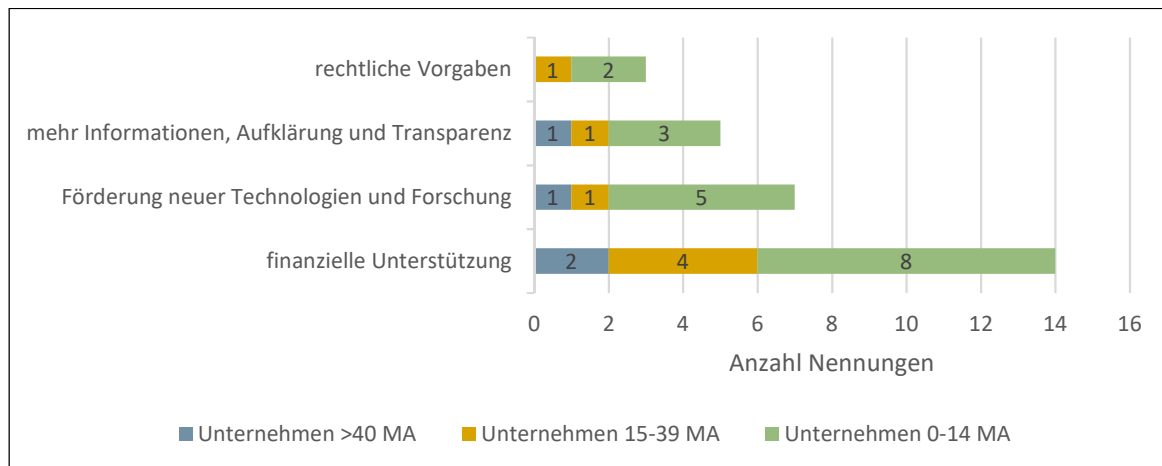
1. Welchen Stellenwert hat das Thema Klimaschutz in Ihrem Unternehmen?



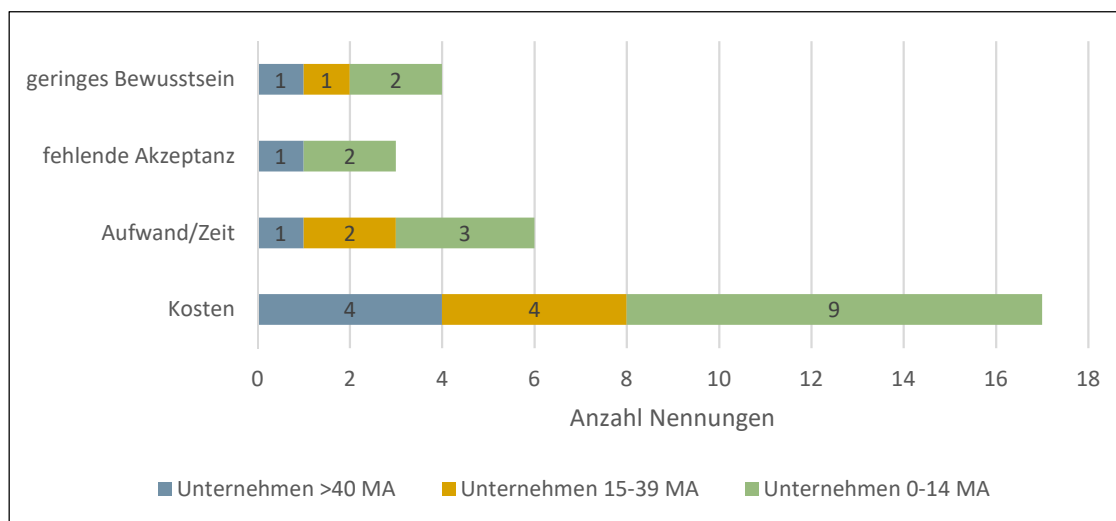
2. Welche Projekte aus dem Bereich Klimaschutz haben Sie in den zurückliegenden 3 Jahren in Ihrem Unternehmen umgesetzt?



