



**INTEGRIERTES
KLIMASCHUTZKONZEPT
DER GEMEINDE SÜDLOHN**

Integriertes Klimaschutzkonzept der Gemeinde Südlohn

Südlohn, im April 2023

Projektpartner

Dieses Projekt wurde unter Zusammenarbeit der Gemeinde Südlohn und der energielenker projects GmbH durchgeführt.

Auftraggeberin

Gemeinde Südlohn
Klimaschutz
Winterswyker Straße 1
46354 Südlohn
Ansprechpartnerin: Pauline Thesing

Auftragnehmerin

energielenker projects GmbH
Hüttruper Heide 90
48268 Greven
Ansprechpartnerin: Isabel Brüggemann-Messing



Förderung

Das Integrierte Klimaschutzkonzept wurde im Rahmen der nationalen Klimaschutzinitiative der Bundesregierung unter dem Förderkennzeichen 67K17113 mit Mitteln des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit gefördert.

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

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis	II
Abbildungsverzeichnis	V
Tabellenverzeichnis.....	VII
Abkürzungsverzeichnis	VIII
1 Vorwort.....	1
2 Einleitung.....	2
2.1 Hintergrund und Motivation	3
3 Ist-Analyse.....	4
3.1 Struktur der Kommune	4
3.1.1 Räumliche Einordnung	4
3.1.2 Demografische Entwicklung.....	4
3.1.3 Siedlungsstruktur.....	4
3.1.4 Sozialstruktur	5
3.1.5 Regionale Identität	5
3.1.6 Flächenanagaben und Entfernungen	5
3.1.7 Wirtschaftsstruktur	6
3.1.8 Verkehrsstruktur.....	6
3.2 Aktivitätenprofile.....	7
3.3 Risiko- und Betroffenheitsanalyse	10
4 Energie- und Treibhausgas-Bilanz	15
4.1 Grundlagen der Bilanzierung nach BSKO	15
4.1.1 Bilanzierungsprinzip im stationären Bereich	16
4.1.2 Bilanzierungsprinzip im Sektor Verkehr.....	17
4.2 Datenerhebung des Energiebedarfs der Gemeinde Südlohn	18
4.3 Endenergiebedarf der Gemeinde Südlohn	18
4.3.1 Endenergiebedarf nach Sektoren und Energieträgern.....	18
4.3.2 Endenergiebedarf nach Energieträgern der Gebäude und Infrastruktur	22
4.3.3 Endenergiebedarf der kommunalen Einrichtungen	22
4.4 THG-Emissionen der Gemeinde Südlohn	24
4.4.1 THG-Emissionen nach Sektoren und Energieträgern.....	24
4.4.2 THG-Emissionen nach Energieträgern der Gebäude und Infrastruktur	27
4.4.3 THG-Emissionen der kommunalen Einrichtungen	28
4.4 Regenerative Energien der Gemeinde Südlohn.....	29
4.4.1 Strom	29
4.4.2 Wärme.....	31
4.5 Indikatoren.....	32
4.6 Zusammenfassung der Ergebnisse der Energie- und THG-Bilanz	34
5 Potentialanalyse und Szenarien	35
5.1 Private Haushalte.....	37
5.1.1 Wärmebedarf	37
5.1.2 Strombedarf	38

5.1.3	Einfluss des Nutzer*innenverhaltens (Suffizienz).....	39
5.1.4	Endenergiebedarf	39
5.1.5	Einflussbereich der Kommune.....	40
5.2	Wirtschaft.....	40
5.2.1	Endenergiebedarf der Wirtschaft	44
5.2.2	Einflussbereich der Kommune.....	44
5.3	Verkehr	44
5.3.1	Entwicklung der Fahrleistungen	45
5.3.2	Entwicklung des Endenergiebedarfs	47
5.3.3	Einflussbereich der Kommune.....	48
5.4	Erneuerbare Energien	49
5.4.1	Windenergie.....	49
5.4.2	Sonnenenergie	50
5.4.3	Biomasse	52
5.4.4	Industrielle Abwärme	53
5.4.5	Geothermie	53
5.4.6	Wasserkraft.....	53
5.4.7	Zusammenfassung der Potenziale erneuerbarer Energien.....	54
6	Szenarien zur Energieeinsparung und THG-Minderung	55
6.1	Differenzierung Trend- und Klimaschutzszenario	55
6.2	Schwerpunkt: Wärme.....	55
6.3	Schwerpunkt: Verkehr	59
6.4	Schwerpunkt: Strom und Erneuerbare Energien	61
6.5	End-Szenarien: Endenergiebedarf gesamt	65
6.6	End-Szenarien: THG-Emissionen gesamt	66
6.7	Treibhausgasneutralität	69
6.8	Zusammenfassung: Instruktionen aus den Potenzialen und Szenarien für die Gemeinde Südlohn	70
6.9	Betrachtete Themenfelder	72
7	Akteursbeteiligung	73
7.1	Klima Ideenkarte	73
7.2	Workshops	73
7.2.1	Workshop Klimafolgenanpassung am 09.06.2022	74
7.2.2	Workshop Klimabildung Konsum und Ressourceneffizienz am 13.06.2022	75
7.2.3	Workshop Mobilität am 15.06.2022.....	76
7.2.4	Workshop Energie am 25.08.2022	77
7.3	Zwischenpräsentation.....	78
8	Maßnahmenprogramm	79
8.1	Übersicht über den Maßnahmenkatalog	79
8.2	Maßnahmenkatalog.....	81
8.2.1	Allgemein	81
8.2.2	Erneuerbare Energien, Energieeinsparungen, Energieeffizienz	85
8.2.3	Klimagerechte Mobilität.....	103

8.2.4	Klimabildung, Konsum und Ressourceneffizienz	120
8.2.5	Klimaschonende Verwaltung	137
8.2.6	Klimafolgenanpassung	152
8.2.7	Klimaschonende Wirtschaft	165
8.3	Umsetzungsplan	176
9	Verstetigungsstrategie	179
9.1	Bereitstellung personeller und finanzieller Ressourcen	179
9.2	Schaffung geeigneter Organisationsstrukturen	180
9.3	Vernetzung	180
10	Controlling-Konzept	182
10.1	Energie- und THG-Bilanz (Controlling top-down)	182
10.2	Überprüfung der Maßnahmen (Controlling bottom-up)	182
10.3	Jahresbericht Klimaschutz	193
10.4	Personalbedarf und Kosten	193
11	Kommunikationsstrategie	195
11.1	Öffentlichkeitsarbeit	197
11.1.1	Außendarstellung der Gemeinde Südlohn	200
11.1.2	Aktive Beteiligung der Öffentlichkeit	200
11.1.3	Motivieren und überzeugen	200
12	Literaturverzeichnis	202
13	Anhang	205
13.1	Vorschläge Klima-Ideenkarte mit Anmerkungen der Verwaltung	205
13.2	Workshop Protokolle	212
13.2.1	Workshop Klimafolgenanpassung	212
13.2.2	Workshop Klimabildung	215
13.2.3	Workshop Mobilität	220
13.2.4	Workshop Energie	222

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1-1: Entwicklung der CO ₂ -Konzentration in der Atmosphäre (National Oceanic and Atmospheric Administration, 2022)	2
Abbildung 3-1: Räumliche Einordnung der Gemeinde Südlohn im Kreis Borken.....	4
Abbildung 3-2: Vergleich der Flächennutzung in der Gemeinde Südlohn mit der Flächennutzung in Gemeinden vom Typ „kleine Kleinstadt“ (eigene Darstellung)	6
Abbildung 3-3: Hochwasserrisikokarte Gemeinde Südlohn HQ100 (Quelle: uvo.nrw.de)	11
Abbildung 3-4: Hochwasserrisikokarte Ortsteil Oeding HQ100 (Quelle: uvo.nrw.de).....	11
Abbildung 3-5: Dürreempfindlichkeit der Wälder in der Gemeinde Südlohn (waldinfo.nrw.de).....	12
Abbildung 3-6: Dürremagnitude im Gesamtboden (bis 1,8 m Tiefe) in der Vegetationsperiode April bis Oktober (ufz.de).....	12
Abbildung 3-7: Emissionsfaktoren (ifeu).....	17
Abbildung 3-8: Endenergiebedarf nach Sektoren der Gemeinde Südlohn (Eigene Darstellung).....	19
Abbildung 3-9: Anteil der Sektoren am Endenergiebedarf der Gemeinde Südlohn 2019 und 2020 (Eigene Darstellung)	20
Abbildung 3-10: Endenergiebedarf der Gemeinde Südlohn nach Energieträgern (Eigene Darstellung).....	21
Abbildung 3-11: Endenergiebedarf der Gebäude und Infrastruktur nach Energieträgern der Gemeinde Südlohn (Eigene Darstellung)	22
Abbildung 3-12: Endenergiebedarf der kommunalen Einrichtungen der Gemeinde Südlohn nach Energieträgern (Eigene Darstellung)	23
Abbildung 3-13: Anteil der Energieträger am Endenergiebedarf der kommunalen Einrichtungen der Gemeinde (Eigene Darstellung)	23
Abbildung 3-14: THG-Emissionen der Gemeinde Südlohn nach Sektoren (Eigene Darstellung).....	24
Abbildung 3-15: Anteil der Sektoren an den THG-Emissionen der Gemeinde Südlohn 2019 und 2020 (Eigene Darstellung)	25
Abbildung 3-16: THG-Emissionen der Gemeinde Südlohn nach Energieträgern (Eigene Darstellung) ..	26
Abbildung 3-17: THG-Emissionen im stationären Bereich nach Energieträgern der Gemeinde Südlohn (Eigene Darstellung)	28
Abbildung 3-18: THG-Emissionen der kommunalen Einrichtungen der Gemeinde Südlohn nach Energieträgern (Eigene Darstellung)	29
Abbildung 3-19: Strom-Einspeisemengen aus Erneuerbare-Energien-Anlagen der Gemeinde Südlohn (Eigene Darstellung)	30
Abbildung 3-20: Verteilung des erneuerbaren Stroms nach Energieträgern im Jahr 2019 und 2020 in der Gemeinde Südlohn (Eigene Darstellung)	30
Abbildung 3-21: Wärmebereitstellung aus erneuerbaren Energien nach Energieträgern in der Gemeinde Südlohn (Eigene Darstellung)	31
Abbildung 3-22: Verteilung der erneuerbaren Wärme nach Energieträgern im Jahr 2019 und 2020 in der Gemeinde Südlohn (Eigene Darstellung)	31
Abbildung 5-1: Entwicklung des Anteils sanierter Gebäude in den unterschiedlichen Sanierungsszenarien (Eigene Darstellung)	37
Abbildung 5-2: Einsparpotenziale bis zum Zieljahr in den unterschiedlichen Sanierungsszenarien inkl. Gegenüberstellung der maximalen Einsparpotenziale bei Vollsanierung (Eigene Darstellung).....	38
Abbildung 5-3: Entwicklung des Endenergiebedarfs im Sektor private Haushalte im Trend- und Klimaschutzszenario (Eigene Darstellung).....	40
Abbildung 5-4: Energieeinsparpotenziale in der Wirtschaft nach Querschnittstechnologien (dena, 2014)	41
Abbildung 5-5: Strom- und Brennstoffbedarf nach Anwendungsbereichen im Ausgangs- und Zieljahr – Gemeinde Südlohn (Eigene Berechnung).....	43
Abbildung 5-6: Entwicklung des Endenergiebedarfs der Wirtschaft – Gemeinde Südlohn.....	44
Abbildung 5-7: Entwicklung der Fahrleistungen im Trendszenario – Gemeinde Südlohn (Eigene Berechnung)	45
Abbildung 5-8: Entwicklung der Fahrleistungen im Klimaschutzszenario - Gemeinde Südlohn (Eigene Berechnung)	46
Abbildung 5-9: Entwicklung der Fahrleistung bei fossilen und alternativen Antrieben – Gemeinde Südlohn (Eigene Berechnung)	47
Abbildung 5-10: Einsparpotenziale für den Sektor Verkehr – Gemeinde Südlohn (Eigene Berechnung)	48
Abbildung 5-11: Windenergieanlagen Gemeindegebiet Südlohn - Auszug Energieatlas NRW (LANUV, 2020).....	49

Abbildung 5-12: PV-Eignungsfläche nach EEG 2021 in rot dargestellt (LANUV Energieatlas, 2023)	50
Abbildung 6-1: Entwicklung Wärmebedarf im Trendszenario (Quelle: Eigene Berechnung)	56
Abbildung 6-2: Zukünftiger Wärmebedarf im Klimaschutzszenario (Eigene Berechnung)	57
Abbildung 6-3: Entwicklung Wärmebedarf der Haushalte im Klimaschutzszenario (Eigene Darstellung)	58
Abbildung 6-4: Entwicklung Wärmebedarf der Wirtschaft im Klimaschutzszenario (Eigene Darstellung)	59
Abbildung 6-5: Zukünftiger Kraftstoffbedarf im Trendszenario (Eigene Berechnung auf Grundlage witterungs-korrigierter Bilanzdaten)	60
Abbildung 6-6: Zukünftiger Kraftstoffbedarf im Klimaschutzszenario (Eigene Berechnung auf Grundlage witterungskorrigierter Bilanzdaten)	61
Abbildung 6-7: Entwicklung des Strombedarfs im Trendszenario (Eigene Berechnung).....	62
Abbildung 6-8: Entwicklung des Strombedarfs im Klimaschutzszenario (Eigene Berechnung)	63
Abbildung 6-9: Kommunenspezifischer Ausbaupfad der Erneuerbaren Energien und Gegenüberstellung des Maximalpotenzials bis zum Zieljahr 2045 (Eigene Berechnung)	64
Abbildung 6-10: Entwicklung des Endenergiebedarfs im Trendszenario (Eigene Berechnung)	65
Abbildung 6-11: Entwicklung des Endenergiebedarfs im Klimaschutzszenario (Eigene Berechnung) ..	66
Abbildung 6-12: Entwicklung der Treibhausgasemissionen im Trendszenario (Eigene Berechnung) ...	67
Abbildung 6-13: Entwicklung der Treibhausgasemissionen im Klimaschutzszenario (Eigene Berechnung)	68
Abbildung 7-1: Ausschnitt der Klima-Ideenkarte	73
Abbildung 7-2: Darstellung der Ergebnisse aus dem Workshop Klimafolgenanpassung	74
Abbildung 7-3: Darstellung der Ergebnisse aus dem Workshop Klimabildung Konsum und Ressourceneffizienz	75
Abbildung 7-4: Darstellung der Ergebnisse aus dem Workshop Mobilität	76
Abbildung 7-5: Darstellung der Ergebnisse aus dem Workshop Energie.....	77
Abbildung 9-1: Aufgaben des Klimaschutzmanagements (Deutsches Institut für Urbanistik gGmbH (Difu), 2018)	180
Abbildung 10-1: Akteursnetzwerk im Gemeindegebiet (DifU, 2011).....	195
Abbildung 10-2: Struktur der Netzwerkarbeit (Eigene Abbildung).....	196
Abbildung 10-3: Einbindungsintensität in der Öffentlichkeitsarbeit (DifU, 2011)	198
Abbildung 10-4: Darstellung geeigneter Medienformate zur Umsetzung der Maßnahmen	199

Tabellenverzeichnis

Tabelle 3-1: Betroffenheit der Gemeinde Südlohn durch Klimawandelfolgen	10
Tabelle 3-2: Datenquellen der Datenerhebung im Rahmen der Energie- und THG-Bilanzierung 2019	18
Tabelle 3-3: THG-Emissionen pro Einwohner*in der Gemeinde Südlohn	27
Tabelle 3-4: Indikatorenset – Auszug aus dem Klimaschutzplaner	32
Tabelle 5-1: Grundlagendaten und resultierender Energiebedarfsindex für Trend- und Klimaschutzszenario.....	42
Tabelle 5-2: Prozentuale Veränderung der Fahrleistung bis zum jeweiligen Zieljahr (Angaben in Mio. Fz-km)	46
Tabelle 5-3: Potenziale Agri-PV für die Gemeinde Südlohn (Eigene Berechnung).....	51
Tabelle 5-4: Potenzielle Erträge aus Forstwirtschaft, Abfallwirtschaft und Landwirtschaft	53
Tabelle 5-5: Potenzieller Strom- und Wärmeertrag durch Erneuerbare Energien	54
Tabelle 6-1: Prozentuale Verteilung der Energieträger im Klimaschutzszenario (Eigene Berechnung)	57
Tabelle 6-2: Entwicklung des Strombedarfes in den Szenarien (Eigene Berechnung).....	61
Tabelle 6-3: Zusammenfassung: Instruktionen aus den Potenzialen und Szenarien für die Gemeinde Südlohn	71
Tabelle 10-1: Kriterien zur Messbarkeit der Maßnahmen	182
Tabelle 10-2: Zielgruppen, Ziele und Maßnahmenvorschläge für die Öffentlichkeitsarbeit	197
Tabelle 10-3: Öffentlichkeitsarbeit zur Umsetzung des Klimaschutzkonzeptes	200

Abkürzungsverzeichnis

%	Prozent
BISKO	Bilanzierungs-Standard Kommunal
BMU	Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit
CH ₄	Summenformel für Methan
CNG	Compressed Natural Gas (Komprimiertes Erdgas)
CO ₂	Summenformel für Kohlendioxid
CO _{2e}	Kohlendioxid-Äquivalente
EEG	Erneuerbare-Energien-Gesetz
gCO _{2e} /kWh	Einheit für Gramm Kohlendioxid-Äquivalente pro Kilowattstunde
GEMIS	Globales Emissions-Modell Integrierter Systeme
GHD	Gewerbe, Handel, Dienstleistungen
ifeu	Institut für Entsorgung und Umwelttechnik
IKT	Informations- und Kommunikationstechnologie
IPCC	Intergovernmental Panel on Climate Change
kWh	Einheit für Kilowattstunde
kWh/a	Einheit für Kilowattstunden pro Jahr
kWh/m ²	Einheit für Kilowattstunden pro Quadratmeter
LCA	Life-Cycle-Analysis
LKW	Lastkraftwagen
LNF	Leichte Nutzfahrzeuge
LPG	Liquified Petroleum Gas („Autogas“)
MIV	Motorisierter Individualverkehr
MWh	Einheit für Megawattstunde
MWh/a	Einheit für Megawattstunden pro Jahr
N ₂ O	Summenformel für Lachgas
ÖPFV	Öffentlicher Personenfernverkehr
ÖPNV	Öffentlicher Personennahverkehr
PtG	Power-to-Gas
PtH	Power-to-Heat (Heizstrom)
ppm	Einheit für Parts per million
SF ₆	Summenformel für Schwefelhexafluorid
t	Einheit für Tonne
tCO _{2e}	Einheit für Tonnen Kohlendioxid-Äquivalente
THG	Treibhausgas
TWh	Einheit für Terawattstunde

1 Vorwort

Liebe Mitbürgerinnen und Mitbürger,

den Klimawandel und seine Auswirkungen haben wir in den letzten Jahren zunehmend zu spüren bekommen. Weltweit, aber auch in unserer Region nehmen Extremwetterereignisse wie Starkregen, Hitze und Dürre zu. Die Folgen sind auf lokaler Ebene spürbar und betreffen auch die Gemeinde Südlohn.

Mit dem Pariser Klimaabkommen verpflichtet sich die Staatengemeinschaft und insbesondere auch die Bundesregierung das 1,5-Grad-Ziel einzuhalten.

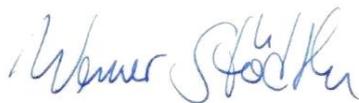
Das Erreichen der Klimaziele ist eine Herausforderung, die nur gesamtgesellschaftlich bewältigt werden kann. Gerade auch kleine Kommunen können einen guten Beitrag leisten. Wichtig ist hier, dass eine pragmatische und ortsbezogene Betrachtung mit einem hohen Praxisbezug unter Einbezug der örtlichen Akteure im Vordergrund stehen sollte. Der Einfluss und die Gestaltungsmöglichkeiten von Kommunalverwaltung und -politik sind zahlreich.

Die Gemeinde Südlohn engagiert sich, um die Klimaziele zu erreichen, bis 2045 klimaneutral zu werden und notwendige Maßnahmen in die Wege zu leiten. Das vorliegende integrierte Klimaschutzkonzept berücksichtigt die Gegebenheiten in der Gemeinde Südlohn und dient als Grundlage für die Klimaschutzaktivitäten in den nächsten Jahren.

Die Umsetzung des Konzeptes ist nur als Gemeinschaft möglich. Ohne das Engagement der Bürgerinnen und Bürger, Vereine, Verbände, Bildungseinrichtungen, Unternehmen, Politik, Verwaltung und weiteren Akteure sind die Maßnahmen nicht in die Tat umzusetzen.

Ich danke allen, die sich an der Entwicklung des Klimaschutzkonzeptes beteiligt haben und sich im Klimaschutz engagieren. Lassen Sie uns weiter gemeinsam an der Umsetzung des Klimaschutzkonzeptes arbeiten und Südlohn zukunftssicher aufstellen!

Ihr



Werner Stöttke

Bürgermeister der Gemeinde Südlohn



2 Einleitung

Die Herausforderungen des Klimawandels sind allgegenwärtig. Temperaturanstieg, schmelzende Gletscher und Pole, ein steigender Meeresspiegel, Wüstenbildung und Bevölkerungswanderungen. Dennoch sind viele der vom Ausmaß der Erwärmung abhängigen Szenarien zum jetzigen Zeitpunkt kaum vorhersagbar. Hauptverursacher der globalen Erderwärmung sind nach Einschätzungen der Expert*innen die Emissionen von Treibhausgasen (THG) wie Kohlendioxid (CO₂), Methan (CH₄), Distickstoffmonoxid (Lachgas: N₂O), Schwefelhexafluorid (SF₆) und Fluorkohlenwasserstoffe.

Diese Einschätzungen wurden bereits durch den Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC)-Report aus dem Jahr 2014 gestützt sowie mit dem Bericht aus 2018 bestärkt. Die Aussagen des Berichtes deuten auf einen hohen anthropogenen Anteil an der Erhöhung des Gehaltes von Treibhausgasen in der Atmosphäre hin. Auch ein bereits stattfindender Klimawandel, einhergehend mit Erhöhungen der durchschnittlichen Temperaturen an Land und in den Meeren, wird bestätigt und ebenfalls zu großen Teilen menschlichem Handeln zugeschrieben. Am 9. August 2021 wurde der sechste Sachstandsbericht des IPCC veröffentlicht, welcher darlegt, dass „die vom Menschen verursachten Treibhausgasemissionen [...] eindeutig die Ursache für die bisherige und die weitere Erwärmung des Klimasystems“ sind [1]. Das Schmelzen der Gletscher und Eisdecken an den Polen, das Ansteigen des Meeresspiegels sowie das Auftauen der Permafrostböden werden durch den Bericht bestätigt. Dies scheint sich sogar im Zeitraum zwischen 2002 und 2011, im Vergleich zur vorigen Dekade, deutlich beschleunigt zu haben. Der menschliche Einfluss auf diese Prozesse wird im IPCC-Bericht, der jüngst im Jahr 2021 eine Erderwärmung um 1,5 Grad bis 2030 prognostiziert hat, als sicher angesehen. Auch in Deutschland scheint der Klimawandel spürbar zu werden, wie die steigende Anzahl extremer Wetterereignisse (z. B. „Pfungsturm Ela“ im Jahr 2014, „Sturmtief Frederike“ und trockener Hitzesommer 2018 und 2019, Flutkatastrophe im Sommer 2021 entlang der Ahr und in der Eifel) oder auch die Ausbreitung von wärmeliebenden Tierarten (z. B. tropische Mückenarten am Rhein) verdeutlichen.

Die US-amerikanische Ozean- und Atmosphärenbehörde (NOAA) gibt den Anstieg der Treibhausgaskonzentration in der Atmosphäre an. Während im Januar 2017 ein Wert von 406,13 ppm gemessen wurde, lag dieser im Februar 2022 bereits bei 419,28 ppm [2]. In vorindustriellen Zeiten lag der Wert bei etwa 280 ppm. Zu Beginn der Messungen in den 1950er Jahren bei etwa 320 ppm. Die Entwicklung in den letzten Jahren sowie seit Beginn der Aufzeichnungen werden in den nachfolgenden Abbildungen dargestellt:

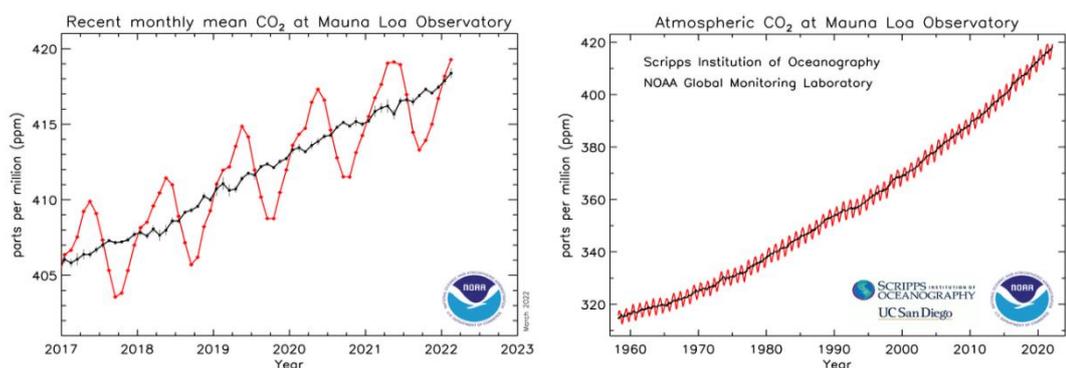


Abbildung 1-1: Entwicklung der CO₂-Konzentration in der Atmosphäre (National Oceanic and Atmospheric Administration, 2022)

Um die Außergewöhnlichkeit und Einzigartigkeit des in der Abbildung 1-1 dargestellten CO₂-Anstiegs sichtbar zu machen, muss dieser im zeitlichen Zusammenhang betrachtet werden. Zwar ist ein Anstieg der CO₂-Emissionen und der Temperatur in der Erdgeschichte kein besonderes Ereignis; die Geschichte ist geprägt vom Fallen und Ansteigen dieser Werte. Das Besondere unserer Zeit ist jedoch die

Geschwindigkeit des CO₂-Anstiegs, welcher nur auf anthropogene Einwirkungen zurückgeführt werden kann.

Im Falle eines ungebremsten Klimawandels ist im Jahr 2100 in Deutschland z. B. durch Reparaturen nach Stürmen oder Hochwassern und Mindereinnahmen der öffentlichen Hand mit Mehrkosten in Höhe von 0,6 bis 2,5 %¹ des Bruttoinlandsproduktes zu rechnen. Von diesen Entwicklungen wird auch die Gemeinde Südlohn nicht verschont bleiben. Der Klimawandel ist also nicht ausschließlich eine ökologische Herausforderung, insbesondere hinsichtlich der Artenvielfalt, sondern auch in ökonomischer Hinsicht von Belang.

Um die Auswirkungen des Klimawandels möglichst weitreichend zu begrenzen, hat sich die Bundesregierung mit Beschluss vom 24.06.2021 das Ziel gesetzt, den bundesweiten Ausstoß von Kohlendioxid und anderen Treibhausgasen bis 2030 um 65 %, bis 2040 um 88 % und bis 2045 um 100 % (angestrebte THG-Neutralität), in Bezug auf das Ausgangsjahr 1990, zu senken. Aus dieser Motivation heraus wird seit 2008, im Rahmen der Klimaschutzinitiative des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit (BMU), die Erstellung von kommunalen Klimaschutzkonzepten gefördert. Hintergrund ist, dass die ehrgeizigen Ziele der Bundesregierung nur gemeinschaftlich mit einer Vielzahl lokaler Akteur*innen erreicht werden können.

2.1 Hintergrund und Motivation

Mit dem Ziel, die bisherige Energie- und Klimaschutzarbeit fokussiert voranzutreiben, hat sich die Gemeinde Südlohn dazu entschlossen, dem Thema Klimaschutz eine höhere Priorität einzuräumen und die Bemühungen zu verstärken. Mit dem integrierten Klimaschutzkonzept wird eine neue Grundlage für eine lokale Klimaschutzarbeit von hoher Qualität geschaffen, die eine nachhaltige Zukunft gestaltet. Wesentlicher Grundgedanke ist es, kommunales Handeln mit den Aktivitäten und Interessen aller weiteren Akteur*innen in der Gemeinde zu verbinden. Mit der Unterstützung von Akteur*innen soll zielgerichtet auf die eigenen Klimaschutzziele hingearbeitet werden.

Die Erstellung des Klimaschutzkonzepts soll der Gemeinde Südlohn ermöglichen, die vorhandenen Einzelaktivitäten und Potenziale sowie die bereits durchgeführten Projekte zu bündeln und Multiplikatoren- und Synergieeffekte zu schaffen und zu nutzen. Potenziale in den verschiedenen Verbrauchssektoren (Haushalte, Verkehr, Wirtschaft und Verwaltung) sollen aufgedeckt werden und in ein langfristig umsetzbares Handlungskonzept zur Reduzierung der THG-Emissionen münden. Mit dem Klimaschutzkonzept erhält die Gemeinde Südlohn ein Werkzeug, die Energie- und Klimaarbeit sowie die zukünftige Klimastrategie konzeptionell, vorbildlich und nachhaltig zu gestalten. Gleichzeitig soll das Klimaschutzkonzept Motivation für die Einwohner*innen der Gemeinde sein, selbst tätig zu werden und weitere Akteur*innen zum Mitmachen zu animieren. Nur über die Zusammenarbeit aller kann es gelingen, die gesteckten Ziele zu erreichen.

¹ Ergebnisse einer im Auftrag des Bundesministeriums der Finanzen von Ecologic Institut und Infas erhobenen Studie.

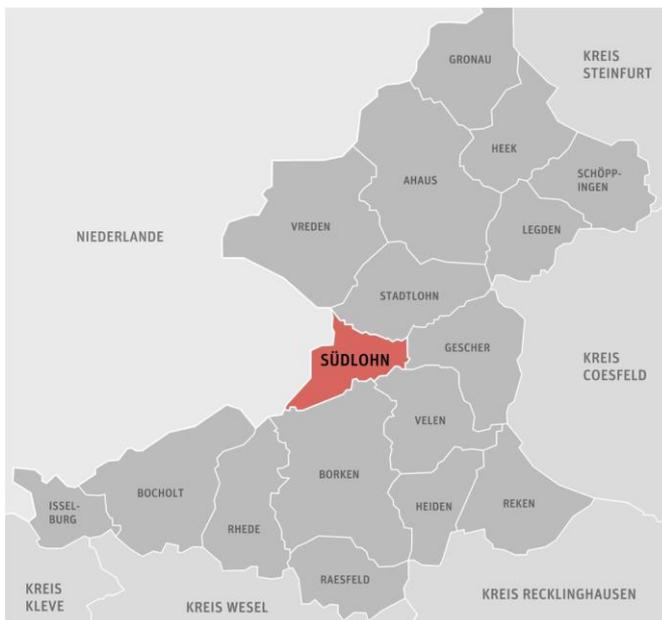
3 Ist-Analyse

Die Analyse der Ausgangssituation bildet die Grundlage für die Ausarbeitung von Zielen und Maßnahmen. Dazu wird in der Ist-Analyse zunächst die Ausgangslage qualitativ erfasst. Im Kapitel 4 folgt mit der Treibhausgas-Bilanz die quantitative Analyse der Ausgangssituation. Diese ist notwendig, um Veränderungen und Erfolge durch ergriffene Maßnahmen anhand von Treibhausgaseinsparungen sichtbar zu machen.

3.1 Struktur der Kommune

Die Gemeinde Südlohn liegt im Kreis Borken im westlichen Münsterland an der Grenze zu den Niederlanden. Auf einer Fläche von 45 qkm leben rund 9.500 Einwohner.

3.1.1 Räumliche Einordnung



Die Gemeinde besteht aus den beiden Ortsteilen Südlohn und Oeding sowie den zugehörigen Bauernschaften. Die etwa vier Kilometer voneinander entfernten Ortsteile haben jeweils eine eigenständige Versorgungsstruktur.

Die beiden Ortsteile Südlohn und Oeding werden von einem Fluss, der Schlinge, durchquert. Die Schlinge entspringt östlich der Gemeinde in Gescher und fließt im Westen in den Niederlanden weiter.

3.1.2 Demografische Entwicklung

Die Zahl der Einwohner ist von 7.652 im Jahr 1985 auf 9.370 im Jahr 2020 gestiegen. Die Altersverteilung in der Gemeinde Südlohn entspricht den Durchschnittswerten in NRW.

Laut Modellrechnungen (IT.NRW) wird die Bevölkerungszahl in Südlohn bis 2040 insgesamt nahezu konstant bleiben. Der

Abbildung 3-1: Räumliche Einordnung der Gemeinde Südlohn im Kreis Borken

Anteil der älteren Bevölkerung (65 Jahre und mehr) wird laut der Hochrechnung von 19 % in 2018 auf 27 % in 2040 steigen. Diese Steigerung des Anteils der älteren Bevölkerung liegt über dem NRW-weiten Durchschnitt. Der Anteil der Kinder von 6 bis 18 Jahre steigt von 12,5 % in 2018 auf 13,4 % in 2040, was leicht über dem Landesdurchschnitt liegt. Auch der Anteil der 18- bis 25-Jährigen steigt leicht. Vor allem der Anteil der 50- bis 60-Jährigen sinkt stark von 17,5 % auf 12,9 %. Der Anteil aller anderen Altersklassen sinkt leicht.

Wanderungsbewegungen zeigen, dass Südlohn vor allem für die Altersgruppen ab 30 ein attraktiver Wohnstandort ist. In der Gruppe der 18- bis 25-Jährigen ist das Wanderungssaldo allerdings negativ aufgrund der Abwanderung zu Ausbildungs- und Hochschulstandorten.

3.1.3 Siedlungsstruktur

Der Wohnungsbestand in Südlohn besteht zum überwiegenden Teil (rd. 80 %) aus Ein- und Zweifamilienhäusern. Daraus ergibt sich die große durchschnittliche Wohnungsgröße von 117 m². Die Eigentumsquote im Wohnungsmarkt ist hoch (66 %) und der Anteil privater Eigentümer ist ebenfalls überdurchschnittlich (95 %). Neuere Wohnungen, die ab 1996 gebaut wurden, gibt es in Südlohn

häufiger (27 %), als im Landesvergleich (16 %). Sehr alte Wohngebäude, die vor 1919 gebaut wurden, gibt es nur wenig (2,9 %).

Laut Wohnraumversorgungskonzept der Gemeinde Südlohn ist in vielen Bereichen das Angebot am Wohnungsmarkt ausreichend. Einige Wohnformen können allerdings noch nicht ausreichend angeboten werden. Beispielsweise wird das barrierefreie Wohnen von allen Altersgruppen nachgefragt. Das Wohnen im Bungalow ist vor allem bei Senioren gefragt. Ebenso besteht ein Beratungsbedarf bei altengerechter Wohnraumanpassung. Bei einkommensschwachen Single- und Zweipersonenhaushalten sind vor allem kleine bezahlbare Wohnungen gefragt. Gleichzeitig kann der Markt die Nachfrage nach guten Gebrauchtimmobilien nicht decken.

3.1.4 Sozialstruktur

Im Jahr 2019 waren am Arbeitsort Südlohn 3.239 Personen sozialversicherungspflichtig beschäftigt. In den letzten Jahren ist eine positive Entwicklung festzustellen. Seit dem Jahr 2011 ist die Anzahl der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten um knapp 650 gestiegen. Der Zuwachs von +25 % im Zeitraum von 2011 bis 2019 liegt über dem des Landes (+14 %) und des Kreises (+18 %). Dennoch besteht in Südlohn mit 3.222 Auspendlern gegenüber 2.449 Einpendlern ein Auspendlerüberschuss. Von den Auspendlern arbeiten 648 Personen in der Stadt Borken.

Der Kaufkraftindex liegt mit 113,0 über dem Bundesdurchschnitt. Außerdem liegt das Kaufkraftniveau über dem im Kreis Borken und im Land NRW. Einkommensschwache Haushalte machen in Südlohn etwa 13 % aus.

Der Ausländeranteil beträgt in Südlohn 9,1 %.

3.1.5 Regionale Identität

Durch die Lage der Gemeinde im Kreis Borken im westlichen Münsterland direkt an der Grenze zu den Niederlanden, definiert sich auch das Selbstverständnis der Bevölkerung.

Die ländliche Struktur, wird ergänzt durch ein ausgeprägtes Netzwerk. Der starke Mittelstand in Südlohn und dem gesamten Münsterland ist global erfolgreich und regional vernetzt. Die Arbeitslosenquote ist niedrig. Das Arbeitsumfeld wird als zuverlässig und bodenständig wahrgenommen.

Die Zuwanderung von Personen ab 30 und die hohe Eigentumsquote am Wohnungsmarkt zeigt sich in der Wahrnehmung der Gemeinde Südlohn als „Ort zum Altwerden“. Das Vereinsleben ist in der Gemeinde Südlohn ausgeprägt. Nachbarschaften werden aktiv gepflegt. Die Bevölkerung nimmt das Umfeld als grün, sicher, gemeinschaftlich und bodenständig wahr.

Die Nähe zu den Niederlanden ist ein Pluspunkt für Wirtschaft, Bildung und Freizeitmöglichkeiten. Ein regelmäßiger Austausch und grenzübergreifende Projekte in allen gesellschaftlichen Bereichen machen das Verständnis der Grenze als verbindendes Element deutlich.

3.1.6 Flächenanagaben und Entfernungen

Typisch für die Kulturlandschaft des Münsterlandes ist in der Gemeinde Südlohn der Anteil der landwirtschaftlich genutzten Fläche. Diese ist mit 68% der Gesamtfläche verhältnismäßig groß gegenüber anderen Städten und Gemeinden vom Typ „kleine Kleinstadt“ mit 55%. Auch Gebäude- und Freiflächen nehmen einen im Vergleich mit anderen Gemeinden vom gleichen Typ (7%) große Fläche (10%) ein. Die Waldfläche ist mit 14% gegenüber 31% in anderen kleinen Kleinstädten eher klein. Der Anteil der Verkehrsfläche (5%) liegt im Durchschnitt.

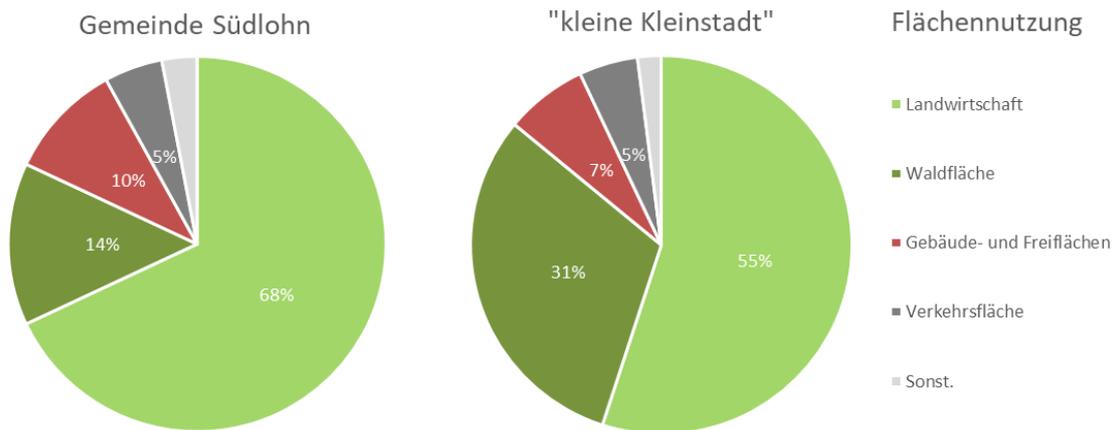


Abbildung 3-2: Vergleich der Flächennutzung in der Gemeinde Südlohn mit der Flächennutzung in Gemeinden vom Typ „kleine Kleinstadt“ (eigene Darstellung)

3.1.7 Wirtschaftsstruktur

Am Arbeitsort Südlohn sind 57 % der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten im produzierenden Gewerbe tätig. Weiterhin arbeiten rund 23 % der Beschäftigten im Handel, Gastgewerbe, Verkehr und Lagerei. Einen etwas geringeren Anteil (17 %) machen die Angestellten im Bereich sonstiger Dienstleistungen aus. Außerdem sind knapp 3 % in der Land- und Forstwirtschaft und der Fischerei beschäftigt.

Wirtschaftliche Schwerpunkte liegen im Bereich der Nahrungs- und Futtermittelherstellung, der Gummi- und Kunstwarenherstellung und der Herstellung von elektrischen Ausrüstungen und Maschinen.

3.1.8 Verkehrsstruktur

Die Verkehrsstruktur in den Ortsteilen Südlohn und Oeding unterscheidet sich aufgrund der Entfernung von 4 km. Es folgt eine separate Betrachtung.

Motorisierter Individualverkehr in Südlohn

Über die Straße „Fürstenberg“ ist der Ortsteil Südlohn an das überregionale Verkehrsnetz mit B70 und B525 sowie die Autobahn A31 angeschlossen. Über dieses Straßennetz bzw. das niederländische Verkehrsnetz sind die größeren Städte in der Region zu erreichen. Der Ortskern von Südlohn wird über die Eschstraße, die Bahnhofsstraße sowie die Straße „Am Vereinshaus“ an die übergeordneten Straßen angeschlossen. Die übrigen Straßen im Ortskern sind als Tempo-30-Zone ausgewiesen. Der historische Kern ist verkehrsberuhigt und hebt sich durch gepflasterte Straßen deutlich vom asphaltierten Straßenbild im restlichen Ortskern ab.

Fuß- und Radverkehr in Südlohn

Das Fußwegenetz ist überwiegend begrenzt auf straßenbegleitende Wege. Besonders entlang kleinerer Straßen gibt es oft nur einen einseitigen oder keinen Fußgängerbereich. Anlässlich der Sanierung der Bahnhofsstraße wurden auch die Fußwege neu angelegt und zusätzlich durch Baumreihen ergänzt. Der historische Kern verfügt über breite Gehbereiche und ist als verkehrsberuhigter Bereich besonders fußgängerfreundlich.

Das Radwegenetz ist vor allem für Touristik und Freizeit gut ausgebaut. Durch den Südlohner Ortskern führen mit der 100-Schlösser-Route, der Flamingoroute und der Slingeroute mehrere überregionale Radwanderwege. Entlang einiger größerer Straßen führen separate Radwege. Der Großteil der Verbindungen verläuft jedoch über Straßen.

Öffentlicher Personennahverkehr in Südlohn

Es besteht eine Anbindung von Südlohn an die Mittelzentren der Region mit dem ÖPNV. Südlohn liegt an der Busstrecke von Ahaus nach Borken und wird damit regelmäßig (wochentags halbstündlich) vom R76 frequentiert. Die Linie wird wochentags von 6 bis 21 Uhr bedient, freitags kommt eine weitere Fahrt um 23 Uhr hinzu. Am Wochenende werden Fahrten zwischen 7 und 20 Uhr (Samstag) bzw. 10 und 21 Uhr (Sonntag) angeboten. Außerdem gibt es auf dieser Strecke unregelmäßig fahrende Busse, die vor allem als Schulbus dienen.

Neben der Strecke in die Mittelzentren der Region fährt ein Bürgerbus (Linie B7), der den Ortsteil Südlohn im Stundentakt von 7 bis 19 Uhr mit dem Ortsteil Oeding verbindet. Dieser Bürgerbus fährt zu einigen Zeiten auch in das benachbarte Stadtlohn bzw. nach Winterswijk über die Grenze in die Niederlande. Diese Linie wird ergänzt durch einen Taxibus (T7) am Samstag.

Motorisierter Individualverkehr in Oeding

An das übergeordnete Verkehrsnetz ist Oeding über drei Straßen angebunden. Diese sind die L572, die B70 und die Winterswyker Straße. In 17 km Entfernung ist die Autobahn A31 erreichbar. Die Winterswyker Straße verläuft mitten durch den Ortskern des Ortsteils Oeding. Dies sorgt für eine optimale Anbindung. Das hohe Verkehrsaufkommen auf der Durchfahrt mitten im Ort schafft eine Barriere und steht einer qualitätvollen Entwicklung des Ortskerns entgegen. Der historische Ortskern und die Fläche rund um den zentrale Versorgungsbereich mit Einzelhandelsbetrieben sind verkehrsberuhigt und durch gepflasterte Straßen heben sie sich deutlich vom übrigen Straßenbelag ab. Eine Umgehungsstraße, die die Situation im Ortskern entschärfen soll, ist seit vielen Jahren in Planung.

Fuß- und Radverkehr in Oeding

Das Verkehrssystem ist auch im Ortsteil Oeding vor allem auf den motorisierten Verkehr ausgerichtet. Die Winterswyker Straße stellt eine Barriere für Fuß- und Radverkehr dar. Das Fußwegenetz beschränkt sich überwiegend auf straßenbegleitende Wege. Der historische Kern und der Bereich rund um das Versorgungszentrum verfügen über breite Gehwege oder einseitige Gehbereiche im verkehrsberuhigten Gebiet. Dieser Bereich ist besonders fußgängerfreundlich.

Das Radwegenetz ist vor allem für Touristik und Freizeit gut ausgebaut. Durch den Oedinger Ortskern führen mit der 100-Schlösser-Route, der Flamingoroute, der Slingeroute und der Hamalandroute mehrere überregionale Radwanderwege. Entlang einiger größerer Straßen führen separate Radwege. Der Großteil der Verbindungen verläuft jedoch über Straßen.

Öffentlicher Personennahverkehr in Oeding

Es besteht mit der Linie 754 Anbindung an das Mittelzentrum Borken wochentags von 6 Uhr bis 19 Uhr etwa stündlich. An den Wochenenden wird diese Strecke zweistündig bedient. An Samstagen fährt der Bus von 8 bis 22 Uhr, an Sonntagen von 10 bis 20 Uhr.

Außerdem fährt ein Bürgerbus (B7), der den Ortsteil Oeding wochentags von 7 bis 19 Uhr mit dem Ortsteil Südlohn verbindet. Dieser Bus fährt zu bestimmten Zeiten auch in die benachbarte Stadt Stadtlohn und über die deutsch-niederländische Grenze nach Winterswijk. Die Linie wird ergänzt durch einen Taxibus (T7) am Samstag.

3.2 Aktivitätenprofile

In der Gemeinde Südlohn werden schon seit einigen Jahren Projekte zum Klimaschutz umgesetzt. Um einen ersten Überblick zu erhalten, werden die umgesetzten Maßnahmen in Handlungsfelder aufgeteilt und vorgestellt.

Erneuerbare Energien

In der Gemeinde Südlohn werden seit einigen Jahren Erneuerbare Energien ausgebaut. Im Jahr 2021 sind fünf Windkraftanlagen in Betrieb und weitere fünf Anlagen befinden sich in der Planung. Auf vielen öffentlichen Gebäuden befinden sich Photovoltaikanlagen. Die Anlagen auf dem Bauhof, der Kläranlage,

dem Feuerwehrgerätehaus Oeding, der Grundschule Oeding und der Sporthalle an der Grundschule in Oeding wurden im Jahr 2012 installiert.

Im Jahr 2022 wurde eine kreisweite Studie durchgeführt, in der Potenzialflächen identifiziert werden sollten, die sich in besonderem Maße für die Errichtung von PV-Freiflächenanlagen eignen können. Berücksichtigung fanden dabei planerische, wirtschaftliche, landwirtschaftliche, naturschutzfachliche und wasserwirtschaftliche Belange. Die Studie hat sich im Zuge der Bearbeitung zu einem Handlungsleitfaden weiterentwickelt. Es werden positive und negative Aspekte, sowie Einzelfallkriterien formuliert und den Flächen zugeordnet. Um konkrete Flächen ausweisen zu können, ist ein Nachschärfen durch die Kommunen erforderlich.

Im Kreis Borken sind etwa 90 Biogasanlagen im Betrieb. Ein Großteil dieser Anlagen wurde zwischen 2000 und 2010 errichtet. Der Kreis Borken hat im Jahr 2022 eine Studie über mögliche Fortführungsperspektiven von Biogasanlagen nach dem Auslaufen der Förderung durch das EEG beauftragt. Im Rahmen der Studie sollen unter anderem Potenziale für eine Flexibilisierung der Anlagen, die Biomethanaufbereitung und die Wärmenutzung identifiziert werden.

Energieeinsparungen und Energieeffizienz

Die SVS-Versorgungsbetriebe übernehmen für die Gemeinde Südlohn die öffentliche Straßenbeleuchtung. Die vorhandenen alten Leuchten werden sukzessive durch moderne LED ausgetauscht. Im März 2023 haben LED-Leuchten einen Anteil von 67,13 % an der Straßenbeleuchtung. Die LED-Leuchten haben eine längere Lebensdauer und einen stark reduzierten Energiebedarf. Die Investition wurde im Rahmen der Nationalen Klimaschutzinitiative vom Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit gefördert.

In den Jahren 2011 und 2016 gab es in Kooperation mit dem Kreis Borken Haus-zu-Haus Energieberatungen. Ausgewählte Haushalte wurden informiert und durch unabhängige Energieberater besucht. Je nach Bedarf bekamen die Hauseigentümer Informationsmaterialien, eine Initialberatung von 15 Minuten, bzw. eine Kurzberatung von maximal 40 Minuten.

Ebenfalls vom Kreis Borken initiiert wurde das Projekt ÖKOPROFIT, an dem sich zwei Unternehmen auf dem Gemeindegebiet beteiligen. Im Rahmen des Projekts ÖKOPROFIT werden die Unternehmen zu umweltrelevanten Themen beraten. Nach einer Analyse werden Maßnahmen erarbeitet und umgesetzt, die Geld sparen und die Umwelt schonen.

Klimabildung, Konsum und Ressourceneffizienz

Die Themen Klimaschutz und Klimaanpassung werden in den Grundschulen in der Gemeinde Südlohn während und nach dem Unterricht behandelt. Eine Themenwoche zur Nachhaltigkeit an der von-Galen Grundschule im Jahr 2019 begeisterte Kinder und Lehrende.

Nachdem die Bienen-AG an den Grundschulen einige Jahre nicht angeboten werden konnte, wird seit dem Frühjahr 2022 erneut eine Gruppe Kinder unter Anleitung von Lehrenden und Imkern die Eigenschaften der Biene erforschen. Neben der Honigbiene sollen vor allem auch Wildbienen und Insekten und deren Rolle im Ökosystem im Fokus stehen.

Auch die Vereine engagieren sich im Feld der Klimaanpassung. Die Grundschulen, aber auch der Heimatverein haben Insektenhotels gebaut. Mit detailreichen Infotafeln werden die Insektenhotels des Heimatvereins ergänzt.

Öffentliche Bücherschränke wurden im Jahr 2020 in Oeding und im Jahr 2021 in Südlohn installiert. Bürger*innen können Bücher aus diesen Schränken jederzeit mitnehmen und zuhause lesen oder die Schränke mit lesenswerten Büchern wieder befüllen.

Mobilität

Das Radwandernetz in der Gemeinde Südlohn spricht mit einigen überregionalen, gut beschilderten Routen (100-Schlösser-Route, Flamingoroute, Slingeroute und Hamalandroute) und dem Knotenpunktsystem vor allem Freizeitradler und Touristen an. Um das Fahrrad als Alltagsfahrzeug im öffentlichen Diskurs präsenter zu machen, nimmt die Gemeinde Südlohn seit 2020 am Stadtradeln teil.

Die Gemeinde Südlohn schließt sich der Stadtradeln-Kampagne des Kreises Borken an, um Synergien zu nutzen.

Seit dem Jahr 2005 gibt es den Bürgerbusverein, der den Bürgerbus B7 auf der Strecke Winterswijk – Oeding – Südlohn – Stadtlohn betreibt. Die Linie B7 wird ehrenamtlich als Ergänzung zum Angebot des RVM betrieben.

Im Jahr 2021 wurde eine Machbarkeitsstudie zur Reaktivierung der Bahnlinie Borken – Südlohn – Stadtlohn – Ahaus in Auftrag gegeben. Die Studie soll den verkehrlichen und volkswirtschaftlichen Nutzen der Bahnverbindung ermitteln.

Der Dienstwagen der Verwaltung ist seit 2012 ein Elektroauto. Im Jahr 2015 wurde außerdem ein elektrisches Dienstrad in Betrieb genommen, das für kürzere Strecken genutzt werden kann. Im Jahr 2022 ist der Dienstwagen durch ein neues Elektroauto ergänzt worden. Das neue Elektroauto wird zusätzlich im Carsharing-Modell zur Ausleihe durch Bürger und Bürgerinnen angeboten. Ebenfalls ab dem Jahr 2022 wird ein E-Lastenrad zur kostenlosen Bürgerleihe ausgegeben.

Die SVS-Versorgungsbetriebe haben im Jahr 2021 öffentliche Ladesäulen in beiden Ortsteilen installiert. An einer dieser Ladesäulen wird auch das E-Carsharing-Auto zur gemeinschaftlichen Nutzung durch Verwaltung und Bürger zur Verfügung gestellt.

3.3 Risiko- und Betroffenheitsanalyse

Die Veränderungen durch den Klimawandel gehen mit erheblichen Risiken und Belastungen einher, die den Lebensalltag beeinflussen. Auch in der Gemeinde Südlohn wurden Teile der Infrastruktur bereits in den vergangenen Jahren durch Wetterereignissen beschädigt.

Tabelle 3-1: Betroffenheit der Gemeinde Südlohn durch Klimawandelfolgen

Einwohnerzahl	9.461 (2021, IT.NRW)			
Naturraum	Westfälische Bucht			
Versiegelungsgrad	7 % (FIS LANUV, Copernicus Land Monitoring Service 2018)			
Klimaparameter	Niederschlagssumme jährl.	Ø 1975-2000 Bocholt- Liedern	Ø 2016-2020 Bocholt- Liedern	Abweichung
		746,18	686,08	- 8 %
	Temperaturextreme	Ø 1975-2000 Bocholt- Liedern	Ø 2005-2020 Borken	Abweichung
	Heiße Tage	5,77	9,44	+ 64 %
	Frosttage	10,69	8,06	- 25 %
Folgenreiche Extremereignisse	Hitzeperiode (Quelle: dwd)	<ul style="list-style-type: none"> • Hitzewelle Sommer 2022 • Hitzewelle Sommer 2019 • Hitzewelle Sommer 2018 		
	Starkregen/Hochwasser (Quelle: dwd)	<ul style="list-style-type: none"> • Juni 2011: 35,6 mm in 1h Starkregenindex 7 (außergewöhnlicher Starkregen) (1) • Juni 2014: 53,4 mm in 2h Starkregenindex 9 (extremer Starkregen) (1) • Juni 2020: 62,3 mm in 6h Starkregenindex 7 (außergewöhnlicher Starkregen) Feuerwehreinsatz: 30 vollgelaufene Keller laut Münsterlandzeitung 		
	Sturm	<ul style="list-style-type: none"> • Januar 2007: Orkan Kyrill • Januar 2018: Orkan Friederike 		
Schwerpunkt der Betroffenheit	Starkregen und Hochwasser Stürme (bisher händelbar)			

Hochwassergefährdung

Laut Hochwassergefahrenkarten und Hochwasserrisikokarten des Landes Nordrhein-Westfalen, ist vor allem der Ortsteil Oeding von Hochwasserereignissen betroffen.

Betrachtet werden HQ100 Ereignisse. Diese HQ100 Ereignisse treten im statistischen Mittel einmal in 100 Jahren auf. Aufgrund des Klimawandels steigt die Anzahl sommerlicher Starkregenereignisse (LAWA (2020): „Auswirkungen des Klimawandels auf die Wasserwirtschaft“) und damit nimmt die Wahrscheinlichkeit für das Auftreten der HQ100 Ereignisse zu.

Der Ortsteil Südlohn ist bei HQ100 Ereignissen wenig betroffen. Es werden wenige landwirtschaftliche Flächen (gelb) überschwemmt, bebaute Flächen (rot) sind kaum betroffen.

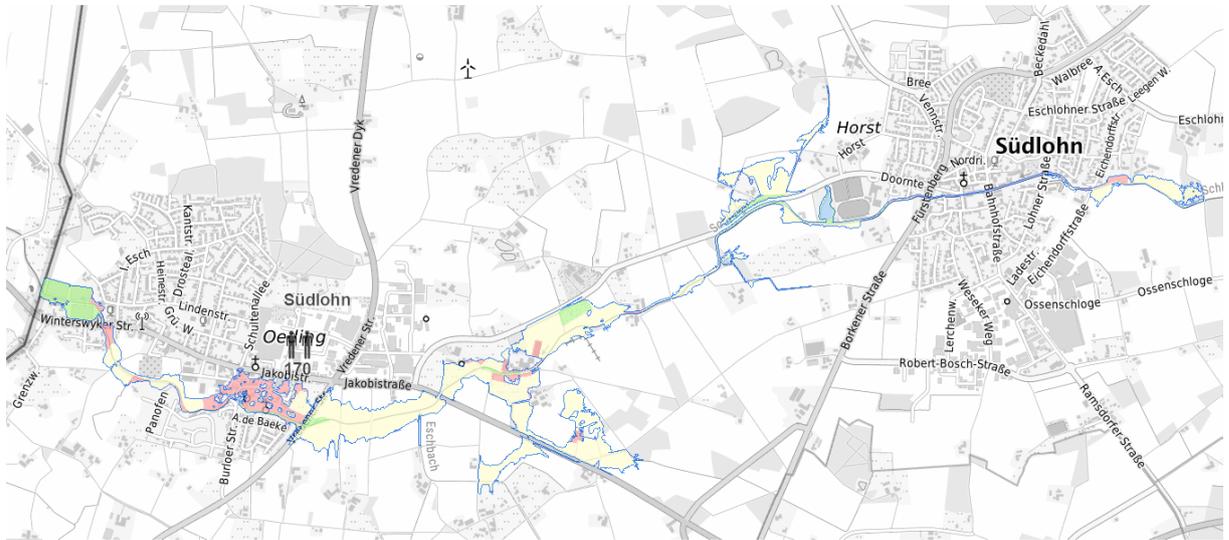


Abbildung 3-3: Hochwasserrisikokarte Gemeinde Südlohn HQ100 (Quelle: uvo.nrw.de)

Im Ortsteil Oeding werden bei HQ100 Ereignissen neben Freiflächen (grün) und landwirtschaftlichen Flächen (gelb), auch große Flächen mit Wohnbebauung (rot) überschwemmt. In den von der Überschwemmung betroffenen Wohnhäusern leben etwa 170 Personen.

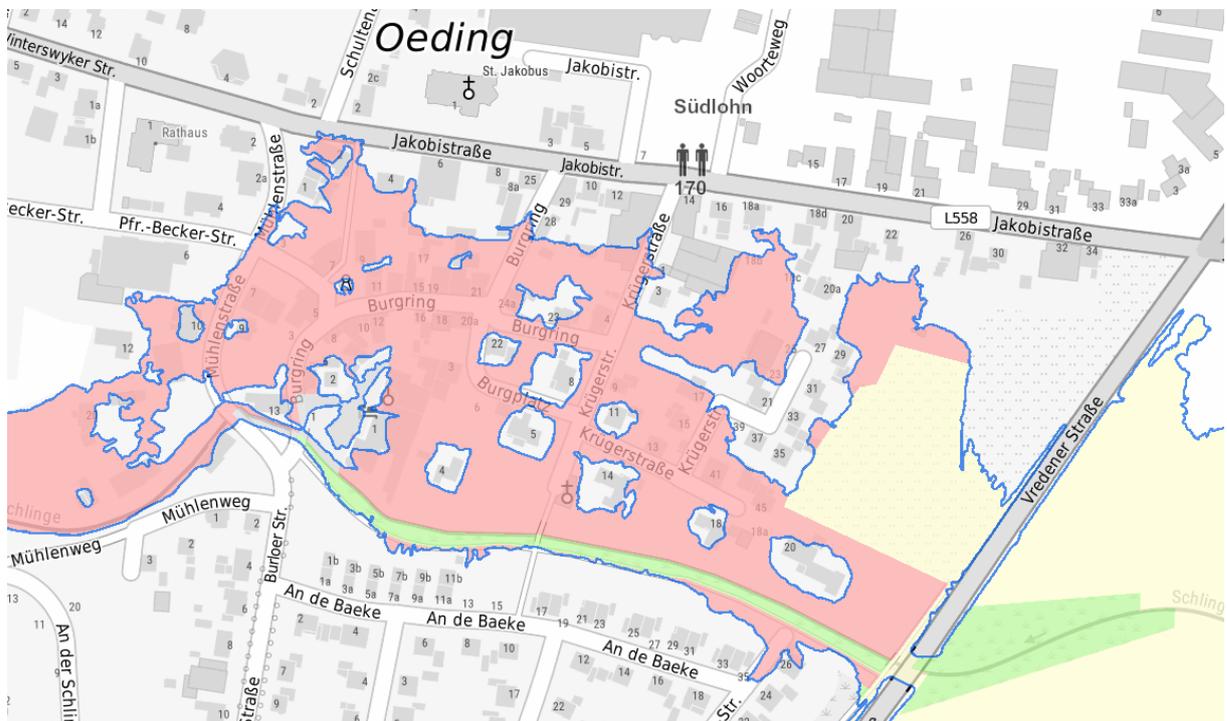


Abbildung 3-4: Hochwasserrisikokarte Ortsteil Oeding HQ100 (Quelle: uvo.nrw.de)

Bereits in den vergangenen Jahren kam es bei Starkregenereignissen zu überschwemmten Kellern. Die Häufigkeit und Intensität dieser Ereignisse wird durch die Klimaerwärmung in den kommenden Jahren zunehmen.

Trockenheit

Die Wälder in der Gemeinde Südlohn sind überwiegend wenig dürr empfindlich. Die Wälder sind weniger stark auf ausreichende Niederschläge angewiesen, als in anderen Regionen. Das liegt an den Bodeneigenschaften den Geländebedingungen und klimatischen Einflussfaktoren.



Abbildung 3-5: Dürreempfindlichkeit der Wälder in der Gemeinde Südlohn (waldinfo.nrw.de)

Die Hitzesommer 2018 und 2019 haben für starke Trockenheit im Gesamtboden in ganz Deutschland gesorgt. Obwohl es im Jahr 2020 keine Hitzewelle gab, war es dennoch im Jahresmittel das zweitwärmste Jahr seit dem Beginn der Wetteraufzeichnungen.

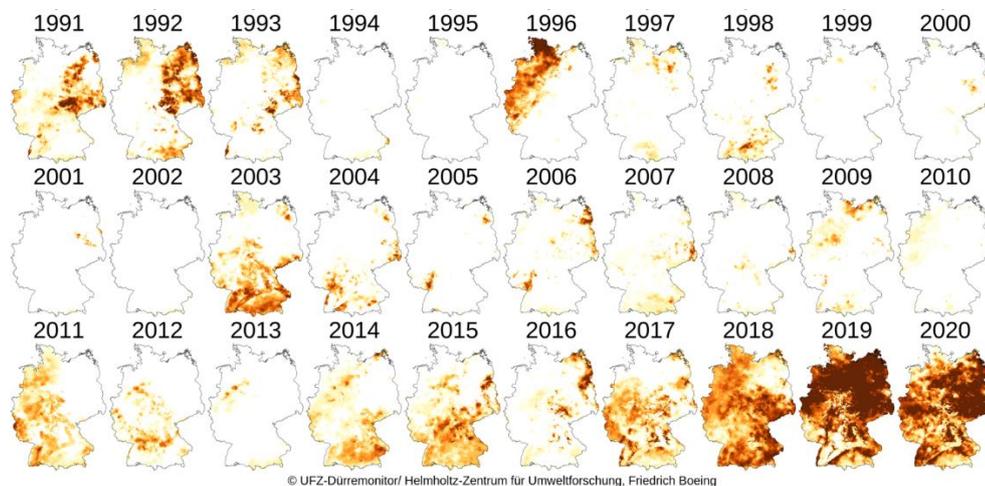
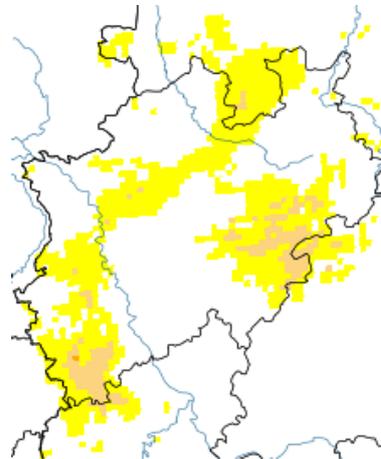


Abbildung 3-6: Dürremagnitude im Gesamtboden (bis 1,8 m Tiefe) in der Vegetationsperiode April bis Oktober (ufz.de)

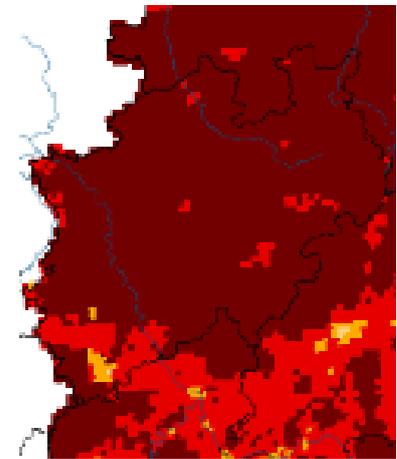
Die folgenden Karten zeigen die Trockenheit des Gesamtbodens in NRW vor den Hitzewellen 2018 und 2019, währenddessen und danach. Die Kartenausschnitte stammen aus dem Dürremonitor Deutschland der Helmholtz Klimainitiative.

- ungewöhnlich trocken
- moderate Dürre
- schwere Dürre
- extreme Dürre
- außergewöhnliche Dürre

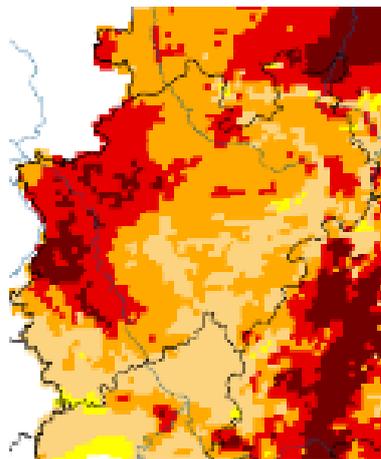
Nach der Hitzewelle im Sommer 2018 ist der Gesamtboden in ganz NRW von außergewöhnlicher Dürre betroffen. Die Situation erholt sich leicht im darauffolgenden Winter und Frühjahr, dennoch ist der Gesamtboden in Südlohn weiterhin von extremer Dürre betroffen. Bis zum Mai 2020 erholt sich die Situation in Südlohn leicht, die von außergewöhnlicher Dürre betroffenen Gebiete liegen jetzt im Südosten von NRW. Obwohl es im Sommer 2020 keine Hitzewelle gab, verschärft sich die Situation in der Gemeinde Südlohn erneut. Der Grund dafür sind die hohe Durchschnittstemperatur und die geringe Niederschlagsmenge. Der Boden ist erneut von extremer Dürre betroffen. Eine Besserung ist nur langsam zu erwarten, da der Boden den Niederschlag nur in kleinen Mengen aufnehmen kann.



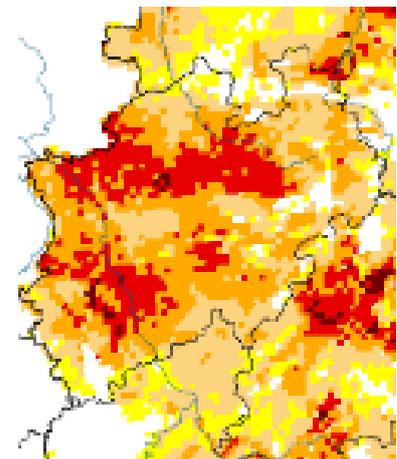
Mai 2018



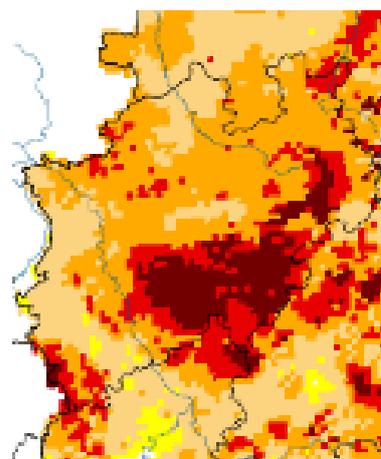
November 2018



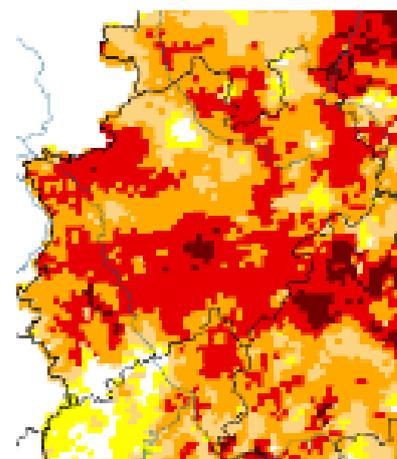
Mai 2019



November 2019



Mai 2020



November 2020

Die Hitzeperioden führen schon jetzt zu Knappheit bei der Löschwasserversorgung im Außenbereich der Gemeinde Südlohn. Außerdem leiden Land- und Forstwirtschaft unter diesen Ereignissen.

Sturm

Auch von Stürmen war die Gemeinde in den letzten Jahren betroffen. Besonders stark waren die Orkane Kyrill (18./19. Januar 2007) und Friederike (18. Januar 2018).

Der Orkan Kyrill erforderte den Einsatz von 29 Feuerwehrleuten über insgesamt 278 Einsatzstunden zwischen 12:40 Uhr am 18.01.2007 und 01:00 Uhr am 19.01.2007. Es wurden Sturmschäden im gesamten Gemeindegebiet beseitigt. Vor allem wurden Bäume von der Straße geräumt und Absicherungsmaßnahmen getroffen. Strom- und Telefonleitungen wurden in Mitleidenschaft gezogen, Stromausfälle gab es jedoch nicht. Einzelne Gebäude wurden durch umstürzende Bäume beschädigt. Der Wind löste einzelne Dachziegel.

Die Feuerwehr musste aufgrund von Beschädigungen durch den Orkan Friederike über 30-mal ausrücken. Mehr als 20 Einsätze zur Räumung von Bäumen und Ästen von Straßen und Gehwegen erforderte der Sturm. Zudem musste die Feuerwehr drei Mal zu beschädigten Telefonmasten, Telefonleitungen und Stromleitungen ausrücken. Weitere fünf Einsätze erforderten herabfallende Dachziegel, ein umstürzender Zaun und eine auf ein Hausdach gestürzte Tanne.

Bisher waren die Auswirkungen der Stürme durch die Feuerwehr händelbar.

4 Energie- und Treibhausgas-Bilanz

Die Grundlage jedes integrierten Klimaschutzkonzeptes ist die Energie- und Treibhausgas (THG)–Bilanz der Kommune. Die Bilanz zeigt auf, wie hoch die THG-Emissionen im Stadtgebiet sind und in welchen Bereichen sie anfallen und stellen damit den Status-Quo dar.

Nachfolgend sind die Ergebnisse der Energie- und Treibhausgasbilanz der Gemeinde Südlohn dargestellt. Der tatsächliche Energiebedarf ist dabei für die Bilanzjahre 2011 bis 2019 und 2020 erfasst und bilanziert worden. Dabei ist zu beachten, dass das Referenzjahr 2019 ist und 2020 nur die veränderte Situation, d.h. Verbrauch und Emissionen in den einzelnen Sektoren, infolge der Corona-Pandemie widerspiegelt. Die Energiebedarfe werden auf Basis der Endenergie und die THG-Emissionen auf Basis der Primärenergie anhand von Life Cycle Analysis (LCA)-Parametern beschrieben. Die Bilanz ist vor allem als Mittel der Selbstkontrolle zu sehen. Die Entwicklung auf dem eigenen Gemeindegebiet lässt sich damit gut nachzeichnen. Ein interkommunaler Vergleich ist häufig nicht zielführend, da regionale und strukturelle Unterschiede hohen Einfluss auf die Energiebedarfe und THG-Emissionen von Landkreisen und Kommunen haben.

Im Folgenden werden zunächst die Grundlagen der Bilanzierung nach BSKO (Bilanzierungs-Standard Kommunal) erläutert und anschließend die Endenergiebedarfe und die THG-Emissionen der Gemeinde Südlohn dargestellt. Hierbei erfolgt eine Betrachtung des gesamten Gemeindegebiets sowie der einzelnen Sektoren.

4.1 Grundlagen der Bilanzierung nach BSKO

Im Rahmen der Bilanzierung der Energieverbräuche und Treibhausgasemissionen der Gemeinde Südlohn wird der vom Institut für Energie- und Umweltforschung (ifeu) entwickelte „Bilanzierungs-Standard Kommunal“ (BSKO) angewandt. Die standardisierte Methodik ermöglicht die einheitliche Berechnung kommunaler THG-Emissionen und erlaubt somit eine Vergleichbarkeit der Bilanzergebnisse zwischen den Kommunen [3].

Zur Bilanzierung wurde die internetbasierte Plattform „Klimaschutzplaner“ (online abrufbar unter dem nachfolgenden Link: <https://www.klimaschutz-planer.de>) verwendet, die speziell zur Anwendung in Kommunen entwickelt wurde. Bei dieser Plattform handelt es sich um ein Instrument zur Bilanzierung des Energieverbrauchs und der THG-Emissionen.

Die Software ermöglicht durch die Nutzung von hinterlegten Datenbanken (mit deutschen Durchschnittswerten) eine einfachere Handhabung der Datenerhebung [3]. Es wird im Bereich der Emissionsfaktoren auf national ermittelte Kennwerte verwiesen, um deren Vergleichbarkeit zu gewährleisten (TREMODO, Bundesstrommix). Hierbei werden, neben Kohlenstoffdioxid (CO₂), weitere Treibhausgase in die Berechnung der Emissionsfaktoren miteinbezogen und betrachtet.

Zudem findet eine Bewertung der Datengüte in Abhängigkeit der jeweiligen Datenquelle statt. So wird die Datengüte wie folgt bewertet:

- A/1,0 (Regionale Primärdaten),
- B/0,5 (Hochrechnung regionaler Primärdaten),
- C/0,25 (Regionale Kennwerte und Statistiken) und
- D/0,0 (Bundesweite Kennzahlen) [3].

Im Verkehrsbereich wurde zuvor auf die Anzahl registrierter Fahrzeuge zurückgegriffen. Basierend darauf wurden mithilfe von Fahrzeugkilometern und nationalen Treibstoffmischen die THG-Emissionen ermittelt. Dieses sogenannte Verursacherprinzip unterscheidet sich deutlich gegenüber dem im BSKO angewandten Territorialprinzip, welches in den nachfolgenden Abschnitten 3.2.1 und 3.2.2 genauer erläutert wird. Im stationären Bereich wird zudem auf eine witterungsbereinigte Darstellung der Verbrauchsdaten verzichtet [3].

4.1.1 Bilanzierungsprinzip im stationären Bereich

Unter BSKO wird bei der Bilanzierung das sogenannte Territorialprinzip verfolgt. Diese auch als endenergiebasierte Territorialbilanz bezeichnete Vorgehensweise betrachtet alle im Untersuchungsgebiet anfallenden Verbräuche auf der Ebene der Endenergie, welche anschließend den einzelnen Sektoren zugeordnet werden. Die Daten werden nicht witterungsbereinigt. Standardmäßig wird wie folgt unterteilt in die Bereiche:

- Private Haushalte,
- Gewerbe-Handel-Dienstleistungen (GHD),
- Industrie/Verarbeitendes Gewerbe,
- Kommunale Einrichtungen
- Verkehrsbereich [3].

Anhand der ermittelten Verbräuche und energieträgerspezifischer Emissionsfaktoren hierzu werden anschließend die THG-Emissionen berechnet. Die THG-Emissionsfaktoren beziehen neben den reinen CO₂-Emissionen weitere Treibhausgase (bspw. N₂O und CH₄) in Form von CO₂-Äquivalenten (CO₂e), inklusive energiebezogener Vorketten, in die Berechnung mit ein (LCA-Parameter).

Sogenannte graue Energie, beispielsweise der Energieaufwand von konsumierten Produkten sowie Energie, die von der Bevölkerung außerhalb der Gemeindegrenzen verbraucht wird, findet im Rahmen der Bilanzierung keine Berücksichtigung [3]. Allgemein wird empfohlen, den Emissionsfaktor des Bundesstrommixes heranzuziehen und auf die Berechnung eines lokalen bzw. regionalen Strommixes zu verzichten.

In der nachfolgenden Abbildung 3-7 werden die Emissionsfaktoren je Energieträger dargestellt:

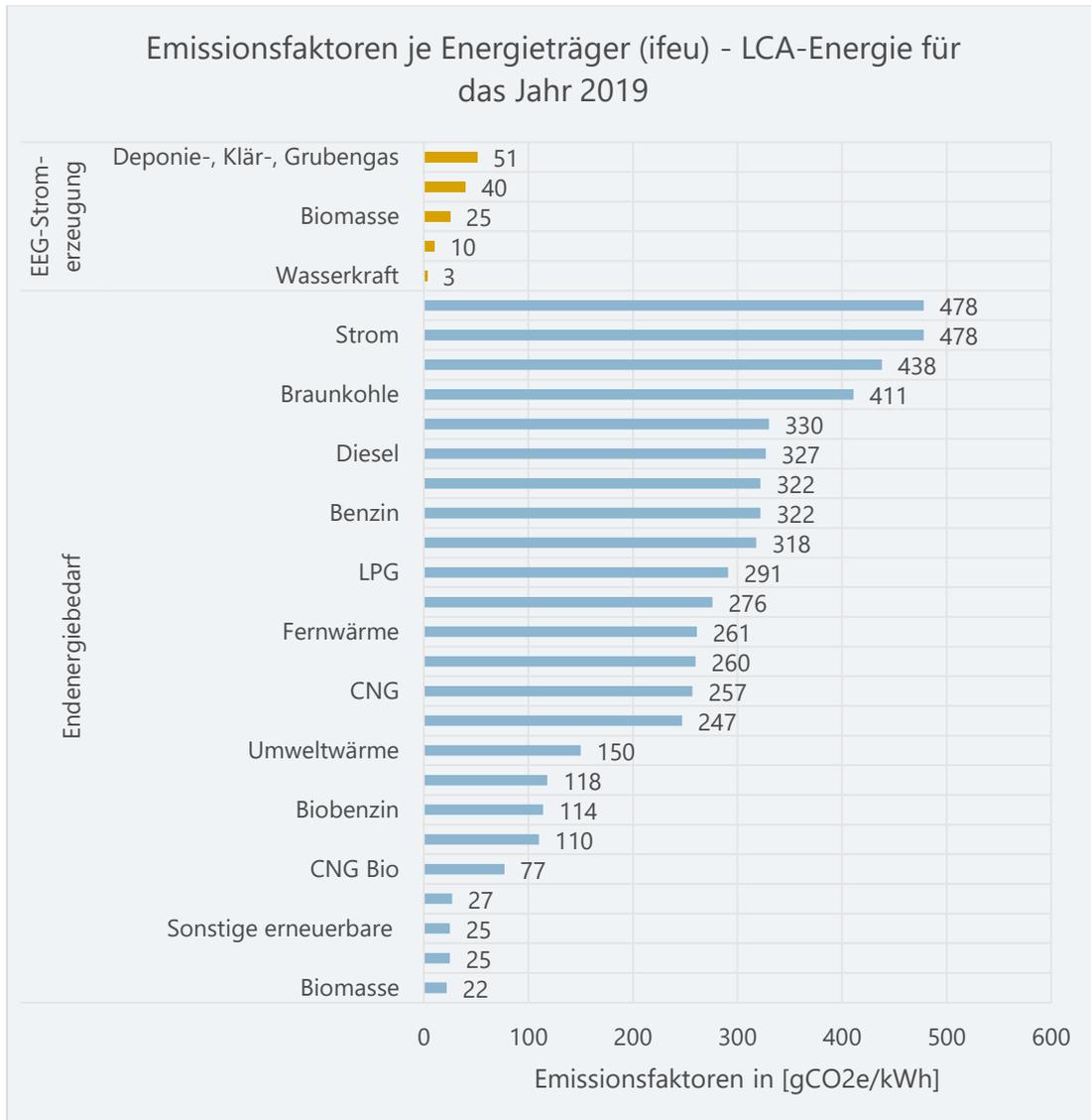


Abbildung 3-7: Emissionsfaktoren (ifeu)

4.1.2 Bilanzierungsprinzip im Sektor Verkehr

Zur Bilanzierung des Sektors Verkehr findet ebenfalls das Prinzip der endenergiebasierten Territorialbilanz Anwendung. Diese umfasst sämtliche motorisierten Verkehrsmittel im Personen- und Güterverkehr [3].

Generell kann der Verkehr in die Bereiche „gut kommunal beeinflussbar“ und „kaum kommunal beeinflussbar“ unterteilt werden. Als gut kommunal beeinflussbar werden Binnen-, Quell- und Zielverkehr im Straßenverkehr (MIV, LKW, LNF) sowie der öffentliche Personennahverkehr (ÖPNV) eingestuft. Emissionen aus dem Straßendurchgangsverkehr, öffentlichen Personenfernverkehr (ÖPFV, Bahn, Reisebus, Flug) sowie aus dem Schienen- und Binnenschiffsgüterverkehr werden als kaum kommunal beeinflussbar eingestuft [3].

Durch eine Einteilung in Straßenkategorien (innerorts, außerorts, Autobahn) kann der Verkehr differenzierter betrachtet werden. Es ist anzuraten, die weniger beeinflussbaren Verkehrs- bzw. Straßenkategorien herauszurechnen, um realistische Handlungsempfehlungen für den Verkehrsbereich zu definieren [3]. Da die Gemeinde Südlohn jedoch über keine Anteile an Autobahnabschnitten verfügt, die in die Bilanz einfließen könnten, ist das an dieser Stelle nicht notwendig. Um die tatsächlichen Verbräuche auf Gemeindegebiet darzustellen, inkludiert die nachfolgend dargestellte Bilanz alle Verkehrs- bzw. Straßenkategorien.

Harmonisierte und aktualisierte Emissionsfaktoren für den Verkehrsbereich stehen in Deutschland durch das TREMOD-Modell² zur Verfügung. Diese werden in Form von nationalen Kennwerten differenziert nach Verkehrsmittel, Energieträger und Straßenkategorie bereitgestellt. Wie bei den Emissionsfaktoren für den stationären Bereich, werden diese in Form von CO₂-Äquivalenten inklusive der Vorkette berechnet. Eine kommunenspezifische Anpassung der Emissionsfaktoren für den Bereich erfolgt demnach nicht [3].

4.2 Datenerhebung des Energiebedarfs der Gemeinde Südlohn

Der Endenergiebedarf der Gemeinde Südlohn ist in der Bilanz differenziert nach Energieträgern berechnet worden. Die Verbrauchsdaten leitungsgebundener Energieträger (z. B. Strom und Erdgas) sind vom Netzbetreiber der Gemeinde Südlohn (SVS) bereitgestellt worden. Die Angaben zum Ausbau erneuerbarer Energien stützen sich auf die EEG-Einspeisedaten und wurden ebenfalls von dem oben genannten Netzbetreiber bereitgestellt. Der Sektor Kommunale Einrichtungen erfasst die gemeindeeigenen Liegenschaften und Zuständigkeiten. Die Verbrauchsdaten sind in den einzelnen Fachabteilungen der Gemeindeverwaltung erhoben und übermittelt worden.

Nicht-leitungsgebundene Energieträger werden in der Regel zur Erzeugung von Wärmeenergie genutzt. Zu nicht-leitungsgebundenen Energieträgern im Sinne dieser Betrachtung zählen etwa Heizöl, Biomasse, Flüssiggas, Steinkohle, Umweltwärme und Solarthermie. Die Erfassung der Bedarfsmengen dieser Energieträger und allen nicht durch die Netzbetreiber bereitgestellten Daten erfolgte durch Hochrechnungen von Bundesdurchschnitts-, Landes- und Regional-Daten im Klimaschutzplaner. Dies geschieht auf Basis lokalspezifischer Daten der Schornsteinfegerinnung. Die Tabelle 3-2 fasst die genutzten Datenquellen für die einzelnen Energieträger zusammen. In Klammern ist die Datengüte zu entnehmen, auf welche bereits in Abschnitt 3.2 eingegangen wurde.

Tabelle 3-2: Datenquellen der Datenerhebung im Rahmen der Energie- und THG-Bilanzierung 2019

Energieträger	Quelle	Energieträger	Quelle
Benzin/Bioethanol	Bundeskennzahlen (D)	Heizöl	Schornsteinfegerdaten (B)
Biogas	-	Heizstrom	Netzbetreiber (A)
Biomasse	Schornsteinfegerdaten (B)	Nahwärme	Netzbetreiber (A)
Braunkohle	-	Reg. Energien	Netzbetreiber (A)
Diesel/Biodiesel	Bundeskennzahlen (D)	Solarthermie	Bafa-Förderdaten (B)
Erdgas	Netzbetreiber (A)	Steinkohle	Schornsteinfegerdaten (B)
Fernwärme	-	Strom	Netzbetreiber (A)
Flüssiggas	Kommunale Daten (A)	Umweltwärme	Netzbetreiber (A)

4.3 Endenergiebedarf der Gemeinde Südlohn

Auf Grundlage der erhobenen Daten (vgl. Abschnitt 4.2) werden in den nachfolgenden Unterabschnitten die Ergebnisse des Endenergiebedarfs nach Sektoren, Energieträgern, Gebäude, Infrastruktur und kommunalen Einrichtungen erläutert.

