



schöppingen
...hat mehr



Integriertes Klimaschutzkonzept der Gemeinde Schöppingen

Februar 2024

Impressum

Herausgeber

Gemeinde Schöppingen

Der Bürgermeister

Bearbeitung

Gemeinde Schöppingen

Fachbereich III Planen und Bauen, Bauhof, Klimaschutz

Sophia Haschke

Louisa Sophie Wember, Klimaschutzmanagement

klimaschutz@schöppingen.de

mit Unterstützung von



Gertec GmbH Ingenieurgesellschaft

Martin-Kremmer-Straße 12

45327 Essen

Förderung

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

Laufzeit: 01.11.2021 – 29.02.2024

Förderhöhe: 75 % der zuwendungsfähigen
Ausgaben

Förderkennzeichen: 67K16031

Gefördert durch:



Bundesministerium
für Wirtschaft
und Klimaschutz



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

Vorwort des Bürgermeisters für das Klimaschutzkonzept

Sehr geehrte Mitbürgerinnen und Mitbürger,

der Klimaschutz ist DIE große Aufgabe unserer Zeit. Wir alle sind gefordert uns für die Sicherung und den Erhalt von Klima, Natur und Umwelt aktiv einzusetzen. Ich freue mich daher sehr, Ihnen hiermit das integrierte Klimaschutzkonzept unserer Gemeinde präsentieren zu dürfen. Als Bürgermeister von Schöppingen liegt mir der Schutz unserer Umwelt und die Sicherung einer nachhaltigen Zukunft besonders am Herzen. Daher bin ich stolz darauf, dass wir gemeinsam an diesem wegweisenden Projekt arbeiten.

Die Gemeinde Schöppingen hat sich zum Ziel gesetzt, einen aktiven Beitrag zum Klimaschutz zu leisten und unsere Umwelt für kommende Generationen zu bewahren. Mit dem integrierten Klimaschutzkonzept haben wir eine umfassende Strategie entwickelt, die es uns ermöglicht, unsere Emissionen zu reduzieren, erneuerbare Energien weiter auszubauen und unsere Ressourcen effizienter zu nutzen.

Dieses Konzept basiert auf einer breiten Beteiligung der Bürgerinnen und Bürger sowie der lokalen Unternehmen und Institutionen. Durch Workshops, Diskussionen und eine online Ideenkarte haben wir die Ideen und Anregungen aus der Bevölkerung aufgenommen und in die Planung einfließen lassen. Denn nur gemeinsam können wir die Herausforderungen des Klimawandels bewältigen und eine nachhaltige Zukunft gestalten!

Das integrierte Klimaschutzkonzept umfasst verschiedene Handlungsfelder, die wir gezielt angehen werden. Dazu gehören unter anderem der Ausbau der Nutzung von erneuerbaren Energien, die Steigerung der Energieeffizienz in Gebäuden, die Förderung nachhaltiger Mobilität sowie die Sensibilisierung der Bevölkerung für den Klimaschutz. Wir werden Maßnahmen ergreifen, um den CO₂-Ausstoß zu reduzieren und unsere Gemeinde klimaneutral zu gestalten.

Ich bin überzeugt, dass wir mit diesem integrierten Klimaschutzkonzept einen wichtigen Schritt in die richtige Richtung gehen. Es ist eine Chance für uns alle, gemeinsam Verantwortung zu übernehmen und aktiv zum Klimaschutz beizutragen. Ich möchte Sie ermutigen, sich aktiv an den geplanten Maßnahmen zu beteiligen und Ihre Ideen weiterhin einzubringen. Denn nur durch eine gemeinsame Anstrengung können wir unsere Ziele erreichen.

Ich danke Ihnen für Ihr Engagement und Ihre Unterstützung bei der Gestaltung, und künftig Umsetzung, des integrierten Klimaschutzkonzepts. Gemeinsam können wir Schöppingen zu einer klimafreundlichen und nachhaltig aufgestellten Kommune machen und einen positiven Beitrag für unsere Umwelt leisten. Packen wir es an!

Franz-Josef Franzbach
(Bürgermeister)

Inhaltsverzeichnis

Abbildungsverzeichnis	4
Tabellenverzeichnis	6
Abkürzungsverzeichnis	7
1 Einleitung und Zusammenfassung	8
1.1 Hintergrund und Ziel	9
2 Schöppingen (Ist-Analyse)	11
2.1 Ausgangssituation in Schöppingen	11
2.2 Bisherige Klimaschutzaktivitäten	13
2.3 Risikoanalyse – Klimawandel in Schöppingen	15
2.3.1 Bisherige Entwicklung des Klimas	16
2.3.2 Prognosen des Klimas im Münsterland	18
2.3.3 Auswirkungen und Risiken	19
3 Energie- und Treibhausgas Bilanzierung	23
3.1 Methodik der Energie- und Treibhausgas-Bilanzierung	23
3.2 Datengrundlage	25
3.3 Endenergieverbrauch	26
3.4 Treibhausgas-Emissionen	31
3.5 Strom- und Wärmeproduktion durch Erneuerbare Energien	33
3.6 Ein Vergleich von lokalen und bundesweiten Indikatoren	36
3.7 Exkurs: Ernährung und Konsum	38
4 Potenziale zur Treibhausgas-Reduktion	42
4.1 Potenziale in den stationären Sektoren	42
4.2 Potenziale im Verkehrssektor	45
4.3 Potenziale durch den Einsatz erneuerbarer Energien und Veränderungen in der Energieverteilungsstruktur	48
4.3.1 Windkraft	52
4.3.2 Wasserkraft	53
4.3.3 Bioenergie	53
4.3.4 Holz als Biomasse	54
4.3.4.1 Biomasse aus Abfall	54
4.3.4.2 Landwirtschaftliche Biomasse (Nachwachsende Rohstoffe)	54

4.3.5	Sonnenenergie	55
4.3.5.1	Solarthermie	55
4.3.5.2	Photovoltaik	56
4.3.6	Umweltwärme	57
4.3.7	Ausbau dezentraler Kraft-Wärme-Kopplung und industrieller Abwärmenutzung	58
4.3.8	Austausch von Nachtspeicherheizungen	58
4.3.9	Reduzierung des Verbrauchs an nicht-leitungsgebundenen Energieträgern und Ausbau der Nah- und Fernwärme	58
5	Szenarien der Energie- und Treibhausgas-Reduzierung	60
5.1	Trend-Szenario	60
5.1.1	Trend-Szenario: Endenergieverbrauch	61
5.1.2	Trend-Szenario: THG-Emissionen	62
5.2	Klimaschutz-Szenario: Ausschöpfung nahezu aller technisch-wirtschaftlichen Potenziale	64
5.2.1	Klimaschutz-Szenario: Endenergieverbrauch	64
5.2.2	Klimaschutz-Szenario: THG-Emissionen	67
6	Ziele, Visionen und Leitsätze	69
6.1	Handlungsfelder für Schöppingen	69
6.2	Quantitative Ziele	69
6.3	Visionen und Leitsätze	70
7	Akteursbeteiligung	74
7.1	Auftaktgespräche	74
7.2	Digitale Ideenkarte	75
7.3	Fachworkshops	80
7.3.1	Öffentliche Veranstaltungen	83
7.3.2	Verwaltung und Politik	84
8	Maßnahmenkatalog	86
8.1	Maßnahmenübersicht	86
8.2	Maßnahmensteckbriefe	88
8.2.1	Übergeordnete Maßnahmen	89
8.2.2	Kommune als Klimavorbild „KomVor“	91
8.2.3	Energie „En“	112
8.2.4	Mobilität „Mob“	127
8.2.5	Bauen und Sanieren „BaSa“	139

8.2.6	Landwirtschaft und Bildung „LandBi“	148
8.2.7	Klimaanpassung „Klima“	162
8.2.8	Wirtschaft & KMU „KMU“	168
8.3	Umsetzungsfahrplan	181
8.4	Wirkungen des Maßnahmenkatalogs	184
9	Verstetigungsstrategie	185
10	Controlling-Konzept	188
11	Kommunikationsstrategie	194
12	Literatur	198
13	Anhang – Ideenpool	201

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Räumliche Einordnung der Gemeinde Schöppingen nach Wikipedia.	11
Abbildung 2: Altersverteilung der Bevölkerung in Schöppingen Stand 31.12.2021 (IT NRW 2022).....	12
Abbildung 3: Mittlere Jahreslufttemperatur in C° in Schöppingen mit Daten vom DWD. (LANUV 2021a)	17
Abbildung 4: Klimaanalyse, Gebiet der Vechtegemeinde Schöppingen (LANUVc).....	20
Abbildung 5: Dürreempfindlichkeit der Waldstandorte im Gemeindegebiet Schöppingen (LANUV 2022)	22
Abbildung 6: Für Schöppingen relevante Emissionsfaktoren für das Jahr 2019 (Quelle: Gertec nach Daten aus „Klimaschutz-Planer“)	24
Abbildung 7: Endenergieverbrauch der gesamten Kommune (Quelle: Gertec)	27
Abbildung 8: Endenergieverbrauch im Sektor der privaten Haushalte	28
Abbildung 9: Endenergieverbrauch im Wirtschaftssektor	29
Abbildung 10: Endenergieverbrauch im Verkehrssektor	30
Abbildung 11: Endenergieverbrauch der gemeindeeigenen Liegenschaften in Schöppingen	30
Abbildung 12: Sektorale Aufteilung des Endenergieverbrauchs (2019)	31
Abbildung 13: THG-Emissionen der gesamten Kommune (Quelle: Gertec)	32
Abbildung 14: Sektorale Aufteilung der THG-Emissionen (2019)	32
Abbildung 15: THG-Emissionen je Einwohner (Quelle: Gertec)	33
Abbildung 16: Lokale Stromproduktion durch erneuerbare Energien (Quelle: Gertec)	34
Abbildung 17: Lokale Stromproduktion durch Erneuerbare Energien sowie hierdurch vermiedene THG- Emissionen (2019) (Quelle: Gertec).....	35
Abbildung 18: Lokale Wärmeproduktion durch Erneuerbare Energien.....	36
Abbildung 19: THG-Emissionen je Einwohner – ein Vergleich der Gemeindeweiten THG-Bilanz mit den Sektoren Ernährung und Konsum	39
Abbildung 20: THG-Emissionen je Einwohner durch Ernährung und Konsum in den Varianten „durchschnittliches Verhalten“ und „Klimaschutzverhalten“ – grafisch.....	41
Abbildung 21: THG-Emissionen und Einsparpotenziale durch stationäre Energieverbräuche (Quelle: Gertec).....	44
Abbildung 22: THG-Emissionen nach Trend-Szenario des BDI Gutachtens – übertragen auf die Gemeinde Schöppingen (Quelle: Gertec).....	47
Abbildung 23: THG-Emissionen nach Klimaschutzscenario KN100 der dena-Leitstudie – übertragen auf die Gemeinde Schöppingen (Quelle: Gertec).....	48
Abbildung 24: (Potenzieller) Ausbau der erneuerbaren Energieträger für den Bereich Strom.....	49
Abbildung 25: (Potenzieller) Ausbau der erneuerbaren Energieträger für den Bereich Wärme	49
Abbildung 26: THG-Vermeidungspotenzial durch den Ausbau erneuerbarer Energien und Umstellungen der Energietechniken im Bereich Strom – grafisch	50
Abbildung 27: THG-Vermeidungspotenzial durch den Ausbau erneuerbarer Energien und Umstellungen der Energietechniken im Bereich Wärme – grafisch	51
Abbildung 28: Trend-Szenario Endenergieverbrauch nach Energieträgern (Quelle: Gertec).....	62
Abbildung 29: Trend-Szenario THG-Emissionen nach Energieträgern (Quelle: Gertec)	63
Abbildung 30: Klimaschutz-Szenario Endenergieverbrauch nach Energieträgern – graphisch (Quelle: Gertec).....	66
Abbildung 31: Klimaschutz-Szenario THG-Emissionen nach Energieträgern	68

Abbildung 32: Übersicht der Akteursbeteiligung in Schöppingen.	74
Abbildung 33: Online-Ideenkarte zum Klimaschutzkonzept der Gemeinde Schöppingen.	75
Abbildung 34: Beiträge in der Online-Ideenkarte - Verteilung der Themenfelder	76
Abbildung 35: Beiträge in der Online-ideenkarte - Differenzierung der Themenfelder; farblich erfolgt die Zuordnung zu den Kategorien gemäß Abbildung 33.	77
Abbildung 36: Beiträge in der Online-Ideenkarte - Zu- und Widerspruch zu den Themen	77
Abbildung 37: Einladung und Eindrücke des Workshops zum Thema Energie.	81
Abbildung 38: Einladung und Eindrücke vom Workshop zum Thema Landwirtschaft.	82
Abbildung 39: Einladung des Wirtschaftsfrühstücks für Unternehmen in Schöppingen.	83
Abbildung 40: Einladung und Eindrücke von der öffentlichen Zwischenpräsentation.	84
Abbildung 41: Beteiligungsinstrument innerhalb der Gemeindeverwaltung.	85
Abbildung 42: THG-Einsparungen pro Jahr in den sieben Handlungsfeldern.	184
Abbildung 43: Übersicht über das kommunale Klimaschutz-Controlling (Difu, 2018)	188
Abbildung 44: Maßnahmencontrolling während der Umsetzungsphase und das parallele Controlling. (Difu, 2018)	189
Abbildung 45: Übersicht Kommunikationsinstrumente im kommunalen Klimaschutz. (Difu 2018)	194

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Durchgeführte Klimaschutzaktivitäten der Gemeinde Schöppingen.	15
Tabelle 2: Änderung der Temperaturkenntage in Schöppingen (2021b).	17
Tabelle 3: Änderung der Niederschlagskenntage im Münsterland (LANUV 2021b).	18
Tabelle 4: Änderung der Anzahl der Temperaturkenntage pro Jahr in naher Zukunft (2031-2060) und in ferner Zukunft (2071-2100) bezogen auf 1971-2000 (LANUV 2021b).	19
Tabelle 5: Übersicht zur Datengrundlage der Energie-/THG-Bilanz für die Gemeinde Schöppingen.....	26
Tabelle 6: Vergleich von lokalen und bundesweiten Indikatoren.....	37
Tabelle 7: THG-Emissionen je Einwohner durch Ernährung in den Varianten „durchschnittliches Verhalten“ und „Klimaschutzverhalten“ – tabellarisch.....	40
Tabelle 8: THG-Emissionen je Einwohner durch Konsum in den Varianten „durchschnittliches Verhalten“ und „Klimaschutzverhalten“ – tabellarisch.....	40
Tabelle 9: THG-Emissionen und Einsparpotenziale durch stationäre Energieverbräuche in Tsd. Tonnen CO ₂ eq/a.....	43
Tabelle 10: THG-Vermeidungspotenzial durch den Ausbau erneuerbarer Energien und Umstellungen der Energietechniken im Jahr 2025, 2030 und 2045.....	51
Tabelle 11: Trend-Szenario Endenergieverbrauch nach Energieträgern in GWh/a.....	61
Tabelle 12: Trend-Szenario THG-Emissionen nach Energieträgern in Tsd. t CO ₂ eq/a.....	63
Tabelle 13: Klimaschutz-Szenario Endenergieverbrauch nach Energieträgern in GWh – tabellarisch....	65
Tabelle 14: Klimaschutz-Szenario THG-Emissionen nach Energieträgern in Tsd. t CO ₂ eq/a.....	68
Tabelle 15: Handlungsfelder für Schöppingen.....	69
Tabelle 16: Die Gemeinde Schöppingen verfolgt die mittel- und langfristigen Bundesziele zur Treibhausgasminderung.....	69
Tabelle 17: Jährliche THG-Minderungen für das kurzfristige, mittel- und langfristige Ziel.	70
Tabelle 18: Einsparorientierungen pro Jahr, um das kurzfristige Ziel zu erreichen.	70
Tabelle 19: Auszug der Beiträge aus der Online-ideenkarte - Differenzierung der Themenfelder nach Beiträgen mit den meisten Zu- und Widersprüchen.....	80
Tabelle 20: Strukturelle und übergeordnete Aufgaben für das Klimaschutzmanagement mit Arbeitstagen pro Jahr und Arbeitstagen für 36 Monate.	91
Tabelle 21: THG-Einsparungen pro Handlungsfeld.	184
Tabelle 22: Erfolgsindikatoren und Monitoring-Indikatoren der einzelnen Maßnahmen für das Klimaschutzcontrolling.	193

Abkürzungsverzeichnis

BAFA	Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle
BHKW	Blockheizkraftwerk
BMUV	Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit und Verbraucherschutz
BNE	Bildung für nachhaltige Entwicklung
CO ₂	Kohlenstoffdioxid
CH ₄	Methan
EEG	Erneuerbare-Energien-Gesetz
E4C	NRW. Energy4climate, Landesgesellschaft
EGW	Entsorgungsgesellschaft Westmünsterland mbH
GEG	Gebäudeenergiegesetz
GHD	Gewerbe/Handel/Dienstleistung
GWh	Gigawattstunde
IPCC	Intergovernmental Panel on Climate Change
IUK	Information und Kommunikation
IWU	Institut Wohnen und Umwelt
KfW	Kreditanstalt für Wiederaufbau
KMU	kleine und mittlere Unternehmen
KSM	Klimaschutzmanagement
kW _{el}	Kilowatt elektrisch
kWh	Kilowattstunde
kW _p	Kilowatt Peak
KWK	Kraft-Wärme-Kopplung
KWKG	Kraft-Wärme-Kopplungsgesetz
LCA	Life-Cycle-Assessment (Analyse der Umweltwirkungen von Produkten während des gesamten Lebensweges – Ökobilanz)
(N)MIV	(Nicht)Motorisierter Individualverkehr
MWh	Megawattstunde
n. q.	Nicht quantifizierbar
NWL	Nahverkehr Westfalen-Lippe
N ₂ O	Distickstoffmonoxid (Lachgas)
ÖA	Öffentlichkeitsarbeit
progres.nrw	Programm f. Rationelle Energieverwendung, Regenerative Energien und Energiesparen
TA-Luft	Technische Anleitung zur Reinhaltung der Luft
THG	Treibhausgas
U-Wert	Wärmedurchgangskoeffizient/Wärmedämmwert
WEA	Windenergieanlage
WFG	Wirtschaftsförderungsgesellschaft
WärmeschutzV	Wärmeschutzverordnung

1 Einleitung und Zusammenfassung

Das vorliegende Integrierte Klimaschutzkonzept für die Gemeinde Schöppingen stellt eine strategische und institutionelle Grundlage für die Klima- und Energiepolitik der Gemeinde in den nächsten Jahren dar.

Das Konzept ist das Ergebnis von verschiedenen Bausteinen und Formaten, die zwischen November 2021 und März 2023 in Schöppingen durchgeführt wurden.

Die Risikoanalyse der Gemeinde Schöppingen gibt Aufschluss darüber, wie die Gemeinde vom Klimawandel betroffen ist. Die Auswirkungen können regional unterschiedlich sein und werden in diesem Kapitel für Schöppingen gebündelt dargestellt. Hitzeperioden werden in den nächsten Jahren vermehrt mit starken Auswirkungen auf Land- und Forstwirtschaft auftreten.

Die Energie- und THG-Bilanz bietet einen ganzheitlichen Überblick über den aktuellen Status Quo der Verbrauchs- und Energieerzeugungsdaten. Dabei wurden die Verbräuche und THG-Emissionen nach Energieträgern und Sektoren aufgeteilt. Die Bilanz bezieht sich auf den Zeitraum von 1990 bis 2019 und bietet einen Überblick über den Verlauf der Energienutzung in Schöppingen in den letzten drei Jahrzehnten. Besonders bedeutsam ist die Nutzung von erneuerbaren Energien auf dem Gemeindegebiet.

Mit der Potenzialanalyse werden anhand der Ergebnisse der THG-Bilanzierungen und aktuellen Studien die THG-Einsparungen in Schöppingen bis zum Jahr 2045 berechnet. Die Bereiche Energieeffizienzmaßnahmen im stationären Sektor, der Verkehrssektor sowie der Einsatz erneuerbarer Energien wird genauer betrachtet und Emissionsminderungspotenziale werden für den Zeitraum bis 2025 und 2030 sowie für die darauffolgenden Jahre bis 2045 dargestellt.

Aufbauend auf den ausgewiesenen Potenzialen wurden zwei Szenarien entwickelt, die den zukünftigen Verlauf der Energieverbräuche und THG-Emissionen prognostizieren. Betrachtet wurde ein Trend- und ein Klimaschutz-Szenario, das neben dem Trend der technischen Entwicklung auch nahezu alle ermittelten Potenziale einschließt. Die Szenario Entwicklung bezieht sich auf den Zeitraum bis 2025, 2030 und 2045.

Am gesamten Erstellungsprozess war die Öffentlichkeit in Schöppingen beteiligt. Anhand von drei themenspezifischen Workshops, einer öffentlichen Veranstaltung, sowie vielen Einzelgesprächen und der Einbindung einer digitalen Ideenkarte wurden Meinungen, Ideen und Anregungen im Klimaschutzkonzept berücksichtigt. Die interfraktionelle Arbeitsgruppe Klimaschutz begleitete die Erstellung des Klimaschutzkonzeptes als politisches Gremium.

Das für Schöppingen definierte kurzfristige Klimaschutzziel bis 2030 sieht eine Reduktion der Treibhausgase von 30 % bezogen auf 1990 vor. Außerdem wurden Visionen für die einzelnen Handlungsfelder bis 2045 für Schöppingen formuliert.

Im Maßnahmenkatalog sind Projekte beschrieben, die sich im Rahmen der Akteursbeteiligung herauskristallisiert haben. Die Maßnahmenumsetzung ist ein wichtiger Beitrag zur Erreichung der Klimaschutzziele.

Die letzten Kapitel zu den Strategien der Verstetigung und der Kommunikation sowie das Controlling der Klimaschutzarbeit geben die Rahmenbedingungen für die Umsetzung des Konzepts vor. Aufgabenbereiche des Klimaschutzmanagements sind hier definiert und Grundlagen für die Verstetigung des Klimaschutzes in der Verwaltung erläutert. Um die Wirksamkeit der Maßnahmen zu prüfen, werden im Controlling-Konzept Herangehensweise erklärt. Eingesparte Treibhausgase sollen ermittelt und der Umsetzungsprozess der Maßnahmen dokumentieren werden. Für eine effektive Klimaschutzarbeit zeigt die Kommunikationsstrategie mögliche Instrumente, die sich in der Gemeinde Schöppingen etabliert haben, mit denen bereits Erfahrungen in der Klimakommunikation gesammelt werden konnte und daher langfristig eingesetzt werden sollten.

Mit Bezug auf die regionale Stromproduktion aus erneuerbaren Energien ist Schöppingen seit Jahrzehnten aktiv und bekannt im Klimaschutz. Mit dem vorliegenden Konzept sollen die zukünftigen Aktivitäten neu gebündelt und forciert werden.

1.1 Hintergrund und Ziel

Die Folgen des Klimawandels sind bereits allgegenwärtig und werden von der breiten Bevölkerung als Herausforderung wahrgenommen. Extremwetterereignisse wie Hitzeperioden, Starkregen, Stürme sind keine Ausnahmen mehr. Dazu kommen die globalen Kippunkte die dazu führen können, dass Klimawandelauswirkungen unumkehrbar und durch die Überschreitung von Grenzen beschleunigt werden. Die Ausmaße sind schwer absehbar. (UBA 2008)

Die internationale Gemeinschaft hat sich im Rahmen der UN-Weltklimakonferenz 2015 auf das Klimaschutzziel geeinigt, die Erderwärmung auf deutlich unter 2 Grad Celsius zu begrenzen. Die EU, die Bundesrepublik und das Land NRW haben sich mit den jeweiligen Klimaschutzgesetzen eigene Ziele und Rahmen gesetzt, um dem Klimawandel entgegenzuwirken.

Der IPCC dient als Gremium, das Zusammenfassungen aller wichtigen Erkenntnisse aus der Wissenschaft zum Thema Klimawandel erstellt und definiert Maßnahmenvorschläge für die politischen Entscheidungsträger. Im IPCC Report von 2014 wird darauf hingewiesen, dass der Anteil der Treibhausgase in der Atmosphäre zum Großteil anthropogen, menschengemacht ist (IPCC 2014). Gleichzeitig erkennt das Gremium an, dass auf allen Ebenen zusammengearbeitet werden muss, um eine globale Krise zu bewältigen. Die Wissenschaft benennt klar, welche Maßnahmen auf politischen Ebenen umgesetzt werden müssen. Teil dessen sind die kommunalen Vertreter*innen vor Ort und die Gemeindeverwaltungen. Denn hier werden auch die Kosten getragen, die durch den Klimawandel entstehen wie beispielsweise der Katastrophenschutz, die Hochwasserbekämpfung, die Trinkwasserversorgung und mit der Feuerwehr auch die Beseitigung von Sturmschäden und Flächenbrandlösungen (Wagner 2013). Gleichzeitig können Kommunen durch unterschiedliche Rollen Einfluss auf den Klimaschutz nehmen. Die Kommune in der Rolle der Verbraucherin kann Einfluss auf das Marktgeschehen nehmen und als Vorbild wirken. Durch den Verbrauch von Energie in den eigenen Liegenschaften, durch das Beschaffungswesen, den Fuhrpark usw. kann eine Kommune direkt Einfluss auf den eigenen Verbrauch nehmen. Als Versorgerin kann sie die Vorsorge der Abwasserbehandlung,

Trinkwasserversorgung, Abfallwirtschaft klimafreundlich gestalten. Als Reguliererin und Planerin kann die Kommune festlegen, welche Klimaschutzausrichtung der Gebäude- und Gewerbesektor haben soll. Als Beraterin und Promotorin kann die Verwaltung Einfluss auf die Zivilgesellschaft nehmen. Durch Beratungsangebote und Förderprogramme können Anreize geschaffen werden, die den kommunalen Klimaschutz vorantreiben.

2 Schöppingen (Ist-Analyse)

Die Gemeinde Schöppingen mit dem Ortsteil Eggerode und der Bauernschaft Gemen und liegt im westlichen Münsterland im Kreis Borken in NRW. Schöppingen grenzt direkt an die Kreise Steinfurt und Coesfeld. Unmittelbare Nachbarorte sind die Gemeinden Heek, Legden, Metelen, Rosendahl und Horstmar.



Abbildung 1: Räumliche Einordnung der Gemeinde Schöppingen nach Wikipedia.

2.1 Ausgangssituation in Schöppingen

Die Ausläufer der Baumberge prägen das Stadtbild und der Schöppinger Berg ist mit 158 m die höchste Erhebung im Kreis Borken. Bereits aus der Ferne erkennt man die Windkraftanlagen, die Teil des Stadtbildes sind. Die Erhöhung bildet einen guten Standort, um Windpotenziale optimal zur Energiegewinnung zu nutzen.

Schöppingen ist mit 6.623 (Stand: 2021 IT NRW) Einwohner*innen eine „kleine Kleinstadt“ und hat eine Gesamtfläche von 68,81 km² (IT NRW 2022). Schöppingen liegt weit entfernt von größeren Städten wie Münster (30 km), Enschede NL (27km), Osnabrück (59 km), Recklinghausen (53 km) und verfügt über keine eigene Autobahnanbindung. Daher ist Schöppingen dem ländlichen Raum zuzuordnen und zeichnet sich durch die besonders landwirtschaftlich geprägte Kulturlandschaft mit Heckenbestand aus. In einer grünen Umgebung und einer stabilen Wirtschaft ist Schöppingen als Wohn- und Arbeitsplatz ein beliebter Wohnort.

Bevölkerungsentwicklung und Sozialstruktur

In Schöppingen leben 6.623 Einwohner (IT NRW) davon 86,61 % deutscher Nationalität und 13,39 % anderer Nationalitäten. Die Altersstruktur in Schöppingen teilt sich wie in Abbildung 2 zu erkennen wie folgt auf:

unter 6 Jahre: 6,4 %

6-18 Jahre: 11,4 %

18-25 Jahre: 7,9 %

25 – 50 Jahre: 30,1 %

50 – 65 Jahre: 24,8 %

über 65 Jahre: 19,5 %

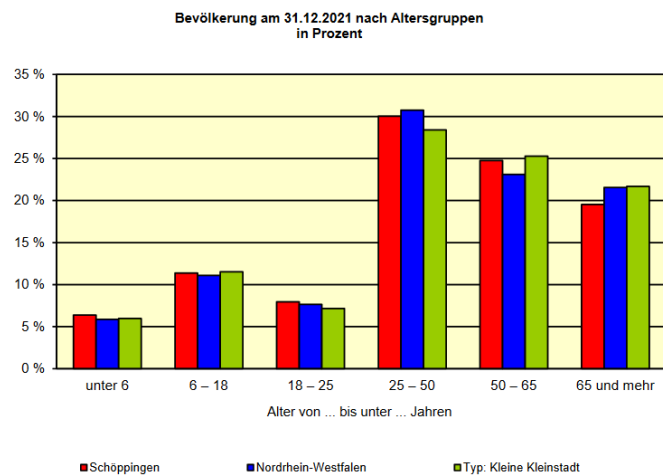


Abbildung 2: Altersverteilung der Bevölkerung in Schöppingen Stand 31.12.2021 (IT NRW 2022).

Kultur und Tourismus

Den malerischen Wallfahrtsort Eggerode, den zweitältesten im Bistum Münster, besuchen jährlich über 60.000 Pilger. Ziel vieler Pilger ist das Gnadenbild „Unserer lieben Frau vom Himmelreich“ in der Gnadenkapelle. Eggerode hat seinen dörflichen Charakter und damit auch seinen Charme bewahrt.

International bekannt wurde Schöppingen 1989, als dort das Künstlerdorf eröffnet wurde. Zwei renovierte, denkmalgeschützte Schulzenhöfe bilden heute die Stiftung Künstlerdorf Schöppingen. Mit Ausstellungen, Lesungen und anderen Veranstaltungen werden kulturelle Impulse weit über die Region hinaus gesandt.

Flächenverteilung

Der Anteil der Siedlungs- und Verkehrsfläche liegt in Schöppingen bei 11,4 %. Land- und forstwirtschaftliche Flächen prägen mit 87,1 % das Gemeindegebiet. Der Anteil der landwirtschaftlich genutzten Fläche ist mit 75 % der Gesamtfläche verhältnismäßig groß gegenüber anderen Städten und Gemeinden vom Typ „kleine Kleinstadt“ mit 55 %. Die Waldfläche ist mit 12 % gegenüber 31% in anderen kleinen Kleinstädten eher klein. Der Anteil der Verkehrsfläche (5%) liegt im Durchschnitt. (IT NRW 2022)

Wirtschaftsstruktur

Schöppingen ist eine ländlich geprägte Gemeinde mit einer vielseitig ausgerichteten Wirtschaftsstruktur. So befinden sich zurzeit ca. 195 gewerbliche und industrielle Unternehmen in der Gemeinde. Schwerpunkt der wirtschaftlichen Entwicklung ist die Unterstützung aller vorhandenen Betriebe. Der kontinuierliche Ausbau der am Ort verfügbaren Arbeitsplätze ist ein

wichtiger Punkt in der wirtschaftlichen Entwicklung der Gemeinde. Für die Umsiedlung vorhandener Betriebe und die Ansiedlungen neuer Betriebe weist die Gemeinde Schöppingen günstige Flächen aus. Im Jahr 2021 waren in der Gemeinde Schöppingen 2.569 Personen sozialversicherungspflichtig beschäftigt. Im Jahr 2021 verzeichnete die Pendlerstruktur in Schöppingen 1.512 Einpendler in Schöppingen und 2.150 Auspendler. (IT NRW 2022)

Gebäudebestand

Für die Gemeinde Schöppingen werden 1797 Gebäude mit Wohnraum im Zensus 2011 aufgeführt. Davon wurde der Großteil (ca. 44 %), wie auch im Landes- und Bundesdurchschnitt, zwischen 1949 und 1978 erbaut. (Statistische Ämter 2011) Damit ist der Hauptteil der Wohngebäude vor der ersten Wärmeschutzverordnung (WärmeschutzV), die Ende 1977 in Kraft trat, errichtet worden. Dadurch kann auf ein großes Sanierungspotenzial geschlossen werden.

Verkehrsstruktur

Die Anschlüsse zu den Autobahnen A 43, A 1 und A 31 sind in erreichbarer Nähe, Münster ist ca. 30 km entfernt, der Flughafen Münster/Osnabrück ca. 40 km, der Flughafen Düsseldorf, der über die A 31 schnell zu erreichen ist, ca. 120 km und der Weg in die Niederlande bis beispielsweise nach Enschede ist ca. 40 km lang.

Die Gemeinde Schöppingen wurde im Jahr 2011 als fahrradfreundliche Gemeinde durch die Arbeitsgemeinschaft fahrradfreundlicher Städte und Gemeinden ausgezeichnet. Durch Schöppingen führen verschiedene regionale und überregionale Fahrrad-Routen, die wesentliche Beiträge zum lokalen Fremdenverkehr leisten und Schöppingen auch als liebenswerten Urlaubsort mit Kultur und Landschaft auszeichnen.

Die ÖPNV-Anbindungen in Schöppingen zeichnen sich durch unterschiedliche Busverbindungen, Taxibusse und einem Bürgerbus aus. Die Schnellbuslinien S70 / S71, der Nachtbus N6 und die Linie 772 verbinden Schöppingen mit Münster und Ahaus. Der Taxibus T26 verbindet Schöppingen und Eggerode und der Taxibus T79 Legden und Schöppingen. Der Bürgerbus B1 Heek – Legden fährt Bushaltestellen in Gemen an und bietet Verbindungen nach Heek und Legden.

2.2 Bisherige Klimaschutzaktivitäten

In Tabelle 1 sind die wichtigsten bereits durchgeführte Klimaschutzaktivitäten der Gemeinde Schöppingen aufgelistet.

Maßnahmentitel	Inhalt der Maßnahme
Energetische Sanierungen von kommunalen Gebäuden	2010 wurden die St. Brictius Grundschule und die Grundschulturnhalle energetisch saniert. Die Fensterfront sowie die Heizungsanlage wurden erneuert. Die Hueskamp-Turnhalle wurde 2018 mit teilsaniert (inkl. Dachdämmung) und neue energiesparende Hallenbeleuchtung installiert.

	2019 wurde mit der Sanierung des Rathauses begonnen und konnte 2021 fertiggestellt werden. Durch verschiedene Modernisierungsmaßnahmen konnte der Energieverbrauch deutlich gesenkt werden.
Erneuerung der Heizungsanlage im Hallenbad	2011 wurde die Heizungsanlage als Gasbrennwert-Kaskade einschließlich Verteilersystem mit elektronischen Pumpen im Hallenbad erneuert. Durch neue Pumpen konnte der Energieverbrauch reduziert werden. 2013 wurde im Hallenbad ein BHKW eingebaut. Durch den erzeugten Strom und die Wärme kann die eingesetzte Energie effizienter genutzt werden. 2022 wurde das BHKW erneuert.
ÖkoProfit WFG Kreis Borken	2012 hat die Gemeinde Schöppingen am ÖkoProfit Programm der WFG Borken teilgenommen. Die daraus entstandenen Maßnahmen konnten zum Teil erfolgreich umgesetzt und Ressourcen eingespart werden.
Ökologische Gewässerentwicklung des Gewässers 1700.	Auf einer Länge von 270 m wurde ein naturnaher und gewundener Gewässerverlauf renaturiert. Somit kann sich das Gewässer eigendynamisch entwickeln und durch Retentionsraum wurde ein Beitrag zum Hochwasserschutz geleistet.
Förderprogramm jungkaufalt	Seit 2017 können junge Familien einen Zuschuss für den Erwerb eines Altbaus erhalten. Dadurch sollen Anreize geschaffen werden, um Leerstand zu vermeiden und die Sanierungsquoten der Gebäude in Schöppingen zu erhöhen. Seit 2017 konnten mehr als 40 Familien von dem Förderprogramm profitieren. Bestandsgebäude konnten so erhalten und erneuert werden.
Windvorrangzonen	Schon vor über 20 Jahren wurde der erste Bürgerwindpark auf dem Schöppinger Berg gebaut. Die Voraussetzungen dafür hat die Gemeinde Schöppingen geschaffen. 20 Jahre später werden Grundlagen geschaffen, um die WEA zu repowern, um somit die regionale Stromproduktion aus den erneuerbaren Energieanlagen auszubauen.
Hackschnitzelanlage Kraftwerk	2018 wurde die Hackschnitzelanlage im Kraftwerk in Betrieb genommen. Mittlerweile versorgt die Anlage mit einem Nahwärmenetz das Rathaus mit Heizungswärme und das anliegende Künstlerdorf mit Wärme für Heizung und Wasser. Durch die Nutzung der regionalen Hackschnitzel ist zum einen die regionale Wertschöpfung der Anlage sehr hoch und gleichzeitig wird die Energie effizient für mehrere Gebäude genutzt.
Mobilität	STADTRADELN und Anradeln Aktionen werden regelmäßig durchgeführt, um Einwohner*innen zu motivieren Fahrrad zu fahren. Radwege Richtung Metelen und Brüningsmühle wurden 2020 ausgebaut. Die Nutzung des Fahrrads wird mit Radwegen sicherer und attraktiver.

Gebäudeberatung	Seit 2022 bietet die Gemeinde Schöppingen für alle Bürger*innen eine Gebäudeberatung an. Diese wird von einem gelisteten Energie Effizienz Experten durchgeführt und findet im Rathaus statt. Mehr als 40 Personen haben von der Energieberatung profitiert. Rund ¼ davon haben einen individuellen Sanierungsfahrplan erstellen lassen. Somit ist zu erwarten, dass die Sanierungsmaßnahmen ebenfalls zunehmen werden.
Blühfläche	Im Rahmen der LEADER Projekts „blühende Vielfalt“ der LEADER Region Steinfurter Land, wurde 2022 eine 1600 m ² Fläche für mindestens 5 Jahre als Blühfläche ausgewiesen. Hier werden heimische Blumen und Kräuter wachsen und die Biodiversität vor Ort stärken.
Ökostrom ab 2023	Die Gemeinde Schöppingen bezieht mit allen Abnahmestellen seit 2023 zertifizierten Öko-Strom. Somit stellt sich die Gemeinde Schöppingen auch in diesem Bereich klimafreundlicher auf.
Ladesäulen	Insgesamt wurden seit 2019 sieben Ladesäulen errichtet. Für die Standorte wurden Kooperationen mit lokalen Unternehmen eingegangen. Eine gute Ladeinfrastruktur sorgt für mehr Akzeptanz und Nutzung von E-Autos.
Elektrische Dienstfahrzeuge	Seit 2019 ist das Dienstauto der Gemeinde Schöppingen ein Elektrofahrzeug. Ein zweites elektrisches Fahrzeug für die Gemeinde ist beantragt und soll 2023 geliefert werden.
Elektrische Maschinen Bauhof	Bei der Anschaffung von neuen Maschinen für die Pflege des Gemeindegebiet wird zunehmend überprüft, ob elektrifizierte Geräte angeschafft werden können, um den Benzinverbrauch zu reduzieren.
PV auf kommunalen Dächern	Mithilfe der Landesförderung progress.nrw – Klimaschutztechnik mit einer Förderung in Höhe von max. 90 % für die Errichtung von Photovoltaik-Dachanlagen mit einem Batteriespeicher auf kommunalen Gebäuden werden derzeit 5 PV-Anlagen mit einer Gesamtleistung von 166 kW _p und einer Speicherkapazität von 75 kWh installiert. Somit ist zu erwarten, dass bis Ende 2023 rund 104 t THG eingespart werden können.

Tabelle 1: Durchgeführte Klimaschutzaktivitäten der Gemeinde Schöppingen.

2.3 Risikoanalyse – Klimawandel in Schöppingen

Der Klimawandel stellt die Menschen vor neue Herausforderungen. Dürren, Wetterextreme, Flüchtlingsströme und soziale Konflikte bedrohen das Zusammenleben zukünftiger Generationen. Die Auswirkungen sind global unterschiedlich spürbar. Dürren und extreme Wetterereignisse bedrohen die Lebensgrundlagen vor allem im globalen Süden. Auch in Deutschland sind die Auswirkungen auf den Klimawandel auf die Agenda des politischen Handelns gerückt.

Um politische Entscheidungen auch auf kommunaler Ebene treffen zu können, stellt der folgende Abschnitt die Betroffenheit des Klimawandels der Gemeinde Schöppingen dargestellt.

2.3.1 Bisherige Entwicklung des Klimas

Die bisherige Entwicklung der Temperatur und des Niederschlags wird im Folgenden für die Region Münsterland angegeben. Die hier zu vergleichenden Klimanormalperioden¹ sind 1961-1990 und 1991-2020. Um Aussagen über das veränderte Klima treffen zu können werden in der Klimaforschung Kenntage für Temperatur und Niederschlag als Vergleichswerte der verschiedenen Zeiträume herangezogen. Die Temperaturkenntage werden Kommunenspezifisch für Schöppingen angegeben und sind:

- Heiße Tage: Tage mit einer Temperatur von $> 30\text{ °C}$
- Sommertage: Tage mit einer Höchsttemperatur von $> 25\text{ °C}$ (Anzahl der heißen Tage inbegriffen)
- Eistage: Tage mit einer Tageshöchsttemperatur von $< 0\text{ °C}$
- Frosttage: Tage mit einer Tagestiefsttemperatur von $< 0\text{ °C}$ (Anzahl der Eistage inbegriffen)

Die Kenntage für Niederschlag sind für die Region Münsterland angegeben. Die Datenlage der Starkregenereignisse ist begrenzt, da nur großräumige Regenereignisse erfasst werden. Kleinräumige Gewitterzellen fließen häufig nicht in die Daten mit ein.

- Starkniederschlag mit $> 10\text{ mm/Tag}$; $> 20\text{ mm/Tag}$; $> 30\text{ mm/Tag}$
- Schneedeckentage mit einer geschlossenen Schneedecke von mindestens 1 cm.

Temperatur

Die Lufttemperatur in Schöppingen lässt sich anhand der Daten des Landesamtes für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen (LANUV) ablesen ([Abbildung 3](#)). Die Jahresmitteltemperatur lag im Zeitraum von 1881-1910 bei $8,5\text{ °C}$ und zwischen 1991-2020 bei 10 °C . Entsprechend hat sich die Lufttemperatur seit Beginn der Wetteraufzeichnungen bereits um $1,5\text{ °C}$ erwärmt. (LANUV 2021a)

Lufttemperatur ist ein wichtiger Indikator, um regionale Veränderungen des Klimas zu dokumentieren. Die [Abbildung 3](#) vom LANUV zeigt einen stetigen Anstieg der Jahreslufttemperatur in für Schöppingen.

¹ Klimanormalperiode ist ein Zeitraum von 30 Jahren, um Klimaveränderungen beobachten und vergleichen zu können.

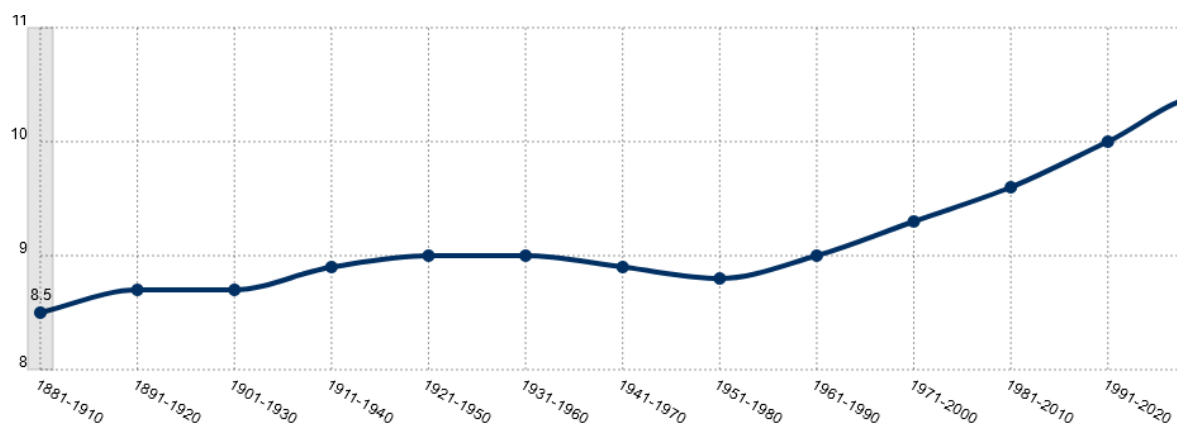


Abbildung 3: Mittlere Jahreslufttemperatur in °C in Schöppingen mit Daten vom DWD. (LANUV 2021a)

Die Temperaturkenntage in Schöppingen zeigen einen ähnlichen Trend (Tabelle 2). Die Anzahl von heißen Tagen hat zwischen den Klimanormalperioden um 4 Tage zugenommen. Die Anzahl der Sommertage hat sogar um 12 Tage zugenommen. Die Anzahl der Eis- und Frosttage hat sich um 5 und 4 Tage verringert.

	1961-1990	1991-2020	Differenz
Heiße Tage	4	8	+4
Sommertage	24	36	+12
Eistage	15	10	-5
Frosttage	62	58	-4

Tabelle 2: Änderung der Temperaturkenntage in Schöppingen (2021b).

Niederschlag

Auch für die Niederschlagsmessungen gibt es Niederschlagskennwerte, die in Tabelle 3 für Schöppingen dargestellt sind. Niederschlag ist ein weiterer Indikator, um die Veränderungen des Klimas zu beobachten. Allerdings hat der anthropogene Klimawandel durch den Anstieg der Treibhausgase einen eher indirekten Einfluss auf Niederschlagsmengen. Wärmere Luft kann tendenziell mehr Wasserdampf aufnehmen (Clausius-Clapeyron-Gleichung) und somit kann auch mehr Niederschlag fallen. Allerdings spielen weitaus komplexere Prozesse ebenfalls eine Rolle, wie der sich verändernde Jetstream, wodurch sich Tief- und Hochdruckgebiete in unseren Breitengraden festsetzen können.

Das Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen hat Niederschlagsdaten für das Münsterland aufbereitet. Zusammenfassend kann für Schöppingen und der Region westfälische Bucht festgehalten werden, dass die Niederschlagsmenge in den Klimanormalperioden von 1961-1990 und 1991-2020 nahezu konstant geblieben sind. Eine Veränderung kann lediglich bei der jahreszeitlichen Verteilung der Niederschlagsmenge festgestellt werden. (LANUV 2021b) In früheren Zeiträumen lagen die Niederschlagsmaxima deutlich

in den Sommermonaten. Heute sind die Niederschlagsmengen auf den Sommer, Herbst und Winter aufgeteilt. Für das Münsterland kann keine Zunahme für Starkregentage festgestellt werden. Die Schneedeckentage zeigen allerdings eindeutig, dass die Region schneeärmer geworden ist.

	1961-1990	1991-2020	Differenz
Starkregen > 10 mm/Tag	20	21	+1
Starkregen > 20 mm/Tag	4	4	0
Starkregen > 30 mm/Tag	1	1	0
Schneedeckentage	22	12	-10

Tabelle 3: Änderung der Niederschlagskenntage im Münsterland (LANUV 2021b).

2.3.2 Prognosen des Klimas im Münsterland

Der oben beschriebene Trend wird sich in Schöppingen fortsetzen. Besonders die Jahreslufttemperatur wird weiter ansteigen. Wie stark sich der Trend entwickelt, hängt damit zusammen, wie viel Treibhausgase weiterhin ausgestoßen werden. Um darüber Aussagen treffen zu können, werden unterschiedliche Vergleichsszenarien aufgestellt. Die Ergebnisse vieler Klimamodelle wurden für die Planungsregion Münsterland ausgewertet. Der Median der Resultate, die sich aus den ausgewerteten Klimamodellen ergeben, wird hier aufgeführt. Für die Region Münsterland wird für die Mitte des Jahrhunderts (2031-2060) bei einem ambitionierten Szenario ein Temperaturanstieg von +1,1 °C, bei einem moderaten Szenario +1,3 °C und bei einem Business-as-usual Szenario ein Anstieg von 1,8 °C, bezogen auf das Referenzzeitraum 1971-2000, erwartet. Für die ferne Zukunft (2071-2100) wird die Lufttemperatur bei einem ambitionierten Szenario um +1,0 °C, bei einem moderaten Szenario um +2,0 °C und bei einem Business-as-usual Szenario um 3,5 °C steigen. Mit dem Temperaturanstieg von der aktuellen Klimanormalperiode (1991-2020) mit +0,7 °C gegenüber 1971-2000 befinden wir uns bereits nahe an den prognostizierten Werten. Wenn das Münsterland einen Temperaturanstieg von 2 °C bis zu 3,5 °C in ferner Zukunft erfährt, sind das Gegebenheiten, die bisher noch nicht da gewesen sind.

Die Temperaturkenntage zeigen den Trend der Szenarien für die Lufttemperatur ebenfalls. Die Sommertage steigen und damit auch die heißen Tage. Frost- und Eistage nehmen weiter ab. Unter Berücksichtigung der bisherigen Veränderung der Anzahl der Kenntage in den Klimanormalperioden von 1971-2000 und 1991-2020, finden sich die prognostizierten Veränderungen bereits wieder. Beispielsweise wurden im Münsterland im Zeitraum von 1971-2000 29 Sommertage dokumentiert. In der Klimanormalperiode von 1991-2020 wurden bereits 36 Sommertage für das Münsterland registriert, also 9 Tage mehr (Tabelle 2). Eine Zunahme der Anzahl von Sommertagen wird auch für die ferne Zukunft bei einem ambitionierten Szenario kalkuliert.

Szenarien	Heiße Tage		Sommertage		Eistage		Frosttage	
	2031-2060	2071-2100	2031-2060	2071-2100	2031-2060	2071-2100	2031-2060	2071-2100
Ambitioniert (RCP2.6)	+ 3	+ 4	+ 8	+ 9	- 5	- 4	- 16	- 15
Moderat (RCP4.5)	+ 4	+ 6	+ 10	+ 16	- 7	- 4	- 22	- 31
Weiter wie bisher (RCP8.5)	+ 6	+ 16	+ 14	+ 34	+ 2	+ 9	- 25	- 42

Tabelle 4: Änderung der Anzahl der Temperaturkentage pro Jahr in naher Zukunft (2031-2060) und in ferner Zukunft (2071-2100) bezogen auf 1971-2000 (LANUV 2021b).

Die Kentage des Niederschlags lassen keine eindeutigen Schlussfolgerungen für die Zukunft zu. Die Modelle zeigen uneinheitliche Prognosen der Starkregentage im Münsterland. (LANUV 2021b). Wie bereits beschrieben, können Starkregenereignisse kleinräumig, schwer vorhersehbar und kurzweilig sein und werden von Messstationen nicht zwangsläufig erfasst. Die Auswirkungen sind dennoch spürbar und können die Lebensgrundlage einschränken. Das Tief „Bernd“ hat im Zeitraum vom 12.07. bis zum 15.07.2021 in Nordrhein-Westfalen und Rheinland-Pfalz zu ausgeprägten Überschwemmungen und einer hohen Zahl an Todesfällen sowie erheblichen Schäden an der Infrastruktur geführt. Starkregenereignisse stellen eine hohe Gefahr dar und müssen kleinräumiger erfasst und dann kommuniziert werden.

2.3.3 Auswirkungen und Risiken

In diesem Abschnitt werden die Auswirkungen des Klimawandels für die Region erläutert. Dabei wird auch die thermische Ausgleichsfunktion der Flächennutzung in Schöppingen eingegangen und die Auswirkungen auf Land- und Forstwirtschaft sowie auf vulnerable Gruppen erläutert.

Klimaanalyse – thermische Auswirkungen

Das Mikroklima wird vor allem durch Flächennutzung, Bebauungsdichte, Versiegelungsgrad, Oberflächenstruktur, Relief und Vegetationsart beeinflusst. Das LANUV hat eine Klimaanalyse beruhend auf diesen Faktoren für NRW entwickelt (LANUV 2021c). Die Gesamtbetrachtung dieser Klimaanalyse bezieht die thermische Tag- und Nachtsituation mit ein.

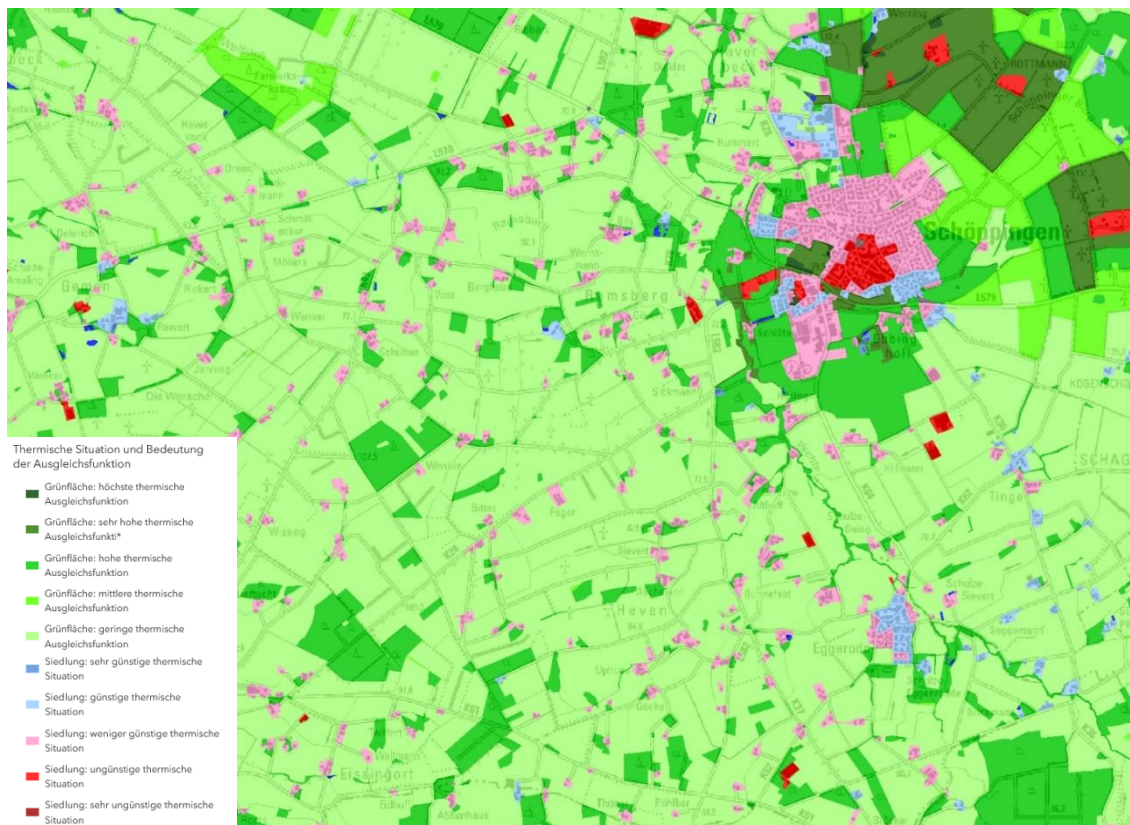


Abbildung 4: Klimaanalyse, Gebiet der Vechtegemeinde Schöppingen (LANUVc).

Die Klimaanalyse für das Gemeindegebiet Schöppingen (vgl. Abbildung 4) zeigt, dass im Zentrum der Gemeinde Schöppingen, entlang der Hauptstraße, eine ungünstige thermische Situation vorliegt. Die restlichen Siedlungsgebiete weisen eine weniger günstige thermische Situation auf. Die Sekundarschule Horstmar Schöppingen und die Grundschulstandorte liegen in Gebieten der günstigen bis weniger günstigen thermischen Situation. Betrachtet man allerdings die Klimaanalysedaten für die thermische Situation der Schulstandorte tagsüber, sind alle drei Standorte (Grundschule Eggerode, Schöppingen und Sekundarschule) und die Kitas in Gebieten mit ungünstiger thermischer Situation (LANUV 2021d). In Eggerode ist die thermische Situation in der Gesamtbetrachtung günstig bis weniger günstig. Im Außenbereich gibt es Grünflächen mit geringer bis hoher thermischen Ausgleichsfunktion. Flächen mit geringer Ausgleichsfunktion sind meist landwirtschaftlich genutzte Flächen oder Gewerbeflächen mit hohem Energieverbrauch, die im Sommer wenig Kühlfunktionen bieten und zusätzlich noch Gebäudeflächen aufweisen. Der Schöppinger Berg hingegen ist als Fläche mit sehr hoher thermischer Ausgleichsfunktion gekennzeichnet und hat somit einen sehr positiven Ausgleichseffekt auf die Siedlungsflächen. Besonders die Kaltluftproduktion durch das Relief des Schöppinger Berges kühlt den Siedlungsbereich ab und verhindert eine starke nächtliche Erhitzung. Lediglich die ungünstige thermische Situation entlang der Hauptstraße weist auch eine mäßige nächtliche Überhitzung auf und der thermische Ausgleich von den umliegenden Grünflächen erreicht diesen Bereich nicht (LANUV 2021e). Das LANUV hat auf Grundlage dieser Karte und der Zensus Daten von 2011 berechnet, wie viele Einwohner*innen in diesem Bereich der „ungünstigen thermischen Situation“ leben. Nach diesen Berechnungen sind 800 Menschen in Schöppingen betroffen (12 % der Bevölkerung).

Land- und Forstwirtschaft

Hitzeperioden, Trockenheit und thermische Veränderungen wirken sich auf die Landschaft aus. Die Forst- und Landwirtschaft sind besonders von der Veränderung des Klimas betroffen und müssen ihre Anbauprozesse anders auf das Klima abstimmen. Erträge werden durch veränderten Niederschlag, verschobene Jahreszeiten und durch Stickstoff und CO₂-Konzentration in der Luft direkt beeinflusst. Milde Winter begünstigen die Verbreitung eingeschleppter Schädlinge und ein fehlender Kältereiz birgt Ernteausschläge.

Landwirtschaftliche Vertreter in Schöppingen berichten von Beeinträchtigungen des Klimawandels in der Landwirtschaft in Schöppingen. Bedingt durch lange Trockenperioden sind 2022 die Erträge geringer ausgefallen.²

In der Forstwirtschaft ist der Klimawandel in den letzten Jahren besonders sichtbar geworden. Hitze, Trockenheit und Stürme schwächen die Bäume und Schädlingsbefall ist die Folge. Die Borkenkäfer-Plage ist eine große Herausforderung für die Forstwirtschaft. Gleichzeitig müssen Forstwirte und Waldbesitzer*innen die kahlen Waldflächen neu planen. Die Forstwirtschaft setzt sich mit einem klimaangepassten Waldumbau auseinander.

Die Dürreempfindlichkeitskarte (Abbildung 5) der forstlichen Standorte zeigt, welche Regionen auf ausreichend Niederschlag angewiesen sind. Die Karten beziehen Bodeneigenschaften, Geländebedingungen und klimatische Einflussfaktoren mit ein. Die Daten zu Bodenartschichtung, Durchwurzelbarkeit, Wasserspeichervermögen, Temperatur, Niederschlag und Wärmehaushalt, sowie Hangwasserzug und weitere sind in die Erstellung der Karten eingeflossen (LANUV 2022).

Die Dürreempfindlichkeit von Waldstandorten in Schöppingen ist im südwestlichen Bereich hoch einzuschätzen. Im nordwestlichen Bereichen ist die Dürreempfindlichkeit geringer.

² Ratsinformationssystem Schöppingen (2022): Öffentliche Protokollunterlagen, Umweltausschuss 2. Sitzung.
https://schoeppingen.ratsinfomanagement.net/sdnetrim/UGhVM0hpd2NXNFdFcExjZa_g6kDp-g652mCUu_31gFtPYF0b-kW9z33dXeKrZiYO/Oeffentliche_Protokollunterlagen_Umweltausschuss_14.11.2022.pdf



Abbildung 5: Dürreempfindlichkeit der Waldstandorte im Gemeindegebiet Schöppingen (LANUV 2022)

Die Karten des Klimaatlas NRW zur Dürreempfindlichkeit von Standorten bezüglich der forst- oder landwirtschaftlichen Nutzung sollen zusätzliche Informationen liefern, um die jeweilige Landnutzung und Bewirtschaftung klimaangepasst planen zu können.

Gesundheit und vulnerable Gruppen

Die steigenden Temperaturen stellen ein Risiko für das menschliche Herz-Kreislauf-System dar. Die Einwohnerstruktur der Gemeinde Schöppingen zeigt bereits einen demographischen Wandel hin zu einer alternden Bevölkerung. Rund 45 % der Bevölkerung sind bereits über 50 Jahre. Es müssen Vorkehrungen zum Schutz vor Hitze in der Ortsmitte getroffen werden, um ältere Menschen vor Hitzeperioden zu schützen. Die thermische Situation zeigt diese Bedrohung und die Notwendigkeit des Handelns (Abbildung 4). Diese sind in den Maßnahmen dieses Konzeptes teilweise bereits berücksichtigt. Neben der Begrünung von Dächern und Siedlungsflächen sollten Anpassungen an den Klimawandel in die Planungsprozesse integriert werden. Der Schöppinger Berg hat einen positiven Effekt auf die nächtliche Abkühlung. In Kaltlufteinzugsgebieten von Schöppingen sollte auf weitere großflächige Versiegelung verzichtet werden.

Unwetter 2018

Das Sturmtief „Friederike“ am 18.01.2018 hat auch in Schöppingen erhebliche Sachschäden verursacht. Die Freiwillige Feuerwehr rückte zu 45 Einsätzen aus und musste umgestürzte Bäume beseitigen.

Am 31.05.2018 waren weite Teile des Münsterlandes von Starkregen und Hagel betroffen. In Schöppingen, auch bedingt durch den Schöppinger Berg, wurden Straßen überflutet, da sich das Wasser durch Gully Deckel hochdrückte. Auch hier rückte die Feuerwehr zu 19 Einsätzen aus und einige Keller mussten leergepumpt werden.

3 Energie- und Treibhausgas Bilanzierung

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

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

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

3.1 Methodik der Energie- und Treibhausgas-Bilanzierung

Für die Erstellung einer „Startbilanz“³ wurde zunächst – auf Basis der jahresbezogenen Einwohner- und Beschäftigtenzahlen (differenziert nach Wirtschaftszweigen) in Schöppingen – anhand bundesdeutscher Verbrauchskennwerte der lokale Endenergiebedarf, differenziert nach Energieträgern und Verbrauchssektoren, berechnet. Die Bilanz wurde anschließend mit

³ Die Startbilanz wird im Bilanzierungstool „Klimaschutz-Planer“ fortlaufend aus regionalen, nationalen und internationalen Statistiken generiert.

