

Integriertes Klimaschutzkonzept der Gemeinde Legden

Endbericht

Januar 2023

Gefördert durch:



Bundesministerium
für Wirtschaft
und Klimaschutz



NATIONALE
KLIMASCHUTZ
INITIATIVE



GEMEINDE
LEGDEN

aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

Impressum

Herausgeber

Gemeinde Legden

Der Bürgermeister



Bearbeitung

Gemeinde Legden

Frederik Beer, Klimaschutzmanagement

Fachbereich 3 – Planen, Bauen, Gebäudemanagement

f.beer@legden.de

02566/910-219

mit freundlicher Unterstützung von



Gertec GmbH Ingenieurgesellschaft

Martin-Kremmer-Straße 12

45327 Essen

Förderung

Das Integrierte Klimaschutzkonzept für die Gemeinde Legden wurde im Rahmen der Nationalen Klimaschutzinitiative gefördert.

Förderkennzeichen: 67K16078

Bewilligungszeitraum:

01.08.2021 – 31.07.2023

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

Inhaltsverzeichnis

Abbildungsverzeichnis	IV
Tabellenverzeichnis	VI
Abkürzungsverzeichnis	VII
1 Einleitung	1
1.1 Hintergrund und Motivation	1
1.2 Aufgabenstellung und Zielsetzung	1
2 Ist-Analyse der Gemeinde Legden	3
2.1 Strukturelle Merkmale der Gemeinde	3
2.1.1 Geografische Lage	3
2.1.2 Einwohnerzahlen und Entwicklung	4
2.1.3 Flächennutzung	5
2.1.4 Gebäudestruktur	6
2.1.5 Lokale Wirtschaftsdaten	7
2.1.6 Verkehrssituation	8
2.2 Bisherige Klimaschutzaktivitäten	8
2.3 Klimawandel in der Gemeinde Legden – Betroffenheitsanalyse	11
2.3.1 Klimatope und thermischen Situation	11
2.3.2 Klimatische Veränderungen in der Region	12
2.3.3 Folgenabschätzung und Handlungsempfehlung	15
3 Energie- und Treibhausgas Bilanzierung	17
3.1 Methodik der Energie- und Treibhausgas-Bilanzierung	17
3.2 Datengrundlage	19
3.3 Endenergieverbrauch	20
3.4 Treibhausgas-Emissionen	26
3.5 Strom- und Wärmeproduktion durch Erneuerbare Energien	29
3.6 Ein Vergleich von lokalen und bundesweiten Indikatoren	31
3.7 Exkurs: Ernährung und Konsum	32
4 Potenziale zur Treibhausgas-Reduktion	37
4.1 Potenziale in den stationären Sektoren	37
4.2 Potenziale im Verkehrssektor	39
4.3 Potenziale durch den Einsatz erneuerbarer Energien und Veränderungen in der Energieverteilungsstruktur	42
4.3.1 Windkraft	46
4.3.2 Wasserkraft	47

4.3.3	Bioenergie	47
4.3.3.1	Holz als Biomasse	47
4.3.3.2	Biomasse aus Abfall	48
4.3.3.3	Landwirtschaftliche Biomasse (Nachwachsende Rohstoffe)	48
4.3.4	Sonnenenergie	49
4.3.5	Solarthermie	49
4.3.6	Photovoltaik	49
4.3.6.1	PV-Dachflächenanlagen	49
4.3.6.2	PV-Freiflächenanlagen	50
4.3.7	Umweltwärme	50
4.3.8	Ausbau dezentraler Kraft-Wärme-Kopplung und industrieller Abwärmenutzung	51
4.3.9	Austausch von Nachtspeicherheizungen	51
4.3.10	Reduzierung des Verbrauchs an nicht-leitungsgebundenen Energieträgern und Ausbau der Nah- und Fernwärme	52
5	Szenarien der Energie- und Treibhausgas-Reduzierung	53
5.1	Trend-Szenario	53
5.1.1	Trend-Szenario: Endenergieverbrauch	53
5.1.2	Trend-Szenario: THG-Emissionen	55
5.2	Klimaschutz-Szenario: Ausschöpfung nahezu aller technisch-wirtschaftlichen Potenziale	56
5.2.1	Klimaschutz-Szenario: Endenergieverbrauch	57
5.2.2	Klimaschutz-Szenario: THG-Emissionen	60
6	Klimaschutzziele, priorisierte Handlungsfelder, Visionen und Klimaleitsätze	62
6.1	Internationale und nationale Klimaschutzziele	62
6.1.1	Ziele der Europäischen Union	62
6.1.2	Ziele der Bundesregierung	62
6.1.3	Ziele des Landes Nordrhein-Westfalen	62
6.1.4	Zielsetzung in Kommunen	63
6.2	Klimaschutzziele der Gemeinde Legden	63
6.3	Priorisierte Handlungsfelder	64
6.4	Visionen und Klimaleitsätze	66
7	Akteursbeteiligung	71
7.1	Akteure und Beteiligungsformen im Rahmen der Konzepterstellung	71
7.2	Durchgeführte Beteiligungsformate	72
7.2.1	Auftaktveranstaltung zum Klimaschutzkonzept	72
7.2.2	Digitale Klima-Ideen-Karte	73
7.2.3	Expertenworkshops und persönliche Interviews	74
7.2.4	Zwischenpräsentation zum Klimaschutzkonzept	74
7.3	Politische Arbeitsgruppe und politische Gremien	76

7.4	Zukünftige Akteursbeteiligung	76
8	Klimaschutzmaßnahmen für die Gemeinde Legden	78
8.1	Hintergrund und Übersicht	78
8.2	Aufbau und Inhalt	79
8.3	Maßnahmensteckbriefe	81
8.3.1	Strukturen für den Klimaschutz	81
8.3.2	Maßnahmensteckbriefe der Handlungsfelder 1 – 6	85
8.4	Umsetzungsfahrplan	167
8.5	Ideenspeicher für zukünftige Maßnahmen	171
8.6	Umsetzung erster Klimaschutzmaßnahmen im Erstvorhaben	172
9	Verstetigungsstrategie	173
9.1	Bereitstellung personeller und finanzieller Ressourcen	173
9.2	Verantwortlichkeiten und Organisation in der Verwaltung	174
9.3	Vernetzung mit externen Akteuren	174
9.4	Positive Effekte des Konzepts	175
10	Controlling-Konzept	177
10.1	Fortschreibung der Energie- und Treibhausgasbilanz	177
10.2	Maßnahmen-Controlling	178
10.3	Klimaschutzberichte	183
10.4	Personalbedarf und Kosten	184
11	Kommunikationsstrategie	185
11.1	Ausgangssituation in der Gemeinde Legden	185
11.2	Öffentlichkeitsarbeit im Klimaschutz	186
11.3	Beratungs- und Informationsangebote	187
12	Zusammenfassung und Ausblick	188
	Quellenverzeichnis	190

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1 – Geografische Lage der Gemeinde Legden (Wikipedia, 2022)	3
Abbildung 2 – Bevölkerungsentwicklung der Gemeinde Legden 1991 – 2021 (IT-NRW, 2022)	4
Abbildung 3 – Bevölkerungsstruktur der Gemeinde Legden am 31.12.2021 (IT-NRW, 2022)	5
Abbildung 4 – Fläche der Gemeinde Legden nach Nutzungsarten im Vergleich in % (eigene Darstellung nach IT.NTW, 2022)	6
Abbildung 5 – Anteil der Gebäude mit Wohnraum nach Baujahr (Mikrozensus-Klassen), (eigene Darstellung nach IT-NRW, 2022)	7
Abbildung 6 – Klimatopkarte der Gemeinde Legden (LANUV, 2022)	11
Abbildung 7 – Gesamthermische Situation der Gemeinde Legden (LANUV, 2022)	12
Abbildung 8 – "Warming Stripes" der globalen Mitteltemperaturen von 1850 bis 2021 (Ed Hawkins, 2022)	13
Abbildung 9 – "Warming Stripes" der Gemeinde Legden von 1850 bis 2018 (Ed Hawkins, 2022)	13
Abbildung 10 – Dürreempfindlichkeit in der Gemeinde Legden (LANUV, 2022)	16
Abbildung 11 – Für Legden relevante Emissionsfaktoren für das Jahr 2019 (Quelle: Gertec nach Daten aus „Klimaschutz-Planer“)	18
Abbildung 12 – Endenergieverbrauch der gesamten Kommune (Quelle: Gertec)	21
Abbildung 13 – Endenergieverbrauch im Sektor der privaten Haushalte (Quelle: Gertec)	22
Abbildung 14 – Endenergieverbrauch im Wirtschaftssektor (Quelle: Gertec)	23
Abbildung 15 – Endenergieverbrauch im Verkehrssektor (Quelle: Gertec)	24
Abbildung 16 – Endenergieverbrauch der Gemeindееigenen Liegenschaften in Legden (Quelle: Gertec)	25
Abbildung 17 – Sektorale Aufteilung des Endenergieverbrauchs (2019) (Quelle: Gertec)	26
Abbildung 18 – Sektorale Aufteilung des Endenergieverbrauchs ohne Autobahnanteil (2019) (Quelle: Gertec)	26
Abbildung 19 – THG-Emissionen der gesamten Kommune (Quelle: Gertec)	27
Abbildung 20 – Sektorale Aufteilung der THG-Emissionen (2019) (Quelle: Gertec)	28
Abbildung 21 – Sektorale Aufteilung der THG-Emissionen ohne Autobahnanteil (2019) (Quelle: Gertec)	28
Abbildung 22 – THG-Emissionen je Einwohner (Quelle: Gertec)	29
Abbildung 23 – Lokale Stromproduktion durch erneuerbare Energien (Quelle: Gertec)	30
Abbildung 24 – Lokale Wärmeproduktion durch Erneuerbare Energien (Quelle: Gertec)	31
Abbildung 25 – THG-Emissionen je Einwohner – ein Vergleich der Gemeindeweiten THG-Bilanz mit den Sektoren Ernährung und Konsum (Quelle: Gertec)	34
Abbildung 26 – THG-Emissionen je Einwohner durch Ernährung und Konsum in den Varianten „durchschnittliches Verhalten“ und „Klimaschutzverhalten“ – grafisch (Quelle: Gertec)	35
Abbildung 27 – THG-Emissionen und Einsparpotenziale durch stationäre Energieverbräuche (Quelle: Gertec)	39
Abbildung 28 – THG-Emissionen und Einsparpotenziale durch stationäre Energieverbräuche (Quelle: Gertec)	41
Abbildung 29 – THG-Emissionen nach Klimaschutzszenario KN100 der dena-Leitstudie – übertragen auf die Gemeinde Legden (Quelle: Gertec)	42
Abbildung 30 – (Potenzieller) Ausbau der erneuerbaren Energieträger für den Bereich Strom	43
Abbildung 31 – (Potenzieller) Ausbau der erneuerbaren Energieträger für den Bereich Wärme	43
Abbildung 32 – THG-Vermeidungspotenzial durch den Ausbau erneuerbarer Energien und Umstellungen der Energietechniken im Bereich Strom – grafisch (Quelle: Gertec)	44
Abbildung 33 – THG-Vermeidungspotenzial durch den Ausbau erneuerbarer Energien und Umstellungen der Energietechniken im Bereich Wärme – grafisch (Quelle: Gertec)	45
Abbildung 34 – Trend-Szenario Endenergieverbrauch nach Energieträgern (Quelle: Gertec)	55
Abbildung 35 – Trend-Szenario THG-Emissionen nach Energieträgern (Quelle: Gertec)	56
Abbildung 36 – Klimaschutz-Szenario Endenergieverbrauch nach Energieträgern – graphisch (Quelle: Gertec)	60
Abbildung 37 – Klimaschutz-Szenario THG-Emissionen nach Energieträgern (Quelle: Gertec)	61
Abbildung 38 – Priorisierte Handlungsfelder im Klimaschutzkonzept	65
Abbildung 39 – Akteursgruppen und Teilnehmungsformate im Rahmen des Klimaschutzkonzeptes (eigene Darstellung)	71

Abbildung 40 – Einladung Auftaktveranstaltung (links oben), Vortrag Professor Probst (rechts oben), Zuschauer (unten)	72
Abbildung 41 – Klima-Ideen-Karte der Gemeinde Legden, Zeitraum 01.04.2022 - 30-06-2022	73
Abbildung 42 – Einladung Zwischenpräsentation (links) und Bild von der Veranstaltung (rechts)	75
Abbildung 43 – Themen des World-Cafés, Zwischenpräsentation Klimaschutzkonzept	75
Abbildung 44 – Kommunikations- und Informationsinstrumente im Klimaschutz (difu, 2018)	185

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1 – Bisherige Aktivitäten der Gemeinde Legden im Bereich Klimaschutz	10
Tabelle 2 – Temperaturbasierte Kennwerte des Klimas, nicht abschließend (GERICS, 2022)	14
Tabelle 3 – Niederschlagsbasierte Kennwerte des Klimas, nicht abschließend (GERICS, 2022)	14
Tabelle 4 – Temperaturbasierte Klimakennwerte für den Kreis Borken (GERICS, 2022)	15
Tabelle 5 – Niederschlagsbasierte Klimakennwerte für den Kreis Borken (GERICS, 2022)	15
Tabelle 6 – Übersicht zur Datengrundlage der Energie-/THG-Bilanz für die Gemeinde Legden (Quelle: Gertec)	20
Tabelle 7 – Vergleich von lokalen und bundesweiten Indikatoren (Quelle: Gertec)	32
Tabelle 8 – THG-Emissionen je Einwohner durch Ernährung in den Varianten „durchschnittliches Verhalten“ und „Klimaschutzverhalten“ – tabellarisch (Quelle: Gertec)	35
Tabelle 9 – THG-Emissionen je Einwohner durch Konsum in den Varianten „durchschnittliches Verhalten“ und „Klimaschutzverhalten“ – tabellarisch (Quelle: Gertec)	35
Tabelle 10 – THG-Emissionen und Einsparpotenziale durch stationäre Energieverbräuche in Tsd. Tonnen CO ₂ eq/a	38
Tabelle 11 – THG-Vermeidungspotenzial durch den Ausbau erneuerbarer Energien und Umstellungen der Energietechniken im Jahr 2025, 2030 und 2045	45
Tabelle 12 – Trend-Szenario Endenergieverbrauch nach Energieträgern in GWh/a	54
Tabelle 13 – Trend-Szenario THG-Emissionen nach Energieträgern in Tsd. t CO ₂ eq/a	56
Tabelle 14 – Klimaschutz-Szenario Endenergieverbrauch nach Energieträgern in GWh – tabellarisch	59
Tabelle 15 – Klimaschutz-Szenario THG-Emissionen nach Energieträgern in Tsd. t CO ₂ eq/a	61
Tabelle 16 – Quantitative Klimaschutzziele der Gemeinde Legden	64
Tabelle 17 – Mögliche Handlungsfelder eines Klimaschutzkonzepts	64
Tabelle 18 – Zuordnung von Handlungsfeldern zu Priorisierten Handlungsfeldern	66
Tabelle 19 – Durchgeführte Beteiligungsformate im Rahmen der Konzepterstellung	74
Tabelle 20 – Aufbau der Maßnahmensteckbriefe	81
Tabelle 21 – Strukturelle Tätigkeiten Klimaschutzmanagement	83
Tabelle 22 – Ideenspeicher für den Klimaschutz	171

Abkürzungsverzeichnis

a	Jahr
BAFA	Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle
BHKW	Blockheizkraftwerk
BMUV	Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit und Verbraucherschutz
CO ₂	Kohlenstoffdioxid
CH ₄	Methan
EEG	Erneuerbare-Energien-Gesetz
EW	Einwohner
GEG	Gebäudeenergiegesetz
GHD	Gewerbe/Handel/Dienstleistung
GWh	Gigawattstunde
HF	Handlungsfeld
IHK	Industrie- und Handelskammer
IT.NRW	Information und Technik Nordrhein-Westfalen
IUK	Information und Kommunikation
IWU	Institut Wohnen und Umwelt
KfW	Kreditanstalt für Wiederaufbau
KH	Kreishandwerkerschaft
KMU	kleine und mittlere Unternehmen
kW _{el}	Kilowatt elektrisch
kWh	Kilowattstunde
kW _p	Kilowatt peak
KWK	Kraft-Wärme-Kopplung
KWKG	Kraft-Wärme-Kopplungsgesetz
LCA	Life-Cycle-Assessment (Analyse der Umweltwirkungen von Produkten während des gesamten Lebensweges – Ökobilanz)
LED	Light Emitting Diode
LICHT	Beleuchtung
MECH	Antriebe, mechanische Arbeit, Lüftung, Druckluft
MIV	Motorisierter Individualverkehr
MWh	Megawattstunde
N ₂ O	Distickstoffmonoxid (Lachgas)
NLE	nicht-leitungsgebundene Energieträger (z.B. Heizöl, Flüssiggas, Holzpellets)
OECD	Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung
ÖPNV	Öffentlicher Personennahverkehr
ÖV	Öffentlicher Verkehr
progres.nrw	Programm f. Rationelle Energieverwendung, Regenerative Energien und Energiesparen
PROZ	Prozesswärme
PV	Photovoltaik
REN	Rationale Energieverwendung und Nutzung unerschöpflicher Energiequellen
RLT	Klima- und Raumlufttechnik

SPFV	Schienenpersonenfernverkehr
SPNV	Schienenpersonennahverkehr
t	Tonne
TA-Luft	Technische Anleitung zur Reinhaltung der Luft
THG	Treibhausgas
U-Wert	Wärmedurchgangskoeffizient/Wärmedämmwert
VZ	Verbraucherzentrale
WEA	Windenergieanlage
WiFö	Wirtschaftsförderung
Wirt I, II+III	Kategorie primärer, sekundärer und tertiärer Sektor Bereich Wirtschaft
WKA	Windkraftanlage

1 Einleitung

1.1 Hintergrund und Motivation

Der anthropogene Klimawandel gilt als eine der größten Herausforderungen unserer Zeit. Um die auf der Pariser Klimakonferenz beschlossene Begrenzung der Erderwärmung auf deutlich unter 2° Celsius zu begrenzen, sind alle Staaten der Welt dazu aufgefordert ihre Treibhausgasemissionen drastisch zu reduzieren. Deutschland hat sich seiner Zeit ausdrücklich dieser Aufgabe verschrieben, nationale Ziele abgeleitet und diese mittlerweile in nationale Gesetzgebung übersetzt. Dennoch ist das Gelingen des Klimaschutzes in großem Maße von den lokal agierenden Akteuren abhängig. Nur sie stoßen die entsprechenden Prozesse an und zu koordinieren die Umsetzung von Klimaschutzmaßnahmen.

Insgesamt stellt die Kommunalverwaltung das letzte administrative Bindeglied zu den Bürger:innen dar und ist somit ein entscheidender Faktor für die erfolgreiche Umsetzung von Klimaschutzmaßnahmen im privaten aber auch im wirtschaftlichen Bereich. Dabei kann sie in verschiedenen Rollen tätig werden. Zum einen ist sie Vorbild und Motivation für die Bürger:innen der Kommune, indem Sie entsprechend eigene Prozesse umsetzt und vorlebt. Zum anderen fungiert sie als Versorgerin von öffentlichen (Dienst-)Leistungen und kann im Rahmen ihrer Planungs- und Regulierungshoheit direkten Einfluss auf die Entwicklungen im kommunalen Raum nehmen. Darüber hinaus hat sie die Möglichkeit Beratungsfunktionen für die Öffentlichkeit zu erfüllen. Für den Klimaschutz ist dies auf Grund der sich ständig ändernden Förderbedingungen oder bei der Promotion neuer, klimafreundlicher Technologien von Bedeutung.

Für eine ländliche Kommune wie die Gemeinde Legden es ist, ergeben sich in der Regel andere Schwerpunkte als in einem urbanerem Raum. So ist z. B. die vorhandene Fläche entscheidend für die Erzeugungsmöglichkeiten erneuerbarer Energien, die Mobilitätsbedürfnisse sind andere und auch die entstehenden Treibhausgasemissionen sind anders gelagert als in städtischen Räumen.

Die Gemeinde Legden hat sich dem Klimaschutz in Teilen schon in der Vergangenheit gestellt und Maßnahmen umgesetzt, die dem Klimaschutz dienlich sind. Mit der Erstellung eines integrierten Klimaschutzkonzepts sollen dieser Aufgabenbereich aber noch einmal deutlich gestärkt und die strukturellen Vorteile von Klimaschutzaktivitäten hervorgehoben werden. Mit dem Beschluss vom Gemeinderat vom 21. Februar 2017 wurde die Erstellung des Konzepts auf den Weg gebracht.

1.2 Aufgabenstellung und Zielsetzung

Mit dem integrierten Klimaschutzkonzept soll als notwendiger erster Schritt eine zielgerichtete Planungs- und Entscheidungsgrundlage für die nächsten 10 bis 15 Jahre entstehen. Diese beinhaltet neben der detaillierten Analyse der Ist-Situation die Identifikation von Reduktionspotenzialen und die Entwicklung von technisch, wirtschaftlich und rechtlich umsetzbaren Maßnahmen. Dass nach den Vorgaben der Kommunalrichtlinie von 2020 vorliegende Konzept, beschreibt in den Kapiteln 2 bis 5 zunächst den

Ist-Zustand der Gemeinde. Dazu zählen neben allgemeinen Angaben insbesondere auch eine Energie- und Treibhausgasbilanz, welche die im Gemeindegebiet erzeugten Treibhausgase ausweist. Daraus werden im Anschluss Potenziale zur Treibhausgasvermeidung und mögliche Zukunftsszenarien abgeleitet. Im sechsten Kapitel werden Ziele auf qualitativer und quantitativer Ebene für die kommenden 15 Jahre definiert. In Kapitel 8 werden dann konkrete Maßnahmen für den Klimaschutz abgeleitet und quantitativ bzgl. ihrer Kosten und Einsparpotenziale bewertet. Begleitet wird die Erstellung des Konzepts durch eine kontinuierliche Einbindung aller relevanten Akteure der Gemeinde Legden. Die durchgeführten Beteiligungsformate werden in Kapitel 7 beschrieben.

Mit dem Klimaschutzkonzept möchte die Gemeinde Legden ihre Anstrengungen für diese Wichtige Aufgabe fokussieren und einen wichtigen Beitrag zum Klimaschutz leisten.

2 Ist-Analyse der Gemeinde Legden

2.1 Strukturelle Merkmale der Gemeinde

2.1.1 Geografische Lage

Die Gemeinde Legden liegt – eingebettet in die münsterländische Parklandschaft – im Norden Nordrhein-Westfalens, präziser im Westen des Kreises Borken. Im Norden – ebenfalls zugehörig zum Kreis – schließen die strukturähnlichen Gemeinden Heek und Schöppingen an Legden an. Im Westen liegen die Städte Ahaus und Stadtlohn. Im Osten grenzt Legden unmittelbar an den Kreis Coesfeld. Ebenfalls östlich und ca. 45 km entfernt liegt das Zentrum und die zugleich namensgebende Großstadt des Regierungsbezirk Münster.

Entstanden ist die heute rund 56,2 km² große Gemeinde Legden 1969 auf der Basis eines freiwilligen Verbundes der bis dahin selbstständigen Gemeinden Legden und Asbeck. Die Ursprünge dieser beiden Orte liegen aber bereits im 11. Jahrhundert. Beide Ortsteile werden gemeinsam in einer Urkunde aus dem Jahr 1092 erwähnt, so dass dieses Jahr als Gründungsjahr der Orte gilt, der nunmehr über 900 Jahre zurückliegt. Bis heute sind die Siedlungsgebiete beider Ortsteile jedoch nicht verbunden. Das Asbecker Ortszentrum liegt rund vier Kilometer vom Ortszentrum in Legden entfernt. Durchzogen wird die Gemeinde von mehreren Gewässern. Sowohl der Asbecker- als auch der Legdener Mühlenbach fließen direkt durch die jeweiligen Siedlungsgebiete und münden in die östlich gelegene Dinkel. Der örtlich höchste Punkt liegt bei 76 m über Normal Null (Gemeinde Legden, 2022).



Abbildung 1 – Geografische Lage der Gemeinde Legden (Wikipedia, 2022)

2.1.2 Einwohnerzahlen und Entwicklung

In der Gemeinde Legden leben laut dem Landesbetrieb Information und Technik Nordrhein-Westfalen (IT NRW) – zum Stichtag 31.12.2021 – 7.409 Einwohner:innen. Das entspricht einer Bevölkerungsdichte von 131,6 Personen pro km² und damit einem deutlich geringeren Wert als dem Landesdurchschnitt von 525,5. Damit zählt Legden zu den sogenannten Flächenkommunen in Nordrhein-Westfalen.¹

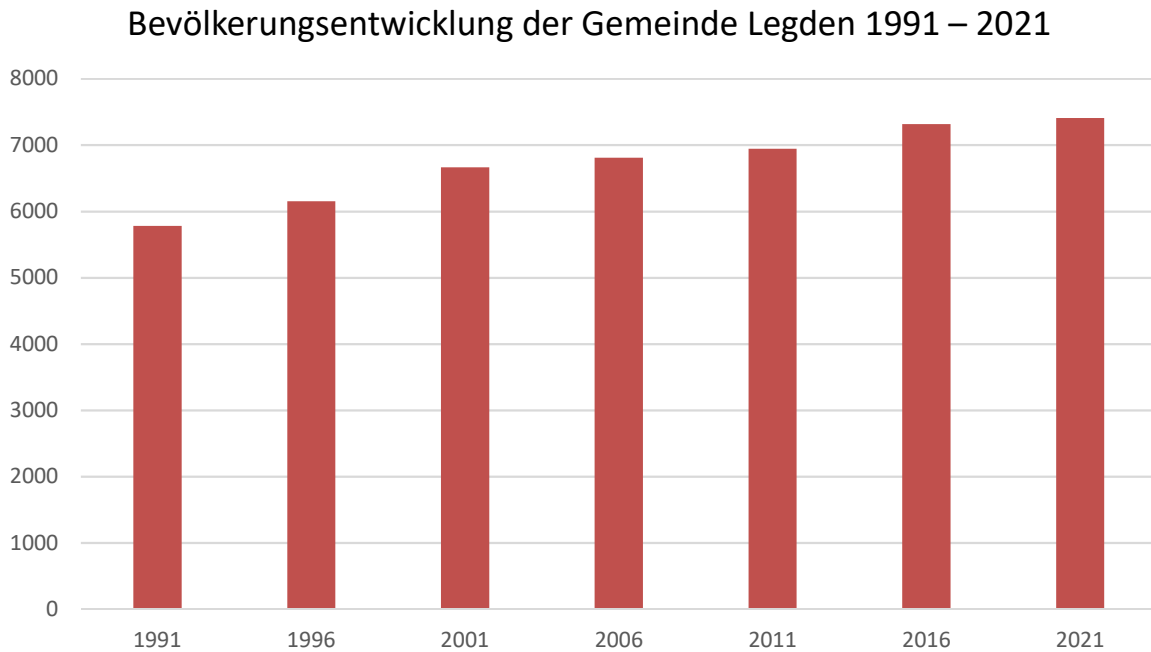


Abbildung 2 – Bevölkerungsentwicklung der Gemeinde Legden 1991 – 2021 (IT-NRW, 2022)

Die Bevölkerung der Gemeinde Legden konnte seit 2013 einen leichten Zuwachs verzeichnen. Neben einem positiven natürlichen Zuwachs (Geburten und Verstorbene) ist als Grund auch die insgesamt positive Zuwanderung in die Gemeinde zu nennen. Insbesondere im Vergleich zu den Durchschnittswerten des Landes Nordrhein-Westfalen aber auch im Vergleich zu Kommunen mit ähnlichen Einwohnerstrukturen kann Legden sich hier positiv absetzen.

Auch für die Zukunft wird der Gemeinde Legden ein positiver Trend im Bevölkerungswachstum prognostiziert. Mit einem Wachstum von insgesamt 2,2 % bis zum Jahr 2040 liegt man auch hier über den prognostizierten Werten der Landesentwicklung. Zu betonen ist aber, dass sich in den Prognosen ein deutlicher Wandel der Altersstrukturen andeutet. So wächst der Anteil der über 65-jährigen Personen um über 60 %, was sich in der Folge (bei annähernd gleichbleibender Gesamtzahl) negativ auf die jüngeren Altersgruppen auswirkt.

¹ Die hier dargelegten Zahlen basieren auf einer prognostizierten Berechnung auf Basis des Zensus 2011. Neue Zensusdaten werden für 2022 erhoben.

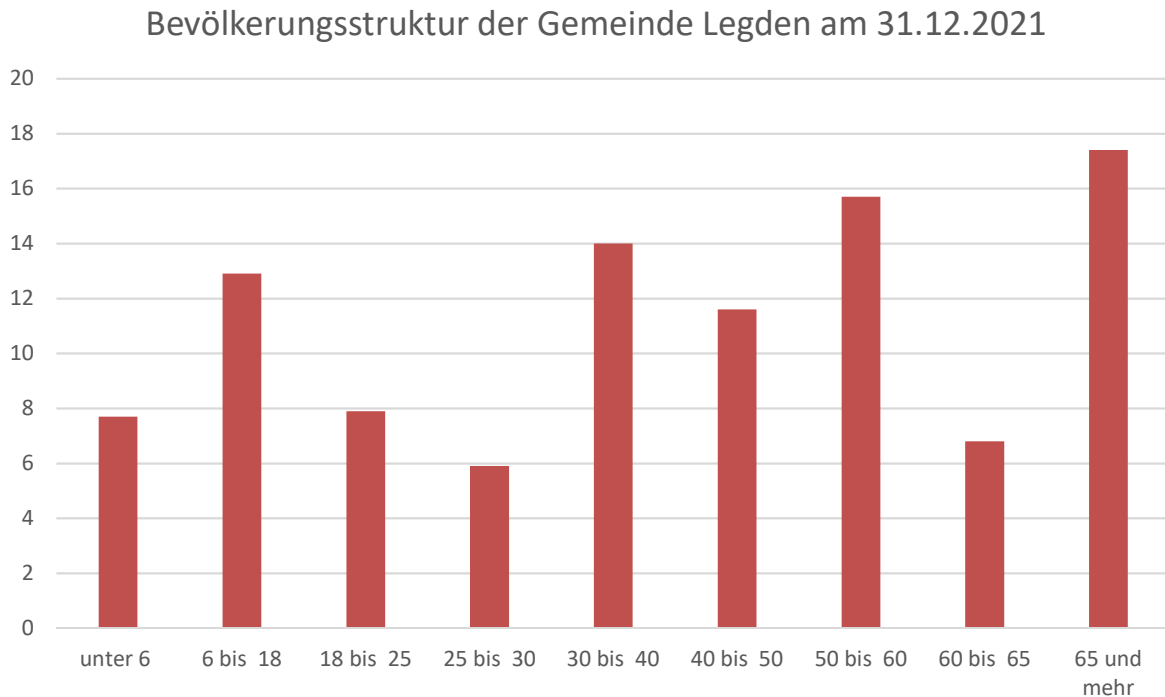


Abbildung 3 – Bevölkerungsstruktur der Gemeinde Legden am 31.12.2021 (IT-NRW, 2022)

Laut einer Studie der Bertelsmann Stiftung lassen sich deutsche Gemeinden bestimmten Demographie-Typen zuordnen. Dies soll die Komplexität der Betrachtungsweise reduzieren und allgemeinere Empfehlungen möglich machen. Die Gemeinde Legden lässt sich dem Demographie-Typ 9 „Wachsende familiegeprägte ländliche Städte und Gemeinden“ zuordnen. Diesem Typ sind insgesamt 229 Kommunen zugeordnet. In der Regel zeichnen sich diese durch ihre ländliche Lage sowie eine starke Familienprägung aus. Daraus resultiert ein überdurchschnittliches Bevölkerungswachstum und eine moderate Alterung. Einwohner:innen dieser Gemeinden besitzen zudem eine überdurchschnittliche hohe Kaufkraft und sind nur selten arbeitslos (Bertelsmann Stiftung, 2022).

2.1.3 Flächennutzung

Als Flächenkommune hat die Gemeinde Legden einen hohen Anteil an landwirtschaftlich genutzter Fläche. Insgesamt sind 67,5 % dieser Nutzungsart zuzuordnen und umfassen somit rund zwei Drittel der Gesamtfläche Legdens. Hinzu kommen Waldflächen und Gehölz mit einem Anteil von 17,5 %. Damit fügt sich die Gemeinde in das landwirtschaftlich geprägte Bild des Kreises Borken ein (64,2 %). Während in Nordrhein-Westfalen die landwirtschaftliche Nutzung einen geringeren Teil einnimmt als in der Gemeinde (46,9 %), sind dagegen die Wald- und Forstflächen stärker ausgeprägt (26,7 %). Diese umfassen in der Gemeinde und im Kreis 17,5 % bzw. 15,6 % und damit eine wesentlich kleinere Fläche als im Landesdurchschnitt (IT NRW, 2022).

Die genutzte Fläche für Siedlung und Verkehr fällt bei einer Flächenkommune folglich eher gering aus und verzeichnet einen Flächenanteil von 13,2 %. Davon entfallen 3,9 % der Gesamtfläche für

Wohnbau- Industrie und Gewerbeflächen. Die Gemeinde liegt damit deutlich unter dem Landesdurchschnitt des dicht besiedelten Nordrhein-Westfalens (10,2 %). Auffällig ist jedoch, dass der Anteil der Verkehrsfläche – trotz der landwirtschaftlichen Dominanz – sich mit 5,7 % deutlich näher am Landesdurchschnitt (7 %) orientiert (IT NRW, 2022).

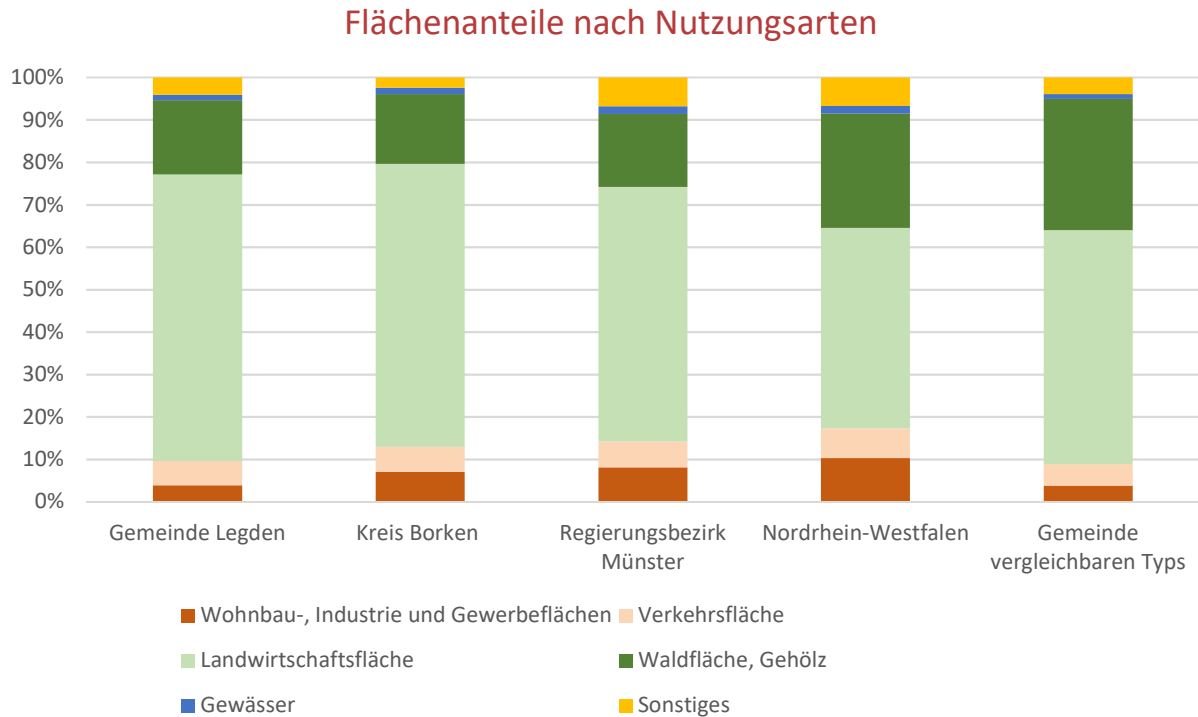


Abbildung 4 – Fläche der Gemeinde Legden nach Nutzungsarten im Vergleich in % (eigene Darstellung nach IT.NTW, 2022)

2.1.4 Gebäudestruktur

Die Strukturmerkmale von Gemeinden definieren sich unter anderem auch über die Situation im Haus- und Wohnungsmarkt. Im Jahr 2011 gab es in der Gemeinde Legden einen Gesamtbestand an Gebäuden mit Wohnraum von 1919 Einheiten. Die Einordnung in sogenannte Baualtersklassen (**Abbildung 5**) hilft dabei eine Einschätzung über die bauliche Substanz und energetische Sanierungen anhand von gesetzlichen Bestimmungen zu geben. Die im Zensus 2011 erhobenen Daten orientieren sich nicht genau an der Definition von Baualtersklassen nach dem Institut für Wohnen und Umwelt (IWU), ermöglichen jedoch eine gute Orientierung.

Baujahre des Gebäudebestands (Mikrozensus-Klassen)

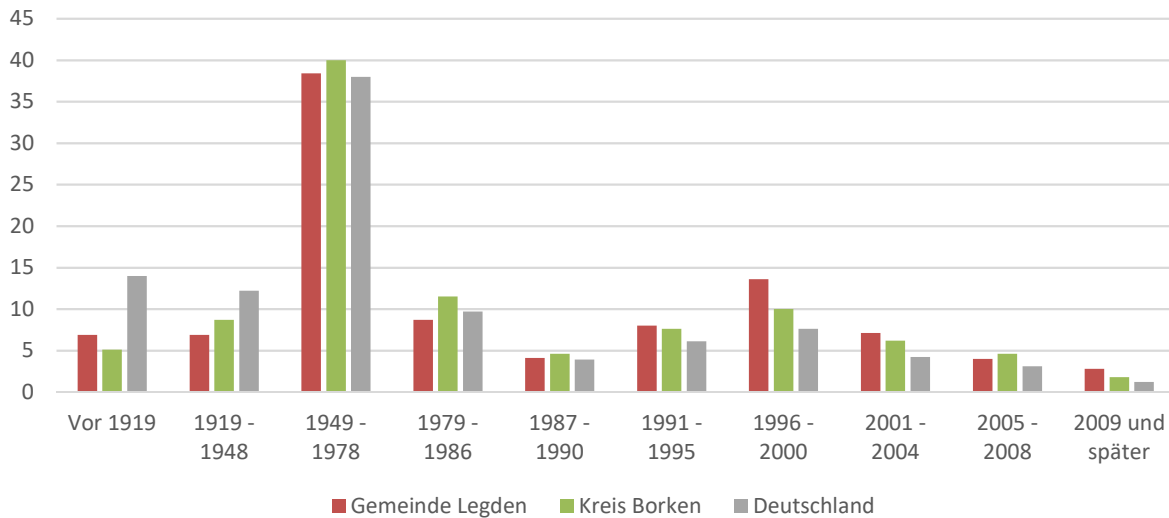


Abbildung 5 – Anteil der Gebäude mit Wohnraum nach Baujahr (Mikrozensus-Klassen), (eigene Darstellung nach IT-NRW, 2022)

Die Erhebung zeigt, dass nur 13,8 % der Gebäude in Legden in der Zeit vor 1949 erbaut wurden. Dafür ist mehr als ein Drittel (38,4 %) des Gebäudebestandes in der Zeit zwischen 1949 und 1978 fertiggestellt worden. Ein weiterer ebenfalls relativ großer Anteil von insgesamt 28,7% lässt sich der Altersklasse von 1996 – 2004 zuordnen. Zwischen 2005 und 2011 sind 6,8 % des der Gebäude entstanden. Neuere Gebäude sind in dieser Statistik noch nicht erfasst.

Ebenfalls relevant ist dabei die unterschiedliche Heizungsart, welche in den Gebäuden zum Einsatz kommt. Der mit Abstand am meistverbaute Heizungstyp ist die gebäudeeigene Zentralheizung (88,4 %). Die restlichen 11,6 % teilen sich im einstelligen Prozentbereich auf Fernheizungen (2 %), Etagenheizungen (4,2 %), Blockheizungen (1,1 %) und Nachtspeicherheizungen (3,5%) auf. Weniger als ein Prozent der Gebäude verfügt über keine der zuvor genannten Heizungsarten.

2.1.5 Lokale Wirtschaftsdaten

Zum Stichtag 30.06.2019 waren in der Gemeinde Legden 4.255 Personen erwerbstätig. Das entspricht einer Erwerbstätigenquote von 87,6%. Insgesamt 3.182 Personen (65,6 %) waren zu diesem Zeitpunkt versicherungspflichtig beschäftigt. Davon arbeiteten 27 Personen in der Land- und Forstwirtschaft, 974 Personen im produzierende Gewerbe, 629 Personen für die ansässige Industrie, 509 Personen im Sektor Handel, Gastgewerbe und Verkehr und weitere 557 Personen in sonstigen Dienstleistungen.

In 2019 liegt der Anteil der Arbeitslosen an der Bevölkerung im erwerbsfähigen Alter bei 2,2% und damit unter dem Durchschnitt vom Kreis Borken. Im zeitlichen Verlauf weicht sie damit kaum von den Quoten der davorliegenden Jahre ab.

Die Legdener Unternehmen selbst sind zum Großteil in den zwei örtlichen Gewerbegebieten ansässig. Dabei handelt es sich zum einen um das Gewerbegebiet „Heying-Esch“, dessen Flächen weitestgehend

durch Unternehmen belegt ist. Im Industriepark A31 Legden-Ahaus ist neben dem bereits erschlossenen und bebauten ersten Bauabschnitt, noch die Erschließung zwei weiterer Bauabschnitte geplant.

2.1.6 Verkehrssituation

Die Gemeinde Legden ist trotz ihrer geringen Größe gut in das regionale aber auch überregionale Straßennetz integriert. Der direkte Anschluss an die Bundesstraße B474 ermöglicht eine gute regionale Vernetzung zu nah gelegenen Zentren wie Ahaus, Steinfurt, Rheine oder Münster. Insbesondere die direkte Anbindung an die A31 bietet zudem den direkten Anschluss an eine Nord-Süd-Verbindung und damit auch an Ballungszentren wie das Ruhrgebiet. Zusätzlich wird der regionale Nahverkehr durch Buslinien unterstützt, mit denen die umliegenden Gemeinden wie Heek und Schöppingen gut erreicht werden können.

Auch an das Schienennetz ist Legden direkt angeschlossen. In stündlichem Takt verkehrt hier die Regionalbahn als Direktverbindung zwischen Dortmund und Enschede. So ist das Ruhrgebiet in unter 1,5 Stunden zu erreichen. Die nahgelegenen Städte Ahaus, Coesfeld oder Gronau sind sogar in wenigen Minuten erreichbar. Die Anbindung an größere Städte wie Münster, Osnabrück oder Rheine sind auf Grund von Umstiegen deutlich schlechter zu erreichen. Als Alternative wurden durch den regionalen Verkehrsverbund RVM Schnellbuslinien geschaffen. Da diese aber nicht direkt durch Legden verkehren, werden On-Demand-Services als Zubringer eingesetzt. Für die Verbindung von Legden nach Münster kann z.B. im stündlichen Takt ein Taxi-Bus bestellt werden, welcher die Fahrgäste zum Umstieg in die Schnellbuslinie in die benachbarte Gemeinde Schöppingen bringt.

Laut dem Pendleratlas der Bundesagentur für Arbeit verzeichnet die Gemeinde Legden einen deutlichen Überschuss an Auspendlern. Im Jahr 2019 standen 1.635 Einpendler insgesamt 2.856 Auspendlern gegenüber. Das ergibt einen absoluten Pendlersaldo von minus 1.221 Personen und einen relativen Saldo von -16,63%. Innerhalb der Gemeinde pendelten 1.399 Personen (Pendleratlas, 2022).

2.2 Bisherige Klimaschutzaktivitäten

Abseits der in diesem Konzept erarbeiteten Klimaschutz-Maßnahmen, hat die Gemeinde Legden bereits zuvor eine Reihe von Maßnahmen umgesetzt, die zwar keiner konzeptionellen Basis entstanden sind, dem Klimaschutz aber dennoch zu Gute kommen. Die wichtigsten Maßnahmen sind in der folgenden Tabelle aufgeführt.

Maßnahme	Beschreibung	Klimaschutz- wirkung (qua- litativ)
Schaffung von Vorrangzonen für Windenergieanlagen	In der Gemeinde Legden wurden im Zuge der Anpassung des Flächennutzungsplanes sogenannte Vorrangzonen für Windenergieanlagen geprüft und eingerichtet. Seitdem sind sieben neue Windkraftanlagen in den Zonen in Betrieb genommen worden. Zwei weitere befinden sich in der Planung.	Erneuerbare Energie ★★★
Blockheizkraftwerk und PV-Anlagen für das Klärwerk	Im Klärwerk der Gemeinde Legden wurde bereits im Jahr 2010/11 ein Blockheizkraftwerk errichtet, welches mit den im Klärungsprozess entstehenden Faulgasen betrieben wird. Insgesamt konnten jedes Jahr der Netzbezug von Strom zwischen 40 % und 50 % reduziert werden. Zudem wurden zwei PV-Anlagen auf den Dächern der Betriebsgebäude errichtet, die den Strombezug um weitere drei Prozent reduzieren.	Verwaltung und Politik ★★★
Effizienzmaßnahmen für das Klärwerk	Neben der Errichtung der Energieanlagen wurden für die Kläranlage weitere Energieeffizienzmaßnahmen durchgeführt. Insbesondere ist hier der Einbau neuer Gebläse zu nennen, die den Stromverbrauch um jährlich rund 100.000 kWh.	Verwaltung und Politik ★★★
Teilnahme am Ökoprofit-Programm der WFG Borken	Im Jahr 2015 nahm die Gemeindeverwaltung der Gemeinde Legden erfolgreich am Programm „Ökoprofit“ der WFG Borken teil. Daraus entstand eine Liste von verschiedenen Energieeffizienzmaßnahmen, die bereits teilweise umgesetzt wurde.	Verwaltung und Politik ★★☆
Energiesparmaßnahmen in den Liegenschaften der Gemeinde	In den Liegenschaften der Gemeinde wurden verschiedene Energiesparmaßnahmen umgesetzt. Dazu zählen neben der zentralen Drosselung der Heizung auf 19° C auch der Einsatz von bewegungsgesteuerten LED-Technik bei der Beleuchtung. Darüber hinaus wurde die Kühlung der eigenen Server reduziert.	Verwaltung und Politik ★☆☆
PV-Anlage auf der PVH-Schule	Auf der Paulus-von-Husen-Schule wurde bereits im Jahr 2004 eine PV-Anlage mit insgesamt rund 24,5 kWp installiert. Diese ist auf Grund der damaligen Vergütungssätze allerdings als Volleinspeisungsanlage in Betrieb genommen worden.	Verwaltung und Politik ★★☆
Umrüstung von Straßenbeleuchtung auf LED-Technik	Die Gemeinde Legden tauschte im Rahmen der Billigkeitsrichtlinie des Landes NRW zum Ende des Jahres 2022 insgesamt 21 Leuchtkörper der Straßenbeleuchtung aus und ersetzte diese durch LED-Leuchten. Die neue Beleuchtung verbraucht anstatt 108 Watt nur noch 32 Watt und spart somit gut zwei Drittel des Stromverbrauchs ein.	Verwaltung und Politik ★★☆
Sanierung des Radweges zwischen Legden und Ahaus	Im August 2021 wurde der zuvor sanierte Radweg zwischen der Gemeinde Legden und der Stadt Ahaus neu eröffnet. Der 3,2 Kilometer lange Abschnitt wurde im Hochbauverfahren saniert und war somit insbesondere für die darunter liegenden Wurzeln schonender.	Mobilität ★★☆

Einsatz von Recyclingpapier in der Gemeindeverwaltung	Die Gemeindeverwaltung setzt bereits seit 2013 standardmäßig auf den Einsatz von Recyclingpapier im dienstlichen Gebrauch. Sofern nicht bewusst anders gewählt, werden alle Drucke auf Recyclingpapier gedruckt. Das gilt sowohl für interne als auch externe Schreiben.	Verwaltung und Politik ★★☆
Erarbeitung eines Hochwasserschutzkonzeptes	Seit 2018 arbeitet die Verwaltung an einem Hochwasserschutzkonzept für die Gemeinde. Durch verschiedene Umstände hat sich der finale Beschluss bis Dezember 2022 verzögert. Die daraus entwickelten Maßnahmen sollen nun aber in den kommenden Jahren umgesetzt werden.	Klimaanpassung ★★★
Mobiles Arbeiten	Seit 2020 ermöglicht die Gemeindeverwaltung das mobile Arbeiten außerhalb der Büroräume. Dazu wurde im Jahr 2021 die Belegschaft mit mobilen Laptops ausgestattet. So weder derzeit wöchentlich insgesamt rund 300 Fahrkilometer eingespart.	Mobilität ★★☆
Renaturierung des Legdener Mühlenbachs	Der Legdener Mühlenbach wurde im Zeitraum von 2017 – 2020 renaturiert. In der Folge bietet der Bachlauf deutlich mehr Versickerungsflächen und ist durch die Anpflanzung von Bäumen besser vor Erosionen geschützt.	Klimaanpassung ★★☆
Aufstellen von Klimabäumen	Im den Jahren 2020 und 2021 wurden in der Gemeinde insgesamt acht sog. Klimabäume gepflanzt. Diese Bäume wurden nach der Klimaarten-Matrix des Bundes Deutscher Baumschulen ausgesucht und erweisen sich als besonders resistent gegen Trockenheit und Frost.	Klimaanpassung ★★☆
★★☆ geben eine subjektive und qualitative Wirkungs-Abschätzung der einzelnen Maßnahmen in ihrem jeweils zugeordneten Bereich		

Tabelle 1 – Bisherige Aktivitäten der Gemeinde Legden im Bereich Klimaschutz

2.3 Klimawandel in der Gemeinde Legden – Betroffenheitsanalyse

Der Klimawandel ist ein global verursachtes Problem. Durch den stetigen und weltweit anhaltenden hohen Ausstoß von Treibhausgasen in die Erdatmosphäre, entsteht der sogenannte Treibhauseffekt – die Erde wärmt sich buchstäblich auf. Dieser Effekt ist kein kurzfristiges Phänomen, sondern begleitet uns auf Grund der langen Verweildauer von Treibhausgasen in der Atmosphäre noch viele Jahre, selbst wenn die Menschheit heute drastische Gegenmaßnahmen einleiten würde (Deutsches Klima-Konsortium, 2022).

Während die Auswirkungen des Klimawandels an vielen Orten der Erde schon lange schwerwiegende Folgen verursachen (vgl. „Global Hotspots“, IIASA, 2022), sind seine Auswirkungen in den letzten Jahren auch in Deutschland sichtbar und spürbar geworden. Wie und an welchen Stellen die Gemeinde Legden durch die Folgen des Klimawandels betroffen wird im Folgenden aufgezeigt.

2.3.1 Klimatope und thermischen Situation

Die Klimatopkarte des LANUV ordnet die verschiedenen Landschaftsbereiche in NRW bestimmten Klimatopen zu, welche mikroklimatisch einheitliche Gegebenheiten aufweisen. Wie zu erwarten dominiert im Gemeindegebiet das Freilandklima auf Grund der hohen Dichte an landwirtschaftlicher Nutzung. Die Ortskerne hingegen sind hauptsächlich dem Vorstadtklima, zentraler auch dem Stadtrandklima zugeordnet. Innerstädtische Grünflächen beschränken sich hauptsächlich auf die Sportanlagen sowie den Dahliengarten im Ortsteil Legden.

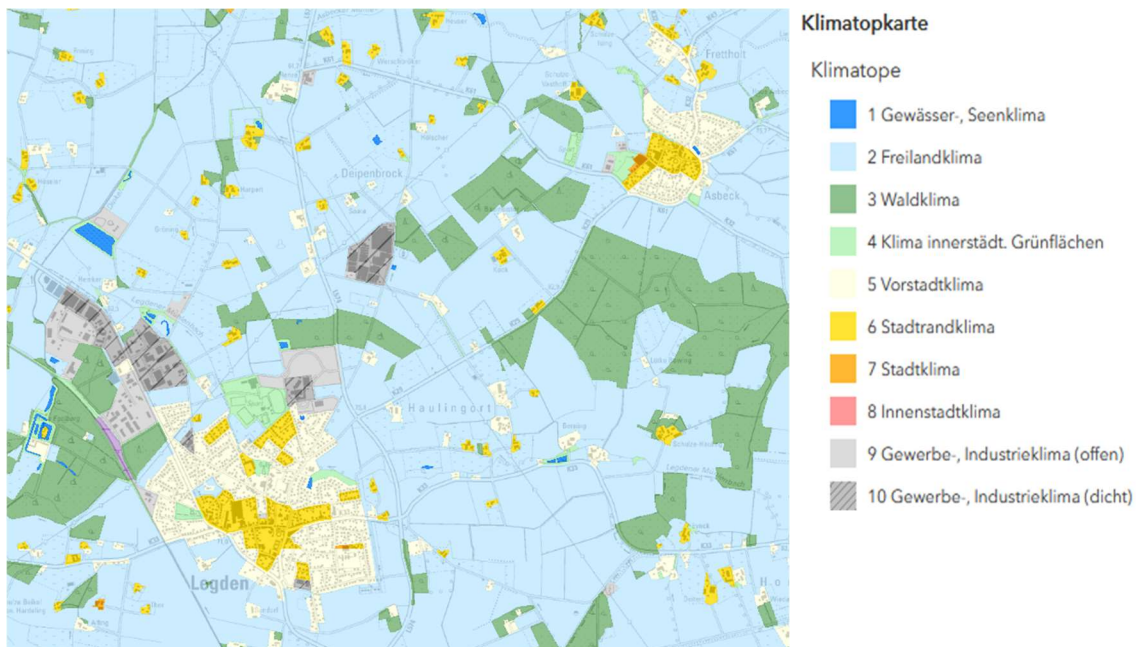


Abbildung 6 – Klimatopkarte der Gemeinde Legden (LANUV, 2022)

Schaut man sich die thermische Situation der Gemeinde Legden insgesamt an, so wird zunächst einmal mehr das Ungleichgewicht von besiedelter und unbesiedelter Fläche deutlich. Während die weniger günstige oder ungünstige thermische Situation in den Kernen der beiden Ortsteile auf Grund der dichteren Bebauung auf der Hand liegt, ist dennoch der hohe Anteil an Flächen mit geringer thermischer Ausgleichsfunktion im Gemeindegebiet zu erwähnen. Die meist landwirtschaftlich genutzten Flächen bieten im Sommer nur wenig Schatten und damit so gut wie keine kühlende Funktion. Die rund um den Ortsteil Legden liegenden Flächen mit einer hohen thermischen Ausgleichsfunktion sind auf Grund ihrer unmittelbaren Nähe zum Siedlungsraum positiv zu bewerten, stehen aber perspektivisch unter dem Einfluss von Siedlungserweiterungen wie Neubaugebieten oder Gewerbeflächen.

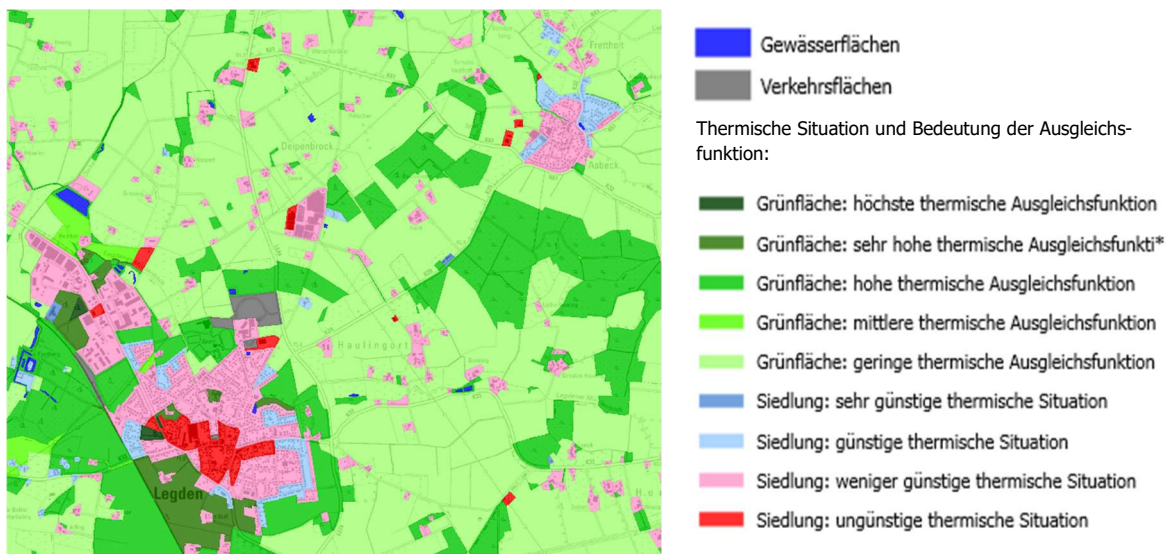


Abbildung 7 – Gesamtthermische Situation der Gemeinde Legden (LANUV, 2022)

2.3.2 Klimatische Veränderungen in der Region

Im Gegensatz zu Wetterbeobachtungen -und Prognosen, welche sich in verschiedenen täglich erlebba- ren Ausprägungen wie z. B. Hitze, Kälte, Wind oder Niederschlag ausdrücken, werden durch das Klima eher berechnete, abstrakte Größen beschrieben, die einen sehr viel längeren Zeitraum (i.d.R. 30 Jahre) abdecken. Dabei ist diese langfristige Sammlung von Daten von Mittel-, Minimal- und Maximalwerten zwar nicht alltäglich als Wetter spürbar, sie lässt jedoch die Definition von Randbedingungen zu, in denen sich die Wetterzustände in einer bestimmten Region abspielen (Helmholtz-Klima-Initiative, 2022). Die Klima(-folgen)forschung beschäftigt sich seit nunmehr einigen Jahrzehnten damit, welche Einflussfaktoren es auf das Klima gibt, in welcher Weise sie sich auswirken und welche Folgen dies für die Natur und Menschen hat. Die wohl prominenteste Kennzahl zur Messung des fortschreitenden Klimawandels ist die durchschnittliche Temperatur. Im Rahmen des Pariser Klimaabkommens von 2015 wurde vereinbart, die Erderwärmung bis 2100 auf deutlich unter 2° Celsius, bestenfalls 1,5° Celsius, zu begrenzen. Der Klimawissenschaftler Ed Hawkins entwickelte 2016 eine eindruckliche Visualisierung der globalen Erwärmung. Die sogenannten „Warming Stripes“ (Abbildung 8) zeigen für jedes Jahr seit 1880 die Veränderung der globalen Mitteltemperatur (vs. Mitteltemperatur zwischen 1850 und 1900) in Form eines

Streifens, der in Abhängigkeit von der Abweichung mehr oder weniger stark blauen bzw. roten eingefärbt ist. Auf den ersten Blick ist zu erkennen, dass die durchschnittliche Temperatur insbesondere in den letzten Dekaden deutlich nach oben abweicht.

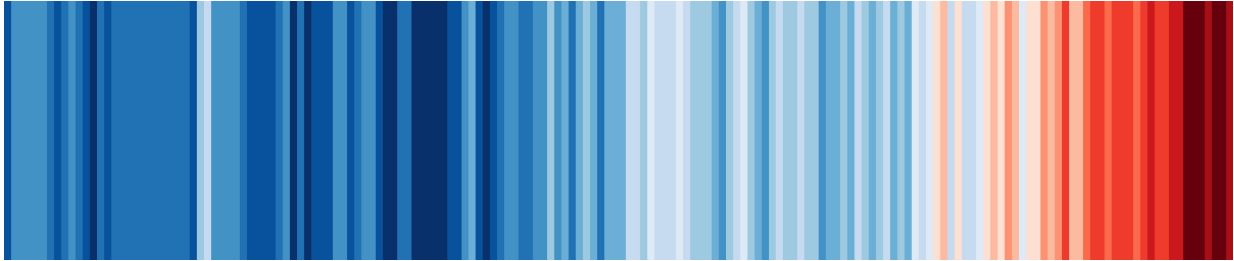


Abbildung 8 – "Warming Stripes" der globalen Mitteltemperaturen von 1850 bis 2021 (Ed Hawkins, 2022)

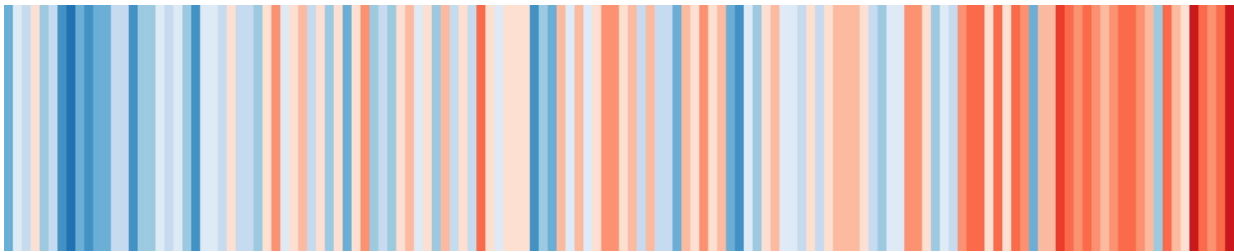


Abbildung 9 – "Warming Stripes" der Gemeinde Legden von 1850 bis 2018 (Zeit online, 2022)

Seit einige Jahren häufen sich auf Grund der sich stetig verbessernden Datenlage Modellberechnungen, die auch Rückschlüsse auf das sich lokal verändernde Klima zulassen. Das Hemholtz-Zentrum, das Climate Service Center Germany (GERICS) sowie der Deutsche Wetterdienst (DWD) bereiten die Daten für Deutschland auf. Entsprechend ist auch eine Visualisierung nach Ed Hawkins für die Gemeinde Legden verfügbar. Genaue Daten stehen allerdings nur kreisweit zur Verfügung. Die Daten zeigen, dass sich die gemittelte Temperatur im Landkreis Borken im Vergleich zum Zeitraum 1951 – 1980 um rund 0,7° Celsius erhöht haben.

Besonders wichtig für die präventive Klimawandelvorsorge sind die prognostizierten Kennzahlen und Entwicklungen in der Zukunft. Die Klimaforschung betrachtet dabei neben der Temperatur weitere temperatur- und niederschlagsbasierte Kennwerte, welche durch ein sich änderndes Klima beeinflusst werden.

Temperaturbasierte Kennwerte	Beschreibung
Temperatur [°C]	Die Temperatur ist hier die bodennahe Lufttemperatur (2 m über Grund). Die Werte für Jahresmittel und Jahreszeiten werden auf Basis der Tagesmittelwerte der Temperatur berechnet.
Sommertage	Anzahl an Tagen pro Jahr mit einer Tagesmaximumtemperatur von mehr als 25 °C.
Heiße Tage	Anzahl an Tagen pro Jahr mit einer Tagesmaximumtemperatur von mehr als 25 °C.

Tropische Nächte	Anzahl an Tagen pro Jahr mit einer Minimumtemperatur von mehr als 20 °C.
Frosttage	Anzahl der Tage pro Jahr mit einer Tagesminimumtemperatur geringer als 0 °C.
Maximale Dauer von Hitzeperioden	Maximale Andauer [in Tagen] von Perioden aufeinanderfolgender Tage mit einer Tagesmaximumtemperatur über 30 °C.

Tabelle 2 – Temperaturbasierte Kennwerte des Klimas, nicht abschließend (GERICS, 2022)

Niederschlagsbasierte Kennwerte	Beschreibung
Niederschlag	Die Niederschlagswerte werden auf Basis von täglichen Niederschlagsmengen berechnet und als durchschnittliche monatliche Niederschlagssummen bezogen aufs Jahr und die Jahreszeiten in mm pro Monat angegeben.
Trockentage	Anzahl der Tage pro Jahr, an denen die Niederschlagsmenge (Regen und Schnee) weniger als 1 mm beträgt.
Klimatische Wasserbilanz	Jahresmittel der täglichen Differenz von Niederschlag und Verdunstung in mm/Tag.
95. bzw. 99. Perzentil des Niederschlags	Tagesniederschlag, dessen Höhe an 5% bzw. 1% aller Tage im Jahr mit Niederschlag über 1 mm überschritten wird.

Tabelle 3 – Niederschlagsbasierte Kennwerte des Klimas, nicht abschließend (GERICS, 2022)

In der Modellierung von Klimamodellen der Zukunft werden stets unterschiedliche Annahmen zur gesellschaftlichen, technologischen und wirtschaftlichen Entwicklung getroffen. Sie sollen dabei verschiedene plausible Entwicklungen beschreiben. Die zuvor erwähnten deutschen Institute orientieren sich dabei in der Regel mindestens an denen im fünften IPCC-Sachstandsbericht verwendeten Szenarien. Das Szenario RCP2.6 beschreibt dabei eine progressive Entwicklung mit ambitionierten Maßnahmen zur Treibhausgasreduktion welche zum Ende des 21. Jahrhunderts sogar in negative Emissionen umschlägt. Das Szenario RCP4.5 beschreibt eine moderate Anpassung, indem die Treibhausgasemissionen bis etwa bis zur Mitte des Jahrhunderts ansteigen und danach wieder sinken. Das pessimistischste Szenario RCP8.5 beschreibt einen „Weiter wie bisher“-Pfad und geht von einem weiterhin kontinuierlichen Anstieg der Treibhausgasemissionen aus.

Durch das GERICS wurden für die zuvor genannten Kennwerte im Rahmen der verschiedenen Szenarien entsprechende Simulationen durchgeführt und berechnet. Exemplarisch werden in der folgenden Tabelle einige Ergebnisse dargestellt. Die Eintragung zeigt den Median, also den Wert, der genau in der Mitte der erhobenen Datenverteilung liegt.

Kennwerte	Temperatur		Sommertage		Heiße Tage		Tropische Nächte		Frosttage	
	2036-2065	2069-2198	2036-2065	2069-2198	2036-2065	2069-2198	2036-2065	2069-2198	2036-2065	2069-2198
Ambitioniert (RPC2.6)	1,2	1,1	6,8	6,3	1,5	1,0	0,1	0,4	-18,7	-16,5
Moderat (RPC 4.5)	1,4	2,0	8,6	11,6	2,7	3,3	0,4	1,1	-24,7	-32,7
Weiter wie bisher (RPC8.5)	1,8	3,2	9,8	22,5	3,1	7,9	1,4	4,8	-26,9	-43,8

Tabelle 4 – Temperaturbasierte Klimakennwerte für den Kreis Borken (GERICS, 2022)

Für die temperaturbasierten Kennwerte wird deutlich, dass im Kreisgebiet eine signifikante Steigerung von warmen und heißen Tagen zu erwarten ist, sofern die Treibhausgase weiter wie bisher ausgestoßen werden. Darüber hinaus nehmen auch die Frosttage deutlich ab. Selbst bei einem ambitionierten Vorgehen gegen den Klimawandel ist mit noch mit einer leichten Zunahme zu rechnen.

Kennwerte	Niederschlag [%]		Trockentage		Sommer-Niederschlag		Winter-Niederschlag		99. Perzentil Niederschlag	
	2036-2065	2069-2198	2036-2065	2069-2198	2036-2065	2069-2198	2036-2065	2069-2198	2036-2065	2069-2198
Ambitioniert (RPC2.6)	-0,8	1,2	-3	2,3	-3,0	2,3	2,2	0,2	1,0	0,9
Moderat (RPC 4.5)	3,5	3,1	2,5	3,9	-0,5	-5,1	8,0	9,8	1,6	2,0
Weiter wie bisher (RPC8.5)	4,4	6,7	0,2	5,5	-3	-8,7	7,9	15,3	2,1	4,3

Tabelle 5 – Niederschlagsbasierte Klimakennwerte für den Kreis Borken (GERICS, 2022)

Für die niederschlagsbasierten Medianwerte zeichnen ein etwas gemäßigteres Bild, wenngleich ein deutlich erhöhter Winterniederschlag bei gleichzeitig vermindertem Sommerniederschlag ebenso weitreichende Folgen für die Ökosysteme nach sich ziehen kann. Zudem ist die Wahrscheinlichkeit von Starkregen im moderaten wie auch im RPC8.5-Szenario insbesondere in der zweiten Jahrhunderthälfte deutlich erhöht.

2.3.3 Folgenabschätzung und Handlungsempfehlung

Der Blick in die Daten zeigt ein deutlich erhöhtes Risiko für klimabasierte Folgen in der Zukunft. Bereits die letzten Jahre konnten die Auswirkungen des Klimawandels auch in der Gemeinde Legden beobachtet werden. Die extrem trockenen Sommer in den Jahren 2018 und 2019 haben sich auch im Gemeindegebiet bemerkbar gemacht und die Wälder zum Teil nachhaltig geschädigt. Das Jahr 2022 war abermals sehr trocken und hat somit nicht zur Erholung des Wasserhaushaltes beigetragen. Der Dürremonitor des

Helmholtz-Institut klassifiziert die Böden in der Gemeinde Legden heute noch als „außergewöhnliche Dürre“ für den Gesamtboden. Welche Wälder heute schon und demnach auch in Zukunft besonders gefährdet sind zeigt außerdem einmal mehr ein Blick auf die Karten des Klimaatlas NRW.



Abbildung 10 – Dürreempfindlichkeit in der Gemeinde Legden (LANUV, 2022)

Mehrere Waldflächen werden bereits heute mit einer hohen Dürreempfindlichkeit eingestuft. Sofern sich die Temperatur weiter erhöht ist mit noch weniger Niederschlag zu rechnen bzw. dass sich dieser über das Jahr hinweg noch ungleicher verteilt. Diese Entwicklung ist nicht nur schädlich für die Flora und Fauna, sie ist darüber hinaus auch ein Risikofaktor für die Landwirtschaft, die auf eine gute Bodenqualität angewiesen ist. Bauliche und planerische Maßnahmen im Gemeindegebiet sollten deshalb in naher Zukunft bereits eine widerstandsfähige Infrastruktur forcieren und entsprechend Berücksichtigung finden.

Darüber hinaus sind die steigenden Temperaturen ein Risiko für das Herz-Kreislaufsystem des Menschen. Die Bevölkerungsstruktur der Gemeinde Legden zeigt bereits heute einen demografischen Wandel hin zu einer alternden Bevölkerung. Trotz jüngster geburtenstarker Jahrgänge werden Vorkehrungen zum Hitzeschutz innerhalb der Ortszentren zu treffen sein. Zum Teil sind diese bereits in den Maßnahmen dieses Konzepts berücksichtigt. Neben der Begrünung von Dachflächen und der Entsiegelung von Siedlungsraum sollte der Themenbereich „Anpassung an die Folgen des Klimawandels“ auch in Zukunft noch stärkere und gesonderte Betrachtung finden.

Auch von Starkregenereignissen war die Gemeinde in den letzten zwei Jahrzehnten mehrfach betroffen. Hochwasser im Jahr 2010 und im Jahr 2016 haben schwere Schäden an Gebäuden und Infrastruktur angerichtet. Hier erarbeitet die Verwaltung der Gemeinde Legden bereits ein Hochwasserschutzkonzept aus dem die erforderlichen Maßnahmen zur Sicherung vor Hochwasser abgeleitet werden sollen.

3 Energie- und Treibhausgas Bilanzierung

Das Treibhausgas Kohlenstoffdioxid (CO₂) hat sich, u. a. aufgrund seiner vergleichsweise einfachen Bestimmbarkeit auf Basis verbrauchter fossiler Energieträger, in der Kommunikation von Klimaschutzaktivitäten bzw. -erfolgen als zentraler Leitindikator herausgebildet. Die Energie- und Treibhausgas (THG)-Bilanzierung stellt für Kommunen und Kreise häufig ein Hilfsmittel der Entscheidungsfindung dar, um Klimaschutzaktivitäten zu konzeptionieren bzw. ihre Umsetzung in Form eines Monitorings zu überprüfen.

Drei Projektpartner (Klima-Bündnis e.V., ifeu – Institut für Energie und Umweltforschung Heidelberg und Institut dezentrale Energietechnologien (IdE)) haben das Energie- und THG-Bilanzierungstool „Klimaschutz-Planer“ für Kommunen und Kreise entwickelt. Der „Klimaschutz-Planer“ ist eine internetbasierte Software des Klimas-Bündnisses zum Monitoring des kommunalen Klimaschutzes. Städte, Gemeinden und Landkreise können damit Energie- und Treibhausgas-Bilanzen nach der deutschlandweit standardisierten BSKO-Methodik erstellen. Das Land NRW hat im Jahr 2020 für alle Kommunen eine kostenfreie Landeslizenz erworben. Aus diesem Grund wurde auch die Energie- und THG-Bilanz für die Gemeinde Legden mithilfe des „Klimaschutz-Planer“ berechnet.