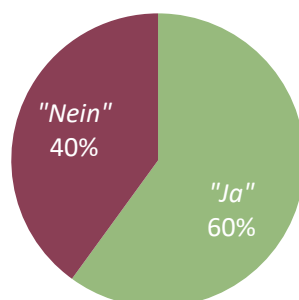
3. Ihrer Erfahrung und Einschätzung nach: Welche Rahmenbedingungen beschleunigen die Umsetzung guter Projektansätze im Bereich Klimaschutz?



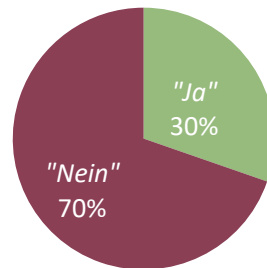
4. Ihrer Erfahrung und Einschätzung nach: Welche Hemmnisse lassen die Umsetzung guter Projektansätze im Bereich Klimaschutz verzögern bzw. scheitern?



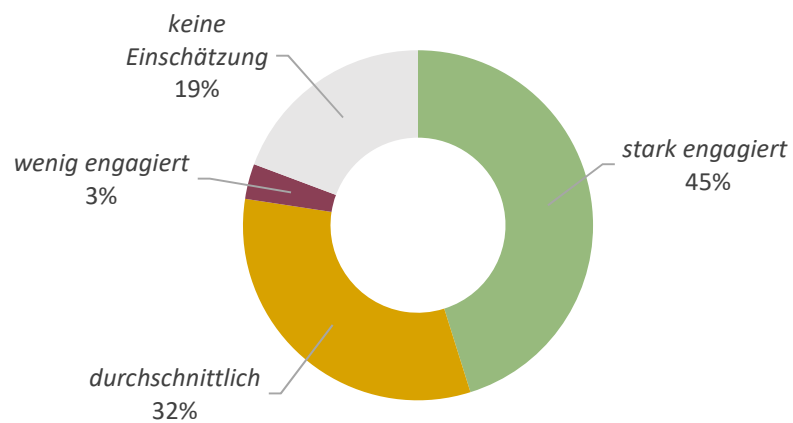
5. Können Sie sich vorstellen, Ihr Unternehmen einmal bilanziell klimaneutral zu stellen?



6. Hat Ihr Unternehmen bereits Fördermöglichkeiten für den Bereich Klimaschutz- bzw. Klimaanpassung in Anspruch genommen?



7. Wie nehmen Sie das Engagement der Gemeinde Wadersloh zu den Themen „Klimaschutz, Klimaanpassung und Energiewende“ wahr?