Hilfe lokal verfügbarer Daten zu einer „Endbilanz“ nach der Bilanzierungs-Systematik Kommunal (BISKO)⁴ sowohl für die stationären Sektoren als auch für den Verkehrssektor konkretisiert. Somit wurden in der Bilanzierung ausschließlich die auf dem Territorium der Gemeinde Schöppingen anfallenden Energieverbräuche auf Ebene der Endenergie⁵ berücksichtigt. Dies bedeutet für den Verkehrssektor, dass nicht in der Gemeinde verursachte aber dennoch auf dem Gemeindegebiet stattfindende Energieverbräuche, u. a. durch Durchgangsverkehr auf Bundesstraßen, Autobahnen oder auch auf der Schiene oder Einpendler, mit bilanziert und im Rahmen der Bilanz der Gemeinde zugeschrieben werden.

Anhand von Emissionsfaktoren der in Schöppingen relevanten Energieträger (vgl. Abbildung 6) können die Energieverbräuche in THG-Emissionen umgerechnet werden.

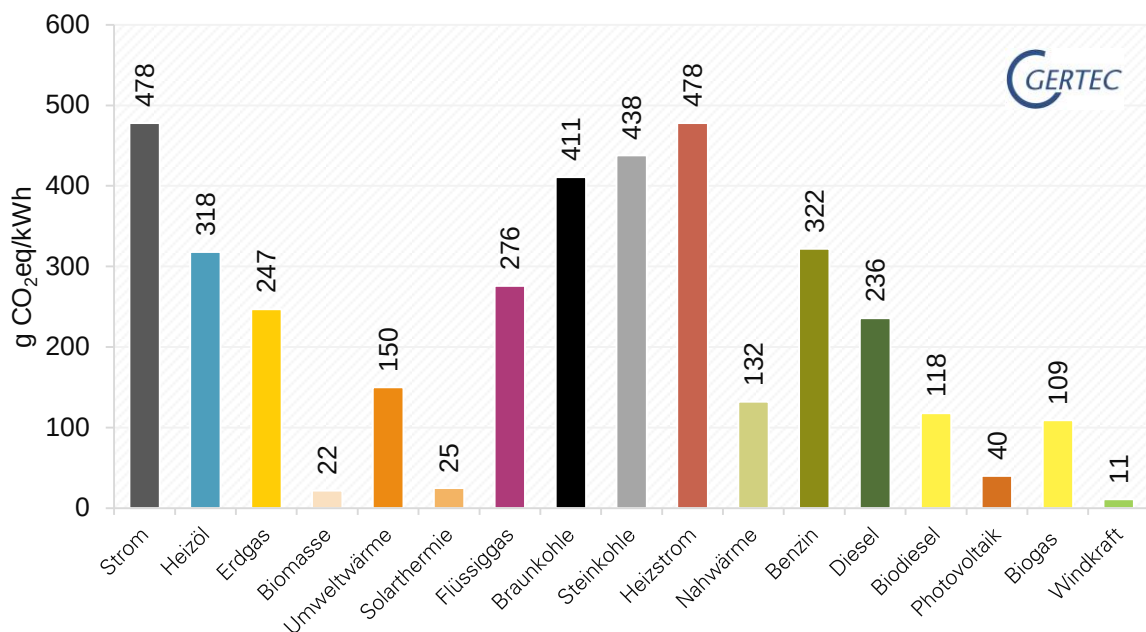


Abbildung 6: Für Schöppingen relevante Emissionsfaktoren für das Jahr 2019 (Quelle: Gertec nach Daten aus „Klimaschutz-Planer“)

Die in diesem Konzept erstellte Bilanz bezieht sich nicht ausschließlich auf das Treibhausgas CO₂, sondern betrachtet zudem die durch weitere klimarelevante Treibhausgase (wie Methan (CH₄) oder Distickstoffmonoxid (N₂O)) entstehenden Emissionen. Um die verschiedenen Treibhausgase hinsichtlich ihrer Klimaschädlichkeit⁶ vergleichbar zu machen, werden diese in CO₂-Äquivalente (CO₂eq)⁷ umgerechnet, da das Treibhausgas CO₂ mit 87 % der durch den Menschen verursachten Treibhausgas-Emissionen in Deutschland das mit Abstand klimarelevanteste Gas darstellt.

⁴ vgl. ifeu (2019): Bilanzierungs-Systematik Kommunal https://www.ifeu.de/fileadmin/uploads/BISKO_Methodenpapier_kurz_ifeu_Nov19.pdf

⁵ Endenergie ist der aus den Brennstoffen übrig gebliebene und zur Verfügung stehende Teil der Energie, der den Hausanschluss des Verbrauchers nach Energiewandlungs- und Übertragungsverlusten passiert hat.

⁶ Methan beispielsweise ist 21-mal so schädlich wie CO₂ (1 kg Methan entspricht deshalb 21 kg CO₂-Äquivalenten. 1 kg Lachgas entspricht sogar 300 kg CO₂-Äquivalenten.)

⁷ Sämtliche in diesem Bericht aufgeführten Treibhausgasemissionen stellen die Summe aus CO₂-Emissionen und CO₂-Äquivalenten (CO₂eq) dar.

Grundlage für die Berechnung der gemeindeweiten THG-Emissionen ist die Betrachtung von Life-Cycle-Assessment-Faktoren (LCA-Faktoren). Das heißt, dass die zur Produktion und Verteilung eines Energieträgers notwendige fossile Energie (z. B. zur Erzeugung von Strom) zu dem Endenergieverbrauch (wie am Hausanschluss abgelesen) addiert wird. Somit werden beispielsweise der im Endenergieverbrauch emissionsfreien Energieform Strom „graue“ Emissionen aus seinen Produktionsvorstufen zugeschlagen und in der THG-Bilanzierung mit einbezogen.

3.2 Datengrundlage

Daten zum gemeindeweiten (Heiz-)Stromverbrauch (für die Jahre 2013 bis 2019) und zu den Erdgasverbräuchen (für die Jahre 2009 und 2019) wurden von der Westenergie AG zur Verfügung gestellt. Mittels der Stromdaten war es zudem möglich, Informationen zum eingesetzten Strom in Wärmepumpen als Grundlage zur Berechnung von erzeugter Wärme aus Wärmepumpen zu verwenden. Zudem wurden (für die Jahre 2013 bis 2020) Daten zu EEG-vergüteten Stromeinspeisungen aus Photovoltaik, Windenergie und Biomasse von der Westenergie AG bereitgestellt und mit Daten der Energieagentur NRW ergänzt (vor 2013).

Für die Ermittlung von Verbräuchen der fossilen, nicht-leitungsgebundenen Energieträger (Heizöl, Holz, Kohle, Flüssiggas) wurden Schornsteinfegerdaten aus dem Jahr 2021 verwendet. Die Erfassung der Wärmeerzeugung durch Solarthermieranlagen erfolgte für die gesamte Zeitreihe von 1990 bis 2019 mittels von der EnergieAgentur.NRW zentral erhobenen Förderdaten, die vom Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle (BAFA) als Informationen über Landesfördermittel im Rahmen des „Programm für Rationelle Energieverwendung, Regenerative Energien und Energiesparen“ (progres.NRW) bereitgestellt werden und im „Klimaschutz-Planer“ vorgegeben sind. Darüber hinaus hat die Gemeinde Schöppingen Daten zu den Strom- und Wärmeverbräuchen der gemeindeeigenen Liegenschaften und des kommunalen Fuhrparks (2012 bis 2020) bereitgestellt. Schließlich wurden Daten zum ÖPNV von der Regionalverkehr Münsterland GmbH für die Jahre 2012 bis 2021 bereitgestellt und von der Gemeindeverwaltung zusammengetragen und aufbereitet.

Bezeichnung	Datenquelle	Jahr(e)	Datengüte
<i>Startbilanz</i>			
Einwohner	Landesdatenbank NRW (IT.NRW)	1990–2019	A
Erwerbstätige (nach Wirtschaftszweigen)	Bundesagentur für Arbeit	2019	A
<i>Endbilanz</i>			
Gemeindeweite Erdgasverbräuche	Westenergie AG	2009–2019	A
Gemeindeweite Stromverbräuche	Westenergie AG	2013–2019	A
Lokale Stromproduktionen aus Photovoltaik, Biomasse und Windenergie	Westenergie AG	2009–2019	A
Lokale Stromproduktion Photovoltaik und Wasserkraft	EnergieAgentur.NRW	1990–2019	B

Verbrauch an fossilen, nicht-leitungsgebundenen Energieträgern Heizöl, Holz, Kohle und Flüssiggas	Schornsteinfegerdaten	2021	B
Energieverbräuche (Strom und Wärme) der gemeindeeigenen Liegenschaften und Verbräuche der kommunalen Flotte	Gemeindeverwaltung Schöppingen	2012-2020	A
Wärmeerträge durch Solarthermieanlagen (anhand Daten der Förderprogramme BAFA und progres.NRW)	EnergieAgentur.NRW	1990–2019	B
Eingesetzter Strom in Wärmepumpen als Grundlage zur Berechnung von Wärme aus Wärmepumpen	Westenergie AG	2013–2019	A
Verbräuche des ÖPNV	Regionalverkehr Münsterland GmbH	2012-2021	A

Tabelle 5: Übersicht zur Datengrundlage der Energie-/THG-Bilanz für die Gemeinde Schöppingen (Quelle: Gertec)

Tabelle 5 enthält eine Übersicht der verfügbaren Daten sowie Angaben zur Datenherkunft und der jeweiligen Datengüte⁸.

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

3.3 Endenergieverbrauch

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

Abbildung 7 veranschaulicht zunächst die Entwicklung der gesamten Endenergieverbräuche in Schöppingen von 1990 bis 2019. Diese Endenergieverbräuche entsprechen der Summe aller Verbräuche der Sektoren private Haushalte, Wirtschaft, Verkehr und Gemeindeverwaltung.

⁸ Datengüte A: Berechnung mit regionalen Primärdaten (z. B. lokalspezifische Kfz-Fahrleistungen); Datengüte B: Berechnung mit regionalen Primärdaten und Hochrechnung (z. B. Daten lokaler ÖPNV-Anbieter); Datengüte C: Berechnung über regionale Kennwerte und Daten; Datengüte D: Berechnung über bundesweite Kennzahlen.

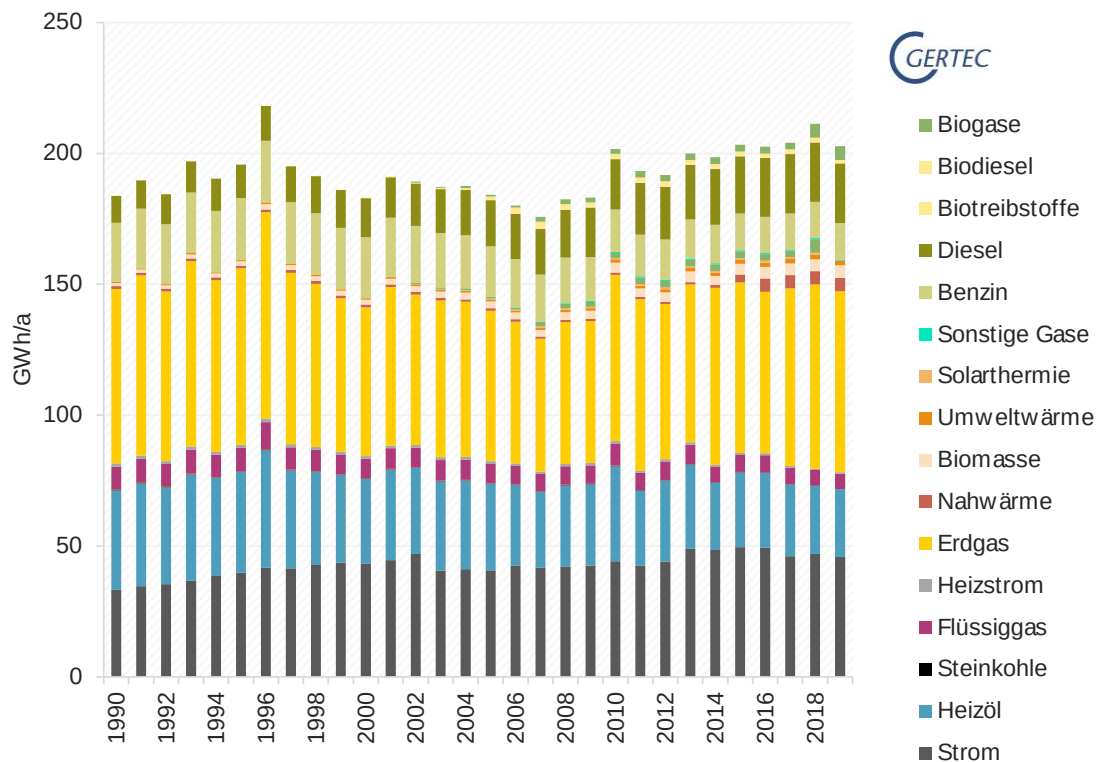


Abbildung 7: Endenergieverbrauch der gesamten Kommune (Quelle: Gertec)

Die Energieverbräuche der gesamten Kommune sind trotz erheblicher Schwankungen innerhalb der letzten knapp 30 Jahre insgesamt angestiegen (von ca. 184 GWh/a auf ca. 204 GWh/a, also um knapp 11 %). Diese Entwicklung hängt primär mit zunehmenden Energieverbräuchen im Verkehrssektor sowie auch im Wirtschaftssektor zusammen. Schwankungen zwischen den einzelnen Jahren können unterschiedliche Ursachen haben, z. B.

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

Bei den in Schöppingen zu Heiz- und Prozessanwendungszwecken verwendeten erneuerbaren Energien (Biomasse, Solarthermie, Umweltwärme, Biogase) ist – über die gesamte Zeitreihe betrachtet – eine Zunahme des Anteils am gesamten Wärmeenergieverbrauch (120 GWh/a) auf 10,5 % im Jahr 2019 zu erkennen.

Obwohl der Einsatz der fossilen Energieträger Erdgas, Heizöl, Kohle und Flüssiggas sich insgesamt auf einem rückläufigen Niveau befindet, bleibt Erdgas in 2019 mit einem Anteil von ca. 58 % am gesamtkommunalen Wärmeenergieverbrauch der wichtigste Energieträger.

Dies trifft auch auf den Sektor der privaten Haushalte zu. So beheizt aktuell noch ein großer Teil der Bevölkerung den eigenen Wohnraum mittels des Energieträgers Erdgas (Anteil von ca. 38 % in 2019 am Wärmebedarf) sowie Heizöl (Anteil von ca. 36 % am Wärmebedarf). Im Laufe der Jahre konnte aber bereits eine kleine Veränderung sichtbar werden. So werden vermehrt erneuerbare Energien, in Form von Biogasen, Biomasse, Umweltwärme sowie Solarthermie, eingesetzt (vgl. [Abbildung 8](#)).

Über den knapp 30-jährigen Betrachtungszeitraum lässt sich eine Abnahme der Energieverbräuche in den privaten Haushalten um ca. 12 % erkennen (von ca. 57 GWh/a im Jahr 1990 auf ca. 50 GWh/a im Jahr 2019).

Hinsichtlich des Stromverbrauchs (inkl. Heizstrom) ist in den privaten Haushalten ein minimal abnehmender Trend zu erkennen. So beträgt der Stromverbrauch im Jahr 2019 ca. 7,2 GWh/a und liegt damit ca. 4 % unter dem Wert aus dem Jahr 1990. Verbrauchsschwankungen zwischen einzelnen Jahren hängen im Sektor der privaten Haushalte insbesondere mit unterschiedlichen Witterungsverhältnissen in den einzelnen Jahren zusammen. 1996 und 2010 lag der Stromverbrauch deutlich über 60 GWh/a und ist auf sehr kalte Winter und den dadurch bedingten Energieverbrauch zurückzuführen.

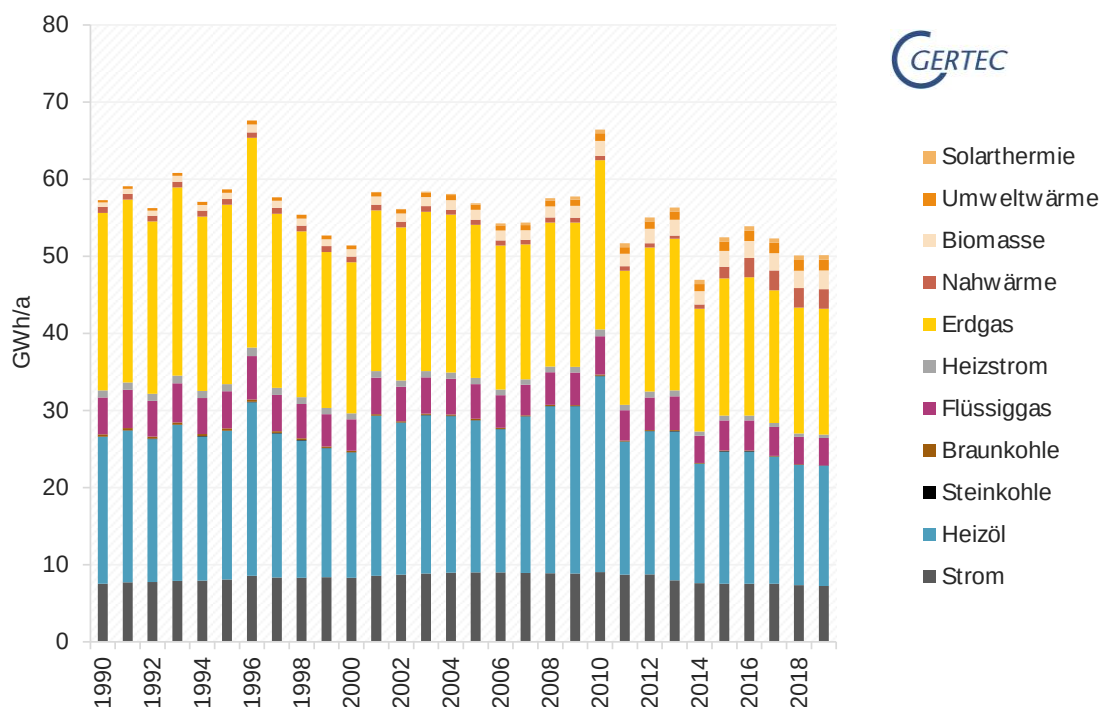


Abbildung 8: Endenergieverbrauch im Sektor der privaten Haushalte (Quelle: Gertec)

Im Wirtschaftssektor hat der Energieverbrauch zwischen 1990 und 2019 zugenommen (vgl. [Abbildung 9](#)). So ist die verbrauchte Menge des Energieträgers Erdgas von ca. 44 GWh/a im Jahr 1990 auf ca. 53 GWh/a im Jahr 2019 gestiegen. Erneuerbare Energien (Biogase, Biomasse, Umweltwärme und Solarthermie) spielen im Wirtschaftssektor mit insgesamt ca. 10,7 % der Wärmeversorgung zwar noch eine untergeordnete Rolle, dieser Anteil hat sich seit 2006 jedoch verdoppelt. Der starke Anstieg des Endenergieverbrauchs im Wirtschaftssektor seit 2007

kann tlw. erklärt werden mit einer parallel verlaufenden Zunahme des Umsatzes in Schöppingen, was auf eine Zunahme in der Produktion schließen lässt.⁹ Außerdem gibt es eine Reihe energieintensiver Industrien in Schöppingen, wie Lebensmittelveredelungsbetriebe und Düngemittelhersteller (Herstellung von Futter- und Nahrungsmitteln).¹⁰

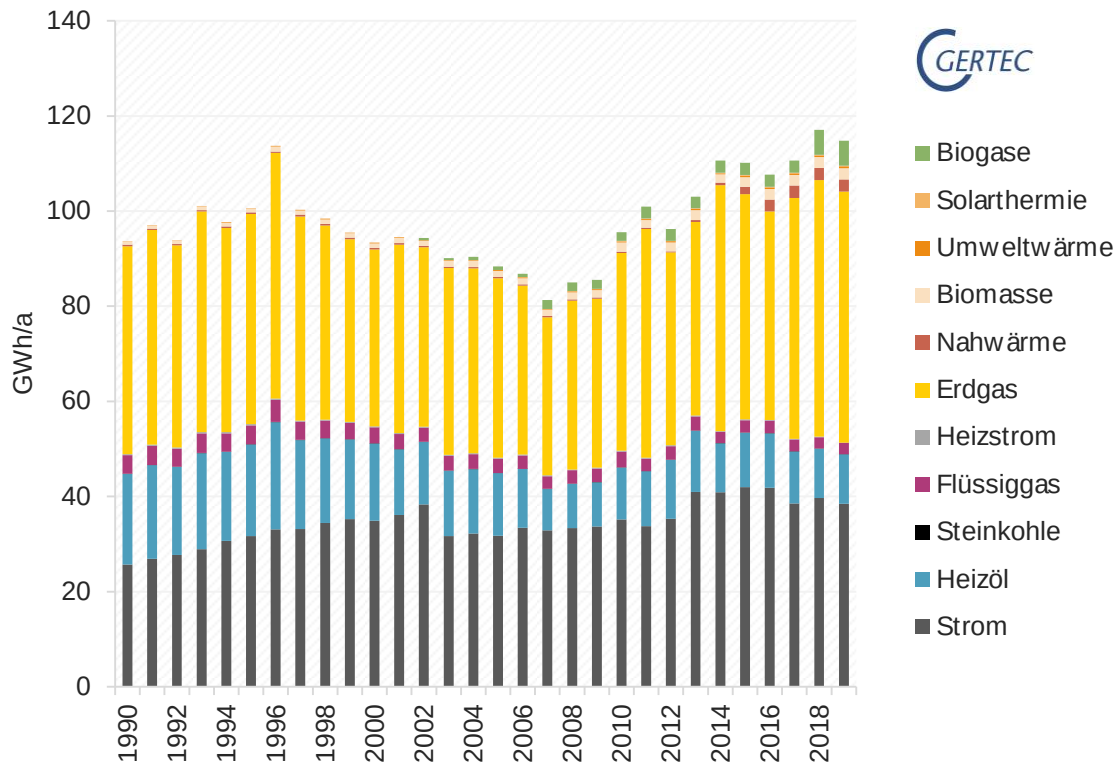


Abbildung 9: Endenergieverbrauch im Wirtschaftssektor (Quelle: Gertec)

Für den Verkehrssektor lässt sich anhand von **Abbildung 10** ein Energieverbrauch ablesen, der zwischen 1990 und 2000 kontinuierlich angestiegen ist. Seitdem ist der Energieverbrauch in diesem Sektor fast unverändert geblieben. Über den gesamten Betrachtungszeitraum fand eine Steigerung um über 18 % statt (von 33 GWh/a im Jahr 1990 auf 39 GWh/a im Jahr 2019). Zudem ist an der Zeitreihe eine deutliche Energieträgerverschiebung von Benzin zu Diesel zu erkennen. Seit der Jahrtausendwende ist ebenfalls der Anteil der Biotreibstoffe (Biobenzin und Biodiesel) angestiegen, sodass Biotreibstoffe im Jahr 2019 einen Anteil von ca. 5 % an den Energieverbräuchen im Verkehrssektor ausmachen. Strom-, erdgas- und flüssiggasbetriebene Fahrzeuge nehmen (mit zusammen ca. 1 %) derzeit eine noch untergeordnete Rolle am Energieverbrauch im Verkehrssektor ein.

⁹ <https://www.it.nrw/sites/default/files/kommunalprofile/I05554052.pdf> Abruf: 08.04.2022

¹⁰ <https://www.it.nrw/sites/default/files/kommunalprofile/I05554052.pdf> Abruf: 08.04.2022

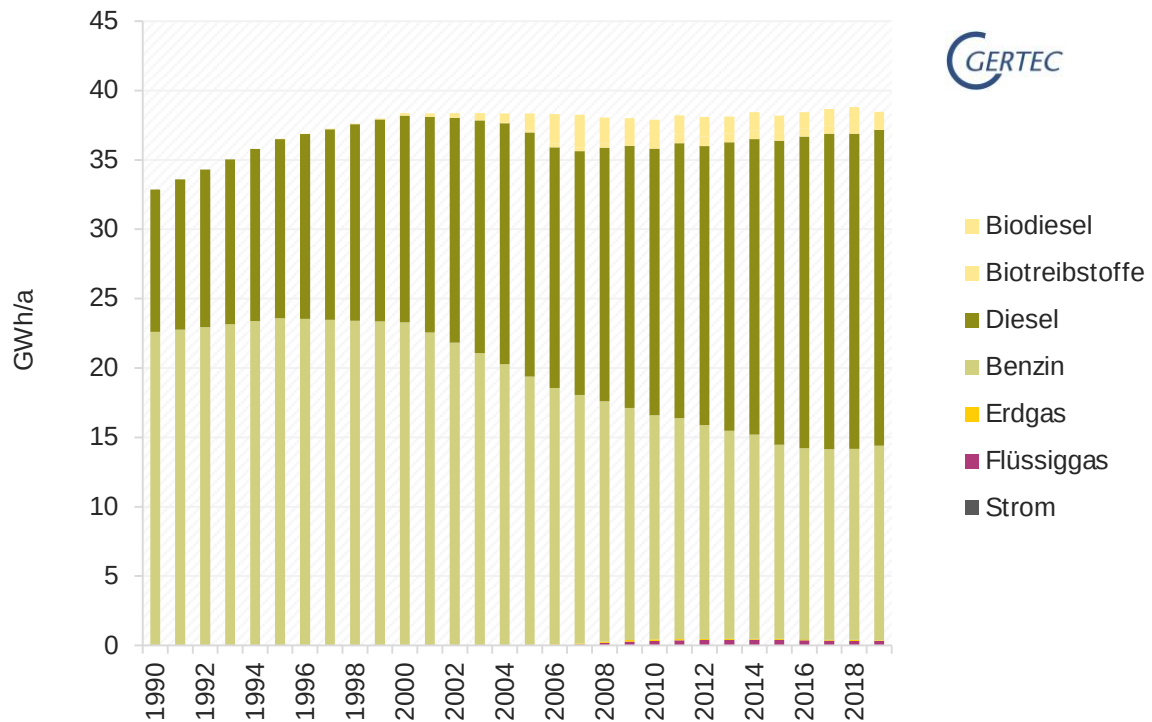


Abbildung 10: Endenergieverbrauch im Verkehrssektor (Quelle: Gertec)

Für die gemeindeeigenen Liegenschaften werden die Energieträger Strom, Heizöl und Erdgas verwendet, während die kommunale Flotte Diesel und Benzin nutzt (vgl. [Abbildung 11](#)). Außerdem wird eine kleine Menge Holzhackschnitzel verwendet, die im Jahr 2020 ca. 0,7 MWh/a Wärme erzeugt hat.

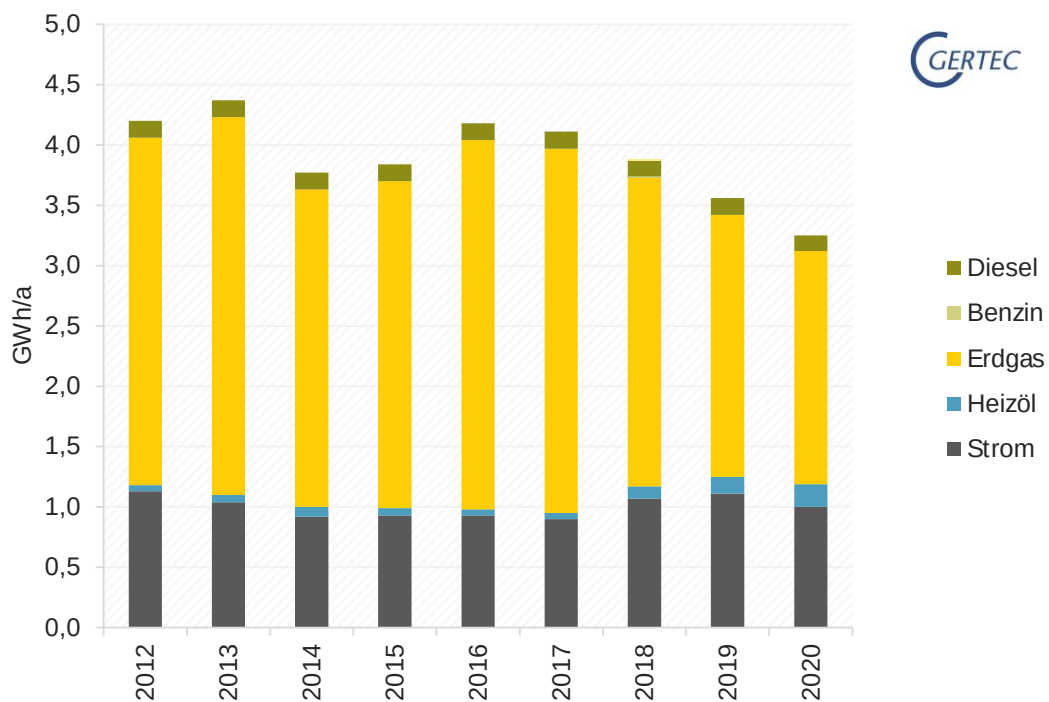


Abbildung 11: Endenergieverbrauch der gemeindeeigenen Liegenschaften in Schöppingen (Quelle: Gertec)

Zusammenfassend verdeutlicht **Abbildung 12** die sektorale Verteilung der Energieverbräuche in Schöppingen im Jahr 2019. Während insgesamt 55 % der gemeindeweiten Endenergieverbräuche dem Wirtschaftssektor zuzuordnen sind, entfallen 24 % auf den Sektor private Haushalte sowie 19 % auf den Verkehrssektor. Die Gemeindeverwaltung (mit den gemeindeeigenen Liegenschaften) nimmt mit ca. 2 % eine untergeordnete Rolle an den gemeindeweiten Endenergieverbräuchen ein.

Zum Vergleich: Im bundesdeutschen Durchschnitt entfielen im Jahr 2016 rund 44 % des Endenergieverbrauchs auf den Wirtschaftssektor, 26 % auf die privaten Haushalte und 30 % auf den Verkehrssektor.¹¹

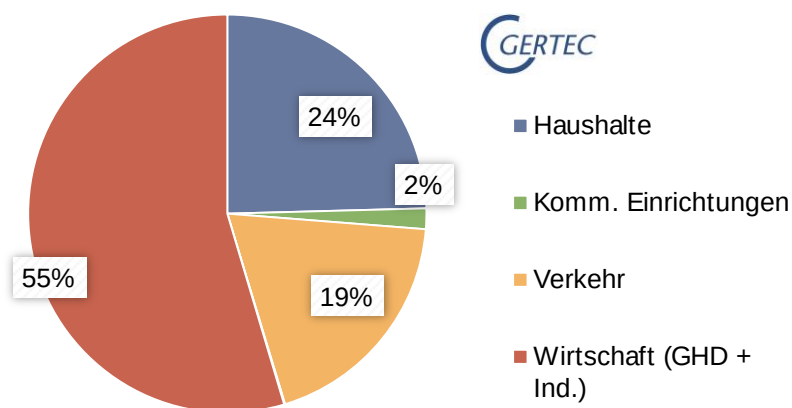


Abbildung 12: Sektorale Aufteilung des Endenergieverbrauchs (2019) (Quelle: Gertec)

3.4 Treibhausgas-Emissionen

Aus der Multiplikation der in **Kapitel 3.3** dargestellten Endenergieverbräuche mit den Emissionsfaktoren der jeweiligen Energieträger (vgl. **Abbildung 6**) lassen sich die gemeindeweiten THG-Emissionen berechnen, wie in **Abbildung 13** dargestellt. Konträr zu den Endenergieverbräuchen nehmen die daraus resultierenden THG-Emissionen seit dem Jahr 1990 insgesamt leicht ab. Im Jahr 1990 summierten sich die THG-Emissionen auf ca. 73 Tsd. Tonnen CO₂eq/a und sind bis zum Bilanzierungsjahr 2019 um rund 12 % auf ca. 64 Tsd. Tonnen CO₂eq/a gesunken.

Diese Abnahme der THG-Emissionen ist teilweise mit den stetig voranschreitenden Energieträgerumstellungen (z. B. „weg von Kohle und Heizöl“ und „hin zu Erdgas oder erneuerbaren Energien“) zu erklären, da die klimaschonenden Energieträger teils deutlich geringere Emissionsfaktoren aufweisen als die fossilen, nicht-leitungsgebundenen Energieträger (vgl. **Abbildung 6**).

¹¹ vgl. Umweltbundesamt (UBA) 2022: Energieverbrauch nach Energieträgern und Sektoren. <https://www.umweltbundesamt.de/daten/energie/energieverbrauch-nach-energetraegern-sektoren>

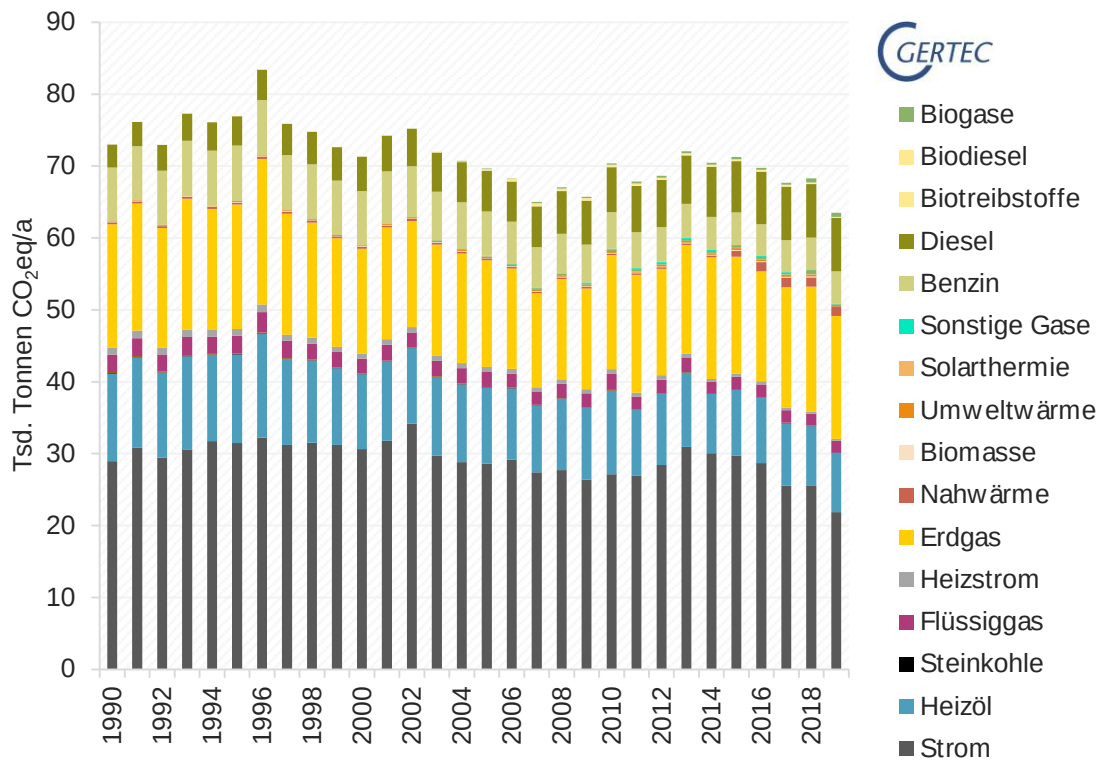


Abbildung 13: THG-Emissionen der gesamten Kommune (Quelle: Gertec)

Prozentual gesehen entfallen im Jahr 2019 mit 56 % die meisten THG-Emissionen auf den Wirtschaftssektor, 23 % auf den Haushaltssektor sowie 19 % auf den Verkehrssektor (vgl. Abbildung 14). Analog zu den Energieverbräuchen (vgl. Kapitel 3.3) nimmt der Sektor der Gemeindeverwaltung auch emissionsseitig mit ca. 2 % nur eine untergeordnete Rolle ein.

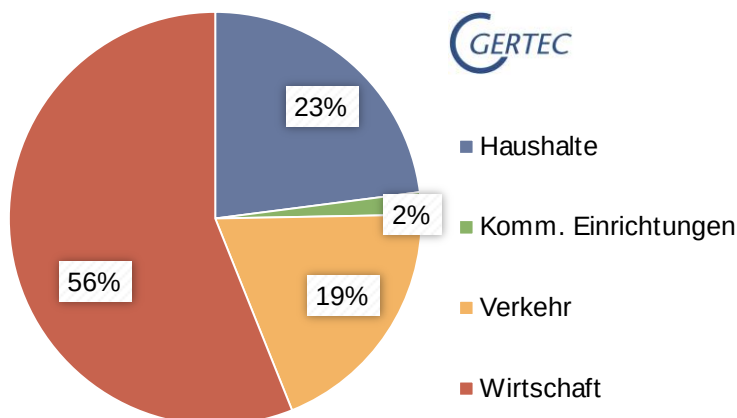


Abbildung 14: Sektorale Aufteilung der THG-Emissionen (2019) (Quelle: Gertec)

Übertragen auf einen einzelnen Einwohner in Schöppingen lässt sich – über die gesamte Zeitreihe betrachtet – ein Rückgang der THG-Emissionen von ca. 12,7 Tonnen CO₂eq/a im Jahr 1990 auf 9,3 Tonnen CO₂eq/a im Jahr 2019 errechnen (vgl. Abbildung 15). Trotz dieser insgesamt geltenden Abnahme sind einige Schwankungen sichtbar, die tlw. durch die Kombination verschiedener Faktoren auftreten. Laut ITNRW hat die Zahl der Einwohner in Schöppingen

stark geschwankt: 1990 rd. 5.700 Bürger, 2001 rd. 8.200, 2004 rd. 7.400, 2010 rd. 8.400 Einwohner, 2019 rd. 6.900 Einwohner. Die starken Schwankungen der Einwohnerzahlen hängen damit zusammen, dass sich eine zentrale Unterbringungseinrichtung (ZUE) in Schöppingen befindet. Die dort kurzzeitig untergebrachten Geflüchteten sind in Schöppingen gemeldet und die Zahlen fließen daher auch in die Einwohnerstatistik ein. Zugleich ist der Endenergieverbrauch im Verkehr nach einem anfänglichen Anstieg bis 2000 auf einem Niveau verharret (vgl. [Abbildung 10: Endenergieverbrauch im Verkehrssektor](#)). Schließlich sind die Endenergieverbräuche im Wirtschaftssektor von 1990 bis 2007 insgesamt gesunken, bevor sie bis 2019 wieder stark angestiegen sind (vgl. [Abbildung 9](#)).

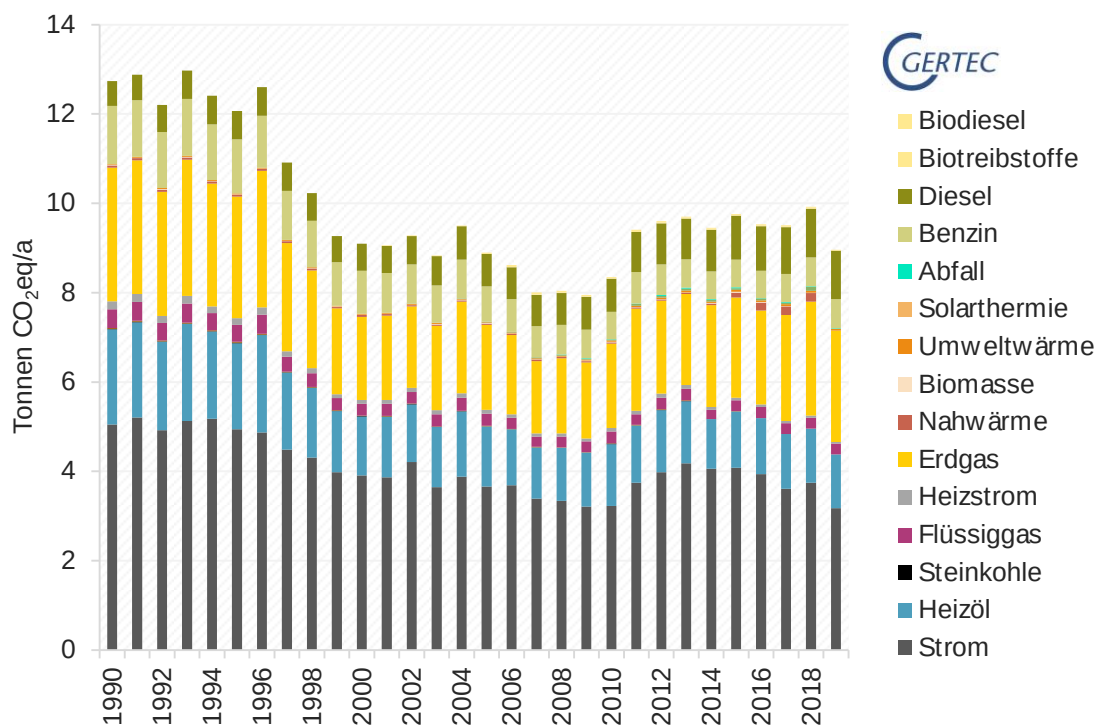


Abbildung 15: THG-Emissionen je Einwohner (Quelle: Gertec)

3.5 Strom- und Wärmeproduktion durch Erneuerbare Energien

Die lokale Stromproduktion erfolgt in Schöppingen mithilfe der erneuerbaren Energien Biomasse/-gase, Photovoltaik und Windkraft. Im Jahr 2019 haben in Schöppingen 535 Photovoltaikanlagen, 13 Biomasseanlagen und 33 Windenergieanlagen insgesamt ca. 141 GWh/a erneuerbaren Strom erzeugt, wie die nachfolgende Abbildung verdeutlicht. Diese Stromerzeugung entspricht über 300 % des Stromverbrauchs der gesamten Kommune im Jahr 2019 (vgl. [Kapitel 3.3](#)).

Im Vergleich zur Bilanzierung des Stromverbrauchs anhand des Bundes-Strommix¹² konnten durch diese lokale, erneuerbare Stromproduktion aufgrund der geringeren Emissionsfaktoren

¹² Hierbei ist zu berücksichtigen, dass sämtliche in Schöppingen zur Stromproduktion installierten Anlagen der erneuerbaren Energien bereits im Bundesstrommix inbegriffen sind und somit bereits zu einer (wenn auch nur minimalen) Verbesserung des Emissionsfaktors dessen beitragen.

der erneuerbaren Energien (vgl. [Abbildung 6](#)) rechnerisch ca. 94,5 Tsd. Tonnen CO₂eq/a im Jahr 2019 in Schöppingen vermieden werden. Dies ist bereits mehr als die Gemeinde im Jahr 2019 insgesamt durch die Nutzung der verschiedenen Energieträger emittiert. Aufgrund der Berechnungsmethodik verbessert diese Einspeisung jedoch nur den Emissionsfaktor des Bundes-Strommixes. Die THG-Bilanz der Gemeinde wird dadurch jedoch nicht im gleichen Maße verbessert, da für die Erstellung der Bilanz für den Energieträger Strom der Emissionsfaktor des Bundes-Strommixes genutzt wird (vgl. [Abbildung 6](#)).

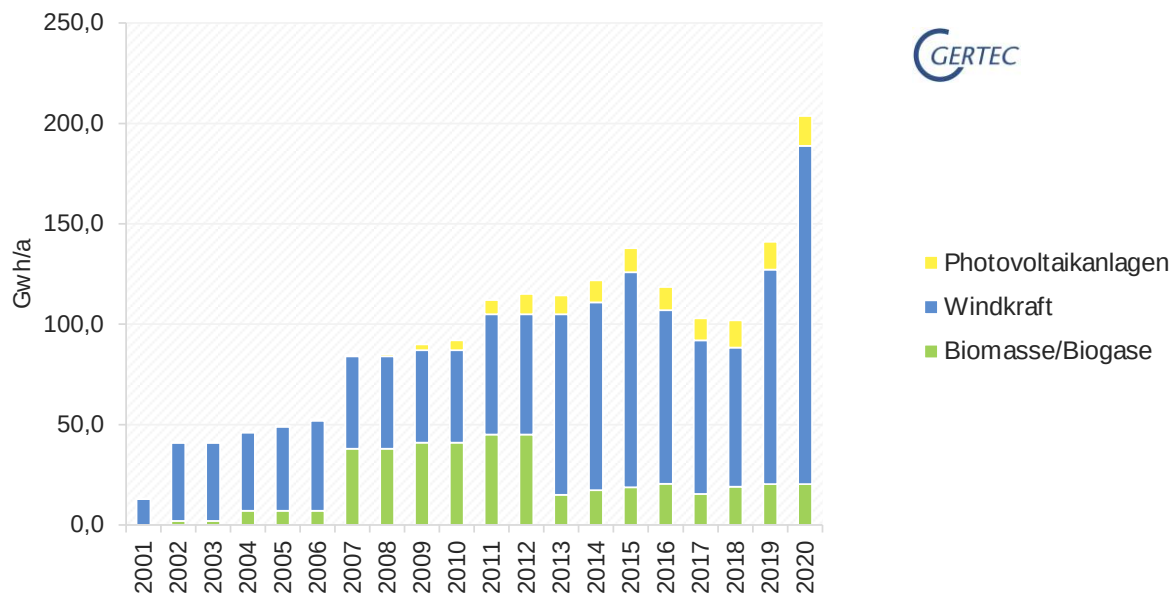


Abbildung 16: Lokale Stromproduktion durch erneuerbare Energien (Quelle: Gertec)

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

Abbildung 17 verdeutlicht noch einmal die große Menge vermiedener THG-Emissionen von 94,5 Tsd. Tonnen CO₂eq/a im Jahr 2020, im Vergleich zu den durch den lokalen Stromverbrauch im Jahr 2019 verursachten Emissionen von ca. 21 Tsd. Tonnen CO₂eq/a. Damit ergibt sich ein theoretischer Überschuss von eingesparten Emissionen in Höhe von ca. 72,6 Tsd. Tonnen CO₂eq/a.

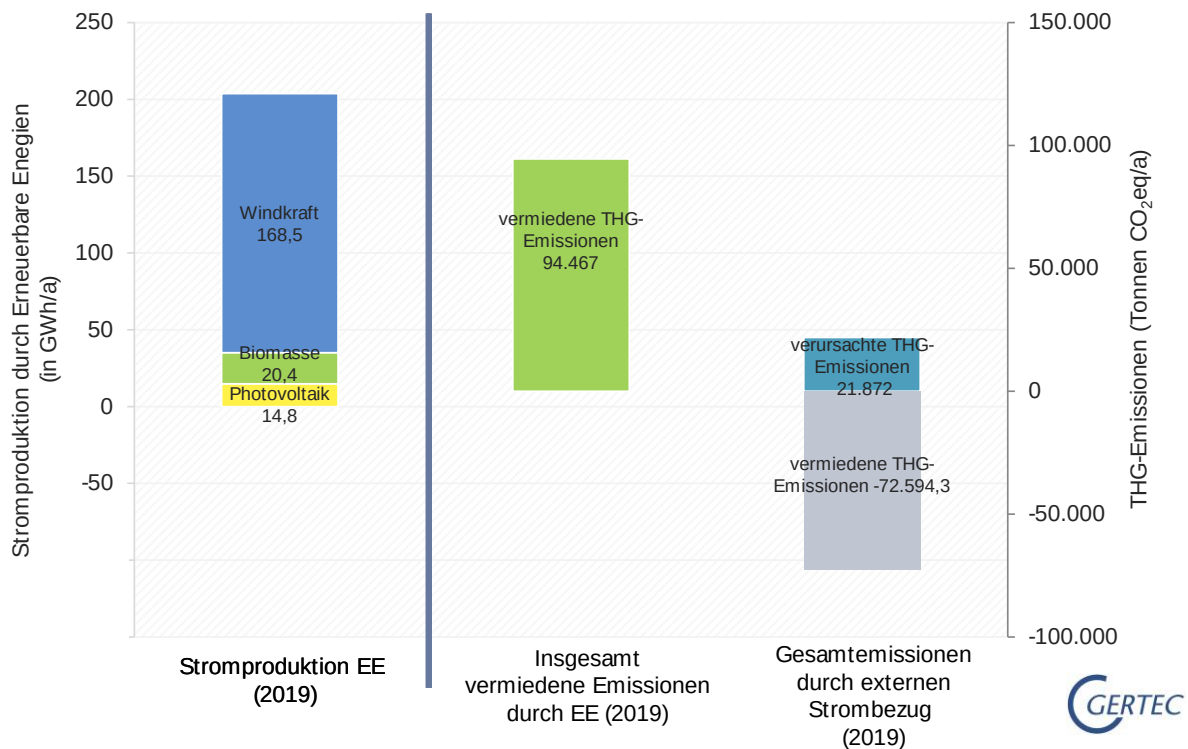


Abbildung 17: Lokale Stromproduktion durch Erneuerbare Energien sowie hierdurch vermiedene THG-Emissionen (2019) (Quelle: Gertec)

Im Bereich der lokalen Wärmeproduktion kommen in Schöppingen die Energieträger Biogase, Biomasse, Solarthermie und Umweltwärme zum Einsatz. Im Jahr 2019 konnten durch diese insgesamt ca. 12,6 GWh/a erneuerbare Wärme erzeugt werden (vgl. [Abbildung 18](#)), was einem Anteil von ca. 10,5 % am gesamten, gemeindeweiten Wärmeverbrauch entspricht (vgl. [Kapitel 3.3](#)).

Im Vergleich zur Bilanzierung anhand eines Wärmemixes aus fossilen Energieträgern (z. B. Erdgas, Heizöl, etc.) konnten durch diese lokalen, erneuerbaren Wärmeproduktionen aufgrund der geringeren Emissionsfaktoren der erneuerbaren Energien (vgl. [Abbildung 6](#)) bereits ca. 2,8 Tsd. Tonnen CO₂eq/a eingespart werden, sodass im Jahr 2019 noch ca. 29 Tsd. Tonnen CO₂eq/a durch den Wärmeverbrauch auf Basis fossiler Energieträger resultieren.

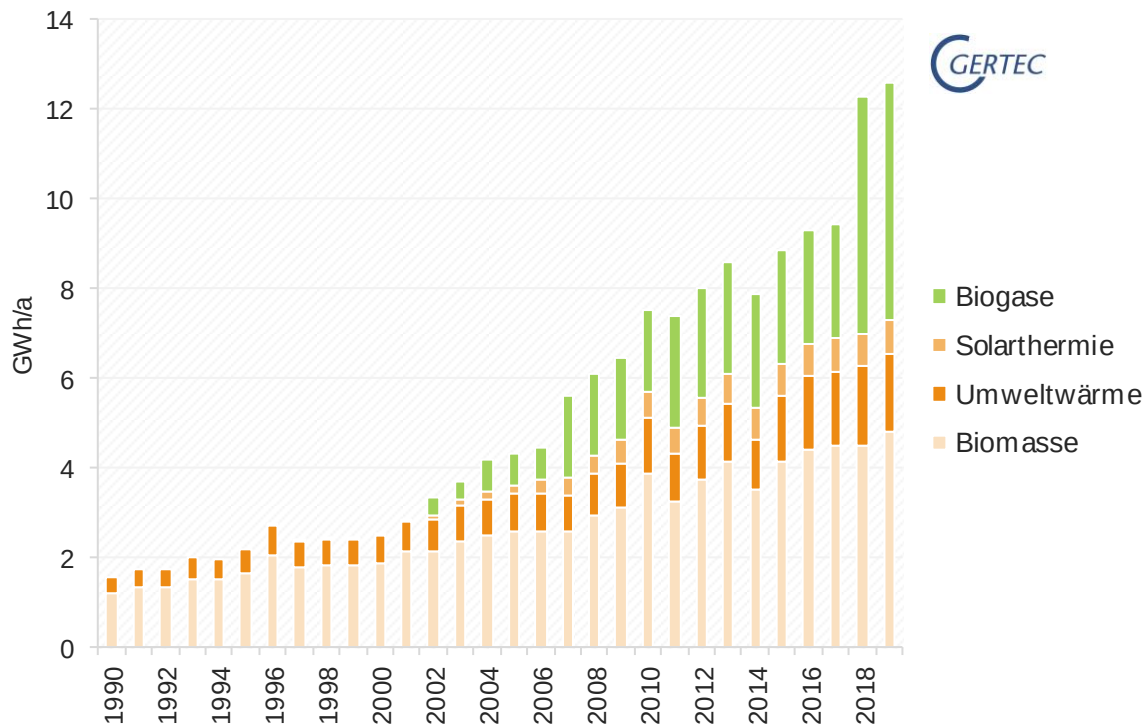


Abbildung 18: Lokale Wärmeproduktion durch Erneuerbare Energien (Quelle: Gertec)

3.6 Ein Vergleich von lokalen und bundesweiten Indikatoren

Der Vergleich von lokalen Indikatoren mit dem Bundesdurchschnitt¹³ (vgl. Tabelle 7) hilft dabei, die Ergebnisse der Energie- und THG-Bilanzierung einzuordnen.

Die endenergiebezogenen THG-Emissionen je Einwohner sind in Schöppingen mit ca. 9,3 Tonnen CO₂eq/a höher als der Bundesdurchschnitt (ca. 8,1 Tonnen CO₂eq/a). Im Sektor der privaten Haushalte hingegen liegen die THG-Emissionen unter dem Bundesdurchschnitt (ca. 2,1 Tonnen CO₂eq/a je Einwohner verglichen mit 2,6 Tonnen CO₂eq/a je Einwohner).

Im Wirtschaftssektor sind die Endenergieverbräuche je sozialversicherungspflichtig Beschäftigten in Schöppingen mit ca. 45,8 MWh/a etwa ein Drittel höher als der Bundeschnitt (ca. 30,2 MWh/a). Dies kann, wie oben bereits erläutert, mit den in Schöppingen angesiedelten energieintensiven Industrien zusammenhängen.

Die Endenergieverbräuche je Einwohner am motorisierten Individualverkehr (MIV) liegen hingegen mit ca. 4,1 MWh/a je Einwohner unter dem Bundesdurchschnitt (ca. 5,3 MWh/a). Die Anzahl zugelassener Kfz beträgt ca. 3.597¹⁴.

Der Anteil der erneuerbaren Energien im Bereich der Wärmeerzeugung liegt in Schöppingen mit 10,5 % etwas unter dem Bundesdurchschnitt von 15 %. Im Bereich der Stromerzeugung durch erneuerbare Energien liegt der Anteil in Schöppingen hingegen deutlich über dem bundesweiten Niveau (ca. 300 %, verglichen mit dem Bundesdurchschnitt von 45 %). Damit liegt

¹³ Datenquelle: Umweltbundesamt (vgl. <https://www.umweltbundesamt.de/>)

¹⁴ Kfz Serviceportal, Stand: 2016 <https://kfz-serviceportal.de/schoepingen/>

auch der Anteil der erneuerbaren Energien am gesamten Endenergieverbrauch über dem Bundesdurchschnitt (75 % zu 19 %).

Beim prozentualen Anteil der Kraft-Wärme-Kopplung (KWK) am Wärmeverbrauch ist in Schöppingen mit 4,2 % noch Ausbaupotenzial verglichen mit dem Bundesdurchschnitt (16,3 %).

Klimaschutzindikatoren	Schöppingen 2019	Bundesdurchschnitt 2019
Endenergiebezogene Gesamtemissionen je Einwohner (t CO ₂ eq/a)	9,3	8,10
Endenergiebezogene THG-Emissionen je Einwohner im Wohnsektor (t CO ₂ eq/a)	2,1	2,63
Endenergieverbrauch je Einwohner im Wohnsektor (kWh/a)	7.306	8.685
Prozent Anteil erneuerbarer Energien am gesamten Energieverbrauch	75%	19%
Prozent Anteil von erneuerbarer Stromproduktion am gesamten Stromverbrauch ¹⁵	308%	45%
Prozent Anteil erneuerbarer Energien am gesamten Wärmeverbrauch	10,5%	15%
Prozent Anteil KWK am gesamten Wärmeverbrauch	4,2%	16%
Endenergieverbrauch des Wirtschaftssektors je sozialversicherungspflichtig Beschäftigtem (kWh/a)	45.757	30.240
Endenergieverbrauch des motorisierten Individualverkehrs je Einwohner (kWh/a)	4.124	5.323

Tabelle 6: Vergleich von lokalen und bundesweiten Indikatoren (Quelle: Gertec)

¹⁵ Berücksichtigt Stromproduktion aus PV-Anlagen, Windenergieanlagen und Biogasanlagen innerhalb der Gemeindegrenze.

3.7 Exkurs: Ernährung und Konsum

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

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

Mittels des internetbasierten Berechnungs-Tools „CO₂-Spiegel“ der Klimaschutz- und Energie-Beratungsagentur¹⁶ lassen sich bezüglich des Sektors Ernährung anhand der Annahmen

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

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

Bezüglich des Sektors Konsum wurden folgende Annahmen getroffen:

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

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

Stellt man diese errechneten Emissionen nun den Emissionen der Gemeindeweiten THG-Bilanz gegenüber (vgl. Kapitel 3.4), wird deutlich, welche Bedeutung die Bereiche Ernährung und Konsum hinsichtlich der verursachten THG-Emissionen jedes Einwohners in Schöppingen haben (vgl. Abbildung 19).

¹⁶ <http://kliba.co2spiegel.de/>

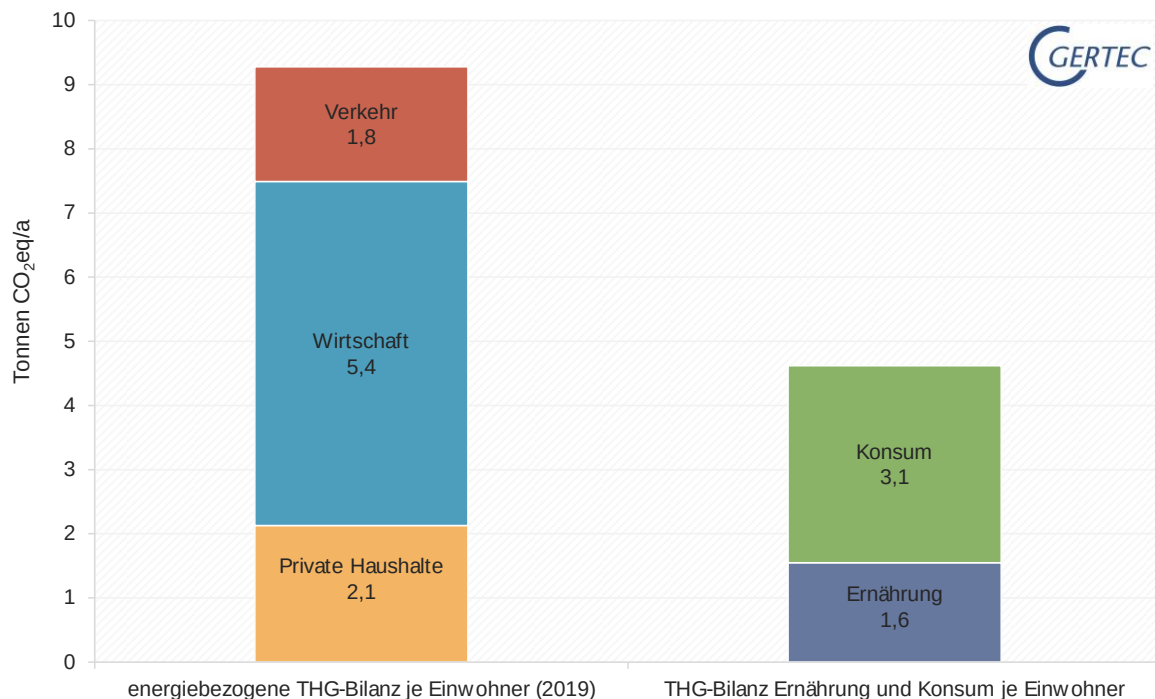


Abbildung 19: THG-Emissionen je Einwohner – ein Vergleich der Gemeindeweiten THG-Bilanz mit den Sektoren Ernährung und Konsum (Quelle: Gertec)

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

Um zu verdeutlichen, dass auch hinsichtlich Ernährung und Konsum ein enormer Beitrag zum Klimaschutz eines jeden Einwohners geleistet werden kann, stellen [Tabelle 7](#) und [Tabelle 8](#) sowie [Abbildung 20](#) die jährlichen Pro-Kopf THG-Emissionen in diesen Bereichen dar. Betrachtet werden die oben genannten Faktoren, die unterschiedliches Ernährungs- und Konsumverhalten kennzeichnen (z. B. die Herkunft von Lebensmitteln, die Häufigkeit des Verzehr von Tiefkühlkost oder Öko-Lebensmitteln, Kaufentscheidungen hinsichtlich des Preises oder der Langlebigkeit von Produkten, die Häufigkeit von Restaurantbesuchen etc.), differenziert in die Varianten „durchschnittliches Verhalten“ sowie „Klimaschutzverhalten“. Diese Daten wurden ebenfalls dem Berechnungs-Tool „CO₂-Spiegel“ entnommen.