4.3.1 Endenergiebedarf nach Sektoren und Energieträgern

Der Endenergiebedarf der Gemeinde Südlohn betrug im Jahr 2011 insgesamt 216.563 MWh. Im Jahr 2019 waren es **265.913 MWh** (2020, 267.654 MWh). Insgesamt hat sich der Endenergiebedarf im Jahr 2019 gegenüber dem Jahr 2011 um ca. 19 % erhöht.

² Das Transport Emission Model (TREMOD) bildet in Deutschland den motorisierten Verkehr hinsichtlich seiner Verkehrs- und Fahrleistungen, Energieverbräuche sowie Klimagas- und Luftschadstoffemissionen ab. Dargestellt wird der Zeitraum 1960 bis 2018 und ein Trendszenario bis 2050 (ifeu, 2022).

In Abbildung 3-8 wird der Endenergiebedarf nach Sektoren für die Bilanzjahre 2011 bis 2020 dargestellt. Die Abbildung 3-9 hingegen stellt die Verteilung des Endenergiebedarfs auf die Sektoren für das Jahr 2019 und 2020 dar. Der Wirtschaftssektor gesamt (inkl. Industrie und GHD) mit 45 % (2020, 46 %) und die Haushalte mit 40 % (2020, 40 %) wiesen die höchsten Anteile auf. Danach folgte der Verkehrssektor mit 14 % (2020, 13 %) und die kommunalen Einrichtungen mit 1 % (2020, 1 %). Die Endenergiebedarfe der Sektoren Wirtschaft gesamt und Haushalte stiegen im Zeitverlauf leicht an, während die Bedarfe der Sektoren Verkehr und kommunalen Einrichtungen etwas sanken.

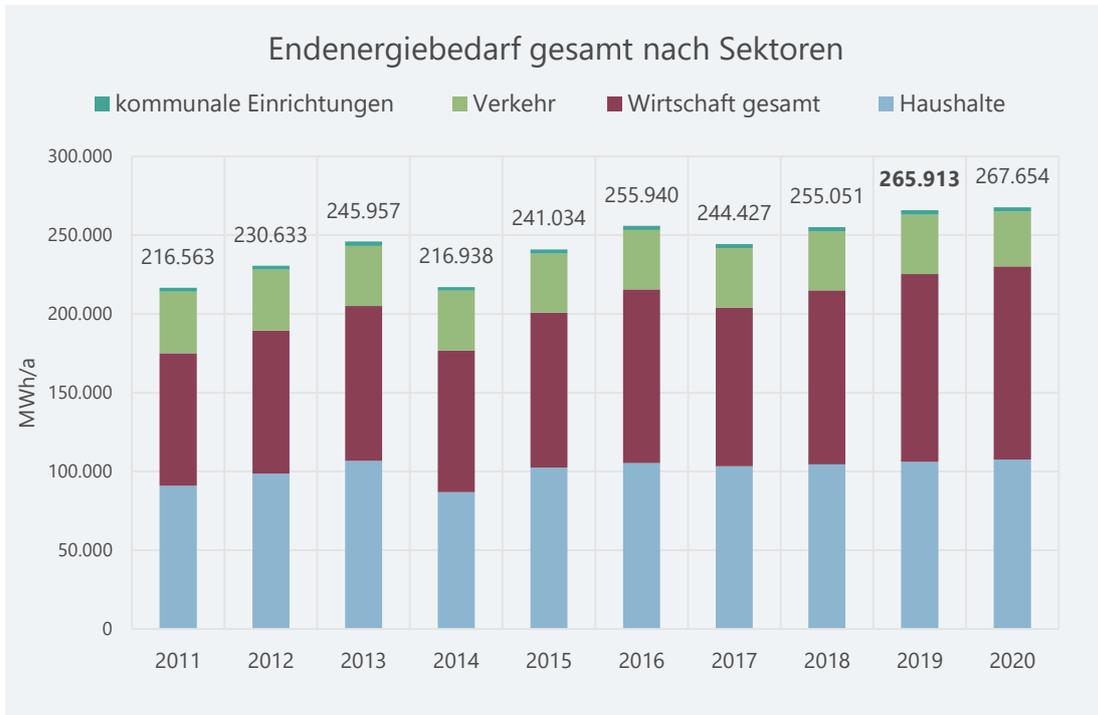


Abbildung 3-8: Endenergiebedarf nach Sektoren der Gemeinde Südlohn (Eigene Darstellung)

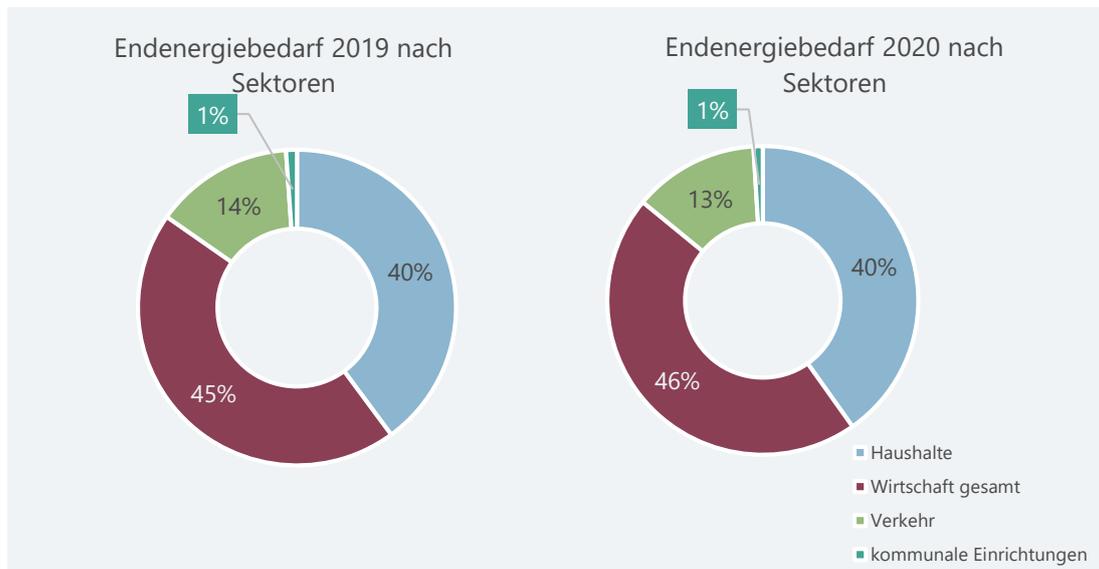


Abbildung 3-9: Anteil der Sektoren am Endenergiebedarf der Gemeinde Südlohn 2019 und 2020 (Eigene Darstellung)

In Abbildung 3-10 wird der Endenergiebedarf der Gemeinde Südlohn nach den verschiedenen Energieträgern für die Jahre 2011 bis 2020 aufgeschlüsselt. Dabei zeigt sich im Jahr 2019 ein hoher Anteil für die fossilen Energieträger Erdgas (51,4 %), Strom (16,2 %) sowie Heizöl (14,8 %). Diesel (9 %) und Benzin (5 %) sind weitere bedeutende Energieträger. Zudem wird ersichtlich, dass im Sektor Verkehr überwiegend Kraftstoffe wie Benzin und Diesel bilanziert werden. Es liegen aber auch geringe Verbräuche an Biodiesel, Biobenzin, Biomasse, Flüssiggas, Heizstrom, LPG, CNG, Solarthermie sowie Strom innerhalb des Gemeindegebiets vor.

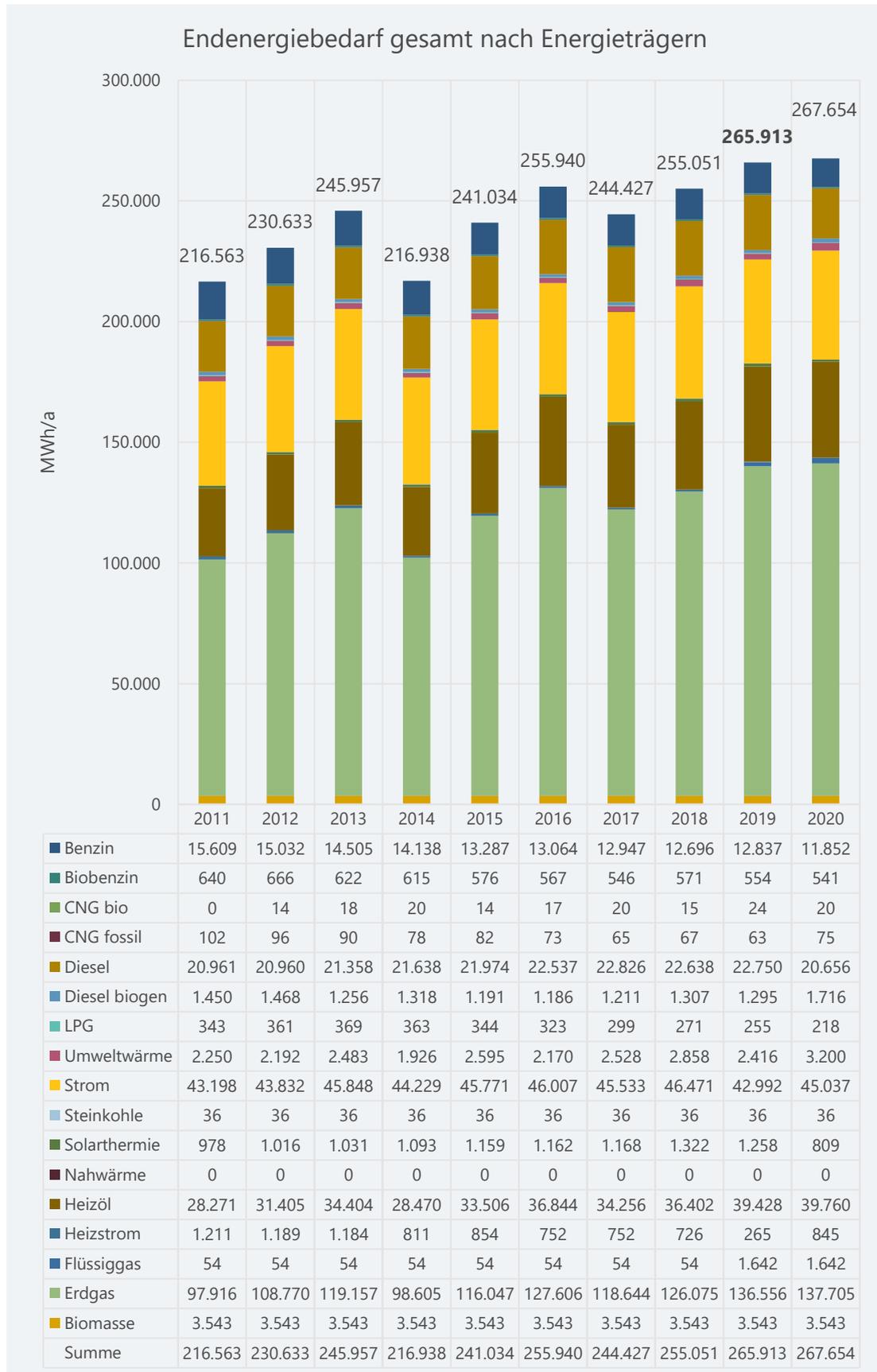


Abbildung 3-10: Endenergiebedarf der Gemeinde Südlohn nach Energieträgern (Eigene Darstellung)

4.3.2 Endenergiebedarf nach Energieträgern der Gebäude und Infrastruktur

Der Energieträgereinsatz zur Strom- und Wärmeversorgung von Gebäuden und Infrastruktur wird nachfolgend detaillierter dargestellt. Dabei werden die Sektoren Wirtschaft (Gewerbe, Handel, Dienstleistung und Industrie), Haushalte und kommunale Einrichtungen (ohne Verkehrssektor) miteinbezogen.

In der Gemeinde Südlohn summiert sich der Endenergiebedarf der Gebäude und Infrastruktur Jahr 2019 auf **228.109 MWh** (2020, 232.528 MWh). Abbildung 3-11 schlüsselt diesen Bedarf nach Energieträgern auf, sodass deutlich wird, welche Energieträger überwiegend im Gemeindegebiet Südlohn zum Einsatz kommen. Da der Verkehrssektor hier nicht mitbetrachtet wird, verschieben sich die Anteile der übrigen Energieträger gegenüber dem Gesamtenergiebedarf (vgl. Abbildung 3-10).

Der Energieträger Strom hat im Jahr 2019 einen Anteil von ca. 19 % am Endenergiebedarf der Gebäude und Infrastruktur. Als Brennstoff kommt, mit einem Anteil von 60 %, vorrangig Erdgas zum Einsatz. Ein weiterer eingesetzter Energieträger ist Heizöl (17 %). Die restlichen Prozentpunkte entfallen vor allem auf Biomasse, Umweltwärme, Heizstrom und Solarthermie sowie zu sehr geringen Anteilen auf Flüssiggas und Steinkohle.

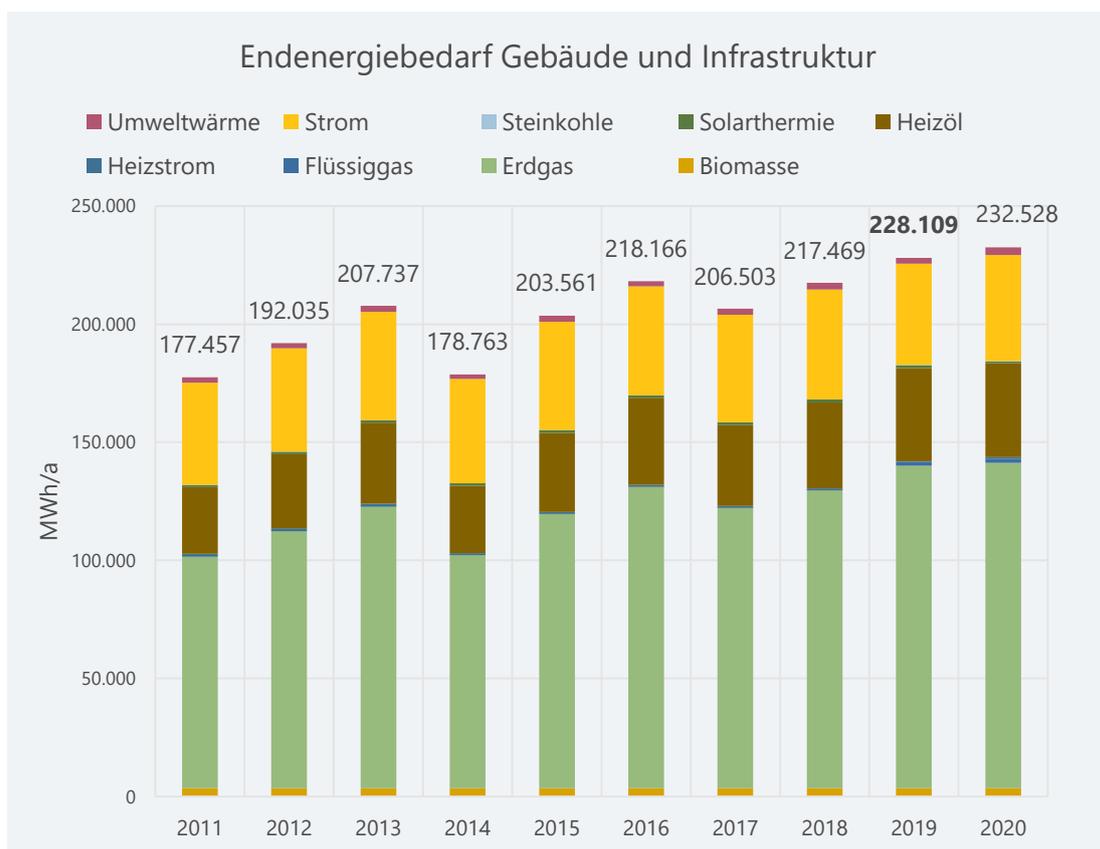


Abbildung 3-11: Endenergiebedarf der Gebäude und Infrastruktur nach Energieträgern der Gemeinde Südlohn (Eigene Darstellung)

4.3.3 Endenergiebedarf der kommunalen Einrichtungen

Die kommunalen Einrichtungen machen zwar lediglich rund 1 % des gesamten Endenergiebedarfs aus, liegen jedoch im direkten Einflussbereich der Kommune und haben eine Vorbildfunktion. Daher werden für diese in Abbildung 3-12 und Abbildung 3-13, analog zum bisherigen Vorgehen, die Endenergiebedarfe aufgeschlüsselt nach Energieträgern dargestellt. Die kommunalen Einrichtungen der

Gemeinde Südlohn werden im Jahr 2019 hauptsächlich über Erdgas (54 %) und Strom (36 %) mit Energie versorgt. Diesel (6 %), Flüssiggas (2 %) und Umweltwärme (1,2 %) machen nur einen geringen Anteil aus.

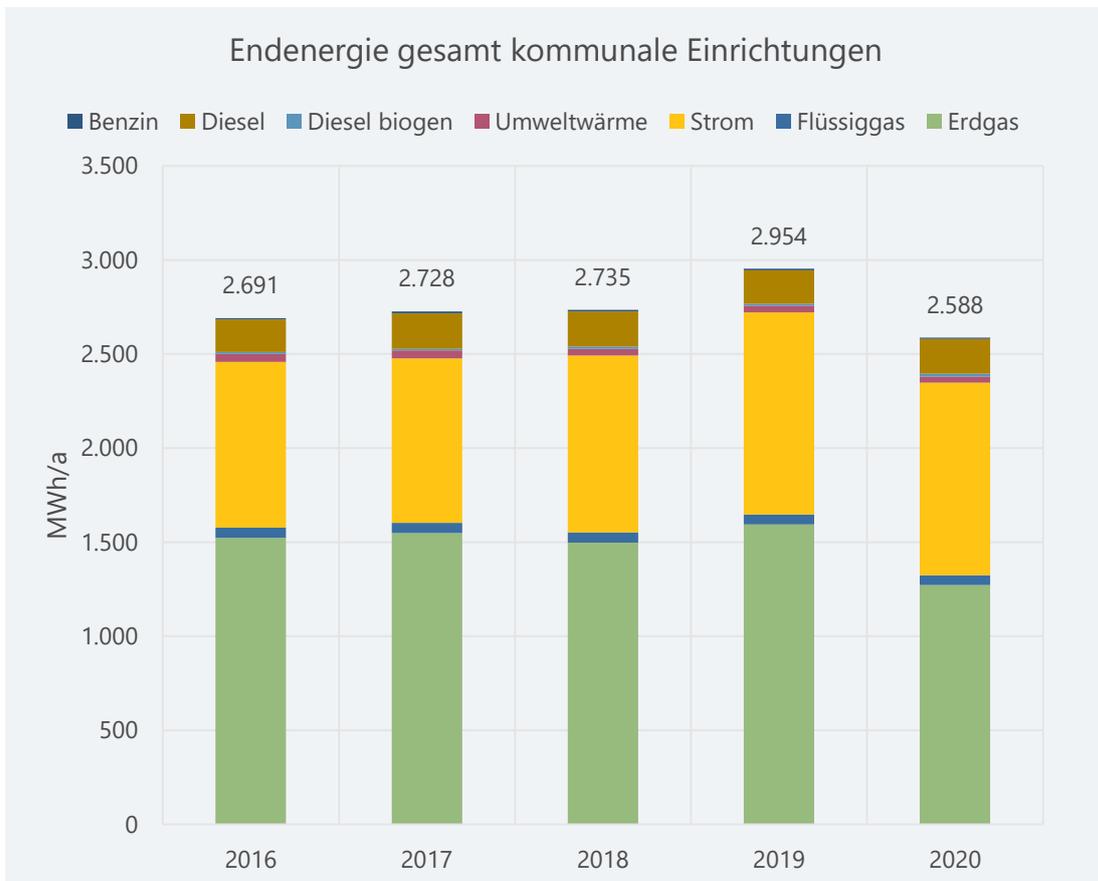


Abbildung 3-12: Endenergiebedarf der kommunalen Einrichtungen der Gemeinde Südlohn nach Energieträgern (Eigene Darstellung)

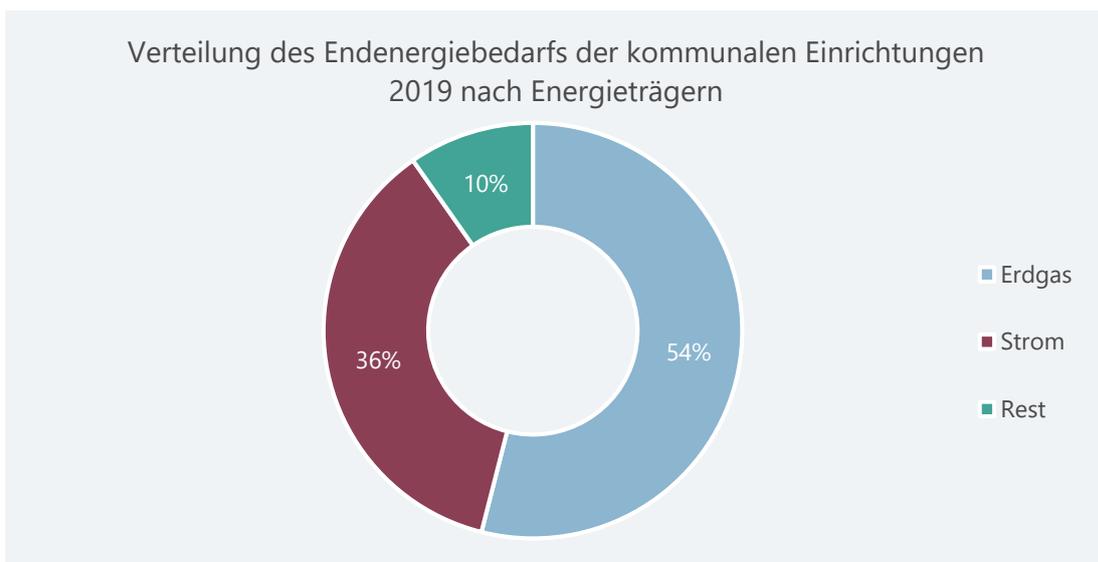


Abbildung 3-13: Anteil der Energieträger am Endenergiebedarf der kommunalen Einrichtungen der Gemeinde (Eigene Darstellung)

4.4 THG-Emissionen der Gemeinde Südlohn

Nach der Betrachtung des Energiebedarfes werden in diesem Abschnitt die THG-Emissionen der Gemeinde Südlohn betrachtet. Im Jahr 2011 emittierte die Gemeinde Südlohn rund 74.419 tCO₂e. Der Endenergiebedarf, der im zeitlichen Verlauf von 2011 bis 2019 eindeutig stieg, führte dazu, dass die THG-Emissionen der Gemeinde Südlohn um ca. 7 % anstiegen. Die Gemeinde Südlohn emittierte im Jahr 2019 rund **79.756 tCO₂e**.

In den folgenden Unterabschnitten werden die Ergebnisse der THG-Emissionen nach Sektoren und Energieträgern, pro Einwohner*in, nach Energieträgern der Gebäude und Infrastruktur und der kommunalen Einrichtungen erläutert.

4.4.1 THG-Emissionen nach Sektoren und Energieträgern

In Abbildung 3-14 werden die Emissionen in tCO₂e, nach Sektoren aufgeteilt, für die Jahre 2011 bis 2020 dargestellt. Der Abbildung 3-15 ist die Verteilung der THG-Emissionen auf die Sektoren im Bilanzjahr 2019 zu entnehmen. Dabei entfällt der größte Anteil mit 45 % (2020, 45 %) auf den Sektor Wirtschaft gesamt (Industrie und GHD). Es folgt der Sektor Haushalte mit 39 % (40 %). Der Verkehrssektor ist mit 15 % (2020, 14 %) der drittgrößte Emittent, während die kommunalen Einrichtungen lediglich 1 % (2020, 1 %) der THG-Emissionen der Gemeinde Südlohn ausmachen.

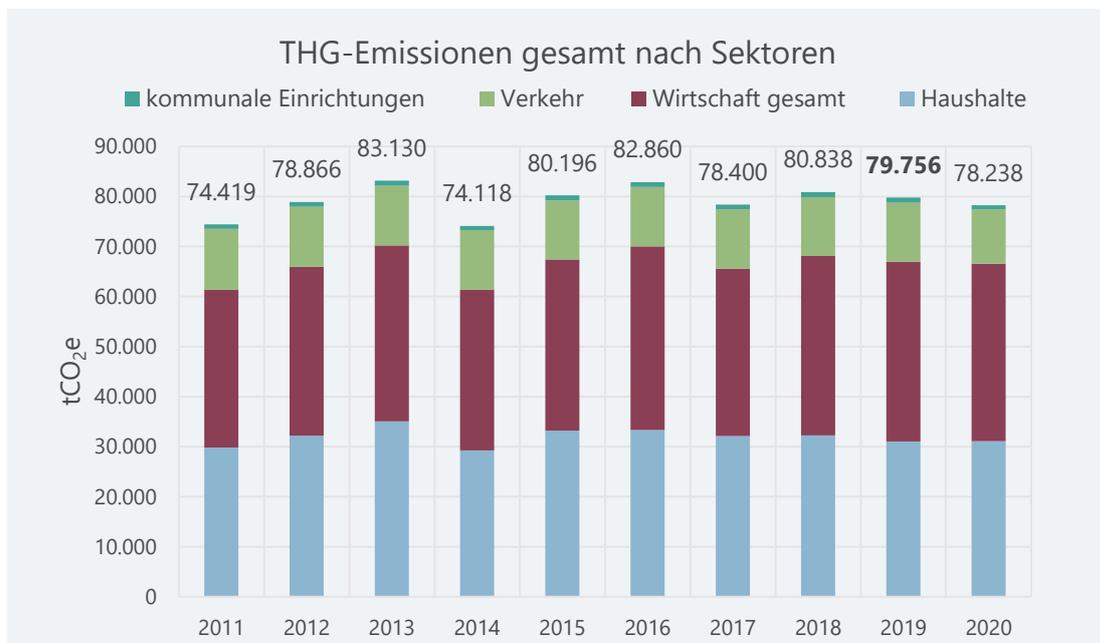


Abbildung 3-14: THG-Emissionen der Gemeinde Südlohn nach Sektoren (Eigene Darstellung)

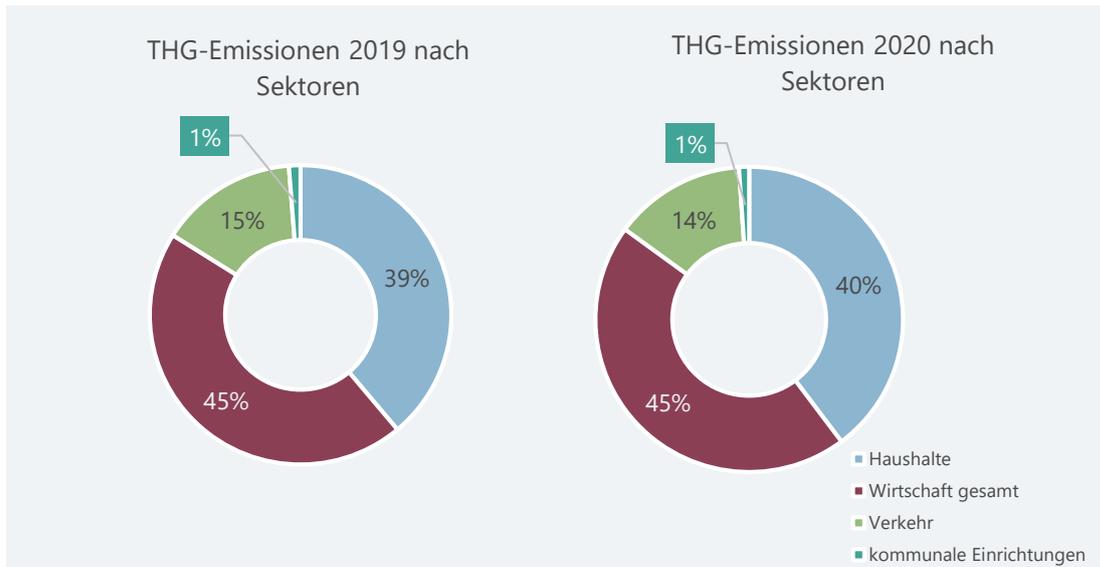


Abbildung 3-15: Anteil der Sektoren an den THG-Emissionen der Gemeinde Südlohn 2019 und 2020 (Eigene Darstellung)

Abbildung 3-16 zeigt die THG-Emissionen der Gemeinde Südlohn aufgeschlüsselt nach Energieträgern im zeitlichen Verlauf von 2011 bis 2020. Im Bilanzjahr 2019 entfallen die meisten Emissionen auf die Energieträger Erdgas (42 %), Strom (26 %) und Heizöl (16 %), gefolgt von Diesel (9 %) und Benzin (5 %).

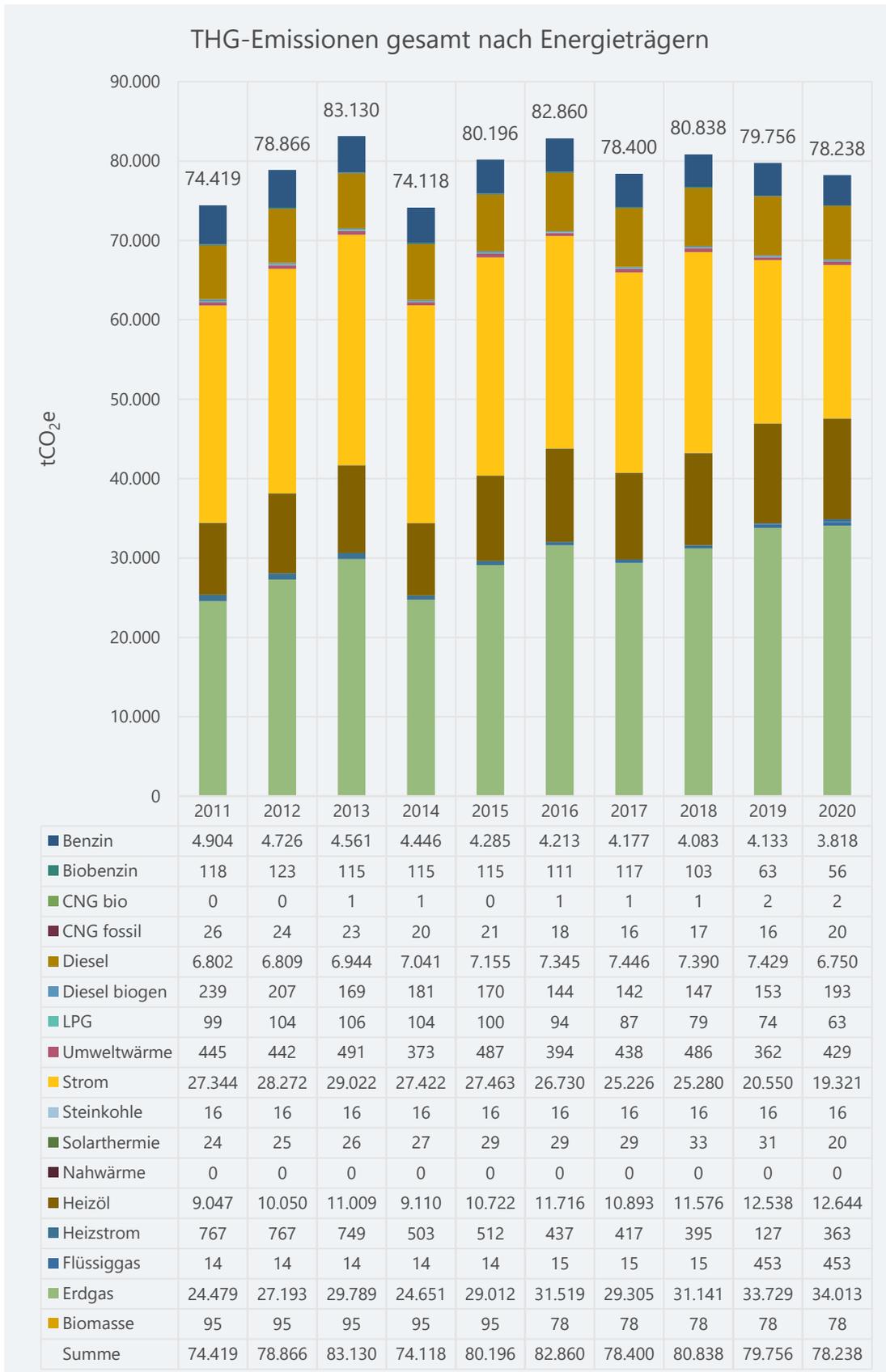


Abbildung 3-16: THG-Emissionen der Gemeinde Südlohn nach Energieträgern (Eigene Darstellung)

THG-Emissionen pro Einwohner*in

Die absoluten Werte für die sektorspezifischen THG-Emissionen (vgl. Abbildung 3-8 THG-Emissionen der Gemeinde Südlohn nach Sektoren) werden in der Tabelle 3-3 auf die Einwohner*innen der Gemeinde Südlohn bezogen.

Tabelle 3-3: THG-Emissionen pro Einwohner*in der Gemeinde Südlohn

THG / EW [tCO ₂ e]	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Haushalte	3,35	3,62	3,92	3,26	3,64	3,64	3,51	3,49	3,35	3,32
Wirtschaft gesamt	3,54	3,79	3,93	3,59	3,74	4,00	3,65	3,87	3,88	3,78
Verkehr	1,37	1,35	1,33	1,33	1,30	1,29	1,30	1,27	1,28	1,16
Kommune	0,10	0,11	0,11	0,09	0,11	0,11	0,10	0,10	0,11	0,09
Summe	8,35	8,86	9,29	8,27	8,78	9,04	8,57	8,74	8,61	8,35

Der Bevölkerungsstand ist im zeitlichen Verlauf von 2011 bis 2020 insgesamt leicht gestiegen. Im Jahr 2019 beträgt dieser 9.262 Personen. Bezogen auf die Einwohner*innen der Gemeinde Südlohn belaufen sich die THG-Emissionen pro Person demnach auf rund 8,61 t im Bilanzjahr 2019. Die THG-Emissionen pro Einwohner*in sind gegenüber 2011 um rund 4 % gestiegen. Damit liegt die Gemeinde Südlohn im bundesweiten Durchschnitt, der je nach Methodik und Quelle zwischen 7,9 t und 11,0 t pro Einwohner*in variiert. Zu berücksichtigen ist hierbei, dass die BSKO-Methodik keine graue Energie und sonstige Energieverbräuche (z. B. aus Konsum) berücksichtigt, sondern vor allem auf territorialen und leitungsgebundenen Energiebedarfen basiert. Die mit BSKO ermittelten Pro-Kopf-Emissionen sind damit geringer als die geläufigen Pro-Kopf-Emissionen.

4.4.2 THG-Emissionen nach Energieträgern der Gebäude und Infrastruktur

In Abbildung 3-17 werden die aus den Energiebedarfen resultierenden THG-Emissionen nach Energieträgern der Gebäude und Infrastruktur dargestellt. Die THG-Emissionen der Gebäude und Infrastruktur betragen im Bilanzjahr 2019 rund **67.872 tCO₂e**.

In der Auswertung wird die Relevanz des Energieträgers Strom sehr deutlich: Während der Stromanteil am Endenergiebedarf von Gebäude und Infrastruktur knapp 19 % ausmacht, beträgt er an den THG-Emissionen rund 30 %. Ein bundesweit klimafreundlicherer Strommix mit einem höheren Anteil an erneuerbaren Energien und einem somit insgesamt geringeren Emissionsfaktor würde sich reduzierend auf die Höhe der THG-Emissionen aus dem Strombedarf der Gemeinde Südlohn auswirken.

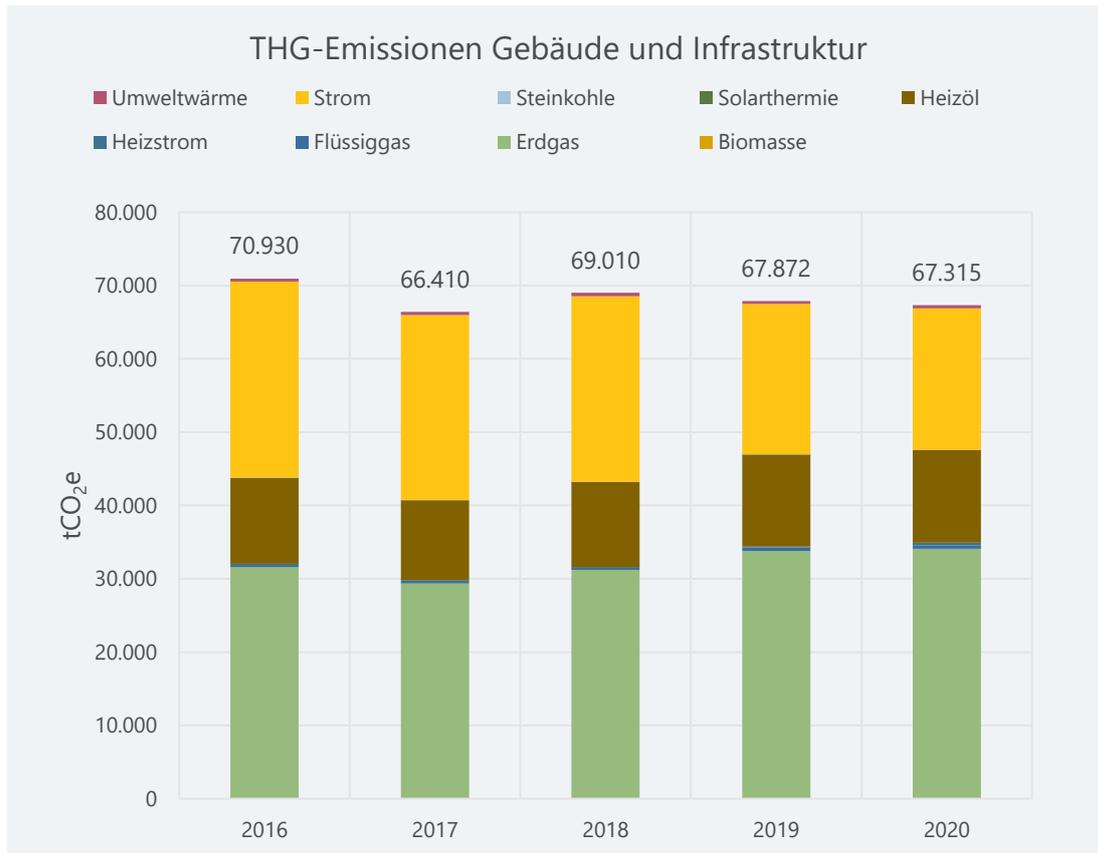


Abbildung 3-17: THG-Emissionen im stationären Bereich nach Energieträgern der Gemeinde Südlohn (Eigene Darstellung)

4.4.3 THG-Emissionen der kommunalen Einrichtungen

Auch bei der Betrachtung der Emissionen durch die kommunalen Einrichtungen der Gemeinde Südlohn in Abbildung 3-18 wird die Relevanz des Energieträgers Strom besonders deutlich: Während Strom im Jahr 2019 lediglich 36 % des Gesamtenergiebedarfs der kommunalen Einrichtungen ausmacht, beträgt der Anteil an den THG-Emissionen 52 %.

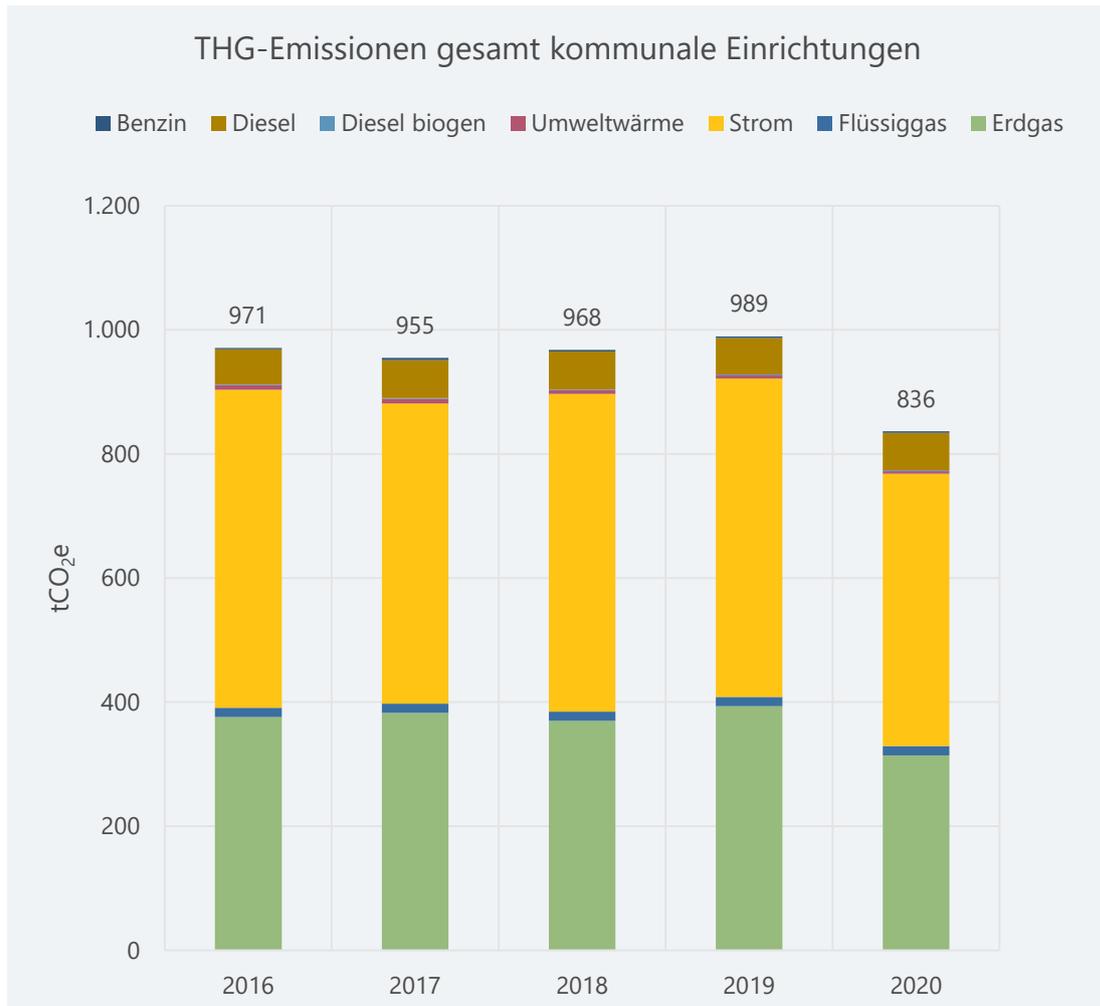


Abbildung 3-18: THG-Emissionen der kommunalen Einrichtungen der Gemeinde Südlohn nach Energieträgern (Eigene Darstellung)

4.4 Regenerative Energien der Gemeinde Südlohn

Neben den Energiebedarfen und den THG-Emissionen sind auch die erneuerbaren Energien und deren Erzeugung im Gemeindegebiet von hoher Bedeutung. In den folgenden Unterabschnitten wird auf den regenerativ erzeugten Strom und die regenerativ erzeugte Wärme in der Gemeinde Südlohn eingegangen.

4.4.1 Strom

Zur Ermittlung der Strommenge, die aus erneuerbaren Energien hervorgeht, wurden die Einspeisedaten nach dem Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG) genutzt. Abbildung 3-19 zeigt die EEG-Einspeisemengen nach Energieträgern für die Jahre 2011 bis 2020 von Anlagen im Gemeindegebiet. Die Einspeisemenge deckt im Jahr 2019 bilanziell betrachtet rund 50 % (2020, 74 %) des Strombedarfes der Gemeinde Südlohn. Der Anteil erneuerbarer Energien am gesamten Endenergiebedarf beträgt dagegen 8 % (2020, 13 %).

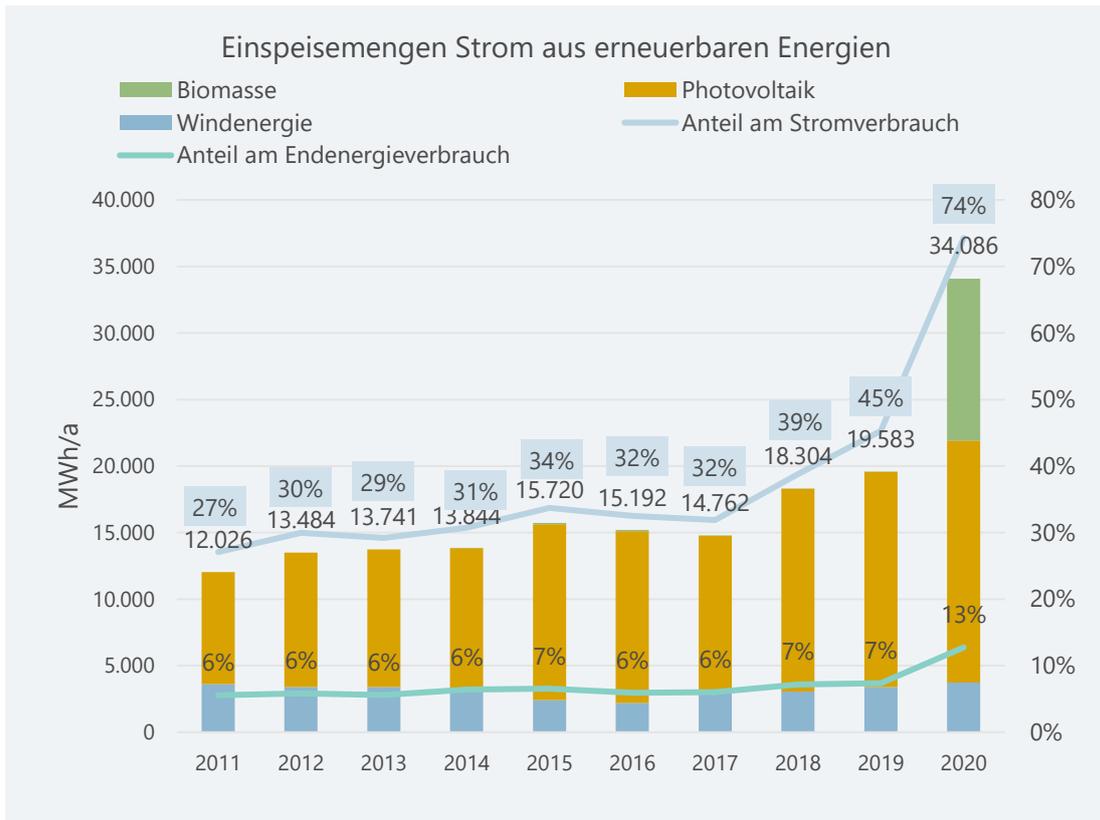


Abbildung 3-19: Strom-Einspeisemengen aus Erneuerbare-Energien-Anlagen der Gemeinde Südlohn (Eigene Darstellung)

Wie in Abbildung 3-20 entnommen werden kann, gründet sich die Erzeugungsstruktur im Jahr 2019 mit einem Anteil von 84 % im Wesentlichen auf die Photovoltaikanlagen. Es folgen mit 16 % der Energieträger Windenergie und einen sehr geringen Anteil an Biomasse. Im Jahr 2020 ist ein deutlicher Anstieg der Biomasse auf rund 36 % zu erkennen.

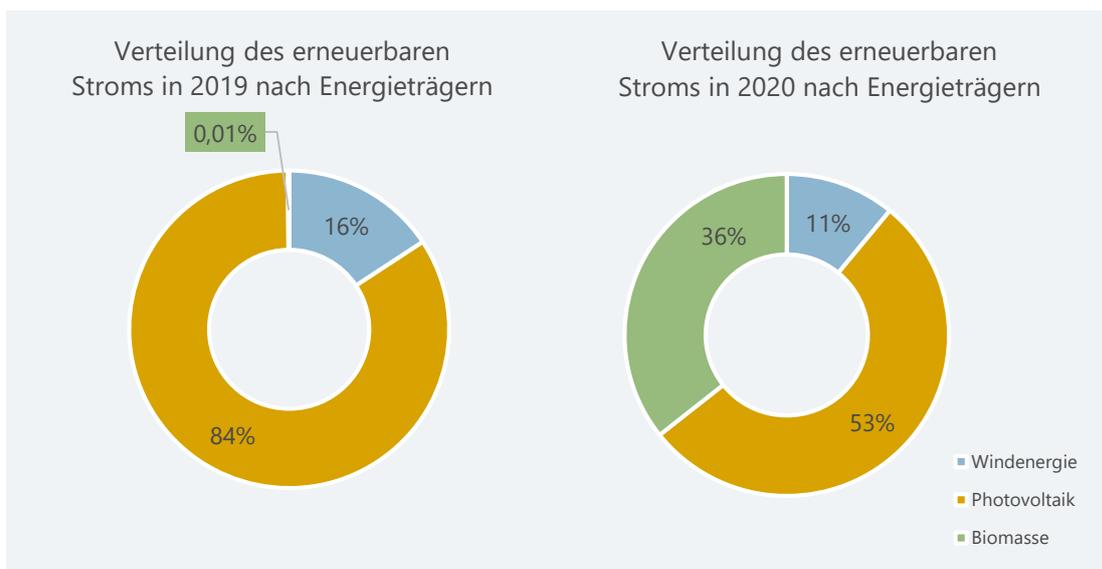


Abbildung 3-20: Verteilung des erneuerbaren Stroms nach Energieträgern im Jahr 2019 und 2020 in der Gemeinde Südlohn (Eigene Darstellung)

4.4.2 Wärme

Für den Wärmebereich werden Wärmemengen aus Umweltwärme (i. d. R. Nutzung von Wärmepumpen) ausgewiesen, die besonders ins Auge fallen. Diese betragen 7.217 MWh im Jahr 2019. Im Jahr 2020 ist der Wert auf 7.552 MWh angestiegen. Die Wärmebereitstellung aus Biomasse stagnierte im Betrachtungszeitraum von 2019 bis 2020, während die Wärmemenge aus der Umweltwärme leicht stieg. Im Bilanzjahr 2019 entfallen die größten Anteile an der erneuerbaren Wärmebereitstellung auf Umweltwärme (33 %) und Biomasse (49 %). Solarthermie (17 %) macht einen geringeren Anteil aus. Im Jahr 2020 entfallen die größten Anteile an der erneuerbaren Wärmebereitstellung auf Biomasse (47 %) und Umweltwärme (42 %). Solarthermie (11 %) macht nur einen geringeren Anteil aus.

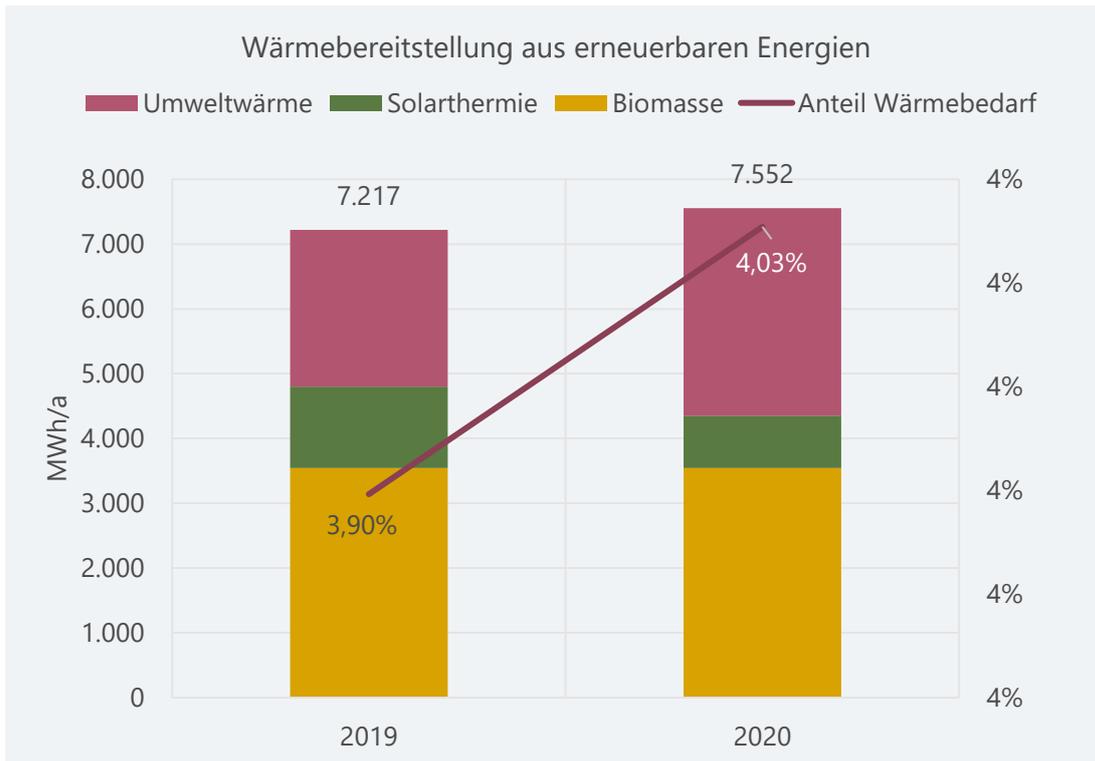


Abbildung 3-21: Wärmebereitstellung aus erneuerbaren Energien nach Energieträgern in der Gemeinde Südlohn (Eigene Darstellung)

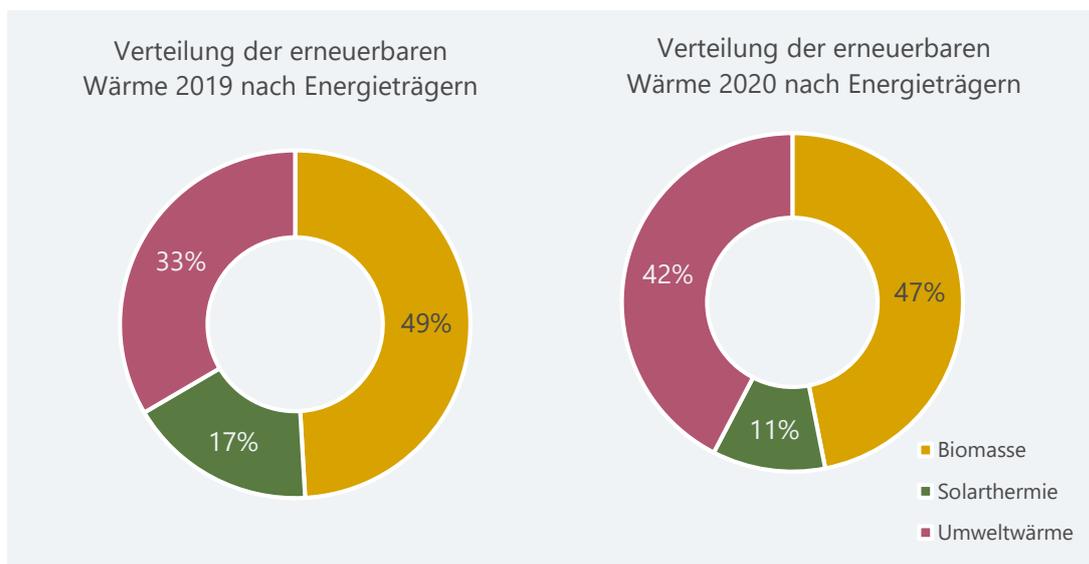


Abbildung 3-22: Verteilung der erneuerbaren Wärme nach Energieträgern im Jahr 2019 und 2020 in der Gemeinde Südlohn (Eigene Darstellung)

4.5 Indikatoren

Die nachfolgende Benchmark zeigt eine genauere Einordnung der Bilanzergebnisse anhand spezifischer Indikatoren (Anteil erneuerbarer Energien, Energieverbrauch GHD etc.) für das Jahr 2019. Ein Vergleich der Gemeinde Südlohn mit den Bundesdurchschnittswerten wird ebenfalls abgebildet. Die nachfolgende Abbildung vergleicht die unterschiedlichen Indikatoren anhand eines Punktesystems. Abhängig von den ermittelten Werten werden den einzelnen Indikatoren Punkte zugeteilt und damit einer Bewertung unterzogen. Die Skalierung erfolgt von 0 - 10 Punkten, wobei 0 die schlechteste und 10 die beste Bewertung darstellt.

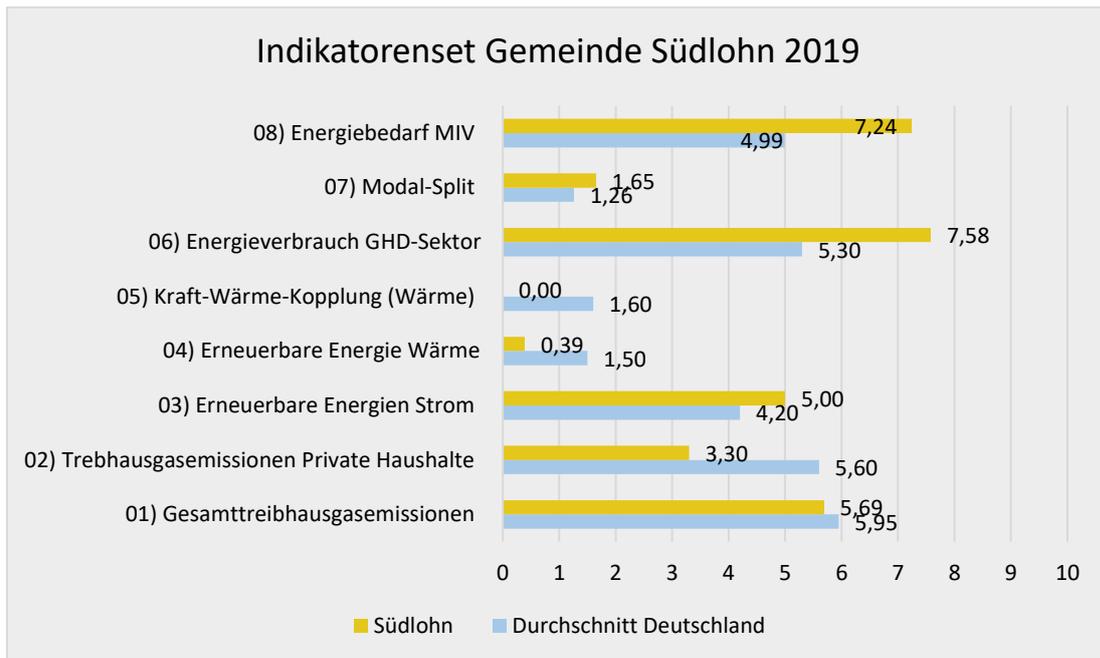


Abbildung 3-1: Punktbewertung des Indikatorensets für die Gemeinde Südlohn

Werden die in der Grafik dargestellten Parameter als Werte dargestellt, so entsteht nachfolgende Tabelle. Die „Einheit“ bezieht sich dabei auf den „Wert“. Alle anderen Angaben sind Zahlenwerte, welche ohne Einheit gültig sind.

Tabelle 3-4: Indikatorenset – Auszug aus dem Klimaschutzplaner

Indikatorenname	Wert	Punkte	Durchschnitt Deutschland	Einheit
01) Gesamttreibhausgasemissionen	8,61	5,69	5,95	t/EW
02) Treibhausgasemissionen Private Haushalte	3,35	3,30	5,60	t/EW
03) Erzeugung Erneuerbare Energien Strom	50,01	5,00	4,20	%
04) Erzeugung Erneuerbare Energien Wärme	3,90	0,39	1,50	%
05) Energieverbrauch Private Haushalte	11.456,14	2,36	4,64	kWh/EW
06) Modal-Split	16,55	1,65	1,26	%

07) Energiebedarf MIV	2.755,38	7,24	4,99	kWh/EW
------------------------------	----------	------	------	--------

Die Ergebnisse der Benchmark werden nachfolgend für die einzelnen Indikatoren kurz beschrieben. Die Angaben beziehen sich auf das Bilanzjahr 2019.

CO₂e-Emissionen pro Einwohner (Bundestrommix)

In der Gemeinde Südlohn betragen die emittierten CO₂e-Emissionen rund 8,61 Tonnen pro Einwohner (t/EW) im Bilanzjahr 2019. Der Bundesdurchschnitt entspricht einer CO₂e-Emission von 8,1 t/EW. Damit liegt die Gemeinde Südlohn mit einem Wert von 5,69 Punkten leicht unter dem Bundesdurchschnitt mit 5,95.

CO₂e-Emissionen pro Einwohner bezogen auf den Sektor Private Haushalte

Im Sektor Private Haushalte liegen die CO₂e-Emissionen bei rund 3,35 Tonnen pro Einwohner (t/EW) im Bilanzjahr 2019. Der Bundesdurchschnitt entspricht einer CO₂e-Emission von 2,2 t/EW. Bei der entsprechenden Indikatorenbewertung erhält die Gemeinde Südlohn 3,30 Punkte. Damit liegt sie unter dem Bundesdurchschnitt von 5,60 Punkten.

Anteil erneuerbarer Energien am Stromverbrauch

In der Gemeinde Südlohn nehmen die erneuerbaren Energien mit rund 50 % am Stromverbrauch eine gute Stellung ein. 21.620 Megawattstunden Strom pro Jahr werden aus erneuerbaren Energieträgern produziert. Der prozentuale Anteil erneuerbarer Energien am Stromverbrauch beträgt im Bundesdurchschnitt 42,0 %. Die Gemeinde Südlohn erhält in dieser Bewertung 5,0 Punkte. Damit liegt sie weit über dem Bundesdurchschnitt von 4,20 Punkten.

Anteil erneuerbarer Energien am Wärmeverbrauch

Beim Wärmeverbrauch werden 3,90 % durch Erneuerbare Energien gedeckt. Der prozentuale Anteil erneuerbarer Energien am Wärmeverbrauch beträgt im Bundesdurchschnitt 15,0 %. Nach dem Punktesystem erzielt die Gemeinde Südlohn 0,39 Punkte in der Bewertung und liegt demzufolge weit unter dem Durchschnittswert des Bundes (1,50 Punkte).

Energieverbrauch im Sektor Private Haushalte pro Einwohner

Der Energieverbrauch in den privaten Haushalten beträgt in der Gemeinde Südlohn 11.456,14 Kilowattstunden pro Einwohner (kWh/EW). Der Bundesdurchschnitt entspricht einem Energieverbrauch von 8.043,00 kWh/EW. Die Gemeinde Südlohn wird im Indikatorenset in dieser Kategorie mit 2,36 Punkten bewertet (vgl. Tabelle 3-4). Im Vergleich liegt Südlohn hier weit unter dem Bundesdurchschnitt, der eine Bewertung von 4,64 Punkten erhält.

Modal Split

Der prozentuale Anteil des Modal Splits (Anteil der Verkehrsmittel/-arten Fahrrad, zu Fuß, Linienbus, Stadt-, Straßen- und U-Bahn, Schienenpersonennahverkehr am Gesamtverbrauch des Verkehrssektors) liegt in der Gemeinde Südlohn bei 16,55 % im Bilanzjahr 2019. Im Bundesschnitt liegt der Anteil bei 12,60 %. Damit liegt die Gemeinde über dem Bundesdurchschnitt. Der dem Punktesystem entsprechende Wert für den Modal Splits beträgt in Südlohn 1,65 Punkte im Bilanzjahr. Der Bundesdurchschnitt erhält in dieser Kategorie 1,26 Punkte. Die hier hinterlegten Daten beziehen sich wie in Kapitel 4.1.2 bereits erwähnt auf die Berechnungen des ifeu. Es liegt eine lokale Untersuchung

zum Modal Split vor, bei welcher der Wert abweicht. Hier ist zwischen diesen beiden Werten zu unterscheiden.

Energieverbrauch im Sektor Individualverkehr pro Einwohner

Im Sektor Individualverkehr beträgt der Energieverbrauch 2.755,38 Kilowattstunden pro Einwohner (kWh / EW) in der Gemeinde Südlohn. Hier liegt der Energieverbrauch in Südlohn unter dem Durchschnittsverbrauch im Bund (5.012,00 kWh / EW). Entsprechend liegt die Gemeinde bei der Bewertung mit 7,24 Punkten weit über dem Durchschnittswert des Bundes (4,99 Punkte).

Fazit Indikatorenset

Drei von acht Kategorien zeigen überdurchschnittlich positive Werte. Dabei ist insbesondere der geringe Energiebedarf im Individualverkehr als positiv zu nennen. Hingegen steht der Wärmebedarf durch Kraft-Wärme-Kopplung und die Produktion von Wärme durch Erneuerbaren Energien unterdurchschnittlich dar.

4.6 Zusammenfassung der Ergebnisse der Energie- und THG-Bilanz

Der Endenergiebedarf der Gemeinde Südlohn beträgt im Bilanzjahr 2019 rund 265.913 MWh. Der Sektor Wirtschaft gesamt (inkl. Industrie und GHD) weist mit 45 % den größten Anteil am Endenergiebedarf auf. Darauf folgt der Sektor Haushalte mit einem Anteil von 40 %. Der Verkehrssektor hat einen Anteil von 14 %, während die kommunalen Einrichtungen lediglich 1 % des Endenergiebedarfs ausmachen.

Die Aufschlüsselung des Energieträgereinsatzes für die Gebäude und Infrastruktur (umfasst die Sektoren Wirtschaft, Haushalte und kommunale Einrichtungen) zeigt, dass der größte Anteil des Endenergiebedarfs im Jahr 2019 mit rund 60 % auf den Einsatz von Erdgas zurückzuführen ist. Strom hat im Bilanzjahr 2019 einen Anteil von 19 %, Heizöl von 17 % und Biomasse macht rund 1,6 % und Umweltwärme 1,1 % des Endenergiebedarfs aus.

Die aus dem Endenergiebedarf der Gemeinde Südlohn resultierenden Emissionen summieren sich im Bilanzjahr 2019 auf 79.756 tCO_{2e}. Die Anteile der Sektoren korrespondieren in etwa mit ihren Anteilen am Endenergiebedarf. Der Sektor der Wirtschaft gesamt (45 %) ist deutlich vor dem Haushaltsektor (39 %) der größte Emittent. Werden die THG-Emissionen auf die Einwohner*innen bezogen, ergibt sich ein Wert von rund 8,61 t/a. Damit liegt die Gemeinde Südlohn im Jahr 2019 im bundesweiten Durchschnitt, der je nach Methodik und Quelle zwischen 7,9 und 11,0 t/a pro Einwohner*in variiert.

Die Stromproduktion aus regenerativen Energien auf dem Gemeindegebiet macht im Jahr 2019, bezogen auf den gesamten Strombedarf der Gemeinde Südlohn, einen Anteil von 50 % (2020, 74 %) aus. Die Photovoltaik und die Windkraft haben dabei mit 84 % bzw. 16 % die größten Anteile an der regenerativen Stromproduktion. Im Jahr 2020 haben die Photovoltaikanlagen und die Biomasse dabei mit 53 % bzw. 36 % die größten Anteile an der regenerativen Stromproduktion.

5 Potentialanalyse und Szenarien

Aufbauend auf den Ergebnissen der Energie- und THG-Bilanz wird nachfolgend eine Potenzialanalyse durchgeführt. Dabei werden die Potenziale für Energieeinsparung sowie -effizienz in den Sektoren private Haushalte, Wirtschaft (Zusammenfassung aus GHD und Industrie) und Verkehr dargestellt und zum Teil bereits Szenarien herangezogen:

- Das „Trend“-Szenario, welches keine bis lediglich geringfügige Veränderungen in der Klimaschutzarbeit vorsieht
- Das „Klimaschutz“-Szenario, welches mittlere bis starke Veränderungen in Richtung Klimaschutz prognostiziert. Das Klimaschutzszenario hat das Zieljahr 2045 als Ziel zur Erreichung der THG-Neutralität zugrunde gelegt.

Des Weiteren werden innerhalb der Potenzialanalyse die Potenziale im Ausbau der erneuerbaren Energien dargestellt.

Grundlage dieser Annahmen sind bundesweite Studien, die Prognosen für die Sektoren private Haushalte, Wirtschaft und Verkehr treffen. Die entsprechenden Studien der Potenzialanalyse werden nachfolgend in einer Übersicht dargestellt:

In der Potenzialanalyse verwendete Studien:**Sektor Private Haushalte**

- Mehr Demokratie e.V., BürgerBegehren Klimaschutz (2020): Handbuch Klimaschutz, Wie Deutschland das 1,5-Grad-Ziel einhalten kann.
- Prognos, Öko-Institut, Wuppertal-Institut (2021): Klimaneutrales Deutschland 2045, Wie Deutschland seine Klimaziele schon vor 2050 erreichen kann, Langfassung im Auftrag von Stiftung Klimaneutralität, Agora Energiewende und Agora Verkehrswende.

Sektor Wirtschaft (Zusammenfassung von Industrie und GHD)

- Fraunhofer-Institut für System- und Innovationsforschung (2021): Erstellung von Anwendungsbilanzen für die Jahre 2018 bis 2020 für die Sektoren Industrie und GHD, Studie für die Arbeitsgemeinschaft Energiebilanzen e.V. (AGEB).
- Fraunhofer-Institut für System- und Innovationsforschung, Lehrstuhl für Energiewirtschaft und Anwendungstechnik, Technische Universität München, IREES GmbH Institut für Ressourceneffizienz und Energiestrategien (2015): Energieverbrauch des Sektors Gewerbe, Handel, Dienstleistungen (GHD) in Deutschland für die Jahre 2011 bis 2013, Schlussbericht an das Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (BMWi).
- Solar-Institut Jülich der FH Aachen in Koop. mit Wuppertal Institut und DLR (2016): Handbuch methodischer Grundfragen zur Masterplan-Erstellung, Kommunale Masterpläne für 100 % Klimaschutz, Aachen 2016.

Sektor Verkehr

- Öko-Institut e.V., Fraunhofer ISI (2015): Klimaschutzszenario 2050, 2. Endbericht, Studie im Auftrag des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit.
- Prognos, Öko-Institut, Wuppertal-Institut (2021): Klimaneutrales Deutschland 2045, Wie Deutschland seine Klimaziele schon vor 2050 erreichen kann, Langfassung im Auftrag von Stiftung Klimaneutralität, Agora Energiewende und Agora Verkehrswende.

Die Potenzialanalyse wird nach folgendem Schema durchgeführt:

- Abschätzung der Einsparpotenziale für die jeweiligen Sektoren nach Trend- und Klimaschutzszenario bis zum Zieljahr,
- Ermittlung der Potenziale Erneuerbarer Energien zur Substitution von Energieverbräuchen
- und in Kapitel 5.4 werden die ermittelten Einsparpotenziale sowie die Potenziale zum Ausbau der Erneuerbaren Energien zusammengebracht und dienen als Basis für die Erreichung der THG-Minderungspfade.

Damit bietet die Potenzialanalyse wichtige Ansatzpunkte zur Entwicklung von Maßnahmen.

Nachfolgend werden die Einsparpotenziale der Gemeinde Südlohn in den Bereichen private Haushalte, Wirtschaft und Verkehr sowie die erneuerbaren Energien betrachtet und analysiert.

5.1 Private Haushalte

Gemäß der in Kapitel 4.3.1 dargestellten Energie- und THG-Bilanz der Gemeinde Südlohn entfallen im Jahr 2019 rund 40 % der Endenergie auf den Sektor der privaten Haushalte. Während rund 16 % der Endenergie auf den Strombedarf der privaten Haushalte zurückzuführen sind, nimmt der Wärmebedarf mit rund 84 % einen wesentlichen Anteil am Endenergiebedarf ein und weist somit ein erhebliches THG-Einsparpotenzial auf.

5.1.1 Wärmebedarf

Durch die energetische Sanierung des Gebäudebestands können der Endenergiebedarf und damit die THG-Emissionen im Bereich der privaten Haushalte erheblich reduziert werden. Von zentraler Bedeutung sind dabei zum einen die Verbesserung der Effizienz der Gebäudehüllen sowie die Umstellung der Wärmeversorgung hin zu erneuerbaren Energieträgern, wie etwa Wärmepumpen und Solarthermie [4].

In der nachfolgenden Abbildung 5-1 sind fünf unterschiedliche Sanierungsszenarien und der jeweilige Anteil sanierter Gebäude im Zieljahr abgebildet:

- **Trendszenario:** Hier wird eine lineare Sanierungsrate von 0,8 % p. a. angenommen.
- **Klimaschutzszenario Handbuch Klimaschutz:** Hier steigt die Sanierungsrate von 0,8 % p. a. jährlich um 0,1 % auf maximal 2,8 % p. a. und ist danach gleichbleibend.
- **Klimaschutzszenario Klimaneutrales Deutschland 2045:** Hier steigt die Sanierungsrate ausgehend von 0,8 % p. a. auf 1,8 % p. a. und ist danach gleichbleibend.
- **Klimaschutzszenario Ariadne-Report:** Hier wird eine variable, stark schwankende Sanierungsrate angenommen, die im Maximum 2,3 % p. a. erreicht.
- **Klimaschutzszenario dena-Leitstudie:** Hier steigt die Sanierungsrate ausgehend von 0,8 % p. a. zu Beginn stark an auf 2,4 % p. a. und ist danach gleichbleibend.

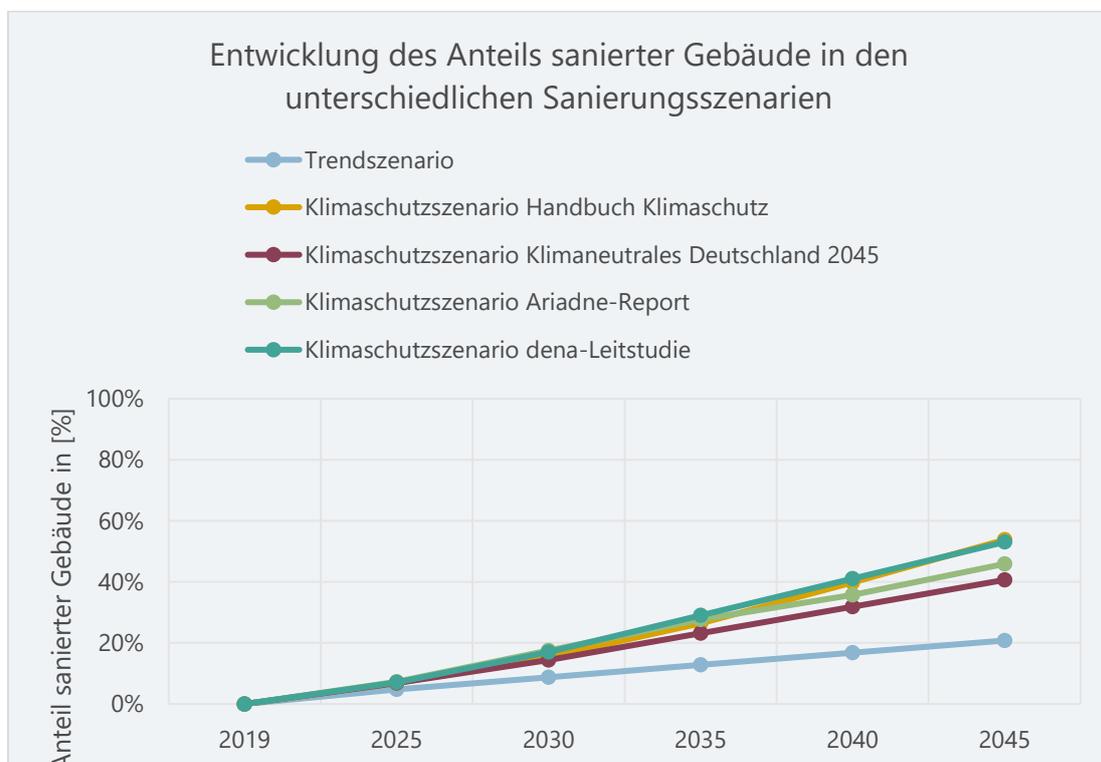


Abbildung 5-1: Entwicklung des Anteils sanierter Gebäude in den unterschiedlichen Sanierungsszenarien (Eigene Darstellung)

Wie der vorangestellten Abbildung zu entnehmen, können auf Grundlage dieser Annahmen und Studien im Trendszenario bis zum Zieljahr 2045 20,8 % der Gebäude saniert werden, während nach dem Sanierungspfad des Handbuchs Klimaschutz 53,8 % der Gebäude saniert wären. Die anderen Studien prognostizieren dagegen Werte innerhalb dieses Korridors.

Neben der Sanierungsrate spielt zudem die Sanierungstiefe eine entscheidende Rolle. Für die Szenarien wurden dabei folgende Annahmen getroffen:

- Trendszenario: Sanierungstiefe nach GEG-Standard (50 kWh/m²)
- Klimaschutzszenario: Sanierungstiefe nach EH55-Standard (21 kWh/m²) zwischen 2020 und 2030 sowie EH40-Standard (16 kWh/m²) nach 2030

Die nachfolgende Abbildung 5-2 zeigt die möglichen Einsparpotenziale der unterschiedlichen Sanierungsszenarien. Als Referenzgröße werden hier zudem die maximalen Einsparmöglichkeiten bei Vollsanierung (Sanierung aller Gebäude) des Gebäudebestands im Trend- sowie im Klimaschutzszenario aufgezeigt. Bei einer Vollsanierung im Klimaschutzszenario können bestenfalls 76 % des Wärmebedarfs im Bereich der privaten Haushalte eingespart werden (100 % saniert bis 2045). Im Trendszenario würde eine Sanierungsrate von 100 % dagegen lediglich zu Einsparung in Höhe von 59 % führen. Grund hierfür sind die unterschiedlichen Annahmen bzgl. der Sanierungstiefe (siehe oben).

Erfolgt die Sanierung nach dem Sanierungspfad Handbuch Klimaschutz können rund 41 % des Wärmebedarfs eingespart werden (siehe oben: 53,8 % der Gebäude sind bis zum Jahr 2045 saniert).

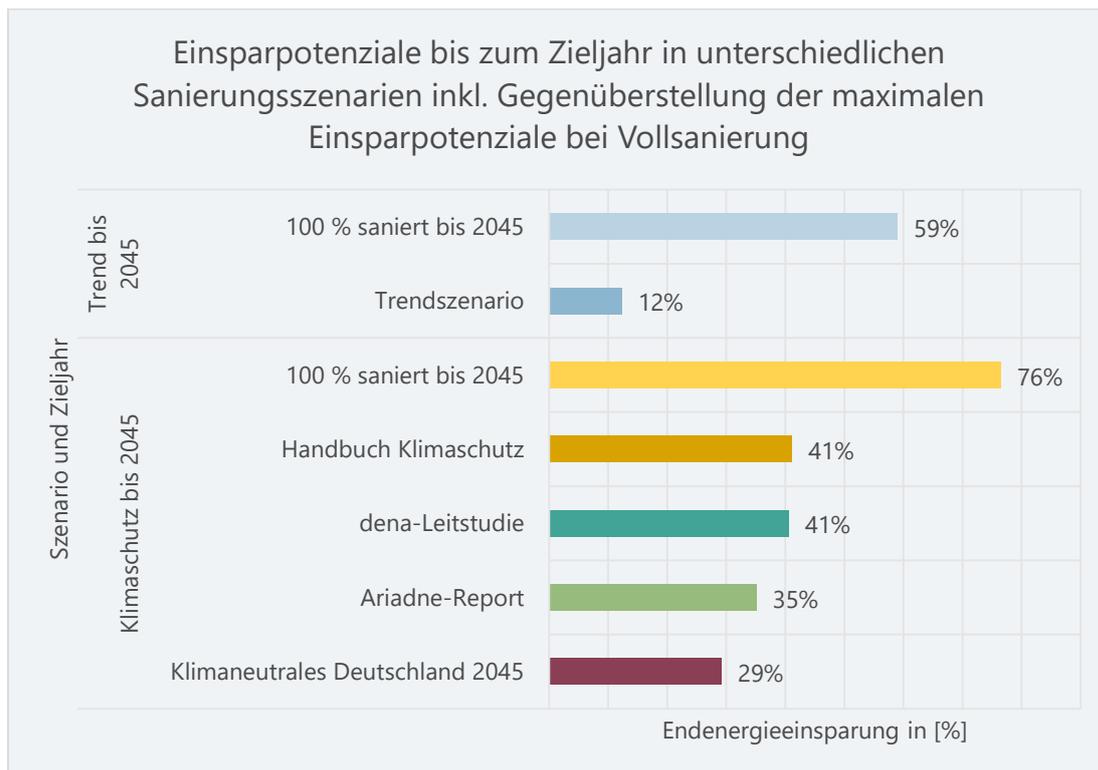


Abbildung 5-2: Einsparpotenziale bis zum Zieljahr in den unterschiedlichen Sanierungsszenarien inkl. Gegenüberstellung der maximalen Einsparpotenziale bei Vollsanierung (Eigene Darstellung)

5.1.2 Strombedarf

Grundlage für die Berechnung des Strombedarfs sind die Berechnungen der Studie „Klimaneutrales Deutschland 2045“. Hier wird von einem Strombedarf von 127 TWh deutschlandweit im Jahr 2018 und 114 TWh im Jahr 2050 ausgegangen [4]. Mithilfe dieser Basiswerte wurde ein prozentualer Absenkpfad in 5-Jahres-Schritten berechnet. Damit nimmt der Strombedarf nach eigenen Berechnungen von 16.085 kWh pro Haushalt im Jahr 2020 um 14,5% bis 2045 ab, sodass dieser einen Wert von 13.738 kWh pro

Haushalt erreicht. Berücksichtigt sind hierbei etwa eine Effizienzsteigerung von Elektrogeräten und der Beleuchtung [4].

5.1.3 Einfluss des Nutzer*innenverhaltens (Suffizienz)³

Im Besonderen das Nutzer*innenverhalten (Suffizienz) nimmt einen wesentlichen Einfluss auf das Endenergieeinsparpotenzial im Bereich der privaten Haushalte. Die Effizienzsteigerung der Geräte kann durch die Ausstattungsraten und das Nutzer*innenverhalten begrenzt werden. Eine rein technische Betrachtung führt stets zu einer starken Verminderung des Haushaltsstrombedarfs.

In der Realität zeigt sich, dass besonders effiziente Geräte zu sogenannten Rebound-Effekten führen. Das bedeutet, dass mögliche Stromeinsparungen durch neue Geräte, beispielsweise durch die stärkere Nutzung dieser oder durch die Anschaffung von Zweitgeräten (Beispiel: der alte Kühlschrank wandert in den Keller und wird dort weiterhin genutzt), begrenzt oder sogar vermindert werden [5]. Andererseits kann auch das Gegenteil eintreten, wobei energieintensive Geräte weniger genutzt werden. Des Weiteren ist es bei einigen Geräten auch schlichtweg nicht möglich, große Effizienzsteigerungen zu erzielen. Deshalb ist der Strombedarf in der Zielvision für 2045 nicht um ein Vielfaches geringer als in der Ausgangslage.

Um Einfluss auf das Nutzer*innenverhalten zu nehmen, kann die Kommune etwa Aufklärungsarbeit leisten und die Einwohner*innen für Reboundeffekte sensibilisieren.

5.1.4 Endenergiebedarf

Für die Gemeinde Südlohn wird nach Abstimmung für die weitere Berechnung des Klimaschutzszenarios die Sanierungsrate nach dem Handbuch Klimaschutz gewählt, sodass sich der ursprüngliche Wärmebedarf in Höhe von 99.988 MWh auf 88.375 MWh im Jahr 2045 reduziert. Der Strombedarf sinkt von 16.085 MWh auf 13.738 MWh. Die nachfolgende Abbildung 5-3 gibt – aufgeteilt nach Trend- und Klimaschutzszenario – einen vollständigen Überblick über die möglichen Entwicklungen des Endenergiebedarfs im Sektor private Haushalte in der Gemeinde Südlohn. Demnach kann der Endenergiebedarf von insgesamt 116.073 MWh im Klimaschutzszenario auf 73.241 MWh reduziert werden; im Trendszenario dagegen ist lediglich eine Reduzierung auf 102.113 MWh möglich.

³ Suffizienz steht für das „richtige Maß“ im Verbrauchsverhalten der Nutzenden und kann auf alle Lebensbereiche übertragen werden.

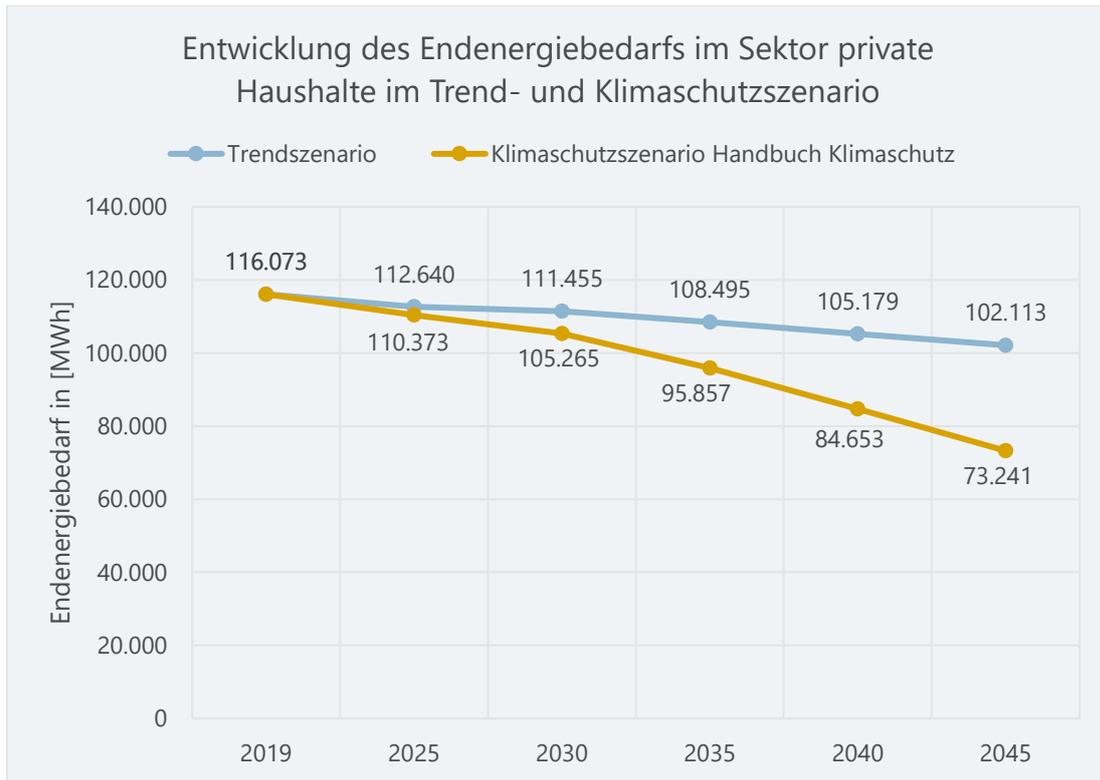


Abbildung 5-3: Entwicklung des Endenergiebedarfs im Sektor private Haushalte im Trend- und Klimaschutzszenario (Eigene Darstellung)

5.1.5 Einflussbereich der Kommune

Um die Potenziale zu heben, muss die Sanierungsquote stark gesteigert werden. Da hier kein direkter Zugriff durch die Gemeinde Südlohn möglich ist, müssen die Eigentümer*innen zur Sanierung motiviert werden. Dies geht vor allem über Öffentlichkeits- und Netzwerkarbeit sowie über die Ansprache von Akteur*innen (Handwerker*innen, Berater*innen, Wohnungsgesellschaften). Einen weiteren Ansatzpunkt stellt die finanzielle Förderung von privaten Sanierungsvorhaben dar. In diesem Bereich sind jedoch eher Land oder Bund (über die BAFA) tätig und zur Absenkung bürokratischer Hürden bei Antragstellung und Förderung gefordert.