Mit dem „Klimaschutz-Planer“ als Bilanzierungstool ist die Erstellung einer kommunalen Energie- und THG-Bilanz möglich, selbst wenn dem Nutzer nur wenige statistische Eingangsdaten vorliegen. Im Laufe einer kontinuierlichen Fortschreibung der Bilanzierung können diese dann komplettiert bzw. spezifiziert werden. Durch die landes- bzw. bundesweite Nutzung eines einheitlichen Tools sowie bei Anwendung einheitlicher Datenaufbereitungen ist darüber hinaus ein Vergleich mit den Bilanzierungen anderer Kommunen möglich. Das Programm gestattet dabei Vergleiche diverser Sektoren (z. B. private Haushalte, Wirtschaft, Verkehr, kommunale Verwaltung) sowie Vergleiche diverser Energieträger (z. B. Strom, Erdgas, Benzin) im Hinblick auf die jeweiligen Anteile an den gesamten THG-Emissionen vor Ort. Im Rahmen der Erarbeitung dieses integrierten Klimaschutzkonzeptes wurde daher auf der bereits im „Klimaschutz-Planer“ vorhandenen Vorgabe-Bilanz aufgebaut und diese bis zum Bezugsjahr 2019 fortgeschrieben sowie die Zeitreihe rückwirkend bis zum Jahr 1990 komplettiert. Dabei erfolgte die Dateneingabe in das Bilanzierungstool „Klimaschutz-Planer“ im März 2022.

3.1 Methodik der Energie- und Treibhausgas-Bilanzierung

Für die Erstellung einer „Startbilanz“² wurde zunächst – auf Basis der jahresbezogenen Einwohner- und Beschäftigtenzahlen (differenziert nach Wirtschaftszweigen) in Legden – anhand bundesdeutscher Verbrauchskennwerte der lokale Endenergiebedarf, differenziert nach Energieträgern und Verbrauchssektoren, berechnet. Die Bilanz wurde anschließend mit Hilfe lokal verfügbarer Daten zu einer „Endbilanz“ nach der Bilanzierungs-Systematik Kommunal (BSKO)³ sowohl für die stationären Sektoren als auch für

² Die Startbilanz wird im Bilanzierungstool „Klimaschutz-Planer“ fortlaufend aus regionalen, nationalen und internationalen Statistiken generiert.

³ vgl. https://www.ifeu.de/wp-content/uploads/Bilanzierungs-Systematik_Kommunal_Kurzfassung.pdf

den Verkehrssektor konkretisiert. Somit wurden in der Bilanzierung ausschließlich die auf dem Territorium der Gemeinde Legden anfallenden Energieverbräuche auf Ebene der Endenergie⁴ berücksichtigt. Dies bedeutet für den Verkehrssektor, dass nicht in der Gemeinde verursachte aber dennoch auf dem Gemeindegebiet stattfindende Energieverbräuche, u. a. durch Durchgangsverkehr auf Bundesstraßen und Autobahnen oder Einpendler in Nahverkehrszügen, mit bilanziert und im Rahmen der Bilanz der Gemeinde zugeschrieben werden.

Grundlage für die Berechnung der gemeindeweiten THG-Emissionen ist die Betrachtung von Life-Cycle-Assessment-Faktoren (LCA-Faktoren). Das heißt, dass die zur Produktion und Verteilung eines Energieträgers notwendige fossile Energie (z. B. zur Erzeugung von Strom) zu dem Endenergieverbrauch (wie am Hausanschluss abgelesen) addiert wird. Somit werden beispielsweise der im Endenergieverbrauch emissionsfreien Energieform Strom „graue“ Emissionen aus seinen Produktionsvorstufen zugeschlagen und in der THG-Bilanzierung mit einbezogen. Eine solche Betrachtung bedeutet aber auch, dass Prozesse, die keinem Endenergieverbrauch im Gemeindegebiet zugerechnet werden können (z. B. der Einkauf von (Vor-)Produkten im Ausland), nicht in die THG-Bilanz mit einfließen.

Anhand von Emissionsfaktoren der in Legden relevanten Energieträger (vgl. **Abbildung 11**) können die Energieverbräuche in THG-Emissionen umgerechnet werden.

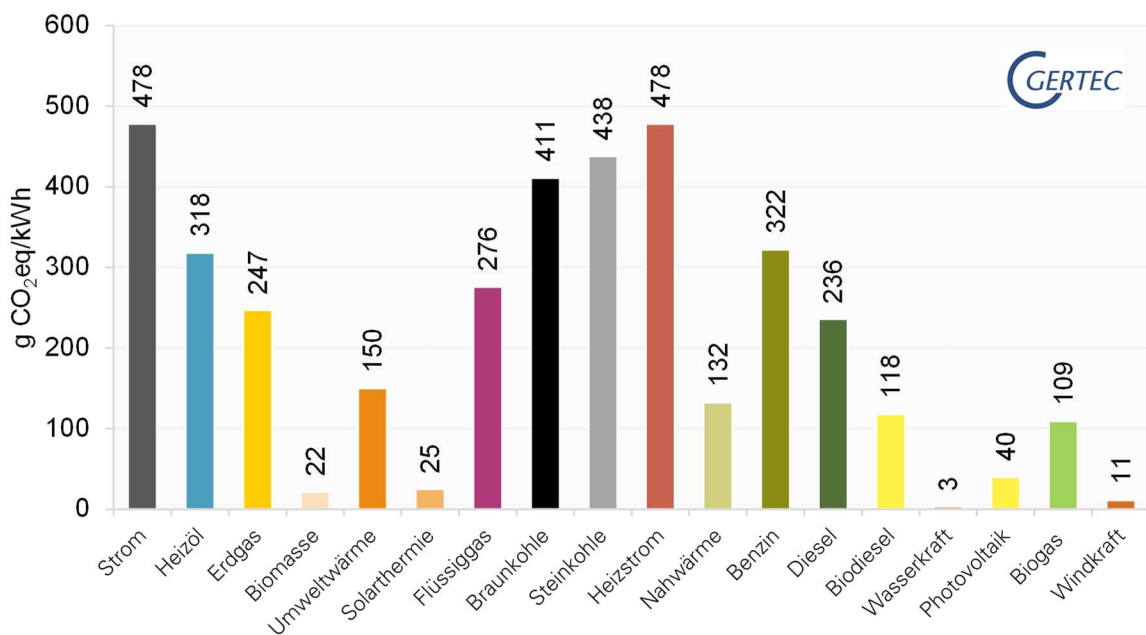


Abbildung 11 – Für Legden relevante Emissionsfaktoren für das Jahr 2019 (Quelle: Gertec nach Daten aus „Klimaschutz-Planer“)

Die in diesem Konzept erstellte Bilanz bezieht sich nicht ausschließlich auf das Treibhausgas CO₂, sondern betrachtet zudem die durch weitere klimarelevante Treibhausgase (wie Methan (CH₄) oder Disti-

⁴ Endenergie ist der aus den Brennstoffen übrig gebliebene und zur Verfügung stehende Teil der Energie, der den Hausanschluss des Verbrauchers nach Energie-wandlungs- und Übertragungsverlusten passiert hat.

ckstoffmonoxid (N₂O)) entstehenden Emissionen. Um die verschiedenen Treibhausgase hinsichtlich ihrer Klimaschädlichkeit⁵ vergleichbar zu machen, werden diese in CO₂-Äquivalente (CO₂eq)⁶ umgerechnet, da das Treibhausgas CO₂ mit 87 % der durch den Menschen verursachten Treibhausgas-Emissionen in Deutschland das mit Abstand klimarelevanteste Gas darstellt.

3.2 Datengrundlage

Daten zum gemeindeweiten (Heiz-)Stromverbrauch (für die Jahre 2013 bis 2019) und zu den Erdgasverbräuchen (für die Jahre 2009 und 2019) wurden von der Westenergie AG zur Verfügung gestellt. Mittels der Stromdaten war es zudem möglich, Informationen zum eingesetzten Strom in Wärmepumpen als Grundlage zur Berechnung von erzeugter Wärme aus Wärmepumpen zu verwenden. Zudem wurden (für die Jahre 2013 bis 2019) Daten zu EEG-vergüteten Stromeinspeisungen aus Photovoltaik, Wasserkraft, Windenergie und Biomasse von der Westenergie AG bereitgestellt und mit Daten der Energieagentur NRW ergänzt (vor 2013).

Für die Ermittlung von Verbräuchen der fossilen, nicht-leitungsgebundenen Energieträger (Heizöl, Holz, Kohle, Flüssiggas) wurden Daten der Schornsteinfeger-Innung des Regierungsbezirks Münster aus dem Jahr 2021 verwendet.

Die Erfassung der Wärmeerzeugung durch Solarthermieranlagen erfolgte für die gesamte Zeitreihe von 1990 bis 2019 mittels von der Energieagentur.NRW zentral erhobenen Förderdaten, die vom Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle (BAFA) als Informationen über Landesfördermittel im Rahmen des „Programm für Rationelle Energieverwendung, Regenerative Energien und Energiesparen“ (progres.NRW) bereitgestellt werden und im „Klimaschutz-Planer“ vorgegeben sind.

Darüber hinaus hat die Gemeinde Legden Daten zu den Strom- und Wärmeverbräuchen der gemeindeeigenen Liegenschaften (2012 bis 2020) und des kommunalen Fuhrparks (2016 bis 2020) bereitgestellt.

Schließlich wurden Daten zum ÖPNV vom Westfalenbus (2015 bis 2020) sowie vom Bürgerbus der Regionalverkehr Münsterland GmbH (2012 bis 2020) aufsummiert. Überregional verkehrender ÖPNV wird durch im Klimaschutz-Planer hinterlegte bundesweite Daten ergänzt.

Tabelle 6 enthält eine Übersicht der verfügbaren Daten sowie Angaben zur Datenherkunft und der jeweiligen Datengüte⁷.

⁵ Methan beispielsweise ist 21-mal so schädlich wie CO₂ (1 kg Methan entspricht deshalb 21 kg CO₂-Äquivalenten. 1 kg Lachgas entspricht sogar 300 kg CO₂-Äquivalenten.)

⁶ Sämtliche in diesem Bericht aufgeführten Treibhausgasemissionen stellen die Summe aus CO₂-Emissionen und CO₂-Äquivalenten (CO₂eq) dar (https://www.klimaschutz-planer.de/index.php?bilanz/eingabe_faktoren)

⁷ Datengüte A: Berechnung mit regionalen Primärdaten (z. B. lokalspezifische Kfz-Fahrleistungen); Datengüte B: Berechnung mit regionalen Primärdaten und Hochrechnung (z. B. Daten lokaler ÖPNV-Anbieter); Datengüte C: Berechnung über regionale Kennwerte und Daten; Datengüte D: Berechnung über bundesweite Kennzahlen.

Bezeichnung	Datenquelle	Jahr(e)	Datengüte
<i>Startbilanz</i>			
Einwohner	Landesdatenbank NRW (IT.NRW)	1990–2019	A
Erwerbstätige (nach Wirtschaftszweigen)	Bundesagentur für Arbeit	2019	A
<i>Endbilanz</i>			
Gemeindeweite Erdgasverbräuche	Westenergie AG	2009–2019	A
Gemeindeweite Stromverbräuche	Westenergie AG	2013–2019	A
Lokale Stromproduktionen aus Photovoltaik, Biomasse, Windenergie und Wasserkraft	Westenergie AG	2009–2019	A
Lokale Stromproduktion Photovoltaik und Wasserkraft	EnergieAgentur.NRW	1990–2019	B
Verbrauch an fossilen, nicht-leitungsgelassenen Energieträgern Heizöl, Holz, Kohle und Flüssiggas	Schornsteinfegerdaten	2021	B
Energieverbräuche (Strom und Wärme) der gemeindeeigenen Liegenschaften und Verbräuche der kommunalen Flotte	Gemeindeverwaltung Legden	2012–2020	A
Wärmeerträge durch Solarthermieanlagen (anhand Daten der Förderprogramme BAFA und progres.NRW)	EnergieAgentur.NRW	1990–2019	B
Eingesetzter Strom in Wärmepumpen als Grundlage zur Berechnung von Wärme aus Wärmepumpen	Westenergie AG	2013–2019	A
Verbräuche des ÖPNV	Westfalenbus	2015–2020	A
	Bürgerbus der Regionalverkehr Münsterland GmbH	2012–2020	A

Tabelle 6 – Übersicht zur Datengrundlage der Energie-/THG-Bilanz für die Gemeinde Legden (Quelle: Gertec)

Alle weiteren Daten wurden zunächst vom „Klimaschutz-Planer“ bei der Erstellung der Startbilanz auf Basis der jahresbezogenen Einwohner- und Beschäftigtenzahlen (differenziert nach Wirtschaftszweigen) automatisch generiert und beruhen auf nationalen Durchschnittswerten.

3.3 Endenergieverbrauch

Im Rahmen der Erstellung des Klimaschutzkonzeptes für die Gemeinde Legden konnte aufgrund der Datengüte – d. h. der Menge und Qualität der zur Verfügung stehenden Daten (vgl. Kapitel 3.2) – eine Endbilanz für die Zeitreihe von 1990 bis 2019 erstellt werden, die Aussagen über die Energieverbräuche sowie über die vor Ort verursachten THG-Emissionen erlaubt. Je weiter man in die Vergangenheit blickt, wird diese Bilanz – aufgrund der Datenlage – zwar ungenauer, den näherungsweisen Verlauf der Energieverbräuche und THG-Emissionen kann diese Bilanz dennoch abbilden.

Abbildung 12 veranschaulicht zunächst die Entwicklung der gesamten Endenergieverbräuche in Legden von 1990 bis 2019. Diese Endenergieverbräuche entsprechen der Summe aller Verbräuche der Sektoren private Haushalte, Wirtschaft, Verkehr und Gemeindeverwaltung.

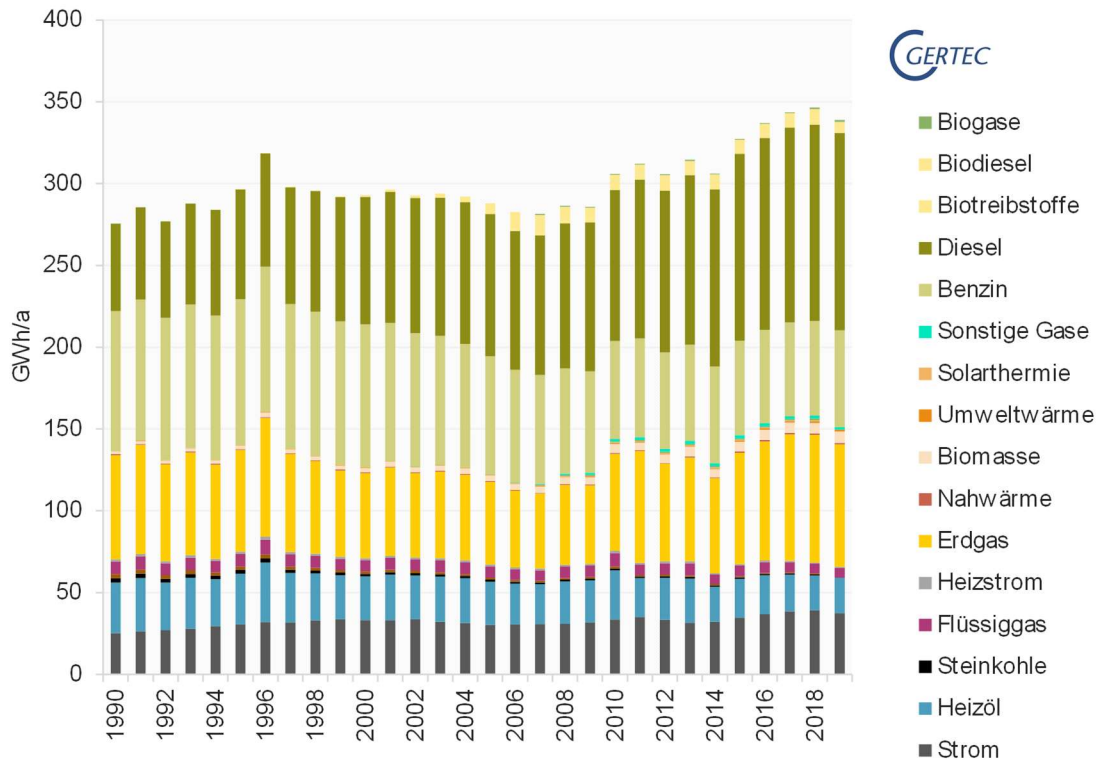


Abbildung 12 – Endenergieverbrauch der gesamten Kommune (Quelle: Gertec)

Die Energieverbräuche der gesamten Kommune sind trotz erheblicher Schwankungen innerhalb der letzten knapp 30 Jahre insgesamt angestiegen (von ca. 276 GWh/a auf ca. 343 GWh/a, also um knapp 24 %). Diese Entwicklung hängt primär mit zunehmenden Energieverbräuchen im Verkehrssektor sowie auch im Wirtschaftssektor zusammen. Schwankungen zwischen den einzelnen Jahren können unterschiedliche Ursachen haben, z. B.

- witterungsbedingte Gegebenheiten,
- Bevölkerungsentwicklung,
- Ab- und Zuwanderung von Betrieben sowie konjunkturelle Entwicklung,
- Veränderung des Verbrauchsverhaltens (z. B. Trend zur Vergrößerung des Wohnraums, neue strombetriebene Anwendungen),
- Veränderungen im Verkehrssektor (z. B. durch steigende Anzahl an PKW oder sich ändernde Fahrleistungen des ÖPNV).

Bei den in Legden zu Heiz- und Prozessanwendungszwecken verwendeten erneuerbaren Energien (Biomasse, Solarthermie, Umweltwärme, Biogase) ist – über die gesamte Zeitreihe betrachtet – eine Zunahme des Anteils am gesamten Wärmeenergieverbrauch auf 8,5 % im Jahr 2019 zu erkennen.

Obwohl der Einsatz der fossilen Energieträger Erdgas, Heizöl, Kohle, und Flüssiggas sich insgesamt auf einem rückläufigen Niveau befindet, bleibt Erdgas in 2019 mit einem Anteil von ca. 64 % am Wärmeenergieverbrauch der Gemeinde der wichtigste Energieträger.

Dies trifft auch auf den Sektor der privaten Haushalte zu. So beheizt aktuell noch ein großer Teil der Bevölkerung den eigenen Wohnraum mittels des Energieträgers Erdgas (Anteil von ca. 52 % in 2019 am Wärmebedarf). Im Laufe der Jahre zeigt sich aber bereits eine kleine Veränderung. So werden vermehrt erneuerbare Energien, in Form von Biogasen, Biomasse, Umweltwärme sowie Solarthermie, eingesetzt (vgl. **Abbildung 13**).

Über den knapp 30-jährigen Betrachtungszeitraum lässt sich nur eine minimale Zunahme der Energieverbräuche in den privaten Haushalten um ca. 1,4 % erkennen (von ca. 49,1 GWh/a im Jahr 1990 auf ca. 49,2 GWh/a im Jahr 2019). Verbrauchsschwankungen zwischen einzelnen Jahren hängen im Sektor der privaten Haushalte insbesondere mit unterschiedlichen Witterungsverhältnissen in den einzelnen Jahren zusammen.

Hinsichtlich des Stromverbrauchs (inkl. Heizstrom) ist in den privaten Haushalten ein minimal abnehmender Trend zu erkennen. So beträgt der Stromverbrauch im Jahr 2019 ca. 7,8 GWh/a und liegt damit ca. 2 % unter dem Wert aus dem Jahr 1990. Auch der Heizölverbrauch ist leicht zurückgegangen, sodass dieser im Jahr 2019 ca. 11 GWh/a beträgt und damit ca. 23 % geringer ist als der Verbrauch in 1990.

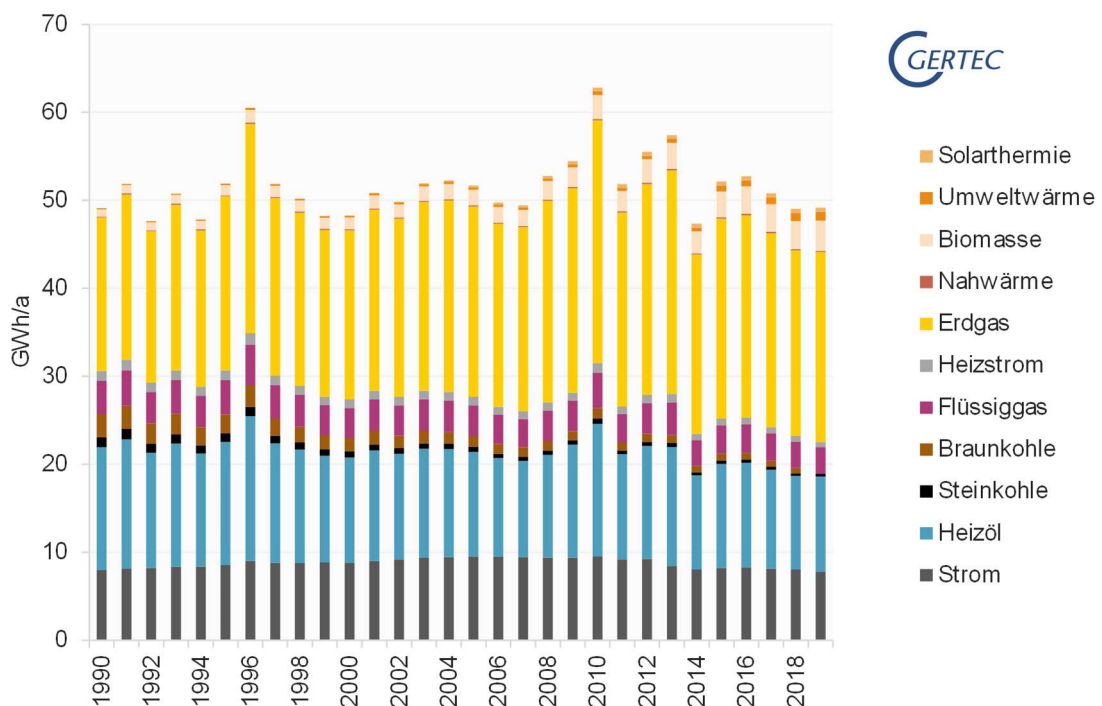


Abbildung 13 – Endenergieverbrauch im Sektor der privaten Haushalte (Quelle: Gertec)

Auch im Wirtschaftssektor hat der Energieverbrauch zwischen 1990 und 2019 zugenommen (vgl. **Abbildung 14**). So ist die verbrauchte Menge des Energieträgers Erdgas von ca. 46 GWh/a im Jahr 1990 auf

ca. 57 GWh/a im Jahr 2019 gestiegen. Erneuerbare Energien (Biogase, Biomasse, Umweltwärme und Solarthermie) spielen im Wirtschaftssektor mit insgesamt ca. 6,8 % der Wärmeversorgung zwar noch eine untergeordnete Rolle, dieser Anteil hat sich seit 2004 jedoch verdoppelt. Der starke Anstieg des Endenergieverbrauchs im Wirtschaftssektor seit 2010 kann teilweise mit einer parallel verlaufenden Zunahme des Umsatzes und der Anzahl der Beschäftigten in Legden erklärt werden, was auf eine Zunahme in der Produktion schließen lässt⁸. Außerdem gibt es eine Reihe energieintensive Industrien in Legden, wie Chemie, Glas und Metall erzeugende und verarbeitende Betriebe.⁹

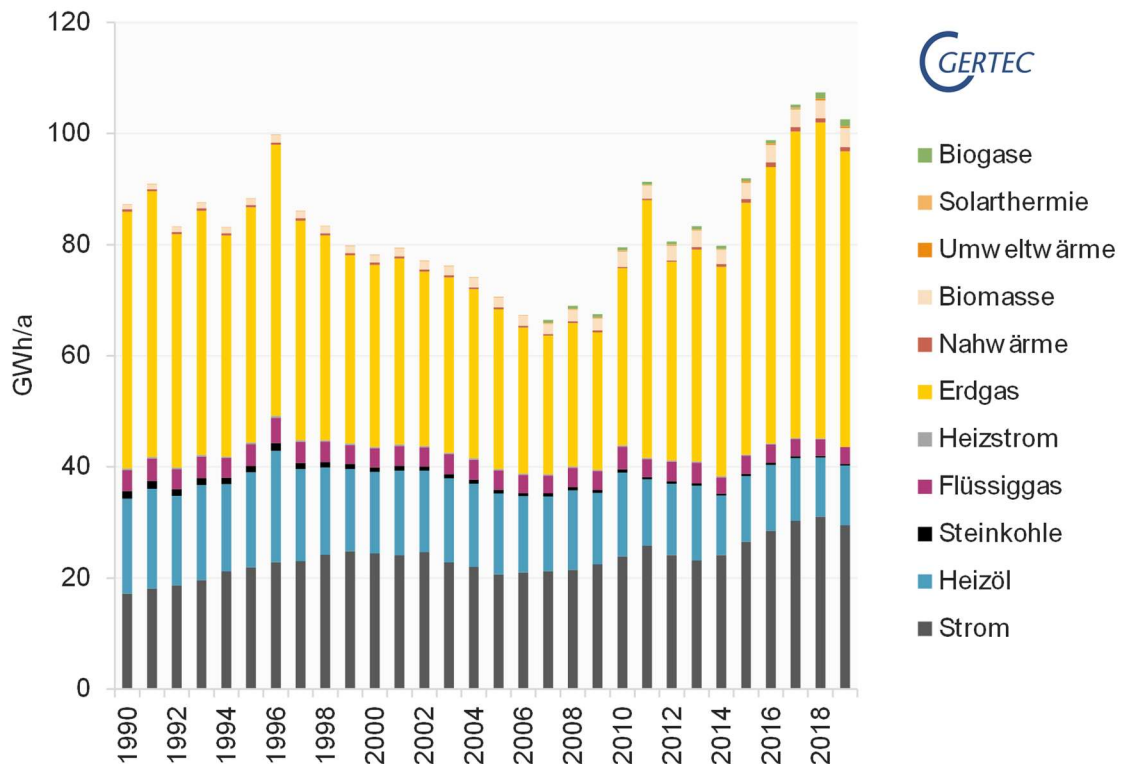


Abbildung 14 – Endenergieverbrauch im Wirtschaftssektor (Quelle: Gertec)

Für den Verkehrssektor lässt sich anhand von **Abbildung 15** ein Energieverbrauch ablesen, der zwischen 1990 und 2000 kontinuierlich angestiegen ist. Nach einer Stagnation zwischen 2000 und 2010 ist das Verbrauchsniveau weiter stark angestiegen. So fand über den gesamten Betrachtungszeitraum eine Steigerung um über 37 % statt (von 139 GWh/a im Jahr 1990 auf 191 GWh/a im Jahr 2019). Zudem ist an der Zeitreihe eine deutliche Energieträgerverschiebung von Benzin zu Diesel zu erkennen. Seit der Jahrtausendwende ist ebenfalls der Anteil der Biotreibstoffe (Biobenzin und Biodiesel) angestiegen, sodass Biotreibstoffe im Jahr 2019 einen Anteil von ca. 5 % an den Energieverbräuchen im Verkehrssektor ausmachen. Strom-, erdgas- und flüssiggasbetriebene Fahrzeuge nehmen (mit zusammen ca. 0,9 %) derzeit

⁸ <https://www.it.nrw/sites/default/files/kommunalprofile/105554036.pdf> Abruf: 08.04.2022

⁹ <https://www.it.nrw/sites/default/files/kommunalprofile/105554036.pdf> Abruf: 08.04.2022

eine noch untergeordnete Rolle am Energieverbrauch im Verkehrssektor ein. Der Gesamtenergieverbrauch im Verkehrssektor ist in Relation zu Fläche und Einwohnerzahl der Gemeinde sehr hoch verglichen mit anderen Kommunen. Dies kann u. a. dem Autobahnabschnitt zugeschrieben werden.

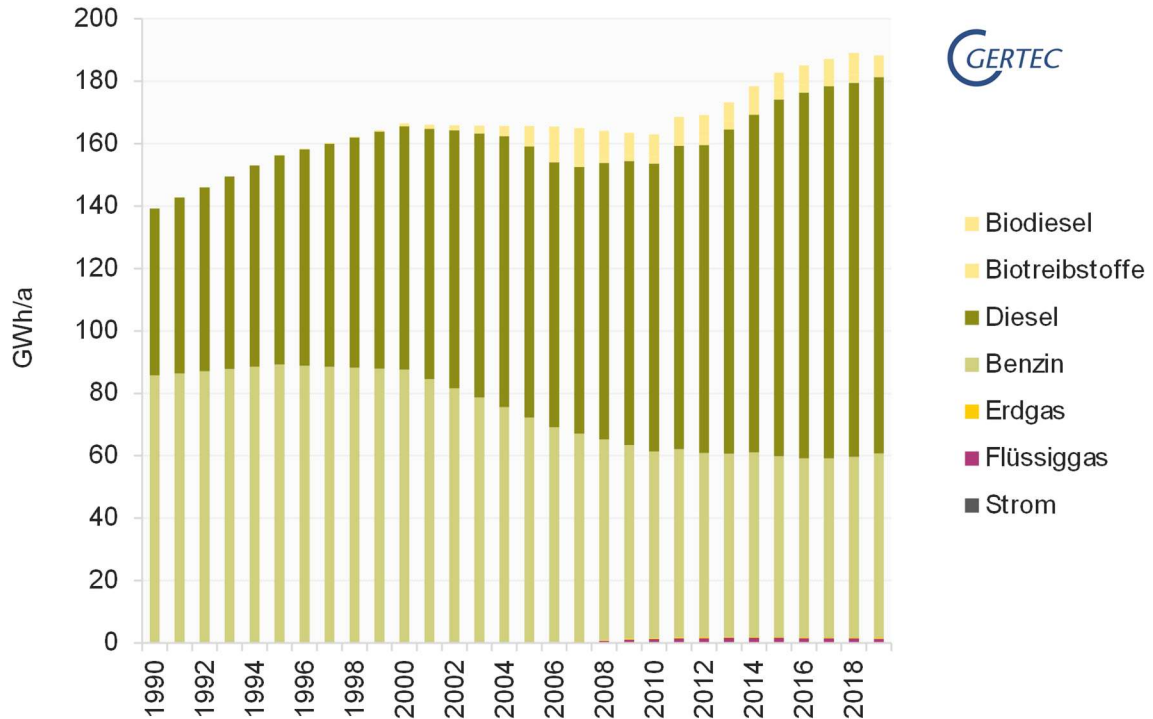


Abbildung 15 – Endenergieverbrauch im Verkehrssektor (Quelle: Gertec)

Für die gemeindeeigenen Liegenschaften werden die Energieträger Strom, Heizöl, Erdgas und Nahwärme verwendet, während die kommunale Flotte primär Diesel nutzt (vgl. [Abbildung 16](#)).

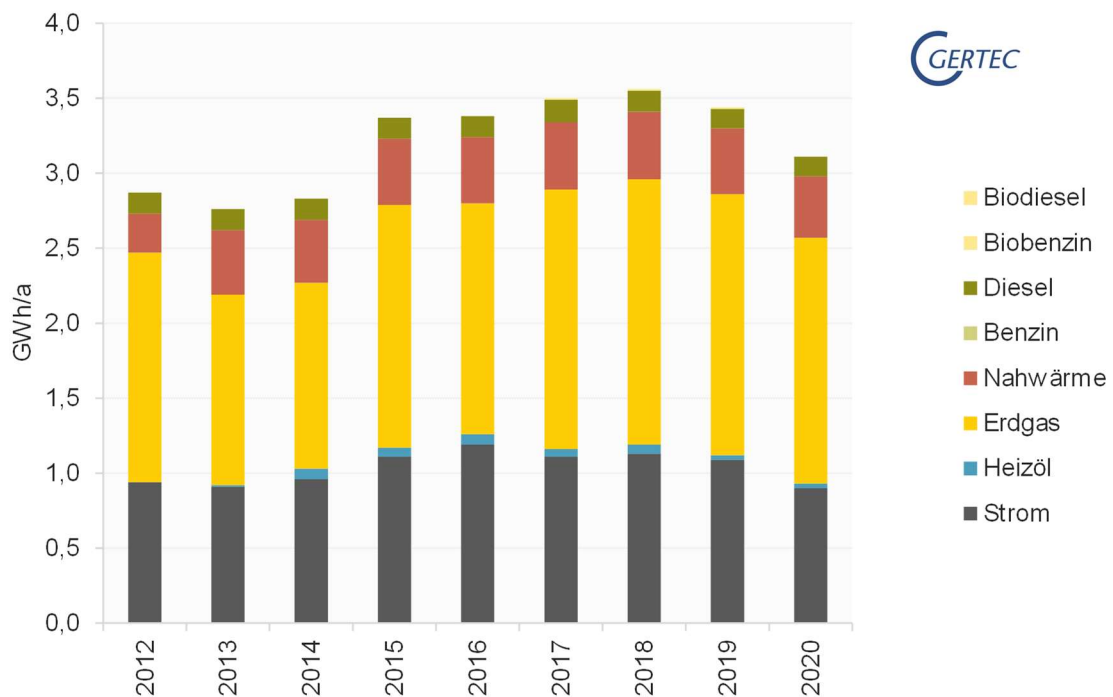


Abbildung 16 – Endenergieverbrauch der Gemeindeeigenen Liegenschaften in Legden (Quelle: Gertec)

Zusammenfassend verdeutlicht **Abbildung 17** die sektorale Verteilung der Energieverbräuche in Legden im Jahr 2019. Während insgesamt 54 % der gemeindeweiten Endenergieverbräuche dem Verkehrssektor zuzuordnen sind (mehr als die Hälfte davon sind der Autobahn zuzuschreiben), entfallen 29 % auf den Wirtschaftssektor sowie 14 % auf den Sektor private Haushalte. Die Gemeindeverwaltung (mit den gemeindeeigenen Liegenschaften) nimmt mit ca. 1 % nur eine untergeordnete Rolle an den gemeindeweiten Endenergieverbräuchen ein.

Zum Vergleich: Im bundesdeutschen Durchschnitt entfielen im Jahr 2016 rund 44 % des Endenergieverbrauchs auf den Wirtschaftssektor, 26 % auf die privaten Haushalte und 30 % auf den Verkehrssektor.¹⁰

¹⁰ vgl. <https://www.umweltbundesamt.de/daten/energie/energieverbrauch-nach-energetraegern-sektoren>

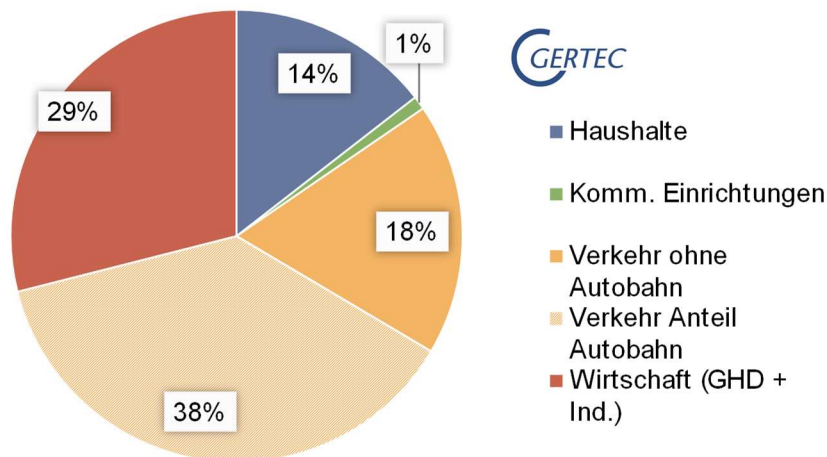


Abbildung 17 – Sektorale Aufteilung des Endenergieverbrauchs (2019) (Quelle: Gertec)

Zum Vergleich zeigt **Abbildung 18** die relativen Anteile der Sektoren am Gesamtenergieverbrauch ohne den Autobahnanteil. Nun sind die privaten Haushalte für 23 % der gemeindeweiten Energieverbräuche verantwortlich, die kommunalen Einrichtungen für 2 %, der Verkehrssektor für 29 % und der Wirtschaftssektor für 46 %.

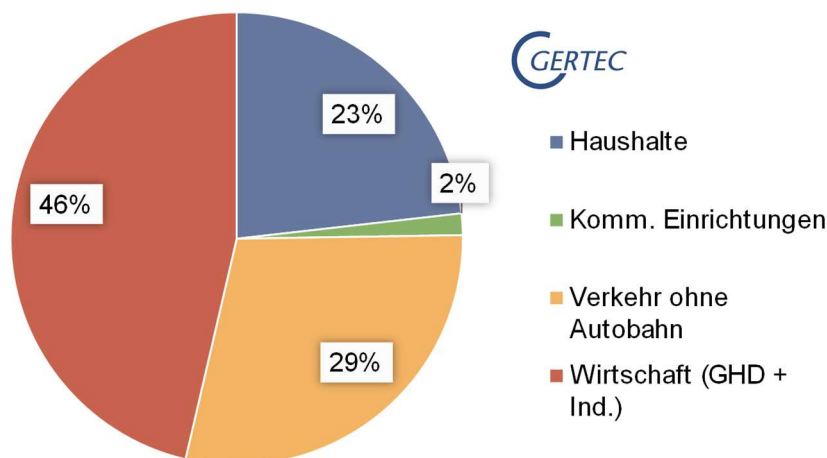


Abbildung 18 – Sektorale Aufteilung des Endenergieverbrauchs ohne Autobahnanteil (2019) (Quelle: Gertec)

3.4 Treibhausgas-Emissionen

Aus der Multiplikation der in Kapitel 3.3 dargestellten Endenergieverbräuche mit den Emissionsfaktoren der jeweiligen Energieträger (vgl. **Abbildung 11**) lassen sich die gemeindeweiten THG-Emissionen berechnen, wie in **Abbildung 19** dargestellt. Ebenso wie die Endenergieverbräuche nahmen die daraus resultierenden THG-Emissionen seit dem Jahr 1990 insgesamt leicht zu. Im Jahr 1990 summierten sich die THG-Emissionen auf ca. 99 Tsd. Tonnen CO₂eq/a und sind bis zum Bilanzierungsjahr 2019 um knapp 7 % auf ca. 106 Tsd. Tonnen CO₂eq/a angestiegen.

Dieser im Vergleich zum Endenergieverbrauch erheblich geringere Anstieg der THG-Emissionen ist teilweise mit den stetig voranschreitenden Energieträgerumstellungen (z. B. „weg von Kohle und Heizöl“ und „hin zu erneuerbaren Energien“) zu erklären, da diese Energieträger deutlich geringere Emissionsfaktoren aufweisen als die fossilen, nicht-leitungsgebundenen Energieträger. Insbesondere die Energieerzeugung aus erneuerbaren Energiequellen führt zu deutlich geringeren CO₂-Emissionen (vgl. [Abbildung 11](#)).

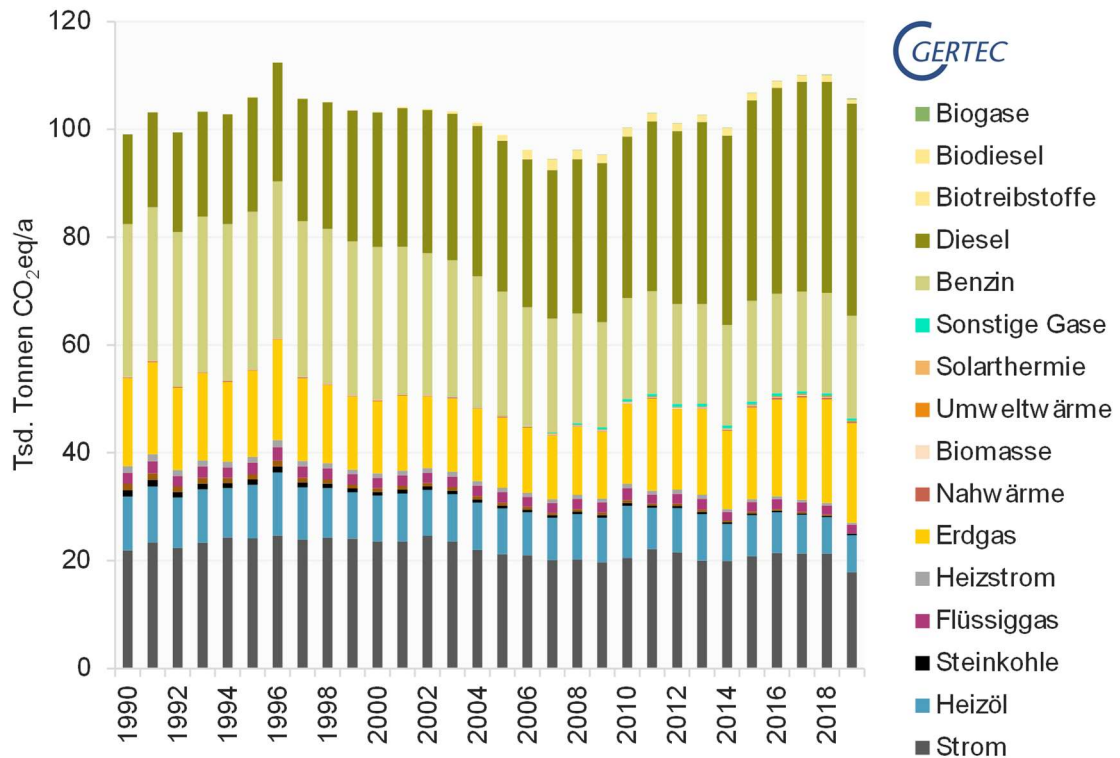


Abbildung 19 – THG-Emissionen der gesamten Kommune (Quelle: Gertec)

Prozentual gesehen entfallen im Jahr 2019 mit 57 % die meisten THG-Emissionen auf den Verkehrssektor (davon sind 2/3 der Autobahn zuzuschreiben), 29 % auf den Wirtschaftssektor sowie 13 % auf den Sektor der privaten Haushalte (vgl. [Abbildung 20](#)). Analog zu den Energieverbräuchen (vgl. [Kapitel 3.3](#)) nimmt der Sektor der Gemeindeverwaltung auch emissionsseitig mit ca. 1 % nur eine untergeordnete Rolle ein.

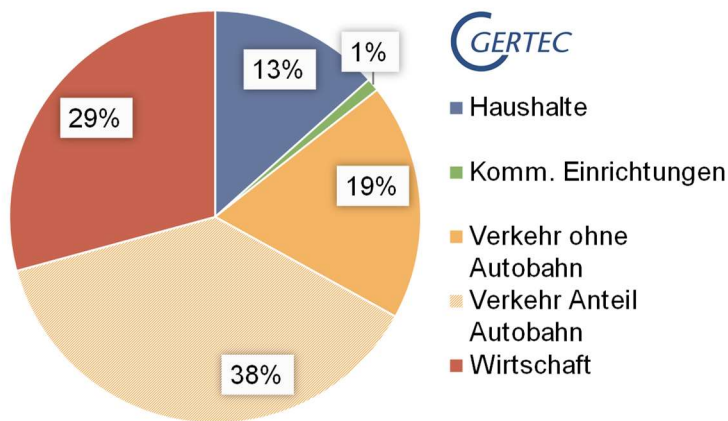


Abbildung 20 – Sektorale Aufteilung der THG-Emissionen (2019) (Quelle: Gertec)

Zum Vergleich zeigt **Abbildung 21** die relativen Anteile der Sektoren an den Gesamtemissionen ohne den Autobahnanteil. Nun sind die privaten Haushalte für 21 % der gemeindeweiten Emissionen verantwortlich, die kommunalen Einrichtungen für 2 %, der Verkehrssektor für 30 % und der Wirtschaftssektor für 47 %.

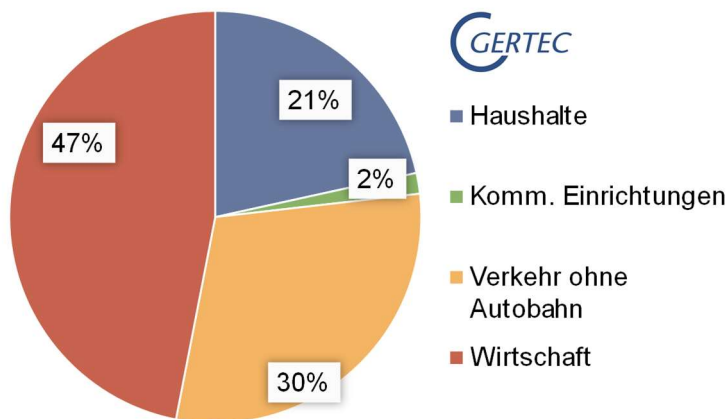


Abbildung 21 – Sektorale Aufteilung der THG-Emissionen ohne Autobahnanteil (2019) (Quelle: Gertec)

Übertragen auf einen einzelnen Einwohner in Legden lässt sich – über die gesamte Zeitreihe betrachtet – ein Rückgang der THG-Emissionen von ca. 17,7 Tonnen CO₂eq/a im Jahr 1990 auf 14,5 Tonnen CO₂eq/a im Jahr 2019 errechnen (vgl. **Abbildung 22**). Diese Entwicklung lässt sich deshalb beobachten, weil trotz des leichten Anstiegs der Gesamtemissionen die Bevölkerung im selben Zeitraum deutlich gewachsen ist (5621 Einwohner in 1990; 7379 Einwohner in 2019). Dennoch sind diese Pro-Kopf-Emissionen erheblich höher als im Bundesdurchschnitt, was u. a. dem großen Energieverbrauch der A31 zugeschrieben werden kann. Ohne die Berücksichtigung der Autobahn lagen die Pro-Kopf-Emissionen im Jahr 1990 bei 12,3 Tonnen CO₂eq/a und sanken bis 2019 auf 9,1 Tonnen CO₂eq/a. Dieser Trend ist mit der bundesdurchschnittlichen Entwicklung vergleichbar.

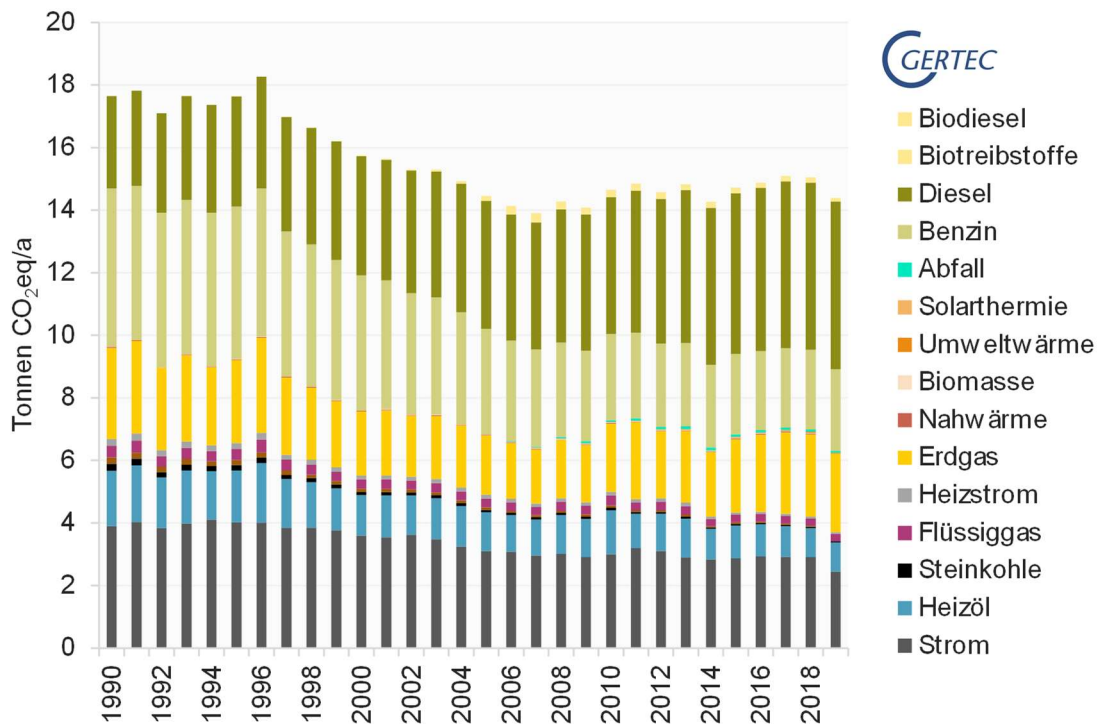


Abbildung 22 – THG-Emissionen je Einwohner (Quelle: Gertec)

3.5 Strom- und Wärmeproduktion durch Erneuerbare Energien

Die lokale Stromproduktion erfolgt in Legden mithilfe der erneuerbaren Energien Biomasse, Photovoltaik, Windkraft und Wasserkraft. Im Jahr 2020 haben in Legden 563 Photovoltaikanlagen, eine Wasserkraftanlage, fünf Biomasseanlagen und 22 Windenergieanlagen insgesamt ca. 99,4 GWh/a erneuerbaren Strom erzeugt, wie die nachfolgende Abbildung verdeutlicht. Diese Stromerzeugung entspricht über 200 % des Stromverbrauchs der gesamten Kommune im Jahr 2020 (vgl. Kapitel 3.3).

Im Vergleich zur Bilanzierung des Stromverbrauchs anhand des Bundes-Strommix¹¹ konnten durch diese lokale, erneuerbare Stromproduktion aufgrund der geringeren Emissionsfaktoren der erneuerbaren Energien (vgl. [Abbildung 11](#)) rechnerisch ca. 45,6 Tsd. Tonnen CO₂eq/a im Jahr 2020 in Legden vermieden werden. Dies entspricht bereits fast der Hälfte der im Jahr 2019 insgesamt ausgestoßenen Emissionen in Legden (vgl. [Abbildung 19](#)). Aufgrund der Berechnungsmethodik verbessert diese Einspeisung zwar den Emissionsfaktor des Bundesstrommixes. Jedoch wird die THG-Bilanz der Gemeinde dadurch nicht im gleichen Maße verbessert, da für die Erstellung der Bilanz für den Energieträger Strom der Emissionsfaktor des Bundesstrommixes genutzt wird (vgl. [Abbildung 11](#)).

¹¹ Hierbei ist zu berücksichtigen, dass sämtliche in Legden zur Stromproduktion installierten Anlagen der erneuerbaren Energien bereits im Bundes-Strommix inbegriffen sind und somit bereits zu einer (wenn auch nur minimalen) Verbesserung des Emissionsfaktors dessen beitragen.

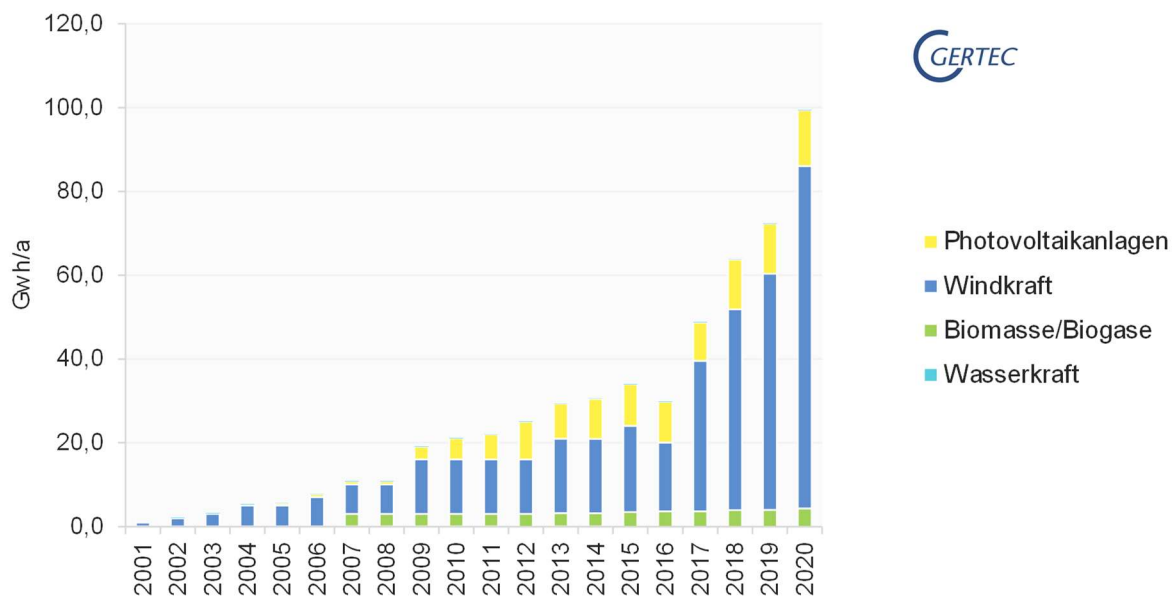


Abbildung 23 – Lokale Stromproduktion durch erneuerbare Energien (Quelle: Gertec)

Zu berücksichtigen ist hierbei, dass bei dieser Betrachtung der lokalen Stromproduktion lediglich die erzeugten Strommengen erfasst werden können, die ins gemeindeweite Stromnetz eingespeist werden. Informationen zur Strom-Eigenutzungen (im Bereich der privaten Haushalte ist dies z. B. bei PV-Anlagen möglich) liegen an dieser Stelle nicht vor. Aktuell gibt es keine Möglichkeit, entsprechendes Datenmaterial ohne Einzelbefragung der jeweiligen Anlagenbetreiber zu generieren. Im Hinblick auf das in Zukunft immer mehr an Bedeutung gewinnende Thema der Speicherung von lokal erzeugtem Strom (welches an Dynamik zunehmen und steigende Wachstumsraten verzeichnen wird) gilt es, im Rahmen zukünftiger Fortschreibungen der Energie- und THG-Bilanz zu überlegen, wie sich entsprechendes Datenmaterial generieren lässt, um ein gemeindeweites Monitoring in ausreichender Qualität zu gewährleisten.

Im Bereich der lokalen Wärmeproduktion kommen in Legden die Energieträger Biogase, Biomasse, Solarthermie und Umweltwärme zum Einsatz. Im Jahr 2019 konnten durch diese insgesamt ca. 9,9 GWh/a erneuerbare Wärme erzeugt werden (vgl. [Abbildung 24](#)), was einem Anteil von ca. 8,5 % am gesamten, gemeindeweiten Wärmeverbrauch entspricht (vgl. [Kapitel 3.3](#)).

Im Vergleich zur Bilanzierung anhand eines Wärmemixes aus fossilen Energieträgern (z. B. Erdgas, Heizöl, etc.) konnten durch diese lokalen, erneuerbaren Wärmeproduktionen aufgrund der geringeren Emissionsfaktoren der erneuerbaren Energien (vgl. [Abbildung 11](#)) bereits ca. 2,5 Tsd. Tonnen CO₂eq/a eingespart werden, sodass im Jahr 2019 noch ca. 136 Tsd. Tonnen CO₂eq/a durch den Wärmeverbrauch auf Basis fossiler Energieträger resultieren.

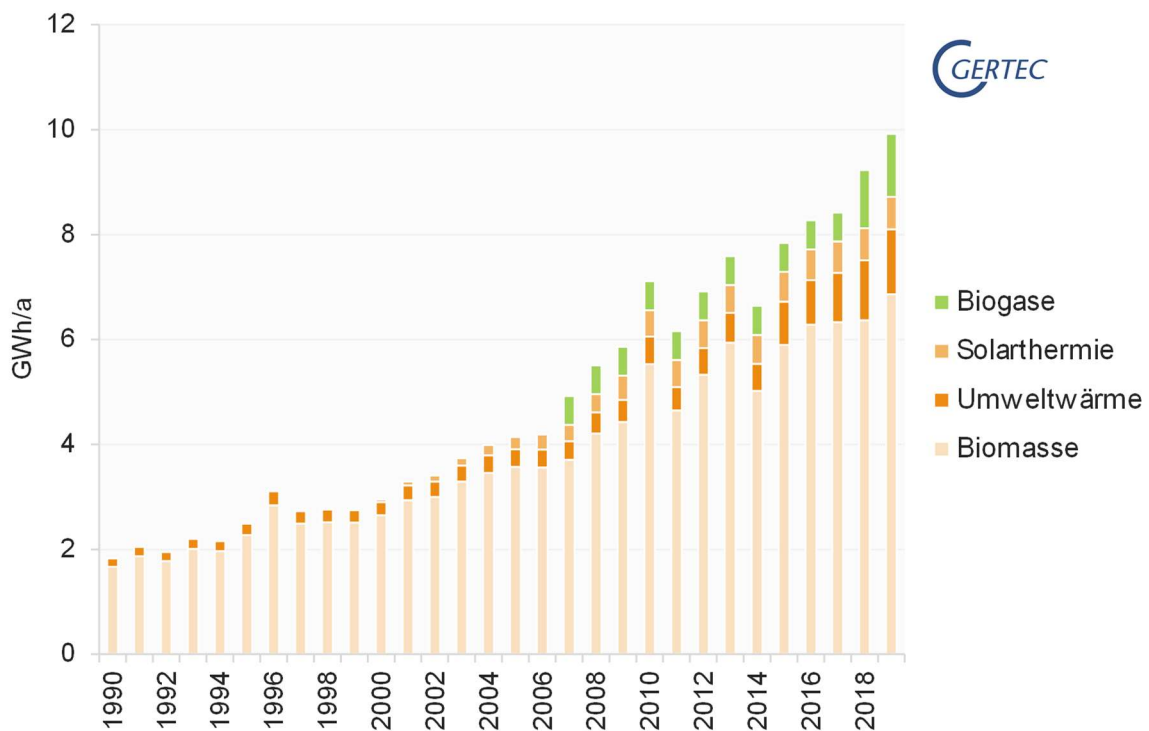


Abbildung 24 – Lokale Wärmeproduktion durch Erneuerbare Energien (Quelle: Gertec)

3.6 Ein Vergleich von lokalen und bundesweiten Indikatoren

Der Vergleich von lokalen Indikatoren mit dem Bundesdurchschnitt¹² (vgl. Tabelle 7) hilft dabei, die Ergebnisse der Energie- und THG-Bilanzierung einzuordnen.

Die endenergiebezogenen THG-Emissionen je Einwohner sind in Legden mit ca. 14,5 Tonnen CO₂eq/a ca. doppelt so hoch wie der Bundesdurchschnitt (ca. 8,1 Tonnen CO₂eq/a). Im Sektor der privaten Haushalte hingegen liegen die THG-Emissionen unter dem Bundesdurchschnitt (ca. 1,95 Tonnen CO₂eq/a je Einwohner verglichen mit 2,6 Tonnen CO₂eq/a je Einwohner).

Im Wirtschaftssektor sind die Endenergieverbräuche je sozialversicherungspflichtig Beschäftigtem in Legden mit ca. 45,3 MWh/a etwa anderthalb Mal so hoch wie der Bundeschnitt (ca. 30,2 MWh/a). Dies kann z. T. erklärt werden mit dem seit 2010 zu verzeichnenden Anstieg der Produktion in Legden sowie mit den Wirtschaftsaktivitäten von energieintensiven Industrien am Standort.

Ebenso liegen die Endenergieverbräuche je Einwohner am motorisierten Individualverkehr (MIV) mit ca. 16 MWh/a je Einwohner massiv oberhalb des Bundesdurchschnitts (ca. 5 MWh/a), was zu großen Teilen der durch Legden führenden A31 zuzuschreiben ist. So betragen die Endenergieverbräuche je Einwohner ohne den Anteil der Autobahn nur 5,9 MWh/a.

¹² Datenquelle: Umweltbundesamt (vgl. <https://www.umweltbundesamt.de/>)

Der Anteil der erneuerbaren Energien im Bereich der Wärmeerzeugung liegt in Legden mit 8,5 % noch unter dem Bundesdurchschnitt von 15 %. Im Bereich der Stromerzeugung durch erneuerbare Energien liegt der Anteil in Legden hingegen deutlich über dem bundesweiten Niveau (ca. 193 %, verglichen mit dem Bundesdurchschnitt von 45 %). Damit liegt auch der Anteil der erneuerbaren Energien am gesamten Endenergieverbrauch knapp über dem Bundesdurchschnitt (21 % zu 19 %).

Beim prozentualen Anteil der Kraft-Wärme-Kopplung (KWK) am Wärmeverbrauch ist in Legden mit 0,8 % noch Ausbaupotenzial verglichen mit dem Bundesdurchschnitt (16 %) vorhanden.

Klimaschutzindikatoren	Legden 2019	Bundesdurchschnitt 2019
Endenergiebezogene Gesamtemissionen je Einwohner (t CO ₂ eq/a)	14,5	8,1
Endenergiebezogene THG-Emissionen je Einwohner im Wohnsektor (t CO ₂ eq/a)	1,95	2,6
Endenergieverbrauch je Einwohner im Wohnsektor (kWh/a)	6.795	8.685
Prozent Anteil erneuerbarer Energien am gesamten Energieverbrauch	21%	19%
Prozent Anteil von erneuerbarer Stromproduktion am gesamten Stromverbrauch ¹³	193%	45%
Prozent Anteil erneuerbarer Energien am gesamten Wärmeverbrauch	8,5%	15%
Prozent Anteil KWK am gesamten Wärmeverbrauch	0,8%	16%
Endenergieverbrauch des Wirtschaftssektors je sozialversicherungspflichtig Beschäftigtem (kWh/a)	45.257	30.240
Endenergieverbrauch des motorisierten Individualverkehrs je Einwohner (kWh/a)	16.285	5.323
Endenergieverbrauch des motorisierten Individualverkehrs je Einwohner (kWh/a) Anteil Autobahn	10.413	

Tabelle 7 – Vergleich von lokalen und bundesweiten Indikatoren (Quelle: Gertec)

3.7 Exkurs: Ernährung und Konsum

Neben den in Kapitel 3.4 betrachteten THG-Emissionen, resultierend aus stationären Energieverbräuchen (in privaten Haushalten und der Wirtschaft) sowie Energieverbräuchen im Verkehrssektor, trägt jeder Mensch durch seine individuelle Verhaltensweise (Konsumverhalten und Ernährungsweise) dazu bei, dass Treibhausgase in die Atmosphäre ausgestoßen werden. Hierbei spielen sowohl die Erzeugung, die Verarbeitung und der Transport von Lebensmitteln sowie Kaufentscheidungen eine Rolle.

¹³ Berücksichtigt Stromproduktion aus PV-Anlagen, Windenergieanlagen, einer Klärgas-Anlage und von Biogasanlagen innerhalb der Gemeindegrenze.

Insbesondere hinsichtlich Ernährung und Konsum ist es wichtig, nicht ausschließlich das Treibhausgas CO₂ zu betrachten, sondern den Fokus auch auf weitere Treibhausgase wie Methan (CH₄) oder Distickstoffmonoxid (N₂O) zu legen, da für die Befriedigung von Nahrungs- und Konsumbedürfnissen überwiegend diese Treibhausgase freigesetzt werden. Da sämtliche THG-Emissionen in diesem Bericht als CO₂-Äquivalente ausgewiesen werden und daher alle klimarelevanten Treibhausgase betrachtet werden (vgl. [Kapitel 3.1](#)), ist eine problemlose Vergleichbarkeit der Sektoren Ernährung und Konsum mit den übrigen Sektoren gegeben.

Mittels des internetbasierten Berechnungs-Tools „CO₂-Spiegel“ der Klimaschutz- und Energie-Beratungsagentur¹⁴ lassen sich bezüglich des Sektors Ernährung anhand der Annahmen

- Ernährungsweise: normal
- Lebensmittelherkunft: gemischt
- saisonale Lebensmittel: gemischt
- Tiefkühlkost: gelegentlich
- Öko-Lebensmittel: gelegentlich

jährlich 1,6 Tonnen CO₂eq-Ausstoß je Einwohner errechnen. Diese Annahmen sollen das Verhalten eines durchschnittlichen Einwohners in Legden abbilden.

Bezüglich des Sektors Konsum wurden folgende Annahmen getroffen:

- Konsumverhalten: durchschnittlich
- Kaufentscheidung: Preis
- Übernachtung im Hotel: 1-14 Tage
- Auswärts essen gehen: manchmal

Ein derartiges Verhalten bedingt jährlich sogar Emissionen in Höhe von 3,1 Tonnen CO₂eq je Einwohner.

Stellt man diese errechneten Emissionen nun den Emissionen der Gemeindeweiten THG-Bilanz gegenüber (vgl. [Kapitel 3.4](#)), wird deutlich, welche Bedeutung die Bereiche Ernährung und Konsum hinsichtlich der verursachten THG-Emissionen jedes Einwohners in Legden haben (vgl. [Abbildung 23](#)).

¹⁴ <http://kliba.co2spiegel.de/>

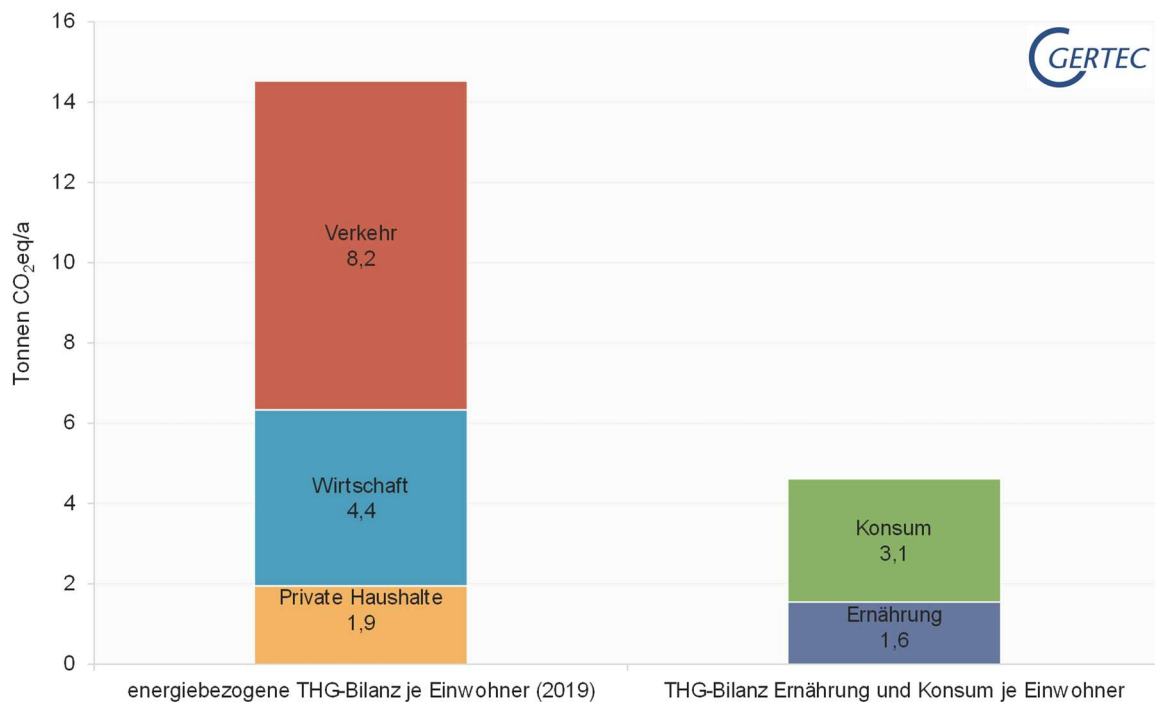


Abbildung 25 – THG-Emissionen je Einwohner – ein Vergleich der Gemeindeweiten THG-Bilanz mit den Sektoren Ernährung und Konsum (Quelle: Gertec)

Anzumerken ist jedoch, dass die Sektoren Ernährung und Konsum nicht in ihrer Gesamtheit zu den Sektoren private Haushalte, Wirtschaft und Verkehr addiert werden können, sondern dass diese in Teilaspekten bereits in diesen drei Sektoren enthalten sind. So verursacht ein Lebensmittelhändler durch seine wirtschaftliche Aktivität beispielsweise Emissionen durch den Lieferverkehr, welche dann in gewissem Maße bereits über den Verkehrssektor abgebildet werden.

Um zu verdeutlichen, dass auch hinsichtlich Ernährung und Konsum ein enormer Beitrag zum Klimaschutz eines jeden Einwohners geleistet werden kann, stellen [Tabelle 8](#) und [Tabelle 9](#) sowie [Abbildung 24](#) die jährlichen Pro-Kopf THG-Emissionen in diesen Bereichen dar. Betrachtet werden mehrere Faktoren, die unterschiedliches Ernährungs- und Konsumverhalten kennzeichnen (z. B. die Herkunft von Lebensmitteln, die Häufigkeit des Verzehrs von Tiefkühlkost oder Öko-Lebensmitteln, Kaufentscheidungen hinsichtlich des Preises oder der Langlebigkeit von Produkten, die Häufigkeit von Restaurantbesuchen etc.), differenziert in die Varianten „durchschnittliches Verhalten“ sowie „Klimaschutzverhalten“. Diese Daten wurden ebenfalls dem Berechnungs-Tool „CO₂-Spiegel“ entnommen.

Ernährung	durchschnittliches Verhalten	Klimaschutzverhalten
Ernährungsweise	normal	wenig Fleisch
Lebensmittelherkunft	gemischt	regional
saisonale Lebensmittel	gemischt	vorwiegend
Tiefkühlkost	gelegentlich	nie

Öko-Lebensmittel	gelegentlich	vorwiegend
THG-Emissionen (t CO ₂ eq/a)	1,6	1,2

Tabelle 8 – THG-Emissionen je Einwohner durch Ernährung in den Varianten „durchschnittliches Verhalten“ und „Klimaschutzverhalten“ – tabellarisch (Quelle: Gertec)

Konsum	durchschnittliches Verhalten	Klimaschutzverhalten
Konsumverhalten	Durchschnittlich	sparsam
Kaufentscheidung	Preis	Langlebigkeit
Übernachtung im Hotel	1-14 Tage	keine
auswärts essen gehen	Manchmal	selten
THG-Emissionen (t CO ₂ eq/a)	3,1	2,0

Tabelle 9 – THG-Emissionen je Einwohner durch Konsum in den Varianten „durchschnittliches Verhalten“ und „Klimaschutzverhalten“ – tabellarisch (Quelle: Gertec)

Zu beachten ist, dass in der Variante „Klimaschutzverhalten“ kein radikaler Einschnitt im Ernährungs- und Konsumverhalten eines Menschen im Vergleich zur Variante „durchschnittliches Verhalten“ stattfinden muss, sondern dass alle Ernährungs- und Konsumententscheidungen lediglich ein wenig klimabewusster getroffen werden. So lassen sich die Emissionen im Bereich Ernährung von 1,6 auf 1,2 Tonnen CO₂eq/a und im Bereich Konsum von 3,1 auf 2,0 Tonnen CO₂eq/a reduzieren, was bezogen auf die Summe der Emissionen aus Ernährung und Konsum einer THG-Reduktion um knapp ein Drittel entspricht.

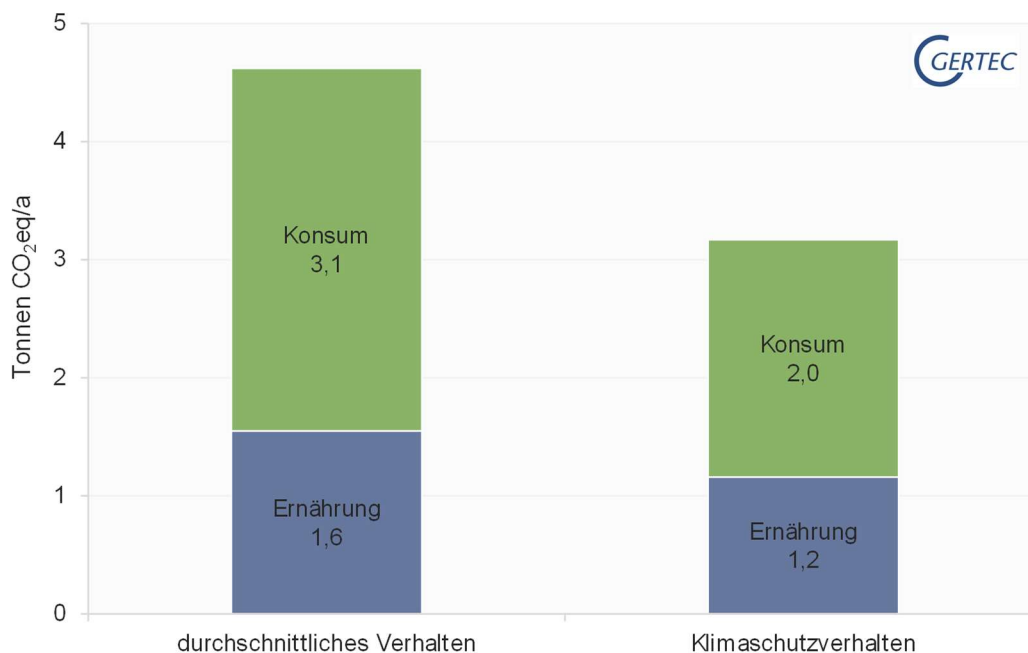


Abbildung 26 – THG-Emissionen je Einwohner durch Ernährung und Konsum in den Varianten „durchschnittliches Verhalten“ und „Klimaschutzverhalten“ – grafisch (Quelle: Gertec)

Diese ermittelten, einwohnerbezogenen Emissionseinsparungen ergeben – übertragen auf die gesamte Gemeinde Legden – ein THG-Einsparpotenzial von knapp 10,6 Tsd. Tonnen CO₂eq/a.