Ernährung	durchschnittliches Verhalten	Klimaschutzverhalten
Ernährungsweise	normal	wenig Fleisch
Lebensmittelherkunft	gemischt	regional
saisonale Lebensmittel	gemischt	vorwiegend
Tiefkühlkost	gelegentlich	nie
Öko-Lebensmittel	gelegentlich	vorwiegend
THG-Emissionen (t CO ₂ eq/a)	1,6	1,2

Tabelle 7: THG-Emissionen je Einwohner durch Ernährung in den Varianten „durchschnittliches Verhalten“ und „Klimaschutzverhalten“ – tabellarisch (Quelle: Gertec)

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

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

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

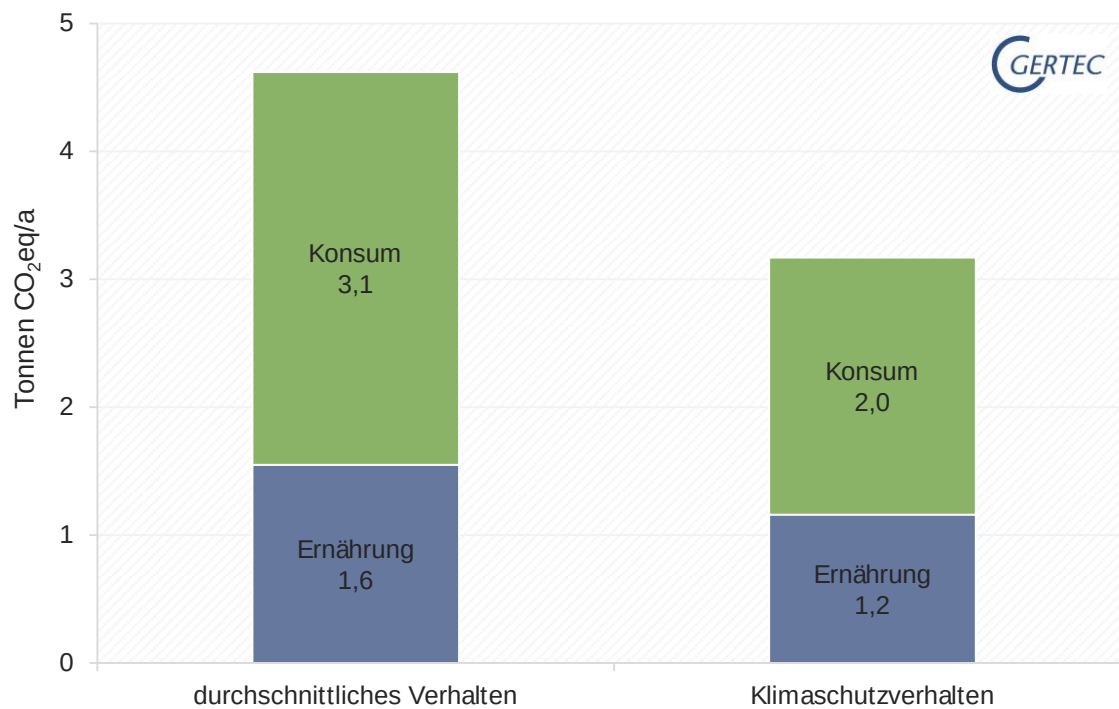


Abbildung 20: THG-Emissionen je Einwohner durch Ernährung und Konsum in den Varianten „durchschnittliches Verhalten“ und „Klimaschutzverhalten“ – grafisch (Quelle: Gertec)

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

4 Potenziale zur Treibhausgas-Reduktion

Auf der Basis von bundesweiten Studien¹⁷ zu wirtschaftlichen Minderungspotenzialen des Energieverbrauchs sowie mit detaillierten Studien hinsichtlich zukünftiger Energieverbrauchs-entwicklungen in privaten Haushalten können anhand der Ergebnisse der zuvor erstellten Energie- und Treibhausgas-Bilanzierung (vgl. Kapitel 3) sowie unter der Annahme von moderaten Energiepreissteigerungen die technischen und wirtschaftlichen THG-Emissionseinsparpotenziale¹⁸ ab dem Bilanzierungsjahr bis zum Jahr 2045 berechnet werden. Diese übergreifenden Einsparpotenziale werden durch lokalspezifische Gebäudetypologie und -alter sowie Auskünfte zum Alter und Typen der vorhandenen Heizungsanlagen aus lokalen Schornsteinfegerdaten verfeinert. Es lassen sich somit aus Minderungspotenzialen im Bereich der Raumheizung und Prozesswärme in den verschiedenen Sektoren (private Haushalte, Wirtschaft¹⁹, kommunale Verwaltung und Verkehr) Handlungsschwerpunkte ableiten.

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

4.1 Potenziale in den stationären Sektoren

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

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

¹⁷ Deutsche Energie-Agentur GmbH (dena) (Hrsg.). dena-Leitstudie Aufbruch Klimaneutralität. Berlin, Oktober 2021.

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

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

¹⁸ Als technisch-wirtschaftliches Potenzial wird der Teil des theoretischen Potenzials verstanden, welcher unter Berücksichtigung von technischen wie auch wirtschaftlichen Restriktionen nutzbar ist.

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

¹⁹ Differenzierung der Wirtschaft anhand eigener Berechnung Gertec sowie von Netzdaten.

- Strom- und Wärmeeinsparpotenziale auf Basis von Effizienzsteigerungen sowie geänderten Verhaltensweisen
- Erneuerungszyklen der Bauteile und der Anlagentechnik/Geräte
- Ziel-Standards bei der Durchführung von Sanierungen/Ersatzinvestitionen
- Energiepreise und Energiepreisprognosen sowie
- die Einbeziehung von Hemmnissen/Marktversagen.

	Private Haushalte				Industrie				Gewerbe-Handel-Dienstleistung				Kommunale Liegenschaften			
	2019	2025	2030	2045	2019	2025	2030	2045	2019	2025	2030	2045	2019	2025	2030	2045
Anwendungszwecke	Tsd. Tonnen CO ₂ eq/a															
Heizung	10,6	8,5	6,0	1,9	1,4	0,9	0,8	0,2	7,4	6,3	4,8	2,0	0,5	0,4	0,3	0,1
Warmwasser	1,9	1,6	1,2	0,4	0,2	0,1	0,1	0,0	0,7	0,5	0,4	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0
Prozesswärme	0,4	0,3	0,2	0,1	12,7	8,5	6,8	2,2	1,0	0,8	0,6	0,3	0,1	0,1	0,0	0,0
Kühlung	0,2	0,2	0,1	0,0	0,6	0,4	0,3	0,1	0,7	0,7	0,6	0,3	0,0	0,0	0,0	0,0
Beleuchtung	0,2	0,2	0,1	0,0	0,4	0,3	0,2	0,1	2,2	1,8	1,4	0,5	0,2	0,1	0,1	0,0
Mechanische Anwendungen	1,0	0,8	0,6	0,2	4,2	2,9	2,3	0,7	2,9	2,5	2,0	0,8	0,2	0,2	0,1	0,0
Information und Kommunikation	0,5	0,4	0,3	0,1	0,4	0,3	0,2	0,1	1,0	0,9	0,8	0,4	0,1	0,1	0,1	0,0
Summe	14,7	11,8	8,5	2,7	19,9	13,5	10,7	3,4	15,8	13,6	10,6	4,3	1,1	0,9	0,7	0,2
%-Einsparungen		-20%	-42%	-82%		-32%	-46%	-83%		-14%	-33%	-73%		-21%	-37%	-79%

Tabelle 9: THG-Emissionen und Einsparpotenziale durch stationäre Energieverbräuche in Tsd. Tonnen CO₂eq/a

Das Potenzial zur THG-Minderung in den verschiedenen Sektoren wird in Tabelle 9 und Abbildung 21 dargestellt und nach den Energieanwendungszwecken

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

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

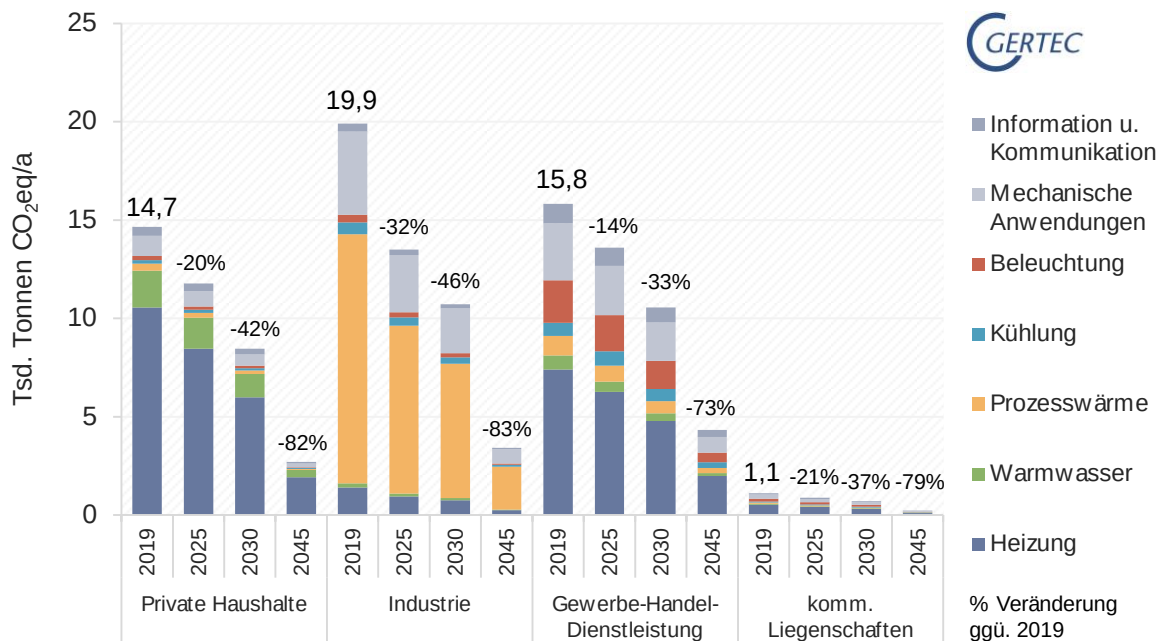


Abbildung 21: THG-Emissionen und Einsparpotenziale durch stationäre Energieverbräuche (Quelle: Gertec)

Absolut gesehen existieren in Schöppingen mit ca. 16,5 Tsd. t CO₂eq/a die größten Einsparpotenziale im Sektor Industrie, was einer Einsparung von ca. 83 % bis 2045 innerhalb dieses Sektors entspricht. Die größten Einsparmöglichkeiten liegen hierbei in den Anwendungszwecken Prozesswärme sowie mechanischen Anwendungen. Der Sektor der privaten Haushalte weist ein Einsparpotenzial von 12 Tsd. t CO₂eq/a auf, was ca. 82 % innerhalb des Sektors entspricht. Dabei ist der Bereich der Raumwärme (Heizung) als größtes Einsparpotenzial hervorzuheben. Im Sektor Gewerbe-Handel-Dienstleistung (GHD) sind mit Einsparungen von ca. 11,5 Tsd. t CO₂eq/a (entspricht ca. 73 % bis 2045) weitere THG-Einsparmöglichkeiten gegeben, hierbei am deutlichsten ebenso im Bereich der Raumwärme. In den kommunalen Liegenschaften existiert darüber hinaus ein Emissionsminderungspotenzial von ca. 0,9 Tsd. t CO₂eq/a (entspricht ca. 79 % Einsparung bis 2045).

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

4.2 Potenziale im Verkehrssektor

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

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

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

Der Kategorie Verkehrsverlagerung können diejenigen Maßnahmen zugeordnet werden, die auf eine Nutzungssteigerung von umweltverträglichen Verkehrsmitteln abzielen. Radförderprogramme, Attraktivierungsmaßnahmen für den ÖPNV und touristische Angebote (wie Wander- und Fahrradrouten) fallen in diese Kategorie. Je besser individuelle Reiseketten im sog. „Umweltverbund“ (also zu Fuß, mit dem Fahrrad und/oder mit Bussen und Bahnen) bestritten werden können, desto höher ist das THG-Einsparpotenzial. Insbesondere im Bereich des Freizeitverkehrs, der im Durchschnitt einen Anteil von rund 35 % der gesamten THG Emissionen im Verkehrssektor ausmacht, können erhebliche THG-Minderungspotenziale durch alternative Mobilitätsangebote zum motorisierten Individualverkehr realisiert werden.²⁰

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

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

²⁰ vgl. Berechnungen des UBA in „Tourismus und Umwelt“, 2018. <https://www.umweltbundesamt.de/publikationen/tourismus-umwelt>

Obgleich in der Theorie die THG-Minderungspotenziale im Verkehrssektor weitgehend bekannt sind, existieren bislang wenige ausführliche und aktuelle Studien, die eine konkrete Quantifizierung des Einsparpotenzials durch Klimaschutzmaßnahmen ausweisen. Die bis dato aktuellsten und umfassendsten Ansätze liefern die Deutsche Energie-Agentur (dena) sowie die Boston Consulting Group (BCG) im Auftrag des Bundesverbands der Deutschen Industrie (BDI) mit ihren Studien jeweils aus dem Jahr 2021.²¹

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

Übertragen auf die Gegebenheiten in Schöppingen lagen gemäß Referenzpfad im Verkehrssektor die Emissionen im Bilanzjahr 2019 15 % höher, als im Bezugsjahr 1990. Bis 2025 sinkt der Wert auf plus 4 %, bis 2030 auf minus 5 % gegenüber dem Wert von 1990. Bis zum Jahr 2045 wird gemäß Referenz-Szenario ein Abfall der Emissionen des Verkehrssektors auf minus 53 % gegenüber dem Wert von 1990 erfolgen. Werden die Zahlen des Referenz-Szenarios jedoch in Kontext zum Bilanzierungsjahr 2019 gestellt, so ergeben sich Einsparungen der THG-Emissionen in Höhe von 10 % bis 2025, 18 % bis 2030 und 60 % bis 2045. Gegenüber dem Bilanzjahr 2019 sind für 2045 somit absolute Einsparungen von 7,3 Tsd. Tonnen CO₂eq/a bestimmbar (im Vergleich 5,7 Tsd. Tonnen CO₂eq/a ggü. 1990) (vgl. [Abbildung 22](#)).

²¹ Deutsche Energie-Agentur GmbH (Hrsg.). dena-Leitstudie Aufbruch Klimaneutralität. Berlin, Oktober 2021.

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

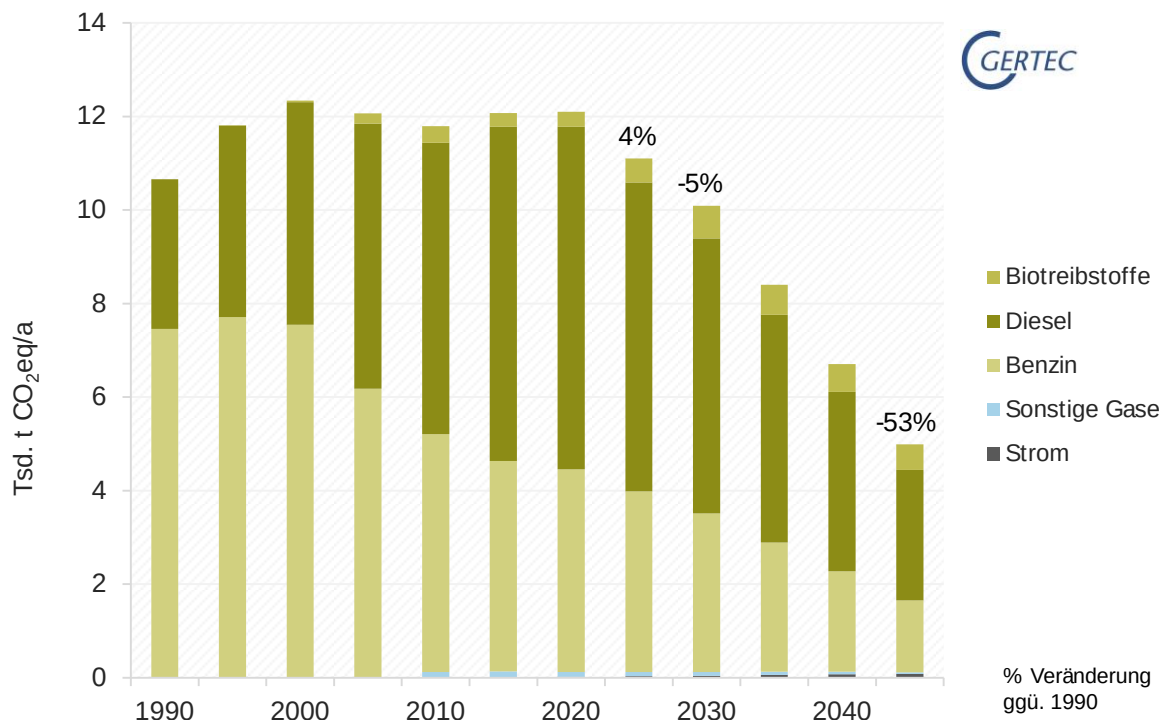


Abbildung 22: THG-Emissionen nach Trend-Szenario des BDI Gutachtens – übertragen auf die Gemeinde Schöppingen (Quelle: Gertec)

Demgegenüber ließe sich durch eine vollständige Umsetzung der von der dena-Leitstudie in die Potenzialermittlung einbezogenen Maßnahmen – übertragen auf die Gegebenheiten in Schöppingen – bis zum Jahr 2025 eine THG-Emissionsminderung um 7 % gegenüber 1990 erkennen. Bis 2030 würden die Emissionen um 25 % gesenkt werden. Bis zum Jahr 2045 würde die Einsparung insgesamt 83 % gegenüber 1990 betragen. Bezogen auf das Bilanzierungsjahr 2019 ergeben sich Einsparungen der THG-Emissionen in Höhe von 20 % bis 2025, 35 % bis 2030 und 85 % bis 2045. Gegenüber dem Bilanzjahr 2019 sind für 2045 somit absolute Einsparungen von 10,5 Tsd. Tonnen CO₂eq/a bestimmbar (im Vergleich 8,8 Tsd. Tonnen CO₂eq/a ggü. 1990) (vgl. Abbildung 23).

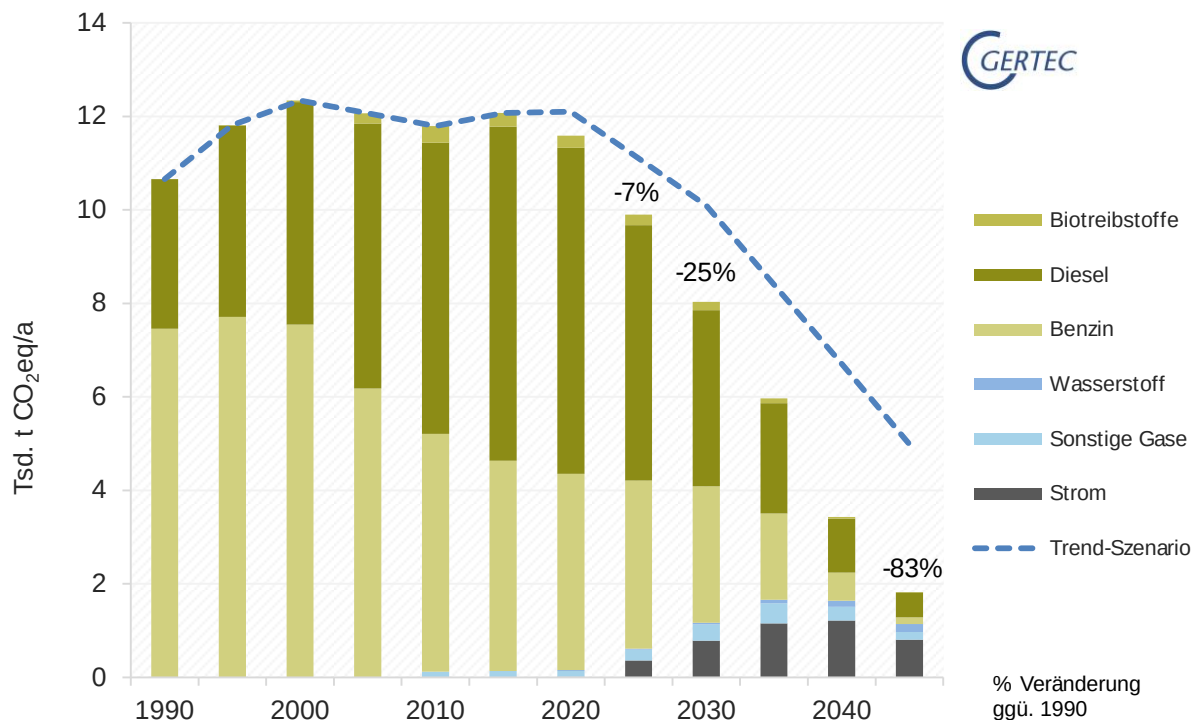


Abbildung 23: THG-Emissionen nach Klimaschutzszenario KN100 der dena-Leitstudie – übertragen auf die Gemeinde Schöppingen (Quelle: Gertec)

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

Neben THG-Reduktionen durch verbraucherseitige Einsparungen von stationären Energieverbräuchen (vgl. Kapitel 4.1) sowie im Verkehrssektor (vgl. Kapitel 4.2) lassen sich durch den Einsatz von erneuerbaren Energien sowie Änderungen in der Energieverteilungsstruktur die kommunenweiten THG-Emissionen zusätzlich deutlich verringern. [Abbildung 26](#) und [Abbildung 27](#) sowie [Tabelle 10](#) zeigen zusammengefasst die in diesen Bereichen bestehenden Potenziale in Schöppingen.

Zur Bestimmung der Potenziale wurde für jede Energieform zunächst ein theoretisches Gesamtpotenzial ermittelt. Dieses wurde mittels Potenzialstudien des Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein Westfalen (LANUV)²² sowie gutachterlicher Einschätzungen (z. B. Ausweisung von Biomassepotenzialen anhand der in Schöppingen vorhandenen Wald-, Acker- und Grünflächen; Ausweisung von Solarthermie-Potenzialen lediglich im Bereich von Wohn- und Mischgebieten mit entsprechenden Abnehmern der produzierten Wärme) als ein verbleibendes, technisch-wirtschaftliches Potenzial bis 2045 ermittelt und in [Tabelle 10](#) jeweils für den nahen, mittleren und fernen Zielhorizont (2025, 2030 und 2045) reduziert dargestellt.

²² <https://www.energieatlas.nrw.de/site/potenzialstudien>

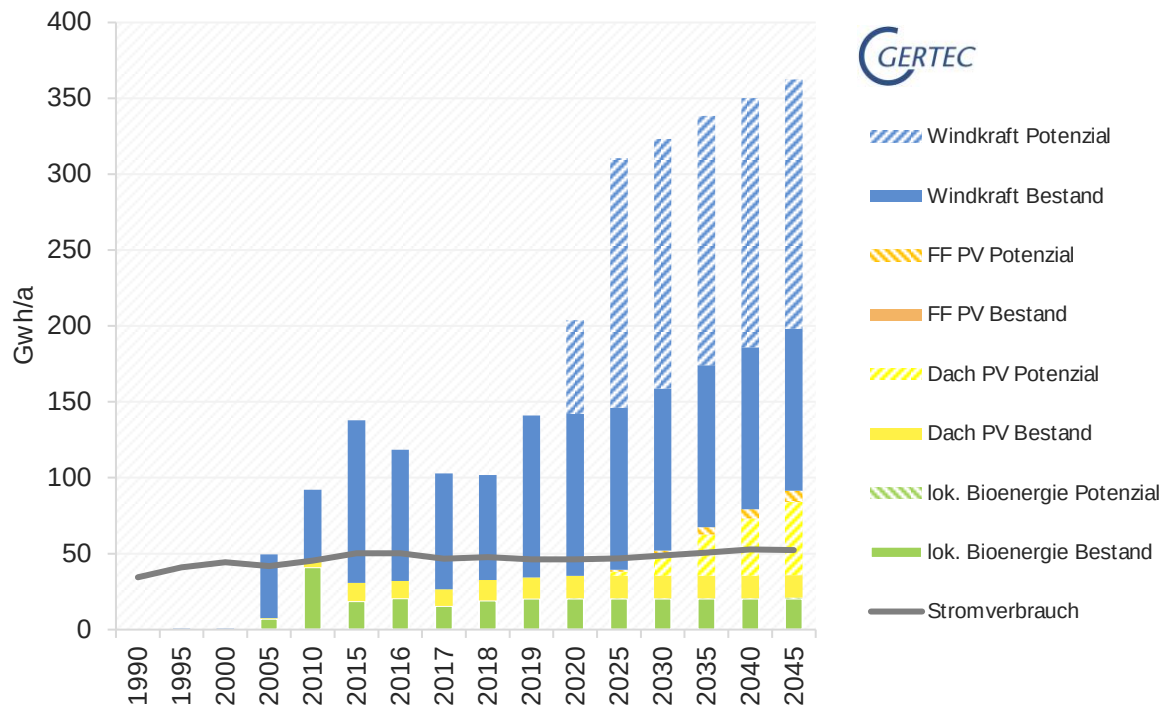


Abbildung 24: (Potenzieller) Ausbau der erneuerbaren Energieträger für den Bereich Strom

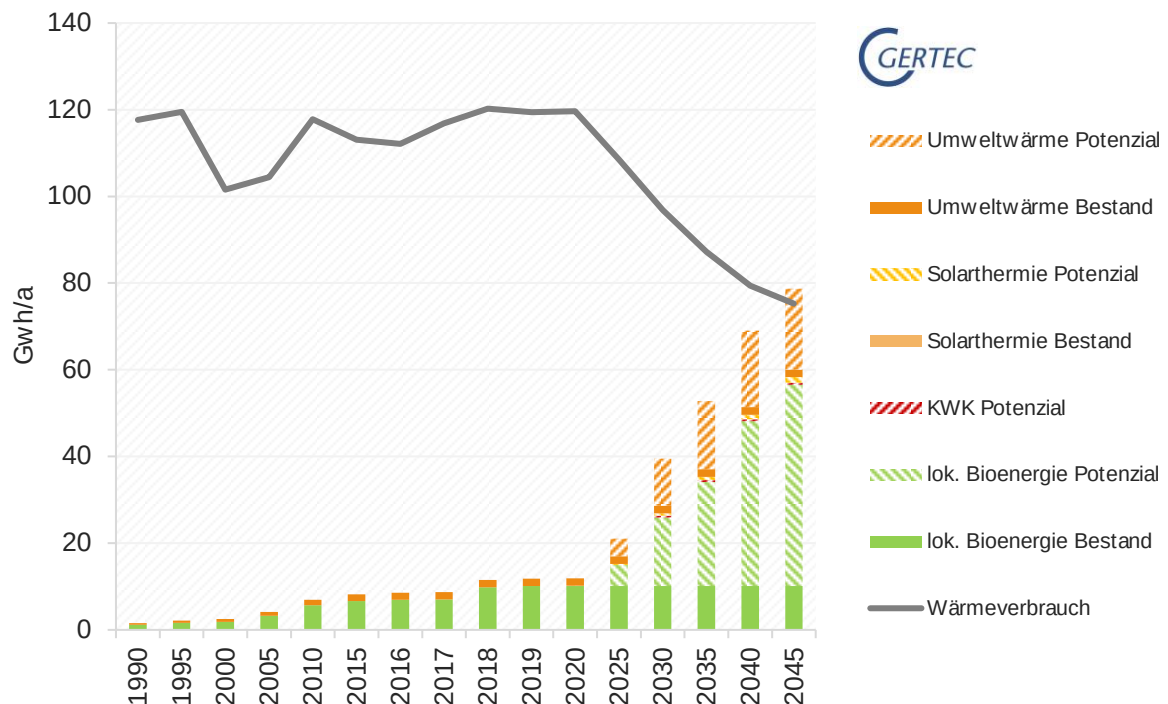


Abbildung 25: (Potenzieller) Ausbau der erneuerbaren Energieträger für den Bereich Wärme

Abbildung 24 und Abbildung 25 zeigen den in Schöppingen bereits erfolgten und den durch die oben beschriebene Potenzialermittlung zu erwartenden Ausbau der erneuerbaren Energien für die Bereiche Strom und Wärme inklusive der jeweiligen lokalen Verbräuche. Es wird deutlich, dass der Ausbau der erneuerbaren Energieträger bezogen auf den zu erwartenden

Ertrag im Bereich erneuerbare Stromproduktion überwiegt und dort die Erträge durch Windkraft und Dachflächen Photovoltaik dominieren. Erkennbar ist, dass der lokale Stromverbrauch, und bis 2045 auch der lokale Wärmeverbrauch, bei kompletter Nutzung des Potenzials theoretisch über erneuerbare Energieträger abdeckbar ist.

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

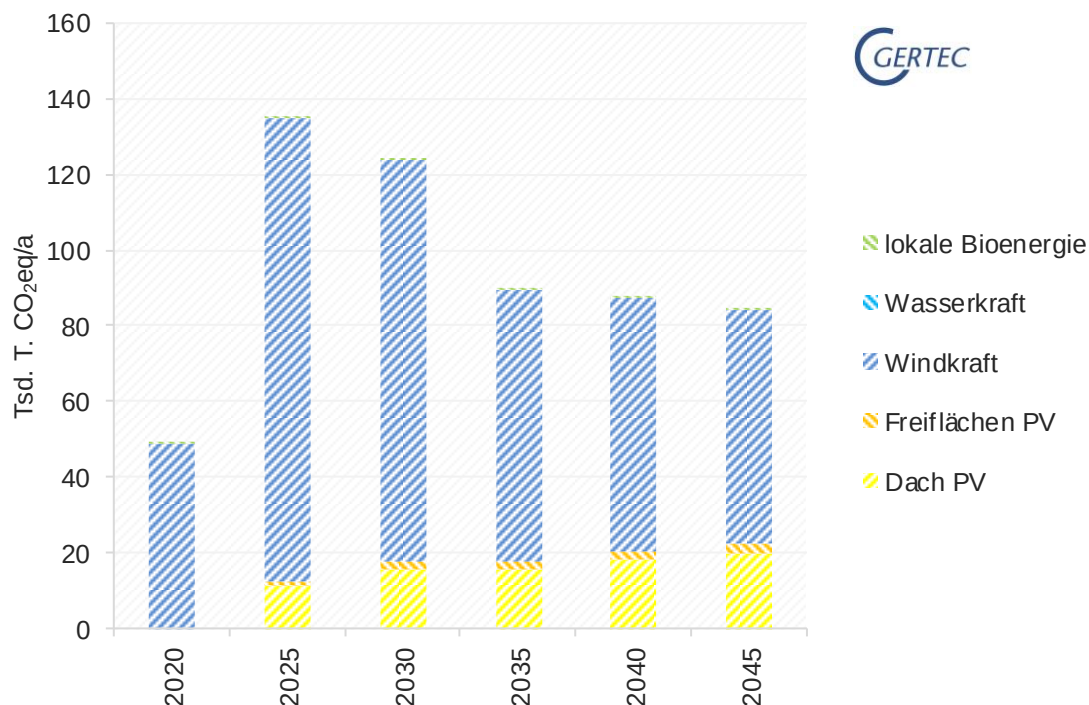


Abbildung 26: THG-Vermeidungspotenzial durch den Ausbau erneuerbarer Energien und Umstellungen der Energietechniken im Bereich Strom – grafisch

In **Abbildung 27** wird zudem deutlich, dass trotz stetigem Ausbau der erneuerbaren Energieträger das jährliche THG-Vermeidungspotenzial vor allem im Bereich lokale Bioenergie stark sinkt. Das ist in erster Linie an der oben beschriebenen zukünftigen Substitution gasförmiger Energieträger festzumachen, die durch den konstanten Zubau der erneuerbaren Energien aber überhaupt erst ermöglicht wird. Im Vergleich zur Verdrängung heute genutzter fossiler, gasförmiger Energieträger werden dadurch allerdings weniger THG-Emissionen vermieden.

Abbildung 26

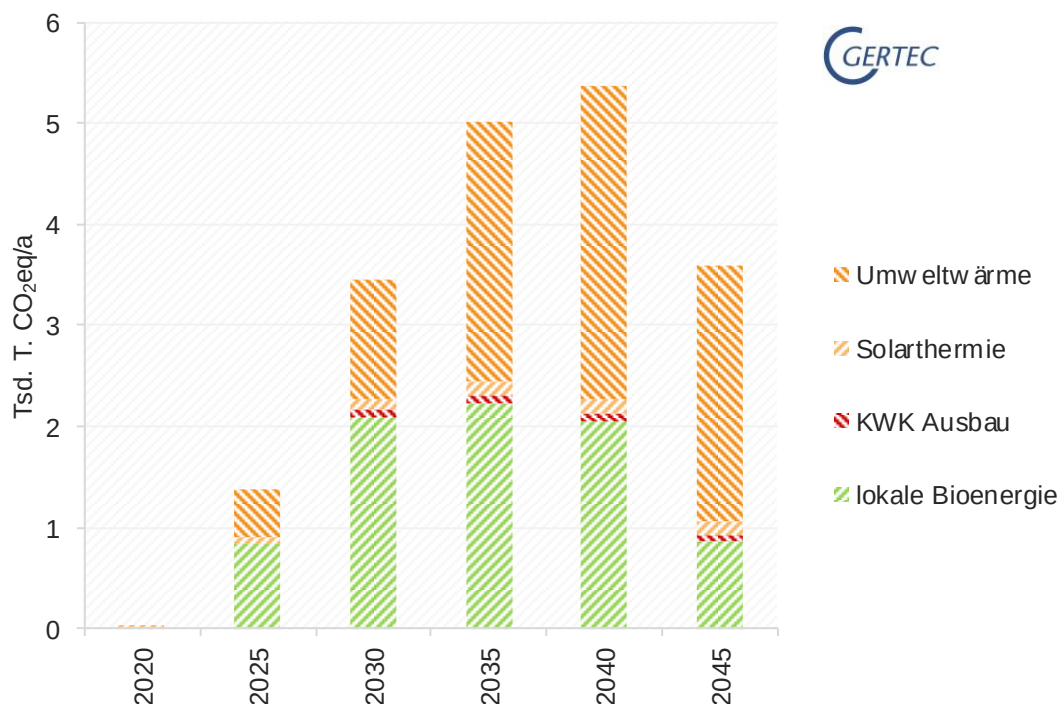


Abbildung 27: THG-Vermeidungspotenzial durch den Ausbau erneuerbarer Energien und Umstellungen der Energietechniken im Bereich Wärme – grafisch

	2025		2030		2045	
	Tsd. Tonnen CO ₂ eq/a	%	Tsd. Tonnen CO ₂ eq/a	%	Tsd. Tonnen CO ₂ eq/a	%
Windkraft	111,8	91,6%	96,9	84%	56,5	72,2%
Wasserkraft	0	0,0%	0	0%	0	0,0%
lokale Bioenergie	0,9	0,8%	2,2	2%	1,0	1,3%
Solarthermie	0,06	0,1%	0,1	0%	0,1	0,2%
Freiflächen-Photovoltaik	0,9	0,7%	1,9	2%	2,3	3,0%
Dachflächen-Photovoltaik	1,8	1,5%	7,4	6%	15,2	19,4%
Umweltwärme	0,5	0,4%	1,0	1%	0,5	0,7%
KWK-Ausbau/Abwärme	0,00	0,0%	0,08	0%	0,05	0,1%
Nachtspeicheraustausch	0,02	0,0%	0,04	0%	0,04	0,1%
Umstellung auf Erdgas / Nahwärme / Fernwärme	6,10	5,0%	6,03	5%	2,47	3,2%
SUMME	122,0	100%	115,6	100%	78,2	100%

Tabelle 10: THG-Vermeidungspotenzial durch den Ausbau erneuerbarer Energien und Umstellungen der Energietechniken im Jahr 2025, 2030 und 2045

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

- der Stromerzeugung mittels Windkraftanlagen (56,5 Tsd. t CO₂eq/a bzw. 72,2%),
- der Stromerzeugung mittels Photovoltaik auf Dachflächen (15,2 Tsd. t CO₂eq/a bzw. 19,4 %),
- der Stromerzeugung mittels Photovoltaik auf Freiflächen (2,3 Tsd. t CO₂eq/a bzw. 3,0 %) sowie
- einer zukünftig gesteigerten, energetischen Verwertung von lokaler Biomasse und Biogas aus der Land- und Forstwirtschaft sowie anhand von Abfällen (1,0 Tsd. t CO₂eq/a bzw. 1,3 %)

liegen.

Darüber hinaus existieren weitere THG-Einsparpotenziale in der Wärmeerzeugung

- mittels Umweltwärme, inklusive oberflächennaher Geothermie (0,5 Tsd. t CO₂eq/a bzw. 0,7 %)
- sowie der solarthermischen Nutzung von Dachflächen in Wohn- und Mischgebieten (0,1 Tsd. t CO₂eq/a bzw. 0,2 %).

Zudem lassen sich hinsichtlich Änderungen der Energieverteilungsstruktur durch

- eine Umstellung von nicht leitungsgebundenen, fossilen Energieträgern (insb. Heizöl) auf Erdgas und Nah-/Fernwärme (2,5 Tsd. t CO₂eq/a bzw. 3,2 %),
- einen Austausch von Nachtspeicherheizungen (0,04 Tsd. t CO₂eq/a) sowie
- einen zukünftigen Ausbau der KWK und die Nutzung von industrieller Abwärme (0,05 Tsd. t CO₂eq/a)

weitere THG-Emissionen einsparen.

In der Summe ergibt sich durch den Ersatz fossiler Brennstoffe, dem Einsatz von erneuerbaren Energien sowie einer zukünftig veränderten Energieversorgungsstruktur im Jahr 2025 ein THG-Einsparpotenzial von ca. 122,0 Tsd. t CO₂eq/a, im Jahr 2030 von ca. 115,6 Tsd. t CO₂eq/a und 2045 ein Potenzial von ca. 78,2 Tsd. t CO₂eq/a. Eine detaillierte Beschreibung zur Ermittlung von THG-Einsparpotenzialen der jeweiligen erneuerbaren Energien und Energietechniken erfolgt in den [Kapiteln 4.3.1 bis 4.3.7](#).

4.3.1 Windkraft

Auf Basis einer Studie des LANUV zu Potenzialen der erneuerbaren Energien von 2012 konnte für die Gemeinde Schöppingen ein gesamtes (theoretisches) Windkraftpotenzial in Höhe von 93 MW (ohne Berücksichtigung der Nutzung von Laub- und Mischwäldern) und einem theoretischen Ertrag von 230 GWh/a beziffert werden. Bis 2019 wurden laut Netzbetreiberdaten in Schöppingen bereits 33 Windkraftanlagen mit insgesamt 70,95 MW Leistung installiert. Die daraus resultierende Durchschnittsgröße der installierten Anlagen beläuft sich auf 2,15 MW.

Somit ist weiterhin ein Ertragspotenzial für Schöppingen erkennbar. Insgesamt ist aus den Netzbetreiberdaten erkennbar, dass bereits ein großer Zubau von Windenergieanlagen in Schöppingen stattgefunden hat. Auch sind bereits, über das Bilanzierungsjahr hinaus, Daten für das Jahr 2020 enthalten, die zeigen, dass eine kleinere Anlage mit 0,5 MW zurückgebaut wurde. Der Ertrag konnte jedoch zwischen 2019 und 2020 von 106,7 GWh/a auf 168,5 GWh/a gesteigert werden. Aus den Daten des Marktstammdatenregisters²³ ist festzustellen, dass im Jahr 2019 acht Anlagen installiert wurden.

Ebenso zeigt das Marktstammdatenregister, dass weitere Anlagen in Schöppingen errichtet werden sollen, da diese Einträge den Status „in Planung“ aufweisen. So sind bereits fünf Anlagen à 2,3 MW, vier Anlagen à 4,2 MW sowie zwei Anlagen à 5,6 MW mit dem Attribut klassifiziert. Durch den Bau der geplanten Anlagen würde das vom LANUV ausgegebene Windkraftpotenzial sogar überstiegen.²⁴

Unter der Annahme, dass die Planungen bis 2025 umgesetzt werden, sind in 2025 111,8 Tsd. t CO₂eq/a, in 2030 96,9 Tsd. t CO₂eq/a und in 2045 insgesamt 56,5 Tsd. t CO₂eq/a einsparbar. Aufgrund des sinkenden Emissionsfaktors für den Verdrängungsmix und dem stagnierenden Ausbau ab 2025 kommt es hier zu Verringerungen der jährlichen THG-Emissionsminderungen.

4.3.2 Wasserkraft

In Schöppingen existieren keine Anlagen zur Nutzung von Wasserkraft. Entsprechend den Potenzialermittlungen des LANUV sind keine Ausbaupotenziale hinsichtlich der Nutzung von Wasserkraft vorhanden.

4.3.3 Bioenergie

Im Bilanzierungsjahr 2019 wurden in Schöppingen mittels Biomasse und -gas ca. 20,4 GWh/a Strom und ca. 6,7 GWh/a Wärme erzeugt. Weitere Potenziale liegen im Hinblick auf

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

vor.

Das LANUV stellt für die Kreisebene in NRW eine detaillierte Studie zu den Potenzialen zur Wärmeenergie aus Biomasse bereit, für die Potenziale zur Stromerzeugung aus Biomasse/Biogasen sogar für die kommunale Ebene. Beide Informationsebenen wurden für die Potenzialermittlungen für Schöppingen herangezogen.²⁵

²³ Bundesnetzagentur: Marktstammdatenregister (online abrufbar unter: <https://www.marktstammdatenregister.de/MaStR/>)

²⁴ Die LANUV-Studie ermittelt die Potenziale anhand von Nutzungs- und Ausschlussflächen unter Verwendung von Referenz-Windenergieanlagen. Eine detaillierte Berücksichtigung lokaler Begebenheiten wird dabei nicht vorgenommen und kann die tatsächlich installierbare Leistung zusätzlich beeinflussen.

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

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

Auf Basis der vorhandenen Erträge, der in der LANUV-Studie genannten erschließbaren Potenziale und des sich verbessernden Emissionsfaktors des Verdrängungsmixes, ist nach guter Einschätzung ein THG-Minderungspotenzial in Höhe von 1,0 Tsd. t CO₂eq/a im Jahr 2045 möglich. Dieses Potenzial ist überwiegend im Bereich der Wärmeerzeugung nutzbar.

4.3.4 Holz als Biomasse

Als wichtiger Rohstoff für die Bau-, Möbel- und Papierindustrie steht hauptsächlich die stoffliche Nutzung von Holz im Vordergrund (Stichwort: Industrieholz). Erst danach steht Holz in Form von Altholz²⁶ als Energieträger zur Verfügung. Für eine energetische Verwendung kommen vor allem Landschaftspflegeholz, Durchforstungs- und Waldrestholz in Frage, da dieses aufgrund seiner Beschaffenheit für eine stoffliche Verwertung nicht oder nur eingeschränkt geeignet ist.

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

4.3.4.1 Biomasse aus Abfall

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

4.3.4.2 Landwirtschaftliche Biomasse (Nachwachsende Rohstoffe)

Ein Großteil der in Deutschland seit 2004 in Betrieb genommenen landwirtschaftlichen Biogasanlagen nutzt verstärkt Energiepflanzen zur Biogasgewinnung. Die in der Gemeinde Schöppingen vorhandenen Acker- und Grünlandflächen (insgesamt ca. 51,7 km²) bilden an dieser

²⁶ Unter dem Begriff Altholz werden Reste der verarbeitenden Industrie (Industrierestholz) sowie gebrauchte Erzeugnisse aus Holz (Gebrauchtholz) verstanden.

Stelle die Grundlage der Potenzialermittlung. Die Flächenkonkurrenz zwischen Energiepflanzen- und Nahrungsmittelanbau begrenzt eine uneingeschränkte energetische Verwendung der Landwirtschaftsflächen.

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

Die deutliche landwirtschaftliche Prägung Schöppingens spiegelt sich auch in der bisherigen Energieerzeugung wider. So sind die Potenziale zur Stromerzeugung mittels landwirtschaftlicher Biomasse fast ausgeschöpft. Größere Potenziale liegen noch im Bereich der Wärmeenerzeugung vor.

4.3.5 Sonnenenergie

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

4.3.5.1 Solarthermie

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

Im Jahr 2019 lag der solarthermische Ertrag in Schöppingen bei 0,74 GWh/a. Unter der Annahme, dass der solarthermische Ertrag in Schöppingen in den kommenden Jahren um jährlich 30 Anlagen (ab 2020, mit 5 m² Modulfläche) und eine stufenweise Zunahme auf bis zu 150 Anlagen bis 2045 erfolgt, kann im Jahr 2025 eine THG-Einsparung in Höhe von 0,06 Tsd. t CO₂eq/a erreicht werden. 2030 sind Einsparungen von 0,11 Tsd. t CO₂eq/a möglich und im Jahr 2045 können Einsparungen von insgesamt 0,14 Tsd. t CO₂eq/a erreicht werden.

4.3.5.2 Photovoltaik

Im Jahr 2019 lag der kommunenweiten Stromertrag durch Photovoltaik bei 13,9 GWh/a. Entsprechend den Potenzialermittlungen des LANUV liegen in Schöppingen bedeutende PV-Potenziale vor – sowohl auf Dachflächen (insgesamt ca. 70 GWh/a) als auch auf Freiflächen (insgesamt ca. 7,6 GWh/a).²⁷

PV-Dachflächenanlagen

Der derzeitige PV-Stromertrag mittels Dachflächenanlagen entspricht in Schöppingen knapp 20 % des vom LANUV ausgewiesenen (theoretischen) Gesamtpotenzials.

Sofern der Zubau bis 2025 auf 17,5 GWh/a, bis 2030 auf 28 GWh/a und in den darauffolgenden Jahren bis 2045 auf jährlich 63 GWh/a gesteigert werden kann, ließen sich in 2025 THG in Höhe von 1,8 Tsd. t CO₂eq/a, in 2030 THG in Höhe von 7,4 Tsd. t CO₂eq/a sowie im Jahr 2045 in Höhe von insgesamt 15,2 Tsd. t CO₂eq/a einsparen. Das vom LANUV ermittelte Gesamtpotenzial für PV-Anlagen auf Dachflächen könnte somit bis zum Jahr 2050 zu ca. 90 % erschlossen werden. Dieser Ansatz basiert u. a. auf den zukünftig erwarteten Verbesserungen der Technik sowie der Wirtschaftlichkeit der Photovoltaik – zugunsten eines weiteren PV-Ausbaus.

PV-Freiflächenanlagen

Bislang wurde in Schöppingen laut Energieatlas.NRW²⁸ eine PV-Freiflächenanlage mit ca. 444 kW_p errichtet, die im Bilanzierungsjahr 2019 0,4 GWh/a Strom erzeugte.

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

Die Potenzialstudie des LANUV weist für die Gemeinde Schöppingen ein Freiflächen-PV-Potenzial von 7,6 GWh/a aus. Dies würde für die gesamte Ausschöpfung des Potenzials eine Modulfläche von ca. 0,05 km² sowie eine installierte Leistung von ca. 8,3 MW_p bedeuten. Aus gutachtlicher Sicht ist einschränkend jedoch festzuhalten, dass auf Grund konkurrierender Flä-

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

²⁸ LANUV EnergieAtlas.NRW: <https://www.energieatlas.nrw.de/site>

chennutzung sowie wirtschaftlicher Faktoren nur ein Teil des Ausbaupotenzials für Freiflächen-Anlagen in Schöppingen realisierbar scheint. Die Freiflächen-PV-Potenziale sind in Schöppingen im Vergleich zu anderen Kommunen vergleichsweise gering, was insbesondere auf fehlende Autobahnen oder Schienenwege zurückzuführen ist, die gemäß EEG als bevorzugte Flächen für die Freiflächen-PV gelten.

Durch die Installation von zwei PV-Freiflächenanlagen bis zum Jahr 2025, drei weiteren Anlagen bis 2030 und zusätzlichen sechs Anlagen bis 2045 wird das ausgewiesene Potenzial des LANUV ausgeschöpft. Mittel- bis langfristig betrachtet bedeutet dies eine THG-Einsparung von ca. 1,9 Tsd. t CO₂eq/a im Jahr 2030 und ca. 2,3 Tsd. t CO₂eq/a in 2045.

4.3.6 Umweltwärme

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

Da für den Betrieb von Wärmepumpen der Einsatz von Strom eine Voraussetzung ist (und der heutige konventionelle Strommix einen vergleichsweise hohen Emissionsfaktor aufweist), lassen sich durch Wärmepumpen in der Praxis derzeit nur geringfügige THG-Einsparungen erzielen. Aufgrund des stetig voranschreitenden Ausbaus der erneuerbaren Energien zur Stromerzeugung – und somit einer stetigen Verbesserung des Emissionsfaktors im Bundes-Strommix – kann auch die Umweltwärme in naher Zukunft mit einem immer besser werdenden Emissionsfaktor berechnet werden.

Hinsichtlich der Nutzung von oberflächennaher Geothermie weist die Potenzialermittlung des LANUV für Schöppingen ein theoretisches Gesamtpotenzial in Höhe von ca. 97 GWh/a²⁹ aus. Dieses – rein theoretische Potenzial – sollte jedoch auf kernsanierte und neu errichtete Gebäude beschränkt werden. Diese Gebäude zeichnen sich durch hohe Dämmstandards und einen geringen Energiebedarf aus. Dadurch ist es möglich, mit niedrigen Heizungstemperaturen zu arbeiten, die von einer Wärmepumpe effizienter bereitgestellt werden können.

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

Somit kann auf Basis des LANUV Potenzials durch den Zubau der Umweltwärme (aus Luft- und Erdwärmepumpen) im Jahr 2025 ein Ertrag von 5,8 GWh/a (entspricht 6 % des Potenzials), im Jahr 2030 ein Ertrag in Höhe von ca. 12,6 GWh/a (entspricht 13 % des Potenzials) sowie im Jahr 2045 in Höhe von 20,4 GWh/a (entspricht 21 % des Potenzials) erzielt werden. Hierdurch wären insgesamt THG-Einsparungen in Höhe von 0,5 Tsd. t CO₂eq/a im Jahr 2045 möglich.

²⁹ LANUV EnergieAtlas.NRW – Geothermie, 2018. <http://www.energieatlas.nrw.de>

4.3.7 Ausbau dezentraler Kraft-Wärme-Kopplung und industrieller Abwärmennutzung

Im Bereich der KWK-Technik ist ein zunehmendes Potenzial zu erkennen. Dabei wird in Motoren Strom erzeugt und gleichzeitig die entstehende Abwärme genutzt. Die LANUV-Studie zum KWK-Einsatz geht für Schöppingen von einem Potenzial in Höhe von 0,2 GWh/a Wärme- und 0,17 GWh/a Stromerzeugung bis 2050 aus.³⁰

Unter der Annahme, dass bis 2030 eine Anlage mit einer elektrischen Leistung von 50 kW_e installiert wird, kann das ausgewiesene Potenzial gehoben werden. Insgesamt können so im Jahr 2045 ca. 0,1 Tsd. t CO₂eq/a eingespart werden.

Darüber hinaus wurde im Jahr 2019 vom LANUV eine Potenzialstudie zur industriellen Abwärme veröffentlicht.³¹ Diese Studie benennt konkrete Abwärmepotenziale aus der Industrie, sodass die naheliegenden Gebäudebestände mit umweltschonender Wärme (Nah- und Fernwärme) versorgt werden könnten. Für die Gemeinde Schöppingen weist die landesweite Studie kein Abwärmepotenzial aus.

4.3.8 Austausch von Nachtspeicherheizungen

Aufgrund des hohen Primärenergieverbrauchs ist der Betrieb einer Nachtspeicherheizung – im Vergleich zu alternativen Heizsystemen (wie einem Gas-Brennwertkessel) – mit deutlich höheren THG-Emissionen verbunden. Ein Gebäude mit einer Nachtspeicherheizung verursacht etwa zwei- bis dreimal so hohe THG-Emissionen wie bspw. ein mit Erdgas beheiztes Gebäude.

Auf Basis des derzeitigen Trends wird die Annahme getroffen, dass zukünftig eine weitere Substitution des Heizstromverbrauchs (im Bilanzierungsjahr 2019 etwa 0,53 GWh/a) durch emissionsärmere Energieträger stattfindet. Sofern bis zum Jahr 2030 eine vollständige Verdrängung von Nachtspeicherheizungen stattfindet, könnten die THG-Emissionen um ca. 0,1 Tsd. t CO₂eq/a reduziert werden.

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

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

Gemäß des für Schöppingen angepassten Referenz- und Klimaschutzszenarios der dena und BDI Studien wird erwartet, dass bis 2040 der größte Anteil emissionsintensiver, fossiler nicht-

³⁰ Potenzialstudie Kraft-Wärme-Kopplung (LANUV-Fachbericht 116. 2021): Potenzialstudie Industrielle Abwärme (LANUV-Fachbericht 96. 2019): https://www.lanuv.nrw.de/fileadmin/lanuv/presse/dokumente/Potentialstudie_KWK_und_Fernwaerme_in_NRW.pdf

³¹ Potenzialstudie Industrielle Abwärme (LANUV-Fachbericht 96. 2019): https://www.lanuv.nrw.de/fileadmin/lanuv/presse/dokumente/LANUV_Fachbericht_96.pdf

leitungsgebundener Energieträger ersetzt wird. Bei dieser Reduktion werden Erdgas und ggf. Nah-/Fernwärme als „Zwischenschritt“ zwischen nicht-leitungsgebundenen, fossilen Energieträgern und erneuerbaren Energien eine Rolle spielen.

Durch die Substitution von Ölheizungen sowie den Ausbau der Erdgasnetzinfrastuktur und ggf. der Nahwärmeinfrastruktur lassen sich die THG-Emissionen in 2045 um insgesamt ca. 2,5 Tsd. t CO₂eq/a reduzieren.

5 Szenarien der Energie- und Treibhausgas-Reduzierung

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

Als Basis der Szenarien werden umfassende Studien der Deutschen Energie-Agentur (dena) und der Boston Consulting Group (BCG)³² zu Grunde gelegt. Beide Studien betrachten die zukünftigen Entwicklungen des Endenergiebedarfs und der THG-Emissionen auf Bundesebene. Da unter anderem die Anteile einzelner Energieträger innerhalb der gemeindeweiten Energieversorgungsstruktur stark vom Bundesdurchschnitt abweichen können, wurden diese Entwicklungen unter Zuhilfenahme der lokalen Gegebenheiten (Energieversorgungsstruktur, Potenziale, Trends etc.) auf Schöppingen übertragen, sodass der zukünftige Energiebedarf, die Energieversorgungsstruktur sowie eine Klimabilanz bis 2045 szenarienhaft dargestellt werden kann. Eine gewisse Unschärfe durch die Skalierung der Studienergebnisse ist hierbei unvermeidbar.

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

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

5.1 Trend-Szenario

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

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

³² Deutsche Energie-Agentur GmbH (Hrsg.). dena-Leitstudie Aufbruch Klimaneutralität. Berlin, Oktober 2021.

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

5.1.1 Trend-Szenario: Endenergieverbrauch

Tabelle 11 und Abbildung 28 zeigen die Entwicklung des Endenergieverbrauchs im Trend-Szenario.

Für Schöppingen wird langfristig eine leicht positive Einwohnerentwicklung³³ prognostiziert. Jedoch nimmt die einwohnerspezifische Wohnfläche (die beheizt werden muss) zu. Insbesondere der zweite Aspekt wirkt gegen die Reduktion der zukünftigen Energieverbräuche und entsprechenden THG-Emissionen. Ebenso stehen immer effizienter werdenden Endgeräten (z. B. im IT-Bereich) oder Fahrzeugen (sowohl im Personen- als auch im Güterverkehr) ansteigende Zahlen entsprechender Endgeräte bzw. Fahrleistungen von Fahrzeugen gegenüber. Ähnliche Rebound-Effekte lassen sich auch hinsichtlich der prognostizierten Strom- oder Treibstoffverbräuche beobachten.

Es wird deutlich, dass die Endenergieverbräuche in Schöppingen ohne weitere lokale Klimaschutzaktivitäten nur begrenzt bis zum Jahr 2045 reduziert werden können (Reduktion des Endenergieverbrauchs bis 2045 um 22 % bezogen auf 1990). Das übergeordnete Klimaziel der Bundesregierung wird durch die Maßnahmen des Trend-Szenarios nicht annähernd erfüllt.

In GWh/a	1990	2000	2010	2015	2019	2020	2025	2030	2035	2040	2045
Strom	33,2	43,2	44,2	49,5	45,8	45,8	44,6	43,4	42,9	42,4	42,3
Heizöl	38,1	32,5	36,3	28,6	26,0	25,2	21,3	17,5	15,5	13,5	11,6
Benzin	22,6	23,3	16,2	14,0	14,0	13,7	12,3	10,9	8,9	7,0	5,0
Diesel	10,3	14,9	19,2	21,9	22,7	22,3	20,0	17,7	14,5	11,3	8,2
Erdgas	66,7	56,8	63,5	65,1	69,1	68,5	65,5	62,5	59,1	55,7	52,3
Biomasse	1,2	1,9	3,9	4,1	4,8	4,8	5,0	5,2	5,0	4,9	4,7
Umweltwärme	0,4	0,6	1,2	1,5	1,7	1,8	2,2	2,7	3,2	3,7	4,2
Solarthermie	0,0	0,0	0,6	0,7	0,7	0,8	0,8	0,9	1,1	1,4	1,6
Biogase	0,0	0,0	1,8	2,5	5,3	5,2	5,0	4,7	3,2	1,6	0,0
Flüssiggas	8,7	7,4	8,3	6,5	5,9	5,9	5,7	5,4	3,8	2,1	0,4
Biodiesel	0,0	0,2	1,5	1,2	1,3	1,5	2,5	3,4	3,3	3,2	3,0
Braunkohle	0,3	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Steinkohle	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Biobenzin	0,0	0,0	0,6	0,6	0,6	0,7	1,2	1,6	1,5	1,5	1,4
Heizstrom	1,2	1,0	1,1	0,8	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,6	0,6
Nahwärme	1,1	1,1	0,8	3,1	5,1	5,2	5,9	6,6	6,7	6,8	6,9
Gesamt	183,8	183,1	199,4	200,3	203,8	202,1	192,6	183,0	169,3	155,6	142,2

Tabelle 11: Trend-Szenario Endenergieverbrauch nach Energieträgern in GWh/a

³³ IT NRW 2022

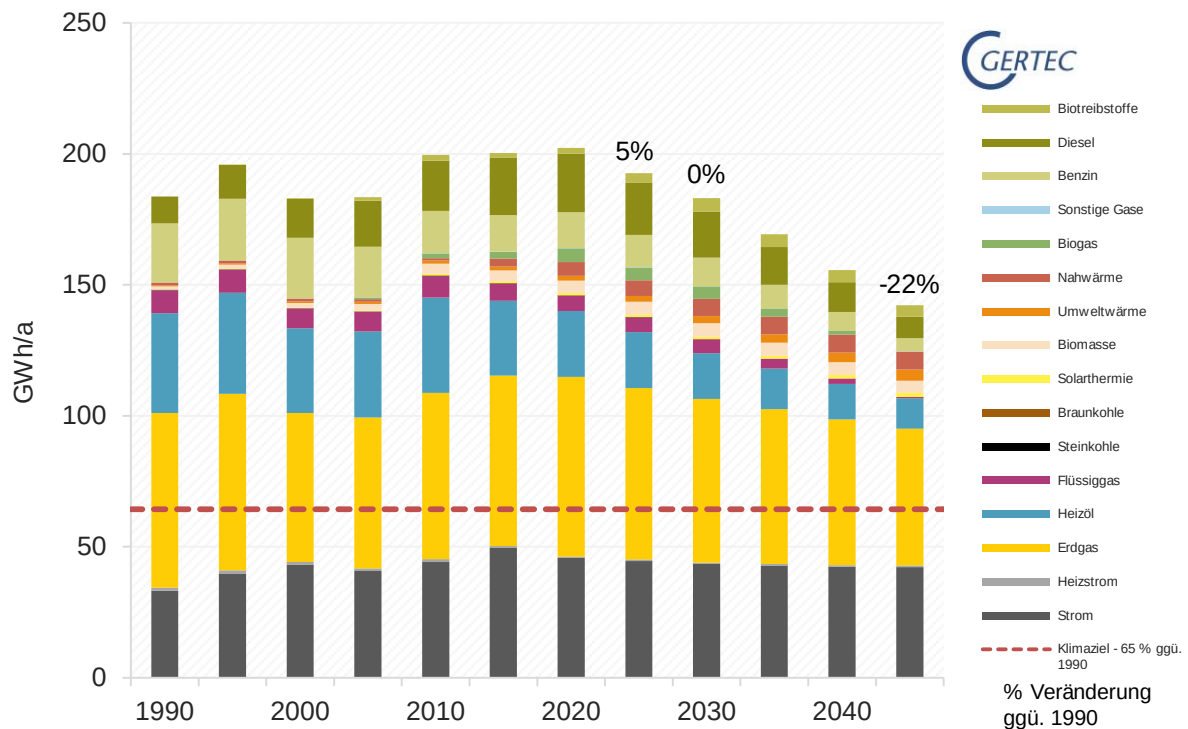


Abbildung 28: Trend-Szenario Endenergieverbrauch nach Energieträgern (Quelle: Gertec)

5.1.2 Trend-Szenario: THG-Emissionen

Die aus den Endenergieverbräuchen ermittelten THG-Emissionen lassen sich im Trend-Szenario bis 2025 um 19 %, bis 2030 um 27 % sowie bis 2045 um 57 % gegenüber 1990 reduzieren (vgl. [Tabelle 12](#) und [Abbildung 29](#)). Trotz deutlicher Reduzierung des fossilen Energieträgers Erdgas nimmt dieser im Jahr 2045 im Trend-Szenario weiterhin eine bedeutende Rolle in der Wärmeversorgung ein. Das verschärfte Klimaziel der Bundesregierung, die THG-Emissionen bis 2045 um 95 % gegenüber 1990 zu reduzieren, wird nicht erreicht.