5.2 Wirtschaft

Die Energie- und THG-Bilanz in Kapitel 4.3 hat ergeben, dass 45 % (119.247 MWh) des gesamten Endenergiebedarfs auf den Sektor Wirtschaft (Zusammenfassung aus GHD und Industrie) entfallen.

Im industriellen Bereich liegen die Einsparpotenziale vor allem im effizienteren Umgang mit Prozesswärme (Brennstoffe) und mechanischer Energie (Strom). Im Bereich Gewerbe, Handel, Dienstleistungen (GHD) wird dagegen ein großer Teil der Energie zur Bereitstellung von Raumwärme sowie zur Beleuchtung und Kommunikation eingesetzt. Abbildung 5-4 zeigt die unterschiedlichen Einsparpotenziale nach Querschnittstechnologien.

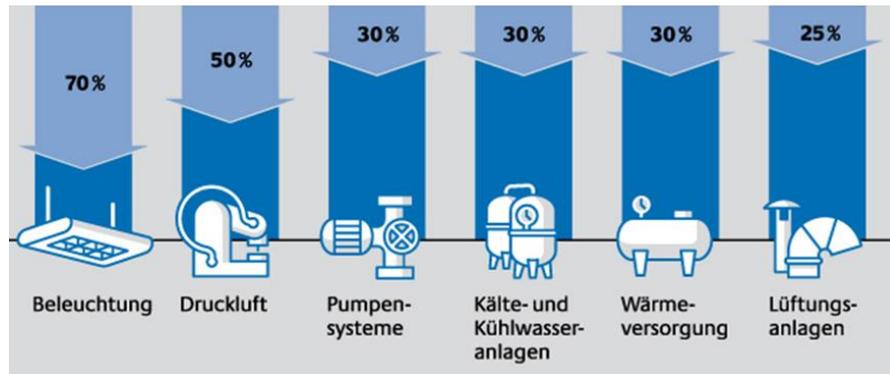


Abbildung 5-4: Energieeinsparpotenziale in der Wirtschaft nach Querschnittstechnologien (dena, 2014)

Für die Ermittlung der Einsparpotenziale von Industrie und GHD wird auf das Handbuch methodischer Grundfragen zur Masterplan-Erstellung zurückgegriffen [6]⁴, die Studie für die Arbeitsgemeinschaft Energiebilanzen e.V. (AGEB) [7] sowie auf den Schlussbericht an das Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (BMWi) [8].

Diese weist in den zwei verschiedenen Szenarien (Trend- und Klimaschutz) Potenziale für die Entwicklung des Energiebedarfs in Industrie sowie GHD aus. Für die Berechnung werden folgende Größen verwendet:

- **Spezifischer Effizienzindex:** Entwicklung der Energieeffizienz der entsprechenden Technologie bzw. der Effizienzpotenziale im spezifischen Einsatzbereich.
- **Nutzungsintensitätsindex:** Intensität des Einsatzes einer bestimmten Technologie bzw. eines bestimmten Einsatzbereiches. Hier spiegelt sich in starkem Maße auch das Nutzer*innenverhalten oder die technische Entwicklung hin zu bestimmten Anwendungen wider.
- **Resultierender Energiebedarfsindex:** Aus der Multiplikation von spezifischem Effizienzindex und Nutzungsintensitätsindex ergibt sich der Energiebedarfsindex. Mit Hilfe dieses Wertes lassen sich nun Energiebedarfe für zukünftige Anwendungen berechnen. Dies geschieht, indem der heutige Energiebedarf mit dem resultierenden Energiebedarfsindex für 2045 multipliziert wird.

Nachfolgend werden die der Entwicklung der Bedarfe zugrundeliegenden Werte in der Tabelle 5-1 dargestellt.

In der nachfolgenden Tabelle ist zu erkennen, dass die Studie sich auf das Basisjahr 2010 bezieht. Der resultierende Energiebedarfsindex wurde für das Bilanzjahr 2019 hochgerechnet und dann bis zu den Zieljahr 2045 in den unterschiedlichen Szenarien fortgeführt.

Es wird ersichtlich, dass bis auf den Anwendungsbereich Informations- und Kommunikationstechnologie (IKT) alle Energiebedarfe abnehmen. Dies ist darauf zurückzuführen, dass für IKT eine stark steigende Nutzungsintensität prognostiziert wird.

⁴ Für weitere Nebenrechnungen wurden zudem die Studie für die Arbeitsgemeinschaft Energiebilanzen e.V. (Fraunhofer-Institut für System- und Innovationsforschung, 2021) sowie der Schlussbericht an das Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (IREES, 2015) genutzt.

Tabelle 5-1: Grundlagendaten und resultierender Energiebedarfsindex für Trend- und Klimaschutzszenario

Bezugsjahr	2010	2045	2045
	Basisjahr	Trend 2045	Klimaschutz 2045
Prozesswärme	100%	95%	95%
Mech. Energie	100%	82%	72%
IKT	100%	110%	110%
Kälteerzeuger	100%	85%	78%
Klimakälte	100%	85%	78%
Beleuchtung	100%	67%	67%
Warmwasser	100%	104%	95%
Raumwärme	100%	72%	59%

Die Potenziale können auch nach Anwendungsbereichen und Energieträgern (Strom oder Brennstoff) aufgeteilt dargestellt werden. Die nachfolgende Abbildung 5-5 zeigt die Strom- und Brennstoffbedarfe nach Anwendungsbereichen für das Jahr 2019 sowie 2045 in den drei Szenarien.

Die Potenziale werden in der nachfolgenden Abbildung 5-5 nach Anwendungsbereichen und Energieträgern (Strom und Brennstoff) aufgeteilt dargestellt. Dabei erfolgt eine getrennte Betrachtung des Ausgangsjahres sowie der beiden Szenarien (Trend und Klimaschutz).

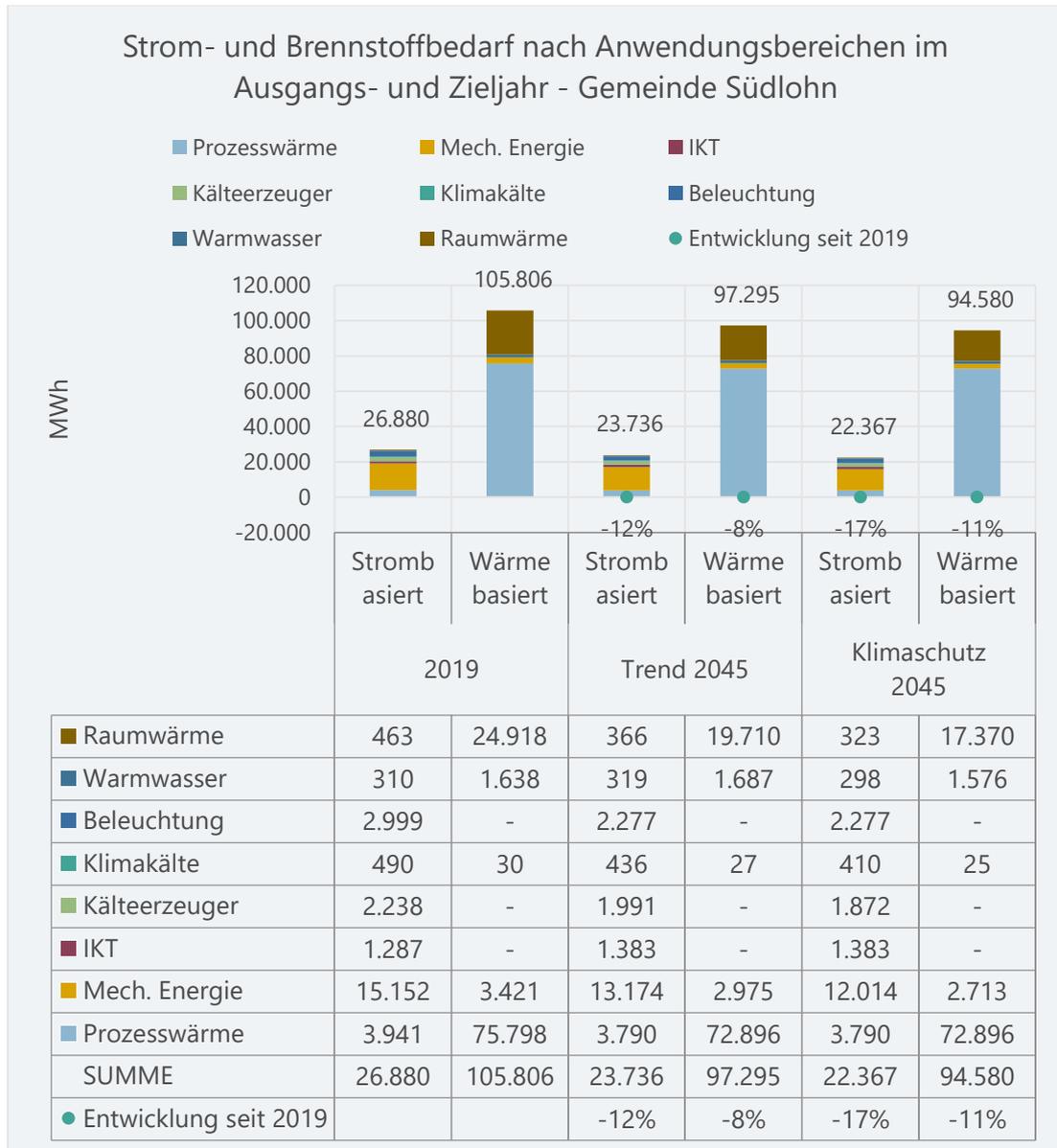


Abbildung 5-5: Strom- und Brennstoffbedarf nach Anwendungsbereichen im Ausgangs- und Zieljahr – Gemeinde Südlohn (Eigene Berechnung)

Es wird ersichtlich, dass in der Gemeinde Südlohn auch im Wirtschaftssektor prozentual gesehen große Einsparpotenziale im Bereich der Raumwärme liegen. So können im Klimaschutzszenario 2045 rund 7.548 MWh Raumwärmebedarf eingespart werden; dies entspricht einer Einsparung von rund 30 %. Über alle wärmebasierten Anwendungsbereiche hinweg können insgesamt bis zu 11.226 MWh bzw. rund 11 % der Endenergie eingespart werden. Im Bereich Strom lassen sich im Klimaschutzszenario über alle Anwendungsbereiche hinweg rund 17 % einsparen. Hierbei zeigen sich mit 4.513 MWh möglicher Reduktion vor allem Einsparpotenziale im Bereich der mechanischen Energie. Dies vor allem durch den Einsatz effizienterer Technologien.

5.2.1 Endenergiebedarf der Wirtschaft

Die oben dargestellten Parameter werden nachfolgend auf die Jahre 2019 bis 2045 in 5-Jahres-Schritten hochgerechnet. Die nachfolgende Abbildung 5-6 zeigt die Ergebnisse der Berechnungen für den gesamten Wirtschaftssector. Dabei wird erkenntlich, dass im Klimaschutzszenario (trotz einbezogenem Wirtschaftswachstum) bis zu 12 % Endenergie eingespart werden können. Das Trendszenario führt zu einer Einsparung des Endenergiebedarfs von 9 %.

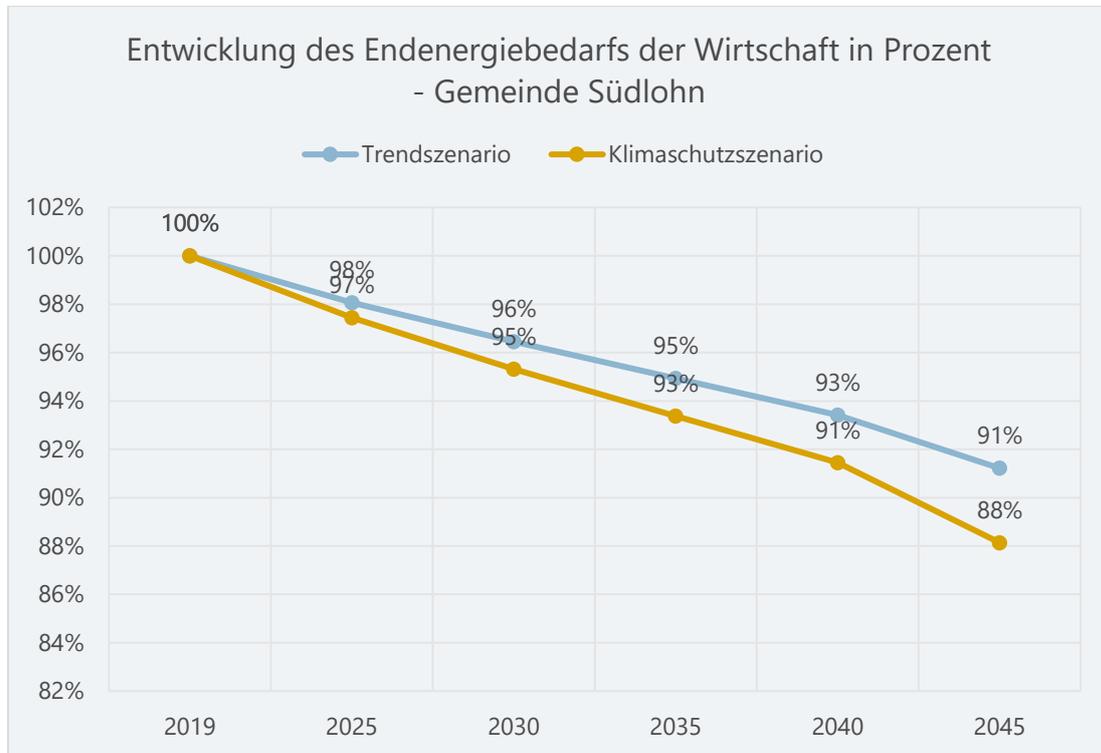


Abbildung 5-6: Entwicklung des Endenergiebedarfs der Wirtschaft – Gemeinde Südlohn

5.2.2 Einflussbereich der Kommune

Um insbesondere das Potenzial der Räumwärme zu heben, sollte die Sanierungsquote gesteigert werden. Da auch hier kein direkter Zugriff durch die Verwaltung der Gemeinde Südlohn möglich ist, müssen die Unternehmen zur Sanierung motiviert werden. Dies geht vor allem über Öffentlichkeits- und Netzwerkarbeit sowie Ansprache von Akteur*innen. Ein weiterer Ansatzpunkt wäre die finanzielle Förderung von Sanierungsvorhaben. In diesem Bereich sind jedoch eher Land oder Bund (über die BAFA) tätig und zur Absenkung bürokratischer Hürden bei Antragstellung und Förderung gefordert.

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

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

5.3 Verkehr

Der Sektor Verkehr hat mit einem Anteil von 14 % am Endenergieverbrauch einen erheblichen Einfluss auf die THG-Emissionen der Gemeinde Südlohn. Da in diesem Sektor der Anteil erneuerbarer Energien bzw. alternativer Antriebe nach wie vor sehr gering ist, bietet dieser langfristig hohe Einsparpotenziale. Bis zum Zieljahr 2045 ist davon auszugehen, dass ein Technologiewechsel auf alternative Antriebskonzepte (z. B. E-Motoren und Brennstoffzellen) aber auch eine Verkehrsverlagerung Richtung

Umweltverbund stattfinden wird. In Verbindung mit einem hohen Anteil erneuerbarer Energien im Stromsektor (entweder auf Gemeindegebiet gewonnen oder von außerhalb zugekauft) kann dadurch langfristig von einem hohen THG-Einsparpotenzial ausgegangen werden.

Aufbauend auf den Studien „Klimaschutzszenario 2050“ [9] und „Klimaneutrales Deutschland 2045“ [4] wurden die Entwicklungen der Fahrleistung sowie die Entwicklungen der Zusammensetzung der Verkehrsmittel für zwei unterschiedliche Szenarien hochgerechnet (Trend und Klimaschutz). Dabei wurden vorhandene Daten, wie z. B. zurückgelegte Fahrzeugkilometer und der Endenergieverbrauch verwendet.

Basis für das **Trendszenario** sind Werte aus dem „Aktuelle-Maßnahmen-Szenario“ der Studie „Klimaschutzszenario 2050“ [9]. Das **Klimaschutzszenario** basiert dagegen auf der Studie „Klimaneutrales Deutschland 2045“ [4] und stellt eine maximale Potenzialausschöpfung dar.

5.3.1 Entwicklung der Fahrleistungen

Nachfolgend sind die Fahrleistungen für das Trend- und das Klimaschutzszenario bis 2045 berechnet worden. Daran schließen sich die Ergebnisse der Endenergiebedarfs- und Potenzialberechnungen für den Sektor Verkehr an.

Wie der nachfolgenden Abbildung 4-7 zu entnehmen, zeigt sich für das Trendszenario bis 2045 insgesamt eine leichte Zunahme der Fahrleistungen. Besonders fallen dabei die Verkehrsmittel leichte Nutzfahrzeuge (LNF) und Lastkraftwagen (LKW) ins Auge. Aber auch der motorisierte Individualverkehr (MIV) nimmt leicht zu. Bei den Bussen ist mit einer leichten Abnahme der Fahrleistung zu rechnen.

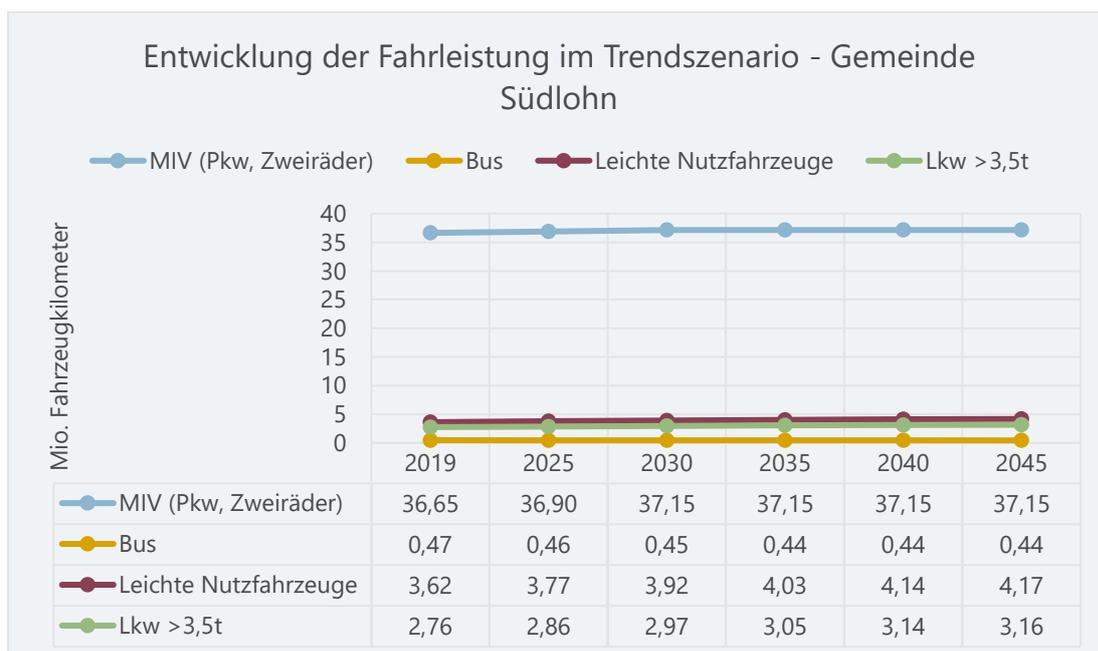


Abbildung 5-7: Entwicklung der Fahrleistungen im Trendszenario – Gemeinde Südlohn (Eigene Berechnung)

Die Entwicklungen der Fahrleistungen im Klimaschutzszenario sind in der Abbildung 5-8 dargestellt und zeigen bis 2045 eine Abnahme der gesamten Fahrleistung um rund 20 %. Der MIV sinkt um rund 27 %. Die Fahrleistung der Busse verdoppelt sich in etwa (Zunahme in Höhe von 102 %). Für die verbleibenden Verkehrsmittel (LNF und Lkw) wird eine leichte Zunahme von jeweils 13 % prognostiziert.

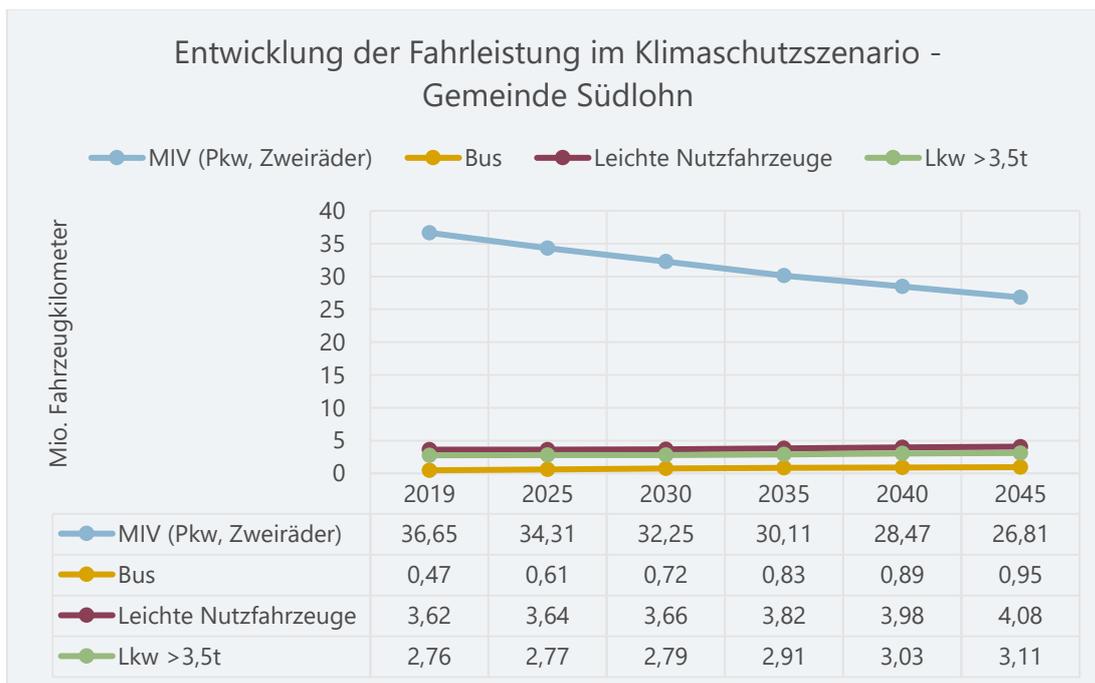


Abbildung 5-8: Entwicklung der Fahrleistungen im Klimaschutzszenario - Gemeinde Südlohn (Eigene Berechnung)

Um die Entwicklung der Fahrleistung in beiden Szenarien bis zu dem Zieljahr 2045 als Werte darzustellen, sind diese in der nachfolgenden Tabelle aufgeführt.

Tabelle 5-2: Prozentuale Veränderung der Fahrleistung bis zum jeweiligen Zieljahr (Angaben in Mio. Fz-km)

	2019	Trend 2045	Klimaschutz 2045
MIV	36,65	+1%	-27%
Bus	0,47	-7%	+102%
LNF	3,62	+15%	+13%
Lkw	2,76	+15%	+13%
Summe	43,49	+3%	-20%

Wie der nachfolgenden Abbildung 5-9 zu entnehmen, verschiebt sich neben der Veränderung der Gesamtfahrleistung auch der Anteil der Fahrzeuge mit konventionellen Antrieben zugunsten von Fahrzeugen mit alternativen Antrieben. Im Klimaschutzszenario ist zu erkennen, dass bereits vor 2035 die Fahrleistung der Fahrzeuge mit alternativen Antrieben die Fahrleistung der fossil betriebenen Fahrzeuge übertrifft. Für das Trendszenario gilt dies nicht. Hier dominieren weiterhin deutlich die konventionellen Antriebe, wobei auch hier der Anteil der alternativen Antriebe aufgrund sich andeutender Marktdynamiken steigen wird – allerdings nur moderat.

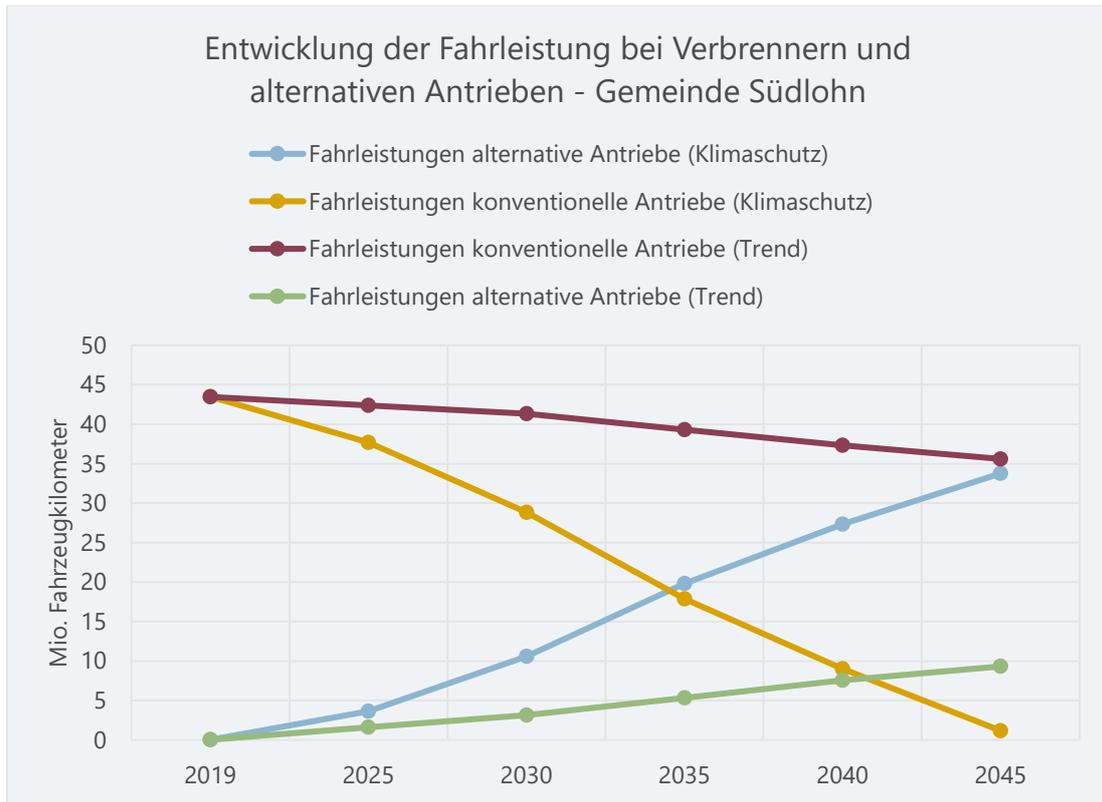


Abbildung 5-9: Entwicklung der Fahrleistung bei fossilen und alternativen Antrieben – Gemeinde Südlohn (Eigene Berechnung)

5.3.2 Entwicklung des Endenergiebedarfs

Auf Grundlage der dargestellten Fahrleistungen werden in der nachfolgenden Abbildung 5-10 die Endenergieeinsparpotenziale für beide Szenarien (Trend und Klimaschutz) berechnet. An dieser Stelle sind neben der Veränderung der Gesamtfahrleistung sowie der Zusammensetzung der unterschiedlichen Antriebsarten auch Effizienzsteigerungen einbezogen worden.

Im Trendszenario wird ein Einsparpotenzial von 29 % erreicht. Im Zieljahr 2045 beträgt der Endenergiebedarf für den Sektor Verkehr demnach noch 71 % des heutigen Endenergiebedarfs. Im Klimaschutzenszenario können dagegen rund 70 % der Endenergie eingespart werden, sodass vom ursprünglichen Endenergiebedarf lediglich 30 % erhalten bleiben.

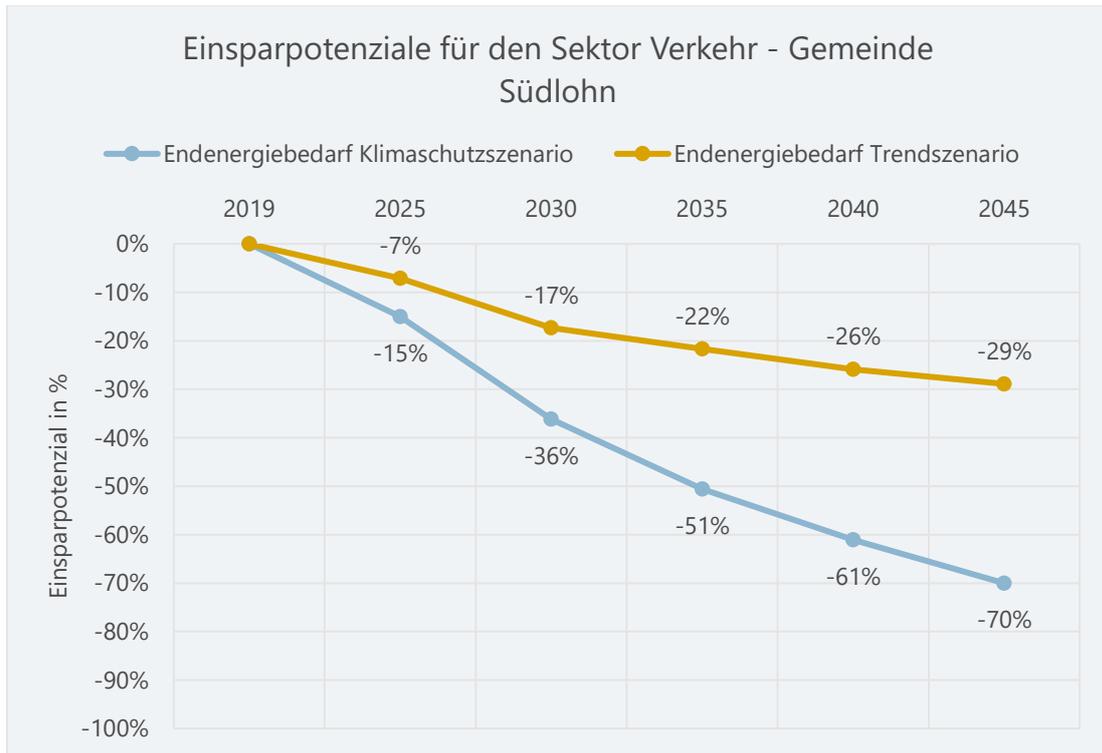


Abbildung 5-10: Einsparpotenziale für den Sektor Verkehr – Gemeinde Südlohn (Eigene Berechnung)

5.3.3 Einflussbereich der Kommune

Die Gemeinde Südlohn kann neben der Öffentlichkeitsarbeit zur Nutzung des ÖPNV und einer höheren Auslastung von Pendlerfahrzeugen sowie der Schaffung planerischer und struktureller Rahmenbedingungen zur Umgestaltung des inner- und außerörtlichen Verkehrs kaum direkten Einfluss auf die Entwicklungen in diesem Sektor nehmen.

5.4 Erneuerbare Energien

Nachfolgend werden die berechneten Potenziale für Erneuerbare Energien dargestellt. Dabei stellen die Potenziale theoretische Maximalwerte dar, deren Umsetzbarkeit im Einzelfall zu prüfen und weiter zu konkretisieren ist.

Um die Potenziale im Sektor Erneuerbare Energien zu ermitteln, wurden die LANUV-Potenzialstudien und der LANUV-Energieatlas verwendet. Die ermittelten Potenziale werden in den nachfolgenden Unterabschnitten je Energieträger genannt. Für weitere Details wird auf die Potenzialstudien und das Solarkataster verwiesen.

5.4.1 Windenergie

Aktuell befinden sich fünf Windenergieanlagen (WEA) auf dem Gemeindegebiet Südlohn installiert, welche zwischen den Jahren 2003 bis 2005 in Betrieb genommen wurde und eine Leistung von zwischen 0,8 MWh und 2 MWh aufweisen.

Im Bilanzjahr 2019 lieferten die Windenergieanlagen einen Stromertrag von 3.400 MWh (vgl. Abschnitt 3.4.1).



Abbildung 5-11: Windenergieanlagen Gemeindegebiet Südlohn - Auszug Energieatlas NRW (LANUV, 2020)

Für den Energieträger Windenergie wird in der Potentialstudie (LANUV, 2022) ein Potenzial von gerundet 21 MW installierbare Leistung und einem Nettostromertrag von 60 GWh/a genannt. Aufgrund der sich aktuell ändernden Gesetzesgrundlage und den Bestrebungen der Bundesländer, das Potenzial der Windkraft kurz- und mittelfristig größtenteils zu erschließen, wird die Potentialstudie des LANUV regelmäßig überarbeitet. Die Potentiale könnten sich zukünftig noch nach oben entwickeln.

5.4.2 Sonnenenergie

Die eingespeiste Strommenge aus Sonnenenergie beläuft sich in der Gemeinde Südlohn im Bilanzjahr 2019 auf 13.885 MWh (siehe auch Abbildung 3-19). Des Weiteren wurde im Jahr 2019 ein Wärmeertrag von rund 1.565 MWh durch Solarthermie erzielt (siehe auch Abbildung 3-21). Nachfolgend wird das Potenzial der Sonnenenergie in Dachflächen- und Freiflächenphotovoltaik sowie Solarthermie unterteilt.

Die Stromerzeugung durch Sonnenenergie spielt in der Gemeinde Südlohn anteilig an der insgesamt durch Erneuerbare Energien erzeugten Strommenge die größte Rolle. So beläuft sich die eingespeiste Strommenge im Bilanzjahr 2019 auf 18.192 MWh (vgl. Kap.4.4.1). Des Weiteren wurde im Jahr 2019 ein Wärmeertrag von rund 1.258 MWh durch Solarthermie gewonnen (vgl. Kap.4.4.2). Nachfolgend wird das Potenzial der Sonnenenergie in Dachflächen- und Freiflächenphotovoltaik sowie Solarthermie unterteilt.

Dachflächenphotovoltaik

Gemäß der vom LANUV durchgeführten „Potenzialstudie Solarenergie NRW“ [10] in der aktualisierten Version [11] gibt es in der Gemeinde Südlohn eine geeignete Dachfläche mit

- einer installierbaren Modulfläche 592.000 m², e
- einer installierbaren Gesamtleistung von 100 MWp und
- einem möglichen Stromertrag von **80.000 MWh/a**.

Freiflächenphotovoltaik

Randstreifen entlang der Autobahnen und Schienenwege bieten hohe Potenziale für Freiflächenphotovoltaik. Zudem sind diese im EEG 2021 vom Gesetzgeber als förderungswürdige Standorte für PV-Freiflächenanlagen festgelegt.

Siedlungs- und Waldflächen sowie folgende Schutzgebiete werden als ungeeignet für die Solarfreiflächen bewertet: Naturschutzgebiete, Biotop, Naturdenkmale, FFH-Gebiete, Wasserschutzgebiete (Zone I + II), Überschwemmungsgebiete und Vogelschutzgebiete.

Bislang bestehen auf dem Gemeindegebiet Südlohn keine Freiflächen-Photovoltaikanlagen. Gemäß der durch das LANUV durchgeführte „Potentialstudie Solarenergie NRW“ beträgt die installierbare Modulfläche für Freiflächen-PV in der Gemeinde Südlohn 58.563 m²; dies entspricht einer installierbaren Leistung von 10 MW_p sowie einem möglichen jährlichen Stromertrag von 9.000 MWh/a [12].

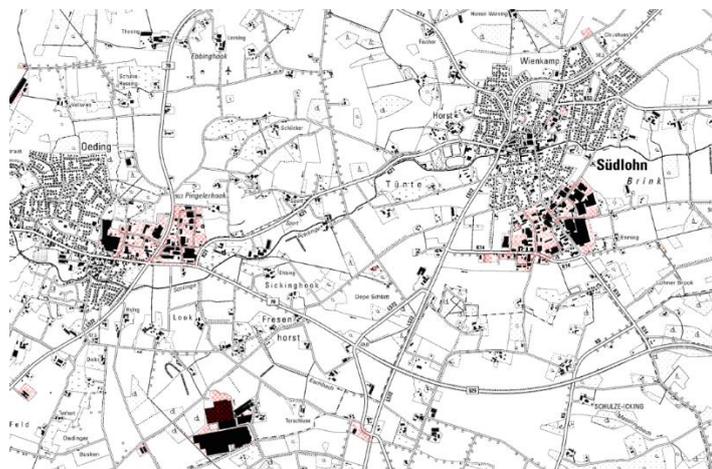


Abbildung 5-12: PV-Eignungsfläche nach EEG 2021 in rot dargestellt (LANUV Energieatlas, 2023)

Agri-PV

Neben herkömmlichen Freiflächenphotovoltaikanlagen auf den Randstreifen von Autobahnen und Schienenwegen können auch Photovoltaikanlagen auf landwirtschaftlich genutzten Flächen installiert werden. Diese so genannte Agri-Photovoltaik bezeichnet ein Verfahren zur gleichzeitigen Nutzung von Flächen für die landwirtschaftliche Pflanzenproduktion und die Solarstromproduktion. Damit steigert Agri-PV die Flächeneffizienz und ermöglicht den Ausbau der PV-Leistung bei gleichzeitigem Erhalt fruchtbarer Acker- oder Weideflächen für die Landwirtschaft. Vor diesem Hintergrund ist der Ruf nach einer politischen Förderung dieser Form der Stromerzeugung gewachsen. Als Reaktion haben Bundestag und Bundesrat mit der Novelle des EEG im Dezember 2020 erstmals eine reguläre Förderung für Agri-Photovoltaik auf den Weg gebracht. Im Zuge der sogenannten Innovationsausschreibungen wird ab 2022 die Förderung von 150 MW/a in Form einer EEG-Marktprämie für „besondere“ Solaranlagen (Agri-Photovoltaik-Projekte und Photovoltaikanlagen auf Gewässern und Parkplätzen) gewährleisten [13].

Agri-PV-Systeme lassen sich als bodennahe (landwirtschaftlicher Betrieb zwischen den PV-Modulen) und hoch aufgeständerte Anlagen (mindestens 2,1 m Höhe, landwirtschaftlicher Betrieb unter den PV-Modulen) realisieren. Der Flächenbedarf von hoch aufgeständerten Agri-PV-Systemen liegt im Normalfall 20-40 % über dem von herkömmlichen Freiflächenanlagen (20 m²/kWp, [14]). Daraus ergibt sich ein gemittelter Flächenfaktor von 1,3 (s.

Tabelle 5-3). Der Flächenbedarf von bodennahen Agri-PV-Systemen ist etwa drei Mal so hoch wie bei Freiflächenphotovoltaik, was einen Flächenfaktor von 3,0 ergibt (s. Tabelle 5-3) [13].

Im Bilanzjahr 2019 beträgt die Größe der landwirtschaftlichen Flächen in der Gemeinde Südlohn 30.850.000 m². Es ergeben sich die in der aufgeführten Maximalpotenziale.

Tabelle 5-3: Potenziale Agri-PV für die Gemeinde Südlohn (Eigene Berechnung)

Agri-PV-Anlagenart	Fläche [m ²]	Flächenfaktor	Stromertrag [MWh/a]
Bodennah	30.850.000	3,0	885.737
Hoch aufgeständert		1,3	2.944.010

Für die Gemeinde Südlohn werden ausschließlich hoch aufgeständerte Agri-PV-Anlagen in Betracht gezogen werden. Vom Maximalpotenzial werden nur 1 % tatsächlich umgesetzt, woraus sich ein Potenzial von **20.440 MWh/a** ergibt.

Es ist zu beachten, dass die landwirtschaftlichen Flächen nicht im direkten Einflussbereich der Gemeindeverwaltung sind. Die Errichtung der PV-Module muss deshalb immer einzelfallspezifisch gemeinsam mit den Landwirtinnen und Landwirten geplant und umgesetzt werden.

Solarthermie

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

In sogenannten Kombi-Solaranlagen kann darüber hinaus, neben der Warmwasserbereitung, auch Energie zum Heizen der Wohnfläche genutzt werden. Voraussetzung hierfür ist eine ausreichend große Dachfläche, da die Kollektorfläche ungefähr doppelt so groß sein muss, wie bei reinen Solaranlagen für die Warmwasserbereitung. Dies führt zu einer Flächenkonkurrenz mit Photovoltaikanlagen. Ein Speicher im Keller sorgt durch seine Pufferwirkung dafür, dass die Solarwärme auch nutzbar ist, wenn die Sonne nicht scheint. Im Vergleich zu Anlagen, die lediglich der Warmwasserbereitung dienen, ist das Speichervolumen bei Kombi-Anlagen zwei- bis drei-mal so groß. Zudem ist der Speicher im Gegensatz zu einfachen Anlagen zum überwiegenden Teil mit Heizungswasser gefüllt.

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

Für die Gemeinde Südlohn gibt das LANUV eine mit Dachflächen-Solarthermie theoretisch maximal erzeugbare Wärmemenge in Höhe von 270 GWh/a (**270.000 MWh/a**) an, wovon etwa 3 GWh/a als technisch nutzbare Wärmemenge für die Warmwasseraufbereitung ausgewiesen werden. Dies entspricht einem Deckungsanteil des Warmwasser-Wärmebedarfs von 29,8 %. Die Diskrepanz zwischen der theoretischen und der technisch nutzbaren Wärmemenge kommt durch mehrere Einschränkungen zustande:

- Es werden nur Wohngebäude berücksichtigt (Flächenkorrekturfaktor)
- Eine geometrische Korrektur bezüglich der Modulgröße wird vorgenommen
- Die Dimensionierung erfolgt nicht so groß wie möglich, sondern aus Gründen der Wirtschaftlichkeit entsprechend 60 % des Warmwasser-Bedarfs des Gebäudes
- Nur die Wohngebäude mit zentraler Warmwasserbereitung werden berücksichtigt, dies sind in NRW ca. 50 %

5.4.3 Biomasse

Unter den erneuerbaren Energien ist die Biomasse die Technologie, die am flexibelsten eingesetzt werden kann. Im Gegensatz zu Wind und Sonne kann die Biomasse „gelagert“ bzw. gespeichert werden und folglich als Puffer eingesetzt werden, wenn Sonne und Wind zu wenig Energie liefern. Dabei kann Biomasse sowohl bei der Strom- als auch bei der Wärmeerzeugung zum Einsatz kommen.

Biomasse ist allerdings mit Abstand die flächenintensivste unter den erneuerbaren Energien. Die Energieerträge aus verschiedenen Substraten variieren dabei zum Teil stark, z. B.:

- 5 MWh/(ha a) aus extensivem Grünland,
- 20 MWh/(ha a) aus Zuckerrüben,
- 60 MWh/(ha a) aus Silomais.

Zudem gibt es viele kritische Stimmen zur Nutzung von Biomasse als Energielieferant. Hier ist beispielsweise die „Teller oder Tank“-Debatte zu nennen, in der häufig kritisiert wird, dass Biomasse nicht primär zur energetischen Nutzung angebaut, sondern eher auf Reststoffe zurückgegriffen werden sollte. Zukünftig wird vor allem die verstärkte stoffliche Nutzung von Biomasse, beispielsweise zur Herstellung von Biokunststoffen, gegen den Einsatz dieser zur Energiegewinnung sprechen. Im Rahmen dieses Konzeptes wird daher nur ein geringes Potenzial für Biomasse als Brückentechnologie in der Szenarien-Berechnung berücksichtigt.

Um Flächen zu sparen, sollten vor allem auch Reststoffe genutzt werden, die in der Land- und Forstwirtschaft ohnehin anfallen, z. B. Waldrestholz, Landschaftspflegeholz, organische Abfälle und Gülle.

In der Gemeinde Südlohn werden im Bilanzjahr 2019 bereits 3.543 MWh Wärme sowie 19 MWh Strom aus Biomasse gewonnen (vgl. Abschnitte 4.4.1 und 4.4.2).

Das LANUV weist auf Kreisebene Biomassepotenziale für die Bereiche Forstwirtschaft, Landwirtschaft und Abfallwirtschaft aus [15]. Unter Berücksichtigung der Land- und Forstwirtschaftsflächen auf dem Gemeindegebiet sowie der Bevölkerungszahlen wurden die entsprechenden Potenziale für die Gemeinde Südlohn ermittelt. Diese werden in der nachfolgenden Tabelle 4-4 dargestellt:

Tabelle 5-4: Potenzielle Erträge aus Forstwirtschaft, Abfallwirtschaft und Landwirtschaft

	Potenzielle Stromerträge [MWh/a]	Potenzielle Wärmeerträge [MWh/a]
Forstwirtschaft	11.064	31.830
Landwirtschaft	64	1.313
Abfallwirtschaft	1.784	3.538
Summe	12.912	36.683

Der potenzielle Stromertrag aus Biomasse beträgt für die Gemeinde Südlohn demnach rund **12.192 MWh/a** und der potenzielle Wärmeertrag **36.683 MWh/a**.

5.4.4 Industrielle Abwärme

Das Land NRW hat in seiner Studie zur industriellen Abwärmenutzung [16] für die Gemeinde Südlohn zwei Unternehmen mit einem Abwärmepotenzial von 4.400 MWh/a identifiziert.

5.4.5 Geothermie

Die in der Erde gespeicherte Wärme kann zur Wärmeversorgung der Gebäude in der Gemeinde Südlohn genutzt werden. Grundsätzlich wird zwischen oberflächennaher Geothermie und Tiefengeothermie unterschieden:

- Oberflächennahe Geothermie (bis 400 m Tiefe) kommt zur Anwendung, um einzelne Gebäude mit Wärme zu versorgen.
- Tiefengeothermische Kraftwerke mit Bohrungen bis in 5.000 m Tiefe liefern sowohl Strom als auch Wärme.

Der große Vorteil von Geothermie gegenüber Wind- und Sonnenenergie ist die meteorologische Unabhängigkeit. Die Wärme in der Erde ist konstant vorhanden, ab 5 m Tiefe gibt es keine witterungsbedingten Temperaturveränderungen mehr. Jahreszeitenunabhängig können 24 Stunden am Tag Strom und Wärme produziert werden.

Die Nutzung oberflächennaher Geothermie ist besonders für die partikulare, gebäudebezogene Wärmeversorgung (Niedertemperatur-Heizsysteme) geeignet. Erdwärmekollektoren, Erdwärmesonden oder Wärmepumpen werden vor allem im Rahmen von Neubau und Gebäudesanierung installiert.

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

Für die Gemeinde Südlohn wird gemäß der durch das LANUV durchgeführten „Potenzialstudie Geothermie NRW“ ein technisches Potenzial von **118.100 MWh/a** als Wärmeertrag für oberflächennahe Geothermie ausgewiesen [17]. Die tatsächliche Ausnutzung dieser ausgewiesenen Potenziale bleibt zu prüfen. Auch Potenziale im Bereich Tiefengeothermie wären weitergehend zu prüfen und werden in diesem Konzept vor dem Hintergrund komplexer Planungsprozesse und Akzeptanzfragen an dieser Stelle ausgeklammert.

5.4.6 Wasserkraft

Gemäß der durch das LANUV durchgeführten „Potenzialstudie Wasserkraft NRW“ befindet sich aktuell ein Wasserkraftwerk in Betrieb. Es besteht aber in der Gemeinde Südlohn kein weiteres Erzeugungspotenzial.

5.4.7 Zusammenfassung der Potenziale erneuerbarer Energien

Nachfolgend werden die ermittelten Potenziale erneuerbarer Energien zusammenfassend dargestellt. Diese sind differenziert nach Strom- und Wärmeertrag (vgl. Tabelle 5-5). Der Vergleich zeigt, dass zur Stromerzeugung insbesondere im Bereich der Dachflächen und Freiflächenanlagen ein großes Potenzial liegt. Der Wärmebedarf kann bei entsprechender Ausschöpfung der Potenziale insbesondere durch Solarthermie und Umweltwärme abgedeckt werden. Wie bereits in den einzelnen Unterabschnitten erläutert, handelt es sich bei den angegebenen Potenzialen um die Maximalpotenziale in der Gemeinde Südlohn deren Hebung im Einzelfall zu prüfen ist.

Tabelle 5-5: Potenzieller Strom- und Wärmeertrag durch Erneuerbare Energien

Potenzieller Stromertrag durch Erneuerbare Energien		
	Stromertrag im Bilanzjahr in MWh	Maximaler Stromertrag nach LANUV in MWh/a
Windenergie	3.400	60.000
Dachflächenphotovoltaik	13.885	80.000
Freiflächenphotovoltaik	0	9.000
Agri-PV	0	20.400
Biomasse	28	12.912
Wasserkraft	38	0
Potenzieller Wärmeertrag durch Erneuerbare Energien		
	Wärmeertrag im Bilanzjahr in MWh	Maximaler Wärmeertrag nach LANUV in MWh/a
Solarthermie	1.258	270.000
Biomasse	3.543	1.314
Geothermie/Umweltwärme	1.565	118.100
Abfall	0	3.539

6 Szenarien zur Energieeinsparung und THG-Minderung

Nachfolgend werden zu den Schwerpunkten Wärme, Mobilität und Strom jeweils ein Trend- und ein Klimaschutzszenario dargestellt. Dabei werden mögliche zukünftige Entwicklungspfade für die Endenergieeinsparung und Reduktion der Treibhausgase in der Gemeinde Südlohn aufgezeigt. Die Szenarien beziehen dabei die in Kapitel 5.3.2. berechneten Endenergieeinsparpotenziale für die Sektoren private Haushalte, Wirtschaft (Industrie und GHD) und Verkehr sowie die Potenziale zur Nutzung Erneuerbarer Energien mit ein.

Daran anschließend werden alle aufgestellten Trend- und Klimaschutzszenarien der vorangehenden Kapitel zusammengefasst als „End-Szenarien“ dargestellt, indem die verschiedenen Bereiche (Wärme, Mobilität und Strom) in Summe betrachtet werden. Dabei werden die zukünftigen Entwicklungen des Endenergiebedarfs sowie der THG-Emissionen bis zum Jahr 2045 differenziert betrachtet.⁵

6.1 Differenzierung Trend- und Klimaschutzszenario

Wie bereits in der Einleitung zur Potenzialanalyse kurz beschrieben, werden in der vorliegenden Ausarbeitung zwei unterschiedliche Szenarien betrachtet: Das Trend- und das Klimaschutzszenario (vgl. Kapitel 5) Nachfolgend werden die Annahmen und Charakteristiken dieser beiden Szenarien etwas detaillierter erläutert.

Im **Trendszenario** wird das Vorgehen beschrieben, wenn keine bzw. gering klimaschutzfördernde Maßnahmen umgesetzt werden. Die Effizienzpotenziale in den Sektoren Wirtschaft und private Haushalte werden hier nur in geringem Umfang gehoben. Im Verkehrssektor greifen jedoch bis 2045 die Marktanzreizprogramme für Elektromobilität und damit sinkt der Endenergiebedarf in diesem Sektor ab. Die übrigen Sektoren erreichen auch bis 2045 keine hohen Einsparungen des Energieverbrauches, da Maßnahmen der Beratung bezüglich Sanierung und Nutzer*innenverhalten nur eingeschränkt greifen. Effizienzpotenziale werden auch aufgrund fehlender Wirtschaftlichkeit nicht umgesetzt.

Im **Klimaschutzszenario** hingegen werden vermehrt klimaschutzfördernde Maßnahmen mit einbezogen. Hier wird davon ausgegangen, dass Maßnahmen der Beratung bezüglich Sanierung, Effizienztechnologien und Nutzer*innenverhalten erfolgreich umgesetzt werden und eine hohe Wirkung zeigen. Effizienzpotenziale können aufgrund der guten Wirtschaftlichkeit verstärkt umgesetzt werden. Die Effizienzpotenziale in den Sektoren Wirtschaft und private Haushalte werden in hohem Umfang gehoben. Im Verkehrssektor greifen auch hier bis 2045 die Marktanzreizprogramme für Fahrzeuge mit alternativen Antrieben und damit sinkt der Endenergiebedarf in diesem Sektor stark ab. Zusätzlich wird das Nutzer*innenverhalten positiv beeinflusst, wodurch die Fahrleistung des motorisierten Individualverkehrs sinkt und der Anteil der Nahmobilität am Verkehrssektor steigt. Und auch Erneuerbare-Energien-Anlagen, vor allem Photovoltaik-Anlagen, werden mit hohen Zubauraten errichtet. Die Annahmen des Klimaschutzszenarios setzen dabei zum Teil Technologiesprünge und rechtliche Änderungen voraus.

6.2 Schwerpunkt: Wärme

Nachfolgend wird die Entwicklung des Wärmebedarfs in den beiden Szenarien Trend und Klimaschutz dargestellt. Die Verwendungskonzepte für die zukünftig verfügbaren Brennstoffe sind sektorenübergreifend und umfassen die Brennstoffbedarfe der Sektoren private Haushalte, GHD und Industrie. Für das Klimaschutzszenario werden die Sektoren private Haushalte und Wirtschaft zudem zusätzlich getrennt dargestellt, um die Ausprägung der verschiedenen Energieträger in den unterschiedlichen Sektoren aufzuzeigen.

⁵ Bei den verwendeten Zahlen für das Ausgangsjahr handelt es sich um witterungskorrigierte Werte. Diese können nicht eins zu eins mit den Werten aus der Energie- und THG-Bilanz verglichen werden, da dort, konform zur BSKO-Systematik, alle Werte ohne Witterungskorrektur angegeben sind. Für die Betrachtung der Potenziale und Szenarien wird dagegen eine Witterungskorrektur berücksichtigt, um etwa den Einfluss besonders milder sowie besonders kalter Temperaturen, die ggf. im Bilanzjahr vorgelegen haben, auszuschließen.

Trendszenario

Die nachfolgende Abbildung 6-1 zeigt den zukünftigen Brennstoff- bzw. Wärmebedarf der Gemeinde Südlohn im Trendszenario:

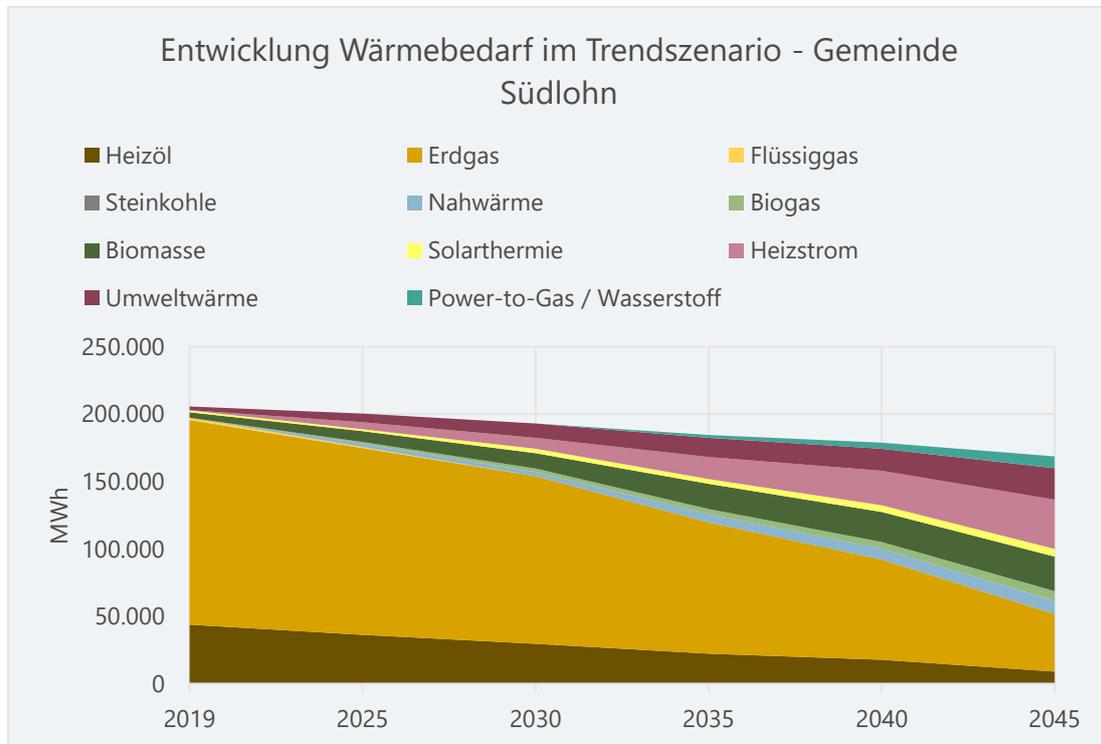


Abbildung 6-1: Entwicklung Wärmebedarf im Trendszenario (Quelle: Eigene Berechnung)

Wie der Abbildung 6-1 zu entnehmen, nimmt der Endenergiebedarf im Trendszenario bis zum Jahr 2045 kontinuierlich leicht ab. Dies liegt etwa an einer angenommenen Effizienzsteigerung. Bis zum Jahr 2045 wird dabei der Energieträger Heizöl vollständig durch andere Energieträger (im Trend der letzten Jahre in der Regel durch Erdgas) substituiert. Auch der bereits im Ausgangsjahr 2019 geringe Flüssiggasanteil wird bereits bis zum Jahr 2030 durch andere Energieträger ersetzt. Im Gegenzug steigen die Anteile an erneuerbaren Energien an und so nehmen die Anteile an Biomasse, Umweltwärme sowie Sonnenkollektoren bis zum Zieljahr 2045 leicht zu. Das Trendszenario unterliegt jedoch der Annahme, dass der Energieträger Erdgas auch im Jahr 2045 den größten Anteil ausmacht. Da die Synthese von Methan aus Strom mit dem im Trendszenario hinterlegten Strommix zu einem höheren Emissionsfaktor als dem von Erdgas führt und damit keine Vorteile gegenüber dem Einsatz von Erdgas bestehen, wird synthetisches Methan nur in geringem Maße zur Energieversorgung eingesetzt⁶. Aus dem gleichen Grund steigt auch der Heizstromanteil nur gering an.

⁶ Der Emissionsfaktor von synthetischen Kraft- und Brennstoffen hängt von dem eingesetzten Strommix ab. Da etwa zwei kWh Strom für die Synthese von einer kWh Methan eingesetzt werden, hat synthetisches Methan in etwa einen Emissionsfaktor, der doppelt so hoch wie der des eingesetzten Stromes ist. Damit liegt der Emissionsfaktor bei 604 gCO_{2e}/kWh gegenüber 236 gCO_{2e}/kWh für Erdgas im Jahr 2045 im Trendszenario.

Klimaschutzszenario

Der Brennstoffbedarf im Klimaschutzszenario dagegen unterscheidet sich fundamental und ist in der nachfolgenden dargestellt. Ergänzend zur grafischen Darstellung der Wärmemix-Entwicklung im Klimaschutzszenario sind die prozentualen Anteile der Energieträger in der nachstehenden Tabelle 6-1 dargestellt.

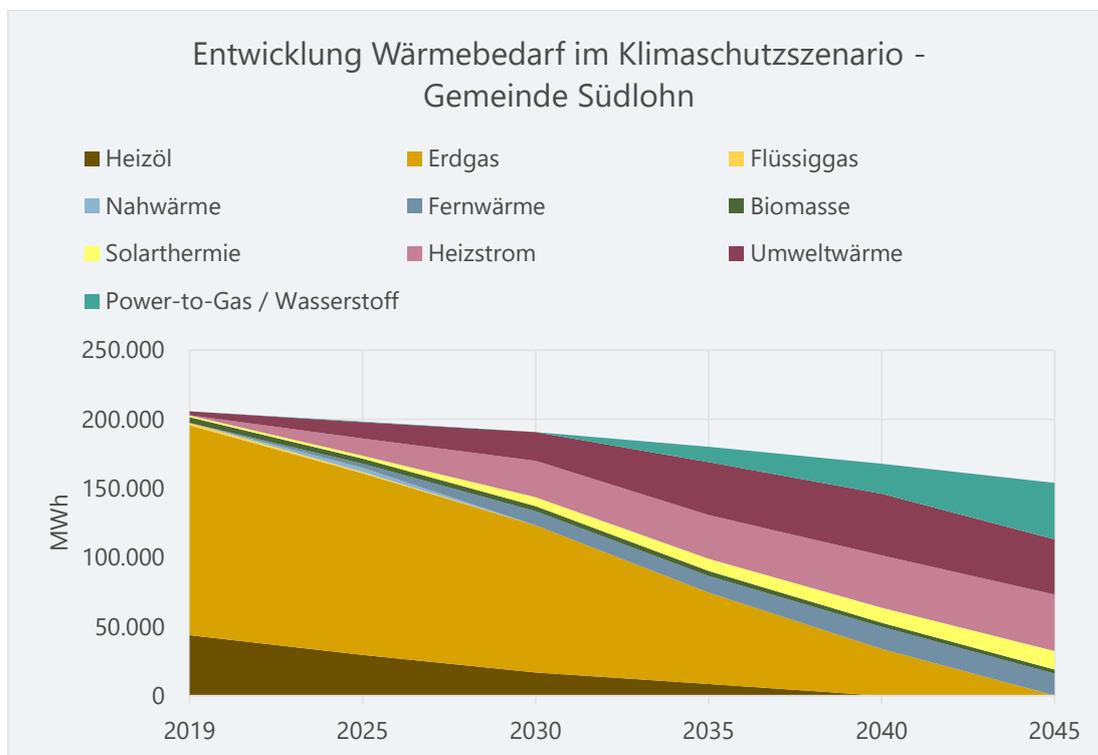


Abbildung 6-2: Zukünftiger Wärmebedarf im Klimaschutzszenario (Eigene Berechnung)

Tabelle 6-1: Prozentuale Verteilung der Energieträger im Klimaschutzszenario (Eigene Berechnung)

	2019	2025	2035	2045
Heizöl EL	21 %	15 %	5 %	0 %
Erdgas	74 %	66 %	37 %	0 %
Biomasse	2 %	2 %	2 %	2 %
Flüssiggas	1 %	0 %	0 %	0 %
Wärmenetze	0 %	3 %	7 %	10 %
Solarthermie	1 %	2 %	5 %	9 %
Umweltwärme	1 %	6 %	21 %	26 %
Heizstrom/PtH	0 %	6 %	23 %	53 %
Gesamt	100 %	100 %	100 %	100 %

Durch die höheren Effizienzgewinne in allen Sektoren sowie die deutlich höhere Sanierungsrate und -tiefe im Sektor private Haushalte sinken die Energiebedarfe im Klimaschutzszenario deutlich stärker. Dadurch sinkt der Brennstoffbedarf im Klimaschutzszenario um rund 25 % auf 154.083 MWh im Jahr 2045. Im Besonderen die konventionellen Energieträger nehmen stark ab, sodass der Wärmemix im Zieljahr 2045 nahezu ausschließlich aus erneuerbaren Energieträgern besteht. Es wird lediglich von einem geringen Anteil nicht substituierter konventioneller Energieträger ausgegangen [4].

In der Gemeinde Südlohn besteht ein großes Potenzial an Umweltwärme. Und auch die Energieträger Heizstrom bzw. Power-to-Heat (PtH) sowie Power-to-Gas (PtG) spielen im Klimaschutzszenario im Sektor Wirtschaft eine wesentliche Rolle und komplettieren die drei größten Energieträger im Jahr 2045.

Wärmebedarf nach Sektoren im Klimaschutzszenario

Die nachfolgenden Abbildung 6-3 und Abbildung 6-4 zeigen eine getrennte Betrachtung des zukünftigen Brennstoffbedarfs für die Sektoren Haushalte und Wirtschaft im Klimaschutzszenario. Dabei wird der sinkende Brennstoffbedarf im Bereich der Haushalte deutlich, wie er bereits in Abschnitt 4.1 dargestellt wurde. Im Wirtschaftssektor sinkt der Brennstoffbedarf aufgrund des angenommenen Wirtschaftswachstums und der Wirtschaftsstruktur (abgeleitet aus Anzahl der Betriebe und Beschäftigten im Verarbeitenden Gewerbe sowie der Sozialversicherungspflichtig Beschäftigten) nur leicht ab. Des Weiteren wird erkenntlich, dass der Energieträger Umweltwärme überwiegend im Bereich der privaten Haushalte angesiedelt ist, während die Energieträger Heizstrom und Power-to-Gas im Wesentlichen im Wirtschaftssektor genutzt werden.

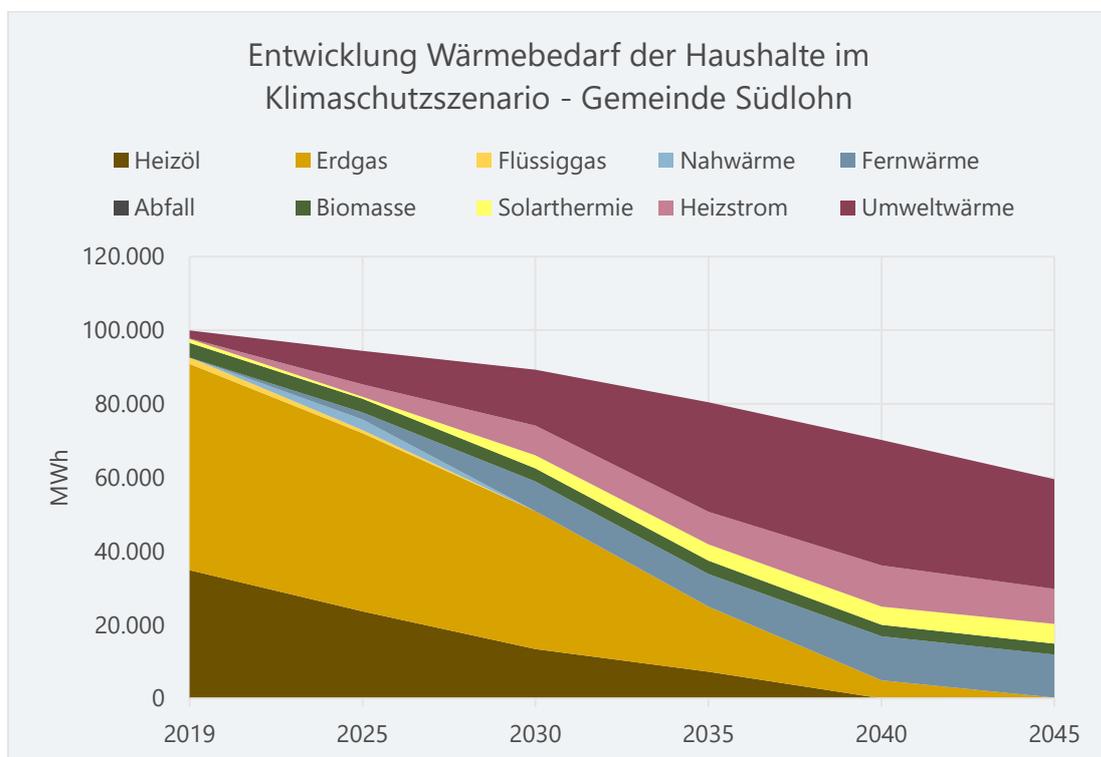


Abbildung 6-3: Entwicklung Wärmebedarf der Haushalte im Klimaschutzszenario (Eigene Darstellung)

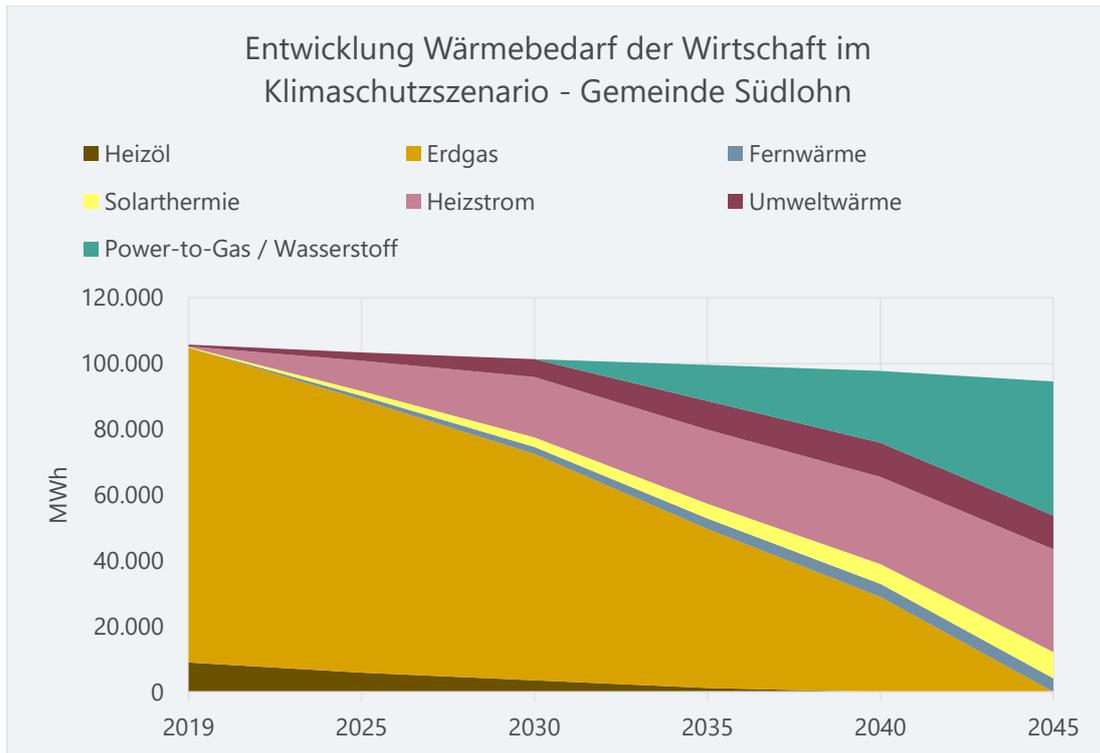


Abbildung 6-4: Entwicklung Wärmebedarf der Wirtschaft im Klimaschutzscenario (Eigene Darstellung)

6.3 Schwerpunkt: Verkehr

Aufbauend auf der Potenzialanalyse des Verkehrssektors in Abschnitt 4.3 wird nachfolgend die Entwicklung des Kraftstoffbedarfs nach Antriebsart bis 2045 für das Trend- und das Klimaschutzscenario dargestellt. Die Szenarien basieren jeweils auf den Potenzialberechnungen des Straßenverkehrs ohne Autobahn und den damit verbundenen Annahmen und Studien.

Trendszenario

Die nachfolgende Abbildung 6-5 zeigt den zukünftigen Kraftstoffbedarf im Trendszenario. Wie in der Abbildung zu erkennen, nimmt der Kraftstoffbedarf im Trendszenario um etwa 29 % ab. Bis 2045 haben die Energieträger Diesel und Benzin weiterhin den größten Anteil am gesamten Endenergiebedarf des Verkehrssektors. Der Anteil an alternativen Antrieben steigt erst ab 2030 leicht an und beträgt im Jahr 2045 rund 7 %. Es wird davon ausgegangen, dass die THG-Minderungen in erster Linie über Effizienzgewinne, Veränderungen der Fahrleistung und verändertes Nutzerverhalten erfolgen.

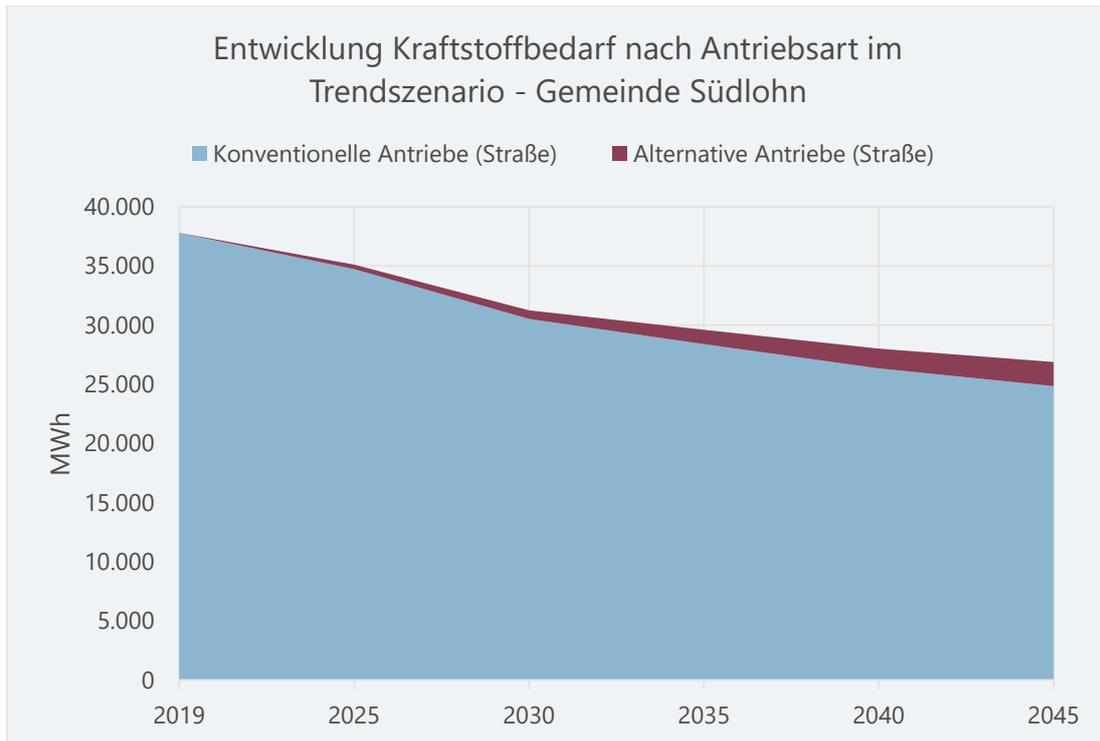


Abbildung 6-5: Zukünftiger Kraftstoffbedarf im Trendszenario (Eigene Berechnung auf Grundlage witterungs-korrigierter Bilanzdaten)

Klimaschutzszenario

Im in der nachfolgenden Abbildung 6-6 dargestellten Klimaschutzszenario nimmt der Endenergiebedarf im Verkehrssektor bis zum Jahr 2045 um ca. 70 % ab. Im Gegensatz zum Trendszenario findet hier zudem eine umfassende Umstellung auf alternative Antriebe statt. Im Zieljahr 2045 machen die alternativen Antriebe im Straßenverkehr rund 87 % am Endenergiebedarf aus. Im Klimaschutzszenario wird also davon ausgegangen, dass die THG-Minderungen über Effizienzgewinne, Veränderungen der Fahrleistung und verändertes Nutzerverhalten erfolgen, jedoch auch der Energieträgerwechsel hin zu erneuerbaren Antrieben eine erhebliche Rolle spielt.

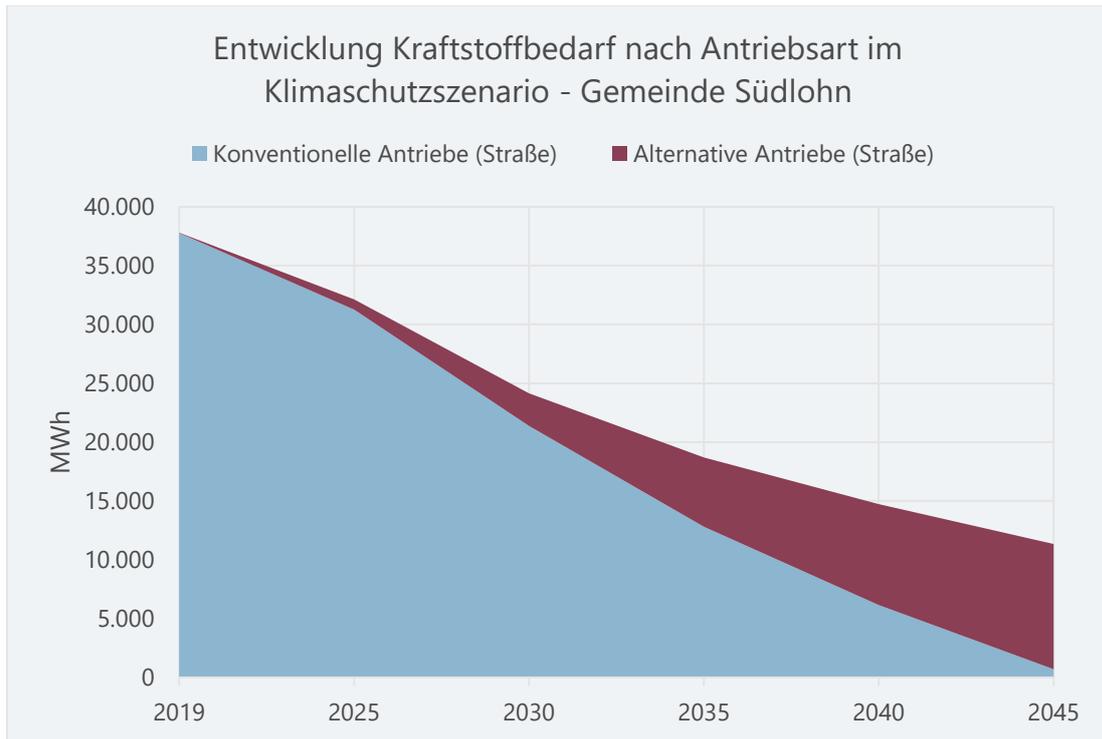


Abbildung 6-6: Zukünftiger Kraftstoffbedarf im Klimaschutzscenario (Eigene Berechnung auf Grundlage witterungskorrigierter Bilanzdaten)

6.4 Schwerpunkt: Strom und Erneuerbare Energien

Um zu beurteilen, ob die Gemeinde Südlohn ein Überschuss- oder Importstandort wird, werden nachfolgend die ermittelten Erneuerbare Energien (EE)-Potenziale mit den Strombedarfen bis 2050 im Klimaschutzscenario abgeglichen. Dabei wird zunächst der Strombedarf der Gemeinde Südlohn im Trend- und Klimaschutzscenario betrachtet und daraufhin die ermittelten EE-Potenziale dargestellt.

Der nachfolgenden Tabelle 6-2 sind die Entwicklungen des Strombedarfs in den beiden Szenarien (Trend und Klimaschutz) zu entnehmen. Während der Strombedarf im Trendszenario bis zum Jahr 2045 lediglich um 131 % ansteigt, steigt der Strombedarf im Klimaschutzscenario um 330 % an und ist damit um ein Vielfaches größer als im Bilanzjahr. Dies ist darauf zurückzuführen, dass das Stromsystem in Zukunft nicht nur den klassischen Strombedarf, sondern auch den zukünftig anzunehmenden Strombedarf für die Sektoren Wärme und Verkehr ausgleichen muss (Stichwort Sektorenkopplung). Dies wird auch in den nachfolgenden Abbildungen Abbildung 6-7 und Abbildung 6-8 deutlich, die die Entwicklung des Strombedarfs im Trend- und Klimaschutzscenario aufgeteilt nach Sektoren zeigen.

Tabelle 6-2: Entwicklung des Strombedarfes in den Szenarien (Eigene Berechnung)

Szenario	Bilanzjahr	2025	2030	2035	2040	2045
Trend	100%	112 %	122 %	152 %	183 %	231 %
Klimaschutz 2045	100%	136 %	176 %	258 %	335 %	430 %

Trendszenario

Wie bereits in der vorangegangenen Tabelle 5-2 dargestellt sowie in der nachfolgenden Abbildung 6-7 zu erkennen, steigt der Strombedarf im Trendszenario um 131 % an und beträgt im Zieljahr 2045 rund 101.951 MWh. Der Großteil des Strombedarfs ist dabei dem Sektor Wirtschaft und private Haushalte zuzuschreiben, da auch im Trendszenario von einer gewissen Elektrifizierung von Prozessen ausgegangen wird (z.B. der Einsatz von Heizstrom).

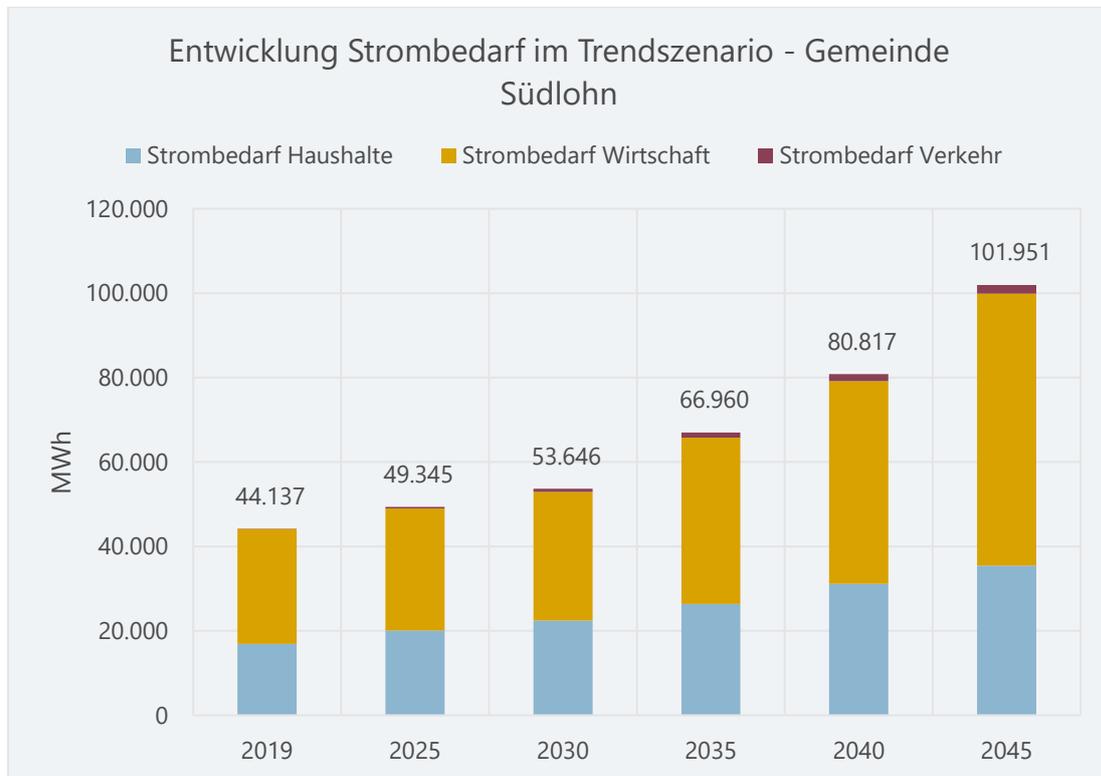


Abbildung 6-7: Entwicklung des Strombedarfs im Trendszenario (Eigene Berechnung)

Klimaschutzszenario

Im Klimaschutzszenario ist die Elektrifizierung bzw. Sektorenkopplung dabei noch deutlicher zu erkennen. Wie der nachfolgenden Abbildung 6-8 zu entnehmen, weist der Strombedarf im Sektor der privaten Haushalte nur wenige Unterschiede zum Trendszenario aus. Der Strombedarf im Sektor Wirtschaft dagegen steigt um ein Vielfaches an, was an der bereits beschriebenen Elektrifizierung der Bereiche Wärme und Verkehr liegt. In der Wirtschaft werden – anstelle von etwa Erdgas – zukünftig vor allem Heizstrom (PtH) und PtG-Anwendungen erwartet, die einen wesentlichen Anstieg des Strombedarfs implizieren.