4 Potenziale zur Treibhausgas-Reduktion

Auf der Basis von bundesweiten Studien¹⁵ zu wirtschaftlichen Minderungspotenzialen des Energieverbrauchs sowie mit detaillierten Studien hinsichtlich zukünftiger Energieverbrauchsentwicklungen in privaten Haushalten können anhand der Ergebnisse der zuvor erstellten Energie- und Treibhausgas-Bilanzierung (vgl. **Kapitel 3**) sowie unter der Annahme von moderaten Energiepreisstegungen die technischen und wirtschaftlichen THG-Emissionseinsparpotenziale¹⁶ ab dem Bilanzierungsjahr bis zum Jahr 2045 berechnet werden. Diese übergreifenden Einsparpotenziale werden durch lokal-spezifische Gebäudetypologie- und alter sowie Auskünfte zum Alter und Typen der vorhandenen Heizungsanlagen aus lokalen Schornsteinfegerdaten verfeinert. Es lassen sich somit aus Minderungspotenzialen im Bereich der Raumheizung und Prozesswärme in den verschiedenen Sektoren (private Haushalte, Wirtschaft¹⁷, kommunale Verwaltung und Verkehr) Handlungsschwerpunkte ableiten.

Im Folgenden werden die technisch-wirtschaftlichen Emissionsminderungspotenziale auf der Verbraucherseite durch stationäre Energieverbräuche einschließlich Energieeffizienzmaßnahmen (**Kapitel 4.1**), im Verkehrssektor (**Kapitel 4.2**) sowie durch den Einsatz erneuerbarer Energien und durch Veränderungen in der Energieversorgungsstruktur (**Kapitel 4.3**) sowohl für den Zeitraum bis 2025 und 2030 als auch für die darauffolgenden Jahre bis 2045 betrachtet.

4.1 Potenziale in den stationären Sektoren

Die nachfolgend aufgeführten, technischen und wirtschaftlichen Einsparpotenziale durch verbraucherseitige Einsparungen stationärer Energieverbräuche der Sektoren private Haushalte, Wirtschaft und kommunalen Liegenschaften wurden für die kommenden Jahre bis 2025, 2030 sowie für die nachfolgenden Jahre bis 2045 anhand der genannten bundesweiten Studien zu Stromeinsparungen und Energieeffizienz überschlägig ermittelt und auf die Gemeinde Legden übertragen. Anhand kommunalscharfer Daten zu Heizungstypen und -alter sowie zu Gebäudetypologie und -alter konnten die Einsparpotenziale im Bereich Wohnen kommunalspezifisch berechnet werden.

Wesentliche Basisparameter in den verwendeten Studien mit hohem Einfluss auf die Ergebnisse sind:

- Strom- und Wärmeeinsparpotenziale auf Basis von Effizienzsteigerungen sowie geänderten Verhaltensweisen
- Erneuerungszyklen der Bauteile und der Anlagentechnik/Geräte
- Ziel-Standards bei der Durchführung von Sanierungen/Ersatzinvestitionen

¹⁵ Deutsche Energie-Agentur GmbH (dena) (Hrsg.). dena-Leitstudie Aufbruch Klimaneutralität. Berlin, Oktober 2021.

Prognos AG, Fraunhofer ISI, GWS, iinas. Energiewirtschaftliche Projektionen und Folgeabschätzungen 2030/2050. Basel/Karlsruhe/Osnabrück/Darmstadt, März 2020.

Boston Consulting Group (BCG). Klimapfade 2.0 – Ein Wirtschaftsprogramm für Klima und Zukunft – Gutachten für den BDI. München, Oktober 2021

¹⁶ Als technisch-wirtschaftliches Potenzial wird der Teil des theoretischen Potenzials verstanden, welcher unter Berücksichtigung von technischen wie auch wirtschaftlichen Restriktionen nutzbar ist.

Beispiel Windenergie: Das theoretische Potenzial umfasst das theoretisch physikalisch nutzbare Energieangebot des Windes. Das technische Potenzial ist der Teil dieser Energie, welcher bei der Umwandlung in elektrische Energie durch den Betrieb von WEA genutzt werden kann. Wirtschaftlich muss so eine Anlage aber auch sein. Das technische Potenzial muss also so hoch sein, dass sich die Anlage in ihrem Lebenszyklus amortisiert.

¹⁷ Differenzierung der Wirtschaft anhand eigener Berechnung Gertec sowie von Netzdaten.

- Energiepreise und Energiepreisprognosen sowie
- die Einbeziehung von Hemmnissen/Marktversagen.

Anwendungszwecke	Private Haushalte				Industrie				Gewerbe-Handel-Dienstleistung				Kommunale Liegenschaften			
	2019	2025	2030	2045	2019	2025	2030	2045	2019	2025	2030	2045	2019	2025	2030	2045
	Tsd. Tonnen CO ₂ eq/a															
Heizung	10,3	8,1	5,7	1,6	1,2	0,8	0,7	0,2	6,9	5,8	4,4	1,8	0,5	0,4	0,3	0,1
Warmwasser	1,8	1,5	1,1	0,3	0,2	0,1	0,1	0,0	0,7	0,5	0,3	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0
Prozesswärme	0,3	0,2	0,2	0,0	10,4	7,3	5,9	2,0	0,9	0,8	0,6	0,2	0,1	0,1	0,0	0,0
Kühlung	0,2	0,2	0,1	0,0	0,5	0,4	0,3	0,1	0,6	0,7	0,6	0,3	0,0	0,0	0,0	0,0
Beleuchtung	0,2	0,2	0,1	0,0	0,3	0,2	0,2	0,1	2,0	1,7	1,3	0,4	0,1	0,1	0,1	0,0
Mechanische Anwendungen	1,0	0,8	0,5	0,2	3,5	2,5	2,0	0,7	2,7	2,3	1,8	0,7	0,2	0,2	0,1	0,1
Information und Kommunikation	0,5	0,4	0,3	0,1	0,3	0,2	0,2	0,1	0,9	0,9	0,7	0,3	0,1	0,1	0,1	0,0
Summe	14,3	11,3	8,0	2,3	16,3	11,6	9,2	3,1	14,8	12,5	9,6	3,9	1,1	0,8	0,7	0,3
%-Einsparungen		-21%	-44%	-84%		-29%	-43%	-81%		-15%	-35%	-74%		-21%	-35%	-73%

Tabelle 10 – THG-Emissionen und Einsparpotenziale durch stationäre Energieverbräuche in Tsd. Tonnen CO₂eq/a

Das Potenzial zur THG-Minderung in den verschiedenen Sektoren wird in **Tabelle 10** und **Abbildung 27** dargestellt und nach den Energieanwendungszwecken

- Heizung (Raumwärme)
- Warmwasseraufbereitung
- Prozesswärme (im Haushalt zum Beispiel das Kochen mit dem Elektroherd)
- Kühlung (Klimatisierung der Gebäude und technische Kälte)
- Beleuchtung
- Mechanische Anwendungen (hierunter fallen Anwendungen wie Garagentore, Aufzug-Bedienung oder auch die Bedienung von Waschmaschinen und Trocknern bzw. in den Wirtschaftsbereichen auch Antriebe, mechanische Arbeit, Lüftung und Druckluft) und
- Information und Kommunikation (Server, PCs, Fernseher, Radio, Kopierer, Fax, etc.)

aufgeschlüsselt und differenziert dargestellt. Grundlage dafür sind die Einsparpotenziale im Rahmen des Klimaschutzszenarios.

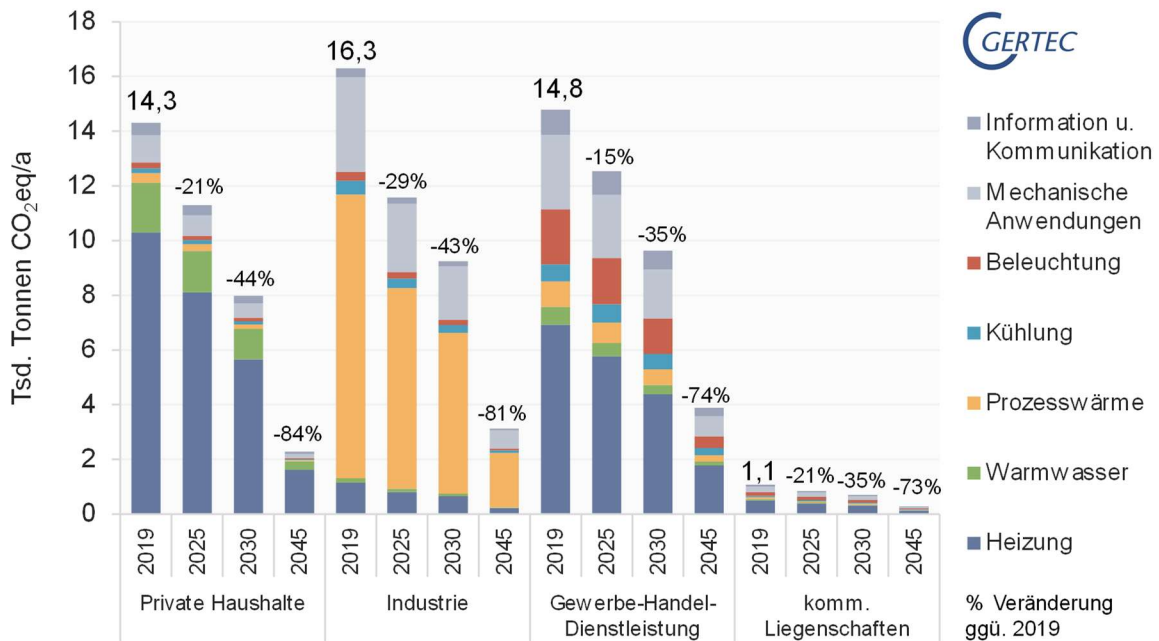


Abbildung 27 – THG-Emissionen und Einsparpotenziale durch stationäre Energieverbräuche (Quelle: Gertec)

Absolut gesehen existieren in Legden mit ca. 13,2 Tsd. t CO₂eq/a die größten Einsparpotenziale im Sektor Industrie, was einer Einsparung von ca. 81 % bis 2045 innerhalb dieses Sektors entspricht. Die größten Einsparmöglichkeiten liegen hierbei in den Anwendungszwecken Prozesswärme sowie mechanischen Anwendungen. Der Sektor der privaten Haushalte weist ein Einsparpotenzial von 12 Tsd. t CO₂eq/a auf, was ca. 84 % innerhalb des Sektors entspricht. Dabei ist der Bereich der Raumwärme (Heizung) als größtes Einsparpotenzial hervorzuheben. Im Sektor Gewerbe-Handel-Dienstleistung (GHD) sind mit Einsparungen von ca. 10,9 Tsd. t CO₂eq/a (entspricht ca. 74 % bis 2045) weitere THG-Einsparmöglichkeiten gegeben, hierbei am deutlichsten ebenso im Bereich der Raumwärme. In den kommunalen Liegenschaften existiert darüber hinaus ein Emissionsminderungspotenzial von ca. 0,8 Tsd. t CO₂eq/a (entspricht ca. 73 % Einsparung bis 2045).

Es wird deutlich, dass – quantitativ betrachtet – die Sektoren Industrie, private Haushalte sowie der Sektor Gewerbe-Handel-Dienstleistung bei der Entwicklung von Maßnahmenempfehlungen die größte Relevanz aufweisen. Im Vergleich dazu können die kommunalen Liegenschaften nur geringfügig zur kommunalweiten Emissionsminderung beitragen, im Hinblick auf ihre Vorbildwirkung bei der Durchführung von Energieeinspar- und Effizienzmaßnahmen ist dies jedoch nicht zu vernachlässigen

4.2 Potenziale im Verkehrssektor

Maßnahmen zur Reduktion der THG Emissionen im Verkehrssektor lassen sich in folgende Kategorien differenzieren

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

In die Kategorie Verkehrsvermeidung fallen Maßnahmen aus dem Bereich der Siedlungs- und Verkehrsplanung. Hierzu zählen z. B. verkehrsoptimierte Stadtentwicklungskonzepte, aus denen kürzere Wegstrecken für die Bevölkerung resultieren. Maßnahmen, die auf eine Mentalitätsveränderung der Verkehrsteilnehmer abzielen, können ebenfalls der Kategorie Verkehrsvermeidung zugeordnet werden. Hierzu zählt z. B. die stärkere Nutzung von Telefon- bzw. Videokonferenzen im beruflichen Kontext, anstelle von Treibhausgasen verursachenden Dienstreisen.

Der Kategorie Verkehrsverlagerung können diejenigen Maßnahmen zugeordnet werden, die auf eine Nutzungssteigerung von umweltverträglichen Verkehrsmitteln abzielen. Radförderprogramme, Attraktivierungsmaßnahmen für den ÖPNV und touristische Angebote (wie Wander- und Fahrradrouten) fallen in diese Kategorie. Je besser individuelle Reiseketten im sog. „Umweltverbund“ (also zu Fuß, mit dem Fahrrad und/oder mit Bussen und Bahnen) bestritten werden können, desto höher ist das THG-Einsparpotenzial. Insbesondere im Bereich des Freizeitverkehrs, der im Durchschnitt einen Anteil von rund 35 % der gesamten THG Emissionen im Verkehrssektor ausmacht, können erhebliche THG-Minderungspotenziale durch alternative Mobilitätsangebote zum motorisierten Individualverkehr realisiert werden¹⁸.

Emissionsminderungsziele können auch durch eine effizientere Nutzung von Verkehrsmitteln erreicht werden. Hierzu zählt der Einsatz moderner Technologien, z. B. die Nutzung von Hybrid- und Elektrobusen im ÖPNV oder der Einsatz kraftstoffsparender Pkw im Alltags- und Berufsverkehr sowie die Nutzung von Elektroautos im privaten Bereich und für gewerbliche (und kommunale) Flotten. Carsharing stellt ein weiteres Beispiel für die effiziente Nutzung von Verkehrsmitteln in Form einer Kapazitätsoptimierung dar.

Ordnungsrechtliche Vorgaben auf EU-, Bundes und Landesebene können ebenfalls THG-Emissionsminderungen im Verkehrssektor auf lokaler Ebene bewirken. So können z. B. Emissionsgrenzwerte für Neuwagen gesetzlich vorgeschrieben oder Fahrzeuge entsprechend ihrem THG-Ausstoß besteuert werden. Insgesamt ist das THG-Minderungspotenzial durch gesetzliche Regelungen als hoch bis sehr hoch einzuschätzen. Dem stehen jedoch bei vielen potenziellen Maßnahmen Akzeptanzprobleme in der Bevölkerung entgegen.

Ogleich in der Theorie die THG-Minderungspotenziale im Verkehrssektor weitgehend bekannt sind, existieren bislang wenige ausführliche und aktuelle Studien, die eine konkrete Quantifizierung des Einsparpotenzials durch Klimaschutzmaßnahmen ausweisen. Die bis dato aktuellsten und umfassendsten Ansätze liefern die Deutsche Energie-Agentur (dena) sowie die Boston Consulting Group (BCG) im Auftrag des Bundesverbands der Deutschen Industrie (BDI) mit ihren Studien jeweils aus dem Jahr 2021¹⁹.

¹⁸ vgl. Berechnungen des UBA in „Tourismus und Umwelt“, 2018. <https://www.umweltbundesamt.de/publikationen/tourismus-umwelt>

¹⁹ Deutsche Energie-Agentur GmbH (Hrsg.). dena-Leitstudie Aufbruch Klimaneutralität. Berlin, Oktober 2021.

BCG: Klimapfade 2.0 – Ein Wirtschaftsprogramm für Klima und Zukunft – Gutachten für den BDI. München. Oktober 2021

Im BDI-Gutachten ist unter Einbeziehung aller im Erscheinungsjahr der Studie bereits beschlossenen Maßnahmen und Gesetzesänderungen ein Referenzszenario zur Trenddarstellung enthalten. Darüber hinaus liefert die dena-Leitstudie detaillierte Zielszenarien der verschiedenen Verkehrsträger bis 2045. Dem liegt ein Maßnahmenkatalog mit Einzelmaßnahmen zur THG-Einsparung zugrunde, die den genannten Kategorien (Verkehrsvermeidung, Verkehrsverlagerung, Verkehrsverbesserung (bzw. technische Innovationen) und ordnungsrechtliche Vorgaben) zugeordnet werden können. Die Maßnahmen reichen von veränderten beruflichen Anforderungsprofilen (Verkehrsvermeidung), über eine Verkehrsverlagerung vom PKW zum ÖPNV/Fahrradverkehr (Verkehrsverlagerung) und kraftstoffsparendem Fahren (Verkehrsverbesserung) bis hin zu CO₂-Grenzwert-Gesetzgebungen (ordnungsrechtliche Vorgaben), E-Mobilität und Änderungen der Treibstoffherstellung sowie Versorgung durch strombasierte Kraftstoffe (Power-to-Gas und Power-to-Liquid).

Übertragen auf die Gegebenheiten in Legden lagen gemäß Referenzpfad im Verkehrssektor die Emissionen im Bilanzjahr 2019 34 % höher, als im Bezugsjahr 1990. Von 2019 bis 2025 sinkt der Wert auf plus 21 %, bis 2030 auf plus 10 % gegenüber dem Wert von 1990. Bis zum Jahr 2045 wird gemäß Referenzszenario ein Abfall der Emissionen des Verkehrssektors auf -46 % gegenüber dem Wert von 1990 erfolgen. Werden die Zahlen des Referenz-Szenarios jedoch in Kontext zum Bilanzierungsjahr 2019 gestellt, so ergeben sich Einsparungen der THG-Emissionen in Höhe von -10 % bis 2025, -18 % bis 2030 und -59 % bis 2045. Gegenüber dem Bilanzjahr 2019 sind für 2045 somit absolute Einsparungen von 35,7 Tsd. Tonnen CO₂eq/a bestimmbar (vgl. **Abbildung 28**).

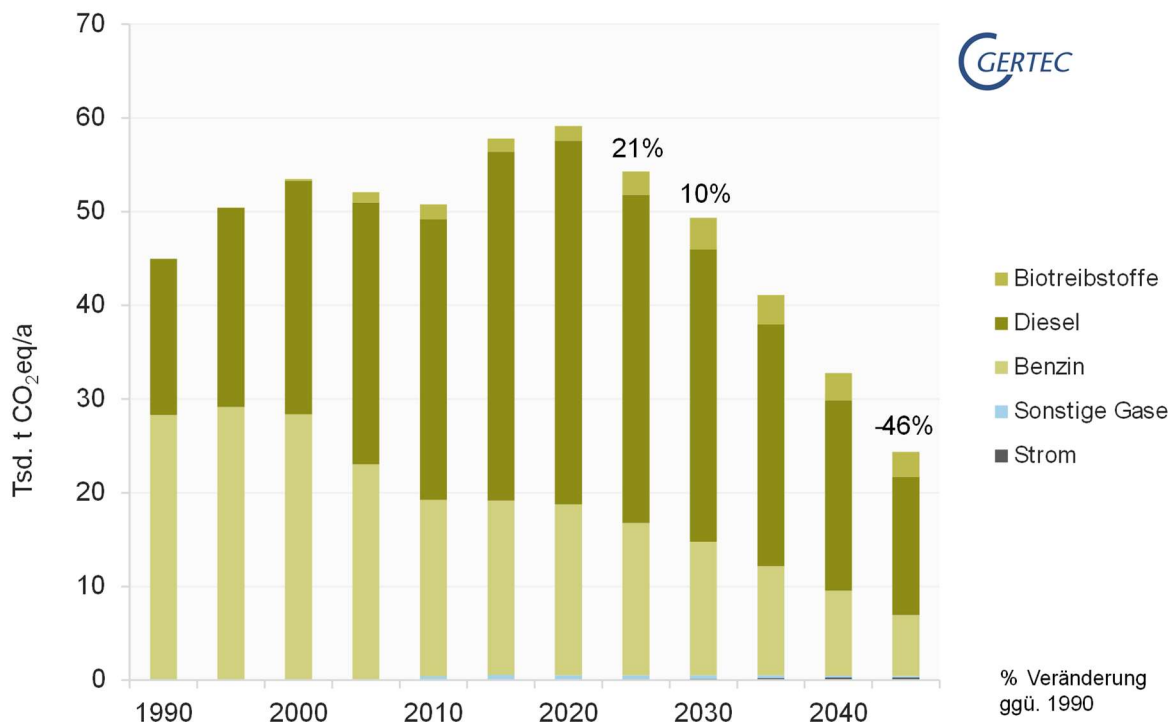


Abbildung 28 – THG-Emissionen und Einsparpotenziale durch stationäre Energieverbräuche (Quelle: Gertec)

Demgegenüber ließe sich durch eine vollständige Umsetzung der von der dena-Leitstudie in die Potenzialermittlung einbezogenen Maßnahmen – übertragen auf die Gegebenheiten in Legden – bis zum Jahr 2025 eine THG-Emissionssteigerung um 8 % gegenüber 1990 erkennen. Bis 2030 würden die Emissionen um 12 % gesenkt werden. Bis zum Jahr 2045 würde die Einsparung insgesamt 86 % gegenüber 1990 (Reduktion um ca. 50,7 Tsd. t CO₂eq/a bezogen auf das Referenzjahr 2019) betragen (vgl. **Abbildung 29**).

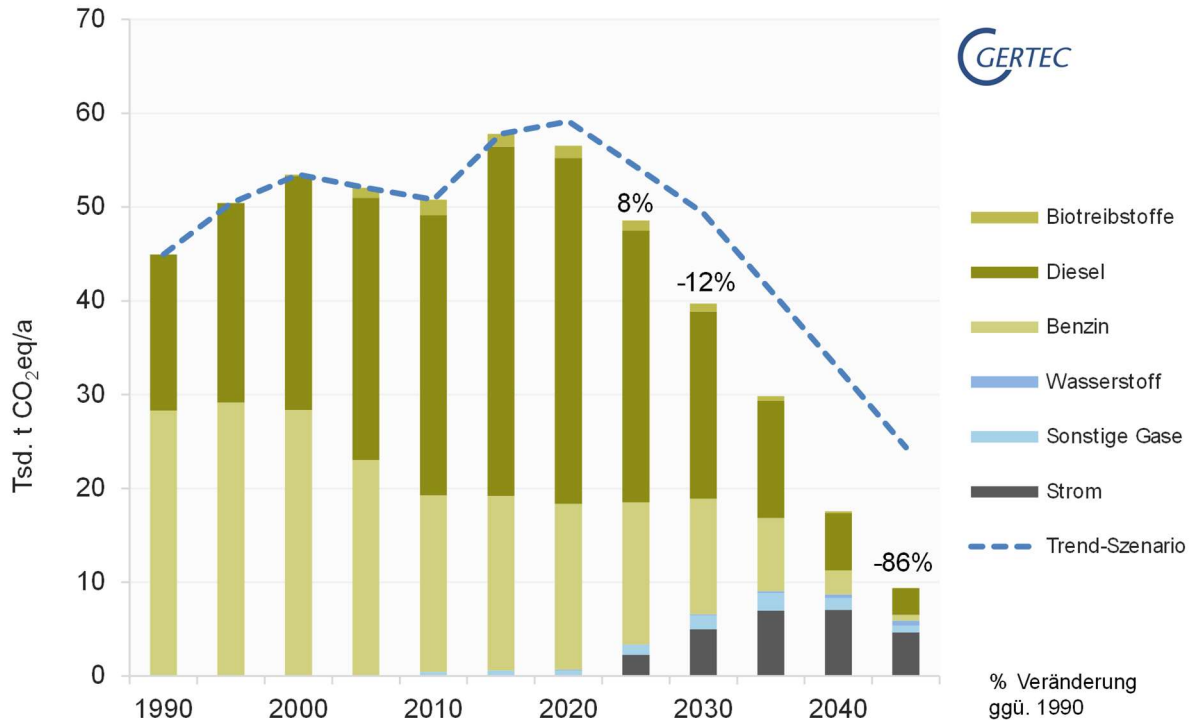


Abbildung 29 – THG-Emissionen nach Klimaschutzszenario KN100 der dena-Leitstudie – übertragen auf die Gemeinde Legden (Quelle: Gertec)

4.3 Potenziale durch den Einsatz erneuerbarer Energien und Veränderungen in der Energieverteilungsstruktur

Neben THG-Reduktionen durch verbraucherseitige Einsparungen von stationären Energieverbräuchen (vgl. Kapitel 3.1) sowie im Verkehrssektor (vgl. Kapitel 3.2) lassen sich durch den Einsatz von erneuerbaren Energien sowie Änderungen in der Energieverteilungsstruktur die kommunenweiten THG-Emissionen zusätzlich deutlich verringern. **Abbildung 32**, **Abbildung 33** und **Tabelle 11** zeigen zusammengefasst die in diesen Bereichen bestehenden Potenziale in Legden.

Zur Bestimmung der Potenziale wurde für jede Energieform zunächst ein theoretisches Gesamtpotenzial ermittelt. Dieses wurde mittels Potenzialstudien des Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein Westfalen (LANUV) ²⁰ sowie gutachterlicher Einschätzungen (z. B. Ausweisung von Biomassepotenzialen anhand der in Legden vorhandenen Wald-, Acker- und Grünflächen; Ausweisung von

²⁰ LANUV NRW: LANUV-Potenzialstudien zur Energiewende in NRW. (<https://www.energieatlas.nrw.de/site/potenzialstudien9>)

Solarthermie-Potenzialen lediglich im Bereich von Wohn- und Mischgebieten mit entsprechenden Abnehmern der produzierten Wärme) als ein verbleibendes, technisch-wirtschaftliches Potenzial bis 2045 ermittelt und in **Tabelle 11** jeweils für den nahen, mittleren und fernen Zielhorizont (2025, 2030 und 2045) reduziert dargestellt.

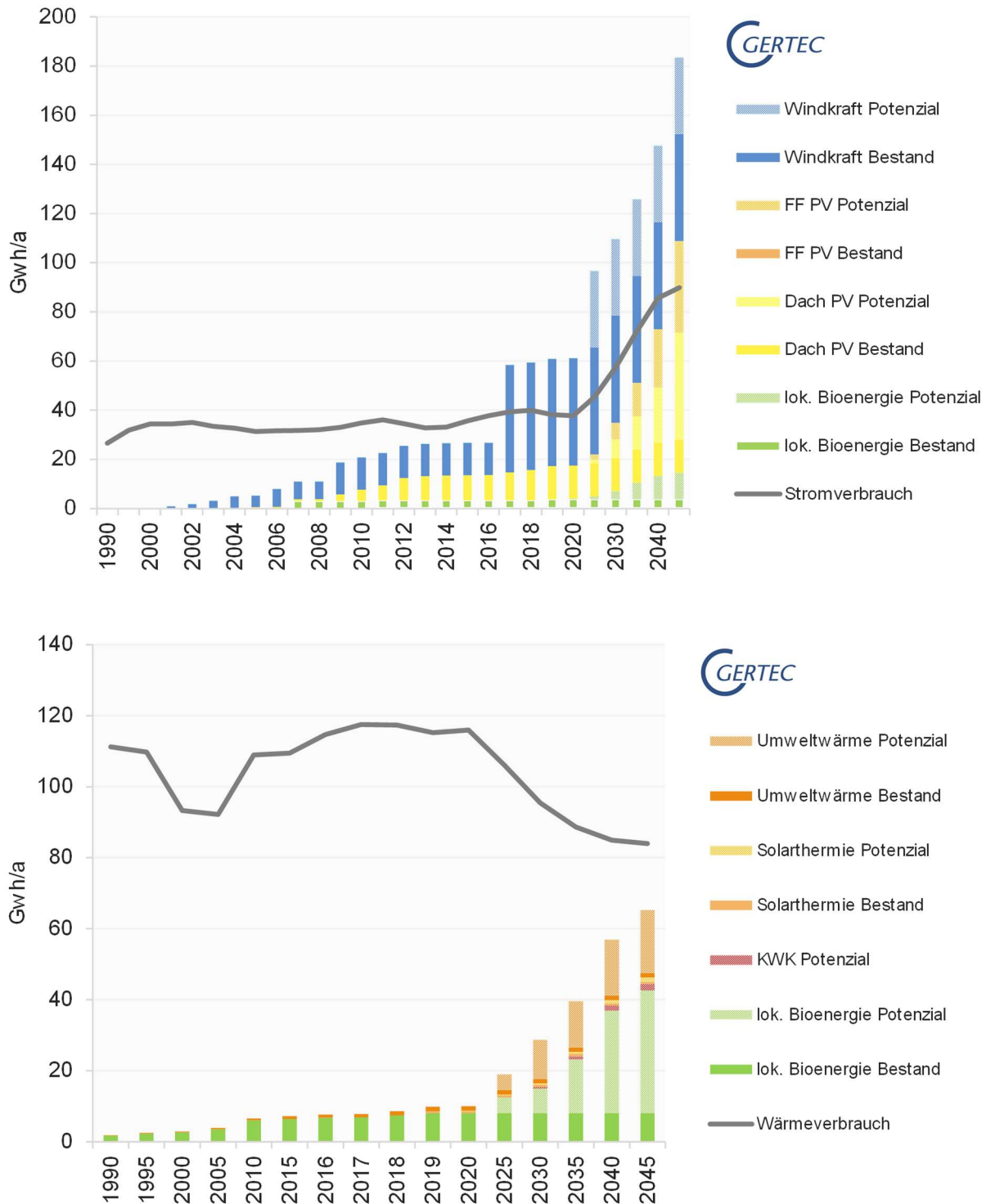


Abbildung 31 – (Potenzieller) Ausbau der erneuerbaren Energieträger für den Bereich Wärme

Abbildung 30 und Abbildung 31 zeigen den in Legden bereits erfolgten und den durch die oben beschriebene Potenzialermittlung zu erwartenden Ausbau der erneuerbaren Energien für die Bereiche Strom und Wärme inklusive der jeweiligen lokalen Verbräuche. Es wird deutlich, dass der Ausbau der erneuerbaren Energieträger bezogen auf den zu erwartenden Ertrag im Bereich erneuerbare Stromproduktion überwiegt und dort die Erträge durch Freiflächen-Photovoltaik, Dachflächen Photovoltaik und Windkraft dominieren. Erkennbar ist, dass der lokale Stromverbrauch bei kompletter Nutzung des Potenzials theoretisch über erneuerbare Energieträger abdeckbar ist.

Bei der Betrachtung zukünftiger THG-Vermeidungspotenziale ist die stetige Anpassung und Minderung der Emissionsfaktoren für einzelne Energieträger sowie des Verdrängungsmixes zu beachten. Durch zum Beispiel zukünftige Abschaltungen von Kohlekraftwerken oder die vermehrte Substitution fossiler flüssiger und gasförmiger Energieträger durch klimaneutrale Alternativen, sinken die zu erwartenden Emissionsfaktoren. Trotz zukünftig zunehmender installierter Leistungen von erneuerbaren Energien kann sich so die zukünftige Menge jährlich vermiedener THG-Emissionen im Vergleich zu näheren Zeithorizonten verringern. Ein stagnierender Ausbau sorgt für deutlich verringerte Minderungspotenziale.

In Abbildung 33 wird zudem deutlich, dass trotz stetigem Ausbau der erneuerbaren Energieträger das jährliche THG-Vermeidungspotenzial vor allem im Bereich lokale Bioenergie stark sinkt. Das ist in erster Linie an der oben beschriebenen zukünftigen Substitution gasförmiger Energieträger festzumachen, die durch den konstanten Zubau der erneuerbaren Energien aber überhaupt erst ermöglicht wird. Im Vergleich zur Verdrängung heute genutzter fossiler, gasförmiger Energieträger werden dadurch allerdings weniger THG-Emissionen vermieden.

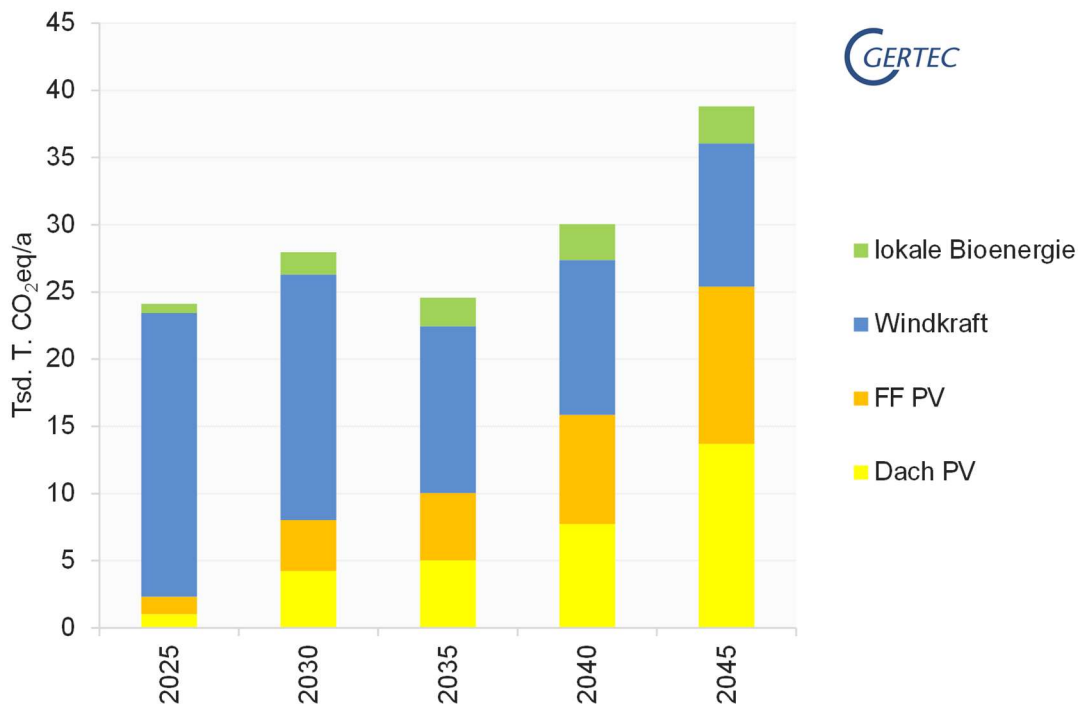


Abbildung 32 – THG-Vermeidungspotenzial durch den Ausbau erneuerbarer Energien und Umstellungen der Energietechniken im Bereich Strom – grafisch (Quelle: Gertec)

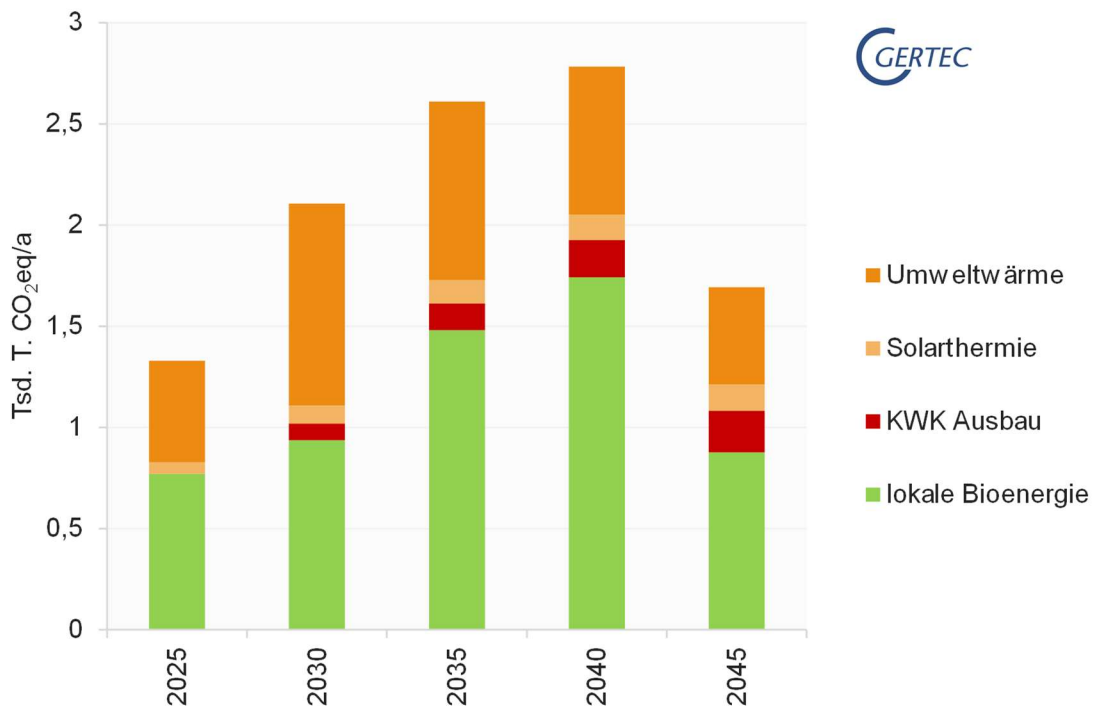


Abbildung 33 – THG-Vermeidungspotenzial durch den Ausbau erneuerbarer Energien und Umstellungen der Energietechniken im Bereich Wärme – grafisch (Quelle: Gertec)

	2025		2030		2045	
	Tsd. Tonnen CO ₂ eq/a	%	Tsd. Tonnen CO ₂ eq/a	%	Tsd. Tonnen CO ₂ eq/a	%
Windkraft	21,1	65,3%	18,3	50%	10,6	24,8%
Wasserkraft	0	0,0%	0	0%	0	0,0%
lokale Bioenergie	1,5	4,5%	2,6	7%	3,6	8,5%
Solarthermie	0,05	0,2%	0,1	0%	0,1	0,3%
Freiflächen-Photovoltaik	1,3	4,1%	3,8	10%	11,7	27,2%
Dachflächen-Photovoltaik	1,0	3,1%	4,2	12%	13,7	31,9%
Umweltwärme	0,5	1,6%	1,0	3%	0,5	1,1%
KWK-Ausbau/Abwärme	0,00	0,0%	0,08	0%	0,21	0,5%
Nachtspeicheraustausch	0,03	0,1%	0,07	0%	0,07	0,2%
Umstellung auf Erdgas / Nahwärme / Fernwärme	6,84	21,2%	6,43	18%	2,37	5,5%
SUMME	32,3	100%	36,6	100%	42,9	100%

Tabelle 11 – THG-Vermeidungspotenzial durch den Ausbau erneuerbarer Energien und Umstellungen der Energietechniken im Jahr 2025, 2030 und 2045

Es wird deutlich, dass in Legden hinsichtlich des Ausbaus der erneuerbaren Energien im Jahr 2045 die größten THG-Einsparpotenziale in den Bereichen

- einer zukünftig gesteigerten, energetischen Verwertung von lokaler Biomasse und Biogasen aus der Land- und Forstwirtschaft sowie anhand von Abfällen (3,6 Tsd. t CO₂eq/a bzw. 8,5 %),
- Stromerzeugung mittels Photovoltaik auf Dachflächen (13,7 Tsd. t CO₂eq/a bzw. 31,9 %),
- der Stromerzeugung mittels Photovoltaik auf Freiflächen (11,7 Tsd. t CO₂eq/a bzw. 27,2 %) sowie
- der Stromerzeugung mittels Windkraftanlagen (10,6 Tsd. t CO₂eq/a bzw. 24,8 %)

liegen.

Darüber hinaus existieren weitere THG-Einsparpotenziale in der Wärmeerzeugung

- mittels Umweltwärme, inklusive oberflächennaher Geothermie (0,5 Tsd. t CO₂eq/a bzw. 1,1 %)
- sowie der solarthermischen Nutzung von Dachflächen in Wohn- und Mischgebieten (0,1 Tsd. t CO₂eq/a bzw. 0,3 %).

Zudem lassen sich hinsichtlich Änderungen der Energieverteilungsstruktur durch

- eine Umstellung von nicht leitungsgebundenen, fossilen Energieträgern (insb. Heizöl) auf Erdgas und Nah-/Fernwärme (2,4 Tsd. t CO₂eq/a bzw. 5,5 %),
- einen Austausch von Nachtspeicherheizungen (0,1 Tsd. t CO₂eq/a bzw. 0,2 %) sowie
- einen zukünftigen Ausbau der KWK und die Nutzung von industrieller Abwärme (0,2 Tsd. t CO₂eq/a bzw. 0,5 %)

In der Summe ergibt sich durch den Ersatz fossiler Brennstoffe, dem Einsatz von erneuerbaren Energien sowie einer zukünftig veränderten Energieversorgungsstruktur im Jahr 2025 ein THG-Einsparpotenzial von ca. 32,3 Tsd. t CO₂eq/a, im Jahr 2030 von ca. 36,6 Tsd. t CO₂eq/a und 2045 ein Potenzial von insgesamt ca. 42,9 Tsd. t CO₂eq/a. Eine detaillierte Beschreibung zur Ermittlung von THG-Einsparpotenzialen der jeweiligen erneuerbaren Energien und Energietechniken erfolgt in den Kapiteln 4.3.1bis 4.3.8.

4.3.1 Windkraft

Auf Basis einer Studie des LANUV zu Potenzialen der erneuerbaren Energien von 2012 konnte für die Gemeinde Legden ein gesamtes (theoretisches) Windkraftpotenzial in Höhe von 27 MW (ohne Berücksichtigung der Nutzung von Laub- und Mischwäldern) und einem theoretischen Ertrag von 67 GWh/a beziffert werden. Bis 2019 wurden laut der Gemeinde Legden bereits 22 Windkraftanlagen mit insgesamt 21,6 MW installierter Leistung installiert. Die daraus resultierende Durchschnittsgröße der installierten Anlagen beläuft sich auf 1,44 MW. Somit ist weiterhin ein Ertragspotenzial für Legden erkennbar.

Ebenso zeigt das Marktstammdatenregister²¹, dass bereits weitere Planungen in Legden bestehen, die den Status „in Planung“ aufweisen. So sind bereits zwei Anlagen à 4,2 MW mit dem Attribut klassifiziert. Durch den Bau der geplanten Anlagen würde das vom LANUV ausgegebene Windkraftpotenzial sogar überstiegen.²²

²¹ Bundesnetzagentur: Marktstammdatenregister (online abrufbar unter: <https://www.marktstammdatenregister.de/MaStR/>)

²² Die LANUV-Studie ermittelt die Potenziale anhand von Nutzungs- und Ausschlussflächen unter Verwendung von Referenz-Windenergieanlagen. Eine detaillierte Berücksichtigung lokaler Begebenheiten wird dabei nicht vorgenommen und kann die tatsächlich installierbare Leistung zusätzlich beeinflussen.

Unter der Annahme, dass diese Planungen bis 2025 umgesetzt werden, sind in 2025 21,1 Tsd. t CO₂eq/a, in 2030 18,3 Tsd. t CO₂eq/a und in 2045 insgesamt 10,6 Tsd. t CO₂eq/a einsparbar. Aufgrund des sinkenden Emissionsfaktors für den Verdrängungsmix und dem stagnierenden Ausbau ab 2025 kommt es hier zu Verringerungen der jährlichen THG-Emissionsminderungen.

4.3.2 Wasserkraft

In Legden existiert eine Anlage zur Nutzung von Wasserkraft im Flusslauf der Dinkel. Entsprechend den Potenzialermittlungen des LANUV sind keine Ausbaupotenziale hinsichtlich der Nutzung von Wasserkraft vorhanden.

4.3.3 Bioenergie

Im Bilanzierungsjahr 2019 wurden in Legden mittels Biomasse und -gas ca. 3,5 GWh/a Strom und ca. 8,1 GWh/a Wärme erzeugt. Weitere Potenziale liegen im Hinblick auf

- Holz als Biomasse,
- Biomasse aus Abfall sowie
- Landwirtschaftliche Biomasse (nachwachsende Rohstoffe (NaWaRo))

vor.

Das LANUV stellt für die Kreisebene in NRW eine detaillierte Studie zu den Potenzialen zur Wärmeenergie aus Biomasse bereit, für die Potenziale zur Stromerzeugung aus Biomasse/Biogasen sogar für die kommunale Ebene. Beide Informationsebenen wurden für die Potenzialermittlungen für Legden herangezogen.²³

Insgesamt sind im Bereich der Bioenergie nur geringe zusätzliche THG-Einsparungen zu heben. Diese liegen überwiegend im Bereich der Landwirtschaft, wobei angemerkt werden muss, dass die Potenziale zur Strom- und Wärmeerzeugung in Legden bereits gut genutzt werden.

Auf Basis der vorhandenen Erträge, der in der LANUV-Studie genannten erschließbaren Potenziale und des sich verbessernden Emissionsfaktors des Verdrängungsmixes, ist nach gutachterlicher Einschätzung ein THG-Minderungspotenzial in Höhe von 1,5 Tsd. t CO₂eq/a im Jahr 2025, 2,6 Tsd. t CO₂eq/a im Jahr 2030 und 3,6 Tsd. t CO₂eq/a in 2045 möglich.

4.3.3.1 Holz als Biomasse

Als wichtiger Rohstoff für die Bau-, Möbel- und Papierindustrie steht hauptsächlich die stoffliche Nutzung von Holz im Vordergrund (Stichwort: Industrielholz). Erst danach steht Holz in Form von Altholz²⁴

²³ LANUV Energieatlas NRW – Bioenergie, 2018. <http://www.energieatlas.nrw.de>

²⁴ Unter dem Begriff Altholz werden Reste der verarbeitenden Industrie (Industrierestholz) sowie gebrauchte Erzeugnisse aus Holz (Gebrauchtholz) verstanden.

als Energieträger zur Verfügung. Für eine energetische Verwendung kommen vor allem Landschaftspflegeholz, Durchforstungs- und Waldrestholz in Frage, da dieses aufgrund seiner Beschaffenheit für eine stoffliche Verwertung nicht oder nur eingeschränkt geeignet ist.

Vor dem Hintergrund einer kommerziellen Nutzung von Festbrennstoffen zur Energieerzeugung konzentriert sich die Potenzialermittlung auf anfallende Holzreste, wie sie bei der Durchforstung und bei der Stammholzernte in forstwirtschaftlichen Betrieben in Legden anfallen. Insgesamt ist das Potenzial im Bereich der Forstwirtschaft gering, was maßgeblich auf die geringe Waldfläche in Legden zurückzuführen ist.

4.3.3.2 Biomasse aus Abfall

Unter „Biomasse aus Abfall“ wird nicht nur die Vergasung von Grün- und Bioabfällen sowie Abfall aus der Landschaftspflege verstanden, sondern auch die energetische Verwertung von Restmüll, der sich nicht durch Recycling reduzieren lässt. Die Daten zum Potenzial liegen in der LANUV Studie nur auf Kreisebene vor, welche anhand der Einwohnerzahlen auf Legden angepasst werden. Auch hier sind die Potenziale im Vergleich zu den übrigen erneuerbaren Energien gering.

4.3.3.3 Landwirtschaftliche Biomasse (Nachwachsende Rohstoffe)

Ein Großteil der in Deutschland seit 2004 in Betrieb genommenen landwirtschaftlichen Biogasanlagen nutzt verstärkt Energiepflanzen zur Biogasgewinnung. Die in der Gemeinde Legden vorhandenen Acker- und Grünlandflächen (insgesamt ca. 38,3 km²) bilden an dieser Stelle die Grundlage der Potenzialermittlung. Die Flächenkonkurrenz zwischen Energiepflanzen- und Nahrungsmittelanbau begrenzt eine uneingeschränkte energetische Verwendung der Landwirtschaftsflächen.

Etwa 10 % der Acker- und Grünlandflächen werden in Deutschland für die Erzeugung von NaWaRo genutzt. Im Rahmen der Analyse wird angenommen, dass Ackerflächen zum Anbau von Mais, Grünflächen zur Erzeugung von Grassilage genutzt werden. Beide Produkte gehen entsprechend ihres flächenabhängigen Ertragsverhältnisses in die Biogasberechnung mit ein. Das EEG 2014 hat die Vergütung für Biogasanlagen, die ab dem 01.08.2014 in Betrieb genommen wurden, gestrichen. Somit sind Boni und Erhöhungen für bestimmte Einsatzstoffe (Pflanzen, Gülle, Landschaftspflegematerial etc.) sowie Gasaufbereitungsboni entfallen. Aus diesem Grunde sind die nachfolgenden Annahmen konservativ gewählt, da von einem geringeren wirtschaftlichen Potenzial durch das Wegfallen der Förderung ausgegangen wird.

Die deutliche landwirtschaftliche Prägung Legdens spiegelt sich auch in der bisherigen Energieerzeugung wider. So sind die größten Potenziale zur Strom- und Wärmeerzeugung auf die landwirtschaftliche Biomasse zurückzuführen.

4.3.4 Sonnenenergie

Im Rahmen der Ermittlung von technisch-wirtschaftlichen Potenzialen zur Nutzung der Sonnenenergie wird in der Analyse sowohl das Solarthermiefpotenzial zur Wärmeerzeugung (auf Dachflächen) als auch das PV-Potenzial zur Stromerzeugung (auf Dach und Freiflächen) betrachtet

4.3.5 Solarthermie

Die Potenziale der solarthermischen Energiebereitstellung liegen vorwiegend in den Anwendungsgebieten der solaren Brauchwassererwärmung sowie der Heizungsunterstützung, in geringerem Maße zudem in der Bereitstellung von Prozesswärme. Im Gebäudebestand werden vorrangig Systeme zur Brauchwasserunterstützung installiert. Eine solare Heizungsunterstützung eignet sich stärker bei Wohnungsneubauten und bei Gebäuden, die auf einen hohen Standard saniert wurden. Solare Prozesswärme kann ebenfalls im gewerblichen Bereich Anwendung finden.

Im Jahr 2019 lag der solarthermische Ertrag in Legden bei 0,6 GWh/a. Unter der Annahme, dass der solarthermische Ertrag in Legden in den kommenden Jahren um jährlich 40 Anlagen (ab 2020, mit 5 m² Modulfläche) und eine stufenweise Zunahme auf bis zu 125 Anlagen bis 2045 erfolgt, kann im Jahr 2025 eine THG-Einsparung in Höhe von 0,05 Tsd. t CO₂eq/a erreicht werden. 2030 sind Einsparungen von 0,1 Tsd. t CO₂eq/a möglich und im Jahr 2045 können ebenfalls Einsparungen von insgesamt 0,1 Tsd. t CO₂eq/a erreicht werden.

4.3.6 Photovoltaik

Im Jahr 2019 lag der kommunenweiten Stromertrag durch Photovoltaik bei 13,4 GWh/a. Entsprechend den Potenzialermittlungen des LANUV liegen in Legden bedeutende PV-Potenziale vor – sowohl auf Dachflächen (insgesamt ca. 60 GWh/a) als auch auf Freiflächen (insgesamt ca. 217 GWh/a).²⁵

4.3.6.1 PV-Dachflächenanlagen

Der derzeitige PV-Stromertrag mittels Dachflächenanlagen entspricht in Legden etwa 22 % des vom LANUV ausgewiesenen (theoretischen) Gesamtpotenzials.

Sofern der Zubau bis 2025 auf 15 GWh/a, bis 2030 auf 21 GWh/a und in den darauffolgenden Jahren bis 2045 auf jährlich 57 GWh/a gesteigert werden kann, ließen sich in 2025 THG in Höhe von 1,0 Tsd. t CO₂eq/a, in 2030 THG in Höhe von 4,2 Tsd. t CO₂eq/a sowie im Jahr 2045 in Höhe von insgesamt 13,7 Tsd. t CO₂eq/a einsparen. Das vom LANUV ermittelte Gesamtpotenzial für PV-Anlagen auf Dachflächen könnte somit bis zum Jahr 2050 zu ca. 95 % erschlossen werden. Dieser Ansatz basiert u. a. auf den zukünftig erwarteten Verbesserungen der Technik sowie der Wirtschaftlichkeit der Photovoltaik – zugunsten eines weiteren PV-Ausbaus.

²⁵ LANUV EnergieAtlas.NRW – Solarthermie, 2018. <http://www.energieatlas.nrw.de>

4.3.6.2 PV-Freiflächenanlagen

Bislang wurde in Legden laut EnergieAtlas.NRW²⁶ keine PV-Freiflächenanlage errichtet.

Durch das verpflichtende Ausschreibungsverfahren (für den Ausbau von Freiflächenanlagen über 750 kWp installierter Leistung) steht nur ein begrenzter, jährlich geförderter Ausbau zur Verfügung. Der Fokus liegt hierbei auf den produktivsten und dementsprechend wirtschaftlichsten Standorten in Süd- und Ostdeutschland. Trotz dieser schwierigen wirtschaftlichen Lage in NRW nimmt seit 2019 der Freiflächen-Anlagenausbau wieder zu. Ein wesentlich verstärkter Zubau von Freiflächenanlagen wird in NRW daher vermutlich erst wieder stattfinden, wenn die Potenziale in Süd- und Ostdeutschland ausgeschöpft sind oder wenn die Technik sich dahingehend weiterentwickelt hat, dass Freiflächenanlagen in NRW auch ohne staatliche Zuschüsse wirtschaftlich realisierbar sind. Zudem kommen durch die Novellierung des EEG im Jahr 2021 weitere Flächen, insbesondere im Bereich von Autobahnen und Schienenwegen, für den Freiflächen PV Ausbau in Frage. Somit wird die Annahme getroffen, dass PV-Freiflächenanlagen, auch aufgrund verbesserter Technologien, zukünftig auch in NRW wieder wirtschaftlich errichtet werden können.

Die Potenzialstudie des LANUV weist für die Gemeinde Legden ein Freiflächen-PV-Potenzial von 217 GWh/a aus. Dies würde für die gesamte Ausschöpfung des Potenzials eine Modulfläche von ca. 1,4 km² sowie eine installierte Leistung von ca. 240 MWp bedeuten. Aus gutachtlicher Sicht ist einschränkend jedoch festzuhalten, dass auf Grund konkurrierender Flächennutzung sowie wirtschaftlicher Faktoren oftmals nur ein Teil des Ausbaupotenzials für Freiflächen-Anlagen in Legden realisierbar scheint. Insbesondere die EEG-Potenzialflächen entlang der A31 und der Schienenverbindung (Coesfeld-Gronau) führen zu einem sehr hohen Potenzial für Freiflächenphotovoltaikanlagen.

Durch die Installation von drei PV-Freiflächenanlagen bis zum Jahr 2025, sieben weiteren Anlagen bis 2030 und zusätzlichen zehn Anlagen bis 2035 sowie jeweils 15 bzw. 20 Anlagen bis 2040 und 2045 wird das ausgewiesene Potenzial des LANUV zu 17 % ausgeschöpft. Mittel- bis langfristig betrachtet bedeutet dies eine THG-Einsparung von ca. 1,3 Tsd. t CO₂eq/a in 2025, 3,8 Tsd. t CO₂eq/a in 2030 und 11,7 Tsd. t CO₂eq/a in 2045

4.3.7 Umweltwärme

Das technische Potenzial zur Nutzung von Umweltwärme ist vor allem in Kombination mit strombetriebenen Wärmepumpen zur Warmwasserbereitung sowie zu Heizwecken im Neubau (Niedertemperaturheizsystem in Verbindung mit hohem energetischem Gebäudestandard) entsprechend des Gebäudeenergiegesetzes (GEG) und im Zuge von Kernsanierungen bei Bestandsgebäuden zu sehen.

Da für den Betrieb von Wärmepumpen der Einsatz von Strom eine Voraussetzung ist (und der heutige konventionelle Strommix einen vergleichsweise hohen Emissionsfaktor aufweist), lassen sich durch Wärmepumpen in der Praxis derzeit nur geringfügige THG-Einsparungen erzielen. Aufgrund des stetig voranschreitenden Ausbaus der erneuerbaren Energien zur Stromerzeugung – und somit einer stetigen

²⁶ LANUV EnergieAtlas.NRW: <https://www.energieatlas.nrw.de/site>

Verbesserung des Emissionsfaktors im Bundes-Strommix – kann auch die Umweltwärme in naher Zukunft mit einem immer besser werdenden Emissionsfaktor berechnet werden.

Hinsichtlich der Nutzung von oberflächennaher Geothermie weist die Potenzialermittlung des LANUV für Legden ein theoretisches Gesamtpotenzial in Höhe von ca. 94,7 GWh/a²⁷ aus. Dieses – rein theoretische Potenzial – sollte jedoch auf kernsanierte und neu errichtete Gebäude beschränkt werden. Diese Gebäude zeichnen sich durch hohe Dämmstandards und einen geringen Energiebedarf aus. Dadurch ist es möglich, mit niedrigen Heizungstemperaturen zu arbeiten, die von einer Wärmepumpe effizienter bereitgestellt werden können.

Demgegenüber sind Luftwärmepumpen nicht von geologischen Faktoren abhängig, in der Regel aber ineffizienter als Erdwärmepumpen. Da sie jedoch sehr flexibel einsetzbar sind, nehmen Luftwärmepumpen eine immer stärker werdende Rolle bei der Wärmeversorgung ein.

Somit kann auf Basis des LANUV Potenzials durch den Zubau der Umweltwärme (aus Luft- und Erdwärmepumpen) im Jahr 2025 ein Ertrag von 5,7 GWh/a (entspricht 6 % des Potenzials), im Jahr 2030 ein Ertrag in Höhe von ca. 12,3 GWh/a (entspricht 13 % des Potenzials) sowie im Jahr 2045 in Höhe von 18,9 GWh/a (entspricht 20 % des Potenzials) erzielt werden. Hierdurch wären insgesamt THG-Einsparungen in Höhe von 0,5 Tsd. t CO₂eq/a im Jahr 2045 möglich.

4.3.8 Ausbau dezentraler Kraft-Wärme-Kopplung und industrieller Abwärmenutzung

Im Bereich der KWK-Technik ist ein zunehmendes Potenzial zu erkennen. Dabei wird in Motoren Strom erzeugt und gleichzeitig die entstehende Abwärme genutzt. Die LANUV-Studie zum KWK-Einsatz geht für Legden von einem Potenzial in Höhe von 4 GWh/a Wärme- und 1,8 GWh/a Stromerzeugung bis 2050 aus.²⁸

Unter der Annahme, dass bis 2045 alle fünf Jahre eine Anlage mit einer elektrischen Leistung von 50 kWe installiert wird, kann das ausgewiesene Potenzial gehoben werden. Insgesamt können so im Jahr 2045 ca. 0,2 Tsd. t CO₂eq/a eingespart werden.

Darüber hinaus wurde im Jahr 2019 vom LANUV eine Potenzialstudie zur industriellen Abwärme veröffentlicht.²⁹ Diese Studie benennt konkrete Abwärmepotenziale aus der Industrie, sodass die naheliegenden Gebäudebestände mit umweltschonender Wärme (Nah- und Fernwärme) versorgt werden könnten. Für die Gemeinde Legden weist die landesweite Studie kein Abwärmepotenzial aus.

4.3.9 Austausch von Nachtspeicherheizungen

Aufgrund des hohen Primärenergieverbrauchs ist der Betrieb einer Nachtspeicherheizung – im Vergleich zu alternativen Heizsystemen (wie einem Gas-Brennwertkessel) – mit deutlich höheren THG-Emissionen

²⁷ LANUV EnergieAtlas.NRW – Geothermie, 2018. <http://www.energieatlas.nrw.de>

²⁸ Potenzialstudie Kraft-Wärme-Kopplung (LANUV-Fachbericht 116. 2021): Potenzialstudie Industrielle Abwärme (LANUV-Fachbericht 96. 2019): https://www.lanuv.nrw.de/fileadmin/lanuv/presse/dokumente/Potentialstudie_KWK_und_Fernw%C3%A4rme_in_NRW.pdf

²⁹ Potenzialstudie Industrielle Abwärme (LANUV-Fachbericht 96. 2019): https://www.lanuv.nrw.de/fileadmin/lanuv/presse/dokumente/LANUV_Fachbericht_96.pdf

verbunden. Ein Gebäude mit einer Nachtspeicherheizung verursacht etwa zwei- bis dreimal so hohe THG-Emissionen wie bspw. ein mit Erdgas beheiztes Gebäude.

Auf Basis des derzeitigen Trends wird die Annahme getroffen, dass zukünftig eine weitere Substitution des Heizstromverbrauchs (im Bilanzierungsjahr 2019 etwa 0,75 GWh/a) durch emissionsärmere Energieträger stattfindet. Sofern bis zum Jahr 2030 eine vollständige Verdrängung von Nachtspeicherheizungen stattfindet, könnten die THG-Emissionen um ca. 0,1 Tsd. t CO₂eq/a reduziert werden.

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

Analog zum Austausch von Nachtspeicherheizungen hin zu Heizungsanlagen auf Basis von Erdgas oder erneuerbaren Energien muss auch hinsichtlich der fossilen, nicht-leitungsgebundenen Energieträger Heizöl, Flüssiggas und Kohle perspektivisch der Ersatz durch emissionsärmere Energieträger erfolgen.

Gemäß des für Legden angepassten Referenz- und Klimaschutzszenarios der dena und BDI Studien wird erwartet, dass bis 2040 der größte Anteil emissionsintensiver, fossiler nicht-leitungsgebundener Energieträger ersetzt wird. Bei dieser Reduktion werden Erdgas und ggf. Nah-/Fernwärme als „Zwischenschritt“ zwischen nicht-leitungsgebundenen, fossilen Energieträgern und erneuerbaren Energien eine Rolle spielen.

Durch die Substitution von Ölheizungen sowie den Ausbau der Erdgasnetzinfrastruktur und ggf. der Nahwärmeinfrastruktur lassen sich die THG-Emissionen in 2045 um ca. 2,4 Tsd. t CO₂eq/a reduzieren.

5 Szenarien der Energie- und Treibhausgas-Reduzierung

In diesem Kapitel werden verschiedene Szenarien ausgearbeitet, um mögliche Entwicklungen zukünftiger Endenergieverbräuche und THG-Emissionen in der Gemeinde Legden darzustellen. Die betrachteten Zeithorizonte reichen bis zu den Jahren 2025 (kurzfristig), 2030 (mittelfristig) und 2045 (langfristig).

Als Basis der Szenarien werden umfassende Studien der Deutschen Energie-Agentur (dena) und der Boston Consulting Group (BCG)³⁰ zu Grunde gelegt. Beide Studien betrachten die zukünftigen Entwicklungen des Endenergiebedarfs und der THG-Emissionen auf Bundesebene. Da unter anderem die Anteile einzelner Energieträger innerhalb der gemeindeweiten Energieversorgungsstruktur stark vom Bundesdurchschnitt abweichen können, wurden diese Entwicklungen unter Zuhilfenahme der lokalen Gegebenheiten (Energieversorgungsstruktur, Potenziale, Trends etc.) auf Legden übertragen, sodass der zukünftige Energiebedarf, die Energieversorgungsstruktur sowie eine Klimabilanz bis 2045 szenarienhaft dargestellt werden kann. Eine gewisse Unschärfe durch die Skalierung der Studienergebnisse ist hierbei unvermeidbar.

Ein Vergleich des zu erwartenden Trends mit dem Klimaschutzszenario kann das Verständnis dafür erhöhen, welche Klimaschutz-Schwerpunkte bedeutende Auswirkungen mit sich bringen können. Im Folgenden werden daher zwei Szenarien unterschieden:

- Szenario 1: Trend – Aktuelle-Maßnahmen-Szenario
- Szenario 2: Klimaschutzszenario KN100 (Ziel: 95 % THG-Reduzierung gegenüber 1990 bis 2045)

5.1 Trend-Szenario

Beim Trend-Szenario (Aktuelle-Maßnahmen-Szenario) handelt es sich um die Fortschreibung derzeit prognostizierter Entwicklungen bzw. Trends hinsichtlich des Energieverbrauchs sowie der THG-Emissionen bis zum Jahr 2045. Es beschreibt somit die Auswirkungen der schon umgesetzten bzw. geplanten Klimaschutzmaßnahmen (z. B. durch Fördermittel und Gesetze) und eintretende Effekte.

Das Trend-Szenario wurde für Legden anhand der spezifischen Energie- und THG-Bilanz, der lokalen Entwicklung von Einwohnerzahlen sowie von sektorspezifischen Entwicklungen (z. B. im Bereich der Wirtschaft oder des Verkehrs im Gemeindegebiet) abgeleitet.

5.1.1 Trend-Szenario: Endenergieverbrauch

Tabelle 12 und Abbildung 34 zeigen die Entwicklung des Endenergieverbrauchs im Trend-Szenario.

Für Legden wird langfristig eine leicht positive Einwohnerentwicklung³¹ prognostiziert. Jedoch nimmt die einwohnerspezifische Wohnfläche (die beheizt werden muss) zu. Insbesondere der zweite Aspekt

³⁰ Deutsche Energie-Agentur GmbH (Hrsg.). dena-Leitstudie Aufbruch Klimaneutralität. Berlin, Oktober 2021.

BCG. Klimapfade 2.0 – Ein Wirtschaftsprogramm für Klima und Zukunft – Gutachten für den BDI. München, Oktober 2021

³¹ Kommunalprofil Gemeinde Legden: <https://www.it.nrw/sites/default/files/kommunalprofil/105554036.pdf>

wirkt gegen die Reduktion der zukünftigen Energieverbräuche und entsprechenden THG-Emissionen. Ebenso stehen immer effizienter werdenden Endgeräten (z. B. im IT-Bereich) oder Fahrzeugen (sowohl im Personen- als auch im Güterverkehr) ansteigende Zahlen entsprechender Endgeräte bzw. Fahrleistungen von Fahrzeugen gegenüber. Ähnliche Rebound-Effekte lassen sich auch hinsichtlich der prognostizierten Strom- oder Treibstoffverbräuche beobachten.

Es wird deutlich, dass die Endenergieverbräuche in Legden ohne weitere lokale Klimaschutzaktivitäten nur begrenzt bis zum Jahr 2045 reduziert werden können (Reduktion des Endenergieverbrauchs bis 2045 um 26 % bezogen auf 1990). Das übergeordnete Klimaziel der Bundesregierung wird durch die Maßnahmen des Trend-Szenarios nicht annähernd erfüllt.

In GWh/a	1990	2000	2010	2015	2019	2020	2025	2030	2035	2040	2045
Strom	25,1	33,2	33,4	34,7	37,4	37,4	36,6	35,7	35,5	35,4	35,5
Heizöl	31,0	26,7	30,2	23,7	21,6	21,0	17,8	14,6	13,0	11,4	9,8
Benzin	85,8	87,5	59,8	57,8	59,1	57,9	51,9	45,9	37,7	29,5	21,3
Diesel	53,4	78,0	92,3	114,2	120,6	118,1	105,8	93,6	76,8	60,1	43,4
Erdgas	63,6	52,0	59,4	68,1	74,8	74,1	71,0	67,9	64,3	60,7	57,1
Biomasse	1,7	2,6	5,5	5,9	6,9	6,9	7,2	7,4	7,2	7,0	6,7
Umweltwärme	0,2	0,3	0,5	0,8	1,2	1,3	1,6	1,9	2,3	2,6	3,0
Solarthermie	0,0	0,1	0,5	0,6	0,6	0,6	0,7	0,8	1,0	1,1	1,3
Biogase	0,0	0,0	0,5	0,5	1,2	1,2	1,1	1,1	0,7	0,4	0,0
Flüssiggas	7,6	6,8	8,1	6,6	6,1	6,0	5,8	5,6	3,9	2,2	0,6
Biodiesel	0,0	0,9	7,0	6,2	6,9	7,9	13,1	18,2	17,5	16,8	16,1
Braunkohle	2,6	1,5	1,2	0,8	0,6	0,5	0,3	0,0	0,0	0,0	0,0
Steinkohle	2,6	1,5	1,2	0,8	0,6	0,5	0,3	0,0	0,0	0,0	0,0
Biobenzin	0,0	0,0	2,3	2,5	2,5	2,9	4,8	6,8	6,5	6,2	6,0
Heizstrom	1,4	1,2	1,4	0,9	0,8	0,7	0,7	0,7	0,7	0,8	0,8
Nahwärme	0,6	0,5	0,4	0,8	0,9	0,9	1,1	1,2	1,2	1,2	1,2
Gesamt	275,5	292,9	303,8	324,9	341,7	338,2	319,7	301,3	268,3	235,5	202,8

Tabelle 12 – Trend-Szenario Endenergieverbrauch nach Energieträgern in GWh/a

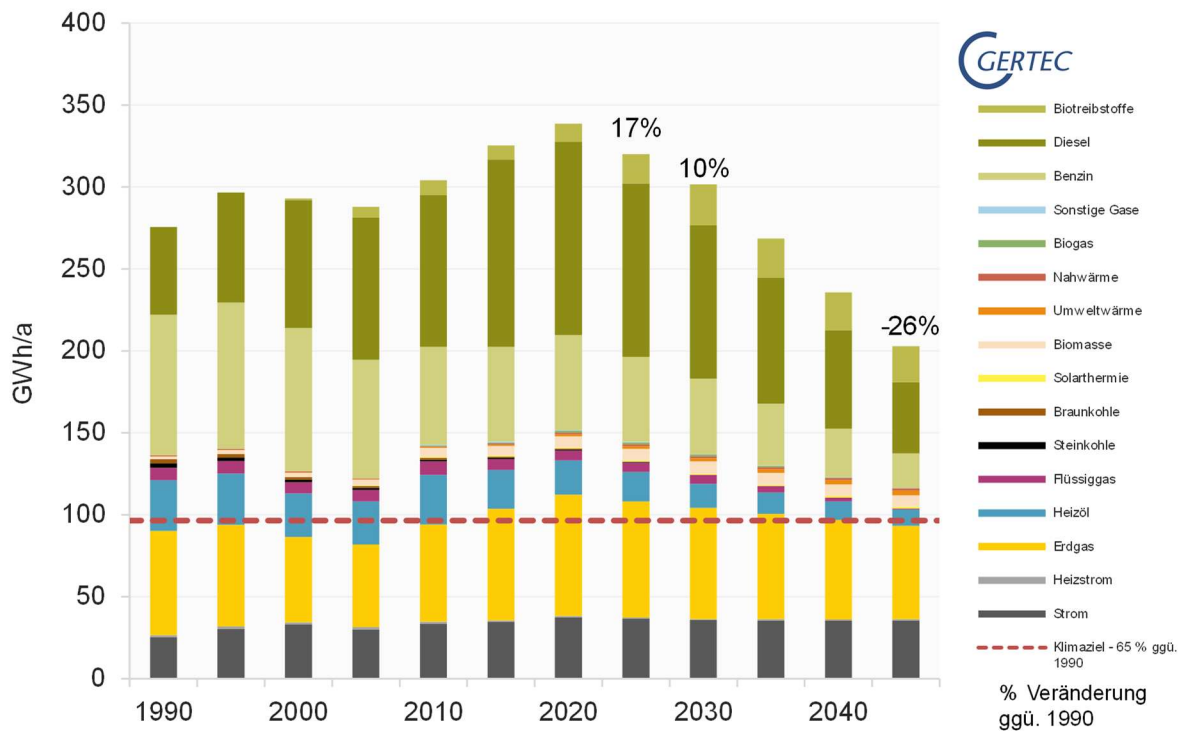


Abbildung 34 – Trend-Szenario Endenergieverbrauch nach Energieträgern (Quelle: Gertec)

5.1.2 Trend-Szenario: THG-Emissionen

Die aus den Endenergieverbräuchen ermittelten THG-Emissionen lassen sich im Trend-Szenario bis 2025 um 2 %, bis 2030 um 11 % sowie bis 2045 um 51 % gegenüber 1990 reduzieren (vgl. Tabelle 13 und Abbildung 35). Trotz deutlicher Reduzierung des fossilen Energieträgers Erdgas nimmt dieser im Jahr 2045 im Trend-Szenario weiterhin eine bedeutende Rolle in der Wärmeversorgung ein. Das verschärfte Klimaziel der Bundesregierung, die THG-Emissionen bis 2045 um 95 % gegenüber 1990 zu reduzieren, wird nicht erreicht.