Energieträger	1990	2000	2010	2015	2019	2020	2025	2030	2035	2040	2045
Strom	29,0	30,6	27,1	29,7	21,9	23,9	20,9	17,9	12,9	12,9	10,5
Heizöl	12,2	10,4	11,6	9,1	8,3	8,0	6,8	5,6	4,3	4,3	3,7
Benzin	7,5	7,5	5,1	4,5	4,5	4,3	3,9	3,4	2,1	2,1	1,5
Diesel	3,2	4,8	6,2	7,1	7,4	7,3	6,6	5,9	3,8	3,8	2,8
Erdgas	17,1	14,6	15,9	16,1	17,1	17,0	16,1	15,3	13,4	13,4	12,5
Biomasse	0,0	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Umweltwärme	0,1	0,1	0,2	0,3	0,3	0,3	0,3	0,4	0,4	0,4	0,4
Solarthermie	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Biogase	0,0	0,0	0,2	0,3	0,6	0,6	0,5	0,5	0,2	0,2	0,0
Flüssiggas	2,4	2,0	2,2	1,8	1,6	1,6	1,5	1,5	0,6	0,6	0,1
Biodiesel	0,0	0,0	0,3	0,2	0,2	0,2	0,3	0,4	0,4	0,4	0,3
Braunkohle	0,1	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Steinkohle	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Biobenzin	0,0	0,0	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	0,3	0,2	0,2	0,2
Heizstrom	1,0	0,7	0,7	0,5	0,3	0,3	0,2	0,2	0,2	0,2	0,1
Nahwärme	0,3	0,3	0,2	0,8	1,3	1,4	1,5	1,7	1,8	1,8	1,8
Gesamt	73,0	71,3	70,1	70,6	63,7	65,3	59,2	53,1	46,7	40,3	34,0

Tabelle 12: Trend-Szenario THG-Emissionen nach Energieträgern in Tsd. t CO₂eq/a

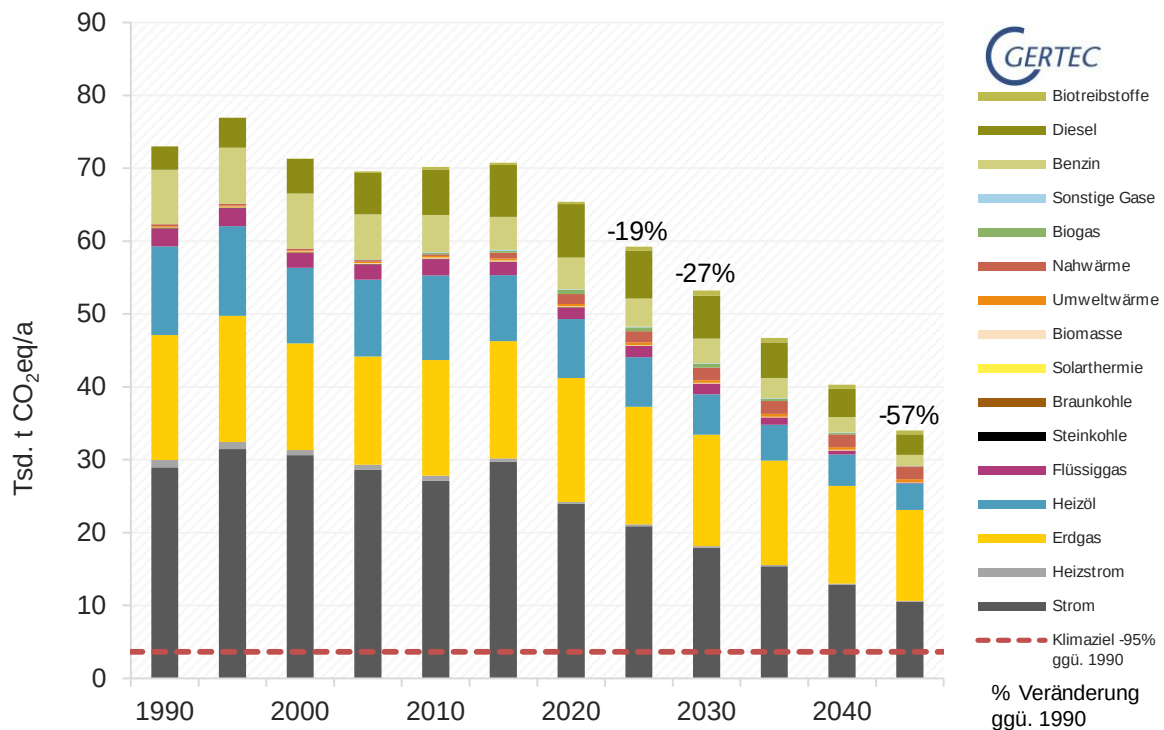


Abbildung 29: Trend-Szenario THG-Emissionen nach Energieträgern (Quelle: Gertec)

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

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

Anhand der Eingangsparameter

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

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

5.2.1 Klimaschutz-Szenario: Endenergieverbrauch

Tabelle 13 und Abbildung 30 zeigen die Entwicklung des Endenergieverbrauchs im Klimaschutzszenario. Im Bereich der stationären Sektoren lassen sich bei Umsetzung aller technisch-wirtschaftlichen Potenziale die Endenergieverbräuche von fossilen, nicht-leitungsgebundenen Energieträgern bis zum Jahr 2045 nahezu vollständig reduzieren. Aufgrund von Priorisierungen der erneuerbaren Energien (z. B. Umweltwärme, Solarthermie und Biomasse) sowie Effizienzsteigerungen lässt sich auch der Verbrauch von Erdgas deutlich substituieren.

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

Im Bereich der Treibstoffe kann festgehalten werden, dass bei konsequenter Umsetzung von Klimaschutzmaßnahmen insbesondere die Energieverbräuche im motorisierten Individualverkehr (MIV) deutlich reduziert werden können. Bis 2045 werden nahezu alle Pkw elektrifiziert.

Ab dem Jahr 2030 können Power-to-gas sowie Power-to-Liquid zudem eine zunehmende Bedeutung vor allem im Güterverkehr im Verkehrssektor sowie in der Industrie bekommen. Insgesamt spielt im Klimaschutzszenario die Umwandlung von ökologisch erzeugtem Strom in Treibstoffe eine wichtige Rolle, um die THG-Emissionen im Verkehrssektor langfristig zu verringern.³⁴

In der Energiebilanz des Klimaschutz-Szenarios ist bis zum Jahr 2045 eine Reduktion der Endenergieverbräuche um 29 % gegenüber dem Jahr 1990 möglich. Anhand dieses Szenarios lässt sich zeigen, dass das Klimaziel der Bundesregierung (eine Reduktion der Endenergieverbräuche um 65 % gegenüber 1990 zu erreichen), durch eine nahezu vollständige Ausschöpfung der Potenziale in Schöppingen nicht erreicht werden kann.

GWh/a	1990	2000	2010	2015	2019	2020	2025	2030	2035	2040
Strom	33,2	43,2	44,2	49,5	45,8	45,6	46,4	48,3	50,3	52,4
Heizöl	38,1	32,5	36,3	28,6	26,0	26,0	19,5	12,2	6,2	2,1
Benzin	22,6	23,3	16,2	14,0	14,0	13,3	11,5	9,4	6,0	2,0
Diesel	10,3	14,9	19,2	21,9	22,7	21,2	16,5	11,3	7,0	3,4
Erdgas	66,7	56,8	63,5	65,1	69,1	69,1	60,0	48,4	38,1	29,8
Biomasse	1,2	1,9	3,9	4,1	4,8	4,8	5,9	7,6	8,8	9,4
Umweltwärme	0,4	0,6	1,2	1,5	1,7	1,7	5,0	10,7	15,6	18,3
Solarthermie	0,0	0,0	0,6	0,7	0,7	0,7	0,8	0,9	1,0	1,1
Biogase	0,0	0,0	1,8	2,5	5,3	5,3	4,8	4,0	3,3	2,7
Flüssiggas	8,7	7,4	8,3	6,5	5,9	5,9	5,2	4,1	3,2	2,4
Biodiesel	0,0	0,2	1,5	1,2	1,3	1,2	1,1	0,9	0,6	0,2
Braunkohle	0,3	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0
Steinkohle	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0
Biobenzin	0,0	0,0	0,6	0,6	0,6	0,6	0,5	0,4	0,3	0,1
Heizstrom	1,2	1,0	1,1	0,8	0,5	0,5	0,5	0,4	0,4	0,3
Nahwärme	1,1	1,1	0,8	3,1	5,1	5,1	5,4	5,8	6,2	6,3
Power-to-Fuel	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,4	1,4	2,6	4,6	7,0
Gesamt	183,8	183,1	199,4	200,3	203,8	201,2	183,0	164,5	146,8	130,5

Tabelle 13: Klimaschutz-Szenario Endenergieverbrauch nach Energieträgern in GWh – tabellarisch

³⁴ Die Anteile von Power-to-Gas und Power-to-Heat sind im Szenario nicht separat aufgeführt, da diese bereits durch die Energieträger Strom und Nahwärme Berücksichtigung finden.

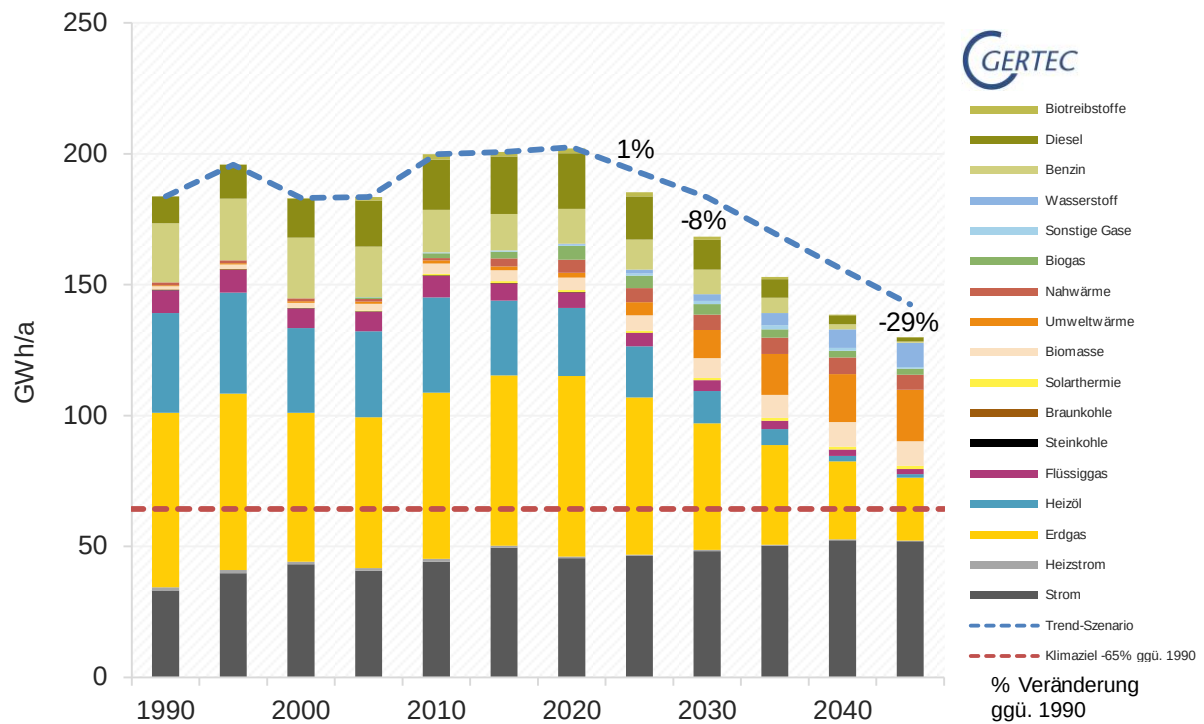


Abbildung 30: Klimaschutz-Szenario Endenergieverbrauch nach Energieträgern – graphisch (Quelle: Gertec)

5.2.2 Klimaschutz-Szenario: THG-Emissionen

Die THG-Emissionen im Klimaschutz-Szenario können um 32 % bis zum Jahr 2025, um 47 % bis 2030 sowie um 88 % bis 2045 gegenüber dem Jahr 1990 reduziert werden, wie in

Energieträger	1990	2000	2010	2015	2019	2020	2025	2030	2035	2040	2045
Strom	29,0	30,6	27,1	29,7	21,9	16,5	14,7	13,0	10,6	7,9	4,8
Heizöl	12,2	10,4	11,6	9,1	8,3	8,3	6,2	3,4	1,4	0,4	0,2
Benzin	7,5	7,5	5,1	4,5	4,5	4,2	3,6	2,9	1,8	0,6	0,1
Diesel	3,2	4,8	6,2	7,1	7,4	7,0	5,5	3,8	2,4	1,2	0,5
Erdgas	17,1	14,6	15,9	16,1	17,1	17,1	14,8	10,3	6,8	4,3	2,6
Biomasse	0,0	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Umweltwärme	0,1	0,1	0,2	0,3	0,3	0,3	0,7	1,4	1,8	1,8	1,6
Solarthermie	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Biogase	0,0	0,0	0,2	0,3	0,6	0,6	0,5	0,4	0,4	0,3	0,3
Flüssiggas	2,4	2,0	2,2	1,8	1,6	1,6	1,4	1,0	0,6	0,4	0,2
Biotreibstoffe	0,0	0,0	0,4	0,3	0,2	0,3	0,2	0,2	0,1	0,0	0,0
Braunkohle	0,1	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Steinkohle	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Sonstige Gase	0,0	0,0	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	0,3	0,4	0,3	0,2
Heizstrom	1,0	0,7	0,7	0,5	0,3	0,2	0,1	0,1	0,1	0,0	0,0
Nahwärme	0,3	0,3	0,2	0,8	1,3	1,3	1,4	1,5	1,6	1,6	1,5
Power-to-Fuel	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,1	0,2	0,2	0,3
Gesamt	73,0	71,3	70,2	70,8	63,8	57,8	49,6	38,6	28,3	19,2	12,5

Tabelle 14 und Abbildung 31 dargestellt. In diesem Szenario wird die Strom- und Wärmever-sorgung im Jahr 2045 fast ausschließlich aus erneuerbaren Energiequellen (mit sehr geringen Emissionsfaktoren) gespeist. Das übergreifende Klimaziel der Bundesregierung, die Reduzie-rung der THG-Emissionen um 95 % gegenüber 1990, kann somit in Schöppingen fast erreicht werden.

Energieträger	1990	2000	2010	2015	2019	2020	2025	2030	2035	2040	2045
Strom	29,0	30,6	27,1	29,7	21,9	16,5	14,7	13,0	10,6	7,9	4,8
Heizöl	12,2	10,4	11,6	9,1	8,3	8,3	6,2	3,4	1,4	0,4	0,2
Benzin	7,5	7,5	5,1	4,5	4,5	4,2	3,6	2,9	1,8	0,6	0,1
Diesel	3,2	4,8	6,2	7,1	7,4	7,0	5,5	3,8	2,4	1,2	0,5
Erdgas	17,1	14,6	15,9	16,1	17,1	17,1	14,8	10,3	6,8	4,3	2,6
Biomasse	0,0	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Umweltwärme	0,1	0,1	0,2	0,3	0,3	0,3	0,7	1,4	1,8	1,8	1,6
Solarthermie	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Biogase	0,0	0,0	0,2	0,3	0,6	0,6	0,5	0,4	0,4	0,3	0,3
Flüssiggas	2,4	2,0	2,2	1,8	1,6	1,6	1,4	1,0	0,6	0,4	0,2
Biotreibstoffe	0,0	0,0	0,4	0,3	0,2	0,3	0,2	0,2	0,1	0,0	0,0
Braunkohle	0,1	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Steinkohle	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Sonstige Gase	0,0	0,0	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	0,3	0,4	0,3	0,2
Heizstrom	1,0	0,7	0,7	0,5	0,3	0,2	0,1	0,1	0,1	0,0	0,0
Nahwärme	0,3	0,3	0,2	0,8	1,3	1,3	1,4	1,5	1,6	1,6	1,5
Power-to-Fuel	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,1	0,2	0,2	0,3
Gesamt	73,0	71,3	70,2	70,8	63,8	57,8	49,6	38,6	28,3	19,2	12,5

Tabelle 14: Klimaschutz-Szenario THG-Emissionen nach Energieträgern in Tsd. t CO₂eq/a

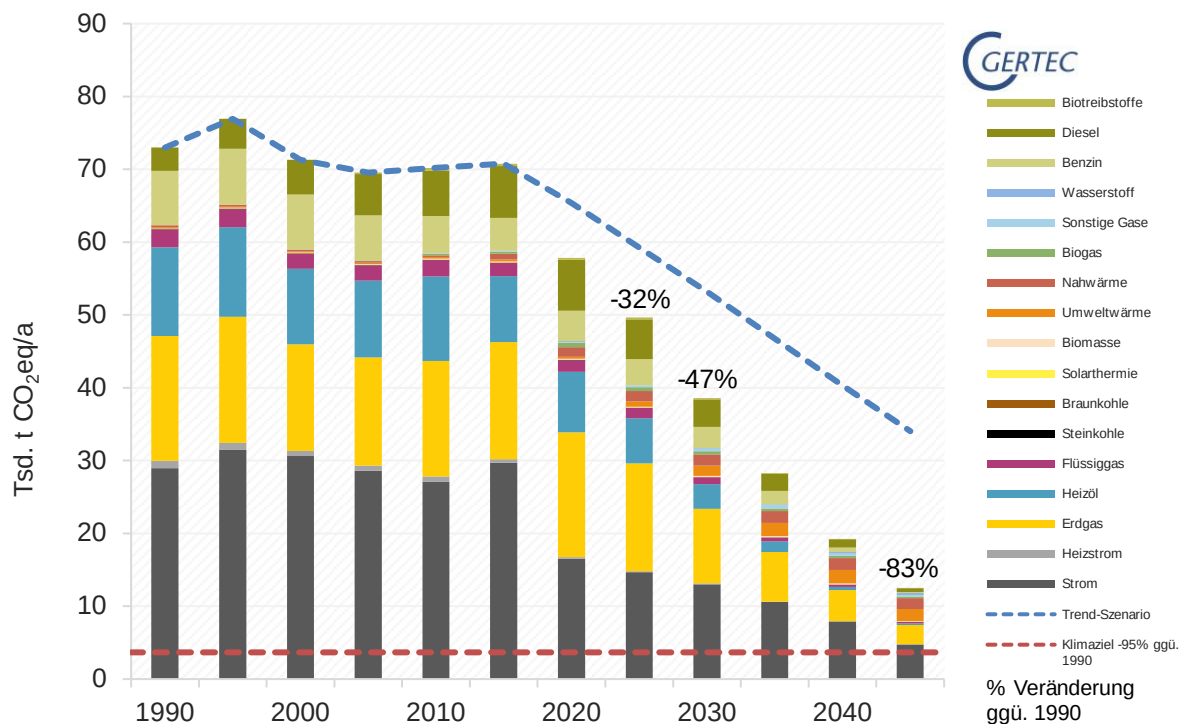


Abbildung 31: Klimaschutz-Szenario THG-Emissionen nach Energieträgern

6 Ziele, Visionen und Leitsätze

6.1 Handlungsfelder für Schöppingen

Da Klimaschutz zahlreiche Bereiche des Lebens berührt, ist es sinnvoll Maßnahmen in Handlungsfelder zu bündeln. Für die einzelnen Handlungsfelder wurden Visionen und Leitsätze formuliert.

Kommune als Klimavorbild. „KomVor“
Energie „En“
Mobilität „Mob“
Bauen und Sanieren „BaSa“
Landwirtschaft & Bildung „LandBi“
Klimaanpassung „Klima“
Wirtschaft und KMU „KMU“

Tabelle 15: Handlungsfelder für Schöppingen

6.2 Quantitative Ziele

Die Gemeinde Schöppingen möchte bis 2040 eine Treibhausgasreduzierung von 88 % bezogen auf 1990 erreichen. Dies entspricht dem Absenkpfad der Bundesregierung, der vorsieht als Zwischenziel bis 2035 mindestens 77 % der Treibhausgase zu vermindern. Bis zum Jahr 2045 strebt sie Treibhausgasneutralität ³⁵ an.

2035	2040	2045
77 %	88 %	Treibhausgasneutralität

Tabelle 16: Die Gemeinde Schöppingen verfolgt die mittel- und langfristigen Bundesziele zur Treibhausgasreduzierung.

Das Einsparpotenzial der Kommune Schöppingen, welches ohne Einflussnahme von Bundes- oder Europagesetzgebung oder auch Marktakteuren erreicht werden kann, ist begrenzt. Daher ist es für die Erreichung der Ziele notwendig, dass Grundlagen auf Bundesebene und europäischer Ebene geschaffen werden. Die Gemeinde Schöppingen verfolgt daher als mittel- und langfristiges Ziel ab 2035 die Absenktziele der Bundesregierung. Gemeinsam auf Kreis-, Landes- und Bundesebene sollen die Klimaschutzziele erreicht werden.

³⁵ Definiert wird, dass sämtliche Treibhausgasemissionen in allen Sektoren vermieden werden und nur Teile der Emissionen aus Landwirtschaft, Abwasserwirtschaft und einzelnen Industrieprozessen nicht vermeidbar sind. ([UBA 2021 a](#)) Klimaverträglich ist weniger als 1 Tonne CO₂-Äquivalente pro Einwohner und Jahr. ([UBA 2021 b](#))

Als kurzfristiges Ziel und mit der Ausschöpfung des eigenen kommunalen Handlungspotenzials (ca. 25 %) hat sich die Gemeinde Schöppingen auf die Minderung von Treibhausgasen von **30 %** bezogen auf 1990 geeinigt. Diesen Wert setzt sich die Gemeinde als Mindestziel bis zum Jahr **2030**. Zur Erreichung dieses kurzfristigen Zieles sind jährlich 1,16 Tsd.t (1,8 %) Einsparung bezogen auf 2019 erforderlich, siehe [Tabelle 17](#). Die THG-Minderungen für die mittel- und langfristigen Ziele beziehen sich auf das Referenzjahr 2019 und müssen spätestens 2030 neu berechnet werden.

2030	2035	2040
-30 %	-77 %	-88 %
1,16 Tsd. t jährliche THG-Minderung (1,8 %)	2,93 Tsd. t jährliche THG-Minderung (4,6 %)	2,62 Tsd. t jährliche THG-Minderung (4,1 %)

Tabelle 17: Jährliche THG-Minderungen für das kurzfristige, mittel- und langfristige Ziel.

Um das kurzfristige Ziel zu erreichen und 1,16 Tsd. t THG jährlich einzusparen sind in [Tabelle 18](#) Maßnahmen exemplarisch dargestellt. Die jährlich nötigen Einsparungen können jedoch auch über andere, hier nicht aufgeführte Maßnahmen, erreicht werden. Neben Einsparungen und Effizienzsteigerungen ist eine wichtige Maßnahme der Ausbau der Erneuerbaren Energien, um die verbleibenden Energiebedarfe aus emissionsarmen Quellen decken zu können.

Energie	Jährlich 42 PV-Anlagen à 8 kW _p auf privaten Häusern installieren (136 t), jährlich 4 Anlagen à 30 kW _p auf Gewerbeflächen installieren (49 t)
Bauen und Sanieren	jährlich 30 umfassende Gebäudesanierungen (48 t)
Kommune als Klimavorbild	In den kommunalen Liegenschaften wird der Wärme und Strombedarf jährlich um jeweils 1,8 % gesenkt (18 t)
Mobilität	jährlich Fahrleistung von 77 Pkws klimaneutral ersetzen (231 t)
KMU & Wirtschaft	jährlich Wärme- und Stromverbrauch um 1,8 % reduzieren (671 t)

Tabelle 18: Einsparorientierungen pro Jahr, um das kurzfristige Ziel zu erreichen.

6.3 Visionen und Leitsätze

Übergeordnetes Ziel

Die Gemeinde Schöppingen sieht den Klimaschutz als gesamtgesellschaftliche Aufgabe und ist sich ihrer globalen Verantwortung bewusst. In allen Entscheidungen wird Klimaschutz als Querschnittsaufgabe berücksichtigt und mit anderen gesellschaftlichen Herausforderungen integriert wahrgenommen. Dabei werden die Belange der Klimafolgenanpassung, des Um-

welt- und Naturschutzes und soziale und wirtschaftliche Sicherung im gleichen Maße betrachtet. Die Gemeinde Schöppingen fungiert als Vorbild und schafft Strukturen, um Klimaschutz in der breiten Bevölkerung anzustoßen.

Vision 2045: Kommune als Klimavorbild „KomVor“

Der Klimaschutz ist fest in allen Aufgabenbereichen der Gemeindeverwaltung implementiert. Das Erreichen der Ziele wird anhand eines Klimaschutz-Controllings jährlich überprüft und nachgesteuert.

- Das Klimaschutzmanagement ist in der Verwaltung verstetigt und Arbeitskreise zum Klimaschutz sind Teil des Verwaltungsprozesses.
- Im Beschaffungswesen und Veranstaltungsmanagement wird Klimaschutz verankert.
- Für kommunale Gebäude wird ein einheitliches Energiemanagement eingeführt und ein Sanierungsfahrplan erstellt.
- Auswirkungen auf das Klima und auf die Ressourcen sind bei allen Entscheidungen zu berücksichtigen.

Vision 2045: Energie „En“

Die Gemeinde Schöppingen hat die Potenziale der Energiegewinnung, -nutzung und -speicherung ausgeschöpft. Dafür wurde in unterschiedliche Technologien investiert und die Energieversorgung standortbezogen sichergestellt. Einwohner*innen und alle Unternehmen in Schöppingen nutzen regenerative Energiequellen und verhalten sich energiesparsam.

Leitsätze:

- Es sollen kostenlose Energie- und Fördermittelberatungen für Einwohner*innen sowie für Unternehmen angeboten werden.
- Die Gemeinde unterstützt Energiegenossenschaften und weitere regionale Beteiligungsformate, um so die Teilhabe an dem Energiestandort Schöppingen sicherzustellen und regionale Wertschöpfung zu steigern.
- Potenziale der Nah- und Fernwärme und anderer regenerativer Energieträger werden standortabhängig geprüft und ausgeschöpft.
- Potenziale der Energiegewinnung werden auf kommunalen Flächen und Gebäuden ausgeschöpft und Potenziale auf dem Gemeinde Gebiet werden unterstützt.

Vision 2045: Mobilität „Mob“

Die Gemeinde Schöppingen bietet eine sozial gerechte und bedarfsorientierte Mobilität an. Die Einwohner*innen haben Alternativen zum motorisierten Individualverkehr (MIV) und der MIV ist optimal ausgenutzt.

- Die Gemeinde bietet die Möglichkeit, neue Mobilitätsformen auszuprobieren und unterstützt Initiativen aus der Bürgerschaft.

- Die Verwaltung prüft das Mobilitätsverhalten in den Gewerbegebieten und initiiert standortspezifische Vernetzungen.
- Durch interkommunale Zusammenarbeit werden Alternativen zum MIV auf dem Land geschaffen.

Vision 2045: Bauen & Sanieren „BaSa“

Der Gebäudesektor in der Gemeinde Schöppingen leistet einen aktiven Beitrag zum Klimaschutz und hat positive Auswirkungen auf unsere Kreislaufwirtschaft.

- Klimaschutz und Klimafolgenanpassung werden in allen Planungen zur Gemeindeentwicklung implementiert.
- Alternative Wohnformen wie Mehrgenerationswohnen und Wohnen auf kleinem Raum werden in Schöppingen gefördert.
- Wohnpotenziale in Bestandsgebäuden werden durch Wohnraumanalysen ermittelt und mit zielgerichteten Maßnahmen optimal ausgenutzt.
- Zirkulare Wertschöpfung werden mithilfe eines Kataster für Baumaterialien gefördert und Lebenszykluskosten von neuen Gebäuden berechnet.

Vision 2045: Landwirtschaft & Bildung „LaBi“

In der Gemeinde Schöppingen gibt es eine nachhaltige Landwirtschaft, die eine regionale Versorgung gewährleisten kann. Einwohner*innen schätzen Landwirtschaft und Nahrungsmittel wert. Bildung für nachhaltige Entwicklung ist in der Gemeinde Schöppingen bei allen Bildungsinstitutionen fest verankert.

- Die Gemeindeverwaltung unterstützt die Vermarktung und die Infrastruktur von regionalen Lebensmitteln.
- Klimaschutzprojekte und Lebensmittelerzeuger im globalen Süden werden durch Kooperationen und Partnerschaften mit der Gemeinde Schöppingen gefördert.
- Projekte und Aufklärungskampagnen zu landwirtschaftlichen Themen, Klimaschutz und globalen Herausforderungen werden in Schöppingen durchgeführt.
- Durch Sensibilisierung und Anreize wird Suffizienz und Subsistenz bei Einwohner*innen gefördert.

Vision 2045: Klimafolgenanpassung „Klima“

Die Gemeinde Schöppingen hat die Risiken der Klimakrise analysiert und ist eine klimarobuste Gemeinde. Die Gemeinde ergreift vorsorglich Maßnahmen, um Schäden im Fall von extremen Wetterereignisse zu vermindern.

- Es wird ein Netzwerk zum Krisenmanagement gegründet (soziales, Wasserversorgung, Brände, Hitze, Starkregen) um alle Bereiche der Klimafolgen abzudecken.
- Einwohner*innen und Mitarbeiter*innen in der Verwaltung werden verstärkt sensibilisiert und können an Weiterbildungsprogrammen teilnehmen.

- Land- und forstwirtschaftliche Nutzflächen, Kultur- und Naturlandschaften müssen vital erhalten bleiben und vernetzt werden. Kommunale Flächen werden auf Entsiegelungspotenziale geprüft und Anreize für Bürger*innen und Unternehmen geschaffen.

Vision 2045: KMU und Wirtschaft „KMU“

Wirtschaftsförderung und Klimaschutz gehören in der Gemeinde Schöppingen zusammen. Die Unternehmen in der Gemeinde Schöppingen wirtschaften klimaneutral und vernetzt. Daher ist Schöppingen ein attraktiver Standort für neue Unternehmen.

- Gewerbegebiete werden unter ökologischen und dem Klimaschutz dienlichen Aspekten überprüft, dabei sind bereits vorhandene Flächen optimal zu nutzen.
- Bei der Ansiedlung von Unternehmen werden klimaneutrale und zukunftsweisende Gewerbebetriebe bevorzugt.
- Durch kommunale Unterstützung sollen Gewerbetreibende motiviert werden, ihren Endenergieverbrauch zu senken und den Ausbau von Nahwärme- und Fernwärmenetzen voranzutreiben.

7 Akteursbeteiligung

Öffentlichkeitsarbeit und Beteiligungsprozesse dienen dazu, verschiedene Akteure zu informieren und für Klimaschutz zu motivieren. Mit der Akteursbeteiligung im Rahmen der Erstellung des Integrierten Klimaschutzkonzeptes wurden durch verschiedene Formate unterschiedlichen Zielgruppen adressiert (Abbildung 32).

LANUV (2022): Methodik – Papier zum Handlungsfeld Wald- und Forstwirtschaft: Dürreempfindlichkeit für forstliche Standorte

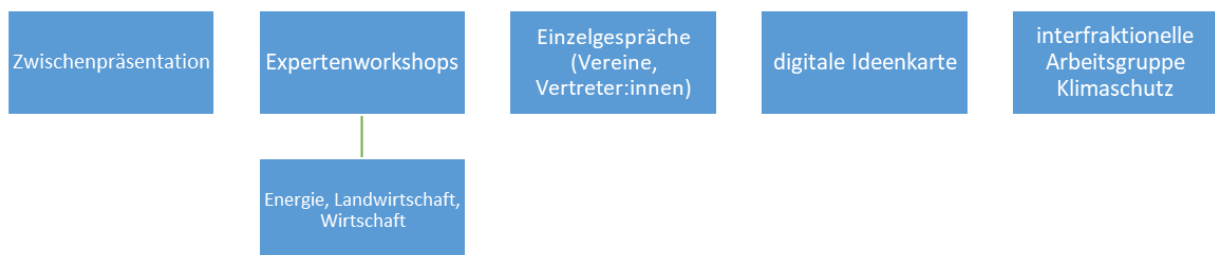


Abbildung 32: Übersicht der Akteursbeteiligung in Schöppingen.

Im Rahmen der Akteursbeteiligung hat sich herausgestellt, dass drei gesellschaftliche Gruppen auf öffentlichen Veranstaltungen unterrepräsentiert waren: junge Menschen, junge Familien, Migrant*innen und BIPOC³⁶. Die Beteiligung der Einwohner*innen und der hier genannten Gruppen, soll bei der Umsetzung von Maßnahmen berücksichtigt werden.

7.1 Auftaktgespräche

Die Vereinslandschaft in Schöppingen prägt das gesellschaftliche Leben. Es gibt rund 90 Vereine in Schöppingen. Viele mit christlichem Hintergrund, dem Ziel Traditionen zu bewahren oder (sportliche) Aktivitäten in Schöppingen zu verankern. Bedingt durch die drei Gemeindegebiete (Schöppingen, Eggerode, Gemen) gibt es teilweise in jedem Gemeindeteil ein Verein mit ähnlichen Zielen, wie beispielsweise die beiden Heimatvereine oder Sportvereine in Schöppingen und in Eggerode.

Das Klimaschutzmanagement wurde ab dem 01.11.2021 zum ersten Mal mit einer Personalstelle besetzt. Um einige Akteure persönlich kennenzulernen und die Arbeit des Klimaschutzmanagements vorzustellen, wurde Einzelgespräche mit Vereinen geführt. Mit folgenden Vereinen oder Institutionen wurden Termine vereinbart:

- Angelverein
- Kfd Schöppingen
- Heimatvereine Schöppingen und Eggerode

³⁶ *Black, Indigenous and People of Color* ist eine Selbstbezeichnung von Menschen mit Rassismuserfahrung, die nicht als weiß als gesellschaftliche Norm, deutsch und westlich wahrgenommen werden und sich nicht so definieren.

- Pfarreirat
- Pastoralreferentin
- NABU Schöppingen
- Fünf Kitaleitungen

7.2 Digitale Ideenkarte

Um ihre Ideen aktiv in den Klimaschutzprozess der Gemeinde Schöppingen einzubringen, hatten die Bürgerinnen und Bürger im Zeitraum von 10.04.2022 bis Ende Juli 2022 die Möglichkeit, sich im Rahmen einer „Online-Ideenkarte“ (Abbildung 33) zu beteiligen.

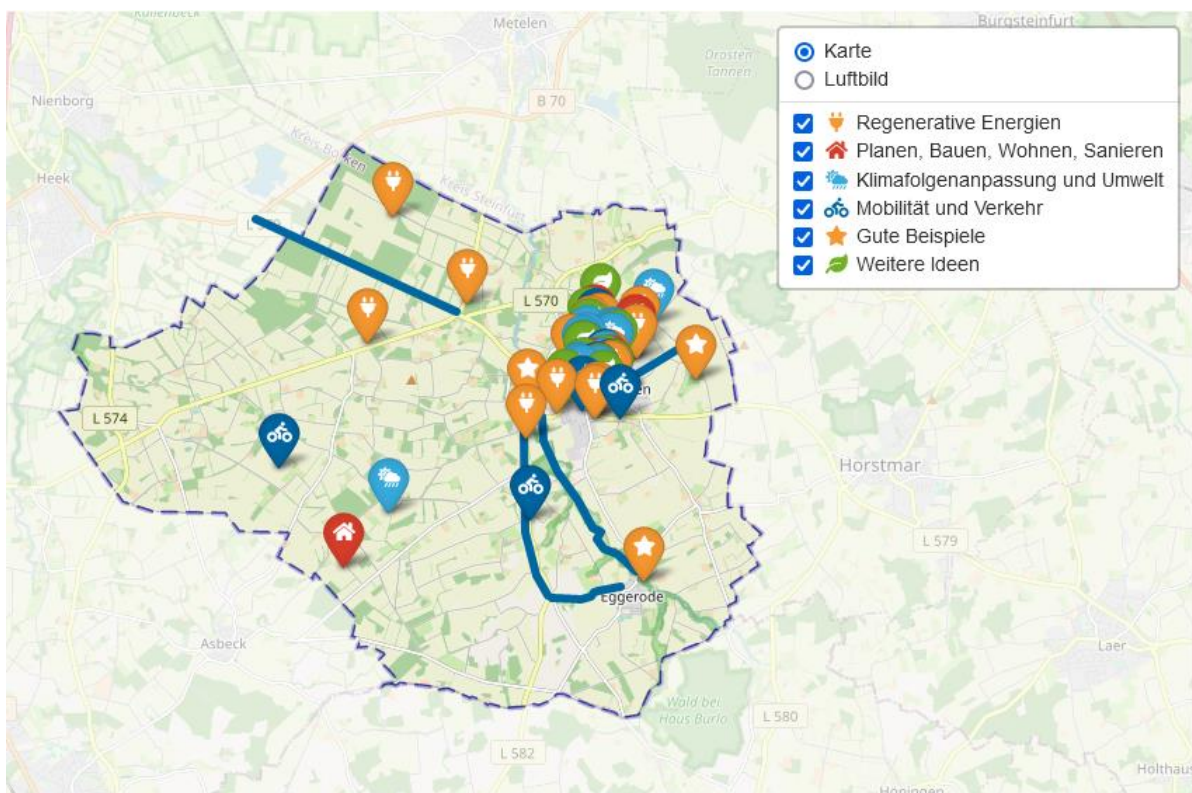


Abbildung 33: Online-Ideenkarte zum Klimaschutzkonzept der Gemeinde Schöppingen.

Die Ideenkarte bot die Möglichkeit, Vorschläge und Ideen zum Klimaschutz in Schöppingen räumlich verortet einzutragen, zu diskutieren und Bilddokumente zu ergänzen. Ideen konnten dabei in den folgenden Themenfeldern eingetragen werden:

- Gute Beispiele
- Regenerative Energien
- Mobilität und Verkehr
- Klimafolgenanpassung und Umwelt
- Planen, Bauen, Wohnen, Sanieren
- Weitere Ideen

Beiträge konnten außerdem von anderen Bürger*innen mit einem Zuspruch („Daumen hoch“) oder Widerspruch („Daumen runter“) bewertet werden.

Insgesamt wurden im Zeitraum der Beteiligungsphase 77 Beiträge formuliert. Nach Bereinigung hinsichtlich Doppel-Eintragungen und Fremdthemen verblieben 65 Beiträge.

Abbildung 34 zeigt die Verteilung der Einträge nach Themenfeldern. Mit jeweils 30 % wurden die meisten Ideen zu den Themen „Klimafolgenanpassung und Umwelt“ und „Mobilität und Verkehr“ in der Karte eingetragen, 18 % können dem Themenfeld „Regenerative Energien“ zugeordnet werden, 6 % der Beiträge bezogen sich auf die Kategorie „Planen, Bauen, Wohnen und Sanieren“, 5 % thematisierten „Gute Beispiele“ in Schöppingen. 11 % der Einträge entfielen auf die Kategorie „Weitere Ideen“.

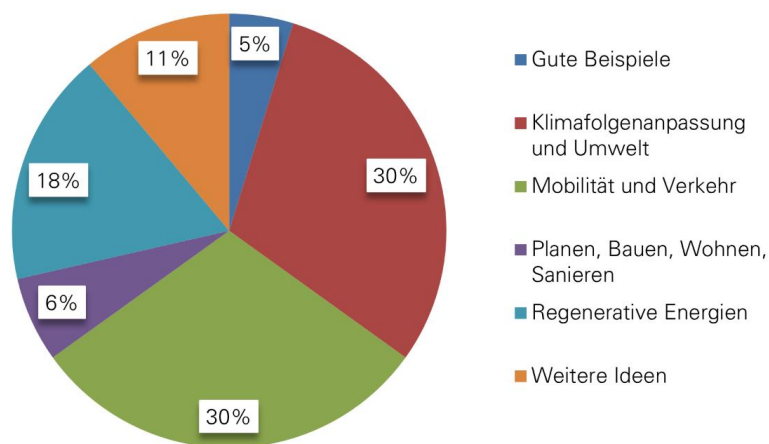


Abbildung 34: Beiträge in der Online-Ideenkarte - Verteilung der Themenfelder

Eine detailliertere Darstellung der Themenfelder erfolgt in Abbildung 35. Hier sind alle Themen aufgeführt, die innerhalb der Themenfelder genannt wurden, sortiert nach der Häufigkeit der Beiträge. Es wird deutlich, dass der Radverkehr mit 8 Beiträgen das wichtigste Thema für die Bürgerinnen und Bürger der Gemeinde Schöppingen ist.

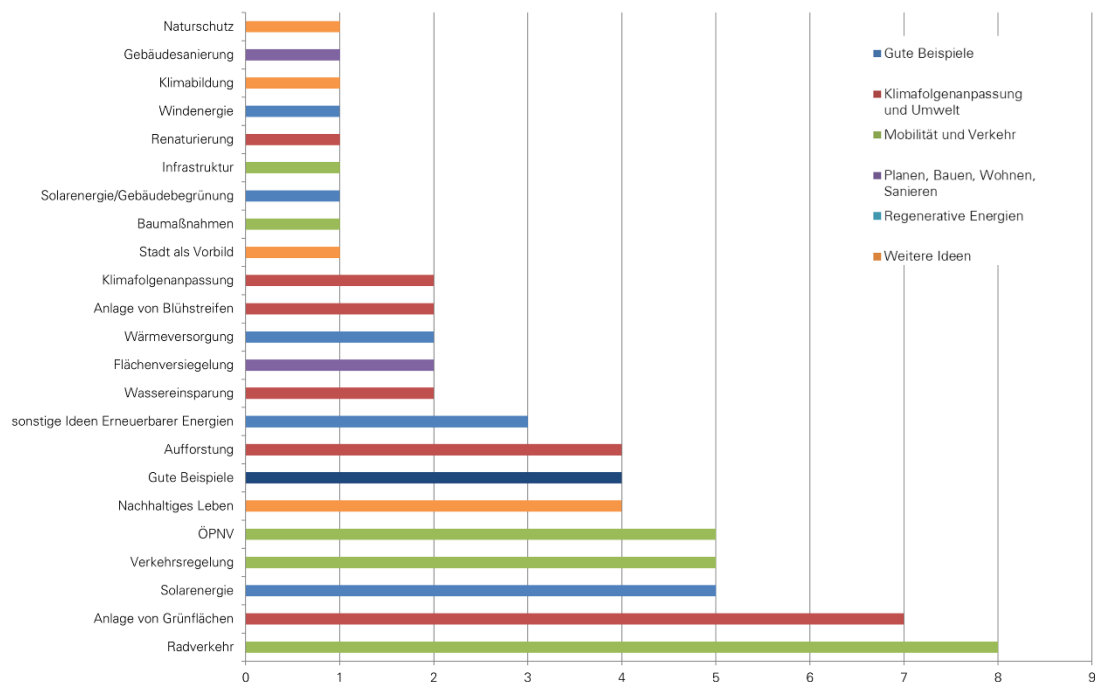


Abbildung 35: Beiträge in der Online-ideenkarte - Differenzierung der Themenfelder; farblich erfolgt die Zuordnung zu den Kategorien gemäß Abbildung 34.

Dass das Thema Radverkehr eine Menge Zuspruch der Bürger*innen erhält, wird auch in Abbildung 36 ersichtlich. Kein anderes Thema hat so viel Zuspruch (50 „Daumen hoch“) erhalten. Themen wie der ÖPNV, Baumaßnahmen im Bereich Verkehr, Anlagen von Grünflächen und Verkehrsregelungen haben ebenfalls viel Zuspruch erhalten. Die Widersprüche zu den Beiträgen sind in schwarz dargestellt.

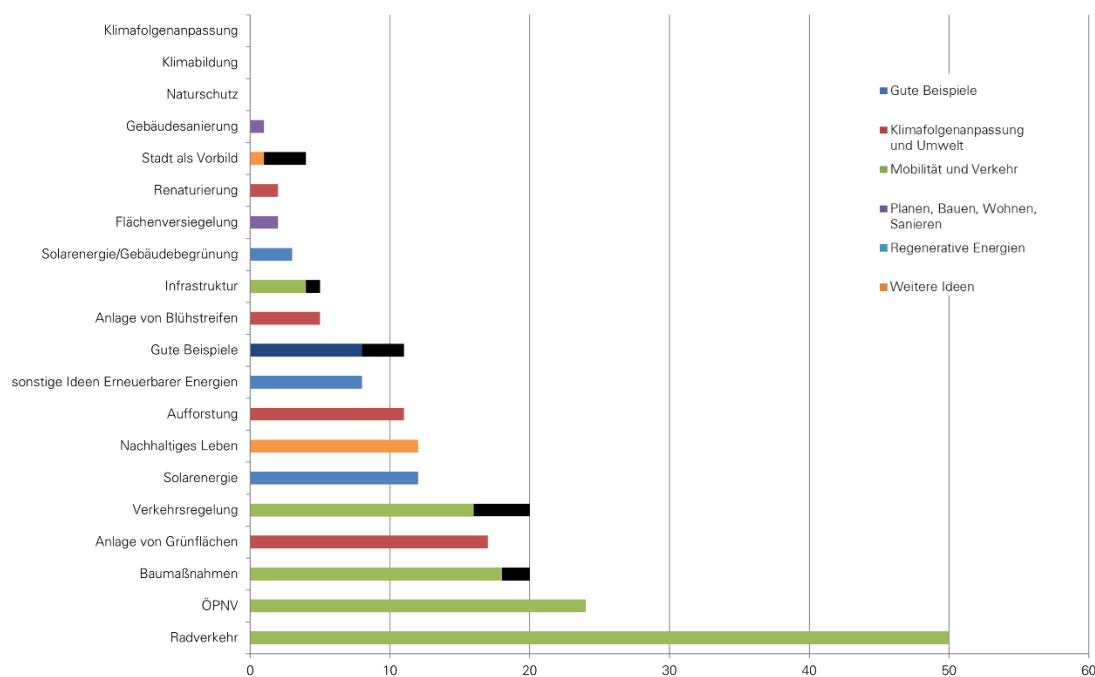


Abbildung 36: Beiträge in der Online-Ideenkarte - Zu- und Widerspruch zu den Themen

Die Beiträge die Zu- und Widerspruch bekommen haben sind in Tabelle 19 zu finden. Hier wird auch deutlich, dass die Ideen und Verbesserungsvorschläge der Bürgerinnen und Bürger der Gemeinde Schöppingen vielfach direkt konkreten Orten zugeordnet werden können

Mobilität und Verkehr		Zustimmung	Widerspruch
Radverkehr	Umwandlung eines allgemeinen Wirtschaftsweges in Eggerode in eine Fahrradstraße.	25	0
	Sicherer Radweg von Schöppingen nach Osterwick.	6	0
	Genereller Ausbau der Radwege.	6	0
Baumaßnahmen	Anlegung eines Wanderwegs zwischen dem Vechtepatt und dem bereits bestehenden Wanderweg von Schlüters Brücke bis Gaststätte Woestmann.	18	2
ÖPNV	Anbindung des Jugendheims Haltestelle und des Schöppinger Sportplatzes an die Linie des T79.	16	0
	Akzeptable Busverbindungen zum Verkehrsknotenpunkt Bahnhof Burgsteinfurt u. Coesfeld.	8	0
Verkehrsregeln	Tempo 30 im gesamten Ortskern.	10	2
	Im ganzen Ortsgebiet 30 km/h Zone und in den Wohnstraßen Schrittgeschwindigkeit und wo möglich rechts vor links.	2	0
	In der Münsterstraße ist das Schild mit Geschwindigkeitsangabe 30 viel zu leicht zu übersehen. Geschwindigkeitsdrossler aus Gummi haben keinerlei Wirkung und bewirken zudem, dass Pkw-Fahrer bremsen und direkt wieder beschleunigen. Eine Möglichkeit wäre hier, auf den Straßen groß die Zahl 30 zu schreiben, um Autofahrer regelmäßig an die Geschwindigkeitsbegrenzung zu erinnern.	2	0
Klimafolgenanpassung und Umwelt		Zustimmung	Widerspruch
Anlage von Blühstreifen	Auf den Grünstreifen im und um den Ort mehrjährige Wildblumen aussähen	5	0
	Freiflächen in der Nähe der Bergstiege zu Blühwiesen für Insekten umgestalten	4	0
	Grünflächen, die nicht genutzt werden, mit insektenfreundlichen Wildblumen bepflanzen.	1	0
Anlage von Grünflächen	Kommunale Regelung vorsehen, dass Kies- bzw. reine Steinvorgärten nicht erlaubt sind. Verpflichtung der Bauherren, einen naturnahen Vorgarten anzulegen	6	0
	Stärkere Begrünung im Ortskern. Zum Beispiel im Bereich der Hauptstraße auf Höhe der Kirche. Unterhalb der Bäume könnten auch Beete angelegt werden.	3	0

	Beschattung der (Hauptverkehrs-)Straßen mit Laubbäumen und Begrünung von Flachdächern auf öffentlichen Gebäuden im gesamten Stadtgebiet	2	0
Aufforstung	Umwandlung des alten Friedhofs (Nähe Steinfurter Straße) in einen Klimawald. (Kombination aus schnell und langsam wachsenden Bäumen)	5	0
	Sonnenschutz (Bäume etc.) für die Kinder auf dem Spielplatz an der Enscheder Straße.	5	0
Renaturierung	Nach Möglichkeit den Stadtbach „Welle“ wieder frei- und offenlegen.	2	0
Gebäudebegrünung	Dachbegrünung und/oder PV an Häusern in der Bergstiege	3	0
Wassereinsparung	Auffangen überschüssigen Wassers (z. B. an Baustellen, in denen Wasser abgepumpt wird), um es zur Bewässerung von Pflanzen und Bäumen zu nutzen.	2	0
Regenerative Energien		Zustimmung	Widerspruch
Solarenergie	Photovoltaikanlage auf dem Feuerwehrgerätehaus und auf weiteren in Betracht kommenden Gebäuden der Gemeinde installieren.	6	0
	Photovoltaikanlage auf dem Dach des renovierten Rathauses installieren.	5	0
	Zusätzliche Förderung von Batteriespeichern für Solaranlagen durch die Gemeinde	1	0
Windenergie	Förderung von/ Beratung zu Kleinwindkraftanlagen im Außenbereich zur Ergänzung von PV Anlagen um dem Stromdefizit von Wärmepumpen in den dunklen Monaten entgegenzuwirken.	1	0
Sonstige Ideen Erneuerbarer Energien	Nutzung privater Ladestationen in der Mittagszeit, um überflüssigen Sonnenstrom zu nutzen.	1	0
Planen, Bauen, Wohnen, Sanieren		Zustimmung	Widerspruch
Flächenversiegelung	Weitere Verdichtung der Bebauung am Bürgerweg verhindern. Sowie eine Verpflichtung, das anfallende Regenwasser der versiegelten Fläche vor Ort versickern zu lassen.	1	0
Infrastruktur	In Neubaugebieten wie dem ZUE-Gelände nur ein gemeinsames Blockheizkraftwerk für alle Wohneinheiten vorsehen.	4	1
Weitere Ideen		Zustimmung	Widerspruch
	Durchführung eines Wettbewerbs: Naturnaher Vorgarten.	7	0

Nachhaltiges Leben	Elektro-Leihfahrzeug für Schöppinger Bürger zur Verfügung stellen (Carsharing o. ä.), vergleichbar dem Stadtteilauto in Städten.	5	0
	Im gesamten Gemeindegebiet: Ernteaktion „Gelbes Band“; öffentliche und private Obstbäume mit einem gelben Band kennzeichnen, welches signalisiert, dass hier jedermann für den Eigenbedarf ernten darf.	3	0
Gute Beispiele		Zustimmung	Widerspruch
Vechtewanderweg in der Nähe von Ramsberg		5	1
Wanderweg in der Nähe vom Marienplatz in Eggerode		2	1
Naturbelassenes Waldstück „Mackendahl“ in der Nähe von Ebbinghoff		2	1

Tabelle 19: Auszug der Beiträge aus der Online-Ideenkarte - Differenzierung der Themenfelder nach Beiträgen mit den meisten Zu- und Widersprüchen

Die Ideen wurden geprüft und wurden teilweise in den Klimaschutzmaßnahmen berücksichtigt. Mit der Veröffentlichung des Klimaschutzkonzeptes wird ein Ideenpool bereitgestellt, indem sich alle Ideen aus der Akteursbeteiligung wiederfinden. Hier sind alle Ideen gelistet, die im Rahmen der Akteursbeteiligung genannt wurden. Außerdem gibt es den Hinweis, ob und in welcher Maßnahme sie berücksichtigt wurden oder in welcher Maßnahme sie berücksichtigt werden können, da sich Synergien ergeben könnten. (siehe 13 Anhang- Ideenpool)

7.3 Fachworkshops

Workshop Energie

Der Expertenworkshop: Zukunftsstandort Energie – Energieerzeugung und Nutzung in Schöppingen und Legden am 23.05.2022 wurde zusammen mit der Gemeinde Legden in der Kulturhalle Kraftwerk in Schöppingen durchgeführt. Rund 40 Experten aus dem Bereich der Erneuerbaren Energien waren anwesend. Herr Prof. Dr. Vennemann und Herr Dipl. Geogr. Willenbrink von der FH Münster haben Vorträge zum Thema Energiesystemmodellierung und Wärmenetzen gehalten. Außerdem wurde vom Kreis Borken der aktuelle Stand über beauftragte Machbarkeitsstudien von Fortführungsperspektiven der Biogasanlagen und von Freiflächen-PV vorgestellt. Anschließend wurde an Thementischen darüber diskutiert, wie die Energiewende in Legden und Schöppingen vorangetrieben werden kann.

Fachworkshop: Landwirtschaft

Klimaschutz in der Landwirtschaft
Die Gemeinde Schöppingen lädt zum Austausch ein.



Wann?
22. Juni 2022
18:00 – max. 20:00 Uhr

Wo?
Kulturhalle "Kraftwerk"
Feuerstiege
48624 Schöppingen

Landwirtschaft als Chance für den Klimaschutz

Welche Maßnahmen in der Landwirtschaft leisten einen aktiven Beitrag zum Klimaschutz? Wie kann eine zukunftsfähige Landwirtschaft aussehen? Diesen und weiteren Fragen möchte wir uns im Rahmen des Workshops widmen. Fachlich wird die Veranstaltung von Frau Dr. Janßen-Tapken, stellvertretende Geschäftsführerin der Landwirtschaftskammer Nordrhein-Westfalen Kreisstelle Borken mit einem Fachvortrag über Klimaschutzmaßnahmen in der Landwirtschaft unterstützt. Danach möchten wir mit Ihnen Ideen und mögliche Maßnahmen für die lokale Landwirtschaft sammeln. Für Verpflegung ist gesorgt.

Für bessere Planbarkeit bitten wir um eine Anmeldung bis zum 17.06:
Sophia.Haschke@schoeppingen.de
02555/8842





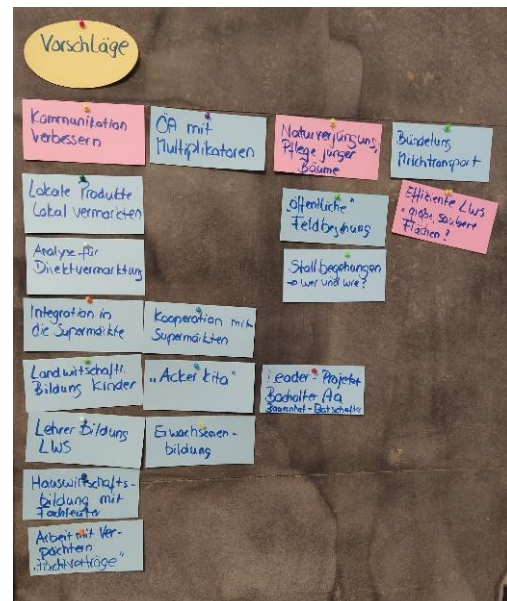


Abbildung 38: Einladung und Eindrücke vom Workshop zum Thema Landwirtschaft.

Workshop Wirtschaft

Am 10.08.2022 wurden kommunale Unternehmen zu einem Wirtschaftsfrühstück zum Thema „Klimaschutz und die lokale Wirtschaft in Schöppingen“ eingeladen. Herr Trawinski von der Wirtschaftsförderungsgesellschaft (WFG) referierte über die umfassenden Beratungsangebote der WFG und über das Projekt ÖkoProfit. Frau Kiesau von der Gertec Ingenieurgesellschaft stellte die THG-Bilanz von Schöppingen vor. 55 % der gemeindeweiten Energieverbräuche sind auf den Wirtschaftssektor zurückzuführen. Ein großes Einsparpotenzial liegt in der Energieversorgung der Unternehmen.



Abbildung 39: Einladung des Wirtschaftsfrühstücks für Unternehmen in Schöppingen.

7.3.1 Öffentliche Veranstaltungen

Die öffentliche Zwischenpräsentation bildete den Abschluss der Akteursbeteiligung für das Integrierte Klimaschutzkonzept. Im ersten Teil wurde über den aktuellen Stand des Klimaschutzkonzeptes berichtet und die Ergebnisse der THG-Bilanzierung, der Potenzialanalyse und Szenarien vorgestellt. Die Inhalte und Ergebnisse der Workshops wurden zusammengefasst und die ersten Maßnahmenideen wurden veröffentlicht und konnten an dem Abend bewertet werden. Im zweiten Teil wurden an Thementischen zu den Bereichen „Klimafolgenanpassung“, „Mobilität“, „Wohnen“ und „Konsum“ weitere Maßnahmenideen gesammelt. Mit rund 40 Bürger*innen konnten Ideen formuliert und priorisiert werden.

Klimaschutz in Schöppingen

Zwischenpräsentation und Klimacafé



Wie können Mobilität und Wohnraum im ländlichen Schöppingen in Zukunft aussehen? Wie passen wir uns an die Klimakrise an und welche Verantwortung und Möglichkeiten hat jede*r von uns persönlich? Diese Themen möchten wir, aufbauend auf den Zwischenergebnissen zum Klimaschutzkonzept, im Rahmen des Klimacafés für Schöppingen diskutieren. Für regionales Essen und Trinken ist gesorgt und es wird eine kleine Mobilitätsausstellung geben, mit Projektideen und Informationen über nachhaltige Mobilität.

Für bessere Planbarkeit bitten wir um Anmeldung:
sophia.haschke@schoeppingen.de
02555/8842



Abbildung 40: Einladung und Eindrücke von der öffentlichen Zwischenpräsentation.

7.3.2 Verwaltung und Politik

Um die kommunale Politik separat an der Erstellung des Integrierten Klimaschutzkonzeptes zu beteiligen wurde eine interfraktionelle Arbeitsgruppe mit neun Vertreter*innen gegründet. Im gesamten Erstellungszeitraum ist die Arbeitsgruppe vier Mal zusammengekommen.

Das erste Treffen fand am 04.05.2022 statt. Die Projektstruktur für die Erstellung des Integrierten Klimaschutzkonzeptes wurde vorgestellt und die Ergebnisse der THG-Bilanzierung wurden vorgestellt. Außerdem wurde die Rolle der Arbeitsgruppe definiert.

Am 24.08.2022 wurde über die Ergebnisse der Potenzialanalyse & Szenarien gesprochen, sowie die Klimaschutzziele und die Strategie abgestimmt.

Das 3. Treffen fand am 23.11.2022 statt. Hier wurde die Maßnahmenliste vorgestellt. Die Unterlagen wurden den Vertreter*innen für Anmerkungen zur Verfügung gestellt und wieder

eingesammelt. Dadurch konnten Anmerkungen direkt mit in die Maßnahmenbeschreibung aufgenommen werden.

Das Abschlusstreffen fand am 01.03.2023 statt. Hier wurden die fertigen Maßnahmen vorgestellt, sowie der Umsetzungsfahrplan und das weitere Vorgehen. Die Arbeitsgruppe Klimaschutz hat den Wunsch geäußert bei der Umsetzung von Klimaschutzmaßnahmen weiterhin beteiligt zu werden.



Die Verwaltung mit dem Bauhofstandort hatte im Sommer Zeit, Ideen für das Handlungsfeld „Kommune als Klimavorbild“ abzugeben. Es wurden in den jeweiligen Gemeinschaftsräumen die Möglichkeit gegeben anhand von Moderationskarten Ideen zum Klimaschutz anzupinnen. Dadurch wurde Klimaschutz in den Gesprächen thematisiert und direkt Lösungsvorschläge abgegeben (Abbildung 41).

8 Maßnahmenkatalog

Im Maßnahmenkatalog sind Klimaschutzmaßnahmen beschrieben, die dazu beitragen, die Klimaschutzziele der Gemeinde zu erreichen. Insgesamt wurden für 30 Maßnahmen ausführliche Steckbriefe geschrieben und bilden die Grundlage für die zukünftige Klimaschutzarbeit in Schöppingen.