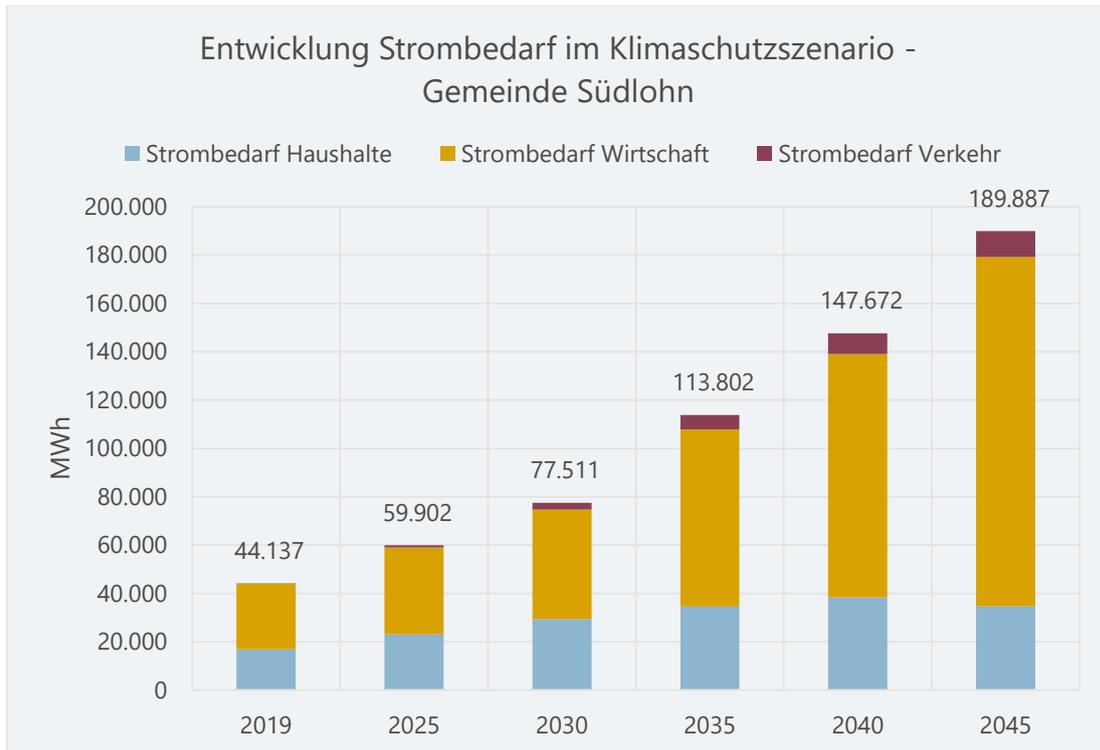


Abbildung 6-8: Entwicklung des Strombedarfs im Klimaschutzscenario (Eigene Berechnung)

Erneuerbare Energien

Die ermittelten EE-Potenziale beruhen auf den in Kapitel 5.4 dargestellten Inhalten. Insgesamt besitzt die Gemeinde Südlohn ein erhebliches Potenzial an erneuerbaren Energien im Bereich Photovoltaik. Für das in Abschnitt 5.4.2 ermittelte Potenzial für Dachflächen-Photovoltaik wird jedoch angenommen, dass lediglich 80 % des Maximalpotenzials ausgeschöpft werden können (etwa aufgrund begrenzender Faktoren wie Statik, Verschattung oder Denkmalschutz). Das Potenzial in den Bereichen Bioenergie, Windenergie sowie KWK ist eher gering (vgl. Abbildung 6-9).

Wie beschrieben, muss in Zukunft das Stromsystem nicht nur die Fluktuationen durch den klassischen Strombedarf, sondern auch den zukünftig anzunehmenden Strombedarf für die Sektoren Wärme und Verkehr ausgleichen und somit die benötigten Strombedarfe für E-Mobilität, Umweltwärme und vor allem für Power-to-X-Anwendungen liefern. Wie der nachfolgenden Abbildung 6-9 zu entnehmen ist, reicht das Gesamtpotenzial dabei nicht aus, um den im Klimaschutzscenario prognostizierten Strombedarf der Gemeinde Südlohn - bei lokaler Erzeugung von Power-to-X - vollständig abzudecken. Der Deckungsanteil beträgt im Zieljahr 2045 ca. 98 %.

Insgesamt können bei Hebung aller EE-Potenziale (mit Ausnahme der Restriktionen im Bereich Dach-PV) 185.552 MWh Strom im Zieljahr 2045 auf Gemeindegebiet erzeugt werden. Dies entspricht einem Anteil am Maximalpotenzial von 98 %.

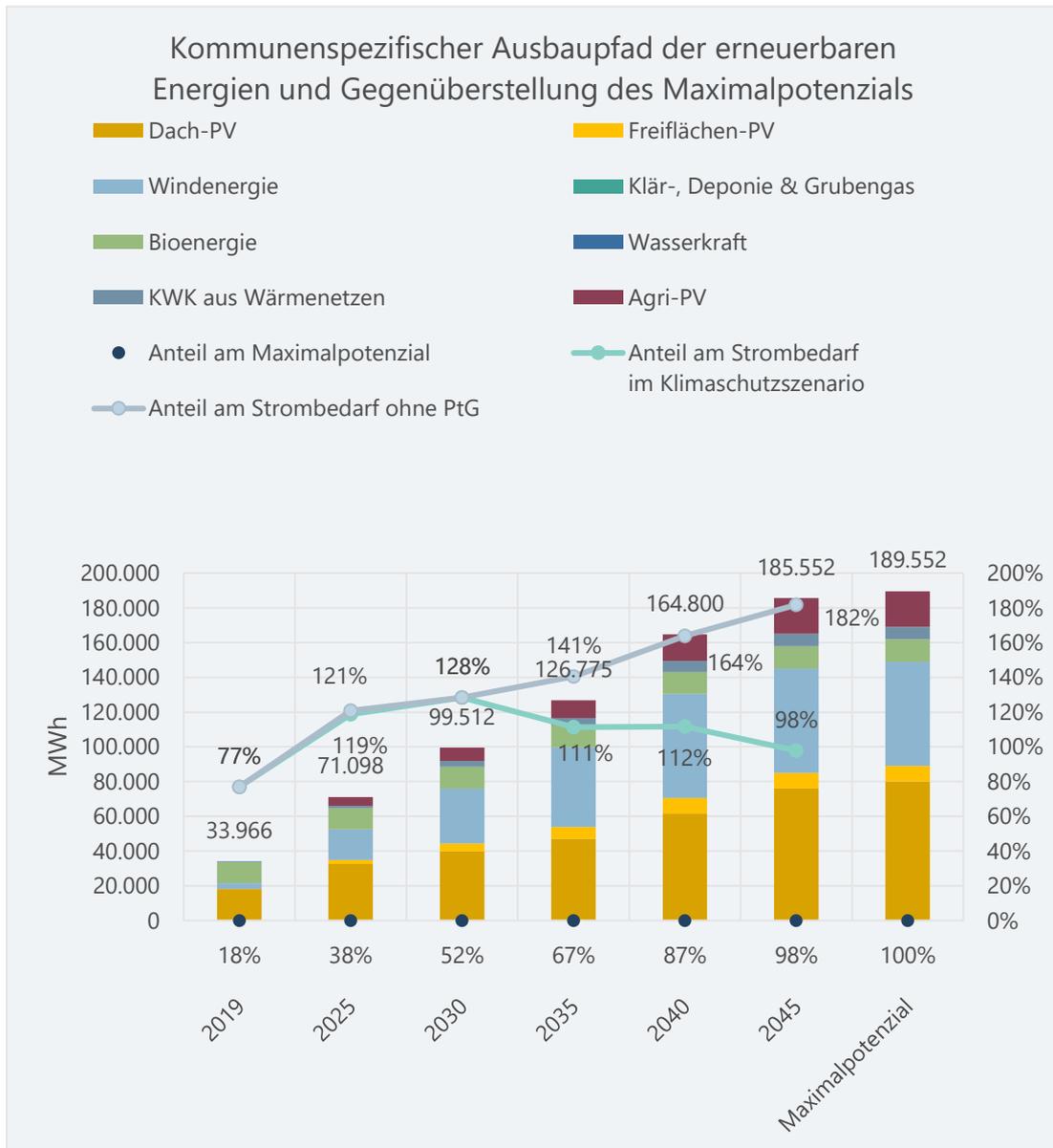


Abbildung 6-9: Kommunenspezifischer Ausbaupfad der Erneuerbaren Energien und Gegenüberstellung des Maximalpotenzials bis zum Zieljahr 2045 (Eigene Berechnung)

6.5 End-Szenarien: Endenergiebedarf gesamt

Nachfolgend werden alle vorangehenden Berechnungen in den beiden Szenarien (Trend und Klimaschutz) zusammengefasst als „End-Szenarien“ dargestellt. Dabei wird zunächst die zukünftige Entwicklung des Endenergiebedarfs nach den Sektoren private Haushalte, Wirtschaft und Verkehr in 5-Jahres-Schritten bis zum Jahr 2050 aufgezeigt.

Trendszenario

In der nachfolgenden Abbildung 6-10 ist die Entwicklung des Endenergiebedarfs, ausgehend vom Basisjahr 2019, dargestellt. Die Einsparpotenziale stammen dabei aus den vorangegangenen Potenzialanalysen. Es zeigt sich, dass bis 2045 (bezogen auf das Bilanzjahr 2019) 13 % des Endenergiebedarfs eingespart werden können. Die größten Einsparungen sind dabei im Bereich Mobilität zu erzielen.

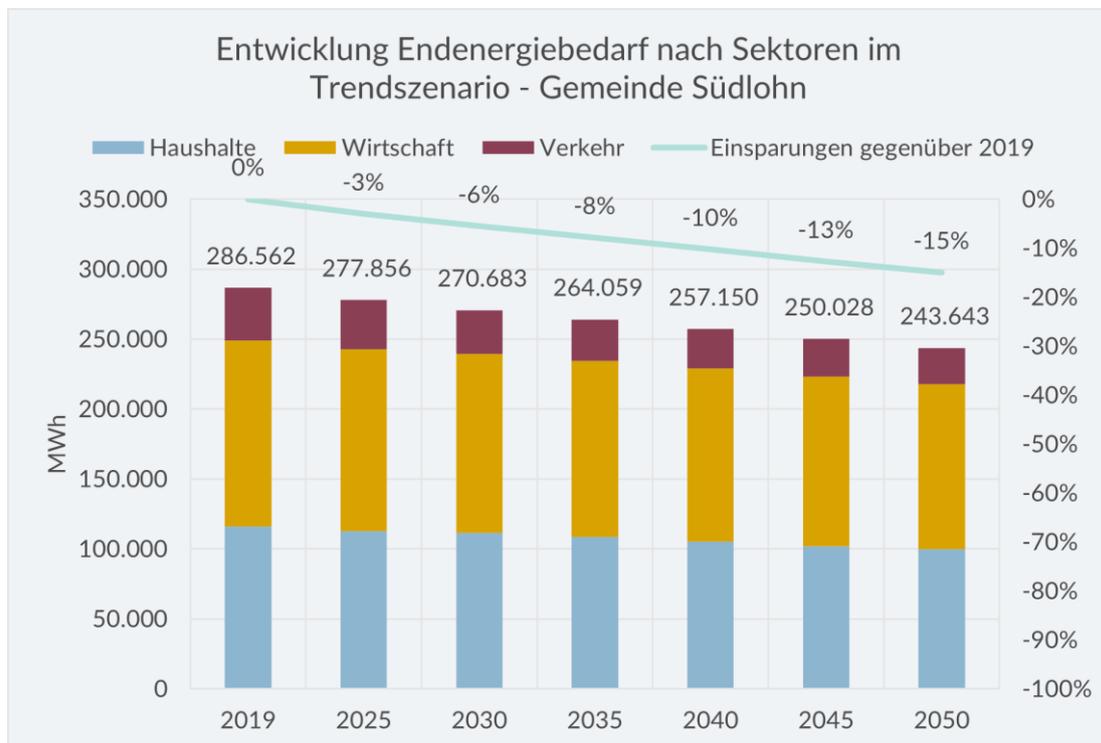


Abbildung 6-10: Entwicklung des Endenergiebedarfs im Trendszenario (Eigene Berechnung)

Klimaschutzszenario

Im Klimaschutzszenario zeigt sich, dass bis zum Zieljahr 2045 (bezogen auf das Bilanzjahr 2019) 30 % des Endenergiebedarfs eingespart werden können. Dabei sind die größten Einsparungen in den Bereichen Mobilität gefolgt vom Bereich Haushalte zu erzielen (vgl. Abbildung 6-11) Insgesamt geht der Endenergiebedarf auf 201.533 MWh zurück.

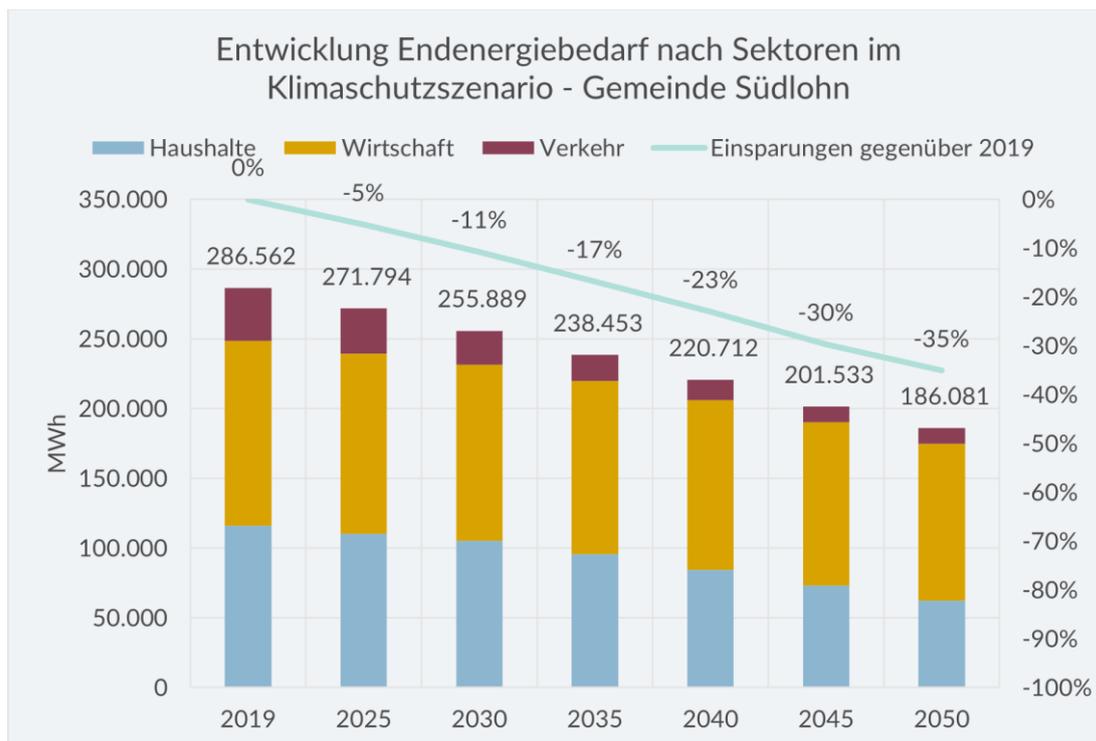


Abbildung 6-11: Entwicklung des Endenergiebedarfs im Klimaschutzscenario (Eigene Berechnung)

6.6 End-Szenarien: THG-Emissionen gesamt

Nachfolgend wird die zukünftige Entwicklung der THG-Emissionen nach den Sektoren private Haushalte, Wirtschaft und Verkehr in 5-Jahres-Schritten bis zum Jahr 2050 aufgezeigt.

Zum Verständnis der unterschiedlichen Emissionsfaktoren in den Szenarien wird an dieser Stelle darauf hingewiesen, dass die Szenarien auf unterschiedlichen Emissionsfaktoren für den Energieträger Strom basieren. Während im Trendszenario nur ein geringer EE-Anteil am Strommix und damit ein höherer Emissionsfaktor angenommen wird, ist der Emissionsfaktor im Klimaschutzscenario geringer, da hier ein höherer EE-Anteil am Strommix angenommen wird. Dies bedeutet, dass die THG-Emissionen für die Gemeinde Südlohn nicht mit dem lokalen Strommix bilanziert werden, sondern mit einem prognostizierten Bundesstrommix. Dieses Vorgehen ist mit der BSKO-Methodik konform.

Trendszenario

Für die Berechnung des Trendszenarios der THG-Emissionen wird im Jahr 2045 ein Emissionsfaktor von 333 g CO₂e/kWh angenommen (Angabe ifeu und ÖKO-Institut). In der nachfolgenden Abbildung 6-12 ist die Entwicklung der THG-Emissionen, ausgehend vom Basisjahr 2019, dargestellt. Die Einsparpotenziale stammen dabei aus den vorangegangenen Potenzialanalysen. Die THG-Emissionen sinken laut dem Trendszenario ausgehend vom Ausgangsjahr 2019 um rund 30 % bis 2045.

Umgerechnet auf die Einwohner*innen der Gemeinde Südlohn entspricht dies 7,55 t pro Einwohner*in und Jahr im Jahr 2030 und 6,45 t pro Einwohner*in und Jahr im Jahr 2045. Im Ausgangsjahr 2019 betragen die THG-Emissionen pro Einwohner*in und Jahr dagegen rund 9,18 t (vgl. Kapitel 3.5.2), sodass auch im Trendszenario mit einer Reduktion der THG-Emissionen zu rechnen ist. Diese ist jedoch nicht ausreichend, um die Klimaziele zu erreichen.

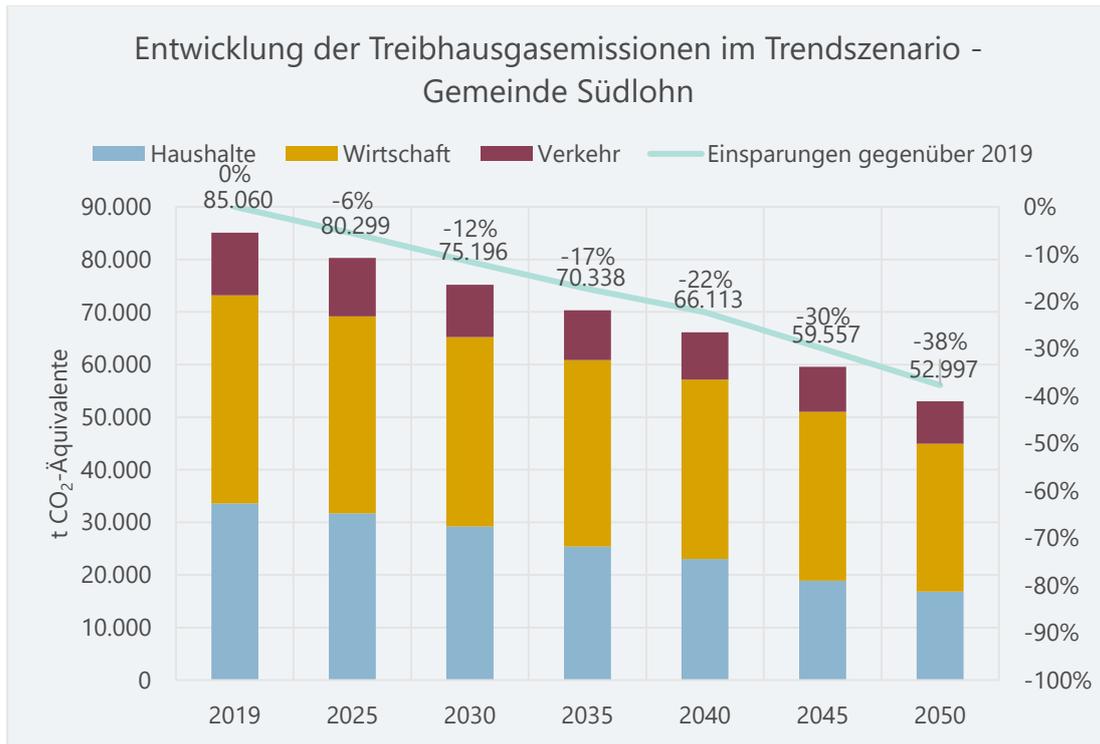


Abbildung 6-12: Entwicklung der Treibhausgasemissionen im Trendszenario (Eigene Berechnung)

THG-Emissionen im Klimaschutzszenario

Für die Berechnung der durch importierten Strom verursachten Emissionen innerhalb des Klimaschutzszenarios wird im Jahr 2050 ein LCA-Faktor von 72 g CO₂e/kWh angenommen (Angabe ifeu und ÖKO-Institut). In der nachfolgenden Abbildung 6-13 ist die Entwicklung der THG-Emissionen, ausgehend vom Basisjahr 2019, dargestellt. Die Einsparpotenziale stammen dabei aus den vorangegangenen Potenzialanalysen. Die THG-Emissionen sinken laut dem Klimaschutzszenario vom Ausgangsjahr 2019 um 51 % bis 2030 und 90 % bis 2045. Das entspricht 4,17 t pro Einwohner*in und Jahr im Jahr 2030 und 0,89 t pro Einwohner*in und Jahr im Jahr 2045.

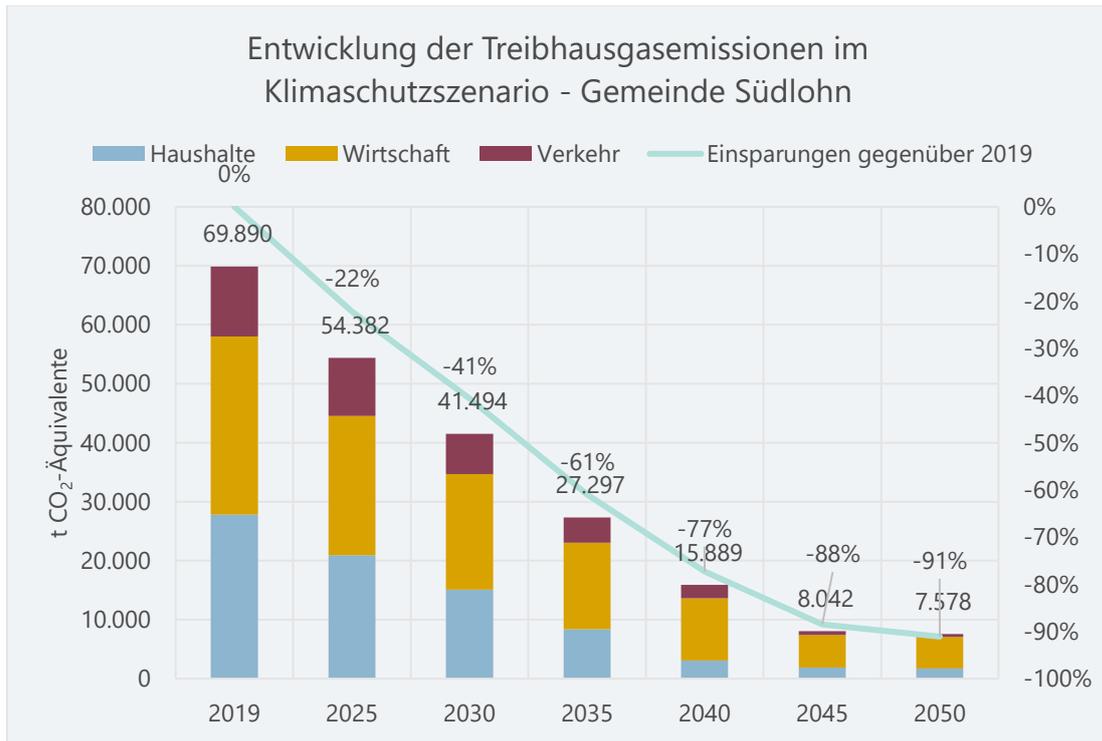


Abbildung 6-13: Entwicklung der Treibhausgasemissionen im Klimaschutzscenario (Eigene Berechnung)

6.7 Treibhausgasneutralität

Wie dem Abschnitt 6.6 zu entnehmen, werden in keinem der Szenarien null Emissionen (tatsächlich null Tonnen THG-Emissionen pro Einwohner*in) erreicht. Dies ist zum einen darauf zurückzuführen, dass nicht in allen Sektoren vollständig auf fossile Energieträger verzichtet werden kann (z. B. Verkehr und Wirtschaft), aber auch darauf, dass selbst für erneuerbare Energieträger Emissionen anfallen (bspw. Photovoltaik verfügt über einen Emissionsfaktor von 40 g CO₂e/kWh). Dies ist auf die aus der Bilanz bekannte BSKO-Systematik zurückzuführen, welche nicht nur die direkten Emissionen, sondern auch die durch die Vorkette entstandenen Emissionen mit einbezieht (vgl. Kapitel 4.1). Eine bilanzielle Treibhausgasneutralität ist mit dieser Systematik also nicht möglich.

Eine Treibhausgasneutralität im jeweiligen Zieljahr kann nur erreicht werden, wenn „...ein Gleichgewicht zwischen Treibhausgas-Emissionen und deren Abbau herrscht“ [18]. Verbleibende (energetische) Emissionen sollen also über die Senkenfunktion natürlicher Kohlenstoffspeicher wieder der Atmosphäre entzogen werden. Umsetzungsmöglichkeiten dafür sind zum einen die Vernässung von Mooren und Feuchtgebieten, aber auch eine Aufforstung und Renaturierung von Waldgebieten. Weiterhin besteht die Möglichkeit von Humusaufbau in der Landwirtschaft. Um verbleibende Treibhausgasemissionen abzubauen, müssen also natürliche Senken genutzt werden. Weitere Kompensationsmöglichkeiten könnten kommunal diskutiert werden.

Klimaneutralität, als die höchste Neutralitätsform, zu erlangen, erfordert weitergehende Anstrengungen, von denen viele nicht im Handlungsbereich der Kommune liegen. Im Vergleich zur Treibhausgasneutralität bedeutet Klimaneutralität nicht nur Netto-Null-Emissionen, sondern auch, dass sämtliche Einflüsse auf das Klima zu vermeiden bzw. auszugleichen sind. Im strengen Sinne würden dazu auch Kondensstreifen, Abwärme, Albedo-Effekte, nicht energetische Emissionen aus Landnutzung und dergleichen gehören. Eine Feinsteuerung scheint hier, genauso wie eine bilanzielle Erfassung dieser Einflüsse, schier unmöglich. Zu beachten ist, dass im Alltagsgebrauch aktuell zwischen Treibhausgas- und Klimaneutralität terminologisch häufig nicht unterschieden wird. Fachlich sind darunter aber zwei verschiedene Neutralitätsformen zu verstehen, die es zu trennen gilt [19].

6.8 Zusammenfassung: Instruktionen aus den Potenzialen und Szenarien für die Gemeinde Südlohn

Die nachfolgende Tabelle stellt eine Zusammenfassung der Instruktionen aus den aufgezeigten Potenzialen und Szenarien dar. Dabei werden die Instruktionen nach den folgenden Handlungsfeldern bzw. Sektoren aufgeteilt:

- 1. Sanierung und Entwicklung Wärmemix:** Bis zum Zieljahr 2045 sind gemäß dieses Szenarios 53,8 % des Gebäudebestands der Gemeinde Südlohn saniert, was zu Endenergieeinsparungen in Höhe von 41 % führt. Die verbleibende 46,2 % sind entweder bereits sanierte Gebäude, Gebäude mit Denkmalschutz oder Neubauten (Mehr Demokratie e.V. 2020). Die Sanierungsrate steigt im Klimaschutzszenario bis zum Jahr 2030 von 0,8 % auf bis zu 2,4 % pro Jahr an und von 2040 bis 2045 von 2,4 % auf bis zu 2,8 % pro Jahr. Neben der Sanierung des Gebäudebestands bedarf zudem der Wärmemix einer entsprechenden Veränderung: Im zentralen Klimaschutzszenario sind die fossilen Energieträger Steinkohle und Flüssiggas jeweils bis zum Jahr 2030 durch andere Energieträger zu substituieren. Die Energieträger Heizöl und Erdgas müssen spätestens bis zum Jahr 2045 durch erneuerbare Energieträger substituiert werden. Für die Substitution wird vor allem auf Umweltwärme, Heizstrom/PtH und den Aufbau eines Nahwärmenetzes gesetzt. Kleinere Mengen werden durch Bioenergie, Sonnenkollektoren sowie Power-to-Gas gedeckt.
- 2. Mobilität und Verkehr:** Im Bereich Mobilität und Verkehr wird die notwendige Minderung der Fahrleistung des motorisierten Individualverkehrs (MIV) sowie der notwendige Anteil alternativer Antriebe an der Fahrleistung dargestellt. Der MIV muss um rund 27 % gesenkt werden (etwa durch Stärkung des Umweltverbunds und weitere entsprechende Maßnahmen). Der Anteil der alternativen Antriebe an der verbleibenden Fahrleistung muss rund 94 % betragen (auch hier sind entsprechende Maßnahmen zu entwickeln und umzusetzen).
- 3. Erneuerbare Energien:** Insgesamt besitzt die Gemeinde Südlohn ein erhebliches Potenzial an erneuerbaren Energien in den Bereichen Photovoltaik. Das Potenzial in den Bereichen Bioenergie, Windenergie sowie KWK ist im Verhältnis betrachtet als eher gering einzustufen. Für das Zieljahr 2045 der Gemeinde Südlohn ergibt sich damit ein möglicher Stromertrag von 185.552 MWh. Inklusive der Berücksichtigung des Strombedarfs zur Herstellung von Power-to-Gas (PtG) ergibt sich damit ein Deckungsanteil von 98 % im Klimaschutzszenario. Da seitens der Gemeinde Südlohn von einer starken Flächenkonkurrenz der landwirtschaftlichen Nutzflächen und Freiflächen-PV ausgegangen wird, könnte der Deckungsanteil sowie der Stromertrag insgesamt auch deutlich geringer ausfallen.

Tabelle 6-3: Zusammenfassung: Instruktionen aus den Potenzialen und Szenarien für die Gemeinde Südlohn

Gemeinde Südlohn	
Klimaschutzszenario 2045	
Sanierung und Entwicklung Wärmemix	
Sanierungsrate	0,8 – 2,8 % pro Jahr (steigend bis 2045 und dann gleichbleibend); Energieeinsparung von rund 41 % im Bereich der Wohngebäude in 2045 (53,8 % saniert);
Rolle der fossilen Energieträger	Heizöl: Reduktion von 844 % der Verbräuche bis 2030, vollständiger Ausstieg bis spätestens 2045 Erdgas: mehr als Halbierung der Verbräuche bis 2030, Reduktion um 49 % bis 2035, vollständiger Ausstieg bis spätestens 2045 Steinkohle und Flüssiggas: Ausstieg bis 2030
Alternative zu den fossilen Energieträgern	Substitution durch: Umweltwärme, Heizstrom/PtH, Nahwärme, Solarthermie sowie zu geringen Teilen PtG, Biogas und Biomasse
Mobilität und Verkehr	
Minderung Fahrleistung MIV	27 %
Anteil alternativer Antriebe an der verbleibenden Fahrleistung	94 %
Erneuerbare Energien	
Maximaler Deckungsanteil am Strombedarf	Inklusive der Berücksichtigung des zukünftigen Strombedarfs (z. B. zur Herstellung von Power-to-Gas (PtG)) ergibt sich ein Deckungsanteil von 98 % im Jahr 2045.
Wesentliche Erneuerbare Energien	PV-Freifläche, PV-Dach, Windenergie, Solarthermie, Biomasse und Bioenergie und geringfügig Abfall; Theoretisches Potenzial 2045 an EE: 185.552 MWh

6.9 Betrachtete Themenfelder

Im Klimaschutzkonzept werden insbesondere die folgenden Themen betrachtet:

Thema	Wo im Konzept?
Flächenmanagement	In den Maßnahmen: <ul style="list-style-type: none"> • Klimaschutz-Vorgaben in Bauleitplanung • Klimaangepasste Planungsentwicklung
Straßenbeleuchtung	Die Straßenbeleuchtung wird durch die SVS-Versorgungsbetriebe betrieben. Die Beleuchtung wird bereits kontinuierlich auf energieeffiziente LED umgestellt. (siehe: Ist-Analyse -> Aktivitätenprofile -> Energieeinsparungen und Energieeffizienz)
Private Haushalte	In den Maßnahmen: <ul style="list-style-type: none"> • Kommunikation Netzausbau • Quartiersausbau 1 und 2 • Energieberatung • Wärmeplanung • Mitfahrportal • Imagekampagne Radfahren • Lastenrad Sharing • Einrichtung eines Carsharing Angebots • Informationsveranstaltungen für Bürger • Lehrpfad • Infostände • Information und Beratung zu klimaangepasster Grünstrukturen • Wassermanagement
Beschaffungswesen	In den Maßnahmen: <ul style="list-style-type: none"> • Nachhaltigkeitsrichtlinie Beschaffung • Elektrischer Gemeindefuhrpark
Erneuerbare Energien	Im Handlungsfeld Erneuerbare Energien, Energieeinsparungen, Energieeffizienz Sowie in den Maßnahmen <ul style="list-style-type: none"> • PV auf kommunalen Liegenschaften • PV-Ausbau an Unternehmensstandorten
Abwasser und Abfall	Die Kläranlage der Gemeinde Südlohn prüft regelmäßig Energieeffizienzpotenziale und Einsparmöglichkeiten. Dies erfolgt außerhalb der Maßnahmen im Klimaschutzkonzept. Die Gemeinde Südlohn arbeitet bei der Abfallentsorgung mit der EGW zusammen, die sich mit Einsparpotenzialen befasst.
Gewerbe, Handel Dienstleistung	Im Handlungsfeld Klimaschonende Wirtschaft
Eigene Liegenschaften	In den Maßnahmen: <ul style="list-style-type: none"> • Sanierung kommunaler Liegenschaften • Leuchtturmprojekt Neubau von Galen Grundschule • PV auf kommunalen Liegenschaften • Klimaneutrale Verwaltung / Energiemanagementsystem
Wärme- und Kältenutzung	In der Maßnahme Wärmeplanung
IT-Infrastruktur	Die IT-Infrastruktur der Gemeinde Südlohn macht nur einen sehr geringen Teil der THG-Emissionen aus. Es wird bereits kontinuierlich an der Effizienz gearbeitet. Das Themenfeld wird weiterhin außerhalb der Maßnahmen im Klimaschutzkonzept bearbeitet.

7 Akteursbeteiligung

Um eine erfolgreiche Umsetzung des Klimaschutzkonzeptes zu gewährleisten, wurden vielfältige Formate zur Beteiligung während der Konzepterstellung umgesetzt. Sämtliche relevante Akteure wurden von Beginn an partizipativ in den Erstellungsprozess einbezogen. In der Umsetzungsphase werden die bisherigen Akteure weiterhin beteiligt und motiviert, die während der Konzepterstellung entstandenen Netzwerke und Kontakte genutzt und neue Akteure aktiviert.

7.1 Klima Ideenkarte

Interessierte Bürger*innen konnten vom 02.06.2022 bis zum 25.06.2022 auf einer Onlinekarte eine Pinn-Nadel mit ihrer Idee setzen und so den Klimaschutz in der Gemeinde Südlohn mitgestalten. Über diese niedrigschwellige Beteiligungsmöglichkeit für die breite Öffentlichkeit wurden innerhalb des dreiwöchigen Zeitraums 63 Beiträge abgegeben. Die Beiträge sind weiterhin einsehbar unter www.suedlohn.de/klima-ideenkarte. Die nachfolgende Abbildung gibt einen ersten Überblick über die digitale Karte inklusive aller Beiträge. Eine Liste aller Beiträge findet sich im Anhang unter 13.1. Einige der Vorschläge sind in den Maßnahmenkatalog eingeflossen.

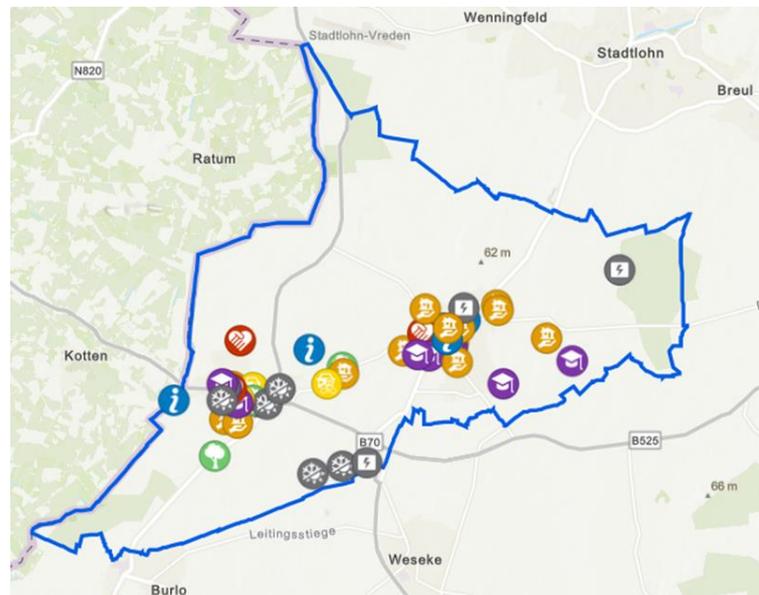


Abbildung 7-1: Ausschnitt der Klima-Ideenkarte

7.2 Workshops

Die Workshops fanden innerhalb der Erstellung des Klimaschutzkonzeptes der Gemeinde Südlohn statt und sollten die Beteiligung verschiedenster Akteure sicherstellen. In den Workshops konnten sich Akteure zu den verschiedenen Handlungsfeldern austauschen und Ideen für die Maßnahmenentwicklung einbringen. Die Veranstaltung diente einerseits der Vernetzung und andererseits der konkreten Ideenfindung für Klimaschutzmaßnahmen und Klimaanpassungsmaßnahmen. Insgesamt fanden vier Workshops zu den Themen Klimafolgenanpassung, Klimabildung, Mobilität und Energie statt. Mit einem Wirtschaftsfrühstück wurden darüber hinaus Unternehmen im Gemeindegebiet angesprochen und beteiligt.

7.2.1 Workshop Klimafolgenanpassung am 09.06.2022

Im ersten Klimaworkshop ging es um die lokale Klimafolgenanpassung. In einem Impulsvortrag erklärte Dr. Tobias Kemper vom LANUV den Klimawandel vor Ort und legte dar, wie seine Folgen für die Bevölkerung abgemildert werden können. Rouven Boland vom Kreis Borken stellte in einem zweiten Impulsvortrag die Arbeit des Kreis Borken im Themenfeld Klimafolgenanpassung vor. Im Anschluss konnten die teilnehmenden Akteure sich austauschen und ihre Ideen festhalten.

Die Ergebnisse der Gesprächsrunde sind im Protokoll im Anhang unter 13.2 festgehalten und in Kurzform in Abbildung 7-2 dargestellt.



Abbildung 7-2: Darstellung der Ergebnisse aus dem Workshop Klimafolgenanpassung

7.2.2 Workshop Klimabildung Konsum und Ressourceneffizienz am 13.06.2022

Im zweiten Klimaworkshop ging es um Klimabildung, Konsum und Ressourceneffizienz. Nach einer kurzen Einleitung ging es in einer ersten Gesprächsrunde um die Zukunftsvision einer lebenswerten Gemeinde Südlohn und erste Handlungsansätze zum Erreichen dieser Zielvorstellung. In zwei Impulsvorträgen stellten Elke Hollweg (NRW energy4climate) die Angebote der neuen Landesagentur und Marianne Stark-Westkamp (aktuelles forum VHS) das Repair Cafe Stadtlohn zusammen mit einem Ehrenamtlichen vor. Danach ging es für die teilnehmenden Akteure erneut in den aktiven Austausch. Die Themengruppen der zweiten Gesprächsrunde teilten sich die aus Gesprächsrunde 1 hervorgegangenen Themen Mobilität, Grünes Südlohn und Bildung in jedem Alter auf. Abschließend wurden die Ergebnisse zusammengefasst und ein Ausblick auf die weitere Entwicklung des Klimaschutzkonzeptes gegeben.

Die Ergebnisse der Gesprächsrunden sind im Protokoll im Anhang 13.2 festgehalten und in Kurzform in Abbildung 7-3 dargestellt.



Abbildung 7-3: Darstellung der Ergebnisse aus dem Workshop Klimabildung Konsum und Ressourceneffizienz

7.2.3 Workshop Mobilität am 15.06.2022

Der dritte Workshop zum Klimaschutzkonzept behandelte das Thema Mobilität. Im Expertenkreis führte Klimaschutzmanagerin Pauline Thesing die durchgeführten und geplanten Projekte im Bereich Mobilität auf. Daran anschließend stellt Isabel Messing (energielenker) den aktuellen Stand der Energie- und Treibhausgasbilanz mit besonderem Fokus auf den Sektor Mobilität vor. Nach einer Einführung und Erläuterung des weiteren Ablaufs leitet Jana Busse (energielenker) durch die Workshopphase. Nach Analyse der Stärken und Schwächen tauschen sich die Teilnehmenden zu möglichen Ansatzpunkten und Umsetzungsideen aus.

Die Ergebnisse der Workshopphase sind im Protokoll im Anhang 13.2 festgehalten. In Kurzform sind die Ergebnisse in der folgenden Abbildung 7-4 dargestellt.

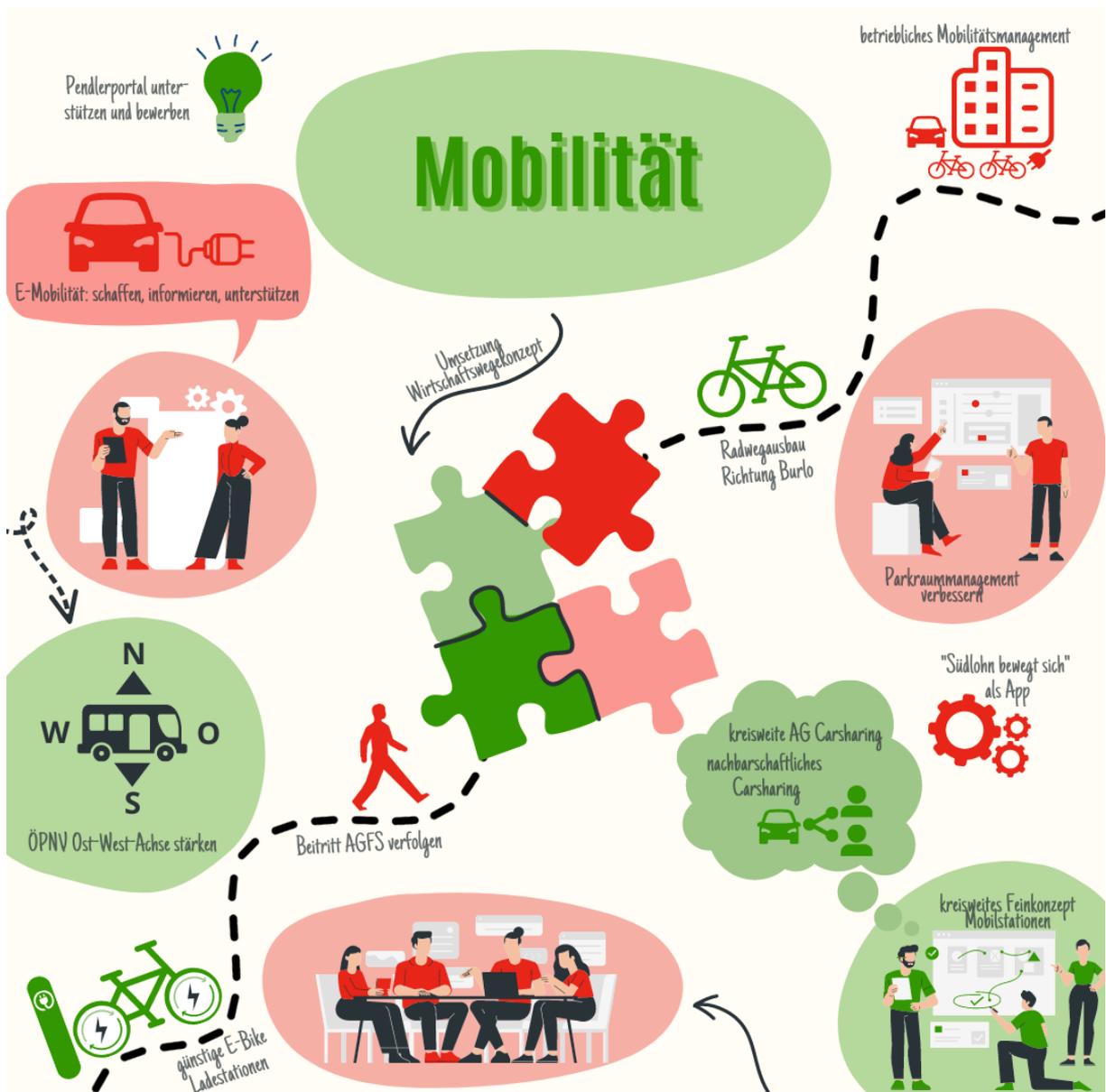


Abbildung 7-4: Darstellung der Ergebnisse aus dem Workshop Mobilität

7.2.4 Workshop Energie am 25.08.2022

Das Thema des vierten Workshops zum Klimaschutzkonzept war Energie. Dabei ging es um die Themen Erneuerbare Energien, Energieeinsparungen und Energieversorgung. Nach der Begrüßung durch Klimaschutzmanagerin Pauline Thesing gibt Isabel Messing (energielenker) einen Überblick über den aktuellen Stand des Klimaschutzkonzeptes. Aufbauend auf den Ergebnissen aus dem Klimaschutzkonzept veranschaulicht Christoph Kappelhoff (energielenker), wie eine zukünftige Energieversorgung aussehen könnte. Den Kern des Workshops bildet die Workshopphase, in der sich alle Teilnehmenden an der Diskussion um Stärken, Schwächen und mögliche Maßnahmen beteiligen.

Die Ergebnisse der Workshopphase sind im Protokoll im Anhang 13.2 festgehalten. In Kurzform sind die Ergebnisse in der folgenden Abbildung 7-5 dargestellt.

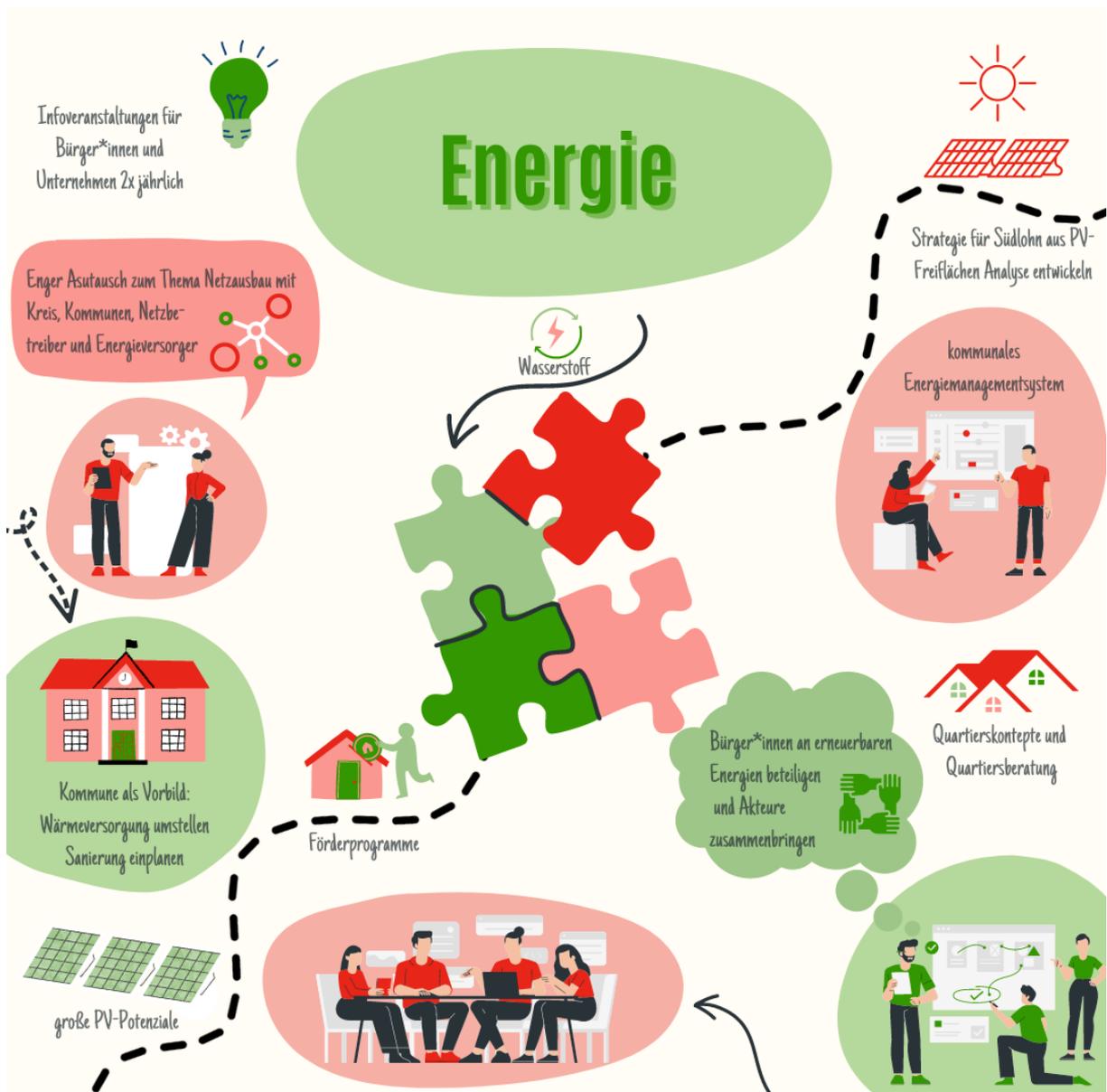


Abbildung 7-5: Darstellung der Ergebnisse aus dem Workshop Energie

7.3 Zwischenpräsentation

Um die Öffentlichkeit weiterhin zu beteiligen, wurden in der Zwischenpräsentation die bisherigen Ergebnisse aus IST-Analyse, Energiebilanz, Treibhausgasbilanz und Potenzialanalyse vorgestellt. Nach der Begrüßung stellte die Klimaschutzmanagerin Pauline Thesing Projekte aus den letzten 12 Monaten vor und gab einen Ausblick auf das nächste Jahr. Daran anschließend haben die energielenker einen Überblick zum Klimaschutzkonzept gegeben. Im Anschluss konnten Teilnehmende im lockeren Austausch Fragen stellen und Ideen äußern. Erste, vorläufige Ideen für Klimaschutzmaßnahmen wurden kurz vorgestellt und mit Klebepunkten von den Teilnehmenden gewichtet.

Die Präsentationsfolien und die vorgestellten, vorläufigen Maßnahmen in den sechs Handlungsfeldern samt Gewichtung durch die Teilnehmenden sind auf der Webseite der Gemeinde Südlohn zu finden: <https://www.suedlohn.de/umwelt-natur/klimaschutzkonzept/zwischenpraesentation>

Je Handlungsfeld werden im Folgenden die drei Maßnahme mit der höchsten Gewichtung aufgelistet:

Klimafolgenanpassung

Schutz und Ausbau der öffentlichen Begrünung;
Erhöhung der Aufenthaltsqualität in den Zentren;

Klimazukunft Südlohn; Beratungen für Unternehmen, Gebäudeeigentümer, Vereine etc. zu Möglichkeiten der Klimaanpassung und Gestaltung klimaresilienten Grünstrukturen;

Hochwasserschutzkonzept erstellen, Starkregenrisikomanagement einrichten

Klimabildung, Konsum und Ressourceneffizienz

Informationsveranstaltung für alle Bürger, gemeinsam mit Energieberatern, Handwerksbetrieben etc. zu Themen rund um den Klimaschutz (2x/Jahr) (Themenbeispiele: PV, Sanierung, Bürgerenergiegenossenschaft)

Leitfaden zur Sanierung von Wohnhäusern münsterlandweit erstellen und verbreiten

Schule & Mobilität (Sensibilisierung für klimagerechte

Mobilität und Vermeidung von motorisiertem Verkehr, Erweiterung der "Verkehrserziehung" um den Aspekt Klimaschutz; ÖPNV-Training)

Klimagerechte Mobilität

Image "Radfahrgemeinde Südlohn" stärken, z.B. Marke/Slogan/Logo entwickeln (über Schülerwettbewerb möglich);

Aktionstage rund ums Rad bewerben;

Optimierung und Ausbau der Fahrradinfrastruktur (z.B. geeignete Abstellanlagen insb. für zukünftige Nutzungsarten: Lastenräder/Radanhänger/E-Bike berücksichtigen);

Optimierung und weiterer Ausbau des Radwegenetzes unterstützen;

Erneuerbare Energien, Energieeinsparungen, Energieeffizienz

Kommunale Fördermittel für Projekte Erneuerbarer Energien für Strom- und Wärmeversorgung bereitstellen;

Individuelle Wärmeversorgung für Ein- und Mehrfamilienhäuser

Energetische Selbstversorgung von neuen Gewerbe- und Wohngebieten; Integration von Klimaschutzzielen in die Bauleitplanung;

Notwendige Klimaanpassungsmaßnahmen gewährleisten durch städtische Vorgaben;

Klimaschonende Wirtschaft

Informationsveranstaltung für alle Unternehmen, gemeinsam mit Energieberatern, Handwerksbetrieben etc. zu Themen rund um den Klimaschutz (1x/Jahr)

Ausbildung von Klimacoaches in den Unternehmen; Weiterbildung von beispielsweise Azubis zu internen „Energieprofis“

Unterstützungsangebot „Wasserstoff“ - Gemeinde als Schnittstelle zwischen Unternehmen und den Projektverantwortlichen im Kreis Borken und Kreisverwaltung

Klimaschonende Verwaltung

Sukzessive energetische Sanierung, Erstellung eines Sanierungsfahrplans eigener Liegenschaften im Bestand (PV-Anlagen auf allen sinnvollen Dächern)

Fortführung Umstellung des Gemeindefuhrparks auf eine klimaschonende Mobilität

Leuchtturmprojekt einer Gebäudesanierung kommunale Liegenschaft - Kommune als Vorbild

8 Maßnahmenprogramm

Die in diesem Kapitel beschriebenen Maßnahmen stellen die Grundlage für zukünftige Klimaschutzaktivitäten in der Gemeinde Südlohn und Kernstück der Arbeit des Klimaschutzmanagements dar. Das Ziel des Maßnahmenkatalogs ist es, die Maßnahmen übersichtlich, umsetzungsorientiert und hinreichend konkret zu beschreiben. Er ist das Ergebnis einer umfassenden Akteursbeteiligung.

Insgesamt sind 43 Maßnahmen in den Maßnahmenkatalog aufgenommen worden. Diese sind unter 8.1 zusammenfassend dargestellt. Daran anschließend werden die Maßnahmen in Steckbriefen näher beschrieben. Die Maßnahmen sind den folgenden Handlungsfeldern zugeordnet:

- Allgemein
- Erneuerbare Energien, Energieeinsparungen, Energieeffizienz
- Klimagerechte Mobilität
- Klimabildung, Konsum und Ressourceneffizienz
- Klimaschonende Verwaltung
- Klimafolgenanpassung
- Klimaschonende Wirtschaft

8.1 Übersicht über den Maßnahmenkatalog

Maßnahmen-Nr.	Maßnahmentitel
Allgemein	
A.1	Klimaschutzmanagement
A.2	Prüfung Klimaschutzkonzept in 2025
Erneuerbare Energien, Energieeinsparungen, Energieeffizienz	
EE.1	Kommunikation Netzausbau
EE.2	Quartiersausbau 1
EE.3	Quartiersausbau 2
EE.4	Energieberatung
EE.5	Fahrplan PV-Freifläche
EE.6	Klimaschutz-Vorgaben in Bauleitplanung
EE.7	Wärmeplanung
Klimagerechte Mobilität	
KM.1	Mitfahrportal
KM.2	Imagekampagne Radfahren
KM.3	Ausbau Fahrradinfrastruktur unterstützen
KM.4	Lastenrad Sharing
KM.5	Digitalisierung ÖPNV
KM.6	Einrichtung eines Carsharing Angebotes
KM.7	Mobilstationen

Klimabildung, Konsum und Ressourceneffizienz	
KB.1	Informationsveranstaltungen für Bürger
KB.2	Arbeitskreis Klimabildung
KB.2.1	Digitale Infotafel
KB.2.2	Projekte in Bildungseinrichtungen
KB.2.3	Klimawettbewerb für Kitas und Schulen
KB.3	Lehrpfad
KB.4	Infostände
KB.5	Schulisches Mobilitätsmanagement
Klimaschonende Verwaltung	
KV.1	Sanierung kommunaler Liegenschaften
KV.2	Leuchtturmprojekt Neubau von Galen Grundschule
KV.3	PV auf kommunalen Liegenschaften
KV.4.1	Nachhaltigkeitsrichtlinie Beschaffung
KV.4.2	Hybrider Postversand
KV.5	Elektrischer Gemeindefuhrpark
KV.6	Klimaneutrale Gemeindeverwaltung / Energiemanagementsystem
Klimafolgenanpassung	
KFA.1	Klimaangepasste Planungsentwicklung
KFA.2	Starkregenrisikomanagement, Hochwasserschutzkonzept
KFA.3	Klimawirkanalyse + evtl. Klimaanpassungskonzept
KFA.4	Klimafolgenanpassungsmanagement
KFA.5	Information und Beratung zu klimaangepassten Grünstrukturen
KFA.6	Wassermanagement
Klimaschonende Wirtschaft	
Wi.1	Wirtschaftsfrühstück
Wi.2	Elektromobilität in Unternehmen
Wi.3	Betriebliches Mobilitätsmanagement
Wi.4	PV-Ausbau an Unternehmensstandorten
Wi.5	ÖKOPROFIT in der Gemeinde Südlohn
Wi.6	Unterstützungsangebot Wasserstoff

8.2 Maßnahmenkatalog

Die einzelnen Maßnahmensteckbriefe beinhalten – neben dem Titel der jeweiligen Maßnahme und der Angabe des zugehörigen Handlungsfeldes sowie der Maßnahmennummer – eine Beschreibung der Ausgangslage, eine Kurzbeschreibung der Maßnahme und die empfohlenen Handlungsschritte zur Umsetzung der Maßnahme.

8.2.1 Allgemein

Klimaschutzmanagement			
			
A.1			
Handlungsfeld	Startzeitpunkt	Priorität	Umsetzungsintervall
Allgemein	Mittelfristig (3 - 5 Jahre)	★★★	<input type="checkbox"/> Einmalig <input checked="" type="checkbox"/> Daueraufgabe
Leitziel	Klimaschutzmanagement (KSM) als zentrale, verantwortliche Stelle für Energie- und Klimaschutzaktivitäten dauerhaft in der Verwaltung über die Förderung hinaus etablieren.		
Ausgangslage	<p>Derzeit lässt sich die Gemeinde Südlohn im Rahmen der Erstellung des Klimaschutzkonzepts die Stelle des Klimaschutzmanagements von der Nationalen Klimaschutzinitiative (NKI) fördern.</p> <p>Die Personalstelle soll laut Ratsbeschluss aus Dezember 2022 über das Anschlussvorhaben im Klimaschutzmanagement zunächst weiter über die NKI gefördert werden. Der Antrag wird im März 2023 gestellt, sodass die geförderte Personalstelle nahtlos im Oktober 2023 fortgeführt werden kann.</p>		
Maßnahmenbeschreibung			
<p>Das Klimaschutzmanagement agiert weitgehend als Berater*in für die verschiedenen Bereiche der Verwaltung und sorgt für die Erstellung realistisch umsetzbarer Projekte für die zuständigen Akteurinnen und Akteure. Weitere Aufgaben bestehen darin, die Umsetzung und die Durchführung der Maßnahmen zu begleiten und mit positivem Ergebnis abzuschließen. Hierbei dient das Klimaschutzkonzept als Grundlage für die Maßnahmenumsetzung. Die Kommunikation der beabsichtigten Maßnahmen und die Einbindung von Bürger*innen sowie von lokalen Unternehmen ist eine wesentliche Voraussetzung für den Erfolg der kommunalen Klimaschutzpolitik. Es hat sich gezeigt, dass für die Koordinierung und Organisation beinahe aller kommunalen Klimaschutzmaßnahmen eine zentrale Ansprechperson notwendig ist.</p> <p>Ein langfristig angelegter, effektiver lokaler Klimaschutzprozess erfordert eine transparente, übergeordnete und unabhängige Koordination. Um das Ziel der THG-Neutralität bis zum Jahre 2045 und die dadurch umfangreichen anfallenden Aufgaben erfolgreich bewerkstelligen zu können, bedarf es mindestens einer Vollzeitstelle im Klimaschutzmanagement. Daher sollen für die Weiterführung des Klimaschutzmanagements auch nach Auslaufen der Förderung ausreichend Mittel bereitgestellt werden, um diese Stelle dauerhaft ab Oktober 2026 in der Gemeinde Südlohn zu besetzen.</p>			
Zielgruppe	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Gemeindeverwaltung ▶ Politik 		
Initiator / Verantwortung	▶ Gemeinde Südlohn		
Akteure	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Gemeindeverwaltung ▶ Politik 		

	▶ Klimaschutzmanagement
Handlungsschritte / Meilensteine	1) Q3 2025: Bereitstellung von Mitteln im Haushalt 2) Q2 2026: Ggf. Ausschreibung einer Stelle 3) Q4 2026: Langfristige Besetzung der Personalstelle
Erfolgsindikatoren	▶ (Dauerhafte) Schaffung mind. einer Stelle für das KSM
Finanzierungs- und Fördermöglichkeiten	▶ Haushaltsmittel
Bewertungsfaktoren:	
Energie- und THG-Einsparpotenziale <input type="checkbox"/> Direkt <input checked="" type="checkbox"/> Indirekt	Durch die Umsetzung der Maßnahme werden zukünftig große Einsparpotenziale erwartet, da das KSM die organisatorische Basis der Umsetzung aller weiteren Klimaschutzmaßnahmen bilden kann. Das Einsparpotenzial der Maßnahme ist jedoch nicht explizit quantifizierbar.
Umsetzungskosten	▶ 80.600 € Personalkosten (EG11, KGST „Kosten eines Arbeitsplatzes – 2022-2023“)
Personalaufwand	▶ Zentrale Dienste & Zentrale Steuerung: <ul style="list-style-type: none"> ○ 1 Tag in 2025 ○ 5 Tage in 2026
Regionale Wertschöpfung	/
Flankierende Maßnahmen	/
Hindernisse	Die Notwendigkeit für eine zentrale koordinierende Ansprechperson in der Verwaltung zur Umsetzung von Klimaschutzmaßnahmen muss den Akteuren in Politik und Verwaltung deutlich sein. Dazu ist eine regelmäßige Kommunikation der Rolle des Klimaschutzmanagements bei der Umsetzung von Maßnahmen erforderlich.
Hinweise	/

Prüfung Klimaschutzkonzept in 2025			
			A.2
Handlungsfeld	Startzeitpunkt	Priorität	Umsetzungsintervall
Allgemein	Kurzfristig (1 - 3 Jahre)	★★★☆☆	<input checked="" type="checkbox"/> Einmalig <input type="checkbox"/> Daueraufgabe
Leitziel	Verstetigung der Klimaschutzarbeit in der Gemeindeverwaltung zur Erreichung der Klimaschutzziele und kontinuierliche Evaluierung des Fortschritts.		
Ausgangslage	<p>In ihrem integrierten Klimaschutzkonzept legt die Gemeinde Südlohn Ziele und Strategien für den kommunalen Klimaschutz der nächsten 10-15 Jahre fest und erarbeitet kurz-, mittel- und langfristige Maßnahmen, um diese Ziele zu erreichen. Basierend auf einer Analyse des Ist-Zustandes, den aktuell realisierbaren Potenzialen sowie zahlreichen Beteiligungsformaten wird das Konzept auf die Voraussetzungen und Bedürfnisse vor Ort zugeschnitten. Auf diese Weise soll Klimaschutz als Querschnittsaufgabe nachhaltig in Südlohn verankert werden.</p> <p>Im März 2021 hat der Umweltausschuss der Gemeinde Südlohn beschlossen einen Förderantrag zur Erstellung eines Klimaschutzkonzeptes zu stellen. Nach Fördermittelzusage für „Klimaschutzkonzepte und Klimaschutzmanagement im Erstvorhaben“ wurde mit dem Vorhaben am 01.10.2021 begonnen.</p>		
Maßnahmenbeschreibung			
<p>Die Maßnahme zielt darauf ab die Klimaschutzarbeit in der Gemeindeverwaltung zu verstetigen und dauerhaft zu etablieren. Im Rahmen der Verfolgung einer langfristigen Klimastrategie gilt es deshalb regelmäßig zu überprüfen, welchen Fortschritt die Gemeinde Südlohn bei der Erreichung ihrer Klimaziele macht. Daher soll künftig die bestehende CO₂-Bilanz in regelmäßigen Abständen fortgeschrieben werden, um signifikante Änderungen bei den Energieverbrauchswerten sowie den Treibhausgasemissionen ablesen zu können. Die erste Aktualisierung der Bilanz soll bereits im Jahr 2025 stattfinden, sowie darauf aufbauend eine Aktualisierung alle 3 Jahre durchgeführt werden. Mit der Fortschreibung wird eine Tendenz der künftigen Entwicklungen erkennbar und ein Controlling der Zielsetzungen ermöglicht. Darüber hinaus wird empfohlen, die Potenzialanalyse ebenfalls im Zeitraum 2025 fortzuschreiben, um die Zielsetzung der THG-Neutralität 2045 für die Gemeinde Südlohn zu überprüfen, Szenarien abzubilden und ggf. notwendige, frühzeitigere Klimaziele, bzw. Klimarteilziele, abbilden zu können.</p> <p>Je nach Erfolg der umgesetzten Maßnahmen des vorliegenden Klimaschutzkonzeptes, müssen die Maßnahmen sowie die langfristige Klimastrategie der Gemeinde Südlohn angepasst werden, um die Klimaschutzziele erreichen zu können. Dafür empfiehlt sich ebenfalls eine Fortschreibung des Klimaschutzkonzeptes in 5-10 Jahren.</p>			
Zielgruppe	▶ Gemeindeverwaltung Südlohn		
Initiator / Verantwortung	▶ Klimaschutzmanagement		
Akteure	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Klimaschutzmanagement ▶ Gemeindeverwaltung ▶ Externe Beratungsunternehmen 		

Handlungsschritte / Meilensteine	<ol style="list-style-type: none"> 1) Ab Q2 2023 fortlaufend: Langfristige Klimaschutzarbeit in der Verwaltung verstetigen; Neue Maßnahmen starten und verstetigen; Regelmäßiges Controlling der Maßnahmen; 2) Q1 2025: Fortschreibung der Bilanz 3) Q2 2025: Evaluierung der Maßnahmen 4) (Ca. 2030: Fortschreibung des Klimaschutzkonzeptes)
Erfolgsindikatoren	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Einsparung der THG-Emissionen ▶ Erfolgreich umgesetzte Maßnahmen ▶ Durchgeführte Fortschreibung(-en)
Finanzierungs- und Fördermöglichkeiten	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Eigenmittel ▶ Fördermittel ggf. über Klimaschutzinitiative Klimaschutzprojekte im kommunalen Umfeld (BMWK); Möglichkeiten sind zu gegebenem Zeitpunkt zu prüfen
Bewertungsfaktoren:	
Energie- und THG-Einsparpotenziale <input type="checkbox"/> Direkt <input checked="" type="checkbox"/> Indirekt	Indirekte Einsparungen durch die Umsetzung von Klimaschutzmaßnahmen.
Umsetzungskosten	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Erstellung einer CO₂-Bilanz durch einen externen Dienstleister ca. 10.000 € ▶ Fortschreibung der Potenzialanalyse und Szenarien durch einen externen Dienstleister ca. 8.000€
Personalaufwand	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 15 Tage in 2025 bei der Beauftragung externer Dienstleister ▶ 5 Tage in 2026 für die Anpassung der Maßnahmen
Regionale Wertschöpfung	/
Flankierende Maßnahmen	▶ A.1 Klimaschutzmanagement
Hindernisse	/
Hinweise	/

8.2.2 Erneuerbare Energien, Energieeinsparungen, Energieeffizienz

Kommunikation Netzausbau				EE.1
Handlungsfeld	Startzeitpunkt	Priorität	Umsetzungsintervall	
Erneuerbare Energien, Energieeinsparungen, Energieeffizienz	Kurzfristig (1 - 3 Jahre)	★☆☆	<input checked="" type="checkbox"/> Einmalig <input type="checkbox"/> Daueraufgabe	
Leitziel	Ausbau erneuerbarer Energien im Gemeindegebiet.			
Ausgangslage	<p>Nach entsprechender Rückmeldung, insbesondere aus den Neubaugebieten, scheiterte der Wunsch nach einem verstärkten Ausbau von Photovoltaikanlagen auf privaten Dächern insbesondere an mangelnder Infrastruktur im Bereich der öffentlichen Stromnetze und auch an den personellen Ressourcen der SVS-Versorgungsbetriebe.</p> <p>Der im Versorgungsgebiet der SVS erzeugte Strom aus PV-Dachanlagen kann zu Spitzenzeiten nicht über das bestehende Stromnetz abgeführt werden. Die Anzahl der Anträge für private PV-Anlagen ist in den letzten Jahren immens gestiegen (2018: 25 Anträge; 2020: 68 Anträge; 2022 bis 31.08.: 202 Anträge). Die Hauptprobleme liegen darüber hinaus in der begrenzten Netzkapazität, in Lieferschwierigkeiten und Preissteigerungen beim benötigten Material (Kabel, Transformatoren etc.), einem extrem erhöhten Antragsaufkommen bei Einspeiseanfragen und den daraus resultierenden längeren Bearbeitungszeiten. Zusätzlich nehmen seit 2022 die Anfragen für Freiflächen-PV-Anlagen stark zu.</p> <p>Dieser Sachstand wurde öffentlich im Ausschuss für Bau, Planung und Gemeindeentwicklung am 19.10.22 präsentiert.</p>			
Maßnahmenbeschreibung				
<p>Die öffentliche Kommunikation zum Thema Netzausbau wird verstärkt. Das Klimaschutzmanagement entwickelt in Zusammenarbeit mit der SVS Strategien zum Informationsaustausch. Insbesondere der aktuelle Stand und die Planungen werden für verschiedene Zielgruppen aufbereitet.</p> <p>Durch die offene Kommunikation zum Netzausbau bekommen Interessierte am Bau einer PV-Dachanlage Planungssicherheit. Außerdem werden aktuelle Möglichkeiten zur Netzstabilisierung, wie der Einbau von Stromspeichern aufgezeigt. Alternativen zu PV-Anlagen mit Netzeinspeisung mithilfe sogenannter „Nulleinspeisevereinbarungen“ werden vorgestellt.</p>				
Zielgruppe	Immobilienbesitzer*innen			
Initiator / Verantwortung	▶ Stabstelle Klimaschutzmanagement			
Akteure	▶ SVS ▶ Handwerk			

Handlungsschritte / Meilensteine	<ol style="list-style-type: none"> 1) Q3 2023: Entwicklung einer Strategie zum Informationsaustausch mit der SVS 2) Q3 2023: Aufbereitung der Materialien für verschiedene Zielgruppen 3) Q4 2023: Verbreitung der Informationen
Erfolgsindikatoren	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Beantwortung aller Bürgeranfragen zu dieser Thematik ▶ Erreichte Personenanzahl über gezielte Informationswege/Veranstaltungen
Finanzierungs- und Fördermöglichkeiten	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Haushaltsmittel
Bewertungsfaktoren:	
Energie- und THG-Einsparpotenziale <input type="checkbox"/> Direkt <input checked="" type="checkbox"/> Indirekt	<p>Durch zusätzliche PV-Anlagen ergeben sich jährliche Einsparungen in Höhe von 29.720 kg CO₂-Äquivalente.</p> <p>Annahme: Es werden aufgrund der erhöhten Planungssicherheit PV-Anlagen mit insgesamt 50 kWp installiert. Der spezifische Ertrag in Südlohn beträgt 1050 kWh/kWp bei optimaler Ausrichtung und Neigung (Süd, 30°). Aufgrund von Abweichungen von der optimalen Ausrichtung wird ein reduzierter Jahresertrag von 90 % angenommen. (te Heesen 2022, Studie zum Ertrag von Photovoltaikdachanlagen 2020 in Deutschland). Der Netto-Vermeidungsfaktor Photovoltaik beträgt 627 gCO₂-Äq./kWh (UBA 2019, Emissionsbilanz erneuerbarer Energieträger, https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/1410/publikationen/2019-11-07_cc-37-2019_emissionsbilanz-erneuerbarer-energien_2018.pdf)</p>
Umsetzungskosten	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 200 EUR für Druckkosten
Personalaufwand	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Klimaschutzmanagement: 10 Tage
Regionale Wertschöpfung	Mittel (Handwerk, Eigentümer*innen als Energieerzeuger*innen)
Flankierende Maßnahmen	<ul style="list-style-type: none"> ▶ KB.1 Infoveranstaltungen für Bürger*innen ▶ Wi.5 PV-Ausbau an Unternehmensstandorten
Hindernisse	Um die Zielgruppen zu erreichen, werden die Informationen über verschiedene Kanäle verbreitet. Dazu zählen neben der Webseite der Gemeinde und den Social-Media-Kanälen vor allem auch die Handwerksbetriebe.
Hinweise	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Das Protokoll und die Präsentation der SVS zum Sachstand Stromnetzausbau aus dem Ausschuss für Bau, Planung und Gemeindeentwicklung: https://suedlohn.gremien.info/meeting.php?id=ni_2022-BauA-8

Quartiersausbau 1		13 MASSNAHMEN ZUM KLIMASCHUTZ 	EE.2
Handlungsfeld	Startzeitpunkt	Priorität	Umsetzungsintervall
Erneuerbare Energien, Energieeinsparungen und Energieeffizienz	Kurzfristig (1 - 3 Jahre)	★★★	<input checked="" type="checkbox"/> Einmalig <input type="checkbox"/> Daueraufgabe
Leitziel	Um ältere Bestandsquartiere energetisch zu sanieren, soll für die Gemeinde Südlohn ein Quartierskonzept für ein Quartier erstellt werden, das die Sanierung von Fassaden, Dächern und Fenstern sowie die Dekarbonisierung der Wärmeversorgung umfasst.		
Ausgangslage	<p>Der Wärmesektor der Gemeinde Südlohn ist für einen Großteil der Treibhausgasemissionen verantwortlich. Der Sanierungsstand der Gebäude ist unbekannt.</p> <p>Im Jahr 2016 wurden bereits Haus-zu-Haus Beratungen im Ortsteil Oeding (Im Esch, Auf dem Rott und Birkenstraße) und Ortsteil Südlohn (Friedhofsstraße, Ant Kruse Boemken, Am Friedhof, Eschlohner Straße und Eichendorffstraße) durchgeführt.</p>		
Maßnahmenbeschreibung			
<p>Die KfW fördert im Rahmen des KfW-Programmes 432 die Erstellung von integrierten energetischen Quartierskonzepten und die Einstellung eines Sanierungsmanagements zur späteren Umsetzung des Konzeptes. Das Sanierungsmanagement kann mittels Schaffung einer neuen Stelle, durch zeitanteilige Betreuung kommunaler Beschäftigte oder durch externe Planungsbüros erfolgen. Förderfähig sind alle Optionen, i.d.R. für 3 und maximal für 5 Jahre.</p> <p>Im Rahmen eines energetischen Quartierskonzeptes werden die Anforderungen an energetische Gebäudesanierungen, effiziente Energieversorgungssysteme und den Ausbau regenerativer Energien mit demografischen, ökonomischen, städtebaulichen und wohnungswirtschaftlichen Belangen verknüpft.</p> <p>Durch energetische Quartierskonzepte können Umsetzungsstrategien für eine energieeffiziente Stadtentwicklung und Ansätze z. B. zur Gebäudesanierung erprobt werden. Die Aktivierung der Eigentümer*innen, Bewohner*innen sowie die Beratung vor Ort sind ebenfalls Teil des Programms.</p> <p>Das Quartiere sollte bewusst so ausgewählt werden, dass die Gebäude aufgrund ihrer stadträumlichen Struktur, Zielgruppen und Herausforderungen einen möglichst großen Prozentsatz des Gebäudebestandes in dem Gemeindegebiet abbilden, damit weitere Quartiere in der Gemeinde Südlohn von dem erstellten Konzept profitieren können.</p> <p>Das Sanierungsmanagement hat die Aufgabe, auf Grundlage der erstellten Quartierskonzepte den Prozess der Umsetzung zu planen, einzelne Prozessschritte für die übergreifende Zusammenarbeit und Vernetzung wichtiger Akteurinnen und Akteure zu initiieren, deren Sanierungsmaßnahmen zu koordinieren und zu kontrollieren sowie als Ansprechperson für Fragen der Finanzierung und Förderung zur Verfügung zu stehen. Die Aufgabe des Sanierungsmanagements kann von einer oder mehreren Personen als Team erbracht werden. Es wird daher empfohlen, mit Abschluss des Quartierskonzeptes eine zentrale Anlaufstelle zu benennen, die die Umsetzung des Konzeptes federführend begleitet und organisiert.</p>			

<p>Neben der Benennung einer zentralen Ansprechperson und der dazu erforderlichen finanziellen Bereitstellung der Personalkosten, besteht die Möglichkeit, die Personal- und Sachkosten zur Umsetzung der Maßnahmen der Quartierskonzepte über die KfW fördern zu lassen. Förderfähig sind dabei die Personal- und Sachkosten für das Sanierungsmanagement für eine Dauer von in der Regel 3 Jahren (max. 5 Jahren).</p>	
Zielgruppe	Einwohner*innen der Gemeinde Südlohn
Initiator / Verantwortung	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Stabstelle Klimaschutzmanagement ▶ Fachbereich Planen und Bauen
Akteure	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Fachbereich Planen und Bauen ▶ Energieberater*innen ▶ Handwerk ▶ Energieversorger (SVS) ▶ Wohnungsbaugesellschaften ▶ Gebäudeeigentümer*innen
Handlungsschritte / Meilensteine	<ol style="list-style-type: none"> 1) Q2 2024: Klärung des individuellen Personalbedarfs 2) Q3 2024: Identifizierung des Handlungsbedarfs in den Quartieren (z. B. anhand des Gebäudealters, der Struktur oder auch der Energiebedarfe der Gebäude/Quartiere mit Unterstützung der Energieversorger) 3) Q3 2024: Festlegung der wesentlichen Ziele für ein identifiziertes Quartier und Abstimmung eines Leistungsbildes für Konzept und Sanierungsmanagement 4) Q3 2024: Anmeldung der Haushaltsmittel 5) Q4 2024: Förderberatung durch die Kreditanstalt für Wiederaufbau (KfW) 6) Q4 2024: Stellung eines Förderantrags 7) Q1 2025: Vergabe der Leistungen (ggf. erst nach Bewilligung) 8) Q2-Q4 2025: Erstellung des Konzeptes 9) Q4 2025: Umsetzung der Maßnahmen und Sanierungsmanagement
Erfolgsindikatoren	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Quartier ausgewählt ▶ Fördermittel beantragt ▶ Fördermittel erhalten ▶ Quartierkonzept erstellt ▶ Sanierungsmanagement vorhanden
Finanzierungs- und Fördermöglichkeiten	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Haushaltsmittel ▶ KfW: 432 - https://www.kfw.de/inlandsfoerderung/%C3%96ffentliche-Einrichtungen/Kommunen/F%C3%B6rderprodukte/Energetische-Stadtsanierung-Zuschuss-Kommunen-(432)/
Bewertungsfaktoren:	
Energie- und THG-Einsparpotenziale <input type="checkbox"/> Direkt <input checked="" type="checkbox"/> Indirekt	<p>Durch Sanierungsmaßnahmen ergeben sich Einsparungen in Höhe von 1.200.000 kg CO₂-Äquivalente. Das entspricht etwa 30.000 kg CO₂-Äquivalenten jährlich.</p> <p>Annahme: Das ausgewählte Quartier umfasst 60 Häuser. Es werden 30 Beratungen durchgeführt. Je Beratungsfall werden Einsparungen</p>

	<p>in Höhe von 40 t CO₂eq über die Lebensdauer der Maßnahmen erreicht (pwc 2017, Evaluation der Energieeinsparberatung und Energie-Checks der Verbraucherzentralen, S. 179, https://www.bafa.de/SharedDocs/Downloads/DE/Bundesamt/evaluation_energiesparberatung_energiechecks.html). Die Lebensdauer der Maßnahme beträgt im Durchschnitt 40 Jahre.</p>
Umsetzungskosten	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Kosten pro Quartierskonzept 70.000 €; Sanierungsmanagement 200.000 € über eine Laufzeit von drei bis fünf Jahren (ein Jahr Konzeptphase; zwei Jahre Sanierungsmanagement mit Möglichkeit um zwei weitere Jahre zu verlängern) (Quelle: energienker) ▶ Fördermittelabruf für Quartierskonzepte (75 % Förderung); Eigenmittel ca. 15.000 €
Personalaufwand	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Stabstelle Klimaschutzmanagement: 2024: 15 Tage 2025: 20 Tage ▶ Sanierungsmanagement: 2025: 30 Tage 2026: 25 Tage ▶ Sonstige Verwaltung: 2024: 4 Tage (Identifizieren eines kleineren Quartiers je Ortsteil)
Regionale Wertschöpfung	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Hoch Beauftragung regionaler Unternehmen bei der Umsetzung der Maßnahmen des Konzeptes
Flankierende Maßnahmen	<ul style="list-style-type: none"> ▶ EE.7 Wärmeleitplanung
Hindernisse	/
Hinweise	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Merkblatt Energetische Stadtsanierung - Zuschuss Klimaschutz und Klimaanpassung im Quartier ▶ Weitere Informationen & Best Practice unter: https://www.energetische-stadtsanierung.info/infothek/berichte-und-dokumentationen/

Quartiersausbau 2		13 MASSNAHMEN ZUM KLIMASCHUTZ 	EE.3
Handlungsfeld	Startzeitpunkt	Priorität	Umsetzungsintervall
Erneuerbare Energien, Energieeinsparungen und Energieeffizienz	Kurzfristig (1 - 3 Jahre)	★★★☆☆	<input checked="" type="checkbox"/> Einmalig <input type="checkbox"/> Daueraufgabe
Leitziel	Erhöhung der Sanierungsquote und Weiterentwicklung der Quartiere		
Ausgangslage	Es wurde bereits ein Konzept für ein Quartiere in der Maßnahme EE.2 erarbeitet. Die Ergebnisse und Strategie gilt es auf die gesamte Gemeinde auszuweiten.		
Maßnahmenbeschreibung			
<p>Das Quartier ist eine wichtige Handlungsebene für eine nachhaltige Gemeindeentwicklung. Neben der Durchführung von Einzelmaßnahmen, bietet die Quartiersebene die Möglichkeit einer breiteren Nutzung von sektorübergreifenden Potenzialen und Synergieeffekten. Für eine erfolgreiche Umsetzung der Energiewende bietet sich eine integrierte Betrachtung der Strom- und Wärmeversorgung sowie der Mobilität an. So ist es möglich, für den Einzelnen schwer erschließbare Potenziale allen im Quartier zugänglich zu machen.</p> <p>Im Zuge der Umsetzung der Maßnahme EE.2 entstand bereits ein Quartierskonzept zur energetischen Gemeindesanierung im Rahmen des KfW Förderprogramms 432 - energetische Stadtsanierung. Das Quartier wurde bewusst so ausgewählt, dass die Gebäude aufgrund ihrer stadträumlichen Struktur, Zielgruppen und Herausforderungen einen möglichst großen Prozentsatz des Gebäudebestandes in dem Gemeindegebiet abbilden. Um diesen Ansatz fortzuführen, gilt es die in dem Konzept erarbeiteten Erkenntnisse und Strategien anzuwenden und auf das Gemeindegebiet zu übertragen.</p> <p>Für die Umsetzung ist ein Sanierungsmanagements vorgesehen. Dieses soll die Betreuung der Projekte, die Projektkoordination sowie das Beratungsangebot zur Aufgabe haben. Das Sanierungsmanagement lässt sich im Zuge der Entwicklung des Quartierskonzeptes in Maßnahme EE.2 fördern.</p> <p>Begonnen werden soll mit der Durchführung einer Pilotveranstaltung in einem Quartier. Im Anschluss daran sollen drei Quartiersveranstaltungen im Jahr organisiert werden.</p>			
Zielgruppe	Einwohner*innen der Gemeinde Südlohn		
Initiator / Verantwortung	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Stabstelle Klimaschutzmanagement ▶ Fachbereich Planen und Bauen 		
Akteure	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Fachbereich Planen und Bauen ▶ Energieberater ▶ Handwerk ▶ Energieversorger (SVS) 		
Handlungsschritte / Meilensteine	<ol style="list-style-type: none"> 1) Q2 2025: Erkenntnisse des in Maßnahme EE.2 erstellten Konzeptes bündeln und ein weiteres Quartier auswählen. 2) Q3 2025: Eine Pilotveranstaltung in einem Quartier organisieren und durchführen 3) 2026: Planung und Durchführung dreier weiterer Quartiersveranstaltungen 		

	4) 2027 ff. siehe Handlungsschritt 3
Erfolgsindikatoren	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Ähnliche Quartiere ausgewählt ▶ Pilotveranstaltung durchgeführt ▶ Weitere Quartiersveranstaltungen durchgeführt
Finanzierungs- und Fördermöglichkeiten	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Haushaltsmittel
Bewertungsfaktoren:	
Energie- und THG-Einsparpotenziale <input type="checkbox"/> Direkt <input checked="" type="checkbox"/> Indirekt	<p>Durch Sanierungsmaßnahmen ergeben sich Einsparungen in Höhe von 2.000.000 kg CO₂-Äquivalente. Das entspricht etwa 50.000 kg CO₂-Äquivalenten jährlich.</p> <p>Annahme: Die ausgewählten Quartiere umfassen 200 Häuser. Es werden Sanierungen in 50 Häusern angestoßen. Je Sanierung werden Einsparungen in Höhe von 40 t CO₂-Äquivalente über die Lebensdauer der Maßnahmen erreicht (pwc 2017, Evaluation der Energieeinsparberatung und Energie-Checks der Verbraucherzentralen, S. 179, https://www.bafa.de/SharedDocs/Downloads/DE/Bundesamt/evaluation_energiesparberatung_energiechecks.html). Die Lebensdauer der Maßnahme beträgt im Durchschnitt 40 Jahre.</p>
Umsetzungskosten	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Sachkosten pro Veranstaltung ca. 6.000 €
Personalaufwand	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Stabstelle Klimaschutzmanagement: 2025: 20 Tage 2026: 12 Tage ▶ Fachbereich Planen und Bauen: 2025: 10 Tage 2026: 3 Tage
Regionale Wertschöpfung	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Positive Effekte durch die Beauftragung regionaler Unternehmen bei der späteren Umsetzung von u.a. (Sanierungs-)Maßnahmen in den Quartieren.
Flankierende Maßnahmen	<ul style="list-style-type: none"> ▶ EE.2 Quartiersausbau 1
Hindernisse	/
Hinweise	/

Energieberatung		13 <small>MASSNAHMEN ZUM KLIMASCHUTZ</small> 	EE.4
Handlungsfeld	Startzeitpunkt	Priorität	Umsetzungsintervall
Erneuerbare Energien, Energieeinsparungen, Energieeffizienz	Kurzfristig (1 - 3 Jahre)	★★★	<input type="checkbox"/> Einmalig <input checked="" type="checkbox"/> Daueraufgabe
Leitziel	Sanierungsquote von Wohngebäuden im Bestand erhöhen durch neutrale Energieberatung.		
Ausgangslage	<p>In den Jahren 2011 und 2016 gab es in Kooperation mit dem Kreis Borken Haus-zu-Haus Energieberatungen. Ausgewählte Haushalte wurden informiert und durch unabhängige Energieberater besucht. Je nach Bedarf bekamen die Hauseigentümer*innen Informationsmaterialien, eine Initialberatung von 15 Minuten, bzw. eine Kurzberatung von maximal 40 Minuten.</p> <p>Der Energieverbrauch im Bereich der Wohngebäude trägt im Jahr 2020 zu 39,8 % der THG-Emissionen bei. 56 % der Haushalte wurden im Bilanzjahr 2020 mit Erdgas geheizt, 34,8 % mit Heizöl.</p>		
Maßnahmenbeschreibung			
<p>Für die Erreichung der Klimaschutzziele müssen die Bestandswohngebäude saniert und erneuerbare Energien integriert werden. Um Bürger*innen bei den ersten Schritten dahin zu unterstützen, wird ein neutrales Beratungsangebot in Südlohn installiert. Eigentümer*innen werden straßenweise angesprochen und über das Angebot informiert.</p> <p>Folgende Themen umfasst die Beratung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • energetische Gebäudesanierung • Erneuerbare Energien • Wärmeerzeugeraustausch und Heizungsoptimierung • Anregung zu weiterführenden Schritten wie die Hinzuziehung eines Energieeffizienzexperten zur Nutzung von Fördermitteln. <p>Dafür werden drei Beratungen durch neutrale Energieberater*innen alle zwei Wochen mit einer Förderung von 50 % von der Gemeinde angeboten. Das Beratungsangebot startet im Jahr 2024 und wird ggf. in den Folgejahren durchgeführt.</p> <p>Darüber hinaus beteiligt sich die Gemeinde Südlohn im Rahmen der Kampagne „Münsterland ist Klimaland“ an der Sanierungsbroschüre des Münsterland e.V. und stellt diese Interessierten auch unabhängig von einer persönlichen Beratung digital und in gedruckter Form kostenlos zur Verfügung.</p> <p>Durch begleitende Öffentlichkeitsarbeit über die Kanäle der Gemeinde Südlohn wird eine breite Öffentlichkeit angesprochen. Zusätzlich sollen zielgruppenspezifisch über die Kitas Eltern zum Thema Sanieren angesprochen und über die Angebote in der Gemeinde Südlohn informiert werden. Aktionen und Info-Stände können die Kampagne ergänzen.</p>			
Zielgruppe	Hauseigentümer*innen		
Initiator / Verantwortung	▶ Klimaschutzmanagement		
Akteure	▶ Energieberatung, Handwerk ▶ Bürgerbüro (Terminvergabe) ▶ Fachbereich Planen und Bauen (Festlegung der Straßenzüge)		

Handlungsschritte / Meilensteine	<ol style="list-style-type: none"> 1) Ab Q3 2023: Fertigstellung und Druck der „Münsterland ist Klimaland“ Sanierungsbroschüre 2) 2024: Planung der vor Ort Energieberatung (u.a. Festlegung der Straßenzüge, politische Beratung, Festlegung des Beratungsbudgets, Auftragsvergabe) 3) 2024: Erarbeitung weiterer Materialien zur Begleitung der Kampagne im „Münsterland ist Klimaland“ Design 4) 2025: Start der Energieberatungen und der begleitenden Öffentlichkeitsarbeit, Evaluation der Nachfrage, des Bedarfs und der Ergebnisse
Erfolgsindikatoren	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Mindestens 60 Beratungstermine in 2024 ▶ Abruf der digitalen Sanierungsbroschüre mindestens 50 Mal
Finanzierungs- und Fördermöglichkeiten	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Haushaltsmittel ▶ Ggf. Fördermittel
Bewertungsfaktoren:	
Energie- und THG-Einsparpotenziale <input type="checkbox"/> Direkt <input checked="" type="checkbox"/> Indirekt	<p>In 2024 beratene Eigentümer*innen setzen Sanierungsmaßnahmen um, die Einsparungen in Höhe von 3.120.000 kg CO₂-Äquivalenten über die Lebenszeit auslösen. Das entspricht etwa 78.000 kg CO₂-Äquivalenten jährlich.</p> <p>Annahme: Es werden jährlich 78 Beratungen durchgeführt. Je Beratungsfall werden Einsparungen in Höhe von 40 t CO₂eq über die Lebensdauer der Maßnahmen erreicht (pwc 2017, Evaluation der Energieeinsparberatung und Energie-Checks der Verbraucherzentralen, S. 179, https://www.bafa.de/SharedDocs/Downloads/DE/Bundesamt/evaluation_energiesparberatung_energiechecks.html). Die Lebensdauer der Maßnahme beträgt im Durchschnitt 40 Jahre.</p>
Umsetzungskosten	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 2.500 € in 2023 für den Druck der Sanierungsbroschüre im Rahmen der Kampagne „Münsterland ist Klimaland“ ▶ 10.000 € jährlich (ab 2024) für die Energieberatung
Personalaufwand	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Klimaschutzmanagement: 2 Tage in 2023 für die Sanierungsbroschüre, 16 Tage jährlich für Planung, Öffentlichkeitsarbeit und Terminvergabe ▶ Weitere Verwaltungsbereiche: 2 Tage jährlich für die Auswahl der Straßenzüge
Regionale Wertschöpfung	Hoch (Energieberatung, Handwerk, Eigentümer*innen als Energieerzeuger*innen).
Flankierende Maßnahmen	<ul style="list-style-type: none"> ▶ EE.2 Quartiersausbau 1 ▶ EE.3 Quartiersausbau 2
Hindernisse	Um die Zielgruppen zu erreichen, werden Informationen zum Thema Sanieren über verschiedene Kanäle verbreitet. Dazu zählen neben der Webseite der Gemeinde und den Social-Media-Kanälen auch die Kitas. Für die Energieberatung werden Eigentümer*innen direkt angesprochen. So ist gewährleistet, dass die Zielgruppe erreicht wird.