Quellenverzeichnis

- Bertelsmann Stiftung (2020). Demografietypisierung 2020 Typ 3: Kleine und mittlere Gemeinden mit moderater Alterung und Schrumpfung. Gütersloh
- BMWi (2014): Die Energie der Zukunft. Erster Fortschrittsbericht zur *Energiewende*. Berlin: Bundesministerium für Wirtschaft und Energie.
- BMU (2021): Mehr für Klimaschutz (www.bmu.de/mehrklimaschutz), Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nuklearer Sicherheit
- dena (2014): *Deutsche Energie-Agentur*. Abgerufen am 15. 10 2020 von Initiative Energie Effizienz: <https://www.dena.de/en/newsroom/infographics/>
- ifeu (2016:3): *Empfehlungen zur Methodik der kommunalen Treibhausgasbilanzierung für den Energie- und Verkehrssektor in Deutschland*. Heidelberg: ifeu.
- ifeu.(2019): Empfehlungen zur Methodik der kommunalen Treibhausgasbilanzierung für den Energie- und Verkehrssektor in Deutschland - Kurzfassung (Aktualisierung 11/2019). Heidelberg: ifeu
- IHK Nord-Westfalen (2021): Energie-Scouts Nord Westfalen (www.ihk-nordwestfalen.de/energie-und-umwelt/energie/energiescouts-4345394)
- IT.NRW (Information und Technik Nordrhein-Westfalen), statistisches Landesamt, Bundesagentur für Arbeit Landesdatenbank (2019): Kommunalprofil Wadersloh
- IPPC: Sonderbericht über "1,5 Grad Celsius globale Erwärmung" (SR1.5); Oktober 2018; Fünften Sachstandsbericht (AR5) (2013/2014)
- IREE. (2015): Energieverbrauch des Sektors Gewerbe, Handel, Dienstleistungen (GHD) in Deutschland für die Jahre 2011 bis 2013. Karlsruhe, München, Nürnberg: Institut für Ressourceneffizienz und Energiestrategien.
- IWU (2015).: IWU - Institut Wohnen und Umwelt. Von TABULA – Entwicklung von Gebäudetypologien zur energetischen Bewertung des Wohngebäudebestands in 13 europäischen Ländern. : <http://www.iwu.de/forschung/energie/abgeschlossen/tabula/abgerufen>
- LANUV (2015): Potenzialstudie Erneuerbare Energien NRW Teil 4. Recklinghausen: NUV NRW Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen.
- Luhmann, Hans-Jochen, Obergassel, Wolfgang (2020): Klimaneutralität versus Treibhausgasneutralität
- MWIDE (2021): NRW-Klimaschutzportal (www.klimaschutz.nrw.de/instrumente/klimaschutzgesetz), Ministerium für Wirtschaft, Innovation, Digitalisierung und Energie
- Öko-Institut (2012): RENEWABILITY II – Szenario für einen anspruchsvollen Klimaschutzbeitrag des Verkehrs. Berlin: Öko-Institut (Hrsg.).
- Öko-Institut, e. a. (2015). Klimaschutzszenario 2050 - 2. Endbericht. Berlin: Öko-Institut e.V. und Fraunhofer Institut für System- und Innovationsforschung.

Ökoprofit NRW (2021): Aktuelle Erfolgsbilanz in NRW (oekoprofit-nrw.de)

Sonnberger, M. (2014). Weniger provoziert Mehr. Energieeffizienz bei Gebäuden und der Rebound-Effekt. . Stuttgart: Fraunhofer-Informationszentrum Raum und Bau.

Wuppertaler Institut (2021): CO₂ - neutral bis 2035: Eckpunkte eines deutschen Beitrags zur Einhaltung der 1,5-°C-Grenze (<https://wupperinst.org/themen>)