Die Maßnahmen wurden in sieben Handlungsfelder eingeteilt:

- **Kommune als Klimavorbild „KomVor“**
- **Energie „En“**
- **Mobilität „Mob“**
- **Bauen und Sanieren „BaSa“**
- **Landwirtschaft & Bildung „LandBi“**
- **Klimaanpassung „Klima“**
- **Wirtschaft und KMU „KMU“**

8.1 Maßnahmenübersicht

	1	Kommune als Klimavorbild „KomVor“
1.	KomVor 1	Implementierung eines kommunalen Energiemanagements
2.	KomVor 2	Leitfaden für klimafreundliche kommunale Flächen erstellen
3.	KomVor 3	Dach- und Fassadenbegrünung prüfen
4.	KomVor 4	Sanierungskonzept für kommunale Gebäude erstellen
5.	KomVor 5	Klimacheck für politische Anträge
6.	KomVor 6	Leitfaden für klimafreundliche Beschaffung, Entsorgung und Veranstaltungen erstellen
7.	KomVor 7	Kriterien für eine klimawandelgerechte Gemeindeentwicklung in der Bauleitplanung erstellen

	2	Energie „En“
8.	En 1	Wärmeleitplan erstellen
9.	En 2	Aktivitätswoche „erneuerbare Energie“
10.	En 3	Kriterien für einen Klimafonds entwickeln
11.	En 4	Perspektiven für Schöppinger Post-EEG-Anlagen schaffen
12.	En 5	Regenerative Energie – kommunale Liegenschaften
	3	Mobilität „Mob“
13.	Mob 1	Verkehrsmittel-Sharing für Schöppingen
14.	Mob 2	Sofortmaßnahmen im Straßenverkehr
15.	Mob 3	Mobilität in Schulen und Kitas
16.	Mob 4	Mobilitätsmonat
	4	Bauen und Sanieren „BaSa“
17.	BaSa 1	Quartiersbezogene Gebäudeberatung
18.	BaSa 2	Förderrichtlinie „Bauen und Sanieren“ entwickeln
19.	BaSa 3	Informationsveranstaltungen „Zukunft - Wohnen“
	5	Landwirtschaft & Bildung „LandBi“
20.	LandBi 1	Klimaschutzkampagne für (junge) Schöppinger erarbeiten
21.	LandBi 2	Bildung für nachhaltige Entwicklung an Schulen und Kitas integrieren
22.	LandBi 3	Projekte für Suffizienz und Subsistenz entwickeln

23.	LandBi 4	Veranstaltungen im Kulturcafé durchführen
24.	LandBi 5	Kampagne gegen Lebensmittelverschwendung
	6	Klimaanpassung „Klima“
25.	Klima 1	Blühende Gärten – Wettbewerb erarbeiten
26.	Klima 2	Infokampagne über Klimafolgenanpassung planen
	7	Wirtschaft und KMU „KMU“
27.	KMU 1	Unternehmensnetzwerktreffen verstetigen
28.	KMU 2	Mitarbeitermobilität in Gewerbegebieten verbessern
29.	KMU 3	Modell für Gewerbegebietsmanagement entwickeln
30.	KMU 4	Best-Practice Beispiele von Unternehmen vorstellen

8.2 Maßnahmensteckbriefe

Die Maßnahmensteckbriefe sind jeweils gleich aufgebaut und beinhalten eine Übersichtsseite, um schnell Informationen herauslesen zu können, und Detailbeschreibungen. Auf der Übersichtsseite findet sich der Titel der Maßnahme mit dem Maßnahmentyp und -nummer. Außerdem wird eine Priorisierung von 1-3 angegeben. Die Priorisierung ergibt sich aus dem THG-Einsparpotenzial der Maßnahme und der Umsetzbarkeit nach Einschätzung der Verwaltung. Ob die Maßnahme kurzfristig, mittelfristig oder langfristig umgesetzt wird, ergibt sich aus dem angegebenen Zeitraum der Maßnahme. Die Handlungsschritte werden auf der Übersichtsseite aufgelistet. Die Ziele, die durch die Maßnahme erreicht werden sollen und die passenden Leitsätze der Handlungsfelder, sind ebenfalls auf der Übersichtsseite zu finden. Darunter sind die beteiligten Akteur*innen mit Initiator*innen, Partner*innen und Zielgruppe aufgelistet und daneben werden die flankierende Maßnahmen genannt. Auf der Übersichtsseite befindet sich eine kurze Zusammenfassung der Maßnahmenbewertung, die im Detail am Ende der jeweiligen Maßnahme aufgeführt ist. Hier sind die kalkulierten Arbeitstage für das Personal an-

gegeben, sowie die externen Personal- und Sachkosten und die Energie- und THG-Einsparungen. Auf der zweiten Seite wird die Ausgangslage in Schöppingen mit Rahmenbedingungen oder Informationen beschrieben. Die Strategie der Maßnahme wird unter dem Punkt „Ziele und Strategie“ beschrieben. Danach folgt eine detaillierte Maßnahmenbeschreibung. Dazu werden die einzelnen Handlungsschritte so detailliert wie möglich beschrieben und die Zusammenarbeit mit möglichen Akteuren erklärt. Danach folgen die Erfolgs- und Monitoring Indikatoren, um den Erfolg der Maßnahme während der Umsetzung messen zu können. In den Zusätzlichen Hinweisen wird auf mögliche Förderungen hingewiesen. Je nach Maßnahme ist der Finanzierungsansatz unterschiedlich. Außerdem werden hier Beispiele von anderen Projekten genannt. In der Maßnahmenbewertung werden Personalaufwand in Arbeitstagen, externe Personalkosten/Sachkosten in € und Einsparung von Energie in MWh und t CO₂ eq/a, sowie eine qualitative Einschätzung der regionalen Wertschöpfung.

8.2.1 Übergeordnete Maßnahmen

Das Klimaschutzmanagement muss neben der Umsetzung des Maßnahmenkatalogs, Strukturen aufbauen, die den Klimaschutz in der Gemeinde und in der Gemeindeverwaltung verankern. Durch diese strukturellen und übergeordneten Aufgaben gibt es keine direkten Kosten- oder Treibhausgaseinsparungen. Die Aufgaben sind Teil der Umsetzungsphase des Klimaschutzkonzeptes und dafür unabdingbar. Die anfallenden Arbeitstage müssen somit ebenso berücksichtigt werden, wie die Tage für die Umsetzung des Maßnahmenkatalogs. Daher sind in Tabelle 20 die Arbeitstage für die einzelnen Aufgabenbereiche aufgeführt. Im Umsetzungsfahrplan sind sie unter „übergeordnete Tätigkeiten“ aufgeführt.

Übergeordnet ist es notwendig, dass die Personalstelle des Klimaschutzmanagements in der Gemeinde Schöppingen besetzt ist. Dabei fungiert das Klimaschutzmanagement als Beratungsstelle für die Fachbereiche und für Einwohner*innen, um Klimaschutz in die Verwaltungsaufgaben zu integrieren. Die in Kapitel 9 beschriebene **Verstetigungsstrategie** ist daher vom Klimaschutzmanagement umzusetzen. Dazu gehört auch die **Verwaltung durch Informationsveranstaltungen** oder Schulungen mit in den Klimaschutzprozess der Gemeinde einzubeziehen. Außerdem wirkt das Klimaschutzmanagement als Schnittstelle für Einwohner*innen. Fragen rund um Klimaschutzthemen müssen bearbeitet und fachgerecht kommuniziert werden.

Die Umsetzung und **Implementierung des Controllings-Konzepts** ist ebenfalls eine übergeordnete Aufgabe des Klimaschutzmanagements. Hier werden die Treibhausgasemissionen auf dem Gemeindegebiet anhand der Fortschreibung der THG-Bilanz ausgewertet und anhand der Erfolgsindikatoren der Projektfortschritt gemessen.

Die Klimakommunikation ist ein wichtiger Baustein für die erfolgreiche kommunale Klimaschutzarbeit. Das Klimaschutzmanagement ist die Schnittstelle für Einwohner*innen und der Verwaltung, um Akteure zum Umsetzen von Maßnahmen zu motivieren und um über die Aktivitäten zu informieren. Für die Umsetzung des Maßnahmenkatalogs ist die jeweils beschriebene begleitende Öffentlichkeitsarbeit in den Steckbriefen berücksichtigt. Die Aktualisierung

der Homepage und die Umsetzung der **Kommunikationsstrategie** mit der Pflege von Netzwerken eine übergeordneten, Maßnahmen unabhängige Aufgaben.

Aufgrund der sich ändernden Rahmenbedingungen muss der **Umsetzungsfahrplan** alle drei bis fünf Jahre aktualisiert werden. Das Klimaschutzmanagement übernimmt die Überarbeitung des Umsetzungsfahrplans.

Die Teilnahme an **Netzwerktreffen** zum Thema Klimaschutz in der Region sind für die Synergieeffekte der Klimaschutzarbeit von hoher Bedeutung. Der enge Austausch mit Nachbarkommunen, dem gesamten Kreis Borken oder der Region Münsterland können den kommunalen Klimaschutz vorantreiben und mehr Personen erreichen. Bei einigen Maßnahmen wird die Prüfung einer interkommunalen Zusammenarbeit explizit beschrieben, jedoch werden Netzwerktreffen und deren Initiierung in den Steckbriefen nicht einkalkuliert. Weitere Fortbildungsangebote oder Netzwerktreffen, beispielsweise von der Kommunalagentur NRW oder der Landesgesellschaft Energie4Climate NRW, sind hier ebenfalls nicht miteinbezogen.

Um die Klimaschutzarbeit bundesweit zu unterstützen ist vorgesehen am **Mentoring-Programm** teilzunehmen, um andere Klimaschutzmanager*innen in dem Berufsfeld zu beraten.

Die **Berichterstattung** an den Fördermittelgeber gehört ebenfalls zu den übergeordneten Aufgaben des Klimaschutzmanagements. So müssen Zwischennachweise und Berichte verfasst und dem Fördermittelgeber zur Verfügung gestellt werden.

Um den Beteiligungsprozess der kommunalen Politik und ggf. interessierten Personen weiterzuführen, sollen regelmäßige Treffen der **Arbeitsgruppe Klimaschutz** organisiert werden. Das Klimaschutzmanagement muss diese Treffen inhaltlich vor- und nachbereiten.

Übergeordnete Tätigkeiten	Arbeitstage jährlich	Arbeitstage (36 Monate)
Verwaltungsinterne Informationsveranstaltungen (Verstetigungsstrategie)	4	12
Ämterübergreifende Arbeit (Verstetigungsstrategie)	6	18
Implementierung des Klimaschutzcontrollings	20	60
Verfolgung der Kommunikationsstrategie mit übergeordneter Öffentlichkeitsarbeit	12	36
Überarbeitung des Umsetzungsfahrplans	11	33
Netzwerktreffen in der Region	8	24
Wahrnehmung von Mentoring-Aufgaben	6	18
Berichterstattung an den Fördergeber	4	12

Weiterführung der AG Klimaschutz / Beirat (Verstetigungsstrategie)	12	36
Summe	83	249

Tabelle 20: Strukturelle und übergeordnete Aufgaben für das Klimaschutzmanagement mit Arbeitstagen pro Jahr und Arbeitstagen für 36 Monate.

8.2.2 Kommune als Klimavorbild „KomVor“

Im Handlungsfeld Kommune als Klimavorbild sind Maßnahmen beschrieben, die direkt von der Verwaltung umgesetzt werden können. Einige Maßnahmen beziehen sich auf Strukturen innerhalb der Verwaltung. Das Entwickeln von Leitfäden, der Klimacheck und der Aufbau eines kommunalen Energiemanagements sollen Klimaschutzmaßnahmen in allen Aufgabenbereichen verankern.

1	Kommune als Klimavorbild „KomVor“
KomVor 1	Implementierung eines kommunalen Energiemanagements
KomVor 2	Leitfaden für klimafreundliche kommunale Flächen erstellen
KomVor 3	Dach- und Fassadenbegrünung prüfen
KomVor 4	Sanierungskonzept für kommunale Gebäude erstellen
KomVor 5	Klimacheck für politische Anträge
KomVor 6	Leitfaden für klimafreundliche Beschaffung, Entsorgung und Veranstaltungen erstellen
KomVor 7	Kriterien für eine klimawandelgerechte Gemeindeentwicklung in der Bauleitplanung erstellen

HF 1:

KomVor 1: Struktur

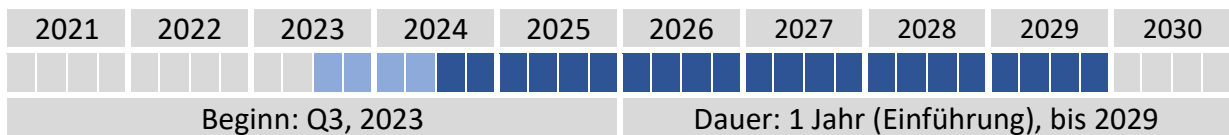
Implementierung eines kommunalen Energiemanagements

Priorität

1

Die Maßnahme im Überblick**Handlungsschritte im Durchführungszeitraum**

1. Beantragung der Fördermittel bei der NKI
2. Besetzung der Personalstelle (intern oder extern)
3. Aufbau eines kommunalen Energiemanagements
4. Austauschtreffen der beteiligten Fachbereiche und Mitarbeiter*innen der Verwaltung
5. Umsetzung der Fördergegenstände

Zeitplanung**Maßnahmenziele**

- 1 Ein einheitliches kommunales Energiemanagement soll zur Senkung des kommunalen Energieverbrauchs, der THG-Emissionen und der Kosten beitragen und soll entlastet somit dauerhaft den Haushalt.

Leitsätze Schöppingen

KomVor 1.3: Einführung eines einheitlichen Energiemanagements

Beteiligte Akteure:

Initiatorin: KSM, FB III, Fördermittelmanagement

Partnerin: Schulen, Hausmeister, ext. Berater*in, Kom.EMS, E4C

Zielgruppe: Verwaltung, Gebäudemanagement, Gebäude-nutzer*innen

Flankierende Maßnahmen:

En 1: Wärmeleitplan erstellen

KomVor 4: Sanierungskonzepte für kommunale Gebäude erstellen

Personalaufwand

einmalig: 15 Tage (7 AT KSM)
jährlich: 110 Tage (halbe Stelle)

Externe Sach- und Personalkosten

jährlich: 32.000 € für Personal
einmalig: 71.000 € Technik

Einsparungen

ca. 510 MWh jährlich
ca. 165 t. THG
ca. 150.000 €/a

KomVor 1: Detailbetrachtung der Maßnahme

Ausgangslage

Das Energiemanagement der Gemeinde Schöppingen besteht darin, die Energieverbräuche für einzelne Gebäude jährlich und für energieintensive Gebäude monatlich zu erfassen. Letztere umfassen das Vechtebad sowie das Nahwärmenetz mit dem Rathaus und dem Künstlerdorf. Diese Energieerfassungssysteme gilt es weiter auszubauen. Durch ein einheitliches kommunales Energiemanagement (KEM) soll eine kontinuierliche Erfassung von Wasser-, Strom- und Wärmeverbräuchen der kommunalen Liegenschaften eine effektive Auswertung ermöglichen. Daraus lassen sich nicht- und gering-investive Maßnahmen einleiten und zwischen 10 – 20 % der Energieverbräuche reduzieren und damit auch THG senken.

Ziele und Strategie

Mit einem einheitlichen kommunalen Energiemanagement kann die Gemeindeverwaltung dauerhaft Energiekosten senken, indem Energieverbräuche durch gezielte Maßnahmen reduziert werden. Durch begleitende Öffentlichkeitsarbeit kann die Vorbildfunktion der öffentlichen Hand unterstützt und Einwohner*innen in Schöppingen sensibilisiert werden.

Beschreibung der Maßnahme

Über die Bundesförderung der NKI können unterschiedliche Komponenten gefördert werden, die den Aufbau eines kommunalen Energiemanagements unterstützen, wie beispielsweise Personal, Software, Weiterbildungsmöglichkeiten, externe Dienstleistungen sowie Messtechniken und Sensorik. Der Förderantrag soll im dritten Quartal 2023 gestellt und danach die Personalstelle besetzt werden.

In einem ersten Dialog mit den Fachabteilungen werden die zu fördernden Komponenten festgelegt. Dabei liegt der Fokus auf der Erstellung eines kommunalen Energiemanagements mithilfe einer Software wie beispielsweise Kom.EMS. Kom.EMS ist ein etabliertes System im kommunalen Bereich. Diese Software soll die vorhandenen Strukturen nutzen und ausweiten, um systematisch gering-investive Energiesparpotenziale zu erschließen. Dazu gehört:

- Monatliche Erfassung und Kontrolle und Interpretation der Energieverbräuche
- Optimierung von Anlagentechnik
- Schulung der Hausmeister und relevanter Akteure
- Sensibilisierung der Gebäudenutzer*innen und optimierte Nutzungen
- Monats- und Jahres-Energieberichte erstellen und kommunizieren

Nach Fertigstellung einer Datenbasis können Maßnahmen aufbereitet und priorisiert werden, die als Investitionsentscheidung für die Gemeinde gelten können.

Erfolgsindikatoren

- Förderantrag gestellt
- Schulung von Hausmeistern und relevanten Akteur*innen

Monitoring Indikatoren

- Zuwendungsbescheid liegt vor
- Anzahl der Schulungen/Anzahl erreichter Personen

Zusätzliche Hinweise

Förderungen: KRL – NKI Förderung 4.1.2: Implementierung und Erweiterung eines Energiemanagements

Beispiele: Kom.EMS

Maßnahmenbewertung

Personalaufwand: einmalig ca. 15 Tage für die Überprüfung der aktuellen Situation sowie Stellen des Förderantrags, Ausschreibung und Einstellung; dann zusätzlich 110 d/a (die theoretisch über eine geförderte Personalstelle abgedeckt werden könnten)

Einsparungen: Durch ein kontinuierliches EM können über 5 Jahre ca. 15 % der Energiekosten eingespart werden - nach 5 Jahren ist ein neues Niveau der Energieverbräuche erreicht (dann jährliche Einsparungen von insgesamt ca. 510 MWh). Daraus resultieren THG-Minderungen in Höhe von ca. 165 t.

Kosteneinsparung: Unter der Annahme aktueller Energiepreise resultieren aus den oben angegebenen Energieeinsparungen Kosteneinsparungen in Höhe von gut 150.000 €/a nach vollständiger Umsetzung der Maßnahme.

Sachkosten: Ca. 32.500 €/a für Personalkosten für Teilzeitstelle (50 %) EG11/12 über drei Jahre, einmalig 20.000 € für Software und 50.000 € für Messtechnik, sowie 1.000 € über drei Jahre für Hausmeisterschulungen

Förderung von Personal, Software und Technik, Dienstleister, Fortbildungen etc. über die NKL in Höhe von 70 % Regelförderquote (Stand 28.11.2022)

Wertschöpfung: gering bis mittel: eingesparte Energiekosten entlasten den Haushalt und können anderweitig reinvestiert werden

KomVor 2: Detailbetrachtung der Maßnahme

Ausgangslage

In Schöppingen werden die kommunalen Grünflächen hauptsächlich vom Bauhof gepflegt. Die Voraussetzungen und die Erfahrung für die gezielte Umsetzung von ökologischen Maßnahmen sind somit vorhanden. Auf einer Fläche von rund 1600 m² wurde in Kooperation mit der biologischen Station Kreis Steinfurt 2022 eine Blühfläche in der Nähe der Vechte angelegt. Die Maßnahme wurde im Rahmen des LEADER Projekts „blühende Vielfalt“ umgesetzt und die Gemeinde Schöppingen hat sich verpflichtet, die Blühflächen für mindestens fünf Jahre zu erhalten.

Im Rahmen der Akteursbeteiligung haben Schöppinger Vorschläge für mehr Begrünung im Siedlungsbereich gemacht. Folgen des Klimawandels sind auch in Schöppingen spürbar und besonders vulnerable Personen müssen vor Hitzeperioden geschützt werden. Das St. Antoniusheim, Kindergärten und die Schulen sind im Innergemeindlichen Bereich angesiedelt. Hier können durch Kooperationen Bepflanzungsaktionen stattfinden.

Ziele und Strategie

Die Anpassung an den Klimawandel soll durch die Förderung von Biodiversität und Versickerungsmöglichkeiten langfristig gestärkt werden. Die Erstellung eines Leitfadens für die Pflege von kommunalen Flächen soll dazu beitragen, dass der Klimaschutz in allen Aufgabenbereichen berücksichtigt wird.

Beschreibung der Maßnahme

Es soll ein Leitfaden erstellt werden, um kommunale Flächen ökologisch aufzuwerten und zu erhalten. Ein Leitfaden dient dem Bauhof als Orientierungshilfe, um Entscheidungen zu Pflegemaßnahmen leichter treffen zu können.

In einem ersten internen Treffen mit den Beteiligten soll ein externer Berater, z. B. der biologischen Station Zwillbrock, über die ersten Maßnahmen und Möglichkeiten aufklären. Danach werden kommunale Flächen nach ökologischen Attributen, wie Brachflächen, überwiegend Grasflächen etc. und versiegelte Flächen nach Entsiegelungspotenzialen zusammen mit dem Experten erfasst und bewertet. Dabei sollen Flächen priorisiert und erhaltenswerte Flächen ausgewiesen werden. Danach sollen Empfehlungen für Bepflanzung und Pflege entwickelt und ein erster Entwurf erarbeitet werden. In einem Treffen mit der AG Klimaschutz wird der Entwurf des Leitfadens vorgestellt und Anmerkungen werden eingearbeitet. Nach Fertigstellung des Leitfadens wird eine Schulung der Beteiligten durchgeführt und die Öffentlichkeit informiert. Bei Flächen an der Hauptstraße in Schöppingen, an der Kirche in Eggerode und nahe der Kitas und Schulen ist zu prüfen, wie die Öffentlichkeit beteiligt werden kann. In Rahmen von Mitmachaktionen können Beete, mobile Pflanztöpfe o. Ä. angelegt werden. Um den Bauhof zu entlasten sollen Kooperationen eingegangen und Pflegepatenschaften vergeben werden. Kitas, Schulen und das St. Antoniusheim sind geeignete Kooperationsinstitutionen für die Umsetzung. Nach der Umsetzung soll die Maßnahme nach 3 Jahren überprüft und entsprechend angepasst werden.

Erfolgsindikatoren

- Abstimmungstreffen zur Kriterienentwicklung
- Leitfaden fertigstellen

Monitoring Indikatoren

- Entspricht dem Erfolgsindikator
- Anzahl der nach Leitfaden bearbeiteten Flächen

Zusätzliche Hinweise

Förderungen: [LANUV – Klimawandelvorsorge, KfW-Kredit 201/202](#)

Beispiele: [Eh-da-Flächen](#), [Leitfaden zur Erfassung von Brachflächen in NRW - LANUV](#), [Handbuch für Bauhöfe – Blühpakt Bayern, grünes Klassenzimmer](#)

Maßnahmenbewertung

Personalaufwand: einmalig ca. 2 Tage für Abstimmungen und Erfassung Flächen mit Expert*innen, einmalig ca. 3 Tage für Abstimmung Erstellung Inhalte für Leitfaden durch Experten, einmalig ca. 5 Tage für Abstimmung und Fertigstellung Leitfaden, einmalig ca. 10 Tage für Initiierung Patenschaften, Pflanzaktionen und ÖA; jährlich ca. 8 Tage für Fortschreibung und Betreuung Pflanzaktionen/Patenschaften.

Einsparungen: n. q., da keine direkten Energie- oder THG-Einsparungen durch die Maßnahme; wenn Bewirtschaftungspraktiken zu gesteigerter CO₂-Bindung führen, ist diese zum jetzigen Zeitpunkt n. q., da Art und Umfang der Maßnahmen nicht bekannt sind.

Sachkosten: einmalig ca. 5.000 € für externen Berater zur inhaltlichen Unterstützung, jährlich ca. 2.000 € Materialien für Pflanzaktionen und Patenschaften.

Wertschöpfung: gering, wenn für Pflanzaktionen mit lokalen Betrieben kooperiert wird; nachfolgend positive Wirkungen für das Mikroklima.

Die Maßnahme im Überblick
Handlungsschritte im Durchführungszeitraum

1. Interne Abstimmung und Informationen über Dach- und Fassadenbegrünung
2. Priorisierung von Gebäuden, die für Begrünungen in Frage kommen
3. Beauftragung eines Fachbüros
4. Umsetzung und Installation von Dach- und Fassadenbegrünungen
5. Pflege und Evaluation

Zeitplanung

2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Beginn: Q1, 2025					Dauer: 1 Jahr				

Maßnahmenziele

- 1 Die Begrünung von Gebäuden soll das Mikroklima positiv beeinflussen.
- 2 Einwohner*innen sollen durch Fassaden- und Dachbegrünung von kommunalen Gebäuden zum Nachahmen angeregt werden.

Leitsätze Schöppingen

Übergeordnetes Ziel: „...Gemeinde Schöppingen fungiert als Vorbild...“

Beteiligte Akteure:

Initiatorin: KSM, FB III, Bauhof

Partnerin: Bauhof, Schulen, Kitas, Pflegeeinrichtung, externes Fachbüro

Zielgruppe: Einwohner*innen, Pflegeeinrichtung, Schulen und Kitas

Flankierende Maßnahmen:

KMU: Gewerbegebiete klimafreundlich gestalten

KomVor 2: Leitfaden für klimafreundliche kommunale Flächen erstellen

Personalaufwand

einmalig: 12 Tage (7 AT KSM)
jährlich: 5 Tage

Externe Sach- und Personalkosten

einmalig 5.000 € für Gutachten

Einsparungen

n. q.
Bepflanzung binden CO₂, und zusätzlich Kühlungseffekt für PV-Anlagen

KomVor 3: Detailbetrachtung der Maßnahme

Ausgangslage

Im Rahmen der Akteursbeteiligung haben Schöppinger Vorschläge für mehr Dach- und Fassadenbegrünung über die digitale Ideenkarte abgegeben und das Thema wurde auf der öffentlichen Zwischenveranstaltung diskutiert und positiv bewertet.

Folgen des Klimawandels sind auch in Schöppingen spürbar und besonders vulnerable Personen müssen vor Hitzeperioden geschützt werden. Eine Fachstudie hat ergeben, dass die Zunahme von Bepflanzungen wie z. B. von Bäume, hitzebedingte vorzeitige Todesfälle verringern kann (Iungmann et al. 2023). Rund 45 % der Schöppinger Bevölkerung sind über 50 Jahre alt, davon 19,5 % über 65 Jahre (IT NRW 2022). Das St. Antoniusheim, Kindergärten und die Schulen sind im innergemeindlichen Bereich angesiedelt.

Ziele und Strategie

Durch mehr Begrünung soll der Kühlungseffekt unterstützt werden, um vor allem vulnerable Personen bei Hitzeperioden zu schützen. Durch die Begrünung von Gebäuden und Flächen im Gemeindezentrum sollen Einwohner*innen sensibilisiert werden, die Begrünung im privaten Bereich voranzutreiben.

Beschreibung der Maßnahme

An Gebäuden der Gemeinde Schöppingen soll das Anbringen von Dach- und Fassadenbegrünung geprüft werden. Zuerst werden in einem internen Abstimmungsprozess Standorte, Gebäude und mögliche Begrünungsformen ausgewählt. Dazu dient der Leitfaden „Begrüntes Wohnen“ der BuGG. Im Fokus liegen hier das Rathaus und die Schulen. Es wird Kontakt zu Seniorenheimen und Kitas aufgenommen, um die Vorteile der Dach- und Fassadenbegrünung zu erläutern. Für die Machbarkeitsprüfung wird ein Fachbüro beauftragt, da die Statik und die Gebäudesubstanz ausschlaggebend für eine Begrünung der Fassade oder des Dachs sind. Die Maßnahme soll im gleichen Zeitraum wie der Ausbau von PV-Anlagen auf kommunalen Gebäuden umgesetzt werden (**En 5**), da eine Dachbegrünung die PV-Leistung begünstigt. Bei Neubauten der Gemeinde sollen grüne Elemente zukünftig bereits bei der Planung berücksichtigt werden.

Erfolgsindikatoren

- Abstimmungstreffen, um Gebäude auszuwählen
- Machbarkeitsstudie für Dach- und Fassadenbegrünung abgeschlossen

Monitoring Indikatoren

- Anzahl der Gebäude
- Anzahl der umgesetzten Begrünungsmaßnahmen

Zusätzliche Hinweise

Förderungen: [KfW-Kredit 201/202](#)

Beispiele: [Bundesverband GebäudeGrün e.V.](#)

Maßnahmenbewertung

Personalaufwand: einmalig ca. 3 Tage für Auswahl von Gebäuden und Begrünungsmaßnahmen, einmalig ca. 3 Tage für Beauftragung und Begleitung Büro, einmalig ca. 3 Tage für Kontaktaufnahme mit/Information von Seniorenheimen und Kitas, einmalig 3 Tage für Verankerung von Anforderung zur Begrünung in den kommunalen Vorgaben; jährlich ca. 5 Tage für ÖA und Wiederholung wichtiger Handlungsschritte

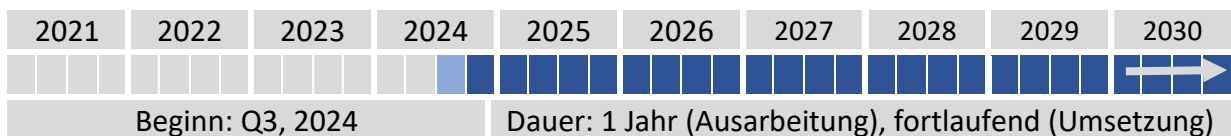
Einsparungen: n. q., da Ausmaß der zukünftigen Begrünungen unbekannt und damit auch der Effekt auf beispielsweise CO₂-Bindung in Vegetation und Substrat, Kühlleistung von Dächern oder potenzieller Effizienzsteigerung von PV-Anlagen

Sachkosten: einmalig ca. 5.000 € für Statikberechnung durch externes Büro; die Kosten für die Umsetzung an Gebäuden kann hier nicht quantifiziert werden, da Art und Umfang nicht bekannt sind

Wertschöpfung: keine bis geringe (monetäre) Wertschöpfungseffekte; jedoch nachfolgend positive Wirkung durch Beitrag zu vermiedenen Klimafolgekosten

Die Maßnahme im Überblick
Handlungsschritte im Durchführungszeitraum

1. Auswertung der kommunalen Energieberichte
2. Erarbeitung der Sanierungskonzepte mit externer Unterstützung
3. Beantragung von Fördermitteln für Sanierungsvorhaben
4. Umsetzung der Sanierungskonzepte

Zeitplanung

Maßnahmenziele

- 1 Die Sanierungskonzepte für kommunale Liegenschaften sollen für die Kommunalpolitik und die Verwaltung eine Entscheidungshilfe für Investitionen sein. Langfristig sollen Energieverbräuche gesenkt und der Haushalt entlastet werden.

Leitsätze Schöppingen

Übergeordnetes Ziel: „...Gemeinde Schöppingen fungiert als Vorbild...“

KomVor 1.3: Für kommunale Gebäude werden Sanierungsfahrpläne erstellt

Beteiligte Akteure:

Initiatorin: KSM, FB III, Hausmeister

Partnerin: Energieeffizienzexperten, Hausmeister

Zielgruppe: Verwaltung, Gebäudenutzer*innen, Einwohner*innen

Flankierende Maßnahmen:

En 5: Regenerative Energien - kommunale Liegenschaften

Personalaufwand

einmalig: 20 Tage (6 AT KSM)
jährlich: 3 (1 AT)
Umsetzung der Maßnahmen
n. q.

**Externe Sach- und
Personalkosten**

ca. 65.000 €
stark abhängig von der Anzahl
der untersuchten Gebäude

Einsparungen

ca. 730 MWh
ca. 175 t THG
Umsetzung von Maßnahmen
ca. 220.000 € durch das Einsparen von Energie

KomVor 4: Detailbetrachtung der Maßnahme

Ausgangslage

Die Gemeinde kann den eigenen Handlungsspielraum für die Reduzierung von THG effektiv nutzen, indem die Energieeffizienz der kommunalen Liegenschaften gesteigert wird. Es gibt 34 kommunale Gebäude, die eine sehr unterschiedliche Gebäudesubstanz aufweisen und verschiedene Energieträger nutzen.

Mit einem BHKW im Vechtebad, einer Hackschnitzelanlage und einer umfassenden Renovierung des Rathauses konnten bereits deutliche Einsparungen erzielt werden.

Ziele und Strategie

Durch ganzheitliche Betrachtungen der Gebäude werden Prioritäten für zukünftige Investitionsentscheidungen für Sanierungsvorhaben aufgestellt. Die Erstellung von Sanierungskonzepten für kommunale Gebäude soll langfristig Energieverbräuche senken.

Beschreibung der Maßnahme

Durch die Auswertung der Energieberichte (KomVor 1) und Identifizierung von energieintensiven Liegenschaften können priorisierte Gebäude ausgewiesen werden, für die ein ganzheitliches Sanierungskonzept sinnvoll ist. Im Rahmen der Bundesförderung der BAFA können Sanierungskonzepte mit einer Höhe von 80 % gefördert werden. Dann wird ein Energieeffizienzexperte beauftragt, Sanierungskonzepte zu erstellen. Auf Grundlage der Ergebnisse können dann Priorisierungen für Sanierungsvorhaben aufgestellt werden. Für jede betrachtete Liegenschaft wird ein Fahrplan erstellt, indem aufeinander abgestimmte Maßnahmen zum energetischen Modernisieren der Liegenschaft ermittelt werden. Die empfohlenen Maßnahmen in den jeweiligen Sanierungskonzepten werden in den nächsten Jahren sukzessive umgesetzt.

Erfolgsindikatoren

- Auswertung der Energieberichte
- Erstellung der Sanierungskonzepte
- Umsetzung der Maßnahmen im Sanierungskonzept

Monitoring Indikatoren

- Anzahl der priorisierten Gebäude
- Entspricht dem Erfolgsindikator
- Anzahl der umgesetzten Sanierungsmaßnahmen nach 5 Jahren

Zusätzliche Hinweise

Förderungen: [BAFA – Energieberatung DIN V 18599](#)

Maßnahmenbewertung

Personalaufwand: Einmalig ca. 5 Tage Auswertung Energieberichte und Vergabe an externen Dienstleister, einmalig ca. 15 Tage für die Begleitung der energetischen Begutachtung; 3 Tage pro Folgejahr für die Überprüfung und Fortschreibung der Sanierungsplanung; der zeitliche Aufwand für die Umsetzung von Sanierungsmaßnahmen kann hier nicht bewertet werden

Einsparungen: keine direkten Energieeinsparungen durch Erarbeitung eines Sanierungsfahrplans, jedoch Einsparungen von Strom und Wärme in Höhe von jeweils ca. 65 % bei Umsetzung zu erwarten (ca. 1/3 des Gebäudebestands). Daraus resultieren Energieeinsparungen in Höhe von ca. 730 MWh sowie THG-Minderungen in Höhe von ca. 175 t

Kosteneinsparung: keine Kosteneinsparungen durch Erarbeitung eines Sanierungsfahrplans, jedoch Einsparungen von knapp. 220.000 €/a auf Basis der oben angenommenen Energieverbrauchseinsparungen nach Umsetzung der Maßnahmen; bis dahin sukzessive Steigerung der eingesparten Kosten

Sachkosten: Exemplarische Annahme, Kosten abhängig von der genauen Anzahl der zu untersuchenden Gebäude. Kosten Grobuntersuchung ca. 2.000 € pro Gebäude (ca. 10 Gebäude), Kosten Detailuntersuchung ca. 7.500 € (ca. 6 Gebäude); Kosten Grobuntersuchung insgesamt 20.000 €, Kosten Detailuntersuchung insgesamt 45.000 €; der finanzielle Aufwand für die Umsetzung von Sanierungsmaßnahmen kann hier nicht bewertet werden
Förderung von 80 % je Detailuntersuchung über die BAFA möglich (Energieberatung DIN V 18599)

Wertschöpfung: mittel, bei nachfolgender Maßnahmenumsetzung mit dem regionalen Handwerk

Die Maßnahme im Überblick
Handlungsschritte im Durchführungszeitraum

1. Interne Abstimmung und Entwicklung erster Kriterien
2. Erarbeitung einer Checkliste
3. Schulung der Ratsmitglieder und Verwaltungsmitarbeiter*innen
4. Einführung
5. Controlling

Zeitplanung

2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Beginn: Q3, 2024				Dauer: 1,5 Jahre (Pilotphase), perspektivisch fortlaufend					

Maßnahmenziele

- 1 Die Prüfung von politischen Anträgen soll die Relevanz von Klimaschutz als Querschnittsaufgabe in vielen Bereichen verdeutlichen.
- 2 Rats- und Fraktionsmitglieder sollen sensibilisiert werden, das Thema Klimaschutz früh in Entscheidungen einzubeziehen

Leitsätze Schöppingen

Übergeordnetes Ziel: „...Gemeinde Schöppingen fungiert als Vorbild...“

KomVor 1: Auswirkungen auf das Klima sind bei allen Entscheidungen zu berücksichtigen.

Beteiligte Akteure

Initiatorin: KSM, FB II

Partnerin: externe Berater*in, Fraktionsmitglieder

Zielgruppe: Verwaltungsmitarbeiter, Fraktionsmitglieder, Einwohner*innen

Flankierende Maßnahmen:

-

Personalaufwand

einmalig: 20 Tage (9 AT KSM)
jährlich: 15 Tage (6 AT KSM)

Externe Sach- und Personalkosten

n. q.
Berücksichtigung von Lebenszykluskosten und Klimafolgekosten sind Ersparnisse zu erwarten

Einsparungen

n. q.
bei konsequenter Berücksichtigung sind weitreichende positive Wirkungen zu erwarten

KomVor 5: Detailbetrachtung der Maßnahme

Ausgangslage

Bisher werden in Beschlussvorlagen oder politischen Anträgen keine Relevanzen oder Auswirkungen, wie personelle Auswirkung, finanzielle Auswirkung, Auswirkungen auf den Klimawandel o. A., geprüft. Die Erstellung der Beschlussvorlagen obliegt den Fachbereichen und der entsprechenden Sachbearbeitung. Politische Anträge folgen keiner Formalität und werden von den jeweiligen Fraktionen erstellt.

In anderen umliegenden Gemeinden werden ein Klimacheck oder die Prüfung von Auswirkungen auf das Klima schon länger umgesetzt und erwiesen sich bisher als geeignete Tools, um die Relevanz in allen Fachbereichen herauszustellen.

Ziele und Strategie

Das vorherige Prüfen von politischen Anträgen durch Fraktionsmitglieder soll Klimaschutz als Querschnittsaufgabe auf die Agenda rücken, um so bei Entscheidungen des Gemeinderates berücksichtigt zu werden.

Beschreibung der Maßnahme

Es sollen Kriterien für einen Klimacheck für Beschlussvorlagen und politische Anträge entwickelt werden. Das KSM erarbeitet einen Vorschlag, der intern abgestimmt wird. Als Beispiel dient die Checkliste der Stadt Rietberg. In Schöppingen soll diese Checkliste bereits bei politischen Anträgen der Fraktionen genutzt werden. Daher wird ein Dialogtreffen mit der AG Klimaschutz organisiert, in dem die ersten Vorschläge der Checkliste vorgestellt werden. Daraus resultierende Anmerkungen werden eingearbeitet.

Danach nehmen alle Mitarbeiter*innen, die Beschlussvorlagen verfassen, sowie alle Fraktionsmitglieder an einer Schulung teil, um qualitative Bewertungen vornehmen zu können. Die Schulung soll das Verfahren der Checkliste darstellen, aber vor allem den Teilnehmenden Tools an die Hand geben, um Einschätzungen auf Klimarelevanz vornehmen zu können. Die Schulung wird von externen Referent*innen durchgeführt und vom KSM unterstützt.

Außerdem sollte überlegt werden, weitere Kriterien in politische Anträge aufzunehmen, wie beispielsweise personelle Auswirkung der Antragsgegenstände.

Wenn Anträge oder Beschlüsse eine sehr hohe Auswirkung auf den Klimaschutz und einen hohen Ressourcenverbrauch haben, sollen Alternativen vorgelegt werden. Außerdem kann ein Fachbüro hinzugezogen werden, um eine genauere quantitative Einschätzung zu ermitteln.

Nach einem Jahr werden die politischen Anträge und/oder Beschlussvorlagen auf die korrekte Anwendung des Klimachecks hin geprüft und das Vorgehen wird evaluiert bei Erfolg fortgeführt.

Erfolgsindikatoren

- Dialog mit Verwaltung und Fraktionen
- Schulungsveranstaltung
- Klimacheck beschlossen

Monitoring Indikatoren

- Treffen haben stattgefunden/Anzahl der Treffen
- Entspricht dem Erfolgsindikator
- Anträge werden hinsichtlich des Klimachecks bewertet

Zusätzliche Hinweise

Beispiele: [Klimarelevanz Stadt Rietberg](#)

Maßnahmenbewertung

Personalaufwand: einmalig ca. 10 Tage für Erarbeitung, Abstimmung und Finalisierung der Checkliste, einmalig ca. 10 Tage für Schulung relevanter MA und Fraktionsmitglieder, jährlich ca. 10 Tage Mehraufwand für Berücksichtigung des Themas bei Anträgen, jährlich ca. 5 Tage für Fortschreibung, Evaluation und Öffentlichkeitsarbeit

Einsparungen: nicht quantifizierbar, da nicht klar, welche Entscheidungen ggf. wie anders ausfallen; bei konsequenter Berücksichtigung sind jedoch weitreichende positive Wirkungen zu erwarten. Die Maßnahme trägt zur Ausschöpfung des kommunalen Handlungsspielraums bei.

Kosteneinsparung: keine direkte Kostenersparnis, jedoch hinsichtlich Betrachtung von Lebenszykluskosten oder Klimafolgekosten positive Wirkung dieser Maßnahme (n. q.)

Sachkosten: Erstellung der Checkliste kostenneutral durch das KSM; ggf. fallen Kosten für das Hinzuziehen von Gutachtern bei komplexeren Entscheidungen bzw. der Notwendigkeit zu Alternativvorschlägen an, diese sind hier jedoch nicht quantifizierbar

Wertschöpfung: keine direkten Wertschöpfungseffekte durch Klimacheck von Anträgen/Beschlüssen

KomVor 6: Detailbetrachtung der Maßnahme

Ausgangslage

In der Gemeinde Schöppingen gibt es bisher keine Kriterien für das Beschaffungs- und Entsorgungswesen und keinen Leitfaden für nachhaltige Veranstaltungen.

Klimafreundliche Produkte sind zwar teilweise etwas teurer in der Anschaffung, weisen jedoch häufig niedrige Kosten auf, wenn die Lebenszykluskosten miteinbezogen werden. Das Entsorgungsmanagement kann für die Gemeinde an einigen Punkten verbessert werden, indem z. B. eine Biomülltonne angeschafft wird und Strukturen der Wiederverwertung genutzt werden. Es gibt rund 16 wiederkehrende Veranstaltungen auf Schöppinger Gemeindegrund und Veranstaltungen im Kraftwerk, die ein gutes Potenzial für klimafreundliche Events bieten.

Ziele und Strategie

Die Gemeindeverwaltung möchte klimaschädliche Einflüsse der eigenen Beschaffung und Entsorgung reduzieren und durch die Beschaffung von klimafreundlichen Produkten Einfluss auf Marktmechanismen nehmen. Durch die Vorbildfunktion der öffentlichen Hand und durch klimafreundliche Veranstaltungen werden Einwohner*innen zum klimafreundlichen Konsum sensibilisiert.

Beschreibung der Maßnahme

Die Gemeinde integriert klimafreundliche **Kriterien in Beschaffungs- und Entsorgungswesen** und erstellt einen **Leitfaden für klimafreundliche Veranstaltungen** in Schöppingen.

Vorab werden Beispiele aus anderen Kommunen eingeholt und mögliche Kriterien für Beschaffung und Entsorgung vom KSM zusammengestellt. Dabei hilft der „kompass-nachhaltigkeit“ mit entsprechenden Ausschreibungsbeispielen anderer Kommunen. In einem verwaltungsinternen Treffen werden Kriterien für Schöppingen ausgewählt. Ökologische (Recyclingfähigkeit, Umweltauswirkungen, Transportwege) und soziale Kriterien (Herstellungsbedingungen) werden neben den ökonomischen (Lebenszyklus) mit einbezogen. Dabei können Gütezeichen wie „Blauer Engel“, „FairWear Foundation“, „EU Ecolabel“ bei der Erstellung von Kriterien helfen.

Das KSM und Stadtmarketing erarbeiten einen Leitfaden für Vereine und Veranstaltungen in Schöppingen. Kriterien wie Regionalität, Abfallmanagement, Wasserverbrauch, Konsumgüter, Verwendung von Mehrwegprodukten, Anreise etc. sollen für Schöppingen aufgearbeitet werden. Hier können sich die Veranstalter*innen informieren, wie eine klimafreundliche Veranstaltung umgesetzt werden kann. Der Leitfaden soll im Rahmen der Kommunikationsstrategie (siehe LandBi 1) vorgestellt werden und kann bei Genehmigungen durch das Ordnungsamt sowie bei Buchungsprozessen des Kraftwerks herausgegeben werden. Für die ÖA (siehe LandBi 1) und Bewerbung des Leitfadens wird eine Veranstaltung der Verwaltung zusammen mit dem Stadtmarketing anhand des Leitfadens geplant und umgesetzt. Langfristig kann überlegt werden, ob das Stadtmarketing Urkunden für lokale klimafreundliche Veranstaltungen vergibt.

Erfolgsindikatoren

- Beschaffungsrichtlinie beschlossen
- Veranstaltungen werden mit Leitfaden umgesetzt

Monitoring Indikatoren

- Anzahl der geänderten Beschaffungen
- Anzahl der Veranstaltungen

Zusätzliche Hinweise

Beispiele: [Beschaffungsamt](#), [ci-romero MS](#), [Kompass Nachhaltigkeit](#), [Klimaneutrale Veranstaltungen](#)

Maßnahmenbewertung

Personalaufwand: einmalig ca. 18 Tage für Recherchen und Erarbeitung Veranstaltungsleitfaden und Veröffentlichung sowie Beschaffungsrichtlinien, einmalig ca. 5 Tage Mehraufwand, eine Veranstaltung exemplarisch nachhaltig zu gestalten, jährlich ca. 4 Tage für Evaluation, Fortschreibung, etc.

Einsparungen: n. q., abhängig von Art und Menge der beschafften Produkte bzw. Umsetzungsgrad bei Veranstaltungen; Einsparungen finden ggf. außerhalb der Bilanzgrenzen der Gemeinde Schöppingen statt

Kosteneinsparung: keine Kostenersparnis, da tendenziell höhere Anschaffungskosten klimafreundlicher Produkte; bei Betrachtung von Lebenszykluskosten jedoch Einsparungen zu erwarten im Vergleich zu herkömmlichen Produkten

Sachkosten: keine Kosten für Recherche und Erstellung Richtlinie/Leitfaden, bei Erarbeitung durch die Gemeinde selber; Mehrkosten, Muster-Veranstaltung klimafreundlich durchzuführen zum jetzigen Zeitpunkt n. q.

Wertschöpfung: gering bis mittel; z. B. durch Einbindung regionaler Partner, um Transportwege kurz zu halten

HF 1: KomVor

KomVor 7: Struktur

Kriterien für eine klimawandelgerechte Gemeindeentwicklung in der Bauleitplanung erstellen

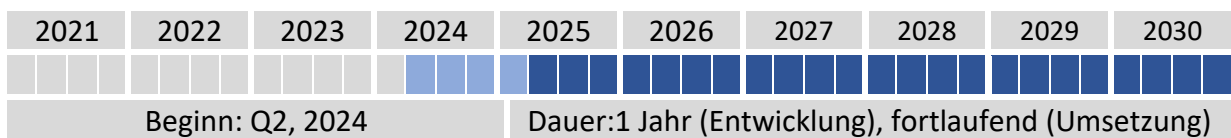
Priorität
2

Die Maßnahme im Überblick

Handlungsschritte im Durchführungszeitraum

1. Schulung der beteiligten Mitarbeiter*innen mit externer Beratung
2. Interne Abstimmung der Kriterien
3. Beratung mit den Fraktionen
4. Festlegung von verbindlichen und optionalen Kriterien
5. Umsetzung und Weiterentwicklung

Zeitplanung



Maßnahmenziele

- 1 Kriterien für eine klimafreundliche Bauleitplanung sollen Klimaschutz in Planungsvorhaben verankern und der Kommunalpolitik als Diskussions- sowie Entscheidungshilfe dienen.

Leitsätze Schöppingen

Übergeordnetes Ziel: „...Gemeinde Schöppingen fungiert als Vorbild...“

BaSa 4.1: Klimaschutz und Klimaanpassung sind in Planungen zur Gemeindeentwicklung implementiert.

Beteiligte Akteure

Initiatorin: KSM, FB III Planung

Partnerin: alle Fachbereiche, externe Berater*in, Ratsmitglieder, E4C

Zielgruppe: Gemeindeverwaltung, Einwohner*innen, Bau-träger*innen, Planer*innen

Flankierende Maßnahmen:

En 1: Wärmeleitplan erstellen

Personalaufwand

einmalig: 20 Tage (6 AT KSM)
jährlich: 3 Tage (2 AT KSM)

Externe Sach- und Personalkosten

n. q.

Einsparungen

n. q. Kriterien tragen dazu bei, dass Flächeneigentümer*innen Ressourcen schonen

KomVor 7: Detailbetrachtung der Maßnahme

Ausgangslage

Als Planerin und Reguliererin kann die Gemeinde die Klimafreundlichkeit von neuen Wohn- und Gewerbegebieten beeinflussen. Hierzu gilt es in stärkerem Maße als bislang, verschiedene Handlungsstränge und Akteure miteinander zu vernetzen, um wirksame Standards für die Bauleitplanung festzulegen.

Klimaschutzbelange in der Bauleitplanung wurden im letzten Verfahren teilweise berücksichtigt. Im Bebauungsplan Nr. 46 ist keine Gasleitung vorgesehen und Grundstückseigentümer*innen sollen mindestens 40 % der Gebäudedachfläche mit Solaranlagen ausstatten. In den nächsten Jahren werden weitere Bebauungspläne für Eggerode und für Gewerbegebiete entwickelt.

Ziele und Strategie

Ziel dieser Maßnahme ist die institutionelle Verankerung von Klimaschutz in planerischen Vorhaben. Durch einen strukturierten Leitfaden von klimarelevanten Themen in Planungsprozessen sollen Fraktionsmitglieder und Einwohner*innen leichter Entscheidungen für den Klimaschutz treffen können. Dabei wird zwischen verpflichtenden Vorgaben in B-Plänen und Empfehlungen für Grundstückseigentümer*innen unterschieden. Anforderungen der Klimaanpassung in Siedlungsbereichen sind besonders zu berücksichtigen, um Schöppinger vor Auswirkungen des Klimawandels schützen zu können.

Beschreibung der Maßnahme

Das Bauamt erarbeitet gemeinsam mit dem KSM einen Leitfaden für Bauplanungsprozesse, um Klimaschutz- und Klimafolgenanpassungspotenziale frühzeitig zu berücksichtigen. Dazu kann eine Schulung der Kommunalagentur in Kooperation mit der E4C in Anspruch genommen werden. Als gute Vorlage, um Standards für die verschiedenen Themenbereiche (Klimafolgenanpassung, Klimaschutz) einer klimawandelgerechten Gemeindeentwicklung zu entwerfen, kann das Mehrebenensystem der Stadt Hamm dienen.

Folgende kritische Bereiche werden hinsichtlich Steuerungsmaßnahmen in Wohn- und Gewerbegebieten diskutiert:

- Hitzebelastungen: Verschattungs- und Verdunstungsfläche schaffen, Flächenversiegelung vermeiden, Baumaterialien anpassen
- Starkregenereignisse: Versickerungs- und Retentionsflächen schaffen
- Trockenheit: Versickerungsflächen für Grundwasserbildung, Speicherung von Regenwasser, klimaangepasste Bepflanzung
- Mobilität: Prüfung von ÖPNV Anbindung, Parkplätze, Gemeinschaftliche Mobilitätsformen
- Erneuerbare Energie: Energiegewinnung und -nutzung von EE, klimaneutrale Quartiere, Energiebedarf nach Wohngröße beachten
- Gemeinschaftsfläche: Gartenstrukturen als Gemeinschaftsfläche ausweisen für Kinder, Senior*innen etc.
- Flächenvergabe im Siedlungsbereich: Bevorzugte Flächenvergabe für Interessierte, wenn mit dem Faktor X (siehe Beispiele) Prinzip gebaut wird oder ein Kataster für Baumaterialien erstellt wird.
- Bevorzugte Flächenvergabe im Gewerbe ausarbeiten: Anhand von Kriterien wie Wärme- und Stromversorgung aus EE-Anlagen, weniger Versiegelung / Dachbegrünung, Fahrradfreundlichkeit etc. können Grundstücke bevorzugt an Unternehmen vergeben werden. Als Vorbild können Kriterien von der Stadt Bocholt genutzt werden.

Erfolgsindikatoren ▪ Abstimmungstreffen Verwaltung ▪ Festsetzen von Steuerungsmaßnahmen in B-Plänen	Monitoring Indikatoren ▪ Anzahl der Treffen ▪ Anzahl der Steuerungsmaßnahmen
Zusätzliche Hinweise Beispiele: Mehrebenensystem - Hamm , Klimaschutz in Bauleitplänen-difu , Nachhaltige Gewerbeflächenentwicklung , Faktor X Prinzip – faktor X agentur	

Maßnahmenbewertung

Personalaufwand: Einmalig ca. 5 Tage für Teilnahme diverser Mitarbeiter an Abstimmungstreffen und Schulung, einmalig ca. 15 Tage für Erstellung und Abstimmung Leitfaden; jährlich ca. 3 Tage für Anpassung/Fortschreibung

Einsparungen: keine direkten Energieeinsparungen durch Kriterien für B-Planung; Kriterien tragen jedoch in der Umsetzung dazu bei, dass Bauherren Energiekosten einsparen sowie vermehrt Energie klimaneutral erzeugen

Kosteneinsparung: keine direkten Kosteneinsparungen; Kriterien tragen jedoch bei Umsetzung dazu bei, beispielsweise Klimafolgenanpassungskosten („Schäden“) zu minimieren und Bauherren können Energiekosten einsparen

Sachkosten: keine Kosten bei Erarbeitung durch Mitarbeiter der Gemeindeverwaltung

Wertschöpfung: keine direkten Wertschöpfungseffekte durch Erarbeitung von Kriterien für klimagerechte Bauleitplanung

8.2.3 Energie „En“

Im Handlungsfeld Energie werden Maßnahmen beschrieben, die den Ausbau von erneuerbaren Energien fördern sollen. Einige Maßnahmen haben den Schwerpunkt die Nutzung der erneuerbaren Energien in Bezug auf Wärme regionaler auszulegen. Die Wärmeleitplanung spielt hierbei eine essentielle Rolle und dient als Grundlage für die weitere Nutzung von Wärme aus erneuerbaren Energien.

2	Energie „En“
En 1	Wärmeleitplan erstellen
En 2	Aktivitätswoche „erneuerbare Energie“
En 3	Kriterien für einen Klimafonds entwickeln
En 4	Perspektiven für Schöppinger Post-EEG-Anlagen schaffen
En 5	Regenerative Energie – kommunale Liegenschaften

Die Maßnahme im Überblick
Handlungsschritte im Durchführungszeitraum

1. Beantragung der Fördermittel
2. Ausschreibung und Beauftragung eines externen Büros
3. Umsetzung der Anforderungen der Förderrichtlinie
4. Umsetzung der Maßnahmen in der Wärmeleitplanung

Zeitplanung

Maßnahmenziele

1. Eine strategisch-planerischen Orientierungshilfe, in Form einer kommunalen Wärmeplanung für Investitionsentscheidungen soll entwickelt werden
2. Die Wärmewende soll strategisch vorangetrieben werden und der Transformationspfad zum klimafreundlichen Gebäudestand soll unterstützt werden

Leitsätze Schöppingen

- En 2: Standortbezogene regenerative Energieversorgung sicherstellen
- En 2.3: Potenziale der Nah- und Fernwärme ausschöpfen

Beteiligte Akteure:

Initiatorin: KSM, FB II, Fördermittelmanagement

Partnerin: ext. Büro, Energieversorger, Kr. Borken, FH Münster, E4C, LANUV

Zielgruppe: Einwohner*innen, Gewerbetreibende

Flankierende Maßnahmen:

En 2: Aktivitätswoche „erneuerbare Energien“

Personalaufwand

einmalig: 32 Tage (17 AT KSM)
jährlich: 5 Tage (2 AT KSM)

Externe Sach- und Personalkosten

45.000 € inkl. Fördermittel für ein externes Büro

Einsparungen

Keine quantifizierbare THG-Einsparung. Grundlage für weitere Maßnahmen

En 1: Detailbetrachtung der Maßnahme

Ausgangslage

Der Anteil der erneuerbaren Energien am Wärmeverbrauch in Schöppingen liegt mit 10,5 % unter dem Bundesdurchschnitt von 15 % (2019). Erdgas und Heizöl sind in Schöppingen mit rund 58 % und 22 % die wichtigsten Energieträger und Treibhausgasemissionsquellen im Wärmesektor. Das THG-Einsparpotenzial im Wärmesektor in Schöppingen liegt bei rund 29 Tsd. Tonnen CO₂eq/a.

Kommunen sollen gesetzlich verpflichtet werden, Wärmepläne zu erstellen. Obwohl nicht auszuschließen ist, dass die Gemeinde Schöppingen außerhalb der gesetzlichen Verpflichtung liegt, ist eine Wärmeleitplanung für Schöppingen sinnvoll. Aufgrund der Planungshoheit der Gemeinde und dem Auftrag der Daseinsvorsorge sollte die Erstellung der Wärmeleitplanung von der Gemeinde koordiniert werden. Das Wissen über lokale Gegebenheiten wie Siedlungsstrukturen, Wärmepotenziale und Verbräuche liegt in der Gemeinde und bei regionalen Akteuren. Im Zusammenhang mit einer Wärmeleitplanung kann dieses Wissen genutzt werden, um die erzeugte Energie effizienter und regionaler zu nutzen. (UBA 2022b)

Ziele und Strategie

Mit der Erstellung einer kommunalen Wärmeplanung kann die Gemeinde Schöppingen den eigenen Handlungsspielraum ausschöpfen, um den Grundstein für eine regionale Wärmeversorgung zu legen. Langfristig werden dadurch THG im Wärmesektor eingespart.

Beschreibung der Maßnahme

Die Gemeinde Schöppingen erstellt eine kommunale Wärmeplanung. Nach dem Ratsbeschluss wird dazu ein Förderantrag über die NKI gestellt und die Ausschreibung für das externe Büro vorbereitet. Die gemeinsame Ausschreibung mit anderen Kommunen soll geprüft werden. Die Gemeindeverwaltung arbeitet während der Erstellung eng mit dem externen Dienstleister zusammen. Besonders bei der begleitenden Öffentlichkeitsarbeit und bei der Ansprache der Einwohner*innen ist die Gemeindeverwaltung eine Vermittlerin. Es soll ein langfristiger Kommunikationskanal aufgebaut werden, um die Einwohner*innen kontinuierlich informieren zu können. Dabei kann die Strategie „Wärmewende in der Klimakommune“ Saerbeck als Vorbild dienen. Die aus der Wärmeleitplanung resultierenden Maßnahmen werden in den nächsten Jahren sukzessive umgesetzt.

Erfolgsindikatoren

- Zuwendungsbescheid oder Beauftragung eines ext. Büros
- Begleitende Öffentlichkeitsarbeit durch Veranstaltungen und Kommunikationskanal
- Umsetzung der kommunalen Wärmeplanung

Monitoring Indikatoren

- Entspricht den Erfolgsindikatoren
- Anzahl der Teilnehmenden an Veranstaltungen und Kommunikationskanal
- Anzahl der umgesetzten Maßnahmen

Zusätzliche Hinweise

Förderungen: KRL der NKI: kommunale Wärmeplanung; Regelförderquote bis Ende 2023 90 %, ab 2024 beträgt die Regelförderquote 60 %

Beispiele: „Wärmewende in der Klimakommune“ Saerbeck

Maßnahmenbewertung

Personalaufwand: einmalig: Abstimmungen ca. 2 Tage, Fördermittelakquise ca. 5 Tage, Begleitung der Erarbeitung der Potenzialanalyse ca. 20 Tage, Ableitung potenzieller Projekte und nächste Handlungsschritte aus Analyse ca. 5 Tage; jährlich: Überprüfung und ggf. Fortschreibung ca. 5 Tage; jährlicher Zeitaufwand für die Begleitung der Umsetzung abgeleiteter Maßnahmen kann hier nicht bewertet werden (n. q.)

Einsparungen: Folgen der Wärmeleitplanung zum jetzigen Zeitpunkt n. q., da vorerst nur Konzept; keine Kosteneinsparungen durch Erstellung einer Wärmeplanung, ggf. nachfolgend Entlastung von Haushalten und Unternehmen durch günstigere Energiekosten oder Effizienzsteigerungen

Sachkosten: ca. 45.000 € für ein externes Fachbüro

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

Die Maßnahme im Überblick
Handlungsschritte im Durchführungszeitraum

1. Formate und Inhalte für Aktionen auswählen
2. Zeitraum festlegen, Beispiele in der Detailbeschreibung
3. Kooperationen anfragen, siehe mögliche Beteiligte Akteure
4. Umsetzung und Evaluation
5. Mehrfach nutzbares Konzept erstellen

Zeitplanung

2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Beginn: Q2, 2024					Dauer: 2,5 Jahre (3 Umsetzungen)				

Maßnahmenziele

1. Einwohner*innen sollen über aktuelle Themen im Bereich erneuerbare Energien informiert werden.
2. Einwohner*innen sollen motiviert werden sich energiesparsam zu verhalten.

Leitsätze Schöppingen

En 2: Einwohner*innen nutzen regenerative Energien und verhalten sich energiesparsam

En 2.2: Teilhabe am Energiestandort sicherstellen

Beteiligte Akteure:

Initiatorin: KSM, Stadtmarketing

Partnerin: Energie- und Netzbetreiber, Kr. Borken, Verbraucherzentrale, E4C, Handwerksinnungen, Bürgerdialog-Stromnetz, Solarenergieförderverein – SFV

Zielgruppe: Einwohner*innen

Flankierende Maßnahmen:

BaSa 1: Quartiersbezogene Gebäudeberatung

Mob 4: Mobilitätsmonat

Personalaufwand

jährlich: 20 Tage (15 AT KSM)

Externe Sach und Personalkosten

ca. 2000 €/a

Einsparungen

34 t THG

En 2: Detailbetrachtung der Maßnahme

Ausgangslage

Dachflächen-PV-Anlagen werden, neben den Windkraftanlagen und Biogasanlagen, langfristig eine wichtige Rolle im Klimaschutz spielen. Es können rund 19,4 % der THG bis 2045 beim maximalen Ausbau von PV-Anlagen eingespart werden. Bisher (2019) sind rund 535 PV-Anlagen mit einem Stromertrag von 13,9 GWh/a in Schöppingen installiert. Nach der Potenzialermittlung des LANUV gibt es in Schöppingen ein Dachflächenpotenzial von 70 GWh/a (siehe Kapitel 4.3.5.2). Zudem liegen die THG-Emissionen pro Kopf in Schöppingen mit 9,3 t CO₂eq/a über dem Bundesdurchschnitt von 8,1 t CO₂eq/a. Energie einzusparen und die Umstellung auf erneuerbare Energien, besonders Strom aus PV-Anlagen wird bei den Aktionswochen daher ein Fokus sein.

Ziele und Strategie

Die Potenziale der Energieerzeugung sollen in Schöppingen ausgeschöpft werden. Durch öffentliche Informationsstände werden die Einwohner*innen über aktuelle Themen informiert und sensibilisiert, energiesparsam zu sein.

Beschreibung der Maßnahme

Um hohe Ausbaupotenziale der erneuerbaren Energien in Schöppingen zu nutzen, werden Veranstaltungsformate (digital oder vor Ort auf den Stadtfesten) konzipiert, um aktuelle Themen zur Energiewende aufzugreifen. Hierbei ist zu beachten, dass mehrere Formate (digital, analog etc.) für unterschiedliche Ziele (informativ, motivierend etc.) und mit unterschiedlichen Themenschwerpunkten (PV, Heizung, Wärmeplan etc.) entwickelt und wiederkehrend veranstaltet werden.