Hinweise	▶ Münsterland ist Klimaland: https://www.muensterland.com/wirtschaft/leben/natur-und-umwelt/klimaschutz/
-----------------	---

Fahrplan PV-Freifläche		13 MASSNAHMEN ZUM KLIMASCHUTZ 	EE.5
Handlungsfeld	Startzeitpunkt	Priorität	Umsetzungsintervall
Erneuerbare Energien, Energieeinsparungen, Energieeffizienz	Kurzfristig (1 - 3 Jahre)	★★★☆☆	<input checked="" type="checkbox"/> Einmalig <input type="checkbox"/> Daueraufgabe
Leitziel	Ausbau der erneuerbaren Energien		
Ausgangslage	Der Kreis Borken hat im Jahr 2022 einen Handlungsleitfadens PV-Freiflächenanlagen erstellen lassen. Es liegen bereits einige Anträge für den Bau von PV-Freiflächen und Agri-PV vor.		
Maßnahmenbeschreibung			
<p>Auf dem Weg zur Klimaneutralität zählt der Ausbau der Erneuerbaren Energien als wichtiger Baustein. 2019 steuerten die Erneuerbaren Energien rund 40% zur deutschen Bruttostromversorgung bei. Neben der Windenergie spielt dabei die Nutzung solarer Einstrahlung eine wesentliche Rolle. Mit knapp 8% an der gesamten Bruttostromversorgung in Deutschland ist die Nutzung dieser Energiequelle aber noch bei weitem nicht ausgeschöpft. Neben Dächern von Gebäuden kommen Freiflächen entlang von Autobahnen, Schienentrassen, Deponien und Halden oder Konversionsflächen in Betracht. Die Vorteile von Freiflächenphotovoltaik liegen darin, dass ohne (große) Versiegelung von Böden auf großen Flächen bei optimaler Ausrichtung Sonnenenergie geerntet werden kann. Trotz bestehender Flächennutzungskonflikte (s.u.) können die Flächen in Freiflächenanlagen dennoch zu bestimmten Zwecken weiter genutzt werden.</p> <p>Basierend auf dem Handlungsleitfaden für PV-Freiflächenanlagen des Kreises Borken soll für die Gemeinde Südlohn ein einheitliches Vorgehen für die Bearbeitung von PV-Freiflächenanlagen sowie ein Fahrplan zum Ausbau der PV-Anlagen auf Potenzialflächen erarbeitet werden.</p> <p>In einem ersten Schritt sollen die geeigneten Freiflächen im Zuge einer Potenzialanalyse ermittelt werden. Insbesondere sollten Netzkapazitäten mit dem Netzbetreiber vorab ermittelt werden. Im Bedarfsfall sind durch den FB60 (Vorhabenbezogene Bauleitplanung) die rechtlichen Voraussetzungen durch Umwidmung bzw. Neuausweisung der Flächen z.B. als „Sondergebiet Photovoltaik“ (§ 11 (2) BauNVO) zu schaffen. Wo möglich sollten entsprechende Fördermittel beantragt werden. In Zusammenarbeit mit dem Kreis Borken und ggf. Nachbarkommunen wird fortlaufend geprüft, ob sich neue Potenziale für PV-Freiflächen ergeben.</p>			
Zielgruppe	Investor*innen		
Initiator / Verantwortung	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Klimaschutzmanagement ▶ Fachbereich Planen und Bauen 		
Akteure	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Netzbetreiber ▶ Energieversorger ▶ Städte und Gemeinden im Kreis Borken ▶ Ggf. externe Planungsbüros 		
Handlungsschritte / Meilensteine	<p>Ab 2023 fortlaufend</p> <p>1) Identifizierung entsprechender Flächen, Standort- und Potenzialanalyse</p>		

	<p>2) Schaffung von Baurecht über Bauleitplanung (z.B. über § 11 (2) BauNVO „Sondergebiet Photovoltaik“, vorhabenbezogene B-Pläne)</p> <p>3) Monitoring und Controlling</p>
Erfolgsindikatoren	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Installierte Arbeitsleistung durch PV-Anlagen ▶ Anzahl umgesetzter Maßnahmen
Finanzierungs- und Fördermöglichkeiten	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Haushaltsmittel
Bewertungsfaktoren:	
Energie- und THG-Einsparpotenziale <input checked="" type="checkbox"/> Direkt <input type="checkbox"/> Indirekt	Eine PV-Freiflächenanlage mit einer Größe von 10ha und einer Leistung von 5 MWp erzeugt ca. 4500 MWh/a. Der Einsparwert einer solchen Anlage liegt bei 2.821 t CO _{2e} pro Jahr.
Umsetzungskosten	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Ca. 25.000 € für die Erstellung eines detaillierten Konzeptes durch ein externes Planungsbüro
Personalaufwand	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Klimaschutzmanagement: 2023: 4 Tage (Austausch Kreis Borken; Informationseinholung weiterer Potenziale) 2024: 15 Tage 2025: 15 Tage 2026: 15 Tage ▶ Fachbereich Planen und Bauen: 2023: min. 15 Tage/Jahr 2024: min. 15 Tage/Jahr ▶ Bei Beauftragung eines externen Planungsbüros für ein detaillierte Potenzialanalyse ca. 2 Tage/Monat für die Betreuung des Projekts
Regionale Wertschöpfung	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Einbindung regionaler Betriebe in der Umsetzungsphase
Flankierende Maßnahmen	<ul style="list-style-type: none"> ▶ KB.1 Informationsveranstaltung für Bürger ▶ KB.4 Infostände
Hindernisse	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Flächennutzungskonflikte; v.a. Landwirtschaft <ul style="list-style-type: none"> ○ Einige Flächennutzungskonflikte könnten durch die Nutzung von Agri-Photovoltaik abgemildert werden. ▶ Keine Privilegierung nach §35 BauGB im Außenbereich; d.h. es muss Baurecht über die Bauleitplanung geschaffen werden (Maßnahme EE.6) ▶ Akzeptanzfragen
Hinweise	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Handlungsleitfaden Freiflächen PV-Anlagen Kreis Borken https://kreis-borken.de/index.php?id=18219&L=880%27 ▶ Handlungsleitfaden Freiflächensolaranlagen des Ministeriums für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft Baden-Württemberg https://um.baden-wuerttemberg.de/fileadmin/redaktion/m-um/intern/Dateien/Dokumente/2_Presse_und_Service/Publikationen/Energie/Handlungsleitfaden_Freiflaechensolaranlagen.pdf

Klima-Vorgaben in der Bauleitplanung			13 MAßNAHMEN ZUM KLIMASCHUTZ 	EE.6
Handlungsfeld Erneuerbare Energien, Energieeinsparungen, Energieeffizienz	Startzeitpunkt Kurzfristig (1 - 3 Jahre)	Priorität ★★★☆☆	Umsetzungsintervall <input checked="" type="checkbox"/> Einmalig <input type="checkbox"/> Daueraufgabe	
Leitziel	Durch die Integration von Klimaschutz und Klimaanpassung in der Bauleitplanung werden Baugebiete energetisch optimiert, die Energie- und Mobilitätswende integriert, sowie Anpassungsstrategien an ein verändertes Klima verfolgt.			
Ausgangslage	Bisher sind Maßnahmen zum Klimaschutz in den Bebauungsplänen und Festsetzungen nicht aufgeführt. Klimaanpassungsmaßnahmen sind insbesondere durch Baumpflanzung und -erhaltung, sowie Vorgaben zur Begrünung und Versickerung festgelegt. Bisher wird aufgrund mangelnder personeller Kapazitäten die Einhaltung der Vorgaben nicht kontrolliert.			
Maßnahmenbeschreibung				
<p>Zunächst wird ein Leitfaden für die zukünftige Berücksichtigung von Klimaschutz und Klimafolgenanpassung in der Bauleitplanung entwickelt. Die Steuerung klimarelevanter Aspekte in der Bauleitplanung soll über Anreize und Vorgaben erfolgen. In zukünftigen Planungsprozessen findet der Leitfaden Anwendung.</p> <p>Im Rahmen ihrer gesetzlichen Gestaltungsmöglichkeiten strebt die Gemeinde Südlohn mit dem Leitfaden die folgenden Ziele an:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Reduzierung des Energieverbrauchs in Gebäuden; • Aufbau einer effizienten, erneuerbaren Strom- und Wärmeversorgung; • integrierte Berücksichtigung der Mobilitätswende; • effiziente Wohnraumnutzung; • Berücksichtigung von Belangen der Klimaanpassung <p>Um Verbindlichkeit für zukünftige Verfahren zu gewährleisten, werden wo möglich auf Basis des Leitfadens Festsetzungen beschlossen.</p> <p>Im Zuge der Erarbeitung des Leitfadens ist auch zu prüfen, wie und mit welchen personellen Ressourcen eine Kontrolle der Festsetzungen erfolgen kann.</p>				
Zielgruppe	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Bauunternehmen ▶ Projektplaner*innen ▶ Investor*innen 			
Initiator / Verantwortung	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Stabstelle Klimaschutzmanagement ▶ Fachbereich Planen und Bauen ▶ Grundstücksvermarktung 			
Akteure	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Energieversorger ▶ Bauunternehmen ▶ Kämmerei ▶ Berufsschulen und Ausbildungsbetriebe 			

Handlungsschritte / Meilensteine	<ol style="list-style-type: none"> 1) Q1 2024: Erstellung des Leitfadens durch das Bauamt in Kooperation mit dem Klimaschutzmanagement 2) Q3 2024: Beschluss des Leitfadens
Erfolgsindikatoren	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Der Leitfaden findet Anwendung in der Bauleitplanung
Finanzierungs- und Fördermöglichkeiten	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Haushaltsmittel ▶ Bundesförderung für effiziente Gebäude – Einzelmaßnahmen (BEG EM) (BMWK) <ul style="list-style-type: none"> ○ Fachplanungen und Baubegleitung durch Kommunen bis zu 50% förderfähig
Bewertungsfaktoren:	
Energie- und THG-Einsparpotenziale <input type="checkbox"/> Direkt <input checked="" type="checkbox"/> Indirekt	Mit der Anwendung der Leitlinien werden durch städtebauliche Vorgaben u.a. Energiebedarfe reduziert, die Energieeffizienz gesteigert und vermehrt Anlagen zur Erzeugung erneuerbarer Energien vor Ort errichtet. Eine Prognose zu den Einsparpotenzialen kann erst auf Grundlage der vollständigen Leitlinien erfolgen.
Umsetzungskosten	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Keine Kosten für die interne Erstellung des Leitfadens über die Personalkosten hinaus ▶ 5.000 € für Fortbildungen und Rechtsberatung
Personalaufwand	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Klimaschutzmanagement: 20 Tage in 2024 ▶ Weitere Verwaltungsbereiche: 30 Tage ▶ Nach Umsetzung: <ul style="list-style-type: none"> ▶ 10 Tage für fortlaufende Anwendung (insb. weitere Verwaltungsbereiche) ▶ 10 Tage für ortlaufende Evaluierung und Prüfung von Anpassungsnotwendigkeiten (5 Tage Klimaschutzmanagement) ▶ Personalkosten für die Erstellung des Leitfadens sind in den bestehenden Stellen integriert (Fachbereich Planen und Bauen /Klimaschutzmanagement)
Regionale Wertschöpfung	Hoch (Handwerk, Eigentümer*innen als Energieerzeuger*innen)
Flankierende Maßnahmen	<ul style="list-style-type: none"> ▶ EE.7 Wärmeplanung
Hindernisse	Bisher wurden Festsetzungen zu Klimaanpassungsmaßnahmen in Bebauungsplänen von der Politik aufgrund der Mehrkosten für die Bauleute abgelehnt. In dem Leitfaden sollen neben den Investitionskosten auch die langfristigen Kosteneinsparungen aufgeführt werden.
Hinweise	<p>Zahlreiche Leitfäden sind bereits vorhanden:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ https://reabw.de/wp-content/uploads/2020/10/200924-Leitfaden-klimagerechte-Bauleitplanung.pdf ▶ https://www1.isb.rwth-aachen.de/BESTKLIMA/download/Klima-Check-Final_interaktiv.pdf ▶ https://www.staedteregion-aachen.de/fileadmin/user_upload/A_70/A70.5_Klimaschutz/70_5_Dateien/Dateien/ESKAPE_Checkliste_klimaangepasste_Bauleitplanung_ISB.pdf

	<ul style="list-style-type: none">▶ https://difu.de/sites/default/files/bericht_klimaschutz_bauleitplanung_fuer_veroeffentlichung_langfassung_jsp.pdf▶ DStGB-Leitfaden: Klimaschutz & Klimaanpassung in der kommunalen Planung▶ Klimaschutz in der Bauleitplanung (Stadt Gronau)
--	--

Wärmeplanung		13 MASSNAHMEN ZUM KLIMASCHUTZ 	EE.7
Handlungsfeld	Startzeitpunkt	Priorität	Umsetzungsintervall
Erneuerbare Energien, Energieeinsparungen, Energieeffizienz	Kurzfristig (1 - 3 Jahre)	★★★	<input checked="" type="checkbox"/> Einmalig <input type="checkbox"/> Daueraufgabe
Leitziel	Umsetzung einer kommunalen Wärmeplanung als zentrales Instrument für die Erreichung der Klimaschutzziele der Gemeinde Südlohn		
Ausgangslage	Aktuell gibt es für die Gemeinde Südlohn noch keine ganzheitliche Strategie zur Dekarbonisierung des Wärmesektors. Der Anteil erneuerbarer Energien am Wärmeverbrauch ist mit 3,9 % gering insbesondere gegenüber dem Bundesdurchschnitt von 15 %.		
Maßnahmenbeschreibung			
Die kommunale Wärmeplanung ist ein technologieoffener, langfristiger und strategisch angelegter Prozess mit dem Ziel einer weitgehend klimaneutralen Wärmeversorgung bis zum Jahr 2045.			
Um die Klimaziele in der Gemeinde Südlohn zu erreichen ist im Zuge der Bauleitplanung (Vgl. Maßnahme EE.6) der Einsatz erneuerbare Energieträger in der Wärmeversorgung von Neubauten festzulegen. Der im Erneuerbare-Energie-Wärmegegesetz (EEWärmeG) festgelegte anteilige Einsatz Erneuerbare Energien kann dabei entsprechend den kommunalen Klimaschutzzielen der Gemeinde festgelegt werden. Bei zukünftigen Neubaugebieten ist von einer klimaneutralen Wärmeversorgung ohne fossile Energieträger auszugehen. Bei Bestandsgebieten sind Effizienzpotenziale durch Sanierungen der Gebäude zu berücksichtigen. Als Energieträger werden zunächst mögliche Abwärmepotenziale z.B. von Industriebetrieben betrachtet. Im nächsten Schritt werden bestehende Versorgungsstrukturen analysiert und auf ihre Umstellung auf Erneuerbare Energien bewertet. Die Potenziale werden in räumlichen Bezug gesetzt und in einer Karte dargestellt. Die Wärmeplanung mündet in konkrete Empfehlungen an die Kommune bzw. an die kommunalen Akteure.			
Im Rahmen der Erstellung des Klimaschutzkonzeptes wurden zur strategischen Wärmeplanung erste Gespräche mit der SVS und den Städten Stadtlohn und Vreden geführt, die die Umsetzung einer gemeinsamen kommunalen Wärmeplanung unterstützen und hier als Kooperationspartner zur Verfügung stehen. Mit einer gemeinsamen Wärmeplanung sollen Synergieeffekte genutzt werden ohne die spezifischen Eigenschaften der Kommunen und der Quartiere zu vernachlässigen.			
Zielgruppe	Gebäudeeigentümer*innen		
Initiator / Verantwortung	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Klimaschutzmanagement ▶ Fachbereich Planen und Bauen 		
Akteure	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Energieversorger ▶ Nachbarkommunen Stadtlohn und Vreden ▶ Hochbau, Tiefbau ▶ Wirtschaft, Landwirtschaft ▶ Ggf. externes Planungsbüro 		

Handlungsschritte / Meilensteine	<ol style="list-style-type: none"> 1) Q2 2023: Förderantrag stellen 2) Q3/Q4 2023: unter Vorbehalt der Fördermittelzusage externen Dienstleister ausschreiben 3) Positiver Förderbeschluss und Auftragserteilung 4) Bestandsaufnahme (Ist-Zustand und Potenziale ermitteln, Prüfung der möglichen Wärmequellen) 5) Szenarien (u.a. Prüfung der Möglichkeiten für den Bau von Wärmenetzen) 6) Handlungsoptionen und Vorgehensweise festlegen 7) Entwicklung einer Wärmewendestrategie und eines Maßnahmenkatalogs und dessen Umsetzung
Erfolgsindikatoren	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Anteil Erneuerbarer Energien am gesamten Wärmeverbrauch (ca. 40% Senkung fossiler Energieträger bis 2030, 100% Ablösung bis 2045) ▶ Eingesparte THG-Emissionen (bis 2035 um 60%, 2045 um 100%) ▶ Zusammenbringen von Akteuren
Finanzierungs- und Fördermöglichkeiten	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Haushaltsmittel ▶ Förderung über die KRL im Jahr 2023 mit 90 % Förderquote ▶ Bundesförderung für effiziente Gebäude – Einzelmaßnahmen (BEG EM) (BMWK) <ul style="list-style-type: none"> ○ Fachplanungen und Baubegleitung durch Kommunen bis zu 50% förderfähig
Bewertungsfaktoren:	
Energie- und THG-Einsparpotenziale <input type="checkbox"/> Direkt <input checked="" type="checkbox"/> Indirekt	Das Einsparpotenzial ist abhängig von Art und Umfang der auf die Wärmeplanung folgenden Sanierungsmaßnahmen. Grundsätzlich lassen sich durch Sanierungen rund 80 % der CO _{2e} Emissionen pro Jahr einsparen. Dabei entfallen bereits ca. 20 % auf die Dämmung der Fassade und weitere 15 % auf die Dämmung von Dächern.
Umsetzungskosten	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 100.000 € für die Erstellung der Wärmeleitplanung durch externe Dienstleister <p>Kosteneinsparungen ergeben sich für Gebäudeeigentümer*innen im Bereich der Heizkosten der sanierten Gebäude (ca. 80%; vgl. Einsparpotenziale)</p>
Personalaufwand	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Stabstelle Klimaschutzmanagement: 5 Tage Antragsstellung, 15 Tage/Jahr während der Planung ▶ Sonstige Verwaltung: 12 Tage/Jahr während der Planung
Regionale Wertschöpfung	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Hoch Umsetzung der Sanierungsmaßnahmen durch regionale Handwerksbetriebe
Flankierende Maßnahmen	<ul style="list-style-type: none"> ▶ EE.2 Quartiersausbau ▶ EE.4 Energieberatung ▶ EE.6 Klimaschutzvorgaben in Bauleitplanung
Hindernisse	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Lieferengpässe (z.B. Wärmepumpen) ▶ Personalmangel im Handwerk ▶ Hohe Investitionskosten für bauliche Maßnahmen
Hinweise	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Gute Hinweise für die kommunale Wärmeplanung gibt der Leitfaden https://www.klimaschutz-

	niedersachsen.de/zielgruppen/kommunen/kommunale-waermeplanung.php
--	---

8.2.3 Klimagerechte Mobilität

Mitfahrportal <div style="float: right; text-align: right;">    KM.1 </div>			
Handlungsfeld	Startzeitpunkt	Priorität	Umsetzungsintervall
Klimagerechte Mobilität	Kurzfristig (1 - 3 Jahre)	★☆☆	<input type="checkbox"/> Einmalig <input checked="" type="checkbox"/> Daueraufgabe
Leitziel	Effizientere Nutzung des MIV durch Erhöhung des Besetzungsgrades.		
Ausgangslage	<p>Dem Pendleratlas von IT.NRW (amtliche Statistik) zufolge gibt es in Südlohn rund 2.500 Einpendelnde und rund 3.500 Auspendelnde pro Tag (Zahlen für das Jahr 2021).</p> <p>Der Mobilitätsuntersuchung des Kreis Borken (2015) zufolge werden 65 % der Wege zum Arbeitsplatz im Kreis Borken mit dem Pkw als Fahrer zurückgelegt und nur 3 % mit dem Pkw als Mitfahrer. Das Fahrrad wählen 26 % für die Strecke zur Arbeit und zu Fuß bzw. mit dem ÖPNV gelangen jeweils 3 % zur Arbeitsstelle.</p> <p>Der motorisierte Individualverkehr dominiert den Personenverkehr. Viele fahren allein, wodurch freie Plätze im Auto ungenutzt bleiben. Dies führt zu einem hohen Ressourcenverbrauch.</p>		
Maßnahmenbeschreibung			
<p>Eine Informationskampagne zum „Mitfahren“ soll Arbeitnehmende, die mit dem Pkw zum Arbeitsort pendeln auf die Möglichkeit zum gemeinsamen Fahren hinweisen und Verhaltensänderungen auslösen. Eine Online-Plattform bringt Pendler*innen für Wege z. B. zur Arbeit, zum Ausbildungsbetrieb, Schule oder Studienort für Fahrgemeinschaften zusammen und verringert über die bessere Auslastung der PKW das Straßenverkehrsaufkommen, den ruhenden Verkehr wie auch damit verbundene Emissionen und Energieverbräuche.</p> <p>Zunächst wird das kreisweit genutzten Pendlerportal (https://borken.pendlerportal.de/) im Hinblick auf die Informationskampagne geprüft. Sollte dieses Portal nicht geeignet sein, wird ein eigenes Pendlerportal eingerichtet. Im zweiten Schritt werden zum Pendeln geeignete Parkplätze ausgewählt und gekennzeichnet. Die Entwicklung des Kampagnenmaterials wird in Auftrag gegeben und anschließend über die eigenen Kanäle und in direkter Ansprache der Unternehmer verteilt. Ein Anreiz- oder Belohnungssystem als Teil der Kampagne können die Teilnahme attraktiver machen.</p> <p>Durch eine jährliche Evaluierung und Fortführung der Kampagne soll die langfristige Erhöhung des Besetzungsgrades im MIV erreicht werden.</p>			
Zielgruppe	▶ Pendelnde		
Initiator / Verantwortung	▶ Klimaschutzmanagement		
Akteure	▶ Wirtschaftsförderung ▶ SOMIT ▶ Unternehmen		
Handlungsschritte / Meilensteine	1) Q1 2024: Überprüfung, ob sich das kreisweite Pendlerportal für die Kampagne eignet oder ein „eigenes“ Pendlerportal eingerichtet werden soll 2) Q1 2024: ggf. Ausschreibung für die Entwicklung des eigenen Pendlerportals 3) Q2 2024: Festlegung und Kennzeichnung von Pendlerparkplätzen		

	<p>4) Q2 2024: Entwicklung von Kampagnenmaterial</p> <p>5) Q3 2024: Bewerbung der Nutzung des Pendlerportals über eigene Kanäle und direkte Ansprache der Unternehmen</p> <p>Evaluierung und Anpassung des Kampagnenmaterials in Q1 und Nutzung des Materials in Q2 eines jeden Jahres.</p>
Erfolgsindikatoren	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Die Auswertung der Nutzerstatistik (Anmeldungen, vermittelte Fahrten) lässt eine deutliche Einsparung von Fahrtkilometern im MIV annehmen.
Finanzierungs- und Fördermöglichkeiten	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Haushaltsmittel ▶ ggf. Fördermittel
Bewertungsfaktoren:	
<p>Energie- und THG-Einsparpotenziale</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Direkt</p> <p><input type="checkbox"/> Indirekt</p>	<p>Es ergeben sich jährliche Einsparungen in Höhe von 20.064 kg CO₂-Äquivalenten.</p> <p>Annahmen: 60 Personen schließen sich zu Fahrgemeinschaften mit je 2 Personen zusammen, sodass statt 60 Pkw nur 30 Pkw fahren. Die gemeinsame Fahrt findet an 220 Arbeitstagen im Jahr statt und hat eine Länge von 20 km (Hin- und Rückweg zusammen). Die CO₂ Emissionen durch Autofahren betragen 152 g/km (Quelle: UBA 2021, Vergleich der durchschnittlichen Emissionen einzelner Verkehrsmittel im Personenverkehr, https://www.umweltbundesamt.de/bild/vergleich-der-durchschnittlichen-emissionen-0).</p>
Umsetzungskosten	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 1.500 € in 2024 (Maßnahmenkatalog) ▶ 14.500 Euro (Kostenschätzung inkl. Bewerbung und Druckkosten) <p>Für Pendler*innen ergeben sich Einsparungen durch verminderte Treibstoff- und Unterhaltskosten.</p>
Personalaufwand	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Klimaschutzmanagement: 20 Tage/Jahr
Regionale Wertschöpfung	/
Flankierende Maßnahmen	<ul style="list-style-type: none"> ▶ KW.4 Betriebliches Mobilitätsmanagement
Hindernisse	<p>Die Zielgruppe wird möglicherweise nicht erreicht. Der Komfort und die Flexibilität der Einzelnutzung stehen dem Organisationsaufwand und dem Absprachebedarf beim Mitfahren entgegen.</p>
Hinweise	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Best-Practice: Anreizsystem für Fahrten mit mehreren Personen nach Vorbild Frankreich ▶ Die Reduzierung des fließenden und ruhenden Verkehrs trägt auch zum Umweltschutz bei (insbesondere im Hinblick auf die Schutzgüter Fläche, Luft und Lärm) ▶ Durch die Reduktion des ruhenden Verkehrs kann auch der Parkraum reduziert werden und das Stadtklima verbessert ▶ Menschen die Fahrgemeinschaften nutzen, kommen in der Regel entspannter zur Arbeit. Sie sind motivierter und haben ein verringertes Unfallrisiko, vermutlich wegen der größeren Verantwortung bei gemeinsamen Fahrten. (Quelle: UBA)

Imagekampagne Radfahren <div style="float: right; text-align: right;">     </div> <div style="float: right; text-align: right; font-weight: bold; font-size: 1.2em;">KM.2</div>			
Handlungsfeld	Startzeitpunkt	Priorität	Umsetzungsintervall
Klimagerechte Mobilität	Kurzfristig (1 - 3 Jahre)	☆☆☆	<input type="checkbox"/> Einmalig <input checked="" type="checkbox"/> Daueraufgabe
Leitziel	Erhöhung des Radverkehrsanteils am Modal Split durch breite Öffentlichkeitsarbeit.		
Ausgangslage	Das Radwandernetz in der Gemeinde Südlohn spricht vor allem Freizeitradler und Touristen an. Um das Fahrrad als Alltagsfahrzeug im öffentlichen Diskurs präsenter zu machen, nimmt die Gemeinde Südlohn seit 2020 am Stadtradeln teil. Die Gemeinde Südlohn schließt sich der Stadtradeln-Kampagne des Kreises Borken an, um Synergien zu nutzen. Die Mobilitätsuntersuchung des Kreis Borken 2015 hat ergeben, dass mit dem Fahrrad 28 % aller Wege in Südlohn zurückgelegt werden. Dieser Wert soll in den nächsten Jahren weiter gesteigert werden.		
Maßnahmenbeschreibung			
<p>Die Mobilität in der Gemeinde Südlohn soll in den nächsten Jahren zunehmend klimafreundlicher werden. Aufgrund der Topographie ist der Fahrradverkehr in Südlohn schon jetzt attraktiv und stärker vertreten (28 % in 2015), als im Bundesdurchschnitt (3,2 % in 2019).</p> <p>Insbesondere Arbeitswege und Alltagswege bis fünf Kilometer sollen in Zukunft vermehrt mit dem Fahrrad zurückgelegt werden.</p> <p>Zur Sensibilisierung für das Thema Radfahren als Alternative für den Motorisierten Individualverkehr solle eine Rahmenkampagne durchgeführt werden. Neben dem Druckmaterial wird die Kampagne durch entsprechende Aktionen bzw. Info-Stände im öffentlichen Raum ergänzt. Die Rahmenkampagne wird idealerweise zu Beginn der Fahrradsaison durchgeführt. In die Kampagne wird auch die Teilnahme am Stadtradeln eingebunden.</p>			
Zielgruppe	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Privatpersonen ▶ Unternehmen ▶ Bildungseinrichtungen ▶ Vereine 		
Initiator / Verantwortung	▶ Klimaschutzmanagement		
Akteure	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Fahrradhändler ▶ Ordnungsamt 		
Handlungsschritte / Meilensteine	<ol style="list-style-type: none"> 1) Q2 2024: Stadtradeln 2024 (Aktionen planen und durchführen, Unterstützung der Kampagne durch Öffentlichkeitsarbeit) 2) Q1 2025: Erarbeitung von eigenem Kampagnenmaterial, Planung von Aktionen und Projekten 3) Q2 2025: Durchführung des Stadtradelns und weiterer Aktionen 4) Q2 2025: Evaluierung der Kampagne <p>Die Kampagne soll jährlich fortgeführt und evaluiert werden.</p>		
Erfolgsindikatoren	▶ Der Anteil des Radverkehrs am Modal Split wird bis 2035 deutlich erhöht (ggü. 2015 28 %)		

Finanzierungs- und Fördermöglichkeiten	▶ Haushaltsmittel
Bewertungsfaktoren:	
Energie- und THG-Einsparpotenziale <input checked="" type="checkbox"/> Direkt <input type="checkbox"/> Indirekt	Es ergeben sich jährliche Einsparungen in Höhe von 55.480 kg CO ₂ -Äquivalenten. Annahmen: 100 Personen fühlen sich von der Kampagne angesprochen und legen 10 km pro Tag mit dem Fahrrad statt dem Auto zurück. Die CO ₂ Emissionen durch Autofahren betragen 152 g/km (Quelle: UBA 2021, Vergleich der durchschnittlichen Emissionen einzelner Verkehrsmittel im Personenverkehr, https://www.umweltbundesamt.de/bild/vergleich-der-durchschnittlichen-emissionen-0).
Umsetzungskosten	▶ 2.000 EUR in 2023 (Druckkosten, Gewinne) ▶ 5.000 EUR in den weiteren Jahren (Grafik-, Druckkosten, Aktionen und Gewinne) Für Bürger*innen ergeben sich Einsparungen durch verminderte Treibstoffkosten.
Personalaufwand	▶ Klimaschutzmanagement: 2024 8 Tage (Stadtradeln) ▶ 2025: 10 Tage/Jahr (Stadtradeln + eigene Kampagne) ▶ Weitere Verwaltungsbereiche: 3 Tage/Jahr
Regionale Wertschöpfung	▶ Gering (Regionaler Fahrradhandel)
Flankierende Maßnahmen	▶ KM.3 Ausbau Fahrradinfrastruktur unterstützen
Hindernisse	Die Zielgruppen werden möglicherweise nicht erreicht. Um dies zu verhindern werden analoge und digitale Kanäle genutzt und Multiplikatoren eingebunden.
Hinweise	▶ Orientierungshilfe und Ideen aus dem Kreis Höxter (Vortrag von Martina Krog) ▶ Aktionen in Ulm (https://www.ulm.de/aktuelle-meldungen/z%C3%B6a/september-2019/ulm-macht-beim-stadtradeln-mit) ▶ Die Reduzierung des fließenden und ruhenden motorisierten Verkehrs trägt auch zum Umweltschutz bei (insbesondere im Hinblick auf die Schutzgüter Fläche, Luft und Lärm)

Ausbau der Fahrradinfrastruktur unterstützen			
 3 GESUNDHEIT UND WOHLFÜHLEN 11 HOCHWERTIGE STÄDTE UND GEMEINDEN 13 INNOVATIONEN FÜR ZUKUNFT 15 LEBEN IM LAND KM.3			
Handlungsfeld	Startzeitpunkt	Priorität	Umsetzungsintervall
Klimagerechte Mobilität	Kurzfristig (1 - 3 Jahre)	★★★	<input type="checkbox"/> Einmalig <input checked="" type="checkbox"/> Daueraufgabe
Leitziel	Schaffung der Verkehrsverlagerung zugunsten des Radverkehrs durch Attraktivitätssteigerung		
Ausgangslage	In der Gemeinde Südlohn ist das Fahrrad ein etabliertes Verkehrsmittel, das im Bundesvergleich überdurchschnittlich viel genutzt wird. Um das Potenzial des Fahrrads als alternatives Verkehrsmittel weiter zu stärken, ist die bestehende Radverkehrsinfrastruktur zu ergänzen und attraktiver zu gestalten		
Maßnahmenbeschreibung			
<p>Untersuchungen des Umweltbundesamtes zufolge ist der private Pkw auch bei Strecken von weniger als 5 km das bevorzugte Verkehrsmittel in Deutschland. Die Summe dieser Wege bezogen auf die Gesamtbevölkerung sind mit dem Ausstoß großer Mengen klimaschädlicher Emissionen verbunden. Besonders mit Blick auf die zunehmende Verbreitung von E-Bikes bieten diese Wege Potenzial vom motorisierten Individualverkehr auf den Umweltverbund und speziell das Fahrrad verlagert zu werden.</p> <p>Aufgrund der Topografie ohne nennenswerte Erhebungen ist Südlohn grundsätzlich gut für das Fahrradfahren geeignet. Um das vorhandene Potential noch besser zu nutzen und mehr Menschen zur Nutzung des Fahrrades im Alltag zu motivieren, gilt es die Fahrradinfrastruktur in Südlohn gezielt zu fördern und attraktiver zu gestalten.</p> <p>Als Grundlage für den Ausbau und die Verbesserung der Radverkehrsinfrastruktur gelten die beiden Kernpunkte:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Optimierung und Ausbau der Radverkehrsinfrastruktur • Erhöhung der Verkehrssicherheit <p>Durch konsequente Umsetzung dieser Kernanforderungen soll der Radverkehr in Südlohn attraktiver gemacht werden, um das Fahrrad zum wichtigsten Verkehrsmittel für Wege unter 5 km in der Gemeinde zu machen. Neben der planerischen Ausgestaltung der zukünftigen Radverkehrsanlagen bedeutet dies eine Vielzahl umzusetzender baulicher Maßnahmen. Neben dem Umbau bestehender Verkehrsinfrastruktur beinhalten diese insbesondere auch die flächendeckende Schaffung qualitativ hochwertiger Fahrradabstellanlagen (auch für Lastenräder) und Ladepunkten für E-Bikes. Zusätzlich kann die Attraktivität des Radverkehrs durch Verknüpfung mit dem ÖPNV gesteigert werden.</p> <p>Zur Erreichung dieses Vorhabens müssen die folgenden Teilmaßnahmen durchgeführt werden:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Anlegung und Instandhaltung von Radwegen <p>Verbesserung der Verkehrsführung für Radfahrer*innen und Fußgänger*innen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Einrichtung von Fahrradstraßen • Errichtung von sicheren und wettergeschützten Radabstellmöglichkeiten an strategisch wichtigen Punkten wie Einkaufsmöglichkeiten, KiTas etc. (inkl. Lademöglichkeiten für E-Bikes) • Abgestimmte Ampelschaltungen • Auslegung der Radwege auch für Lastenräder bzw. Fahrräder mit Anhängern • Aktionen und Öffentlichkeitsarbeit, die das Radfahren bewerben (siehe Maßnahme KM.2) 			
Zielgruppe	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Radfahrende ▶ Autofahrer*innen 		
Initiator / Verantwortung	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Stadtverwaltung ▶ Klimaschutzmanagement 		

Akteure	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Fachbereich Planen und Bauen ▶ Kreis Borken ▶ Träger der Straßenbaulast ▶ Organisationen und Vereine (z.B. ADFC)
Handlungsschritte / Meilensteine	<p>Q3 2023</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Gemeinsame Verständigung auf Standards, Analyse der Ist-Situation <p>Q4 2023 - Q2 2024</p> <ol style="list-style-type: none"> 2) Klärung der verkehrsrechtlichen Situation und der räumlichen Potenziale zur Verlagerung des Radverkehrs, wenn möglich standortspezifische Auswahl geeigneter Abstellanlagen und Vorrangmöglichkeiten 3) Absprache mit Baulastträgern und Beteiligung externer Akteure 4) Planung der Umsetzung, Zuständigkeiten und Finanzierung <p>Q3 2024</p> <ol style="list-style-type: none"> 5) Angebotsakquise bzw. Ausschreibungsverfahren der Bauleistungen, die die Gemeinde Südlohn in ihrem Zuständigkeitsbereich betreffen 6) Durchführung der baulichen Maßnahmen 7) Kontinuierliche Umsetzung von Maßnahmen zur Radwegeinstandhaltung 8) Feedback und Controlling
Erfolgsindikatoren	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Anzahl der umgesetzten Maßnahmen ▶ Zahl der eingesparten bzw. verlagerten Personenkilometer im motorisierten Verkehr
Finanzierungs- und Fördermöglichkeiten	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Eigenmittel der Gemeinde ▶ Förderprogramm „Klimaschutzinitiative- Klimaschutz im Radverkehr“ (BMU) ▶ Für den Radwegebau stehen verschiedene Fördermöglichkeiten zur Verfügung (FöRi-Stra, FöRi-Nah, Klimaschutz durch Radverkehr etc.).
Bewertungsfaktoren:	
Energie- und THG-Einsparpotenziale <input checked="" type="checkbox"/> Direkt <input type="checkbox"/> Indirekt	Durch Rad- und Fußverkehr können rund 200 gCO _{2e} pro Personenkilometer gegenüber dem Pkw eingespart werden. Allerdings sind die Einsparungen von der Anzahl der eingesparten Personenkilometer im MIV abhängig und daher nur schwer quantifizieren.
Umsetzungskosten	▶ Planungs- und Baukosten abhängig von Art und Umfang der Baumaßnahmen
Personalaufwand	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Klimaschutzmanagement: 3 Tage in 2023, 12 Tage/Jahr ab 2024 ▶ Sonstige Verwaltung: 6 Tage in 2023, 12 Tage/Jahr ab 2024
Regionale Wertschöpfung	▶ Für Planung und vor allem den Bau von Radwegen werden externe Dienstleister beauftragt, dies erfolgt im Rahmen öffentlicher Ausschreibungen nach Möglichkeit auch an regionale Unternehmen.
Flankierende Maßnahmen	<ul style="list-style-type: none"> ▶ KM.2 Imagekampagne Radfahren ▶ KM.4 Lastenrad Sharing

Hindernisse	Hindernisse beim weiteren Ausbau der Radverkehrsinfrastruktur ergeben sich vor allem durch: <ul style="list-style-type: none">▶ die unterschiedlichen Zuständigkeiten bei zwischengemeindlichen Radwegeverbindungen im Rahmen der Baulastträgerschaft▶ Schwierigkeiten beim Grunderwerb▶ fehlende personelle Kapazitäten für Planung und Umsetzung von Radwegeprojekten
Hinweise	<ul style="list-style-type: none">▶ NAHMOBILITÄT Mobiles Hessen 2030: Qualitätsstandards und Musterlösungen online unter: https://www.nahmobilitaet.de/unterstuetzung/planen-und-bauen/schneller-radfahren/musterloesungen-und-qualitaetsstandards/12/2021▶ Empfehlungen für Radverkehrsanlagen (ERA) der Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV)

Lastenrad Sharing			
 KM.4			
Handlungsfeld	Startzeitpunkt	Priorität	Umsetzungsintervall
Klimagerechte Mobilität	Kurzfristig (1 - 3 Jahre)	★★★☆☆	<input type="checkbox"/> Einmalig <input checked="" type="checkbox"/> Daueraufgabe
Leitziel	Erhöhung des Radverkehrsanteils am Modal Split durch ein vielfältiges Angebot.		
Ausgangslage	Seit April 2022 kann die Schlingefietse – das E-Lastenrad der Gemeinde Südlohn – von interessierten Einwohner*innen ausgeliehen werden. Die Buchung erfolgt über die Webseite der Gemeinde. Ausgegeben wird die Schlingefietse durch Mitarbeitende der Verwaltung am Rathaus im Ortsteil Oeding. Um den Aufwand zu minimieren wird das Lastenrad zwei Mal pro Woche für drei bzw. vier Tage am Stück verliehen. Das Lastenrad wird stark nachgefragt und ist während der Monate Mai bis September ausgebucht.		
Maßnahmenbeschreibung			
<p>Das Lastenrad Sharing wird weiter ausgebaut. Um die Zahl der Ausleihen zu erhöhen und auch kürzere Ausleihzeiträume zuzulassen wird der Ausleih- und Rückgabevorgang digitalisiert nach dem Vorbild der Gemeinde Nordkirchen.</p> <p>Dazu werden eine Buchung per App und eine Fahrradgarage mit Lademöglichkeit eingerichtet. Das vorhandene Lastenrad wird in der Fahrradgarage abgestellt, die mit einem Schloss gesichert ist, das per App geöffnet werden kann. Neben der Fahrradgarage ist eine Infotafel angebracht, die detailliert den Ausleihvorgang beschreibt. Die Sharing Station für die Schlingefietse wird im Rathausumfeld installiert.</p> <p>In einem zweiten Schritt soll das Angebot auf den Ortsteil Südlohn ausgedehnt werden. Mögliche Standorte könnten die Haltestelle „Am Vereinshaus“, das Haus Wilmers, der Sport-Campus des SC Südlohn oder der alte Edeka Markt sein. Auch ein Standort an den Kitas kann eine sinnvolle Wahl sein. Bei der Standortwahl ist zu bedenken, dass neben der Fahrradgarage schon eine Abstellmöglichkeit für private Fahrräder vorhanden sein sollte oder geschaffen werden kann, damit die Anfahrt zur Verleihstation mit dem Fahrrad erfolgen kann.</p> <p>Der Verleih, die Auslastung und der Bedarf werden fortlaufend evaluiert. Auf Grundlage der Evaluation werden ggf. weitere Verleihstationen im Gemeindegebiet installiert.</p> <p>Neben der Fortführung der Öffentlichkeitsarbeit über die Kanäle der Gemeinde Südlohn, sollen auch Kitas und Schulen direkt angesprochen und über die Ausleihmöglichkeiten informiert werden. Zum einen können die Bildungseinrichtungen den Lastenrad-Verleih selbst nutzen und zum anderen sollen sie als Multiplikatoren Familien auf das Angebot hinweisen.</p>			
Zielgruppe	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Privatpersonen, Familien ▶ Bildungseinrichtungen ▶ Touristen 		
Initiator / Verantwortung	▶ Klimaschutzmanagement		
Akteure	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Bildungseinrichtungen ▶ Vereine 		
Handlungsschritte / Meilensteine	<ol style="list-style-type: none"> 1) Q2 2024: Digitalisierung des Ausleih- und Rückgabevorgangs des Vorhandenen Lastenrades 2) Q3 2024: Evaluierung des digitalen Ausleihvorgangs 		

	<ul style="list-style-type: none"> 3) Q3 2024: Planung weiterer Standort in Abhängigkeit von Evaluierung (Standortwahl, Fördermittel, Beschaffung) 4) Q1 2025: Verstärkung des Sharing Angebots durch weiteres Lastenrad im OT Südlohn 5) Q3 2025: Evaluierung der Ausleihe und des Bedarfs 6) Q1 2026: ggf. Ausbau Installation einer weiteren Sharing Station
Erfolgsindikatoren	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Die Lastenräder werden von Mai bis September durchschnittlich zwei Mal pro Woche ausgeliehen. ▶ Die jährlich zurückgelegten Kilometer je Lastenrad betragen mindestens 2.000 km.
Finanzierungs- und Fördermöglichkeiten	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Haushaltsmittel ▶ Ggf. Fördermittel (progres.NRW)
Bewertungsfaktoren:	
Energie- und THG-Einsparpotenziale <input checked="" type="checkbox"/> Direkt <input type="checkbox"/> Indirekt	<p>Es ergeben sich Einsparungen in Höhe von 300 kg CO₂-Äquivalenten im Jahr 2023 und 600 kg CO₂-Äquivalenten im Jahr 2024. Annahmen: Mit einem Lastenrad werden 2000 km pro Jahr zurückgelegt (Erfahrungswert 2022:1200 km, Steigerung aufgrund flexiblerer Ausleihe). Die Fahrten mit dem Lastenrad ersetzen Autofahrten. Die CO₂ Emissionen durch Autofahren betragen 152 g/km (Quelle: UBA 2021, Vergleich der durchschnittlichen Emissionen einzelner Verkehrsmittel im Personenverkehr, https://www.umweltbundesamt.de/bild/vergleich-der-durchschnittlichen-emissionen-0).</p>
Umsetzungskosten	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 7.500 EUR in 2023 (für eine Fahrradgarage mit Schloss) ▶ 10.000 EUR in 2024 (für ein Lastenrad und eine Fahrradgarage mit Schloss) ▶ Ggf. 10.000 EUR in 2025 (für ein Lastenrad und eine Fahrradgarage mit Schloss) <p>Da das Lastenrad Sharing günstiger ist, als die eigene Anschaffung ergeben sich für Bürger*innen Kosteneinsparungen. Zudem können Treibstoffkosten durch Fahrten mit dem Lastenrad statt mit dem Auto reduziert werden.</p>
Personalaufwand	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Klimaschutzmanagement: 5 Tage/Jahr ▶ Weitere Verwaltungsbereiche: 5 Tage/Jahr
Regionale Wertschöpfung	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Mittel (regionaler Fahrradhandel direkt und indirekt durch Folgeinvestitionen von Ausleihenden; regionales Handwerk; regionaler Softwareanbieter)
Flankierende Maßnahmen	<ul style="list-style-type: none"> ▶ KM.3 Ausbau der Fahrradsinfrastruktur unterstützen
Hindernisse	<p>Bei einem vollständig digitalen Verleihvorgang kommen Bedenken wegen Vandalismus und Beschädigungen auf. Erfahrungen aus Nordkirchen zeigen, dass die Bedenken unbegründet sind.</p>
Hinweise	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Der digitale Verleihvorgang in Nordkirchen dient als Vorbild ▶ Der Ressourcenverbrauch wird durch das Sharing Angebot vermindert, da sich viele ein Lastenrad teilen können ▶ Die Anschaffung eines Lastenrads stellt eine finanzielle Investition dar. Durch das Sharing Angebot können sich auch finanziell schwächere Familien die Nutzung des Lastenrads leisten. ▶ Die Nutzung des Lastenrads stellt eine Alternative zum MIV dar und reduziert so die Auswirkungen des fließenden und

	ruhenden motorisierten Verkehrs auf die Umwelt (insbesondere im Hinblick auf die Schutzgüter Fläche, Luft und Lärm)		
Digitalisierung ÖPNV			KM.5
Handlungsfeld Klimagerechte Mobilität	Startzeitpunkt Kurzfristig (1 - 3 Jahre)	Priorität ★★★☆☆	Umsetzungsintervall <input checked="" type="checkbox"/> Einmalig <input type="checkbox"/> Daueraufgabe
Leitziel	Die Attraktivität des ÖPNV soll gesteigert werden und der Anteil des Umweltverbund am Modal Split soll erhöht werden		
Ausgangslage	<p>An der Haltestelle „Am Vereinshaus“ ist eine DFI (Dynamische Fahrgastinfo) in Fahrtrichtung Ahaus installiert. Eine weitere DFI an der Haltestelle Rathaus soll folgen.</p> <p>Die Fahrten des BürgerBus sind an der Haltestelle Am Vereinshaus auf die Abfahrtszeiten des RegioBus R76 abgestimmt. Mögliche Verspätungen des R76 werden den Fahrer*innen des BürgerBus nicht angezeigt. Bei Verspätungen des R76 könnten die Fahrer*innen des BürgerBus reagieren und auf die umsteigenden Fahrgäste warten, die insbesondere am Abend sonst nicht mehr nach Oeding kommen können.</p>		
Maßnahmenbeschreibung			
<p>Vorläufig wird im BürgerBus-Fahrzeug ein Smartphone oder Tablet zur Verfügung stehen, über das die Echtzeitinformationen über den RegioBus R76 abgerufen werden.</p> <p>Es wird kurzfristig eine zusätzliche DFI in Fahrtrichtung Borken an der Haltestelle Am Vereinshaus installiert. Darüber hinaus sollen weitere Haltestellen auf den Bedarf für die Installation einer DFI geprüft werden.</p> <p>Der BürgerBus wird langfristig mit der notwendigen Technik ausgestattet und in die Systeme der RVM eingebunden, sodass Echtzeitdaten zur Abfahrt des BürgerBus verfügbar sind und auf der DFI angezeigt werden.</p>			
Zielgruppe	Bürger*innen		
Initiator / Verantwortung	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Bürgerbusverein ▶ Klimaschutzmanagement 		
Akteure	<ul style="list-style-type: none"> ▶ RVM (Leitung Verkehrsmanagement) 		
Handlungsschritte / Meilensteine	<ol style="list-style-type: none"> 1) Q2 2023: Installation eines Smartphones oder Tablets im BürgerBus 2) Q2 2023: Planung DFI in Fahrtrichtung Borken Am Vereinshaus 3) Q4 2023: Planung zur Installation weiterer DFI an weiteren Haltestellen 4) Q1 2024: Planung und Absprache mit RVM zur Einbindung der Echtzeitdaten des BürgerBus in die Systeme des RVM 		
Erfolgsindikatoren	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Der BürgerBus erhält bis Mitte 2023 Informationen zur Abfahrt des R76 und kann Wartezeiten daran anpassen 		
Finanzierungs- und Fördermöglichkeiten	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Haushaltsmittel ▶ Fördermittel §12 ÖPNVG NRW (Rahmenanmeldung bis 31.01. jeden Jahres), FöRi-MM (Antragstellung bis 30.06.), FöRi-Nah (Antragstellung bis 01.06.), Kommunalrichtlinie 		

Bewertungsfaktoren:	
Energie- und THG-Einsparpotenziale <input type="checkbox"/> Direkt <input checked="" type="checkbox"/> Indirekt	Es ergeben sich Einsparungen in Höhe von 3.530 kg CO ₂ -Äquivalenten pro Jahr. Annahmen: Bei Verspätungen des R76 wartet der Bürgerbus auf umsteigende Fahrgäste und kann so 10 Personen pro Monat an ihr Endziel bringen, die sich sonst mit dem Auto abholen lassen hätten. Die durchschnittliche Autofahrt beträgt 6 km (Hin- und Rückweg). Zudem wird der ÖPNV als zuverlässiger wahrgenommen und 5 Personen entscheiden sich den täglichen Pendelweg mit dem ÖPNV zurückzulegen (225 Arbeitstage, 20 km pro Tag). Die CO ₂ Emissionen durch Autofahren betragen 152 g/km (Quelle: UBA 2021, Vergleich der durchschnittlichen Emissionen einzelner Verkehrsmittel im Personenverkehr https://www.umweltbundesamt.de/bild/vergleich-der-durchschnittlichen-emissionen-0).
Umsetzungskosten	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 500 EUR für ein Tablet mit Halterung ▶ 22.000 EUR je DFI (zzgl. Stromanschluss, Elektrik, Tiefbau) ▶
Personalaufwand	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Klimaschutzmanagement: 5 Tage/Jahr ▶ Weitere Verwaltungsbereiche: 2 Tage/Jahr
Regionale Wertschöpfung	▶ Mittel (regionales Handwerk)
Flankierende Maßnahmen	▶ KM.7 Mobilstationen
Hindernisse	/
Hinweise	Ein zuverlässiger ÖPNV ermöglicht allen Bürger*innen Teilhabe an Mobilität

Einrichtung eines Carsharing Angebotes			
  KM.6			
Handlungsfeld	Startzeitpunkt	Priorität	Umsetzungsintervall
Klimagerechte Mobilität	Kurzfristig (1 - 3 Jahre)	★☆☆	<input checked="" type="checkbox"/> Einmalig <input type="checkbox"/> Daueraufgabe
Leitziel	Reduzierung der Pkw-Besitzquote		
Ausgangslage	<p>Statistiken des Umweltbundesamtes (2022) zufolge wird der private Pkw durchschnittlich nicht mehr als eine Stunde pro Tag genutzt. In den verbleibenden 23 Stunden stehen die Fahrzeuge entweder auf privaten Grundstücken oder öffentlichem Grund, wo sie viel des ohnehin begrenzten Raumes einnehmen. Viele Menschen benötigen jedoch in regelmäßigen Abständen einen Pkw und sind auf gewisse Eigenschaften des motorisierten Individualverkehrs (MIV) angewiesen. Carsharing stellt eine Alternative zum eigenen Pkw dar und reduziert die Anzahl der Pkw im Stadtgebiet bei gleichbleibender Verfügbarkeit eines Fahrzeugs für private Wegezwecke.</p> <p>Die Gemeinde Südlohn hat seit Ende Dezember 2022 einen elektrischen Dienstwagen mit Carsharing Funktion. Das Fahrzeug steht auf einem ausgewiesenen Parkplatz am Rathaus, in unmittelbarer Nähe zum Nahversorgungszentrum (Supermärkte, Discounter, Bäcker, Gastronomie, Banken, Ärzte, Apotheke, Packstation, Bushaltestelle). Die Buchung, Ausleihe und Zahlung erfolgen per App. Betrieb, Wartung und 24h Service übernimmt ein externer Dienstleister, die Gemeinde trägt die Ankermiete. Das Fahrzeug wird für Dienstfahrten der Gemeindeverwaltung und private Fahrten von Bürgern genutzt. Das Angebot läuft zunächst über zwei Jahre.</p> <p>Mehr als jeder dritte Haushalt im Kreis Borken besitzt einen Zweitwagen, 7% sogar drei oder mehr Autos. Dem Nutzen des Zweitwagens mit einer hohen Flexibilität stehen viele Nachteile gegenüber. Da im ländlichen Raum niemand ohne eine gute Alternative seinen Zweit-/ Drittwagen aufgeben möchte, hat die LEADER Region Bocholter Aa das Projekt „Nachbarschaftliches Carsharing in Wohngebieten“ ins Leben gerufen. Innerhalb der Pilotphase sollen 10 Nachbarschaften/ Quartiere der LEADER Region Bocholter Aa (zwei pro Kommune) mit jeweils zwei E Autos sowie der entsprechenden Ladeinfrastruktur ausgestattet werden. E Autos können in der Nachbarschaft geparkt und von einem begrenzten Teilnehmerkreis genutzt werden. Aufgrund der geringen Distanz zum Wohnort ergibt sich kein Komfortverlust im Vergleich zu „normalen“ Carsharing Diensten.</p>		
Maßnahme			
<p>Obwohl die Fahrzeuge nur für kurze Zeit am Tag genutzt werden, ist auch in Südlohn die Pkw-Besitzquote hoch. Für Personen, die unregelmäßig mit dem eigenen Pkw unterwegs sind oder die in der Gemeinde zu Besuch sind und einmalig mit einem Pkw unterwegs sein wollen, bietet es sich an ein Car-Sharing-Angebot in der Gemeinde zu etablieren.</p> <p>Anhand des vorhandenen Angebots werden Bedarf und Potenzial für den Ausbau des Sharing Angebots evaluiert. Zudem werden Erfahrungen aus dem Projekt zum nachbarschaftlichen Carsharing</p>			

der LEADER Region Bocholter Aa herangezogen. Auf dieser Grundlage soll ermittelt werden, ob die Fortführung und der Ausbau des Carsharings an einem zentral gelegenen Standort oder die Einführung des dezentralen nachbarschaftlichen Carsharings für die Gemeinde Südlohn das passende Sharing Modell ist.

Modell 1: zentral gelegene Sharing Station

Die Auswahl der Standorte sollte eng mit dem Ausbau von Mobilstationen koordiniert werden. Grundsätzlich geeignet sind Standorte, an denen viele Personen unterwegs sind oder das Verkehrsmittel wechseln. Damit alle Personen in Südlohn auf die Fahrzeuge zugreifen können, ist sowohl bei der Buchung als auch beim Fahrzeugzugang und der Abrechnung auf Transparenz und Nutzer*innenfreundlichkeit zu achten. Zur Einrichtung eines Carsharing Angebotes gehört auch die Bevorrechtigung der Carsharing-Fahrzeuge auf den öffentlichen Stellplätzen. Denn auf diese Weise erhöht sich die Attraktivität der Nutzung der Fahrzeuge, es wird außerdem mehr Aufmerksamkeit auf das Angebot im öffentlichen Raum gelenkt und so können immer mehr Menschen zum Nutzen von Carsharing Fahrzeugen animiert werden. Das Reservieren von Stellplätzen für (E-)Carsharing Fahrzeuge sollte daher auch bei der Parkraumbewirtschaftung mitberücksichtigt werden.

Modell 2: dezentrale, nachbarschaftlich genutzte Carsharing Station

Die Umsetzung erfolgt in Zusammenarbeit mit anderen Kommunen. Es wird zusätzliches Personal für die Koordination und Organisation eingestellt. Auf einen Aufruf hin bewerben sich Zusammenschlüsse von 6-10 Haushalten, die in räumlicher Nähe zueinander liegen. Pro Nachbarschaft gibt es eine Ansprechperson. In der Nachbarschaft gibt es zwei zusammenhängende öffentliche Parkplätze, die für das Carsharing genutzt werden. An diesem Parkplatz wird eine Ladesäule mit zwei Ladepunkten installiert. Für die Bereitstellung der Fahrzeuge und Software wird mit einem externen Partner (Autohaus/Sharing Anbieter) zusammengearbeitet.

Um den Effekt der THG-Einsparung zu erhöhen, sollte das Carsharing-Angebot zu einem hohen Grad elektrisch betrieben werden. Es bietet sich an, diese Maßnahme gemeinsam mit der Schaffung zusätzlicher Ladeinfrastruktur für E-Fahrzeuge zu planen, um vorhandene Synergien möglichst umfangreich zu nutzen.

Zielgruppe	Bürger*innen der Gemeinde Südlohn Besitzer*innen privater Pkw
Initiator / Verantwortung	▶ Gemeinde Südlohn (FB10, FB60)
Akteure	▶ Sharing-Anbieter ▶ Ggf. Vereine oder Initiativen
Handlungsschritte / Meilensteine	1) Q1 2024: Bedarfsermittlung 2) Q1 2024: Standortplanung 3) Q1- Q4 2024: Umsetzung 4) Q1 2025: Öffentlichkeitsarbeit / Marketing 5) Q1 2025 –Q4 2026: Durchführung
Erfolgsindikatoren	▶ Rückgang der Pkw-Besitzquote
Finanzierungs- und Fördermöglichkeiten	▶ Eigenmittel der Gemeinde Südlohn ▶ Richtlinie zur Förderung der vernetzten Mobilität und des Mobilitätsmanagements (FöRi-MM) (Förderung bis zu 80 % Zuschuss) ▶ Progres.nrw – Emissionsarme Mobilität (individuelle Förderhöhe; bspw. für Ladeinfrastruktur, Konzepte o.ä.) ▶ Förderrichtlinie Elektromobilität (individueller Zuschuss für die Anschaffung von E-Fahrzeugen) ▶ LEADER
Bewertungsfaktoren:	
Energie- und THG-Einsparpotenziale <input checked="" type="checkbox"/> Direkt	Ca. 290 kg pro Nutzer im Jahr. Bei einem aktiven Kundenstamm von 100 Personen lässt somit eine CO ₂ -Einsparung von 29.000 kg im Jahr realisieren.

□ Indirekt	
Umsetzungskosten	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Kosten sehr stark von der Ausgestaltung des Carsharings abhängig ▶ Unterhaltungskosten: ca. 800-1000 € jährlich zzgl. Fahrzeug-Telematik o.ä. ▶ Refinanzierung durch Nutzung der Fahrzeuge ist zu berücksichtigen ▶ Aktuelles zentrales Dienstfahrzeug Sharing: 1800 € einmalig, 500 € monatlich ▶ Nachbarschaftliches Carsharing Bocholter Aa: Antragskosten: 280.000 € (LEADER: 182.000 € + Co-Fi: 98.000 €) (Kostenpositionen: Carsharing Anbieter, Projektmanagement, ÖA/ Marketing, Infrastruktur)
Personalaufwand	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Klimaschutzmanagement: 15 Tage in 2024, 10 Tage in 2025 und 6 Tage in 2026 ▶ Sonstige Verwaltung: 12 Tage/Jahr
Regionale Wertschöpfung	▶ Gering (lokaler Sharing Anbieter, lokale Energieerzeugung)
Flankierende Maßnahmen	▶ KM.1 Mitfahrerportal
Hindernisse	/
Hinweise	<p>Carsharing im ländlichen Raum:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ „Pulsierende CarSharing in Homberg (Efze)“ https://www.homberg-efze.de/leben-in-homberg-efze/mobilitaet/carsharing/

Mobilstationen			
Handlungsfeld	Startzeitpunkt	Priorität	Umsetzungsintervall
Klimagerechte Mobilität	Kurzfristig (1 - 3 Jahre)	★★★	<input type="checkbox"/> Einmalig <input checked="" type="checkbox"/> Daueraufgabe
Leitziel	Steigerung der Nutzung von intermodalen Wegeketten im Alltag		
Ausgangslage	<p>Teil der nachhaltigen Mobilität ist neben der Attraktivierung von nachhaltigen Verkehrsmitteln auch die Stärkung der Nutzung von intermodalen Wegeketten, das heißt die Nutzung verschiedener Verkehrsmittel auf einem Weg (ÖPNV, MIV, Fahrrad, zu Fuß, etc.). Gerade im Bereich ÖPNV, in dem Bushaltestellen als zentrale Verknüpfungspunkte oder Umsteigepunkte genutzt werden, spielt die Intermodalität eine große Rolle. Je nach Ausbaustandard können diese Verknüpfungspunkte als sogenannte Mobilstationen dienen.</p> <p><i>„Mobilstationen fördern als Teil eines kommunalen oder regionalen Mobilitätskonzeptes und -managements ein inter- und multimodales Verkehrsverhalten. Sie die den als sichtbare Verknüpfungspunkte und Schnittstellen des Umweltverbundes mit systematischer Vernetzung mehrerer Verkehrsmittel in direkter räumlicher Verbindung“</i> (vgl. Zukunftsnetz Mobilität NRW 2017: 12).</p>		
Maßnahmen			
<p>Zur Stärkung der Intermodalität in der Gemeinde Südlohn sollen sukzessiv bestehende Haltestellen des ÖPNV-Netzes zu Mobilstationen ausgebaut werden. An bedeutsamen Punkten können optional eigenständige Stationen eingerichtet werden. An diesen zentralen Knotenpunkten des ÖPNV können die Nutzer*innen zwischen verschiedenen Mobilitätsangeboten wie dem Bus dem eigenen Fahrrad sowie verschiedenen Sharing-Angeboten wechseln. Die Ausgestaltung der jeweiligen Mobilstation sowie das Angebot an Verleihsystemen kann individuell an den Standort und die Bedürfnisse der Nutzer*innen angepasst werden. Mögliche Bausteine sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Verleihsysteme <ul style="list-style-type: none"> ○ E-Bike Sharing ○ Lastenrad Sharing ○ Carsharing ▶ Fahrradabstellanlagen ▶ Lademöglichkeiten für E-Bikes ▶ Weitere Dienstleistungen <ul style="list-style-type: none"> ○ Reparaturstationen für Fahrräder ○ Kiosk, Geld- und Ticketautomaten ▶ Parkplätze <ul style="list-style-type: none"> ○ Ladestationen für E-Autos <p>Wichtig für die Standorte der Stationen ist grundsätzlich eine zentrale Lage und die gute Erreichbarkeit. Je zentraler die Stationen gelegen ist, desto mehr Dienstleistungen sollten bereitgestellt werden. Da Mobilstationen vorzugsweise an Haltestellen des ÖPNV geknüpft sind sollte diese überdacht und mit einer ausreichenden Zahl an Sitzplätzen ausgestattet sein.</p> <p>Mobilstationen sind in verschiedenen Größen umsetzbar. Die Wahl sollte an den Standort, den Bedarf und die geplanten Dienstleistungen angepasst werden. Eine gute Wiedererkennbarkeit durch einheitliches Design fördert die Wiedererkennbarkeit und verbessert die Außendarstellung.</p> <p>Abhängig davon, welche Angebote eine Mobilstation aufweisen soll, sind entsprechende Akteure in den Arbeitsprozess zu integrieren (z.B. Sharing-Anbieter).</p>			

Im Zuge des kreisweiten Mobilstationen Feinkonzeptes wurden die Haltestelle „Am Vereinshaus“ (OT Südlohn) und „Rathaus“ (OT Oeding) ausgewählt. Die Handlungsempfehlungen aus dem Konzept werden umgesetzt.	
Zielgruppe	Bürger*innen der Gemeinde Südlohn Besitzer*innen privater Pkw
Initiator / Verantwortung	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Zuständiger Baulastträger (Straßen.NRW, Kreis Borken) ▶ Kreis Borken ▶ Gemeinde Südlohn
Akteure	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Sharing-Anbieter ▶ Regionale Verkehrsunternehmen ▶ Mobilitätsdienstleister und Sharing-Anbieter ▶ Fachbereich Planen und Bauen
Handlungsschritte / Meilensteine	<ol style="list-style-type: none"> 1) Q3 2022: Priorisierung der Standorte 2) Ab Q1 2023: Fördermittelakquise Mobilstation 1 3) Ab Q1 2023: Abstimmung mit ÖPNV-Aufgabenträgern, Verkehrsunternehmen und Mobilitätsdienstleistern Mobilstation 1 4) Ab Q1 2024: Sukzessiver Bau von Mobilstation 1 5) Ab Q1 2024: Öffentlichkeitsarbeit Mobilstation 1 6) Ab Q1 2024: Fördermittelakquise Mobilstation 2 7) Ab Q1 2024: Abstimmung mit ÖPNV-Aufgabenträgern, Verkehrsunternehmen und Mobilitätsdienstleistern Mobilstation 2 8) Ab Q1 2025: Sukzessiver Bau von Mobilstation 2 9) Ab Q1 2025: Öffentlichkeitsarbeit Mobilstation 2 10) Ab Q1 2025: Auswahl möglicher weiterer Standorte 11) Ab 2025: Instandhaltung aller Mobilstationen
Erfolgsindikatoren	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Rückgang der Pkw-Besitzquote ▶ Erhöhung der Fahrgastzahlen im ÖPNV
Finanzierungs- und Fördermöglichkeiten	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Eigenmittel der zuständigen Akteure ▶ Eigenmittel der Gemeinde Südlohn ▶ Richtlinie zur vernetzten Mobilität FöRi-MM (bis zu 80 % der zuwendungsfähigen Ausgaben) ▶ Förderung der Nahmobilität FöRi-Nah
Bewertungsfaktoren:	
Energie- und THG-Einsparpotenziale <input checked="" type="checkbox"/> Direkt <input type="checkbox"/> Indirekt	Stark abhängig von Art und Umsetzung der Maßnahmen Hohes Potenzial zur Vermeidung von THG-Emissionen, sofern das Angebot gut genutzt wird und auf diese Weise Fahrten im MIV vermieden werden.
Umsetzungskosten	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Baukosten unterscheiden sich je nach Größe und bereits vorhandenen Angeboten, z.B.: ▶ Fahrradabstellanlagen <ol style="list-style-type: none"> a. Anlehnbügel: ca. 200€ pro Stück zzgl. Montage b. Fahrradüberdachung ca. 7.500€-15.000€ pro Stück zzgl. Montage ▶ Kosten für die Errichtung der jeweiligen Sharing Angebote werden vom Dienstleister übernommen ▶ Kostenschätzung Mobilstation „Am Vereinshaus“ 250.000 bis 450.000 Euro

Personalaufwand	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Klimaschutzmanagement: 8 Tage in 2023, 16 Tage in 2024, danach 12 Tage/Jahr ▶ Sonstige Verwaltung: 12 Tage/Jahr
Regionale Wertschöpfung	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Ggf. Bau der Anlagen durch regionale Unternehmen ▶ Umsatzsteigerung der regionalen Verkehrsbetriebe
Flankierende Maßnahmen	<ul style="list-style-type: none"> ▶ KM.1 Mitfahrerportal ▶ KM.2 Imagekampagne Radfahren ▶ KM.4 Lastenradsharing ▶ KM.5 Digitalisierung ÖPNV ▶ KM.5 Einrichtung eines Carsharing Angebotes
Hindernisse	/
Hinweise	/

8.2.4 Klimabildung, Konsum und Ressourceneffizienz

Informationsveranstaltung für Bürger		4 HOCHWERTIGE BILDUNG	13 MAßNAHMEN ZUM KLIMASCHUTZ	17 PARTNERSCHAFTEN ZUR ERREICHUNG DER ZIELE	KB.1
Handlungsfeld	Startzeitpunkt	Priorität	Umsetzungsintervall		
Klimabildung, Konsum und Ressourceneffizienz	Kurzfristig (1 - 3 Jahre)	★★★☆☆	<input type="checkbox"/> Einmalig <input checked="" type="checkbox"/> Daueraufgabe		
Leitziel	Bewusstseinsbildung und Aktivierung zum Klimaschutz aller gesellschaftlichen Akteur*innen in Südlohn				
Ausgangslage	Um die Klimaschutzziele weltweit und auch in der Gemeinde Südlohn zu erreichen, bedarf es des Transfers von Wissen von Fachleuten auf die Menschen vor Ort im Zuge der Klimabildung. Auf diese Weise wird die Bevölkerung vor Ort befähigt die notwendigen Maßnahmen der Klimaschutzstrategie effektiv umzusetzen und bspw. Einsparpotentiale im Bereich der THG-Emissionen zu realisieren.				
Maßnahmenbeschreibung					
Um in der Bevölkerung ein Bewusstsein für die notwendigen Maßnahmen des Klimaschutzes zu schaffen, soll beginnend mit dem Jahr 2023 ein regelmäßiges Informationsangebot in Form einer halbjährlich stattfindenden, öffentlich zugänglichen Veranstaltung geschaffen werden. Dabei soll jeweils eine Veranstaltung in Südlohn und eine in Oeding durchgeführt werden.					
Ziel ist dabei neben dem Austausch von Wissen die Vernetzung aller Akteure und Stakeholder in der Gemeinde. Unter der Leitung der Gemeindeverwaltung in Person des Klimaschutzmanagements sollen dabei u.a. Energieberater die Bürgerschaft und ansässige Handwerksbetriebe über Themen des Klimaschutzes und abrufbarer Fördermöglichkeiten informieren. Mögliche weitere Themen können sein:					
<ul style="list-style-type: none"> • Möglichkeiten zum Klimaschutz im privaten Umfeld • Nachhaltiger Konsum (Produktlebenszyklen, Abfallvermeidung, regionale Lebensmittel) • Klimabildung, nachhaltiger Konsum und Ressourceneffizienz • Energiesparen im privaten und gewerblichen Bereich • Vorstellung geplanter bzw. umgesetzter Maßnahmen im Bereich Mobilität und zur Förderung des Umweltverbundes • Vorstellung lokaler Vereine oder Organisationen (z.B. Repair Cafés) 					
Zielgruppe	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Bürgerschaft von Südlohn ▶ (Handwerks-)betriebe und Unternehmen vor Ort 				
Initiator / Verantwortung	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Gemeinde Südlohn ▶ Klimaschutzmanagement 				
Akteure	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Gemeinde Südlohn ▶ Kreis Borken ▶ Bildungseinrichtungen ▶ Energieberater ▶ Unternehmen vor Ort ▶ Vereine und Verbände 				

Handlungsschritte / Meilensteine	<ol style="list-style-type: none"> 1) Q4 2023 Veranstaltungskalender im Vorjahr für das Folgejahr für 2024 planen 2) Q1 2024 Netzwerke und Akteure einbinden 3) Q2 2024 Öffentlichkeitsarbeit zeitgerecht beginnen, Veranstaltung 1 durchführen (vllt. Parallel zum Stadtradeln) 4) Q3 2024 Öffentlichkeitsarbeit zeitgerecht beginnen, Veranstaltung 2 durchführen (Klimawochen) 5) Q4 2024 Evaluation der Veranstaltungen, Planung der Veranstaltungen für 2025 am Jahresende 6) Jährliche Wiederholung
Erfolgsindikatoren	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Anzahl durchgeführter Veranstaltungen ▶ Anzahl der Besucher/innen auf den Veranstaltungen ▶ Umfang der Berichterstattung über die Veranstaltungen
Finanzierungs- und Fördermöglichkeiten	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Haushaltsmittel
Bewertungsfaktoren:	
Energie- und THG-Einsparpotenziale <input type="checkbox"/> Direkt <input checked="" type="checkbox"/> Indirekt	Da es sich um ein reines Informationsangebot handelt lässt sich die Wirkung nicht direkt quantifizieren. Die Einsparungen ergeben sich indirekt durch Umsetzung der Maßnahmen durch die Zielgruppe.
Umsetzungskosten	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 5.000 € pro Veranstaltung ▶ Öffentlichkeitsarbeit ▶ Ggf. Honorar für Energieberater und externe Redner
Personalaufwand	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Klimaschutzmanagement: 2 Tage in 2023, danach 10 Tage/Jahr ▶ Weitere Verwaltungsbereiche: 2 Tage/Jahr ab 2024
Regionale Wertschöpfung	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Vernetzung und Netzwerkbildung der Betriebe und Unternehmen in der Region mit potenziellen Kunden vor Ort. Vor-Ort Beratung und Ausführung durch örtliche Unternehmen
Flankierende Maßnahmen	<ul style="list-style-type: none"> ▶ KB.2 Arbeitskreis Klimabildung ▶ KB.4 Infostände ▶ KB.6 Klimawettbewerb für Schulen und Kitas
Hindernisse	Die Themenauswahl muss für die Zielgruppe ansprechend sein, damit sie teilnehmen. Die Öffentlichkeitsarbeit muss zielgruppengerecht über die Kanäle der Gemeinde Südlohn oder Multiplikatoren gestaltet werden.
Hinweise	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Die Klimawochen im Kreis Borken finden immer in den letzten zwei Wochen im September statt. ▶ Das Stadtradeln findet immer kreisweit in den ersten drei Wochen im Mai statt.