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Lage der Gemeinde Wadersloh im Kreis Warendorf (Quelle Wikipedia)	11
Abbildung 2: Flächenverteilung nach Nutzungsart und Prozent der Gemeinde Wadersloh (IT.NRW, Stand 2019).....	13
Abbildung 3: Endenergieverbrauch der Gemeinde Wadersloh nach Sektoren.....	19
Abbildung 4: Prozentualer Anteil der Sektoren am Endenergieverbrauch 2018.....	20
Abbildung 5: Endenergieverbrauch Gebäude & Infrastruktur nach Energieträgern.....	21
Abbildung 6: Endenergieverbrauch der Gemeinde Wadersloh nach Sektoren und Energieträgern 2018.....	22
Abbildung 7: THG-Emissionen der Gemeinde Wadersloh nach Sektoren	23
Abbildung 8: Prozentualer Anteil der Sektoren an den THG-Emissionen 2018.....	24
Abbildung 9: THG-Emissionen Gebäude & Infrastruktur nach Energieträgern.....	25
Abbildung 10: THG-Emissionen der Gemeinde Wadersloh nach Sektoren und Energieträger 2018.....	26
Abbildung 11: Endenergieverbrauch der kommunalen Liegenschaften nach Sektoren.....	27
Abbildung 12: Prozentualer Anteil der Sektoren am Endenergieverbrauch der kommunalen Liegenschaften 2018	28
Abbildung 13: Endenergieverbrauch der kommunalen Liegenschaften nach Energieträgern	29
Abbildung 14: THG-Emissionen der kommunalen Liegenschaften nach Sektoren.....	30
Abbildung 15: THG-Emissionen der kommunalen Liegenschaften nach Energieträgern	31
Abbildung 16: Stromerzeugung aus EE- und KWK-Anlagen in der Gemeinde Wadersloh....	32
Abbildung 17: Anteile der erneuerbaren Energien (Strom) in der Gemeinde Wadersloh 2018	33
Abbildung 18: Punktbewertung des Indikatorensets der Gemeinde Wadersloh 2018	34
Abbildung 19: Verteilung des flächenbezogenen Endenergieverbrauch heute und des Einspeisepotenzials 2050 [kW/m ²] (BMWi, 2014).....	38
Abbildung 20: Einsparpotenziale der Wohngebäude „Trendszenario (EnEV Standard)“ saniert bis 2050 (Quelle: eigene Darstellung und Berechnung 2018)	39
Abbildung 21 : Einsparpotenziale der Wohngebäude „Klimaschutzszenario (Passivhausstandard)“ saniert bis 2050 (Quelle: eigene Darstellung und Berechnung 2018).....	39
Abbildung 22: Spezifischer Haushaltsstrombedarf in kWh pro Jahr und Haushalt in der Gemeinde Wadersloh (Quelle: eigene Berechnungen und Darstellung 2018).	40
Abbildung 23: Gesamtstrombedarf der Haushalte in der Gemeinde Wadersloh	41
Abbildung 24: Energieeinsparpotenziale in der Wirtschaft nach Querschnittstechnologien (dena, 2014).....	42
Abbildung 25: Entwicklung der Energiebedarfe von Industrie und Gewerbe in der Gemeinde Wadersloh in Prozent (Quelle: eigene Berechnung und Darstellung 2018)	44
Abbildung 26: Strom- und Brennstoffbedarf nach Anwendungsbereichen 2018 und 2050....	45

Abbildung 27: Entwicklung der Fahrleistungen in der Gemeinde Wadersloh bis 2050 in Millionen Fahrzeugkilometer nach dem Trendszenario (Quelle: eigene Berechnungen und Darstellung).....	47
Abbildung 28: Entwicklung der Fahrleistungen in der Gemeinde Wadersloh bis 2050 in Millionen Fahrzeugkilometer nach dem Klimaschutzszenario (Quelle: eigene Berechnungen und Darstellung).....	48
Abbildung 29: Entwicklung der Fahrleistungen in der Gemeinde Wadersloh bis 2050 in Millionen Fahrzeugkilometer nach Verbrennern und E-Fahrzeugen (Quelle: eigene Berechnungen und Darstellung).....	48
Abbildung 30: Entwicklung des Endenergiebedarfes für den Sektor Verkehr bis 2050 – Trend- und Klimaschutzszenario (Quelle: eigene Berechnungen und Darstellung).....	49
Abbildung 31: Standorte der Windkraftanlagen in der Gemeinde Wadersloh (Quelle: Energieatlas NRW, 2019).....	50
Abbildung 32: Auszug der Stadtmitte von Wadersloh aus dem Solarpotenzialkataster (Photovoltaik)	52
Abbildung 33: Basisflächen für PV-Freiflächenanlagen (Quelle: Energieatlas NRW).....	53
Abbildung 34: Ausschnitt Gemeinde Wadersloh: Geothermische Ergiebigkeit für Erdwärmesonden in 40 m Sondentiefe (Quelle: GD NRW).....	54
Abbildung 35: Ausschnitt Gemeinde Wadersloh: Geothermische Ergiebigkeit für Erdwärmesonden in 100m Sondentiefe (Quelle: GD NRW).....	55
Abbildung 36: Ausschnitt Gemeinde Wadersloh: Hydrogeologisch kritische Bereiche (Quelle: GD NRW).....	55
Abbildung 37: Ausschnitt Gemeinde Wadersloh: Geothermische Ergiebigkeit für Erdwärmekollektoren (Quelle: GD NRW).....	56
Abbildung 38: Zukünftiger Brennstoffbedarf im Trendszenario (Quelle: Eigene Berechnungen 2018 auf Grundlage witterungskorrigierter Bilanzdaten)	58
Abbildung 39: Zukünftiger Brennstoffbedarf im Klimaschutzszenario (Quelle: Eigene Berechnungen 2018 auf Grundlage witterungskorrigierter Bilanzdaten)	59
Abbildung 40: Zukünftiger Kraftstoffbedarf nach Trendszenario (Quelle: Eigene Berechnungen 2018 auf Grundlage witterungskorrigierter Bilanzdaten).	60
Abbildung 41: Zukünftiger Kraftstoffbedarf nach Klimaschutzszenario (Quelle: Eigene Berechnungen 2018 auf Grundlage witterungskorrigierter Bilanzdaten).	60
Abbildung 42: Entwicklung des Strombedarfes im Trendszenario inklusive E-Mobilität und Umweltwärme (Quelle: Eigene Abbildung)	61
Abbildung 43: Entwicklung des Strombedarfes im Klimaschutzszenario inklusive E-Mobilität und Umweltwärme (Quelle: Eigene Abbildung)	62
Abbildung 44: Entwicklung der Stromproduktion aus erneuerbaren Energien in der Gemeinde Wadersloh im Klimaschutzszenario (Quelle: Eigene Abbildung).....	62
Abbildung 45: Entwicklung des Endenergiebedarfes nach Verwendung im Trendszenario (Quelle: Eigene Berechnungen und Darstellung).....	64
Abbildung 46: Entwicklung des Endenergiebedarfes nach Verwendung im Klimaschutzszenario (Quelle: Eigene Berechnungen und Darstellung)	65
Abbildung 47: Entwicklung der Treibhausgasemissionen nach Verwendung im Trendszenario (Quelle: Eigene Berechnungen und Darstellung)	66