Die erste Veranstaltung kann auf dem Apfelfest 2024 stattfinden und es soll ein Informationsstand zum Thema PV betreut werden. Für den Stand können PV-Simulationstools genutzt werden, um das Dachflächenpotenzial zu demonstrieren. Zusammen mit dem „Bürgerdialog-Stromnetz“, „E4C“ oder „Solarenergieförderverein – SFV“ können sich Schöppinger über PV informieren. Außerdem soll eine Tombola aufgebaut werden und mit attraktiven Preisen (PV-Steckmodul, Wassersparduschkopf etc.) beworben werden. Eine weitere Veranstaltung kann im Rahmen der Klimawochen vom Kreis Borken durchgeführt werden. Es können Online-Infoveranstaltung gemeinsam mit dem Kreis Borken zum Thema PV geplant werden.

Jede durchgeführte Veranstaltung wird evaluiert und soll als wiederkehrendes Angebot durchgeführt oder angepasst werden.

Erfolgsindikatoren

- 2 Veranstaltungen/Informationsstände pro Jahr

Monitoring Indikatoren

- Mindestens zwei Kooperationen und Anzahl der Interessierten

Zusätzliche Hinweise

Beispiele: <https://www.buendnis-buergerenergie.de/solarparty>

Maßnahmenbewertung

Personalaufwand: ca. 4 Tage pro Jahr für Konzipierung oder Evaluierung/Fortschreibung von zwei Informationsangeboten, ca. 16 Tage für Organisation und Begleitung von zwei Veranstaltungen pro Jahr

Einsparungen: Ca. 34 t THG, wenn in Folge von Infoständen und -veranstaltungen PV-Anlagen installiert werden, weitere Aspekte dieser Maßnahme können zum jetzigen Zeitpunkt nicht bewertet werden; keine Energieeinsparung, jedoch Erzeugung regenerativer Energie

Sachkosten: Pauschales Budget von ca. 2.000 €/a zur Finanzierung von Preisen, Referenten etc.

Wertschöpfung: gering bis mittel, abhängig von der Anzahl der erreichten Personen und der Art und Intensität von Folgemaßnahmen

HF 2: Energie

En 3: Angebot

Kriterien für einen Klimafonds entwickeln

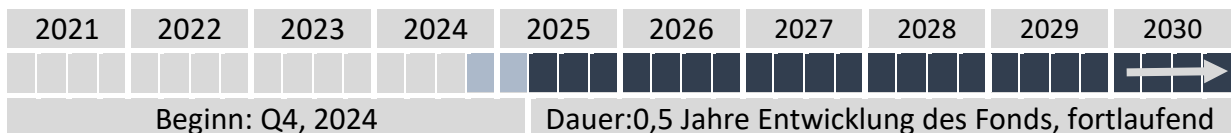
Priorität
1

Die Maßnahme im Überblick

Handlungsschritte im Durchführungszeitraum

1. Klimafond-Konzept entwickeln
2. Förderprogramm konzipieren, Abstimmung mit der Politik
3. Bewerbung und Öffentlichkeitsarbeit
4. Umsetzung
5. Evaluierung und mögliche Verlängerung prüfen

Zeitplanung



Maßnahmenziele

1. Der Ausbau von erneuerbaren Energien soll vorangetrieben werden.
2. Die Beteiligung am Klimaschutz soll sichergestellt werden, indem z. B. Mieter*innen förderberechtigt und Kleinmaßnahmen förderfähig sind.
3. Einwohner*innen sollen zu klimabewusstem Verhalten und einem suffizienten Lebensstil sensibilisiert werden.

Leitsätze Schöppingen

En 2: Einwohner*innen nutzen regenerative Energien und verhalten sich energiesparsam

En 2.2: Teilhabe am Energiestandort

LandBi 5.4: Anreize für Suffizienz und Subsistenz schaffen

Beteiligte Akteure:

Initiatorin: KSM, Stadtmarketing

Partnerin: Kämmerei, Bürgerstiftung, Gewerbetreibende, Energieversorger

Zielgruppe: Einwohner*innen

Flankierende Maßnahmen:

BaSa 1: -Quartiersbezogene Gebäudeberatung

En 2: Aktivitätswoche „erneuerbare Energien“

Personalaufwand

einmalig: 25 Tage (16 AT KSM)
jährlich: 15 Tage (3 AT KSM)

Externe Sach und Personalkosten

ca. 50.000 €

Einsparungen

1.640 t THG
60 MWh Energie

En 3: Detailbetrachtung der Maßnahme

Ausgangslage

Private Haushalte sind für rund 23 % der emittierten THG auf Schöppinger Gemeindegebiet verantwortlich. Ein kommunaler Klimafonds (ein kommunales Förderprogramm für Einwohner*innen) ist eine gute Maßnahme, um gezielt private Haushalte zu sensibilisieren und in den kommunalen Klimaschutz einzubeziehen. Die Finanzierung kann z. B. über eine geplante Haushaltsposition für 2023 sichergestellt werden, die sich u. A. aus den Erlösen der Beteiligung an einem Windpark, der 2024 fertiggestellt werden soll, ergeben. Die Erlöse aus der Beteiligung können somit zum Teil an Einwohner*innen zurückgeführt werden. Eine indirekte Beteiligung an einem Windpark über den Gemeindehaushalt hat es bisher noch nicht gegeben. Daher ist ein Konzept für eine breite und sozial gerechte Beteiligung auszuarbeiten. Bei der Entwicklung der Kriterien muss auf Doppelförderungen durch den Kreis Borken, des Landes und des Bundes geachtet werden. Außerdem gewährt die Gemeinde Schöppingen bereits Zuwendungen im Rahmen des Förderprogramms *jungkauftalt*.

Ziele und Strategie

Ein kommunaler Klimafonds soll Anreize schaffen, im privaten Bereich erneuerbare Energien zu nutzen und auch Maßnahmen zur Klimafolgenanpassung umzusetzen. Außerdem sollen Einwohner*innen für einen suffizienten Lebensstil sensibilisiert werden.

Beschreibung der Maßnahme

Die Einrichtung eines langfristigen Klimafonds wird ab 2024 innerhalb der Gemeinde implementiert. Die Vorarbeiten dazu laufen ab dem Quartal 4 2023. Ein entsprechendes Konzept wird entworfen und im Dialog mit der Kommunalpolitik, im Rahmen von Abstimmungstreffen mit der AG Klimaschutz, abgestimmt. Außerdem wird geprüft, inwiefern eine zusätzliche finanzielle Ausstattung über die freiwillige Kommunalabgabe gem. EEG (EEG 2021 §6 und EEG 2023 § 100) erfolgen kann. Um ein möglichst sozial gerechtes und klimafreundliches Förderprogramm aufzustellen, wird zusammen mit der Kommunalpolitik über Kriterien und Fördergegenstände entschieden. Dabei werden die Klimaschutzziele von Schöppingen forciert.

Die Förderhöhe beläuft sich auf rund 50.000 € jährlich.

Mögliche Fördergegenstände sind:

- Energie: Stecker-PV Module, Austausch von stromintensiven Haushaltsgeräten (beispielhaft: 25.000 €)
- Klimafolgenanpassung: Zisternen, Regenwasserrückhaltesysteme, Regentonnen, Flächenentsiegelung, Anlage von ökologisch wertvollen Gärten (beispielhaft: 10.000 €)
- Konsum: Reparatur von Großgeräten, Reparatur von Akkus (beispielhaft: 5.000 €)
- Gemeinschaftsprojekte: Zuschuss für Gemeinschaftsnutzungen von z. B. Fahrzeugen, Klimaschutzprojekte von Vereinen (beispielhaft: 10.000 €)

Das Programm wird mit begleitender Öffentlichkeitsarbeit beworben und jährlich evaluiert und angepasst.

Erfolgsindikatoren

- Ratsbeschluss für Klimafonds und Förderrichtlinie

Monitoring Indikatoren

- Entspricht dem Erfolgsindikator

Zusätzliche Hinweise

Förderungen: Billigkeitsrichtlinie NRW

Beispiele: Förderprogramm Stadt Rietberg, Regionalverband Ruhr, Heek, Südlohn, Kreis Steinfurt

Maßnahmenbewertung

Personalaufwand: Konzipierung und Abstimmung intern und extern einmalig ca. 10 Tage, Einrichtung des Fonds einmalig ca. 10 Tage, ÖA und Bewerbung einmalig ca. 5 Tage, Bearbeitung von Förderanträgen ca. 10 Tage pro Jahr, regelmäßige organisatorische Betreuung/Anpassung/Fortschreibung ca. 5 Tage pro Jahr

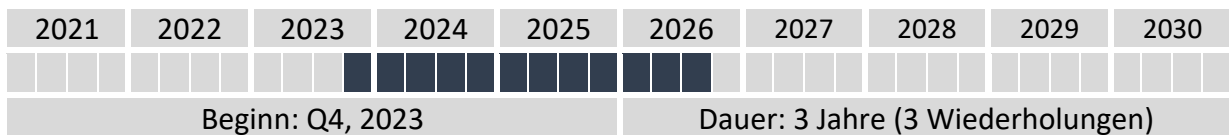
Einsparungen: unter der Annahme, dass die Summen jährlich voll abgerufen werden und in allen Förderkategorien Minderungen erzielt werden, können ca. 60 MWh Energie und 1.640 t THG vermieden werden

Sachkosten: jährlich ca. 50.000 €

Wertschöpfung: mittel bis hoch, da potenziell viele Bürger erreicht werden und eine Umsetzung von Folgemaßnahmen mit regionalen Anbietern wahrscheinlich ist.

Die Maßnahme im Überblick
Handlungsschritte im Durchführungszeitraum

1. Ansprache von Anlagenbetreiber*innen
2. Prüfung von Potenzialen und Fortführungsmöglichkeiten
3. Kontaktieren der Expert*innen (siehe mögliche Akteure)
4. Netzwerkaufbau mit Expert*innen und Anlagenbetreiber*innen
5. Formate für Beratungsangebote entwickeln und umsetzen

Zeitplanung

Maßnahmenziele

- 1 Die Potenziale von erneuerbaren Energien sollen ausgeschöpft werden.
- 2 Die bestehenden regenerativen Energieanlagen sollen erhalten und ausgebaut werden.

Leitsätze Schöppingen

- En 2: Potenziale der Energiegewinnung ausgeschöpft und Investition in unterschiedliche Technologien
- En 2.1: Beratungsangebote schaffen

Beteiligte Akteure

Initiatorin: KSM, Bauamt

Partnerin: EE-Anlagenbetriebe, Kreis Borken, Fachreferent*innen, FH-Münster, Flexperten

Zielgruppe: EE-Anlagenbetriebe, Einwohner*innen

Flankierende Maßnahmen:

En 1: Wärmewende in Schöppingen

BaSa 1: Gebäudeberatung

Personalaufwand

einmalig: 5 Tage (3 AT KSM)
jährlich: 10 Tage (8 AT KSM)

**Externe Sach und
Personalkosten**

ca. 10.000 € für ein Beratungsbüro
1.000 € für jährliche Veranstaltungen

Einsparungen

ca. 420 t THG

En 4: Detailbetrachtung der Maßnahme

Ausgangslage

In Schöppingen waren 2019 13 Biomasseanlagen, 535 Solaranlagen und 33 Windenergieanlagen in Betrieb. 2021 wurde eine Biomasseanlage außer Betrieb genommen, es befanden sich 11 weitere Windenergieanlagen in Planung und 649 Solaranlagen waren am Netz. Der Anteil des regenerativ erzeugten Stroms am Stromverbrauch liegt bei 308 % und damit deutlich über dem Bundesdurchschnitt von 45 %. (vgl. Kapitel 3.6). Schöppingen produziert also zwei Mal mehr Strom als im Gemeindegebiet verbraucht wird. Dieser Status soll beibehalten werden bzw. das Potenzial ausgeschöpft werden.

In den kommenden Jahren werden erneuerbare Energieanlagen aus dem EEG hinausfallen. Bei den Windenergieanlagen ist ein Lösungsansatz das Repowering. Aufgrund angepasster Flächennutzungspläne gibt es hierfür in Schöppingen bereits eine gute Grundlage. Bei anderen Anlagen, wie Solaranlagen und Biomasseanlagen müssen noch Ansätze gefunden werden, wie diese Anlagen wirtschaftlich weiterbetrieben werden können. Im Kreis Borken wurde eine Untersuchung zu den Fortführungsperspektiven von Biomasseanlagen beauftragt, die ebenfalls Biogasanlagen in Schöppingen betrachtet. Ebenfalls hat der Kreis ein Förderprogramm für Solaranlagen, die vor dem 01.01.2005 in Betrieb genommen wurden, ausgelobt.

Ziele und Strategie

Mithilfe von Beratungsangeboten für Betreibende von Energieerzeugungsanlagen soll der Erhalt und Ausbau von Post EEG-Anlagen gesichert werden. Die erneuerbaren Energieerzeugungspotenziale in Schöppingen sollen vollständig ausgeschöpft werden.

Beschreibung der Maßnahme

Laut der Daten des Marktstammdatenregisters erhalten rund 70 Energieerzeugungsanlagen in Schöppingen in den nächsten 5 Jahren keine Einspeisevergütung gemäß EEG mehr. Vor diesem Hintergrund sollen Eigentümer*innen beim Erhalt und einer möglichen Erweiterung unterstützt werden. Dafür sollen Informationsveranstaltungen angeboten werden, um in den direkten Austausch mit den Betreibenden zu kommen. Je nach Bedarf soll ein Beratungsangebot durch externen Dienstleister ([Flexperten](#), [Zukunft-Biogas](#)) angeboten werden, beispielsweise in Form eines Rahmenvertrags mit der Gemeinde, um anlagenspezifische Lösungen zu finden. Beteiligungsformate für Einwohner*innen in Form von Bürgerenergiegenossenschaften sollen als mögliche Erhaltungs- und/oder Ausbau-Lösung ebenfalls berücksichtigt werden.

Erfolgsindikatoren

- Dialogveranstaltungen mit Anlagenbetreibern unterschiedlicher Energieträger
- Mindestens eine öffentliche Veranstaltung

Monitoring Indikatoren

- Anzahl der Teilnehmenden
- Anzahl der Interessierten bei einer öffentlichen Veranstaltung

Zusätzliche Hinweise

Förderungen: [progres.nrw](https://www.progres.nrw.de/)

Beispiele: Zuschuss von Batteriespeicher Solaranlagen Kr. Borken, Förderführungsperspektive Biogas Kr. Borken, Forschungsprojekt Zukunft-Biogas FH-Münster

Maßnahmenbewertung

Personalaufwand: einmalig ca. 5 Tage Recherche und Verpflichtung von Beratungsbüro, jährlich ca. 5 Tage Recherche von Lösungsoptionen, jährlich ca. 5 Tage Organisation und Durchführung von Info-Veranstaltung

Sachkosten: einmalig ca. 10.000 € für Beratungsbüro (Rahmenvertrag) sowie jährlich ca. 1.000 € für Veranstaltung (Referent und Catering)

Einsparungen: vor allem Erhalt von vorhandener regenerativer Strom- und Wärmeerzeugung; unter der Annahme, dass 7 WEA repowert werden, können ca. 420 t THG vermieden werden; weiterer Ausbau, z. B. von Biogasanlagen an dieser Stelle n. q.

Wertschöpfung: mittel bis hoch, wenn EE-Anlagen vor Ort erhalten bleiben und Bürger und Kommune weiterhin von den Erträgen profitieren

Die Maßnahme im Überblick
Handlungsschritte im Durchführungszeitraum

1. Prüfung der vorhandenen Potenziale in kommunalen Liegenschaften
2. Prüfung der technischen Lösungen
3. Ausschreibung und Installation der technischen Anlagen (Schwerpunkt PV)
4. Inbetriebnahme

Zeitplanung

2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Beginn: Q1, 2025					Dauer: 2 Jahre (Analysen und Umsetzung)				

Maßnahmenziele

- 1 Der Ausbau von regenerativer Energieversorgung der kommunalen Liegenschaften soll vorangetrieben werden, um erneuerbare Energien Potenziale auszuschöpfen

Leitsätze Schöppingen

En 2: Potenziale der Energiegewinnung ausgeschöpft

Übergeordnetes Ziel: „...Gemeinde Schöppingen fungiert als Vorbild...“

Beteiligte Akteure

Initiatorin: KSM, FB III

Partnerin: ext. Büro, Energieversorger

Zielgruppe: Gemeinde Schöppingen, Einwohner*innen

Flankierende Maßnahmen:

En 1: Wärmeleitplan erstellen

KomVor 2: Erweiterung eines kommunalen Energiemanagements

KomVor 5: Sanierungskonzept für kommunale Gebäude erstellen

Personalaufwand

einmalig: 8 Tage (3 AT KSM)
pro Gebäude: 4 Tage (1 AT)

Externe Sach und Personalkosten

20.000 € externer Gutachter
295.000 € Installation von PV-Anlagen

Einsparungen

ca. 100 t THG
ca. 43.000 €/a

En 5: Detailbetrachtung der Maßnahme

Ausgangslage

Schöppingen verfügt bereits über eine Hackschnitzelanlage und ein BHKW, um kommunale Liegenschaften mit Wärme/Strom zu versorgen. Es werden vier kommunale Gebäude mit Heizöl betrieben. In den letzten drei Jahren wurden durchschnittlich jährlich 6.236 l Heizöl verbraucht. Aufgrund einer Landesförderung werden auf fünf kommunalen Gebäuden PV-Anlagen errichtet. Insgesamt wird eine Leistung von 166,28 kW/p bis Ende 2023 installiert. Das Dachflächenpotenzial für PV ist damit noch nicht ausgeschöpft.

Ziele und Strategie

Der Ausbau von erneuerbaren Energien für kommunale Gebäude trägt zur Energiewende bei. Dabei erfüllt die Gemeinde Schöppingen auch die Vorbildfunktion der öffentlichen Hand.

Beschreibung der Maßnahme

Der Ausbau von PV-Anlagen auf kommunalen Dächern wird vorangetrieben und die Nutzung von weiteren erneuerbaren Energien Anlagen wird geprüft. Die Gebäude müssen verschiedene Kriterien erfüllen, um PV-Anlagen installieren zu können, z. B. Dachzustand/Sanierungsbedarf und Standort. Die Potenziale der Dächer müssen in einem ersten Schritt analysiert werden, sowie technische Lösungen neben PV-Anlagen überprüft werden. Zur effektiven Analyse, Konzeption und Umsetzung von erneuerbaren Energien auf kommunalen Dächern sollen auch die ersten Ergebnisse des kommunalen Energiemanagements (vgl. KomVor 1 der kommunalen Wärmeleitplanung (vgl. En 1) und der Sanierungskonzepte für kommunale Gebäude (vgl. KomVor 4) miteinbezogen werden. Darüber hinaus soll eine Priorisierung von Gebäuden vorgenommen werden, um unwirtschaftliche und klimaschädliche Energieträger zügig auswechseln zu können. Eine Beteiligung von Einwohner*innen durch Energiegenossenschaften ist ebenfalls zu berücksichtigen.

Erfolgsindikatoren

- Priorisierung der kommunalen Gebäude, die unwirtschaftliche und klimaschädliche Energieträger nutzen

Monitoring Indikatoren

- Entspricht dem Erfolgsindikator

Zusätzliche Hinweise

Förderungen: [Förderung der Machbarkeitsstudie mit bis zu 80 % über \[progres.nrw\]\(#\)](#) möglich.

Maßnahmenbewertung

Personalaufwand: ca. 4 Tage für Akquise Büro, ca. 4 Tage für Zusammenarbeit mit externem Büro, ca. 4 Tage Betreuung pro Gebäude für die Umsetzung (15 Gebäude)

Einsparungen: Unter der Annahme, dass gut 160 kW_p installiert werden können, sind THG-Minderungen in Höhe von knapp 100 t THG zu erwarten.

Unter der Annahme, dass 50 % des erzeugten Stroms durch die Kommune genutzt werden kann und dafür Stromeinkäufe (zum aktuellen Strompreis) entfallen, können ca. 43.000 €/a an Kosten vermieden werden.

Sachkosten: ca. 20.000 € für einen externen Gutachter für die Bewertung von 15 Gebäuden. Kosten von ca. 295.000 € für Realisierung von ca. 164 kW_p auf 15 Dächern (Kosten je kW_p: ca. 1.800 €)

Wertschöpfung: gering bis mittel, wenn Schöppinger Betriebe die Prüfung der Dachflächen und die Installation der Anlagen übernehmen.

8.2.4 Mobilität „Mob“

Im Handlungsfeld Mobilität sind vier Maßnahmen beschrieben, die aus dem Beteiligungsprozess hervorgegangen sind. In Schöppingen wird die Mobilitätswende über investive und partizipative Maßnahmen unterstützt. Dabei sollen auch unterschiedliche Zielgruppen (Kinder, Eltern und interessierte Einwohner*innen) erreicht werden.

3	Mobilität „Mob“
Mob 1	Verkehrsmittel-Sharing für Schöppingen
Mob 2	Sofortmaßnahmen im Straßenverkehr
Mob 3	Mobilität in Schulen und Kitas
Mob 4	Mobilitätsmonat

Die Maßnahme im Überblick

Handlungsschritte im Durchführungszeitraum

1. Kooperationen mit Nachbarkommunen prüfen
2. Format oder Anbieter des Carsharings/Lastenradsharings auswählen
3. Finanzierung prüfen/Fördermittel akquirieren
4. Interessensabfrage bei der Bürgerschaft
5. Standorte festlegen
6. Ladepunkte installieren/ausweisen und E-Autos & Lastenräder anschaffen
7. Inbetriebnahme
8. Erfolgskontrolle

Zeitplanung

2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Beginn: Q2, 2024					Dauer: 3 Jahre				

Maßnahmenziele

- 1 Der Trend einen Zweitwagen besitzen zu müssen soll unterbrochen werden und perspektivisch soll die Anzahl der Anmeldungen von Zweit- und Drittwagen reduziert werden.
- 2 Der Ressourcenverbrauch soll gesenkt werden und Bürger*innen sollen die Möglichkeit bekommen, Erfahrungen mit einem geteilten E-Auto/E-Lastenrad zu sammeln.

Leitsätze Schöppingen

Mob 3: Sozial gerechte und bedarfsorientierte Mobilitätsform

Mob 3.1: Alternative Mobilitätsangebote ausprobieren

Beteiligte Akteure:

Initiatorin: Klimaschutzmanagement, FB II

Partnerin: ext. Büro, Carsharing und Lastenrad Dienstleister

Zielgruppe: Nachbarschaften in Schöppingen

Flankierende Maßnahmen:

Mob 4: Mobilitätswende in Schöppingen

Personalaufwand

einmalig: 30 Tage (25 AT KSM)
jährlich: 20 Tage (15 AT KSM)

Sachkosten

n. q.
Kosten für ein externes Büro
fallen an

Einsparungen

ca. 27 MWh Energie
ca. 7 t THG

Mob 1: Detailbetrachtung der Maßnahme

Ausgangslage

Die Pkw-Dichte im Kreis Borken beträgt 570 Autos pro 1.000 EW und liegt damit über dem Landesdurchschnitt von 539. Mehr als jeder dritte Haushalt im Kreis Borken besitzt einen Zweit- oder Drittwagen, insbesondere Haushalte mit Kindern. Die Mobilitätsuntersuchung aus dem Kreis Borken (2015) hat außerdem gezeigt, dass 55 % der kurzen Strecken bis 5 km als Fahrer*in oder Mitfahrer*in in einem Auto zurückgelegt werden. (Planersocietät 2015) Der Zweitwagen steht größtenteils herum, nimmt Parkfläche in Anspruch, verbraucht bei der Herstellung erhebliche Ressourcen und ist zudem im Unterhalt recht teuer. Da im ländlichen Raum wenige Alternativen zum Auto besteht, müssen hier neue Mobilitätslösungen gefunden werden. In Schöppingen gibt es einen starken Gemeinschaftssinn, denn viele Familien sind Teil von Vereinen und kennen sich untereinander. Auch die Nachbarschaften sind aktiv, z. B. beim Pflegen von Spielplätzen.

Ziele und Strategie

Die Maßnahme soll ein Angebot für Einwohner*innen sein, Sharingangebote zu nutzen. Geteilte Verkehrsmittel können ein Ansatz sein, um Ressourcen zu sparen, auf ein zweites Auto zu verzichten und neue Mobilitätsformate auszuprobieren.

Beschreibung der Maßnahme

Es gibt in Schöppingen kein Sharingprojekt von Verkehrsmitteln. Als Projektvorbild dient das LEADER Projekt der Bocholter Aa „Nachbarschaftliches Carsharing in Wohngebieten“ und der LEADER Region Baumberge. Die Nachbarschaften teilen sich in diesen Projekten mit einer begrenzten Personenanzahl die Verkehrsmittel. Die Umsetzung ist somit räumlich nah am eigenen Haus und nah an der sozialen Umgebung. Es wird geprüft, ob ein gemeinsames Projekt mit den Nachbarkommunen oder der LEADER Region Westmünsterland umgesetzt werden kann. Danach wird eine Ausschreibung für ein externes Büro für die begleitende Umsetzung des Projekts vorgenommen. Nach der öffentlichen Bewerbung des Projekts können sich interessierte Nachbarschaften, bestehend aus 6-8 Haushalten, bewerben. Die jeweiligen Standorte werden mit zwei E-Autos (Groß- und Kleinwagen), einem E-Lastenrad sowie Ladesäulen ausgestattet. Dafür ist eine Absprache mit dem Energieversorger und dem Netzbetreiber notwendig bzw. die Nutzung privater Ladesäulen muss geprüft werden.

Erfolgsindikatoren

- Mindestens eine öffentliche Veranstaltung
- Öffentliche Bewerbungsphase einläuten

Monitoring Indikatoren

- Anzahl der Teilnehmenden an einer öffentlichen Veranstaltung
- Anzahl der Bewerbungen

Zusätzliche Hinweise

Förderungen: LEADER Westmünsterland, NWL oder [FöRi-MM](#), [progress.nrw - Lastenrad](#)

Beispiele: [LEADER Bocholter Aa](#) und [LEADER Region „Baumberge“](#)

Maßnahmenbewertung

Personalaufwand: einmalig ca. 30 Tage für Konzipierung Projekt, Ankündigung/Bewerbung Projekt, Sichtung von Bewerbungen und Vergabe an eine Nachbarschaft; ca. 20 Tage pro Jahr Betreuung der Nachbarschaft und Austausch mit LEADER Westmünsterland/anderen Modellprojekten und Medienarbeit; wesentliche Zeitaufwände werden durch ein externes Büro geleistet

Einsparungen: Unter der Annahme, dass die Teilnahme am Quartiers-Carsharing einen sparsamen Umgang von Autofahrten bedingt, können gut 27 MWh Energie und 7 t THG vermieden werden (Reduktion der Fahrleistung von 10 Zweitwagen)

Sachkosten: zum jetzigen Zeitpunkt nicht quantifizierbar; Betreuung durch ein Büro erforderlich, Kosten jedoch n. q, da u. a. abhängig davon, ob Ausschreibung mit mehreren Kommunen erfolgt

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

Die Maßnahme im Überblick

Handlungsschritte im Durchführungszeitraum

1. Verbesserungsvorschläge verwaltungsintern und von Akteur*innen einholen
2. Überprüfung von neuralgischen Punkten
3. Machbarkeit überprüfen und aufbereiten
4. Priorisierung vornehmen
5. Umsetzung
6. Erfolgskontrolle

Zeitplanung

2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Beginn: Q2, 2023					Dauer: 1,5 Jahre				

Maßnahmenziele

- 1 Die Nutzung von NMIV (nichtmotorisierter Individualverkehr) soll als sichere Alternative zum motorisierten Individualverkehr (MIV) gestaltet werden.
- 2 Kritische Verkehrspunkte sollen auch anhand der Nutzungsmöglichkeit des Umweltverbunds bewertet werden, der dadurch gestärkt werden soll.

Leitsätze Schöppingen

Mob 3: Sozial gerechte und bedarfsorientierte Mobilitätsform

Mob 3.2 Standortspezifische Vernetzung und Zusammenarbeit mit der Wirtschaft

Beteiligte Akteure

Initiatorin: Klimaschutzmanagement, FB II

Partnerin: Kreis Borken, Polizei

Zielgruppe: Verkehrsteilnehmer*innen

Flankierende Maßnahmen:

Mob 4: Mobilitätswende in Schöppingen

Personalaufwand

einmalig: 19 Tage (14 AT KSM)
jährlich: Umsetzung n. q.

Sachkosten

Umsetzung n. q.

Einsparungen

ca. 410 MWh Energie
ca. 115 t THG

Mob 2: Detailbetrachtung der Maßnahme

Ausgangslage

Eine nachhaltige Verkehrswende im ländlichen Raum bedeutet auch, Rahmenbedingungen für eine sichere Fuß- und Radverkehrsinfrastruktur zu schaffen und Angebote des ÖPNV zu prüfen. Im Rahmen der Akteursbeteiligung des IKK haben Schöppinger*innen Vorschläge für Optimierungen im Straßenverkehr oder zum Thema Mobilität im Allgemeinen abgegeben. Folgende Ideen sind u. a. eingegangen und können im Detail im Kapitel 7.2 und im Anhang nachgelesen werden: Umwandlung eines Wirtschaftswegs in eine Fahrradstraße, Ausbau von Radwegen, Ausbau eines Wanderwegs, Ausbau des ÖPNV, Tempo 30 im Ortskern etc.. Letzteres wurde bereits in der Verkehrsschau am 23.11.2022 angesprochen und eine flächendeckende Tempo 30 Zone ist schwer realisierbar. Maßnahmen, die zu einer zwangsläufigen Verkehrsberuhigung führen können, wie Einbuchtungen, sind möglich.

Ziele und Strategie

Die Maßnahme soll eine sichere Nutzung des Umweltverbunds zur Folge haben. Der NMIV wird eine sichere Alternative zum MIV, indem die Infrastruktur geschaffen wird, um Verkehrsmittel zu verbinden. Dazu werden die vorhandenen verwaltungsbehördlichen Vorgänge und Strukturen genutzt.

Beschreibung der Maßnahme

Im Rahmen dieser Maßnahme sollen (leicht umzusetzende) Sofortmaßnahmen, sicht- und spürbar für die Bürger*innen, umgesetzt werden. Um, über die Rückmeldungen aus der digitalen Ideenkarte hinaus, weitere Vorschläge aus der Bürgerschaft einzuholen, kann im Rahmen der STADTRADELN Aktion auf die Plattform RADar hingewiesen werden. Außerdem können die Daten des RiDE ausgewertet werden, um Aufschluss über die Verkehrsverteilung zu bekommen.³⁷

Beim nächsten Straßenbauausschuss werden die Themenvorschläge und Ideen gesammelt und aufbereitet und dem Ausschuss als Diskussionsgrundlage zur Verfügung gestellt. Der Ausschuss wird aufgefordert, Lösungen und Prioritäten für die Verbesserungsvorschläge von Schöppinger*innen zu finden und ggf. durch Ortsbegehungen neuralgische Punkte zu überprüfen. Die prioritären drei bis fünf Lösungen, wie z. B. Tempolimit im Zentrum, werden von der Verwaltung umgesetzt.

Zudem soll die Tagesordnung der Verkehrsschau auch auf klimaschutzrelevante Mobilität und die Verbindungsmöglichkeiten des Umweltverbunds geprüft werden. Bei der Verkehrsschau werden kritische Punkte im Straßenverkehr untersucht, um die Verkehrssicherheit zu optimieren. An der Verkehrsschau nehmen Vertreter*innen der Gemeindeverwaltung, die zuständige Behörde des Kreis Borken, Polizei und ggf. öffentliche Verkehrsunternehmen und Kommunalpolitiker*innen teil.

Erfolgsindikatoren

- Öffentliche Erwähnung und Erklärung des RADar im Rahmen der STADTRADELN Kampagne
- Verbesserungsvorschläge werden im Ausschuss diskutiert und Maßnahmen priorisiert

Monitoring Indikatoren

- Anzahl der Beiträge im RADar
- Anzahl der Maßnahmen im Straßenverkehr, die umgesetzt wurden

Zusätzliche Hinweise

Förderungen: [FöRi Nah](#) (Bagatellgrenze 20.000 €), [NKI 4.2.5 E](#)

³⁷ [RADar](#) ist eine Beteiligungsplattform von STADTRADELN, in der Radelnde Verbesserungsvorschläge für den Fahrradverkehr hinterlassen können. [RiDE](#) bereitet Radverkehrsdaten der Kommunen auf und stellt sie teils kostenfrei zur Verfügung.

Maßnahmenbewertung

Personalaufwand: Generierung und Auswertung von Maßnahmenvorschlägen zur direkten Umsetzung einmalig ca. 12 Tage, einmalig ca. 5 Tage zur Identifizierung der Top-Maßnahmen, einmalig ca. 2 Tage für Anpassung TO Verkehrsschau; Umsetzung von Maßnahmen kann hier nicht quantifiziert werden

Einsparungen: in Folge der Verbesserungen der Verkehrssituation durch die Maßnahme wird von gesteigerter Nutzung des Umweltverbundes (vor allem Rad und ÖPNV) ausgegangen, Minderungen von ca. 410 MWh Energie und 115 t sind möglich

Sachkosten: keine Kosten für Sammlung und Auswertung von Ideen; Umsetzung kann hier nicht quantifiziert werden, da Maßnahmen noch nicht bekannt

Wertschöpfung: keine direkten Wertschöpfungseffekte durch Realisierung von Maßnahmen

Mob 3: Detailbetrachtung der Maßnahme

Ausgangslage

Im Rahmen der Akteursbeteiligung des IKK wurde das Thema „Elterntaxis“ als Problem in Schöppingen vor allem an der Grundschule und Verbundschule angesprochen. Um den Verkehr zu Stoßzeiten zu entlasten und die Sicherheit für Kinder zu gewährleisten, soll das Thema Mobilität in den einzelnen Bildungseinrichtungen thematisiert werden. In der Grundschule existiert bereits ein Walking Bus, den Eltern selbstständig organisieren. Außerdem gibt es funktionierende Strukturen wie Elternpflegschaft und Elternabende, um die Elternschaft zu sensibilisieren.

Ziele und Strategie

Die Maßnahme „Mobilität in Schulen und Kitas“ soll Eltern, Kinder und Fachkräfte zu dem Thema klimafreundliche Mobilität sensibilisieren. Durch direkte Ansprache an Elternabenden und durch Kinder, die als Multiplikatoren Themen an ihre Eltern herantragen und durch Kooperationen mit Fachkräften, kann von unterschiedlichen Seiten an das Thema herangegangen werden. Außerdem können Kampagnen auch interkommunal geplant werden, um Synergieeffekte zu nutzen.

Beschreibung der Maßnahme

Beim Zukunftsnetz Mobilität NRW wird ein Mitgliedsantrag gestellt und mögliche Kooperationen für die Aktionen STADTRADELN, Kindermeilen und Walking Bus geprüft.

Besonders Kinder haben Spaß an Bewegung. Die drei vorgeschlagenen Kampagnen STADTRADELN, Kindermeilen und Walking Bus werden zusammen mit den Bildungsinstitutionen in Schöppingen geplant. Dabei wird jeweils eine Ansprechperson ausgewählt. Materialien werden den Ansprechpersonen zur Verfügung gestellt und die interne ÖA übernimmt die Einrichtung selbst. Mit der Elternschaft werden die Projekte besprochen. Der Bedarf an Walking Buses wird abgefragt und ein Umsetzungsplan dafür erstellt. „Kindermeile“ und STADTRADELN werden schwerpunktmäßig in der Verbundschule umgesetzt.

Schon 2023 ist geplant, die STADTRADELN Kampagne mit der Gemeinde Legden und Heek durchzuführen und eine gemeinsame große Preisverleihung im August zu organisieren. Die Ansprache der Bildungsinstitutionen erfolgt jedoch durch die jeweilige Gemeinde.

Erfolgsindikatoren

- Vorbereitung eines Elternabends zum Thema Mobilität und der drei Aktionen in min. drei der sieben Bildungseinrichtungen
- Ausweitung der Walking Bus Aktion

Monitoring Indikatoren

- Anzahl der Teilnehmenden an den Aktionen und Vergleich zum Vorjahr
- Anzahl der teilnehmenden Kinder und Eltern

Zusätzliche Hinweise

Förderungen: Zukunftsnetz Mobilität NRW

Beispiele:

Maßnahmenbewertung

Personalaufwand: einmalig ca. 5 Tage für Mitgliedschaft Zukunftsnetz Mobilität NRW und Prüfung von Kooperationen, jährlich ca. 6 Tage für Ansprache Schulen und Elternabende, jährlich ca. 20 Tage für Begleitung der Schulen bei Einführung von Walking Bus, Kindermeilen und Stadtradeln

Einsparungen: Durch vermehrte Anreise der Schüler zu Fuß oder mit dem Fahrrad bei gleichzeitigem Wegfall der Kfz-Fahrten können jährlich ca. 110 MWh Energie und 25 t THG eingespart werden

Sachkosten: Mitgliedschaft im Zukunftsnetz Mobilität NRW ist für Kommunen kostenlos; pauschal ca. 3.000 € pro Jahr zur Unterstützung der Aktionen an den Schulen

Wertschöpfung: gering, wenn in Folge der Maßnahmen Kinder im Umweltverbund zur Schule kommen, anstelle des MIV und so Kosten für Kfz-Fahrten eingespart werden

Die Maßnahme im Überblick
Handlungsschritte im Durchführungszeitraum

1. Auswahl der Kampagnenformate
2. Abstimmungen mit Nachbarkommunen
3. Strategie für Öffentlichkeitsarbeit
4. Auswahl der Inhalte
5. Aktionszeitraum festlegen und Aufgabenteilung
6. Umsetzung und Evaluierung

Zeitplanung

2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Beginn: Q1 2024					Dauer: 5 Jahre				

Maßnahmenziele

- 1 Die Einwohner*innen in Schöppingen sollen zum Thema Mobilitätswende sensibilisiert werden und Mobilitätsgewohnheiten im Alltag überdenken.
- 2 Die Kampagnen STADTRADELN und Anradeln sollen als interkommunale Projekte gemeinsam geplant werden

Leitsätze Schöppingen

Mob 3.1: Alternative Mobilitätsangebote ausprobieren

Mob 3.3: Durch interkommunale Zusammenarbeit Alternativen zum MIV schaffen

Beteiligte Akteure

Initiatorin: KSM

Partnerin: Gemeinde Legden und Heek, Borkener Verkehrssicherheitsberatung

Zielgruppe: Einwohner*innen

Flankierende Maßnahmen:

Mob 4: Mobilitätswende in Schöppingen

Mob 3: Mobilität an Schulen und Kitas

Personalaufwand

einmalig: 10 Tage (8 AT KSM)
jährlich: 33 Tage (11 AT KSM)

Sachkosten

ca. 5.000 €

Einsparungen

ca. 20 t THG

Mob 4: Detailbetrachtung der Maßnahme

Ausgangslage

Rund 19 % der emittierten THG in Deutschland stammen aus dem Verkehr. Im ländlichen Raum müssen andere Lösungen, als im urbanen Raum gefunden werden. Hier kann ein Fokus auf emissionsarmem Verkehr auf Kurzstrecken liegen. Die Kampagnen STADTRADELN vom Klima-Bündnis sowie das jährliche Anradeln von drei Gemeinden haben sich als wiederkehrende Aktionen in der Gemeinde Schöppingen etabliert. Außerdem gibt es zwei große Stadtfeste in Schöppingen, die genutzt werden können, um einen Mitmachstand rund um Mobilität zu gestalten. Das Fahren von Pedelecs ist eine beliebte Freizeitbeschäftigung in Schöppingen und im Münsterland. Mit der Zunahme der Pedelecs auf den Straßen, stieg in den letzten Jahren jedoch auch die Unfallrate.

Ziele und Strategie

Die Mobilitätswende soll in Schöppingen vorangetrieben werden. Mit dieser Maßnahme sollen emissionsfreie Kurzstrecken im Mittelpunkt stehen. Die Einwohner*innen in Schöppingen werden zum Thema alternative Mobilitätsformen sensibilisiert. Die Kampagnen STADTRADELN und Anradeln sollen als interkommunales Projekt gemeinsam geplant werden, um Synergien zu nutzen.

Beschreibung der Maßnahme

- Die Gemeinde Schöppingen beteiligt sich seit Jahren an der Kampagne STADTRADELN vom Klima-Bündnis. Die STADTRADELN Kampagne soll interkommunal mit Legden und Heek durchgeführt und eine gemeinsame Preisverleihung geplant werden. Außerdem wird in den drei Gemeinden abwechselnd die Aktion „Anradeln“ durchgeführt. Für die beiden Kampagnen wird frühzeitig eine Strategie für die begleitende Öffentlichkeitsarbeit entwickelt. Für STADTRADELN werden auch die Bildungsinstitutionen und das Gewerbe angesprochen. Über Social-Media werden regelmäßig Posts verfasst und von Anfang an die Preisverleihung beworben. Zusätzlich kann über die Öffentlichkeitsarbeit ein freiwilliger autofreier Sonntag bepriesen werden. Für das Anradeln ist ein Aktionstag mit Fahrradtouren zu bestimmten Themen wie „Energie“, „Landwirtschaft“ u. A. geplant. Auf diesen Touren werden Führungen, Verpflegung etc. angeboten.
- Auf Bestandsveranstaltungen wie dem Apfelfest und dem Frühlingsfest können sich Besucher*innen über ÖPNV, Bürgerbusse und über das Pendlerportal informieren und Preise gewinnen. Im Rahmen eines Mitmach-Standes können alternative Verkehrsmittel wie Lastenräder, E-Autos, Tretroller usw. ausgestellt werden und Einwohner*innen können diese ausprobieren. Zudem kann ein Fahrsicherheitstraining für Pedelecs absolviert werden, um den hohen Unfallzahlen zu begegnen. Wie bereits im Sommer 2019 zusammen mit der Borkener Verkehrssicherheitsberatung durchgeführt wurde.

Mob 3 und Mob 4 können im gleichen Zeitraum durchgeführt werden.

Erfolgsindikatoren

- STADTRADELN / Anradeln wurden interkommunal ausgerichtet
- Mitmach-Stand im Rahmen von Aktionstagen oder Bestandsveranstaltungen

Monitoring Indikatoren

- Anzahl der aktiven Teilnehmenden der Aktionen
- Anzahl der Besucher*innen

Zusätzliche Hinweise

Förderungen: [Vernetzte Mobilität und Mobilitätsmanagement, NRW](#)

Maßnahmenbewertung

Personalaufwand: Konzipierung der ÖA einmalig ca. 10 Tage, dann jährlich 5 Tage für Anpassungen und Umsetzung, Begleitung Stadtradeln jährlich ca. 10 Tage, Entwicklung und Begleitung Anradeln jährlich ca. 10 Tage, Organisation und Betreuung Mitmachstand jährlich ca. 8 Tage

Einsparungen: Unter der Annahme, dass für den Zeitraum von Stadtradeln weniger Pkw-Fahrten stattfinden und dauerhaft Umsteiger für den ÖPNV gewonnen werden, können jährlich THG-Minderungen in Höhe von gut 20 t erreicht werden.

Sachkosten: jährlich ca. 5.000 € für Teilnahmegebühren, ÖA, Preise etc.

Wertschöpfung: mittel, wenn viele Bürger*innen erreicht werden und die Kfz-Nutzung sinkt und gesparte Spritkosten regional reinvestiert werden

8.2.5 Bauen und Sanieren „BaSa“

Hier finden sich drei Maßnahmen, die aus dem Beteiligungsprozess und Dialog zum Integrierten Klimaschutzkonzept hervorgegangen sind. Es sollen Angebote und Anreize geschaffen werden, um den Gebäudesektor klimafreundlich zu sanieren. Außerdem sollen Informationsveranstaltungen Einwohner*innen aufklären, wie klimafreundliches Verhalten im privaten Bereich umgesetzt werden kann.

4	Bauen und Sanieren „BaSa“
BaSa 1	Quartiersbezogene Gebäudeberatung
BaSa 2	Förderrichtlinie „Bauen und Sanieren“ entwickeln
BaSa 3	Informationsveranstaltungen „Zukunft - Wohnen“

HF 4: BaSa

BaSa 1: Angebot

Quartiersbezogene Gebäudeberatung

Priorität

1

Die Maßnahme im Überblick

Handlungsschritte im Durchführungszeitraum

1. Formate für die Gebäudeberatung entwickeln
2. Bewerbung und Öffentlichkeitsarbeit
3. Umsetzung
4. Evaluierung und mögliche Wiederholung prüfen

Zeitplanung

2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Beginn: Q4, 2023					Dauer: 3 Jahre				

Maßnahmenziele

- 1 Die Einwohner*innen sollen zu den Themen Energie, Gebäudesanierung, Neubauten, Förderlandschaft und Klimafolgenanpassung beraten werden.
- 2 Langfristig sollen durch Sanierungsmaßnahmen THG eingespart werden.

Leitsätze Schöppingen

En 2.1: kostenlose Energie- und Fördermittelberatung

Beteiligte Akteure:

Initiatorin: KSM, Stadtmarketing FB II

Partnerin: Kämmerei, IHK, Kreishandwerkerschaft, Energieberater*innen

Zielgruppe: Einwohner*innen

Flankierende Maßnahmen:

En 1: Wärmewende in Schöppingen

En 3: Klimafonds für Schöppingen

Personalaufwand

einmalig: 10 Tage (7 AT KSM)
jährlich: 12 Tage (10 AT KSM)

Sachkosten

10.000 € Beratungshonorar
1.000 € ÖA

Einsparungen

ca. 350 MWh Energie ca. 95 t THG

BaSa 1: Detailbetrachtung der Maßnahme

Ausgangslage

Die Klimaschutzziele aus dem Bundes-Klimaschutzgesetz konnten für den Gebäudesektor bisher noch nicht erreicht werden. Auch 2022 wurde das Ziel um 5 Millionen Tonnen CO₂eq verfehlt (Angora 2023). Laut Zensusdaten von 2011 sind in Schöppingen rund 44 % der Gebäude zwischen 1949-1978 gebaut worden (Statistische Ämter Zensus 2011). Der Gebäudesektor bietet in Schöppingen daher ein hohes Potenzial, Energie und Treibhausgase einzusparen und den bundesweiten Klimaschutzzielen näher zu kommen. Einwohner*innen aus Schöppingen können seit Juni 2022 eine individuelle Sanierungsberatung im Rathaus wahrnehmen. Bisher haben rund 50 Einwohner*innen eine Beratung in Anspruch genommen. Das Programm ist noch nicht ausreichend bekannt und soll daher stärker kommuniziert werden, indem Einwohner*innen direkt angesprochen werden.

Ziele und Strategie

Um die Klimaschutzziele von Schöppingen zu erreichen, muss in Bestandsgebäuden langfristig und klug investiert werden. Dabei möchte die Gemeinde unterstützen, indem Einwohner*innen zum Thema Sanierung informiert werden.

Beschreibung der Maßnahme

Die bestehende individuelle Gebäudeberatung soll ausgeweitet werden. Das aktuelle Angebot bleibt bestehen und wird mit gezielten Haus-zu-Haus-Beratungen ergänzt.

Es wird ein Quartier ausgewählt, welches Sanierungsbedarf aufweist, um gezielt die darin ansässigen Einwohner*innen zu informieren. In Kooperation mit externen Energieberater*innen werden Beratungen direkt, kostenlos und bedingungslos am eigenen Haus für Anwohner*innen angeboten. Dazu sollen drei Beratungsformate angeboten werden: eine Informationsmappe, eine 15-minütige Einstiegsberatung und eine 45-minütige Intensivberatung. Einwohner*innen werden vorab informiert und können entweder Termine vereinbaren oder spontan eine Beratung in Anspruch nehmen, indem Berater*innen am Haus klingeln. Zusätzlich soll durch den Einsatz von Thermographiekameras den Einwohner*innen das Sanierungspotenzial sichtbar gemacht werden. Im Rahmen der Maßnahme sollen der Verleih von Thermographiekameras über die [DBU](#) und Schulungen zu deren Nutzung bekannt gemacht werden. Die angebotenen Sanierungsberatungen sollen bei Bedarf auch Tipps zur Klimafolgenanpassung am privaten Wohngebäude liefern können. Als Vorbild können Projekte vom Kreis Borken dienen. Im Projekt „Durchführungsbaustein Haus-zu-Haus Beratungsaktion“ wurden Haus-zu-Haus Beratungen bereits durchgeführt und im „Beratungskonzept Klimafolgenanpassung“ werden Klimafolgenanpassungsberater*innen ausgebildet, die Haus-zu-Haus Beratungen durchführen.

Die Haus-zu-Haus Beratungen sollen zwei Wochen lang in einem Quartier angeboten werden, jedoch mit der Option, dass auch weitere Schöppinger Einwohner*innen das Angebot nutzen können. Das Beratungsangebot muss durch Öffentlichkeitsarbeit begleitet werden, um das bestehende und geplante Angebot der Gebäudeberatung gezielter zu bewerben. Das Projekt wird nach dem ersten Durchlauf evaluiert und eine Wiederholung geprüft.

Erfolgsindikatoren

- Format für Gebäudeberatung entwickelt
- Umsetzung Haus-zu-Haus Beratung

Monitoring Indikatoren

- Entspricht Erfolgsindikator
- Anzahl der Beratungen

Zusätzliche Hinweise

Förderungen: [NKI 4.1.8 B](#)

Beispiele: Kreis Borken und Kreishandwerkerschaft „Durchführungsbaustein Haus-zu-Haus Beratungsaktion“ und „Beratungskonzept Klimafolgenanpassung“

Maßnahmenbewertung

Personalaufwand: Einmalig ca. 7 Tage für Konzeptionierung des Angebots, einmalig ca. 3 Tage für Verpflichtung von externen Beratern, jährlich ca. 12 Tage für ÖA, Begleitung und Koordinierung des Angebots

Einsparungen: Unter der Annahme, dass vor allem aus den intensiven Beratungsgesprächen profunde Sanierungstätigkeiten resultieren, können ca. 350 MWh Energie und 95 t THG eingespart werden

Sachkosten: jährlich ca. 10.000 € für Beraterhonorare sowie jährlich ca. 1.000 € für ÖA

Wertschöpfung: mittel, wenn in Folge der Maßnahme intensive Sanierungstätigkeiten unter Beteiligung regionaler Betriebe gestartet werden und mittelfristig auf Grund reduzierter Heizkosten in den privaten Haushalten Finanzmittel frei werden

HF 4: BaSa

BaSa 2: Angebot

Förderrichtlinie „Bauen und Sanieren“ entwickeln

Priorität

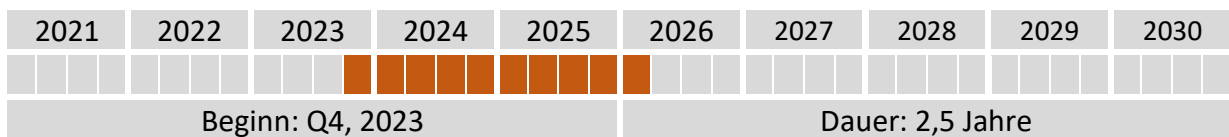
1

Die Maßnahme im Überblick

Handlungsschritte im Durchführungszeitraum

1. Richtlinie prüfen und evaluieren
2. Vorschläge entwickeln
3. Bewerben und Umsetzen
4. Vorgehen zur Evaluation entwickeln

Zeitplanung



Maßnahmenziele

1. Es sollen Anreize geschaffen werden, um Altbauten zu erwerben und zu sanieren. Der Altbaubestand soll modernisiert werden und es soll weniger Fläche versiegelt werden.
2. Es sollen Anreize geschaffen werden, um bei Sanierungsmaßnahmen auch klimafreundliche Materialien zu verwenden.

Leitsätze Schöppingen

BaSa 4: Gebäudesektor leistet einen aktiven Beitrag zum Klimaschutz

BaSa 4.3: Wohnpotenziale werden ermittelt und durch Maßnahmen ausgenutzt.

Beteiligte Akteure:

Initiatorin: KSM, Stadtmarketing, FB II

Partnerin: Kämmerei, IHK, Handwerkerinnungen, Kreditinstitute

Zielgruppe: (zukünftige) Einwohner*innen

Flankierende Maßnahmen:

BaSa 1: Gebäudeberatung

En 3: Klimafonds für Schöppingen

Personalaufwand

einmalig: 25 Tage (16 AT KSM)
jährlich: 12 Tage (3 AT KSM)

Sachkosten

200.000 € Förderung

Einsparungen

ca. 320 MWh Energie ca. 85 t
THG bei 20 sanierten Häusern
nach 2 Jahren

BaSa 2: Detailbetrachtung der Maßnahme

Ausgangslage

Die Klimaschutzziele aus dem Bundes-Klimaschutzgesetz konnten für den Gebäudesektor bisher noch nicht erreicht werden. Es ist dringender Handlungsbedarf geboten, um die Sanierungsraten zu erhöhen, weniger Energie zu verbrauchen, auf erneuerbare Energien umzusteigen und vermehrt klimafreundliche Baumaterialien zu nutzen. Laut Zensusdaten von 2011 sind in Schöppingen rund 44 % der Gebäude zwischen 1949-1978 gebaut worden und 73,7 % der Gebäude mit Wohnraum sind in Schöppingen freistehende Gebäude, die mehrheitlich eine Wohnung haben. Die Wohnbedarfsanalyse 2022 ³⁸für Schöppingen empfiehlt, das „Wohnungspolitische Instrumentarium auszuweiten“ und Baulückenaktivierung und den Generationswechsel im Bestand aktiv zu begleiten. Seit 2017 bietet die Gemeinde Schöppingen das Förderprogramm *jungkauftalt* an. Die Finanzierungsumme setzt sich aus den bisherigen 50.000 € für *jungkauftalt* sowie weiteren 150.000 € zusammen. Außerdem können Einwohner*innen aus Schöppingen seit Juni 2022 eine individuelle Sanierungsberatung im Rathaus wahrnehmen.

Ziele und Strategie

Um Leerstand zu vermeiden, das Wohnraumpotenzial optimal auszunutzen und klimafreundliche Sanierungen vorzunehmen, sollen Anreize für den Erwerb und vor allem die tiefgreifende Sanierung von Bestandsgebäuden geschaffen werden.

Beschreibung der Maßnahme

Das Förderprogramm *jungkauftalt* soll ausgeweitet werden, um Anreize zu schaffen, den Wohnraum in Bestandsgebäuden klimafreundlich zu optimieren. Vor allem werden neue Fördergegenstände entwickelt und mit *jungkauftalt* in einer gemeinsamen Förderrichtlinie zusammengeführt. Dabei sollten u. a. folgende Punkte integriert werden:

- **Zuschuss für gemeinschaftliches Wohnen**, Wohnprojekte und Mehrgenerationswohnen u. Ä. Förderanträge werden vom KSM und Jury geprüft (25.000 €)
- **Begleitung beim Generationswechsel** der Gebäudeeigentümer*in, indem die Gemeinde als Beraterin für Einzellösungen und Fördermittelgeberin fungiert. Hier sollen vor allem Anreize für umfassende Sanierungen mit klimafreundlichen Materialien geschaffen werden. Dazu ist eine Förderrichtlinie auszuarbeiten, um zielgerichtet klimafreundliche Komponenten zu fördern, die vom Bund und Land nicht berücksichtigt werden. Die Voraussetzung einer Förderung ist, dass Treibhausgase eingespart und Ressourcen geschont werden. Mindestens betrachtet werden Fenster, Türen, Dämmung, Heizungsaustausch, Hydraulischer Abgleich, Heizungspumpe, Durchlauferhitzer (100.000 €)
- **Schließen von Baulücken**, indem Kontakt zu Grundstückseigentümer*innen aufgenommen wird, um Nutzungspotenziale, wie Bebauung, Schaffung von Gemeinschaftsflächen, Blühwiesen, temporärer Wohnraum durch mobiles Wohnen etc., vorzustellen. Förderanträge werden vom KSM und Jury geprüft. (25.000 €)
- **Ursprüngliches *jungkauftalt*** Format Erwerb von Altbauten bleibt bestehen (50.000 €)

Das Konzept mit den drei neuen Komponenten wird zusammen mit der AG Klimaschutz entwickelt und mit der Kommunalpolitik abgestimmt. Außerdem muss geprüft werden, welche Landes- und

³⁸ Ratsinformationssystem Schöppingen (2022): Öffentliche Protokollunterlagen, Gemeinderat 17. Sitzung. https://schoep-pingen.ratsinfomanagement.net/tops/?_UGhVM0hpd2NXNFdFcExjZyuzqg-fe5mYCgpxMJ-xVG4

Bundesförderungen derzeit aktiv sind, um Kumulationen zu vermeiden und spezifisch Lücken in der Förderlandschaft zu schließen. Die Maßnahme wird nach einem Jahr evaluiert.

Erfolgsindikatoren

- Förderbausteine mit der Kommunalpolitik entwickeln
- Evaluierungsbogen entwerfen

Monitoring Indikatoren

- Anzahl der Förderungen
- regelmäßige Evaluierung erfolgt

Zusätzliche Hinweise

Beispiele: [jungkauftalt](#)

Maßnahmenbewertung

Personalaufwand: Einmalig ca. 10 Tage für Evaluierung der bisherigen Richtlinie und Erarbeitung eines Entwurfes mit weiteren Förderbausteinen, einmalig ca. 10 Tage für Finalisierung im Rahmen von Politik-Workshops, einmalig ca. 5 Tage für Erarbeitung Evaluation, jährlich ca. 5 Tage für ÖA und Koordination, jährlich ca. 5 Tage für Bearbeitung von Anträgen, jährlich ca. 2 Tage Evaluation

Einsparungen: Durch die Förderung von jungkauftalt sowie weiterer Sanierungsbestände können jährlich äquivalent 20 Gebäude saniert werden und den durchschnittlichen Energiebedarf von 140 kWh/m² auf 85 kWh/m² senken. Nach zwei Jahren werden so Energieeinsparungen von gut 320 MWh und THG-Einsparungen von gut 85 t erreicht.

Sachkosten: jährlich ca. 200.000 € für Förderung

Wertschöpfung: gering bis mittel, da vorerst eher wenige Haushalte mit dem Angebot erreicht werden; jedoch Potenzial durch suffizientes Wohnen, welches deutlich sparsamer ist, als „klassisches“ Wohnen im EFH.

Die Maßnahme im Überblick
Handlungsschritte im Durchführungszeitraum

1. Veranstaltungsformate und Inhalte auswählen
2. Kooperationen und Synergien suchen
3. Öffentlichkeitsarbeit
4. Umsetzung und Evaluierung
5. Ggf. Konzept für wiederkehrende Veranstaltungen entwickeln

Zeitplanung

2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Beginn: Q2, 2024				Dauer: 1 Jahr, Wiederholungen werden angestrebt					

Maßnahmenziele

- 1 Es sollen Informationen für ein klimafreundliches Zuhause und alternative Wohnformen vermittelt werden.

Leitsätze Schöppingen

BaSa 4.2: alternative Wohnformen werden gefördert

LandBi 5.4: „Suffizienz und Subsistenz“ fördern

Beteiligte Akteure:

Initiatorin: KSM, Stadtmarketing, FB II

Partnerin: externe Expert*innen, Fachorganisationen wie [OptiWohn](#), Heimatvereine, KfD, Landfrauen etc.

Zielgruppe: Einwohner*innen

Flankierende Maßnahmen:

BaSa 1: Gebäudeberatung

BaSa 2: jungkauftalt

En 3: Klimafonds für Schöppingen

Personalaufwand

einmalig: 35 Tage (27 AT KSM)

Sachkosten

1.000 € ÖA
1.000 € Honorar für Referent*innen

Einsparungen

ca. 8 t THG durch Energiesparen
alternative Wohnformen: n. q.

BaSa 3: Detailbetrachtung der Maßnahme

Ausgangslage

In Schöppingen sind die THG-Emissionen pro Kopf von 1990 bis 2019 von 12,7 Tonnen CO₂eq/a auf 9,3 Tonnen CO₂eq/a gesunken und liegen dennoch über dem Bundeswert von 8,1 Tonnen CO₂eq/a. Außerdem entfallen 23 % der THG-Emissionen auf die privaten Haushalte. Neben technischen Maßnahmen, wie der Umstieg auf erneuerbare Energien und das Nutzen von klimafreundlichen Baumaterialien, muss der Ressourcenverbrauch verringert und das Konsumverhalten angepasst werden. Dabei ist auch zu beachten, dass die Reduzierung der Wohnfläche tendenziell den Rohstoffbedarf verringert. Zwischen 1987 und 2021 hat sich die Wohnfläche in Deutschland pro Einwohner*in von 34,6 m² auf 47,7 m² stetig erhöht³⁹, dieser Trend sollte unterbrochen werden. Die Gemeinde Schöppingen kann Informationen über sogenannte Suffizienzmaßnahmen für Schöppinger bereitstellen. Energiesparen, Wohnfläche einsparen und Geld sparen sind die wichtigen Themen, die in den Fokus genommen werden.

Ziele und Strategie

Schöppinger werden über klimafreundliches Verhalten im eigenen Heim sensibilisiert und können sich über alternative Wohnformen und suffizientes Wohnen informieren. Langfristig soll der Trend der steigenden Wohnraumfläche unterbrochen werden und klimafreundliches Verhalten im Alltag integriert sein.

Beschreibung der Maßnahme

Im Rahmen der Maßnahme werden zwei Ansätze verfolgt. Für **Veranstaltungsreihen**, werden externe Expert*innen zum Thema alternative Wohnformen eingeladen. Um geeignete Formate und Inhalte auszuwählen, können auch Synergieeffekte durch Bestandsveranstaltungen, Nachbarschaftsfeste oder Vereinsveranstaltungen genutzt werden. Zusätzlich soll **Infomaterial** zusammengestellt werden, um Einwohner*innen dabei zu unterstützen, klimafreundliche Entscheidungen im privaten Haushalt zu treffen.

Als erste Maßnahme wird eine digitale Informationsveranstaltung/Reihe zum Thema alternative Wohnformen geplant. Dabei werden Projekte vorgestellt, die im ländlichen Raum und von der Zielgruppe Ü50 umgesetzt wurden. Organisationen wie [OptiWohn](#), [tinyways](#) und [Wohnbund-Beratung NRW](#) können bei der Konzipierung unterstützen.