Arbeitskreis Klimabildung <div style="float: right; text-align: right;">     KB.2 </div>			
Handlungsfeld	Startzeitpunkt	Priorität	Umsetzungsintervall
Klimabildung, Konsum und Ressourceneffizienz	Kurzfristig (1 - 3 Jahre)	★★★☆☆	<input type="checkbox"/> Einmalig <input checked="" type="checkbox"/> Daueraufgabe
Leitziel	Klimabildung ist zentral, um die Klimaziele zu erreichen. Nur, wer den Klimawandel versteht und seine Auswirkungen begreift, wird das eigene Verhalten anpassen und sich für den Klimaschutz engagieren. Die Vernetzung der Bildungseinrichtungen mit Fokus auf das Thema Klima ermöglicht, dass trotz vielfältiger Aufgaben und knapper personeller Ressourcen Klimaschutzprojekte durchgeführt werden können.		
Ausgangslage	Im Rahmen der Workshops zum Klimaschutzkonzept kam die Idee auf einen Klimastammtisch zur Vernetzung von Bildungseinrichtungen mit Vereinen und engagierten Privatpersonen zu gründen. Der Klimastammtisch traf sich bisher zwei Mal, im August und November 2022. Während der Gespräche wurde deutlich, dass die Vertreter der Bildungseinrichtungen andere Interessen und Ansprüche an den „Klimastammtisch“ haben als die interessierten Privatpersonen. Es wurde vereinbart einen Arbeitskreis zu gründen, um eine gezielte Vernetzung zwischen den Bildungseinrichtungen mit dem Klimaschutzmanagement auf der Arbeitsebene zu verstärken.		
Maßnahmenbeschreibung			
<p>Die Gründung eines Arbeitskreises Klimabildung aufbauend auf dem Klimastammtisch soll die Vernetzung der Bildungseinrichtungen untereinander insbesondere zu Klima- und Nachhaltigkeitsthemen verstärken. Nach einer Auftaktveranstaltung in 2023 sollen die Treffen bedarfsabhängig ein- bis zweimal jährlich stattfinden.</p> <p>Themen im Arbeitskreis sollen neben der Planung des jährlichen Wettbewerbs auch Angebote für Kleinprojekte im Jahresverlauf sein. Beim Treffen soll es die Möglichkeit für Bildungseinrichtungen geben sich untereinander auszutauschen und über vergangene und laufende Projekte zu berichten. So sollen Best-Practice Projekte vorgestellt werden. Die Erfahrungen sollen zur Optimierung zukünftiger Projekte beitragen.</p> <p>Die Rückmeldungen und das Feedback aus dem Arbeitskreis sollen dem Klimaschutzmanagement bei der Evaluation und Anpassung der Angebote und Projekte helfen.</p>			
Zielgruppe	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Schulen ▶ Kitas ▶ Jugendwerk ▶ Vereine 		
Initiator / Verantwortung	▶ Klimaschutzmanagement		
Akteure	▶ BNE Regionalzentrum		
Handlungsschritte / Meilensteine	<ol style="list-style-type: none"> 1) Q2 2023: Auftaktveranstaltung (Themen: Wettbewerb Stadtradeln, digitale Infotafel, Präsentation der Angebote Kleinprojekte 2023) 2) Q4 2023: Jährliches Treffen (Feedback und Evaluierung, Planung Wettbewerb 2024 und Kleinprojekte) 3) Q4 2023: Anpassung des bisherigen Vorgehens an Feedback Jährliche Wiederholung 		

Erfolgsindikatoren	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Alle Bildungseinrichtungen sind an der Zusammenarbeit interessiert ▶ An den Präsenz Treffen nehmen mindestens 5 Einrichtungen teil
Finanzierungs- und Fördermöglichkeiten	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Keine Kosten
Bewertungsfaktoren:	
Energie- und THG-Einsparpotenziale <input type="checkbox"/> Direkt <input checked="" type="checkbox"/> Indirekt	<p>Eine wissenschaftlich fundierte quantitative Erfassung der THG-mindernden Handlungen bei der Zielgruppe von Bildungsangeboten ist grundsätzlich schwierig. Die Wirkungen entfalten sich sehr indirekt und langfristig und möglicherweise bei anderen als den erreichten Akteuren. Sie können nicht von der Zielgruppe erfragt werden.</p> <p>Primäre Wirkungen sind Wissensvermittlung, Erhöhung der Motivation oder Aufgeschlossenheit, die einen Einfluss auf klimafreundliches Handeln haben können. Konkrete Einsparwerte können nicht abgeschätzt werden.</p> <p>Quelle: <i>Öko-Institut e.V., ifeu Institut; Endbericht Evaluation des Projekts Mehrwert NRW mit Fokus auf der Darstellung mittelbarer Beiträge zu THG-Minderungen</i></p>
Umsetzungskosten	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Startkosten 2.000 EUR, danach 1.500 EUR jährlich
Personalaufwand	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Klimaschutzmanagement: 5 Tage/Jahr
Regionale Wertschöpfung	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Keine
Flankierende Maßnahmen	<ul style="list-style-type: none"> ▶ KB2.1 Schul- und Kitaprojekte ▶ KB2.2 Digitale Infotafel
Hindernisse	<p>Aufgrund der vielfältigen Aufgaben und Themenfelder können die Bildungseinrichtungen nur eingeschränkt zusätzliche Projekte im Bereich Klima und Nachhaltigkeit umsetzen. Die Teilnahme am Arbeitskreis Klimabildung könnte aufgrund der Mehrarbeit nicht möglich sein.</p> <p>Die Angebote müssen so gestaltet werden, dass sie den Bildungseinrichtungen einen echten Mehrwert bieten und mit wenig zusätzlicher Arbeit verbunden sind. Die Bedürfnisse und Probleme in den Einrichtungen müssen ernst genommen werden und in die Planung und Gestaltung der Angebote integriert werden.</p>
Hinweise	/

Digitale Infotafel		12 NACHHALTIGE KONSUME UND PRODUKTION 	17 PARTNERSCHAFTEN ZUR ERREICHUNG DER ZIELE 	KB.2.1
Handlungsfeld	Startzeitpunkt	Priorität	Umsetzungsintervall	
Klimabildung, Konsum und Ressourceneffizienz	Kurzfristig (1 - 3 Jahre)	★☆☆	<input type="checkbox"/> Einmalig <input checked="" type="checkbox"/> Daueraufgabe	
Leitziel	<p>Klimabildung ist zentral, um die Klimaziele zu erreichen. Nur, wer den Klimawandel versteht und seine Auswirkungen begreift, wird das eigene Verhalten anpassen und sich für den Klimaschutz engagieren.</p> <p>Die Vernetzung der Bildungseinrichtungen mit Fokus auf das Thema Klima ermöglicht, dass trotz vielfältiger Aufgaben und knapper personeller Ressourcen Klimaschutzprojekte durchgeführt werden können.</p> <p>Die digitale Darstellung des Netzwerks ermöglicht Bildungseinrichtungen den Aufbau multiprofessioneller Teams und eine schnellere Umsetzung von Klimaschutzprojekten</p>			
Ausgangslage	Ein enges Netzwerk zur Klimabildung gibt es bisher nicht.			
Maßnahmenbeschreibung				
<p>In digitaler Form werden alle relevanten Akteure im Bereich Bildung mit Ansprechperson, Telefonnummer, E-Mail, Fachthemen und Kompetenzen und Angeboten dargestellt.</p> <p>Dazu werden alle bekannten Akteure angesprochen. Neben den Bildungseinrichtungen werden Vereine und außerschulische Bildungseinrichtungen im Umkreis angefragt. Interessierte können sich selbst auf der digitalen Infotafel eintragen oder eintragen lassen.</p> <p>Die digitale Infotafel wird regelmäßig ergänzt und gepflegt.</p>				
Zielgruppe	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Schulen ▶ Kitas ▶ Vereine ▶ Bildungseinrichtungen ▶ Jugendwerk 			
Initiator / Verantwortung	▶ Klimaschutzmanagement			
Akteure	▶ BNE Regionalzentrum Datenschutzbeauftragte*r			
Handlungsschritte / Meilensteine	<ol style="list-style-type: none"> 1) Q2 2023: Anlegen der digitalen Infotafel 2) Q2 2023: Präsentation der digitalen Infotafel im Arbeitskreis Klimabildung 3) Q2 2023: Einpflegen aller Akteure aus dem Arbeitskreis 4) Q3/Q4 2023: Ergänzung aller bekannten Akteure außerhalb des Arbeitskreis Klimabildung 5) Fortlaufend: Ergänzung der Akteure und Angebote 6) Mindestens 2x jährlich Prüfung aller Angaben auf Aktualität 			
Erfolgsindikatoren	▶ Bei jährlichem Arbeitskreis Klimabildung geben mindestens zwei Bildungseinrichtungen an die Infotafel zu nutzen			
Finanzierungs- und Fördermöglichkeiten	▶ Keine Kosten			
Bewertungsfaktoren:				

Energie- und THG-Einsparpotenziale <input type="checkbox"/> Direkt <input checked="" type="checkbox"/> Indirekt	Eine wissenschaftlich fundierte quantitative Erfassung der THG-mindernden Handlungen bei der Zielgruppe von Bildungsangeboten ist grundsätzlich schwierig. Die Wirkungen entfalten sich sehr indirekt und langfristig und möglicherweise bei anderen als den erreichten Akteuren. Sie können nicht von der Zielgruppe erfragt werden. Primäre Wirkungen sind Wissensvermittlung, Erhöhung der Motivation oder Aufgeschlossenheit, die einen Einfluss auf klimafreundliches Handeln haben können. Konkrete Einsparwerte können nicht abgeschätzt werden. <i>Quelle: Öko-Institut e.V., ifeu Institut; Endbericht Evaluation des Projekts MehrWert NRW mit Fokus auf der Darstellung mittelbarer Beiträge zu THG-Minderungen</i>
Umsetzungskosten	▶ Keine Kosten
Personalaufwand	▶ Klimaschutzmanagement: 2023: 5, 2024: 10 Tage In den Folgejahren jeweils Tage für die Ergänzung weiterer Akteure und die Pflege der Infotafel Datenschutzbeauftragte*r: 1 Tag in 2023
Regionale Wertschöpfung	▶ Keine
Flankierende Maßnahmen	▶ KB.2 Arbeitskreis Klimabildung
Hindernisse	/
Hinweise	▶ Datenschutzbelange müssen beachtet werden

Projekte in Bildungseinrichtungen     KB.2.2			
Handlungsfeld	Startzeitpunkt	Priorität	Umsetzungsintervall
Klimabildung, Konsum und Ressourceneffizienz	Kurzfristig (1 - 3 Jahre)	★★★	<input type="checkbox"/> Einmalig <input checked="" type="checkbox"/> Daueraufgabe
Leitziel	Klimabildung ist zentral, um die Klimaziele zu erreichen. Nur, wer den Klimawandel versteht und seine Auswirkungen begreift, wird das eigene Verhalten anpassen und sich für den Klimaschutz engagieren. Kinder und Jugendliche sollen in kleinen praxisorientierten Projekten Selbstwirksamkeit erleben und die Erfahrung in die Familien und ihr Umfeld tragen.		
Ausgangslage	In den Schulen und Kitas werden bereits in Projekten oder AGs die Themen Klima-, Umwelt- und Naturschutz behandelt. Zusammen mit dem Klimaschutzmanagement hat das Jugendwerk bereits mehrere Kleinprojekte zum Klimaschutz durchgeführt. Die Rückmeldungen der teilnehmenden Kinder und aus der Bevölkerung sind positiv.		
Maßnahmenbeschreibung			
Die regelmäßige Durchführung von kleinen Projekten in Bildungseinrichtungen soll das Thema Klimaschutz über die Kinder in die Familien tragen. Das Klimaschutzmanagement bereitet verschiedene themenbezogene Angebote vor und präsentiert diese den Bildungseinrichtungen. Die Angebote umfassen folgende Formate:			
<ul style="list-style-type: none"> • Materialien (z.B.: Bücher, Spielzeug, Forscherkoffer) • Groß-/Eltern-Kind Aktionen (z.B.: Upcycling, klimafreundlich Kochen/Backen, handwerkliche Projekte) • Elternangebote (Infoveranstaltungen, Mini Messen) in den Kitas/ im Pfarrheim während der Betreuungszeiten (z.B. 15 Uhr) (Themenbeispiele: klimafreundliche Ernährung, nachhaltige Bekleidung, Nachhaltigkeit im Alltag) • Ausflüge begleitet durch Fachpädagogen (Beispielziele: Biotop Oeding, Schlingeufer, BNE Regionalzentrum) Nach Möglichkeit soll ein Thema über mehrere Formate bespielt werden.			
Zielgruppe	▶ Kinder in Bildungseinrichtungen und deren Familien		
Initiator / Verantwortung	▶ Klimaschutzmanagement		
Akteure	▶ Schulen ▶ Kitas ▶ Jugendwerk ▶ Fachpädagogen (z.B. BNE Regionalzentrum)		
Handlungsschritte / Meilensteine	1) Q3 2023: Angebote zum Thema Radfahren erarbeiten 2) Q4 2023: Angebote im Arbeitskreis vorstellen 3) Q2 und Q3 2024: Gewünschte Angebote ausarbeiten und umsetzen 4) Q4 2023: Evaluieren und neue Angebote für 2025 erarbeiten und im Arbeitskreis vorstellen 5) Q1 bis Q3 2025: Umsetzung der Angebote		

	<p>6) Q4 2025: Evaluieren und neue Angebote für 2026 erarbeiten und im Arbeitskreis vorstellen</p> <p>7) Q1 bis Q3 2026: Umsetzung der Angebote</p> <p>8) Q4 2026: Evaluieren und neue Angebote für 2027 erarbeiten und im Arbeitskreis vorstellen</p> <p>9) Q1 bis Q3 2027: Umsetzung der Angebote</p>
Erfolgsindikatoren	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Durchführung von mindestens einem Kleinprojekt in 2023 ▶ Langfristig mindestens drei Kleinprojekte pro Jahr durchführen
Finanzierungs- und Fördermöglichkeiten	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Haushaltsmittel ▶ Ggf. Fördermittel
Bewertungsfaktoren:	
<p>Energie- und THG-Einsparpotenziale</p> <p><input type="checkbox"/> Direkt</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Indirekt</p>	<p>Eine wissenschaftlich fundierte quantitative Erfassung der THG-mindernden Handlungen bei der Zielgruppe von Bildungsangeboten ist grundsätzlich schwierig. Die Wirkungen entfalten sich sehr indirekt und langfristig und möglicherweise bei anderen als den erreichten Akteuren. Sie können nicht von der Zielgruppe erfragt werden.</p> <p>Primäre Wirkungen sind Wissensvermittlung, Erhöhung der Motivation oder Aufgeschlossenheit, die einen Einfluss auf klimafreundliches Handeln haben können. Konkrete Einsparwerte können nicht abgeschätzt werden.</p> <p>Quelle: <i>Öko-Institut e.V., ifeu Institut; Endbericht Evaluation des Projekts MehrWert NRW mit Fokus auf der Darstellung mittelbarer Beiträge zu THG-Minderungen</i></p>
Umsetzungskosten	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 8.000 EUR jährlich
Personalaufwand	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Klimaschutzmanagement: 2 Tage/Jahr Ausarbeitung möglicher Projekte 13 Tage/Jahr Feinplanung und Umsetzung der Angebote
Regionale Wertschöpfung	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Keine
Flankierende Maßnahmen	<ul style="list-style-type: none"> ▶ KB.2 Arbeitskreis Klimabildung ▶ KM.2 Imagekampagne Radfahren ▶ KB.2.3 Klimawettbewerb für Schulen und Kitas
Hindernisse	<p>Aufgrund der vielfältigen Aufgaben und Themenfelder können die Bildungseinrichtungen nur eingeschränkt zusätzliche Projekte im Bereich Klima und Nachhaltigkeit umsetzen.</p> <p>Die Angebote müssen so gestaltet werden, dass sie den Bildungseinrichtungen einen echten Mehrwert bieten und mit wenig zusätzlicher Arbeit verbunden sind. Die Bedürfnisse und Probleme in den Einrichtungen müssen ernst genommen werden und in die Planung und Gestaltung der Angebote integriert werden.</p>
Hinweise	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Mögliche Durchführung von Projekten im Zeitraum der Klimawochen ist zu prüfen

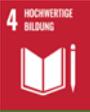
Klimawettbewerb für Kitas und Schulen     KB.2.3			
Handlungsfeld	Startzeitpunkt	Priorität	Umsetzungsintervall
Klimabildung, Konsum und Ressourceneffizienz	Kurzfristig (1 - 3 Jahre)	★★★☆☆	<input type="checkbox"/> Einmalig <input checked="" type="checkbox"/> Daueraufgabe
Leitziel	Klimabildung ist zentral, um die Klimaziele zu erreichen. Nur, wer den Klimawandel versteht und seine Auswirkungen begreift, wird das eigene Verhalten anpassen und sich für den Klimaschutz engagieren. Der Wettbewerb soll zum Nachdenken und Handeln anregen und über die Zielgruppe hinaus Verhaltensänderungen anregen.		
Ausgangslage	BNE ist bereits jetzt Teil des Kita-Alltags. In dem Zusammenhang werden auch Themen des Klima- und Umweltschutzes behandelt. Einige Kitas nehmen beim Stadtradeln als eigenes Team teil. Das Thema Klimaschutz wird auch im Schulunterricht behandelt. Darüber hinaus werden im Rahmen des AG Angebots die Themen Klima-, Natur- und Umweltschutz in verschiedenen Zusammenhängen bearbeitet. Die von-Galen Grundschule hat im Jahr 2019 eine Projektwoche zum Thema Nachhaltigkeit durchgeführt.		
Maßnahmenbeschreibung			
<p>Ein Wettbewerb ist eine gute Möglichkeit zum Nachdenken anzuregen und Verhaltensveränderungen anzustoßen. Die Praxis in Südlohn und in anderen Kommunen zeigt, dass mit Wettbewerben eine breite Öffentlichkeit angesprochen wird. Neben den Teilnehmenden selbst wird auch deren Umfeld erreicht.</p> <p>Mit Kitas und Schulen als Partner und Multiplikatoren bei der Durchführung des Wettbewerbs wird das Thema Klimaschutz in die alltägliche Umgebung der Zielgruppe gebracht. Darüber hinaus tragen teilnehmende Kinder das Thema in die Familien und ihr Umfeld.</p> <p>Der Wettbewerb wird vom Klimaschutzmanagement ausgearbeitet, mit Schulen und Kitas abgestimmt und durchgeführt. Der Wettbewerbszeitraum soll zunächst flexibel an das Thema angepasst werden können. Die benötigten Materialien werden vom Klimaschutzmanagement den Kitas und Schulen zur Verfügung gestellt. Die Öffentlichkeitsarbeit wird vorbereitet und unter anderem über die Gemeindefwebseite, die Presse, Kitas und Schulen verbreitet. Zum Abschluss des Wettbewerbs wird ein Abschlussfest mit Preisverleihung veranstaltet. Im Rahmen des Festes können je nach Thema Urkunden und kleine Geschenke für Kinder und Einrichtungen übergeben werden. Außerdem soll eine künstlerische Darstellung des Themas in das Abschlussfest eingebunden werden beispielsweise in Form einer (Mitmach-)Ausstellung, eines Theaterstücks, eines Films oder musikalischer Darbietung.</p> <p>Mögliche erste Themen könnten Fahrradfahren (2023 im Zuge des Stadtradelns) oder Abfall (2024 mit gemeindeweiter Müllsammelaktion) sein.</p>			
Zielgruppe	▶ Kinder und Familien		
Initiator / Verantwortung	▶ Klimaschutzmanagement		
Akteure	▶ Schulen und Kitas		
Handlungsschritte / Meilensteine	1) März 2023: Vorbereitung begleitender Angebote für Schulen und Kitas während des Stadtradelns und einer Abschlussfeier im Juni		

	<p>2) April 2023: Vorstellung der Angebote im Rahmen der Arbeitsgruppe Klimabildung</p> <p>3) Mai 2023: Durchführung des Stadtradelns und begleitender Angebote/Wettbewerbe für Kitas und Schulen</p> <p>4) Juni 2023: Durchführung einer Abschlussfeier mit Auszeichnung der Gewinner</p> <p>5) Q3 2023: Evaluierung und Planung des Wettbewerbs 2024 (Thema, erste Ideen)</p> <p>6) Q4 2023: Feedback aus Arbeitskreis Klimabildung einholen</p> <p>7) Langfristig Anfang des Jahres einen Wettbewerb samt Angeboten für Kitas und Schulen ausarbeiten, den Bildungseinrichtungen vorstellen, im Jahresverlauf durchführen samt Abschlussfeier, zum Jahresende Evaluierung und Feedback</p>
Erfolgsindikatoren	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Teilnahme von mindestens 3 Einrichtungen am Wettbewerb 2023 ▶ Ein Zeitungsartikel 2023 ▶ Langfristig Teilnahme von mindestens 4 Einrichtungen am Wettbewerb ▶ Langfristig ein Zeitungsartikel pro Jahr
Finanzierungs- und Fördermöglichkeiten	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Haushaltsmittel <p>Kleine Geschenke können ggf. von Sponsor*innen gestellt werden.</p>
Bewertungsfaktoren:	
<p>Energie- und THG-Einsparpotenziale</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Direkt</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Indirekt</p>	<p>2023 Stadtradeln Wettbewerb: direkte Einsparungen</p> <p>Es ergeben sich Einsparungen in Höhe von 450 kg CO₂-Äquivalenten.</p> <p>Annahmen: Eins von zehn Kindern fährt im Stadtradeln Zeitraum (15 Werktage) die Strecke zur Schule/Kita von 2 km mit dem Fahrrad statt mit dem Auto.</p> <p>Anzahl der Kinder unter 10: etwa 1.000 (IT.NRW, 2021)</p> <p>CO₂ Emissionen durch Autofahren: 152 g/km (Quelle: UBA 2021, Vergleich der durchschnittlichen Emissionen einzelner Verkehrsmittel im Personenverkehr, https://www.umweltbundesamt.de/bild/vergleich-der-durchschnittlichen-emissionen-0)</p> <p>Bei weiteren Wettbewerben ergeben sich möglicherweise direkte oder indirekte Einsparungen in noch nicht anzugebender Höhe.</p>
Umsetzungskosten	▶ 3.000 EUR jährlich
Personalaufwand	▶ Klimaschutzmanagement: 20 Tage/Jahr
Regionale Wertschöpfung	▶ keine
Flankierende Maßnahmen	<ul style="list-style-type: none"> ▶ KB.2 Arbeitskreis Klimabildung ▶ KM.2 Imagekampagne Radfahren
Hindernisse	/
Hinweise	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Kunstwettbewerb: „Künstlerische Ausdrucksformen können ungewohnte Blickwinkel einnehmen, und häufig stellen sie eine unmittelbare und emotionale Wirkung in den Vordergrund. Das eröffnet komplett neue Wege, Menschen zu erreichen.“ (klimafakten.de) ▶ Zum Thema Abfall: Abfallgreifer, Müllskulpturen ▶ Wettbewerbslogan „Denn ich liebe“ Schweizer Klima-Allianz

	<p>(https://www.klimafakten.de/meldung/schweizer-klima-allianz-mobilisiert-mit-liebe)</p>
--	--

Lehrpfad <div style="float: right; text-align: right;">     KB.3 </div>			
Handlungsfeld	Startzeitpunkt	Priorität	Umsetzungsintervall
Klimabildung, Konsum und Ressourceneffizienz	Kurzfristig (1 - 3 Jahre)	☆☆☆	<input type="checkbox"/> Einmalig <input checked="" type="checkbox"/> Daueraufgabe
Leitziel	Klimabildung ist zentral, um die Klimaziele zu erreichen. Nur, wer den Klimawandel versteht und seine Auswirkungen begreift, wird das eigene Verhalten anpassen und sich für den Klimaschutz engagieren. Kinder, Jugendliche und deren Umfeld soll im Lehrpfad spielerisch ein Thema rund um Klimaschutz nähergebracht werden.		
Ausgangslage	Es gibt einen bebilderten Lehrpfad des Heimatvereins in Südlohn an der Robert-Bosch-Straße. Außerdem gibt es mit dem Biotop einen außerschulischen Lernort im Oedinger Industriegebiet, dieser ist nach Absprache zugänglich. Die Kitas wünschen sich einen Ausflugsort zu Klima-, Umwelt- und Naturschutzthemen.		
Maßnahmenbeschreibung Es wird ein Lehrpfad installiert. Das Thema und der Standort des Lehrpfads werden mit Akteuren vor Ort festgelegt. Mit Fachpädagogen wird der Pfad konzipiert und ausgearbeitet. Der Lehrpfad soll interaktiv und hybrid sein. Der digitale Bestandteil des Lehrpfads sind Tonaufnahmen, die professionell eingesprochen werden und per QR-Code abrufbar sind. Als Ergänzung zum Lehrpfad soll ein abgestimmter Forscherkoffer ausgeliehen werden können.			
Zielgruppe	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Kitas ▶ Schulklassen ▶ Familien Tourist*innen		
Initiator / Verantwortung	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Klimaschutzmanagement 		
Akteure	<ul style="list-style-type: none"> ▶ BNE Regionalzentrum ▶ Biologische Station Zwillbrock (insbes. Leitung des Bildungswerks) ▶ Bauhof (Pflege) ▶ LEADER Regionalmanagement zu Fördermitteln ▶ Bücherei ▶ Förderverein Kulturlandschaft ▶ SC Südlohn und weitere Vereine ▶ Weitere Vereine 		
Handlungsschritte / Meilensteine	<ol style="list-style-type: none"> 1) Q2 2024: Sammeln von möglichen Themen und Materialien 2) Q2 2024: mögliche Fördermittel ausfindig machen und beantragen 3) Q3 2024: spezifizieren und Ausarbeiten eines konkreten Pfades 4) Q3 2024: Austausch mit allen Beteiligten zu Standort und Pflege 		

	<ul style="list-style-type: none"> 5) Q4 2024: Externe Unterstützung zu Aufbereitung des Ton- und Bildmaterials 6) Q1 2025: Vorbereitung der Öffentlichkeitsarbeit 7) Q1 2025: Vorbereitung und Bau des Lehrpfads 8) Q3 2025: Eröffnung des Lehrpfads 9) Q1 jährliche Prüfung und ggf. Aktualisierung der Lehrmaterialien, Vorbereitung der Öffentlichkeitsarbeit für Jahresverlauf
Erfolgsindikatoren	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Abruf der Materialien mindestens 20 Mal jährlich
Finanzierungs- und Fördermöglichkeiten	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Haushaltsmittel ▶ Ggf. Fördermittel, insbes. LEADER, ▶ Ggf. Sponsoring
Bewertungsfaktoren:	
Energie- und THG-Einsparpotenziale <input type="checkbox"/> Direkt <input type="checkbox"/> Indirekt	<p>Eine wissenschaftlich fundierte quantitative Erfassung der THG-mindernden Handlungen bei der Zielgruppe von Bildungsangeboten ist grundsätzlich schwierig. Die Wirkungen entfalten sich sehr indirekt und langfristig und möglicherweise bei anderen als den erreichten Akteuren. Sie können nicht von der Zielgruppe erfragt werden.</p> <p>Primäre Wirkungen sind Wissensvermittlung, Erhöhung der Motivation oder Aufgeschlossenheit, die einen Einfluss auf klimafreundliches Handeln haben können. Konkrete Einsparwerte können nicht abgeschätzt werden.</p> <p>Quelle: <i>Öko-Institut e.V., ifeu Institut; Endbericht Evaluation des Projekts Mehrwert NRW mit Fokus auf der Darstellung mittelbarer Beiträge zu THG-Minderungen</i></p>
Umsetzungskosten	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Drei interaktive Lehrtafeln: 10.000 EUR (Kosten von natur-im-bild.com) ▶ 10 Minuten Tonaufnahme: 300 EUR (Kosten von zappmedia) ▶ Forscherkoffer: 500 EUR ▶ Fachpädagogische Begleitung: 2.500 EUR
Personalaufwand	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Klimaschutzmanagement: 2024: 25 Tage 2025: 25 Tage Danach: 2 Tage jährlich ▶ Bauhof 2025: Vorbereiten des Standorts und Aufbau 10 Tage danach: Pflege der Fläche 2 Tage jährlich
Regionale Wertschöpfung	<ul style="list-style-type: none"> ▶ keine
Flankierende Maßnahmen	<ul style="list-style-type: none"> ▶ KB.2. ▶ KB.2.2 Projekte in Bildungseinrichtungen ▶ KB.2.3 Klimawettbewerb in Kitas und Schulen
Hindernisse	/
Hinweise	<ul style="list-style-type: none"> ▶ http://www.fit-fuer-den-klimawandel.de/ ▶ https://www.waldklimafonds.de/ ▶ vorgeschlagener Standort: Schlingeufer in der Nähe des Sport Campus Südlohn oder an Spielplätzen

		▶ Themenideen: Klimawandel und Auswirkungen auf Flüsse und Tiere; Was kann ich gegen den Klimawandel tun?	
Infostände			 
		KB.4	
Handlungsfeld	Startzeitpunkt	Priorität	Umsetzungsintervall
Klimabildung, Konsum und Ressourceneffizienz	Kurzfristig (1 - 3 Jahre)	☆☆☆	<input type="checkbox"/> Einmalig <input checked="" type="checkbox"/> Daueraufgabe
Leitziel	Bewusstseinsbildung und Aktivierung aller gesellschaftlichen Akteur*innen in Südlohn		
Ausgangslage	Um die Klimaschutzziele weltweit und auch in der Gemeinde Südlohn zu erreichen, bedarf es des Transfers von Wissen von Fachleuten auf die Menschen vor Ort im Zuge der Klimabildung. Auf diese Weise wird die Bevölkerung vor Ort befähigt die notwendigen Maßnahmen der Klimaschutzstrategie effektiv umzusetzen und bspw. Einsparpotentiale im Bereich der THG-Emissionen zu realisieren.		
Maßnahmenbeschreibung			
<p>Neben der Durchführung von regelmäßig stattfindenden Informationsveranstaltungen kann die Reichweite der Klimabildung verbessert werden, in dem das Thema Klimawandel und Klimaschutz aktiv an die Bürgerinnen und Bürger herangetragen wird. Trotz der Zugänglichkeit können jedoch mit Informations- und Netzwerkveranstaltungen nicht alle Bürger*innen in der Gemeinde erreicht werden. Um die Ziele der Klimaschutzstrategie zu erreichen, gilt es jedoch möglichst viele Menschen in die Umsetzung einzubeziehen. Denn neben übergeordneten Maßnahmen wie Verkehrs- und Energiekonzepten liegen auch im privaten Bereich jedes Einzelnen nicht zu unterschätzende Potenziale bei der Reduzierung von Emissionen und dem Schutz von Ressourcen.</p> <p>Infostände können ohne großen finanziellen oder planerischen Aufwand flexibel eingesetzt werden und bietet dem Klimaschutzmanagement die Möglichkeit direkt mit den Bürger*innen in Kontakt zu treten. Ob unabhängig in der Nähe zentraler Einkaufsmöglichkeiten aufgestellt oder in Verbindung mit Markttagen oder Events wie dem Josefskrammarkt, der Mai-Meile, der Stadtfesten Hüttentour, oder den Weihnachtsmärkten etc. bietet dieser Austausch, neben der Bewerbung von Angeboten wie dem örtlichen Carsharing bietet dieser Austausch mit den Bürger*innen, diesen die Möglichkeit im direkten Gespräch Fragen zu stellen und eigene Ideen anzusprechen. Auch detaillierte Fragen und Anliegen aus dem Alltag können praktisch im Vorbeigehen angesprochen werden.</p> <p>Zusätzlich können die geplanten Infostände dazu genutzt werden bevorstehende Informationsveranstaltungen (Maßnahme KB.1) aktiv zu bewerben und die Teilnehmerzahlen zu erhöhen.</p>			
Zielgruppe	Bürger*innen der Gemeinde Südlohn		
Initiator / Verantwortung	▶ Klimaschutzmanagement		
Akteure	▶ SOMIT ▶ Ggf. Vereine wie Organisationen (z.B. Repair Cafes)		
Handlungsschritte / Meilensteine	1) Q4 2023 Festlegung der Zielsetzung 2) Identifizierung von Standorten und Events, Erarbeitung von thematisch passendem Informationsmaterial, 3) Ab 2024 Teilnahme an einer Veranstaltung mit Infostand pro Jahr		
Erfolgsindikatoren	▶ Anzahl durchgeführter Veranstaltungen		

Finanzierungs- und Fördermöglichkeiten	▶ Haushaltsmittel
Bewertungsfaktoren:	
Energie- und THG-Einsparpotenziale <input type="checkbox"/> Direkt <input checked="" type="checkbox"/> Indirekt	Da es sich um ein reines Informationsangebot handelt lässt sich die Wirkung nicht direkt quantifizieren. Die Einsparungen ergeben sich indirekt durch Umsetzung von Maßnahmen durch die Zielgruppe.
Umsetzungskosten	▶ Kosten für Informations- und Anschauungsmaterial, Kosten für Plakate/Aufsteller/Goodies
Personalaufwand	▶ Klimaschutzmanagement: 2 Tage in 2023, danach 3 Tage/Jahr ▶ Weitere Verwaltungsbereiche: Ab 2024 1 Tag/Jahr
Regionale Wertschöpfung	/
Flankierende Maßnahmen	▶ KB.1 Informationsveranstaltungen für Bürger ▶ KB.2.1 Schul- und Kitaprojekte ▶ KB.1 Lehrpfad ▶ KB.6 Klimawettbewerb für Kitas und Schulen
Hindernisse	/
Hinweise	/

Schulisches Mobilitätsmanagement		 4 HOCHWERTIGE BILDUNG	 13 MASSNAHMEN ZUM KLIMASCHUTZ	 17 PARTNERSCHAFTEN ZUR ERREICHUNG DER ZIELE	KB.5
Handlungsfeld	Startzeitpunkt	Priorität	Umsetzungsintervall		
Klimabildung, Konsum und Ressourceneffizienz	Kurzfristig (1 - 3 Jahre)	★ ★ ★	<input type="checkbox"/> Einmalig <input checked="" type="checkbox"/> Daueraufgabe		
Leitziel	Sensibilisierung für klimagerechte Mobilität und Vermeidung von motorisiertem Verkehr				
Ausgangslage	Insbesondere in der KiTa, der Grundschule und in den ersten Jahren der weiterführenden Schulen, werden Kinder häufig mit dem Auto zur Schule gebracht. Auch bei Freizeitwege werden junge Menschen häufig von ihren Eltern mit dem privaten Pkw gefahren. Die damit verbundenen THG-Emissionen tragen zu den Gesamtemissionen des Verkehrssektors bei und sind somit ein wesentlicher Faktor für den Klimawandel.				
Maßnahmenbeschreibung					
Die Einführung eines schulischen Mobilitätsmanagements können junge Menschen früh für die Themen Umwelt und Verkehr sensibilisiert werden. Durch angepasste Methoden kann spielerisch Wissen für die Zusammenhänge zwischen dem motorisierten Verkehr sowie den damit in Verbindung stehenden THG-Emissionen und dem Klimawandel vermittelt werden. Durch Aufklärungsarbeit in Verbindung mit einer bedarfsorientierten Neugestaltung des ÖPNV-Angebotes für Schüler*innen kann die Zahl der Fahrten sog. „Elterntaxis“ reduziert werden. Insbesondere in der KiTa, der Grundschule und in den ersten Jahren der weiterführenden Schulen, werden Kinder häufig mit dem Auto zur Schule gebracht. Die Schüler*innen lernen sich mittels des Umweltverbundes sicher und selbstständig in ihrem Umfeld zu bewegen. Die Reduzierung der Fahrten der „Elterntaxis“ reicht somit über den Schulweg hinaus und wirkt sich auch auf die Wahl des Verkehrsmittels für weitere alltägliche Wege aus.					
Bausteine des schulischen Mobilitätsmanagements können sein:					
<ul style="list-style-type: none"> ▶ ÖPNV-Training ▶ Radschulwegpläne ▶ Mobilitätsbildung ▶ Walking-Busse 					
Zielgruppe	Schüler*innen und Eltern in der Gemeinde Südlohn				
Initiator / Verantwortung	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Stadtverwaltung ▶ Klimaschutzmanagement 				
Akteure	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Schulen ▶ KiTas ▶ Verkehrsunternehmen 				
Handlungsschritte / Meilensteine	Befragung und Maßnahmen zur Sicherheit auf dem Schulweg 1) Q2 2023: Anfrage bei Schulen, Festlegung des Umsetzungszeitraums im kommenden Schuljahr 2) Einrichten einer Projektgruppe 3) Erstellung der Befragung 4) Durchführung der Befragung 5) Festlegung von Hol- und Bringzonen 6) Einrichtung von Hol- und Bringzonen				

	<p>7) Umsetzung weiterer Sicherheitsmaßnahmen 8) Kommunikation und Öffentlichkeitsarbeit 9) Evaluation und Kontrolle</p> <p>Kindermeilen Kampagne</p> <p>1) Q2 2023: Anfrage bei Kitas und Schulen, Festlegung des Aktionszeitraums im kommenden Schuljahr (möglicherweise parallel zum Stadtradeln)</p> <p>Bestellung und Auslieferung von Material für die Kindermeilen-Kampagne, Bereitstellung von Ergänzungsmaterialien in Absprache mit den Schulleitungen und Lehrer*innen</p> <p>2) Begleitende Öffentlichkeitsarbeit 3) Umsetzung der Kindermeilen-Kampagne 4) Evaluierung und Abschlussbericht 5) Jährliche Wiederholung</p>
Erfolgsindikatoren	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Reduzierung der Fahrten durch „Elterntaxis“ Steigerung der Nutzungsquote des Umweltverbundes durch Schüler*innen
Finanzierungs- und Fördermöglichkeiten	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Haushaltsmittel
Bewertungsfaktoren:	
Energie- und THG-Einsparpotenziale <input type="checkbox"/> Direkt <input checked="" type="checkbox"/> Indirekt	Geringes bis mittleres Einsparungspotenzial; bewusstseinsbildende Maßnahme
Umsetzungskosten	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Druckkosten für Infomaterialien und Flyer
Personalaufwand	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Klimaschutzmanagement: 5 Tage im Jahr 2023 für Kontaktaufnahme mit Schulen, Auswahl und Konkretisierung von Projekten ▶ 30 Tage im Jahr 2024 für die Befragung und Umsetzung von Maßnahmen für erhöhte Sicherheit auf dem Schulweg, sowie die erstmalige Einführung der Kindermeilen Kampagne ▶ 10 Tage in den Folgejahren für die Durchführung der Kindermeilen Kampagne ▶ Weitere Verwaltungsbereiche: Schaffung/Ergänzung der Infrastruktur
Regionale Wertschöpfung	/
Flankierende Maßnahmen	<ul style="list-style-type: none"> ▶ KB.2.1 Schul- und Kitaprojekte ▶ KB.1 Lehrpfad ▶ KB.6 Klimawettbewerb für Kitas und Schulen
Hindernisse	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Lehrpläne der Schulen
Hinweise	/

8.2.5 Klimaschonende Verwaltung

Sanierung kommunaler Liegenschaften		9 INDUSTRIE, INNOVATION UND INFRASTRUKTUR	11 NACHHALTIGE STÄDTE UND GEMEINDEN	13 MASSNAHMEN ZUM KLIMASCHUTZ	KV.1
Handlungsfeld	Startzeitpunkt	Priorität		Umsetzungsintervall	
Klimaschonende Verwaltung	Kurzfristig (1 - 3 Jahre)	★ ★ ★		☑ Einmalig ☐ Daueraufgabe	
Leitziel	Sukzessive energetische Sanierung gemeindeeigener Liegenschaften im Bestand				
Ausgangslage	Die Verwaltung berücksichtigt bei der Planung und Ausführung kommender Bauvorhaben (Neubauten und Sanierungen von Bestandsgebäuden) unter Berücksichtigung der Wirtschaftlichkeit Aspekte der Nachhaltigkeit, insbesondere Fragen der Energieeffizienz. Als Orientierungsrahmen dienen dabei insbesondere Leitlinien des Bundes und des Landes. Entsprechende Förderprogramme des nachhaltigen Bauens sind rechtzeitig in die Planungen einzubeziehen und zu beantragen.				
Maßnahmenbeschreibung					
<p>Ein großer Anteil von Bestands-Gebäuden der Gemeinde Südlohn ist aus energetischer Sicht noch nicht auf einem hohen Standard saniert. Ineffizienz in diesem Bereich hat neben erhöhten Kosten auch negative Folgen für das Klima aufgrund des erhöhten Ressourcenverbrauches.</p> <p>Die Gemeindeverwaltung plant daher die langfristige Sanierung von Gebäuden im eigenen Bestand nach neuesten energetischen Standards unter Berücksichtigung der Wirtschaftlichkeit.</p> <p>Neue Bauprojekte werden entsprechend den Zielvorgaben von Beginn an möglichst effizient und nachhaltig geplant.</p> <p>Aufgrund der bereits spürbaren Klimaveränderungen sind in die Planungen Maßnahmen zur baulichen Anpassung an den Klimawandel einzubeziehen. Diese können umfassen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dach und Fassadenbegrünungen • Einsatz von Baumaterialien mit hohen Albedo-Werten • Hochwertige Gebäudeisolierung <p>Um die Sanierung der Bestandsgebäude zeitnah und bedarfsorientiert durchführen zu können werden die Liegenschaften entsprechend der bestehenden Prioritätenliste saniert.</p>					
Zielgruppe	▶ Gemeinde Südlohn				
Initiator / Verantwortung	▶ Klimaschutzmanagement ▶ Fachbereich Planen und Bauen				
Akteure	▶ Gemeinde Südlohn Nutzer*innen der Liegenschaften				
Handlungsschritte / Meilensteine	1) Politischer Beschluss zu Einzelmaßnahmen 2) Durchführung der Sanierungsmaßnahme entsprechend der bestehenden Priorisierung				
Erfolgsindikatoren	▶ Der Energieverbrauch für Heizung, Warmwasseraufbereitung, Belüftung und Licht soll durch gezielte bauliche Maßnahmen minimiert werden.				

Finanzierungs- und Fördermöglichkeiten	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Haushaltsmittel ▶ Erst nach Kenntnis des Umfangs der Maßnahmen und der Kosten kann ein Konzept zur Finanzierung unter Berücksichtigung von Förderungen aufgestellt werden. ▶ Bundesförderung für effiziente Gebäude – Nichtwohngebäude (BMWK)
Bewertungsfaktoren:	
Energie- und THG-Einsparpotenziale <input checked="" type="checkbox"/> Direkt <input type="checkbox"/> Indirekt	Erst nach Kenntnis des Umfangs der Sanierungsmaßnahme kann eine genaue Einschätzung zu Energie- und THG-Einsparpotenziale vorgenommen werden.
Umsetzungskosten	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Durch die Sanierungsausführung entstehen Kosten in der Gebäude-Baukonstruktion, in den technischen Anlagen, in der Ausstattung, durch Baunebenkosten und Finanzierungskosten, eventuell in den Außenanlagen. ▶ 80-100.000 € für die Erstellung eines Sanierungsfahrplans durch externe Fachplaner
Personalaufwand	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Klimaschutzmanagement: 2023: 2 Tage, ab 2024: 12 Tage ▶ Bauamt: 20 Tage (ab 2023)
Regionale Wertschöpfung	▶ Mittel (Aufträge für regionale Handwerksbetriebe im Zuge der Umsetzung des Sanierungsfahrplans)
Flankierende Maßnahmen	<ul style="list-style-type: none"> ▶ EE.2 Quartiersausbau ▶ EE.6 Klimaschutz-Vorgaben in Bauleitplanung ▶ EE.7 Wärmeplanung ▶ KV.3 PV auf kommunalen Liegenschaften ▶ KV.7 Klimaneutrale Gemeindeverwaltung ▶ KV.8 Energiemanagementsystem ▶ KFA.1 Klimaangepasste Planungsentwicklung ▶ KFA.3 Starkregenrisikomanagement und Hochwasserschutzkonzept
Hindernisse	▶ Hohe Planungs- und Baukosten
Hinweise	/

Leuchtturmprojekt Neubau der Von Galen Schule		9 INDUSTRIE, INNOVATION UND INFRASTRUKTUR	11 NACHHALTIGE STÄDTE UND GEMEINDEN	13 MASSNAHMEN ZUM KLIMASCHUTZ	KV.2
Handlungsfeld Klimaschonende Verwaltung	Startzeitpunkt Kurzfristig (1 - 3 Jahre)	Priorität ★★★☆☆	Umsetzungsintervall <input checked="" type="checkbox"/> Einmalig <input type="checkbox"/> Daueraufgabe		
Leitziel	Erzielung von Multiplikatoreffekten				
Ausgangslage	<p>Die Schulentwicklungsplanung prognostiziert für die Grundschule Oeding eine konstante Zweizügigkeit bei steigendem Bedarf und zukünftigem Rechtsanspruch auf die Ganztagsbetreuung. Die aktuellen Räumlichkeiten der von Galen Schule können den Bedarf nicht decken.</p> <p>Gemeinsam haben die Ausschüsse für Bau, Planung und Gemeindeentwicklung und der Ausschuss für Schule, Jugend, Senioren und Soziales den Neubau der von Galen Grundschule in Südlohn beschlossen. Der Neubau soll an anderer Stelle am jetzigen Standort erfolgen.</p> <p>Durch den Neubau können erhebliche Kosten für Schulcontainer (1,5 - 2 Mio. € für drei Jahre) eingespart werden, dadurch dass der Schulbetrieb im bisherigen Gebäude weiterlaufen kann. Die Baukosten inkl. Außenanlagen wurden grob auf 12,5 Mio. Geschätzt bei Baustart in 2025.</p>				
Maßnahmenbeschreibung					
Mit dem kompletten Neubau der von Galen Schule bietet sich der Gemeinde die Chance das Vorhaben als Leuchtturmprojekt voranzutreiben und als positives Beispiel für zukünftige Neubauten kommunaler Gebäude aber auch Firmenstandorte voranzugehen. Zudem können durch die Umsetzung aktueller Standards bspw. in den Bereichen Isolierung und Energieversorgung Potenziale der Sanierung kommunaler Liegenschaften (Maßnahme KV.1) aufgezeigt werden.					
Zielgruppe	▶ Von Galen Schule				
Initiator / Verantwortung	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Klimaschutzmanagement ▶ Fachbereich Planen und Bauen ▶ Fachbereich Zentrale Dienste und Zentrale Steuerung (Schulverwaltung) 				
Akteure	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Von Galen Schule ▶ Handwerksbetriebe in der Region 				
Handlungsschritte / Meilensteine	<ol style="list-style-type: none"> 1) Q1 2022: Teilnahme des Klimaschutzmanagements am Arbeitskreis 2) 2023/2024: Festlegung des Energiestandards und der nachhaltigen Gebäudetechnik, Klimaanpassungsmaßnahmen 				
Erfolgsindikatoren	▶ Der Energieverbrauch für Heizung, Warmwasseraufbereitung, Belüftung und Licht soll durch gezielte bauliche Maßnahmen minimiert werden.				
Finanzierungs- und Fördermöglichkeiten	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Haushaltsmittel ▶ Erst nach Kenntnis des Umfangs der Maßnahmen und der Kosten kann ein Konzept zur Finanzierung unter Berücksichtigung von Förderungen aufgestellt werden. 				

	▶ Bundesförderung für effiziente Gebäude – Nichtwohngebäude (BMWK)
Bewertungsfaktoren:	
Energie- und THG-Einsparpotenziale <input checked="" type="checkbox"/> Direkt <input type="checkbox"/> Indirekt	<p>Erst nach Kenntnis des Umfangs der Maßnahme kann eine genaue Einschätzung zu Energie- und THG-Einsparpotenziale vorgenommen werden.</p> <p>Angaben der dena zufolge verbrauchen Schulen und andere Bildungseinrichtungen im Durchschnitt um bis zu 70 % mehr Energie als andere kommunale Gebäude. Bei einer kompletten Sanierung einer Grundschule als Vergleichsobjekt konnten durch die optimale Gesamtanierung und die Umstellung des Heizsystems knapp 65 % der Heizkosten eingespart werden (Quelle: https://www.bauindex-online.de/allgemein/energetische-sanierung-grundschule/). Dabei kann die Verbesserung der Beleuchtungseinrichtungen bis zu 75% des Stromverbrauchs für Beleuchtung einsparen. Durch die Installation einer PV-Anlage mit Speicher kann die Versorgung nahezu autark erfolgen. (Quelle: https://www.dbu.de/projekt_25297/01_db_2848.html).</p> <p>Die von Galen Schule hatte im Jahr 2019 einen Gasverbrauch von 197.300 kWh und Gasbezugskosten von rund 7.500 € sowie einen Strombedarf von 26.110 kWh und Strombezugskosten von rund 6.600 €.</p> <p>Annahme:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Reduzierung des Wärmebedarfs und Strombedarfs um 50% • Energieeinsparung: 111.700 kWh/a; • Kosteneinsparung: ca. 7.000 €/a; • Treibhausgaseinsparung: ca. 49 t CO₂e/a
Umsetzungskosten	<p>▶ Baukosten ca. 12,5 Mio. € (Baustart in 2025)</p> <p>▶ Kosteneinsparungen: ca. 7.000 € pro Jahr</p>
Personalaufwand	<p>▶ Klimaschutzmanagement: 5 Tage in 2023 für die Teilnahme am Arbeitskreis, 16 Tage/Jahr für die Betreuung des externen Projekts</p> <p>▶ Weitere Verwaltungsbereiche:</p>
Regionale Wertschöpfung	▶ Evtl. Aufträge für Handwerksbetriebe in der Region (Ausschreibung ist erforderlich)
Flankierende Maßnahmen	<p>▶ EE.2 Quartiersausbau</p> <p>▶ EE.6 Klimaschutz-Vorgaben in Bauleitplanung</p> <p>▶ EE.7 Wärmeplanung</p> <p>▶ KV.3 PV auf kommunalen Liegenschaften</p> <p>▶ KV.1 Sanierung kommunaler Liegenschaften</p>
Hindernisse	▶ Hohe Planungs- und Baukosten
Hinweise	/

Photovoltaik Anlagen auf kommunalen Liegenschaften		7 BEZAHLBARE UND SAUBERE ENERGIE 	11 NACHHALTIGE STÄDTE UND GEMEINDEN 	13 MASSNAHMEN ZUM KLIMASCHUTZ 	KV.3
Handlungsfeld	Startzeitpunkt	Priorität	Umsetzungsintervall		
Klimaschonende Verwaltung	Kurzfristig (1 - 3 Jahre)	★★★	<input checked="" type="checkbox"/> Einmalig <input type="checkbox"/> Daueraufgabe		
Leitziel	Flächendeckender Ausbau von PV-Anlagen auf kommunalen Gebäuden bis 2030				
Ausgangslage	<p>Für die Erreichung der deutschen Klimaschutzziele ist der Ausbau der Stromerzeugung aus regenerativen Quellen maßgeblich. Jedoch bleibt der tatsächliche Ausbau in Deutschland hinter den Erwartungen zurück. Im Bereich der Photovoltaikanlagen stieg die Kapazität zuletzt um etwa 5 GW pro Jahr, während tatsächlich etwa 16 GW nötig sind. Daher sollten die Ausbaubemühungen deutlich intensiviert werden.</p> <p>Auch die oftmals großen kommunalen Gebäude bergen ein großes Potential für den Ausbau regenerativer Energien.</p>				
Maßnahmenbeschreibung					
<p>Um den Ressourcenverbrauch und die damit verbundenen Emissionen zu mindern und die Transformation hin zu einer klimaneutralen Verwaltung voranzutreiben sind die bislang ungenutzten PV-Potentiale kommunaler Gebäude bis 2030 zu nutzen. Der Gemeinde kommt aufgrund der Außenwirkung der oftmals großen und zentral gelegenen Gebäude eine Vorbildfunktion zu. Hier kann die Gemeinde Südlohn mit positivem Beispiel vorangehen. Dies kann sukzessiv im Zuge der Sanierung kommunaler Gebäude (Maßnahme KV.1) geschehen und mit weiteren energetischen Sanierungsmaßnahmen kombiniert werden.</p> <p>Für kommunale Neubauten ist der Bau von PV-Anlagen auf geeigneten Frei- bzw. Dachflächen als Standard festzulegen.</p> <p>Der Strom kann selbst verbraucht oder ins Netz eingespeist werden. Vor dem Hintergrund der Strompreisentwicklungen wird derzeit ein hoher Eigenverbrauchsanteil angestrebt. Es gilt vor Inbetriebnahme der einzelnen Anlagen zu prüfen, welches Einspeiser- bzw. Eigenverbrauchsmodell am wirtschaftlichsten ist. Insbesondere Neuerungen im EEG werden regelmäßig geprüft.</p> <p>Analog zur Sanierung kann auch hier ggf. eine vorgezogene Priorisierung der Liegenschaften vorgenommen werden.</p>					
Zielgruppe	▶ Gemeinde Südlohn				
Initiator / Verantwortung	▶ Klimaschutzmanagement ▶ Fachbereich Planen und Bauen				
Akteure	▶ Gemeinde Südlohn Nutzer*innen der Liegenschaften ▶ Lokale Handwerksbetriebe ▶ Ggf. externes Planungsbüro				
Handlungsschritte / Meilensteine	1) Q1 2024: Prüfen der Dachflächen und Potenziale von zwei Gebäuden 2) Q3 2024: Einholung von Angeboten 3) Q3 2024: Politischer Beschluss				

	<p>4) Q4 2024: Beauftragung Installation und Prüfung des Einspeisemodells</p> <p>5) Jährliche Wiederholung</p>
Erfolgsindikatoren	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Die Dachflächen der kommunalen Liegenschaften sind bis 2030 vollständig (in Bezug auf die sinnvollen und wirtschaftlichen Flächen) mit PV-Anlagen ausgestattet
Finanzierungs- und Fördermöglichkeiten	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Haushaltsmittel ▶ Ggf. zukünftige Förderprogramme zum Ausbau PV-Dachflächenanlagen
Bewertungsfaktoren:	
Energie- und THG-Einsparpotenziale <input checked="" type="checkbox"/> Direkt <input type="checkbox"/> Indirekt	THG-Einsparungen: ca. 390 g/kWh (pro kWh PV-Strom (ca. 45 g/kWh) gegenüber Bundesstrommix 2020 438 g/kWh)
Umsetzungskosten	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Interne und externe Personal- und Beratungskosten ▶ 1.300€ / kWp (Anlagen ab 8 kWp) ▶ 1.000€ begleitende Öffentlichkeitsarbeit
Personalaufwand	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Weitere Verwaltungsbereiche: 9 Tage pro Jahr ▶ Klimaschutzmanagement: 9 Tage pro Jahr ab 2024 (Öffentlichkeitsarbeit)
Regionale Wertschöpfung	<ul style="list-style-type: none"> ▶ hoch (Durch Beauftragung regionaler Handwerksbetriebe lässt sich eine Wertschöpfung vor Ort erzielen, ▶ Lokal erzeugter Strom und Finanzmittelfluss)
Flankierende Maßnahmen	<ul style="list-style-type: none"> ▶ EE.5 Fahrplan PV-Freifläche ▶ EE.6 Klimaschutz-Vorgaben in Bauleitplanung ▶ KV.1 Sanierung kommunaler Liegenschaften ▶ KV.8 Energiemanagementsystem
Hindernisse	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Hohe Planungs- und Baukosten ▶ Verfügbarkeit von Material und Personal
Hinweise	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Zu prüfende Gebäude: <ul style="list-style-type: none"> ○ Rathaus (Statik prüfen) ○ Jacobi Halle (Statik prüfen) ○ Grundschule Südlohn ○ Gebäude SC Südlohn ○ Gebäude Kinder und Jugendarbeit ○ Parkplatz Nahversorgungszentrum Oeding ○ Neubau Grundschule Oeding ○ Neubau Bauhof ○ Umbau Feuerwehr Gerätehaus Südlohn ggf. plus Speicher für Notversorgung ▶ Photovoltaik Netzwerk Baden-Württemberg (2020): Photovoltaik in Kommunen. Solarenergie sinnvoll einsetzen (online unter): https://www.photovoltaik-bw.de/fileadmin/Bilder-Dateien_Koordinierung/PV-Netzwerk_Photovoltaik-in-Kommunen-Broschuere_2020_07.pdf

Nachhaltigkeitsrichtlinie Beschaffung		11 NACHHALTIGE STÄDTE UND GEMEINDEN	12 NACHHALTIGE/ER KONSUM UND PRODUKTION	13 MASSNAHMEN ZUM KLIMASCHUTZ	KV.4.1
Handlungsfeld Klimaschonende Verwaltung	Startzeitpunkt Kurzfristig (1 - 3 Jahre)	Priorität ★ ★ ★		Umsetzungsintervall <input checked="" type="checkbox"/> Einmalig <input type="checkbox"/> Daueraufgabe	
Leitziel	Durchführung von Beschaffungsvorgängen unter Berücksichtigung von nachhaltigem Handeln				
Ausgangslage	Derzeit existieren in der Gemeinde Südlohn noch keine zugrunde gelegten Kriterien für ein nachhaltiges und klimaschonendes Beschaffungswesen				
Maßnahmenbeschreibung					
In einem ersten Schritt hat die Aufstellung eines kurzen Kriterienkatalogs mit Informationen als Basis für ein nachhaltiges Beschaffungswesen Priorität. Nachhaltigkeit bedeutet im Beschaffungsprozess, die gesamte Wertschöpfungskette bzw. den Lebenszyklus eines Produktes zu berücksichtigen. Dabei ist das Prinzip der Wirtschaftlichkeit genauso zu betrachten, wie ökologische und soziale Aspekte bei der Herstellung, dem Transport, der Nutzung und Entsorgung der Produkte. Um den Aufwand möglichst gering zu halten, sollen zunächst Produkte in der Beschaffung identifiziert werden, die einen großen Einfluss auf die Gesamtnachhaltigkeit der aktuellen Beschaffung haben.					
Zielgruppe	▶ Beschäftigte der Gemeindeverwaltung (FB10, FB60)				
Initiator / Verantwortung	▶ Fachbereich Zentrale Dienste und zentrale Steuerung (IT, Organisation) ▶ Klimaschutzmanagement				
Akteure	▶ Fachbereich Finanzen und Liegenschaften				
Handlungsschritte / Meilensteine	Beschaffungskriterien: 1) 1) Q3 2025 -Q1 2026 Erstellung eines Kriterienkatalogs zur nachhaltigen Beschaffung 2) 2) Q1 – Q2 2026 Ermittlung der unterschiedlichen Vergabeverfahren 3) 3) Fortlaufend im Anschluss: Ggf. Ausschreibung und Vergabe unter Berücksichtigung von Nachhaltigkeitskriterien				
Erfolgsindikatoren	▶ Strategiepapier / Kriterienkatalog ▶ Abgeschlossene Beschaffungsvorgänge unter Beachtung der Wertschöpfungskette bzw. dem Lebenszyklus eines Produkts				
Finanzierungs- und Fördermöglichkeiten	▶ Finanzierungs- und Fördermöglichkeiten sind im Vorfeld einer Beschaffungsmaßnahme zu prüfen. Ggf. sind die Vorgaben der Beschaffung an Fördermöglichkeiten anzupassen.				
Bewertungsfaktoren:					
Energie- und THG-Einsparpotenziale <input checked="" type="checkbox"/> Direkt <input checked="" type="checkbox"/> Indirekt	▶ Durch eine nachhaltige öffentliche Beschaffung – die Berücksichtigung der CO ₂ -Bilanz von Gütern und Dienstleistungen bei der Vergabe öffentlicher Aufträge – können diese Emissionen gesenkt werden.				
Umsetzungskosten	▶ Die Kosten der jeweiligen Beschaffungsmaßnahmen sind im laufenden Haushalt eingeplant.				

Personalaufwand	<ul style="list-style-type: none">▶ Klimaschutzmanagement: 5 Tage für die Erstellung des Kriterienkatalogs, 15 Tage für die Ermittlung von Vergabeverfahren Beschaffungsstellen sensibilisieren▶ Sonstige Verwaltungsbereiche: Die Maßnahmen sind als fortlaufende Aufgabe in den Beschaffungsstellen integriert.
Regionale Wertschöpfung	▶ gering
Flankierende Maßnahmen	▶ KV.7 Klimaneutrale Gemeindeverwaltung
Hindernisse	▶ Material- und Lieferengpässe
Hinweise	/

Klimaneutraler Postversand			
   KV.4.2			
Handlungsfeld	Startzeitpunkt	Priorität	Umsetzungsintervall
Klimaschonende Verwaltung	Kurzfristig (1 - 3 Jahre)	★☆☆	<input checked="" type="checkbox"/> Einmalig <input type="checkbox"/> Daueraufgabe
Leitziel	Umstellung des Postversandes auf einen hybriden Postversand, verbunden mit einer möglichst klimaneutralen Auslieferung		
Ausgangslage	Im Maßnahmenplan der Digitalstrategie ist die Umsetzung des hybriden Postversands vorgesehen.		
Maßnahmenbeschreibung Umstellung des Postversandes auf einen hybriden Postversand. Das digitale Dokument wird der digitalen Poststelle übergeben und täglich vom Postdienstleister abgerufen, dem am Ort des Empfängers nächstgelegenen Briefzentrum digital zugestellt, dort ausgedruckt, kuvertiert, frankiert sowie für den Postversand vorbereitet und am nächsten Tag dem Empfänger zugestellt. Dadurch werden Emissionen beim Transport der Post zu den Briefzentren reduziert bzw. auf null gesenkt. Die Zustellung an den Empfänger soll zudem möglichst klimaneutral erfolgen.			
Zielgruppe	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Gemeinde Südlohn <ul style="list-style-type: none"> ○ Beschaffungsstellen im Zentralen Service der Abteilung Finanzen und Liegenschaften unter Einbindung der Zentralen Vergabestelle und der Rechnungsprüfung. ▶ Beschäftigte der Gemeindeverwaltung 		
Initiator / Verantwortung	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Fachbereich Zentrale Dienste und zentrale Steuerung (IT, Organisation) ▶ Klimaschutzmanagement 		
Akteure	/		
Handlungsschritte / Meilensteine	<ol style="list-style-type: none"> 1) Q1 – Q2 2024 Bedarfsermittlung und Erstellung der Leistungsverzeichnisse 2) Q3 2024 Durchführung der Ausschreibung und Auftragsvergabe 3) Q4 2024 Umstellung des Postversandes auf ein hybrides Versandverfahren. 		
Erfolgsindikatoren	<ul style="list-style-type: none"> ▶ kürzere Versandzeiten durch Reduzierung der hausinternen Wegezeiten ▶ Emissionsreduzierter und ressourcenschonender Postversand 		
Finanzierungs- und Fördermöglichkeiten	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Haushaltsmittel 		
Bewertungsfaktoren:			
Energie- und THG-Einsparpotenziale	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Durch den klimaneutralen Postversand und den Einsatz von sauberen und energieeffizienten Fahrzeugen reduziert der Dienstleister die CO₂-Emissionen. 		
<input checked="" type="checkbox"/> Direkt <input checked="" type="checkbox"/> Indirekt			
Umsetzungskosten	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Portokosten werden im laufenden Haushalt berücksichtigt. Ein höherer Aufwand für die Umstellung des Verfahrens auf den hybriden Postversand wird nicht erwartet. 		

Personalaufwand	<ul style="list-style-type: none">▶ Klimaschutzmanagement: 2 Tage/Jahr (ab 2024) Kriterienkatalog erstellen, Beschaffungsstellen sensibilisieren▶ Sonstige Verwaltungsbereiche: Die Maßnahmen wird vom Fachbereich Zentrale Dienste und zentrale Steuerung umgesetzt
Regionale Wertschöpfung	▶ gering
Flankierende Maßnahmen	▶ KV.7 Klimaneutrale Gemeindeverwaltung
Hindernisse	▶ Hindernisse bei der Umstellung auf hybriden bzw. digitalen Postversand sind nicht zu erwarten
Hinweise	/

Elektrischer Gemeindefuhrpark			 11 NACHHALTIGE STÄDTE UND GEMEINDEN	 13 MASSNAHMEN ZUM KLIMASCHUTZ	KV.5
Handlungsfeld	Startzeitpunkt	Priorität	Umsetzungsintervall		
Klimaschonende Verwaltung	Kurzfristig (1 - 3 Jahre)	★ ★ ☆	<input checked="" type="checkbox"/> Einmalig <input type="checkbox"/> Daueraufgabe		
Leitziel	Umstellung des kommunalen Fuhrparks auf Elektrofahrzeuge Reduzierung der THG-Emissionen durch Dienstfahrten der Gemeindeverwaltung				
Ausgangslage	Im kommunalen Fuhrpark der Gemeinde Südlohn stehen den Beschäftigten im Jahr 2023 für Dienstfahrten 2 Fahrzeuge mit alternativen Antrieben zur Verfügung. Außerdem gibt es ein E-Bike für die Gemeindeverwaltung.				
Maßnahmenbeschreibung					
<p>Die Umstellung des kommunalen Fuhrparks auf klimaneutrale Antriebe unterstützt das Ziel der klimaneutralen Gemeindeverwaltung sowie das übergeordnete Ziel der klimaschonenden Mobilität. Die Umstellung der kommunalen Flotte soll sukzessive fortgesetzt werden. Erste Erfahrungen mit Elektromobilität konnten gesammelt werden.</p> <p>Für die Neu- und Nachbeschaffung von Fahrzeugen soll daher gelten, dass diese mit klimaneutralen Antrieben ausgestattet sein müssen. Eine Ausnahme können Spezialfahrzeuge darstellen, die am Markt noch nicht mit klimaneutralen Antrieben verfügbar sind. Bis 2035 soll eine vollständige Umstellung erfolgt sein. Begleitend sollen die Mitarbeitenden der Verwaltung regelmäßig für das Thema nachhaltige Mobilität im beruflichen und privaten Umfeld sensibilisiert werden. Hierzu dient ein nachhaltiger eigener Fuhrpark der Gemeinde als Vorbild und Praxisbeispiel.</p>					
Zielgruppe	▶ Beschäftigte der Gemeindeverwaltung Südlohn				
Initiator / Verantwortung	▶ Gemeinde Südlohn <ul style="list-style-type: none"> ○ Verwaltungsleitung, politische Gremien, Beschaffungsstellen ▶ Klimaschutzmanagement				
Akteure	▶ SVS				
Handlungsschritte / Meilensteine	Ab Q4 2024 1) Verankerung der Elektromobilität in der Verwaltung als Vorbild 2) Mitarbeitersensibilisierung für nachhaltige Mobilitätsformen 3) Bevorrechtigung von Elektromobilität Ab Q1 2026 4) Prüfung weiterer alternativer Antriebe wie Wasserstoff (langfristig) 5) Umstellung des gesamten Fuhrparks auf klimaneutrale Antriebstechnik				
Erfolgsindikatoren	▶ Anzahl der ersetzten Fahrzeuge ▶ Nachhaltige Mitarbeitermobilität durch Umstieg auf ÖPNV und Fuß- sowie Radverkehrsmittel (Vermeidung der Nutzung des konventionellen Fuhrparks)				
Finanzierungs- und Fördermöglichkeiten	▶ Förderrichtlinie Elektromobilität (BMDV)				
Bewertungsfaktoren:					

<p>Energie- und THG-Einsparpotenziale</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Direkt</p> <p><input type="checkbox"/> Indirekt</p>	<p>Durch jede Autofahrt mit einem konventionellen Pkw von 50 km (ohne Beifahrer*innen) werden ca. 3,2 kg CO₂e mehr ausgestoßen als bei der Fahrt mit einem E-Auto. Wird angenommen, dass 100 Personen pro Woche 50 km mit einem E-Auto anstatt mit einem herkömmlichen Pkw zurücklegen, können somit 17 t CO₂e/a vermieden werden.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Finanzielle Einsparpotenziale ergeben sich aus dem geringeren Preis von Strom im Vergleich zu fossilen Brennstoffen
<p>Umsetzungskosten</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Die Umsetzungskosten sind stark abhängig von Art und Umfang der anzuschaffenden Fahrzeuge. Dies gilt insbesondere wenn Fahrzeuge der Versorgungsbetriebe ebenfalls ausgetauscht werden sollen.
<p>Personalaufwand</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Klimaschutzmanagement: 5 Tage/Jahr (ab 2024) Kommunikation gegenüber Verwaltung, politischen Gremien ▶ Sonstige Verwaltungsbereiche: Die Maßnahmen sind als fortlaufende Aufgabe in den Beschaffungsstellen integriert.
<p>Regionale Wertschöpfung</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▶ mittel (Erzeugung der Antriebsenergie vor Ort, statt Import von Mineralöl aus dem Ausland)
<p>Flankierende Maßnahmen</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▶ KV.3 PV auf kommunalen Liegenschaften ▶ KV.7 Klimaneutrale Gemeindeverwaltung ▶ KV.8 Energiemanagementsystem
<p>Hindernisse</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Mögliche eingeschränkte Verfügbarkeit und lange Lieferzeiten für Elektrofahrzeuge
<p>Hinweise</p>	<p>/</p>

Klimaneutrale Gemeindeverwaltung/ Energiemanagementsystem		11 NACHHALTIGE STÄDTE UND GEMEINDEN	13 MASSNAHMEN ZUM KLIMASCHUTZ	KV.6
Handlungsfeld	Startzeitpunkt	Priorität	Umsetzungsintervall	
Klimaschonende Verwaltung	Kurzfristig (1 - 3 Jahre)	★★★	<input type="checkbox"/> Einmalig <input checked="" type="checkbox"/> Daueraufgabe	
Leitziel	Monitoring und Optimierung der Energieverbräuche in kommunalen Liegenschaften			
Ausgangslage	<p>Momentan gibt es bei der Gemeindeverwaltung noch kein Energiemanagementsystem (EMS). Aus diesem Grund ist es schwer große Energieverbraucher zu identifizieren und Optimierungen vorzunehmen.</p> <p>Die kommunalen Liegenschaften der Gemeinde verbrauchten im Bilanzjahr 2019 rund Strom 1 Mio. kWh an Strom und 1,8 Mio. kWh an Heizenergie (davon 1,5 Mio. kWh Erdgas). Insbesondere vor dem Hintergrund der aktuellen Preisentwicklung für fossile Energieträger und den gesteckten Klimazielen sind hier Potenziale mit Hilfe eines EMS zu identifizieren und durch ein kontinuierliches Monitoring zu optimieren.</p> <p>Der Rat der Gemeinde Südlohn hat Ende 2022 beschlossen einen Förderantrag für ein kommunales Energiemanagementsystem zu stellen.</p>			
Maßnahmenbeschreibung				
<p>Unter Energiemanagement versteht man die kontinuierliche Begehung und Betreuung von Gebäuden und deren Nutzer, mit dem Ziel, eine Minimierung des Energieverbrauchs bzw. der Energiebezugskosten zu erreichen. Der Schlüssel für den Erfolg liegt dabei in der Koordination und Zusammenführung einer Vielzahl von Aufgaben, zu denen unter anderem eine systematische Energieverbrauchserfassung und Kontrolle, eine Analyse und Optimierung der Gebäudetechnik, der dort installierten technischen Einrichtungen und deren Nutzung, die Überprüfung und Optimierung der Regelungseinrichtungen, die Überprüfung und ggf. Anpassung der Energiebezugsverträge, die Lenkung von Wartungs- und Instandhaltungsbemühungen, die Schulung der Gebäudeverantwortlichen und schließlich auch die Motivierung der Nutzer zu energiesparendem Verhalten zählen.</p> <p>Ziel der Einführung eines Kommunalen Energiemanagements ist die Erschließung des nicht investiven Energieeinsparpotenzials in den kommunalen Liegenschaften. Dazu zählen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • monatliche Erfassung und Kontrolle des Energie- und Wasserverbrauchs, • Optimierung der Regelungseinstellungen der technischen Anlagen, • Schulung der Hausmeister vor Ort an der Anlage, • Beseitigung von technischen und organisatorischen Mängeln, • Projekte zur Sensibilisierung der Nutzer der Objekte und • Erstellung von Monats- und Jahresenergieberichten. <p>Die Gemeinde Südlohn trägt durch ein solches System direkt zur Minderung des CO₂-Ausstoßes bei und spart mittel- bis langfristig Kosten für die Nutzung von Energieträgern. Insbesondere im Hinblick steigender CO₂-Bepreisungen in den kommenden Jahren, wird diese Maßnahme deshalb als prioritär betrachtet.</p> <p>Voraussetzungen für die Einführung eines Energiemanagementsystems ist die Umrüstung bzw. Nachrüstung der vorhandenen Messtechnik, um eine Fernüberwachung zu ermöglichen. Der derzeit notwendige Einsatz von Hausmeistern bei der regelmäßigen Zählerablesung wird so langfristig durch eine automatische Datenübertragung abgelöst. Im Rahmen der Kommunalrichtlinie wird die</p>				

Einführung und der Betrieb von Energiemanagementsystemen mit einer Förderquote von 70 % gefördert.	
Zielgruppe	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Gemeinde Südlohn Gebäudenutzer*innen
Initiator / Verantwortung	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Gemeinde Südlohn ▶ Kommunales Gebäudemanagement ▶ Klimaschutzmanagement
Akteure	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Gemeinde Südlohn ▶ Gebäudenutzer
Handlungsschritte / Meilensteine	<ol style="list-style-type: none"> 1) Q1 2023: Antragstellung Förderung über KRL 2) Q1 2024 bis Q4 2026: 3) Einholen einer Beratungsleistung zum Aufbau eines EMS und Entwicklung eines sinnvollen EMS-Konzepts 4) Aufbau einer min. gebäudescharfen Zählerstruktur für alle kommunalen Liegenschaften 5) Etablierung einer Energie-Monitoring-Software zur „live“-Überwachung aller Energieverbraucher 6) Auswertung und Analyse der gewonnen Daten 7) Ableitung und Priorisierung von sinnvollen Maßnahmen aus den erhobenen Daten, zur Reduzierung des Gesamtenergie- und Wasserverbrauchs 8) 7) Feedback und Controlling
Erfolgsindikatoren	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Aufbau der Zählerstruktur ▶ Regelmäßige Erstellung von Jahresberichten zur Nachverfolgung der Energieverbräuche über mehrere Jahre ▶ Reduzierung des Gesamtenergieverbrauchs
Finanzierungs- und Fördermöglichkeiten	<p>Haushaltsmittelanteil in Kombination mit: Förderung von Klimaschutzprojekten im kommunalen Umfeld „Kommunalrichtlinie“ – 4.1.2 Implementierung und Erweiterung eines Energiemanagements</p> <p>Gefördert werden über 36 Monate u.a.</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Software ○ Messtechnik ○ Gebäudebewertungen ○ ext. Beratungstage ○ eigene Personalstelle ○ Fortbildungen
Bewertungsfaktoren:	
Energie- und THG-Einsparpotenziale <input checked="" type="checkbox"/> Direkt <input checked="" type="checkbox"/> Indirekt	<ul style="list-style-type: none"> ▶ geringes Potenzial in Relation zu den Gesamtemissionen des Gemeindegebietes, explizites Einsparpotenzial ist von der Intensität der Maßnahmenumsetzung abhängig ▶ zu erwartende Energieeinsparungen ca. 20-30% ▶ es sind Einsparungen in Höhe von 30 bis 100 t CO₂-Äquivalenten jährlich zu erwarten
Umsetzungskosten	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Kosten Software, Messtechnik und Beratung zur Einführung EMS über 36 Monate: 115.000 EUR ▶ Mögliche Fördermittel 70% über Kommunalrichtlinie 4.1.2

	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Kosteneinsparungen i.H.v. etwa 34.000 EUR jährlich (Quelle: Kom.EMS Leitfaden)
Personalaufwand	<p>Klimaschutzmanagement: 2 Tage in 2023, 30 Tage in 2024, danach jährlich 35 Tage</p> <p>Sonstige Verwaltungsbereiche: jährlich 40 Tage</p>
Regionale Wertschöpfung	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Wertschöpfungseffekte ergeben sich aus der Minderung von Energiekosten und dem damit verbundenen Abfluss von finanziellen Mitteln aus dem Wirkungsbereich der Gemeinde Südlohn.
Flankierende Maßnahmen	<ul style="list-style-type: none"> ▶ KV.1 Sanierung kommunaler Liegenschaften ▶ KV.3 PV auf kommunalen Liegenschaften
Hindernisse	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Fehlende Finanzielle Mittel ▶ Fehlende personelle Ressourcen
Hinweise	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Die Erstellung jährlicher Energieberichte basierend auf dem EMS ermöglicht ein Monitoring und Controlling der eigenen Anstrengungen zur Reduzierung des Energieverbrauchs, v.a. im Sinne einer klimaneutralen Verwaltung.

8.2.6 Klimafolgenanpassung

Klimaangepasste Planungsentwicklung				KFA.1
Handlungsfeld Klimafolgenanpassung	Startzeitpunkt Kurzfristig (1 - 3 Jahre)	Priorität ★★★☆☆	Umsetzungsintervall <input type="checkbox"/> Einmalig <input checked="" type="checkbox"/> Daueraufgabe	
Leitziel	Berücksichtigung der Klimafolgenanpassung in Planungsprozessen und der Planungsentwicklung; Entwicklung klimaresilienter Siedlungsflächen und Optimierung des Stadtklimas.			
Ausgangslage	<p>Städte und Gemeinden nehmen bei der Klimaanpassung eine zentrale Rolle ein, denn sowohl die städtische Entwicklungsplanung als auch viele Bestandteile der Infrastruktur liegen häufig in kommunaler Hand. Städte und Gemeinden haben somit vielfältige Möglichkeiten Klimafolgenanpassung lokal voranzutreiben.</p> <p>In den Bebauungsplänen sind Klimaanpassungsmaßnahmen insbesondere durch Baumpflanzung und -erhaltung, sowie Vorgaben zur Begrünung und Versickerung festgelegt.</p> <p>Ein Grünflächenkataster ist in Erarbeitung.</p>			
Maßnahmenbeschreibung				
<p>Häufig sind Siedlungsbereiche und Städte besonders von den Folgen des Klimawandels betroffen. Gemäß des Klimaanpassungsgesetzes NRW vom 8. Juli 2021 sind die Gefahren und Risiken durch die zuständigen öffentlichen Stellen zu begrenzen. Die Planungshoheit liegt bei den Städten und Gemeinden. Für die Anpassung an den Klimawandel sind die kommunalen Planungen (u.a. Bauleitplanung) daher von essenzieller Bedeutung. Da die Planungsprozesse teilweise mehrere Jahre in Anspruch nehmen, gilt der Grundsatz: Je früher Aspekte und Maßnahmen der Klimafolgenanpassung in der Siedlungsentwicklung berücksichtigt und mitgedacht werden, desto leichter fällt die Entwicklung in Richtung einer klimaresilienten Stadt. Um die Richtigen Maßnahmen zur Anpassung an den Klimawandel treffen zu können, ist es wichtig, dass sich die Stadtverwaltung mit den Verwundbarkeiten gegenüber den Folgen des Klimawandels auseinandersetzt. Langfristig muss es eine strategische Ausrichtung geben, wie dem Thema begegnet werden soll.</p> <p>Um planerische Entscheidungen zu treffen, können auf der Grundlage von Klimaanalysen wie Starkregen- und Stadtklimaanalysen Betroffenheiten identifiziert und gezielte Maßnahmen und Vorgaben in der weiteren Planungsentwicklung berücksichtigt werden.</p> <p>Beispielsweise nimmt der Erhalt von Grün- und Wasserflächen bei der Umsetzung einer klimaresilienten Stadtplanung eine zentrale Rolle ein. Aufgrund dichter Bebauung und hohen Versiegelungsgraden werden einerseits klimatische Effekte wie etwa die Absorption der Sonneneinstrahlung oder die eingeschränkte Windzirkulation verstärkt, andererseits sind dicht besiedelte Bereiche besonders vulnerabel gegenüber den Folgen des Klimawandels. Durch ihre stadtklimatischen Ausgleichsfunktionen leisten Flächen der grünen Infrastruktur daher einen hohen Beitrag zur klimatischen Entlastung und erhöhen die Aufenthaltsqualität in Siedlungszentren. Der Schutz und der Ausbau der städtischen Begrünung sowie das entsprechende Flächenmanagement sind daher von vorrangiger Bedeutung.</p> <p>Um die identifizierten Betroffenheiten bei zukünftigen Planungen zu berücksichtigen, können verschiedene Instrumente auf informeller Ebene wie beispielsweise eine Checkliste für die Bauleitplanung erarbeitet werden. Außerdem können Aspekte der Klimaanpassung und Anpassungsmaßnahmen im Stadtumbau und in der städtebaulichen Sanierung gemäß BauGB integriert und mit der Anpassung kommunaler Gestaltungssatzungen können Grün- und Freiflächen gesichert werden.</p>				

Zielgruppe	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Verwaltung Gemeinde Südlohn
Initiator / Verantwortung	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Stabsstelle Klimamanagement ▶ Fachbereich Planen und Bauen
Akteure	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Fachbereich Planen und Bauen ▶ Kreis Borken
Handlungsschritte / Meilensteine	<ol style="list-style-type: none"> 1) Q3 2023: Grundlagenermittlung (u.a. verwendbare Planungsinstrumente) 2) Q4 2023: Bestehende und bekannte Betroffenheiten sammeln (ggf. mit Schritt 6.) ergänzen). 3) Q4 2023: Checkliste für die Belange der Klimaanpassung erarbeiten 4) Q1 2024: Checkliste in Planungsabläufe integrieren 5) Q2 2024: formelle Planungsinstrumente weiterentwickeln (z.B. Festsetzungen zu Pflanzlisten im B-Plan) 6) Q3 2024: Ermittlung der Betroffenheiten (siehe KFA. 3) 7) Weiterentwicklung und Aktualisierung
Erfolgsindikatoren	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Checkliste erstellt und in Planungsabläufe integriert ▶ Planungsinstrumente angepasst ▶ Fläche der Grünflächen im Gemeindegebiet (innerorts) ▶ Anzahl der Biotopverbundflächen ▶ Vorliegendes strategisches Grünflächenkonzept ▶ Etabliertes Grünflächenkataster
Finanzierungs- und Fördermöglichkeiten	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Maßnahmen zur Anpassung an die Folgen des Klimawandels (BMUV) <ul style="list-style-type: none"> ○ 225.000 € für Erstvorhaben ○ 275.000 € für Anschlussvorhaben
Bewertungsfaktoren:	
Energie- und THG-Einsparpotenziale <input type="checkbox"/> Direkt <input checked="" type="checkbox"/> Indirekt	Es handelt sich um eine planerische Maßnahme zur Klimafolgenanpassung. Energie- und THG-Einsparpotenziale werden nicht erwartet.
Umsetzungskosten	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Bei eigenständiger Erstellung sind die Kosten in die Personalkosten der räumlichen Planung integriert.
Personalaufwand	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Klimaschutzmanagement: 12 Tage/Jahr ▶ Sonstige Verwaltungsbereiche: 12 Tage/Jahr ▶ für die Betreuung eines externen Planungsbüros
Regionale Wertschöpfung	/
Flankierende Maßnahmen	<ul style="list-style-type: none"> ▶ KFA.3 Klimawirkanalyse und Klimaanpassungskonzept ▶ KFA.4 Information und Beratung zu klimaangepassten Grünstrukturen ▶ EE.6 Klimaschutz-Vorgaben in Bauleitplanung
Hindernisse	/
Hinweise	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Landkreis Emsland – Klimaschutz und Klimaanpassung in der Bauleitplanung

		▶ Projekt ESKAPE – Checkliste für eine klimaangepasste Bauleitplanung	
Starkregenrisikomanagement und Hochwasserschutzkonzept		   	KFA.2
Handlungsfeld Klimafolgenanpassung	Startzeitpunkt Kurzfristig (1 - 3 Jahre)	Priorität ★★★	Umsetzungsintervall <input checked="" type="checkbox"/> Einmalig <input type="checkbox"/> Daueraufgabe
Leitziel	Nachhaltige Starkregenvorsorge und Verbesserung des Hochwasserschutzes; Berücksichtigung von Starkregen und Hochwasser bei zukünftigen Planungen; Erarbeitung einer Datengrundlage für folgenden Maßnahmenplan		
Ausgangslage	Die Gemeinde Südlohn ist vor allem in ihrem Ortsteil Oeding aufgrund des Flusslaufes der Schlinge/Bovenslinge immer wieder von größeren Hochwässern betroffen. Neben diesen Flusshochwässern können auch Starkregenereignisse zu lokalen Überflutungen führen.		
Maßnahmenbeschreibung			
Ziel des Hochwasserschutzkonzeptes ist es, die Ortslage wirksam vor einem hundertjährigen Hochwasser zu schützen und hierfür geeignete Maßnahmen (auch unter Berücksichtigung der Vorgaben der Wasserrahmenrichtlinie der Europäischen Gemeinschaft) zu entwickeln.			
Für das Starkregenrisikomanagement werden zunächst Starkregengefahrenkarten und Überflutungskarten erstellt und darauf aufbauend eine Risikoeinschätzung durchgeführt. Das anschließend erarbeitete Handlungskonzept zeigt Maßnahmen aus verschiedenen Bereichen auf, um die Gefahren und Schäden durch Starkregenereignisse zu vermindern. In die Konzeptentwicklung wird sowohl der Kreis Borken als untere Wasserbehörde, die Wasser- und Bodenverbände, als auch die Bezirksregierung Münster einbezogen.			
Zielgruppe	▶ Verwaltung Gemeinde Südlohn		
Initiator / Verantwortung	▶ Fachbereich Planen und Bauen		
Akteure	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Stabsstelle Klimaschutzmanagement ▶ Kreis Borken als untere Wasserbehörde ▶ Wasser- und Bodenverbände ▶ Bezirksregierung Münster 		
Handlungsschritte / Meilensteine	<ol style="list-style-type: none"> 1) Q1 2022: Förderantrag 2) Q3 2022: Beauftragung externer Dienstleister 3) Q3 2023: Fertigstellung des Konzeptes 		
Erfolgsindikatoren	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Aus den Konzepten lassen sich konkrete Maßnahmen ableiten, die dem Schutz der Bevölkerung dienen ▶ Anzahl der umgesetzten Maßnahmen 		
Finanzierungs- und Fördermöglichkeiten	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Haushaltsmittel ▶ Fördermittel (50.000 €) ▶ Maßnahmen zur Anpassung an die Folgen des Klimawandels (BMUV) <ul style="list-style-type: none"> ○ 225.000 € für Erstvorhaben ○ 275.000 € für Anschlussvorhaben 		
Bewertungsfaktoren:			

Energie- und THG-Einsparpotenziale <input checked="" type="checkbox"/> Direkt <input type="checkbox"/> Indirekt	Es handelt sich um eine planerische Maßnahme zur Klimafolgenanpassung. Durch Umsetzung der Konzepte werden Bevölkerung und Gebäude geschützt und mögliche Schäden werden reduziert. Der Ressourcen- und Energieaufwand für die Schadensbehebung fallen geringer aus.
Umsetzungskosten	▶ 93.000 € für die Erstellung der beiden Konzepte durch ein externes Beratungsbüro
Personalaufwand	▶ Klimaschutzmanagement: 1 Tag/Jahr in 2023 ▶ Weitere Verwaltungsbereiche: 20 Tage in 2022, 30 Tage/Jahr ab 2023
Regionale Wertschöpfung	/
Flankierende Maßnahmen	▶ KFA.1 Klimaangepasste Planungsentwicklung
Hindernisse	/
Hinweise	▶ Arbeitshilfe kommunales Starkregenrisikomanagement: https://www.flussgebiete.nrw.de/system/files/atoms/files/arbeitshilfe_kommunales_starkregenrisikomanagement_2018.pdf

Klimawirkanalyse und Klimaanpassungskonzept				KFA.3
Handlungsfeld	Startzeitpunkt	Priorität	Umsetzungsintervall	
Klimafolgenanpassung	Kurzfristig (1 - 3 Jahre)	★ ★ ★	<input type="checkbox"/> Einmalig <input checked="" type="checkbox"/> Daueraufgabe	
Leitziel	Schaffung eines Orientierungs- und Handlungsrahmens hinsichtlich der bereits eingetretenen und künftigen Auswirkungen des Klimawandels; Erarbeitung von Maßnahmen mit hohem Realisierungspotenzial im Rahmen eines fachbereichsübergreifenden Vorgehens			
Ausgangslage	Bisher werden in Zusammenarbeit mit dem Kreis Borken relevante Informationen und Hinweise zu dem Thema Hochwasserschutz auf der Homepage der Gemeinde Südlohn präsentiert. Weitere konzeptionelle Ausarbeitungen für das Handlungsfeld Klimafolgenanpassung liegen nicht vor.			
Maßnahmenbeschreibung				
<p>Der Klimawandel erfordert zum einen eine Reduzierung der menschengemachten Treibhausgasemissionen durch Maßnahmen des Klimaschutzes, parallel dazu muss eine gesteuerte und umfassende Anpassung der gesellschaftlichen Strukturen an die voranschreitenden Veränderungen durch den Klimawandel und dessen schleichende und extremen Auswirkungen erfolgen. Um die gesellschaftliche Resilienz zu erhöhen, müssen sowohl im Rahmen der Stadt- und Gemeindeentwicklung, aber auch bei Planungen in anderen Bereichen (z.B. Landwirtschaft oder dem Hochwasserschutz) zukünftig auftretende Gefahren und Risiken analysiert sowie entsprechende Maßnahmen getroffen werden.</p> <p>Die Erstellung einer Klimawirkanalyse und eines Klimafolgenanpassungskonzeptes bilden einen ersten Schritt auf dem Weg zu einer angepassten und klimaresilienten Gemeinde. So können die regionalen Betroffenheiten und zukünftigen Risiken identifiziert, eine Gesamtstrategie und notwendige Anpassungsmaßnahmen erarbeitet und bestehende Chancen genutzt werden. Die Anpassung an den Klimawandel ist eine Querschnittsaufgabe, die viele verschiedene Bereiche des staatlichen und privaten Handelns betrifft. Daher wird dieser Prozess durch eine aktive Akteursbeteiligung begleitet. Auf diese Weise soll eine auf die Gemeinde Südlohn abgestimmte Entscheidungsgrundlage für die resiliente Entwicklung der Gemeinde im Hinblick auf die Auswirkungen des Klimawandels geschaffen werden.</p>				
Zielgruppe	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Verwaltung Gemeinde Südlohn ▶ Bürgerinnen und Bürger 			
Initiator / Verantwortung	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Stabsstelle Klimaschutzmanagement 			
Akteure	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Verwaltung Gemeinde Südlohn ▶ Wasserwirtschaft, Landwirtschaft, Forstwirtschaft, Naturschutzverbände, Feuerwehren, Ver- und Entsorger ▶ Unternehmen ▶ Bürgerinnen und Bürger ▶ Externes Fachbüro 			
Handlungsschritte / Meilensteine	<ol style="list-style-type: none"> 1) Q2 2023: Prüfung von Fördermittelangeboten 2) Q2-Q4 2023: Antragstellung, danach Bewilligung abwarten 3) Q4 2024: Ausschreibung und Vergabe Klimawirkanalyse/ Klimafolgenanpassungskonzept 			

