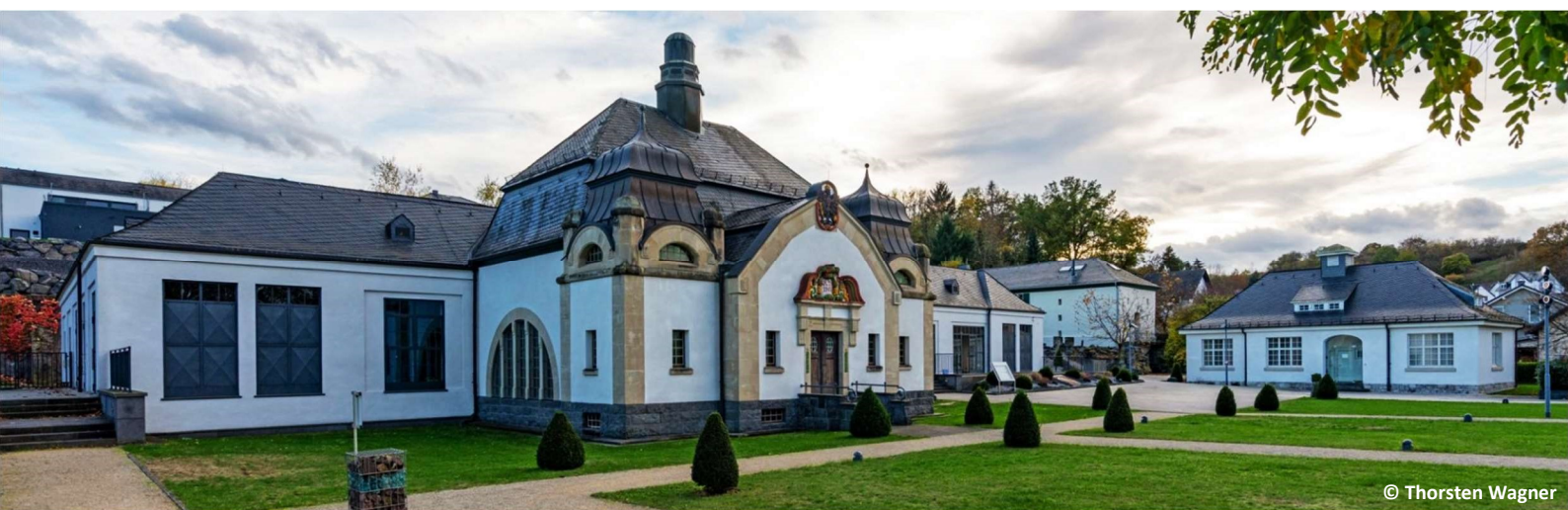




Integriertes Klimaschutzkonzept der Gemeinde Selters (Taunus)



© Thorsten Wagner

Finale Entwurfsfassung
Dezember 2024



Projektpartner

Dieses Konzept wurde unter Zusammenarbeit der Gemeinde Selters (Taunus) und der energielenker projects GmbH, welche die Energie- und THG-Bilanz sowie Potenzialanalyse und Szenarien erstellte, durchgeführt.

Auftraggeber

Gemeinde Selters (Taunus)
Brunnenstraße 46
65618 Selters (Taunus)

Auftragnehmer

energielenker projects GmbH
Robert-Bosch-Straße 11b
63225 Langen

Ansprechpersonen

Judith Höck

Denis Reznikow



Förderinformation

Das Klimaschutzkonzept der Gemeinde Selters (Taunus) wurde durch das Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz (BMWK) gefördert, Projekttitel: „Erstvorhaben Klimaschutzkonzept und Klimaschutzmanagement“. Weitere Informationen unter: www.klimaschutz.de

Laufzeit: 01.01.2023 bis 30.06.2025

Förderkennzeichen: 67K21871

Mit der Nationalen Klimaschutzinitiative initiiert und fördert die Bundesregierung seit 2008 zahlreiche Projekte, die einen Beitrag zur Senkung der Treibhausgasemissionen leisten. Ihre Programme und Projekte decken ein breites Spektrum an Klimaschutzaktivitäten ab: Von der Entwicklung langfristiger Strategien bis hin zu konkreten Hilfestellungen und investiven Fördermaßnahmen. Diese Vielfalt ist Garant für gute Ideen. Die Nationale Klimaschutzinitiative trägt zu einer Verankerung des Klimaschutzes vor Ort bei. Von ihr profitieren Verbraucherinnen und Verbraucher ebenso wie Unternehmen, Kommunen oder Bildungseinrichtungen.