Tsd. t CO ₂ eq/a	1990	2000	2010	2015	2019	2020	2025	2030	2035	2040	2045
Strom	21,9	23,5	20,5	20,8	17,9	19,6	17,1	14,8	12,7	10,7	6,8
Heizöl	9,9	8,5	9,7	7,5	6,9	6,7	5,7	4,7	4,1	3,6	3,1
Benzin	28,3	28,4	18,8	18,6	19,0	18,3	16,3	14,3	11,6	9,0	6,4
Diesel	16,7	25,0	29,9	37,2	39,4	38,8	35,0	31,2	25,8	20,3	14,9
Erdgas	16,3	13,4	14,9	16,8	18,5	18,4	17,5	16,6	15,6	14,6	13,5
Biomasse	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	0,2	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1
Umweltwärme	0,0	0,1	0,1	0,2	0,2	0,2	0,2	0,3	0,3	0,3	0,2
Solarthermie	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Biogase	0,0	0,0	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,0	0,0
Flüssiggas	2,1	1,9	2,2	1,8	1,7	1,6	1,6	1,5	1,1	0,6	0,1
Biodiesel	0,0	0,1	1,2	0,9	0,8	1,1	1,7	2,2	2,0	1,9	1,6

Braunkohle	1,2	0,7	0,5	0,3	0,2	0,2	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0
Steinkohle	1,2	0,7	0,5	0,3	0,3	0,2	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0
Biobenzin	0,0	0,0	0,4	0,5	0,3	0,5	0,8	1,2	1,1	1,0	1,0
Heizstrom	1,2	0,9	0,8	0,5	0,4	0,4	0,3	0,3	0,3	0,2	0,2
Nahwärme	0,1	0,1	0,1	0,2	0,2	0,2	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
Gesamt	99,1	103,3	99,9	106,0	106,1	106,6	97,0	87,5	75,1	62,8	48,3

Tabelle 13 – Trend-Szenario THG-Emissionen nach Energieträgern in Tsd. t CO₂eq/a

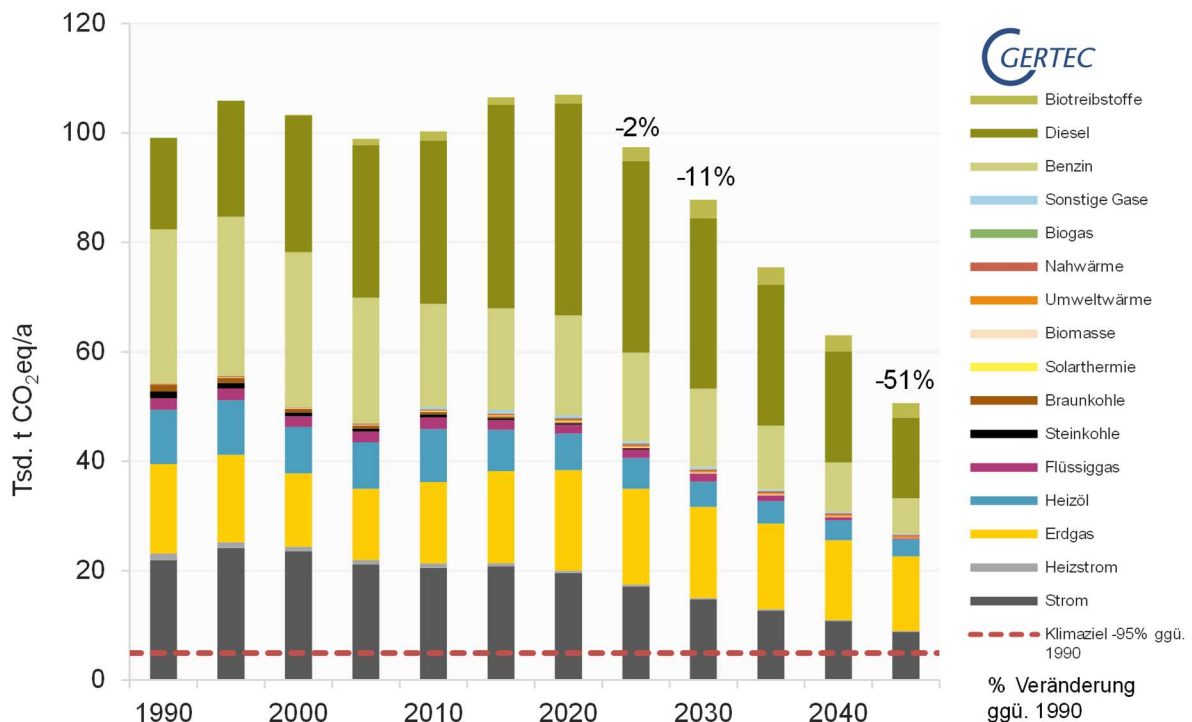


Abbildung 35 – Trend-Szenario THG-Emissionen nach Energieträgern (Quelle: Gertec)

5.2 Klimaschutz-Szenario: Ausschöpfung nahezu aller technisch-wirtschaftlichen Potenziale

Für dieses Szenario werden die berechneten Einsparpotenziale des Klimaschutzenszenarios KN100 (Ziel: Reduzierung der THG-Emissionen bis 2045 um 95 % gegenüber 1990) dargestellt, unter der Voraussetzung, dass alle erschließbaren Einsparpotenziale nahezu vollständig ausgeschöpft und realisiert werden können. Dies betrifft sowohl die Steigerung der Energieeffizienz, Energieeinsparungen und den Ausbau der erneuerbaren Energien als auch Sektorenkopplungen.

Anhand der Eingangsparameter

- Bevölkerungsentwicklung und sektorspezifische, lokale Trends in Legden,

- Energie- und THG-Minderungen durch verbraucherseitige Energieeinsparungen stationärer Energieverbräuche (Heizung, Warmwasser, Prozesswärme, Kühlung, Beleuchtung, mechanische Anwendungen, Information und Kommunikation),
- Energie-, THG-Minderungen und Energieträgerschiebungen im Verkehrssektor,
- ermittelte Potenziale durch den Ausbau der Erneuerbaren Energien (Windkraft, Biomasse, Photovoltaik, Solarthermie, Umweltwärme),
- Änderungen der Energieverteilstruktur (Ausbau dezentraler Kraft-Wärme-Kopplung, Austausch Nachtspeicherheizungen, Umstellungen von fossilen, nicht-leitungsgebundenen Energieträgern auf erneuerbare Energien),
- sowie Verbesserungen der Emissionsfaktoren einiger Energieträger bis 2045 (z. B. des Emissionsfaktors für Strom aufgrund des Ausbaus der erneuerbaren Energien)

wurden die Endenergieverbräuche und THG-Emissionen bis zum Jahre 2045 berechnet.

5.2.1 Klimaschutz-Szenario: Endenergieverbrauch

Energieträger	1990	2000	2010	2015	2019	2020	2025	2030	2035	2040	2045
Strom	25,1	33,2	33,4	34,7	37,4	37,1	44,7	56,8	71,5	85,2	89,5
Heizöl	31,0	26,7	30,2	23,7	21,6	21,6	16,1	10,1	5,1	1,6	1,0
Benzin	85,8	87,5	59,8	57,8	59,1	56,0	48,4	39,5	25,2	8,3	2,0
Diesel	53,4	78,0	92,3	114,2	120,6	112,3	87,5	60,0	37,2	18,1	8,3
Erdgas	63,6	52,0	59,4	68,1	74,8	74,4	64,6	52,2	40,8	31,7	25,4
Biomasse	1,7	2,6	5,5	5,9	6,9	6,9	8,0	9,6	10,6	11,1	10,9
Umweltwärme	0,2	0,3	0,5	0,8	1,2	1,7	4,8	9,6	14,4	17,1	16,9
Solarthermie	0,0	0,1	0,5	0,6	0,6	0,6	0,7	0,8	0,9	1,0	1,0
Biogase	0,0	0,0	0,5	0,5	1,2	1,2	1,1	0,9	0,7	0,6	0,5
Flüssiggas	7,6	6,8	8,1	6,6	6,1	6,1	5,3	4,3	3,3	2,6	2,1
Biodiesel	0,0	0,9	7,0	6,2	6,9	6,5	5,6	4,6	2,9	1,0	0,2
Braunkohle	2,6	1,5	1,2	0,8	0,6	0,6	0,3	0,0	0,0	0,0	0,0
Steinkohle	2,6	1,5	1,2	0,8	0,6	0,6	0,3	0,0	0,0	0,0	0,0
Biobenzin	0,0	0,0	2,3	2,5	2,5	2,4	2,1	1,7	1,1	0,4	0,1
Heizstrom	1,4	1,2	1,4	0,9	0,8	0,8	0,7	0,6	0,5	0,4	0,3
Nahwärme	0,6	0,5	0,4	0,8	0,9	0,9	1,6	2,7	3,6	4,2	4,2
Power-to-Fuel	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,6	2,5	4,5	8,6	14,6	21,5
Sonstige Gase	0,0	0,0	1,5	2,0	1,7	2,0	3,8	5,7	7,0	4,8	2,6
Gesamt	275,5	292,9	305,3	326,9	343,4	332,2	298,2	263,6	233,5	202,7	186,7

Tabelle 14 und **Abbildung 36** zeigen die Entwicklung des Endenergieverbrauchs im Klimaschutzszenario. Im Bereich der stationären Sektoren lassen sich bei Umsetzung aller technisch-wirtschaftlichen Potenziale die Endenergieverbräuche von fossilen, nicht-leitungsgebundenen Energieträgern bis zum Jahr 2045 nahezu vollständig reduzieren. Aufgrund von Priorisierungen der erneuerbaren Energien (z. B. Umweltwärme, Solarthermie und Biomasse) sowie Effizienzsteigerungen lässt sich auch der Verbrauch von Erdgas deutlich substituieren.

Aufgrund der Sektorenkopplung und der damit verbundenen ansteigenden Stromverbräuche (sowohl im Verkehrssektor als auch z. B. für den Einsatz von Wärmepumpen) wird im Klimaschutz-Szenario davon ausgegangen, dass der Stromverbrauch bis zum Jahr 2045 kontinuierlich zunehmen wird.

Im Bereich der Treibstoffe kann festgehalten werden, dass bei konsequenter Umsetzung von Klimaschutzmaßnahmen insbesondere die Energieverbräuche im motorisierten Individualverkehr (MIV) deutlich reduziert werden können. Bis 2045 werden nahezu alle Pkw elektrifiziert. Ab dem Jahr 2030 können Power-to-gas sowie Power-to-Liquid zudem eine zunehmende Bedeutung vor allem im Güterverkehr im Verkehrssektor sowie in der Industrie bekommen. Insgesamt spielt im Klimaschutzszenario die Umwandlung von ökologisch erzeugtem Strom in Treibstoffe eine wichtige Rolle, um die THG-Emissionen im Verkehrssektor langfristig zu verringern.³²

In der Energiebilanz des Klimaschutz-Szenarios ist bis zum Jahr 2045 eine Reduktion der Endenergieverbräuche um 32 % gegenüber dem Jahr 1990 möglich. Anhand dieses Szenarios lässt sich zeigen, dass das Klimaziel der Bundesregierung (eine Reduktion der Endenergieverbräuche um 65 % gegenüber 1990 zu erreichen), durch eine nahezu volle Ausschöpfung der Potenziale in Legden nicht erreicht werden kann.

³² Die Anteile von Power-to-Gas und Power-to-Heat sind im Szenario nicht separat aufgeführt, da diese bereits durch die Energieträger Strom und Nahwärme Berücksichtigung finden.

Szenarien der Energie- und Treibhausgas-Reduzierung

Energieträger	1990	2000	2010	2015	2019	2020	2025	2030	2035	2040	2045
Strom	25,1	33,2	33,4	34,7	37,4	37,1	44,7	56,8	71,5	85,2	89,5
Heizöl	31,0	26,7	30,2	23,7	21,6	21,6	16,1	10,1	5,1	1,6	1,0
Benzin	85,8	87,5	59,8	57,8	59,1	56,0	48,4	39,5	25,2	8,3	2,0
Diesel	53,4	78,0	92,3	114,2	120,6	112,3	87,5	60,0	37,2	18,1	8,3
Erdgas	63,6	52,0	59,4	68,1	74,8	74,4	64,6	52,2	40,8	31,7	25,4
Biomasse	1,7	2,6	5,5	5,9	6,9	6,9	8,0	9,6	10,6	11,1	10,9
Umweltwärme	0,2	0,3	0,5	0,8	1,2	1,7	4,8	9,6	14,4	17,1	16,9
Solarthermie	0,0	0,1	0,5	0,6	0,6	0,6	0,7	0,8	0,9	1,0	1,0
Biogase	0,0	0,0	0,5	0,5	1,2	1,2	1,1	0,9	0,7	0,6	0,5
Flüssiggas	7,6	6,8	8,1	6,6	6,1	6,1	5,3	4,3	3,3	2,6	2,1
Biodiesel	0,0	0,9	7,0	6,2	6,9	6,5	5,6	4,6	2,9	1,0	0,2
Braunkohle	2,6	1,5	1,2	0,8	0,6	0,6	0,3	0,0	0,0	0,0	0,0
Steinkohle	2,6	1,5	1,2	0,8	0,6	0,6	0,3	0,0	0,0	0,0	0,0
Biobenzin	0,0	0,0	2,3	2,5	2,5	2,4	2,1	1,7	1,1	0,4	0,1
Heizstrom	1,4	1,2	1,4	0,9	0,8	0,8	0,7	0,6	0,5	0,4	0,3
Nahwärme	0,6	0,5	0,4	0,8	0,9	0,9	1,6	2,7	3,6	4,2	4,2
Power-to-Fuel	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,6	2,5	4,5	8,6	14,6	21,5
Sonstige Gase	0,0	0,0	1,5	2,0	1,7	2,0	3,8	5,7	7,0	4,8	2,6
Gesamt	275,5	292,9	305,3	326,9	343,4	332,2	298,2	263,6	233,5	202,7	186,7

Tabelle 14 – Klimaschutz-Szenario Endenergieverbrauch nach Energieträgern in GWh – tabellarisch

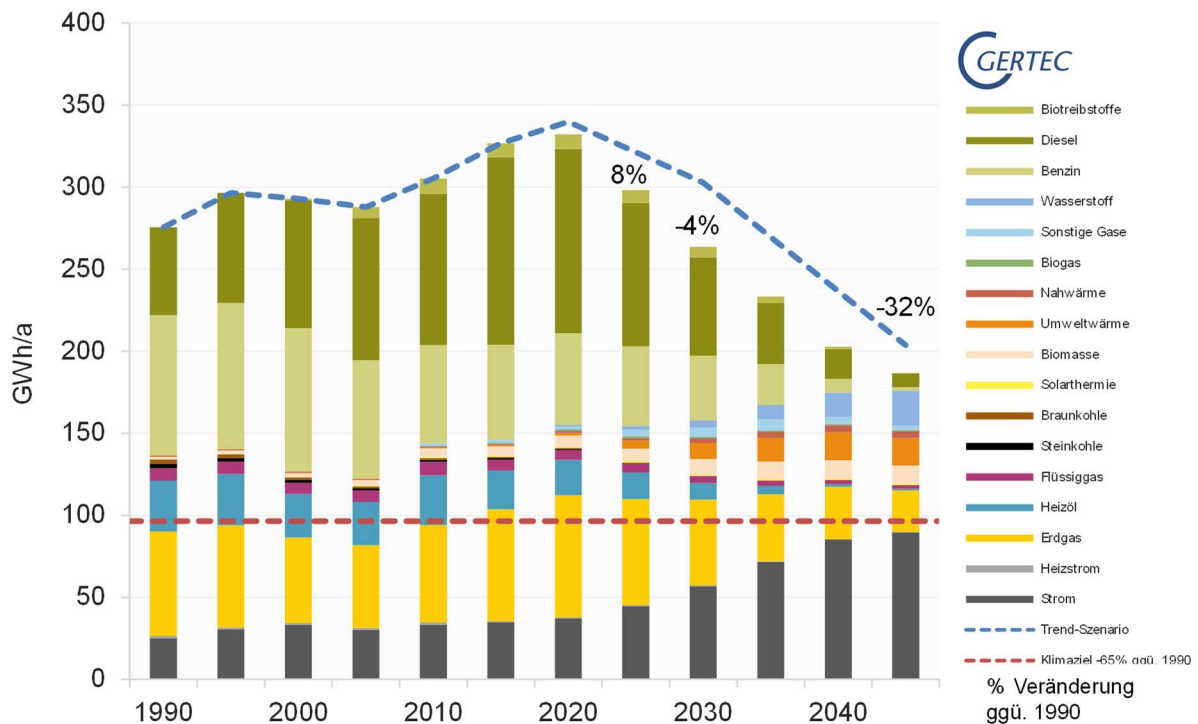


Abbildung 36 – Klimaschutz-Szenario Endenergieverbrauch nach Energieträgern – graphisch (Quelle: Gertec)

5.2.2 Klimaschutz-Szenario: THG-Emissionen

Die THG-Emissionen im Klimaschutz-Szenario können um 14 % bis zum Jahr 2025, um 32 % bis 2030 sowie um 87 % bis 2045 gegenüber dem Jahr 1990 reduziert werden, wie in

Tsd. t CO ₂ eq/a	1990	2000	2010	2015	2019	2020	2025	2030	2035	2040	2045
Strom	21,9	23,5	20,5	20,8	17,9	13,5	14,1	15,3	15,0	12,9	2,9
Heizöl	9,9	8,5	9,7	7,5	6,9	6,9	5,1	2,8	1,2	0,3	0,1
Benzin	28,3	28,4	18,8	18,6	19,0	17,7	15,2	12,3	7,8	2,5	0,6
Diesel	16,7	25,0	29,9	37,2	39,4	36,9	29,0	20,0	12,5	6,1	2,8
Erdgas	16,3	13,4	14,9	16,8	18,5	18,5	15,9	11,1	7,3	4,6	2,8
Biomasse	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,1	0,1
Umweltwärme	0,0	0,1	0,1	0,2	0,2	0,3	0,7	1,3	1,7	1,7	1,1
Solarthermie	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Biogase	0,0	0,0	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Flüssiggas	2,1	1,9	2,2	1,8	1,7	1,7	1,4	1,0	0,6	0,4	0,2
Biodiesel	0,0	0,1	1,2	0,9	0,8	0,9	0,7	0,6	0,3	0,1	0,0
Braunkohle	1,2	0,7	0,5	0,3	0,2	0,2	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0
Steinkohle	1,2	0,7	0,5	0,3	0,3	0,3	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0
Biobenzin	0,0	0,0	0,4	0,5	0,3	0,4	0,4	0,3	0,2	0,1	0,0
Heizstrom	1,2	0,9	0,8	0,5	0,4	0,3	0,2	0,2	0,1	0,1	0,0
Nahwärme	0,1	0,1	0,1	0,2	0,2	0,2	0,4	0,7	0,9	1,1	1,1
Power-to-Fuel	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2	0,1	0,1	0,3	0,5	0,7
Sonstige Gase	0,0	0,0	0,4	0,6	0,4	0,5	1,0	1,5	1,9	1,3	0,7
Gesamt	99,1	103,3	100,3	106,6	106,5	98,7	84,8	67,4	50,1	31,8	13,4

Tabelle 15 und **Abbildung 37** dargestellt. In diesem Szenario wird die Strom- und Wärmeversorgung im Jahr 2045 fast ausschließlich aus erneuerbaren Energiequellen (mit sehr geringen Emissionsfaktoren) gespeist. Das übergreifende Klimaziel der Bundesregierung, die Reduzierung der THG-Emissionen bis 2045 um 95 % gegenüber 1990, kann somit in Legden fast erreicht werden.

Szenarien der Energie- und Treibhausgas-Reduzierung

Tsd. t CO ₂ eq/a	1990	2000	2010	2015	2019	2020	2025	2030	2035	2040	2045
Strom	21,9	23,5	20,5	20,8	17,9	13,5	14,1	15,3	15,0	12,9	2,9
Heizöl	9,9	8,5	9,7	7,5	6,9	6,9	5,1	2,8	1,2	0,3	0,1
Benzin	28,3	28,4	18,8	18,6	19,0	17,7	15,2	12,3	7,8	2,5	0,6
Diesel	16,7	25,0	29,9	37,2	39,4	36,9	29,0	20,0	12,5	6,1	2,8
Erdgas	16,3	13,4	14,9	16,8	18,5	18,5	15,9	11,1	7,3	4,6	2,8
Biomasse	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,1	0,1
Umweltwärme	0,0	0,1	0,1	0,2	0,2	0,3	0,7	1,3	1,7	1,7	1,1
Solarthermie	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Biogase	0,0	0,0	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Flüssiggas	2,1	1,9	2,2	1,8	1,7	1,7	1,4	1,0	0,6	0,4	0,2
Biodiesel	0,0	0,1	1,2	0,9	0,8	0,9	0,7	0,6	0,3	0,1	0,0
Braunkohle	1,2	0,7	0,5	0,3	0,2	0,2	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0
Steinkohle	1,2	0,7	0,5	0,3	0,3	0,3	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0
Biobenzin	0,0	0,0	0,4	0,5	0,3	0,4	0,4	0,3	0,2	0,1	0,0
Heizstrom	1,2	0,9	0,8	0,5	0,4	0,3	0,2	0,2	0,1	0,1	0,0
Nahwärme	0,1	0,1	0,1	0,2	0,2	0,2	0,4	0,7	0,9	1,1	1,1
Power-to-Fuel	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2	0,1	0,1	0,3	0,5	0,7
Sonstige Gase	0,0	0,0	0,4	0,6	0,4	0,5	1,0	1,5	1,9	1,3	0,7
Gesamt	99,1	103,3	100,3	106,6	106,5	98,7	84,8	67,4	50,1	31,8	13,4

Tabelle 15 – Klimaschutz-Szenario THG-Emissionen nach Energieträgern in Tsd. t CO₂eq/a

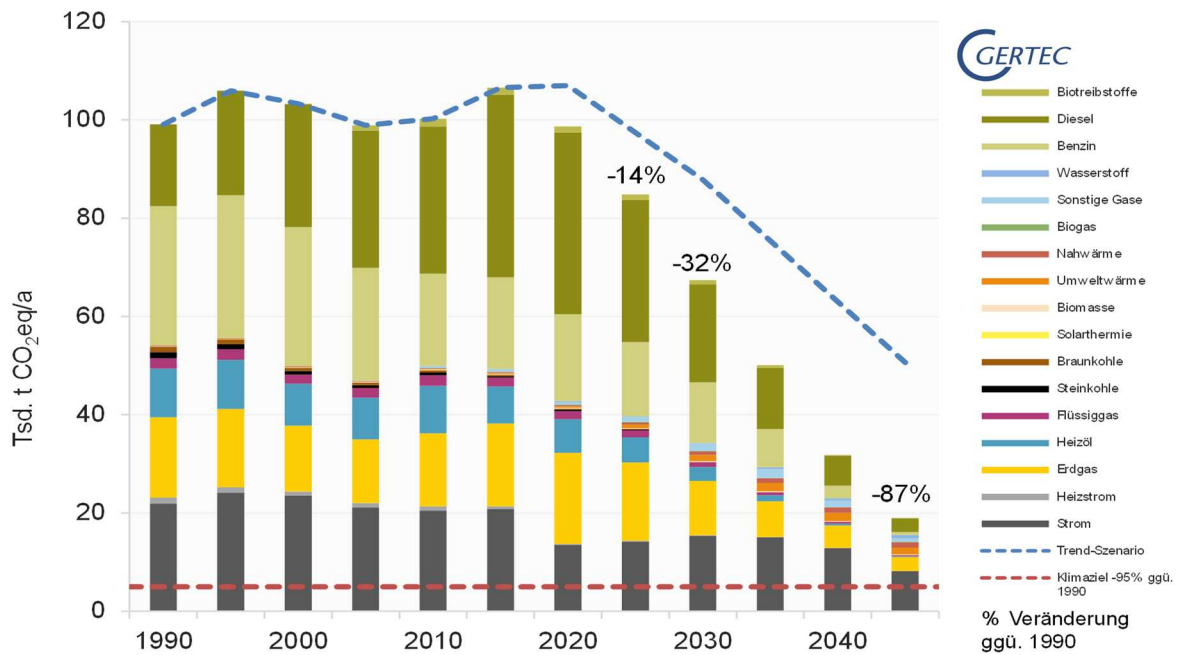


Abbildung 37 – Klimaschutz-Szenario THG-Emissionen nach Energieträgern (Quelle: Gertec)

6 Klimaschutzziele, priorisierte Handlungsfelder, Visionen und Klimaleitsätze

6.1 Internationale und nationale Klimaschutzziele

Auf globaler, europäischer und nationaler Ebene wurden unterschiedliche Klimaschutzziele formuliert, die zur Abmilderung des Klimawandels beitragen sollen. Dabei werden die Zielsetzungen von der globalen bis zur nationalen Ebene immer weiter präzisiert und nachgeschärft. Der Bezugspunkt der jeweiligen Ziele ist stets das Jahr 1990, das sogenannte Basisjahr. Die auf den vorgeschalteten Ebenen gefassten Zielsetzungen sind maßgebend für die Klimaschutzbemühungen auf der kommunalen Ebene, weshalb auch die Gemeinde Legden ([Kapitel 6.2](#)) in Ihrer Zielsetzung darauf Bezug nimmt.

6.1.1 Ziele der Europäischen Union

Die Europäische Union hat 2020 mit dem EU-Klimagesetz ihr Langzeitziel gesetzlich verankert. Ziel des European Green Deals ist es, dass Europa bis 2050 klimaneutral werden soll. Nach 2050 sollen negative Emissionen angestrebt werden. Um dies zu erreichen, hob die EU auch das für 2030 festgelegte Zwischenziel zur Einsparung von Treibhausgasen gegenüber 1990 von 40 % auf jetzt 55 % an. Zudem sollen die ebenfalls für 2030 festgelegten Energieziele angepasst werden. Geplant ist eine Erhöhung des Anteils der Erneuerbaren Energien von ursprünglich 32 % auf 40 % und eine Steigerung der Energieeffizienz von 32,5 % auf 39 %. Im sogenannten „Fit-For-55-Paket“ wurden Maßnahmen vorgestellt, welche die Erreichung dieser Ziele ermöglichen sollen. Momentan werden zahlreiche Gesetzestexte (Dossiers) auf EU-Ebene abgestimmt, um das Paket zu beschließen (Bundesregierung, 2022; UBA, 2022 a))

6.1.2 Ziele der Bundesregierung

Die THG-Reduktionsziele der Bundesregierung gehen über die europäischen Ziele hinaus. 2021 wurde in der Novelle des Bundes-Klimaschutzgesetzes verankert, dass Deutschland bereits 2045 klimaneutral sein soll. Das Zwischenziel zur THG-Minderung für 2030 wurde von 55 % auf 65 % angehoben und ein weiteres Zwischenziel für 2040 festgelegt, das eine THG-Minderung um 88 % gegenüber 1990 vorsieht. Außerdem wurden die jeweiligen Vorgaben zur Reduktion der THG-Emissionen in den Sektoren Energiewirtschaft, Industrie, Gebäude, Verkehr, Landwirtschaft und Abfall verschärft und erstmals ein Ziel für die Bindung von CO₂ (z. B. durch Wälder oder Moore) festgelegt. Zur Erreichung der Ziele wurde 2021 ergänzend ein Klimaschutzsofortprogramm verabschiedet, das rund 8 Milliarden Euro für zusätzliche Klimaschutzmaßnahmen in allen Sektoren bereitstellt. Besonderer Fokus liegt dabei auf den Sektoren Industrie, Energiewirtschaft und Gebäude (BMWK, 2022).

6.1.3 Ziele des Landes Nordrhein-Westfalen

Das Land NRW hat im Sommer 2021 sein Klimaschutzgesetz von 2013 novelliert und damit auch seine Ziele denen der Bundesregierung angeglichen. Bis 2045 will das Land treibhausgasneutral wirtschaften.

Ebenso übernimmt das Land die Zwischenziele der Bundesregierung, die für 2030 eine Minderung der Emissionen um 65 % und bis 2040 um 88 % gegenüber 1990 vorsehen (UBA, 2022 b)).

Im Jahr 2019 lagen die Emissionen in NRW bei rund 228,5 Mio. t CO₂eq und damit ca. 38 % unter dem Emissionsniveau von 1990. Das vorgegebene Ziel der Reduktion der Treibhausgase bis 2020 um 25 % wurde damit bereits erfüllt bzw. übertroffen. Um eine THG-Neutralität bis zum Jahr 2045 zu erreichen, müssen die Emissionen um 95 % bezogen auf das Jahr 1990 bzw. die Pro-Kopf-Emissionen auf etwa 1 t CO₂eq gesenkt werden. Die Pro-Kopf-Emissionen lagen 2019 in NRW zum Vergleich noch bei 12,7 t CO₂eq (Land NRW, 2021)

Ergänzend zu dem Klimaschutzgesetz hat NRW als erstes Bundesland ein Klimaanpassungsgesetz auf den Weg gebracht. Mit dem Gesetz soll auch die Klimafolgenanpassung fest in der öffentlichen Verwaltung verankert werden. Auf der kommunalen Ebene soll durch Klimaanpassungschecks bei politischen Beschlüssen die Anpassung stets Berücksichtigung finden. Das Land erstellte eine Klimaanpassungsstrategie und wird diese kontinuierlich fortschreiben. Auch Bürgerinnen und Bürger ruft das Klimaanpassungsgesetz zum Mitwirken auf und fordert, dass alle öffentlichen Stellen sich strategisch auf den Klimawandel vorbereiten (Land NRW, 2021).

6.1.4 Zielsetzung in Kommunen

Viele Kommunen haben bereits eigene Klimaschutzziele formuliert oder bestätigen ihre Zustimmung zu den Zielen der übergeordneten politischen Ebenen. Durch das Formulieren kommunaler Klimaschutzziele bekennen sich die Kommunen zu ihrer Verantwortung im Klimaschutz, legen zusätzlich eigenen Rahmenbedingungen und Prioritäten fest und geben thematische Leitlinien vor. Die Kommunen haben jedoch lediglich einen Einflussbereich von etwa 25 %, den sie durch planungs- und ordnungsrechtliche Vorgaben, Schaffung von Anreizen, Beratungs- und Informationsangeboten und durch Einnehmen einer Vorbildfunktion ausschöpfen können. Somit liegen weite Teile der Zielerreichung der übergeordneten Ebenen bei anderen Akteursgruppen.

6.2 Klimaschutzziele der Gemeinde Legden

Der Klimawandel ist eine der wichtigsten gesellschaftlichen Herausforderungen unserer Zeit. Die Gemeinde Legden erkennt die Wichtigkeit des schnellen Handelns an und bekennt sich zu der Verantwortung, ihren Beitrag gegen die fortschreitende Erderwärmung zu leisten. Unter Berücksichtigung des Bundesklimaschutzgesetzes von 2021 und den ausgerufenen Klimaschutzzielen der Bundesregierung wurden in Zusammenarbeit von Gemeindeverwaltung und der politischen Arbeitsgruppe Klimaschutz sowohl quantitative CO₂-Reduktionsziele, als auch qualitative Ziele in Form von Visionen und Leitsätzen für die Gemeinde Legden erarbeitet. Der Zeithorizont bezieht sich dabei zunächst auf das Jahr 2035 und ordnet die formulierten Ziele somit als Zwischenziele in die bundesweiten Klimaschutzanstrengungen zur Treibhausgasneutralität bis 2045 ein. Sie sollen dabei helfen, einen greifbaren Rahmen für die Entwicklung und Evaluierung von lokalen Klimaschutzmaßnahmen zu schaffen.

Die Gemeinde Legden verfolgt folgende **quantitative Ziele bis zum Jahr 2035**:

2025	2030	2035
Reduktion auf rund 94,1 Tsd. t CO₂äq/Jahr	Reduktion auf rund 82,3 Tsd. t CO₂äq/Jahr	Reduktion auf rund 64,4 Tsd. t CO₂äq/Jahr
- 5% im Vergleich zu 1990	- 17% im Vergleich zu 1990	- 35% im Vergleich zu 1990

Tabelle 16 – Quantitative Klimaschutzziele der Gemeinde Legden

Mit dem Klimaschutzgesetz der Bundesregierung verpflichtet sich Deutschland zu einer Treibhausgasreduktion von mindestens 65 % bis zum Jahr 2030 (verglichen mit dem Basisjahr 1990). Die Gemeinde Legden unterstützt und verfolgt die Klimaschutzziele der Bundesregierung grundsätzlich, wenngleich mit den oben vorgestellten eigenen Zielen diese Werte unterschritten werden. Diese Entscheidung wurde bewusst getroffen und respektiert den limitierten, direkt beeinflussbaren Handlungsspielraum einer Kommunalverwaltung. Hierbei ist zu erwähnen, dass die Treibhausgasemissionen im Bilanzjahr 2019 höher lagen als im Jahr 1990, und somit im Verhältnis noch größere Anstrengungen im Klimaschutz nötig sind. Die Zielsetzung von 35 % bis 2035 gegenüber 1990 stellt für Legden eine ambitionierte Verbesserung im Vergleich zum Status Quo dar; bezogen auf 2019 entspricht dies einer Minderung um gut 39 %. Dabei berücksichtigt der Reduktionsverlauf auch, dass durch die sukzessive Etablierung von Klimaschutzprozessen im Zeitverlauf größere Sprünge in der Zielerreichung erwartet werden können. Würde andernfalls die Entwicklung wie im Trendszenario (vgl. Kapitel 5.1) beschrieben beibehalten, würde die Gemeinde Legden, jeweils bezogen auf 1990, bis zum Jahr 2025 voraussichtlich nur 2,1 % und bis zum Jahr 2035 nur 24,2 % an CO₂-Einsparungen realisieren.

Die aktuelle Zielsetzung von 35 % bis zum Jahr 2035 setzt somit den Rahmen für bessere und mehr Klimaschutzmaßnahmen als die aktuelle Entwicklung prognostiziert. Gleichzeitig sind auch aktuelle Entwicklungen auf Bundes- und Länderebene zu berücksichtigen. Sollten sich die Rahmenbedingungen, die den Klimaschutz fördern verändern, sind die Klimaschutzziele der Gemeinde Legden zu evaluieren und anzupassen.

6.3 Priorisierte Handlungsfelder

Klimaschutz betrifft verschiedenste Bereiche einer Gesellschaft. Für eine bessere Übersicht lassen sich deshalb verschiedene Themen zu sogenannten Handlungsfeldern zusammenfassen. Im Förderantrag für das integrierte Klimaschutzkonzept werden folgende Handlungsfelder definiert:

Straßenbeleuchtung	Flächenmanagement
Beschaffungswesen	Private Haushalte
Anpassung an den Klimawandel	Erneuerbare Energien
Gewerbe, Dienstleistung und Handel	Abwasser und Abfall
Mobilität	Eigene Liegenschaften
IT-Infrastruktur	Wärme- und Kältenutzung
Tourismus	

Tabelle 17 – Mögliche Handlungsfelder eines Klimaschutzkonzepts

Die Gemeinde Legden hat sich bereits bei der Fördermittelbeantragung für das integrierte Klimaschutzkonzept dazu entschlossen, alle aufgeführten Handlungsfelder im Konzept zu betrachten. Im Erstellungsprozess ergab sich jedoch, dass es sinnvoll ist, eine gewisse Umstrukturierung der Handlungsfelder vorzunehmen, da schnell klar wurde, dass eine isolierte Betrachtung der Komplexität der Themen in vielen Fällen nicht gerecht wird. Darum war es nötig, einerseits Handlungsfelder zusammenzufassen und gleichzeitig auch eine Mehrfachbetrachtung zu ermöglichen. So entstanden insgesamt sechs sogenannte priorisierte Handlungsfelder (HF) (Abbildung 38), die als Grundlage für die Experten-Workshops und die daraus resultierenden Maßnahmen dienen. Tabelle 18 zeigt zudem, in welchen neugeschaffenen priorisierten Handlungsfelder die ursprünglichen Handlungsfelder Berücksichtigung finden.

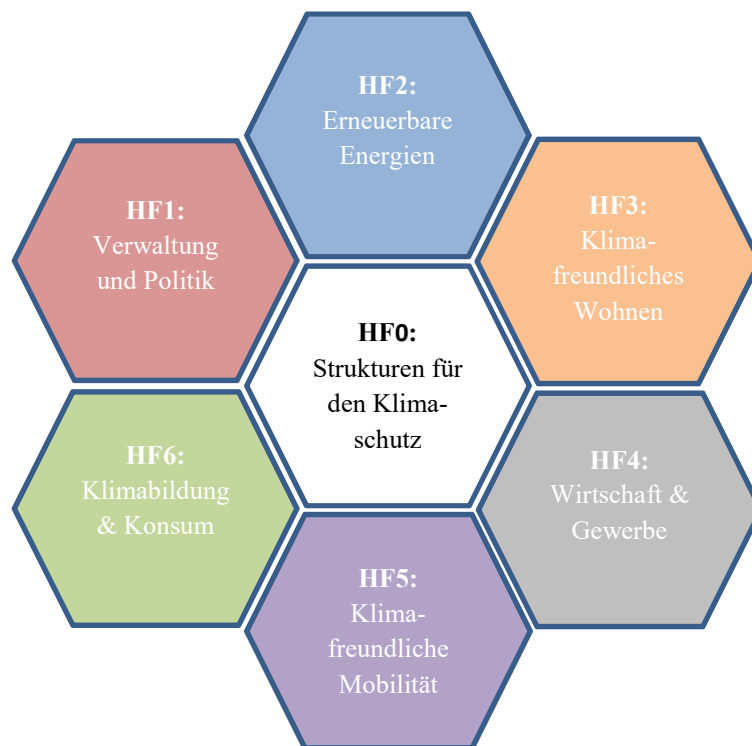


Abbildung 38 – Priorisierte Handlungsfelder im Klimaschutzkonzept

Welche Handlungsfelder in den jeweiligen priorisierten Versionen Berücksichtigung finden kann der folgenden Tabelle entnommen werden.

Priorisiertes Handlungsfeld	Berücksichtigte Handlungsfelder lt. Förderantrag
HF1: Klimaschutz in Verwaltung und Politik	Straßenbeleuchtung Beschaffungswesen IT-Infrastruktur Tourismus Flächenmanagement Erneuerbare Energien Abwasser und Abfall Eigene Liegenschaften Anpassung an den Klimawandel
HF2: Erneuerbare Energien	Erneuerbare Energien Flächenmanagement
HF3: Klimafreundliches Wohnen	Private Haushalte Erneuerbare Energien Abwasser und Abfall Wärme- und Kältenutzung Anpassung an den Klimawandel
HF4: Wirtschaft & Gewerbe	Gewerbe, Dienstleistung und Handel Anpassung an den Klimawandel
HF5: Klimafreundliche Mobilität	Straßenbeleuchtung Mobilität Tourismus
HF6: Klimabildung & Konsum	Unabhängiges Handlungsfeld

Tabelle 18 – Zuordnung von Handlungsfeldern zu Priorisierten Handlungsfeldern

Bereits hier wird deutlich, dass das HF1 „Klimabewusste Gemeinde“ eine besondere Rolle einnimmt. Der weit gefasste Rahmen dieses Handlungsfelds zeigt, dass die Gemeinde in vielen Prozessen eine entscheidende Rolle spielt. Darüber hinaus ist das HF 6 „Klimabildung & Konsum“ ein neu geschaffenes Themenfeld, welches die besondere Verbindung von Information, Aufklärung und Handeln widerspiegelt.

6.4 Visionen und Klimaleitsätze

Wie die Handlungsfelder bereits andeuten, werden in den kommenden Jahren – einhergehend mit den CO₂-Reduktionszielen – auch zwangsläufig strukturelle Änderungen in den verschiedensten Bereichen der Gemeinde verbunden sein. Da Zahlen nur in beschränktem Maße dazu geeignet sind ein tatsächliches Zukunftsbild zu vermitteln, sollen die quantitativen Ziele durch verbalisierte, greifbare Visionen und Leitsätze ergänzt werden. Die Gemeinde Legden formuliert deshalb für jedes der priorisierten Handlungsfelder eine positive und erstrebenswerte Zukunftsvision und entwickelt daran anknüpfend Leitsätze, die der Politik und Gemeindeverwaltung auf dem Weg dorthin als stetige Handlungsorientierung

dienen sollen. Dass die Themenblöcke dabei nicht frei von Überschneidungen sind, unterstreicht einmal mehr den komplexen und vernetzten Charakter von Klimaschutzaktivitäten in einer Kommune.

Vision HF1 – „Klimaschutz in Verwaltung und Politik“

„Die Verwaltung der Gemeinde Legden nimmt in allen beteiligten Bereichen eine Vorreiter- und Vorbildfunktion für erfolgreichen Klimaschutz und gelungene Klimaanpassung im Gemeindegebiet ein und macht diese Erfolge als Inspiration der Öffentlichkeit zugänglich. Öffentliche Infrastruktur, wie Schulen und Verwaltungsgebäude und Verkehrswege, können jederzeit sicher genutzt werden, da sie den Standards für eine klimaangepasste Infrastruktur entsprechen und die notwendigen Maßnahmen gegen Hitze und Starkregenereignisse bereits implementiert sind. Die Gemeindeverwaltung hat mit ihren Gebäuden und Liegenschaften, sowie ihrer Mobilität einen kleinstmöglichen CO₂-Fußabdruck, indem Energieverbräuche weitestgehend reduziert und der verbleibende Energiebedarf durch erneuerbare Quellen gedeckt wird. Zudem wird ein konsequent sparsamer Ressourcenverbrauch bei der Beschaffung gepflegt. Bei öffentlichen Anliegen wirkt die Gemeinde, in enger Abstimmung mit den politischen Fraktionen und durch etablierte Prozesse stets darauf hin, dass Klimaschutz und Klimafolgen in angemessener Form in der Planung berücksichtigt werden“

Leitsätze der Politik und Gemeindeverwaltung:

- **VerPo1:** Wir forcieren die klimafreundliche Energieversorgung aller öffentlichen Liegenschaften.
- **VerPo2:** Wir etablieren für die eigenen Liegenschaften und die öffentliche Infrastruktur wirksame Präventionsmaßnahmen, um den zukünftigen Auswirkungen des Klimawandels gerecht zu werden.
- **VerPo3:** Wir erzeugen in der Politik und der Gemeindeverwaltung ein allseits präsenes Bewusstsein für die Relevanz von Klimaschutz– und Klimaanpassung und etablieren die Themen als Querschnittsaufgaben in der Gemeinde.
- **VerPo4:** Wir sind mit unseren erfolgreichen Klimaschutz- und Klimaanpassungsprojekten ein öffentlich sichtbares Vorbild für die Bürgerinnen und Bürger der Gemeinde Legden und bieten ihnen Möglichkeiten der Beteiligung.

Vision HF2 – „Erneuerbare Energien“

„Die Gemeinde Legden leistet als Energiestandort für erneuerbare Energien den größtmöglichen Beitrag für eine erfolgreiche Energiewende in Deutschland. Die Infrastruktur fördert die regionale Wertschöpfung und ist zudem so gestaltet, dass private Haushalte und die Wirtschaft dazu fähig sind, ihre Energiebedarfe klimafreundlich und versorgungssicher zu befriedigen.“

Leitsätze der Politik und Gemeindeverwaltung:

- **EnEn1:** Wir positionieren uns als Stromerzeugerin der Zukunft und unterstützen die Erschließung der größtmöglichen Potenziale für die Erzeugung regenerativen Stroms aus Wind und Sonne.
- **EnEn2:** Wir fördern die Beteiligung der Bürgerinnen und Bürger an der regionalen Stromerzeugung und stärken somit gezielt die Akzeptanz für den Ausbau der regenerativen Energieerzeugung.
- **EnEn3:** Wir unterstützen den nötigen Ausbau der Energieinfrastruktur zur nachhaltigen Produktion, Nutzung und Speicherung des produzierten Stroms.

Vision HF3 – „Klimafreundliches Wohnen“

„Der Baubestand in der Gemeinde Legden ist soweit wie möglich und nötig auf ein klimafreundliches Niveau erneuert. Der ortstypische Charakter ist weitestgehend erhalten. Neubaugebiete entstehen nach einem Standard, der Klimaschutz und Klimaanpassung in der Planung bestmöglich berücksichtigt. So wird klimafreundliches Wohnen zu einer leicht umzusetzenden Selbstverständlichkeit.“

Leitsätze der Politik und Gemeindeverwaltung:

- **KliWo1:** Wir unterstützen die Verdoppelung der örtlichen Sanierungsquote auf klimafreundliche Standards.
- **KliWo2:** Wir fördern die weitmöglichste Umrüstung der Privathaushalte bzw. Quartiere auf eine regenerative und autarke Energieversorgung für Strom, Heizung und Warmwasser.
- **KliWo3:** Wir schaffen in unserem Einflussbereich den Rahmen für wirksame Klimaschutz- und Klimaanpassungsstandards im privaten Bauwesen der Gemeinde. Dazu zählen auch die nötigen strukturellen Bedingungen bei der Erschließung von Baugebieten.
- **KliWo4:** Wir motivieren klimafreundliches Wohnverhalten und somit möglichst geringe Energie- und Ressourcenverbräuche der Privathaushalte.

Vision HF4 – „Wirtschaft und Gewerbe“

„Neben der klimafreundlichen Energieversorgung ist die Gemeinde Legden auch darüber hinaus ein attraktiver Standort für moderne Unternehmen, die in ihrem ökonomischen Handeln stets auch ökologische und soziale Nachhaltigkeit berücksichtigen. Die Unternehmen profitieren dabei von gut geplanten Gewerbegebiets- und Netzwerkstrukturen und können sich als überregional attraktive Arbeitgeber am Arbeitsmarkt präsentieren.“

Leitsätze der Politik und Gemeindeverwaltung:

- **WiGe1:** Wir fördern eine klimabewusste Legdener Wirtschaft, welche gut vernetzt und sachlich reflektiert auf Klimaschutz- und Klimaanpassungsanforderungen reagiert.
- **WiGe2:** Wir motivieren den Bau und Umbau von bzw. zu klimafreundlichen und klimaangepassten Gewerbegebieten.
- **WiGe3:** Wir stärken die öffentliche Präsenz von klimafreundlichen und klimaangepassten Unternehmen.

Vision HF5 – „Klimafreundliche Mobilität“

„Die Gemeinde Legden ermöglicht allen Altersklassen eine klimaneutrale Mobilität. Neben einer gut ausgebauten Infrastruktur für Rad- und Fußverkehr, ergänzen öffentliche Nahmobilitätsangebote mit CO₂-freien Antrieben das Verkehrsbild. Für den verbleibenden Individualverkehr werden PKW mit größtmöglicher Auslastung genutzt, sodass nur noch wenige Fahrzeuge für die meisten Strecken nötig sind. Zudem besteht ein ausreichendes Netz an öffentlichen und privaten Ladepunkten zur Versorgung mit grüner Energie für Fahrzeuge.“

Leitsätze der Politik und Gemeindeverwaltung:

- **KliMo1:** Wir ermöglichen gemeindeweit eine CO₂-freie Mobilität durch attraktiven Fuß- und Radverkehr für alle Altersklassen.
- **KliMo2:** Wir gestalten den verbleibenden individuellen PKW-Verkehr innerhalb der Gemeinde so klimafreundlich wie möglich.
- **KliMo3:** Wir machen den ÖPNV zu einer echten Alternative zum PKW für Aus- und Einpendler.

Vision HF6 – „Klimabildung & Konsum“

„Bürgerinnen und Bürger der Gemeinde Legden haben ein gutes Verständnis für klimafreundliches Wirtschaften und Konsumieren entwickelt. Lokal vernetzte Bildungsangebote der öffentlichen Träger, (Land-) Wirtschaftsbetriebe und des Handels ermöglichen ein ständiges und selbstständiges Lernen in allen Altersklassen. Darüber hinaus wurden für den Alltag Versorgungsstrukturen geschaffen, um den privaten Konsum soweit wie möglich klimafreundlich zu gestalten. Das ist vor allem möglich, weil es zum

einen gelungen ist die Langlebigkeit und Reparierbarkeit von Gebrauchsgütern als gesellschaftlich wertvoll zu etablieren und weil zum anderen die Suffizienz als positives Konsumleitbild wieder Zuspruch findet.“

Leitsätze der Politik und Gemeindeverwaltung:

- **BiKo1:** Wir etablieren Klimaschutz- und Nachhaltigkeitsthemen als feste Größe in unseren Bildungsangeboten und unterstützen somit reflektiertes und klimabewusstes Handeln.
- **BiKo2:** Wir schaffen dauerhafte und nutzungsfreundliche Informations- und Austauschangebote zu Themen des privaten aber auch gewerblichen Klimaschutzes.
- **BiKo3:** Wir fördern den sozialen Gedanken im Klimaschutz und unterstützen und entwickeln dauerhafte und punktuelle Gemeinschaftsprojekte, die dem Klimaschutz dienen.

7 Akteursbeteiligung

7.1 Akteure und Beteiligungsformen im Rahmen der Konzepterstellung

Für die erfolgreiche Umsetzung von Klimaschutzmaßnahmen ist es erforderlich, die verschiedenen Akteure in einer Gemeinde bestmöglich in die Entwicklung mit einzubeziehen. Dafür ist es zunächst sinnvoll sich einen Überblick über die verschiedenen Akteure in einer Gemeinde zu verschaffen. Für die Gemeinde Legden lassen sie sich in drei Gruppen aufteilen:

- Die **Gemeindeverwaltung** mit ihren Fachbereichen, dem Bürgermeister, den Gemeindewerken, dem Bauhof und dem Klimaschutzmanagement.
- Die **politischen Akteure** bestehend aus den politischen Parteien und Interessensgruppen der Gemeinde, sowie den politischen Fraktionen im Rat und den Ausschüssen der Gemeinde. Im Zuge der Konzepterstellung wurde zudem eine politische Arbeitsgruppe mit dem Namen „AG Klimaschutz“ eingerichtet, um die notwendigen Prozesse abseits der Gremien zu besprechen.
- Die **öffentliche Ebene** zu der insbesondere Bürgerinnen und Bürger, aber auch Vereine, gemeinnützige Organisationen und Unternehmen zählen.

Die Beteiligung wurde für die verschiedenen Gruppen auf unterschiedliche Weise sichergestellt. Die folgende Abbildung gibt einen groben Überblick über die im Rahmen des Konzepts angewandten Beteiligungsformate.

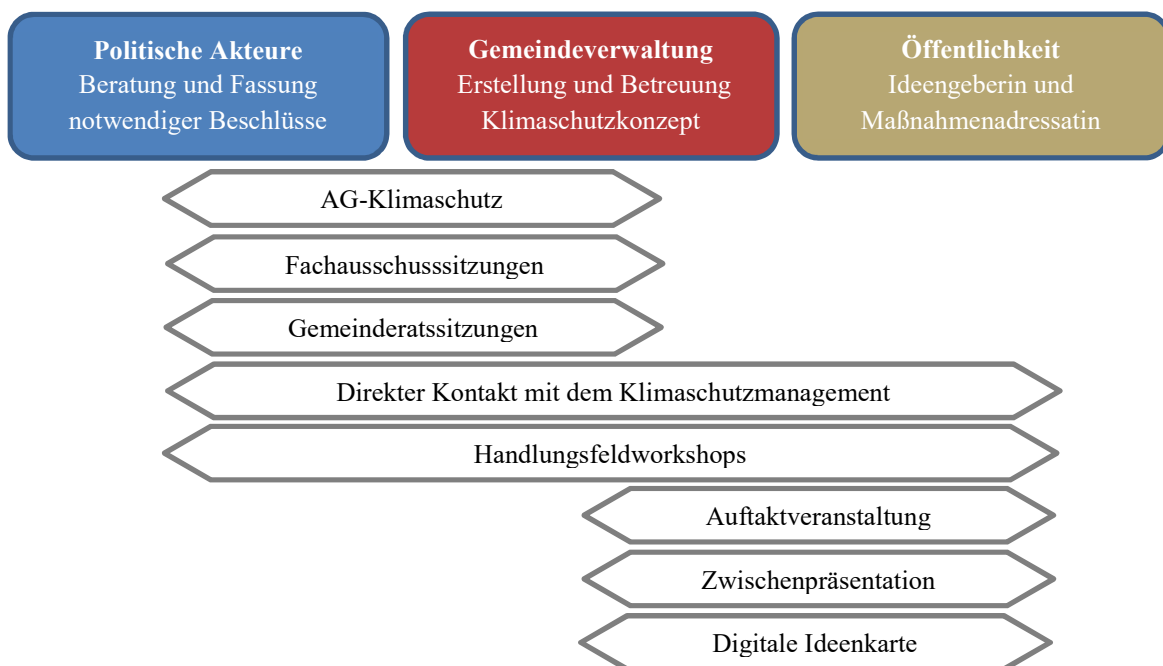


Abbildung 39 – Akteursgruppen und Beteiligungsformate im Rahmen des Klimaschutzkonzeptes (eigene Darstellung)

Auf Grund der kleinen Gemeindegröße war eine Trennung der Akterusgruppen nicht immer möglich und auch nicht sinnvoll. Wichtig war es jedoch, die Rollen der verschiedenen Personen in der Moderation zu kennen und zu berücksichtigen, um beispielsweise ausgewogene Redezeiten sicherzustellen. Die Einladungen für die in der Öffentlichkeit durchgeführten Veranstaltungen – etwa zum Auftakt des Klimaschutzkonzeptes – richteten sich deshalb stets ausdrücklich an alle Bürger:innen der Gemeinde Legden inklusive der politischen Akteure und Unternehmen. Initiiert und moderiert wurden die verschiedenen Formate stets vom Klimaschutzmanagement der Gemeindeverwaltung.

7.2 Durchgeführte Beteiligungsformate

7.2.1 Auftaktveranstaltung zum Klimaschutzkonzept

Die öffentliche Beteiligung im Rahmen Konzepterstellung wurde mit einer Auftaktveranstaltung am 31. März 2022 offiziell eingeleitet. Unter dem Motto „Klimaschutz? In Legden? Da geht was!“ lud die Gemeindeverwaltung alle interessierten Bürger:innen ins Pfarrheim der St. Brigida Kirche in Legden ein. Die Veranstaltung wurde über die Social-Media-Kanäle der Gemeindeverwaltung, sowie über Aushänge in Schaukästen und einem Zeitungsartikel im Legdener Lokalteil der Münsterlandzeitung beworben.



Abbildung 40 – Einladung Auftaktveranstaltung (links oben), Vortrag Professor Probst (rechts oben), Zuschauer (unten)

Neben allgemeinen Informationen zum Ablauf des Erstellungs- und Beteiligungsprozesses durch das Klimaschutzmanagement, stimmte ein spannender Vortrag von Professor Probst die Zuhörenden positiv auf die Bedeutung und Sinnhaftigkeit von Klimaschutz in einer ländlichen Kommune wie Legden ein. So wurde im Vortrag einmal mehr die tragende Rolle der landwirtschaftlich geprägten Räume für die zukünftige Energieversorgung deutlich. Darüber hinaus wurde aber auch die Bedeutung des individuellen Handelns hervorgehoben. Die Veranstaltung schloss mit einer ersten Sammlung von Klimaschutzideen der Bürger:innen, die anschließend an einer Pinnwand gesammelt und im Plenum vorgestellt wurden. Außerdem wurde das digitale Format der Klima-Ideen-Karte vorgestellt, welche für einen Zeitraum von insgesamt drei Monaten zur weiteren Sammlung von Klimaschutzideen diente. Die Ergebnisse der Veranstaltung wurden im Anschluss an die Teilnehmenden per E-Mail verschickt, die eine gültige E-Mail-Adresse im ausliegenden Kontaktformular hinterlegt hatten.

7.2.2 Digitale Klima-Ideen-Karte

Mit der Vorstellung während der Auftaktveranstaltung wurde zeitgleich die digitale Klima-Ideen-Karte freigeschaltet. Neben der Auftaktveranstaltung wurde die Karte ebenfalls über die Social-Media-Kanäle der Gemeinde Legden beworben. Die Karte bot vom 01. April 2022 bis zum 30. Juni 2022 die Möglichkeit weitere Ideen für mehr Klimaschutz im Gemeindegebiet direkt mit einer Ortsangabe visuell zu verknüpfen. Während der Eintragung konnten die Ideen bereits einer Kategorie zugewiesen werden, die zuvor in einer ersten Annäherung der Verwaltung an die späteren Handlungsfelder bestimmt wurden. Die Eintragungen wurden bereits während der Laufzeit durch die Verwaltung kontrolliert und wenn nötig moderiert. Dies war aber im gesamten Zeitraum nicht erforderlich.

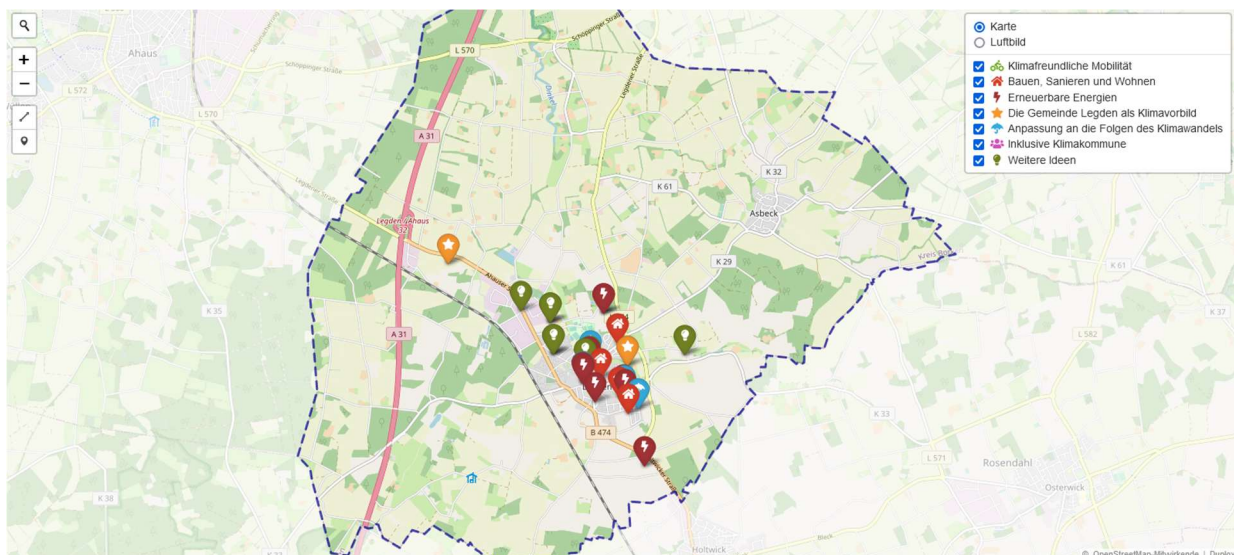


Abbildung 41 – Klima-Ideen-Karte der Gemeinde Legden, Zeitraum 01.04.2022 - 30-06-2022

Nach Ablauf des vorgegebenen Zeitraums wurden die gesammelten Ideen gesichtet und wenn möglich zusammengefasst. Insgesamt wurden im genannten Zeitraum 28 Ideen durch die Bürger:innen der Ge-

meinde eingebracht. Dabei standen insbesondere erneuerbare Energien und die Entsiegelung von Flächen im Fokus. Aber auch weitere Ideen, die den Umwelt- und Artenschutz – und somit den Klimaschutz nur indirekt – adressieren waren von Interesse.

7.2.3 Expertenworkshops und persönliche Interviews

Neben der öffentlichen Beteiligung wurden im Rahmen der Akteursbeteiligung vor allem die Themen genauer beleuchtet, die als erfolgsversprechend für die Umsetzung von Klimaschutzmaßnahmen erscheinen. Deshalb wurden in Anlehnung an die definierten Handlungsfelder insgesamt vier Expertenworkshops sowie zehn Interviews mit Unternehmen im Gemeindegebiet durchgeführt. Zum Thema „Klimaschutz in der Kommunalverwaltung“ wurde eine Online-Umfrage an die Kolleginnen und Kollegen der Gemeindeverwaltung verschickt. Die Rückmeldungen sollten eigentlich im Rahmen der Fachbereichsleiterrunde diskutiert werden. Auf Grund der niedrigen Resonanz wurde die alleine Auswertung auf das Klimaschutzmanagement übertragen. Zu den Workshops wurden für das jeweilige Thema relevante Expertinnen und Experten eingeladen. Eine Übersicht der durchgeführten Formate kann der folgenden Tabelle entnommen werden.

Themenbereich	Durchführungsdatum	Ort der Veranstaltung	Personen
Erneuerbare Energien (mit Schöppingen)	23.05.2022, 18:00 Uhr	Kulturhalle Kraftwerk, Gemeinde Schöppingen	38
Klimaschutz in der Bauleitplanung	15.06.2022, 12:00 Uhr	Besprechungszimmer Gemeindeverwaltung Legden	7
Klimafreundliches Sanieren und Wohnen	28.06.2022, 18:00 Uhr	Haus Weßling, Gemeinde Legden	6
Umfrage: Klimaschutz in der Kommunalverwaltung	19.07.2022 – 19.08.2022	Online	3
Interviews: Unternehmen und Klimaschutz	30.06.2022 – 10.08.2022	Vor Ort in den Unternehmen	10

Tabelle 19 – Durchgeführte Beteiligungsformate im Rahmen der Konzepterstellung

Die Gestaltung der einzelnen Workshops war dabei unterschiedlich und abhängig von dem jeweiligen Fokus. Während der Workshop zum Handlungsfeld erneuerbare Energien durch ein Rahmenprogramm externer Vorträge flankiert wurde und sich an eine große Zuhörerschaft richtete, wurden die anderen Workshops in einem deutlich kleineren Rahmen abgehalten. Während der Energieworkshop in Kooperation mit der Gemeinde Schöppingen eher den Netzwerkaufbau und konzeptionelle Arbeit fokussierten, blieb in den kleineren Workshops mehr Raum um bereits konkreter in die Materie einzusteigen. Die Ergebnisse der Workshops wurden dokumentiert und im Rahmen der Maßnahmenentwicklung ausgewertet.

7.2.4 Zwischenpräsentation zum Klimaschutzkonzept

Einen Meilenstein in der Konzepterstellung war die öffentliche Zwischenpräsentation am 18.08.2022, die in der Aula der Paulus-von-Husen-Schule in Form eines World-Cafés abgehalten wurde. Wie die Auftaktveranstaltung wurde die Zwischenpräsentation auf den verschiedenen Social-Media-Kanälen, mit

Aushängen im Ort und einem begleitenden Zeitungsartikel beworben. Eingeladen wurde unter der Überschrift „Wo stehen wir beim Klimaschutz in Legden?“. An der Veranstaltung nahmen insgesamt 29 Personen teil.



Abbildung 42 – Einladung Zwischenpräsentation (links) und Bild von der Veranstaltung (rechts)

Informiert wurde über die Ergebnisse der Treibhausgasbilanz, der Potenzialanalysen sowie den abgeleiteten Szenarien. Darüber hinaus gab Frau Dankelmann von der kostBAR in Gescher einen spannenden Überblick über verschiedene Möglichkeiten sich im Alltag nachhaltiger und klimafreundlicher zu verhalten.

Die Veranstaltung wurde in der so genannten World-Café-Methode abgehalten. Das bedeutet zum einen, dass bereits in der Planung auf eine gemütliche und angenehme Atmosphäre gesetzt wurde. Zum anderen beschreibt die Methode auch einen festen Rahmen, in der Diskussionsrunden abgehalten werden. Für die Zwischenpräsentation wurden vier Gruppentische eingerichtet. Jeder Tisch stand für ein bestimmtes Thema. Zur Auswahl standen die folgenden Themen:

- Umweltfreundliche Mobilität – Mehr als nur ÖPNV und Radfahren
- Klimafreundliches Zuhause – (Energie-) Bewusst handeln
- Nachhaltig entscheiden – Bewusstes Handeln im Alltag fördern
- Klimaanpassung – Gut vorbereitet auf die Folgen des Klimawandels

Abbildung 43 – Themen des World-Cafés, Zwischenpräsentation Klimaschutzkonzept

Die hier gezeigten Farben repräsentieren dabei die farbliche Gestaltung der jeweiligen Tische. Unter der Moderation des Organisationsteams wurden an den Tischen in insgesamt drei Runden à 30 Minuten Ideen und Lösungsvorschläge für den jeweiligen Themenbereich entwickelt. Die Ergebnisse konnten dabei direkt auf den farbigen Tischdecken erfasst werden. Die Tische wurden rundenweise gewechselt und sodass auch bereits eingebrachte Ideen wieder aufgegriffen und weitergedacht werden konnten. Zuletzt hatten die Teilnehmenden die Möglichkeit ihre Lieblingsidee hervorzuheben.

7.3 Politische Arbeitsgruppe und politische Gremien

Die politische Arbeitsgruppe mit dem Namen „AG Klimaschutz“ wurde auf Wunsch des Klimaschutzmanagers der Gemeindeverwaltung eingerichtet. Zweck der Gruppe ist es, dass Gespräche und Abstimmung bezüglich des Klimaschutzkonzepts frühzeitig und zeitunabhängig von den politischen Gremien geführt werden konnten. Sie besteht neben dem Klimaschutzmanager der Gemeinde Legden aus jeweils zwei Fraktionsmitgliedern der im Gemeinderat vertretenen Fraktionen CDU, SPD und UWG. Die Arbeitsgruppe traf sich erstmalig zu einem Auftaktgespräch am 17. März 2022. Dort wurden die bereits erledigten und noch offenen Meilensteine der Konzeptentwicklung erläutert, sowie eine grobe Zeitplanung für das weitere Vorgehen vorgestellt. In weiteren Gesprächen wurde insbesondere über die Zielsetzung und Leitbilder, sowie die aus den Workshops und öffentlichen Veranstaltungen abgeleiteten Maßnahmen diskutiert und beraten.

7.4 Zukünftige Akteursbeteiligung

Für den Übergang von der Konzepterstellung in die Umsetzungsphase der Klimaschutzmaßnahmen findet im späten Frühjahr 2023 eine weitere öffentliche Veranstaltung statt. Dort soll ein umfassender Überblick über das gesamte Klimaschutzkonzept der Öffentlichkeit präsentiert werden. Der Fokus liegt dabei insbesondere auf den entwickelten Maßnahmen und der daraus zwingend resultierenden Zusammenarbeit mit den Bürger:innen der Gemeinde Legden. Deshalb soll dieser Termin genutzt werden, um einen „Runden Tisch Nachhaltigkeit“ (vgl. Maßnahme 6.1) zu initiieren. Dieser fungiert als stetig zusammenfassendes Gremium, in dem sich interessierte Vertreter:innen aller Akteursebenen über die anstehende Projekte im Bereich Klimaschutz und Nachhaltigkeit austauschen und Impulse für die politische und organisatorische Entwicklung erarbeiten.

Die AG Klimaschutz wird auch über die Erstellung des Klimaschutzkonzepts hinaus bestehen bleiben, um die bestehenden Abstimmungsmöglichkeiten des Klimaschutzmanagements mit der Politik zu erhalten. Die Arbeitsgruppe wird weiterhin bedarfsorientiert in unregelmäßigen Abständen tagen, mindestens jedoch einmal pro Quartal. Sofern die Mitglieder der Arbeitsgruppe nicht selbst am Runden Tisch Nachhaltigkeit mitwirken, werden Sie über die Ergebnisse der Zusammenkünfte entsprechend informiert.

Die genaueren Planungen der Beteiligung – darunter auch die geplanten Investitionen für Marketing und Öffentlichkeitsarbeit – werden in der Kommunikationsstrategie des Klimaschutzkonzepts (vgl. [Kapitel 11](#)) näher erläutert.

8 Klimaschutzmaßnahmen für die Gemeinde Legden

8.1 Hintergrund und Übersicht

Der in diesem Kapitel aufgeführte Maßnahmenkatalog enthält – mit Ausnahme des „HF0: Strukturen für den Klimaschutz“ – eine detaillierte Zusammenstellung von Maßnahmen dar, die aus der vorausgegangenen Akteursbeteiligung abgeleitet wurden. Aufgenommen wurden solche Maßnahmen, die zum einen die nötigen Weichen stellen, um die klimapolitischen Ziele (vgl. [Kapitel 6](#)) zu erreichen und zum anderen in Abstimmung mit der Politik und Verwaltung als wirtschaftlich und organisatorisch umsetzbare Maßnahmen erachtet wurden. Die nachfolgende Maßnahmenübersicht, ordnet die beschriebenen Maßnahmen den jeweiligen Handlungsfeldern zu. Insgesamt umfasst der Maßnahmenkatalog 27 Maßnahmen. Weitere Ideen, die in der Phase der Akteursbeteiligung eingebracht wurden und ggf. zu einem späteren Zeitpunkt beschrieben werden können, wurden im sogenannten „Ideenspeicher“ (vgl. [Kapitel 1.1](#)) aufgenommen.

Handlungsfelder	Nr.	Maßnahmentitel
HF0: Strukturen für den Klimaschutz	0.0	Strukturen für den Klimaschutz in der Gemeinde Legden
HF1: Klimaschutz in Verwaltung und Politik	1.1	Photovoltaikanlagen auf kommunalen Liegenschaften
	1.2	Planung und Umsetzung einer Sanierungsstrategie für kommunale Gebäude
	1.3	Einführen eines kommunalen Energiemanagements in der Verwaltung
	1.4	Erstellen und Etablieren von Klimaleitlinien: Beschaffen, Entsorgen, Veranstaltungen
	1.5	Klimaschutz in Beschlussvorlagen
HF2: Erneuerbare Energien	2.1	Windenergie- Entwicklung einer kommunalen Bestands- und Ausbaustrategie
	2.2	Freiflächen-Photovoltaik – Entwicklung einer Ausbaustrategie
	2.3	Erstellung einer kommunalen Wärmeplanung und Einleitung erster Maßnahmen
	2.4	Umsetzungsfokus: „Energie aus Legden für Legden“

HF3: Klimafreundliches Wohnen	3.1	Energetische Wohnbausanierung – Motivation und Erstberatungsangebot
	3.2	Energetische Wohnbausanierung – Individuelle Beratungsangebote
	3.3	Förderprogramm: „Grüne Häuser, grüne (Vor-) Gärten“
	3.4	Klimaschutz- und Klimaanpassung in der Bebauungsplanung
HF4: Wirtschaft und Ge- werbe	4.1	Energieberatung für kleine- und mittlere Unternehmen (KMU)
	4.2	Showcase: „Klimaschutz made in Legden“
	4.3	Klimafreundliche Gewerbegebiete – Grün statt Grau
	4.4	Ökoprotit in der Gemeinde Legden etablieren
HF5: Klimafreundliche Mo- bilität	5.1	Mit dem Rad und zu Fuß durch die Gemeinde Legden
	5.2	Ausbau von Mobilstationen
	5.3	Quartiers-Car- und Lastenrad-Sharing
	5.4	Klimafreundliche Mobilität – Die eigenen Angebote kennen und stärken
HF6: Bildung und Konsum	6.1	Runder Tisch Nachhaltigkeit
	6.2	Umwelt- und Klimabildung an Schulen und Kitas
	6.3	Kooperationsprojekt: Landwirtschaft und Klimaschutz
	6.4	Themenfokus: Suffizienz und Reparatur – Einrichtung einer „Bibliothek der Dinge“
	6.5	Interkommunale Bildungsangebote zum Klimaschutz

8.2 Aufbau und Inhalt

Die Maßnahmensteckbriefe sind nach einem einheitlichen Schema aufgebaut, um einen hohen Lesefluss zu garantieren. Für einen schnellen Überblick wurde für jede Maßnahme eine Übersichtsseite erstellt, welche die wichtigsten Fakten zur Maßnahme zusammenfasst und gebündelt darstellt. Dies soll insbesondere faktenorientierten Leser:innen dabei helfen, die geplanten Maßnahmen für sich zu bewerten und einzuordnen.

Die ersten Informationen enthält die Titelzeile der Übersichtsseite. Unter der Maßnahmennummer (abhängig vom jeweiligen Handlungsfeld z. B. „Maßnahme 1.1“), gibt der Maßnahmentyp an, um welche Art von Maßnahme es sich handelt und gibt dabei einen Hinweis darauf, welche Strukturen oder Akteure mit der Maßnahme adressiert werden. Das können beispielsweise Öffentlichkeitsarbeit oder neue Verwaltungsstrukturen sein. Im selben Feld wird auch eine Einordnung des Maßnahmenbeginns vorgenommen. Möglich sind dabei die Ausprägungen „Kurzfristig“ (0-3 Jahre), „Mittelfristig“ (4-7 Jahre) und „Langfristig“ (mehr als 7 Jahre). Rechts der Maßnahmennummer gibt eine Priorisierung in den Klassen I – III eine Einschätzung zur Dringlichkeit der Umsetzung an. Die Priorisierung der Verwaltung ergibt sich dabei

aus dem Einsparpotenzial, den Kosten, und insbesondere der Umsetzbarkeit und den sonstigen positiven Effekten der Maßnahmen. Grundsätzlich wird angestrebt, alle Maßnahmen umzusetzen. Wenn die Umsetzung mehrerer Maßnahmen jedoch hinsichtlich verfügbarerer Arbeitszeit oder sonstiger Ressourcen kollidiert, ist eine Maßnahme mit höherer Priorisierung vorzuziehen. Rechts von diesen Angaben ist nun der eigentliche Maßnahmentitel zu finden.

Auf dem Rest der Seite wird nun die Maßnahme in einer kurzen Übersicht charakterisiert. Die dabei herausgearbeiteten Maßnahmenziele, werden mit den Leitsätzen (vgl. **Kapitel 6.4**) verknüpft. Eine Zeitachse über Initiierung, Durchführung und Evaluation grenzt den eingeplanten Umsetzungszeitplan ab. Die Handlungsschritte umreißen, welche verschiedenen Schritte zur erfolgreichen Umsetzung aus aktueller Sicht mindestens notwendig sind. Im unteren Bereich der Übersichtsseite werden Kosten- und Personalaufwand, sowie die zu erwartenden Einsparungen im Bereich Energie und CO₂-Emissionen aufgeführt.

Für eine detailliertere Beschreibung, zeigen die nachfolgenden Seiten eine detaillierte Betrachtung der Maßnahme mit allen vom Projektträger geforderten Inhalten³³. Dennoch wurden nach eigenem Ermessen des Klimaschutzmanagements verschiedenen Kategorien zum Teil kombiniert und in einem eigenen Schema neu angeordnet.