Außerdem soll Informationsmaterial aufbereitet werden, um Einwohner*innen niederschwellig Tipps geben zu können, wie man den eigenen Haushalt klimafreundlich gestalten kann. Je nach Thema können begleitende Veranstaltungen wie „Stromfresser im Haushalt finden“, „Upcycling“, „Schnippeldisco“, „DIY – Putzmittel“, „Bienenwachstücher herstellen“, „Sockenstopfen leicht gemacht“ u. Ä. zusammen mit ansässigen Vereinen durchgeführt werden. Dieses Format eignet sich gut, um es in Verbindung mit weiteren Maßnahmen (siehe flankierende Maßnahmen) einzusetzen.

Jedes Format wird evaluiert und ggf. als ein wiederkehrendes Format angepasst, um unterschiedliche thematische Schwerpunkte setzen zu können.

Erfolgsindikatoren

- Veranstaltungsformate entwickeln und umsetzen
- Evaluierung erarbeitet

Monitoring Indikatoren

- Anzahl der Teilnehmenden
- Evaluierung durchgeführt

³⁹ Statistisches Bundesamt (2022): Bestand an Wohnungen und Wohngebäuden Bauabgang von Wohnungen und Wohngebäuden Lange Reihen ab 1969 – 2021. Destatis.

Zusätzliche Hinweise

Beispiele: [OptiWohn](#)

Maßnahmenbewertung

Personalaufwand: einmalig ca. 15 Tage für Konzipierung, Bewerbung und Umsetzung einer Informationsreihe (2-3 Termine), jährlich ca. 5 Tage für Wiederholung, einmalig ca. 20 Tage für Zusammenstellung und Veröffentlichung von Informationen zu energiesparenden Haushalten und begleitenden do-it-yourself-Veranstaltungen, jährlich ca. 7 Tag für Aktualisierung und Fortführung Veranstaltungen

Einsparungen: Durch sparsameren Umgang mit Energie im Haushalt können knapp 8 t THG eingespart werden. Aktivitäten im Bereich „alternative Wohnformen“ können hier nicht quantifiziert werden (n. q.)

Sachkosten: einmalig ca. 1.000 € für ÖA-Materialien, jährlich ca. 1.000 € für Referent*innen

Wertschöpfung: mittel, in Abhängigkeit davon, wie viele Haushalte in welchem Umfang sparsamer mit Energie umgehen

8.2.6 Landwirtschaft und Bildung „LandBi“

Hier finden sich fünf Maßnahmen, die aus dem Beteiligungsprozess und Dialog zum Integrierten Klimaschutzkonzept hervorgegangen sind. Der Fokus bei allen Bildungsmaßnahmen sollte der Bezug zur regionalen Landwirtschaft haben.

5	Landwirtschaft & Bildung „LandBi“
LandBi 1	Klimaschutzkampagne für (junge) Schöppinger erarbeiten
LandBi 2	Bildung für nachhaltige Entwicklung an Schulen und Kitas integrieren
LandBi 3	Projekte für Suffizienz und Subsistenz entwickeln
LandBi 4	Veranstaltungen im Kulturcafé durchführen
LandBi 5	Kampagne gegen Lebensmittelverschwendung

Die Maßnahme im Überblick
Handlungsschritte im Durchführungszeitraum

1. Formate und Inhalte auswählen
2. Erste Vorschläge verwaltungsintern vorstellen
3. Entwicklung des Branding mit Beratung eines Fachbüros
4. Formate und Inhalte für die Kampagne mit Vereinen auswählen
5. Abstimmungstreffen mit den Vereinen
6. Beauftragung eines Fachbüros
7. Konzept fertigstellen
8. Fortbildung für KSM und Stadtmarketing zur Verstetigung des Kommunikationskanals
9. Umsetzung und Monitoring

Zeitplanung

2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Beginn: Q1, 2025					Dauer: 2 Jahre				

Maßnahmenziele

1. Junge Menschen und junge Familien sollen zu klimafreundlichem Handeln motiviert werden.
2. Klimaschutz soll an Bedeutung gewinnen, indem Klimaschutzaktivitäten in der Öffentlichkeit kommuniziert werden.

Leitsätze Schöppingen

Übergeordnetes Ziel: „...Gemeinde Schöppingen fungiert als Vorbild und schafft Strukturen, um Klimaschutz in der breiten Bevölkerung anzustoßen.“

Beteiligte Akteure:

Initiatorin: KSM, Stadtmarketing

Partnerin: E4C, Kreis Borken, Fachbüro, Schulen, lokale Vereine

Zielgruppe: junge Menschen, junge Familien

Flankierende Maßnahmen:

En 2: Aktivitätswoche „Erneuerbare Energien“

Mob 4: Mobilitätsmonat

Personalaufwand

einmalig: 36 Tage (22 AT KSM)
jährlich: 15 Tage (9 AT KSM)

Sachkosten

17.000 € für externes Büro

Einsparungen

Keine direkte Einsparung, verbessert allerdings ÖA

LandBi 1: Detailbetrachtung der Maßnahme

Ausgangslage

Die Gemeinde Schöppingen nutzt Facebook, die Homepage und die regionale Zeitung als Kommunikationskanal. Junge Menschen nutzen allerdings andere Medien wie Instagram und TikTok, um sich zu informieren. Bisher gibt es keine einheitliche Struktur, um Einwohner*innen über Klimaschutzaktivitäten zu informieren. Im Rahmen der Akteursbeteiligung hat sich herausgestellt, dass drei gesellschaftliche Gruppen auf öffentlichen Veranstaltungen unterrepräsentiert waren: junge Menschen, junge Familien und Migrant*innen.

Ziele und Strategie

Die Gemeinde Schöppingen informiert die Öffentlichkeit über die Klimaschutzarbeit der Verwaltung, mit dem Ziel positive Beispiele so zu kommunizieren, dass Einwohner*innen klimabewusster handeln. Es müssen geeignete Formate ausgewählt werden, um insbesondere junge Menschen anzusprechen.

Beschreibung der Maßnahme

Mithilfe einer Kommunikationskampagne soll prinzipiell die breite Bevölkerung, jedoch mit Fokus auf junge Menschen, über Klimaschutzaktivitäten der Gemeinde und zu übergreifenden Themen in Schöppingen informiert werden. Dafür wird ein übergeordnetes Format konzipiert und verschiedene Inhalte zusammen mit den Fachabteilungen, Schulen und der AG Klimaschutz erstellt. Die potenzielle interkommunale Zusammenarbeit wird geprüft, um Synergieeffekte zu erzielen. Die ersten Konzeptideen werden verwaltungsintern vorgestellt und ein Fachbüro für die Begleitung der Umsetzung und Beratung der finalen Variante beauftragt. Nach der Fertigstellung des Konzepts wird die Maßnahme ein Jahr mithilfe eines externen Fachbüros umgesetzt. Das Fachbüro soll bei der Filmproduktion mit mindestens 5 Drehtagen unterstützen und bei der Erstellung eines einheitlichen Konzepts beraten. KSM und Stadtmarketing nehmen an Schulungen teil, um eine Kommunikationsstrategie langfristig in die Arbeit der Verwaltung zu integrieren und die Kampagne gut zu begleiten.

Mögliche Inhalte für eine solche Kampagne sind:

- Es wird ein Branding für die Klimaschutzaktivitäten in Schöppingen entwickelt. Dazu sollen ein Slogan, ein Logo und ein Maskottchen entworfen werden. Das Maskottchen, beispielsweise ein Schaf, begleitet die Gemeinde Schöppingen bei Klimaschutzaktivitäten. Für die Arbeit mit einem Maskottchen muss klar sein, welche Rolle es einnimmt und wen es erreichen soll. (Slogan: „Schöppingen hat mehr Kli-mähh-schutz!“)
- Die Vereine in Schöppingen werden von einem Kamerateam begleitet und Überschneidungen zum Klimaschutz (Energie, Konsum, Tradition etc.) herausgestellt. Dafür gibt es vorab mindestens zwei Abstimmungstreffen pro Verein. Ein erstes Treffen dient zur Erläuterung der Maßnahme und danach wird ein zweites oder drittes Treffen mit interessierten Vereinen organisiert, um gezielt Inhalte der Vereinsarbeit herauszuarbeiten, die mit Klimaschutz verknüpft sind. Das Fachbüro unterstützt hierbei.
- Langfristig soll auch über die alltägliche Arbeit in der Verwaltung und Kommunalpolitik berichtet werden. Die Fachbereiche sind aufgefordert, interessante Informationen für junge Einwohner*innen aus öffentlichen Protokollunterlagen zielgruppengerecht aufzuarbeiten.

Erfolgsindikatoren

- Abstimmungstreffen in der Verwaltung

Monitoring Indikatoren

- Finale Konzeptidee ausgearbeitet

- | | |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> ▪ Beauftragung eines Fachbüros ▪ Umsetzung der Kampagne | <ul style="list-style-type: none"> ▪ KSM und Stadtmarketing werden geschult ▪ Regelmäßige Evaluation |
|--|--|

Zusätzliche Hinweise

Förderungen: [Umweltschutzförderung der Deutschen Bundesstiftung Umwelt, DBU](#)

Maßnahmenbewertung

Personalaufwand: einmalig ca. 15 Tage für Strategieerarbeitung, Entwicklung CD/Dachmarke mit externem Büro und Integration in die ÖA, einmalig ca. 6 Tage für Schulungen (nur Teilnahme), einmalig ca. 15 Tage für Begleitung Vereine (Ansprache telefonisch oder in Präsenz (5 Tage), 1-2 Folgetreffen mit Unterstützung durch Fachbüro (einmalig ca. 10 Tage), jährlich ca. 5 Tage für Aufarbeitung Inhalte für junge Zielgruppe; jährlich ca. 10 Tage für Begleitung allgemeiner Kampagnenarbeit/Umsetzung; weitere ÖA ist in den jeweiligen Maßnahmen bewertet

Einsparungen: keine direkten Einsparungen durch Kampagnenarbeit; alle Maßnahmen des Konzepts profitieren jedoch allgemein durch eine verbesserte ÖA

Sachkosten: einmalig ca. 2.000 € für Entwicklung von Dachmarke/CD/Slogan durch externes Büro, einmalig ca. 2.000 € für Schulungen, einmalig ca. 5.000 € für Kampagnenmaterial (Maskottchen, Aufsteller, ...), einmalig ca. 8.000 € für Filmarbeiten/Drehtage

Wertschöpfung: keine direkten Wertschöpfungseffekte durch die Kampagne

LandBi 2: Detailbetrachtung der Maßnahme

Ausgangslage

Bisher wurden einzelne Aktionen wie Müllsammelaktionen, Hofbesichtigungen, Besichtigung der Kläranlage, Waldtage, Ernährungsprojekte und Insektenhotels in Schulen und Kitas durchgeführt. In Schulen und Kitas gibt es geeignete Rahmenbedingungen durch beispielsweise Projektwochen, um das Thema Landwirtschaft und Klimaschutz in Form von Projekten und im Rahmen von Bildung für nachhaltige Entwicklung (BNE) zu platzieren.

Ziele und Strategie

Durch Bildung für nachhaltige Entwicklung sollen Kinder, Jugendliche, Eltern und pädagogische Fachkräfte zum Thema Klimaschutz sensibilisiert werden. Der ländliche Standort soll genutzt werden, um den direkten Bezug zu landwirtschaftlichen Betrieben herzustellen und die Rolle der Landwirtschaft für den Klimaschutz zu erklären.

Beschreibung der Maßnahme

Das Klimaschutzmanagement initiiert in Zusammenarbeit mit den Schulen und Kitas Formate zu den Themen Landwirtschaft und Klimaschutz. Unterschiedliche Formate und Inhalte sollen entwickelt werden, um die verschiedenen Zielgruppen zu erreichen. Die Formate sollen sich schwerpunktmäßig mit dem Thema Landwirtschaft beschäftigen und für die Umsetzung sollen regionale landwirtschaftliche Betriebe miteinbezogen werden. Landwirtschaftliche Betriebe in Schöppingen weisen unterschiedliche betriebliche Strukturen auf und können zu Fachthemen wie beispielsweise erneuerbare Energien, Ernährung, Tierhaltung, globale Marktsysteme, Bodenstrukturen und Kreislaufwirtschaft beitragen.

Folgende Formate sind denkbar:

- KSM initiiert in Kooperation mit Umweltbildungsorganisationen Klimabildungsprojekte. KSM vermittelt externe Referent*innen an Schulen und Kitas, die mit **Kindern und Jugendlichen** Klimabildungsprojekte durchführen. Angebote wie „Klimawissen für Schulen in NRW“ von E4C können genutzt werden.
- KSM initiiert Kooperationen zwischen regionalen landwirtschaftlichen Betrieben und pädagogischen Fachkräften. Beispielsweise können Expert*innen aus der Landwirtschaft mit Kindern und Jugendlichen zu entsprechenden Unterrichtsreihen arbeiten. Als Vorbild kann das Projekt der [Bauernhof Botschafter](#) dienen und auf Schöppingen ausgeweitet werden.
- KSM initiiert Ausflüge zu außerschulischen Lernorten (EGW, Remondis, biologische Stationen, Kläranlage, Bildungskreis Borken)
- KSM initiiert **Fortbildungsangebote/Ausflüge für pädagogische Fachkräfte** und **Elternabende** in Kooperation mit E4C, Landwirt*innen aus Schöppingen und Umweltbildungsorganisationen. Hofbesichtigungen, wie sie beispielsweise [Tour de buur](#) anbietet, können für Schöppingen angepasst werden.
- Zusammen mit Expert*innen aus der Landwirtschaft und aus dem Ernährungsbereich werden Ernährungsprojekte in Schulen und Kitas durchgeführt. Unter dem Motto „moderne Hauswirtschaft“ wird der Zusammenhang von Klimaschutz und Ernährung den Kindern nähergebracht. Themen wie Lebensmittelabfälle, Transport und Herstellung von Lebensmitteln, das Für und Wieder von pflanzlicher und tierischer Ernährung und das Haltbar-machen von Lebensmitteln können im Rahmen von Kochaktionen veranschaulicht werden. Dazu sollen auch Rezepte aus anderen Kulturen vorgestellt werden.

Erfolgsindikatoren

- Abstimmungstreffen mit Schulen und Kitas
- Umsetzung der Projekte

Monitoring Indikatoren

- Anzahl der Kooperationen
- Regelmäßige Evaluation anhand der entwickelten Zeitpläne

Zusätzliche Hinweise

Förderungen: [Bildungskommunen, BMBF](#)

Kein Ratsbeschluss notwendig

Maßnahmenbewertung

Personalaufwand: einmalig ca. 5 Tage für Skizzierung der verschiedenen Formate, einmalig ca. 5 Tage Recherche vorhandener Bildungsangebote und Referenten, jährlich ca. 5 Tage für Abstimmung mit Landwirten, jährlich ca. 10 Tage für Betreuung von Schulen/Begleitung von Schulangeboten

Einsparungen: keine direkten Einsparungen durch Projekt; ggf. nachfolgend Einsparungen durch Sensibilisierung und Verhaltensanpassungen

Sachkosten: keine Kosten für Entwicklung und Begleitung, jedoch jährliches Budget in Höhe von 3.000 € für Referenten o.ä. sinnvoll

Wertschöpfung: gering, durch Einbindung regionaler Betriebe

Die Maßnahme im Überblick
Handlungsschritte im Durchführungszeitraum

1. Initiierung durch das KSM
2. Kontaktaufnahme zu interessierter Vereine
3. Abstimmungstreffen für Projektentwicklungen
4. Umsetzung und Evaluation

Zeitplanung

2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Beginn: Q2, 2026					Dauer: ein Jahr (Pilotphase), dann fortlaufend				

Maßnahmenziele

1. Einwohner*innen sollen zu Themen der Suffizienz und Subsistenz sensibilisiert werden.
2. Schöpinger Vereine sollen unterstützt werden Projekte zum Thema Suffizienz und Subsistenz durchzuführen.

Leitsätze Schöppingen

Übergeordnetes Ziel: „...Gemeinde Schöppingen fungiert als Vorbild und schafft Strukturen, um Klimaschutz in der breiten Bevölkerung anzustoßen.“

LandBi 5.4: Durch Sensibilisierung und Anreize werden Suffizienz und Subsistenz gefördert.

Beteiligte Akteure:

Initiatorin: KSM, FB II

Partnerin: lokale Vereine, E4C, Umweltbildungsvereine, landwirtschaftliche Vertreter*innen, Bildungsbereich Borken, Flüchtlingskoordination

Zielgruppe: Einwohner*innen

Flankierende Maßnahmen:

LandBi 1: Klimaschutzkampagne für junge Schöpinger erarbeiten

LandBi 2: Bildung für nachhaltige Entwicklung an Schulen und Kitas integrieren

Personalaufwand

einmalig: 8 Tage (7 AT KSM)

Sachkosten

1.500 € für Referent*innen und ÖA

Einsparungen

Ca. 50 t THG bei Verhaltensänderung

LandBi 3: Detailbetrachtung der Maßnahme

Ausgangslage

Suffizienz steht für weniger oder anderen Konsum im Verbrauchsverhalten und kann auf alle Lebensbereiche übertragen werden. Die *moderne Subsistenz* steht für das Selbermachen in drei Kategorien: Gemeinschaftsnutzung, Nutzungsdauerverlängerung und Eigenproduktion. (Müller & Paech 2012) In diesem Kontext sollen Kleinprojekte in Schöppingen initiiert werden. Vor allem in Kooperation mit lokalen Vereinen und Initiativen sollen Projektideen ausgearbeitet werden und die Verwaltung als Unterstützerin tätig sein.

Ziele und Strategie

Verschiedene Projekte zu Suffizienz und Subsistenz sollen mit Vereinen in Schöppingen durchgeführt werden. Dabei werden die Vereine von der Gemeinde unterstützt und engagieren sich zu Klimaschutzrelevanten Themen. Durch Kooperation mit den Vereinen können viele Schöppinger erreicht werden.

Beschreibung der Maßnahme

Das KSM nimmt aktiv Kontakt zu Vereinen und Initiativen in Schöppingen auf, die für Kleinprojekte im Kontext der Suffizienz und Subsistenz in Frage kommen. Gemeinsam wird ein Projektkonzept entworfen und Aufgaben verteilt. Das KSM kann zu Finanzierungsmöglichkeiten und fachlichen Frage zum Klimaschutz beraten. Jedes Kleinprojekt soll je nach Format einmal umgesetzt oder fortgeführt werden. Dafür muss es evaluiert und ggf. angepasst werden.

Mögliche Projekte, die sich aus der Akteursbeteiligung heraus ergeben haben, sind:

- Repair Café Technik in Zusammenarbeit mit der KIT-Talentschmiede in Schöppingen
- Repair Café Haushalt in Zusammenarbeit mit den Landfrauen, kfd und Kulturcafé. Löcher stopfen, Hosen flicken, Stricken, Nähen liegen wieder im Trend.
- Fahrradwerkstatt zusammen mit den Initiatoren erweitern
- Gemeinschaftsflächen und Gemüsegärten mit den Heimatvereinen aufbauen.
- Hauswirtschaftskurse mit dem Schwerpunkt Subsistenz - Einmachen, Fermentieren etc. zusammen mit den Landfrauen und der kfd organisieren
- Vorträge zum Thema Suffizienz und Subsistenz anbieten

Erfolgsindikatoren

- Abstimmungstreffen mit Vereinen über Projekte
- Umsetzung der Projekte

Monitoring Indikatoren

- Anzahl der initiierten Projekte
- Evaluation anhand der spezifischen Zeitpläne

Zusätzliche Hinweise

Förderungen: [Information von Verbrauchern über ökologischen Landbau und dessen Erzeugnisse sowie damit verbundene Absatzförderungsmaßnahmen, BMEL](#)

Kein Ratsbeschluss notwendig

Maßnahmenbewertung

Personalaufwand: einmalig ca. 4 Tage pro Projekt für Initiierung, Begleitung und Evaluation, einmalig ca. 4 Tage für Orga und Begleitung von zwei Impulsvorträgen (externer Referent); jährlich ca. 10 Tage für Fortführung

Einsparungen: Unter der Annahme, dass ein kleiner Teil der Bevölkerung regelmäßig Angebote des Repair Cafés nutzt und die Konsumgewohnheiten ändert, können ca. 50 t THG vermieden werden. Werden mehr Menschen erreicht und zu Verhaltensänderungen bewegt, können die THG-Minderungen gesteigert werden. THG-Minderungen im Bereich Konsum und Ernährung finden häufig außerhalb der Bilanzgrenze der Kommune statt.

Sachkosten: jährlich ca. 1.500 € für Referenten und Unterstützung bei Materialien

Wertschöpfung: gering; Einsparungen für die Haushalte durch geringeren Konsum bedingen geringeren Umsatz bei regionalen Händlern; demgegenüber steht ggf. die Reinvestition des gesparten Geldes

LandBi 4: Detailbetrachtung der Maßnahme

Ausgangslage

Der Klimawandel ist eine globale Krise und in weiten Teilen der Erde bereits lebensgefährlich und existenzbedrohend. Die Zusammenhänge von Flucht und dem Klimawandel sind nicht immer bekannt und es fehlen Berührungspunkte, um sie zu verstehen. In Schöppingen leben rund 840 Menschen mit dem Status „Nichtdeutsche“ und sind Teil der Schöppinger Bevölkerung.

Ziele und Strategie

Veranstaltungen, die Zusammenhänge zwischen anderen Ländern und der Klimakrise herstellen und Lebensrealitäten von Menschen veranschaulichen, sollen Einwohner*innen für Klimagerechtigkeit sensibilisieren.

Beschreibung der Maßnahme

Das KSM organisiert zusammen mit der Flüchtlingskoordinatorin Veranstaltungen zum Thema Klimagerechtigkeit und Zusammenhänge zwischen Ländern im globalen Süden und Schöppingen. In Kooperation werden Formate und mögliche Inhalte ausgearbeitet. Frühzeitig werden dazu Vereine einbezogen, die zum Thema Klimagerechtigkeit arbeiten. Geeignete Vereine finden sich im Netzwerk des [Engagement Global](#) und [Eine-Welt-Netz](#).

Je nach Veranstaltung können Kitas und Schulen miteinbezogen werden, auch um die Elternschaft zu erreichen.

Erfolgsindikatoren

- Austauschtreffen mit Flüchtlingskoordination
- Durchführung von Veranstaltungen

Monitoring Indikatoren

- Protokoll des Treffens
- Anzahl der Veranstaltungen/Anzahl der Teilnehmer

Zusätzliche Hinweise

Förderungen: [Aktionsgruppenprogramm \(AGP\)](#), [BMZ](#)

Kein Ratsbeschluss notwendig

Maßnahmenbewertung

Personalaufwand: einmalig gemeinsame Erarbeitung von Formaten ca. 5 Tage, jährlich ca. 6 Tage für Umsetzung von zwei Veranstaltungen

Einsparungen: keine direkten Einsparungen, Sensibilisierung kann langfristig Verhalten ändern.

Sachkosten: jährlich ca. 1.000 € für Referenten und/oder Catering

Wertschöpfung: keine direkten Wertschöpfungseffekte

Die Maßnahme im Überblick
Handlungsschritte im Durchführungszeitraum

1. Kampagnenentwicklung durch KSM
2. Abstimmungstreffen mit relevanten Akteuren
3. Umsetzung
4. Evaluierung
5. Ggf. Anpassung Format und Wiederholung

Zeitplanung

2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Beginn: Q1, 2025					Dauer: 1 Jahr (erstmalige Umsetzung), dann jährliche Wiederholung				

Maßnahmenziele

- 1 Einwohner*innen sollen durch Informationsveranstaltungen und Kampagnen dazu motiviert werden, weniger Lebensmittel im privaten Bereich zu verschwenden.

Leitsätze Schöppingen

Übergeordnetes Ziel: „...Gemeinde Schöppingen fungiert als Vorbild und schafft Strukturen, um Klimaschutz in der breiten Bevölkerung anzustoßen.“

Beteiligte Akteure:

Initiatorin: KSM, FB I

Partnerin: E4C, EGW, Remondis, foodsharing, kfd, FH Münster

Zielgruppe: Einwohner*innen

Flankierende Maßnahmen:

LandBi 3: Kampagne über Suffizienz und Subsistenz entwickeln

BaSa 3: Informationsveranstaltung „Zukunft – Wohnen“

Personalaufwand

einmalig: 15 Tage (12 AT KSM)
jährlich: 15 Tage (12 AT KSM)

Sachkosten

jährlich 1.000 € für ÖA

Einsparungen

ca. 320 t THG wenn jedes Jahr rund 15 Personen erreicht werden sparsamer zu sein.

LandBi 5: Detailbetrachtung der Maßnahme

Ausgangslage

In Deutschland wurden 2015 rund 12 Mio. Tonnen Lebensmittel jährlich weggeworfen. Rund 52 % (6,14 Mio. Tonnen) der weggeworfenen Lebensmittel kommen von Verbraucher*innen aus den privaten Haushalten, wobei 32,9 kg pro Jahr und Einwohner*in vermeidbar gewesen wären. (Thünen Institut 2019) Das Ernährungssystem unterliegt einem enormen Verteilungsproblem.

Ziele und Strategie

Einwohner*innen werden durch Informationsveranstaltungen und Kampagnen für die Lebensmittelverschwendung sensibilisiert. Langfristig sollen weniger Lebensmittel in privaten Haushalten weggeworfen werden.

Beschreibung der Maßnahme

Es sollen Veranstaltungen und Kampagnen geplant werden, die auf Lebensmittelverschwendung aufmerksam machen und Einwohner*innen dafür sensibilisieren, Lebensmittelabfälle zu vermeiden. Das KSM initiiert gemeinsam mit dem Stadtmarketing Veranstaltungen und nimmt Kontakt zu potenziellen Kooperationsvereinen, wie den landwirtschaftlichen Ortsvertretern, der kfd und den Heimatvereinen auf.

Mögliche Formate und Inhalt sind:

- Aufbereiten von Informationsmaterial über Fakten der Lebensmittelverschwendung, Tipps um Abfälle zu vermeiden sowie Lösungsansätze von Vereinen und Initiativen, die sich gegen die Lebensmittelverschwendung einsetzen.
- Teilnahme an der Aktionswoche von „[zu gut für die Tonne](#)“, die jedes Jahr zwischen dem 29.09 und 06.10 unter dem Motto „Deutschland rettet Lebensmittel“ stattfindet. Es können Vorträge oder Mitmachaktionen organisiert werden. Fachvorträge können in Kooperation mit der FH Münster und dem [iSuN – Institut für Nachhaltige Ernährung](#) und der [AGRAR Koordination](#) durchgeführt werden. Mitmachaktionen wie Schnippeldiscos⁴⁰ können mit lokalen Vereinen und in Kooperation mit [foodsharing](#) geplant werden. Außerdem können Kitas und Schulen sich an dem Projekt „[gelbes Band](#)“ beteiligen und Obst von Bäumen ernten, an denen ein gelbes Band hängt.

Erfolgsindikatoren

- Abstimmungstreffen mit Vereinen
- Umsetzung der Aktionen

Monitoring Indikatoren

- Protokoll der Treffen
- Anzahl der Aktionen/Anzahl erreichte Teilnehmer

Zusätzliche Hinweise

Förderungen: LEADER Westmünsterland

Kein Ratsbeschluss notwendig

⁴⁰ Bei einer gemeinschaftlichen Aktion wird krummes oder vom Handel/Erzeuger aussortiertes Obst und Gemüse zum Verzehr vorbereitet

Maßnahmenbewertung

Personalaufwand: Einmalig ca. 15 Tage für Recherchen, Konzipierung von Vorgehen, und Erstellung von Materialien für die ÖA, jährlich ca. 15 Tage für Begleitung von „zu gut für die Tonne“ mit ca. drei Unteraktionen

Einsparungen: Durch klimabewussteres Verhalten im Bereich Konsum/Ernährung können leicht 1,45 t/umsetzender Person eingespart werden. Werden jährlich neue umsetzende Personen gewonnen, sind zum Ende der Maßnahme Einsparungen in Höhe von 320 t möglich.

Sachkosten: jährlich ca. 1.000 € für Materialien (Druck, etc.)

Wertschöpfung: mittel, abhängig von Anzahl der Teilnehmenden Personen/Haushalte; Einsparungen bei den Haushalten bedeuten jedoch potenziell „Verluste“ bei den Einzelhändlern

8.2.7 Klimaanpassung „Klima“

Hier findet sich zwei zentrale Maßnahme, die aus dem Beteiligungsprozess und Dialog zum Integrierten Klimaschutzkonzept hervorgegangen sind. Strukturelle Maßnahmen zum Katastrophenschutz liegen in der Gemeinde Schöppingen an anderer Stelle.

6	Klimaanpassung „Klima“
Klima 1	Blühende Gärten – Wettbewerb erarbeiten
Klima 2	Infokampagne über Klimafolgenanpassung planen

HF 6: Klima

Klima 1: Angebot

Blühende Gärten – Wettbewerb erarbeiten

Priorität
2

Die Maßnahme im Überblick

Handlungsschritte im Durchführungszeitraum

1. Formate und Inhalte auswählen
2. Kontaktaufnahme zu Vereinen und relevanten Akteuren
3. Bewerbung und ÖA
4. Umsetzung und Preisverleihung
5. Evaluation

Zeitplanung

2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Beginn: Q4, 2024					Dauer: ein Jahr (erstmalige Umsetzung), dann nach alle drei Jahren Wiederholung				

Maßnahmenziele

- 1 Einwohner*innen sollen sensibilisiert werden, den eigenen Garten klimafreundlich zu gestalten. Dabei soll die Verschotterung von privaten Gärten verhindert und die Artenvielfalt gestärkt werden.

Leitsätze Schöppingen

Übergeordnetes Ziel: „...Gemeinde Schöppingen fungiert als Vorbild und schafft Strukturen, um Klimaschutz in der breiten Bevölkerung anzustoßen.“

Beteiligte Akteure:

Initiatorin: KSM, Stadtmarketing

Partnerin: E4C, Kreis Borken, GaLaBau-Unternehmen, Blumenladen, kfd, Landfrauen und Heimatvereine, Biologische Stationen

Zielgruppe: Einwohner*innen, landwirtschaftliche Betriebe, Unternehmen, Mieter*innen mit Balkon, (Obst-) Gartenbesitzer*innen

Flankierende Maßnahmen:

En 2: Aktivitätswoche „Erneuerbare Energien“

En 3: Kriterien für einen Klimafonds entwickeln

Personalaufwand

jährlich: 12 Tage (9 AT KSM)

Sachkosten

2.000 € ÖA
Preise ggf. über Sponsoren

Einsparungen

Keine direkte THG-Einsparung, allerdings positive Effekte auf Mikroklima

Klima1: Detailbetrachtung der Maßnahme

Ausgangslage

Schottergärten haben sich auch in Schöppingen in den letzten Jahren ausgebreitet und die Gartengestaltung ist häufig noch nicht an den Klimawandel angepasst. Pflanzen, die wasserziehend sind, wie Hortensien und Rhododendren, stehen schnell unter Trockenstress und eine intensive Bewässerung ist notwendig. Auch fehlen vor allem in Neubaugebieten schattenspendende Pflanzen, die in Hitzeperioden für einen klimatischen Ausgleich sorgen.

Aber es gibt in Schöppingen auch einige sehr naturnahe Gärten. Im Rahmen des Projekts „[offene Gärten Westfalen](#)“ wurde 2017 ein privater Garten aus Schöppingen für Besucher*innen geöffnet. Im Umweltausschuss 2021 wurde das Thema der Verschotterung in privaten Gärten erstmals thematisiert und im Rahmen der Akteursbeteiligung sind häufig Wünsche zum Handeln gegen Schottergärten aufgekommen.

Ziele und Strategie

Die Klimaschutzpotenziale von privaten Gärten sollen ausgeschöpft werden, indem ökologische und klimatisch angepasste Gärten, Gründächer, Obstwiesen, Balkone und Grünflächen von Gewerbebetrieben ausgezeichnet werden. Der Trend zur ökologischen Gartengestaltung soll durch einen Wettbewerb in den Vordergrund gestellt werden. Dadurch sollen Einwohner*innen zum Thema klimafreundliche Gartengestaltung sensibilisiert und zum Nachahmen animiert werden. In Folge kann die Artenvielfalt gestärkt und das Mikroklima der Gemeinde verbessert werden.

Beschreibung der Maßnahme

Im Rahmen eines Wettbewerbes für klimafreundliche Gartengestaltung sollen herausragende Gärten ausgezeichnet werden. Es wird geprüft, ob der Wettbewerb interkommunal umgesetzt werden kann. Der Wettbewerb kann bereits im Dezember, zusammen mit den Rathausnachrichten, beworben werden. Außerdem wird der Flyer des Kreis Borken „Blühende Vielfalt im Vorgarten“ veröffentlicht und ein Hinweis auf die [Bauordnung NRW §8](#) gegeben, der besagt, dass nicht-bebaute Flächen wasseraufnahmefähig zu belassen und zu begrünen sind.

Der Wettbewerb soll in Kooperation mit Vereinen, wie der kfd, Heimatvereine, Landfrauen sowie regionalen GaLaBau Unternehmen durchgeführt werden. Die Biologischen Stationen in Steinfurt und Vreden sowie der NABU können beratend unterstützen.

Um eine möglichst breite Beteiligung zu erzielen, werden unterschiedliche Kategorien aufgestellt und ausgezeichnet: privater Hausgarten (neu angelegt/Bestandsgarten), Dach-/Fassadenbegrünung, Obstwiesen, Balkone und Grünflächen von Gewerbetreibenden.

Entsprechende Zielgruppen können sich auf den Preis bewerben und zusätzlich soll im Rahmen des Klimafonds darauf hingewiesen werden, dass es Förderungen für die ökologische Aufwertung von Flächen gibt (En 3, BaSa 2). Im Herbst wählt eine Fachjury die Gewinnergärten nach vorher festgelegten Kriterien aus. Nach der Preisverleihung wird der Wettbewerb evaluiert und ggf. nach drei Jahren wiederholt.

Begleitend zum Wettbewerb kann eine Veranstaltungsreihe zu unterschiedlichen Themen organisiert und in Kooperation mit lokalen Garten- und Landschaftsbau- (GaLaBau-)Unternehmen, Biolog*innen etc. durchgeführt werden. Mögliche Themen sind Gründächer und Fassadenbegrünung, Grünflächen in Gewerbegebieten, Obstwiesen und Balkone, Wassermanagement im Garten und Grabgestaltung.

Erfolgsindikatoren

- Wettbewerb konzipiert
- Öffentlichkeitsarbeit
- Umsetzung

Monitoring Indikatoren

- Protokoll der Abstimmungstreffen
- Artikel in den Rathausnachrichten
- Anzahl der Bewerbungen

Zusätzliche Hinweise

Förderungen: LEADER Westmünsterland

Beispiele: [Buntstattgrau-Arnsberg](#)

Maßnahmenbewertung

Personalaufwand: jährlich ca. 12 Tage für die Koordination, Organisation und Umsetzung Wettbewerb

Einsparungen: keine Energie- und THG-Einsparungen durch Wettbewerb, jedoch positive Auswirkungen auf die Umwelt (Mikroklima und Biodiversität, Verbesserung der Versickerungsfähigkeit etc.)

Sachkosten: pro Umsetzung ca. 2.000 € für die Unterstützung der Öffentlichkeitsarbeit; Preise für den Wettbewerb ggf. über Sponsoren möglich

Wertschöpfung: mittel, da Einbezug örtlicher Unternehmen geplant und das Angebot viele Menschen/Grundstücksbesitzer anspricht; Verbesserung der thermischen und ökologischen Situation kann helfen, Klimafolgeschäden zu vermeiden bzw. zu reduzieren

HF 6: Klima

Klima 2: Angebot

Infokampagne über Klimafolgenanpassung planen

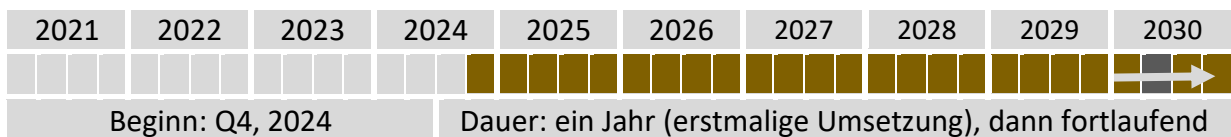
Priorität
2

Die Maßnahme im Überblick

Handlungsschritte im Durchführungszeitraum

1. Informationsmaterial zusammenstellen
2. Informationsveranstaltungen planen
3. Materialien stetig aktualisieren

Zeitplanung



Maßnahmenziele

1. Einwohner*innen sollen über die Auswirkungen des Klimawandels informiert werden.
2. Einwohner*innen sollen Informationsmaterial bekommen, wie man sich im privaten Bereich vor extremen Wetterlagen schützen und an den Klimawandel anpassen kann.

Leitsätze Schöppingen

Klima 6.2: Einwohner*innen in der Verwaltung werden verstärkt sensibilisiert.

Beteiligte Akteure:

Initiatorin: KSM, Stadtmarketing

Partnerin: Kreis Borken, E4C, Schulen, Kitas, Jugendheim, Altenheim

Zielgruppe: Einwohner*innen

Flankierende Maßnahmen:

En 2: Aktivitätswoche „Erneuerbare Energien“

LandBi 1: Klimaschutzkampagne (für junge) Schöppinger erarbeiten

Klima 1: Blühende Gärten – Wettbewerb erarbeiten

Personalaufwand

einmalig: 11 Tage (8 AT KSM)
jährlich: 5 Tage (4 AT KSM)

Sachkosten

2.000 € ÖA und Referent*innen

Einsparungen

keine direkten Einsparungen, aber Vorsorgeleistungen

Klima 2: Detailbetrachtung der Maßnahme

Ausgangslage

Auch Schöppingen ist von den Folgen des Klimawandels betroffen (Kapitel 2.3). Eine strukturierte Aufklärung, welche Risiken sich vor Ort ergeben und wie sich Einwohner*innen darauf vorbereiten können, wurde bisher nicht umgesetzt. Der Kreis Borken hat Informationsmaterial aufbereitet, das für eine Aufklärungskampagne mitgenutzt werden kann.

Ziele und Strategie

Die Einwohner*innen werden für die möglichen Folgen des Klimawandels vor Ort sensibilisiert und darüber aufgeklärt, wie sie sich im privaten Bereich schützen können. Eine wirksame Informationskampagne über die Auswirkungen des Klimawandels erfordert koordiniertes Handeln auf verschiedenen Ebenen.

Beschreibung der Maßnahme

Es soll eine Informationskampagne durchgeführt werden, die die Öffentlichkeit über Folgen des Klimawandels aufklärt. Die Folgen sind bereits spürbar und die Anpassung an den Klimawandel muss auch im privaten Bereich stattfinden. Es werden Informationsmaterialien zusammengestellt, die über die Auswirkungen des Klimawandels aufklären und mögliche Vorsorgemöglichkeiten im privaten Bereich aufzeigen. Diese können auf Veranstaltungen ausgelegt werden und über die Kommunikationskanäle Facebook, Homepage und Rathausnachrichten und langfristig Instagram verbreitet werden. Folgende Inhalte sollten beispielsweise dafür aufbereitet werden:

- Rückschlagventile einbauen
- Reinigung der Gullis
- Hitzeperioden
- Wasserverbrauch im privaten Bereich
- Informationsaufbereitung „Fakten über die Folgen des Klimawandels“

Außerdem können Vorträge zusammen mit dem Kreis Borken und E4C organisiert werden. Fachvorträge können spezifische Risikothemen behandeln wie z. B. Starkregen und Hitzeperioden oder richten sich an verschiedene Zielgruppen, wie Hauseigentümer*innen, Kitas, Schulen und Altenheime.

Erfolgsindikatoren

- Infomaterial aufbereiten
- Vortrag zum Thema Klimawandelanpassung

Monitoring Indikatoren

- Entspricht dem Erfolgsindikator
- Anzahl der Veranstaltungen/Teilnehmer

Zusätzliche Hinweise

Kein Ratsbeschluss notwendig

Maßnahmenbewertung

Personalaufwand: Recherche und Zusammenstellung von Informationen sowie Gestaltung von Informationsmaterialien: einmalig ca. 5 Tage, Organisation und Durchführung von Info-Veranstaltungen: einmalig ca. 6 Tage (2 Veranstaltungen); jährlich ca. 5 Tage für Fortschreibung und Wiederholung

Einsparungen: keine Energie- und THG-Einsparungen durch die Maßnahme, aber Vorbeugung gegen Klimawandelfolgen

Sachkosten: einmalig ca. 1.000 € für Materialien; jährlich ca. 1.000 € für Veranstaltungen (Referenten, Catering etc.)

Wertschöpfung: mittel, wenn viele Haushalte erreicht werden und Folgemaßnahmen mit regionalen Betrieben umgesetzt werden

8.2.8 Wirtschaft & KMU „KMU“

Dieses Handlungsfeld beinhaltet Maßnahmen, die den Klimaschutz in Unternehmen unterstützen. Hier geht es vor allem darum, in den Dialog mit den Unternehmen zu treten und Ihnen bei ihren Klimaschutzbemühungen zu helfen.

7	Wirtschaft und KMU „KMU“
KMU 1	Unternehmensnetzwerktreffen verstetigen
KMU 2	Mitarbeitermobilität in Gewerbegebieten verbessern
KMU 3	Modell für Gewerbegebietsmanagement entwickeln
KMU 4	Best-Practice Beispiele von Unternehmen vorstellen

HF 7: KMU

KMU 1: Angebot

Unternehmensnetzwerktreffen verstetigen

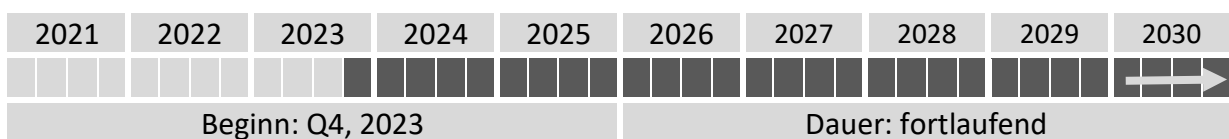
Priorität
1

Die Maßnahme im Überblick

Handlungsschritte im Durchführungszeitraum

1. Abstimmungstreffen mit Initiative Schöppingen e.V.
2. Verteiler lokaler Unternehmen aufbauen
3. Inhalte vorbereiten
4. Umsetzung

Zeitplanung



Maßnahmenziele

- 1 Lokale Unternehmen sollen durch Vernetzungstreffen voneinander lernen und ggf. Lösungsansätze verknüpfen.
- 2 Durch regelmäßigen Austausch mit Fachbeiträgen zu aktuellen Themen soll die lokale Wirtschaft unterstützt werden, sich zukunftsweisend aufzustellen

Leitsätze Schöppingen

KMU 7.3: Durch kommunale Unterstützung sollen Gewerbetreibende motiviert werden, ihren Endenergieverbrauch zu senken und den Ausbau von Nah- und Fernwärmenetzen voranzutreiben.

Beteiligte Akteure:

Initiatorin: KSM, Initiative Schöppingen e.V., Stadtmarketing

Partnerin: E4C, WFG - Kreis Borken, AIW

Zielgruppe: Unternehmen

Flankierende Maßnahmen:

KMU 2: Mitarbeitermobilität in Gewerbegebieten verbessern

KMU 4: Best-Practice Beispiele von Unternehmen vorstellen

Personalaufwand

Jährlich: 8 Tage (6 AT KSM)

Sachkosten

1.000 für Referent*innen

Einsparungen

ca. 500 MWh Energie
ca. 160 t THG
Bei profunder Umsetzung der Unternehmen

KMU 1: Detailbetrachtung der Maßnahme

Ausgangslage

Derzeit gibt es keinen regelmäßigen Austausch zwischen dem Klimaschutzmanagement und der Wirtschaft. In Schöppingen gibt es jedoch mit der Initiative Schöppingen e.V. ein Netzwerk, in dem viele Gewerbetreibende aus den Bereichen Handel, Handwerk, Dienstleistung und Gastronomie vertreten sind. Dieses Netzwerk wurde bereits für die Akteursbeteiligung genutzt, um ein Unternehmerfrühstück durchzuführen. Hier wurde der Wunsch geäußert, Netzwerktreffen regelmäßig durchzuführen.

Ziele und Strategie

Durch regelmäßige Unternehmenstreffen soll das Netzwerk gestärkt werden und eine Plattform für regionalen Austausch angeboten werden. Dadurch sollen Unternehmen unterstützt werden, sich zukunftsfähig aufzustellen. Durch Fachbeiträge zum Thema Energie und Klimaschutz sollen langfristig Treibhausgase eingespart werden.

Beschreibung der Maßnahme

Das Format eines Netzwerks für lokale Unternehmen soll verstetigt werden. Klimapolitische Fragestellungen und Probleme können hier aufgegriffen werden und durch Informations- und Wissensaustausch können gemeinschaftliche Lösungsansätze gefunden werden.

Regelmäßige Austauschtreffen können in Form von Wirtschaftsfrühstücken oder abends z. B. in Form eines Stammtisches stattfinden. Mindestens einmal im Jahr sollen der Austausch in Kooperation mit der Wirtschaftsförderung und der Initiative Schöppingen e.V. vorbereitet werden.

Themen wie Mobilitätsmanagement in Gewerbegebieten, das Nutzen von erneuerbaren Energien, Abwärme und Nahwärmenetze können aufbereitet werden. Dafür gibt es bereits einige lokale Unternehmen, die hierfür Vorreiter sind. Im Rahmen dieser Treffen können also direkt Beispiele aus der Umgebung vorgestellt werden (Maßnahme KMU 4) und externe Fachvorträge gehalten werden.

Erfolgsindikatoren

- Vorgehen in Zusammenarbeit mit der Initiative konzipieren
- Umsetzung von Veranstaltung des Unternehmensnetzwerks

Monitoring Indikatoren

- Dokumentation der Abstimmungstreffen
- Anzahl der Veranstaltungen/Anzahl erreichter Teilnehmer

Zusätzliche Hinweise

Beispiele: WFG Kreis Borken, [AIW](#)

Maßnahmenbewertung

Personalaufwand: jährlich 2 Tage für Abstimmungen mit Initiative und Skizzierung Grob-Programm, jährlich ca. 6 Tage für Organisation und Begleitung von 2 Veranstaltungen sowie Unterstützung bei ÖA

Einsparungen: Unter der Annahme, dass in Folge des Netzwerks Unternehmen zu klimafreundlichen Handlungen motiviert werden, können zum Ende der Maßnahme ca. 500 MWh und 160 t THG eingespart werden.

Sachkosten: jährlich ca. 1.000 € für externe Referenten und Catering

Wertschöpfung: mittel bis hoch, wenn Unternehmen im Nachgang Maßnahmen umsetzen

HF 7: KMU

KMU 2: Angebot

Mitarbeitermobilität in Gewerbegebieten verbessern

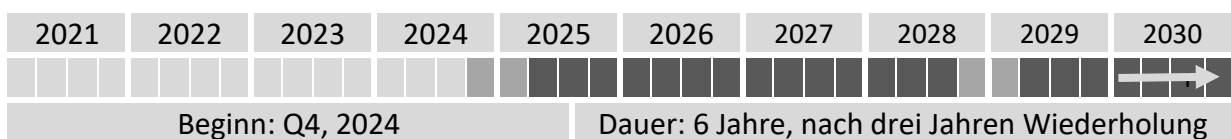
Priorität
2

Die Maßnahme im Überblick

Handlungsschritte im Durchführungszeitraum

1. Mobilität als Beitrag des Unternehmensnetzwerktreffens
2. Umfrage in den jeweiligen Gewerbegebieten durchführen
3. Auswertung und Lösungsansätze aufbereiten
4. Umsetzung und Evaluierung von Maßnahmen

Zeitplanung



Maßnahmenziele

1. Die Erreichbarkeit der Gewerbegebiete soll durch die Nutzung verschiedener (Nah-)Mobilitätsformen verbessert werden
2. Der Pkw-Besetzungsgrad soll erhöht werden, um Treibhausgase einzusparen.

Leitsätze Schöppingen

KMU 7: Wirtschaftsförderung und Klimaschutz gehören in der Gemeinde Schöppingen zusammen. Daher ist Schöppingen ein attraktiver Standort für neue Unternehmen.

Beteiligte Akteure:

Initiatorin: KSM, FB II

Partnerin: Initiative Schöppingen e.V., E4C, NWL, Unternehmen, IHK Nord Westfalen

Zielgruppe: Arbeitnehmer*innen, Unternehmen

Flankierende Maßnahmen:

Mob 4: Mobilitätsmonat

KMU 1: Unternehmensnetzwerktreffen verstetigen

Personalaufwand

einmalig: 13 Tage (9 AT KSM)
jährlich: 5 Tage (4 AT KSM)

Sachkosten

kann kostenneutral durchgeführt werden

Einsparungen

ca. 940 MWh Energie
ca. 210 t THG

KMU 2: Detailbetrachtung der Maßnahme

Ausgangslage

Im Rahmen des Wirtschaftsfrühstücks haben Unternehmen die schlechte Erreichbarkeit der Gewerbegebiete Nord und Süd bemängelt. Besonders bemerkbar macht sich die schlechte Anbindung der Gewerbestandorte durch Schwierigkeiten bei der Besetzung von Lehrstellen, wenn Auszubildende nicht über ein eigenes Auto verfügen. Die zunehmend spürbare Problematik des Fachkräftemangels führt dazu, dass auch Belange der Erreichbarkeit bei der Entscheidung der Arbeitskräfte eine wichtige Rolle spielen können. Außerdem steigt die Mitarbeiterzufriedenheit durch günstigere und stressfreiere Arbeitswege und Fachkräfte können besser in Schöppingen gehalten werden. Somit haben Mobilitätsangebote Auswirkungen auf den Arbeitsstandort Schöppingen.

Die IHK Nord Westfalen unterstützt die Unternehmen bei lokalen Mobilitätslösungen. Durch den Lehrgang „Betrieblicher Mobilitätsmanager“ können Mitarbeiter*innen praxisorientierte Kenntnisse für die Entwicklung und Umsetzung von Mobilitätskonzepten erwerben.

Ziele und Strategie

Durch alternative Mobilitätsangebote soll die Erreichbarkeit der Gewerbegebiete verbessert werden. Durch das Unternehmensnetzwerk sollen gemeinsame Lösungen erarbeitet und Synergieeffekte bewusst genutzt werden, um die Standortattraktivität zu sichern.

Beschreibung der Maßnahme

Eine bessere Erreichbarkeit der Gewerbegebiete erfordert ein koordiniertes Handeln der Unternehmen und der Gemeinde Schöppingen. Eine anfängliche Initiierung und Koordinierung von Unternehmen kann seitens der Gemeinde über das Unternehmensnetzwerks geschehen. Hier kann beispielsweise geklärt werden, ob Unternehmen am Qualifizierungsangebot der IHK wahrnehmen möchten. Außerdem können sich Unternehmen, die räumlich nah aneinander liegen, vernetzen. Für alle Unternehmen wird eine Mobilitätsabfrage vorbereitet, um Daten zum Pendlerverhalten an den Standorten zu bekommen. Danach werden standortspezifisch mit den Unternehmen Mobilitätslösungen entwickelt.

Folgende Lösungsansätze können für Schöppinger Gewerbegebiete entwickelt werden:

- Gesicherte Fahrradabstellanlagen
- Pendlerportale für Mitarbeiter*innen eines Standorts und Anreize diese zu nutzen
- Fahrräder-/E-Scooter an Haltestellen und Gewerbegebieten
- Parkraummanagement

Erfolgsindikatoren

- Maßnahmen in Kooperation mit den Unternehmen entwickelt
- Umsetzung von Maßnahmen

Monitoring Indikatoren

- Dokumentation von Abstimmungstreffen
- Anzahl der Maßnahmen/Anzahl der Nutzungen

Zusätzliche Hinweise

Kein Ratsbeschluss notwendig

Maßnahmenbewertung

Personalaufwand: einmalig ca. 5 Tage für Konzipierung und Initiierung einer Mobilitätsumfrage, einmalig ca. 8 Tage für Abstimmung und Entwicklung von Maßnahmen mit den Unternehmen (zwei Veranstaltungen), jährlich ca. 5 Tage für allgemeine Begleitung der Initiativen/Maßnahmen

Einsparungen: Einsparungen von ca. 940 MWh und 210 t THG nach Umsetzung der Maßnahme, wenn mehr Mitarbeiter*innen mit dem Rad kommen oder Fahrgemeinschaften bilden

Sachkosten: Mobilitätsbefragung und Veranstaltungen mit Unternehmen können kostenneutral durch Verwaltungsmitarbeiter durchgeführt werden; Umsetzung nachfolgender Maßnahmen kann hier nicht quantifiziert werden.

Wertschöpfung: mittel, wenn viele Unternehmen und Mitarbeiter erreicht werden und ihr Mobilitätsverhalten anpassen

Die Maßnahme im Überblick

Handlungsschritte im Durchführungszeitraum

1. Interne Abstimmung und Aufgabenverteilungen
2. Vorstellung des Projekts im Unternehmensnetzwerk
3. Interessensabfragen der Unternehmen zum Thema lokale Energieversorgung
4. Standortspezifische Ansprache der Unternehmen
5. Standortanalysen mit externem Büro / Fachberatern
6. Maßnahmen entwickeln
7. Umsetzung von Maßnahmen

Zeitplanung

2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Beginn: Q3, 2024				Dauer: 3,5 Jahre (Modellphase), dann fortlaufend					

Maßnahmenziele

1. Gewerbegebiete und Unternehmen sollen zukunfts-fähig aufgestellt werden.
2. Effizientere Energienutzung und Klimafolgenanpas-sung sollen durch engere Zusammenarbeit in den Gewerbestandorten verbessert werden.

Leitsätze Schöppingen

KMU 7.1: Gewerbegebiete werden unter ökologischen und dem Kli-maschutz dienlichen Aspekten überprüft.

Beteiligte Akteure:

Initiatorin: KSM, FB II

Partnerin: Unternehmen, E4C, WFG, Westnetz

Zielgruppe: Unternehmen

Flankierende Maßnahmen:

KMU 1: Unternehmensnetzwerk-treffen verstetigen

KMU 2: Mitarbeitermobilität in Gewerbegebieten verbessern

En 1: Wärmeleitplan entwickeln

En 4: Perspektiven für Post-EEG

Personalaufwand

einmalig: 16 Tage (10 AT KSM)
jährlich: 12 Tage (6 AT KSM)

Sachkosten

10.000 € Beratungskosten
1.000 € Mitgliedschaft im Netz-
werk

Einsparungen

ca. 940 MWh Energie
ca. 210 t THG

KMU 3: Detailbetrachtung der Maßnahme

Ausgangslage

Gewerbegebiete machen in Schöppingen einen erheblichen Teil der Siedlungs- und Verkehrsfläche aus und bieten ein vielfältiges Potenzial zur klimafreundlichen Gemeindeentwicklung. Derzeit werden wieder neue Gewerbeflächen erschlossen. Die Bestandsgewerbegebiete Nord und Süd weisen einen hohen Versiegelungsgrad auf und wirken überwiegend grau. Im Jahr 2019 sind rund 56 % der gesamten Treibhausgasemissionen der Gemeinde Schöppingen auf den Wirtschaftssektor zurückzuführen. Im Gewerbegebiet Süd gibt es bereits ein Wärmenetz mit Abwärme einer Biogasanlage. Auf diesen Kooperationen kann aufgebaut werden. Darüber hinaus gibt es derzeit keinen regelmäßigen Dialog mit den Unternehmen, um die Gewerbestandorte klimafreundlicher zu gestalten.

Ziele und Strategie

Die Gewerbegebiete in Schöppingen sollen klimafreundlich und resilient gegenüber dem Klimawandel aufgestellt werden. Durch direkte Ansprache von Unternehmen und die Vernetzungsangebote soll die Ressourceneffizienz und Energieeffizienz vorangetrieben werden, um die Energieverbräuche und Treibhausgasemissionen im Gewerbe zu senken.

Beschreibung der Maßnahme

In Schöppingen sollen die Gewerbegebiete klimafreundlich weiterentwickelt werden. Dafür wird ein Modellprojekt für ein Gewerbegebietsmanagement erarbeitet. Im Rahmen eines Gewerbegebietsmanagements können unterschiedliche Handlungsschwerpunkte mit den Unternehmen ausgewählt und gezielt bearbeitet werden. Ein Gewerbegebietsmanagement soll eine Schnittstelle zwischen Verwaltung, Unternehmen und Wirtschaftsförderung sein und Vernetzungs- und individuelle Beratungsangebote schaffen.

Als erster Handlungsschwerpunkt soll eine lokale und effizientere Energieversorgung der Standorte vorangetrieben werden, um Ressourcen zu schonen und Treibhausgase einzusparen.

Dabei geht es um die enge Einbindung der Unternehmen und das Schaffen von Beratungsangeboten vor allem mit interessierten Unternehmen, die Energie erzeugen und potenziell abnehmen möchten. Für eine Ansprache der Unternehmen kann eine digitale Interessensabfrage durchgeführt werden. Die Energiedaten der interessierten Unternehmen werden gesammelt und Potenziale ermittelt. Dafür wird ein externes Planungsbüro beauftragt und die Ergebnisse aus der Wärmeleitplanung (En 1) sind hier ebenfalls zu berücksichtigen. Ein ständiger ggf. vierteljährlicher Austausch mit den Unternehmen und dem Beratungsbüro zur Vernetzung, Maßnahmenentwicklung und Umsetzung ist hier zwingend erforderlich und geht über die Unternehmensnetzwerktreffen (KMU 1) hinaus.

Weitere Themen sind Mobilität (siehe KMU 2) und die Klimafolgenanpassung in den Gewerbegebieten. Für Unternehmen, die eine Umgestaltung der Firmengelände mit Klimafolgenanpassungsmaßnahmen anstreben, soll ein Beratungsangebot vom KSM oder der Wirtschaftsförderung angestoßen werden.

Eine Mitgliedschaft im Netzwerk „Gewerbegebiete im Wandel“ bietet die Möglichkeit für die Kommune auf Erkenntnisse und Materialien von Pilotprojekten in anderen Gewerbegebieten zurückzugreifen.

Erfolgsindikatoren

- Projektvorstellung im Unternehmensnetzwerktreffen
- Interessensabfrage zum Thema Energieversorgung

Monitoring Indikatoren

- Protokoll des Treffens
- Anzahl der Rückmeldungen

- | | |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> ▪ Dialogtreffen mit entsprechenden Unternehmen ▪ Energienutzung der Gewerbegebiete ermitteln | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Protokolle der Treffen ▪ Anteil der regenerativen Energien |
|---|---|

Zusätzliche Hinweise

Beispiele: [FH-Münster: Energiesystemmodellierung](#), [Gewerbemanagement - Stuttgart](#)

Maßnahmenbewertung

Personalaufwand: Beitritt in das Netzwerk und erste Kontaktaufnahme: einmalig 3 Tage, Vorstellung Projekt und Auswahl eines geeigneten Gebiets einmalig ca. 8 Tage (inkl. Interessensabfragen), Beauftragung externes Büro einmalig ca. 5 Tage, Abstimmungen mit externem Büro und Begleitung von Maßnahmen ca. 12 Tage pro Jahr

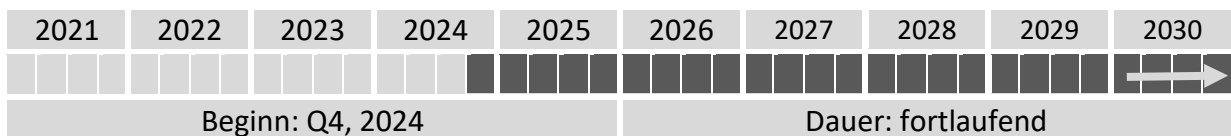
Einsparungen: Durch den Ausbau von erneuerbaren Energien, vor allem von Fernwärme und Solarthermie, sowie deren Nutzung im Modellgebiet werden fossile Energieträger verdrängt. Durch zusätzliche Effizienzsteigerung im Gebiet um 15 % kann Energie eingespart werden. In Summe können so ca. 11.000 MWh Energie gespart und 3.600 t THG-Emissionen reduziert werden.

Sachkosten: jährlich ca. 1.000 € für Mitgliedschaft im Netzwerk, jährlich ca. 10.000 € für Beratungsbüro

Wertschöpfung: mittel bis hoch, wenn Unternehmen energiesparender und effizienter werden sowie Energie regenerativ erzeugen, da Kostenersparnis und Reinvestition damit einhergehen; durch verbesserte Klimaanpassung können Folgeschäden vermieden werden

Die Maßnahme im Überblick
Handlungsschritte im Durchführungszeitraum

1. Direkte Ansprache einzelner Unternehmen
2. Vorstellung und Vor-Ort Besichtigung beim Unternehmensfrühstück
3. Projektvorstellung auf der Homepage, in Zeitung etc.

Zeitplanung

Maßnahmenziele

- 1 Das Präsentieren von Best-Practice Beispielen aus der Region soll andere Unternehmen dazu anregen, eigene Maßnahmen zum Ressourcen und Klimaschutz durchzuführen.

Leitsätze Schöppingen

KMU 7: Wirtschaftsförderung und Klimaschutz gehören in der Gemeinde Schöppingen zusammen. Die Unternehmen in der Gemeinde Schöppingen wirtschaften klimaneutral und vernetzt.

Beteiligte Akteure:

Initiatorin: KSM, Stadtmarketing

Partnerin: E4C, WFG - Kreis Borken, Unternehmen

Zielgruppe: Unternehmen, Einwohner*innen

Flankierende Maßnahmen:

KMU 1: Unternehmensnetzwerktreffen verstetigen

Personalaufwand

einmalig: 2 Tage (2 AT KSM)
jährlich: 11 Tage (9 AT KSM)

Sachkosten

kann kostenneutral durchgeführt werden

Einsparungen

ca. 460 MWh Energie ca.
150 t THG

KMU 4: Detailbetrachtung der Maßnahme

Ausgangslage

Einige Schöppinger Unternehmen haben bereits erfolgreich Klimaschutzmaßnahmen umgesetzt. Durch die Nutzung von erneuerbaren Energien in Verbindung mit der Umrüstung auf neue Technologien kann Energie und Geld gespart werden. Besonders energieintensive Unternehmen kooperieren teilweise mit der FH Münster, um Energie einzusparen und Ressourcen zu schonen. Diese positiven Beispiele werden derzeit nicht in der Öffentlichkeit oder im Unternehmensnetzwerk geteilt.