Abbildung 48: Entwicklung der Treibhausgasemissionen nach Verwendung im Klimaschutzszenario (Quelle: Eigene Berechnungen und Darstellung)66

Abbildung 49: Darstellung Controllingprozess als kontinuierliche Aufgabe192

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Emissionsfaktoren (ifeu, 2018).....	16
Tabelle 2: Datenquellen bei der Energie- und THG-Bilanzierung.....	18
Tabelle 3: THG-Emissionen pro Einwohner/in der Gemeinde Wadersloh.....	24
Tabelle 4: Zusammenfassung des Indikatorensets für die Gemeinde Wadersloh.....	34
Tabelle 5: Gruppierung der Haushaltsgeräte	40
Tabelle 6: Grundlagendaten für Trend- und Klimaschutzszenario	43
Tabelle 7: Maßnahmenkatalog der Gemeinde Wadersloh nach Handlungsfeldern.....	71

Abkürzungsverzeichnis

%	Prozent
% / a	Prozent pro Jahr
€	Euro
€ / a	Euro pro Jahr
a	Jahr
Abb.	Abbildung
ABN	ALTBAUENEU
Abs.	Absatz
ADFC	Allgemeiner Deutscher Fahrrad-Club
AG	Aktiengesellschaft
BauGB	Baugesetzbuch
BHKW	Blockheizkraftwerk
BHKWs	Blockheizkraftwerke
BJ	Bilanzjahr
BMU	Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit
BMWi	Bundesministerium für Wirtschaft und Energie
bspw.	beispielsweise
bzw.	beziehungsweise
ca.	circa, „ungefähr“
CH ₄	Methan
CO ₂	Kohlenstoffdioxid
CO _{2e}	CO ₂ Äquivalent, gibt das Treibhauspotenzial von Substanzen im Bezug zu CO ₂ an.
COP	Conference of the Parties
dena	Deutsche Energie-Agentur
Difu	Deutsches Institut für Urbanistik
DWD	Deutscher Wetterdienst
E	Elektro
EB	Endbilanz
EE	Erneuerbare Energien
eea-Prozess	European Energy Award-Prozess
EEG	Erneuerbare Energien Gesetz
EEWärmeG	Erneuerbare-Energien-Wärmegesetz
EnEV	Energieeinsparverordnung
et al.	et alii, „und andere“
etc.	et cetera, „und die übrigen [Dinge]“
EU	Europäische Union
EU ETS	Emissionshandelssystem der Europäischen Union (European Emission Trading System)
e. V.	eingetragener Verein
Ew	Einwohner
Ewa	Einwohner und Jahr
f.	folgend
ff.	und die folgenden
g / kWh	Gramm pro Kilowattstunde
gCO _{2eq} /kWh	Gramm Kohlenstoffdioxid Äquivalent pro Kilowattstunde
ggf.	gegebenenfalls
GmbH	Gesellschaft mit beschränkter Haftung
GWh	Gigawattstunde
ha	Hektar
HF	Handlungsfeld(er)
Hrsg.	Herausgeber