Abschnitt des Steckbriefs	Beschreibung	– Kontext der Maßnahme –
Ausgangslage	Beschreibt die aktuelle Situation in der Gemeinde Legden in Bezug auf den mit der Maßnahme adressierten Bereich.	
Beteiligte Akteure	Nennung der in Zusammenhang mit der Maßnahme relevanten Personen, Abteilungen oder Institutionen. Unterschieden wird zwischen drei Gruppen von Akteuren: <ul style="list-style-type: none"> - Interne Partner: Akteure, welche innerhalb der Gemeindeverwaltung dafür zuständig sind, die Maßnahmen zu betreuen und umzusetzen. Das Klimaschutzmanagement gilt allerdings stets als reiner Initiator und koordinierende Kraft der Maßnahme und ist nicht für die Umsetzung verantwortlich. - Externe Partner: Akteure, die außerhalb der Gemeindeverwaltung als notwendige Partner zur erfolgreichen Umsetzung der Maßnahme identifiziert wurden - Zielgruppe: Adressaten der Maßnahme. Auf diese Akteure soll sich die Umsetzung auswirken. 	
Ziele und Strategie	Dieser Abschnitt beschreibt, welche Ziele mit der Maßnahme verfolgt werden und mit welcher Strategie man dieses Ziel erreichen möchte.	

³³ Eine Vorlage des Maßnahmensteckbriefs kann unter https://www.klimaschutz.de/sites/default/files/media-thek/dokumente/Ma%C3%9Fnahmenblatt_Vorlage.pdf abgerufen werden.

Beschreibung der Maßnahme, Handlungsschritte, Zeitplan	Hier werden die einzelnen Schritte zur Umsetzung der Maßnahme so detailliert wie möglich beschrieben. Dazu werden einzelne Handlungsschritte aufgeführt, die von den verschiedenen Akteuren durchgeführt werden müssen. Zuletzt gibt ein grober Zeitplan Auskunft über den Zeitraum der Umsetzung.	
Erfolgsindikatoren	Diese Indikatoren stellen die verschiedenen Meilensteine der Maßnahme dar, die zur erfolgreichen Umsetzung nötig sind.	
Monitoring-Indikatoren	Die Monitoring-Indikatoren zeigen auf, anhand welcher Kriterien der Erfolg der Maßnahme überprüft werden kann. Diese Indikatoren sind von besonderer Bedeutung für das Controlling-Konzept.	
Kosten, Aufwand und Finanzierung	Dieser Abschnitt stellt eine möglichst realistische Abschätzung der für die Umsetzung der Maßnahme anfallenden Kosten und Aufwände dar. Dazu zählen neben finanziellen Mitteln auch die personellen Aufwände (Arbeitstage). Darüber hinaus wird angegeben, über welche Mittel die Maßnahme finanziert werden soll. Das können z. B. Haushaltsmittel oder Förderungen sein.	– Aufwands- und Ertragsbewertung –
Einsparungen und regionale Wertschöpfung	In diesem Abschnitt sollen die positiven Effekte der Maßnahme bestmöglich beziffert werden. Insbesondere werden hier nach Möglichkeit die erzielten Energie- und CO ₂ -Einsparungen angegeben, die durch die Umsetzung der Maßnahme zu erwarten sind. Zudem wird eine Aussage zu regionalen Wertschöpfungseffekten getroffen, also inwiefern regionale Unternehmen durch die Klimaschutzinvestitionen profitieren.	

Tabelle 20 – Aufbau der Maßnahmensteckbriefe

8.3 Maßnahmensteckbriefe

8.3.1 Strukturen für den Klimaschutz

Um den folgenden Maßnahmenkatalog umzusetzen bedarf es neuer Strukturen, die es darüber hinaus auch langfristig ermöglichen, Klimaschutz als Querschnittsaufgabe in der Gemeinde zu verankern und Maßnahmen und Ideen weiterzuentwickeln und umzusetzen. Die Etablierung dieser Strukturen wird in diesem Konzept als übergeordneter Aufgabenbereich definiert und erhält deshalb im Maßnahmenkatalog das vorgelagerte Handlungsfeld Null (HF0). Aus den darin enthaltenen administrativen Maßnahmen resultieren zwar keine direkten Energie-, oder Treibhausgaseinsparungen, ihre Einführung ist aber für die zukünftige Arbeit des Klimaschutzmanagements und der Gemeindeverwaltung zwingend erforderlich. Die Maßnahmen laufen mindestens für die gesamte Laufzeit der dreijährigen Anschlussförderung, werden aber so konzipiert, dass eine dauerhafte Etablierung und Betreuung durch das Klimaschutzmanagement der Gemeindeverwaltung nötig sein wird.

Zunächst lässt sich als strukturelle Maßnahme, die unterstützende Betreuung des aus diesem Konzept hervorgehenden Controlling-Konzepts (vgl. [Kapitel 10](#)) ableiten. Dabei soll neben der organisatorischen Unterstützung der Fachbereiche insbesondere auch zusammenfassende Berichte (Quartals-, Halbjahres und Jahresberichte, unterschiedlicher Detailgrad) durch das Klimaschutzmanagement erstellt werden, die eine übersichtliche Nachverfolgung der Maßnahmenfortschritte ermöglichen.

Darüber hinaus fällt die Umsetzung der entwickelten Kommunikations-Strategie (vgl. [Kapitel 11](#)) in den strategischen Aufgabenbereich des Klimaschutzmanagements. Denn während die Maßnahmen der Handlungsfelder 1 – 6 zugeordneten Maßnahmen jeweils eigene Bedarfe für begleitende Öffentlichkeitsarbeit ableiten, sind durch das Klimaschutzmanagement weitere kommunikativ-strukturelle Anforderungen zu bedienen. Dazu zählt insbesondere die ganzheitliche Koordination zwischen Verwaltung und Politik mittels der der AG Klimaschutz und über die verschiedenen politischen Fachgremien. Wie ebenfalls in der Kommunikations-Strategie beschrieben steht das Klimaschutzmanagement während der gesamten Zeit der Förderung und darüber hinaus als öffentliche Ansprechpartner:in für alle Akteure der Gemeinde zur Verfügung und unterstützt zudem die Pflege der entsprechenden Inhalte zum Klimaschutz auf den Internetseiten der Gemeinde. Dazu zählt ebenfalls die Erschließung Informationen, die erst im Laufe der Umsetzungszeit ersichtlich werden (z. B. Förderprogramme, Vorgaben, neue bzw. geänderte Gesetze, etc.). Interkommunal wird ein enges Netzwerk mit den Klimaschutzmanager:innen der Nachbarkommunen und des Kreises Borken gepflegt. Auch inhaltliche Fortbildungen oder Netzwerktreffen durch überregionale Institutionen wie der Kommunalagentur NRW oder der Landesagentur Energy4Climate sind Teil der Netzwerkarbeit des Klimaschutzmanagements.

Im Rahmen der Verstetigungs-Strategie (vgl. [Kapitel 9](#)) ist durch das Klimaschutzmanagement ist sowohl die Koordination der ämterübergreifenden Zusammenarbeit im Klimaschutz, als auch die Durchführung von (Verwaltungs-)internen Schulungen oder Informationsveranstaltungen sicherzustellen.

Die Berichterstattung und der organisatorische Austausch mit dem Fördergeber ist ebenfalls durch das Klimaschutzmanagement zu gewährleisten. Zuletzt ist das Klimaschutzmanagement auch in der Pflicht Mentoring-Aufgaben für andere Klimaschutzmanager anzubieten, die sich gerade in den Beruf einarbeiten.

Aus diesen übergeordneten und weiteren Maßnahmen ergeben sich zur Durchführung und Betreuung notwendige Arbeitstage (AT), die durch das Klimaschutzmanagement der Gemeinde geleistet werden müssen. Sie sind in der folgenden Tabelle aufgeführt und im Umsetzungsfahrplan (vgl. [8.4](#)) als Maßnahme 0.0 „Übergeordnete Tätigkeiten des KSM“ ausgewiesen.

Strukturelle Tätigkeiten des Klimaschutzmanagements	Arbeitstage (KSM)	Arbeitstage über drei Jahre (KSM)
Berichterstellung für das Maßnahmencontrolling (Controlling-Konzept)	20 AT/a	60 AT
Weiterführung des Beirats (AG-Klimaschutz) zur übergeordneten Begleitung der Klimaschutzarbeit (Kommunikations-Strategie)	12 AT/a	36 AT
Sicherstellung öffentlicher Schnittstellen zu Fragen rund um das Thema Klimaschutz, z. B. Telefonie oder Homepage (Kommunikations-Strategie)	12 AT/a	36 AT
Wahrnehmung und Ausbau der interkommunalen und strategischen Netzwerkarbeit mit Nachbarkommunen und sonstigen wichtigen Akteuren	8 AT/a	24 AT
Durchführung von (Verwaltungs-)internen Informationsveranstaltungen oder Schulungen (Verstetigungs-Strategie)	4 AT/a	12 AT
Koordination der ämterübergreifenden Zusammenarbeit im Klimaschutz (Verstetigungs-Strategie)	6 AT/a	18 AT
Überarbeitung der Umsetzungsplanung der nachfolgenden drei bis fünf Jahre	11 AT/a	33 AT
Unterstützung bei der Sicherstellung organisatorischer Anforderungen durch den Fördergeber	4 AT/a	12 AT
Wahrnehmung von Mentoring –Aufgaben für Berufseinsteiger:innen im Klimaschutz	6 AT/a	18 AT
Summe	83 AT/a	249 AT

Tabelle 21 – Strukturelle Tätigkeiten Klimaschutzmanagement

Maßnahme 0.0	Priorität 1	Übergeordnete Tätigkeiten des KSM
Strukturen - Kurzfristig		

Die Maßnahme im Überblick

Maßnahmenziele

- Gewährleistung struktureller Mindestanforderungen an das Klimaschutzmanagement
- Wahrnehmung und Ausbau interkommunaler Klimaschutzarbeit
- Sicherstellung einer Kommunikationsschnittstelle zwischen Bürger:innen, Klimaschutzmanagement und Gemeindeverwaltung
- Erkennen und Einarbeitung wichtiger struktureller Änderungen für die Klimaschutzarbeit



Akteure

Interne Partner

Klimaschutzmanagement

Externe Partner

Z.U.G.
Klimaschutzmanagement
anderer Kommunen

Zielgruppe

Klimaschutzmanagement
Gemeindeverwaltung



Handlungskomponenten im Durchführungszeitraum (vgl. 8.3.1)

1. Unterstützung beim Maßnahmencontrolling und Umsetzung der Kommunikations- und Verstetigungs-Strategie
2. Unterstützende Betreuung und Sicherstellung öffentlicher Schnittstellen zu Fragen rund um das Thema Klimaschutz
3. Wahrnehmung und Ausbau der interkommunalen und strategischen Netzwerkarbeit
4. Unterstützung der organisatorischen Prozesse, die mit der Förderung des Klimaschutzmanagements in Verbindung stehen
5. Wahrnehmung von Mentoring –Aufgaben für Berufseinsteiger:innen im Klimaschutz

Aufwand und Einsparungen

<u>Interner Personalaufwand</u>	<u>Externe Sach- und Personalkosten</u>	<u>Kosten- und THG-Einsparungen</u>
83 AT/a für verschiedene Aufgaben (vgl. 8.3.1)	Eigenanteil für die Personal und Sachkosten im Rahmen der Anschlussförderung	Keine Kosten- und THG- Einsparungen, dennoch grundlegend für die Umsetzung der Maßnahmen aus dem Klimaschutzkonzept

8.3.2 Maßnahmensteckbriefe der Handlungsfelder 1 – 6

Auf den folgenden Seiten werden die Maßnahmensteckbriefe der prioritären Handlungsfelder des integrierten Klimaschutzkonzepts aufgeführt. Die Handlungsfelder betrachten dabei die folgenden Inhalte:

HF1 – Verwaltung und Politik: Neben dem HF0 legt das HF1 einen besonderen Fokus auf die Strukturen innerhalb der Verwaltung. Dabei werden solche Prozesse adressiert, die über das reine Klimaschutzmanagement hinausreichen und auch bestehende Strukturen überarbeiten bzw. neue Arbeitsabläufe für mehr Klimaschutz schaffen. Darüber hinaus bietet die eigene Verwaltung verschiedene Möglichkeiten, um Klimaschutzmaßnahmen direkt umzusetzen. Neben der Erzeugung erneuerbarer Energien fallen darunter insbesondere Energiesparmaßnahmen und die energetische Sanierung der eigenen Liegenschaften.

HF2 – Erneuerbare Energien: Das HF2 setzt den Fokus auf die Erzeugung und Nutzung erneuerbarer Energien im Gemeindegebiet. Dabei spielen insbesondere die Erzeugung von Wind- und Solarstrom eine Rolle. Darüber hinaus wird aber auch die Wärme als wichtiger Emissionssektor adressiert. Dabei ist die Schaffung genossenschaftlicher Strukturen ein wichtiger Baustein für die zukünftige Akzeptanz und Umsetzung.

HF3 – Klimafreundliches Wohnen: Das dritte Handlungsfeld adressiert im Besonderen den Wohngebäudebestand der Gemeinde Legden und die dort entstehenden Emissionen. Durch die Maßnahmen sollen Bürger:innen befähigt und ermutigt werden, ihre Immobilie energetisch zu modernisieren und damit einen wichtigen Beitrag für mehr Klimaschutz zu leisten. Auch Klimaanpassung spielt eine Rolle, um die Strukturen der Gemeinde in Zukunft resilienter gegenüber den Folgen des Klimawandels zu gestalten. Entsprechende Vorgaben sollen zudem über die baurechtlichen Instrumente der Gemeindeverwaltung eingebracht werden.

HF4 – Wirtschaft und Gewerbe: Das vierte Handlungsfeld fokussiert die Unternehmen im Gemeindegebiet. Dabei sollen sowohl große als auch kleine und mittlere Unternehmen adressiert werden. Energieberatungsangebote helfen dabei die eigenen Verbräuche besser zu kennen und Einsparpotenziale zu heben. Darüber hinaus sollen strukturelle Planungen entwickelt werden, die einen langfristig klimaneutralen Betrieb der Legdener Wirtschaft ermöglichen.

HF5 – Klimafreundliche Mobilität: Das HF5 zielt auf eine verbesserte Infrastruktur abseits des motorisierten Individualverkehrs ab. Dazu soll die Infrastruktur für den Rad- und Fußverkehr ausgebaut und darüber hinaus auch bereits bestehende Angebote über breite Öffentlichkeitsarbeit wieder mehr in den Fokus gerückt werden.

HF6 – Klimabildung und Konsum: Im letzten Handlungsfeld liegt der Fokus auf der sozialen Einbindung der Bürger:innen in Klimaschutzprojekte. Über Beteiligungsformate und regelmäßige Informationsangebote soll das Bewusstsein für den eigenen Fußabdruck von Jung und Alt gestärkt und die intrinsisch motivierte Mitwirkung beim Klimaschutz verbessert werden.

Maßnahme 1.1	Priorität 1	Photovoltaikanlagen auf kommunalen Liegenschaften
Technische Maßnahme - Kurzfristig		

Die Maßnahme im Überblick

<p><u>Maßnahmenziele</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Größtmöglicher Ausbau von PV-Anlagen auf den Dachflächen der gemeindeeigenen Liegenschaften ▪ Sichtbares Einnehmen einer Vorbildfunktion für die Energiewende ▪ Bei zusätzlicher Installation von extensiver Dachbegrünung: Verbesserung des Kleinklimas, der Regenrückhaltung und der Biodiversität 	<p><u>Bediente Leitsätze</u></p> <p>VerPo1</p> <p>VerPo2</p> <p>VerPo4</p>
--	---



Interne Partner
 Klimaschutzmanagement
 Gebäudemanagement

Externe Partner
 PV-Installateure
 Gründachinstallateure
 Ggf. externes Büro

Zielgruppe
 Gemeindeverwaltung
 Öffentlichkeit

Q1 2023 Beginn	Q1 2023 – Q3 2023 Planung	Bis Q2 2026 Umsetzung und Evaluation
----------------	---------------------------	--------------------------------------

Handlungsschritte im Durchführungszeitraum

1. Interne Auswahl der zu prüfenden Dachflächen
2. Ausschreibung und Beauftragung der Analyse (ggf. vorheriger Antrag auf Förderung)
3. Analyse durch einen externen Anbieter (z. B. PV-Installateur oder Ingenieurbüro)
4. Erstellung Umsetzungsplan für den Bau der errechneten Anlagen
5. Sukzessive Ausschreibung und Umsetzung der Anlagen (ggf. vorheriger Antrag auf Förderung)

Aufwand und Einsparungen

<u>Interner Personalaufwand</u>	<u>Externe Sach- und Personalkosten</u>	<u>Kosten- und THG-Einsparungen</u>
Ca. 4 Tage für die Zusammenarbeit mit externem Büro	Ca. 17.000 € für externen Gutachter zur Bewertung von Dachflächen	Ca. 90.000 €/a geringere Stromkosten bei 50% Eigenverbrauchsquote
Ca. 4 Tage je Gebäude für die Umsetzung	Ca. 540.000 € für die Realisierung von ca. 300 kWp (Werte für Dachflächen geschätzt)	Ca. 100 t CO2-Vermeidung durch Verbesserung des Bundesstrommix

Detailbetrachtung der Maßnahme 1.1

Kontext der Maßnahme

Ausgangslage

Die Gemeinde Legden verfügt über einen eigenen Gebäudebestand zur Erfüllung öffentlicher Interessen. Darunter fallen Gebäude der öffentlichen Verwaltung (Rathaus und Bürgerservice), sowie Gebäude der öffentlichen Versorgungsstrukturen (Bauhof, Gemeindewerke, freiwillige Feuerwehr), öffentliche Bildungseinrichtungen, sowie Gebäude der sozialen Infrastruktur (z. B. Sporthallen und Jugendhäuser).

Bislang werden die Dachflächen dieser Gebäude nur zu einem geringen Teil für die Energieerzeugung genutzt. Keine der Dachflächen ist begrünt.

Beteiligte Akteure

Interne Partner: Klimaschutzmanagement, Gebäudemanagement

Externe Partner: PV- und Gründachinstallateure, (ggf.) externes Ingenieurbüro

Zielgruppe: Gemeindeverwaltung, Öffentlichkeit

Ziele und Strategie

Ziel der Maßnahme ist es, dass die Gemeinde Legden mit dem größtmöglichen Ausbau von PV-Anlagen auf den eigenen Liegenschaften, in ihrem direkten Einflussbereich einen wichtigen Beitrag zur Energiewende leistet und gleichzeitig eine Vorbildfunktion erfüllt. Durch Gründächer werden zudem das örtliche Kleinklima, die lokale Regenrückhaltefähigkeit und die Biodiversität unterstützt.

Dazu sollen die Dachflächen der kommuneneigenen Gebäude hinsichtlich des vorhandenen Ausbaupotenzials geprüft und anschließend der Ausbau sukzessive umgesetzt werden.

Beschreibung der Maßnahme, Handlungsschritte, Zeitplanung

Die Gemeinde Legden prüft im Zuge einer Analyse ihrer öffentlichen Liegenschaften alle Dachflächen hinsichtlich einer möglichen Installation von (erweiterten) PV-Anlagen in Kombination mit einer Dachbegrünung.

In einem ersten Schritt prüft die Verwaltung in Kooperation mit der Arbeitsgruppe Klimaschutz, welche Gebäudedächer der Gemeinde grundsätzlich für den Bau von PV-Anlagen zur Verfügung stehen. Diejenigen, die auf Grund von baulichen Beschränkungen (z.B. Denkmalschutz, Verpachtung, etc.) nicht für eine Installation in Frage kommen, werden aussortiert. Die verbleibenden Dachflächen werden in einem zweiten Schritt durch einen Fachbetrieb auf ihre Tauglichkeit und ihr Potenzial (anstehende Sanierung, Statik, Stromerzeugungsanlagen im Gebäude, Stromverbrauch/Bedarf, Nutzung von Batteriespeichersystemen usw.) geprüft und ein entsprechender Kostenvoranschlag für die jeweilige Installation eingeholt. Die gleichzeitige Installation einer extensiven Dachbegrünung ist in diesem Zuge ebenfalls zu prüfen. Die Installation eines Gründachs wird jedoch als nachrangig eingestuft sofern sich Begrünung und PV-Anlage gegenseitig ausschließen. Falls möglich, wird mit dem Kostenvoranschlag eine Förderung bei der zuständigen Behörde beantragt. Nach der Bewilligung wird die Gesamtleistung ausgeschrieben und beauftragt. Das Gebäudemanagement arbeitet die Potenziale schrittweise ab und nutzt sich bietende Fördermöglichkeiten zur finanziellen Entlastung.

Da die Degression der Vergütungssätze für Solarstrom bis Anfang 2024 ausgesetzt ist, ist diese Maßnahme zeitkritisch und beginnt deshalb direkt im ersten Quartal 2023. So sollen bis zur Wiedereinführung der Degression möglichst viele Anlagen in Betrieb genommen werden. Der vollständige Zubau soll – je nach Verfügbarkeit der Module – im zweiten Quartal 2026 abgeschlossen sein.

Erfolgsindikatoren


<ul style="list-style-type: none"> ▪ Abgeschlossene interne Prüfung möglicher Dachflächen ▪ Abgeschlossene externe Eignungs- und Ertragsprüfung der ausgewählten Dächer ▪ Erfolgreiche Ausschreibung und Beauftragung von Fachbetrieben ▪ Realisierung von Photovoltaikanlagen bzw. Dachbegrünungen auf Dächern
<p>Monitoring-Indikatoren</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Anzahl der realisierten PV-Anlagen und Dachbegrünungen ▪ Anteil des Stromertrages der installierten PV-Anlagen am Stromverbrauch der Gemeinde Legden ▪ Durchschnittlicher Strom-Autarkiegrad der kommunalen Gebäude
<p>Flankierende Maßnahmen</p> <p>Die Maßnahme steht in engem Zusammenhang mit der energetischen Sanierung kommunaler Gebäude (Maßnahme 1.2).</p>
<p>Weitere Hinweise</p> <p>Auch Gebäude mit geringem Eigenverbrauch kommen in Frage. Hier ist ggf. die Eigenverbrauchsquote nachrangig, da nur eine Volleinspeisung sinnvoll ist.</p>

Bewertung von Aufwand, Finanzierung und Einsparungen

<p>Kosten, Aufwand und Finanzierung</p> <p>Gesamtaufwand/-kosten: ca. 17.000 € für einen externen Gutachter für Bewertung von ca. zehn Gebäuden hinsichtlich PV-Nutzung; Kosten von ca. 540.000 € für die Realisierung von ca. 300 kWp (auf geschätzten 11.500 m² nutzbarer Dachfläche; ca. 1.800 € brutto je kWp). Kosten für Dachbegrünung liegen bei ca. 25-50 €/m²; Kosten können nicht quantifiziert werden, da unklar, welche Flächen begrünt werden sollen.</p> <p>Zeitlicher Aufwand: ca. 4 Tage für Zusammenarbeit mit externem Büro, ca. 4 Tage Betreuung pro Gebäude für die Umsetzung</p> <p>Finanzierung und Förderung: Förderung der Machbarkeitsstudie mit bis zu 80 % über progres.nrw möglich (https://www.bra.nrw.de/energie-bergbau/foerderinstrumente-fuer-die-energiewende/foerderung-von-beratungsleistungen-zum-photovoltaikausbau). Ggf. Teilfinanzierung über die Billigkeitsrichtlinie möglich (aktuell bis 30.06.2023 verlängert). Ein Großteil der Finanzierung muss deshalb entweder aus Eigenmitteln erfolgen oder es kann alternativ eine genossenschaftliche Finanzierung angestrebt werden.</p>
<p>Einsparungen, Erträge und Wertschöpfung</p> <p>Kosteneinsparungen: Unter der Annahme, dass 50 % des erzeugten Stroms durch die Kommune genutzt werden kann und dafür Stromeinkäufe (zum aktuellen Neupreis, ca. 80 Cent/kWh) entfallen, können ca. 90.000 €/a an Kosten vermieden werden.</p> <p>Energie- & CO2-Einsparungen: keine Energieeinsparung, jedoch Erzeugung regenerativen Stroms; unter der Annahme, dass 300 kWp installiert werden und PV-Strom den Bundesstrommix verdrängt, können knapp 100 t an THG vermieden werden</p> <p>Erträge: Einnahmen durch die installierten PV-Anlagen nach Amortisation der Kosten.</p> <p>Regionale Wertschöpfung: gering bis mittel, wenn Legdener PV-Betriebe die Prüfung der Dachflächen und die Installation der Anlagen übernehmen.</p>

Maßnahme 1.2	Priorität 1	Planung und Umsetzung einer Sanierungsstrategie für kommunale Gebäude
Planungsmaßnahme - Kurzfristig		

Die Maßnahme im Überblick

<p><u>Maßnahmenziele</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Erstellung einer Sanierungsstrategie für die gemeindeeigenen Gebäude ▪ Erlangung eines Gesamtüberblicks über den energetischen Sanierungszustand der gemeindeeigenen Gebäude ▪ Erreichung eines einheitlich hohen energetischen Sanierungsniveaus im Gebäudebestand 	<p><u>Bediente Leitsätze</u></p> <p>VerPo1 VerPo4 KliWo1</p>		
 Akteure	<p><u>Interne Partner</u></p> <p>Klimaschutzmanagement Gebäudemanagement</p>	<p><u>Externe Partner</u></p> <p>Energieberatung Handwerksfachbetriebe</p>	<p><u>Zielgruppe</u></p> <p>Gemeindeverwaltung Öffentlichkeit</p>

Q1 2024 Beginn	Q1 2024 – Q4 2024 Ausarbeitung	Ab Q1 2025 Umsetzung und Evaluation
----------------	--------------------------------	-------------------------------------

Handlungsschritte im Durchführungszeitraum

1. Interne Auswahl der zu prüfenden Gebäude
2. Preisanfrage externer Dienstleister und Antrag Fördermittel
3. Ausschreibung eines externen Dienstleisters zur energetischen Bewertung der ausgewählten Gebäude und Kalkulation des empfohlenen Aufwands
4. Durchführung der Untersuchungen und Erstellung einer finalen Sanierungsstrategie für die kommenden Jahre
5. Einleitung eines kontinuierlichen, repetitiven Prozesses: Preisanfrage, Fördermittelantrag, Ausschreibung und Umsetzung

Aufwand und Einsparungen

<u>Interner Personalaufwand</u>	<u>Externe Sach- und Personalkosten</u>	<u>Kosten- und THG-Einsparungen</u>
Ca. 5 Tage für Vergabe an ext. Dienstleister und 15 Tage für Begleitung	Ca. 78.500 € für Grob- und Feinuntersuchungen	Keine durch die Planung, aber 183.000 €/a auf Basis der angenommenen Energieeinsparungen
Ca. 3 Tage/a für Überprüfung und Fortschreibung	Finanzieller Aufwand für Sanierungen hier nicht berücksichtigt	Keine durch die Planung, Einsparungen von 65 % der Strom- und Wärmeverbräuche bzw. THG- Minderung von ca., 240 t

Detailbetrachtung der Maßnahme 1.2

Kontext der Maßnahme

Ausgangslage

Die Gemeinde Legden verfügt über einen eigenen Gebäudebestand zur Erfüllung öffentlicher Interessen. Darunter fallen Gebäude der öffentlichen Verwaltung (Rathaus und Bürgerservice), sowie Gebäude der öffentlichen Versorgungsstrukturen (Bauhof, Gemeindewerke, freiwillige Feuerwehr), öffentliche Bildungseinrichtungen, sowie Gebäude der sozialen Infrastruktur (z.B. Sporthallen und Jugendhäuser).

Die Gebäude verfügen über unterschiedliche Standards der energetischen Sanierung, da die Gebäude zum einen unterschiedlichen Altersklassen angehören und zum anderen bereits einzelne Maßnahmen umgesetzt wurden. Eine Übersicht über die verschiedenen Maßnahmen besteht nicht.

Beteiligte Akteure

Interne Partner: Klimaschutzmanagement, Gebäudemanagement

Externe Partner: Energieberatung, Handwerksfachbetriebe

Zielgruppe: Gemeindeverwaltung, Öffentlichkeit

Ziele und Strategie

Ziel der Maßnahme ist es, ein einheitlich hohes Sanierungsniveau der gemeindeeigenen Gebäude zu erreichen. Um den individuellen Anforderungen der Gebäude gerecht zu werden, sollen aber alle Gebäude einzeln auf ihr technisches und wirtschaftliches Potenzial zur energetischen Sanierung untersucht werden. Deshalb ist vor der Umsetzung der Sanierungsmaßnahmen die Erstellung einer Sanierungsstrategie ein obligatorisches Zwischenziel.

Beschreibung der Maßnahme, Handlungsschritte, Zeitplanung

Die Gemeindeverwaltung prüft mit der Unterstützung einer externen Energieberatung die energetischen Sanierungsbedarfe der eigenen Gebäude und setzt die Empfehlungen der Energieberatung nach eigener Priorisierung sukzessive um.

Dafür sollen zu Beginn des Vorhabens zunächst Ausschlusskriterien definiert werden, welche Gebäude in der finalen Sanierungsstrategie nicht betrachtet werden sollen. Dafür kommen insbesondere Gebäude in Betracht, die nicht auf Dauer für öffentliche Zwecke verwendet werden sollen. Zum jetzigen Zeitpunkt sind Grobuntersuchungen für 13 Gebäude gemäß BAFA denkbar. Davon werden sieben Gebäude in einer weiteren Detailuntersuchung genauer betrachtet. Um Förderungen für die Planungsleistungen zu akquirieren, wird nach einer ersten Preisanfrage ein Antrag auf Fördermittel gestellt, um anschließend in den Ausschreibungsprozess überzugehen. Der daraufhin beauftragte externe Dienstleister unterstützt die gemeinschaftliche Erstellung einer individuellen energetischen Sanierungsstrategie für die ausgewählten Gebäude der Gemeinde Legden in Form von Grob- und Feinuntersuchungen. Der resultierende Katalog beinhaltet für jedes Gebäude einen individuellen Sanierungsfahrplan, welcher für die empfohlenen Maßnahmen sowohl die energetischen Einsparungen als auch die wirtschaftlichen Kennzahlen ausweist. Hierbei findet auch das Zusammenspiel mit einer Photovoltaik-Anlage Berücksichtigung.

Das Vorhaben bedient einen längeren Zeithorizont, da es die Sanierungsarbeiten selbst mit umfasst. Die Planungen sollen aber bereits zeitnah im ersten Quartal 2024 beginnen und auf den Planungen für die Errichtung von PV-Anlagen auf kommunalen Dächern (Maßnahme 1.1) aufbauen.

Erfolgsindikatoren

<ul style="list-style-type: none"> ▪ Abgeschlossene Auswahl der zu betrachtenden Gebäude ▪ Erfolgreiche Ausschreibung und Vergabe an einen externen Dienstleister ▪ Erstellung eines Grundlagengerüsts für die Sanierungsstrategie ▪ Erfolgreiche Bewertung der einzelnen Gebäude ▪ Start des kontinuierlichen, repetitiven Prozesses zur Umsetzung der Sanierungsmaßnahmen
<p>Monitoring-Indikatoren</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Anzahl der analysierten und bewerteten Gebäude ▪ Anzahl der umgesetzten Sanierungsempfehlungen ▪ Entwicklung der Energieverbräuche der Liegenschaften
<p>Flankierende Maßnahmen</p> <p>Die Maßnahme ist eng mit dem Bau von PV-Anlagen und Gründächern auf kommunalen Gebäuden verzahnt, da dies z.B. einen Einfluss auf mögliche Heizungsformen, Dämmungen, etc. hat.</p>
<p>Weitere Hinweise</p> <p>Förderung der BAFA für Nicht-Wohngebäude: https://www.bafa.de/DE/Energie/Energieberatung/Nichtwohn-gebäude_Anlagen_Systeme/Modul2_Energieberatung/modul2_energieberatung_node.html</p>

Bewertung von Aufwand, Finanzierung und Einsparungen

<p>Kosten, Aufwand und Finanzierung</p> <p>Gesamtaufwand/(Anschub)kosten: Exemplarische Annahme, Kosten abhängig von der genauen Anzahl der zu untersuchenden Gebäude. Kosten Grobuntersuchung ca. 2.000 € pro Gebäude (ca. 13 Gebäude), Kosten Detailuntersuchung ca. 7.500 € (ca. 7 Gebäude); Kosten Grobuntersuchung insgesamt 26.000 €, Kosten Detailuntersuchung insgesamt 52.500 €; der finanzielle Aufwand für die Umsetzung von Sanierungsmaßnahmen kann hier nicht bewertet werden</p> <p>Zeitlicher Aufwand: Einmalig ca. 5 Tage Vorüberlegungen und Vergabe an externen Dienstleister, einmalig ca. 15 Tage für die Begleitung der energetischen Begutachtung; 3 Tage pro Folgejahr für die Überprüfung und Fortschreibung der Sanierungsplanung; der zeitliche Aufwand für die Umsetzung von Sanierungsmaßnahmen kann hier nicht bewertet werden</p> <p>Finanzierung und Förderung: Förderung von 80 % je Detailuntersuchung über die BAFA möglich (Energieberatung DIN V 18599)</p>
<p>Einsparungen, Erträge und Wertschöpfung</p> <p>Kosteneinsparungen: keine Kosteneinsparungen durch Erarbeitung eines Sanierungsfahrplans, jedoch Einsparungen von ca. 183.000 €/a auf Basis der unten angenommenen Energieverbrauchseinsparungen nach Umsetzung der Maßnahmen; bis dahin sukzessive Steigerung der eingesparten Kosten</p> <p>Energie- & CO2-Einsparungen: keine direkten Energieeinsparungen durch Erarbeitung eines Sanierungsfahrplans, jedoch Einsparungen von Strom und Wärme in Höhe von jeweils ca. 65 % bei Umsetzung zu erwarten. Daraus resultieren THG-Minderungen in Höhe von ca. 240 t</p> <p>Regionale Wertschöpfung: mittel, bei nachfolgender Maßnahmenumsetzung mit dem regionalen Handwerk</p>

Maßnahme 1.3	Priorität 2	Einführen eines kommunalen Energiemanagements in der Verwaltung
Neue Verwaltungsstrukturen - Kurzfristig		

Die Maßnahme im Überblick

<p><u>Maßnahmenziele</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Einführung eines Energiemanagements in der Verwaltung Systematische und digitale Erfassung aller energetischen und nicht-energetischen Verbräuche der Gemeindeverwaltung Optimierung der analysierten Prozesse zur Reduktion von Verbräuchen 	<p><u>Bediente Leitsätze</u></p> <p>VerPo1</p> <p>VerPo4</p>
--	---



Akteure

Interne Partner

Klimaschutzmanagement
Gebäudemanagement

Externe Partner

Energy4Climate
progres.nrw

Zielgruppe

Gemeindeverwaltung
Öffentlichkeit

Q3 2023 Beginn	Q3 2023 – Q2 2024 Ausarbeitung	Bis Q2 2028 Umsetzung und Evaluation
----------------	--------------------------------	--------------------------------------

<p><u>Handlungsschritte im Durchführungszeitraum</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Beantragung der Fördermittel beim Projektträger Z.U.G. 2. Besetzung einer Teilzeitpersonalstelle (im Verbund mit einer Nachbarkommune) oder Beauftragung eines Energie-Coach 3. Etablierung von Energiemonitoring, Maßnahmenplanung und Berichtswesen 4. Optimierung der analysierten Infrastruktur (Liegenschaftsbetrieb, Beschaffungsstrukturen) 5. Überführung in eine Energiemanagement-Routine
--

Aufwand und Einsparungen

<u>Interner Personalaufwand</u>	<u>Externe Personal- und Sachkosten</u>	<u>Kosten- und THG-Einsparungen</u>
<p>Ca. 15 Tage initialer Aufwand für Antrag Förderung, Ausschreibung,</p>	<p>Ca. 32.500 €/a Energiemanager 1.000€/Jahr Hausmeisterschulungen</p>	<p>Ca. 200.000 €/a durch Energieeinsparungen unter Annahme derzeitiger Strompreisentwicklungen</p>
<p>Ca. 110 Tage/a Ausführung Energiemanagement</p>	<p>Einmalig 20.000 € Software 50.000 € Messtechnik</p>	<p>Über fünf Jahre: ca. 15% der Energieverbräuche bzw. THG-Minderungen von ca. 165 t</p>

Detailbetrachtung der Maßnahme 1.3

Kontext der Maßnahme

Ausgangslage

Die Gemeinde Legden verbucht eine Vielzahl an verschiedenen energetischen (insbesondere Strom, Gas, und Heizöl, Benzin) und nicht-energetischen Verbräuchen (z.B. Wasser). Aktuell werden die Verbrauchsdaten zunächst analog abgelesen und im Folgejahr mit den Abrechnungen der Energieversorgungsunternehmen verglichen. Die Dokumentation erfolgt über das Abrechnungsmanagement der Verwaltung und dient vorrangig dazu, ungewöhnliche Verbrauchsmuster zu erkennen. Ein systematisches und digitales Energiemanagementsystem existiert folglich nicht, ebenso wenig eine Personalstelle, die sich dezidiert dieser Aufgabe annimmt.

Beteiligte Akteure

Interne Partner: Klimaschutzmanagement, Gebäudemanagement
Externe Partner: Energy4Climate, progres.nrw
Zielgruppe: Gemeindeverwaltung, Öffentlichkeit

Ziele und Strategie

Ziel ist die Einführung einer systematischen und digitalen Erfassung aller energetischen und nicht-energetischen Verbräuche, die unter die Zuständigkeit der Gemeindeverwaltung fallen. Die Daten werden mit Hilfe eines Energiemanagement-Systems so aufbereitet, dass insbesondere gezielte nicht-oder gering-investive Handlungsempfehlungen (z.B. hinsichtlich Nutzerverhalten, Anlagenführung) erstellt werden können, um die Verbräuche zu senken. Um dieses Ziel zu erreichen, soll eine zusätzliche Teilzeit-Personalstelle geschaffen, mindestens aber ein geförderter sog. Energie-Coach etabliert werden, welche sich dezidiert mit der Einführung und ggf. auch weiteren Betreuung der Datenerhebung und Auswertung des Datensystems befasst.

Beschreibung der Maßnahme, Handlungsschritte, Zeitplanung

Zur Einführung eines Energiemanagement-Systems müssen verschiedene Prozesse durchlaufen werden. Sofern der politische Beschluss für die Einführung einer Personalstelle gefasst wurde, müssen entsprechende politische Förderanträge gestellt und die entsprechende Personalstelle ausgeschrieben werden. Der Personalbedarf beläuft sich für die Einführung eines Energiemanagements auf zunächst 50 %. Eine gemeinsame Beantragung mit benachbarten Kommunen, die ebenfalls ein Energiemanagement etablieren möchten ist auf Grund dieser Tatsache wünschenswert.

Das erfolgreich eingestellte Personal kümmert sich in Zusammenarbeit mit dem Klimaschutzmanagement und dem Gebäudemanagement um die Erstellung eines umfassenden Energiemonitorings durch Vor-Ort-Begehungen und die Einführung digitaler Verbrauchsdatenerfassungen. Darauf Aufbauend wird ein Maßnahmenplan für die verschiedenen Verbrauchsbereiche der Kommune erstellt. Als Ergebnis entsteht ein Energiebericht, welcher als Grundlage für Optimierungsprozessen genutzt wird. Zu den Optimierungen zählen neben technischen Maßnahmen auch die Sensibilisierung und Schulung des eigenen Personals und der technischen Mitarbeiter. Außerdem sollen Beschaffungsstrukturen für Energie, Wasser und Abwasser optimiert werden. Die Maßnahmen werden regelmäßig auf Ihre Wirksamkeit hin überprüft und bei Bedarf Maßnahmen angepasst.

Die Einführung eines Energiemanagement-Systems ist auf Grund von Fördermöglichkeiten zeitkritisch und soll bis spätestens zum dritten Quartal 2023 beantragt werden. Die Einführung der Maßnahme beträgt fünf Jahre.

Erfolgsindikatoren

- Rechtzeitige Beantragung Förderung

<ul style="list-style-type: none"> ▪ Einstellung eines Energiemanagers bzw. Etablierung eines Energie-Coach ▪ Erstellung eines Energieberichts ▪ Durchführung von Optimierungsmaßnahmen
<p>Monitoring-Indikatoren</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Anzahl der erfassten und bewerteten Gebäude ▪ Eingesparte Verbrauchsmengen von Energie, Wasser, Abwasser ▪ Anzahl der geschulten Mitarbeiter
<p>Flankierende Maßnahmen</p> <p>Die Maßnahme des Energiemanagements ist eng verknüpft mit den energetischen Sanierungsmaßnahmen (Maßnahmen 1.1 und 1.2), da diese ebenfalls die Gebäudebeschaffenheit der eigenen Liegenschaften untersuchen. Ggf. können hier Analyseschritte der verschiedenen Maßnahmen kombiniert werden um Kosten und Zeit zu sparen.</p>
<p>Weitere Hinweise</p> <p>Förderung der Nationalen Klimaschutzinitiative: https://www.klimaschutz.de/de/foerderung/foerderprogramme/kommunalrichtlinie/implementierung-und-erweiterung-eines-energiemanagements</p> <p>kom.EMS: https://www.komems.de/AboutKem/whatsKem/</p>

Bewertung von Aufwand, Finanzierung und Einsparungen

<p>Kosten, Aufwand und Finanzierung</p> <p>Gesamtaufwand/(Anschub)kosten: Ca. 32.500 €/a für Personalkosten für Teilzeitstelle (50 %) EG11/12 über drei Jahre, einmalig 20.000 € für Software und 50.000 € für Messtechnik, sowie 1.000 € über drei Jahre für Hausmeisterschulungen</p> <p>Zeitlicher Aufwand: ca. 15 Tage für Überprüfung der aktuellen Situation sowie Stellen des Förderantrags, Ausschreibung und Einstellung; dann zusätzlich 110 d/a (die theoretisch über eine geförderte Personalstelle abgedeckt werden könnten)</p> <p>Finanzierung und Förderung: Förderung von Personal, Software und Technik, Dienstleister, Fortbildungen etc. über die NKI in Höhe von 70 % Regelförderquote (Stand 28.11.2022)</p>
<p>Einsparungen, Erträge und Wertschöpfung</p> <p>Kosteneinsparungen: Unter der Annahme aktueller Energiepreise resultieren aus den unten angegebenen Energieeinsparungen Kosteneinsparungen in Höhe von knapp 200.000 €/a (kalkuliert mit aktuellem Neupreis, ca. 80 Cent/kWh) nach vollständiger Umsetzung der Maßnahme.</p> <p>Energie- & CO2-Einsparungen: Durch ein kontinuierliches EM können über 5 Jahre ca. 15 % der Energiekosten eingespart werden - nach 5 Jahren ist ein neues Niveau der Energieverbräuche erreicht (insgesamt ca. 495 MWh). Daraus resultieren THG-Minderungen in Höhe von gut 165 t.</p> <p>Regionale Wertschöpfung: gering bis mittel: eingesparte Energiekosten entlasten den Haushalt und können anderweitig reinvestiert werden</p>

Maßnahme 1.4	Priorität 3	Erstellen und Etablieren von Klimaleitlinien: Beschaffen, Entsorgen, Veranstaltungen
Neue Verwaltungsstrukturen - Kurzfristig		

Die Maßnahme im Überblick

<p><u>Maßnahmenziele</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Klimafreundliche Gestaltung der Bereiche Beschaffung, Entsorgung und öffentliche Veranstaltungen ▪ Etablierung verbindlicher Leitlinien, welche die Planung und Durchführung der Prozesse steuern 	<p><u>Bediente Leitsätze</u></p> <p>VerPo3</p> <p>VerPo4</p>
--	---



Interne Partner
 Klimaschutzmanagement
 Öffentlichkeitsarbeit
 Tourismus

Externe Partner
 Vereine
 Veranstalter:innen, Entsorgungsbetriebe

Zielgruppe
 Gemeinde Legden
 Öffentlichkeit

Q1 2024 Beginn	Q1 2024 – Q2 2024 Ausarbeitung	Ab Q3 2024 Anwendung und Evaluation
----------------	--------------------------------	-------------------------------------

<p><u>Handlungsschritte im Durchführungszeitraum</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Analyse der einzelnen Bereiche hinsichtlich der CO2-relevanten Prozesse 2. Marktanalyse der Prozess-Alternativen 3. Ableitung generalisierbarer Situationen und Standards als Leitlinie 4. Interne und externe Kommunikation der Leitlinie
--

Aufwand und Einsparungen

<p><u>Interner Personalaufwand</u></p> <p>Einmalig ca. 18 Tage für Recherche und Überarbeitung</p> <p>2 Tage/a für Anpassung, Controlling, Kommunikation</p>	<p><u>Externe Personal- und Sachkosten</u></p> <p>Keine zusätzlichen externen Kosten</p>	<p><u>Kosten- und THG-Einsparungen</u></p> <p>Keine; tendenziell höhere Anschaffungskosten</p> <p>n. q., abhängig von Art und Menge der beschafften Produkte</p>
---	---	---

Detailbetrachtung der Maßnahme 1.4

Kontext der Maßnahme

Ausgangslage

Die Verwaltung der Gemeinde Legden erfüllt im kommunalpolitischen Kontext verschiedene administrative Funktionen. Um diese ausführen zu können, muss sie diverse Sachgüter (z.B. elektronisch Ausstattung, Papier, Büroausstattung) selbst organisieren. Dies gilt ebenso für die eigene Entsorgung im Betrieb. Eine Sonderrolle nimmt die Verwaltung bei öffentlichen Veranstaltungen ein, bei denen sie sowohl für die Beschaffung als auch für die Entsorgung im Rahmen der jeweiligen Veranstaltungen verantwortlich ist.

Die Gemeindeverwaltung Legden verfasste im Jahr 2013 bereits eine Umweltleitlinie, in welcher verschiedene Themen bzgl. Beschaffung und Entsorgung berücksichtigt wurden. Eine einheitliche Umsetzung dieser Leitlinie findet jedoch heute nicht mehr statt. Für öffentliche Veranstaltungen besteht kein gesondertes Konzept.

Beteiligte Akteure

Interne Partner: Klimaschutzmanagement, Öffentlichkeitsabteilung, Tourismus
Externe Partner: Veranstalter:innen, Vereine, Entsorgungsbetriebe
Zielgruppe: Gemeindeverwaltung, Öffentlichkeit

Ziele und Strategie

Ziel der Maßnahme ist es, die Umweltleitlinie aus dem Jahr 2013 aufzugreifen und zu überarbeiten. Dazu werden die Bereiche „Beschaffung“, „Entsorgung“ und „Veranstaltungen auf öffentlichem Grund“ hinsichtlich ihrer derzeitigen Prozesse analysiert und CO2-Einsparpotenziale ausgewiesen. Im Ergebnis entsteht eine neu gefasste Umwelt- und Klimaleitlinie, welche als Grundlage für zukünftige Planungen dient.

Beschreibung der Maßnahme, Handlungsschritte, Zeitplanung

Um eine Leitlinie für die Bereiche Beschaffen, Entsorgen und öffentliche Veranstaltungen zu erstellen, ist jeder Bereich auf seine CO2-relevanten Prozesse zu analysieren. Dies geschieht in Zusammenarbeit mit den zuständigen Abteilungen. Als Arbeitsgrundlage kann hier auf bereits bestehende Hilfsmittel (z.B. Arbeitshilfen der Bundesregierung oder der Energieagentur NRW oder bereits bestehende Leitlinien anderer Kommunen) zurückgegriffen werden. Diese bieten bereits eine fundierte Übersicht über mögliche relevante Inhalte und damit verbundene Handlungsalternativen. Eine anschließende Marktanalyse legt dar, welche Prozess-Alternativen sich für die Gemeinde Legden in den verschiedenen Bereichen bieten und leitet nach Möglichkeit generalisierbare Situationen und Standards ab. Die daraus entstehende Leitlinie wird sowohl intern kommuniziert als auch über öffentliche Kanäle zugänglich gemacht.

Die Maßnahme hat keine hohe Priorität und ist nicht auf Fristen angewiesen. Daher wird sie erst ab dem ersten Quartal 2024 entwickelt.

Erfolgsindikatoren

- Erarbeitung einer Leitlinie und Standards für die Gemeinde auf Basis von Hilfsmitteln (z. B. EA.NRW oder UBA)
- Analyse und Bewertung der eigenen Handlungsalternativen
- Etablieren der Leitlinien durch Schulung der Mitarbeiter:innen

Monitoring-Indikatoren

<ul style="list-style-type: none"> ▪ Offizielle Veröffentlichung der Leitlinie ▪ Anzahl der geschulten Mitarbeiter:innen ▪ Anzahl der durchgeführten Beschaffungs-, Entsorgungs-, und Veranstaltungsmaßnahmen nach der neuen Leitlinie ▪ Quantifizierung von THG-Einsparungen
<p>Flankierende Maßnahmen</p> <p>Keine</p>
<p>Weitere Hinweise</p> <p>Umweltfreundliche Beschaffung (Leitfaden des UBA): https://www.umweltbundesamt.de/themen/wirtschaft-konsum/umweltfreundliche-beschaffung</p>

Bewertung von Aufwand, Finanzierung und Einsparungen

<p>Kosten, Aufwand und Finanzierung</p> <p>Gesamtaufwand/(Anschub)kosten: keine Kosten für Recherchen und Erstellung von Richtlinie</p> <p>Zeitlicher Aufwand: einmalig ca. 18 Tage für Recherchen, Überarbeitung der vorhandenen Richtlinie und Schulung von Personal und weiteren Akteuren; regelmäßig ca. 2 Tage pro Jahr für Anpassung, Controlling und Kommunikation</p> <p>Finanzierung und Förderung: -</p>
<p>Einsparungen, Erträge und Wertschöpfung</p> <p>Kosteneinsparungen: keine, da tendenziell höhere Anschaffungskosten klimafreundlicher Produkte; bei Betrachtung von Lebenszykluskosten jedoch Einsparungen erwartbar im Vergleich zu herkömmlichen Produkten</p> <p>Energie- & CO2-Einsparungen: n. q., abhängig von Art und Menge der beschafften Produkte; Einsparungen finden ggf. außerhalb der Bilanzgrenzen der Gemeinde Legden statt</p> <p>Regionale Wertschöpfung: gering bis mittel; durch Einbindung regionaler Partner um Transportwege kurz zu halten</p>

Maßnahme 1.5	Priorität 3	Klimaschutz in Beschlussvorlagen
Neue Verwaltungsstrukturen - Kurzfristig		

Die Maßnahme im Überblick

<p><u>Maßnahmenziele</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Klimaschutzbelange als obligatorisches Kriterium für politische Entscheidungen etablieren Dauerhaft höheren Stellenwert von Klimaschutz in politischen Beschlüssen Höheren Stellenwert von Klimaschutz bei der Planung von Projekten in der Verwaltung 	<p><u>Bediente Leitsätze</u></p> <p>VerPo3</p> <p>VerPo4</p>
--	---



Akteure

Interne Partner
 Klimaschutzmanagement
 Bürgermeister
 Fachbereichsleitungen

Externe Partner
 AG Klimaschutz
 Politik

Zielgruppe
 Gemeindeverwaltung
 Politik
 Öffentlichkeit

Q3 2024 Beginn	Q3 2024 – Q4 2024 Ausarbeitung	Ab Q1 2025 Anwendung und Evaluation
----------------	--------------------------------	-------------------------------------

<p><u>Handlungsschritte im Durchführungszeitraum</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Erarbeitung inhaltlicher Anforderungen an den neuen Abschnitt 2. Abwägen und Planung kontinuierlicher Anpassungs- und Detaillierungsmöglichkeiten 3. Kommunikation der Ergebnisse in Verwaltung und Politik 4. Einholen von Regelmäßigem Feedback zur Evaluation und Verbesserung des Instruments

Aufwand und Einsparungen

<u>Interner Personalaufwand</u>	<u>Externe Personal- und Sachkosten</u>	<u>Kosten- und THG-Einsparungen</u>
Einmalig ca. 10 für die Erarbeitung	Keine zusätzlichen externen Kosten	n. q., Anschaffungs- und Langzeitkosten können bei klimafreundlichen Entscheidungen abweichen
Ca. 5 Tage/a für Weiterentwicklung und Überprüfung		n. q., abhängig von Art der gefassten Beschlüsse

Detailbetrachtung der Maßnahme 1.5

Kontext der Maßnahme

Ausgangslage

Aktuell enthalten die Sitzungsvorlagen für politische Beschlüsse in der Gemeinde Legden einen einordnenden Abschnitt zum Sachverhalt und der entsprechenden Rechtslage. Der daraus resultierende Beschlussvorschlag wird hinsichtlich der finanziellen Auswirkungen geprüft und die Ergebnisse in einem eigenen Abschnitt dokumentiert. Eine entsprechende Prüfung hinsichtlich der Auswirkungen auf das Klima gibt es nicht.

Beteiligte Akteure

Interne Partner: Klimaschutzmanagement, Bürgermeister, Fachbereichsleitungen

Externe Partner: AG Klimaschutz, Politik

Zielgruppe: Gemeindeverwaltung, Politik, Öffentlichkeit

Ziele und Strategie

Ziel der Maßnahme ist es, Klimaschutz dauerhaft als Entscheidungskriterium für politische Entscheidungen zu etablieren. Dazu wird ein neuer Abschnitt in Beschlussvorlagen geschaffen, welcher die beteiligten Akteure dazu auffordert, den anstehenden Beschluss unter Gesichtspunkten des Klimaschutzes zu bewerten. Der geforderte Detailgrad kann mit der Zeit angepasst werden. Zunächst soll eine grundlegende Auseinandersetzung über klimarelevante Auswirkungen erreicht und das Thema Klimaschutz in allen Entscheidungen präsent gemacht werden.

Beschreibung der Maßnahme, Handlungsschritte, Zeitplanung

Die standardisierten Beschluss- und Antragsvorlagen der Gemeinde Legden erhalten einen zusätzlichen Passus, welcher die Auswirkungen des Beschlusses im Sinne von klimarelevanten Emissionen diskutiert. Um diese strukturelle Änderung zu etablieren, erarbeitet eine Arbeitsgruppe aus Politik und Verwaltung eine zunächst grundlegende Umsetzungs- und Teststrategie, wie dieser Pflichtabschnitt praxistauglich umgesetzt werden kann. Dabei soll festgelegt werden, wie der neue Passus benannt werden soll, welche Inhalte erwartet werden und wie perspektivische Anpassungsoptionen aussehen.

Anschließend können die erarbeiteten Ergebnisse in die Praxis überführt werden, indem Mitarbeiter:innen der Gemeinde, sowie die politischen Fraktionen über das Ergebnis und die Umsetzungsplanung informiert werden. Zudem wird ein Feedbackinstrument etabliert, um das Instrument zu verfeinern und anzupassen.

Die Initiierung der Maßnahme erfolgt im dritten Quartal 2024, nachdem im zweiten Quartal bereits der „Runde Tisch Nachhaltigkeit“ gegründet wurde.

Erfolgsindikatoren

- Erarbeiten eines Umsetzungsvorschlags seitens der Verwaltung
- Abstimmung des Vorschlags in einer Themenarbeitsgruppe aus Politik und Verwaltung
- Schulung/Briefing über Anwendung des neu geschaffenen Abschnitts
- Integration in die Verwaltungsabläufe

Monitoring-Indikatoren

- Start des Umsetzungszeitraumes
- Anzahl der Sitzungsvorlagen, die auf Grundlage des neuen Passus angepasst wurden

Flankierende Maßnahmen

Keine

Weitere Hinweise

Stadt Rietberg: https://www.rietberg.de/fileadmin/user_upload/RATHAUS/Klimaschutz/Checkliste_Klimarelevanz_Beschlussvorlagen_Rietberg.pdf

Gemeinde Heek: https://heek.ratsinfomanagement.net/sdnetrim/UGhVM0hpd2NXNFdFcExjZTrSOurn7VxFVT-LDOta2CRjD9Fx49FjFM3G-QwMuoPE/Beschlussvorlage_226-2022.pdf

Bewertung von Aufwand, Finanzierung und Einsparungen

Kosten, Aufwand und Finanzierung

Gesamtaufwand/(Anschub)kosten: es entstehen keine externen Kosten

Zeitlicher Aufwand: einmalig ca. 10 Tage für die Erarbeitung des Prüfungsmechanismus, jährlich ca. 5 Tage für Weiterentwicklung und Überprüfung

Finanzierung und Förderung: -

Einsparungen, Erträge und Wertschöpfung

Kosteneinsparungen: klimafreundlichere Entscheidungen können ggf. zu Beginn mit höheren Kosten verbunden sein; n. q.

Energie- & CO2-Einsparungen: n. q., abhängig von der Art der gefassten Beschlüsse

Regionale Wertschöpfung: keine

Maßnahme 2.1	Priorität 2	Windenergie- Entwicklung einer kommunalen Bestands- und Ausbaustrategie
Planung und ÖA - Kurzfristig		

Die Maßnahme im Überblick

<p><u>Maßnahmenziele</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Entwicklung einer langfristigen Strategie zur bestmöglichen Erschließung der Windkraftpotenziale ▪ Ableitung eines Controllings zum Ausbau von Repowering-Potenzialen ▪ Schnellstmögliche Erschließung sich neu ergebener Potenziale ▪ Verstärkte Umsetzung genossenschaftlicher Betreibermodelle 	<p><u>Bediente Leitsätze</u></p> <p>EnEn1</p> <p>EnEn2</p>
--	---



Interne Partner
Klimaschutzmanagement
Fachbereich 3

Externe Partner
Externes Büro
(ggf.) AHLeG

Zielgruppe
Landwirtschaft
Investoren
Bürger:innen

Q3 2023 Beginn	Q3 2023 – Q2 2024 Ausarbeitung	Bis 2035 Anwendung und Evaluation
----------------	--------------------------------	-----------------------------------

<u>Handlungsschritte im Durchführungszeitraum</u>
<ol style="list-style-type: none"> 1. Erstellung einer Übersicht der möglichen Repowering-Projekte inkl. Zeithorizont 2. Analyse des neuen Regionalplans hinsichtlich neuer Windkraft-Potenziale 3. Abgleich von Potenzialen mit tatsächlich geplantem Ausbau 4. Formulierung von Unterstützungsangeboten bei nicht genutzten Ausbaupotenzialen 5. Etablierung einer kontinuierlichen Controlling- und Unterstützungsfunktion seitens der Verwaltung

Aufwand und Einsparungen

<p><u>Interner Personalaufwand</u></p> <p>Einmalig ca. 13 Tage zur Auswertung Regionalplan und Ableitung Strategie</p> <p>Ca. 10 Tage/a für die Begleitung und Umsetzung der Strategie</p>	<p><u>Externe Personal- und Sachkosten</u></p> <p>Keine zusätzlichen externen Kosten</p> <p>Ca. 17.000 € für ein externes Büro und die Planung neuer Potenziale</p>	<p><u>Kosten- und THG-Einsparungen</u></p> <p>Keine Kosteneinsparung durch Analysen oder den Ausbau von Anlagen</p> <p>Rund 19.000 t THG-Einsparungen unter Annahme der Ausschöpfung der Potenziale</p>
---	--	--

Detailbetrachtung der Maßnahme 2.1

Kontext der Maßnahme

Ausgangslage

In der Gemeinde Legden werden momentan laut Marktstammdatenregister 21 Windkraftanlagen betrieben, zwei Anlagen befinden sich in Planung. Zwölf der aktiven Anlagen wurden noch vor dem Jahr 2005 in Betrieb genommen, zwei Anlagen gingen 2009 in Betrieb, die restlichen Anlagen im Jahr 2017. Der aktuelle Regionalplan Münsterland, welcher bis Ende 2023 gültig ist, beschreibt derzeit keine konkreten Bereiche zur Errichtung von Windkraftanlagen. Deshalb wurde der Ausbau der Windenergie im Gemeindegebiet im Jahr 2015 durch die Festlegung von sogenannten Vorrangflächen geregelt. Nach derzeitigem Stand sind keine weiteren Windkraftanlagen im Gemeindegebiet möglich. Die Rahmenbedingungen des Regionalplans werden sich voraussichtlich mit der neuen Fassung ab 2024 ändern. Eine erneute Ausbau- bzw. Bestandsplanung im Hinblick auf die umzusetzende Energiewende bis 2045 ist bislang auf Grund der anstehenden Änderung der relevanten Rahmenbedingungen noch nicht erfolgt.

Beteiligte Akteure

Interne Partner: Klimaschutzmanagement, Fachbereich 3

Externe Partner: externes Büro, AHLEG

Zielgruppe: Landwirtschaft, Investoren, Bürger:innen

Ziele und Strategie

Ziel der Maßnahme ist es, eine langfristige Strategie zu entwickeln, wie die Windkraftpotenziale im Gemeindegebiet bestmöglich erschlossen werden können. Dabei nimmt die Verwaltung zwei verschiedene Rollen ein. Bei der Erschließung von Repowering-Potenzialen kommt ihr eine zunächst passiv-überwachende Rolle zu, sofern die Potenziale durch die Anlagenbetreiber wie geplant selbst erschlossen werden. Eine aktive Rolle übernimmt sie hingegen dann, wenn entweder die Repowering-Potenziale nicht wie geplant umgesetzt werden, oder sich neue Potenziale für die Erschließung neuer Windpotenzialflächen ergeben (z.B. auf Grundlage der Regionalplanung Münsterland ab 2024).

Beschreibung der Maßnahme, Handlungsschritte, Zeitplanung

Um eine kommunale Ausbau- und Bestandsstrategie für Windkraftanlagen zu entwickeln müssen die verschiedenen Handlungsspielräume der Verwaltung definiert werden. Da derzeit alle Flächen für den Ausbau neuer Windkraftanlagen erschöpft sind, beschränken diese sich zunächst auf die begleitende Steuerung der Repowering-Potenziale. Die Erstellung einer Übersicht über mögliche Repowering-Projekte ermöglicht der Verwaltung den Abgleich von Potenzialen und tatsächlichem Ausbau. Der Austausch mit Anlagenbetreibern ermöglicht zudem eine Übersicht über konkrete Repowering-Vorhaben und noch nicht geplante Potenziale.

Der Gemeindeverwaltung kommt dabei im Folgenden eine Kontrollaufgabe zu, indem Sie den von den Anlagenbetreibern prognostizierten Umsetzungsfortschritt mit dem tatsächlichen Fortschritt vergleicht und bei Abweichungen zuvor abgestimmte Vermittlungsaufgaben wahrnimmt, um den Ausbau zu beschleunigen.

Darüber hinaus behält die Verwaltung die aktuellen Entwicklungen sowohl der gesetzlichen Bundesvorgaben, als auch den daraus resultierenden Landes- und Bezirksplanungen im Blick. Sofern sich aus der Gesetzgebung neue Potenzialflächen für Windkraftanlagen ergeben, werden durch die Verwaltung die entsprechenden Verfahren eingeleitet, um auf den Flächen den Bau zu ermöglichen. Hierfür ggf. zu erstellende Gutachten werden durch ein extern beauftragtes Büro durchgeführt. Für eine erhöhte Akzeptanz sind neue Anlagen mit genossenschaftlichen Strukturen anzustreben.

Die Maßnahme soll mit Veröffentlichung des aktualisierten „Regionalplans Münsterland“ im ersten Quartal 2024 beginnen. Für die Erarbeitung der Ausbaustrategie wird eine Bearbeitungszeit von einem Jahr geplant. Die kontinuierliche Kontrollfunktion beginnt somit ab dem ersten Quartal 2025.

Erfolgsindikatoren

- Alle laufenden, geplanten und auslaufenden Anlagen und Projekte im Bereich Windenergie zusammengetragen
- Zeitplan über die Repowering-Projekte abgeleitet
- Etablierung eines Kontrollmechanismus, der Zielerreichungsdifferenzen aufdeckt und entsprechende Maßnahmen eingeleitet
- Analyse des aktualisierten „Regionalplan Münsterland 2024“ abgeschlossen
- Strategie wurde entwickelt, wie der Ausbau zur Zielerreichung der Regionalplanung bzw. der Landesregierung erreicht werden sollen.

Monitoring-Indikatoren

- Im Gemeindegebiet durch Neubau oder Repowering installierte Leistung durch Windkraft
- Grad der Potenzialausschöpfung für Windenergie

Flankierende Maßnahmen

Keine

Weitere Hinweise

Insbesondere der Bau neuer Windkraftanlagen ermöglicht die Schaffung von finanziellen Beteiligungsstrukturen („Bürgerenergie“). Diese sind wichtig für die Akzeptanz in der Bevölkerung und sollten grundsätzlich bei allen Energieerzeugungsprojekten in Erwägung gezogen werden. Die Gemeinde Legden wirkt deshalb in diesem Rahmen auf eine finanzielle Beteiligungsmöglichkeit hin.

Bewertung von Aufwand, Finanzierung und Einsparungen

Kosten, Aufwand und Finanzierung

Gesamtaufwand/(Anschub)kosten: Auswertung des Regionalplans erfolgt kostenneutral durch Mitarbeiter der Gemeindeverwaltung; Kosten für ein externes Büro ca. 17.000 € - basierend auf einem vorliegenden Angebot.

Zeitlicher Aufwand: Erhebung der Ausgangssituation einmalig ca. 7 Tage, Auswertung aktualisierter Regionalplan Münsterland und Ableitung von Strategie und Kontrollmechanismus einmalig ca. 10 Tage; jährlich ca. 10 Tage für die Begleitung/Umsetzung der Strategie

Finanzierung und Förderung: -

Einsparungen, Erträge und Wertschöpfung

Kosteneinsparungen: keine Kosteneinsparungen durch Analysen oder Ausbau von Anlagen

Energie- & CO2-Einsparungen: Unter der Annahme, dass bis 2035 das ausgewiesene Ausbaupotenzial aus der Potenzialanalyse nahezu vollständig gehoben wird, können durch die Nutzung des erneuerbar erzeugten Stroms THG in Höhe von knapp 19.000 t eingespart werden

Regionale Wertschöpfung: hoch durch Einnahmen der Gemeinde sowie potenzielle Beteiligung Legdener Bürger mit entsprechenden finanziellen Erträgen, die reinvestiert werden können

Maßnahme 2.2	Priorität 1	Freiflächen-Photovoltaik – Entwicklung einer Ausbaustrategie
Planung und ÖA - Kurzfristig		

Die Maßnahme im Überblick

<p><u>Maßnahmenziele</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Ermöglichen des Ausbaus von Freiflächen-PV nach einheitlichen Kriterien ▪ Transparente Gestaltung der Genehmigungskriterien ▪ Möglichst hohe Ausschöpfung der Energiepotenziale für den Freiflächen-PV-Sektor von mindestens 50 % 	<p><u>Bediente Leitsätze</u></p> <p>EnEn1</p> <p>EnEn2</p>
---	---



Akteure

Interne Partner

Klimaschutzmanagement
Fachbereich 3

Externe Partner

Externes Büro
(ggf.) AHLeG

Zielgruppe

Landwirtschaft
Investoren
Bürger:innen

Q3 2023 Beginn	Q3 2023 – Q4 2023 Ausarbeitung	Bis 2035 Anwendung und Evaluation
----------------	--------------------------------	-----------------------------------

<u>Handlungsschritte im Durchführungszeitraum</u>
<ol style="list-style-type: none"> 1. Erstellen eines Vorschlags für einen Kriterienkatalog durch die Verwaltung 2. Abstimmung des Katalogs mit der Politik 3. Endgültige Festlegung von Kriterien (ggf. Anpassung nach Veröffentlichung Regionalplan) 4. Erstellung eines Antragsformulars auf den Internetseiten der Gemeinde 5. Öffentliche Kommunikation der Kriterien und den Antragsmöglichkeiten

Aufwand und Einsparungen

<p style="text-align: center;"><u>Interner Personalaufwand</u></p> <p>Einmalig ca. 20 Tage für Erarbeitung und Veröffentlichung</p> <hr style="border-top: 1px dashed #ccc;"/> <p>Ca. 10 Tage/a für die begleitende Betreuung der Anträge</p>	<p style="text-align: center;"><u>Externe Personal- und Sachkosten</u></p> <p>Keine zusätzlichen externen Kosten</p>	<p style="text-align: center;"><u>Kosten- und THG-Einsparungen</u></p> <p>Keine Kosteneinsparung durch Erarbeitung von Kriterien oder Errichtung von Anlagen, jedoch perspektivisch durch günstigeren Strom</p> <hr style="border-top: 1px dashed #ccc;"/> <p>Ca. 10.000 t THG-Einsparungen bei einer Hebung von 6 % der Ausbaupotenziale (19x750 kWp)</p>
--	---	---

Detailbetrachtung der Maßnahme 2.2

Kontext der Maßnahme

Ausgangslage

Die Gemeinde Legden verfügt über diverse Potenzialflächen für Freiflächen-Photovoltaik-Anlagen, insbesondere entlang der durch das Gemeindegebiet verlaufenden Bahnstrecke und der Autobahn (BAB 31). Weitere Flächen abseits der Verkehrsflächen werden mit Hilfe einer kreisweiten Analyse bis zum Jahresende 2022 analysiert. Soll eine Freiflächen-Photovoltaik-Anlage errichtet werden ist neben der generellen Eignung durch das EEG erforderlich, dass die Gemeindeverwaltung für die entsprechende Fläche einen Bebauungsplan verabschiedet. In Folge dessen kann eine Gemeinde Bauvorhaben von Freiflächen-Photovoltaik-Anlagen nach ihren Wünschen zulassen oder unterbinden. Trotz des hohen Potenzials wurde bislang im Gemeindegebiet keine derartige Anlage errichtet.

Beteiligte Akteure

Interne Partner: Klimaschutzmanagement, Fachbereich 3
Externe Partner: AHLEG, Netzbetreiber
Zielgruppe: Landwirtschaft, Investoren, Bürger:innen

Ziele und Strategie

Ziel dieser Maßnahme ist es, den Ausbau von Freiflächen-Photovoltaikanlagen nach einheitlichen Kriterien zu ermöglichen, gleichzeitig den Zubau transparent zu gestalten und so eine möglichst hohe Ausschöpfung der Energiepotenziale für den Freiflächen-Photovoltaiksektor von mindestens 50 % bis 2035 zu erreichen. Dazu soll ein einheitlicher Kriterienkatalog regeln welche Maßgaben erfüllt sein müssen, damit die Gemeinde die zum Bau von Anlagen nötigen Beschlüsse fasst (Aufstellung Bebauungsplan, Änderung Flächennutzungsplan).

Beschreibung der Maßnahme, Handlungsschritte, Zeitplanung

Um den Ausbau von Freiflächen-PV zu ermöglichen und gleichzeitig ein transparentes Vorgehen zu schaffen, soll ein Kriterienkatalog den Entscheidungsprozess der politischen Akteure untermauern.

Die Erstellung eines solchen Katalogs findet in Kooperation zwischen der Gemeindeverwaltung und Vertretern der Politik statt. Auf den Vorschlag der Gemeindeverwaltung hin diskutiert dieses Gremium über die möglichen Kriterien des Katalogs und deren Ausgestaltung. Als Arbeitsgrundlage kann dabei auf bereits bestehende Ausarbeitungen anderer Städte und Gemeinden zurückgegriffen werden. Grundlegend ist dabei die Diskussion über ein generelles Zubaumaximum, welches beispielsweise den jährlichen Zubau beschränkt. Weitere Kriterien können sich mit Details zu den Beteiligungs- und Investorenstrukturen (z.B. Bürgerbeteiligung), Besitz- und Grundverhältnissen, Gewerbesteuern oder der Art der zu errichtenden Anlage beschäftigen. Sofern der Regionalplan Münsterland mit seiner Aktualisierung im Jahr 2024 neue bzw. weitere Ziele für den Ausbau vorgibt, sind die Kriterien entsprechend anzupassen.

Nach der Einigung über die anzusetzenden Kriterien, wird der Katalog inkl. einer Karte mit den möglichen Zubauf lächen öffentlich bereitgestellt und kommuniziert. Zu diesem Prozess zählt auch, dass ein Formular auf der Internetseite der Gemeinde für interessierte Investoren bereitgestellt wird, um geplante Projekte bei der Verwaltung anzuzeigen. Im Falle von genossenschaftlichen Investitionsstrukturen werden entsprechende Informationsveranstaltungen für die Bürger organisiert.

Der Start der Maßnahme ist für das dritte Quartal 2023 angesetzt. Bis zur Finalisierung und Veröffentlichung werden zwei Quartale kalkuliert, sodass die Veröffentlichung des Katalogs im ersten Quartal 2024 erfolgen kann.