Ziele und Strategie

Das Publizieren von erfolgreichen Klimaschutzmaßnahmen kann zu einem Nachahmungseffekt führen und Unternehmen motivieren, Energie und Ressourcen zu schonen oder anderweitig im Klimaschutz aktiv zu werden.

Beschreibung der Maßnahme

Vorbildliche Klimaschutzmaßnahmen im Gewerbebereich sollen vorgestellt werden. Es gibt einige Unternehmen, die zu unterschiedlichen Themen des Klimaschutzes berichten können, sei es zu Energieeffizienz in Zusammenarbeit mit der FH Münster, zur Auszeichnung eines nachhaltigen Gebäudes durch die DGNB e.V. oder einzelnen Energielösungen von Unternehmen. Entsprechende Unternehmen werden kontaktiert und ggf. eine Projektvorstellung des Vorhabens mit dem Unternehmen erstellt. Das Vorhaben kann dann als Best-Practice Beispiel vorgestellt werden. Im Rahmen der Unternehmensnetzwerktreffen können ebenfalls vorbildliche Projekte vorgestellt und vor Ort besichtigt werden. Dadurch können Einblicke in andere Unternehmensstrukturen gegeben werden. Hier können Fragen beantwortet und Hemmnisse/Motivation thematisiert werden. Darüber hinaus sollen Projekt- und Unternehmenssteckbriefe angefertigt werden und die Unternehmen können sich über die Kommunikationskanäle der Gemeinde Schöppingen präsentieren.

Erfolgsindikatoren

- Akquise von Unternehmen, die gute Beispiele präsentieren können
- Präsentation der Klimaschutzmaßnahmen

Monitoring Indikatoren

- Anzahl der Unternehmen
- Klicks auf der Homepage, Anmerkungen andere Unternehmen

Zusätzliche Hinweise

-

Maßnahmenbewertung

Personalaufwand: einmalig ca. 2 Tage für die initiale Akquise von guten Beispielen, jährlich ca. 5 Tage für die Aufbereitung und Präsentation guter Beispiele vor Ort (Besichtigung von 2 Unternehmen in zwei Terminen), jährlich ca. 6 Tage für die Aufarbeitung guter Beispiele und Darstellung auf der Homepage der Gemeinde

Einsparungen: Unter der Annahme, dass durch Best-Practice-Beispiele und Besichtigungen Unternehmen zum Nachahmen motiviert werden, können zum Ende der Maßnahme ca. 460 MWh Energie und knapp 150 t THG eingespart werden

Sachkosten: die Maßnahme kann kostenneutral durchgeführt werden

Wertschöpfung: gering bis mittel, wenn Unternehmen animiert werden, ihre Prozesse und Strukturen anzupassen

8.3 Umsetzungsfahrplan

Handlungsfeld 1 - Kommune als Klimavorbild		Prio.	2021	KSM Erstvorhaben			KSM Anschlussvorhaben			Perspektive "Anschließende 10 Jahre"					Bewilligungszeitraum KSM Anschlussvorhaben			Perspektive "Anschließende 10 Jahre"		
				2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029 - 2037				Kosten* (€)	Arbeitstage (AT) KSM	Arbeitstage (AT) Fachber./Abt. ohne KSM	THG-Minderung gesamt [t CO2eq/a]	Personal-aufwand (AT) gesamt	Kosten gesamt
Nr.	Maßnahmentitel														11/2023 - 10/2026	11/2023 - 10/2026	11/2023 - 10/2026	11/2023 - 2037	11/2023 - 2037	11/2023 - 2037
0.0	Übergeordnete Tätigkeiten														n. q.	249	-	n. q.	249	n. q.
1.1	Erweiterung eines kommunalen Energiemanagements	1													136.000 €	7	8	164	15	233.500 €
1.2	Leitfaden für klimafreundliche kommunale Flächen erstellen	2													9.000 €	25	11	n. q.	124	31.000 €
1.3	Dach- und Fassadenbegrünung prüfen	3													5.000 €	7	5	n. q.	12	5.000 €
1.4	Sanierungskonzept für kommunale Gebäude erstellen	2													65.000 €	8	18	176	56	65.000 €
1.5	KlimaCheck für politische Anträge	2													n. q.	15	20	n. q.	35	n. q.
1.6	Leitfaden erstellen für klimafreundliche Beschaffung, Entsorgung und Veranstaltungen	2													n. q.	17	10	n. q.	75	n. q.
1.7	Kriterien für eine klimawandelgerechte Gemeindeentwicklung in der Bauleitplanung erstellen	2													-	10	16	n. q.	59	-
															215.000 €	338	88	340	625	334.500 €

Handlungsfeld 2 - Energie		Prio.	2021	KSM Erstvorhaben			KSM Anschlussvorhaben			Perspektive "Anschließende 10 Jahre"					Bewilligungszeitraum KSM Anschlussvorhaben			Perspektive "Anschließende 10 Jahre"		
				2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029 - 2037				Kosten* (€)	Arbeitstage (AT) KSM	Arbeitstage (AT) Fachber./Abt. ohne KSM	THG-Minderung gesamt [t CO2eq/a]	Personal-aufwand (AT) gesamt	Kosten gesamt
Nr.	Maßnahmentitel														11/2023 - 10/2026	11/2023 - 10/2026	11/2023 - 10/2026	11/2023 - 2037	11/2023 - 2037	11/2023 - 2037
2.1	Wärmeleitplan erstellen	1													45.000 €	19	18	n. q.	92	45.000 €
2.2	Aktivitätswoche "erneuerbare Energie"	2													6.000 €	45	15	34	60	6.000 €
2.3	Kriterien für einen Klimafonds entwickeln	1													100.000 €	22	33	1.638	220	650.000 €
2.4	Perspektiven für Schöppinger Post-EEG-Anlagen schaffen	1													13.000 €	27	8	423	35	13.000 €
2.5	Regenerative Energie - Kommunale Liegenschaften	3													315.200 €	18	50	98	68	315.200 €
															479.200 €	131	124	2.192	475	1.029.200 €

Handlungsfeld 3 - Mobilität			KSM Erstvor- haben			KSM Anschluss- vorhaben			Perspektive "Anschließende 10 Jahre"				Bewilligungszeitraum KSM Anschlussvorhaben			Perspektive "Anschließende 10 Jahre"		
		Prio.	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029 - 2037		Kosten* (€)	Arbeitstage (AT) KSM	Arbeitstage (AT) Fachber./Abt. ohne KSM	THG-Minderung gesamt [t CO2eq/a]	Personal- aufwand (AT) gesamt	Kosten gesamt
Nr.	Maßnahmentitel												11/2023 - 10/2026	11/2023 - 10/2026	11/2023 - 10/2026	11/2023 - 2037	11/2023 - 2037	11/2023 - 2037
3.1	Verkehrsmittel-Sharing für Schöppingen	2											n. q.	55	15	7	70	n. q.
3.2	Sofortmaßnahmen im Straßenverkehr	2											n. q.	14	5	116	19	n. q.
3.3	Mobilität in Schulen und Kitas	2											9.000 €	69	14	25	135	15.000 €
3.4	Mobilitätsmonat	2											15.000 €	52	24	23	175	25.000 €
													24.000 €	190	58	172	399	40.000 €

Handlungsfeld 4 - Bauen und Sanieren			KSM Erstvor- haben			KSM Anschluss- vorhaben			Perspektive "Anschließende 10 Jahre"				Bewilligungszeitraum KSM Anschlussvorhaben			Perspektive "Anschließende 10 Jahre"		
		Prio.	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029 - 2037		Kosten* (€)	Arbeitstage (AT) KSM	Arbeitstage (AT) Fachber./Abt. ohne KSM	THG-Minderung gesamt [t CO2eq/a]	Personal- aufwand (AT) gesamt	Kosten gesamt
Nr.	Maßnahmentitel												11/2023 - 10/2026	11/2023 - 10/2026	11/2023 - 10/2026	11/2023 - 2037	11/2023 - 2037	11/2023 - 2037
4.1	Quartiersbezogene Gebäudeberatung	1											33.000 €	37	9	156	46	33.000 €
4.2	Förderrichtlinie "Bauen und Sanieren" entwickeln	2											400.000 €	22	27	86	49	400.000 €
4.3	Informationsveranstaltungen "Zukunft - Wohnen"	2											2.000 €	27	8	8	35	2.000 €
													435.000 €	86	44	251	130	435.000 €

Handlungsfeld 5 - Landwirtschaft und Bildung			KSM Erstvor- haben			KSM Anschluss- vorhaben			Perspektive "Anschließende 10 Jahre"				Bewilligungszeitraum KSM Anschlussvorhaben			Perspektive "Anschließende 10 Jahre"		
		Prio.	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029 - 2037		Kosten* (€)	Arbeitstage (AT) KSM	Arbeitstage (AT) Fachber./Abt. ohne KSM	THG-Minderung gesamt [t CO2eq/a]	Personal- aufwand (AT) gesamt	Kosten gesamt
Nr.	Maßnahmentitel												11/2023 - 10/2026	11/2023 - 10/2026	11/2023 - 10/2026	11/2023 - 2037	11/2023 - 2037	11/2023 - 2037
5.1	Klimaschutzkampagne für (junge) Schöppinger erarbeiten	3											17.000 €	50	26	n. q.	76	17.000 €
5.2	Bildung für nachhaltige Entwicklung an Schulen und Kitas integrieren	2											9.000 €	47	8	n. q.	220	42.000 €
5.3	Projekte für Suffizienz und Subsistenz entwickeln	3											- €	7	1	50	108	15.000 €
5.4	Veranstaltungen im Kulturcafé durchführen	3											2.000 €	14	3	n. q.	83	13.000 €
5.5	Kampagne gegen Lebensmittelverschwendung	2											2.000 €	36	9	320	210	13.000 €
													30.000 €	154	47	370	697	100.000 €

8.4 Wirkungen des Maßnahmenkatalogs

Die folgenden Darstellungen zeigen zusammenfassend die THG-Einsparungen, die für die Maßnahmen kalkuliert wurden. Der Umsetzungsfahrplan zeigt, dass alle Maßnahmen zusammen 7.439 t CO₂ eq/a einsparen können. Für drei Maßnahmen konnte zusätzlich eine Kosteneinsparung für die Kommune errechnet werden. Mit den Maßnahmen KomVor 1, KomVor 4 und En 5 können 413.859 € eingespart werden.

Kürzel HF	Handlungsfeld	THG-Einsparung [t CO ₂ eq/a]
KomVor	Kommune als Klimavorbild	340
En	Energie	2.192
Mob	Mobilität	172
BaSa	Bauen und Sanieren	251
LandBi	Landwirtschaft und Bildung	370
Klima	Klimafolgenanpassung	-
KMU	Wirtschaft und KMU	4.113
	GESAMT	7.439

Kosteneinsparung Kommune/a	413.859 €
----------------------------	-----------

Tabelle 21: THG-Einsparungen pro Handlungsfeld.

Die meisten Einsparungen sind im HF 2 Energie und HF 7 KMU möglich. Besonders durch die Maßnahme KMU 3 können, durch die effizientere Nutzung von Energien in der Industrie, Treibhausgase reduziert werden. Für die Maßnahme En 3 können direkte Energieeinsparungen durch den Austausch von energieintensiven Geräten erwirkt werden.

THG-Einsparung [t CO₂eq/a]

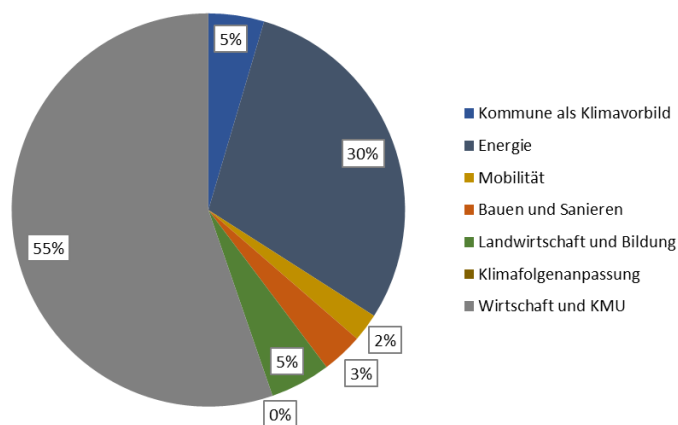


Abbildung 42: THG-Einsparungen pro Jahr in den sieben Handlungsfeldern.

9 Verstetigungsstrategie

Mit dem Klimaschutzkonzept sind erste Weichen gestellt den kommunalen Klimaschutz in Schöppingen voranzutreiben. Die strategische Grundlage für die weitere Klimaschutzarbeit der Kommune wird u.a. durch die politische Verankerung des Themas und die Definition von Klimazielen und -maßnahmen gesetzt. Durch die Umsetzung der Maßnahmen und die langfristige Schaffung einer Personalstelle nimmt die Gemeinde Schöppingen ihre Verantwortung wahr THG-Emissionen zu reduzieren, und die Folgen des Klimawandels abzuschwächen.

Aus einigen Maßnahmen ergeben sich finanzielle Ersparnisse und erzielen einen sozialen Zusammenhalt durch die Kooperationen mit lokalen Vereinen. Die Begrünung der Gemeinde und klimafreundlichere Gewerbegebiete wirken sich auf die Lebensqualität in Schöppingen aus. Die Standortattraktivität für zukünftige Schöppinger und Unternehmen kann durch die Maßnahmen steigen. Um die Umsetzung erfolgreich in der Verwaltung zu verstetigen muss der Klimaschutz als eine ämterübergreifende Aufgabe wahrgenommen und verankert werden. Für eine langfristige Verstetigung von Klimaschutzprozessen in der Gemeinde Schöppingen ist das Klimaschutzmanagement eine zentrale Rolle und muss von den Fachbereichen und Vertreter*innen der Politik unterstützt werden.

Personalstelle und finanzielle Ressourcen

Die Einrichtung des Klimaschutzmanagements als übergreifende Koordinationsstelle, soll den gesamten Umsetzungsprozess initiieren, koordinieren und mit dem Controlling-Konzept auch begleiten. Nach dem Fördervorhaben ist es empfehlenswert das Klimaschutzmanagement dauerhaft und bereichsübergreifend als zentrale Koordinierungsstelle innerhalb der Verwaltung zu etablieren. Die Erfahrung zeigt, dass ohne zentrale Koordinationsstelle der Umsetzungsprozess der Klimaschutzvorhaben zum Erliegen kommt, da eine initiiierende Stelle fehlt.

Doch auch innerhalb der Fachbereiche ist es wichtig, eine mittel- und langfristige Sicherung der Personalressourcen zur Umsetzung von Projekten zu gewährleisten, um Projekte wie geplant umzusetzen und finanzielle Mittel zu verausgaben. Jede Fachabteilung integriert Klimaschutz in ihre Aufgabenbereiche.

Eine mittel- und langfristige Sicherung von Finanzmittel zur Umsetzung von Klimaschutzprojekte erfolgt durch die quantifizierten Maßnahmensteckbriefe und sind im Umsetzungsfahrplan dargestellt (Kapitel 8.3).

Aufgaben des Klimaschutzmanagements

Das Klimaschutzmanagement muss für eine erfolgreiche Umsetzung des Konzeptes innerhalb der Gemeindeverwaltung Schöppingen verschiedene Aufgaben übernehmen:

- Fachbereichsübergreifende Arbeit
- Projektsteuerung des IKK

- politische Arbeit
- Repräsentation nach außen
- Dialog mit Einwohner*innen
- Vernetzung mit externen Akteuren
- Fördermittelmanagement

Dabei ist der Austausch mit internen Akteuren in der Verwaltung und externen Akteuren aus der Gesellschaft ein grundlegendes Instrument für eine erfolgreiche Klimaschutzarbeit.

Die Umsetzung der Klimaschutzmaßnahmen 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 den Klimaschutz in ihrem Aufgabenbereich berücksichtigt und integriert. Dafür ist es notwendig einen kontinuierlichen Austausch zum Thema Klimaschutz **fachbereichsübergreifend** zu organisieren. Dabei muss das Klimaschutzmanagement als beratende Funktion wahrgenommen werden. Kontinuierliche Treffen auf Leitungsebene sollen etabliert werden, aber auch auf Sacharbeitsebene sollen Informationsveranstaltungen durchgeführt werden, um die inhaltliche Zusammenarbeit zu stärken.

Das Klimaschutzmanagement übernimmt die **Projektsteuerung**, initiiert und koordiniert Projekte und baut das Controllingkonzept auf.

Teil dieses Controllings ist auch die **politische Arbeit** mit Ausschüsse, Ratssitzungen und der Arbeitsgruppe Klimaschutz. Für Ausschüsse müssen Beschlussvorlagen und ggf. Präsentationen vorbereiten und vorgestellt werden. Die Teilnahme an Ausschüssen und Ratssitzungen ist themenabhängig notwendig.

Des Weiteren soll das Klimaschutzmanagement die Arbeitsgruppe Klimaschutz betreuen. Diese Arbeitsgruppe hat sich im Mai 2022 zu einem ersten Treffen geformt und besteht aus Vertreter*innen der kommunalen Politik. Insgesamt haben sich neun Personen für den Arbeitskreis gemeldet. Während der letzten Sitzung wurde der Wunsch geäußert, dass die Arbeitsgruppe bestehen und/oder ausgeweitet werden soll. Für diese Treffen ist jeweils die inhaltliche Vorbereitung, die Moderation und Nachbereitung zu übernehmen. Es soll für die weitere Zusammenarbeit mit der Arbeitsgruppe eine Struktur erarbeitet werden, um interessierte Bürger*innen als Teil des Arbeitskreises zu beteiligen und Themenfelder zu definieren.

Das Klimaschutzmanagement **repräsentiert** die Gemeinde Schöppingen nach außen, bei Konferenzen, Tagungen und Fachveranstaltungen (Bsp. Fachtag Wärmeplanung 2022 oder Fachtag Biogas 2023).

Das Klimaschutzmanagement ist auch eine Schnittstelle zwischen Bürger*innen und der Verwaltung. **Beratungsbedarfe und Dialoge** der verschiedenen Akteure werden durch das Klimaschutzmanagement bearbeitet. Es werden entsprechende Lösungen erarbeitet und Kontaktvermittlungen zu jeweiligen Ansprechpartnern organisiert.

Die **Vernetzung mit externen Akteuren** ist maßgeblich für die Umsetzung der Maßnahmen. Viele Maßnahmen sollen in Kooperation mit Vereinen etc. umgesetzt werden. Eine kontinuierliche Netzwerkpflege von relevanten Akteuren gehört zum Aufgabenspektrum des Klimaschutzmanagements. Dazu gehört auch die interkommunale Zusammenarbeit mit Klimaschutzmanager*innen aus den umliegenden Kommunen. Besonders im ländlichen Raum können gemeinsame Projekte einen höheren Effekt erzielen.

Das Klimaschutzmanagement soll die Akquise von **Fördergeldern** mit dem Schwerpunkt Klimaschutz fachlich begleiten.

10 Controlling-Konzept

Die erarbeiteten und abgestimmten Maßnahmen, die in diesem Konzept ausführlich dargestellt sind, bringen Treibhausgaseinsparungen mit sich. Um die Klimaschutzziele zu erreichen, Potenziale auszuschöpfen und Schöppingen zukunftssicher zu machen, sollen die Maßnahmen während des Klimaschutzprozesses umgesetzt werden. Das sogenannte Controlling geht dabei über den Vergleich des Ist-Zustands mit dem Soll-Zustand hinaus und ist zusätzlich ein Steuerungs- und Koordinierungsinstrument für das Klimaschutzmanagement. Dadurch können Informationen zielgerichtet aufgearbeitet werden und den Entscheidungsträgern und der Öffentlichkeit zur Verfügung gestellt werden. Die evaluierten Informationen dienen auch der Anpassung der Klimaschutzstrategie im Allgemeinen und sind hilfreich für weitere Planung von Maßnahmenumsetzungen. Dafür eignen sich zwei Ebenen: Top-down Ebene zur Ermittlung von THG-Einsparungen und Energieverbräuchen. Bottom-up Ebene zur Überwachung der Maßnahmenumsetzung und dessen Wirksamkeit. Dafür werden die Erfolgs- und Monitoringindikatoren der Maßnahmen genutzt.



Abbildung 43: Übersicht über das kommunale Klimaschutz-Controlling (Difu, 2018)

Kommunale Ebene (Top-down)

Die Energieverbräuche der gesamten Gemeinde sollen regelmäßig erhoben und kommuniziert werden. Alle 3-5 Jahre soll die Energie- und Treibhausgasbilanz fortgeführt werden. Um

die Vergleichbarkeit der Bilanzen zu gewährleisten ist es notwendig, die Bilanzen anhand der BSKO-Methodik zu erstellen. Der Klimaschutz-Planer (Kapitel 3) ist dafür ein geeignetes Tool, da hier Daten für eine detaillierte Bilanzierung zur Verfügung gestellt werden. Eine Bilanzierung ist immer nur zwei Jahre rückwirkend des aktuellen Jahres möglich, da die Datenlage des Klimaschutz-Planers keine jährlich aktuellen Informationen bereitstellen kann. In diesem Konzept bezieht sich die Bilanzierung auf Daten aus dem Jahr 2019. Wenn die Bilanz 2028 fortgeführt wird, dann werden die Daten aus dem Jahr 2025 genutzt. Maßnahmen, die eine hohe THG-Einsparung erwarten lassen benötigen häufig einen längeren Zeitraum, bis eben diese Einsparungen die Wirkung entfalten und in der Bilanzierung sichtbar werden.

Maßnahmenebene (Bottom-up)

Der angestoßene Klimaschutzprozess muss kontinuierlich überprüft werden. Dabei ist auch die Wirksamkeit der Maßnahmen zu untersuchen, um Rückschlüsse auf die weitere Klimaschutzstrategie der Gemeinde Schöppingen zu ziehen und die Umsetzung weiterer Maßnahmen zu optimieren. Das Controlling sollte schon bei der Umsetzungsphase einsetzen und dokumentiert werden, um Anpassungen bei der Umsetzung der Maßnahme zügig vornehmen zu können. Außerdem soll am Ende jeder Maßnahme ein einfaches Controlling die Effekte der Maßnahme übersichtlich darstellen. Die in Tabelle 22 dargestellten Indikatoren sollen helfen das Controlling auf Maßnahmenebene durchzuführen. Vor der Maßnahmenumsetzung sollte überprüft werden, ob Indikatoren ergänzt werden müssen, die für die Umsetzung zu dem jeweiligen Zeitpunkt sinnvoll erscheinen.

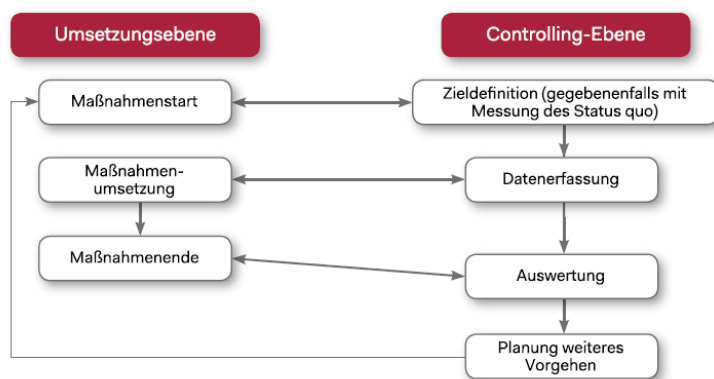


Abbildung 44: Maßnahmencontrolling während der Umsetzungsphase und das parallele Controlling. (Difu, 2018)

Klimaschutzberichte

Wie die Abbildung 44 zeigt sind regelmäßige Klimaschutzberichte für Entscheidungsträger*innen und der Öffentlichkeit Teil des Controllings. Der Projektfortschritt wird vierteljährlich anhand einer Excel Tabelle dokumentiert und der Arbeitsgruppe Klimaschutz aber auch der Verwaltung regelmäßig vorgestellt. Diese Dokumentation fließt in den Jahresklimaschutzbericht ein, der ebenfalls der Arbeitsgruppe Klimaschutz und im Umweltausschuss vorgestellt wird und

auf der Homepage veröffentlicht wird. In diesem Bericht soll der **Stand der Maßnahmenumsetzung** mithilfe der Erfolgsindikatoren (Tabelle 22) dokumentiert werden sowie den **voraussichtlichen Abschluss von Maßnahmen** darlegen. Zudem soll der **Finanzierungsplan der jeweiligen Maßnahme mit der Unterteilung in Förder- Eigen- und Drittmittel** dargestellt werden. Außerdem sollen im Jahresbericht **Hinweise auf mögliche Verzögerungen** und Lösungsvorschläge zum Abbau von Hindernissen gegeben werden. Die **Bewertung abgeschlossener Maßnahmen** kann mithilfe der Monitoring Indikatoren vorgenommen werden (Tabelle 22). Das Controlling auf Maßnahmenebene mit dem Schema in Abbildung 44 kann dafür hilfreich sein. Wenn sich Anpassungen der Ziele, Maßnahmen und Strategien ergeben sollen, wird im Jahresklimaschutzbericht darauf hingewiesen.

1	Kommune als Klimavorbild „KomVor“	Erfolgsindikatoren	Monitoring-Indikatoren
KomVor 1	Implementierung eines kommunalen Energiemanagements	• Förderantrag gestellt • Schulung von Hausmeistern und relevanten Akteur*innen	• Zuwendungsbescheid liegt vor • Anzahl der Schulungen/Anzahl erreichter Personen
KomVor 2	Leitfaden für klimafreundliche kommunale Flächen erstellen	• Abstimmungstreffen zur Kriterienentwicklung • Leitfaden fertigstellen	• Entspricht dem Erfolgsindikator • Anzahl der nach Leitfaden bearbeiteten Flächen
KomVor 3	Dach- und Fassadenbegrünung prüfen	• Abstimmungstreffen, um Gebäude auszuwählen • Machbarkeitsstudie für Dach- und Fassadenbegrünung abgeschlossen	• Anzahl der Gebäude • Anzahl der umgesetzten Begrünungsmaßnahmen
KomVor 4	Sanierungskonzept für kommunale Gebäude erstellen	• Auswertung der Energieberichte • Erstellung der Sanierungskonzepte • Umsetzung der Maßnahmen im Sanierungskonzept	• Anzahl der priorisierten Gebäude • Entspricht dem Erfolgsindikator • Anzahl der umgesetzten Sanierungsmaßnahmen nach 5 Jahren
KomVor 5	Klimacheck für politische Anträge	• Dialog mit Verwaltung und Fraktionen • Schulungsveranstaltung • Klimacheck beschlossen	• Treffen haben stattgefunden/Anzahl der Treffen • Entspricht dem Erfolgsindikator • Anträge werden hinsichtlich des Klimachecks bewertet
KomVor 6	Leitfaden für klimafreundliche Beschaffung, Entsorgung und Veranstaltungen erstellen	• Beschaffungsrichtlinie beschlossen • Veranstaltungen werden mit Leitfaden umgesetzt	• Anzahl der geänderten Beschaffungen • Anzahl der Veranstaltungen
KomVor 7	Kriterien für eine klimawandelgerechte Gemeindeentwicklung in der Bauleitplanung erstellen	• Abstimmungstreffen Verwaltung • Festsetzungen von Steuerungsmaßnahmen in B-Plänen	• Anzahl der Treffen • Anzahl der Steuerungsmaßnahmen

2	Energie „En“	Erfolgsindikatoren	Monitoring-Indikatoren
En 1	Wärmeleitplan erstellen	• Zuwendungsbescheid oder Beauftragung eines ext. Büros • Begleitende Öffentlichkeitsarbeit durch Veranstaltungen und Kommunikationskanal • Umsetzung der kommunalen Wärmeplanung	• Entspricht den Erfolgsindikatoren • Anzahl der Teilnehmenden an Veranstaltungen und Kommunikationskanal • Anzahl der umgesetzten Maßnahmen
En 2	Aktivitätswoche „erneuerbare Energie“	• 2 Veranstaltungen/Informationsstände pro Jahr	• Mindestens zwei Kooperationen und Anzahl der Interessierten
En 3	Kriterien für einen Klimafonds entwickeln	• Ratsbeschluss für Klimafonds und Förderrichtlinie	• Entspricht dem Erfolgsindikator
En 4	Perspektiven für Schöppinger Post-EEG-Anlagen schaffen	• Dialogveranstaltungen mit Anlagenbetreibern unterschiedlicher Energieträger • Mindestens eine öffentliche Veranstaltung	• Anzahl der Teilnehmenden • Anzahl der Interessierten bei einer öffentlichen Veranstaltung
En 5	Regenerative Energie – kommunale Liegenschaften	• Priorisierung der kommunalen Gebäude, die unwirtschaftliche und klimaschädliche Energieträger nutzen	• Entspricht dem Erfolgsindikator
3	Mobilität „Mob“	Erfolgsindikatoren	Monitoring-Indikatoren
Mob 1	Verkehrsmittel-Sharing für Schöppingen	• Mindestens eine öffentliche Veranstaltung • Öffentliche Bewerbungsphase einläuten	• Anzahl der Teilnehmenden an einer öffentlichen Veranstaltung • Anzahl der Bewerbungen
Mob 2	Sofortmaßnahmen im Straßenverkehr	• öffentliche Erwähnung und Erklärung des RADar im Rahmen der STADTRADELN Kampagne • Verbesserungsvorschläge werden im Ausschuss diskutiert und Maßnahmen priorisiert	• Anzahl der Beiträge im RADar • Anzahl der Maßnahmen im Straßenverkehr, die umgesetzt wurden
Mob 3	Mobilität in Schulen und Kitas	• Vorbereitung eines Elternabends zum Thema Mobilität und der drei Aktionen in min. drei der sieben Bildungseinrichtungen • Ausweitung der Walking Bus Aktion	• Anzahl der Teilnehmenden an den Aktionen und Vergleich zum Vorjahr • Anzahl der teilnehmenden Kinder und Eltern

Mob 4	Mobilitätsmonat	• STADTRADELN und Anradeln wurden interkommunal ausgerichtet • Mitmach-Stand im Rahmen von Aktionstagen oder Bestandsveranstaltungen	• Anzahl der aktiven Teilnehmenden der Aktionen • Anzahl der Besucher*innen
4	Bauen und Sanieren „BaSa“	Erfolgsindikatoren	Monitoring-Indikatoren
BaSa 1	Quartiersbezogene Gebäudeberatung	• Format für Gebäudeberatung entwickelt • Umsetzung Haus-zu-Haus Beratung	• Entspricht Erfolgsindikator • Anzahl der Beratungen
BaSa 2	Förderrichtlinie „Bauen und Sanieren“ entwickeln	• Förderbausteine mit der Kommunalpolitik entwickeln • Evaluierungsbogen entwerfen	• Anzahl der Förderungen • regelmäßige Evaluierung erfolgt
BaSa 3	Informationsveranstaltungen „Zukunft - Wohnen“	• Veranstaltungsformate entwickeln und umgesetzt • Evaluierung erarbeitet	• Anzahl der Teilnehmenden • Evaluierung durchgeführt
5	Landwirtschaft & Bildung „LandBi“	Erfolgsindikatoren	Monitoring-Indikatoren
LandBi 1	Klimaschutzkampagne für (junge) Schöppinger erarbeiten	• Abstimmungstreffen in der Verwaltung • Beauftragung eines Fachbüros • Umsetzung der Kampagne	• Finale Konzeptidee ausgearbeitet • KSM und Stadtmarketing werden geschult • Regelmäßige Evaluation
LandBi 2	Bildung für nachhaltige Entwicklung an Schulen und Kitas integrieren	• Abstimmungstreffen mit Schulen und Kitas • Umsetzung der Projekte	• Anzahl der Kooperationen • Regelmäßige Evaluation anhand der entwickelten Zeitpläne
LandBi 3	Projekte für Suffizienz und Subsistenz entwickeln	• Abstimmungstreffen mit Vereinen über Projekte • Umsetzung der Projekte	• Anzahl der initiierten Projekte • Evaluation anhand der spezifischen Zeitpläne
LandBi 4	Veranstaltungen im Kulturcafé durchführen	• Austauschtreffen mit Flüchtlingskoordination • Durchführung von Veranstaltungen	• Protokoll des Treffens • Anzahl der Veranstaltungen/Anzahl der Teilnehmer
LandBi 5	Kampagne gegen Lebensmittelverschwendung	• Abstimmungstreffen mit Vereinen • Umsetzung der Aktionen	• Protokoll der Treffen • Anzahl der Aktionen/Anzahl erreichte Teilnehmer
6	Klimaanpassung „Klima“	Erfolgsindikatoren	Monitoring-Indikatoren

Klima 1	Blühende Gärten – Wettbewerb erarbeiten	• Wettbewerb konzipiert • Öffentlichkeitsarbeit • Umsetzung	• Protokoll der Abstimmungstreffen • Artikel in den Rathausnachrichten • Anzahl der Bewerbungen
Klima 2	Infokampagne über Klimafolgenanpassung planen	• Infomaterial aufbereiten • Vortrag zum Thema Klimawandelanpassung	• Entspricht dem Erfolgsindikator • Anzahl der Veranstaltungen/Teilnehmer
7	Wirtschaft und KMU „KMU“	Erfolgsindikatoren	Monitoring-Indikatoren
KMU 1	Unternehmensnetzwerktreffen verstetigen	• Vorgehen in Zusammenarbeit mit der Initiative konzipieren • Umsetzung von Veranstaltung des Unternehmensnetzwerks	• Dokumentation der Abstimmungstreffen • Anzahl der Veranstaltungen/Anzahl erreichter Teilnehmer
KMU 2	Mitarbeitermobilität in Gewerbegebieten verbessern	• Maßnahmen in Kooperation mit den Unternehmen entwickelt • Umsetzung von Maßnahmen	• Dokumentation von Abstimmungstreffen • Anzahl der Maßnahmen/Anzahl der Nutzungen
KMU 3	Modell für Gewerbegebietsmanagement entwickeln	• Projektvorstellung im Unternehmensnetzwerktreffen • Interessensabfrage zum Thema Energieversorgung • Dialogtreffen mit entsprechenden Unternehmen • Energienutzung der Gewerbegebiete ermitteln	• Protokoll des Treffens • Anzahl der Rückmeldungen • Protokolle der Treffen • Anteil der regenerativen Energien
KMU 4	Best-Practice Beispiele von Unternehmen vorstellen	• Akquise von Unternehmen, die gute Beispiele präsentieren können • Präsentation der Klimaschutzmaßnahmen	• Anzahl der Unternehmen • Klicks auf der Homepage, Anmerkungen andere Unternehmen

Tabelle 22: Erfolgsindikatoren und Monitoring-Indikatoren der einzelnen Maßnahmen für das Klimaschutzcontrolling.

11 Kommunikationsstrategie

Der Klimawandel greift in alle Lebensbereiche ein und der Klimaschutz ist daher auch eine gesamtgesellschaftliche Aufgabe. Die Klimakommunikation soll möglichst viele Menschen erreichen und zum Handeln motivieren. Relevante Akteure sollten frühzeitig über geplante Klimaschutzmaßnahmen informiert und wenn möglich an Planungs- und Umsetzungsprozess beteiligt werden.

Der Klimawandel ist eine sehr komplexe Herausforderung. Sowohl die naturwissenschaftlichen Prozesse, die den Wandel der Klimas beeinflussen und die dem Wandel ausgesetzt sind, als auch soziale Prozesse, die für eine tiefgreifende Transformation notwendig sind. Diese Fakten sind nicht einfach zu kommunizieren und dennoch ist die Dringlichkeit bereits vielen Menschen in Deutschland bewusst (UBA 2020). Die Existenz des Klimawandels ist auch auf die politische Agenda gerückt worden.

Die Klimaschutzkommunikation muss daher Zielgruppenspezifisch Inhalte und Strategien anpassen. Die Existenz des Klimawandels ist in der breiten Bevölkerung anerkannt und nun sollte sich der Fokus der Kommunikation auf das Handeln der Menschen beziehen. Welche Auswirkungen hat mein Konsum und welche Alternativen gibt es. Die Klimakommunikation soll klimabewusstes Handeln auslösen (Difu 2020). Die im Klimaschutzkonzept beschriebenen Maßnahmen, stellen für die Klimakommunikation einen inhaltlichen Rahmen dar und die in Abbildung 45 beschriebenen Instrumente dienen der Kommunikationsumsetzung.

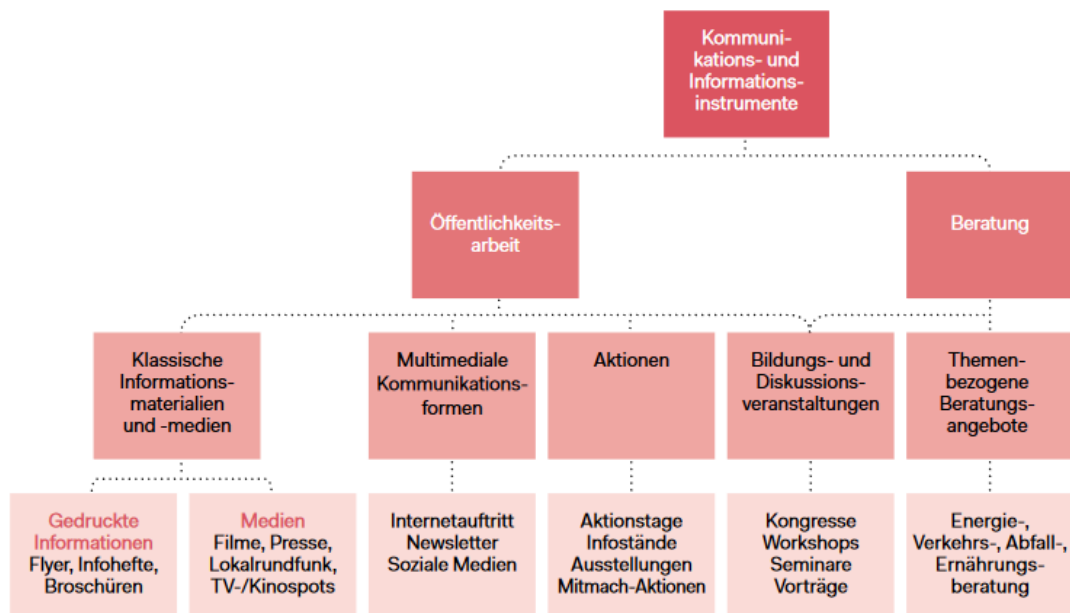


Abbildung 45: Übersicht Kommunikationsinstrumente im kommunalen Klimaschutz. (Difu 2018)

Zu Beginn der Umsetzungsphase werden für die jeweiligen Maßnahmen Zielgruppen definiert. Wenn im Maßnahmensteckbrief nicht explizit eine Strategie zur begleitenden Öffentlichkeitsarbeit beschrieben ist, werden jeweils zu Beginn der Maßnahmenumsetzung die Zielgruppen und die Kommunikationsinstrumente definiert. Die begleitende Öffentlichkeitsarbeit ist für allen Maßnahmen essentiell. Im Folgenden werden die Kommunikationsinstrumente beschrieben, die sich in Schöppingen als nutzbar und erfolgreich erwiesen haben.

Klassische Informationsmaterialien

Gedruckte Formate haben sich während der Beteiligungsphase des Klimaschutzkonzeptes im Allgemeinen bewährt. Beispielsweise wurde im Rahmen des Umwelttages 2022 durch eine Postwurfsendung auf die neue Stelle des Klimaschutzmanagements in der Gemeinde hingewiesen und Kontaktmöglichkeiten genannt. Daraufhin haben sich Einwohner*innen mit Fragen und Anregungen beim Klimaschutzmanagement gemeldet. **Gedruckte Flyer** wurden an unterschiedlichen Institutionen ausgelegt aber häufig nicht mitgenommen. **Plakate** an prägnanten Orten (z. B. bei den Bäckereien und in den Schaukästen) sollten für die Bewerbung von Veranstaltungen genutzt werden.

Mit den **Rathausnachrichten**, die ebenfalls an alle Haushalte der Gemeinde Schöppingen verteilt werden, kann jährlich auf die Arbeit des Klimaschutzmanagements hingewiesen werden. Die Rathausnachrichten sind ein Informationsinstrument der Verwaltung, um die Aktivitäten, der Gemeinde vorzustellen. Dabei müssen bereits im Herbst (Oktober/November) jedes Jahres die Klimaschutzmaßnahmen, hinsichtlich der Beteiligung der Einwohner*innen, beschrieben werden. Geplante Veranstaltungen und Beratungen können über die Rathausnachrichten beworben werden. Außerdem können Infobroschüren wie beispielsweise in Maßnahme Klima 2 ebenfalls über die Rathausnachrichten an die Haushalte verteilt werden. Die Rathausnachrichten sind daher für die Klimaschutzarbeit in der Gemeinde Schöppingen ein wirksames Instrument, um Einwohner*innen zu informieren und zu motivieren, sich bei Klimaschutzaktivitäten zu beteiligen.

Als zweites sehr wirksames Kommunikationsinstrument hat sich die **lokale Presse**, die Westfälischen Nachrichten mit dem Schöppinger Ortsteil, erwiesen. Hier konnte auf Aktionen und Veranstaltungen hingewiesen werden. Die darauffolgenden Anrufe und Rückfragen, lassen darauf schließen, dass ein breiter Teil der Schöppinger erreicht werden konnte. Allerdings wurde besonders von der jüngeren Bevölkerung angemerkt, dass mit Pressemitteilungen in Zeitungen weniger junge Menschen erreicht werden. Wegen der Einsprachigkeit der Zeitung nutzen Menschen anderer Sprachen die Zeitung ebenfalls nicht als erstes Informationsmedium. Für diese Zielgruppen müssen andere Kommunikationskanäle (z. B. Rathausnachrichten) gefunden werden (siehe Maßnahme LandBi 1, LandBi 4).

Multimediale Kommunikationsformen

Während der Beteiligungsphase des Klimaschutzkonzeptes wurde die Homepage der Gemeinde sowie die Facebook-Seite mit 1.062 Follower als Kommunikationsinstrument genutzt.

Die Homepage bietet unter der Rubrik „weitere Meldungen“ Informationsmöglichkeiten und über den Kalender kann auf Veranstaltungen hingewiesen werden.

Die Klimaschutzseite der **Homepage** muss strukturiert aufgebaut werden und stetig aktualisiert werden. Die Homepage war während der Beteiligungsphase nicht das wichtigste Instrument der Kommunikation. Die Homepage hat seit Februar 2023 ein neues Design und die Klimaschutzseite muss neu aufgebaut werden.

Zukünftig und spätestens mit der Umsetzung der Maßnahme LandBi 1 sollte ein Instagram-Konto eingerichtet werden. Hier sollte dann auch Content aufbereitet werden das sich für die Zielgruppe junger Menschen eignet. Wie in der oben genannten Maßnahme beschrieben, kann ein Branding für die Klimaschutzarbeit entworfen werden. Dabei kann ein Maskottchen alle Klimaschutzaktivitäten begleiten und über die Multimedialen Kommunikationsformen bewerben.

Die oben genannten Medien (**Facebook, Instagram und die Homepage**) werden in der Klimaschutzarbeit in Schöppingen eine bedeutende Rolle spielen. Mit dem zusätzlichen direkten Draht zur Akteuren, können digitale Flyer schnell per Mail verschickt werden. So können Flyer schnell über **Messaging-Dienste** wie WhatsApp/Signal/Threema etc. von Vereinen/Stammtischen etc. geteilt werden.

Aktionen

Das Frühlingsfest und der gleichzeitige Tag-der-offenen-Tür des Rathauses wurde genutzt, um mit einem **Infostand** auf das Klimaschutzmanagement aufmerksam zu machen. Die direkten Gespräche mit Einwohner*innen die sich bei Informationsständen ergeben, sind sehr hilfreich, um Kontakt in die Bevölkerung zu bekommen. Außerdem wurde eine **mobile Ausstellung** zum Thema „Mobilität anders denken“ vom VCD im Rathaus aufgestellt. Beide Formate sollen auch als begleitende Öffentlichkeitsarbeit für die Umsetzung der Maßnahmen genutzt werden. Für die Umsetzung der Maßnahme Mob 4 sind Infostände geplant, um Einwohner*innen direkt erreichen zu können. Die Teilnahme an wiederkehrenden Aktionen und Festen in der Gemeinde sollte vom Klimaschutzmanagement wahrgenommen werden, um die Sichtbarkeit zu erhöhen und Akzeptanz zu schaffen.

Bildungs- und Diskussionsveranstaltungen

Workshops mit Informationsvorträgen (Kapitel 7) wurden im Rahmen der Akteursbeteiligung des Klimaschutzkonzeptes ebenfalls eingesetzt und sollten für die weitere Klimaschutzarbeit als Format genutzt werden. Veranstaltungen zu bestimmten Themen werden in einigen Maßnahmen beschrieben (LandBi 3, BaSa 3 etc.). Dazu können externe Expert*innen eingeladen werden und die Veranstaltungen können in Kooperation mit anderen Kommunen durchgeführt werden.

Themenbezogene Beratungsangebote

Beratungs- und Informationsangebote stellen ein weiteres Kommunikationsformat dar. Informationsangebote können über gedruckte Medien oder über multimediale Medien verbreitet werden. Auch Aktionen können für die Vermittlung von Informationen genutzt werden.

Durch Beratungsangebote können Akteure gezielt angesprochen werden und es können auf den Bedarf abgestimmte Handlungsempfehlungen aufgezeigt werden. In der Maßnahme BaSa 1 ist diese direkte Ansprache von Einwohner*innen essentiell für die Umsetzung.

Netzwerkarbeit und direkte Ansprache

Während der Erstellung des Klimaschutzkonzepts hat sich ein Netzwerk von Einwohner*innen und Kommunalpolitiker*innen aufgebaut. Dieses Netzwerk sollte durch regelmäßiges kontaktieren gepflegt werden, um so den Zugang zu engagierten Personen aufrechtzuerhalten. Außerdem soll ein Fokus auf Personengruppen gelegt werden, die im Beteiligungsprozess unterrepräsentiert waren. Bei diesen Gruppen ist eine direkte Ansprache sinnvoll, da diese durch bisher genutzte Kommunikationsinstrumente nicht erreicht wurden. Für Jugendliche und junge Menschen eignen sich Bildungsinstitutionen wie die Sekundarschule oder das Jugendheim. Für junge Familien sind Elternabende von Schulen und Kitas ein geeigneter Ort, um diese Zielgruppe zum Mitmachen zu aktivieren. Geflüchtete können über den Kulturtreff in Schöppingen erreicht werden. Hier ist ein besonderer Fokus auf Mehrsprachigkeit zu legen. Um *Black, Indigenous and People of Color* zu erreichen, muss sichergestellt werden, dass keine Stereotypen reproduziert werden und Veranstaltungen sichere Räume bieten können.

12 Literatur

Agora Energiewende (2023): Die Energiewende in Deutschland: Stand der Dinge 2022. Rückblick auf die wesentlichen Entwicklungen sowie Ausblick auf 2023.

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

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

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

Deutsches Institut für Urbanistik gGmbH (Difu) (2018): Klimaschutz in Kommunen. Praxisleitfaden. 3. Auflage. URL: <https://repository.difu.de/jspui/handle/difu/248422>

Deutsches Institut für Urbanistik gGmbH (Difu) (2020): Klimaschutz & Kommunikation. Kommunen machen Klimaschutz zum Thema. Köln. URL: <https://backend.repository.difu.de/server/api/core/bitstreams/6605fb83-a708-4b72-8500-d27a3ae38779/content>

ifeu (2019): Bilanzierungs-Systematik Kommunal. Empfehlungen zur Methodik der kommunalen Treibhausgasbilanzierung für den Energie- und Verkehrssektor in Deutschland. Kurzfassung. Heidelberg. URL: https://www.ifeu.de/fileadmin/uploads/BISKO_Methodenpapier_kurz_ifeu_Nov19.pdf

Information und Technik Nordrhein-Westfalen (IT.NRW) (2022): Kommunalprofil Schöppingen Westfalen. URL: <https://www.it.nrw/sites/default/files/kommunalprofile/I05554052.pdf>.

IPCC, 2014: Klimaänderung 2014: Synthesebericht. Beitrag der Arbeitsgruppen I, II und III zum Fünften Sachstandsbericht des Zwischenstaatlichen Ausschusses für Klimaänderungen (IPCC) [Hauptautoren, R.K. Pachauri und L.A. Meyer (Hrsg.)]. IPCC, Genf, Schweiz. Deutsche Übersetzung durch Deutsche IPCC-Koordinierungsstelle, Bonn, 2016.

lungman, T., Cirach, M., Marando, F. et al. (2023): Cooling cities through urban green infrastructure: a health impact assessment of European cities. The Lancet, doi:10.1016/S0140-6736(22)02585-5.

LANUV Energieatlas NRW (2018): Daten zu Bioenergie, Solarthermie und Geothermie 2018. <http://www.energieatlas.nrw.de>

Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen (LANUV) (2021): Potenzialstudie Kraft-Wärme-Kopplung (LANUV-Fachbericht 116. 2021) https://www.lanuv.nrw.de/fileadmin/lanuv/presse/dokumente/Potentialstudie_KWK_und_Fernw%C3%A4rme_in_NRW.pdf

Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen (LANUV) (2019): Potenzialstudie Industrielle Abwärme (LANUV-Fachbericht 96. 2019) https://www.lanuv.nrw.de/fileadmin/lanuv/presse/dokumente/LANUV_Fachbericht_96.pdf

Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen (LANUV) (2021a): Lufttemperatur – Beobachtungsdaten. <https://www.klimaatlas.nrw.de/klima-nrw-karte>

Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen (LANUV) (2021b): Fachbeitrag Klima für die Planungsregion Münsterland. Recklinghausen.

Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen (LANUV) (2021c): Klimaanalyse Gesamtbetrachtung. <https://www.klimaatlas.nrw.de/klima-nrw-karte>

Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen (LANUV) (2021d): Klimaanalysekarte (tags). <https://www.klimaatlas.nrw.de/klima-nrw-karte>

Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen (LANUV) (2021e): Klimaanalysekarte (nacht). <https://www.klimaatlas.nrw.de/klima-nrw-karte>

LANUV (2022): Methodik – Papier zum Handlungsfeld Wald- und Forstwirtschaft: Dürreempfindlichkeit für forstliche Standorte.

Müller, C., & Paech, N. (2012): Suffizienz und Subsistenz. Der kritische Agrarbericht, 148-152.

Planersocietät - Stadtplanung, Verkehrsplanung, Kommunikation Dr.-Ing.-Frehn (2015): Kreis Borken Mobilitätsuntersuchung (2015)

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

Thünen Institut (Hrsg.) (2019) (2019): Lebensmittelabfälle in Deutschland–Baseline 2015– (No. 1421-2019-3901). Schmidt, T., Schneider, F., Leverenz, D., & Hafner, G.

Statistische Ämter des Bundes und der Länder (2011): Zensus 2011. Gebäude und Wohnungen sowie Wohnverhältnisse der Haushalte. Gemeinde Schöppingen.

Statistisches Bundesamt (2022): Bestand an Wohnungen und Wohngebäuden Bauabgang von Wohnungen und Wohngebäuden Lange Reihen ab 1969 – 2021. Destatis.

Umweltbundesamt (UBA) (2008). Kipp-punkte im Klimasystem: welche Gefahren drohen?.

Umweltbundesamt. URL: <https://www.umweltbundesamt.de/publikationen/kipp-punkte-im-klimasystem>

Umweltbundesamt (UBA), Umweltbewusstsein und Umweltverhalten, 2020. URL: www.umweltbundesamt.de/daten/private-haushalte-konsum/umweltbewusstsein-umweltverhalten#stellenwert-des-umwelt-und-klimaschutzes

Umweltbundesamt (UBA) (2021a): Treibhausgasneutralität in Kommunen. Für Mensch und Umwelt. URL: https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/376/publikationen/2021-03-24_factsheet_treibhausgasneutralitaet_in_kommunen.pdf

Umweltbundesamt (UBA) (2021b): Wie hoch sind die Treibhausgasemissionen pro Person in Deutschland durchschnittlich? URL: <https://www.umweltbundesamt.de/service/uba-fragen/wie-hoch-sind-die-treibhausgasemissionen-pro-person>. Zuletzt aufgerufen am 16.03.2023

Umweltbundesamt (UBA) (2022): Energieverbrauch nach Energieträgern und Sektoren.
<https://www.umweltbundesamt.de/daten/energie/energieverbrauch-nach-energetraegern-sektoren>

Umweltbundesamt (UBA) (2022b): Kurzgutachten Kommunale Wärmeplanung. Riechel, R., & Walter, J (Difu). https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/479/publikationen/texte_12-2022_kurzgutachten_kommunale_waermeplanung.pdf

Wagner, O (2013): Kommunaler Klimaschutz. Forschungsbericht, Bundeszentrale für Politische Bildung.
<https://www.bpb.de/themen/klimawandel/dossier-klimawandel/38582/kommunaler-klimaschutz/>

13 Anhang – Ideenpool

Nr.	Vorschläge aus der Ideenkarte und der Akteursbeteiligung	Berücksichtigt in oder Synergien möglich
1.	Begrünung im Ortskern. Im Bereich der Hauptstraße und Kirche können unterhalb der Bäume auch Beete angepflanzt werden.	KomVor 2
2.	Begrünung von öffentlichen Dachflächen und auf PV-Potenziale prüfen.	KomVor3, En 5
3.	Kommunale Flächen auf ökologische Nischen prüfen. Gibt es Nistplätze für Vögel und Insekten und welche ökologischen Potenziale verbergen sich am jeweiligen Standort.	KomVor 2
4.	Beratung durch Ökolog*innen anbieten, um auch private Gärten in ökologischen Lebensraum umzuwandeln und ggf. Aufforstung in privaten Gärten anzustoßen.	Klima 1
5.	Nach Möglichkeit (aber frühestens erst mit der nächsten Sanierung) den Stadtbach "Welle" wieder frei- und offenlegen.	-
6.	Spielplätze mit Sonnenschutz ausrüsten (vorzugsweise Bäume)	KomVor 2
7.	An der Diepenheimerstraße soll der Naturweg zum Baugebiet erhalten bleiben.	KomVor 2
8.	Wassersparks und Wassernutzung auf Baustellen prüfen	-
9.	Anreize für Retention und Wasserauffangbehälter	En 3
10.	Netzwerk zum Krisenmanagement	-
11.	Hochwasserschutzkonzept	-
12.	Offenlegung des Stadtbrunnens und Installation einer Hand-/Schwengepumpe zur Versorgung von Touristen und Radfahrern mit Trinkwasser.	-
13.	Kneipbecken reinigen und nutzen als Abkühlung und Mikroklima in der Innenstadt	-
14.	Mehr Müllsammelaktionen im Gemeindegebiet	-
15.	Begrünung am Rathaus. Fassadenbegrünung, mehr mobile Pflanztöpfe.	KomVor 3, KomVor 2
16.	kreisübergreifender ÖPNV	Mob 2
17.	E-Carsharing Angebote für Einwohner*innen	Mob 1
18.	Radweg Osterwick	Mob 2
19.	Radweg Heek	Mob 2
20.	Tempo 30 im gesamten Zentrum	Mob 2

21.	Anbindung des Jugendheims Haltestelle und des Schöppinger Sportplatzes an die Linie des T79.	Mob 2
22.	Wanderweg Vechtepatt nach Eggerode	Mob 2
23.	Eine Fußgängerampel an der Umgehungsstraße im Bereich Mühlenstraße.	Mob 2
24.	Umwandlung eines allgemeinen Wirtschaftsweges in eine Fahrradstraße. Die markierte Strecke wird außergewöhnlich stark von Radfahrern - insbesondere auch von größeren Gruppen und Familien mit Kindern - genutzt. Diese sollten durch die Vorteile einer Fahrradstraße einen sichereren Weg erhalten.	Mob 2
25.	Geschwindigkeitsangabe 30 in Wohngebieten auf die Fahrbahn schreiben	Mob 2
26.	Einführung eines Bürgerbus (Sternfahrt durch die Bauernschaft ins Dorf) für Schöppingen der insbesondere Kindern / Jugendlichen und Älteren den Anschluss an die S70 und ins Dorf ermöglicht = Weniger Individualverkehr durch Eltern etc.	Mob 2
27.	Lastenradverleih	Mob 1
28.	Im gesamten Gemeindegebiet: Ernteaktion "Gelbes Band"; öffentliche und private Obstbäume mit einem gelben Band kennzeichnen, welches signalisiert, dass hier jedermann für den Eigenbedarf ernten darf. https://www.bmel.de/DE/themen/ernaehrung/lebensmittelverschwendung/ernteaktion-gelbes-band.html	LanBi 5
29.	Durchführung eines Wettbewerbs: Naturnaher Vorgarten	Klima 1
30.	Kooperationen mit bestehenden Einzelhändlern unverpackte Lebensmittel anzubieten und regionale Lebensmittel	-
31.	private Food Coops fördern	-
32.	Ernährungsprojekte, zusammen mit der regionalen Landwirtschaft	LandBi 2
33.	Mahdleitfaden für den Bauhof	KomVor 2
34.	Bildung für nachhaltige Entwicklung in Bildungsinstitutionen	LandBi 2
35.	Bildungsprojekte mit landwirtschaftliche Betriebe "AckerKita", "Bauernhof Botschafter",	LandBi 2
36.	moderne Hauswirtschaft in Schulen und Kitas, um für regionale Landwirtschaft und Konsum zu sensibilisieren	LandBi 2
37.	Lehrerfortbildungen und Elternabende zum Thema Landwirtschaft	Landbi 2
38.	Fair-Trade-Town	-
39.	Klimastammtisch oder Arbeitskreis Klimaschutz mit Vertretern der Bürgerschaft, Unternehmen, Verwaltung	Übergeordnete Tätigkeiten
40.	Gründung einer Solidarischen Landwirtschaft	-
41.	Naturnaher Garten, Streuobstwiese: Wettbewerb	Klima 2
42.	PV auf kommunalen Dächern	En 5

43.	Bürgerwindparks und Energiegenossenschaften unterstützen fördern.	En 4
44.	Förderung von Kleinwindkraftanlagen	-
45.	Förderung für Umrüstung von fossilen Heizsystemen auf regenerativer Wärmeerzeugung	BaSa 2
46.	quartiersbezogene Energiekonzepte	En 1
47.	Kampagne zum sparsamen Umgang mit Ressourcen.	LandBi 3
48.	Naturnahe Gärten in Neubaugebieten	Klima 1
49.	Energiestandort ZUE - Erarbeitung von integrierten Konzepten. CO ₂ positives Wohngebiet	-
50.	Abschalten der Holzheizungsanlage im Sommer.	-
51.	Wasserversickerung und Wasserspeicher in Neubaugebieten sicherstellen.	KomVor 7
52.	Förderung von Umnutzung von landw. Gebäuden im Außenbereich um neue Wohngebiete zu reduzieren	BaSa 3
53.	Förderung von PV und Speicher	-
54.	Fahrradreparaturstation in der Innenstadt	Mob 2
55.	In Neubaugebieten wie dem ZUE- Gelände nur ein gemeinsames Blockheizkraftwerk für alle Wohneinheiten vorsehen.	KomVor 7
56.	Kommunale Regelung vorsehen, dass Kies- bzw. Reine Steinvorgärten nicht erlaubt sind. Verpflichtung der Bauherren, einen naturnahen Vorgarten anzulegen	-
57.	Umwandlung des alten Friedhofs in einen Klimawald. (Kombination aus schnell und langsam wachsenden Bäumen) (keine Eichen! Prozessionsspinner) 1. CO ₂ Bindung 2. Abkühlung der Umgebung. 3. Kühler Erholungsort für die Senioren aus dem Heim gegenüber. 4. Pflegeleicht, sobald die Bäume groß sind. 5. Geringe Kosten für die Umsetzung, wenn man jetzt mit kleinen Pflänzchen und in Kooperation mit den Grabbesitzern startet. 6. Ein Platz für seltene Tierarten.	-
58.	Die Gemeinde Schöppingen sollte die vorhandenen regenerativen Energien so ausbauen und nutzen, dass wir unabhängig von den großen Energieversorgern werden und für jeden Bürger/jede Bürgerin die Kosten für das Wohnen sinken.	Strategie
59.	Eine eingezäunte große Hundewiese zum Spielen und austoben der Hunde. Auf dem Platz sollten Mülleimer sein für die Hinterlassenschaften der Hunde, die der Besitzer dann sofort beseitigen kann.	-
60.	Verstärkte Geschwindigkeitskontrollen auf der Umgehungsstraße und der Eggeroderstraße.	-
61.	Mit Nutzung privater Ladestationen! In der Mittagszeit gibt es in der Regel zu viel Sonnenstrom, der dann auch abgeriegelt wird. Diesen Sonnenstrom sollte wie auch immer mit Schöppingern geteilt werden.	-
62.	Mehr vegane Alternativen in Restaurants um zu zeigen, dass man den Fleischkonsum reduzieren kann und dies ist wichtig für die Umwelt.	-
63.	Wie wäre es mit einem Unverpacktladen. Dort können Lebensmittel unverpackt gekauft werden und somit viel Plastik gespart werden, wodurch die Umwelt und die Meere entlastet werden.	-

64.	Fahrrad-Reparatur-Station in zentraler Lage: Weg vom Auto, hin zum Fahrrad	Mob 2
65.	Bepflanzung der Gemeindefläche vor den Parkplätzen mit Bäumen, um eine weitere Aufheizung der Straße zu verhindern.	KomVor 2
66.	Förderung / Beratung von Kleinwindkraftanlagen im Außenbereich zur Ergänzung von PV Anlagen um dem Stromdefizit von Wärmepumpen in den dunklen Monaten entgegenzuwirken	BaSa 1, BaSa 2
67.	Den Lärmschutzwall am Überweg gar nicht oder frühestens im Herbst mähen damit die Pflanzen die Chance haben Samen fürs nächste Jahr zu bilden	KomVor 2
68.	Klimaneutraler Karneval	-
69.	Wochenmarkt	-
70.	Grünflächen an Mehrfamilienhäuser, die nicht genutzt werden mit insektenfreundlichen Wildblumen bepflanzen.	Klima 1
71.	Zusammenarbeit mit Sportvereinen: Bewässerung und Fahrgemeinschaften thematisieren	-
72.	Maßnahmen, um den Energieverbrauch der Kläranlage zu senken und den Ausbau der erneuerbaren Energien auf dem Gelände zu starten.	