	<p>4) Q1 2025 bis Q4 2025: Erstellung einer/eines Klimawirkanalyse/Klimafolgenanpassungskonzepts</p> <p>5) Q4 2025 Erarbeitung eines Leitfadens als Entscheidungsgrundlage bei Umsetzung der Maßnahmen (z.B. Priorität auf Basis der Dringlichkeit)</p> <p>6) Ab Q4 2025: Umsetzung einzelner Maßnahmen</p> <p>7) Feedback und Controlling</p>
Erfolgsindikatoren	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Auftragsvergabe ▶ Ergebnispräsentation Klimafolgenanpassungskonzept ▶ Einrichtung einer entsprechenden Personalstelle ▶ Umsetzung der Maßnahmen z.B. in der Bauleitplanung
Finanzierungs- und Fördermöglichkeiten	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Maßnahmen zur Anpassung an die Folgen des Klimawandels (BMUV) <ul style="list-style-type: none"> ○ 225.000 € für Erstvorhaben ○ 275.000 € für Anschlussvorhaben ▶ Haushaltsmittel
Bewertungsfaktoren:	
Energie- und THG-Einsparpotenziale <input checked="" type="checkbox"/> Direkt <input checked="" type="checkbox"/> Indirekt	Es handelt sich um eine organisatorische und strategische Maßnahme zur Klimafolgenanpassung. Durch Umsetzung der Konzepte wird die Grundlage für die Entwicklung einer resilienten Gemeinde erarbeitet.
Umsetzungskosten	▶ Ca. 60.000 – 80.000 € Konzepterstellung
Personalaufwand	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Klimaschutzmanagement: 5 Tage in 2023, danach jährlich 10 Tage ▶ Sonstige Verwaltungsbereiche: jährlich 12 Tage ab 2025 ▶ Extern ca. 80-100 Tage für Konzepterstellung
Regionale Wertschöpfung	/
Flankierende Maßnahmen	<ul style="list-style-type: none"> ▶ KFA.1 Klimangepasste Planungsentwicklung ▶ KFA.2 Starkregenrisikomanagement und Hochwasserschutzkonzept ▶ A.1 Klimaschutzmanagement
Hindernisse	▶ Auslastung der Fachbüros
Hinweise	/

Klimafolgenanpassungsmanagement			
		7 BEZAHLBARE UND SAUBERE ENERGIE 	11 NACHHALTIGE STÄDTE UND GEMEINDEN 
		13 MASSNAHMEN ZUM KLIMASCHUTZ 	KFA.4
Handlungsfeld	Startzeitpunkt	Priorität	Umsetzungsintervall
Klimafolgenanpassung	Mittelfristig (3 - 5 Jahre)	★★★	<input type="checkbox"/> Einmalig <input checked="" type="checkbox"/> Daueraufgabe
Leitziel	Etablierung einer dauerhaften Personalstelle für die Umsetzung und Begleitung von Konzepten und Anpassungsmaßnahmen.		
Ausgangslage	Derzeit lässt sich die Gemeinde Südlohn im Rahmen der Erstellung des Klimaschutzkonzepts die Stelle des Klimaschutzmanagements von der Nationalen Klimaschutzinitiative (NKI) fördern. Die aktuelle Stelle läuft im September 2023 aus. Die Personalstelle kann über die Anschlussförderung zunächst weiterlaufen. Klimafolgenanpassung wird im Klimaschutzkonzept mit betrachtet.		
Maßnahmenbeschreibung			
<p>Analog zur Weiterführung des Klimaschutzmanagements (Maßnahme A.1) soll speziell zur Umsetzung von Maßnahmen zur Klimafolgenanpassung eine entsprechende Personalstelle geschaffen werden. Das Klimafolgenanpassungsmanagement agiert weitgehend als Berater*in für die verschiedenen Bereiche der Verwaltung und sorgt für die Erstellung realistisch umsetzbarer Projekte für die zuständigen Akteurinnen und Akteure. Weitere Aufgaben bestehen darin, die Umsetzung und die Durchführung der Maßnahmen zu begleiten und mit positivem Ergebnis abzuschließen.</p> <p>Hierbei dient das noch zu entwickelnde Klimafolgenanpassungskonzept (Maßnahme KVA.3) als Grundlage für die Maßnahmenumsetzung. Die Kommunikation der beabsichtigten Maßnahmen und die Einbindung von Bürger*innen sowie von lokalen Unternehmen ist eine wesentliche Voraussetzung für den Erfolg der kommunalen Klimafolgenanpassungspolitik. Es hat sich gezeigt, dass für die Koordinierung und Organisation beinahe aller kommunalen Klimafolgenanpassungsmaßnahmen eine zentrale Ansprechperson notwendig ist.</p> <p>Ein langfristig angelegter, effektiver lokaler Klimaschutzprozess erfordert eine transparente, übergeordnete und unabhängige Koordination. Um das Ziel der THG-Neutralität bis zum Jahre 2045 und die dadurch umfangreichen anfallenden Aufgaben erfolgreich bewerkstelligen zu können, bedarf es mindestens einer Vollzeitstelle im Klimaschutzmanagement. Daher sollen für die Weiterführung des Klimaschutzmanagements auch nach Auslaufen der Förderung ausreichend Mittel bereitgestellt werden, um diese Stelle dauerhaft ab dem Jahr 2026 in der Gemeinde Südlohn zu besetzen.</p>			
Zielgruppe	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Gemeindeverwaltung ▶ Politik 		
Initiator / Verantwortung	▶ Gemeinde Südlohn		
Akteure	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Gemeindeverwaltung ▶ Politik ▶ Klimaschutzmanagement ▶ Kreis Borken 		
Handlungsschritte / Meilensteine	<ol style="list-style-type: none"> 1) Q2 2023: Bereitstellung von Mitteln im Haushalt 2) Q2 2024: Ausschreibung einer Stelle 		
Erfolgsindikatoren	▶ (Dauerhafte) Etablierung mind. einer Stelle für das Klimafolgenanpassungsmanagement		

Finanzierungs- und Fördermöglichkeiten	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Haushaltsmittel ▶ Voraussichtliche Förderung über Förderprogramm „Förderung von Maßnahmen zur Anpassung an die Folgen des Klimawandels“
Bewertungsfaktoren:	
Energie- und THG-Einsparpotenziale <input type="checkbox"/> Direkt <input checked="" type="checkbox"/> Indirekt	Durch die Umsetzung der Maßnahme werden zukünftig Einsparpotenziale erwartet, da das KAM die organisatorische Basis der Umsetzung aller weiteren Klimafolgenanpassungsmaßnahmen bilden kann. Das Einsparpotenzial der Maßnahme ist jedoch nicht explizit quantifizierbar.
Umsetzungskosten	▶ 80.600 EUR Personalkosten (EG 11, KGSt „Kosten eines Arbeitsplatzes – 2022-2023“)
Personalaufwand	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Klimaschutzmanagement: 2 Tage in 2023, danach 5 Tage/Jahr ▶ Sonstige Verwaltungsbereiche: 2 Tage in 2023, 10 Tage in 2024
Regionale Wertschöpfung	/
Flankierende Maßnahmen	<ul style="list-style-type: none"> ▶ A.1 Klimaschutzmanagement ▶ KFA.3 Klimawirkanalyse und Klimaanpassungskonzept
Hindernisse	/
Hinweise	/

Information und Beratung zu klimaangepassten Grünstrukturen				
				KFA.5
Handlungsfeld	Startzeitpunkt	Priorität	Umsetzungsintervall	
Klimafolgenanpassung	Kurzfristig (1 - 3 Jahre)	☆☆☆	<input type="checkbox"/> Einmalig <input checked="" type="checkbox"/> Daueraufgabe	
Leitziel	Sensibilisierung der Bevölkerung und ansässiger Unternehmen hinsichtlich einer Anpassung an den Klimawandel; Umgestaltung von Grünflächen und Gärten			
Ausgangslage	In den letzten Jahren kam es durch den Klimawandel vermehrt zu heißen Sommern mit langanhaltenden Dürreperioden, dadurch wurden Grünflächen und Vegetation stark strapaziert. Zusätzlich geraten innerstädtische Grünflächen durch steigende Flächenversiegelung zunehmend unter Druck.			
Maßnahmenbeschreibung				
<p>Stadtgrünung und Grünflächen spielen eine große Rolle als Erholungsgebiete und stellen durch Kühl- und Verschattungseffekte eine wirkungsvolle Maßnahme zur Verbesserung des Stadtklimas dar. Darüber hinaus haben Grünflächen als versickerungsfähige Flächen im bebauten Siedlungsraum eine wichtige Funktion als Entlastungsflächen. Gerade bei Starkregenereignissen ist ein hoher Anteil unversiegelter und bepflanzter Flächen von hoher Relevanz, um die städtischen Kanalnetze und wasserwirtschaftliche Anlagen zu entlasten. Neben den positiven klimatischen und ökologischen Effekten kann ein durchdachter Garten oder klimaangepasste Grünfläche positive finanzielle Effekte für Grundstückseigentümer*innen haben, z.B. durch die Reduzierung der Niederschlagswassergebühr.</p> <p>Um diese Thematik an die Grundstückseigentümer heranzutragen und Möglichkeiten aufzuzeigen, ihre Gärten und Grünflächen klimaresilient zu gestalten, sollen in Zusammenarbeit mit dem Förderverein Kulturlandschaft und lokalen Betrieben aus dem Garten- und Landschaftsbau Beratungsangebote wie Informationsveranstaltungen oder Begehungen konzipiert und Informationsmaterialien bereitgestellt werden. Zusammen mit lokalen Best Practice können sich Grundstückseigentümer so eingehend und umfassend über die praktischen Vorteile und Hintergründe informieren.</p>				
Zielgruppe	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Bürgerinnen und Bürger ▶ Unternehmen Grundstückseigentümer*innen			
Initiator / Verantwortung	▶ Klimaschutzmanagement			
Akteure	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Klimaschutzmanagement ▶ Lokale GaLaBau-Betriebe ▶ Förderverein Kulturlandschaft 			
Handlungsschritte / Meilensteine	<ol style="list-style-type: none"> 1) Q1 2024: Bildung einer Arbeitsgruppe, Rekrutierung von Fachleuten 2) Q1 2024: Konzeptionelle Ausarbeitung der Informationsveranstaltung und der Informationsmaterialien, Recherche lokaler Best Practice 3) Q2-Q3 2024: Öffentlichkeitsarbeit und Bewerbung der Veranstaltungen 4) Q3 2024: Durchführung der Kampagne 			

	5) 2026: Fortführung der Kampagne
Erfolgsindikatoren	<p>Angesprochene Grundstückseigentümer*innen</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Nachgewiesene Umgestaltung von Gärten und Grünflächen ▶ Verringerung der versiegelten Flächen
Finanzierungs- und Fördermöglichkeiten	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Haushaltsmittel
Bewertungsfaktoren:	
Energie-THG-Einsparpotenziale und <input type="checkbox"/> Direkt <input checked="" type="checkbox"/> Indirekt	Es handelt sich um eine organisatorische und motivierende Maßnahme zur Anpassung an den Klimawandel. Durch die anschließende Umgestaltung der Grünflächen und Gärten kann gegebenenfalls, ein Beitrag zur Aufnahme von CO ₂ (Kohlenstoff) erzielt werden.
Umsetzungskosten	Geringe Kosten für Öffentlichkeitsarbeit und Sachkosten (< 5.000 €)
Personalaufwand	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Klimaschutzmanagement: 10 Tage für die Ausarbeitung, 18 Tage für die Durchführung der Kampagne im ersten Jahr, 10 Tage für die Fortführung der Kampagne ▶ Zusätzlich externe Referenten
Regionale Wertschöpfung	Aufträge für lokale Unternehmen/Betriebe
Flankierende Maßnahmen	<ul style="list-style-type: none"> ▶ KFA.1 Klimaangepasste Planungsentwicklung ▶ KFA.2 Starkregenrisikomanagement und Hochwasserschutzkonzept ▶ KFA.3 Klimawirkanalyse und Klimaanpassungskonzept
Hindernisse	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Mitarbeit von Fachleuten und Experten notwendig ▶ Keine lokalen Best Practice vorhanden ▶ Kein Interesse der Bevölkerung
Hinweise	<p>Initiative des Bundesverband Garten,- Landschafts- und Sportplatzbau (BGL) e.V. – Rettet den Vorgarten (https://rettet-den-vorgarten.de/)</p> <p>Broschüre „Bunte Gärten statt grauem Schotter“ (NABU) https://www.nabu.de/imperia/md/content/nabude/verbraucher-tipps/nabu_fbl_schottergarten_web_final.pdf</p>

Wassermanagement			
<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  </div> <div style="text-align: center;">  </div> <div style="text-align: center;">  </div> <div style="text-align: right; font-weight: bold; font-size: 1.2em;">KFA.6</div> </div>			
Handlungsfeld	Startzeitpunkt	Priorität	Umsetzungsintervall
Klimafolgenanpassung	Mittelfristig (3 - 5 Jahre)	☆☆☆	<input type="checkbox"/> Einmalig <input checked="" type="checkbox"/> Daueraufgabe
Leitziel	Stärkung eines bewussten Umgangs mit der Ressource Wasser. Realisierung von Einsparpotenzialen beim Trinkwasser und verbesserte Nutzung von Regenwasser.		
Ausgangslage	Eine der bereits heute spürbaren Folgen des Klimawandels ist eine Veränderung in den Niederschlagsmustern. Nicht zuletzt der Dürresommer 2018 hat gezeigt, dass sich Niederschläge zunehmend in die Wintermonate verlagern und die Sommermonate zusehends trockener werden. Organismen und Ökosysteme stellt diese Entwicklung vor große Herausforderungen. Die Flora der Wald- und Forstgebiete wird als direkte Folge der Trockenheit verstärkt durch Schädlingsbefall bedroht. Für den Menschen ist besonders die Gefährdung der Trinkwasservorkommen bedeutsam.		
Maßnahmenbeschreibung			
<p>In Deutschland sind 11 Mio. ha und somit rund ein Drittel der Gesamtfläche mit Wald- oder Forstgebieten bedeckt. Die zunehmende Trockenheit in den Sommermonaten erhöht insbesondere die Anfälligkeit der Bäume gegenüber Schädlings- und Pilzbefall. Die Folgen sind ökonomische Einbußen in der Forstwirtschaft und ein Verlust der regulierenden und produzierenden Ökosystemdienstleistungen der Wälder.</p> <p>Das Ausbleiben von Niederschlägen in den Sommermonaten bedroht zudem die Trinkwasserreservoirs des Menschen. In Deutschland stellen rund 6000 Wasserversorger 5.1 Mrd. m³/Jahr für die Bevölkerung zur Verfügung. Der durchschnittliche Wasserverbrauch pro Person liegt bei etwa 123 l täglich. Damit nimmt Deutschland weltweit einen Spitzenplatz ein. Mit rund 61 % stellt das Grundwasser den größten Anteil der öffentlichen Trinkwasserversorgung. Neben der Trinkwasserversorgung wird Wasser im privaten Bereich für die Körperhygiene, zu Kochen, Putzen und zur Bewässerung von Gärten eingesetzt. Aber auch die Landwirtschaft sowie Industrie und Gewerbe benötigen große Mengen Wasser. Häufiger auftretende Dürreperioden und begrenzte Grundwasserreserven steigern die Nutzungskonkurrenzen und erfordern ein strategisches Management der Trinkwasserversorgung.</p> <p>Im Zuge einer Informationskampagne sollen zunächst Privathaushalte über die Möglichkeiten zur Nutzung von Regenwasser im privaten Bereich sowie Einsparungspotenzialen von Trinkwasser informiert werden. Dabei wird beispielsweise auf die Verwendung von verschiedenen Zisternen eingegangen. Ziel ist dabei die Schaffung eines Bewusstseins für den schonenden Umgang mit der Ressource Wasser. Darüber hinaus werden die Betroffenheiten und erste Maßnahmen zum flächigen Wassermanagement erarbeitet, die den Fokus auf den Wasserrückhalt im Wald und in der Landwirtschaft legen sowie die Kooperation und Vernetzung der lokalen Akteure (z.B. Wasser- und Entsorgung, Gemeindeverwaltung und Landwirtschaft) zu dem Thema stärken.</p>			
Zielgruppe	Bürger*innen der Gemeinde Südlohn		
Initiator / Verantwortung	▶ Klimaschutz- bzw. Klimafolgenanpassungsmanagement		
Akteure	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Gemeindeverwaltung ▶ Politik ▶ Forstwirtschaft ▶ Trinkwasserversorger 		

	▶ Klimaschutzmanagement
Handlungsschritte / Meilensteine	<ol style="list-style-type: none"> 1) Ab Q2 2024: Konzeptionierung einer Informationskampagne für private Haushalte 2) Ab Q3 2024: regelmäßige Öffentlichkeitsarbeit und Bewerbung der Veranstaltungen 3) Ab Q3 2024: Durchführung der Kampagne 4) Q2 2024: Bildung einer dauerhaften Arbeitsgruppe zum Thema Wassermanagement/ Wasserverfügbarkeit 5) Q2 2024: Evaluation der Betroffenheiten und Erarbeitung einer langfristigen Strategie (Berücksichtigung des Wasserversorgungskonzeptes der Gemeinde Südlohn) 6) Ab Q3 2024: Zusammenstellung realistischer Maßnahmenpakete 7) Ab 2025 Umsetzung der Maßnahmenpakete 8) Controlling und Feedback
Erfolgsindikatoren	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Reduzierung des Gesamtwasserverbrauchs in der Gemeinde ▶ Anzahl durchgeführter Veranstaltungen und Projekte
Finanzierungs- und Fördermöglichkeiten	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Haushaltsmittel ▶ Eigenmittel der Trinkwasserversorger
Bewertungsfaktoren:	
Energie- und THG-Einsparpotenziale <input type="checkbox"/> Direkt <input checked="" type="checkbox"/> Indirekt	Es handelt sich um eine organisatorische und motivierende Maßnahme zur Anpassung an den Klimawandel.
Umsetzungskosten	▶ Öffentlichkeitsarbeit 8.000 €
Personalaufwand	▶ Klimaschutzmanagement: 20 Tage/Jahr
Regionale Wertschöpfung	/
Flankierende Maßnahmen	<ul style="list-style-type: none"> ▶ KFA.2 Starkregenrisikomanagement. Hochwasserschutzkonzept ▶ KFA.5 Information und Beratung zu klimaangepassten Grünstrukturen
Hindernisse	<p>Wenig Interesse der Bürger*innen</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Keine Teilnahme der lokalen Akteure
Hinweise	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Berliner Regenwasseragentur – Für Regen begeistern: https://www.umweltbundesamt.de/themen/klima-energie/klimafolgen-anpassung/werkzeuge-der-anpassung/tatenbank/berliner-regenwasseragentur-fuer-regen-begeistern ▶ Regionale Grundwassernutzung im Klimawandel (RegWaKlim) https://www.umweltbundesamt.de/themen/klima-energie/klimafolgen-anpassung/werkzeuge-der-anpassung/tatenbank/regionale-grundwassernutzung-im-klimawandel

8.2.7 Klimaschonende Wirtschaft

Wirtschaftsfrühstück			
		7 <small>BEWAHRUNG UND SAUBERE ENERGIE</small> 	9 <small>INDUSTRIE, INNOVATION UND INFRASTRUKTUR</small> 
		13 <small>KLIMASCHUTZ</small> 	Wi.1
Handlungsfeld	Startzeitpunkt	Priorität	Umsetzungsintervall
Klimaschonende Wirtschaft	Kurzfristig (1 - 3 Jahre) Q3 2023	★ ★ ★	<input type="checkbox"/> Einmalig <input checked="" type="checkbox"/> Daueraufgabe
Leitziel	Praxisnahe Informationen und persönliche Vernetzung lösen in den Unternehmen energieeinsparende Maßnahmen aus.		
Ausgangslage	Es gab vor 2020 regelmäßige Austauschtreffen zwischen den lokalen Unternehmen organisiert vom SOMIT oder der Wirtschaftsförderung der Verwaltung. Im Zuge der Akteursbeteiligung im Rahmen des Klimaschutzkonzeptes fand ein erstes Wirtschaftsfrühstück nach der Corona Pandemie statt. Aus dem Teilnehmerkreis wurde befürwortet das Wirtschaftsfrühstück mit konkreten Themen und Praxisbezug fortzuführen. Auch eine Besichtigung in den verschiedenen Unternehmen wurde gewünscht.		
Maßnahmenbeschreibung			
Die Verwaltung plant und organisiert zwei Mal jährlich ein Wirtschaftsfrühstück zur Vernetzung der lokalen Unternehmen. Zentraler Bestandteil der Veranstaltung sind der Erfahrungsaustausch und Wissenstransfer zwischen den Unternehmen. Zusätzlich wird einmal jährlich eine Informationsveranstaltung durchgeführt. Die Informationsveranstaltung wird bei Gelegenheit mit dem Wirtschaftsfrühstück kombiniert.			
Das Wirtschaftsfrühstück wird nach Möglichkeit in den Örtlichkeiten der lokalen Unternehmen veranstaltet. Durch die praxisnahe Gestaltung entsteht ein echter Mehrwert für die Unternehmen und eine große Teilnehmerzahl wird erreicht. Das gastgebende Unternehmen hat die Möglichkeit sich zu präsentieren und besonders gelungene Maßnahmen vorzustellen. Andere Unternehmen können von den Erfahrungen der Vorreiter profitieren und sich von Best-Practice Beispielen inspirieren lassen. Möglicherweise können bei den Besichtigungen der Unternehmen thematisch passende Fachreferent*innen für einen Impulsvortrag gewonnen werden. So gelingt eine gelungene Kombination aus Praxis und Theorie.			
Die Themenauswahl für die Informationsveranstaltungen erfolgt im Rahmen des Wirtschaftsfrühstücks über vorgefertigte Karten oder über eine Online-Umfrage.			
Zielgruppe	▶ Unternehmen		
Initiator / Verantwortung	▶ Klimaschutzmanagement		
Akteure	▶ Bürgermeister ▶ Fachbereichsleiter Zentrale Dienste & Zentrale Steuerung ▶ SOMIT		
Handlungsschritte / Meilensteine	<ol style="list-style-type: none"> 1) Q3 2023: Vorbereitung, Themenfindung, Planung und Einladung für Q4 2023 2) Q4 2023: Durchführung des Wirtschaftsfrühstücks 3) Q1 2024: Vorbereitung, Themenfindung, Planung und Einladung für Q2 2024 4) Q2 2024: Durchführung des Wirtschaftsfrühstücks 5) Q3 2024: Vorbereitung, Themenfindung, Planung und Einladung für Q4 2024 6) Q4 2024: Durchführung des Wirtschaftsfrühstücks 7) Weitere Fortführung in den Folgejahren 		
Erfolgsindikatoren	▶ Je Wirtschaftsfrühstück nehmen mindestens 10 Unternehmen teil		

Finanzierungs- und Fördermöglichkeiten	▶ Haushaltsmittel
Bewertungsfaktoren:	
Energie- und THG-Einsparpotenziale <input checked="" type="checkbox"/> Direkt <input type="checkbox"/> Indirekt	Primäre Wirkungen des Austauschs und der Fachvorträge sind Wissensvermittlung, Erhöhung der Motivation oder Aufgeschlossenheit, die einen Einfluss auf klimafreundliches Handeln haben können. Konkrete Einsparwerte können nicht abgeschätzt werden. <i>Quelle: Öko-Institut e.V., ifeu Institut; Endbericht Evaluation des Projekts MehrWert NRW mit Fokus auf der Darstellung mittelbarer Beiträge zu THG-Minderungen</i>
Umsetzungskosten	▶ 1.500 EUR je Infoveranstaltung
Personalaufwand	▶ Klimaschutzmanagement: 5 Tage/Jahr, danach 16 Tage/Jahr ▶ Weitere Verwaltungsbereiche: 3 Tage/Jahr
Regionale Wertschöpfung	▶ gering
Flankierende Maßnahmen	▶ Wi.2 Elektromobilität in Unternehmen ▶ Wi.3 Betriebliches Mobilitätsmanagement ▶ Wi.4 PV-Ausbau an Unternehmensstandorten ▶ Wi.5 Azubis als Klimacoaches ▶ Wi.6 Wasserstoff
Hindernisse	Die Themenauswahl muss für die Unternehmen ansprechend sein, damit sie teilnehmen.
Hinweise	▶ Mögliche Themen sind: Energieeinsparpotenziale in Querschnittstechnologien (elektrische Antriebe, Pumpen, Druckluft, Abwärmenutzung, Beleuchtung etc.) und durch Mitarbeitermotivation, Energiemanagement und -audits, Zertifizierung, Förderprogramme, Wasserstoff ▶ Veranstaltungen können ggf. direkt in Räumlichkeiten der Vorreiter-Unternehmen stattfinden ▶ Ökoprofit Kreis Borken: https://www.wfg-borken.de/betriebsberatung/oekoprofit/

Elektromobilität in Unternehmen			9 INDUSTRIE, ANWANDTE UND INFRASTRUKTUR	13 KLIMASCHUTZ UND KLIMASCHUTZ	Wi.2
Handlungsfeld Klimaschonende Wirtschaft	Startzeitpunkt Kurzfristig (1 - 3 Jahre)	Priorität ★☆☆	Umsetzungsintervall <input type="checkbox"/> Einmalig <input checked="" type="checkbox"/> Daueraufgabe		
Leitziel	Unterstützung von Unternehmen beim Ausbau von Elektromobilität zur Reduktion verkehrsbedingter Treibhausgase				
Ausgangslage	Die Nutzung fossiler Energieträger in konventionellen Verbrennungsmotoren trägt wesentlich zum Ausstoß von Treibhausgasen bei. Im Jahr 2019 war der Verkehrssektor für etwa 20% der THG-Emissionen in Deutschland verantwortlich. Daher ist es unerlässlich, die Elektrifizierung der Verkehrsmittel zügig voranzutreiben. Ziel des Unterstützungsangebots ist es, die Elektromobilität bei den Unternehmen in der Gemeinde Südlohn zu fördern und langfristig so viele gewerbliche Fahrzeuge wie möglich durch E-Fahrzeuge zu ersetzen. Neben der Elektrifizierung des gewerblichen Fuhrparks sollten Unternehmen dabei unterstützt werden entsprechende Angebote für Mitarbeitende im Rahmen des betrieblichen Mobilitätsmanagements zu schaffen.				
Maßnahmenbeschreibung					
<p>Um den Anteil von Elektrofahrzeugen an den Flotten der ortsansässigen Unternehmen stetig zu erhöhen und auf diese Weise Treibhausgasemissionen im Verkehrs- und Transportsektor einzusparen, richtet die Gemeinde Südlohn ein breit gefächertes Beratungsangebot für lokale Unternehmen ein, um diese bei der Transformation zu unterstützen. Konkret können u.a. folgende Bausteine umgesetzt werden:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Informationsveranstaltungen ▶ Best-Practice-Berichte ▶ Informationsbereitstellung im Internet ▶ Durchführung thematischer Workshops ▶ Erstellung von Leitfäden ▶ Aufbau thematischer Netzwerke ▶ Fördermittelberatung ▶ Vermittlung in Genehmigungsprozessen ▶ Interessensbündelung ▶ Aufbau von Wissensmanagementplattformen <p>Die Beratung erfolgt handlungsorientiert anhand konkreter Themenschwerpunkte. Thematisch soll der Fokus auf folgenden Teilbereichen der Elektromobilität liegen:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ E-Ladeinfrastruktur am Unternehmen ▶ Fuhrparkumstellung auf E-Mobilität (Pkw) ▶ Elektromobilität bei Nutzfahrzeugen ▶ E-Cargo Bikes in Unternehmen ▶ Kopplung von Elektromobilität und erneuerbarer Stromerzeug ▶ Bestandteil nachhaltiger Gewerbegebiete. 					
Zielgruppe	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Unternehmen in der Gemeinde Südlohn ▶ Indirekt Privatpersonen 				
Initiator / Verantwortung	▶ Gemeinde Südlohn				
Akteure	▶ Kammern und Verbände				

	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Kommunale Wirtschaftsförderung
Handlungsschritte / Meilensteine	<ol style="list-style-type: none"> 1) Aufbau eines Unterstützungsangebots 2) Durchführung/Bereitstellung von Informationsangeboten 3) Fortlaufende Beratung und Unterstützung bei Planung und Durchführung
Erfolgsindikatoren	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Anzahl von Beratungsfällen ▶ Anzahl durchgeführter Informationsangebote ▶ Zusätzliche Zahl von Ladeinfrastruktur ▶ Zusätzliche Zahl von Elektrofahrzeugen
Finanzierungs- und Fördermöglichkeiten	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Förderung durch Förderprogramm „Nicht öffentlich zugängliche Ladestationen für Elektrofahrzeuge – Unternehmen und Kommunen“ ▶ Richtlinie über die Gewährung von Zuwendungen aus progres.nrw ▶ Richtlinie zur Förderung des Absatzes elektrisch betriebener Fahrzeuge ▶ Richtlinie zur Förderung von E-Lastenfahrrädern für den fahrradgebundenen Lastenverkehr in der Wirtschaft und in Kommunen (BMUV) ▶ Kopplung mit weiteren Maßnahmen (insbesondere erneuerbare Stromerzeugung)
Bewertungsfaktoren:	
Energie- und THG-Einsparpotenziale <input checked="" type="checkbox"/> Direkt <input type="checkbox"/> Indirekt	Je 0,1 %/ca. 150 zusätzlicher Elektrofahrzeuge in der Gemeinde Südlohn liegt die jährliche CO ₂ -Einsparung bei etwa 225 tCO ₂ (Durchschnittswerte, Nutzung von Strom aus regenerativen Quellen).
Umsetzungskosten	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Personalkosten
Personalaufwand	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Klimaschutzmanagement: 12 Tage/Jahr; Angabe für alle Unterstützungsangebote zusammen
Regionale Wertschöpfung	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Durch den Einbezug regionaler Partner, Handwerksunternehmen etc. können weitere Wertschöpfungspotenziale in der Region aufgegriffen werden.
Flankierende Maßnahmen	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Wi.3 Betriebliches Mobilitätsmanagement ▶ Wi.4 PV-Ausbau an Unternehmensstandorten
Hindernisse	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Die Verfügbarkeit von Elektrofahrzeugen und Ladeinfrastruktur hemmt aktuell den Ausbau der Elektromobilität. Die Nutzung konventionell erzeugten Stroms schwächt die CO₂-Einsparung deutlich
Hinweise	/

Betriebliches Mobilitätsmanagement			 	Wi.3
Handlungsfeld Klimaschonende Wirtschaft	Startzeitpunkt Kurzfristig (1 - 3 Jahre)	Priorität ★☆☆	Umsetzungsintervall <input type="checkbox"/> Einmalig <input checked="" type="checkbox"/> Daueraufgabe	
Leitziel	Unterstützung von Unternehmen beim Ausbau alternativer Mobilitätsangebote			
Ausgangslage	<p>Die Betriebliche Mobilität umfasst alle Wege von und zu Unternehmen, sowie die Mobilität und Logistik am Unternehmensstandort und zwischen Unternehmen. Mit Betrieblichem Mobilitätsmanagement wird eine Verbesserung der Betrieblichen Mobilität angestrebt, wozu insbesondere die Reduktion von Wegen sowie der Umstieg auf alternative, umwelt- und klimafreundlichere Verkehrsmittel gehören.</p> <p>Viele der in der Gemeinde Südlohn zurückgelegten Strecken sind Wege von und zur Arbeit. Hinzu kommen dienstliche Fahrten sowie die Logistik. Insgesamt gibt es in diesen Bereichen ein großes Potenzial Treibhausgasemissionen sowie weitere Umweltwirkungen zu reduzieren. Darüber hinaus stärkt ein modernes Betriebliches Mobilitätsmanagement die Erreichbarkeit und Attraktivität von Arbeitgebern, und kann so dazu beitragen, Nachwuchs- und Fachkräftemangel zu reduzieren.</p> <p>Daher gilt es, Unternehmen in der Gemeinde Südlohn zielorientiert bei der Transformation hin zu einer nachhaltigen Mobilität zu unterstützen.</p>			
Maßnahmenbeschreibung				
<p>Zur Unterstützung der Unternehmen bei der Verbesserung ihrer Betrieblichen Mobilität soll ein zielgerichtetes Unterstützungsangebot mit konkreten themenbezogenen Angeboten für Unternehmen aufgebaut werden. Dazu können gehören:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Informationsveranstaltungen ▶ Best-Practice-Berichte ▶ Informationsbereitstellung im Internet ▶ Durchführung thematischer Workshops ▶ Erstellung von Leitfäden ▶ Aufbau thematischer Netzwerke ▶ Fördermittelberatung ▶ Vermittlung in Genehmigungsprozessen ▶ Interessensbündelung <p>Thematisch soll der Fokus auf folgenden Teilbereichen liegen:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Elektromobilität bei Unternehmen ▶ Anbindung an öffentlichen Verkehr ▶ Alternativen in der Logistik, betriebsintern, lokal und im Schwerlastverkehr ▶ Förderung von Rad- und Fußverkehr im Unternehmenskontext <p>Angebote zum Leasing von E-Bikes für Arbeitnehmer*innen</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Betriebliche Mobilität als Bestandteil nachhaltiger Gewerbegebiete. 				
Zielgruppe	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Unternehmen in der Gemeinde Südlohn ▶ Indirekt Privatpersonen 			

Initiator / Verantwortung	▶ Gemeinde Südlohn
Akteure	▶ Kammern und Verbände ▶ Kommunale Wirtschaftsförderung
Handlungsschritte / Meilensteine	1) Aufbau eines Unterstützungsangebots 2) Durchführung/Bereitstellung von Informationsangeboten 3) Fortlaufende Beratung und Unterstützung bei Planung und Durchführung
Erfolgsindikatoren	▶ Anzahl von Beratungsfällen ▶ Anzahl durchgeführter Informationsangebote
Finanzierungs- und Fördermöglichkeiten	▶ Fördermittel sind projektspezifisch zu wählen ▶ Förderrichtlinien Vernetzte Mobilität und Mobilitätsmanagement ▶ Landeswettbewerb „ways2work“
Bewertungsfaktoren:	
Energie- und THG-Einsparpotenziale <input type="checkbox"/> Direkt <input checked="" type="checkbox"/> Indirekt	Es handelt sich um eine organisatorische Maßnahme, die Einsparungen entstehen durch die spätere Maßnahmenumsetzung und sind maßnahmenspezifisch
Umsetzungskosten	▶ Personalkosten
Personalaufwand	▶ Klimaschutzmanagement: 12 Tage/Jahr; Angabe für alle Unterstützungsangebote zusammen
Regionale Wertschöpfung	▶ Durch den Einbezug regionaler Partner, Handwerksunternehmen etc. können weitere Wertschöpfungspotenziale in der Region aufgegriffen werden.
Flankierende Maßnahmen	▶ Wi.3 Elektromobilität in Unternehmen
Hindernisse	▶ Die Verfügbarkeit von Elektrofahrzeugen und Ladeinfrastruktur hemmt aktuell den Ausbau der Elektromobilität. Die Nutzung konventionell erzeugten Stroms schwächt die CO ₂ -Einsparung deutlich
Hinweise	/

Photovoltaik-Ausbau an Unternehmensstandorten    Wi.4			
Handlungsfeld Klimaschonende Wirtschaft	Startzeitpunkt Kurzfristig (1 - 3 Jahre)	Priorität ★★★☆☆	Umsetzungsintervall <input type="checkbox"/> Einmalig <input checked="" type="checkbox"/> Daueraufgabe
Leitziel	Förderung des PV-Ausbaus an Unternehmensstandorten		
Ausgangslage	<p>Für die Erreichung der deutschen Klimaschutzziele ist der Ausbau der Stromerzeugung aus regenerativen Quellen maßgeblich. Jedoch bleibt der tatsächliche Ausbau in Deutschland hinter den Erwartungen zurück. Im Bereich der Photovoltaikanlagen stieg die Kapazität zuletzt um etwa 5 GW pro Jahr, während tatsächlich etwa 16 GW nötig sind. Daher sollten die Ausbaubemühungen deutlich intensiviert werden.</p> <p>Unternehmen kommt bei dem Photovoltaik-Ausbau eine besondere Rolle zu. Einerseits haben insbesondere Unternehmen einen erhöhten Strombedarf im Vergleich zu Privathaushalten. Andererseits bieten die Produktionsstätten mit oftmals Flachdächern ein großes Flächenpotential zur Installation von PV-Anlagen. Die Nutzung selbsterzeugten Stromes für Produktionsprozesse kann für Unternehmen auch wirtschaftlich interessant sein.</p> <p>Verschlechterte Investitionsbedingungen, die Verfügbarkeit von Materialien und Installateuren sowie bürokratische Hürden erschweren zuletzt jedoch den Ausbau.</p>		
Maßnahmenbeschreibung			
<p>Zur weiteren Steigerung des Anteils von Photovoltaik an Unternehmensstandorten soll ein vielfältiges Unterstützungsangebotes mit konkreten themenbezogenen Angeboten für Unternehmen aufgebaut werden. Dazu können gehören:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Informationsveranstaltungen ▶ Best-Practice-Berichte ▶ Informationsbereitstellung im Internet ▶ Durchführung thematischer Workshops ▶ Erstellung von Leitfäden ▶ Aufbau thematischer Netzwerke ▶ Fördermittelberatung ▶ Vermittlung in Genehmigungsprozessen ▶ Interessensbündelung ▶ Aufbau von Wissensmanagementplattformen. <p>Thematisch soll der Fokus auf folgenden Teilbereichen liegen:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Photovoltaik auf Dächern ▶ Photovoltaik an Fassaden, über Parkplätzen, weitere Anwendungsfälle ▶ Kopplung von Elektromobilität und erneuerbarer Stromerzeugung ▶ Bestandteil nachhaltiger Gewerbegebiete, Kombination mit „grünen“ Maßnahmen, Bepflanzung etc. 			
Zielgruppe	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Unternehmen im Gemeindegebiet 		
Initiator / Verantwortung	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Gemeinde Südlohn 		
Akteure	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Unternehmen in der Gemeinde Südlohn 		

Handlungsschritte / Meilensteine	<ol style="list-style-type: none"> 1) Aufbau eines Unterstützungsangebots 2) Durchführung/Bereitstellung von Informationsangeboten 3) Fortlaufende Beratung und Unterstützung bei Planung und Durchführung
Erfolgsindikatoren	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Anzahl von Beratungsfällen ▶ Anzahl durchgeführter Informationsangebote ▶ Zugebaute Kapazität PV
Finanzierungs- und Fördermöglichkeiten	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Förderung von Beratungsleistungen über progres.nrw ▶ Förderung von Kombinationen mit anderen Bausteinen über progres.nrw ▶ Zinsgünstige Darlehen über KfW (z.B. Klimaschutzoffensive für Unternehmen) ▶ Landesförderung bei gleichzeitigem Aufbau Ladeinfrastruktur
Bewertungsfaktoren:	
Energie- und THG-Einsparpotenziale <input checked="" type="checkbox"/> Direkt <input type="checkbox"/> Indirekt	Je zusätzlicher kWh, die CO ₂ -neutral erzeugt wird, werden 420 Gramm CO ₂ (Strommix 2021) eingespart. Eine beispielhafte Anlage mit einer Leistung von 100 kWp würde zu einer Einsparung von etwa 42 tCO ₂ jährlich führen.
Umsetzungskosten	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Personalkosten für das Beratungsangebot ▶ Direkte Förderung der PV-Anlagen abhängig von der Zahl und Größe
Personalaufwand	▶ Klimaschutzmanagement: 12 Tage/Jahr; Angabe für alle Unterstützungsangebote zusammen
Regionale Wertschöpfung	▶ Durch den Einbezug regionaler Partner, Installateure etc. können weitere Wertschöpfungspotenziale in der Region aufgegriffen werden.
Flankierende Maßnahmen	▶ EE.4 Energieberatung
Hindernisse	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Bürokratische Hürden ▶ Hohe Materialpreise ▶ Verfügbarkeit von Material und Installateuren
Hinweise	/

ÖKOPROFIT in der Gemeinde Südlohn				Wi.5
Handlungsfeld	Startzeitpunkt	Priorität	Umsetzungsintervall	
Klimaschonende Wirtschaft	Kurzfristig (1 - 3 Jahre)	★★★	<input type="checkbox"/> Einmalig <input checked="" type="checkbox"/> Daueraufgabe	
Leitziel	Multiplikatoreneffekte nutzen			
Ausgangslage	Derzeit wird das bestehende Angebot von Ökoprofit in der Gemeinde nur von wenigen Unternehmen und Einrichtungen genutzt			
Maßnahmenbeschreibung				
<p>Um die örtlichen Unternehmen sowie weitere regionale Partner besser zu vernetzen und den Austausch im Themenfeld Klimaschutz und Klimafolgenanpassung zu fördern, soll das bestehende Angebot von ÖKOPROFIT („Ökologisches Projekt für integrierte Umwelttechnik“) in der Gemeinde Südlohn aktiv beworben werden. Das Klimaschutzmanagement greift dabei auf vorhandene Materialien von ÖKOPROFIT zurück und bewirbt diese aktiv. Dazu zählt auch die direkte Ansprache von Unternehmen und eine Beratung zu dem Angebot von ÖKOPROFIT.</p> <p>Im Rahmen des Netzwerkes bearbeiten teilnehmende Betriebe in Fachworkshops verschiedene umweltrelevante Themenstellungen - vom effizienten Energieeinsatz bis zum rechtskonformen Umgang mit Gefahrstoffen. Neben dem praxisnahen fachlichen Input durch Experten stehen vor allem der Erfahrungsaustausch und das Lernen voneinander im Fokus. Bestehende Netzwerke können so vertieft und neue geknüpft werden.</p>				
Zielgruppe	▶ Beschäftigte in Unternehmen im Gemeindegebiet			
Initiator / Verantwortung	▶ Klimaschutzmanagement			
Akteure	▶ Unternehmen in der Gemeinde Südlohn			
Handlungsschritte / Meilensteine	Ab Q3/4 2023 1) Ökoprofit in der Gemeinde stärker bewerben 2) Gezielte Ansprache von Unternehmen 3) Vorhandenes Infomaterial von Ökoprofit verbreiten			
Erfolgsindikatoren	▶ Ausarbeitung des Konzepts ▶ Anzahl der stattgefundenen Angebotstermine			
Finanzierungs- und Fördermöglichkeiten	▶ Eigenmittel der Unternehmen			
Bewertungsfaktoren:				
Energie- und THG-Einsparpotenziale	Durch die Umsetzung der Maßnahme werden keine direkten Einsparpotenziale erwartet. Der Erfolg der Maßnahme hängt vielmehr von der Bewusstseinsänderung ab. Das Einsparpotenzial der Maßnahme ist jedoch nicht explizit quantifizierbar.			
<input type="checkbox"/> Direkt				
<input checked="" type="checkbox"/> Indirekt				
Umsetzungskosten	▶ Projektausgaben für Öffentlichkeitsarbeit und Informationsmaterialien ca. 1.500€ (Flyer, Poster, etc.)			
Personalaufwand	▶ Klimaschutzmanagement: 5 Tage in 2023, 35 Tage in 2024, danach 24 Tage/Jahr			
Regionale Wertschöpfung	Reduzierung des Energieverbrauchs in den Unternehmen, geringes Potenzial			
Flankierende Maßnahmen	▶ Wi.1 Wirtschaftsfrühstück ▶ Wi.2 Elektromobilität in Unternehmen ▶ Wi.3 Betriebliches Mobilitätsmanagement			
Hindernisse	▶ Möglicherweise geringes Interesse der Unternehmen bzw. der Beschäftigten			
Hinweise	https://www.wfg-borken.de/betriebsberatung/oekoprofit/			

Unterstützungsangebot Wasserstoff		7 BEZAHLBARE UND SAUBERE ENERGIE 	9 INDUSTRIE, INNOVATION UND INFRASTRUKTUR 	13 MASSNAHMEN ZUM KLIMASCHUTZ 	Wi.6
Handlungsfeld	Startzeitpunkt	Priorität	Umsetzungsintervall		
Klimaschonende Wirtschaft	Kurzfristig (1 - 3 Jahre)	★★★☆☆	<input type="checkbox"/> Einmalig <input checked="" type="checkbox"/> Daueraufgabe		
Leitziel	Förderung der Nutzung vorrangig grünen Wasserstoffes in den Unternehmen im Kreis Borken				
Ausgangslage	<p>Die Nutzung von grünem Wasserstoff als alternativer Energieträger kann einen wesentlichen Beitrag zur Energiewende leisten. Wasserstoff wird durch den Einsatz von Strom aus Wasser produziert. Maßgeblich ist die Nutzung von Strom aus erneuerbaren Quellen, damit der Wasserstoff CO₂-frei produziert wird. In verschiedenen Bereichen wie etwa in energieintensiven Unternehmen oder im Schwerlastverkehr wird Wasserstoff zunehmend relevant.</p> <p>Um den Aufbau einer adäquaten Wasserstoff Infrastruktur in der Gemeinde Südlohn zu fördern, bedürfen die Unternehmen vor Ort fachlicher Beratung und Unterstützung. Über die Gemeindeverwaltung bzw. die kommunale Wirtschaftsförderung können zudem überregionale Netzwerke und Partnerschaften genutzt werden.</p>				
Maßnahmenbeschreibung					
<p>Zur Steigerung der Nutzung von Wasserstoff in den Unternehmen in der Gemeinde Südlohn soll ein vielfältiges Unterstützungsangebot mit konkreten themenbezogenen Angeboten für Unternehmen aufgebaut werden. Dazu können gehören:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Informationsveranstaltungen ▶ Best-Practice-Berichte ▶ Informationsbereitstellung im Internet ▶ Durchführung thematischer Workshops ▶ Erstellung von Leitfäden ▶ Aufbau thematischer Netzwerke ▶ Fördermittelberatung ▶ Vermittlung in Genehmigungsprozessen ▶ Interessensbündelung ▶ Aufbau von Wissensmanagementplattformen. <p>Thematisch soll der Fokus auf folgenden Teilbereichen liegen:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Elektrolyse und grüner Wasserstoff ▶ Anwendungsfälle in energieintensiven Unternehmen ▶ Anwendungsfälle im Schwerlastverkehr ▶ Berücksichtigung bestehender Pipelines und anderer Infrastrukturen, Förderung des Aufbaus bedarfsgerechter Infrastrukturen, insbesondere Verteilnetze 					
Zielgruppe	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Unternehmen im Gemeindegebiet ▶ Relevante Betreiber von Übertragungs- und Verteilnetzen 				
Initiator / Verantwortung	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Gemeinde Südlohn ▶ Kommunale Wirtschaftsförderung 				
Akteure	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Energieversorger 				

	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Übertragungs-/Verteilnetzbetreiber ▶ Regionale Energieunternehmen
Handlungsschritte / Meilensteine	<ol style="list-style-type: none"> 1) Aufbau eines Unterstützungsangebots 2) Durchführung/Bereitstellung von Informationsangeboten 3) Fortlaufende Beratung und Unterstützung <ul style="list-style-type: none"> ▶ bei Umstellungen sowie Planung und Durchführung in den Unternehmen ▶ des Aufbaus von Infrastrukturen, insbesondere auf Verteilnetzebene
Erfolgsindikatoren	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Anzahl von Beratungsfällen ▶ Anzahl durchgeführter Informationsangebote ▶ Menge genutzten Wasserstoffes von Unternehmen im Kreis Borken ▶ Anzahl von Anschlusspunkten an Verteilnetze
Finanzierungs- und Fördermöglichkeiten	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Förderung von Beratungsleistungen über progres.nrw ▶ Förderung von Kombinationen mit anderen Bausteinen über progres.nrw ▶ Zinsgünstige Darlehen über KfW (z.B. Klimaschutzoffensive für Unternehmen) ▶ Landesförderung bei gleichzeitigem Aufbau Ladeinfrastruktur
Bewertungsfaktoren:	
Energie- und THG-Einsparpotenziale <input checked="" type="checkbox"/> Direkt <input type="checkbox"/> Indirekt	Es handelt sich um eine informierende und motivierende Maßnahme. Die Energie- und THG-Einsparungen variieren je nach ersetzttem Energieträger und Prozess.
Umsetzungskosten	▶ Personalkosten für das Beratungsangebot
Personalaufwand	▶ Klimaschutzmanagement: 12 Tage/Jahr; Angabe für alle Unterstützungsangebote zusammen
Regionale Wertschöpfung	▶ Durch den Einbezug regionaler Partner, Installateure etc. können weitere Wertschöpfungspotenziale in der Region aufgegriffen werden.
Flankierende Maßnahmen	▶ EE.3 Energieberatung
Hindernisse	/
Hinweise	/

8.3 Umsetzungsplan

Projektjahr Kalenderjahr Quartal	Erstvorh.				Anschlussvorhaben												Mittelfristig	Kosten (€)	Personal (Tage)	THG- Einsparungen bis 2035 in kg
	2				3				4				5				bis 2035			
	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3					
Handlungsfeld Allgemein																				
A.1	Klimaschutzmanagement																	80600	6	0
A.2	Prüfung Klimaschutzkonzept in 2025																	18000	20	0
Handlungsfeld Erneuerbare Energien, Energieeinsparungen, Energieeffizienz																				
EE.1	Kommunikation Netzausbau																	200	10	386.360
EE.2	Quartiersausbau 1																	70000	94	360.000
EE.3	Quartiersausbau 2																	24000	45	550.000
EE.4	Energieberatung																	32500	22	1.014.000
EE.5	Fahrplan PV-Freifläche																	25000	79	36.673.000
EE.6	Klimaschutz-Vorgaben in Bauleitplanung																	5000	90	0
EE.7	Wärmeplanung																	100000	59	0
Handlungsfeld Klimagerechte Mobilität																				
KM.1	Mitfahrportal																	16000	20	240.768
KM.2	Imagekampagne Radfahren																	12000	37	665.760
KM.3	Ausbau Fahrradinfrastruktur																	k.A.	57	0
KM.4	Lastenrad Sharing																	27500	30	7.200
KM.5	Digitalisierung ÖPNV																	22500	14	45.890
KM.6	Einrichtung eines Carsharing Angebotes																	25000	43	348.000
KM.7	Mobilstationen																	450000	84	0

Projektjahr Kalenderjahr Quartal	Erstvorh.				Anschlussvorhaben												Mittelfristig	Kosten (€)	Personal (Tage)	THG- Einsparungen bis 2035 in kg
	2				3				4				5				bis 2035			
	2023				2024				2025				2026							
	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3					
Handlungsfeld Klimabildung, Konsum und Ressourceneffizienz																				
KB.1	Informationsveranstaltungen für Bürger															30000	38	0		
KB.2	Arbeitskreis Klimabildung															6500	20	0		
KB.2.1	Digitale Infotafel															0	24	0		
KB.2.2	Projekte in Bildungseinrichtungen															24000	47	0		
KB.2.3	Klimawettbewerb für Kitas und Schulen															9000	65	5.850		
KB.3	Lehrpfad															15100	52	0		
KB.4	Infostände															k.A.	11	0		
KB.5	Schulisches Mobilitätsmanagement															2100	55	0		
Handlungsfeld Klimaschonende Verwaltung																				
KV.1	Sanierung kommunaler Liegenschaften															k.A.	118	0		
KV.2	Leuchttumprojekt Neubau von Galen GS															k.A.	53	637.000		
KV.3	PV auf kommunalen Liegenschaften															k.A.	54	234.000		
KV.4.1	Nachhaltigkeitsrichtlinie Beschaffung															k.A.	20	0		
KV.4.2	Klimaneutraler Postversand															k.A.	2	0		
KV.5	Elektrischer Gemeindefuhrpark															k.A.	15	204.000		
KV.6	Energiemanagementsystem															115000	222	845.000		

Projektjahr Kalenderjahr Quartal	Erstvorh		Anschlussvorhaben												Mittelfristig	Kosten (€)	Personal (Tage)	THG- Einsparungen bis 2035 in kg	
	2		3				4				5				bis 2035				
	2023				2024				2025				2026						
Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3					
Handlungsfeld Klimafolgenanpassung																			
KFA.1																	0	84	0
KFA.2																	93000	51	0
KFA.3																	70000	59	0
KFA.4																	80600	14	0
KFA.5																	5000	38	0
KFA.6																	8000	60	0
Handlungsfeld Klimaschonende Wirtschaft																			
Wi.1																	9000	53	0
Wi.2																	k.A.	12	2.700.000
Wi.3																	k.A.	12	0
Wi.4																	k.A.	12	1.638.000
Wi.5																	1500	88	0
Wi.6																	k.A.	12	0

9 Verstetigungsstrategie

Mit diesem Klimaschutzkonzept und den darin enthaltenen Zielen und Maßnahmen bekennt sich die Gemeinde Südlohn zu umfassenden Bemühungen im Klimaschutz. Hiermit wird der Klimaschutz über den direkten Einflussbereich der Kommune hinaus vorangetrieben, indem Akteure zum Handeln motiviert und bei der Umsetzung von Maßnahmen unterstützt werden.

Um Klimaschutz in der Kommune effektiv voranzutreiben, muss er unter Schaffung der entsprechenden Rahmenbedingungen verstetigt werden. Unverzichtbar ist die Bereitstellung mittel- und langfristig gesicherter Personalressourcen und Finanzmittel. Besonders zentral für den Prozess der Verankerung des Klimaschutzes in der Kommune und die Umsetzung des Klimaschutzkonzeptes ist das Klimaschutzmanagement. Darüber hinaus sind entsprechende organisatorische und strukturelle Voraussetzungen zu schaffen, die das Klimaschutzmanagement in seiner Arbeit unterstützen. Die Voraussetzungen für die interdisziplinäre Umsetzung der Maßnahmen sind in der Gemeinde Südlohn vorhanden. Jetzt gilt es die Wege der internen wie externen Vernetzung zu schaffen und zu pflegen. Zudem sind die Bemühungen und positiven Effekte insbesondere für die regionale Wertschöpfung und Fördermittelakquise von Klimaschutz stets hervorzuheben und entsprechende Öffentlichkeitsarbeit zu betreiben, um die Information und Beteiligung der Bürger*innen langfristig sicherzustellen. Nur so kann die Akzeptanz für Transformationsprozesse erhalten und gesteigert werden.

Ziel der Verstetigung ist es, dass Klimaschutz als selbstverständlicher Aspekt des alltäglichen Handelns aller Akteure verstanden und entsprechend gelebt wird.

9.1 Bereitstellung personeller und finanzieller Ressourcen

In der Praxis hat sich gezeigt, dass die Umsetzung von Klimaschutzkonzepten ohne eine zentrale, initierende und koordinierende Stelle, welche die „Fäden zusammenzieht“ und den Prozess federführend begleitet, in den Hintergrund tritt und zum Erliegen kommt. Des Weiteren werden die Schnittstellen zwischen unterschiedlichen Akteurinnen und Akteuren, der Kommune, Wirtschaft und Einwohner*innen ohne eine entsprechende Organisationsstruktur innerhalb der Gemeindeverwaltung häufig zu wenig genutzt [20]. Daher sind für die Umsetzung dieses Konzeptes sowie zukünftiger Maßnahmen zusätzliche personelle Ressourcen unverzichtbar.

Hierfür ist innerhalb Verwaltung mit Einrichtung der Stabsstelle Klimamanagement eine übergreifende Koordinationsstelle geschaffen worden, die den gesamten Umsetzungsprozess initiiert, koordiniert, begleitet und kontrolliert (siehe Maßnahme A.1). Das Klimaschutzmanagement arbeitet bei der Umsetzung eng mit internen und externen Akteuren zusammen.

Der/die Klimaschutzmanager*in fungiert als zentraler Kümmerer sowie als Vermittler*in und Ansprechpartner*in für verwaltungsinterne wie externe Akteure in Sachen Klimaschutz. Das Klimaschutzmanagement trägt die Verantwortung für die planmäßige Umsetzung des Konzeptes. Hierzu koordiniert der/die Klimaschutzmanager*in relevante Aufgaben innerhalb der Verwaltung, mit verwaltungsexternen Akteuren sowie externen Dienstleistern. Er/Sie initiiert Prozesse und Projekte für die übergreifende Zusammenarbeit und Vernetzung wichtiger Akteure. Darüber hinaus unterstützt und initiiert das Klimaschutzmanagement mithilfe von Information und Öffentlichkeitsarbeit sowie Management die Umsetzung des Konzeptes und einzelner Klimaschutzmaßnahmen. Im Sinne der Haushaltsplanung und des Projektmanagements erstellt das Klimaschutzmanagement mit Unterstützung der beteiligten Fachdienste zudem ein jährliches Arbeitsprogramm, das die notwendigen Ressourcen für die Umsetzung der geplanten Maßnahmen ausweist. Die Aufgaben des Klimaschutzmanagements werden in Abbildung 9-1 zusammengefasst:



Abbildung 9-1: Aufgaben des Klimaschutzmanagements (Deutsches Institut für Urbanistik gGmbH (Difu), 2018)

Neben der zusätzlich zu schaffenden Stelle ist die Bereitschaft der anderen beteiligten Fachdienste zur Maßnahmenumsetzung zentral. Die Umsetzung dieses Konzeptes bindet auch innerhalb der bestehenden Verwaltung personelle Ressourcen. Die Notwendigkeit der Umsetzung der Konzeptmaßnahmen inklusive der entsprechenden Zuständigkeiten müssen intern von der Verwaltungsspitze entsprechend kommuniziert werden. Ziel ist es, dass jede Einheit der Verwaltung Klimaschutz in ihrem Aufgabenbereich berücksichtigt und integriert.

In allen beteiligten Fachbereichen ist es wichtig, eine mittel- und langfristige Sicherung der Personalressourcen zur Umsetzung von Projekten zu gewährleisten, damit die Maßnahmen den geplanten Zeitschienen entsprechend umgesetzt werden und zugehörige Mittel fristgerecht verausgabt werden können. Beim Wegfall einer Klimaschutzmanagementstelle oder anderen mit den Maßnahmen aus dem IKK beauftragten Personalstellen ist eine frühzeitige Übertragung der Aufgaben und Einarbeitung unerlässlich, damit der Prozess nicht ins Stocken kommt.

Für die Umsetzung der Maßnahmen sind zudem mittel- und langfristig gesicherte Finanzmittel bereitzustellen. Die notwendigen Mittel werden im Umsetzungsplan abgeschätzt.

9.2 Schaffung geeigneter Organisationsstrukturen

Klimaschutz ist eine Querschnittsaufgabe. Um die Realisierung der Maßnahmen voranzutreiben und zu kontrollieren, sollten entsprechende Strukturen entwickelt werden, die die verstärkte Vernetzung und stetige Kommunikation zum Thema Klimaschutz innerhalb und außerhalb der Verwaltung sicherstellen. Gleichzeitig ist es sinnvoll, bestehende Strukturen zu nutzen, um zeitliche und finanzielle Ressourcen zu sparen.

Zur Verbesserung der internen Kommunikation zum Klimaschutz nimmt der/die Klimaschutzmanager*in bedarfsorientiert und themenbezogen an der zweiwöchentlich stattfindenden Teambesprechung Bauamt teil. Die darüberhinausgehende interne Kommunikation zum Klimaschutz wird, initiiert oder begleitet durch das Klimaschutzmanagement, bilateral oder in thematisch fokussierten Arbeitsgruppen thematisiert.

Die politische Verankerung wird auch künftig durch regelmäßige Berichterstattungen durch die Stabsstelle Klimamanagement im Ausschuss für Umwelt, Verkehr, Sicherheit und Ordnung zum Fortschritt der Umsetzung des Klimaschutzkonzeptes sichergestellt. Dieses Gremium überwacht die Tätigkeiten der Verwaltung im Klimaschutz, dient dem Austausch zu bereits umgesetzten sowie laufenden Projekten und greift Klimaschutzideen aus der Bürgerschaft auf. Ein wichtiges Instrument für die Berichterstattung ist ein Jahresbericht der Stabsstelle.

9.3 Vernetzung

Zusätzlich zur verstärkten internen Kommunikation ist auch die externe Vernetzung von großer Bedeutung für die Umsetzung der Maßnahmen und die Verankerung des Klimaschutzes vor Ort, denn umfassender kommunaler Klimaschutz reicht weit über den direkten Einflussbereich der Kommunalverwaltung hinaus. Mit ihren Maßnahmen kann die Verwaltung häufig Veränderungen nur

anstoßen, die jedoch von anderen Akteuren umgesetzt werden müssen. Dies geschieht in erster Linie durch die direkte Ansprache von den in Maßnahmensteckbriefen hinterlegten Akteuren.

Das Klimaschutzmanagement hat bereits während der Konzepterstellung von der Vernetzung mit anderen Klimaschutzmanager*innen der Region, des Kreises sowie landesweit profitiert. Diese Vernetzung dient dem Erfahrungsaustausch sowie der Inspiration und Kooperation zwischen den Kommunen. Im Rahmen der Anschlussförderung muss der/die Klimaschutzmanager*in zudem Mentoring-Aufgaben übernehmen. Er/Sie nimmt außerdem ausgewählte Angebote zur Vernetzung und Weiterbildung von Akteuren wie der Kommunalagentur NRW, Energy4Climate.NRW, Zentrum Klimaanpassung und anderen Institutionen wahr.

10 Controlling-Konzept

Die Gemeinde Südlohn hat im Rahmen des Klimaschutzkonzeptes Maßnahmen ausgearbeitet, die in der anschließenden Umsetzung im Gemeindegebiet ein hohes Maß an Energieeffizienzsteigerung und THG-Emissionsreduzierung bewirken werden.

Das Controlling umfasst die Ergebniskontrolle der durchgeführten Maßnahmen unter Berücksichtigung der festgestellten Potenziale. Neben der Bestimmung des Fortschritts in den Projekten und Maßnahmen ist eine stetige Anpassung an die aktuellen Gegebenheiten sinnvoll. Dies bedeutet, dass realisierte Projekte analysiert, bewertet und ggfs. erneut aufgelegt, verlängert oder um weitere Projekte ergänzt werden. Dabei wird es auch immer wieder darum gehen, der Kommunikation und Zusammenarbeit der Projektbeteiligten neue Impulse zu geben.

10.1 Energie- und THG-Bilanz (Controlling top-down)

Eine Fortschreibung der Energie- und THG-Bilanz kann als quantitative Bewertung angesehen werden, wodurch die langfristigen Energie- und THG-Reduktionen erfasst und bewertet werden. Eine Fortschreibung wird hier in einem Zeitraum von drei Jahren empfohlen, da dieses Instrument nur sehr träge reagiert und gleichzeitig keine oder nur sehr geringe Rückschlüsse auf die genauen Gründe der Veränderung zulässt. Dennoch können mit Hilfe der Bilanz und der dafür zu erhebenden Daten Entwicklungstrends für die gesamte Gemeinde oder einzelne Sektoren wiedergegeben werden, die auf andere Weise nicht erfasst werden können. Die Fortschreibung der THG-Bilanz ist in Maßnahme A.2 näher beschrieben.

10.2 Überprüfung der Maßnahmen (Controlling bottom-up)

Ziel des Maßnahmen-Controllings ist die Überprüfung der Wirksamkeit der Maßnahmen sowie ihre Optimierung über den Umsetzungszeitraum. Dieses Controlling umfasst die regelmäßige Dokumentation der Maßnahmenumsetzung und die Überprüfung des Maßnahmenerfolgs anhand der jeweiligen Erfolgsindikatoren und Handlungsschritte, die in den Steckbriefen hinterlegt sind. Auf Basis dieser quantitativen und qualitativen Erfolgsindikatoren werden Soll- und Ist-Zustand gegenübergestellt. Zudem wird die Einhaltung des Zeit- und Kostenplans überwacht.

Die nachfolgende Tabelle zeigt Kriterien auf anhand derer das Controlling bzw. die Projekt- und Prozessevaluierung durchgeführt werden kann. Weitere Indikatoren können nach Notwendigkeit oder aus gemachten Erfahrungen heraus ergänzt werden.

Tabelle 10-1: Kriterien zur Messbarkeit der Maßnahmen

Nr.	Maßnahmentitel	Meilensteine und Erfolgsindikatoren
A.1	Klimaschutzmanagement	1) Q3 2025: Bereitstellung von Mitteln im Haushalt 2) Q2 2026: Ggf. Ausschreibung einer Stelle 3) Q4 2026: Langfristige Besetzung der Personalstelle • (Dauerhafte) Schaffung mind. einer Stelle für das KSM
A.2	Prüfung Klimaschutzkonzept in 2025	1) Ab Q2 2023 fortlaufend: Langfristige Klimaschutzarbeit in der Verwaltung verstetigen; Neue Maßnahmen starten und verstetigen; Regelmäßiges Controlling der Maßnahmen; 2) Q1 2025: Fortschreibung der Bilanz 3) Q2 2025: Evaluierung der Maßnahmen 4) (Ca. 2030: Fortschreibung des Klimaschutzkonzeptes)

		<ul style="list-style-type: none"> • Einsparung der THG-Emissionen • Erfolgreich umgesetzte Maßnahmen • Durchgeführte Fortschreibung(-en)
Erneuerbare Energien, Energieeinsparungen, Energieeffizienz		
EE.1	Kommunikation Netzausbau	<p>1) Q3 2023: Entwicklung einer Strategie zum Informationsaustausch mit der SVS</p> <p>2) Q3 2023: Aufbereitung der Materialien für verschiedene Zielgruppen</p> <p>3) Q4 2023: Verbreitung der Informationen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Beantwortung aller Bürgeranfragen zu dieser Thematik • Erreichte Personenanzahl über gezielte Informationswege/Veranstaltungen
EE.2	Quartiersausbau 1	<p>1) Q 2 2023: Klärung des individuellen Personalbedarfs</p> <p>2) Q 3 2023: Identifizierung des Handlungsbedarfs in den Quartieren (z. B. anhand des Gebäudealters, der Struktur oder auch der Energiebedarfe der Gebäude/Quartiere mit Unterstützung der Energieversorger)</p> <p>3) Q 3 2023: Festlegung der wesentlichen Ziele für ein identifiziertes Quartier und Abstimmung eines Leistungsbildes für Konzept und Sanierungsmanagement</p> <p>4) Q3 2023: Anmeldung der Haushaltsmittel</p> <p>5) Q4 2023: Förderberatung durch die Kreditanstalt für Wiederaufbau (KfW)</p> <p>6) Q4 2023: Stellung eines Förderantrags</p> <p>7) Q1 2024: Vergabe der Leistungen (ggf. erst nach Bewilligung)</p> <p>8) Q2-Q4 2024: Erstellung des Konzeptes</p> <p>9) Q4 2024: Umsetzung der Maßnahmen und Sanierungsmanagement</p> <ul style="list-style-type: none"> • Quartier ausgewählt • Fördermittel beantragt • Fördermittel erhalten • Quartierkonzept erstellt • Sanierungsmanagement vorhanden
EE.3	Quartiersausbau 2	<p>1) Q 2 2024: Erkenntnisse des in Maßnahme EE.2 erstellten Konzeptes bündeln und ein weiteres Quartier auswählen.</p> <p>2) Q 3 2024: Eine Pilotveranstaltung in einem Quartier organisieren und durchführen</p> <p>3) 2025: Planung und Durchführung dreier weiterer Quartiersveranstaltungen</p> <p>4) 2026 ff. siehe Handlungsschritt 3</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ähnliche Quartiere ausgewählt - Pilotveranstaltung durchgeführt - Weitere Quartiersveranstaltungen durchgeführt

EE.4	Energieberatung	<p>1) Q3 2023: Fertigstellung und Druck der „Münsterland ist Klimaland“ Sanierungsbroschüre 2) Q4 2023: Planung der vor Ort Energieberatung (u.a. Festlegung der Straßenzüge, Festlegung des Beratungsbudgets, Auftrags-vergabe) 3) Q4 2023: Erarbeitung weiterer Materialien zur Begleitung der Kampagne im „Münsterland ist Klimaland“ Design 4) Q1 2024: Start der Energieberatungen und der begleitenden Öffentlichkeitsarbeit 5) Q4 2024: Evaluation der Nachfrage, des Bedarfs und der Ergebnisse</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mindestens 60 Beratungstermine in 2024 • Abruf der digitalen Sanierungsbroschüre mindestens 50 Mal
EE.5	Fahrplan PV-Freifläche	<p>Ab 2023 fortlaufend</p> <p>1) Identifizierung entsprechender Flächen, Standort- und Potenzialanalyse 2) Schaffung von Baurecht über Bauleitplanung (z.B. über § 11 (2) BauNVO „Sondergebiet Photovoltaik“, vorhabenbezogene B-Pläne) 3) Monitoring und Controlling</p> <ul style="list-style-type: none"> • Installierte Arbeitsleistung durch PV-Anlagen • Anzahl umgesetzter Maßnahmen
EE.6	Klimaschutz-Vorgaben in Bauleitplanung	<p>1) Q1 2024: Erstellung des Leitfadens durch das Bauamt in Kooperation mit dem Klimaschutzmanagement 2) Q3 2024: Beschluss des Leitfadens</p> <ul style="list-style-type: none"> • Der Leitfaden findet Anwendung in der Bauleitplanung
EE.7	Wärmeplanung	<p>1) Q2 2023: Förderantrag stellen 2) Q3/Q4 2023: unter Vorbehalt der Fördermittelzusage externen Dienstleister ausschreiben 3) Positiver Förderbeschluss und Auftragserteilung 4) Bestandsaufnahme (Ist-Zustand und Potenziale ermitteln, Prüfung der möglichen Wärmequellen) 5) Szenarien (u.a. Prüfung der Möglichkeiten für den Bau von Wärmenetzen) 6) Handlungsoptionen und Vorgehensweise festlegen 7) Entwicklung einer Wärmewendestrategie und eines Maßnahmenkatalogs 8) Umsetzung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Anteil Erneuerbarer Energien am gesamten Wärmeverbrauch (ca. 40% Senkung fossiler Energieträger bis 2030, 100% Ablösung bis 2045) • Eingesparte THG-Emissionen (bis 2035 um 60%, 2045 um 100%) • Zusammenbringen von Akteuren
Klimagerechte Mobilität		

KM.1	Mitfahrportal	<p>1) Q1 2024: Überprüfung, ob sich das kreisweite Pendlerportal für die Kampagne eignet oder ein „eigenes“ Pendlerportal eingerichtet werden soll</p> <p>2) Q1 2024: ggf. Ausschreibung für die Entwicklung des eigenen Pendlerportals</p> <p>3) Q2 2024: Festlegung und Kennzeichnung von Pendlerparkplätzen</p> <p>4) Q2 2024: Entwicklung von Kampagnenmaterial</p> <p>5) Q3 2024: Bewerbung der Nutzung des Pendlerportals über eigene Kanäle und direkte Ansprache der Unternehmen</p> <p>Evaluierung und Anpassung des Kampagnenmaterials in Q1 und Nutzung des Materials in Q2 eines jeden Jahres.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Die Auswertung der Nutzerstatistik (Anmeldungen, vermittelte Fahrten) lässt eine deutliche Einsparung von Fahrkilometern im MIV annehmen.
KM.2	Imagekampagne Radfahren	<p>1) Q2 2024: Stadtradeln 2024 (Aktionen planen und durchführen, Unterstützung der Kampagne durch Öffentlichkeitsarbeit)</p> <p>2) Q1 2025: Erarbeitung von eigenem Kampagnenmaterial, Planung von Aktionen und Projekten</p> <p>3) Q2 2025: Durchführung des Stadtradelns und weiterer Aktionen</p> <p>4) Q2 2025: Evaluierung der Kampagne</p> <p>Die Kampagne soll jährlich fortgeführt und evaluiert werden.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Der Anteil des Radverkehrs am Modal Split wird bis 2035 deutlich erhöht (ggü. 2015 28 %)
KM.3	Ausbau Fahrradinfrastruktur unterstützen	<p>Q3 2023</p> <p>1) Gemeinsame Verständigung auf Standards, Analyse der Ist-Situation</p> <p>Q4 2023 - Q2 2024</p> <p>2) Klärung der verkehrsrechtlichen Situation und der räumlichen Potenziale zur Verlagerung des Radverkehrs, wenn möglich standortspezifische Auswahl geeigneter Abstellanlagen und Vorrangmöglichkeiten</p> <p>3) Absprache mit Baulastträgern und Beteiligung externer Akteure</p> <p>4) Planung der Umsetzung, Zuständigkeiten und Finanzierung</p> <p>Q3 2024</p> <p>5) Angebotsakquise bzw. Ausschreibungsverfahren der Bauleistungen, die die Gemeinde Südlohn in ihrem Zuständigkeitsbereich betreffen</p> <p>6) Durchführung der baulichen Maßnahmen</p> <p>7) Kontinuierliche Umsetzung von Maßnahmen zur Radwegeinstandhaltung</p> <p>8) Feedback und Controlling</p> <ul style="list-style-type: none"> • Anzahl der umgesetzten Maßnahmen • Zahl der eigesparten bzw. verlagerten Personenkilometer im motorisierten Verkehr

KM.4	Lastenrad Sharing	<p>1) Q2 2024: Digitalisierung des Ausleih- und Rückgabevorgangs des Vorhandenen Lastenrades 2) Q3 2024: Evaluierung des digitalen Ausleihvorgangs 3) Q3 2024: Planung weiterer Standort in Abhängigkeit von Evaluierung (Standortwahl, Fördermittel, Beschaffung) 4) Q1 2025: Verstärkung des Sharing Angebots durch weiteres Lastenrad im OT Südlohn 5) Q3 2025: Evaluierung der Ausleihe und des Bedarfs 6) Q1 2026: ggf. Ausbau Installation einer weiteren Sharing Station</p> <ul style="list-style-type: none"> • Die Lastenräder werden von Mai bis September durchschnittlich zwei Mal pro Woche ausgeliehen. • Die jährlich zurückgelegten Kilometer je Lastenrad betragen mindestens 2.000 km.
KM.5	Digitalisierung ÖPNV	<p>1) Q2 2023: Installation eines Smartphones oder Tablets im BürgerBus 2) Q2 2023: Planung DFI in Fahrtrichtung Borken Am Vereinshaus 3) Q4 2023: Planung zur Installation weiterer DFI an weiteren Haltestellen 4) Q1 2024: Planung und Absprache mit RVM zur Einbindung der Echtzeitdaten des BürgerBus in die Systeme des RVM</p> <ul style="list-style-type: none"> • Der BürgerBus erhält bis Mitte 2023 Informationen zur Abfahrt des R76 und kann Wartezeiten daran anpassen
KM.6	Einrichtung eines Carsharing Angebotes	<p>1) Q1 2024: Bedarfsermittlung 2) Q1 2024: Standortplanung 3) Q1- Q4 2024: Umsetzung 4) Q1 2025: Öffentlichkeitsarbeit / Marketing 5) Q1 2025 –Q4 2026: Durchführung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Rückgang der Pkw-Besitzquote
KM.7	Mobilstationen	<p>1) Q3 2022: Priorisierung der Standorte 2) Ab Q1 2023: Fördermittelakquise Mobilstation 3) Ab Q1 2023: Abstimmung mit ÖPNV-Aufgabenträgern, Verkehrsunternehmen und Mobilitätsdienstleistern Mobilstation 4) Ab Q1 2024: Sukzessiver Bau von Mobilstation 5) Ab Q1 2024: Öffentlichkeitsarbeit Mobilstation 6) Ab Q1 2024: Fördermittelakquise Mobilstation 7) Ab Q1 2024: Abstimmung mit ÖPNV-Aufgabenträgern, Verkehrsunternehmen und Mobilitätsdienstleistern Mobilstation 8) Ab Q1 2025: Sukzessiver Bau von Mobilstation 9) Ab Q1 2025: Öffentlichkeitsarbeit Mobilstation 10) Ab Q1 2025: Auswahl möglicher weiterer Standorte 11) Ab 2025: Instandhaltung aller Mobilstationen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Rückgang der Pkw-Besitzquote • Erhöhung der Fahrgastzahlen im ÖPNV
Klimabildung, Konsum und Ressourceneffizienz		

KB.1	Informationsveranstaltungen für Bürger	<p>1) Q4 2023 Veranstaltungskalender im Vorjahr für das Folgejahr für 2024 planen 2) Q1 2024 Netzwerke und Akteure einbinden 3) Q2 2024 Öffentlichkeitsarbeit zeitgerecht beginnen, Veranstaltung 1 durchführen (vllt. Parallel zum Stadtradeln) 4) Q3 2024 Öffentlichkeitsarbeit zeitgerecht beginnen, Veranstaltung 2 durchführen (Klimawochen) 5) Q4 2024 Evaluation der Veranstaltungen, Planung der Veranstaltungen für 2025 am Jahresende 6) Jährliche Wiederholung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Anzahl durchgeführter Veranstaltungen • Anzahl der Besucher/innen auf den Veranstaltungen • Umfang der Berichterstattung über die Veranstaltungen
KB.2	Arbeitskreis Klimabildung	<p>1) Q2 2023: Auftaktveranstaltung (Themen: Wettbewerb Stadtradeln, digitale Infotafel, Präsentation der Angebote Kleinprojekte 2023) 2) Q4 2023: Jährliches Treffen (Feedback und Evaluierung, Planung Wettbewerb 2024 und Kleinprojekte) 3) Q4 2023: Anpassung des bisherigen Vorgehens an Feedback Jährliche Wiederholung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Alle Bildungseinrichtungen sind an der Zusammenarbeit interessiert • An den Präsenz Treffen nehmen mindestens 5 Einrichtungen teil
KB.2.1	Digitale Infotafel	<p>1) Q2 2023: Anlegen der digitalen Infotafel 2) Q2 2023: Präsentation der digitalen Infotafel im Arbeitskreis Klimabildung 3) Q2 2023: Einpflegen aller Akteure aus dem Arbeitskreis 4) Q3/Q4 2023: Ergänzung aller bekannten Akteure außerhalb des Arbeitskreis Klimabildung 5) Fortlaufend: Ergänzung der Akteure und Angebote 6) Mindestens 2x jährlich Prüfung aller Angaben auf Aktualität</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bei jährlichem Arbeitskreis Klimabildung geben mindestens zwei Bildungseinrichtungen an die Infotafel zu nutzen
KB.2.2	Projekte in Bildungseinrichtungen	<p>1) Q2 2023: Angebote zum Thema Radfahren erarbeiten 2) Q2 2023: Angebote im Arbeitskreis vorstellen 3) Q2 und Q3 2023: Gewünschte Angebote ausarbeiten und umsetzen 4) Q4 2023: Evaluieren und neue Angebote für 2024 erarbeiten und im Arbeitskreis vorstellen 5) Q1 bis Q3 2024: Umsetzung der Angebote 6) Q4 2024: Evaluieren und neue Angebote für 2025 erarbeiten und im Arbeitskreis vorstellen 7) Q1 bis Q3 2025: Umsetzung der Angebote 8) Q4 2025: Evaluieren und neue Angebote für 2026 erarbeiten und im Arbeitskreis vorstellen 9) Q1 bis Q3 2026: Umsetzung der Angebote</p> <ul style="list-style-type: none"> • Durchführung von mindestens einem Kleinprojekt in 2023

		<ul style="list-style-type: none"> • Langfristig mindestens drei Kleinprojekte pro Jahr durchführen
KB.2.3	Klimawettbewerb für Kitas und Schulen	<ol style="list-style-type: none"> 1) März 2023: Vorbereitung begleitender Angebote für Schulen und Kitas während des Stadtradelns und einer Abschlussfeier im Juni 2) April 2023: Vorstellung der Angebote im Rahmen der Arbeitsgruppe Klimabildung 3) Mai 2023: Durchführung des Stadtradelns und begleitender Angebote/Wettbewerbe für Kitas und Schulen 4) Juni 2023: Durchführung einer Abschlussfeier mit Auszeichnung der Gewinner 5) Q3 2023: Evaluierung und Planung des Wettbewerbs 2024 (Thema, erste Ideen) 6) Q4 2023: Feedback aus Arbeitskreis Klimabildung einholen 7) Langfristig Anfang des Jahres einen Wettbewerb samt Angeboten für Kitas und Schulen ausarbeiten, den Bildungseinrichtungen vorstellen, im Jahresverlauf durchführen samt Abschlussfeier, zum Jahresende Evaluierung und Feedback <ul style="list-style-type: none"> • Teilnahme von mindestens 3 Einrichtungen am Wettbewerb 2023 • Ein Zeitungsartikel 2023 • Langfristig Teilnahme von mindestens 4 Einrichtungen am Wettbewerb • Langfristig ein Zeitungsartikel pro Jahr
KB.3	Lehrpfad	<ol style="list-style-type: none"> 1) Q2 2024: Sammeln von möglichen Themen und Materialien 2) Q2 2024: mögliche Fördermittel ausfindig machen und beantragen 3) Q3 2024: spezifizieren und Ausarbeiten eines konkreten Pfades 4) Q3 2024: Austausch mit allen Beteiligten zu Standort und Pflege 5) Q4 2024: Externe Unterstützung zu Aufbereitung des Ton- und Bildmaterials 6) Q1 2025: Vorbereitung der Öffentlichkeitsarbeit 7) Q1 2025: Vorbereitung und Bau des Lehrpfades 8) Q3 2025: Eröffnung des Lehrpfades 9) Q1 jährliche Prüfung und ggf. Aktualisierung der Lehrmaterialien, Vorbereitung der Öffentlichkeitsarbeit für Jahresverlauf <ul style="list-style-type: none"> • Abruf der Materialien mindestens 20 Mal jährlich
KB.4	Infostände	<ol style="list-style-type: none"> 1) Q4 2023 Festlegung der Zielsetzung 2) Identifizierung von Standorten und Events, Erarbeitung von thematisch passendem Informationsmaterial, 3) Ab 2024 Teilnahme an einer Veranstaltung mit Infostand pro Jahr <ul style="list-style-type: none"> • Anzahl durchgeführter Veranstaltungen
KB.5	Schulisches Mobilitätsmanagement	<ol style="list-style-type: none"> 1) Umfrage zum Mobilitätsbedarf der Schüler*innen in der Gemeinde 2) Prüfung und Anpassung des ÖPNV-Angebotes 3) Bereitstellung von Infomaterialien 4) Regelmäßige Durchführung von Aktionen und

		<p>Projekttagen</p> <p>5) Controlling und Anpassung des Angebotes</p>
		<ul style="list-style-type: none"> • Reduzierung der Fahrten durch „Elterntaxis“ • Steigerung der Nutzungsquote des Umweltverbundes durch Schüler*innen
Klimaschonende Verwaltung		
KV.1	Sanierung kommunaler Liegenschaften	<p>1) Politischer Beschluss zu Einzelmaßnahmen</p> <p>2) Durchführung der Sanierungsmaßnahme entsprechend der bestehenden Priorisierung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Der Energieverbrauch für Heizung, Warmwasseraufbereitung, Belüftung und Licht soll durch gezielte bauliche Maßnahmen minimiert werden
KV.2	Leuchtturmprojekt Neubau von Galen Grundschule	<p>1) Q1 2022: Teilnahme des Klimaschutzmanagements am Arbeitskreis</p> <p>2) 2023/2024: Festlegung des Energiestandards und der nachhaltigen Gebäudetechnik, Klimaanpassungsmaßnahmen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Der Energieverbrauch für Heizung, Warmwasseraufbereitung, Belüftung und Licht soll durch gezielte bauliche Maßnahmen minimiert werden
KV.3	PV auf kommunalen Liegenschaften	<p>1) Q1 2024: Prüfen der Dachflächen und Potenziale von zwei Gebäuden</p> <p>2) Q3 2024: Einholung von Angeboten</p> <p>3) Q3 2024: Politischer Beschluss</p> <p>4) Q4 2024: Beauftragung Installation und Prüfung des Einspeisemodells</p> <p>5) Jährliche Wiederholung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Die Dachflächen der kommunalen Liegenschaften sind bis 2030 vollständig (in Bezug auf die sinnvollen und wirtschaftlichen Flächen) mit PV-Anlagen ausgestattet
KV.4.1	Nachhaltigkeitsrichtlinie Beschaffung	<p>Beschaffungskriterien:</p> <p>1) Q3 2023 -Q1 2024 Erstellung eines Kriterienkatalogs zur nachhaltigen Beschaffung</p> <p>2) Q1 – Q2 2024 Ermittlung der unterschiedlichen Vergabeverfahren</p> <p>3) Fortlaufend im Anschluss: Ggf. Ausschreibung und Vergabe unter Berücksichtigung von Nachhaltigkeitskriterien</p> <ul style="list-style-type: none"> • Strategiepapier / Kriterienkatalog • Abgeschlossene Beschaffungsvorgänge unter Beachtung der Wertschöpfungskette bzw. dem Lebenszyklus eines Produkts
KV.4.2	Klimaneutraler Postversand	<p>1) Q2 – Q3 2023 Bedarfsermittlung und Erstellung der Leistungsverzeichnisse</p> <p>2) Q4 2023 Durchführung der Ausschreibung und Auftragsvergabe</p> <p>3) Q1 2024 Umstellung des Postversandes auf ein hybrides Versandverfahren.</p>

		<ul style="list-style-type: none"> • kürzere Versandzeiten durch Reduzierung der hausinternen Wegezeiten • Emissionsreduzierter und ressourcenschonender Postversand
KV.5	Elektrischer Gemeindefuhrpark	<p>Ab Q4 2024</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Verankerung der Elektromobilität in der Verwaltung als Vorbild 2) Mitarbeitersensibilisierung für nachhaltige Mobilitätsformen 3) Bevorrechtigung von Elektromobilität <p>Ab Q1 2026</p> <ol style="list-style-type: none"> 4) Prüfung weiterer alternativer Antriebe wie Wasserstoff (langfristig) 5) Umstellung des gesamten Fuhrparks auf klimaneutrale Antriebstechnik <ul style="list-style-type: none"> • Anzahl der ersetzten Fahrzeuge • Nachhaltige Mitarbeitermobilität durch Umstieg auf ÖPNV und Fuß- sowie Radverkehrsmittel (Vermeidung der Nutzung des konventionellen Fuhrparks)
KV.6	Klimaneutrale Gemeindeverwaltung / Energiemanagement-system	<ol style="list-style-type: none"> 1) Q1 2023: Antragstellung Förderung über KRL Q1 2024 bis Q4 2026: 2) Einholen einer Beratungsleistung zum Aufbau eines EMS und Entwicklung eines sinnvollen EMS-Konzepts 3) Aufbau einer min. gebäudescharfen Zählerstruktur für alle kommunalen Liegenschaften 4) Etablierung einer Energie-Monitoring-Software zur „live“-Überwachung aller Energieverbraucher 5) Auswertung und Analyse der gewonnenen Daten 6) Ableitung und Priorisierung von sinnvollen Maßnahmen aus den erhobenen Daten, zur Reduzierung des Gesamtenergie- und Wasserverbrauchs 7) Feedback und Controlling <ul style="list-style-type: none"> • Aufbau der Zählerstruktur • Regelmäßige Erstellung von Jahresberichten zur Nachverfolgung der Energieverbräuche über mehrere Jahre • Reduzierung des Gesamtenergieverbrauchs
Klimafolgenanpassung		
KFA.1	Klimaangepasste Planungsentwicklung	<ol style="list-style-type: none"> 1) Q2 2023: Grundlagenermittlung (u.a. verwendbare Planungsinstrumente) 2) Q2 2023: Bestehende und bekannte Betroffenheiten sammeln (ggf. mit Schritt 6.) ergänzen). 3) Q3 2023: Checkliste für die Belange der Klimaanpassung erarbeiten 4) Q4 2023: Checkliste in Planungsabläufe integrieren 5) Q4 2023: formelle Planungsinstrumente weiterentwickeln (z.B. Festsetzungen zu Pflanzlisten im B-Plan) 6) Q2 2024: Ermittlung der Betroffenheiten (siehe Steckbrief KFA. 3) 7) Weiterentwicklung und Aktualisierung

		<ul style="list-style-type: none"> • Checkliste erstellt und in Planungsabläufe integriert • Planungsinstrumente angepasst • Fläche der Grünflächen im Gemeindegebiet (innerorts) • Anzahl der Biotopverbundflächen • Vorliegendes strategisches Grünflächenkonzept • Etabliertes Grünflächenkataster
KFA.2	Starkregenrisikomanagement, Hochwasserschutzkonzept	<ol style="list-style-type: none"> 1) Q1 2022: Förderantrag 2) Q3 2022: Beauftragung externer Dienstleister 3) Q3 2023: Fertigstellung des Konzeptes <ul style="list-style-type: none"> • Aus den Konzepten lassen sich konkrete Maßnahmen ableiten, die dem Schutz der Bevölkerung dienen • Anzahl der umgesetzten Maßnahmen
KFA.3	Klimawirkanalyse + evtl. Klimaanpassungskonzept	<ol style="list-style-type: none"> 1) Q2 2023: Prüfung von Fördermittelangeboten 2) Q2-Q4 2023: Antragstellung, danach Bewilligung abwarten 3) Q4 2024: Ausschreibung und Vergabe Klimawirkanalyse/ Klimafolgenanpassungskonzept 4) Q1 2025 bis Q4 2025: Erstellung einer/eines Klimawirkanalyse/Klimafolgenanpassungskonzeptes 5) Q4 2025 Erarbeitung eines Leitfadens als Entscheidungsgrundlage bei Umsetzung der Maßnahmen (z.B. Priorität auf Basis der Dringlichkeit) 6) Ab Q4 2025: Umsetzung einzelner Maßnahmen 7) Feedback und Controlling <ul style="list-style-type: none"> • Auftragsvergabe • Ergebnispräsentation Klimafolgenanpassungskonzept • Einrichtung einer entsprechenden Personalstelle • Umsetzung der Maßnahmen z.B. in der Bauleitplanung
KFA.4	Klimafolgenanpassungsmanagement	<ol style="list-style-type: none"> 1) Q2 2023: Bereitstellung von Mitteln im Haushalt 2) Q2 2024: Ausschreibung einer Stelle <ul style="list-style-type: none"> • (Dauerhafte) Etablierung mind. einer Stelle für das Klimafolgenanpassungsmanagement
KFA.5	Information und Beratung zu klimaangepassten Grünstrukturen	<ol style="list-style-type: none"> 1) Q1 2024: Bildung einer Arbeitsgruppe, Rekrutierung von Fachleuten 2) Q1 2024: Konzeptionelle Ausarbeitung der Informationsveranstaltung und der Informationsmaterialien, Recherche lokaler Best Practice 3) Q2-Q3 2024: Öffentlichkeitsarbeit und Bewerbung der Veranstaltungen 4) Q3 2024: Durchführung der Kampagne <ul style="list-style-type: none"> • Angesprochene Grundstückseigentümer*innen • Nachgewiesene Umgestaltung von Gärten und Grünflächen • Verringerung der versiegelten Flächen

KFA.6	Wassermanagement	<p>1) Ab Q2 2024: Konzeptionierung einer Informationskampagne für private Haushalte</p> <p>2) Ab Q3 2024: regelmäßige Öffentlichkeitsarbeit und Bewerbung der Veranstaltungen</p> <p>3) Ab Q3 2024: Durchführung der Kampagne</p> <p>4) Q2 2024: Bildung einer dauerhaften Arbeitsgruppe zum Thema Wassermanagement/ Wasserverfügbarkeit</p> <p>5) Q2 2024: Evaluation der Betroffenheiten und Erarbeitung einer langfristigen Strategie (Berücksichtigung des Wasserversorgungskonzeptes der Gemeinde Südlohn)</p> <p>6) Ab Q3 2024: Zusammenstellung realistischer Maßnahmenpakete</p> <p>7) Ab 2025 Umsetzung der Maßnahmenpakete</p> <p>8) Controlling und Feedback</p> <ul style="list-style-type: none"> • Reduzierung des Gesamtwasserverbrauchs in der Gemeinde • Anzahl durchgeführter Veranstaltungen und Projekte
Klimaschonende Wirtschaft		
Wi.1	Wirtschaftsfrühstück	<p>1) Q3 2023: Vorbereitung, Themenfindung, Planung und Einladung für Q4 2023</p> <p>2) Q4 2023: Durchführung des Wirtschaftsfrühstücks</p> <p>3) Q1 2024: Vorbereitung, Themenfindung, Planung und Einladung für Q2 2024</p> <p>4) Q2 2024: Durchführung des Wirtschaftsfrühstücks</p> <p>5) Q3 2024: Vorbereitung, Themenfindung, Planung und Einladung für Q4 2024</p> <p>6) Q4 2024: Durchführung des Wirtschaftsfrühstücks</p> <p>7) Weitere Fortführung in den Folgejahren</p> <ul style="list-style-type: none"> • Je Wirtschaftsfrühstück nehmen mindestens 10 Unternehmen teil
Wi.2	Elektromobilität in Unternehmen	<p>1) Aufbau eines Unterstützungsangebots</p> <p>2) Durchführung/Bereitstellung von Informationsangeboten</p> <p>3) Fortlaufende Beratung und Unterstützung bei Planung und Durchführung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Anzahl von Beratungsfällen • Anzahl durchgeführter Informationsangebote • Zusätzliche Zahl von Ladeinfrastruktur • Zusätzliche Zahl von Elektrofahrzeugen
Wi.3	Betriebliches Mobilitätsmanagement	<p>1) Aufbau eines Unterstützungsangebots</p> <p>2) Durchführung/Bereitstellung von Informationsangeboten</p> <p>3) Fortlaufende Beratung und Unterstützung bei Planung und Durchführung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Anzahl von Beratungsfällen • Anzahl durchgeführter Informationsangebote
Wi.4	PV-Ausbau an Unternehmensstandorten	<p>1) Aufbau eines Unterstützungsangebots</p> <p>2) Durchführung/Bereitstellung von Informationsangeboten</p> <p>3) Fortlaufende Beratung und Unterstützung bei Planung und Durchführung</p>

		<ul style="list-style-type: none"> • Anzahl von Beratungsfällen • Anzahl durchgeführter Informationsangebote • Zugebaute Kapazität PV
Wi.5	ÖKOPROFIT in der Gemeinde Südlohn	Ab Q3/4 2023 1) Ökoprofit in der Gemeinde stärker bewerben 2) Gezielte Ansprache von Unternehmen 3) Vorhandenes Infomaterial von Ökoprofit verbreiten
		<ul style="list-style-type: none"> • Ausarbeitung des Konzepts • Anzahl der stattgefundenen Angebotstermine
Wi.6	Unterstützungsangebot Wasserstoff	1) Aufbau eines Unterstützungsangebots 2) Durchführung/Bereitstellung von Informationsangeboten 3) Fortlaufende Beratung und Unterstützung <ul style="list-style-type: none"> • bei Umstellungen sowie Planung und Durchführung in den Unternehmen • des Aufbaus von Infrastrukturen, insbesondere auf Verteilnetzebene
		<ul style="list-style-type: none"> • Anzahl von Beratungsfällen • Anzahl durchgeführter Informationsangebote • Menge genutzten Wasserstoffes von Unternehmen im Kreis Borken • Anzahl von Anschlusspunkten an Verteilnetze

10.3 Jahresbericht Klimaschutz

Der aktuelle Projektfortschritt wird vom Klimaschutzmanagement in einer Excel Tabelle vermerkt. Einmal jährlich wird der aktuelle Stand in Form des Jahresberichts dem Ausschuss für Umwelt, Verkehr, Sicherheit und Ordnung präsentiert. Der Bericht legt die Klimaschutzaktivitäten des Klimaschutzmanagements und der Verwaltung dar, stellt die Ergebnisse des Controllings sowie (sofern diese erstellt wurde) die Ergebnisse der THG-Bilanz vor, weist auf mögliche Herausforderungen hin und gibt einen Ausblick auf anstehende Projekte. Zudem werden in dem Bericht auf notwendige Anpassungen der Ziele, Maßnahmen und Strategien hingewiesen, sollten sich diese ergeben haben. Die Berichterstattung zum Umsetzungsfortschritt jeder Maßnahme umfassen folgende Angaben:

- Stand der Umsetzung mit Bezug auf die Erfolgsindikatoren und Meilensteine
- Voraussichtlicher Abschluss der Maßnahme
- Bereits eingesetztes und verbliebenes Budget
- Hinweis zu Herausforderungen und möglichen Nachbesserungen
- Ergebnis und Bewertung abgeschlossener Maßnahmen

Der Jahresklimaschutzbericht wird sowohl im Ausschuss vorgestellt als auch auf der Internetseite der Gemeinde Südlohn veröffentlicht. Der dem Ausschuss für Umwelt, Verkehr, Sicherheit und Ordnung ist das maßgebliche Gremium für das Klimaschutzcontrolling und berät über alle relevanten Belange im kommunalen Klimaschutz.