<p>Erfolgsindikatoren</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Einberufung einer themenspezifischen Arbeitsgruppe aus Verwaltung und Politik ▪ Erstellung eines Diskussionsvorschlags durch die Verwaltung ▪ Erarbeitung der Kriterien zur Aufstellung eines Bebauungsplans für Freiflächen-Photovoltaik ▪ Veröffentlichung des Kriterienkatalogs inkl. Formular auf der Webseite der Gemeinde
<p>Monitoring-Indikatoren</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Anzahl der eingegangenen Bauanträge ▪ Prozentualer Zubau des vereinbarten Ausbaumaximums von Freiflächen-PV-Anlagen
<p>Flankierende Maßnahmen</p> <p>Sowohl für Freiflächen-PV-Anlagen als auch neue Windenergieanlagen sind genossenschaftliche Beteiligungsstrukturen denkbar. Der Fokus auf genossenschaftliche Energiemodelle wird mit der Maßnahme 2.4 noch einmal gesondert betont.</p>
<p>Weitere Hinweise</p> <p>Beispiel für einen Freiflächen-Photovoltaik Kriterienkatalog der Gemeinde Markt Rettenbach: https://www.markt-rettenbach.de/de/aktuelles/Kriterienkatalog-Photovoltaik-Freiflaechenanlagen-Markt-Rettenbach.pdf</p>

Bewertung von Aufwand, Finanzierung und Einsparungen

<p>Kosten, Aufwand und Finanzierung</p> <p>Gesamtaufwand/(Anschub)kosten: Erarbeitung von Kriterienkatalog erfolgt kostenneutral durch Mitarbeiter der Verwaltung und Vertreter der Politik</p> <p>Zeitlicher Aufwand: Durchführung Arbeitsgruppe und Erarbeitung Diskussionsvorlage einmalig ca. 10 Tage, Erarbeitung Kriterien für B-Plan und Veröffentlichung Kriterienkatalog einmalig ca. 10 Tage; begleitende Betreuung von Anträgen jährlich ca. 10 Tage</p> <p>Finanzierung und Förderung: -</p>
<p>Einsparungen, Erträge und Wertschöpfung</p> <p>Kosteneinsparungen: keine Kosteneinsparungen durch Erarbeitung von Kriterienkatalog oder Errichtung von Anlagen, jedoch perspektivisch Erzeugung von regenerativem Strom</p> <p>Energie- & CO2-Einsparungen: Unter der Annahme, dass bis 2035 6 % des ausgewiesenen Ausbaupotenzials aus der Potenzialanalyse gehoben werden (respektive 19 Anlage à 750 kWp errichtet werden), können durch die Nutzung des erneuerbar erzeugten Stroms THG in Höhe von knapp 10.000 t eingespart werden</p> <p>Regionale Wertschöpfung: mittel bis hoch, wenn regionale Akteure die Anlagen errichten und Bürgerbeteiligung erfolgt</p>

Maßnahme 2.3	Priorität 1	Erstellung einer kommunalen Wärmeplanung und Einleitung erster Maßnahmen
Planung und ÖA - Kurzfristig		

Die Maßnahme im Überblick

<p><u>Maßnahmenziele</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Erstellung einer kommunalen Wärmeplanung durch einen fachkundigen Dienstleister Einleitung erster notwendigen Maßnahmen zur klimafreundlichen Gestaltung von Wärmebedarfen Aufbau öffentlicher Kommunikationsstrukturen zur Wärmewende in Legden 	<p><u>Bediente Leitsätze</u></p> <p>EnEn1</p> <p>EnEn2</p>
--	---



Interne Partner
 Klimaschutzmanagement
 Fachbereich 3

Externe Partner
 Fachbüro Wärmeplanung
 VNB, Energieversorger
 Unternehmen

Zielgruppe
 Gemeindeverwaltung
 Bürger:innen
 Unternehmen

Q2 2023 Beginn	Q3 2023 – Q4 2023 Vorbereitung	Bis 2035 Anwendung und Evaluation
----------------	--------------------------------	-----------------------------------

Handlungsschritte im Durchführungszeitraum

1. Beantragung der Fördermittel für die Erstellung einer kommunalen Wärmeplanung
2. Ausschreibung und Beauftragung eines externen Fachbüros
3. Unterstützung bei der Koordinierung der notwendigen Akteurseinbindung
4. Durchführung begleitender Öffentlichkeitsarbeit
5. Koordination des Übergangs in die Umsetzungsphase

Aufwand und Einsparungen

<u>Interner Personalaufwand</u>	<u>Externe Personal- und Sachkosten</u>	<u>Kosten- und THG-Einsparungen</u>
Ca. 7 Tage für Abstimmung und Förderantrag ca. 15 Tage Planungsbegleitung	Ca. 40.000 € für ein externes Fachbüro	Keine Kosteneinsparung durch Erstellung der Planung; ggf. langfristig allgemein durch günstige Energiekosten
Ca. 10 Tage/a für Ableitung Handlungsschritte und Fortschreibung		Keine direkten Einsparungen aber wichtige Grundlage für eine dekarbonisierte Wärmeversorgung

Detailbetrachtung der Maßnahme 2.3

Kontext der Maßnahme

Ausgangslage

In der Gemeinde Legden entsteht ein erheblicher Teil der lokalen CO₂-Emissionen im Bereich der Wärmeerzeugung. Darunter fallen sowohl die prozessbedingten Wärmebedarfe der Wirtschaft, als auch die Wärmeerzeugung in den privaten Haushalten für Warmwasser und Heizung, für die in vielen Fällen die CO₂-intensiven Energieträger Gas und/oder Öl genutzt werden. Neben den energieintensiven Anwendungen der Wirtschaft sind in der Gemeinde Legden heute rund 1700 Gasheizungen und 450 Ölheizungen in Betrieb. Eine strukturelle Planung, wie die verschiedenen Bereiche mit Wärme aus CO₂-armen Quellen versorgt werden können, besteht derzeit noch nicht.

Beteiligte Akteure

Interne Partner: Klimaschutzmanagement, Fachbereich 3

Externe Partner: Externes Fachbüro für Wärmeplanung, Netzbetreiber, Energieversorger

Zielgruppe: Kommunalverwaltung, Bürger:innen, Unternehmen

Ziele und Strategie

Kurzfristiges Ziel der Maßnahme ist es, für die Gemeinde Legden eine umfassende Wärmeplanung erstellen zu lassen, auf deren Grundlage die langfristige Wärmeversorgung geplant und umgesetzt werden kann. Dabei sollen alle Zielgruppen über die aktuellen Entwicklungen informiert und in die Planungen mit einbezogen werden. Langfristig sollen die Wärmeversorgungsstrukturen der Gemeinde so gestaltet werden, dass eine sichere und gleichzeitig klimafreundliche Wärmeversorgung gewährleistet ist.

Beschreibung der Maßnahme, Handlungsschritte, Zeitplanung

Um das kurzfristige Ziel einer umfassenden Wärmeplanung für die Gemeinde zu erreichen, soll ein externer Dienstleister beauftragt werden, um eine entsprechende Planung durchzuführen. Die bis Ende 2023 ausgelobten Fördermittel sind deshalb zeitnah zu beantragen. Anschließend kann über ein Ausschreibungsverfahren ein geeigneter Dienstleister gefunden und beauftragt werden. Die Gemeindeverwaltung arbeitet bei der Erstellung eng mit dem Dienstleister zusammen und stellt die nötigen Daten zur Verfügung. Ebenfalls koordiniert Sie gemeinsam mit dem Dienstleister die erforderliche Öffentlichkeitsarbeit, um die verschiedenen Akteure (Gebäudeeigentümer, Unternehmen, Energieversorger, etc.) regelmäßig zu informieren und in den Planungsprozess an geeigneter Stelle mit einzubeziehen.

Die aus der Planung hervorgehenden Maßnahmen zur klimafreundlichen Strukturierung der lokalen Wärmeversorgung sind langfristig und sukzessive umzusetzen.

Entsprechend den Umständen startet die Maßnahme bereits im zweiten Quartal 2023.

Erfolgsindikatoren

- Beantragung der Fördermittel für die externe Erstellung einer kommunalen Wärmeplanung
- Ausschreibung und Beauftragung eines externen Dienstleisters
- Abschluss der Wärmeplanung und begleitenden Öffentlichkeitsarbeit
- Einstieg in die Umsetzungsphase

Monitoring-Indikatoren

- Kurzfristig: Gleichlautend zu Erfolgsindikatoren
- Langfristig: Anzahl der Umgesetzten Maßnahmen aus der Wärmeplanung, Reduktion von wärmebedingten CO₂-Emissionen

Flankierende Maßnahmen

Für die zukünftige Wärmeversorgung aus regenerativen Quellen ist auch die CO2-freie Stromerzeugung (Maßnahmen 2.2 und 2.3) ein wesentlicher Faktor (z.B. für die Erzeugung von grünem Wasserstoff).

Weitere Hinweise

Förderprogramm der Nationalen Klimaschutzinitiative: <https://www.klimaschutz.de/de/service/meldungen/neue-impulsfoerderung-fuer-kommunale-waermeplanung>

Bewertung von Aufwand, Finanzierung und Einsparungen

Kosten, Aufwand und Finanzierung

Gesamtaufwand/(Anschub)kosten: ca. 40.000 € für ein externes Fachbüro

Zeitlicher Aufwand: einmalig: Abstimmungen ca. 2 Tage, Fördermittelakquise ca. 5 Tage, Begleitung der Erarbeitung der Potenzialanalyse ca. 15 Tage, Ableitung potenzieller Projekte und nächste Handlungsschritte aus Analyse ca. 5 Tage; jährlich: Überprüfung und ggf. Fortschreibung ca. 5 Tage; jährlicher Zeitaufwand für die Begleitung der Umsetzung abgeleiteter Maßnahmen kann hier nicht bewertet werden (n. q.)

Finanzierung und Förderung: Förderung der Erstellung einer kommunalen Wärmeplanung über die NKI, Regelförderquote bis Ende 2023 90 %, ab 2024 beträgt die Regelförderquote 60 %.

Einsparungen, Erträge und Wertschöpfung

Kosteneinsparungen: keine Kosteneinsparungen durch Erstellung einer Wärmeplanung, ggf. nachfolgend Entlastung von Haushalten und Unternehmen durch günstigere Energiekosten oder Effizienzsteigerungen

Energie- & CO2-Einsparungen: Keine direkten Einsparungen; jedoch wichtige Grundlage für Dekarbonisierung der Wärmeversorgung und damit hohe THG-Einsparungen

Regionale Wertschöpfung: mittel bis hoch, wenn Maßnahmen mit regionalen Unternehmen umgesetzt werden und in Folge der Umsetzung Haushalte bei Energiekosten entlastet werden; jedoch abhängig von den Ausbaumöglichkeiten

Maßnahme 2.4	Priorität 3	Umsetzungsfokus: „Energie aus Legden für Legden“
Planung und ÖA - Kurzfristig		

Die Maßnahme im Überblick

<p><u>Maßnahmenziele</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Stärkung der Umsetzung lokaler Energieprojekte als genossenschaftliche Bürgerenergiemodelle Erhöhung der Akzeptanz für lokale Energieprojekte Vermehrung der lokal erzielten Renditen aus der erneuerbaren Energieerzeugung 	<p><u>Bediente Leitsätze</u></p> <p>EnEn1</p> <p>EnEn2</p> <p>EnEn4</p>
---	--



Akteure

Interne Partner

Klimaschutzmanagement
Fachbereich 3

Externe Partner

AHLeG
VNB, Energieversorger
Netzplanung Wasserstoff

Zielgruppe

Gemeindeverwaltung
Unternehmen
Investoren

Q1 2024 Beginn	Q1 2024 – Q1 2024 Vorbereitung	Bis 2035 Anwendung und Evaluation
----------------	--------------------------------	-----------------------------------

<u>Handlungsschritte im Durchführungszeitraum</u>
<ol style="list-style-type: none"> 1. Etablierung eines regelmäßigen Austauschs mit der örtlichen Energiegenossenschaft AHLeG 2. Einbindung der Nachbarkommunen zur Planung von Energieprojekten, die in interkommunalen Zusammenschlüssen stattfinden 3. Frühzeitiges Erkennen und Planen von Energieprojekten im genossenschaftlichen Betrieb 4. <i>Parallel:</i> Etablierung eines regelmäßigen Austauschformats mit der Wasserstoff Entwicklungs GmbH & Co. KG 5. Unterstützenden Einbringung in den Prozess des Netzausbaus für die regionale Infrastruktur

Aufwand und Einsparungen

<p><u>Interner Personalaufwand</u></p> <p>Ca. 10 Tage für Recherche und Aufarbeitung geeigneter Bürgerenergiemodellen</p> <hr style="border-top: 1px dashed #ccc;"/> <p>Ca. 6 Tage/a für Netzwerkarbeit Ca. 2 Tage/a für die Aktualisierung der Recherche</p>	<p><u>Externe Personal- und Sachkosten</u></p> <p>Keine weiteren externen Kosten</p>	<p><u>Kosten- und THG-Einsparungen</u></p> <p>Keine direkte Einsparung, aber Rendite vor Ort perspektivisch erhöht</p> <hr style="border-top: 1px dashed #ccc;"/> <p>Keine direkten Energieeinsparungen, aber perspektivisch mehr EE durch höhere Akzeptanz</p>
--	---	--

Detailbetrachtung der Maßnahme 2.3

Kontext der Maßnahme

Ausgangslage

Die Gemeinde Legden produziert bereits rund 200 % ihres eigenen Strombedarfs selbst durch regenerative Energieanlagen. Es besteht also bereits eine bilanzielle Stromautarkie, eine reale Energieautarkie, insbesondere bei der Wärmeversorgung besteht noch nicht. Ebenso haben sich bereits genossenschaftliche Beteiligungsstrukturen einzelner Windparks (z. B. AHLeG) etabliert.

Für zukünftige Technologien zeigt man sich seitens der Verwaltung und Politik offen. So wurde bereits eine Absichtserklärung unterzeichnet, die den Ausbau einer grünen Wasserstoffinfrastruktur voranbringen soll. Konkrete Projekte für den Ausbau einer Wasserstoffinfrastruktur gibt es derzeit noch nicht.

Beteiligte Akteure

Interne Partner: Klimaschutzmanagement, Bürgermeister, Fachbereich 3

Externe Partner: AHLeG, Wasserstoff Entwicklungs GmbH & Co. KG, Netzbetreiber, Energieversorger

Zielgruppe: Kommunalverwaltung, Bürger:innen, Unternehmen

Ziele und Strategie

Ziel der Maßnahme ist es, die lokale Energieerzeugung in genossenschaftlichen Modellen zu stärken und so eine möglichst breite bürgerliche Akzeptanz für die Energiegewinnung in der Gemeinde Legden zu generieren.

Dazu sollen neu erschlossene Energieerzeugungspotenziale stets in einem genossenschaftlichen Kontext geplant und entwickelt werden. Die bereits bestehenden genossenschaftlichen Strukturen können dabei genutzt und erweitert werden. Außerdem sind neue Technologien, wie grüner Wasserstoff, die der Energieautarkie zuträglich sind, in ihrer Entwicklung zu beobachten und stets bei der Gemeindeentwicklung mitzudenken.

Beschreibung der Maßnahme, Handlungsschritte, Zeitplanung

Die Gemeindeverwaltung stärkt die Zusammenarbeit mit der örtlichen Energiegenossenschaft AHLeG durch den regelmäßigen Austausch über mögliche Projekte und deren Rahmenbedingungen für einen genossenschaftlichen Betrieb. Hier ist zudem ein Austausch mit den Nachbarkommunen denkbar, da z. B. örtliche Windkraftanlagen bereits heute oft von interkommunalen Zusammenschlüssen betrieben werden.

Darüber hinaus ist ein engerer und regelmäßiger Austausch mit der Wasserstoffentwicklungs GmbH & Co. KG anzustreben. Das örtliche Unternehmen treibt die regionale Entwicklung der Wasserstoffinfrastruktur maßgeblich voran. Durch einen regelmäßigen Austausch kann die Gemeinde Legden sich aktiv in diesen Prozess mit einbringen.

Erfolgsindikatoren

- Etablierung eines regelmäßigen Austauschs mit der AHLeG
- Erarbeitung einer Strategie für zukünftige Beteiligungsstrukturen neuer Energieanlagen
- Etablierung eines regelmäßigen Austauschs mit der Wasserstoffentwicklungs GmbH & Co. KG

Monitoring-Indikatoren

- Anzahl durchgeführter Treffen mit der AHLeG bzw. der Wasserstoff Entwicklungs GmbH & Co. KG
- Anzahl realisierter Bürgerenergieprojekte

Flankierende Maßnahmen

Die Maßnahme ist eng mit den weiteren Maßnahmen des Handlungsfelds (Maßnahmen 2.1 – 2.3) verknüpft.

Weitere Hinweise

Energiegenossenschaft AHLeG: <https://www.ahleg.de/>

Wasserstoff Entwicklungs GmbH & Co. KG: <https://wasserstoffentwicklung.net/>

Bewertung von Aufwand, Finanzierung und Einsparungen

Kosten, Aufwand und Finanzierung

Gesamtaufwand/(Anschub)kosten: Die Maßnahme ist kostenneutral durch Mitarbeiter der Gemeindeverwaltung durchführbar; ggf. nachfolgende Umsetzung von Projekten kann hier nicht quantifiziert werden

Zeitlicher Aufwand: einmalig ca. 10 Tage für Recherche/Aufarbeitung geeigneter Bürgerenergiemodelle für Legden; jährlich ca. 6 Tag für Austauschtreffen sowie 2 Tage für Aktualisierung der Recherche

Finanzierung und Förderung:

eventuell entstehende Projekte werden durch die Projektierer finanziert

Einsparungen, Erträge und Wertschöpfung

Kosteneinsparungen: Perspektivisch sparen Bürger Energiekosten ein, wenn sie diese lokal erzeugen und beziehen

Energie- & CO2-Einsparungen: keine direkten Energieeinsparungen, perspektivisch jedoch Energieerzeugung (Bewertung jedoch über die Maßnahmen 2.1 und 2.2)

Regionale Wertschöpfung: perspektivisch mittel bis hoch, wenn viele Bürger beteiligt werden und die Wertschöpfung vor Ort eintritt

Maßnahme 3.1	Priorität 2	Energetische Wohnbausanierung – Motivation und Erstberatungsangebot
Unterstützung und ÖA - Kurzfristig		

Die Maßnahme im Überblick

<p><u>Maßnahmenziele</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Bedarfsgerechte und unkompliziert nutzbare Informationsangebote zum Thema Sanierung ▪ Aufbau gezielter Öffentlichkeitsarbeit zum Thema ▪ Erhöhung der Sanierungsquote auf mindesten 2 % jährlich im Gemeindegebiet (in Verbindung mit 3.2) 	<p><u>Bediente Leitsätze</u></p> <p>KliWo1</p> <p>KliWo2</p>
--	---



Akteure

Interne Partner

Klimaschutzmanagement
Fachbereich 3

Externe Partner

Energieberatung
Verbraucherzentrale
Presse

Zielgruppe

Bürger:innen

Q3 2024 Beginn	Q3 2024 – Q4 2024 Ausarbeitung	Ab Q1 2025 Umsetzung und Evaluation
-----------------------	---------------------------------------	--

<u>Handlungsschritte im Durchführungszeitraum</u>
<ol style="list-style-type: none"> 1. Identifizierung möglicher Partner, die zum Thema Sanieren informieren können 2. Terminierung und Vorabstimmung eines zweijährigen Angebots für die Bürger:innen 3. Ausarbeitung der entsprechenden Termine und Materialien (Analog- und Online) 4. Erarbeitung einer begleitenden Öffentlichkeitsarbeit 5. Veröffentlichung und Bewerbung der verschiedenen Formate

Aufwand und Einsparungen

<u>Interner Personalaufwand</u>	<u>Externe Sach- und Personalkosten</u>	<u>Kosten- und THG-Einsparungen</u>
Ca. 20 Tage für Recherche, Vorbereitung und Konzeptionierung der ÖA	Ca. 500 € für ÖA wie Flyer, Anzeigen, etc.	-
Ca. 14 Tage/a Begleitung von Präsenz- und Online-Veranstaltungen	Ca. 3.000 €/a für vier Termine inkl. Referenten und Catering	Ca. 35 t unter der Annahme, dass ein Bruchteil der Teilnehmer:innen Maßnahmen realisiert

Detailbetrachtung der Maßnahme 3.1

Kontext der Maßnahme

Ausgangslage

Die Gemeinde Legden weist einen Wohnungsbestand von insgesamt rund 2.875 Wohneinheiten auf. Der größte Anteil am Bestand entfällt mit 33,5 % auf die von 1949 bis 1978 fertig gestellten Wohnungen. Weitere 11,7 % wurden bis 1990 errichtet. Der Blick auf diese Statistik lässt den Rückschluss zu, dass ein erheblicher Teil des Gebäudebestands in der Gemeinde einem veralteten Energiestandard entspricht. Die aktuelle Beratungssituation für Privathaushalte ist zudem kritisch, da Termine knapp sind und die Nachfrage groß ist. Eine Beratungskampagne zum Thema Sanieren wurde zuletzt im Jahr 2017 durchgeführt.

Beteiligte Akteure

Interne Partner: Klimaschutzmanagement, Öffentlichkeitsarbeit, Fachbereich 3

Externe Partner: Energieberatung, Münsterland e. V., Verbraucherzentrale

Zielgruppe: Bürger:innen

Ziele und Strategie

Ziel der Maßnahme ist es, dass sich interessierte Bürger:innen der Gemeinde Legden unkompliziert und nach ihren Bedürfnissen über Sanierungsthemen informieren können. So soll Hemmnissen entgegengewirkt und die Sanierungsquote vor Ort in Verbindung mit der Maßnahme 3.2 auf mindestens 2 % erhöht werden.

Zur Erreichung soll ein breit aufgestelltes und unabhängiges Erstberatungsangebot für die Bürgerinnen und Bürger der Gemeinde Legden zum Thema energetische Gebäudesanierung etabliert werden. Das Angebot vermittelt über verschiedene Formate (z.B. Broschüren, Online- und Offline-Infoveranstaltungen, Betrachtung von Referenzobjekten, etc.) grundlegendes Wissen zum Thema energetische Sanierung und Förderungsmöglichkeiten. So wird für die Teilnehmenden eine Grundlage geschaffen, um die energetische Sanierung ihres Wohngebäudes voranzutreiben. Darüber hinaus geben Veranstaltungen die sich auf repräsentative Referenzobjekte beziehen bereits spezifischere Anhaltspunkte für eine Gebäudesanierung.

Die Kampagne wird darüber hinaus durch eine vielfältige Öffentlichkeitsarbeit begleitet und stellt so eine hohe Sichtbarkeit der Kampagne her und erhöht die Reichweite für die Zukunft.

Beschreibung der Maßnahme, Handlungsschritte, Zeitplanung

Zur Schaffung eines breit aufgestellten Beratungs- und Informationsangebots werden in einem ersten Schritt mögliche Partner zur Gestaltung von öffentlichen Beratungsangeboten durch die Gemeindeverwaltung gemeinsam mit dem Klimaschutzmanagement identifiziert. Dazu gehören neben kommerziell tätigen Unternehmen insbesondere auch kostenfreie Angebote wie die der Verbraucherzentrale oder des Münsterland e.V. In der anschließenden Zusammenarbeit werden die verschiedenen Komponenten für zunächst zwei Jahre zeitlich terminiert und geplant. Eine besondere Rolle nehmen in der Planung Beratungsangebote ein, die sich auf bestimmte bzw. repräsentative Gebäudetypen fokussieren (z. B. repräsentatives Gebäude einer bestimmten Baualtersklasse). Hier können z. B. Aufnahmen einer Thermographie-Kamera zur Veranschaulichung der üblichen Wärmeverluste genutzt werden. Grundlage dafür können entweder Objekte aus individuellen Beratungsterminen (Maßnahme 3.2), oder ansonsten überregional verfügbare Beispiele sein. Diese werden beispielsweise auf einer halb-öffentlichen Veranstaltung (ausgewählter Adressatenkreis) durch den Energieberater präsentiert und entsprechende Sanierungsansätze vorgestellt.

Im Zuge der Planungen wird ebenfalls ein begleitendes Konzept zur Öffentlichkeitsarbeit erarbeitet. Darin wird nicht nur eine Werbungsstrategie der einzelnen Veranstaltungen beschrieben, sondern es werden auch insbesondere Strategien entwickelt, um Bewohner:innen von sanierungsbedürftigen Immobilien anzusprechen und für das Thema zu sensibilisieren (z.B. auch kleinere Wettbewerbe oder Aktionen).

Die Maßnahme soll ab dem dritten Quartal 2024 erarbeitet und in den Jahren 2025 und 2026 umgesetzt werden. In den folgenden Jahren wird das Programm fortgeschrieben, indem Programminhalte ggf. angepasst und weiter öffentlich beworben werden.

Erfolgsindikatoren

- Gewinnung von Partnern zur Entwicklung eines Erstberatungsportfolios
- Erstellung eines Erstberatungsprogramms für 2025
- Erstellung einer Strategie zur begleitenden Öffentlichkeitsarbeit

Monitoring-Indikatoren

- Anzahl der durchgeführten Veranstaltungen
- Anzahl der erreichten Personen

Flankierende Maßnahmen

Die Maßnahme steht in engem Zusammenhang mit der Maßnahme 3.2. Teilnehmer:innen der Maßnahme 1.1 werden explizit auf das Angebot der individuellen Beratung und der damit verfolgten Erstellung eines individuellen Sanierungsfahrplans hingewiesen und zur Inanspruchnahme ermutigt.

Weitere Hinweise

Keine

Bewertung von Aufwand, Finanzierung und Einsparungen

Kosten, Aufwand und Finanzierung

Gesamtaufwand/(Anschub)kosten: Kosten für Flyer: einmalig ca. 500 €, Kosten für externe Referenten: jährlich ca. 2.000 € (4 Veranstaltungen); Kosten für Catering: jährlich ca. 1.000 € (4 Veranstaltungen), Preise für Wettbewerbe oder Give-Aways: jährlich ca. 2.000 €; Online-Seminare finden kostenneutral statt

Zeitlicher Aufwand: einmalig ca. 20 Tage für Recherchen, Abstimmungen, Grob-Konzeptionierung des Portfolios und ÖA-Strategie; jährlich ca. 8 Tage für die Begleitung von Präsenz-Veranstaltungen (4 Veranstaltungen à 2 Tage), jährlich ca. 6 Tage für die Begleitung von 4 Online-Veranstaltungen

Finanzierung und Förderung: -

Einsparungen, Erträge und Wertschöpfung

Kosteneinsparungen: keine direkten Kosteneinsparungen

Energie- & CO2-Einsparungen: Unter der Annahme, dass von gut besuchten Veranstaltungen ein Bruchteil der Haushalte Energiespar-/Sanierungsmaßnahmen realisieren können Energieeinsparungen in Höhe von ca. 150 MWh erzielt werden. Daraus resultieren THG-Minderungen in Höhe von gut 35 t.

Regionale Wertschöpfung: mittel bis hoch, wenn viele Bürger:innen erreicht werden und nachfolgend Maßnahmen umsetzen, die zu Energie- und Kosteneinsparungen führen

Maßnahme 3.2	Priorität 1	Energetische Wohnbausanierung – Individuelle Beratungsangebote
Unterstützung und ÖA - Kurzfristig		

Die Maßnahme im Überblick

<p><u>Maßnahmenziele</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Unterstützung bei der Bürger:innen bei der individuellen Sanierungsplanung ▪ Aufbau gezielter Öffentlichkeitsarbeit zum Thema ▪ Erhöhung der Sanierungsquote auf mindesten 2 % jährlich im Gemeindegebiet (in Verbindung mit 3.2) 	<p><u>Bediente Leitsätze</u></p> <p>KliWo1</p> <p>KliWo2</p>
---	---



Akteure

Interne Partner

Klimaschutzmanagement
Fachbereich 3

Externe Partner

Energieberatung
Verbraucherzentrale
Presse

Zielgruppe

Bürger:innen

Q3 2023 Beginn	Q3 2023 – Q4 2023 Ausarbeitung	Bis Q3 2025 Umsetzung und Evaluation
----------------	--------------------------------	--------------------------------------

<u>Handlungsschritte im Durchführungszeitraum</u>
<ol style="list-style-type: none"> 1. Klärung Rahmenbedingungen für Beratung (Räumlichkeiten, Zeitintervall, Abrechnung, etc.) 2. Ausschreibung und Vergabe der Leistung an externes Energieberatungsbüro 3. Umsetzung der vereinbarten Rahmenbedingungen 4. Durchführung der Beratung durch den Dienstleister 5. Evaluation und Anpassung des Angebots

Aufwand und Einsparungen

<u>Interner Personalaufwand</u>	<u>Externe Sach- und Personalkosten</u>	<u>Kosten- und THG-Einsparungen</u>
Ca. 10 Tage für Konzeptionierung und Ausschreibung	Ca. 12.000 €/a für ext. Dienstleister ca. 5.000 €/a Förderung iSFP	-
Ca. 10 Tage/a für ÖA, Bearbeitung Anträge iSFP und Evaluation	Ca. 1.000 € für Werbe- & Unterstützungsmaterial	Ca. 20 t THG-Minderung bei sieben Gebäuden mit 40 % Einsparung (Annahme)

Detailbetrachtung der Maßnahme 3.2

Kontext der Maßnahme

Ausgangslage

Die Gemeinde Legden weist einen Wohnungsbestand von insgesamt rund 2.875 Wohneinheiten auf. Der größte Anteil am Bestand entfällt mit 33,5 % auf die von 1949 bis 1978 fertig gestellten Wohnungen. Weitere 11,7 % wurden bis 1990 errichtet. Der Blick auf diese Statistik lässt den Rückschluss zu, dass ein erheblicher Teil des Gebäudebestands in der Gemeinde einem veralteten Energiestandard entspricht. Die aktuelle Beratungssituation für Privathaushalte ist zudem kritisch, da Termine knapp sind und die Nachfrage groß ist. Eine Beratungskampagne zum Thema Sanieren wurde zuletzt im Jahr 2017 durchgeführt.

Beteiligte Akteure

Interne Partner: Klimaschutzmanagement, Öffentlichkeitsarbeit, Fachbereich 3

Externe Partner: Energieberatung

Zielgruppe: Bürger:innen

Ziele und Strategie

Ziel dieser Maßnahme ist es, die Bürger:innen der Gemeinde Legden individuell bei den Sanierungsplanungen ihrer Immobilie zu unterstützen und so die Sanierungsquote vor Ort in Verbindung mit der Maßnahme 3.1 auf mindestens 2 % zu steigern.

Zu diesem Zweck soll in den Räumen der Gemeindeverwaltung ein individuelles Beratungsangebot geschaffen werden, in welchem die Bürger:innen unkompliziert mit einem professionellen Energieberater in Kontakt treten können. In dem Beratungstermin werden im Bestfall nicht nur Hürden abgebaut und offene Fragen zum Sanierungsvorhaben geklärt, sondern es wird darüber hinaus die Erstellung eines individuellen Sanierungsfahrplans (iSFP) angestoßen, um das Sanierungsvorhaben in einen greifbaren Rahmen zu fassen. Neben der Finanzierung des Beratungsangebots unterstützt die Gemeinde die Erstellung der daraus hervorgehenden iSFP mit einem Förderbeitrag von bis zu 200 Euro.

Beschreibung der Maßnahme, Handlungsschritte, Zeitplanung

Für das Angebot individueller Beratungsgespräche stimmt das Klimaschutzmanagement zunächst die internen Rahmenbedingungen für das Programm ab. Darunter fällt neben dem zu stellenden Beratungsort und dem zeitlichen Intervall der Beratungstage insbesondere auch die Planung der Abrechnung von Fördermitteln für die Erstellung eines iSFP.

Sind die Rahmenbedingungen geklärt, kann die Leistung ausgeschrieben und an einen externen Dienstleister vergeben werden. Dieser führt die Beratungen nach den vereinbarten Modalitäten durch. Die Bewerbung des Angebots wird über die Social-Media-Kanäle der Verwaltung, sowie einen begleitenden Artikel in der Presse stattfinden. Zusätzlich werden Flyer erstellt und gedruckt.

Die iSFP werden in diesem Rahmen nicht in dem Beratungstermin erstellt, sondern als anschließende Maßnahme gefördert. Einen Gutschein über die Förderung des iSFP erhalten Bürger, die eine individuelle Beratung im Rathaus durchgeführt haben. Die Umsetzung obliegt den Bürger:innen. In der Verwaltung werden die entsprechenden Prozesse zur Auszahlung und Abrechnung der Förderung etabliert.

Die individuellen Einzelberatungen beginnen im dritten Quartal 2023. Für 2023 wird zunächst mit einem Rahmen von vier Beratungsterminen pro Monat kalkuliert (ein Beratertag pro Monat). Für die folgenden Jahre ist der Ansatz entsprechend der gesammelten Erfahrungen anzupassen.

<p>Erfolgsindikatoren</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Interne Definition von Anspruchs- und Leistungskriterien ▪ Ausschreibung und Beauftragung eines externen Dienstleisters ▪ Etablierung des Beratungsangebots inkl. formeller Strukturen zur Abwicklung der Förderung
<p>Monitoring-Indikatoren</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Anzahl der Beratungen ▪ Anzahl der erstellten iSFP ▪ Anzahl der durchgeführten Quartiersberatungen/erreichten Haushalte ▪ Prognostizierte Einsparungen aus Maßnahmen
<p>Flankierende Maßnahmen</p> <p>Der Dienstleister der Maßnahme 1.1 und dieser Maßnahme können (teilweise) identisch sein. Dies ist sogar wünschenswert, um in der Folge einen abgestimmten Prozess der beiden Maßnahmen zu ermöglichen.</p>
<p>Weitere Hinweise</p> <p>BAFA: Energieberatung für Wohngebäude: https://www.bafa.de/DE/Energie/Energieberatung/Energieberatung_Wohngebaeude/energieberatung_wohngebaeude_node.html</p> <p>Die iSFP werden durch die BAFA mit bis zu 80% gefördert. Die Gemeinde Legden übernimmt im Rahmen dieser Maßnahme einen Teil des zu leistenden Eigenanteils, maximal bis zu einem Betrag von 200 Euro.</p>

Bewertung von Aufwand, Finanzierung und Einsparungen

<p>Kosten, Aufwand und Finanzierung</p> <p>Gesamtaufwand/(Anschub)kosten: ca.12.000 € pro Jahr für Beraterhonorar, ca. 5.000 € pro Jahr für Unterstützung iSFP (24 Förderfälle à 200 €), einmalig ca. 1.000 € für Werbe-/Unterstützungsmaterial</p> <p>Zeitlicher Aufwand: einmalig ca. 10 Tage für Konzeptionierung und Ausschreibung, jährlich ca. 2 Tage für Öffentlichkeitsarbeit, jährlich ca. 6 Tage für Bearbeitung von Förderanträgen für iSFP-Unterstützung, jährlich ca. 2 Tage für Überprüfung Angebot und Fortentwicklung</p> <p>Finanzierung und Förderung: Haushaltsmittel</p>
<p>Einsparungen, Erträge und Wertschöpfung</p> <p>Kosteneinsparungen: -</p> <p>Energie- & CO2-Einsparungen: Annahme, dass aus den durchgeführten Beratungen und iSFP-Erstellungen intensive Sanierungsaktivitäten resultieren (7 Gebäude, die 40 % Energieeinsparung erzielen). Einsparungen von gut 70 MWh und daraus resultierend knapp 20 t THG-Minderung.</p> <p>Regionale Wertschöpfung: hoch, wenn viele Haushalte aktiv werden, mit regionalen Handwerkern zusammenarbeiten und Mittel für Energiebeschaffung einsparen, die reinvestiert werden können</p>

Maßnahme 3.3	Priorität 3	Förderprogramm: „Grüne Häuser, grüne (Vor-) Gärten“
Förderung und ÖA - Kurzfristig		

Die Maßnahme im Überblick

<p><u>Maßnahmenziele</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Erhöhung der Widerstandsfähigkeit gegen Hitze und Starkregen ▪ Verbesserung des örtlichen Kleinklimas ▪ Schaffung natürlicher Biotope zur Unterstützung der biologischen Artenvielfalt 		<p><u>Bediente Leitsätze</u></p> <p>KliWo3</p> <p>KliWo4</p>
--	--	---



Akteure

Interne Partner

Klimaschutzmanagement
Fachbereich 3
Öffentlichkeitsarbeit

Externe Partner

Gartenbauunternehmen
Dahliengartenverein
Engagierte Bürger:innen

Zielgruppe

Bürger:innen

Q3 2023 Beginn	Q3 2023 – Q4 2023 Ausarbeitung	Bis Q3 2025 Umsetzung und Evaluation
----------------	--------------------------------	--------------------------------------

<u>Handlungsschritte im Durchführungszeitraum</u>
<ol style="list-style-type: none"> 1. Interne Abstimmung der Kriterien für die Förderung 2. Ableiten einer Förderrichtlinie 3. Entwicklung eines Abwicklungsprozesses für die Förderung in der Verwaltung 4. Prüfung von Synergieeffekten und Unterstützungsangeboten (z. B. Kiesverwendung durch Bauhof) 5. Planung und Durchführung von Öffentlichkeitsarbeit (u. a. Nachbarschaftskampagne)

Aufwand und Einsparungen

<u>Interner Personalaufwand</u>	<u>Externe Sach- und Personalkosten</u>	<u>Kosten- und THG-Einsparungen</u>
Ca. 10 Tage Abstimmung Und Vorbereitung ÖA Ca. 10 Tage Nachbarschaftskampagne	5.000 € für die Ausgestaltung der Förderung	–
Ca. 5 Tage zur Bearbeitung von Anträgen		n. q., Klimafolgenanpassung Dach- und Fassadenbegrünung kann Energie für Kühlen und Heizen reduzieren

Detailbetrachtung der Maßnahme 3.3

Kontext der Maßnahme

Ausgangslage

Die Gemeinde Legden war in jüngerer Vergangenheit (2010 und 2016) von Starkregenereignissen betroffen, die zu erheblichen Schäden an Gebäuden und Infrastruktur geführt haben. Ebenso führte eine insgesamt ungleichmäßige Verteilung von Niederschlägen in den letzten Jahren zu trockenen Böden und damit anfälligen Bäumen und Pflanzen. Bauliche Anpassungen wie Gründächer kommen im Gemeindegebiet nur sehr vereinzelt vor. Ebenfalls bestehen Vorgärten von Wohnhäusern häufig aus Kies oder Schotter und erschweren somit die Verdunstung von Regenwasser und schränken zudem wertvolle Bodenbiotope ein. Eine Förderung für die Begrünung von Dachflächen oder die Entsiegelung von Steingärten existiert nicht.

Beteiligte Akteure

Interne Partner: Klimaschutzmanagement, Öffentlichkeitsarbeit, Fachbereich 3

Externe Partner: Gartenbauunternehmen, Dahliengartenverein, engagierte Bürger:innen

Zielgruppe: Bürger:innen

Ziele und Strategie

Ziel der Maßnahme ist es, die Resilienz im Gemeindegebiet insbesondere gegen Starkregenereignisse und anhaltende Hitze zu verbessern. Dies kann durch eine großräumige Installation von extensiven Dachbegrünungen sowie den Rückbau von Steingärten erreicht werden. Beides soll durch finanzielle Anreize gefördert werden. Darüber hinaus sollen die positiven Aspekte von begrünten Vorgärten durch eine öffentliche Nachbarschaftskampagne in den Fokus gerückt werden.

Beschreibung der Maßnahme, Handlungsschritte, Zeitplanung

Das Klimaschutzmanagement erarbeitet gemeinsam mit den Fachbereichen der Gemeindeverwaltung ein Förderprogramm für Dach- und Fassadenbegrünungen sowie für den Rückbau von Steingärten. Für die Umsetzung müssen die passenden Rahmenbedingungen gestaltet werden. In einem ersten Schritt werden dazu in einer internen Arbeitsgruppe aus Politik und Verwaltung verschiedene Kriterien abgestimmt (z.B. Zeitrahmen, Anspruchsvoraussetzungen, Höhe der Förderung, Nachweispflichten, etc.) und diese in einer Förderrichtlinie durch die Verwaltung niedergeschrieben. Anschließend werden die vereinbarten Prozesse technisch abgebildet, d.h. es wird für die Verwaltung ein Prozess entwickelt, anhand dessen der Förderprozess abgewickelt werden kann. Darunter fällt neben der digitalen Abbildung des Projekts insbesondere auch die personelle Zuständigkeit für die Abwicklung der Auszahlungen. Außerdem sind weitere Synergie- und Unterstützungsangebot seitens der Gemeinde zu prüfen (z. B. Kies- und Schotterabholung und Verwendung durch Bauhof). Das fertig abgestimmte Förderprogramm wird anschließend öffentlich publiziert und in Verbindung mit gezielter Öffentlichkeitsarbeit in einen positiven Rahmen gesetzt. Darunter fällt auch eine geplante Nachbarschaftskampagne, in der ehrenamtlich tätige Bürger:innen (z.B. Dahliengartenverein) mit Tipps für die Gartengestaltung zur Verfügung stehen.

Die Entwicklung des Förderprogramms soll im dritten Quartal 2025 beginnen, sodass eine Umsetzung für das Jahr 2025 erfolgen kann.

Erfolgsindikatoren

- Erstellung einer Förderrichtlinie
- Etablieren von internen Strukturen zur Abwicklung
- Veröffentlichung und Bewerbung der Förderung
- Umsetzung der Förderung

Monitoring-Indikatoren

- Anzahl der begrünten Dachflächen und Hausfassaden
- Anzahl der zurückgebauten Steingärten

Flankierende Maßnahmen

Die Förderrichtlinie sowie die Wettbewerbsregeln sollten mit den Rahmenbedingungen abgestimmt sein, die für die Gartengestaltung in der Bebauungsplan-Leitlinie erarbeitet werden (Maßnahme 3.4).

Weitere Hinweise

Keine

Bewertung von Aufwand, Finanzierung und Einsparungen

Kosten, Aufwand und Finanzierung

Gesamtaufwand/(Anschub)kosten: für die Ausgestaltung einer Förderrichtlinie stellt die Gemeinde pauschal 5.000 € zur Verfügung

Zeitlicher Aufwand: Ausarbeitung eines Förderprogramms und Abstimmung in Politik und Verwaltung: ca. 10 Tage, Bewerbung und Öffentlichkeitsarbeit, Koordination ehrenamtlicher Unterstützer: ca. 10 Tage, Bearbeitung von Anträgen (ca. 5 Tage)

Finanzierung und Förderung:

Haushaltsmittel

Einsparungen, Erträge und Wertschöpfung

Kosteneinsparungen: keine Kosteneinsparungen

Energie- & CO2-Einsparungen: durch Dach- und Fassadenbegrünung können Energieverbräuche für Heizen und Kühlen reduziert werden; auf Grund der unbekanntem Ausgangsgröße (z. B. potenzielle Anzahl neuer Gründächer) jedoch n. q.

Regionale Wertschöpfung:

gering bis mittel, wenn für die Vorgartengestaltung regionale Betriebe eingebunden werden

Maßnahme 3.4	Priorität 1	Klimaschutz- und Klimaanpassung in der Bebauungsplanung
Förderung und ÖA - Kurzfristig		

Die Maßnahme im Überblick

<p><u>Maßnahmenziele</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Formulierung einheitlicher Kriterien für Klimaschutz und Klimaanpassung in der Bebauungsplanung ▪ Verbindliche Integration in die planerische Gestaltung und Umsetzung von Baugebieten ▪ Erhöhung der langfristigen Attraktivität von Baugebieten für Bürger:innen 	<p><u>Bediente Leitsätze</u></p> <p>KliWo2</p> <p>KliWo3</p> <p>KliWo4</p>
--	---



Interne Partner
Klimaschutzmanagement
Fachbereich 3

Externe Partner
Fachbüro B-Pläne
Fachkundige Kommunen

Zielgruppe
Gemeindeverwaltung
Bürger:innen

Q3 2023 Beginn	Q3 2023 – Q4 2023 Ausarbeitung	Ab Q1 2025 Umsetzung und Evaluation
----------------	--------------------------------	-------------------------------------

<p><u>Handlungsschritte im Durchführungszeitraum</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Auswahl eines geeigneten Bauvorhabens durch die Gemeindeverwaltung 2. Sichtung bereits etablierter Leitlinien anderer Kommunen und Städte 3. Ableitung einer eigenen Leitlinie mit den für die Gemeinde Legden relevanten Faktoren 4. Abstimmung zwischen Gemeindeverwaltung und Politik (AG Klimaschutz) 5. Politischer Beschluss und Veröffentlichung inkl. Öffentlichkeitsarbeit
--

Aufwand und Einsparungen

<u>Interner Personalaufwand</u>	<u>Externe Sach- und Personalkosten</u>	<u>Kosten- und THG-Einsparungen</u>
Ca. 20 Tage zur Erstellung des Leitfadens	Ca. 2.000 € für die Unterstützung durch ext. Büro	-
Ca. 3 Tage/a für Überprüfung und Fortschreibung		n. q., Abhängig von den Umsetzungen im Plangebiet, z. T auch Klimafolgenanpassung Neubau bedeutet immer THG-Emissionen

Detailbetrachtung der Maßnahme 3.4

Kontext der Maßnahme

Ausgangslage

Die Gemeindeverwaltung Legden ist für die Aufstellung von Bauleitplänen verantwortlich. Dies umfasst sowohl die Neuplanung von Baugebieten als auch die Überplanung von Bestandsgebieten. In den aktuellen bzw. zuletzt gefassten Bebauungsplänen finden sich teilweise schon verschiedene Ansätze, um dem Klimaschutz bzw. der Klimaanpassung Rechnung zu tragen. Eine einheitliche Vorgehensweise ist jedoch nicht etabliert.

Beteiligte Akteure

Interne Partner: Klimaschutzmanagement, Öffentlichkeitsarbeit, Fachbereich 3

Externe Partner: Fachbüro Bauleitplanung und Bebauungspläne, fachkundige Kommunen

Zielgruppe: Bürger:innen, Gemeindeverwaltung

Ziele und Strategie

Ziel der Maßnahme ist es, die Aufstellung von Bebauungsplänen hinsichtlich der Berücksichtigung von Klimaschutz- und Klimaanpassung zu standardisieren, um so bereits möglichst weitreichende Klimaschutzmaßnahmen verbindlich in Baugebiete zu integrieren.

Zu diesem Zweck soll eine Leitlinie für die Erstellung von Bebauungsplänen entstehen, welche diverse Klimaschutz und Klimaanpassungsaspekte bei der Erstellung einfordert. Die Leitlinie soll praxisnah anhand eines aktuell zu erstellenden Bebauungsplans entwickelt werden. Die daraus hervorgehenden Kriterien werden bei jeder weiteren Aufstellung eines Bebauungsplans geprüft und angewendet. Darüber hinaus werden in der Leitlinie solche Faktoren diskutiert und entsprechende Handlungsempfehlungen abgegeben, auf die eine Gemeindeverwaltung nicht direkt, sondern ggf. nur indirekt (z.B. Verhandlungen mit Bauunternehmen) Einfluss nehmen kann.

Beschreibung der Maßnahme, Handlungsschritte, Zeitplanung

Der Fachbereich 3 der Gemeinde Legden erarbeitet gemeinsam mit dem Klimaschutzmanagement und ihrem externen Dienstleister für die Erstellung von Bebauungsplänen eine Leitlinie für die zukünftige Berücksichtigung von Klimaschutz- und Klimaanpassung in Bebauungsplanungen. Diese Leitlinie soll anhand eines aktuellen Projekts erstellt werden, um die Praxistauglichkeit sicherzustellen. Deshalb ist in einem ersten Schritt durch die Verwaltung ein geeignetes Begleitprojekt auszuwählen, welches einen möglichst hohen repräsentativen Charakter für zukünftige Bauvorhaben aufweist. Die Entwicklung der Leitlinie orientiert sich dabei an bereits erfolgreich etablierten Leitlinien anderer Städte und Gemeinden (z. B. Hamm oder Berlin). Einzelne Punkte der Leitlinie können sein:

- energetische Optimierung der Baustrukturen;
- Reduzierung des Energieverbrauchs in Gebäuden;
- Aufbau einer effizienten, erneuerbaren Energieversorgung (inkl. Wärme);
- integrierte Berücksichtigung der Mobilitätswende;
- effiziente Wohnraumnutzung;
- ressourcenschonende Bauweise;
- Berücksichtigung von Belangen der Klimaanpassung.

<p>Wichtig dabei ist die Unterscheidung, welche Themen direkt über den Bebauungsplan adressiert werden können und für welche Anliegen nur eine indirekte Einflussnahme (z. B. über vertragliche Regelungen) möglich ist. Die Leitlinie wird zudem mit einer politischen Arbeitsgruppe diskutiert, abgestimmt und nach dem politischen Beschluss veröffentlicht. Die Veröffentlichung wird durch Öffentlichkeitsarbeit begleitet.</p> <p>Die Arbeitsgespräche zur Erstellung des Leitfadens beginnen im dritten Quartal 2023, ggf. bereits früher, sollte ein geeignetes Baugebiet entwickelt werden.</p>
<p>Erfolgsindikatoren</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Identifizierung aller baugebietsrelevanten Bereiche ▪ Identifizierung aller Einflussgrößen der Bebauungsplanung ▪ Erstellung und Veröffentlichung einer Leitlinie
<p>Monitoring-Indikatoren</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Anzahl Anwendungen der Leitlinie
<p>Flankierende Maßnahmen</p> <p>Keine</p>
<p>Weitere Hinweise</p> <p>Keine</p>

Bewertung von Aufwand, Finanzierung und Einsparungen

<p>Kosten, Aufwand und Finanzierung</p> <p>Gesamtaufwand/(Anschub)kosten: Vorarbeiten sind kostenneutral durch Mitarbeiter der Gemeindeverwaltung möglich; für die Begleitung durch ein externes Büro ist mit ca. 2.000 € zu rechnen</p> <p>Zeitlicher Aufwand: einmalig ca. 18 Tage für die Erstellung des Leitfadens; zusätzlich jährlich ca. 3 Tage für Überprüfung und Fortschreibung</p> <p>Finanzierung und Förderung: Haushaltsmittel</p>
<p>Einsparungen, Erträge und Wertschöpfung</p> <p>Kosteneinsparungen: keine direkten Kosteneinsparungen durch Erarbeitung einer Leitlinie</p> <p>Energie- & CO2-Einsparungen: n. q., stark abhängig von der Umsetzung im Plangebiet; grundsätzlich bedeutet Neubau stets neue/mehr Emissionen und keine Einsparungen</p> <p>Regionale Wertschöpfung: keine direkten Wertschöpfungseffekte durch Leitfaden</p>

Maßnahme 4.1	Priorität 3	Energieberatung für kleine- und mittlere Unternehmen (KMU)
Unterstützung und ÖA - Kurzfristig		

Die Maßnahme im Überblick

<p><u>Maßnahmenziele</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Energiesparverhalten von kleinen und mittleren Unternehmen fördern ▪ Bewusstsein der Unternehmen für Klimaschutz stärken 	<p><u>Bediente Leitsätze</u></p> <p>WiGe1</p>
---	--



Akteure

Interne Partner

Klimaschutzmanagement
Fachbereich 3

Externe Partner

Efa+, IHK, HWK
Externe Energieberatung

Zielgruppe

Unternehmen ohne verpflichtenden Energieaudit

Q3 2024 Beginn	Q3 2024 – Q4 2023 Ausarbeitung	Bis Q2 2027 Umsetzung und Evaluation
-----------------------	---------------------------------------	---

<u>Handlungsschritte im Durchführungszeitraum</u>
<ol style="list-style-type: none"> 1. Analyse möglicher (vorrangig lokaler) Energieberatungsangebote für KMU 2. Aufsetzen einer Kooperationsvereinbarung mit einem oder mehreren Dienstleistern 3. Etablierung der notwendigen, abgestimmten Abrechnungsprozesse in der Verwaltung 4. Identifizierung von in Frage kommenden Unternehmen 5. Kampagnenauftakt durch direktes Kontaktieren der Unternehmen durch die Verwaltung

Aufwand und Einsparungen

<u>Interner Personalaufwand</u>	<u>Externe Sach- und Personalkosten</u>	<u>Kosten- und THG-Einsparungen</u>
Ca. 16 Tage für die Kampagne und Beauftragung ext. Dienstleister	Ca. 2.500 €/a für finanzielle Förderung von 20 Erstberatungen	-
Ca. 10 Tage/a für die Begleitung der Kampagne	Ca. 1.000 € für Begleitung der Kampagne und Materialien	150 t THG-Einsparungen unter der Annahme, dass pro Jahr 20 Unternehmen teilnehmen

Detailbetrachtung der Maßnahme 4.1

Kontext der Maßnahme

Ausgangslage

In der Gemeinde Legden gibt es verschiedenste Gewerbe- und Dienstleistungsunternehmen. Vielen davon sind auf Grund ihrer Umsatz- und Mitarbeiterstrukturen nicht verpflichtet, ein Energieaudit nach ISO-Standard durchzuführen. Die Auseinandersetzung mit Energie- und Effizienzthemen, erfolgt häufig insbesondere in kleineren Unternehmen wenig oder gar nicht. Grund dafür sind häufig Personal, Zeit- oder Know-How-Mangel.

Beteiligte Akteure

Interne Partner: Klimaschutzmanagement, Fachbereich 3

Externe Partner: efa+, IHK, HWK, externe Energieberatung

Zielgruppe: Unternehmen ohne verpflichtenden Energie-Audit

Ziele und Strategie

Ziel der Maßnahme ist es, das Energiesparverhalten von Legdener Unternehmen zu fördern, welche auf Grund ihrer Strukturen keinen Energieaudit durchführen müssen. Im Fokus dieser Maßnahme sind daher kleine und mittlere Unternehmen (KMU), z. B. aus dem Dienstleistungssektor oder dem Handwerk.

Die Gemeinde schafft den Anreiz, eine Beratung in Anspruch zu nehmen, indem Sie die Kosten der Beratung finanziert und zudem bei der Vermittlung von Beratungsangeboten unterstützt. Bis 2030 sollen alle in Frage kommenden Unternehmen im Gemeindegebiet angesprochen worden sein.

Beschreibung der Maßnahme, Handlungsschritte, Zeitplanung

Die Gemeindeverwaltung erarbeitet ein Energieberatungsangebot für kleine und mittlere Unternehmen im Gemeindegebiet. Zu diesem Zweck wird eine Kooperationsvereinbarung mit einem externen, vorrangig lokalen Dienstleister angestrebt. Dieser besucht die Unternehmen vor Ort und ermittelt mit ihnen gemeinsam insbesondere Energieeinspar- und Energieeffizienzpotenziale. Die Gemeinde Legden übernimmt in diesem Rahmen die Hälfte der für die Beratung entstehenden Kosten. Innerhalb der Verwaltung müssen die dafür nötigen Prozesse zur Abrechnung und zum Controlling etabliert werden. Die Prozesse sind entsprechend mit dem Dienstleister abzustimmen.

Die zuvor durch das Klimaschutzmanagement identifizierten, in Frage kommenden Unternehmen, werden in Absprache mit dem Dienstleister im Rahmen einer Beratungskampagne direkt kontaktiert.

Die Maßnahme startet im ersten Quartal 2024 mit der Vorbereitung und ersten Beratungen ab dem dritten Quartal 2024. Daraufhin fixiert sie ein festes Budget für Beratungen im Haushalt für 2025 und 2026.

Erfolgsindikatoren

- Identifizierung der anspruchsberechtigten Betriebe
- Schließen einer Kooperationsvereinbarung mit externem Dienstleister
- Festlegung einer Kommunikationsstrategie zur Umsetzung der Kampagne

Monitoring-Indikatoren

- Anzahl der kontaktierten Betriebe
- Anzahl der durchgeführten Beratungen

Flankierende Maßnahmen

Keine

Weitere Hinweise

Angesprochene Betriebe kommen ggf. auch für die Inanspruchnahme von Ökoprotit in Frage (Maßnahme 4.4). Hier ist eine sinnvolle Abstimmung erforderlich. Ggf. können die Maßnahmen aufeinander aufbauen oder sich in bestimmten Fällen ausschließen.

Bewertung von Aufwand, Finanzierung und Einsparungen

Kosten, Aufwand und Finanzierung

Gesamtaufwand/(Anschub)kosten: einmalig Budget für Begleitung der Kampagne/Materialien ca. 1.000 €; jährlich ca. 2.500 € für die finanzielle Unterstützung der Erstberatung vor Ort; 50 % der Beraterkosten werden von den Unternehmen getragen (weitere 2.500 €)

Zeitlicher Aufwand: Konzeptionierung einer Beratungskampagne und Verpflichtung externer Dienstleister einmalig ca. 8 Tage, Erarbeitung Materialien/Kampagne einmalig ca. 8 Tage, Begleitung der Kampagne jährlich ca. 10 Tage

Finanzierung und Förderung: Haushaltsmittel; ggf. kann durch die beratenen Betriebe ein kleiner Eigenanteil geleistet werden

Einsparungen, Erträge und Wertschöpfung

Kosteneinsparungen: Keine Kosteneinsparung für die Gemeindeverwaltung

Energie- & CO2-Einsparungen: Unter der Annahme, dass in Folge der Kampagne jährlich 20 Unternehmen (6,5 % der örtlichen Unternehmen) eine Erstberatung wahrnehmen und daraus Einsparungen und Effizienzsteigerungen folgen, können 480 MWh Energie eingespart und 150 t THG eingespart werden.

Regionale Wertschöpfung: Hoch, wenn viele Unternehmen in Folge der Kampagne Maßnahmen umsetzen und Kosten einsparen

Maßnahme 4.2	Priorität 3	Showcase: „Klimaschutz made in Legden“
Unterstützung und ÖA - Kurzfristig		

Die Maßnahme im Überblick

<p>Maßnahmenziele</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Klimaschutz als positiven Unternehmenswert präsentieren ▪ Weiteren Mehrwert für Unternehmen generieren in Klimaschutz zu investieren ▪ Weitere Unternehmen zur Umsetzung von Klimaschutz- und Klimaanpassungsmaßnahmen motivieren 	<p>Bediente Leitsätze</p> <p>WiGe1</p> <p>WiGe2</p> <p>WiGe3</p>
--	---



Akteure

Interne Partner

Klimaschutzmanagement
Fachbereich 3

Externe Partner

Externe Referenten
Ggf. Kreis Borken
Ggf. LEADER

Zielgruppe

Unternehmen
Bürger:innen

Q1 2024 Beginn	Q1 2024 – Q2 2024 Ausarbeitung	Ab Q3 2025 Umsetzung und Evaluation
-----------------------	---------------------------------------	--

Handlungsschritte im Durchführungszeitraum

1. Planung und Organisation der persönlichen Treffen für Unternehmen
 - a. Themenrahmen festlegen/ Referenten einladen/ „Showcase“ durch Unternehmen
 - b. Ort für die Veranstaltung festlegen
 - c. Einladung gestalten und kommunizieren
2. Abstimmung der digitalen Angebote mit dem Kreis Borken und seinen Kommunen
3. Kontinuierliches generieren von Inhalten durch und mit Unternehmen
4. Einpflegen der Inhalte und öffentliche Bewerbung

Aufwand und Einsparungen

Interner Personalaufwand	Externe Sach- und Personalkosten	Kosten- und THG-Einsparungen
Ca. 3 Tage für die Konzeptionierung des Netzwerks	Ca. 3.000 €/a für Veranstaltungen inkl. Referenten und Catering	–
12 Tage/a für Begleitung Treffen und Nachbereitung		Ca. 25 t THG-Einsparungen, Annahme dass Unternehmen in Folge in geringem Maße aktiv werden

Detailbetrachtung der Maßnahme 4.2

Kontext der Maßnahme

Ausgangslage

Die in der Gemeinde Legden ansässigen Unternehmen sind in ihren Klimaschutzanstrengungen sehr heterogen aufgestellt. Dennoch lassen sich bei genauerer Betrachtung bereits eine Vielzahl an klimaschonenden und insbesondere energiesparende Maßnahmen ausmachen, die von den Unternehmen erfolgreich umgesetzt wurden. Öffentlich berichtet wird über einzelne Maßnahmen nur in wenigen Fällen.

Beteiligte Akteure

Interne Partner: Klimaschutzmanagement, Öffentlichkeitsarbeit

Externe Partner: externe Referenten, ggf. Kreis Borken, ggf. LEADER

Zielgruppe: Unternehmen, Bürger:innen

Ziele und Strategie

Ziel der Maßnahme ist es, Klimaschutz als positiven Unternehmenswert zu präsentieren, einen lokalen Identifikationswert zu schaffen und weitere Unternehmen zur Umsetzung von Klimaschutzmaßnahmen zu animieren.

Dazu soll den Legdener Unternehmen eine öffentliche Plattform geboten werden, auf der sie ihre erfolgreich umgesetzten Klimaschutz- und Klimaanpassungsmaßnahmen präsentieren können. Sowohl in Präsenz als auch durch einen digitalen Auftritt entsteht ein Ort für alle Interessierten, die sich von den vorgestellten Maßnahmen inspirieren lassen möchten. Dazu zählen nicht nur andere Legdener Unternehmen, sondern auch Betriebe und Privatpersonen außerhalb der Gemeindegrenzen.

Beschreibung der Maßnahme, Handlungsschritte, Zeitplanung

Die Gemeindeverwaltung organisiert regelmäßige öffentliche Treffen, bei denen engagierte Unternehmen ihre Klimaschutzprojekte vorstellen und gleichzeitig in den Austausch mit anderen interessierten Unternehmen treten können. Die ca. dreimal jährlich stattfindenden Treffen finden nach Möglichkeit in den Räumlichkeiten eines der teilnehmenden Unternehmen statt. Andernfalls stellt die Gemeindeverwaltung einen Raum zur Verfügung. Zudem können die jährlich stattfindenden Klimawochen des Kreises Borken als Veranstaltungsrahmen genutzt werden. Eines der vier Treffen im Jahr wird durch den Fachinput eines externen Referenten unterstützt und auf ein spezielles Thema ausgerichtet.

Zusätzlich zum analogen Austausch initiiert die Gemeindeverwaltung in Kooperation mit den anderen Gemeinden des Kreises Borken die Erstellung einer gemeinsamen Internetpräsenz, auf der die Klimaschutzanstrengungen der Unternehmen eine digitale Plattform bekommen. Die Inhalte (Text-, Bild- oder Videomaterial) werden in Zusammenarbeit mit den ortsansässigen Unternehmen erstellt. Erste Ideen können dabei bereits auf den Präsenztreffen entstehen und anschließend weiter ausgearbeitet werden. Sofern durch kreisweite Kooperationen inhaltliche und/oder gestalterische Rahmenbedingungen vorgegeben werden, sind diese entsprechend zu berücksichtigen.

Die Maßnahme beginnt im ersten Quartal 2024 mit den Netzwerktreffen. Die Netzwerktreffen sollen daraufhin in einen kontinuierlichen Rahmen überführt werden.

Erfolgsindikatoren

- Durchführung von Netzwerktreffen mit Klimaschutz-Unternehmen


<ul style="list-style-type: none"> ▪ Erarbeiten von Inhalten für den digitalen Auftritt der Unternehmen ▪ Darstellung der Inhalte auf der Internetseite
<p>Monitoring-Indikatoren</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Anzahl der Netzwerktreffen ▪ Anzahl der erreichten Personen mit den Netzwerktreffen ▪ Anzahl der Unternehmen, die einen Beitrag auf der Internetseite veröffentlicht haben
<p>Flankierende Maßnahmen</p> <p>Sofern die vom Kreis Borken angestrebte Plattform für Klimaschutz- und Klimaanpassung realisiert wird, kann die in dieser Maßnahme anvisierte Internetpräsenz für Unternehmen darin integriert werden. Entsprechend können auch Informations- und Bildungsangebote (HF6) dort platziert werden. Selbiges gilt bei der Umsetzung einer gemeinsamen Internetpräsenz über den LEADER-Verbund.</p>
<p>Weitere Hinweise</p> <p>Es gibt bislang keine bekannte Kreis- oder Regionsplattform auf der sich Unternehmen mit ihren Klimaschutzanstrengungen vorstellen. Erste Ideen liefert der Verband Klimaschutzunternehmen https://www.klimaschutz-unternehmen.de/startseite/</p>

Bewertung von Aufwand, Finanzierung und Einsparungen

<p>Kosten, Aufwand und Finanzierung</p> <p>Gesamtaufwand/(Anschub)kosten: ca. 3.000 € pro Jahr (drei Termine, Catering, z. T. Referent)</p> <p>Zeitlicher Aufwand: Einmalig ca. 3 Tage für Konzeptionierung des Netzwerks, ca. 12 Tage pro Jahr für Treffen (3 Treffen); jährlich ca. 5 Tage für inhaltliche Aufarbeitung/Darstellung guter Beispiele für die Website</p> <p>Finanzierung und Förderung: Haushaltsmittel; ggf.: Sponsoren aus der Wirtschaft</p>
<p>Einsparungen, Erträge und Wertschöpfung</p> <p>Kosteneinsparungen: keine Kosteneinsparungen für die Kommune</p> <p>Energie- & CO2-Einsparungen: Unter der Annahme, dass in geringem Rahmen Unternehmen durch das Format zu energiesparenden Handlungen animiert werden, können Einsparungen in Höhe von ca. 80 MWh Energie und 25 t THG erzielt werden</p> <p>Regionale Wertschöpfung: mittel, wenn lokale Unternehmen Einspar- und Effizienzmaßnahmen ergreifen.</p>

Maßnahme 4.3	Priorität 2	Klimafreundliche Gewerbegebiete – Grün statt Grau
Planungsmaßnahme- Kurzfristig		

Die Maßnahme im Überblick

<p><u>Maßnahmenziele</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Mehr Klimaschutz- und Klimaanpassungsmaßnahmen in den bestehenden Gewerbegebieten ▪ Systematische Aufbereitung möglicher Maßnahmen anhand eines repräsentativen Abschnitts ▪ Einbindung der örtlichen Wirtschaft in notwendige Strukturprozesse für mehr Klimaschutz 	<p><u>Bediente Leitsätze</u></p> <p>WiGe1</p> <p>WiGe2</p> <p>WiGe3</p>		
<p style="text-align: center;"> Akteure</p>	<p style="text-align: center;"><u>Interne Partner</u> Klimaschutzmanagement Fachbereich 3</p>	<p style="text-align: center;"><u>Externe Partner</u> „Gewerbegebiete im Wandel“ Ggf. ext. Planungsbüro</p>	<p style="text-align: center;"><u>Zielgruppe</u> Unternehmen</p>

Q3 2024 Beginn	Q3 2024 – Q2 2025 Ausarbeitung	Bis Q2 2028 Umsetzung und Evaluation
----------------	--------------------------------	--------------------------------------

Handlungsschritte im Durchführungszeitraum

1. Netzwerkmitgliedschaft im offenen Netzwerk „Gewerbegebiete im Wandel“ realisieren
2. Einrichtung einer Arbeitsgruppe aus Verwaltung, Politik, Unternehmen, Netzwerkunterstützung und ggf. weiterer externer Expertise
3. Vorherige Festlegung eines repräsentativen Bereichs im Gewerbebestand
4. Durchführung Netzwerktreffen und Potenzialanalysen in den verschiedenen Bereichen
5. Formulierung Ziele, Maßnahmen und Zeitplanung
6. Überleitung in die Umsetzung

Aufwand und Einsparungen

<u>Interner Personalaufwand</u>	<u>Externe Sach- und Personalkosten</u>	<u>Kosten- und THG-Einsparungen</u>
Ca. 13 Tage Einrichtung Steuerungsgruppe und Beauftragung Leistungen	Ca. 11.000 €/a für Netzwerkmitgliedschaft und externe Leistungen	–
16 Tage/a für Begleitung der Steuerungsgruppe		Ca. 840 t THG-Einsparungen durch den Ausbau von Fernwärme und Solarthermie, sowie Effizienzsteigerungen

Detailbetrachtung der Maßnahme 4.3

Kontext der Maßnahme

Ausgangslage

Die Gewerbe- und Industriegebiete in der Gemeinde Legden befinden sich in unterschiedlichen Entwicklungsständen. Während die Gewerbeflächen im „Heying-Esch“ bereits ausgeschöpft sind, stehen noch unerschlossene Flächen im Ortsteil Asbeck zur Verfügung. Das Industriegebiet, welches sich im Zweckverband mit der Stadt Ahaus befindet, besteht aus drei Bauabschnitten, von denen der Erste bereits vollständig bebaut ist. Die beiden verbleibenden Abschnitte sind weder erschlossen noch bebaut. Sowohl für die neu zu entwickelnden Abschnitte als auch die Bestandsgebiete bestehen derzeit keine Planungen, wie Klimaschutz bzw. Klimaanpassung effektiv vorangetrieben werden sollen.

Beteiligte Akteure

Interne Partner: Klimaschutzmanagement, Fachbereich 3

Externe Partner: Offenes Netzwerk „Gewerbegebiete im Wandel“, ggf. weiteres ext. Büro

Zielgruppe: Unternehmen

Ziele und Strategie

Ziel der Maßnahme ist es, Klimaschutz- und Klimaanpassungsmaßnahmen systematisch in bestehende Gewerbe- und Industriegebiete der Gemeinde Legden zu integrieren.

Die Maßnahme schließt sich nahtlos an die Erkenntnisse aus der Wärmeplanung (Maßnahme 2.3) an und entwickelt in Kooperation mit den ansässigen Betrieben für einen zunächst abgegrenzten Bereich eine Strategie, welche Maßnahmen notwendig sind und wie diese umgesetzt werden können. Etwaige Planungserkenntnisse lassen sich auf weitere Abschnitte des Gewerbebestands übertragen.

Beschreibung der Maßnahme, Handlungsschritte, Zeitplanung

Auf der Grundlage der Ergebnisse der Wärmeplanung (Maßnahme 2.3) erstellt die Gemeindeverwaltung eine Strategie zur klimafreundlichen Gestaltung des Gewerbebestands der Gemeinde Legden. Dazu zählen neben einer möglichst effizienten und emissionsarmen Energieversorgung auch eine klimafreundliche Mobilität und der bestmögliche Schutz der Gebiete vor Klimawandelfolgen. Erarbeitet wird diese Strategie zunächst für ein repräsentatives Teilgewerbegebiet. Dazu wird eine Arbeitsgruppe, bestehend aus den ansässigen Betrieben, Vertretern der lokalen Politik, sowie weiterer fachlicher Unterstützung durch das offene „Netzwerk Gewerbegebiete im Wandel“ (ehemals Projekt „Grün statt Grau“) und sofern erforderlich einem weiteren externen Planungsbüro, eingerichtet. Weitere notwendige Akteure ergeben sich ggf. im Prozess.

Für die Einrichtung der Arbeitsgruppe sind deshalb zunächst die notwendigen Schritte zu unternehmen, indem die Netzwerkmitgliedschaft angestrebt, die notwendigen Unterstützungsleistungen beauftragt (ggf. direkt über das Netzwerk) und die örtlichen Betriebe in die Arbeitsgruppe eingeladen werden. Auf welchen Bereich des Gewerbebestands der Fokus gelegt werden soll, kann dabei in Zusammenarbeit mit dem Netzwerk festgelegt werden, bevor Unternehmen in die Arbeitsgruppe einladen werden.

In einer ersten Auftaktveranstaltung der Arbeitsgruppe, wird das ausgewählte Gebiet in seiner Gesamtheit betrachtet (ggf. auch durch Vor-Ort-Begehung). Erste Potenzialchecks werden durch das Netzwerk bzw. den externen Dienstleister präsentiert, um eine Vision eines klimafreundlichen Gewerbegebiets zu transportieren. Daraufhin können erste Zielvorstellungen durch die Arbeitsgruppe formuliert werden.

Die Treffen der Arbeitsgruppe finden darauf hin regelmäßig je Quartal statt und fokussieren die kontinuierliche Strategieentwicklung eines nachhaltigen Gewerbebestands. Die Planungen betrachten insbesondere die strukturellen Veränderungen im Gewerbebestandsbestand, die eine klimafreundliche Energieversorgung ermöglichen. Darunter fallen neben dem Ausbau von lokalen Energiequellen auch der Leitungsausbau für den Wärme- und Stromtransport. Wichtig sind jedoch auch der Austausch und die Vernetzung zwischen den ansässigen Unternehmen, um Ressourcen und Stoffströme im Pool besser nutzen zu können. Die geschätzten Kosten sowie Zuständigkeiten der Umsetzung sind in dem fertigen Strategiepapier erfasst und werden dem Rat der Gemeinde als Umsetzungsvorschlag vorgestellt.

Die Maßnahme beginnt anschließend an die abgeschlossene Wärmeplanung und soll demnach im dritten Quartal 2024 starten.

Erfolgsindikatoren

- Beitritt in das Netzwerk
- Auswahl eines Testgebiets
- Einberufung der Steuerungsgruppe
- Ggf. Beauftragung eines externen Planungsbüros
- Erstellung Übersicht der notwendigen Maßnahmen im Bestand
- Erstellung eines Umsetzungsfahrplans

Monitoring-Indikatoren

- Anzahl Teilnehmer bei und Feedback der Steuerungsgruppe
- Anzahl umgesetzter Maßnahmen im Bestand
- Perspektivisch: Entwicklung Energieverbrauch und Anteil EE an Strom- und Wärmeversorgung im Modellgebiet

Flankierende Maßnahmen

Die Maßnahme schließt sich an die Erkenntnisse der gemeindeweiten Wärmeplanung (Maßnahme 3.3) an.