HWK	Handwerkskammer
IEA	International Energy Agency
IHK	Industrie- und Handelskammer
IKT	Informations- und Kommunikationstechnologie
inkl.	inklusive
insb.	Insbesondere
IPPC	Intergovernmental Panel on Climate Change
Kfz	Kraftfahrzeug
KfW	Kreditanstalt für Wiederaufbau
km	Kilometer
km ²	Quadratkilometer
KMU	Klein- und mittelständische Unternehmen
KSK	integriertes Klimaschutzkonzept
kWel	Kilowatt elektrisch
KWEA	Kleinwindenergieanlage
kWh	Kilowattstunde
kWh / [m ² /a]	Kilowattstunden pro Quadratmeter und Jahr
kWp	Kilowatt peak
KWK	Kraft-Wärme-Kopplung
KWKG	Kraft-Wärme-Kopplungsgesetz
LANUV NRW	Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen
LCA	Life Cycle Analysis
LKW	Lastkraftwagen
LNF	Landwirtschaftliche Nutzfahrzeuge
MAP	Marktanreizprogramm
Mio.	Millionen
MIV	Motorisierter Individualverkehr
MW	Megawatt
MWel	Megawatt elektrisch
MWth	Megawatt thermisch
MWh	Megawattstunde
MWh / Ewa	Megawattstunden pro Einwohner und Jahr
MWh / a	Megawattstunden pro Jahr
MWhel	Megawattstunde elektrisch
MWhel / a	Megawattstunden elektrisch pro Jahr
MWhth	Megawattstunde thermisch
MWhth / a	Megawattstunden thermisch pro Jahr
NAPE	Nationaler Aktionsplan Energieeffizienz
n. b.	nicht bekannt
NKN	Netzwerk für Klimaschutz und Nachhaltigkeit
NRW	Nordrhein-Westfalen
N ₂ O	Distickstoffmonoxid
o. g.	oben genannt
o. J.	ohne Jahr
ÖPFV	Öffentlicher Personenfernverkehr
ÖPNV	Öffentlicher Personennahverkehr
ppm.	parts per million, „Anteile pro Million“
PV	Photovoltaik
sog.	sogenannt
t	Tonne
t / Ewa	Tonnen pro Einwohner und Jahr
t / a	Tonnen pro Jahr
Tab.	Tabelle
tCO ₂ / Ewa	Tonnen Kohlenstoffdioxid pro Einwohner und Jahr

tCO ₂ / a	Tonnen Kohlenstoffdioxid pro Jahr
THG	Treibhausgasemissionen
THW	Technisches Hilfswerk
u. a.	unter anderem
VCD	Verkehrsclub Deutschland
VHS	Volkshochschule
vgl.	vergleiche
WärmeschutzV	Wärmeschutzverordnung
WEA	Windenergieanlage
Wh/a	Wattstunden pro Jahr
WHG	Wasserhaushaltsgesetz
WLE	Westfälische Landes-Eisenbahn
z. B.	zum Beispiel
z. T.	zum Teil