10.4 Personalbedarf und Kosten

Für die Durchführung des Controllings sind entsprechende Ressourcen einzuplanen. Das Klimaschutzmanagement verwendet circa 12 Arbeitstage pro Jahr für das Sammeln der Daten, die Analyse des Maßnahmenenerfolgs und das Schreiben der Berichte. In den Jahren, in denen eine Bilanz erstellt wird, ist mit einem Aufwand von 15 zusätzlichen Arbeitstagen zu rechnen.

Die Kosten 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 Schornstiefegerdaten eingeplant.

11 Kommunikationsstrategie

Den Klimaschutz in der Gemeinde Südlohn zu verankern, wird nicht nur Aufgabe der Verwaltung sein. Klimaschutz ist eine Gemeinschaftsleistung aller Menschen in der Gemeinde und der Region und kann nur auf diesem Wege erfolgreich gelebt und umgesetzt werden. Eine transparente Kommunikation im Rahmen des Klimaschutzkonzeptes hilft, Vertrauen aufzubauen und zu halten. Informieren – sensibilisieren – zum Handeln motivieren, das muss der grundsätzliche Leitsatz sein. Ziel dieses Vorhabens ist es, die Bürgerschaft und lokalen Akteur*innen über die Notwendigkeit des Klimaschutzes aufzuklären und Handlungsmöglichkeiten einschließlich finanzieller Einspareffekte aufzuzeigen. Es wird erwartet, dass die Einwohnerinnen und Einwohner und Akteur*innen durch Verbesserung ihres Wissensstandes über wirksamen und wirtschaftlichen Klimaschutz stärker zu eigenen Maßnahmen angeregt werden.

Im Rahmen der Kommunikationsstrategie wird ein auf den lokalen Kontext zugeschnittenes Vorgehen erarbeitet, welches aufzeigt, wie einerseits die Inhalte des Klimaschutzkonzeptes in der Bevölkerung sowie bei weiteren relevanten Akteur*innen verbreitet und andererseits für die Umsetzung der dort entwickelten Maßnahmen ein breiter Konsens und aktive Mitarbeit erreicht werden können.

Unter Berücksichtigung der unterschiedlichen Zielgruppen beinhaltet die Kommunikationsstrategie auch Wege der Ansprache für die relevanten Akteursgruppen, um auf ihre spezifischen Interessen, Bedürfnisse und Möglichkeiten einzugehen. Die bereits heute vielfältigen Kommunikationswege der Gemeinde dienen hierbei als Grundlage der zu erarbeitenden Kommunikationsstrategie. Hierzu finden insbesondere die örtlichen Medien sowie die sozialen Netzwerke und Verteiler ihre Berücksichtigung, die für Kampagnen genutzt werden und über die spezifischen Informationen verbreitet oder bestimmte Zielgruppen erreicht werden sollen.

Netzwerk Klimaschutzakteur*innen

Dem schrittweisen Ausbau der Kooperation mit den örtlichen Akteur*innen in Südlohn ist eine zielgruppenorientierte Ansprache voranzustellen. In der Praxis hat sich gezeigt, dass durch den unterschiedlichen Beratungsbedarf das Zusammenfassen von Akteur*innen zu Gruppen sinnvoll und zielführend ist. Die Ziele zur Energieeinsparung und Energieeffizienzsteigerung sowie zum Einsatz regenerativer Energieträger werden nur im Zusammenspiel der einzelnen Akteur*innen erreichbar sein. Das konkrete Handeln verteilt sich auf den Schultern verschiedener Zielgruppen. Die nachfolgende Abbildung zeigt eine zielgruppenorientierte Auswahl relevanter Akteur*innen.

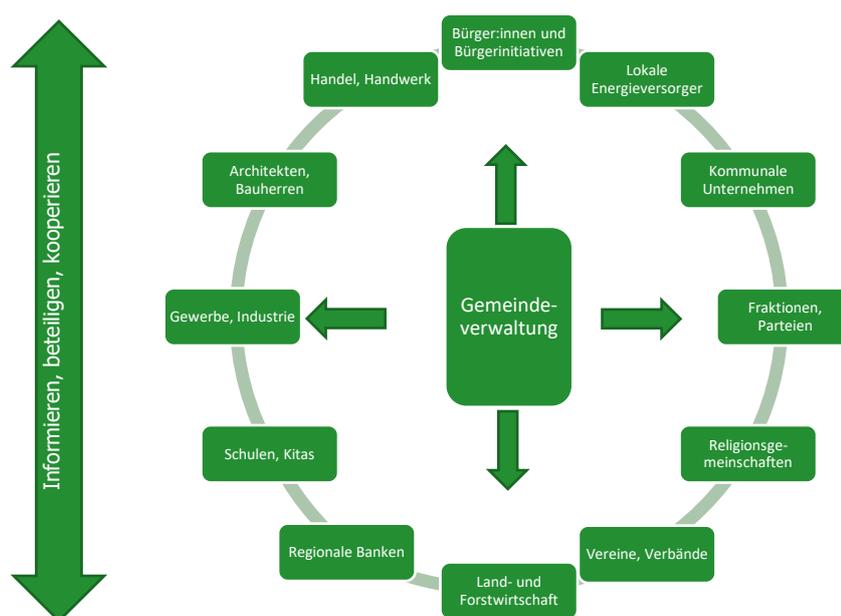


Abbildung 10-1: Akteursnetzwerk im Gemeindegebiet (DifU, 2011)

Die Stabsstelle sollte bei den Aufgaben und der Entwicklung von Maßnahmen bzw. Projekten eng mit den ausführenden Akteur*innen verbunden sein und als Koordinator für die Energie- und Klimaarbeit auftreten.

Die Partizipationsaktivitäten zur Akteursansprache sind vielschichtig. Insbesondere die folgenden Zielgruppen unterliegen einem besonderen Fokus:

Private Hauseigentümer*innen

- Industrie und Gewerbe, Handel und Handwerk

Bürger*innen

- Bildungseinrichtungen

Die Vernetzung der Akteur*innen untereinander ist ein wesentlicher Erfolgsfaktor für ihre Partizipation. Durch die Transparenz zwischen allen Mitwirkenden können Innovationen angeregt und gegenseitiges Verständnis bei Umsetzungsproblemen geweckt werden.

Die Akteur*innen des bestehenden Akteursnetzwerks dienen ebenso als Multiplikatoren und Ideengeber. In dieser Funktion sollen sie das Thema Klimaschutz in ihre Netzwerke tragen und über diese bereits bestehenden Netzwerkstrukturen eine jeweils zielgruppenspezifische Ansprache ihrer Netzwerkmitglieder ermöglichen. Abbildung 10-2 verdeutlicht den Aufbau der zielgruppenorientierten Ansprache über Netzwerkstrukturen.

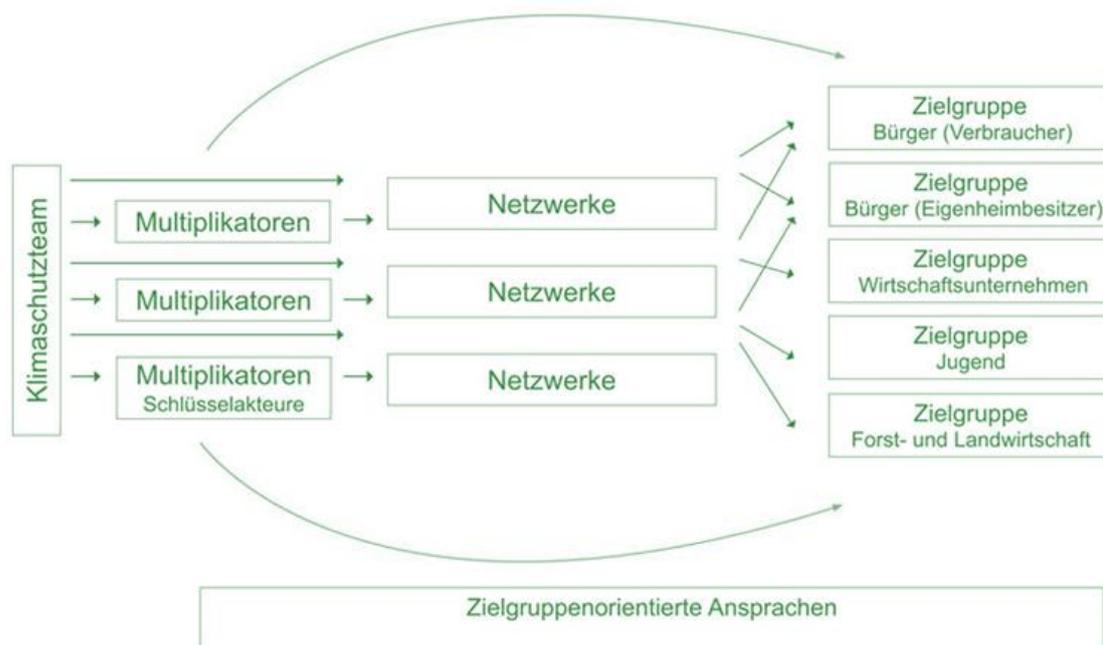


Abbildung 10-2: Struktur der Netzwerkarbeit (Eigene Abbildung)

Neben der klassischen zielgruppenorientierten Ansprache der Akteur*innen ist es wichtig, dass die Gemeindeverwaltung als Gesamtkoordinator und Vermittler auch innerhalb der eigenen Strukturen gut vernetzt ist. Die verschiedenen Ämter und politischen Gremien müssen untereinander in stärkerem Maße im Austausch stehen und kommunizieren. Hierfür sollen die bestehenden Gremien der Klimaschutzarbeit (z. B. Ausschuss für Umwelt, Verkehr, Sicherheit und Ordnung) ihre Funktion auch während der Umsetzungsphase wahrnehmen.

Um ein Netzwerk aufzubauen und zu festigen und um innovative Partner sukzessive zu erweitern, sollten zudem in regelmäßigen Abständen der Ist- und Soll-Zustand analysiert und bewertet werden.

11.1 Öffentlichkeitsarbeit

Der Wissens- und Informationstransfer in Südlohn ist essenziell für eine erfolgreiche Klimaschutzarbeit. Die wissenschaftlich erklärbaren Zusammenhänge von Klimaschutz und Verbraucherverhalten sind jedoch vielen Menschen nicht hinreichend bekannt. Hieraus folgt, dass der Allgemeinheit oft nicht bewusst ist, was dem Klima schadet und wie dem anthropogenen Klimawandel durch eigenes Handeln entgegengewirkt werden kann. Um ein entsprechendes Bewusstsein und klimafreundliches Verhalten zu fördern, ist daher eine intensive und vor allem transparente Kommunikation mit allen relevanten Akteur*innen notwendig.

Um die Vielfalt an Akteur*innen mit ihren unterschiedlichen Motivationen hinsichtlich Energie- und THG-Einsparung zu erreichen, bedarf es einer zielgruppenspezifischen Öffentlichkeitsarbeit als transparente Kommunikationsstrategie. In Tabelle 9-2 werden Zielgruppen vorgeschlagen, auf die sich diese Kommunikation konzentrieren soll. Gleichzeitig zeigt die Tabelle auf, welche Ziele durch diese Kommunikationskanäle bei der jeweiligen Zielgruppe erreicht werden können.

Tabelle 10-2: Zielgruppen, Ziele und Maßnahmenvorschläge für die Öffentlichkeitsarbeit

Zielgruppe	Ziel
Eigenheimbesitzer*innen	Energetische Sanierung Energieeffizienter Neubau Kenntnisgewinn über Potenziale und neue Technologien Energieeinsparung im Haushalt Ausbau von EE Reduktion der THG-Emissionen Klimaangepasste Grünstrukturen Bildung von Muster-/Best-Practice Beispielen
Einwohner*innen	Verstärkte Nutzung von EE Kenntnisgewinn über Potenziale und neue Technologien Bewusstsein für energieeffizientes Handeln Reduktion der THG-Emissionen Sensibilisierung und Motivierung zum Klimaschutz Vernetzung zentraler Akteur*innen
Gemeinde Südlohn	Steigerung der Energieeffizienz Energetische Optimierung der Wohngebiete Verbesserung des Mikroklimas Reduktion der THG-Emissionen Vernetzung zentraler Akteur*innen Energieeffizienz in kommunalen Einrichtungen Ausbau von EE in kommunalen Einrichtungen Bildung von Muster-/Best-Practice Beispielen Bewusstsein für energieeffizientes Handeln
Unternehmen	Steigerung der Energieeffizienz Bewusstsein für energieeffizientes Handeln Reduktion der THG-Emissionen Bildung von Muster-/Best-Practice Beispielen
Kinder und Jugendliche	Bewusstsein für energieeffizientes Handeln Sensibilisierung und Motivierung zum Klimaschutz Vernetzung zentraler Akteur*innen Bildung von Muster-/Best-Practice Beispielen
Autofahrer*innen und Pendlers*innen	Erweiterung der Nutzungsmöglichkeiten im ÖPNV (z.B. Radmitnahme) Erhöhung des Besetzungsgrades im MIV Erhöhung Anteil Fußgänger*innen und Radfahrer*innen Umstieg auf E-Autos Reduktion der THG-Emissionen

Radfahrende Fußgänger*innen	und	Reduktion der THG-Emissionen Erweiterung der Nutzungsmöglichkeiten im ÖPNV (z.B. Radmitnahme) Erhöhung Anteil Fußgänger*innen und Radfahrer*innen
Bauende und Architekten (Handwerker, Planer, etc.)		Verbesserung des Mikroklimas Steigerung der Energieeffizienz Steigerung des Anteils von EE Einbindung vom Klimaschutz in Neubaugebieten Vernetzung zentraler Akteur*innen
Touristen		Reduktion der THG-Emissionen

Bezogen auf die Akteursgruppen existiert eine unterschiedliche Einbindungsintensität (Abbildung 10-3) Von der Information und Motivation über die Beteiligung bis hin zur Kooperation mit unterschiedlichen Akteur*innen kann die Öffentlichkeitsarbeit und Akteursbeteiligung reichen (DifU 2011, S. 133). Je nachdem welche Einbindungsintensität angestrebt wird, können verschiedene Methoden für den Beteiligungsprozess herangezogen werden.

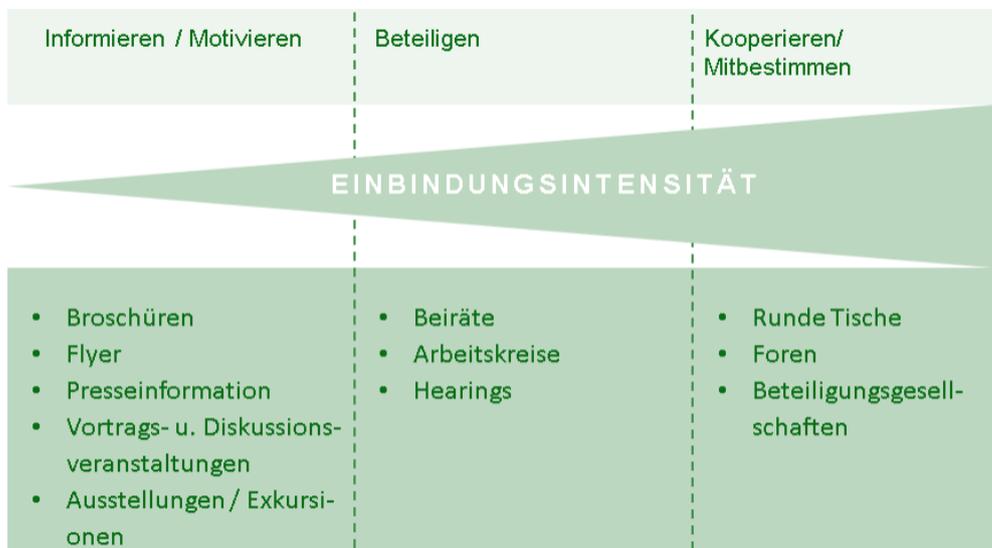


Abbildung 10-3: Einbindungsintensität in der Öffentlichkeitsarbeit (DifU, 2011)

Zur Durchführung der Öffentlichkeitsarbeit wird auf zahlreiche gängige Medien-Formate zurückgegriffen. Hierzu zählen unter anderem die Webseite der Gemeinde Südlohn, öffentliche Aktionen und Informationskampagnen, Broschüren, Plakate und Flyer, Ausstellungen, Wettbewerbe und Exkursionen sowie die Einbindung der lokalen Presse mit Presseartikeln für Funk und Printmedien.

Generell gilt es, alle Maßnahmen öffentlich wirksam zu begleiten, um Beispiele aufzuzeigen, zu motivieren sowie Hemmungen zu senken. Die folgende Abbildung führt die unterschiedlichen geeigneten Medienformate auf, welche zur Umsetzung der Maßnahmen geeignet sind. Hierbei sollten die Formate zielgruppenspezifisch eingesetzt werden.

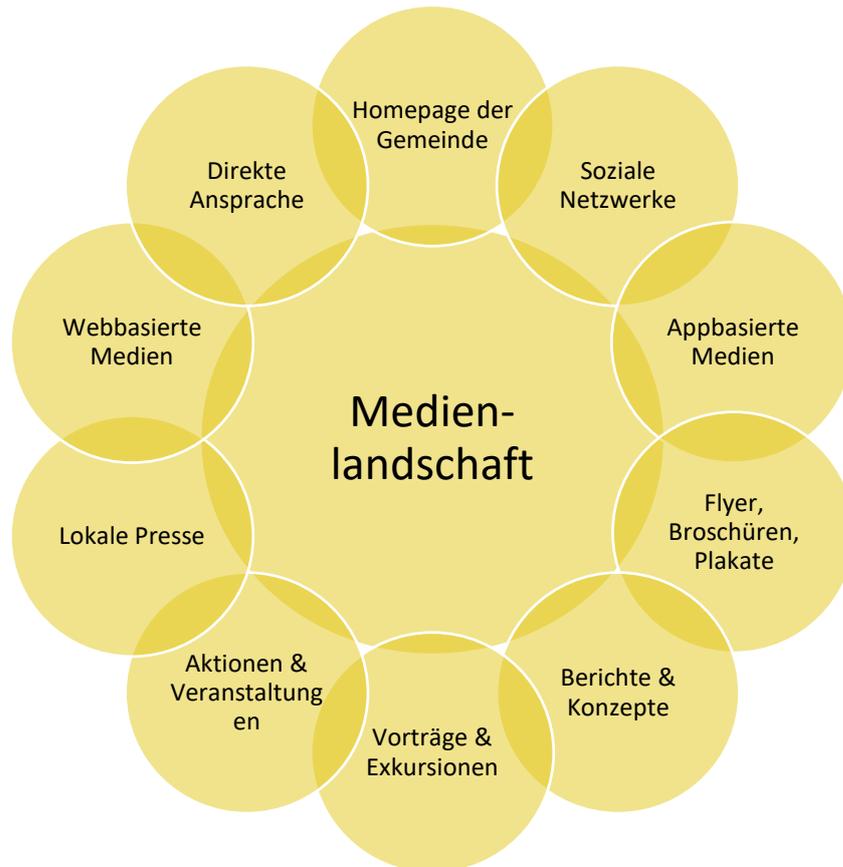


Abbildung 10-4: Darstellung geeigneter Medienformate zur Umsetzung der Maßnahmen

Methodisch steht der Gemeinde Südlohn eine Vielzahl von Instrumenten zur Verfügung, die bereits eingesetzt werden, um Projekte und Projektinformationen sowie weitere öffentlichkeitswirksame Informationen zu kommunizieren. Die wesentlichen Kommunikationsmedien und Produkte in Südlohn stellen sich wie folgt dar:

Die Gemeindeverwaltung verfügt über eine öffentlichkeitswirksame Internetseite (www.suedlohn.de), worüber Aktivitäten im Gemeindegebiet sowie viele relevante Informationen und Hintergrundinformationen zu diversen Themen, wie dem Klima- und Umweltschutz abrufbar sind und kommuniziert werden. Viele Informationen werden zudem auch in den sozialen Netzwerken (Facebook und Instagram) in Kurzform veröffentlicht und dann auf die Website der Gemeinde verwiesen.

Des Weiteren werden durch die Presse- und Öffentlichkeitsarbeit der Gemeinde Südlohn die presserelevanten Projekte und Informationen über die regionalen Tageszeitungen und Wochenblätter wie z.B. die Münsterlandzeitung kommuniziert. Zudem gibt es noch das mehrfach jährlich erscheinende Schlingemagazin.

Weitere relevante Instrumente zur öffentlichkeitswirksamen Kommunikation aller klimaschutzrelevanten Projekte in Südlohn sind E-Mail-Verteiler und persönliche Ansprache.

Um die verschiedenen Wege der Öffentlichkeitsarbeit abzudecken und eine optimale Nutzung zu erzielen, ist es wichtig, die Aufgaben der Öffentlichkeitsarbeit zu strukturieren und zu koordinieren. Nachstehend sollen wesentliche Aufgaben der Öffentlichkeitsarbeit erläutert werden, die für eine erfolgreiche und zielorientierte Umsetzung des Maßnahmenpaketes im Klimaschutzkonzept notwendig sind und übergeordnet zu allen Maßnahmen in der Umsetzungsphase Anwendung finden sollen.

11.1.1 Außendarstellung der Gemeinde Südlohn

Eine zentrale Rolle in der Öffentlichkeitsarbeit und Klimaschutzkommunikation spielt die Vorbildfunktion der Gemeinde. Laufende und umgesetzte Klimaschutzmaßnahmen und erreichte Erfolge der Gemeinde sind ebenfalls im Rahmen des Internetauftritts und durch Pressemitteilungen zu publizieren. Bestehende Strukturen in der Verwaltung im Hinblick auf den Klimaschutz, Verantwortlichkeiten sowie Abstimmungsprozesse sind neu zu bewerten und an die Ziele des Klimaschutzkonzeptes anzupassen. Auf diese Weise kann die Gemeinde auch künftig als Vorbild in Sachen Klimaschutz vorangehen.

11.1.2 Aktive Beteiligung der Öffentlichkeit

Die Einwohner*innen sind eine der wichtigsten Akteursgruppen, deren Mitwirkung für die Erreichung der festgelegten Klimaschutzziele unabdingbar ist. Durch bewussteren Umgang mit Ressourcen und der Umsetzung von Klimaschutzmaßnahmen können diese einen wesentlichen Beitrag leisten. Dennoch muss trotz vorhandenem Umweltbewusstsein häufig noch die Bereitschaft zum aktiven Handeln entstehen. Eine intensive Einbindung der Einwohner*innen, verbunden mit Informations- und Beratungsangeboten, soll motivieren und die Handlungsbereitschaft erhöhen. Diese Einbindung geschieht bereits sehr aktiv und soll auch künftig beibehalten werden.

11.1.3 Motivieren und überzeugen

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

Die nachfolgende Tabelle 10-3 zeigt eine allgemeine maßnahmenbezogene Zusammenstellung zu Inhalten und Akteur*innen für eine offensivere Öffentlichkeitsarbeit in der Umsetzungsphase des Klimaschutzkonzeptes der Gemeinde.

Tabelle 10-3: Öffentlichkeitsarbeit zur Umsetzung des Klimaschutzkonzeptes

Maßnahme	Inhalt	Akteur*innen	Zielgruppe			
			Private Haushalte	Gewerbe / Industrie	Schulen und Kindergärten	Öffentlichkeit allgemein
Pressearbeit	Pressemitteilungen (über aktuelle Klimaschutzprojekte, Veranstaltungen, realisierte Maßnahmen, etc.); Presseverteiler	Gemeindeverwaltung, Klimaschutzmanagement, örtliche / regionale Presse	•	•	•	•
			•	•	•	•
Kampagnen	Auslobung von Wettbewerben	Gemeindeverwaltung, Klimaschutzmanagement, Energieversorger, Produkthersteller, Bildungseinrichtungen	•	•	•	•
Informationsveranstaltungen	zielgruppen-, branchen-, themenspezifisch	Fachleute, Referent*innen, Gemeindeverwaltung,	•	•	•	
	Status quo Klimaschutz in der Gemeinde Südlohn					•

		Klimaschutzmanagement, VHS, Kreditinstitute				
Internetauftritt	Homepage: Information wie Pressemitteilungen, Allg. und spezielle Informationen, Verlinkungen, Downloads und soziale Netzwerke	Gemeindeverwaltung, Klimaschutzmanagement, öffentliche Institutionen, ggf. regionale Fachleute	•		•	•
Anlaufstelle / Beratungsstelle	Klimaschutzmanagement	Gemeindeverwaltung, Klimaschutzmanagement, Energieversorger	•	•	•	
Beratungsangebot	flächiges Angebot sowie zielgruppenspezifische Energieberatung	Fachleute, Energieversorger, Handwerk, Kreditinstitute	•	•		
Informationsmaterial	Beschaffung und Bereitstellung von Informationsmaterial (insb. Broschüren und Infoblätter)	Gemeindeverwaltung, Energieversorger, öffentliche Institutionen, Kreditinstitute, Energieberater*innen	•	•	•	•
Erziehungs- und Bildungsangebote	Durchführung bzw. Initiierung von Projekten in Schulen sowie weiteren Bildungseinrichtungen	Gemeindeverwaltung, Bildungseinrichtungen, öffentliche Institutionen, Fachleute, Referent*innen			•	•

12 Literaturverzeichnis

- [1] UBA, „IPCC-Bericht: Klimawandel verläuft schneller und folgenschwerer,“ 09 August 2021. [Online]. Available: <https://www.umweltbundesamt.de/themen/ipcc-bericht-klimawandel-verlaeuft-schneller>. [Zugriff am 16 März 2022].
- [2] National Oceanic and Atmospheric Administration, „Trends in Atmospheric Carbon Dioxide, Recent Monthly Average Mauna Loa CO₂,“ 2022. [Online]. Available: <http://www.esrl.noaa.gov/gmd/ccgg/trends/index.html>. [Zugriff am 24 August 2021].
- [3] ifeu, „BISKO - Bilanzierungs-Systematik Kommunal - Empfehlungen zur Methodik der kommunalen Treibhausgasbilanzierung für den Energie- und Verkehrssektor in Deutschland,“ Institut für Energie- und Umweltforschung (ifeu), Heidelberg, 2019.
- [4] Prognos; Öko-Institut; Wuppertal Institut, „Klimaneutrales Deutschland 2045. Wie Deutschland seine Klimaziele schon vor 2050 erreichen kann,“ Prognos; Öko-Institut; Wuppertal Institut;, Berlin, 2021.
- [5] M. Sonnberger, „Weniger provoziert Mehr. Energieeffizienz bei Gebäuden und der Rebound-Effekt.,“ Stuttgart, 2014.
- [6] Solar Institut Jülich der FH Aachen in Kooperation mit Wuppertal Institut und DLR, „Handbuch methodischer Grundfragen zur Masterplan-Erstellung, Kommunale Masterpläne für 100 % Klimaschutz,“ Aachen, 2016.
- [7] Fraunhofer-Institut für System- und Innovationsforschung, „Erstellung von Anwendungsbilanzen für die Jahre 2018 bis 2020,“ Karlsruhe, 2021.
- [8] IREES, „Energieverbrauch des Sektors Gewerbe, Handel, Dienstleistungen (GHD) in Deutschland für die Jahre 2011 bis 2013,“ Karlsruhe, München, Nürnberg, 2015.
- [9] Öko-Institut / Fraunhofer ISI, „Klimaschutzszenario 2050, 2. Endbericht, Studie im Auftrag des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit,“ Berlin und Karlsruhe, 2015.
- [10] LANUV, „Potenzialstudie Erneuerbare Energien NRW, Teil 2 - Solarenergie, LANUV-Fachbericht 40,“ Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen, Recklinghausen, 2013.
- [11] LANUV, „Solarkataster Dach,“ 2018. [Online]. Available: https://www.energieatlas.nrw.de/site/karte_solarkataster. [Zugriff am 24 März 2022].
- [12] LANUV, „Potenzialstudie Erneuerbare Energien NRW, Teil 2 - Solarenergie (Aktualisierung Freiflächen-PV), LANUV-Fachbericht 40,“ Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen, Recklinghausen, 2022.
- [13] Fraunhofer ISE, „Agri-Photovoltaik: Chance für Landwirtschaft und Energiewende,“ Fraunhofer ISE, Freiburg, 2022.
- [14] „Mischpult „Strom“ Information zur Berechnung,“ Bayerisches Landesamt für Umwelt, 2021.

- [15] LANUV, „Potenzialstudie Erneuerbare Energien NRW, Teil 3 - Biomasse-Energie, LANUV-Fachbericht 40,“ Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen (LANUV), Recklinghausen, 2014.
- [16] LANUV NRW, „Potenzialstudie Industrielle Abwärme,“ Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz, Recklinghausen, 2019.
- [17] LANUV, „Potenzialstudie Erneuerbare Energien NRW, Teil 4 - Geothermie, LANUV-Fachbericht 40,“ Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen (LANUV), Recklinghausen, 2015.
- [18] Bundesregierung, „Klimaschutzgesetz 2021, Generationenvertrag für das Klima,“ 2021. [Online]. Available: <https://www.bundesregierung.de/breg-de/themen/klimaschutz/klimaschutzgesetz-2021-1913672?view=renderNewsletterHtml>. [Zugriff am 24 März 2022].
- [19] H.-J. Luhmann und W. Obergassel, „Klimaneutralität versus Treibhausgasneutralitäts-Anforderungen an die Kooperation im Mehrebenensystem in Deutschland,“ *GAIA*, pp. 27-33, 27 01 2020.
- [20] DifU, „Leitfaden kommunaler Klimaschutz,“ Deutsches Institut für Urbanistik (Hrg.), Berlin, 2011.
- [21] B. Deutsches Institut für Urbanistik gGmbH (Difu), 2018. [Online]. Available: <https://leitfaden.kommunaler-klimaschutz.de/>. [Zugriff am 10 01 2023].
- [22] BMWi, „Die Energie der Zukunft. Erster Fortschrittsbericht zur Energiewende,“ Berlin, 2014.
- [23] IWU, „„TABULA“ – Entwicklung von Gebäudetypologien zur energetischen Bewertung des Wohngebäudebestands in 13 europäischen Ländern,“ 2015. [Online]. Available: <http://www.iwu.de/forschung/energie/abgeschlossen/tabula/>. [Zugriff am 27 Juli 2021].
- [24] dena, „Initiative Energieeffizienz, Deutsche Energie-Agentur, Mediathek, Infografiken,“ Juni 2014. [Online]. Available: <https://www.dena.de/en/newsroom/infographics/>. [Zugriff am 27 Juli 2021].
- [25] LANUV, „Potenzialstudie Erneuerbare Energien NRW, Teil 1 - Windenergie, LANUV-Fachbericht 40,“ Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen, Recklinghausen, 2013.
- [26] Mikrozensus, „Zensusdatenbank,“ 2011. [Online]. Available: <https://ergebnisse.zensus2011.de/#StaticContent:053620036036,ROOT,ROOT,>. [Zugriff am 16 03 2017].
- [27] Mehr Demokratie e.V., „Handbuch Klimaschutz. Wie deutschland das 1,5 Grad-Ziel einhalten kann,“ oekom Verlag, München, 2020.
- [28] LANUV, „Planungskarte Windenergie,“ Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen, 2020. [Online]. Available: <https://www.energieatlas.nrw.de/site/planungskarten/wind>. [Zugriff am 24 März 2022].
- [29] LANUV, „Solarkataster,“ 2021. [Online]. Available: https://www.energieatlas.nrw.de/site/karte_solarkataster. [Zugriff am 24 März 2022].

- [30] LANUV, „Bestandskarte,“ Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen, 2021. [Online]. Available: <https://www.energieatlas.nrw.de/site/bestandskarte>. [Zugriff am 24 März 2022].
- [31] ifeu, „TREMODO,“ 2022. [Online]. Available: <https://www.ifeu.de/methoden-tools/modelle/tremodo/>. [Zugriff am 24 März 2022].
- [32] LUBW, „Energieatlas Baden-Württemberg,“ 2022. [Online]. Available: <https://www.energieatlas-bw.de/>. [Zugriff am 21 April 2022].
- [33] LANUV, „Potenzialstudie Erneuerbare Energien NRW, Teil 1 - Windenergie, LANUV-Fachbericht 124,“ Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen, Recklinghausen, 2022.

13 Anhang

13.1 Vorschläge Klima-Ideenkarte mit Anmerkungen der Verwaltung

Vorschläge aus der Klima-Ideenkarte	Berücksichtigung	Hinweis
Ich würde vorschlagen, dass wir im Außenbereich Klimabäume (Feldahorn, Zürgelbäume, Eschen, Eisenholzbaum, Stadtlinde, Blauglockenbäume) pflanzen. Wir sollten mehr hiermit versuchen viel CO ₂ zu binden und Bäume für Bienen zu pflanzen	KFA.5	
An dem Radweg nach Burlo sollten unbedingt Bäume gepflanzt werden	KFA.5	Die Fläche befindet sich nicht im Eigentum der Gemeinde Südlohn.
Frische Leckere Eier ohne lange Transportwege	KB.2.1	
Hier könnte das Flachdach begrünt werden.	KFA.2	
Bürgerenergiegenossenschaft Einrichten Solarflächen und Windenergie kompensieren	KB.1	
Rasenfläche auf dem Kreisverkehr zur Blumeninsel umwandeln. Wie z. B. in Winterswijk		Die Fläche befindet sich nicht im Eigentum der Gemeinde Südlohn.
Kommunale Förderung für private Balkonkraftwerke/PV-Anlagen bis 600kwh/a	SüdlohnSolar	
PV Anlage mit Speicher auf Gerätehaus Südlohn. Mit Ersatzstrom Funktion die das Gerätehaus auch im Stromausfall mit Energie versorgt.	KV.3	
Wiederherstellung des ehemaligen Blumenbeetes im Bereich Eschstrasse zur Eschlohner Str.		Die Fläche befindet sich nicht im Eigentum der Gemeinde Südlohn.
Hier sollten neben dem neuen Parkplatz Bäume gepflanzt werden und Sitzmöglichkeiten zum Verweilen aufgestellt werden.	KFA.2	
Die alte Schule sollte endlich an den Kreis Borken verkauft werden. Der Kreis könnte dann das Gebäude energetisch sanieren und ein guter Schulstandort wäre für Jahrzehnte gesichert.	keine	Keine Aufgabe des Klimaschutzkonzepts.
Warum ist noch keine PV auf dem Dach der Jakobihalle? Dies sollte geändert werden.	KV.3	
Warum ist noch keine PV Anlage auf dem Rathausdach? Das Rathaus sollte hier Vorbild sein.	KV.3	Die Statik wird aktuell geprüft.
Der Neubau der VonGalenSchule sollte ökologisch, energetisch autark und nachhaltig von den verwendeten Materialien geplant und gebaut werden. Keine halbherzigen Planungen! Baut hier eine Muster-Schule der Zukunft.	KV.2	

In Neubaugebieten sollten grundsätzlich höhere Anforderungen an denn Klimaschutz gestellt werden. Verbundenen mit einem finanziellen Anreizsystem der Stadt. Unglaublich, warum die lokale Politik das bisher unterbindet bzw. nur schlau redet, aber nicht handelt.	EV.6	
In Neubaugebieten sollten grundsätzlich höhere Anforderungen an denn Klimaschutz gestellt werden. Verbundenen mit einem finanziellen Anreizsystem der Stadt. Unglaublich, warum die lokale Politik das bisher unterbindet bzw. nur schlau redet, aber nicht handelt.	KV.6	
Planung und Bau eines energetisch autarken Baubetriebshofes mit nachhaltigen Materialien. Hier sollte die Gemeinde Vorbild.	KV.1	
Wenn grosse Windräder auf Gemeindegebiet gebaut werden, dann bitte mit gerechter Bürger / Gemeindebeteiligung und günstigem Strom.		Q4 2023 im Rat beschlossen
Den Blick mehr nach Holland richten, Blühstreifen überall, selbst in Wohngebieten, Nutztiere auf Weiden, wo sie auch hin gehören, Allein "groß werden" lassen, nicht jeden Weg "zupflastern und Schottern", sondern Sandwege lassen. Nicht umsonst fahren wir Deutsche immer schnell über die Grenze, es ist sofort wie ein kleiner Urlaub dort, auch für uns aus der Gemeinde.		Q2 2023 Gründung Förderverein Kulturlandschaft Südlohn und Oeding e.V.
Das ganze Gelände um die alte Fabrik Schulten wieder nutzen und schön begrünen und bepflanzen, wie es mal war. Es gehört zur Geschichte Oedings und machte mal was her, heute ist es ein unschöner Ort, mitten im Dorf. Hieran könnten sich vielleicht alle Vereine oder Clubs, Kindergärten, Schulen beteiligen und etwas pflanzen oder aufräumen.		Die Fläche befindet sich nicht im Eigentum der Gemeinde Südlohn.
Bänke [Holz, nicht wieder Metall, Beton...] Direkt am Ufer an der Schlinge entlang(Pinguinhütte] aber mit Blickrichtung Schlinge oder am Weg Pinguinhütte Richtung Friedhof oder Richtung hinterm Busch, vielleicht mal mit Tisch, oder an dem noch schönen Feldweg an der Schützenfest Wiese...	KFA.2	
Einige Blumenplätze und Sitzbänke statt Parkplatzwüste	KFA.2	

<p>Entlang der Schlinge sollte es Tafeln geben die den Kindern die Tiere in unserem Bach zeigen und erklären. Bänke zum verweilen. Evtl. ein Steg zum käschern. Anregende Dinge zur Bewegung und zum Entdecken. Der Schlingeweg wird von vielen Familien genutzt...warum ihn nicht Bildungsort gestalten? Der neue Natur und Geschichtsweg vom Heimatverein ist ein gutes Beispiel!!!</p>	KB.3	
<p>Als einen sanften Übergang vom geplanten Baugebiet zum Aussenbereich sollte die Gemeinde an eine großzügige, naturnahe Bepflanzung denken...Wallhecken, Naherholung, Streuobstwiese</p>	KFA.1	
<p>Warum den fehlenden Wohnraum nicht mal anders ausgleichen? Innovative Lösungen und nicht die Gemeinde mit Mehrfamilienhäusern zuplastern. Passt nicht zu einem so kleinen Ort. Mutig sein, neue Wege gehen. Tiny Häuser!!! Mehrgenerationenhäuser, Wohngemeinschaften für ältere Menschen...</p>	EV.6	
<p>Ich bin geschockt darüber wie es sein kann das eine Jahrzehnte alte Hecke, ca.30 m lang, mit Vogelbeeren usw. einfach einem Neubauprojekt weichen kann! Sie stand auf dem Uferweg zwischen Mode Hollad und dem Leobogen. Ein Insektenmagnet wenn sie in Blüte stand, ein Vogelmagnet wenn die Beeren im Sommer dran hängen. Wie kann es sein das in der Gemeinde immer wieder einfach geholt werden kann für Neubauprojekte?</p>	KFA.1	
<p>Eine tolle neue Schule, mit neuem Aussengelände...wie kann ein Schulhof so gradlinig und uninteressant für Schüler gestaltet werden? Früher reichte es in diesem Umfang sicher aus, die Schüler waren in den Pausen dort gingen nach dem Unterricht nach Hause. Heutzutage müssen nicht wenige Kinder täglich bis vier auf diesem sterilen Platz spielen...was ist mit forschen, entdecken, verstecken? Ach ja dafür gibt es einmal in der Woche ein Angebot, eine AG, die eine Stunde dauert Um den Schülern unsere heimische Tier- und Pflanzenwelt nahe zu bringen hätte es Büsche, Sträucher, mehr Bäume geben müssen!</p>	KV.2	
<p>Rund um Südlohn gibt es viele Acker die abgeerntet wurden, auf denen aber noch Unmengen an Kartoffeln, Möhren ...liegen! Kein gutes Vorbild für unsere Kinder!!! Vielleicht könnte ein Nachernten mit Spende gemacht werden, ein Fest auf dem</p>	KB.1/KB.2.2	

Acker gefeiert werden mit Kartoffelfeuer...ich denke es gibt viele tolle Ideen! Nur liegen lassen und verrotten lassen ist nicht gut!		
Tolles Projekt! Der Bücherschrank! Ich sehe täglich so viele Menschen an ihm...gerade prall gefüllt und schon wieder leer. Zeigt wie gut die Menschen gebrauchte Dinge annehmen. Ganz nach dem Motto ‚Nix verschwenden wiederverwenden‘ Ebenso gut wurde der Verschenkkasten bei Friseur Deming angenommen		
Schade das es so wenig Direktvermarktung von regionalen Biofleisch gibt. So ein Hofladen wie damals Hobelt wäre toll...ergänzt mit saisonalen und relativ regionalen Produkten aus der Umgebung Hinzu könnte es eine unverpackt Abteilung geben und so tolle Mehl- und Kornangebote wie damals im Raiffeisen Markt...schade das all das sich nicht in Südlohn gehalten hat!		Aktuelle Angebote sind hier aufgeführt: https://www.suedlohn.de/umwelt-natur/klimaschutz/regionale-lebensmittel
Warum wird bei unserer Wasserknappheit immer noch bei Baustellen für den Keller Wasser abgepumpt und direkt in die Kanalisation geführt? Weil es immer so war?	KFA.1/EE.6	
Mehrgenerationen Gemüsegarten Jung lernt von Alt! Wie lege ich einen Garten an? Was kann ich tun damit alles gut wächst. Schädlinge ohne Chemie bekämpfen, Düngen ohne Chemie. Altes Wissen darf nicht verloren gehen! Projekt auf einer großen Fläche die evtl. von der Gemeinde zur Verfügung gestellt wird	KB.2.1/KB.2.2	
Entsiegeln, Grüne Fläche schaffen, individuelle Lösungen, keine enge Bebauung	KFA.1	
Erst was ich kenne, werde ich lieben und was Ich liebe werde ich schützen! Demnach müssen die Kinder mehr über die Tier und Pflanzenwelt ihrer Heimat erfahren! Warum ist sie so schützenswerte? Die Schlinge und der Uferweg sind perfekt dafür! Vielleicht auch mit QR Code Tafeln usw.	KB.2/KB.3	
Wie weit sollen die Baugebiete sich noch ausbreiten? Wieviel Fläche sollen diese noch fressen? Ein Umdenken ist nötig um unsere Natur zu retten!	KFA.1/EE.6	

<p>Überplanung Vorfluter (Gräben)- ,mit Staumöglichkeiten zur Wasserhaltung. Problem immer weniger regelmäßiger Niederschlag, sowie längerer Dürre Perioden. Verhinderung / Verminderung des direkten Abflusses des Regenwassers . Gräben fallen ab Frühjahr trocken . Idee, das einfach mehr Wasser versickern kann. Vorteil Natur, Klima , sowie Landwirtschaft , Wassergewinnung . Standort ist nur als Beispiel , im Pingelerhook ist es aber besonders trocken, und Grundwasser kaum vorhanden.</p>	KFA.6	
<p>Anbindung von der Schulenallee bis zur B70 , Entlastung Verkehr Hauptstr. sowie Mobilität bleibt erhalten, auch wenn die Jakobistr extrem voll ist, an Feiertagen Mfg Ralf Sparwel</p>		Keine Aufgabe des Klimaschutzkonzepts.
<p>Zusammenwachsen der Ortsteile - Baugebiete entlang der Verbindungsstrasse Südlohn Oeding entwickeln, Richtung Reithalle. Ist ein Projekt für die nächsten 50 Jahre, es müssen aber jetzt die Weichen gestellt werden . Sportzentrum Reithalle weiter entwickeln . Ralf Sparwel</p>		Keine Aufgabe des Klimaschutzkonzepts.
<p>Steingärten heizen sich tagsüber auf und geben abends die Wärme ab, sind außerdem nur eine weitere Versiegelung von Flächen. Die Einrichtung von Steingärten ist in den letzten Jahren ein erschreckender, trauriger Trend geworden. Es sollte vorgeschrieben oder incentiviert werden, dass Grünflächen vermehrt und Steinflächen deutlich reduziert werden, möglichst mit einer Bepflanzung, die Wasser speichern und mit Trockenphasen umgehen kann.</p>	KFA.5	
<p>Auf der großen Rasenfläche bei Bruno Kleine sollte eine Blumenwiese gesät werden</p>		Die Fläche befindet sich nicht im Eigentum der Gemeinde Südlohn.
<p>Entlang des Fahrradweges Oeding / Burlo sollten Bäume (Obst- oder Klimabäume) gepflanzt werden. Vielleicht könnten die neuen Bushaltestellen begrünt oder mit Photovoltaik ausgestattet werden.</p>	KFA.5	Die Fläche befindet sich nicht im Eigentum der Gemeinde Südlohn.
<p>Der große Parkplatz vor dem Edeka könnte mit Photovoltaik ausgestattet werden.</p>		Die Fläche befindet sich nicht im Eigentum der Gemeinde Südlohn.
<p>Auf allen gemeindlichen Flächen(Grundstücken) die nicht sinnvoll Bewirtschaftet werden können oder als Ausgleich und Tauschfläche benötigt werden, könnten Streuobstwiesen oder Blumenwiesen angelegt werden. Dabei ist es egal, wie klein diese sind.</p>	KFA.2	

Hier könnte eine Blühwiese gesät werden.		Die Fläche befindet sich nicht im Eigentum der Gemeinde Südlohn.
Auf dem Gemeindegebiet fehlen E-Ladesäulen für Autos und viel mehr für Fahrräder.	KM.3	
Die kostenlose grüne Wasseruhr sollte abgeschafft werden. Mittlerweile haben wir jährlich mit Wasserknappheit zu kämpfen. Viele Menschen begreifen dabei nicht, dass die Gartenbewässerung am Abend oder morgens diese noch weiter vorantreibt. Was ist wichtiger, ein grüner Rasen (der übrigens jedes Jahr dennoch nachwächst) oder ausreichendes Wasser?	KFA.5	
Die Gemeinde sollte als Vorbild jährlich eine gewisse Anzahl an Bäumen anpflanzen.	KFA.2	
Entlang des Fahrtweges sollten Sitzmöglichkeiten geschaffen werden. Dadurch kann dieser Weg auch von älteren Menschen zu Fuß bewältigt werden.		Wird außerhalb des Konzeptes geprüft.
In der Gemeinde sollte der Bürgerbus kostenlos eingerichtet werden. Dadurch könnten noch mehr Menschen animiert werden auf den Bus umzusteigen. Das es funktionieren kann, hat das 9 Euro Ticket oder die Stadt Ahaus (mit dem 1 Euro Ticket) bewiesen.		Die Thematik wurde 2020 in der 59. Sitzung des Gemeinderats behandelt: https://suedlohn.gremien.info/meeting.php?id=ni_2020-Rat-23
Es sollte in allen Schulen und Kindergärten eine Imagekampagne zum Thema "Mamataxis" durchgeführt werden. Gerade die kurzen Wege mit dem Auto zur Schule/KiTa sind völlig unnötig. Wir sind eine Gemeinde, wo die Kinder mit dem Fahrrad nur kurze Wege zur KiTa/Schule haben. Diese könnten alle mit dem Fahrrad bewältigt werden. Gleichzeitig wäre sich dadurch das Verkehrschaos am Morgen vor vielen Einrichtungen erledigen.	KB.5	
Die Beleuchtungszeiten der Laternen sollten weiter reduziert werden. Gleichzeitig sollte man prüfen, ob an bestimmten Wegen die Beleuchtung komplett abschaltet und mit Bewegungsmelder ausstattet. Andere Städte machen dies bereits.		Wird außerhalb des Konzeptes geprüft.
Die Firmen sollten die nächtliche Firmenbeleuchtung ausstellen. In der heutigen Zeit macht es keinen Sinn mehr, den Firmennamen oder Gebäude mit Licht zu bestrahlen.	Wi.1	
Der Ortskern sollte mehr begrünt werden. Große Teile bestehen nur aus Pflaster und wenig Grün. Dadurch würde sich die Aufenthaltsqualität verbessern.	KFA.1	

Der Parkplatz könnte mit Photovoltaikdächern ausgestattet werden.	A.2	
Die damalige Klasse 1b hat schon 2019 eine kleine Blumenwiese angesät.		
Berücksichtigung einer eingezäunten Fläche zur Anlage eines Schulgartens, wenn das neue Schulgebäude steht.	KV.2	
Auf dem Dach des neuen Schulgebäudes eine PV-Anlage installieren und das Dach begrünen.	KV.2	
Obstbäume anpflanzen für die Allgemeinheit bzw. Flächen zum Gemüseanbau anbieten.	KV.2/KB.2.2	Mit einer Spende der 4a der von-Galen Grundschule wurde ein Apfelbaum gepflanzt.
Hier könnten Bäume usw. gepflanzt und ein kleiner zentraler Park mit hoher Aufenthaltsqualität mit ökologischer und biodiverser Qualität entstehen.	KFA.1	

13.2 Workshop Protokolle

Wie in Abschnitt 7.2 beschrieben, wurden zur Akteursbeteiligung Workshops veranstaltet. Die Ergebnisse sind im Folgenden dokumentiert.

13.2.1 Workshop Klimafolgenanpassung

Im Folgenden werden der Ablauf und die Ergebnisse des Workshops zur Klimafolgenanpassung dargestellt. Die Präsentationen sind auf der Webseite der Gemeinde Südlohn zu finden:

<https://www.suedlohn.de/umwelt-natur/klimaschutz/workshops-zum-klimaschutzkonzept>

Dokumentation

Donnerstag 09.06.2022, 17 Uhr

Großer Sitzungssaal im Rathaus der Gemeinde Südlohn, Winterswyker Straße 1

Ablauf

1. Begrüßung und Einleitung in das Klimaschutzkonzept
Pauline Thesing, Klimaschutz Gemeinde Südlohn (Präsentation im Anhang)
2. Impulsvortrag 1: Klimafolgenanpassung und Angebote des LANUV
Dr. Tobias Kemper, LANUV (Präsentation im Anhang)
3. Impulsvortrag 2: Klimafolgenanpassung im Kreis Borken
Rouven Boland, Kreis Borken (Präsentation im Anhang)
4. Workshoprunde
An drei Themenstellwänden:
 - (1) Stadtplanung, Gebäude und Freiflächen
Infrastruktur
 - (2) Biologische Vielfalt und Naturschutz
Forst- und Landwirtschaft
 - (3) Gesundheit, Zivil- und Katastrophenschutz
 Ergebnisse am Ende des Dokuments
5. Zusammenfassung der Ergebnisse
6. Ausblick auf weitere Entwicklung des Klimaschutzkonzeptes

Ergebnisse der Workshoprunde

Stadtplanung, Gebäude und Freiflächen Infrastruktur		
Was läuft gut?	Was läuft nicht gut?	Ideen
Begrenzung der Versiegelung in der Bauplanung	fehlende Satzung zum Bereich Wassernutzung/ Abwasserentsorgung	Maßnahmen zur Wasserspeicherung
Bildungseinrichtungen <ul style="list-style-type: none"> • Vorrasschauende Planung • Einbeziehung der Praxis 	Pools in Privathäusern <ul style="list-style-type: none"> • Vertreiben Besuch im Schwimmbad 	Dachbegrünung
	mangelndes Bewusstsein für Trinkwasser als Lebensmittel	Zisternen
		wenig Versiegelung
		Förderung von Regenwasserbewässerungsanlagen

		Bewusstsein für Klimafolgen und Wasserknappheit schaffen
		Im Garten Bäume und Sträucher pflanzen! Dulden von Laub.
		Was ich kenne, werde ich lieben und schützen! Kita/Schule NABU Workshops usw.
		Freiflächen nutzen <ul style="list-style-type: none"> • Streuobstwiesen • Patenschaften • Verantwortung an Schüler o.ä. geben
		multifunktionale Flächen <ul style="list-style-type: none"> > Überdachte Radständer mit Photovoltaik

Biologische Vielfalt und Naturschutz Forst- und Landwirtschaft

Was läuft gut?	Was läuft nicht gut?	Ideen
Baumscheiben neuer Bäume (Eschstraße, Bahnhofstraße, Beckedahl)	Baumartenwahl <ul style="list-style-type: none"> - Bahnhofstr -> Platanen - Außenbereich artenarme Hecken - Innenbereich Großbäume als Ausgleichspflanzung für Mini-Garten 	Regenwassersammeln in Tonnen
		Bäume und Sträucher im Wald und im Garten pflanzen
		Regenwasser im Wald – Gräben schließen können! Der Boden muss sich vollsaugen
Obstbaum-Reihen im Außenbereich <ul style="list-style-type: none"> - vorhanden Wienkamp, Hessinghook - Pflege 	Frage stellen! Wer hat in diesem Jahr einen Baum gepflanzt?	Waldgesellschaft standortgerechte, tiefwurzelnde Baumarten nehmen
Vielfalt <ul style="list-style-type: none"> > Möglichst verschiedene Baumarten, Mischwälder anpflanzen 	Schottergärten entsprechen oft der Sauberkeit und dem Ordnungswahn!!!	artenreiche Randbereiche schaffen
Freiflächen nutzen Streuobstwiesen o.ä. <ul style="list-style-type: none"> > Patenschaften 		mehr Mulden statt tiefe Gräben
Vorhandenes kennen & lieben lernen <ul style="list-style-type: none"> ➔ Z.B. Bach Schlinge Lebewesen ➔ Schützenswert 		Waldränder aus Straucharten anlegen (für Insekten...)
		Kopfweiden zur Blüte kommen lassen
Ökologische Kreisläufe deutlich machen		Gemüse in städtische Pflanzbehälter pflanzen!
Heimische Natur kennen lernen „Hier bin ich Daheim“		Hecken artenreich gestalten <ul style="list-style-type: none"> - Mehr blühende Gehölze übers Jahr (->

		Insektenvielfalt fördern)
		Ratgeber/Leitfaden für Eigenheimbesitzer Arten empfehlen (mit Andrea Balke, Imker-/Kulturverein)
		Landwirten anbieten, schlecht nutzbare Flächen abzukaufen für Baumpflanzungen oder Fotovoltaik nutzen! Ackerflächen, die gut nutzbar sind, sind dafür zu kostbar!
		Im eigenen Garten anfangen!

Gesundheit, Zivil- und Katastrophenschutz		
Was läuft gut?	Was läuft nicht gut?	Ideen
Löschwasserkonzept in Erarbeitung	Besonders betroffen von Hochwasser: Krügerstraße	RW-Versickerung vor Ort stärken
Menschen im hohen Alter im Blick haben		Überflutungsflächen
		In KiTa und Schule Klimaschutz thematisieren
		Die Generationen von morgen sensibilisieren!
		Freizeitangebote BNE -> Schüler NABU o.ä.
		OGS an der Schule AGs BNE
		Nichts ist unendlich! Konsumbewusstsein
		Kinder für die Katastrophen der Zukunft vorbereiten/ stärken/ sensibilisieren
		Nix verschwenden wiederverwenden!

Übergeordnete Ideen
Klimastammtisch

13.2.2 Workshop Klimabildung

Im Folgenden werden der Ablauf und die Ergebnisse des Workshops zur Klimabildung dargestellt. Die Präsentationen aus der Veranstaltung sind auf der Webseite der Gemeinde Südlohn zu finden:

<https://www.suedlohn.de/umwelt-natur/klimaschutz/workshops-zum-klimaschutzkonzept>

Dokumentation

Montag 13.06.2022, 18 Uhr

Großer Sitzungssaal im Rathaus der Gemeinde Südlohn, Winterswyker Straße 1

Moderation: Dr. Nikolaus Schneider (aktuelles forum VHS)

Ablauf

1. Begrüßung
Werner Stödtke, Bürgermeister Gemeinde Südlohn
2. Einleitung in das Klimaschutzkonzept und Ziel des Workshops
Pauline Thesing, Klimaschutz Gemeinde Südlohn (Präsentation im Anhang)
3. Erläuterung des Ablaufs
Dr. Nikolaus Schneider, aktuelles forum VHS
4. Gesprächsrunde 1
In drei gemischten Gruppen
Leitfragen:
 - (1) Wie will ich 2030 in Südlohn leben?
 - (2) Was muss passieren, damit dieses Ziel erreicht werden kann?Ergebnisse der Gesprächsrunden im Anhang
5. Impulsvortrag 1: Elke Hollweg, NRW energy4climate (Präsentation im Anhang)
6. Pause
7. Impulsvortrag 2: Marianne Stark-Westkamp, aktuelles Forum VHS (Präsentation im Anhang)
8. Gesprächsrunde 2
In drei themenspezifischen Gruppen
 - (1) Mobilität
 - (2) Grünes Südlohn
 - (3) Bildung in jedem AlterErgebnisse der Gesprächsrunden im Anhang
9. Zusammenfassung
10. Ausblick auf weitere Entwicklung des Klimaschutzkonzeptes

Ergebnisse der Gesprächsrunde 1

Frage	Gruppe 1	Gruppe 2	Gruppe 3
1. Wie will ich 2030 in Südlohn leben?	bewusst mit Ressourcen umgehen	Mit weniger Autos auf den Straßen	Wir wollen den Kiebitz wieder sehen!
	keine Lebensmittelverschwendung	saubere Gemeinde „Müll“	Sicherer Radverkehr
	Sich ein gesundes & nachhaltiges Leben leisten können	Grüne Gemeinde „Alte Bäume“	ÖPNV
	offene Gesellschaft		Weniger Kraftfahrzeuge
			Große Flächen unbewirtschafteter Natur/Wälder/Wiesen
		Gute Nachbarschaft NL	
2. Was muss passieren, damit dieses Ziel erreicht wird?	Perspektivwechsel zulassen	Fahrradwege „kurze Wege schaffen“	Anreize/Motivation schaffen („Klimapass“)
	Diskurs zulassen	Grüne Oasen schaffen! mit Qualität	mehr regionale Lebensmittel
	„bei den Kleinen anfangen“	Klimaverträgliche Gärten + Dächer	extensive Landwirtschaft
	(z.B.) Naturschutz-AG	Grünstreifen im Außenbereich	
	Erwachsene sollen Vorbild sein	Carsharing	
		Seinen eigenen Müll mitnehmen	
	Wallhecken keine Monokulturen		
3. Was kann ich tun? Was kann die Gemeinde beitragen?	natürliche Lebensräume fördern	Über seinen eigenen individuellen Schatten springen! Komfortzone verlassen.	eigene Schulküche mit regionalen Lebensmitteln
	Ressourcen bündeln (zusammenarbeiten)	passende Vorgaben machen Bebauungsplan	regelmäßige Projektwochen in Schulen
	Bildungsangebote zum Thema fördern	Baumsatzung Alte Bäume möglichst erhalten oder in gleicher Qualität wieder anpflanzen	Vernetzung / Nutzung vorhandener Bildungsangebote
		Wasser sammeln	

Ergebnisse aus Gesprächsrunde 1 thematisch sortiert:

Frage	Thema	Gruppe 1	Gruppe 2	Gruppe 3	
1. Wie will ich 2030 in Südlohn leben?	Mobilität		Mit weniger Autos auf den Straßen	Sicherer Radverkehr	
				ÖPNV	
				Weniger Kraftfahrzeuge	
	Grünes Südlohn		saubere Gemeinde „Müll“	Wir wollen den Kiebitz wieder sehen!	
			Grüne Gemeinde „Alte Bäume“	Große Flächen unbewirtschafteter Natur/Wälder/Wiesen	
	Bildung in jedem Alter		bewusst mit Ressourcen umgehen		
			keine Lebensmittelverschwendung		
		Sich ein gesundes & nachhaltiges Leben leisten können			
Übergreifend	offene Gesellschaft		Gute Nachbarschaft NL		
2. Was muss passieren, damit dieses Ziel erreicht wird?	Mobilität		Fahrradwege „kurze Wege schaffen“		
			Carsharing		
	Grünes Südlohn		Grüne Oasen schaffen! mit Qualität	extensive Landwirtschaft	
			Klimaverträgliche Gärten + Dächer		
			Grünstreifen im Außenbereich		
			Seinen eigenen Müll mitnehmen		
			Wallhecken keine Monokulturen		
	Bildung in jedem Alter		„bei den Kleinen anfangen“		Anreize/Motivation schaffen („Klimapass“)
			(z.B.) Naturschutz-AG		mehr regionale Lebensmittel
			Erwachsene sollen Vorbild sein		
Übergreifend		Perspektivwechsel zulassen			
		Diskurs zulassen			

3. Was kann ich tun? Was kann die Gemeinde beitragen?	Mobilität			
	Grünes Südlohn	natürliche Lebensräume fördern	passende Vorgaben machen Bebauungsplan	
			Baumsatzung Alte Bäume möglichst erhalten oder in gleicher Qualität wieder anpflanzen	
			Wasser sammeln	
	Bildung in jedem Alter	Bildungsangebote zum Thema fördern		eigene Schulküche mit regionalen Lebensmitteln
				regelmäßige Projektwochen in Schulen
				Vernetzung / Nutzung vorhandener Bildungsangebote
Übergreifend	Ressourcen bündeln (zusammenarbeiten)	Über seinen eigenen individuellen Schatten springen! Komfortzone verlassen.		

Ergebnisse der Gesprächsrunde 2

Themenfeld	Idee	Partner/innen
1. Mobilität	Carsharing <ul style="list-style-type: none"> Abfrage der Bedarfe über Steuer + Abgabenbescheide 	Autohäuser/Carsharing-Anbieter Nachbarschaften
	Kostenlose/günstige Lademöglichkeit für E-Bike + E-Car	Anwohner:innen Vereine
	„Radel“-Aktionen (ganzjährig)	Sponsoren
	ÖPNV <ul style="list-style-type: none"> Höhere Taktung bezahlbar 	
	Fahrgemeinschaften	
2. Grünes Südlohn	Anzahl öffentliche Mülleimer erhöhen	Försterin
	Müllvermeidung	Jägerschaft
	Baumfällungen reduzieren ab sofort! <i>Kommunikation, warum Baum gefällt wird</i>	SVS Verein Kulturlandschaft
	Thema öffentlich machen.	Südlohn und Oeding
	Fahrradverkehr priorisieren Kfz-freie Verbindungen mit Bäumen/Pflanzen	Heimatverein Gemeindeverwaltung
	Landschaftsgärtner beraten zu Schottergärten und Alternativen	Private Grundstückbesitzer Gärtner und Landschaftspfleger einbeziehen Landwirte einbeziehen
3. Bildung in jedem Alter	MINT Bildung stärken	Schulen
	Keine Zielgruppe zurücklassen <ul style="list-style-type: none"> Partner aus Bildung, Handwerker usw ! 	
	Multiprofessionelle Teams bilden	
	Bildungspartner mit in Schulen / Kitas einbinden	
	Offene Kinder- Jugendarbeit	
	Erwachsenen-Bildung	KAB, VHS, Bio-Station, Landfrauen
	<i>Beratungsangebote für Erwachsene (Sanieren, PV, etc.)</i>	
	<i>Vernetzung (regelmäßig in Person und jederzeit digital) Zeitnahe Konkretisierung nach den Sommerferien</i>	

Legende

- Anhand der Karten
- Anhand mündlicher Beiträge

13.2.3 Workshop Mobilität

Im Folgenden werden der Ablauf und die Ergebnisse des Workshops zum Thema Mobilität dargestellt. Die Präsentationen sind auf der Webseite der Gemeinde Südlohn zu finden:

<https://www.suedlohn.de/umwelt-natur/klimaschutz/workshops-zum-klimaschutzkonzept>

Dokumentation

Mittwoch 15.06.2022, 15 Uhr

Großer Sitzungssaal im Rathaus der Gemeinde Südlohn, Winterswyker Straße 1

energielenker: Jana Busse, Isabel Messing

Programm:

1. Begrüßung (Pauline Thesing, Gemeinde Südlohn)
2. Inputvortrag (Isabel Messing und Jana Busse, energielenker)
3. Workshopphase (energielenker, Gemeinde Südlohn)
4. Ergebnisse und Abschluss (energielenker, Gemeinde Südlohn)

Programmpunkt	
Begrüßung	<p>Frau Pauline Thesing eröffnet die Veranstaltung mit einem Grußwort seitens der Gemeindeverwaltung und einleitenden Worten zum Workshop. Es folgen weitere Begrüßungsworte durch Frau Isabel Messing und Frau JanaBusse (energielenker).</p> <p>Frau Thesing gibt einen kurzen Einblick über bereits durchgeführte oder geplante Projekte und Maßnahmen im Bereich Mobilität im Gemeindegebiet Südlohn.</p>
Input-Vortrag energielenker	<p>Frau Messing (energielenker) hält einen kurzen Vortrag zum Thema Klimaschutzkonzept in der Gemeinde Südlohn, das derzeit gemeinsam mit den energielenkern erarbeitet wird und in dessen Rahmen der Workshop Mobilität stattfindet.</p> <p>Anhand aktueller Ergebnisse aus der Energie- und Treibhausgasbilanz stellt Frau Messing die Bedeutung des Sektors Verkehr und Mobilität für die Gemeinde Südlohn und die Emissionen im Gemeindegebiet dar.</p> <p>Frau Busse greift die vorgestellte Bilanz auf und veranschaulicht, wie sich der Sektor Verkehr auf die unterschiedlichen Bereiche der Mobilität aufteilt. Ebenso geht Frau Busse auf das weitere Vorgehen im Workshop ein. Die vorgestellten Inhalte der Präsentation sind dem Protokoll beigefügt</p>
Workshopphase	<p>Den Kern der Veranstaltung bildet die Workshopphase. Ziel des Workshops ist es, auf Grundlage der vorhandenen Stärken & Schwächen in Bezug auf die Mobilität in Südlohn, Ideen und Ansatzpunkte für die zukünftige Gestaltung des Sektors Mobilität zu entwickeln. Kernideen und Maßnahmen werden im Anschluss von der Gemeinde Südlohn und den energielenkern weiter aufgegriffen und zu Maßnahmen im Rahmen des Klimaschutzkonzeptes ausgearbeitet.</p> <p>Während zwei 30-minütigen Durchgängen haben die Teilnehmer*innen die Möglichkeit sich mit Frau Busse, Frau Messing und Frau Thesing über die unterschiedlichen Themen im Bereich der Mobilität auszutauschen, Stärken und Schwächen sowie besonders positive oder negative Beispiele zu nennen.</p>

	<p>Ergänzt sind konkrete Umsetzungsideen und Ansatzpunkte zu den Themenbereichen gesammelt worden.</p> <p>Die Teilnehmer können über selbst beschriebene Kartenbeiträge ihre eigenen Gedanken zu den unterschiedlichen Bereichen aufschreiben und dem Teilnehmerkreis erläutern.</p> <p>Die gesammelten Ergebnisse werden im Nachgang zu den beiden Durchgängen gemeinsam im Plenum besprochen und können dem Anhang des Protokolls entnommen werden.</p> <p>Im Wesentlichen können folgende Ergebnisse zusammengefasst werden:</p>
--	---

Ziele und Ideen aus dem Workshop:

- ▶ Durchführung einer Machbarkeitsstudie Bahnlinie (Borken, Südlohn, Stadtlohn, Ahaus)
- ▶ ÖPNV Ost-West-Achse stärken
- ▶ Beitritt AGFS verfolgen (Arbeitsgemeinschaft fußgänger- und fahrradfreundlicher Städte, Gemeinden und Kreise in NRW e.V.)
- ▶ Radwegausbau Richtung Burlo
- ▶ Parkraummanagement verbessern (Informieren, in Neubaugebieten mitdenken, Stellplatzschlüssel überdenken)
- ▶ Betriebliches Mobilitätsmanagement in Unternehmen bewerben und informieren, klimafreundliche Pendlerwege, Unternehmen für Stadtradeln begeistern
- ▶ Pendlerportal unterstützen und bewerben (interkommunal, kreisweit) und Kooperationen mit weiteren Unternehmen eingehen
- ▶ Intermodalität fördern, Entstehung von Mini-Verkehrs-Hubs (z.B. Fahrradboxen an ÖPNV-Stationen)
- ▶ Kreisweites Feinkonzept für Mobilstationen anregen
- ▶ Konzepte für günstige E-Bikeladestationen
- ▶ E-Mobilität: Informationsveranstaltungen durchführen, Ladeinfrastruktur für möglichst viele zugänglich machen, auch an Unternehmensstandorten, Förderkulissen (schaffen, informieren und unterstützen)
- ▶ „Südlohn bewegt sich“ als App, Punkte sammeln für umweltfreundliches Mobilitätsverhalten (Nutzung ÖPNV, Fahrrad etc.)
- ▶ Instandhaltung der Wirtschaftswege – Umsetzung Wirtschaftswegekonzept (Wirtschaftswege als wichtiger Baustein des Radwegenetzes)
- ▶ Bedarf öffentlicher Ladestationen für E-Autos erfassen und nach Bedarf weitere E- Ladesäulen fördern
- ▶ Carsharing: AG-Carsharing auf Kreisebene weiterverfolgen und Carsharingangebote für Wohngebiete prüfen

13.2.4 Workshop Energie

Im Folgenden werden der Ablauf und die Ergebnisse des Workshops zu den Themen Erneuerbare Energien, Energieeinsparungen und Energieversorgung dargestellt. Die Präsentationen sind auf der Webseite der Gemeinde Südlohn zu finden:

<https://www.suedlohn.de/umwelt-natur/klimaschutz/workshops-zum-klimaschutzkonzept>

Dokumentation

Montag 25.08.2022

Großer Sitzungssaal im Rathaus der Gemeinde Südlohn, Winterswyker Straße 1

energielenker: Christoph Kappelhoff, Isabel Messing

Programm:

1. Begrüßung (Pauline Thesing, Gemeinde Südlohn)
2. Inputvortrag (Isabel Messing und Christoph Kappelhoff, energielenker)
3. Workshopphase (energielenker, Gemeinde Südlohn)
4. Ergebnisse und Abschluss (energielenker, Gemeinde Südlohn)

Programmpunkt	
Begrüßung	Frau Pauline Thesing eröffnet die Veranstaltung mit einem Grußwort seitens der Gemeindeverwaltung und einleitenden Worten zum Workshop. Es folgen weitere Begrüßungsworte durch Frau Isabel Messing und Herrn Christoph Kappelhoff (energielenker).
Input-Vortrag energielenker	<p>Frau Messing (energielenker) hält einen kurzen Vortrag zum Thema Klimaschutzkonzept in der Gemeinde Südlohn, das derzeit gemeinsam mit den energielenkern erarbeitet wird und in dessen Rahmen der Workshop Energieversorgung stattfindet.</p> <p>Anhand aktueller Ergebnisse aus der Energie- und Treibhausgasbilanz, sowie der Potenzialanalyse bis zum Jahr 2045, stellt Frau Messing die Bedeutung Energieversorgung der Zukunft für die Gemeinde Südlohn und die Emissionen im Gemeindegebiet dar.</p> <p>Herr Kappelhoff greift die vorgestellten Ergebnisse auf und veranschaulicht, wie sich die Zukunft der Energieversorgung gestalten könnte. Insbesondere werden die Herausforderungen der nächsten Jahre aufgegriffen und veranschaulicht, welche Anstrengungen in den unterschiedlichen Bereichen, vor allem in der Strom- und Wärmeversorgung, notwendig sind.</p> <p>Frau Messing geht im Anschluss auf das weitere Vorgehen im Workshop ein. Die vorgestellten Inhalte der Präsentation sind dem Protokoll beigelegt.</p>
Workshopphase	<p>Den Kern der Veranstaltung bildet die Workshopphase. Ziel des Workshops ist es, auf Grundlage der vorhandenen Stärken & Schwächen in Bezug auf die Mobilität in Südlohn, Ideen und Ansatzpunkte für die zukünftige Gestaltung des Sektors Mobilität zu entwickeln. Kernideen und Maßnahmen werden im Anschluss von der Gemeinde Südlohn und den energielenkern weiter aufgegriffen und zu Maßnahmen im Rahmen des Klimaschutzkonzeptes ausgearbeitet.</p> <p>Während der folgenden 60 Minuten haben die Teilnehmer*innen die Möglichkeit sich mit Thesing, Frau Messing und Herrn Kappelhoff über die unterschiedlichen Themenbereiche und Herausforderungen auszutauschen. In einer gemeinsamen Diskussionsrunde werden Stärken und Schwächen</p>

	<p>identifiziert. Darauf aufbauend werden bereits konkrete Umsetzungsideen und Ansatzpunkte für Maßnahmen entwickelt und aufgegriffen.</p> <p>Die Teilnehmer können über selbst beschriebene Kartenbeiträge ihre eigenen Gedanken zu den unterschiedlichen Bereichen aufschreiben und dem Teilnehmerkreis erläutern.</p> <p>Die gesammelten Ergebnisse werden im Nachgang zu den beiden Durchgängen gemeinsam im Plenum besprochen und können dem Anhang des Protokolls entnommen werden.</p> <p>Im Wesentlichen können folgende Ergebnisse zusammengefasst werden:</p>
--	---

Ziele und Ideen aus dem Workshop:

- ▶ Das Zukunftsthema Wasserstoff ist im Kreisgebiet fest verankert und bereits weit fortgeschritten. Der Zeithorizont zur Wasserstoffnutzung ist langfristig angelegt, schon jetzt weist Südlohn jedoch einen deutlichen Standortvorteil für dieses Thema auf.
- ▶ Interesse an PV (Dach und Freifläche) und die PV-Potenziale sind sehr groß; Fördermöglichkeiten für Dachanlagen von Bürgern andeuten; PV-Freiflächenanalyse über den Kreis, muss hinterher in Südlohn umgesetzt und eine Strategie entwickelt werden
- ▶ Bürger sollten vermehrt an Projekten Erneuerbarer Energien beteiligt werden; Die Akzeptanz von EE in der Bürgerschaft ist vorhanden
- ▶ Agri-PV könnte aufgrund der landwirtschaftlichen Nutzungsarten im Gemeindegebiet eine zusätzliche Chance für die Zukunft darstellen
- ▶ Die sehr gasbasierte Wärmeversorgung der kommun. Liegenschaften sollte sukzessive umgestellt werden; Kommune sollte als Vorbild gedacht werden, Maßnahmen zur energetischen Sanierung fest mit einplanen
- ▶ Teilweise hoher bürokratischer Aufwand für Bürger und Unternehmen bei EE-Ausbau; Es fehlen Anreize und Leitlinien für Bürger, um den Ausbau zu beschleunigen
- ▶ Für Netzausbaumaßnahmen sollte Akzeptanz geschaffen werden; Netzengpässe stellen in der Region ein hohes Risiko für den beschleunigten Ausbau EE dar; Ein enger Austausch der lokalen und überregionalen Netzbetreiber und Energieversorger mit dem Kreis und den Kommunen sollte angestrebt werden
- ▶ Handwerker- und Materialmangel führen derzeit zu langen Wartezeiten, zusätzlich gepaart mit Kostensteigerungen, könnte es zu enormen Verzögerungen im Ausbau EE kommen
- ▶ Die Erstellung von Quartierskonzepten und Durchführung von Quartiersberatungen kann und Unternehmen erreichen
- ▶ Kommunale Wärmeplanung als festen Bestandteil für die nächsten Jahre vorsehen
- ▶ Kommunale Energiemanagementsystem einführen
- ▶ Gemeinde Südlohn sollte einen engen Austausch mit Energieberatern und Handwerksbetrieben anstreben
- ▶ Informationsveranstaltungen für Bürger und Unternehmen etablieren und 2x jährlich durchführen
- ▶ Anreize über kommunale Förderprogramme schaffen