Weitere Hinweise

Grün statt Grau: Gewerbegebiete im Wandel:

<http://gewerbegebiete-im-wandel.de/>

Bewertung von Aufwand, Finanzierung und Einsparungen

Kosten, Aufwand und Finanzierung

Gesamtaufwand/(Anschub)kosten: ca. 1.000 € Kosten/a für Mitgliedschaft im Netzwerk, ca. 10.000 €/a für externes Büro

Zeitlicher Aufwand: Beitritt in das Netzwerk und erste Kontaktaufnahme: einmalig 3 Tage, Beauftragung externes Büro einmalig ca. 5 Tage, Auswahl eines geeigneten Gebiets einmalig ca. 5 Tage (inkl. Interessensabfragen), Sitzungen der Steuerungsgruppe und Abstimmungen mit externem Büro ca. 16 Tage pro Jahr

Finanzierung und Förderung: Haushaltsmittel; ggf. Eigenanteile der beteiligten Unternehmen festlegen

Einsparungen, Erträge und Wertschöpfung

Kosteneinsparungen: keine direkten Kosteneinsparungen für die Kommune

Energie- & CO2-Einsparungen: Durch den Ausbau vor allem von Fernwärme und Solarthermie sowie deren Nutzung im Modellgebiet werden fossile Energieträger verdrängt. Durch zusätzliche Effizienzsteigerung im Gebiet um 15 % kann Energie eingespart werden. In Summe können so ca. 2.400 MWh Energie gespart und 840 t THG-Emissionen reduziert werden.

Regionale Wertschöpfung: mittel, wenn Unternehmen im Gewerbegebiet in den Belangen Klimaanpassung und Klimaschutz tätig werden

Maßnahme 4.4

Priorität 2

Ökoprofit in der Gemeinde Legden etablieren

Öffentlichkeitsarbeit - Kurzfristig

Die Maßnahme im Überblick

Maßnahmenziele

- Legdener Unternehmen für das Programm Ökoprofit der WFG Borken motivieren
- Durch das Programm indirekt CO₂-Einsparungen der Unternehmen erwirken
- Die öffentliche Präsenz der teilnehmenden Unternehmen am Programm Ökoprofit stärken

Bediente Leitsätze

WiGe1

WiGe3



Akteure

Interne Partner

Klimaschutzmanagement
Fachbereich 3

Externe Partner

WFG Borken
Ökoprofit-Unternehmen

Zielgruppe

Unternehmen

Q3 2024 Beginn

Q3 2024 – Q4 2024 Ausarbeitung

Bis Q4 2029 Umsetzung und Evaluation

Handlungsschritte im Durchführungszeitraum

1. Organisation einer öffentlichen Veranstaltung zur Vorstellung und Bewerbung des Programms inkl. anschließendem Austausch
2. Vorherige Bewerbung der Veranstaltung über die Medien-Kanäle der Verwaltung
3. Etablierung des Abrechnungsprozesses für finanzielle Unterstützung nach erfolgreicher Teilnahme
4. Etablierung als regelmäßiger Prozess im Rahmen der Maßnahme 4.2

Aufwand und Einsparungen

Interner Personalaufwand

Ca. 5 Tage für Abstimmung und Vorbereitung

Ca. 3 Tage/a für die Umsetzung und Begleitung

Externe Sach- und Personalkosten

Ca. 1.000 € für Kampagnenmaterial

4.000 €/a zur Unterstützung der Teilnahmegebühren

Kosten- und THG-Einsparungen

–

Ca. 240 MWh Energie / 75 t THG
Annahme jährlich zwei neue Unternehmen

Detailbetrachtung der Maßnahme 4.4

Kontext der Maßnahme

<p>Ausgangslage</p> <p>Im Kreis Borken führt die Wirtschaftsförderung seit mehreren Jahren das Programm „Ökoprofit“ durch. Das Programm entfaltet bei den teilnehmenden Unternehmen jeher einen positiven Einfluss auf deren Klimaschutzanstrengungen. Im Jahr 2013 nahm die Gemeinde Legden selbst an dem Programm teil, im Jahr 2022 zwei weitere Legdener Unternehmen. Weitere Teilnahmen aus dem Gemeindegebiet sind nicht bekannt.</p>
<p>Beteiligte Akteure</p> <p>Interne Partner: Klimaschutzmanagement, Fachbereich 3 Externe Partner: WFG Borken, Ökoprofit-Unternehmen Zielgruppe: Unternehmen</p>
<p>Ziele und Strategie</p> <p>Ziel der Maßnahme ist es, möglichst viele Unternehmen der Gemeinde Legden für die Teilnahme am Programm Ökoprofit zu motivieren und so indirekt CO₂-Einsparungen bei den teilnehmenden Unternehmen zu erzielen. Das Programm soll im Rahmen einer kleinen Kampagne in Kooperation mit den Firmen, die bereits erfolgreich teilgenommen haben, beworben werden. Kleine und mittlere Unternehmen können einen finanziellen Zuschuss zur Teilnahmegebühr erhalten.</p>
<p>Beschreibung der Maßnahme, Handlungsschritte, Zeitplanung</p> <p>Das Klimaschutzmanagement erarbeitet in Kooperation mit der WFG Borken und den Legdener Öko-Profit-Teilnehmern ein gemeinsames Vorgehen, um neue Mitglieder für die Kampagne Ökoprofit im Gemeindegebiet zu gewinnen. Dazu soll im Rahmen der Maßnahme 4.2 eine öffentliche Veranstaltung organisiert werden, in der die WFG Borken das Programm Öko-Profit vorstellt und die Legdener Unternehmen über die Teilnahme und Erfolge berichten. Der anschließende Austausch ermöglicht interessierten Unternehmen Rückfragen zu stellen und eventuelle Hürden auszuräumen. Die Veranstaltung richtet sich an alle Unternehmen im Gemeindegebiet. Eine entsprechende Öffentlichkeitskampagne zur Bewerbung ist durch die Verwaltung in Zusammenarbeit mit der WFG Borken zu organisieren.</p> <p>Finanzielle Unterstützung bei der Teilnahmegebühr wird im Rahmen eines Zuschusses für die Teilnahmegebühr eingerichtet. Dabei wird nach dem sog. „Windhundprinzip“ verfahren. Ein entsprechender Abrechnungsprozess ist in der Verwaltung einzurichten.</p> <p>Die Maßnahme beginnt im dritten Quartal 2024 und wird als regelmäßiger Bestandteil der Maßnahme 4.2 etabliert.</p>
<p>Erfolgsindikatoren</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Vorbereitungen zur öffentlichen Veranstaltung abschließen ▪ Abrechnungsprozess für den Zuschuss an kleine und mittlere Unternehmen einrichten ▪ Koordination mit der Maßnahme 4.2
<p>Monitoring-Indikatoren</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Anzahl der mit der Maßnahme erreichten Unternehmen ▪ Anzahl der neu teilnehmenden Unternehmen am Programm Ökoprofit

Flankierende Maßnahmen

Die Maßnahme steht im engen Zusammenhang mit der Energieberatung für kleine und mittlere Unternehmen (Maßnahme 4.1), sowie der Bewerbung von Klimaschutzmaßnahmen (Maßnahme 4.2).

Weitere Hinweise

Ökoprofit WFG Borken:
<https://www.wfg-borken.de/betriebsberatung/oekoprofit/>

Bewertung von Aufwand, Finanzierung und Einsparungen

Kosten, Aufwand und Finanzierung

Gesamtaufwand/(Anschub)kosten: Kosten für Kampagnenmaterial einmalig ca. 1.000 €; jährlich 4.000 € zur Unterstützung der Teilnahmegebühren

Zeitlicher Aufwand: einmalig ca. 5 Tage für Abstimmungstreffen und Entwicklung der Kampagnenelemente, 3 Tage Umsetzung/Begleitung der Kampagne pro Jahr

Finanzierung und Förderung: Haushaltsmittel; ggf. Förderung über Mittel für ÖA im Rahmen der Anschlussförderung

Einsparungen, Erträge und Wertschöpfung

Kosteneinsparungen: nicht quantifizierbar

Energie- & CO2-Einsparungen: keine direkten Einsparungen durch Erarbeitung einer Werbekampagne; unter der Annahme, dass jährlich drei neue Legdener Unternehmen bei Ökoprofit teilnehmen, können nachfolgend bis zum Ende der Maßnahme ca. 240 MWh Energie und 75 t THG-Emissionen eingespart werden.

Regionale Wertschöpfung: mittel, wenn kontinuierlich einige Unternehmen teilnehmen und Einsparungen erzielen

Maßnahme 5.1	Priorität 2	Mit dem Rad und zu Fuß durch die Gemeinde Legden
Planung und ÖA - Kurzfristig		

Die Maßnahme im Überblick

<p><u>Maßnahmenziele</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Erhöhung des nicht-motorisierten Verkehrs (Fuß- und Radverkehr) auf innerörtlichen Kurzstrecken ▪ Schaffung einer attraktiven Infrastruktur zwischen den hochfrequentierten Orten im Gemeindegebiet 	<p><u>Bediente Leitsätze</u></p> <p>KliMo1</p>
--	---



Akteure

Interne Partner

Klimaschutzmanagement
Fachbereich 3

Externe Partner

Kreis Borken
Schulen, Einzelhandel
ADFC

Zielgruppe

Bürger:innen

Q3 2024 Beginn	Q3 2024 – Q2 2025 Ausarbeitung	Ab Q3 2025 Umsetzung und Evaluation
----------------	--------------------------------	-------------------------------------

<u>Handlungsschritte im Durchführungszeitraum</u>
<ol style="list-style-type: none"> 1. Erfassung des subjektiven Radverkehrsempfindens der Bürger:innen im Gemeindegebiet (im Rahmen des Fahrradklima-Test des ADFC) 2. Erweiterung des Fragebogens um eigens entwickelte relevante Fragen zu relevanten Routenverbindungen 3. Ableitung eines Haupttroutennetzes für den Fuß- Radverkehr, basierend auf der Umfrage und den Erkenntnissen des bereits bestehenden Mobilitätssicherungskonzepts 4. Ausschreibung und Beauftragung eines Verkehrsplanungsbüros zur Ableitung von Maßnahmen 5. Einleitung von Maßnahmen und begleitender Öffentlichkeitsarbeit

Aufwand und Einsparungen

<u>Interner Personalaufwand</u>	<u>Externe Sach- und Personalkosten</u>	<u>Kosten- und THG-Einsparungen</u>
Ca. 7 Tage für Befragung und Auswertung	Ca. 7.000 € für unterstützende Planung	-
Ca. 11 Tage für Analyse Haupttrouten und Ableitung Maßnahmen	Bauliche Maßnahmen noch nicht bewertet	Keine direkten Einsparungen, jedoch mittelfristig positive Auswirkungen auf den Mobilitätssektor

Detailbetrachtung der Maßnahme 5.1

Kontext der Maßnahme

Ausgangslage

Die Gemeinde Legden bietet auf Grund ihrer topografischen Gegebenheiten (flach) und überschaubaren Größe gute Voraussetzungen, um viele alltägliche Strecken mit dem Fahrrad oder zu Fuß zurückzulegen. Dennoch werden viele Anlaufpunkte wie Schulen oder der Einzelhandel mit dem PKW angefahren. Ein bestehendes Mobilitätssicherungskonzept von 2020 analysierte bereits relevante Ziele und Ausgangsorte im Gemeindegebiet und schaute sich ebenfalls die Wegbeziehungen hinsichtlich ihrer Barrieren und Gefahrenstellen an. Dabei lag der Fokus der Analyse auf den Zielgruppen Kinder, Jugendliche und Senioren. Die Ergebnisse bezogen sich an vielen Stellen auf die Gefährdung von Fußgängern durch den Autoverkehr. Der Radverkehr wurde insgesamt in nur drei Maßnahmen behandelt.

Beteiligte Akteure

Interne Partner: Klimaschutzmanagement, Fachbereich 3

Externe Partner: Kreis Borken, Schulen, Einzelhandel, ADFC, Verkehrsplanungsbüro

Zielgruppe: Bürger:innen

Ziele und Strategie

Ziel der Maßnahme ist es, die Attraktivität des nicht-motorisierten Verkehrs (insbesondere des Radverkehrs) in Legden zu erhöhen und somit den Anteil der PKW-Fahrten im Gemeindegebiet zu verringern.

Aufbauend auf dem Mobilitätssicherungskonzept soll deshalb in Legden ein sicheres Hauptroutennetz für Rad- und Fußverkehr entstehen, welches die relevanten Ziel- und Ausgangsorte (z.B. Schulen, Einzelhandel, Wohnsiedlungen) miteinander verknüpft. Die Verbindungen werden hinsichtlich ihrer Verkehrssicherheit, aber auch auf der Basis individueller Erfahrungen der Verkehrsteilnehmer:innen bewertet. Auf Grundlage dieser Analyse können Rad- und Fußverbindungen gezielt verbessert und für die Bürger:innen attraktiver gestaltet werden.

Beschreibung der Maßnahme, Handlungsschritte, Zeitplanung

In einem ersten Schritt soll eine Befragung in der Gemeinde Legden Aufschluss darüber geben, wie der Radverkehr in der Gemeinde subjektiv eingeschätzt wird und welche Barrieren insbesondere der Nutzung des Fahrrads entgegenstehen. Die Umfrage „Fahrradklima-Test“ des ADFC findet jährlich im Anschluss an das Stadtradeln statt und bietet somit bereits eine etablierte Befragung zur Erfassung der Fahrrad-Situation vor Ort. Die Ergebnisse werden durch den ADFC ab einer Teilnehmerzahl von 50 Personen für die jeweiligen Gemeinden ausgewertet und geben einen umfassenden Überblick zur Situation des Radverkehrs vor Ort. Die Gemeindeverwaltung setzt sich durch verstärkte Öffentlichkeitsarbeit dafür ein, dass die Umfrage durch mindestens 50 Personen ausgefüllt wird. Ein zusätzlich eingerichtetes Formular auf der Internetseite bietet zudem die Möglichkeit, konkrete Beispiele zu den im Fragebogen gemachten Angaben zu hinterlegen. Die Auswertung der Fragebögen erfolgt durch den ADFC. Falls weniger Fragebögen ausgefüllt werden, findet eine eigenständige Auswertung der Rückmeldungen durch die Verwaltung statt. Der zusätzliche Fragebogen wird in jedem Fall durch die Verwaltung ausgewertet.

Der Fachbereich 3 der Gemeindeverwaltung definiert in einem zweiten Schritt ein Hauptroutennetz für den Fuß- und Radverkehr. Dies geschieht zunächst auf Grundlage der Erhebungen des Mobilitätssicherungskonzepts aus dem Jahr 2020. Die im Rahmen der Konzepterstellung durchgeführten Bürgerbeteiligungen ergaben verschiedenste Orte und Wegeverbindungen, die im Wesentlichen auch heute noch als relevante Verkehrspunkte

in der Gemeinde Legden gelten. So kann aus den im Mobilitätssicherungskonzept erhobenen Routen bereits ein gutes Bild der relevanten Verkehrswege für den Rad- und Fußverkehr abgeleitet werden. Bekannte Änderungen, die sich seitdem im Verkehrsnetz der Gemeinde ergeben haben sowie Abweichende Rückmeldungen aus den Befragungen, werden entsprechend eingearbeitet. Die aus dem Mobilitätssicherungskonzept abgeleiteten Sicherheitsmängel werden auf Ihre Aktualität überprüft und entsprechend aktualisiert. Zudem können neue Ausgangs- und Zielorte in die Übersicht aufgenommen werden.

Die Ergebnisse der beiden Analysen werden mit Hilfe eines Verkehrsplanungsbüros analysiert und notwendige Maßnahmen zur Belegung des Rad- und Fußverkehrs abgeleitet. Die Ergebnisse werden in einem Bericht festgehalten und der Politik vorgestellt. Die Umsetzung der Maßnahmen wird daraufhin sukzessive eingeleitet und durch eine stetige Öffentlichkeitsarbeit begleitet

Die Maßnahme wird im Anschluss an den Ausbau von Mobilstationen (Maßnahme 5.2) voraussichtlich im dritten Quartal 2024 initiiert.

Erfolgsindikatoren

- Ausreichende Rückläufer der Umfrage „Fahrrad-Klima“ des ADFC
- Abgeschlossene Aktualisierung der Hauptverkehrswege für Radfahrende auf Grundlage des Mobilitätssicherungskonzepts
- Bewertung der Ergebnisse durch ein Verkehrsplanungsbüro
- Erstellung einer Maßnahmenliste zur Aufwertung des Hauptroutennetzes

Monitoring-Indikatoren

- Prozentuale Erhöhung des Radverkehrs auf den Hauptrouten

Flankierende Maßnahmen

Ebenfalls für die Aufwertung des Radverkehrs dient die Maßnahme zur Umsetzung von Mobilstationen (Maßnahme 5.2). Die Planungen sind aufeinander abzustimmen. Außerdem sind verschiedene Aktionen in Verbindung mit dem Ausbau des Radnetzes denkbar (Maßnahme 5.4).

Weitere Hinweise

ADFC „Fahrradklima-Test“:
<https://fahrradklima-test.adfc.de/>

Bewertung von Aufwand, Finanzierung und Einsparungen

Kosten, Aufwand und Finanzierung

Gesamtaufwand/(Anschub)kosten: einmalig ca. 7.000 € für die unterstützende Bewertung/Maßnahmenkonkretisierung durch ein Verkehrsplanungsbüro; die Umsetzung baulicher Maßnahmen kann hier nicht quantifiziert werden, da zum jetzigen Zeitpunkt noch nicht bekannt

Zeitlicher Aufwand: Konzipierung, Bewerbung und Auswertung Umfrage einmalig ca. 7 Tage, Analyse des Hauptroutennetzes Radverkehr einmalig ca. 3 Tage; Bewertung der Hauptrouten und Ableitung von Maßnahmen in Zusammenarbeit mit Büro: ca. 8 Tage; die Umsetzung von Maßnahmen kann hier nicht quantifiziert werden, da zum jetzigen Zeitpunkt noch nicht bekannt

Finanzierung und Förderung: Haushaltsmittel

Einsparungen, Erträge und Wertschöpfung

Kosteneinsparungen: –

Energie- & CO2-Einsparungen: keine direkten Einsparungen; jedoch mittelfristig positive Auswirkungen auf den Mobilitätssektor

Regionale Wertschöpfung:

keine direkten Wertschöpfungseffekte zu erwarten

Maßnahme 5.2	Priorität 1	Ausbau von Mobilstationen
Planung und Umsetzung - Kurzfristig		

Die Maßnahme im Überblick

<p>Maßnahmenziele</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Verbesserte Verknüpfung von ÖPNV und dem Radverkehr ▪ Erhöhte Attraktivität des nicht-motorisierten Verkehrs ▪ Anbindung an einheitliche Mobilitätsstrukturen in der Region 	<p>Bediente Leitsätze</p> <p>KliMo1</p>
--	--



Akteure

Interne Partner

Klimaschutzmanagement
Fachbereich 3

Externe Partner

Kreis Borken
Slb_architekten
NWL

Zielgruppe

Bürger:innen

Q1 2023 Beginn	Q3 2023 – Q4 2023 Ausarbeitung	Bis Q3 2024 Umsetzung und Evaluation
----------------	--------------------------------	--------------------------------------

Handlungsschritte im Durchführungszeitraum
<ol style="list-style-type: none"> 1. Beantragung der Fördermittel inkl. Ausschreibung und Beauftragung der notwendigen Vorarbeiten (Vermessung, Gutachten, Planung, etc.) 2. Vorbereitung der Ausschreibung für die baulichen Maßnahmen ab 2024 3. Ausschreibung der Bauleistungen nach Erhalt des Förderbescheids 4. Begleitung der Baumaßnahmen 5. Begleitende Öffentlichkeitsarbeit zu den einzelnen Abschnitten

Aufwand und Einsparungen

<u>Interner Personalaufwand</u>	<u>Externe Sach- und Personalkosten</u>	<u>Kosten- und THG-Einsparungen</u>
Ca. 40 Tage für Vorarbeiten zur Umsetzung	Ca. 100.000 € Eigenanteil für die Umsetzung	-
Ca. 10 Tage zur Begleitung der Umsetzung	Ca. 10.000 € für die externe Vorbereitung	165 t THG-Minderung; Annahme, dass Mobilstationen jährlich zu einem regelmäßigen Umstieg von MIV auf ÖPNV führen,

Detailbetrachtung der Maßnahme 5.2

Kontext der Maßnahme

Ausgangslage

Die in der Gemeinde Legden bestehenden Stationen für den ÖPNV fokussieren in der Regel nur eine Mobilitätsform und verfolgen damit auch keinen weiteren Servicegedanken für die Nutzer:innen. Diese Analyse trifft auch auf viele weitere Stationen im Kreisgebiet zu. Deshalb wurden vom Kreis Borken Planungsarbeiten angestoßen, die eine Aufrüstung von herkömmlichen Haltestellen zu sogenannten Mobilstationen verfolgen. Mobilstationen verknüpfen den ÖPNV mit weiteren Mobilitätsangeboten wie dem Radverkehr und sorgen durch ihre einheitliche Grundausstattung (z.B. digitale Fahrgastinformationen) für mehr Komfort bei der Nutzung. In der Gemeinde Legden existiert bislang keine Station dieser Art. Die Gemeinde hat sich allerdings der Planungsoffensive des Kreises angeschlossen und zwei Standorte als mögliche Mobilstationen benannt. Dazu zählen die im Ortskern liegende Bushaltestelle „Stiege“, sowie der Bahnhof als Haltestelle für Bus und Bahn. Für die beiden Stationen wurden bereits konzeptionelle Planungen durch das vom Kreis beauftragte Planungsbüro vorgelegt.

Beteiligte Akteure

Interne Partner: Klimaschutzmanagement, Fachbereich 3

Externe Partner: Kreis Borken, slb_architekten, NWL

Zielgruppe: Bürger:innen

Ziele und Strategie

Ziel der Maßnahme ist es, die geplanten Mobilstationen umzusetzen, um damit die Attraktivität des ÖPNV und Radverkehrs in Legden zu erhöhen und in der Folge den Anteil der PKW-Fahrten im Gemeindegebiet zu verringern.

Dazu sollen die Standorte „Stiege“ und „Bahnhof Legden“ in der Gemeinde zu Mobilstationen aufgewertet werden. Die damit verbundene nutzerfreundliche Gestaltung der Haltestellen – insbesondere für die Nutzung von Bus und Fahrrad – steigert die Attraktivität beider Verkehrsmittel und verringert den individuellen Autoverkehr. Die dazu vorgeschlagenen Planungen des Planungsbüros „SLB Architekten“ dienen als Planungsgrundlage für alle weiteren Schritte der Umsetzung.

Beschreibung der Maßnahme, Handlungsschritte, Zeitplanung

Zur Umsetzung der Mobilstationen an den Standorten Stiege und Bahnhof liegen der Gemeindeverwaltung Planungsentwürfe des Büros SLB Architekten vor. Eine zentrale Rolle spielt bei der Umgestaltungsplanung die Errichtung von schließfähigen Fahrradabstellanlagen. Die daraus hervorgehenden Entwürfe, Kosten und Fördermittel sind sowohl innerhalb der Gemeindeverwaltung als auch mit den politischen Gremien der Gemeinde abzustimmen. Eine gemeinsame Rahmenanmeldung für Fördergelder erfolgt seitens des Kreises bis Januar 2023. Bis Ende Juni 2023 sind Förderanträge bei den entsprechenden Trägern zu stellen. Die dafür notwendigen Vermessungen und Gutachten sind von der Gemeindeverwaltung fristgerecht zu vergeben. Nach Bewilligung der Fördermittel sind die Ausschreibungen für die verschiedenen Bauleistungen vorzubereiten und für das Jahr 2024 auszuschreiben. Nach erfolgreicher Ausschreibung der Bauleistungen können die Projekte ab dem Jahr 2024 umgesetzt werden. Die Umsetzung mit Fördermitteln erfordert zudem den Nachweis bestimmter Erfolge. Neben den baulichen Umsetzungsnachweisen muss beim Projektträger „Zweckverband Nahverkehr Westfalen-Lippe“ (NWL) eine Auslastungsquote der Stellplätze nachgewiesen werden. Die Nachweise sind durch den Fachbereich 3 der Gemeindeverwaltung zu erbringen.

Die Umsetzung der Mobilstationen wird durch Öffentlichkeitsarbeit begleitet. Die Gemeinverwaltung informiert einmal pro Halbjahr über den aktuellen Stand der Umsetzung.

Erfolgsindikatoren

- Politischer Beschluss für eine Aufwertung zur Mobilstation mit festgelegtem Änderungsumfang
- Fristgerechte Beantragung der Fördermittel mit den notwendigen Gutachten und Planungen
- Vergabe der Bauleistungen

Monitoring-Indikatoren

- Zeitplangemäße Umsetzung der Mobilstationen
- Anzahl der genutzten Fahrradabstellanlagen
- Entwicklung der Nutzerzahlen (Zählungen vorher - nachher)
- Ergebnisse der ADFC-Befragung

Flankierende Maßnahmen

In Verbindung mit der Maßnahme 5.1 zielt diese Maßnahme darauf ab, den motorisierten Individualverkehr in der Gemeinde Legden zu reduzieren. Dies geschieht insbesondere dadurch, dass andere Verkehrsmittel, wie das Fahrrad (oder hier der ÖPNV), attraktiver gestaltet werden. Dies geschieht z. B. durch Verknüpfung der Verkehrsmittel oder ein verbessertes Sicherheitsangebot.

Weitere Hinweise

Mobilstationen: <https://www.mobil.nrw/flexible-mobilitaet/blog/was-ist-eine-mobilstation.html>

Mobilstationen Kreis Düren:

<https://www.kreis-dueren.de/migration/migration/modulinhalte/presse/verkehr/15501010000054588.php>

Bewertung von Aufwand, Finanzierung und Einsparungen

Kosten, Aufwand und Finanzierung

Gesamtaufwand/(Anschub)kosten: Eigenanteil für die Realisierung von Mobilstationen kann zum jetzigen Zeitpunkt nicht quantifiziert werden

Zeitlicher Aufwand: insgesamt ca. 40 Tage für Vorarbeiten, wie Ausschreibungen und Vergaben; 10 Tage für die Begleitung der Umsetzung

Finanzierung und Förderung: Eigenanteil zu den vom Kreis beantragten Rahmenförderungen werden durch Haushaltsmittel bereitgestellt

Einsparungen, Erträge und Wertschöpfung

Kosteneinsparungen: keine Kosteneinsparungen für die Gemeinde

Energie- & CO2-Einsparungen: Unter der Annahme, dass die Mobilstationen jährlich zu einem regelmäßigen Umstieg einer kleineren Personengruppe auf ÖPNV und Radverkehr „zu Lasten“ des MIV führen, können ca. 105 t THG vermieden werden.

Regionale Wertschöpfung: keine direkten Wertschöpfungseffekte

Maßnahme 5.3	Priorität 3	Quartiers-Car- und Lastenrad-Sharing
Planung und Umsetzung - Kurzfristig		

Die Maßnahme im Überblick

<p><u>Maßnahmenziele</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Förderung eines ressourcen- und flächenextensiven Mobilitätsverhaltens ▪ Reduzierung der benötigten PKW im Gemeindegebiet ▪ Rückgewinnung wertvoller Fläche, die derzeit für PKW benötigt wird 	<p><u>Bediente Leitsätze</u></p> <p>KliMo1</p> <p>KliMo2</p>
--	---



Akteure

Interne Partner

Klimaschutzmanagement
Fachbereich 3
Öffentlichkeitsarbeit

Externe Partner

LEADER
Autohandel
Fahrradhandel

Zielgruppe

Bürger:innen

Q3 2024 Beginn	Q3 2024 – Q1 2025 Ausarbeitung	Bis Q1 2026 Umsetzung und Evaluation
----------------	--------------------------------	--------------------------------------

<u>Handlungsschritte im Durchführungszeitraum</u>
<ol style="list-style-type: none"> 1. Abstimmung mit den LEADER-Kommunen über gemeinsames Projekt 2. Konzipierung des Projekts inkl. Organisation von möglichen Sharing-Angeboten 3. Bewerbungsprozess und Auswahl der Test-Nachbarschaft 4. Durchführung, Betreuung der Nachbarschaft und begleitende Dokumentation des Nutzungsverhaltens im Testzeitraum 5. Abschlussbeurteilung und Übertragung auf weitere Nachbarschaften

Aufwand und Einsparungen

<u>Interner Personalaufwand</u>	<u>Externe Sach- und Personalkosten</u>	<u>Kosten- und THG-Einsparungen</u>
Ca. 33 Tage für die Konzipierung des Projekts und Auswahl Personen	z. Zt. n. q., Leasing-Kosten der Autos und Lastenräder, etc.	Keine Kosteneinsparungen
Ca. 20 Tage/a für die Betreuung und begleitende Doku		Ca. 4 t THG-Minderung durch bewussteren Einsatz von PKW

Detailbetrachtung der Maßnahme 5.3

Kontext der Maßnahme

Ausgangslage

Für den Transport sperriger oder schwerer Güter sind die Bürger:innen der Gemeinde Legden auf Grund der ländlichen Strukturen überwiegend auf die Nutzung eines PKW angewiesen. Da das Erstfahrzeug häufig für tägliche Fahrten zur Arbeit verwendet wird und nicht zur Verfügung steht, werden Gelegenheitsfahrten in der Regel mit einem Zweit- oder Drittwagen erledigt. Dies kann sowohl mit dem gesteigerten Wohlstand und der höheren Verfügbarkeit privater PKW, als auch der daraus folgenden Etablierung eines entsprechend bequemeren Lebensstils erklärt werden. Ein Car-Sharing-Angebot, welches in diesen Situationen einen Zweit- oder Drittwagen durch insgesamt weniger Fahrzeuge ersetzen könnte, existiert derzeit in der Gemeinde Legden noch nicht. Ein einzelnes Lastenrad wird bislang an zentraler Stelle im Rahmen des Projekts Hey LENA durch die Gemeinde zur Verfügung gestellt.

Beteiligte Akteure

Interne Partner: Klimaschutzmanagement, Fachbereich 3, Öffentlichkeitsarbeit

Externe Partner: LEADER, Auto- und Fahrradhandel

Zielgruppe: Bürger:innen

Ziele und Strategie

Ziel der Maßnahme ist es, ein ressourcen- und flächenextensives Mobilitätsverhalten zu fördern, welches bei notwendigen PKW-Fahrten auf Sharing-Angebote anstatt auf den privaten PKW zurückgreift.

Zu diesem Zweck soll nach dem Vorbild des LEADER-Projekts „Bocholter Aa“ ein Pilotprojekt in einem Wohnquartier eingeführt werden, in dem an zentraler Stelle ein öffentliches Sharing-Angebot für eine festgelegte Nachbarschaft zur Verfügung gestellt wird. Anders als im benannten LEADER-Projekt, soll dieses Projekt sich durch eine Kombination aus Car-Sharing und Lastenrad-Sharing auszeichnen.

Beschreibung der Maßnahme, Handlungsschritte, Zeitplanung

Die Gemeindeverwaltung testet für ein einzelnes Wohnquartier die Einführung eines kombinierten Sharing-Angebots, bestehend aus Car-Sharing und Lastenrad-Sharing. Die Maßnahme soll dabei im Rahmen der LEADER-Förderung realisiert und gefördert werden, da es direkt auf den durch das LEADER-Projekt anvisierten Entwicklungsprozess im ländlichen Raum abzielt. Entsprechend ist bei der Beantragung der Fördermittel auch eine gleichzeitige Realisierung in anderen Kommunen der LEADER-Region „Kulturlandschaft-Westmünsterland“ (WML) zu erwägen und gemeinsame Prozesse im Vorfeld abzustimmen.

Für die Realisierung im Gemeindegebiet ist ein entsprechendes Quartier zu identifizieren, welches insbesondere die räumlichen Voraussetzungen für die Einrichtung bietet. Nachbarschaften können sich nach einem öffentlichen Aufruf für eine Teilnahme bewerben. Kriterien sind dabei insbesondere die Verfügbarkeit von sicheren Stellplätzen, sowie das alltägliche Mobilitätsverhalten. Während für Letzteres in der Bewerbung nur grobe Angaben erhoben werden, wird eine genauere Analyse des Mobilitätsverhaltens – insbesondere die Veränderung im Laufe der Zeit – bei der Durchführung des Projekts angestrebt. Das Projekt wird zudem öffentlich wirksam begleitet und die Entwicklungen auf den Internetseiten der Gemeinde Legden dokumentiert. Für das Projekt wird im Falle einer erfolgreichen Reduzierung der benötigten Fahrzeuge eine Ausweitung auf weitere Nachbarschaften angestrebt. Für die zukünftige Entwicklung ist es deshalb nötig bereits frühzeitig Finanzierungsmodelle außerhalb der LEADER-Förderung zu entwickeln und zu bewerten.

Die Maßnahme soll im Rahmen der LEADER-Förderung von 2023 bis 2027 geplant und umgesetzt werden. Die Mittel stehen ab 2023 zur Verfügung. Die Planungsarbeiten für das Projekt sollen im dritten Quartal 2024 beginnen.

Erfolgsindikatoren

- Bewilligung eines Quartier-Sharing Projekts im Rahmen der LEADER Förderung
- Identifizierung eines geeigneten Wohnbereichs
- Analyse des Auto-Nutzungsverhaltens der Teilnehmenden
- Einführung des Car-Sharing-Angebots

Monitoring-Indikatoren

- Anzahl der Fahrten mit dem Car-Sharing-Angebot, die eine andere Fahrt mit dem eigenen Auto ersetzen

Flankierende Maßnahmen

Die Einführung neuer Mobilitätsangebote kann durch gezielte Öffentlichkeitsarbeit und Aktionszeiträume (Maßnahme 4.4) begleitet werden.

Weitere Hinweise

Quartier-Car-Sharing „Bocholter Aa“:

<https://region-bocholter-aa.de/2021/07/05/selbstorganisiertes-e-car-sharing-in-stadtquartieren>

Freies Lastenrad Wiki: https://dein-lastenrad.de/wiki/Handbuch_zum_Start_eines_freien_Lastenrads

Bewertung von Aufwand, Finanzierung und Einsparungen

Kosten, Aufwand und Finanzierung

Gesamtaufwand/(Anschub)kosten: zum jetzigen Zeitpunkt nicht quantifizierbar

Zeitlicher Aufwand: einmalig ca. 33 Tage für Konzipierung Projekt, Ankündigung/Bewerbung Projekt, Sichtung von Bewerbungen und Vergabe an eine Nachbarschaft; ca. 20 Tage pro Jahr Betreuung der Nachbarschaft und Austausch mit dem Kreis Borken/anderen Modellprojekten und Medienarbeit; wesentliche Zeitaufwände werden durch den Kreis Borken geleistet

Finanzierung und Förderung: Fördermittel über LEADER möglich; Eigenanteil aus Haushaltsmitteln und ggf. Sponsoren

Einsparungen, Erträge und Wertschöpfung

Kosteneinsparungen: keine Kosteneinsparungen für die Gemeinde; unter der Annahme, dass durch bewussteren Kfz-Nutzung weniger km gefahren werden, resultieren Einsparungen für die teilnehmenden Haushalte

Energie- & CO2-Einsparungen: Unter der Annahme, dass die Teilnahme am Quartiers-Carsharing einen sparsameren Umgang von Autofahrten bedingt, können gut 4 t THG vermieden werden (Reduktion der Fahrleistung von 6 Zweitwagen)

Regionale Wertschöpfung: gering, da zunächst nur wenige Haushalte teilnehmen und ihre Mobilität sparsamer gestalten

Maßnahme 5.4	Priorität 2	Klimafreundliche Mobilität – Die eigenen Angebote kennen und stärken
Sensibilisierung und ÖA - Kurzfristig		

Die Maßnahme im Überblick

<p>Maßnahmenziele</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Aufmerksamkeit schaffen für bereits vorhandene und neu geschaffene, klimafreundliche Mobilitätsangebote ▪ Attraktivität und damit Nutzung dieser Mobilitätsformen erhöhen 	<p>Bediente Leitsätze</p> <p>KliMo1</p> <p>KliMo2</p> <p>Klimo3</p>
---	--



Akteure

Interne Partner

Klimaschutzmanagement
Fachbereich 3
ÖÄ; Tourismus

Externe Partner

Universität Münster
Trägervereine Verkehr

Zielgruppe

Bürger:innen

Q2 2023 Beginn	Q2 2023 – Q2 2023 Ausarbeitung	Bis Q2 2026 Umsetzung und Evaluation
----------------	--------------------------------	--------------------------------------

Handlungsschritte im Durchführungszeitraum

1. Auslastungsanalyse der bestehenden, klimafreundlichen Mobilitätsangebote im Gemeindegebiet (Befragung und Zählung)
2. Ableitung von Unterstützungsmaßnahmen für die Erhöhung der Nutzung
3. Test verschiedener Maßnahmen und Ableitung dauerhafter Angebote
4. Parallel: Weiterentwicklung der Öffentlichkeitsarbeit für klimafreundliche Mobilität im Gemeindegebiet (z. B. Anradeln, Stadtradeln)

Aufwand und Einsparungen

Interner Personalaufwand	Sach- und Personalkosten	Kosten- und THG-Einsparungen
Ca. 2 Tage für initiale Analyse der Angebote	Ca. 10.000 € für Kooperation Uni/Dienstleister	Keine direkten Kosteneinsparungen
Ca. 20 Tage/a für die Begleitung von zwei Projekten	7.500 €/a für Weiterentwicklung ÖA und Test Maßnahmen	n. q., unterstützt jedoch die Minderungen aus den Maßnahmen 5.1 – 5.3 zu ermöglichen

Detailbetrachtung der Maßnahme 5.4

Kontext der Maßnahme

Ausgangslage

In der Gemeinde Legden wurden bereits verschiedene Projekte umgesetzt, die den Bürger:innen für eine klimafreundliche Mobilität zur Verfügung stehen. Darunter fallen Projekte, wie die Einrichtung eines Bürgerbusses, die Errichtung von Mitfahrerbänken oder die Aufwertung des Radweges in Richtung Ahaus. Die Nutzung der Angebote ist jedoch eher niedrig und beschränkt sich in der Regel auf einen kleinen Personenkreis. Eine gezielte Öffentlichkeitsarbeit zur Belebung der Angebote findet nicht statt, sondern beschränkt sich auf punktuelle Aktionen zum Thema Radfahren in Form des jährlichen „Anradeln“ oder die lokale Organisation des bundesweiten „Stadtradeln“. In den kommenden Jahren werden weitere verschiedene Infrastrukturprojekte in der Gemeinde Legden angestrebt, welche die Mobilität in der Gemeinde klimafreundlicher gestalten sollen (z. B. Maßnahmen 5.1 – 5.3)

Beteiligte Akteure

Interne Partner: Klimaschutzmanagement, Fachbereich 3, Öffentlichkeitsarbeit, Tourismus

Externe Partner: Trägervereine Verkehr, Universität Münster

Zielgruppe: Bürger:innen

Ziele und Strategie

Ziel der Maßnahme ist es, die Nutzung der bereits vorhandenen sowie neu entstehenden, klimafreundlichen Mobilitätsangebote zu erhöhen und durch gezielte Aktionen dauerhaft zu stärken.

Zu diesem Zweck richtet die Gemeinde Legden ein regelmäßiges Budget ein, mit dem die Nutzung der bestehenden Angebote analysiert wird, und zudem gezielte Promotionsangebote und begleitende Öffentlichkeitsarbeit finanziert werden können.

Beschreibung der Maßnahme, Handlungsschritte, Zeitplanung

In einem ersten Schritt analysiert die Gemeindeverwaltung – in Kooperation mit den zuständigen Trägern – die bestehenden Mobilitätsangebote im Gemeindegebiet (z. B. Bürgerbus, Mitfahrerbänke) hinsichtlich ihrer Nutzung und Auslastung. Neben einer Zählung soll eine anonymisierte Befragung zudem Aufschluss über die Gründe der Nutzung bzw. Nicht-Nutzung geben. Für die Erstellung und Durchführung der Befragung wird eine Kooperation mit dem Institut für Verkehrswissenschaft der Universität Münster angestrebt. Die Art der Befragung wird dabei im Einzelnen mit dem Institut abgestimmt. Die Ergebnisse der Befragung werden anschließend hinsichtlich genannter Barrieren ausgewertet und – sofern möglich – gezielte Unterstützungsmaßnahmen abgeleitet, welche die Nutzungsattraktivität erhöhen.

Für die unterstützenden Maßnahmen stellt die Gemeinde Legden ein jährliches Budget zur Verfügung, mit dem verschiedene Anreize zur Belebung der Angebote getestet werden können. Die erwogenen Ansätze können dabei ganz unterschiedlich ausgestaltet werden – beispielsweise über die Subventionierung gekaufter Tickets, oder werbewirksame Aktionszeiträume mit Gewinnspielen oder Wettbewerben. Gut funktionierende Ansätze können daraufhin in ein dauerhaftes Angebot übersetzt und durch einen eigenen Etat im Haushalt finanziert werden (vgl. 9-Euro-Ticket und 49-Euro-Ticket).

Des Weiteren soll mit dieser Maßnahme Öffentlichkeitsarbeit, die die Bekanntheit und Attraktivität klimafreundlicher Mobilität im Gemeindegebiet unterstützt, finanziert werden. Dies gilt insbesondere für bereits bestehende Formate wie das „Anradeln“ oder „Stadtradeln“, soll aber auch beispielsweise für die Bewerbung von neuen Infrastrukturangeboten (z. B. Mobilstationen) dienen.

Für beide Segmente gilt, dass Analysen und Maßnahmen die Mobilitätsangebote, welche sich auch außerhalb der Gemeindegrenzen bewegen betreffen, stets mit den angrenzenden Kommunen zu koordinieren und abzustimmen sind.

Die Maßnahme beginnt im zweiten Quartal 2023 mit der Planung von gezielter Öffentlichkeitsarbeit von „Anradeln“ und „Stadtradeln“ 2023. Die Analyse der vorhandenen Mobilitätsangebote beginnt im ersten Quartal 2024.

Erfolgsindikatoren

- Einrichtung eines jährlichen Etats zur Analyse von Verkehrsangeboten
- Kooperation mit der Universität Münster oder gleichwertigem externen Dienstleister
- Analyse der Nutzungszahlen und Nutzungsbarrieren
- Ableitung von Maßnahmen

Monitoring-Indikatoren

- Prozentuale Nutzungserhöhung der bestehenden Angebote
- Teilnehmer:innen beim An- und Stadtradeln

Flankierende Maßnahmen

Insbesondere die drei weiteren Maßnahmen des Handlungsfelds „Klimafreundliche Mobilität“ (Maßnahmen 5.1 - 5.3) sollen von dieser Maßnahme begleitet werden. Darüber hinaus können die in den anderen Maßnahmen zur Mobilität erstellten Umfragen mit dieser Maßnahme abgestimmt werden, sodass eine möglichst hohe Rücklaufquote erzielt wird und der Aufwand gering bleibt.

Weitere Hinweise

Keine

Bewertung von Aufwand, Finanzierung und Einsparungen

Kosten, Aufwand und Finanzierung

Gesamtaufwand/(Anschub)kosten: einmalig ca. 10.000 € für Kooperation mit Universität Münster/Dienstleister zur Analyse der Ausgangssituation; zur Unterstützung von Aktionen und Öffentlichkeitsarbeit sollte ein jährliches Budget bereitgestellt werden in Höhe von jährlich ca. 7.500 €

Zeitlicher Aufwand: durchschnittlich ca. 10 Tage pro Projekt und Jahr, zwei Projekte pro Jahr; einmalig ca. 2 Tage für die initiale Analyse der örtlichen Angebote

Finanzierung und Förderung: Haushaltsmittel; Mittel für ÖA zum Teil über Anschlussförderung finanzierbar

Einsparungen, Erträge und Wertschöpfung

Kosteneinsparungen: keine direkten Kosteneinsparungen

Energie- & CO2-Einsparungen: keine direkten Energie- und THG-Einsparungen; die Maßnahme unterstützt jedoch dabei, (die quantifizierten) Minderungen aus Maßnahme 5.1 bis Maßnahme 5.3 zu ermöglichen

Regionale Wertschöpfung: indirekt, gering bis mittel, wenn durch die Maßnahmen in diesem Handlungsfeld viele Menschen zu Verhaltensänderungen bewegt werden

Maßnahme 6.1	Priorität 1	Runder Tisch Nachhaltigkeit
Neue Strukturen - Kurzfristig		

Die Maßnahme im Überblick

Maßnahmenziele

- Aufbau einer gesellschaftlichen Plattform für Nachhaltigkeits- und Klimaschutzthemen
- Einbindung aller interessierten Akteure der Gemeinde Legden
- Schaffen von Partizipations- und Austauschmöglichkeiten zwischen den verschiedenen Akteursgruppen

Bediente Leitsätze

BiKo2

BiKo3



Akteure

Interne Partner

Klimaschutzmanagement

Externe Partner

Vereine
Lokale Unternehmen

Zielgruppe

Bürger:innen

Q1 2023 Beginn	Q3 2024 – Q2 2025 Ausarbeitung	Ab Q3 2025 Umsetzung und Evaluation
----------------	--------------------------------	-------------------------------------

Handlungsschritte im Durchführungszeitraum

1. Vorbereitung und Einladung zur Auftaktveranstaltung in die Umsetzung des Klimaschutzkonzepts (ebenso als Auftakt für den Runden Tisch)
2. Durchführung des Treffens inkl. Festlegung der Themenschwerpunkte für das erste Jahr und Abstimmung der Funktion des Runden Tisches, sowie der Dokumentationsstruktur
3. Abstimmung der Ergebnisse mit der AG Klimaschutz
4. Planung der weiteren Treffen (u. a. mit externem Fachvortrag)
5. Übergang in ein kontinuierliches Format mit vier Treffen pro Jahr

Aufwand und Einsparungen

<u>Interner Personalaufwand</u>	<u>Externe Sach- und Personalkosten</u>	<u>Kosten- und THG-Einsparungen</u>
Ca. 3 Tage initialer Aufwand für Planung des Formats	Ca. 1.000 €/a für Referent, Raum, Catering	Keine direkten Kosteneinsparungen aber wichtig für die abgestimmte Umsetzung von Maßnahmen
Ca. 12 Tage/a für Planung, Durchführung und Nachbereitung		Keine direkten THG-Minderungen

Detailbetrachtung der Maßnahme 6.1

Kontext der Maßnahme

Ausgangslage

In der Gemeinde Legden gibt es viele Bürger:innen und Vereine, welche sich in den verschiedensten Bereichen der Nachhaltigkeit engagieren. Für diese Art des Engagements gibt es bislang keinen zentral organisierten Austausch, um gemeinschaftlich an Projekten zu arbeiten.

Beteiligte Akteure

Interne Partner: Klimaschutzmanagement
Externe Partner: Vereine, lokale Gaststätten, lokaler Handel
Zielgruppe: Bürger:innen

Ziele und Strategie

Ziel der Maßnahme ist es, Nachhaltigkeitsthemen und damit auch Klimaschutz eine gesellschaftliche Plattform zu bieten, auf der diese diskutiert und so von dort in die politische Diskussion der Gemeinde eingebracht werden können.
 Dazu soll ein öffentliches Format mit dem Titel „Runder Tisch Nachhaltigkeit“ entstehen, welches in regelmäßigen Abständen zum Austausch mit allen interessierten Bürger:innen, Unternehmen, Vereinen sowie politischen Akteuren einlädt.

Beschreibung der Maßnahme, Handlungsschritte, Zeitplanung

Das Klimaschutzmanagement der Gemeinde Legden initiiert den „Runden Tisch Nachhaltigkeit“, zu dem alle Interessierten Bürger:innen der Gemeinde eingeladen sind. Einige Personen haben bereits über verschiedene Wege (z.B. Auftaktveranstaltung und Zwischenpräsentation Klimaschutzkonzept) ihre Kontaktdaten hinterlegt und können somit einfach kontaktiert und eingeladen werden. Das erste Treffen findet im Rahmen der Auftaktveranstaltung zur Umsetzungsphase des integrierten Klimaschutzkonzepts statt.

In der Folge wird einmal pro Quartal zu einem Treffen eingeladen, in dem über ein spezifisches, zuvor festgelegtes Thema diskutiert wird. Der Runde Tisch behandelt neben Klimaschutzthemen auch weitere Nachhaltigkeitsthemen. Dabei können Lösungswege entwickelt werden oder Anreize für die weitere Arbeit von Verwaltung und Politik entstehen. Die Treffen finden unter der Moderation des Klimaschutzmanagements statt. Darüber hinaus können externe Expert:innen eingeladen werden, um die Runde mit zusätzlichem Know-How zu verstärken. Sofern die Arbeitsgruppe Klimaschutz nicht bereits persönlich an dem Treffen teilnimmt, wird diese in regelmäßigen Abständen über die Ergebnisse informiert und das weitere Vorgehen geplant. Darüber hinaus wird die Dokumentation auf den Seiten der Gemeindeverwaltung zur Verfügung gestellt.

Die Maßnahme stellt ein elementares begleitendes Element der Klimaschutzanstrengungen der Gemeindeverwaltung dar und beginnt deshalb direkt im ersten Quartal 2023.

Erfolgsindikatoren

- Einladung zum Runden Tisch
- Vorauswahl einer Themen-Agenda für die einzelnen Treffen
- Festlegung einer Dokumentationsstruktur

Monitoring-Indikatoren

- Anzahl der Treffen des runden Tisches
- Anzahl der abgeleiteten Projekte für mehr Nachhaltigkeit im Gemeindegebiet

Flankierende Maßnahmen

Der Runde Tisch flankiert viele Maßnahmen im Klimaschutzkonzept, um eine besonders breite Akzeptanz für Klimaschutzarbeit zu erreichen.

Weitere Hinweise

Runder Tisch Nachhaltigkeit Ahaus:
<https://rundertisch-nachhaltig-ahaus.de/>

Bewertung von Aufwand, Finanzierung und Einsparungen

Kosten, Aufwand und Finanzierung

Gesamtaufwand/(Anschub)kosten: ca. 1.000 € pro Jahr für vier Veranstaltungen mit der Option auf Catering oder externe Referenten; Räumlichkeiten können über die Gemeinde oder beteiligte Akteure kostenlos zur Verfügung gestellt werden

Zeitlicher Aufwand: ca. 3 Tage pro Treffen (Vorbereitung, Durchführung, Dokumentation), insgesamt ca. 12 Tage pro Jahr; einmalig Initiierungsaufwand in Höhe von ca. 3 Tagen; die Umsetzung von eventuell abgeleiteten Maßnahmen/Aufgaben kann hier zum jetzigen Zeitpunkt nicht erfolgen

Finanzierung und Förderung: Haushaltsmittel

Einsparungen, Erträge und Wertschöpfung

Kosteneinsparungen: keine direkten Kosteneinsparungen

Energie- & CO2-Einsparungen: keine direkten Energie- und THG-Einsparungen; ggf. erfolgen Minderungen durch abgeleitete Maßnahmen

Regionale Wertschöpfung: keine direkten Wertschöpfungseffekte

Maßnahme 6.2	Priorität 3	Umwelt- und Klimabildung an Schulen und Kitas
Förderung und ÖA - Kurzfristig		

Die Maßnahme im Überblick

<p><u>Maßnahmenziele</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Schulen- und Kitas einen erweiterten Zugang zu Zusatzangeboten erleichtern, die einen Fokus auf Nachhaltigkeit und Klimaschutz legen ▪ Bildung für nachhaltige Entwicklung ein stärkeres Gewicht im Bildungsalltag ▪ Unkomplizierte Inanspruchnahme 	<p><u>Bediente Leitsätze</u></p> <p>BiKo1</p>
---	--



Akteure

Interne Partner

Klimaschutzmanagement

Externe Partner

BNE-Anbieter:innen
Kreis Borken

Zielgruppe

Schulen
Kindertagesstätten

Q1 2024 Beginn	Q1 2024 – Q2 2024 Ausarbeitung	Bis Q2 2026 Umsetzung und Evaluation
-----------------------	---------------------------------------	---

<u>Handlungsschritte im Durchführungszeitraum</u>
<ol style="list-style-type: none"> 1. Festlegung eines zur Verfügung stehenden Budgets für Bildungsmaßnahmen 2. Erarbeitung eines Organisatorischen Rahmens für zusätzliche Bildungsangebot 3. Vorstellung des festgelegten Rahmens für die betroffenen Einrichtungen 4. Schaffung verwaltungsinterner Prozesse zur Abrechnung der Förderung 5. Evaluation des genutzten Budgets und ggf. Anpassung der Rahmens

Aufwand und Einsparungen

<u>Interner Personalaufwand</u>	<u>Externe Sach- und Personalkosten</u>	<u>Kosten- und THG-Einsparungen</u>
Ca. 15 Tage zur Entwicklung von Kriterien und Erstabstimmung	Ca. 5.000 €/a abrufbare Unterstützung	Keine Kosteneinsparungen
Ca. 8 Tage/a für die Bearbeitung von Anträgen und Evaluation		Keine direkten THG-Einsparungen, jedoch langfristige Wirkung und Multiplikatorenwirkung in Familien

Detailbetrachtung der Maßnahme 6.2

Kontext der Maßnahme

Ausgangslage

Im Kreis Borken und darüber hinaus gibt es zahlreiche Programme, welche gezielt auf die sog. Bildung für nachhaltige Entwicklung ausgerichtet sind. Diese Bildungsoffensiven werden sowohl vom Land NRW als auch durch die Bildungspolitik im Kreis gestützt. Dennoch liegt es weitestgehend bei den Bildungseinrichtungen selbst, sich aus dem Angebotspool zu bedienen und die Projekte zu finanzieren.

Beteiligte Akteure

Interne Partner: Klimaschutzmanagement

Externe Partner: BNE-Anbieter:innen

Zielgruppe: Schulen, Kindertagesstätten

Ziele und Strategie

Ziel der Maßnahme ist es, den Kitas und Schulen im Gemeindegebiet den Zugang zu Bildungsangeboten zu erleichtern, die einen Fokus auf Nachhaltigkeit und Klimaschutz legen. So bekommen Klimaschutz- und Nachhaltigkeitsthemen im Bildungsalltag ein größeres Gewicht und können die Kinder früh für die Thematik begeistern. Zu diesem Zweck soll ein Bildungsbudget eingerichtet werden, welches die Einrichtungen unkompliziert für ihre Zwecke nutzen können.

Beschreibung der Maßnahme, Handlungsschritte, Zeitplanung

Die Verwaltung der Gemeinde Legden erarbeitet einen organisatorischen Rahmen, wie zusätzliche Bildungsangebote für Klimaschutz und Nachhaltigkeit durch Schulen und Kitas im Gemeindegebiet in Anspruch genommen werden können. Das dafür zur Verfügung stehende Gesamtbudget muss zuvor in Kooperation mit der Politik festgelegt und beschlossen werden. Den erstellten Rahmen stellt die Verwaltung anschließend den örtlichen Bildungs- und Kinderbetreuungseinrichtungen zur Abstimmung vor.

Darin festgelegt ist, welcher finanzieller Anteil auf jede Einrichtung entfällt, sowie ein Anbieterpool, aus dem die Einrichtungen die Bildungsangebote auswählen und über die gewährten Mittel umsetzen können. Ebenso sind Regelungen für abweichende Angebote zu schaffen. Dies begünstigt eine eigenständige Abwicklung durch die Schulen und Kitas. Die Gemeindeverwaltung schafft zudem interne Prozesse zur finanziellen Abrechnung. Die Inanspruchnahme der Bildungsangebote wird jährlich mit den Schul- und Kitaleitungen analysiert, evaluiert und anschließend ein entsprechendes Budget und Rahmenprogramm für das Folgejahr festgelegt.

Die ersten Abstimmungen zur Maßnahme beginnen im ersten Quartal 2024. Die Maßnahme läuft darauf hin zunächst für die Schuljahre 2024 – 2026 und wird in den Folgejahren ggf. angepasst fortgeführt.

Erfolgsindikatoren

- Festlegung eines Bildungs-Budgets durch Verwaltung und Politik
- Ausarbeitung eines finanziellen und organisatorischen Rahmens zur Finanzierung von Bildungsangeboten
- Abstimmung des ausgearbeiteten Rahmens mit den Bildungseinrichtungen
- Etablierung der Abrechnungsprozesse innerhalb der Verwaltung

Monitoring-Indikatoren

- Anzahl der in Anspruch genommenen Angebote

Flankierende Maßnahmen

Keine

Weitere Hinweise

BNE-Angebote im Kreis Borken: https://www.bne.nrw/nrw/gemeinsam/angebote/liste/?id=303&tx_kesearch_pi1%5Bsword%5D=&tx_kesearch_pi1%5Bpage%5D=1&tx_kesearch_pi1%5BresetFilters%5D=0&tx_kesearch_pi1%5BsortByField%5D=&tx_kesearch_pi1%5BsortByDir%5D=&tx_kesearch_pi1%5Bfilter_7%5D%5Btx_kesearch_pi1%5Bfilter_7_419%5D%5D=syscat48

Bewertung von Aufwand, Finanzierung und Einsparungen

Kosten, Aufwand und Finanzierung

Gesamtaufwand/(Anschub)kosten: ca. 5.000 € pro Jahr

Zeitlicher Aufwand: Einmalig ca. 15 Tage für Entwicklung von Kriterien, Erstabstimmung mit den Bildungseinrichtungen und politische Abstimmung; jährlich ca. 8 Tage für die Bearbeitung von Anträgen/Verwaltung sowie Evaluation und Fortschreibung.

Finanzierung und Förderung: Haushaltsmittel

Einsparungen, Erträge und Wertschöpfung

Kosteneinsparungen: keine Kosteneinsparungen

Energie- & CO2-Einsparungen: keine direkten Energie- und THG-Einsparungen, jedoch langfristige Wirkung und über Kinder durchaus Multiplikatoreffekte

Regionale Wertschöpfung: keine direkten Wertschöpfungseffekte

Maßnahme 6.3	Priorität 3	Kooperationsprojekt: Landwirtschaft und Klimaschutz
Förderung und ÖA - Kurzfristig		

Die Maßnahme im Überblick

<p><u>Maßnahmenziele</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Praxisnahe Vermittlung von Nachhaltigkeits- und Klimaschutzthemen in Bezug auf die Landwirtschaft ▪ Begeisterung durch „greifbare“ Angebote schaffen ▪ Soziale Strukturen und gleichzeitig umweltbewusstes Handeln fördern 	<p><u>Bediente Leitsätze</u></p> <p>BiKo1</p> <p>BiKo2</p> <p>BiKo3</p> <p>KliWo4</p>
--	--



Akteure

Interne Partner

Klimaschutzmanagement

Externe Partner

Landwirtschaftliche Ortsvereine
Landwirte

Zielgruppe

Schulen
Kindertagesstätten
Bürger:innen

Q3 2023 Beginn	Q3 2023 – Q4 2023 Ausarbeitung	Bis Q4 2025 Umsetzung und Evaluation
----------------	--------------------------------	--------------------------------------

<p><u>Handlungsschritte im Durchführungszeitraum</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Erarbeitung eines Programms in Kooperation mit den landwirtschaftlichen Ortsvereinen 2. Abstimmung des Programms mit der Maßnahme für Schulen und KiTas (Maßnahme 6.2) 3. Veröffentlichen und Bewerbung des Programms 4. Organisatorische Betreuung bei der Planung und Durchführung der Angebote 5. Evaluation und Anpassung des Angebots

Aufwand und Einsparungen

<u>Interner Personalaufwand</u>	<u>Externe Sach- und Personalkosten</u>	<u>Kosten- und THG-Einsparungen</u>
Ca. 4 Tage für Erstabstimmung ca. 12 Tage für die Ausarbeitung von Ideen	Keine externen Kosten absehbar, Quantifizierung ist noch nicht möglich	-
Ca. 11 Tage/a für ÖÄ, Evaluation und Fortschreibung		Keine direkten THG-Einsparungen, jedoch langfristige Wirkung und Multiplikatorenwirkung

Detailbetrachtung der Maßnahme 6.3

Kontext der Maßnahme

Ausgangslage

Die Landwirtschaft ist ein wichtiger Sektor im Gemeindegebiet und ist in verschiedener Hinsicht wichtig für erfolgreichen Klimaschutz. Dies gilt sowohl für die Erzeugung erneuerbarer Energien als auch für die Erzeugung landwirtschaftlicher Produkte. In der Gemeinde gibt es zwei landwirtschaftliche Ortsvereine, die sich für die Interessen der örtlichen Landwirtschaft einsetzen. Angebote oder Kooperationen, welche Bürger:innen die Kernthemen Energie- oder Nahrungsmittelerzeugung näher bringen, gibt es bislang nicht.

Beteiligte Akteure

Interne Partner: Klimaschutzmanagement

Externe Partner: Landwirtschaftliche Ortsvereine, Landwirte

Zielgruppe: Bürger:innen, Schulen, Kindertagesstätten

Ziele und Strategie

Ziel der Maßnahme ist es, Klimaschutz- und Nachhaltigkeitsthemen, die in Verbindung mit der Landwirtschaft stehen, praxisnah zu vermitteln und die Bürger:innen der Gemeinde Legden für diese Themen zu begeistern.

Dazu soll ein Kooperations-Projekt mit der örtlichen Landwirtschaft etabliert werden, aus dem konkrete Angebote für die Bürger:innen hervorgehen. Der Fokus soll auf Projekten liegen, die vor Ort in den Betrieben stattfinden.

Beschreibung der Maßnahme, Handlungsschritte, Zeitplanung

Die Gemeindeverwaltung der Gemeinde Legden erarbeitet gemeinsam mit den Ortsverbände mögliche Angebote der ansässigen Landwirtschaft für die Bürger:innen. Im Fokus liegen dabei Projekte, die Nachhaltigkeits- und Klimaschutzthemen aufgreifen und gleichzeitig auf den Höfen oder Ländereien der Landwirte selbst durchgeführt werden können, um eine größtmögliche Nähe herzustellen. Dies können beispielsweise Führungen durch die Betriebe und Energieerzeugungsanlagen, Fachvorträge zu Anbau und Produktion, oder Kleingruppenprojekte mit praktischem Inhalt (eigener Anbau von Nahrungsmitteln, Aufwertung der Bodenqualität, etc.) sein. Das Angebot ist dabei insbesondere auf den notwendigen und verfügbaren Betreuungsbedarf abzustimmen, der durch die landwirtschaftlichen Betriebe geleistet werden kann. Nachdem ein erstes Programm ausgearbeitet wurde, bewirbt die Gemeindeverwaltung das Projekt entsprechend und unterstützt die Projekte organisatorisch.

Die Maßnahme beginnt mit der Planung im dritten Quartal 2023 für die Saison 2024 und 2025, sodass ein vielfältiges und auf die Jahreszeiten abgestimmtes Angebot entstehen kann. Die Nutzung wird Abschluss der Maßnahme evaluiert und das Programm zielgerichtet fortgeschrieben.

Erfolgsindikatoren

- Einberufung einer Arbeitsgruppe aus Verwaltung und landwirtschaftlichen Ortsverbänden
- Erarbeitung eines zunächst einjährigen Programms
- Öffentliche Bewerbung des Programms

Monitoring-Indikatoren

- Anzahl der entwickelten Einzelaktionen
- Anzahl der Teilnehmenden Personen

Flankierende Maßnahmen

Die entwickelten Projekte können ggf. auch für Schulklassen oder KiTa-Gruppen in Betracht kommen. Eine Abstimmung mit der Maßnahme 6.2 ist daher sinnvoll.

Weitere Hinweise

Keine

Bewertung von Aufwand, Finanzierung und Einsparungen

Kosten, Aufwand und Finanzierung

Gesamtaufwand/(Anschub)kosten: eine Quantifizierung ist zum jetzigen Zeitpunkt nicht möglich

Zeitlicher Aufwand: ca. 4 Tage für erste Abstimmungen und Skizzierung möglicher Ideen; ca. 3 Tage pro Ausarbeitung einer Einzelidee (Annahme: 4 Einzelideen werden zu Aktionen ausgearbeitet), jährlich ca. 8 Tage für Bewerbung und Unterstützung bei der Vermittlung der Angebote, jährlich ca. 3 Tage für Evaluation und Fortentwicklung

Finanzierung und Förderung: ggf. können die beteiligten Betriebe/die Ortsvereine als Sponsoren wirken; ggf. ist eine Finanzierung über das Bildungs-Budget (Maßnahme 6.2) möglich

Einsparungen, Erträge und Wertschöpfung

Kosteneinsparungen: keine Kosteneinsparungen

Energie- & CO2-Einsparungen: keine Energie- und THG-Einsparungen

Regionale Wertschöpfung: gering bis mittel, je nach Art der entwickelten Einzelaktionen

Maßnahme 6.4	Priorität 2	Themenfokus: Suffizienz und Reparatur – Einrichtung einer „Bibliothek der Dinge“
Neue Strukturen und ÖA - Kurzfristig		

Die Maßnahme im Überblick

<p><u>Maßnahmenziele</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Fokus auf die Themen „Reparierbarkeit“, „Langlebigkeit“ und Suffizienz von Gegenständen ▪ Förderung der „Sharing Economy“ und Reduktion des Konsums von Gebrauchsgegenständen ▪ Stärkung des sozialen Austauschs 	<p><u>Bediente Leitsätze</u></p> <p>BiKo1</p> <p>BiKo3</p>
--	---



Akteure

Interne Partner

Klimaschutzmanagement

Externe Partner

Hey LENA
Ehrenamtliche Bürger:innen und Vereine

Zielgruppe

Bürger:innen

Q4 2023 Beginn	Q4 2023 – Q4 2024 Planung	Ab Q1 2025 Umsetzung und Evaluation
-----------------------	----------------------------------	--

<u>Handlungsschritte im Durchführungszeitraum</u>
<ol style="list-style-type: none"> 1. Einrichtung einer Arbeitsgruppe zum Themenfokus mit dem Projekt Hey LENA 2. Vorbereitung als Themenfokus für den Runden Tisch Nachhaltigkeit 3. Ausarbeitung und Visualisierung erster Ideen zur Projektidee „Bibliothek der Dinge“ 4. Abstimmung Rahmenbedingungen für die Umsetzung (z. B. Raum, Grundausstattung, Kosten, Betreuung) 5. Anschaffung Grundausstattung und Einleitung Testphase 6. Evaluation der Maßnahme und Weiterentwicklung des Themenfokus

Aufwand und Einsparungen

<u>Interner Personalaufwand</u>	<u>Externe Sach- und Personalkosten</u>	<u>Kosten- und THG-Einsparungen</u>
Ca. 25 Tage für Konzept, Einrichtung und ÖA	Ca. 5000 € für die initiale Ausstattung	–
Ca. 12 Tage/a für Betreuung der Projekte	Noch zu ermittelndes jährliches Budget für Ersatz und Reparatur	260 t THG-Minderung; Annahme, dass jedes Jahr 15 Haushalte mit 2,5 Personen die Bibliothek nutzen

Detailbetrachtung der Maßnahme 6.4

Kontext der Maßnahme

Ausgangslage

In der Gemeinde Legden gibt es bereits zwei Kleinprojekte, die sich mit dem Themenfeld Reparatur beschäftigen. Dazu zählen die Fahrradwerkstatt Asbeck, welche sich um die Reparatur und Ausgabe von Fahrrädern kümmert. Um eine Konkurrenzsituation mit lokalen Fahrradgeschäften zu vermeiden, ist die Zielgruppe des Angebots auf Geflüchtete und Sozialhilfeempfänger beschränkt. Darüber hinaus hat das Projekt Hey LENA eine Reparaturwerkstatt eingerichtet, welche einmal im Monat im Taubenturm der Gemeinde Legden stattfindet und ein gemeinschaftliches Reparieren von Dingen aller Art anbietet.

Beteiligte Akteure

Interne Partner: Klimaschutzmanagement

Externe Partner: Hey LENA, ehrenamtliche tätige Bürger:innen und Vereine

Zielgruppe: Bürger:innen

Ziele und Strategie

Ziel der Maßnahme ist es, einen Themenfokus auf die Reparierbarkeit und Langlebigkeit von Dingen sowie den Suffizienzgedanken zu legen, sodass diese Werte wieder mehr durch die Bürger:innen der Gemeinde gelebt werden. Der soziale Aspekt soll betont werden.

Dazu sollen die bereits bestehenden Angebote weiterentwickelt werden, zudem aber auch neue Projekte entstehen, die in der Gemeinde Legden umgesetzt werden können. Ein erster konkreter Ansatz ist die Planung einer „Bibliothek der Dinge“.

Beschreibung der Maßnahme, Handlungsschritte, Zeitplanung

Die Entwicklung der Maßnahme wird als ein Fokusthema des Runden Tisch Nachhaltigkeit aufgenommen. Gemeinsam mit dem Projekt „Hey LENA“ werden dort Strategien und Ideen entwickelt, wie man Konsumsuffizienz und die Langlebigkeit von Gütern wieder stärker in den Wertefokus der Bürger:innen der Gemeinde rücken kann. Bei der Ideenentwicklung helfen die Erfahrungen der bereits bestehenden Projekte (z. B. Repair-Café, Fahrrad-Reparatur-Werkstatt), um etwaige Schwierigkeiten frühzeitig zu identifizieren und von vornherein entgegenzusteuern.

Als konkreter Ansatz soll die Einrichtung einer „Bibliothek der Dinge“, wie sie im größeren Stil bereits in anderen Städten (z. B. Bochum) eingerichtet wurde, verfolgt werden. Dazu wird an geeigneter Stelle im Ort ein Raum eingerichtet, der als „Bibliothek“ (Verleihstation) für alltägliche und außeralltägliche Dinge fungiert. Dazu zählen z. B. Werkzeuge für Heim und Garten, Utensilien für die Küche, Artikel für Sport und Freizeit, Musikinstrumente, etc. Die Objekte können wie in einer Bibliothek für Bücher für einen bestimmten Zeitraum ausgeliehen und benutzt werden.

Neben der Suche nach einem geeigneten Raum (z. B. alter Schlecker), ist die dauerhafte Organisation und Betreuung des Angebots zu organisieren. In Frage kommt dabei insbesondere eine Betreuung durch Ehrenamtliche, wie beispielsweise bei der Pflege des Dahliengartens. Des Weiteren ist ein Ausleihsystem mit entsprechenden Regelungen zur Nutzung, Leihgebühren und Versicherungsmodalitäten einzurichten. Hier kann auf die Erfahrung von bereits bestehenden Einrichtungen wie in Bochum zurückgegriffen werden. Die Gemeinde Legden erbringt einen jährlichen Betrag für eine grundlegende Leihausstattung und die Reparatur von Geräten. Außerdem können zum Verleih stehende Dinge gespendet werden. Dafür ruft eine jährliche Aktion in der Gemeinde

Legden mit entsprechender Öffentlichkeitsarbeit auf. Auf Grund der anzunehmenden begrenzten Platzverhältnisse ist der Bibliotheksbestand stets am tatsächlichen Bedarf auszurichten. Dies ist bei der Annahme von Spenden aber auch bei regelmäßigen Bestandsanalysen zu berücksichtigen.

Neben dem dauerhaften Angebot der „Bibliothek der Dinge“, kann der Ort im Jahresverlauf auch für weitere Veranstaltungen, wie z. B. Upcycling-Workshops, oder auch praktische, handwerkliche Workshopangebote genutzt werden.

Die Maßnahme beginnt im vierten Quartal 2023 mit der Einbringung des Themenfokus „Suffizienz und Nachhaltigkeit“ in den Runden Tisch Nachhaltigkeit. Das Projekt „Bibliothek der Dinge“ soll bei positiver Resonanz im darauffolgenden Jahr entwickelt und spätestens 2025 eingeführt werden.

Erfolgsindikatoren

- Durchführung „Runder Tisch Nachhaltigkeit“ mit dem Themenfokus „Suffizienz und Nachhaltigkeit“ und Vorstellung der Projektidee „Bibliothek der Dinge“
- Entwicklung einer Umsetzungsstrategie inkl. Einrichtung des Angebots, dauerhafter Betreuung und Bewerbung
- Umsetzung der festgelegten Strategie

Monitoring-Indikatoren

- Anzahl der registrierten Mitglieder in der „Bibliothek der Dinge“
- Anzahl der ausgeliehenen Gegenstände pro Jahr

Flankierende Maßnahmen

Tisch Nachhaltigkeit (Maßnahme 6.1)

Weitere Hinweise

Bibliothek der Dinge Bochum:
<https://bib-der-dinge-bochum.de/standorte-3/>

LEIHOTHEK Münster:
<https://leihothek.de/>

Repair-Café Ahaus:
<https://repair-cafe-ahaus.chayns.net/>

Fahrrad-Werkstatt Asbeck:
<https://www.facebook.com/willkommeninlegden/>

Bewertung von Aufwand, Finanzierung und Einsparungen

Kosten, Aufwand und Finanzierung

Gesamtaufwand/(Anschub)kosten:

Zeitlicher Aufwand: einmalig ca. 25 Tage für Konzeptionierung, Einrichtung, Ausgestaltung und erste Bewerbung, ca. 12 Tage/a für Betreuung (Pflege/Wartung, Koordinierung Ehrenamtliche, Werbung)

Finanzierung und Förderung: Kosten sind zum jetzigen Zeitpunkt nicht quantifizierbar (u. a. Raummiete, Erwerb von Verleihgütern); die Einbindung von Sponsoren ist denkbar; ggf. auch als LEADER-Projekt geeignet

Einsparungen, Erträge und Wertschöpfung

Kosteneinsparungen: keine direkten Kosteneinsparungen

Energie- & CO₂-Einsparungen: Unter der Annahme, dass jedes Jahr ca. 15 Haushalte mit durchschnittlich 2,5 Personen zusätzlich die Bibliothek der Dinge benutzen, können zum Ende der Maßnahme ca. 260 t THG vermieden werden.

Regionale Wertschöpfung: keine Wertschöpfungseffekte zu erwarten, da Fokus auf Suffizienz

Maßnahme 6.5	Priorität 2	Interkommunale Bildungsangebote zum Klimaschutz
Öffentlichkeitsarbeit - Kurzfristig		

Die Maßnahme im Überblick

<p><u>Maßnahmenziele</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Schaffung regelmäßiger Informationsangebot zum Thema Klimaschutz ▪ Motivation der Bürger:innen zum eigenständigen Handeln für mehr Klimaschutz im Alltag ▪ Angebot eines überregionalen Angebots, um vielfältigere Themen zu bedienen 	<p><u>Bediente Leitsätze</u></p> <p>BiKo2</p> <p>KliWo4</p>
---	--



Akteure

Interne Partner
Klimaschutzmanagement

Externe Partner
Verbraucherzentrale, Energieberatung, HWK, Münsterland e. V.

Zielgruppe
Bürger:innen

Q3 2023 Beginn	Q3 2023 – Q4 2023 Vorbereitung	Bis Q2 2028 Umsetzung und Evaluation
----------------	--------------------------------	--------------------------------------

<u>Handlungsschritte im Durchführungszeitraum</u>
<ol style="list-style-type: none"> 1. Abstimmung eines einjährigen Rahmenprogramms in Kooperation mit Anbietern und Nachbarkommunen 2. Erarbeitung eines ergänzenden Programms durch die ausrichtenden Kommunen (z. B. mit örtlichen Betrieben, Entsorgungsbetriebe, Bauhof oder Gemeindewerke) 3. Vorbereitung und Durchführung gemeinsamer Öffentlichkeitsarbeit 4. Evaluation nach einem Jahr und ggf. Anpassung des Angebots

Aufwand und Einsparungen

<u>Interner Personalaufwand</u>	<u>Externe Sach- und Personalkosten</u>	<u>Kosten- und THG-Einsparungen</u>
Ca. 6 Tage für Konzipierung Programm	Ca. 500 € (anteilig) für gemeinsame ÖA	-
Ca. 6 Tage Entwicklung Begleitprogramm Ca. 6 Tage Betreuung	Ca. 2000 €/a für Referenten und Begleitprogramm	n. q., da unklar welche Themen genau adressiert werden, aber Folgeeinsparungen auch außerhalb der Bilanzgrenzen möglich

Detailbetrachtung der Maßnahme 6.5

Kontext der Maßnahme

Ausgangslage

Für die Bürger:innen der Gemeinde Legden sind verschiedenste Themen zum Klimaschutz von Interesse. Dies hat sich beispielsweise an der hohen Resonanz zur Online-Veranstaltung zum Thema Balkon-Solaranlagen gezeigt, wenngleich in der Gemeinde Legden die eigentliche Zielgruppe eher klein ist. Ein regelmäßiges Angebot von Infoveranstaltungen existiert derzeit noch nicht.

Beteiligte Akteure

Interne Partner: Klimaschutzmanagement

Externe Partner: Verbraucherzentrale, Energieberater, KH Borken, Unternehmen, Münsterland e.V., Kommunen im Kreis Borken

Zielgruppe: Bürger:innen

Ziele und Strategie

Ziel der Maßnahme ist es, dass die Bürger:innen der Gemeinde Legden sich regelmäßig über aktuelle Themen zum Klimaschutz informieren können, um so im Klimaschutz selbstständig aktiv zu werden. Darunter fallen insbesondere Themen der Energieversorgung und Gebäudesanierung, aber auch Themen des Nachhaltigkeitsspektrums.

Um das Ziel zu erreichen, sollen regelmäßige Informationsangebote in Kooperation mit Bildungseinrichtungen wie der Verbraucherzentrale, der biologischen Station Zwillbrock oder den örtlichen Betrieben, die im jeweiligen Bereich tätig sind, stattfinden. Das Angebot soll überregional angeboten werden und insbesondere durch die direkten Nachbarkommunen mitveranstaltet und beworben werden.

Beschreibung der Maßnahme, Handlungsschritte, Zeitplanung

Die Gemeinde Legden erarbeitet zunächst ein Rahmenprogramm für ein Jahr, in dem die verschiedenen Veranstaltungen für öffentliche Klima- und Nachhaltigkeitsbildung im Voraus terminiert werden. Dabei soll die Zusammenarbeit mit den angrenzenden Nachbarkommunen (insb. Schöppingen, Heek und Ahaus) ein gut abgestimmtes und für möglichst viele Menschen zugängliches Programm ermöglichen. Für die Abstimmung werden zunächst Gespräche mit den verschiedenen Umweltbildungs-Dienstleistern (z. B. Verbraucherzentrale, biologische Station Zwillbrock, etc.) über mögliche Kooperationen und Angebote geführt und zunächst für ein Jahr abgestimmt. Dabei können sowohl Präsenztermine als auch überregionale Online-Veranstaltungen bei den Planungen berücksichtigt werden.

Stehen die Termine fest, können die Kommunen für die von ihnen ausgerichteten Veranstaltungen ein entsprechendes ergänzendes Programm erarbeiten. Im Fokus stehen dabei vor allem örtliche Betriebe, die das Informationsangebot um praktische Expertise (z. B. Demonstration von Aufbau und Funktionsweise einer PV-Anlage) ergänzen. Aber auch öffentlich arbeitende Betriebe (z. B. Entsorgungsbetriebe, Bauhof, Gemeindewerke, etc.) können weitere wertvolle Inhalte beisteuern. Andere Maßnahmen, die im Rahmen des Klimaschutzkonzepts entstanden sind oder entstehen (z. B. Maßnahme 6.3) sind zu berücksichtigen und einzuplanen.

Die Veranstaltungen werden durch eine zeitlich abgestimmte, geeignete Öffentlichkeitsarbeit beworben. Die Maßnahme beginnt mit der Planung im dritten Quartal 2023, sodass das Programm ab 2024 gestartet werden kann.

<p>Erfolgsindikatoren</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Erarbeitung eines Programmplans für 2024 in Zusammenarbeit mit Anbietern und benachbarten Kommunen ▪ Erarbeitung der begleitenden Öffentlichkeitsarbeit ▪ Abstimmung eines begleitenden Angebots durch örtliche Betriebe und öffentliche Einrichtungen ▪ Durchführung der einzelnen Angebote
<p>Monitoring-Indikatoren</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Anzahl der teilnehmenden Personen
<p>Flankierende Maßnahmen</p> <p>Die Entwicklung eines solchen Angebots steht in enger Abstimmung mit weiteren Angeboten (z. B. Maßnahme 6.3) und der Koordination des runden Tisches Nachhaltigkeit (Maßnahme 6.1).</p>
<p>Weitere Hinweise</p> <p>Energie-Seminare der Verbraucherzentrale: https://www.verbraucherzentrale.nrw/e-seminare</p>

Bewertung von Aufwand, Finanzierung und Einsparungen

<p>Kosten, Aufwand und Finanzierung</p> <p>Gesamtaufwand/(Anschub)kosten: Ca. 2.000 € pro Jahr für Referentenhonorare und/oder Begleitprogramm (Annahme: 4 Veranstaltungen); einmalig 500 € für begleitende Öffentlichkeitsarbeit</p> <p>Zeitlicher Aufwand: Konzipierung und Abstimmung des Programms ca. 6 Tage, Entwicklung und Durchführung Begleitprogramm/ÖA ca. 6 Tage; Betreuung der einzelnen Veranstaltungen ca. 6 Tage</p> <p>Finanzierung und Förderung: Haushaltsmittel; ggf. können Mittel aus der Anschlussförderung für Öffentlichkeitsarbeit genutzt werden</p>
<p>Einsparungen, Erträge und Wertschöpfung</p> <p>Kosteneinsparungen: keine direkten Kosteneinsparungen</p> <p>Energie- & CO2-Einsparungen: Einsparungen können zum jetzigen Zeitpunkt nicht quantifiziert werden, da unklar ist, welche Angebote geschaffen werden. Einsparungen durch Folgehandlungen können in allen angesprochenen Bereichen eintreten, z. B. im Bereich Konsum und Ernährung, Energieeffizienz in privaten Haushalten oder privater Mobilität.</p> <p>Regionale Wertschöpfung: mittel, wenn viele Personen erreicht werden und klimarelevante Handlungen ausgelöst werden</p>

8.4 Umsetzungsfahrplan

Handlungsfeld 0 - Strukturen für den Klimaschutz		Prio.	KSM Erstvorhaben			KSM Anschlussvorhaben			Perspektive "Anschließende 10 Jahre"			Bewilligungszeitraum KSM Anschlussvorhaben			Perspektive "Anschließende 10 Jahre"		
			2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029 - 2037	Kosten* (€)	Arbeitstage (AT) KSM	Arbeitstage (AT) Fachber./Abt. ohne KSM	THG-Minderung gesamt [t CO2eq/a]	Personalaufwand (AT) gesamt	Kosten gesamt
Nr.	Maßnahmentitel										08/2023 - 07/2026	08/2023 - 07/2026	08/2023 - 07/2026	08/2023 - 2037	08/2023 - 2037	08/2023 - 2037	
0.0	Übergeordnete Tätigkeiten des KSM	1									n. q.	237	-	n. q.	237	n. q.	
											0 €	237	0	0,0	237,0	- €	

Handlungsfeld 1 - Klimaschutz in Verwaltung und Politik		Prio.	KSM Erstvorhaben			KSM Anschlussvorhaben			Perspektive "Anschließende 10 Jahre"			Bewilligungszeitraum KSM Anschlussvorhaben			Perspektive "Anschließende 10 Jahre"		
			2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029 - 2037	Kosten* (€)	Arbeitstage (AT) KSM	Arbeitstage (AT) Fachber./Abt. ohne KSM	THG-Minderung gesamt [t CO2eq/a]	Personalaufwand (AT) gesamt	Kosten gesamt
Nr.	Maßnahmentitel										08/2023 - 07/2026	08/2023 - 07/2026	08/2023 - 07/2026	08/2023 - 2037	08/2023 - 2037	08/2023 - 2037	
1.1	Photovoltaikanlagen auf kommunalen Liegenschaften	1									557.000 €	7	37	99	44	557.000 €	
1.2	Planung und Umsetzung einer Sanierungsstrategie für kommunale Gebäude	1									78.500 €	8	18	238	53	78.500 €	
1.3	Einführung eines kommunalen Energiemanagements in der Verwaltung	2									136.000 €	7	8	166	15	233.500 €	
1.4	Erstellen und Etablieren von Klimaleitlinien: Beschaffen, Entsorgen, Veranstaltungen	3									-	13	9	n.q.	44	-	
1.5	Klimaschutz in Beschlussvorlagen	3									-	15	5	n.q.	75	-	
											771.500 €	50	77	503,0	231,0	869.000 €	

Klimaschutzmaßnahmen für die Gemeinde Legden

Handlungsfeld 2 - Erneuerbare Energien		Prio.	KSM Erstvorhaben			KSM Anschlussvorhaben			Perspektive "Anschließende 10 Jahre"				Bewilligungszeitraum KSM Anschlussvorhaben			Perspektive "Anschließende 10 Jahre"				
			2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029 - 2037	Kosten* (€)	Arbeitstage (AT) KSM	Arbeitstage (AT) Fachber./Abt. ohne KSM	THG-Minderung gesamt [t CO2eq/a]	Personal-aufwand (AT) gesamt	Kosten gesamt			
Nr.	Maßnahmentitel													08/2023 - 07/2026	08/2023 - 07/2026	08/2023 - 07/2026	08/2023 - 2037	08/2023 - 2037	08/2023 - 2037	
2.1	Windenergie – Entwicklung einer kommunalen Bestands- und Ausbaustrategie	2													17.000 €	20	17	18.909	137	17.000 €
2.2	Freiflächen-Photovoltaik – Entwicklung einer Ausbaustrategie	1													-	18	22	9.895	140	-
2.3	Erstellung einer kommunalen Wärmeplanung und Einleitung erster Maßnahmen	1													40.000 €	15	17	n.q.	92	40.000 €
2.4	Umsetzungsfokus: „Energie aus Legden für Legden“	3													-	20	6	s. EE 1 und EE 2	120	-
													57.000 €	73	62	28.804	489	57.000 €		

Handlungsfeld 3 - Klimafreundliches Wohnen		Prio.	KSM Erstvorhaben			KSM Anschlussvorhaben			Perspektive "Anschließende 10 Jahre"				Bewilligungszeitraum KSM Anschlussvorhaben			Perspektive "Anschließende 10 Jahre"				
			2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029 - 2037	Kosten* (€)	Arbeitstage (AT) KSM	Arbeitstage (AT) Fachber./Abt. ohne KSM	THG-Minderung gesamt [t CO2eq/a]	Personal-aufwand (AT) gesamt	Kosten gesamt			
Nr.	Maßnahmentitel													08/2023 - 07/2026	08/2023 - 07/2026	08/2023 - 07/2026	08/2023 - 2037	08/2023 - 2037	08/2023 - 2037	
3.1	Energetische Wohnbausanierung – Motivation und Erstberatungsangebot	2													10.500 €	40	8	37	48	10.500 €
3.2	Energetische Wohnbausanierung – Individuelle Beratungsangebote	1													18.000 €	16	9	18	25	18.000 €
3.3	Förderprogramm: „Grüne Häuser, grüne (Vor-)Gärten“	3													5.000 €	15	10	n.q.	25	5.000 €
3.4	Klimaschutz- und Klimaanpassung in der Bebauungsplanung	1													2.000 €	12	12	-	57	2.000 €
													35.500 €	83	39	55	155	35.500 €		

Klimaschutzmaßnahmen für die Gemeinde Legden

Handlungsfeld 4 - Wirtschaft und Gewerbe		Prio.	KSM Erstvorhaben			KSM Anschlussvorhaben			Perspektive "Anschließende 10 Jahre"				Bewilligungszeitraum KSM Anschlussvorhaben			Perspektive "Anschließende 10 Jahre"			
			2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029 - 2037	Kosten* (€)	Arbeitstage (AT) KSM	Arbeitstage (AT) Fachber./Abt. ohne KSM	THG-Minderung gesamt [t CO2eq/a]	Personal-aufwand (AT) gesamt	Kosten gesamt		
Nr.	Maßnahmentitel												08/2023 - 07/2026	08/2023 - 07/2026	08/2023 - 07/2026	08/2023 - 2037	08/2023 - 2037	08/2023 - 2037	
4.1	Energieberatung für kleine und mittlere Unternehmen (KMU)	3												8.500 €	35	11	150	46	8.500 €
4.2	Showcase: „Klimaschutz made in Legden“	3												9.000 €	47	7	25	54	15.000 €
4.3	Klimafreundliche Gewerbegebiete – Grün statt Grau	2												23.000 €	28	17	841	77	34.000 €
4.4	Ökoprofit der WFG Borken	2												9.000 €	7	4	75	20	21.000 €
													49.500 €	117	39	1091	197	78.500 €	

Handlungsfeld 5 - Klimafreundliche Mobilität		Prio.	KSM Erstvorhaben			KSM Anschlussvorhaben			Perspektive "Anschließende 10 Jahre"				Bewilligungszeitraum KSM Anschlussvorhaben			Perspektive "Anschließende 10 Jahre"			
			2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029 - 2037	Kosten* (€)	Arbeitstage (AT) KSM	Arbeitstage (AT) Fachber./Abt. ohne KSM	THG-Minderung gesamt [t CO2eq/a]	Personal-aufwand (AT) gesamt	Kosten gesamt		
Nr.	Maßnahmentitel												08/2023 - 07/2026	08/2023 - 07/2026	08/2023 - 07/2026	08/2023 - 2037	08/2023 - 2037	08/2023 - 2037	
5.1	Mit dem Rad und zu Fuß durch die Gemeinde Legden	2												7.000 €	13	5	n.q.	18	7.000 €
5.2	Ausbau von Mobilstationen	1												n.q.	20	30	164	50	n.q.
5.3	Quartiers-Car-Sharing	3												n.q.	45	8	4	53	n.q.
5.4	Klimafreundliche Mobilität - die eigenen Angebote kennen und stärken	2												32.500 €	48	14	n.q.	62	32.500 €
													39.500 €	126	57	168	183	39.500 €	

8.5 Ideenspeicher für zukünftige Maßnahmen

Während des Projektzeitraums sind neben den ausformulierten Maßnahmensteckbriefen auch noch viele weitere Klimaschutzmaßnahmen genannt worden, die auf Grund der derzeit absehbaren personellen und finanziellen Ressourcen nicht im Maßnahmenkatalog berücksichtigt wurden. Auf Grund der Tatsache, dass es sich bei der Implementierung von Klimaschutzmaßnahmen um eine langfristige Perspektive handelt, sollen diese Maßnahmenideen (vgl. **Tabelle 22**) für die Zukunft „gespeichert“ werden. Eine genaue Maßnahmenbeschreibung und Bewertung ist für diese Maßnahmen noch nicht erfolgt.

Nr.	Name der Maßnahmenidee
1	Solar-Energie-Anlagen auf bereits versiegelten Flächen installieren (z. B. Parkplätze)
2	Umrüstung der gesamten Straßenbeleuchtung auf LED-Technik
3	Doppelnutzung von Infrastruktur für Energieerzeugung (z. B. PV an Lärmschutzwänden)
4	Installation von Kleinwindkraftanlagen für den lokalen Verbrauch (z. B. Klärwerk)
5	Speicherung von regenerativen Energieformen lokal vorantreiben (Wasserstoff, Pumpspeicher)
6	Planung und Realisierung von klimafreundlichen Neubaugebieten bzgl. der Energieversorgung
7	Investition der Gemeinde in erneuerbare Energien zum Aufbau eines Klimafonds
8	Errichtung öffentlicher Schnelllademöglichkeiten für PKW
9	Verbesserung der Bustaktung in Richtung Münster und Ahaus
10	Busverkehr mit klimafreundlichen Antriebsarten (z. B. E-Bus oder Wasserstoff)
11	Gleichberechtigte Planung des Rad- und Fußverkehrs in der Verkehrsplanung
12	Pflanzung von Bäumen anregen (z. B. Obstbäume zur Geburt)
13	Lebensmittelverschwendung adressieren
14	Förderung der ökologischen Landwirtschaft
15	Schulen und KiTas für Umweltthemen sensibilisieren (Stromsparen, Mülltrennung, Versorgung, etc.)
16	Schulhöfe so gestalten, dass sie gut gegen Hitze und Starkregen geschützt sind
17	Schulgebäude und KiTas durch erneuerbare Energien und Sanierung klimafit machen
18	Fairtrade-Gedanken stärken
19	Second-Hand-Angebot ausbauen
20	Klimamarkt mit regionalen und nachhaltigen Produkten etablieren
21	Schaffung eines öffentlichen Beratungs-Netzwerkes für die Wirtschaft
22	PV-Offensive für alle Dachflächen der Gewerbebetriebe
23	Intelligente Straßenbeleuchtung und in öffentlichen Gebäuden
24	Interesse nach klimafreundlichen Wohnprojekten abfragen (z. B. Alten-WGs) und ggf. realisieren
25	Klimagerechtes Modellquartier in Neubaugebieten entwickeln
26	Handwerkerlisten mit Selbstverpflichtung erstellen: Keine Beratung für fossile Heizungen
27	Wohnungsgesellschaft einrichten, um den Neubau zu reduzieren

Tabelle 22 – Ideenspeicher für den Klimaschutz

8.6 Umsetzung erster Klimaschutzmaßnahmen im Erstvorhaben

Die im Erstvorhaben umgesetzten Maßnahmen werden im Rahmen der Überarbeitung der Entwurfsfassung nach Ende des Projektzeitraums hier ergänzt.

9 Verstetigungsstrategie

Das integrierte Klimaschutzkonzept stellt mit seinen gesetzten Zielen und formulierten Leitsätzen die Weichen für eine klimafreundlichere Zukunftsentwicklung in der Gemeinde Legden. Mit den entwickelten Maßnahmen sollen Klimaschutz und Klimaanpassung weit über den direkt beeinflussbaren Handlungsspielraum hinaus vorangetrieben werden.

Für das Gelingen des Klimaschutzes als langfristige Aufgabe ist es darüber hinaus dennoch notwendig, die Rahmenbedingungen heute und in Zukunft passend zu gestalten und Klimaschutz als selbstverständlichen Aspekt des alltäglichen Handelns zu festigen. Unverzichtbar ist dabei vor allem die Planung langfristiger Personalressourcen und der nötigen Finanzmittel, um Klimaschutzprojekte umzusetzen. Darüber hinaus sind entsprechende organisatorische und strukturelle Voraussetzungen in der Gemeindeverwaltung zu schaffen, die das Klimaschutzmanagement in seiner Arbeit unterstützen. Dazu zählen sowohl der Aufbau und die Pflege eines stabilen externen Netzwerkes, welches positive Synergieeffekte mit anderen Kommunen und Organisationen adressiert, als auch eine entsprechende Öffentlichkeitsarbeit rund um das Klimaschutzmanagement, sodass die Einbindung der Bürger:innen langfristig sichergestellt wird.

9.1 Bereitstellung personeller und finanzieller Ressourcen

Für die Stelle des Klimaschutzmanagements wird eine Anschlussförderung vom Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz beantragt. Die aktuelle Förderquote (Kommunalrichtlinie 2022) beläuft sich auf 40 % für die befristete Beschäftigung des Klimaschutzmanagers für drei weitere Jahre sowie die Unterstützung durch externe Dienstleister, Dienstreisen und Öffentlichkeitsarbeit. Die dauerhafte Implementierung der Stelle über den Förderzeitraum hinaus wird angestrebt.

Darüber hinaus soll im Rahmen der Maßnahme 1.3 eine halbe Personalstelle für die Einführung eines Energiemanagements geschaffen werden. Es ist geplant, diese Stelle zusammen mit einer benachbarten Kommune ohne bestehendes Energiemanagement einzuführen, um etwaige Förderungen beantragen zu können. Die Förderung über die Kommunalrichtlinie 2022 beträgt für eine Personalstelle sowie die technische Ausstattung 70 %. Die spätere Betreuung des Energiemanagements wird weniger Personalressourcen in Anspruch nehmen und ist entsprechend rechtzeitig neu zu planen.

Die Eigenbeteiligung an der Finanzierung der beiden Personalstellen deckt sich zunächst über eigene Haushaltsmittel. Neben der Einwerbung von Fördermitteln sind zudem mittel- und langfristig gesicherte Finanzmittel im Haushalt der Gemeinde sicherzustellen. Für laufende Kostenpositionen, wie die von Personalstellen, bietet es sich daher an, laufende Einnahmepositionen gegenüberzustellen. Die Investition der Gemeinde in eigene Energieprojekte (z. B. Photovoltaikanlagen auf den eigenen Liegenschaften (Maßnahme 1.1)), oder die Beteiligung an genossenschaftlichen Energieprojekten (Maßnahme 2.4)), kann nach Amortisation der Investitionskosten langfristig planbare Einnahmen sicherstellen. Darüber hinaus besteht seit 01. Januar 2023 die Möglichkeit, dass Gemeinden finanziell an dem Umsatz der im

Gemeindegebiet erzeugten erneuerbaren Energien wie Wind- und Solarenergie, finanziell mit 0,2 Cent/kWh beteiligt werden. Die bereits bestehenden Anlagen als auch neu errichtete Anlagen können so einen erheblichen Beitrag zur Finanzierung von Klima- und Umweltschutzmaßnahmen generieren.

9.2 Verantwortlichkeiten und Organisation in der Verwaltung

Damit Klimaschutzmaßnahmen sowohl aus dem Konzept als auch darüber hinaus umgesetzt werden können, sind neben dem Klimaschutzmanagement weitere personelle Ressourcen einzuplanen. Das Klimaschutzmanagement ist dabei zwar stets eine wichtige personelle Komponente, indem es die Umsetzung der verschiedenen Maßnahmen initiiert, koordiniert und ein entsprechendes Controlling betreut. Es kann aber die alleinige Betreuung und Umsetzung der Projekte nicht sicherstellen. Deshalb ist das Klimaschutzmanagement auf die Zusammenarbeit mit den Fachabteilungen der Verwaltung und den anderen organisatorischen Einheiten (z. B. Gemeindewerke oder Bauhof) angewiesen. Die Verantwortung für die insgesamt planmäßige Umsetzung des Klimaschutzkonzepts liegt allerdings beim Klimaschutzmanagement selbst.

Neben der Schaffung der weiteren Stellen, ist die zuvor angesprochene Beteiligung der Fachabteilungen von zentraler Bedeutung. Der Umsetzungsfahrplan (vgl. [Kapitel 8.4](#)) weist neben dem Arbeitsaufwand für das Klimaschutzmanagement auch den zusätzlichen Aufwand für die Verwaltung aus. Damit die Arbeitsaufwände für die anstehende Umsetzung von Maßnahmen geplant und koordiniert werden können, sind in Kooperation mit den Fachabteilungen die Arbeitsabläufe in einem jährlichen Projektprogramm bestmöglich zu planen und auszuweisen. Darüber hinaus ist insbesondere die fortlaufende Abstimmung und Koordination der Projekte erforderlich. Dazu sollen im Fachbereich 3 – zu dem das Klimaschutzmanagement derzeit zugeordnet ist – Klimaschutzprojekte in zweiwöchige Teambesprechungen neben den aktuellen Projekten eingebracht werden. Dort werden die nächsten Schritte und die notwendige Schnittstellenarbeit der Projekte besprochen und abgestimmt. Sofern die Zuarbeit einer anderen Abteilung erforderlich ist, übernimmt das Klimaschutzmanagement die initiale Abstimmung und vermittelt ggf. unter den Abteilungen.

Daraus lässt sich Schlussfolgern, dass das Klimaschutzmanagement zwar eine übergeordnete Rolle bei der Betreuung der Maßnahmenumsetzung einnimmt, indem er/sie die entsprechenden Aufgaben und Personenkreise untereinander koordiniert. Für die eigentliche Umsetzung und Durchführung der Maßnahmen ist aber weiterhin die Zusammenarbeit mit den zuständigen Akteuren notwendig.

9.3 Vernetzung mit externen Akteuren

Neben der internen Kommunikationsarbeit soll die öffentliche Kommunikationsarbeit mit den Bürger:innen der Gemeinde sowie die Abstimmung mit anderen Kommunen und externen Institutionen weiter gepflegt und ausgebaut werden. Ziel ist es ein Netzwerk von Akteuren aufzubauen, das dabei hilft

auch solche Maßnahmen zu koordinieren, die über den direkten Einflussbereich der Gemeindeverwaltung hinausgehen und auf die eigene Initiative und Umsetzung der Bürger:innen angewiesen sind. Die Ansprache der Akteursgruppen geschieht über verschiedene Formate.

Einen übergeordneten Netzwerkansatz verfolgt dabei der Runde Tisch Nachhaltigkeit (Maßnahme 6.1) zu dem grundsätzlich alle Akteure der Gemeinde Legden eingeladen sind. Hier können die von Verwaltung geplanten Projekte diskutiert und abgestimmt werden. Auch neue Ideen können entstehen. Akteurspezifische Netzwerke wie die AG Klimaschutz oder „Klimagespräche“ mit der Wirtschaft sollen weiterhin genutzt und weiterentwickelt werden. Darüber hinaus schafft das Klimaschutzmanagement weiterhin Beteiligungsmöglichkeiten für Bürger:innen. Vor allem niedrigschwellige Online-Beteiligungsmöglichkeiten wie die Klima-Ideenkarte oder die Einbindung über erstellte Fragebögen auf der Homepage sind weiter anzustreben.

Das Klimaschutzmanagement hat bereits während der Konzepterstellung von der Vernetzung mit anderen Klimaschutzmanager:innen der Region, des Kreises und darüber hinaus profitiert. Diese Vernetzung dient dem Erfahrungsaustausch sowie der Inspiration und Kooperation zwischen den Kommunen. Im Rahmen der Anschlussförderung muss das Klimaschutzmanagement zudem Mentoring-Aufgaben übernehmen. Er/Sie nimmt außerdem ausgewählte Angebote zur Vernetzung und Weiterbildung von Akteuren wie der Kommunalagentur NRW, Energy4Climate.NRW, Zentrum für Klimaanpassung und anderen Institutionen wahr.

9.4 Positive Effekte des Konzepts

Durch die Umsetzung von Maßnahmen trägt die Gemeinde Legden zum einen zur direkten Reduktion von THG-Emissionen bei und verlangsamt somit aktiv den fortschreitenden Klimawandel auf globaler aber auf lokaler Ebene. Die damit einhergehende Abschwächung globaler Krisen kommt auf lange Sicht auch Deutschland und damit auch der Gemeinde Legden zu Gute. Zum anderen beinhalten viele Maßnahmen im Konzept auch Komponenten, die den sozialen Zusammenhalt stärken und darüber hinaus auch andere Belange wie Luftverschmutzung, Lärm oder Verkehrsunfälle adressieren.

Für die Gemeinde besonders interessant sind aber die Effekte der regionalen Wertschöpfung, die durch die Umsetzung der Maßnahmen erreicht werden können. Dabei sind auf der einen Seite die finanziellen Einnahmen zu nennen, die durch die Gemeinde erzielt und in die Stärkung der örtlichen Strukturen reinvestiert werden können (indirekte Wertschöpfung). Auf der anderen Seite wurde bei der Ausarbeitung der Maßnahmen explizit auf die Einbindung regionaler Akteure geachtet. So können beispielsweise beim Bau regenerativer Energieanlagen (z. B. Freiflächen-Photovoltaik) örtliche Betriebe von den Aufträgen profitieren und ihre Umsätze steigern (direkte Wertschöpfung).

Investitionen in zukunftsstragende Strukturen erhöhen nicht nur die Standortattraktivität im Bestand, sondern sie fungiert als entscheidender Pull-Faktor für Unternehmen und private Grundstückssuchende. Das lässt sich zum einen mit einem gesteigerten Sicherheitsbedürfnis im Energieversorgungsbereich,

zum anderen mit einem stetig wachsenden Bewusstsein für Klima- und Umweltschutzbelange begründen. Insbesondere die von Gas unabhängige Wärmeversorgung birgt hier große Potenziale. Durch ein konsequentes Voranschreiten als Gemeinde bietet sich hier die einmalige Chance sich als Vorreiter in der Region zu etablieren.

10 Controlling-Konzept

Das Controlling-Konzept soll dazu dienen, den Umsetzungsfortschritt des Klimaschutzkonzepts messbar zu machen und die Ergebnisse transparent darzustellen. Dabei werden grundsätzlich zwei unterschiedliche Ansätze verfolgt. Zum einen wird der Umsetzungserfolg für den gesamten Untersuchungsraum – in diesem Fall die Gemeinde Legden – dargestellt und in regelmäßigen Abständen überprüft (Top-Down-Controlling). Im Falle des Klimaschutzkonzepts kann ein solches Controlling anhand einer Fortschreibung der Energie- und Treibhausgas-Bilanz erfolgen. Zum anderen werden die einzelnen Maßnahmen hinsichtlich ihrer Wirksamkeit anhand von zuvor festgelegten Kriterien überprüft (Bottom-Up-Controlling). Auf diese Weise sollen Erfolge und bestehende Hürden frühzeitig erkannt und entsprechende Anpassungen getroffen werden.

10.1 Fortschreibung der Energie- und Treibhausgasbilanz

Die Fortschreibung der Energie- und Treibhausgasbilanz wird in einem regelmäßigen Abstand, mindestens jedoch alle fünf Jahre, durchgeführt. Die – wie in diesem Konzept bereits nach der BSKO-Methode erstellte – Bilanz weist die im Gemeindegebiet anfallenden Endenergieverbräuche aus und übersetzt sie zudem in die entsprechenden Treibhausgasemissionen. Die großen Abstände von fünf Jahren ergeben sich aus dem Umstand, dass die Daten zur Erstellung der Bilanz in der Regel mit einem Zeitversatz von 1-3 Jahren zur Verfügung stehen. Dies betrifft insbesondere die Daten der Netzbetreiber. So kommt es auch, dass in diesem Konzept die Bilanzierung (Durchführung im Jahr 2022) nur bis in das Jahr 2019 reicht. Für die nächste Bilanzierung im Jahr 2027 bedeutet dies, dass ggf. noch nicht alle Daten wie gewünscht verfügbar sind.

Wenngleich die Notwendigkeit der Erhebung dieser Daten unumstritten ist, sollte die Aussagekraft dieser Ergebnisse dennoch konzeptionell eingeordnet werden:

„Die Wirkungen der Klimaschutzmaßnahmen vor Ort [werden] von anderen Einflussgrößen überlagert, etwa durch wirtschaftliche oder demographische Entwicklungen. Damit ist die Aussagekraft einer Bilanz für die Wirksamkeit des Klimaschutzkonzeptes und dessen Maßnahmen sehr begrenzt. In vielen Kommunen aber besteht der Wunsch, für die politische Beschlussfähigkeit, die Kommunikation und „Rechtfertigung“ einzelner Maßnahmen, den Erfolg der jeweiligen Maßnahme im Hinblick auf die Emissionsminderung und Wertschöpfungseffekte anhand konkreter Zahlen darstellen zu können. Hierfür ist die CO₂-Bilanz allein nicht geeignet, es bedarf ergänzender maßnahmenpezifischer Evaluationen, was aus wissenschaftlicher Sicht nicht bei allen Maßnahmen möglich ist.“ (Bierwirth und Schüle, 2012)

Neben der Fortschreibung der Bilanz wird deshalb ein maßnahmenbasiertes Controlling durchgeführt, welches auf den Indikatoren der einzelnen Maßnahmen basiert.

10.2 Maßnahmen-Controlling

Das Maßnahmen-Controlling soll nun die Schwächen des Top-Down-Ansatzes ausgleichen und eine zielgerichtete Überwachung des Klimaschutzfortschritts in der Gemeinde Legden ermöglichen. Die Überprüfung des Maßnahmenenerfolgs ist möglich, da für jede Maßnahme zuvor sowohl Erfolgsindikatoren als auch einzelne Handlungsschritte entwickelt wurden, die zur erfolgreichen Umsetzung nötig sind. So kann ein stetiger Abgleich des Soll- und Ist-Zustands der Maßnahme, insbesondere auch in Bezug auf den Zeit- und Kostenplan, sichergestellt werden. Weichen Umsetzungsplanung und tatsächlicher Fortschritt voneinander ab, können vom Klimaschutzmanagement entsprechende Schritte eingeleitet werden. So können Fehlentwicklungen frühzeitig erkannt und behoben werden. Die Dokumentation und Erfassung des maßnahmenbasierten Controllings wird in regelmäßig erstellten Klimaschutzberichten (vgl. Kapitel 10.3) vorgenommen. Die Erstellung wird durch das Klimaschutzmanagement sichergestellt, ist dabei einmal mehr auf die Zusammenarbeit mit den anderen Abteilungen angewiesen. Die folgende Liste gibt eine Übersicht über die verschiedenen Erfolgs- und Monitoring-Indikatoren der erstellten Maßnahmen.

Nr.	Maßnahmentitel	Erfolgsindikatoren	Monitoring-Indikatoren
1.1	Photovoltaikanlagen auf kommunalen Liegenschaften	<ol style="list-style-type: none"> 1. Abgeschlossene interne Prüfung möglicher Dachflächen 2. Abgeschlossene externe Eignungs- und Ertragsprüfung der ausgewählten Dächer 3. Erfolgreiche Ausschreibung und Beauftragung von Fachbetrieben 4. Realisierung von Photovoltaikanlagen bzw. Dachbegrünungen auf Dächern 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Anzahl der realisierten PV-Anlagen und Dachbegrünungen ▪ Anteil des Stromertrages der installierten PV-Anlagen am Stromverbrauch der Gemeinde Legden ▪ Durchschnittlicher Strom-Autarkiegrad der kommunalen Gebäude
1.2	Planung und Umsetzung einer Sanierungsstrategie für kommunale Gebäude	<ol style="list-style-type: none"> 1. Abgeschlossene Auswahl der zu betrachtenden Gebäude 2. Erfolgreiche Ausschreibung und Vergabe an einen externen Dienstleister 3. Erstellung eines Grundlagengerüsts für die Sanierungsstrategie 4. Erfolgreiche Bewertung der einzelnen Gebäude 5. Start des kontinuierlichen, repetitiven Prozesses zur Umsetzung der Sanierungsmaßnahmen 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Anzahl der analysierten und bewerteten Gebäude ▪ Anzahl der umgesetzten Sanierungsempfehlungen ▪ Entwicklung der Energieverbräuche der Liegenschaften
1.3	Einführen eines kommunalen Energiemanagements in der Verwaltung	<ol style="list-style-type: none"> 1. Rechtzeitige Beantragung Förderung 2. Einstellung eines Energiemanagers bzw. Etablierung eines Energie-Coach 3. Erstellung eines Energieberichts 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Anzahl der erfassten und bewerteten Gebäude ▪ Eingesparte Verbrauchsmengen von Energie, Wasser, Abwasser

		4. Durchführung von Optimierungsmaßnahmen	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Anzahl der geschulten Mitarbeiter
1.4	Erstellen und Etablieren von Klimaleitlinien: Beschaffen, Entsorgen, Veranstaltungen	<ol style="list-style-type: none"> 1. Erarbeitung einer Leitlinie und Standards für die Gemeinde auf Basis von Hilfsmitteln (z. B. EA.NRW oder UBA) 2. Analyse und Bewertung der eigenen Handlungsalternativen 3. Etablieren der Leitlinien durch Schulung der Mitarbeiter:innen 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Offizielle Veröffentlichung der Leitlinie ▪ Anzahl der geschulten Mitarbeiter:innen ▪ Anzahl der durchgeführten Beschaffungs-, Entsorgungs-, und Veranstaltungsmaßnahmen nach der neuen Leitlinie ▪ Quantifizierung von THG-Einsparungen
1.5	Klimaschutz in Beschlussvorlagen	<ol style="list-style-type: none"> 1. Erarbeiten eines Umsetzungsvorschlags seitens der Verwaltung 2. Abstimmung des Vorschlags in einer Themenarbeitsgruppe aus Politik und Verwaltung 3. Schulung/Briefing über Anwendung des neu geschaffenen Abschnitts 4. Integration in die Verwaltungsabläufe 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Start des Umsetzungszeitraumes ▪ Anzahl der Sitzungsvorlagen, die auf Grundlage des neuen Passus angepasst wurden
2.1	Windenergie-Entwicklung einer kommunalen Bestands- und Ausbaustrategie	<ol style="list-style-type: none"> 1. Alle laufenden, geplanten und auslaufenden Anlagen und Projekte im Bereich Windenergie zusammengetragen 2. Zeitplan über die Repowering-Projekte abgeleitet 3. Etablierung eines Kontrollmechanismus, der Zielerreichungsdifferenzen aufdeckt und entsprechende Maßnahmen eingeleitet 4. Analyse des aktualisierten „Regionalplan Münsterland 2024“ abgeschlossen 5. Strategie wurde entwickelt, wie der Ausbau zur Zielerreichung der Regionalplanung bzw. der Landesregierung erreicht werden sollen. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Im Gemeindegebiet durch Neubau oder Repowering installierte Leistung durch Windkraft ▪ Grad der Potenzialausschöpfung für Windenergie
2.2	Freiflächen-Photovoltaik – Entwicklung einer Ausbaustrategie	<ol style="list-style-type: none"> 1. Einberufung einer themenspezifischen Arbeitsgruppe aus Verwaltung und Politik 2. Erstellung eines Diskussionsvorschlags durch die Verwaltung 3. Erarbeitung der Kriterien zur Aufstellung eines Bebauungsplans für Freiflächen-Photovoltaik 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Anzahl der eingegangenen Bauanträge ▪ Prozentualer Zubau des vereinbarten Ausbaumaximums von Freiflächen-PV-Anlagen

		4. Veröffentlichung des Kriterienkatalogs inkl. Formular auf der Webseite der Gemeinde	
2.3	Erstellung einer kommunalen Wärmeplanung und Einleitung erster Maßnahmen	<ol style="list-style-type: none"> 1. Beantragung der Fördermittel für die externe Erstellung einer kommunalen Wärmeplanung 2. Ausschreibung und Beauftragung eines externen Dienstleisters 3. Abschluss der Wärmeplanung und begleitenden Öffentlichkeitsarbeit 4. Einstieg in die Umsetzungsphase 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Kurzfristig: Gleichlautend zu Erfolgsindikatoren ▪ Langfristig: Anzahl der Umgesetzten Maßnahmen aus der Wärmeplanung, Reduktion von wärmebedingten CO₂-Emissionen
2.4	Umsetzungsfokus: „Energie aus Legden für Legden“	<ol style="list-style-type: none"> 1. Etablierung eines regelmäßigen Austauschs mit der AHLeG 2. Erarbeitung einer Strategie für zukünftige Beteiligungsstrukturen neuer Energieanlagen 3. Etablierung eines regelmäßigen Austauschs mit der Wasserstoffentwicklungs GmbH & Co. KG 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Anzahl durchgeführter Treffen mit der AHLeG bzw. der Wasserstoff Entwicklungs GmbH & Co. KG ▪ Anzahl realisierter Bürgerenergieprojekte
3.1	Energetische Wohnbausanierung – Motivation und Erstberatungsangebot	<ol style="list-style-type: none"> 1. Gewinnung von Partnern zur Entwicklung eines Erstberatungsportfolios 2. Erstellung eines Erstberatungsprogramms für 2024 3. Erstellung einer Strategie zur begleitenden Öffentlichkeitsarbeit 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Anzahl der durchgeführten Veranstaltungen ▪ Anzahl der erreichten Personen
3.2	Energetische Wohnbausanierung – Individuelle Beratungsangebote	<ol style="list-style-type: none"> 1. Interne Definition von Anspruchs- und Leistungskriterien 2. Ausschreibung und Beauftragung eines externen Dienstleisters 3. Etablierung des Beratungsangebots inkl. formeller Strukturen zur Abwicklung der Förderung 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Anzahl der Beratungen ▪ Anzahl der erstellten iSFP ▪ Anzahl der durchgeführten Quartiersberatungen/erreichten Haushalte ▪ Prognostizierte Einsparungen aus Maßnahmen
3.3	Förderprogramm: „Grüne Häuser, grüne (Vor-) Gärten“	<ol style="list-style-type: none"> 1. Erstellung einer Förderrichtlinie 2. Etablieren von internen Strukturen zur Abwicklung 3. Veröffentlichung und Bewerbung der Förderung 4. Umsetzung der Förderung 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Anzahl der begrünten Dachflächen und Hausfassaden ▪ Anzahl der zurückgebauten Steingärten
3.4	Klimaschutz- und Klimaanpassung in der Bebauungsplanung	<ol style="list-style-type: none"> 1. Identifizierung aller baugebietsrelevanten Bereiche 2. Identifizierung aller Einflussgrößen der Bebauungsplanung 3. Erstellung und Veröffentlichung einer Leitlinie 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Anzahl Anwendungen der Leitlinie

4.1	Energieberatung für kleine- und mittlere Unternehmen (KMU)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Identifizierung der anspruchsberechtigten Betriebe 2. Schließen einer Kooperationsvereinbarung mit externem Dienstleister 3. Festlegung einer Kommunikationsstrategie zur Umsetzung der Kampagne 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Anzahl der kontaktierten Betriebe ▪ Anzahl der durchgeführten Beratungen
4.2	Showcase: „Klimaschutz made in Legden“	<ol style="list-style-type: none"> 1. Durchführung von Netzwerktreffen mit Klimaschutz-Unternehmen 2. Erarbeiten von Inhalten für den digitalen Auftritt der Unternehmen 3. Darstellung der Inhalte auf der Internetseite 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Anzahl der Netzwerktreffen ▪ Anzahl der erreichten Personen mit den Netzwerktreffen ▪ Anzahl der Unternehmen, die einen Beitrag auf der Internetseite veröffentlicht haben
4.3	Klimafreundliche Gewerbegebiete – Grün statt Grau	<ol style="list-style-type: none"> 1. Beitritt in das Netzwerk 2. Auswahl eines Testgebiets 3. Einberufung der Steuerungsgruppe 4. Ggf. Beauftragung eines externen Planungsbüros 5. Erstellung Übersicht der notwendigen Maßnahmen im Bestand 6. Erstellung eines Umsetzungsfahrplans 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Anzahl Teilnehmer bei und Feedback der Steuerungsgruppe ▪ Anzahl umgesetzter Maßnahmen im Bestand ▪ Perspektivisch: Entwicklung Energieverbrauch und Anteil EE an Strom- und Wärmeversorgung im Modellgebiet
4.4	Ökoprotit in der Gemeinde Legden etablieren	<ol style="list-style-type: none"> 1. Vorbereitungen zur öffentlichen Veranstaltung abschließen 2. Abrechnungsprozess für den Zuschuss an kleine und mittlere Unternehmen einrichten 3. Koordination mit der Maßnahme 4.2 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Anzahl der mit der Maßnahme erreichten Unternehmen ▪ Anzahl der neu teilnehmenden Unternehmen am Programm Ökoprotit
5.1	Mit dem Rad und zu Fuß durch die Gemeinde Legden	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ausreichende Rückläufer der Umfrage „Fahrrad-Klima“ des ADFC 2. Abgeschlossene Aktualisierung der Hauptverkehrswege für Radfahrende auf Grundlage des Mobilitäts-sicherungskonzepts 3. Bewertung der Ergebnisse durch ein Verkehrsplanungsbüro 4. Erstellung einer Maßnahmenliste zur Aufwertung des Haupttroutennetzes 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Prozentuale Erhöhung des Radverkehrs auf den Haupttrouten
5.2	Ausbau von Mobilstationen	<ol style="list-style-type: none"> 1. Politischer Beschluss für eine Aufwertung zur Mobilstation mit festgelegtem Änderungsumfang 2. Fristgerechte Beantragung der Fördermittel mit den notwendigen Gutachten und Planungen 3. Vergabe der Bauleistungen 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Zeitplangemäße Umsetzung der Mobilstationen ▪ Anzahl der genutzten Fahrradabstellanlagen ▪ Entwicklung der Nutzerzahlen (Zählungen vorher - nachher) ▪ Ergebnisse der ADFC-Befragung
5.3	Quartiers-Car- und Lastenrad-Sharing	<ol style="list-style-type: none"> 1. Bewilligung eines Quartier-Sharing Projekts im Rahmen der LEADER Förderung 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Anzahl der Fahrten mit dem Car-Sharing-Angebot, die eine

		<ol style="list-style-type: none"> 2. Identifizierung eines geeigneten Wohnbereichs 3. Analyse des Auto-Nutzungsverhaltens der Teilnehmenden 4. Einführung des Car-Sharing-Angebots 	andere Fahrt mit dem eigenen Auto ersetzen
5.4	Klimafreundliche Mobilität – Die eigenen Angebote kennen und stärken	<ol style="list-style-type: none"> 1. Einrichtung eines jährlichen Etats zur Analyse von Verkehrsangeboten 2. Kooperation mit der Universität Münster oder gleichwertigem externen Dienstleister 3. Analyse der Nutzungszahlen und Nutzungsbarrieren 4. Ableitung von Maßnahmen 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Prozentuale Nutzungserhöhung der bestehenden Angebote ▪ Teilnehmer:innen beim An- und Stadtradeln
6.1	Runder Tisch Nachhaltigkeit	<ol style="list-style-type: none"> 1. Einladung zum Runden Tisch 2. Vorauswahl einer Themen-Agenda für die einzelnen Treffen 3. Festlegung einer Dokumentationsstruktur 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Anzahl der Treffen des runden Tisches ▪ Anzahl der abgeleiteten Projekte für mehr Nachhaltigkeit im Gemeindegebiet
6.2	Umwelt- und Klimabildung an Schulen und Kitas	<ol style="list-style-type: none"> 1. Festlegung eines Bildungs-Budgets durch Verwaltung und Politik 2. Ausarbeitung eines finanziellen und organisatorischen Rahmens zur Finanzierung von Bildungsangeboten 3. Abstimmung des ausgearbeiteten Rahmens mit den Bildungseinrichtungen 4. Etablierung der Abrechnungsprozesse innerhalb der Verwaltung 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Anzahl der in Anspruch genommenen Angebote
6.3	Kooperationsprojekt: Landwirtschaft und Klimaschutz	<ol style="list-style-type: none"> 1. Einberufung einer Arbeitsgruppe aus Verwaltung und landwirtschaftlichen Ortsverbänden 2. Erarbeitung eines einjährigen Programms 3. Öffentliche Bewerbung des Programms 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Anzahl der entwickelten Einzelaktionen ▪ Anzahl der Teilnehmenden Personen
6.4	Themenfokus: Suffizienz und Reparatur – Einrichtung einer „Bibliothek der Dinge“	<ol style="list-style-type: none"> 1. Durchführung „Runder Tisch Nachhaltigkeit“ mit dem Themenfokus „Suffizienz und Nachhaltigkeit“ und Vorstellung der Projektidee „Bibliothek der Dinge“ 2. Entwicklung einer Umsetzungsstrategie inkl. Einrichtung des Angebots, dauerhafter Betreuung und Bewerbung 3. Umsetzung der festgelegten Strategie 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Anzahl der registrierten Mitglieder in der „Bibliothek der Dinge“ ▪ Anzahl der ausgeliehenen Gegenstände pro Jahr

6.5	Interkommunale Bildungsangebote zum Klimaschutz	<ol style="list-style-type: none"> 1. Erarbeitung eines Programmplans für 2024 in Zusammenarbeit mit Anbietern und benachbarten Kommunen 2. Erarbeitung der begleitenden Öffentlichkeitsarbeit 3. Abstimmung eines begleitenden Angebots durch örtliche Betriebe und öffentliche Einrichtungen 4. Durchführung der einzelnen Angebote 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Anzahl der teilnehmenden Personen
-----	---	---	---

10.3 Klimaschutzberichte

Die Erstellung eines kontinuierlichen Klimaschutzberichts dient der übersichtlichen Aufbereitung des aktuellen Fortschritts und der damit verbundenen Berichterstattung an die zuständigen politischen Gremien und Entscheidungsträger:innen. Die Entwicklungen werden vierteljährlich in einem stets gleichbleibenden Schema (z. B. Excel-Tabelle) dokumentiert und anschließend der AG-Klimaschutz vorgestellt. In der Zusammenarbeit können bereits, falls nötig, erste Anpassungen abgeleitet werden, sofern eine Abweichung des Soll- und Ist-Zustandes ersichtlich wird. In den Quartalsberichten sind mindestens folgende Inhalte zu adressieren:

- Stand der Umsetzung laufender Maßnahmen mit Bezug auf die Erfolgs-Indikatoren
- Voraussichtlicher Abschluss der Maßnahme
- Budgetverwendung der verfügbaren Mittel (Aufteilung nach Förder-, Eigen- und Drittmittel)
- Hinweise zu Herausforderungen und möglichen Verzögerungen
- Lösungsvorschläge zum Abbau von Hindernissen
- Ergebnis und Bewertung abgeschlossener bzw. umgesetzter Maßnahmen (Im Hinblick auf die Monitoring-Indikatoren)

Die vierteljährlichen Ergebnisse und Abstimmungen werden einmal jährlich zu einem sogenannten Jahresklimaschutzbericht zusammengefasst. Der erste Jahresbericht wird den zuständigen Ausschüssen und dem Gemeinderat – ausgehend von der Anschlussförderung zum Klimaschutzkonzept – im August bzw. nach der Sommerpause im Jahr 2024 vorgestellt und verbleibt von dort an in dem jährlichen Rhythmus.

In dem Jahresbericht werden die Aktivitäten des Klimaschutzmanagements und der Verwaltung in Bezug auf die Umsetzung der Klimaschutzmaßnahmen dargelegt. Der Bericht nimmt die in den Quartalsberichten eingebrachten Entwicklungen auf und fasst sie rückblickend zusammen. Darüber hinaus gibt ein

Ausblick auf das kommende Jahr Aufschluss darüber, welche weiteren Projekte für die Umsetzung im nächsten Jahr geplant sind.

Der Bericht wird textlich und grafisch so aufbereitet, dass er anschließend auch der Öffentlichkeit über die Internetseiten der Gemeinde zur Verfügung gestellt werden kann.

10.4 Personalbedarf und Kosten

Für die Durchführung des Controllings sind entsprechende Personalressourcen einzuplanen. Das Klimaschutzmanagement verwendet circa 15 Arbeitstage pro Jahr für das Sammeln der Daten, die Analyse des Maßnahmen Erfolgs und das Schreiben der Berichte. Der zeitliche Aufwand steigt jedoch jährlich, da immer mehr Maßnahmen hinzukommen und parallel umgesetzt werden. In den Jahren, in denen eine Bilanz erstellt wird, ist mit einem Aufwand von 15 zusätzlichen Arbeitstagen zu rechnen. Für die Unterstützung bei der THG-Bilanzierung durch einen externen Dienstleister werden auf 5.000 € geschätzt. Zusätzlich werden 500 € pro Bilanzierungsjahr für die Bereitstellung der Schornsteinfegerdaten eingeplant.

11 Kommunikationsstrategie

Erfolgreicher Klimaschutz setzt auf die stetige Einbindung aller Akteursgruppen, um Akzeptanz, Zuspruch und Mitwirkung zu erreichen. Deshalb ist eine breit aufgestellte Kommunikationsstrategie für das Klimaschutzmanagement unerlässlich. Dies beinhaltet neben der Identifikation relevanter Zielgruppen ebenso die Auswahl passender Medien und Instrumente zur Ansprache der verschiedenen Gruppen. Für Kommunen bestehen verschiedene Möglichkeiten, um mit der Öffentlichkeit in Kontakt zu treten. Die folgende Abbildung zeigt, welche Instrumente es gibt.

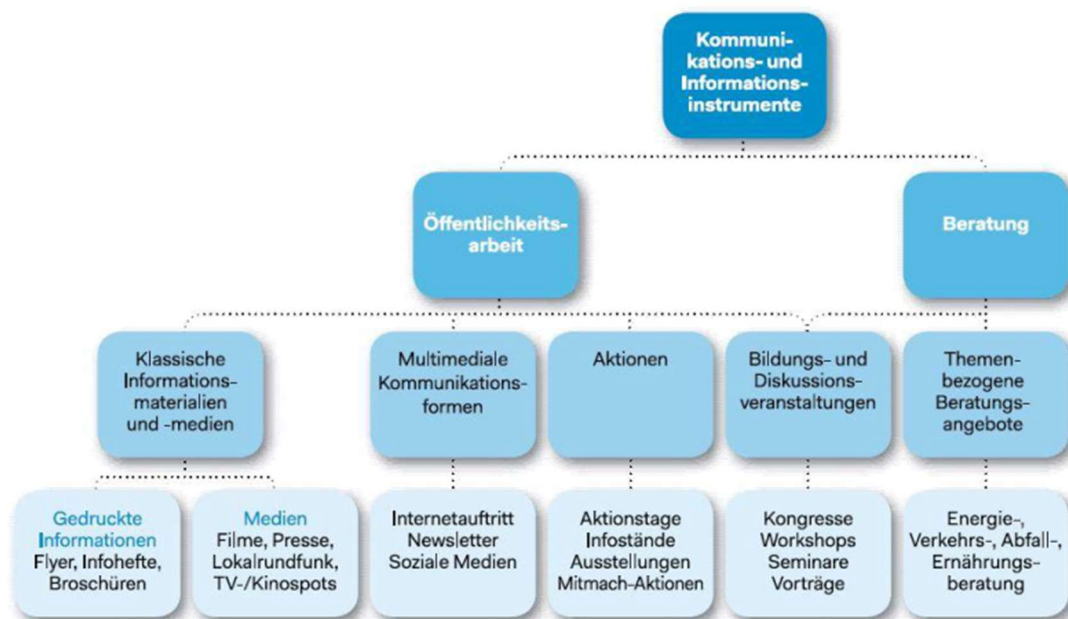


Abbildung 44 – Kommunikations- und Informationsinstrumente im Klimaschutz (difu, 2018)

Generell sollte eine Kommune von möglichst vielen der gezeigten Instrumente Gebrauch machen, um eine möglichst große Zuhörerschaft anzusprechen. Es kann aber auch sinnvoll sein, die Instrumente zu kombinieren, sodass beispielsweise Aktionstage mit einem entsprechenden Internetauftritt in den sozialen Medien aufeinander abgestimmt werden.

11.1 Ausgangssituation in der Gemeinde Legden

Die Gemeinde Legden nutzt bereits verschiedene Instrumente, um mit den Bürger:innen der Gemeinde in Kontakt zu treten. Im Rahmen der Öffentlichkeitsarbeit werden insbesondere die klassischen und multimedialen Kommunikationsformen angewandt. Dabei sind die gedruckten Informationen wie Flyer und Infohefte in den letzten Jahren immer weiter in den Hintergrund gerückt und wurden von digitalen Kommunikationsformen über die Homepage der Gemeinde oder die sozialen Medien (Instagram und Facebook) ersetzt. Auch im Rahmen des Erstvorhabens wurden etwa Einladungen oder Umfragen zum Klimaschutzkonzept über die Kanäle verbreitet. Aber auch Plakate wurden in die öffentlichen Aushänge

gehängt. Wie hoch die Wahrnehmung in der Bevölkerung über diese Kanäle war ist nicht bekannt. Darüber hinaus wurden zu Beginn des Förderungszeitraumes ein Bereich auf den Internetseiten geschaffen, der Informationen für die Bürgerinnen und Bürger bereithält. Außerdem wurde eine Anmeldung zu einem Klima-Newsletter eingerichtet. Beide Formate konnten allerdings nur sporadisch gepflegt werden.

Ein verbleibender wichtiger klassischer Kommunikationsweg ist aber nach wie vor die Lokalzeitung. Über die lokale Redaktion werden hier Interviews zu bestimmten Themen gegeben und Informationen verbreitet. Die Erfahrung und Resonanz aus der Bevölkerung zeigt, dass dies auch weiterhin als Medium der Wahl wahrgenommen wird. Die weiteren Bereiche aus der Bildungs- und Beratungskommunikation wurden abseits der Akteursbeteiligung zur Klimaschutzkonzepterstellung kaum bis gar nicht eingesetzt. Auch Aktionskommunikation wie z. B. über Infostände oder Ausstellungen wurden bislang nicht durchgeführt.

Die Organisation der öffentlichen Beteiligung rund um das Klimaschutzkonzept wurden vom Klimaschutzmanagement initiiert und mit Hilfe der Kolleginnen für Öffentlichkeitsarbeit verbreitet.

11.2 Öffentlichkeitsarbeit im Klimaschutz

Für die Zukunft soll die Aufmerksamkeit durch Kommunikation für Klimaschutzbelange ausgebaut und verbessert werden. Entscheidend ist aber, dass die Informationen zielgruppenspezifisch aufbereitet werden. Deshalb sind zu Beginn der Umsetzung zunächst alle Zielgruppen zu definieren und hinsichtlich des besten Kommunikationsvorgehens zu analysieren. Für die Maßnahmen bei denen direkt die Bürger:innen der Gemeinde angesprochen werden sollen (z. B. Maßnahmen 3.1 und 3.2) kann die Zielgruppe sehr heterogen ausgestaltet sein. Entsprechend sind verschiedene Kanäle sinnvoll miteinander zu kombinieren bzw. entsprechend der Zielgruppe unterschiedlich zu nutzen.

Die bislang gut funktionierenden Kanäle wie die Zeitung oder Posts über die sozialen Medien sollen weiterhin genutzt werden. Jedoch sollen auch diese Komponenten nach Möglichkeit überlegt und gezielt eingesetzt werden, damit eine dauerhaft hochwertige Kommunikation sichergestellt werden kann. Die Kommunikationsstrategie für das Klimaschutzmanagement umfasst dabei drei Säulen.

Als grundlegender Baustein ist eine wiedererkennbare Kommunikation mit der Öffentlichkeit unverzichtbar. Entsprechend werden für die verschiedenen Kommunikationsformate Layouts entworfen und Regeln für die öffentliche Kommunikation aufgestellt. Dies betrifft alle Kommunikationskanäle, die das Klimaschutzmanagement nutzt, also beispielsweise auch die Internetseite der Gemeinde Legden. Unter die Abstimmung fällt insbesondere aber auch die notwendige vorherige Abstimmung innerhalb der Verwaltung und mit der Politik. Klima- und Umweltschutz können so als eine wiedererkennbare „Marke“ mit einem gewissen Qualitätsanspruch in der Öffentlichkeit platziert werden. Vorstellbar ist auch, dass Klimaschutz als Teil einer „Dachmarke“ implementiert wird, unter der weitere Funktionen der öffentlichen Kommunikation (z. B. Tourismus) abgebildet sind. Zum Qualitätsanspruch gehören ebenfalls auch wiederkehrende, gut aufbereitete und leicht verständliche Informationsangebote. Darunter fällt neben dem regelmäßigen Angebot eines Newsletters auch die laufende Gestaltung des Internetauftritts mit

relevanten Inhalten. Das Intervall der Veröffentlichung sollte mindestens so groß gewählt werden, dass eine dauerhafte Betreuung und Pflege sichergestellt werden kann. Zu den regelmäßigen Formaten gehören auch die in Maßnahme 6.5 anvisierten Informationsveranstaltungen, die in regelmäßigen Abständen sowohl online als auch analog angeboten werden sollen. Zuletzt nimmt das Klimaschutzmanagement selbst eine öffentliche Funktion ein. Mit Maßnahmen wie dem Runden Tisch Nachhaltigkeit (Maßnahme 6.1) wird der direkte Kontakt zu den Bürger:innen hergestellt. Darüber hinaus erfüllt das Klimaschutzmanagement auch eine öffentliche Präsenzfunktion indem es bei organisierten Veranstaltungen anwesend ist und sich als präsenz Ansprechperson anbietet. Über diese Formate kann ein Vertrauensverhältnis aufgebaut werden und das Klimaschutzmanagement als seriösen Ansprechpartner etablieren.

Neben diesen allgemeinen Grundsätzen zur Kommunikation gilt, dass für nahezu jede in diesem Konzept entwickelte Maßnahme eine eigene Öffentlichkeitsarbeit geplant ist. Dies ist nötig, damit auch für die einzelnen Maßnahmen zielgerichtete Impulse gesetzt werden können. Dennoch ist die jeweilige Kommunikation im Rahmen der zuvor genannten Grundsätze zu erarbeiten und durchzuführen.

Der letzte Baustein der öffentlichen Kommunikation der Gemeinde Legden ist die gemeinsame Gestaltung von Kommunikationsinstrumenten mit anderen Gemeinden oder mit Hilfe öffentlicher Träger wie dem Münsterland e. V. oder der Landesagentur Energy4Climate. Dies sorgt für effizientere Ressourcennutzung und ein abgestimmtes Auftreten. Die Zusammenarbeit in der Region in Sachen Klimaschutzkommunikation soll daher noch weiter verstärkt werden. Wegen der häufigen Überschneidung der Themen ist es sinnvoll, die kommunale Kommunikation als Ergänzung zu bestehenden Angeboten zu sehen und bei Bedarf auf diese Angebote zu verweisen.

11.3 Beratungs- und Informationsangebote

Beratungs- und Informationsangebote stellen eine weitere interessante Möglichkeit dar, um mit den Bürger:innen in Kontakt zu treten und gleichzeitig einen Mehrwert zu generieren. Diese Art der Kommunikation wurde mit den Maßnahmen 3.1, 3.2 und 4.1 bereits als Maßnahmen im Klimaschutzkonzept implementiert. Auch Bildungsveranstaltungen wie in Maßnahme 6.3 oder 6.5 lassen sich dazuzählen. In der Regel wird bei diesen Veranstaltungen auf das Fachwissen externer Anbieter zurückgegriffen und die Zusammenarbeit durch das Klimaschutzmanagement koordiniert. Mit diesen Angeboten sollen die Adressaten motiviert werden eigene Handlungen im Bereich Klimaschutz anzustoßen, wie z. B. die Sanierung der eigenen Immobilie.

Diese Angebote werden auch in Zukunft eine entscheidende Rolle spielen um neue Entwicklungen im Bereich Klimaschutz zu bewerben, und den Bürger:innen einen stets aktuellen Überblick über Fördermöglichkeiten und technische Neuerungen zu geben.

12 Zusammenfassung und Ausblick

Um die deutschen Klimaschutzziele zu erreichen, ist konsequentes Handeln sowohl auf nationaler als auch auf kommunaler Ebene erforderlich. Die Gemeinde Legden bekennt sich mit dem vorliegenden Konzept zu ihrer Verantwortung, Klimaschutz Kommune voranzutreiben.

Für ein zielgerichtetes Vorgehen, wurden deshalb zunächst die verschiedenen Sektoren der Gemeinde auf ihre Energie- und Treibhausgasbilanz hin untersucht. Das Ergebnis zeigt, dass sowohl der Bereich Wohnen, als auch die Bereiche Wirtschaft und Verkehr eine signifikante Rolle für den pro Kopf-Ausstoß von Treibhausgasen spielen. Die kommunalen Liegenschaften machen – wie zu erwarten – in der Bilanz dagegen nur einen kleinen Anteil aus. Insgesamt zeigt der pro-Kopf-Ausstoß mit rund 9,1 t/Person, dass noch erheblicher Handlungsbedarf besteht, um das übergeordnete Ziele der Klimaneutralität im Jahr 2045 zu erreichen. Die in diesem Konzept ebenfalls beschriebenen Szenarien machen darüber hinaus deutlich, dass eine Fortführung des aktuellen Trends keine ausreichende Minderung erzielen würde.

Deshalb wurden auf der Grundlage von der Potenzialanalyse und in Zusammenarbeit mit den örtlichen Akteuren Maßnahmen entwickelt, welche die Energieverbräuche und damit die Treibhausgasemissionen in den kommenden Jahren deutlich reduzieren können. In sechs priorisierten Handlungsfeldern sollen in den nächsten Jahren signifikante Einsparungen erreicht werden. Folgende Handlungsfelder wurden im Erstellungsprozess formuliert:

HF1: Klimaschutz in Verwaltung und Politik

HF2: Erneuerbare Energien

HF3: Klimafreundliches Wohnen

HF4: Wirtschaft & Gewerbe

HF5: Klimafreundliche Mobilität

HF6: Klimabildung & Konsum

Die darin formulierten 27 Maßnahmen erzielen nach ihrer Umsetzung insgesamt eine Treibhausgasmin- derung von jährlich rund 31.000 Tonnen CO₂äq. Zusammen mit den Trendentwicklungen, die auf natio- naler Ebene zu erwarten sind, ist das gesetzte Reduktionsziel von 35 % gegenüber 1990 durch die Um- setzung der Maßnahmen zu erreichen.

Entscheidend für das Erreichen der Reduktionsziele ist aber auch, dass die Umsetzung mit entsprechen- den personellen als auch finanziellen Mitteln ausgestattet wird. Auf finanzieller Seite ist – auf Grund der wachsenden Dringlichkeit des Themas – mit neuen und größeren Fördermöglichkeiten durch Bund und Länder zu rechnen. Auch die politischen Gremien haben mit dem Beschluss des Klimaschutzkonzepts ihre Umsetzungsbereitschaft signalisiert. Kritischer ist die personelle Besetzung innerhalb der Verwal-

tung zu sehen. So wird in den kommenden Jahren die Anzahl der Mitarbeiter:innen altersbedingt abnehmen. Eine personelle Nachbesetzung oder Aufstockung der Stellen gestaltet sich bereits heute schwierig.

Im letzten Teil des Konzepts beschreibt deshalb die Verstetigungs-Strategie, wie Klimaschutz als zentrale und dauerhafte Aufgabe in der Gemeindefarbeit implementiert werden soll. Zentral dafür ist die zunächst projektgeförderte Einbindung des/der Klimaschutzmanager:in. Über die Anschlussförderung der nationalen Klimaschutzinitiative sollen über das Klimaschutzmanagement die zentralen Impulse für die Umsetzung der Maßnahmen ausgehen. Es koordiniert nicht nur den Austausch zwischen den Fachabteilungen innerhalb der Verwaltung, sondern ist auch für die Einbindung der örtlichen und externen Akteure in die Prozesse verantwortlich. Außerdem verantwortet es die im Controlling-Konzept beschriebene Fortschrittsüberwachung der Maßnahmen und ist zudem für die intra- und interkommunale Vernetzung und für die Öffentlichkeitsarbeit zum Thema Klimaschutz verantwortlich.

In den folgenden Monaten und Jahren sollen die in diesem Konzept geschaffenen Grundlagen sukzessive umgesetzt werden. Dabei sind die stetige Überprüfung des Fortschritts und eine entsprechende Fortschreibung und Anpassung des Konzepts notwendig. Mit der Fortführung des Klimaschutzmanagements möchte sich die Gemeinde dieser zukunftsweisenden Herausforderung stellen.

Quellenverzeichnis

Bertelsmann-Stiftung 2022: Wegweiser Kommunen, online abrufbar unter: <https://www.wegweiser-kommune.de/kommunen/legden>, Letzter Aufruf: 31.01.2023

BMWK, 2023: Deutsche Klimaschutzpolitik, online abrufbar unter: <https://www.bmwk.de/Redaktion/DE/Artikel/Industrie/klimaschutz-deutsche-klimaschutzpolitik.html>, Letzter Aufruf: 31.01.2023

Bundesregierung, 2022: Generationenvertrag für das Klima, online abrufbar unter: <https://www.bundesregierung.de/breg-de/themen/klimaschutz/klimaschutzgesetz-2021-1913672>, letzter Aufruf: 31.01.2023

Deutsches Klima Konsortium, 2022: Was wir heute übers Klima wissen – Basisfakten zum Klimawandel, die in der Wissenschaft unumstritten sind, online abrufbar unter: https://www.deutsches-klima-konsortium.de/fileadmin/user_upload/pdfs/Publikationen_DKK/2022_basisfakten-klimawandel-print.pdf, letzter Abruf: 16.01.2023

Ed Hawkins 2021 a): #ShowYourStripes (Ausgewählte Region: „Globe“), online abrufbar unter: <https://showyourstripes.info/s/globe>, letzter Aufruf: 12.12.2022

Gemeinde Legden, 2022: Legden gestern, online abrufbar unter: <https://www.legden.de/unsere-gemeinde/ortsportrait/legden-gestern>, Letzter Aufruf: 31.01.2023

GERICS, 2022: Das Klima von heute und bereits beobachtete Änderungen (Auswahl Kreis Borken), online abrufbar unter: https://www.gerics.de/products_and_publications/fact_sheets/landkreise/index.php.de, letzter Aufruf: 31.01.2023

Helmholtz-Klima-Initiative, 2021: Klimafakten, online abrufbar unter: <https://www.helmholtz-klima.de/klimafakten>, letzter Abruf: 21.11.2022

IIASA, 2023: Global Hotspots Explorer, online abrufbar unter: <https://hotspots-explorer.org/explorer?i%5B0%5D%5Bid%5D=1&i%5B0%5D%5Bcenter%5D%5B0%5D=47.31322&i%5B0%5D%5Bcenter%5D%5B1%5D=-1.319482&i%5B0%5D%5Bzoom%5D=3&i%5B0%5D%5Bclimate-Change%5D=1&i%5B0%5D%5Bsocioeconomics%5D=1&i%5B0%5D%5BshowSettings%5D=true&i%5B0%5D%5Bvulnerability%5D=Score&i%5B0%5D%5Bindicator%5D=Multisector>, letzter Abruf, 12.12.2022

IT-NRW, 2022: Kommunalprofil Legden, online abrufbar unter: <https://www.it.nrw/sites/default/files/kommunalprofile/I05554036.pdf>, letzter Abruf: 31.01.2023

Land NRW, 2021: Klimaschutzgesetz und Klimaanpassungsgesetz im Kabinett verabschiedet, online abrufbar unter: <https://www.land.nrw/pressemitteilung/klimaschutzgesetz-und-klimaanpassungsgesetz-im-kabinett-verabschiedet>, letzter Aufruf 31.01.2023

LANUV, 2022: Klima-Atlas NRW (Zoom auf die Gemeinde Legden), online abrufbar unter https://www.klimaatlas.nrw.de/klima-nrw-karte?&itnrw_address=48739, letzter Abruf: 31.01.2023

Pendleratlas, 2022: Pendlersaldo der Gemeinde Legden, online abrufbar unter: <https://www.pendleratlas.de/nordrhein-westfalen/kreis-borken/legden/>, letzter Abruf: 16.12.2022

UBA, 2022 a): Europäische Energie- und Klimaziele, online abrufbar unter: <https://www.umweltbundesamt.de/daten/klima/europaeische-energie-klimaziele>, letzter Aufruf: 31.01.2023

UBA, 2022, b): Treibhausgas-Emissionen in Deutschland, online abrufbar unter: <https://www.umweltbundesamt.de/daten/klima/treibhausgas-emissionen-in-deutschland>, letzter Aufruf, 31.01.2023

Zeit Online, 2019: Viel zu warm hier, online abrufbar unter <https://www.zeit.de/wissen/umwelt/2019-12/klimawandel-globale-erwaermung-warming-stripes-wohnort>, letzter Aufruf: 13.08.2022

Zensus Datenbank, 2022: Ergebnisse des Zensus 2011, Mikrozensus-Klassen nach Baujahr