Bundesministerium
für Wirtschaft
und Klimaschutz



Inhalt

Inhalt	i
Abbildungsverzeichnis	iii
Tabellenverzeichnis	v
Abkürzungsverzeichnis	vi
1 Einleitung	1
1.1 Hintergrund und Motivation	1
1.2 Erstellung von Klimaschutzkonzepten und Einsatz eines Klimaschutzmanagements	2
1.3 Sozialverträglicher Klimaschutz	4
2 Ist-Analyse	5
2.1 Qualitative Ist-Analyse	5
2.1.1 Struktur der Kommune	5
2.1.2 Bisherige Klimaschutzaktivitäten	6
2.2 Energie- und THG-Bilanz	6
2.2.1 Grundlagen der Bilanzierung	7
2.2.2 Datenerhebung	8
2.2.3 Endenergieverbrauch	9
2.2.4 THG-Emissionen	12
2.2.5 Regenerative Energien	16
2.2.6 Kapitel-Zusammenfassung	18
3 Potenzialanalyse	20
3.1 Private Haushalte	21
3.2 Wirtschaft	23
3.3 Verkehr	25
3.4 Erneuerbare Energien	28
4 Szenarien zur Energieeinsparung und THG-Minderung	40
4.1 Referenzszenario	41
4.2 Klimaschutzszenario	43
4.3 Instruktionen aus dem Klimaschutzszenario	50
4.4 Zentrale Herausforderungen und Einflussbereich der Kommune	51
5 THG-Minderungsziele, Strategien und priorisierte Handlungsfelder	53

5.1	Definition der Klima- und THG-Neutralität	53
5.2	THG-Minderungsziele	54
5.2.1	Ziele auf Ebene des Bundes	54
5.2.2	Ziele auf Ebene des Landes Hessen	55
5.2.3	Ziele auf kommunaler Ebene	56
5.3	Kommunale Handlungsmöglichkeiten	56
5.4	Priorisierte Handlungsfelder	58
6	Akteursbeteiligung	59
6.1	Online-Umfrage	60
6.2	Öffentliche Veranstaltung	61
6.3	Weitere Beteiligungen	62
7	Maßnahmenkatalog	63
7.1	Bewertung und Priorisierung der Maßnahmen	64
7.2	Maßnahmenkatalog (Kurzversion)	64
7.3	Inhalt der Maßnahmenblätter	68
8	Verstetigungsstrategie	70
8.1	Verstetigung des Klimamanagements	70
8.2	Organisationsstrukturen und Zuständigkeiten	71
8.3	Vernetzung und Kooperation	72
9	Controlling-Konzept	73
9.1	Indikatoren für das Projektmonitoring	73
9.2	Fortschreibung der Energie- und CO ₂ -Bilanz	73
9.3	Klimaschutzbericht	74
10	Kommunikationsstrategie	75
10.1	Ziele der begleitenden Öffentlichkeitsarbeit	75
10.2	Zielgruppen der begleitenden Öffentlichkeitsarbeit	76
10.3	Mögliche Maßnahmen der Öffentlichkeitsarbeit	76
10.4	Erwartete Hürden und deren kommunikative Überwindung	77
11	Gesamtfazit und Ausblick	79
12	Literaturverzeichnis	80
	Anhang I – Ergebnisse der Online-Umfrage	84
	Anhang II – Ergebnisse der Maßnahmenpriorisierung	91
	Anhang III – Maßnahmenblätter	96

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Der menschengemachte Klimawandel und seine Entwicklungsmöglichkeiten, abhängig von unterschiedlichen Emissions-Szenarien (IPCC 2023)	2
Abbildung 2: Steuerungsphasen im kommunalen Klimaschutzmanagement (in Anlehnung an PD - Berater der öffentlichen Hand GmbH 2022, © Agentur für kommunalen Klimaschutz)	3
Abbildung 3: Ackerflächen bei Eisenbach (© Thorsten Wagner)	5
Abbildung 4: Endenergieverbrauch nach Sektoren (energielenker)	10
Abbildung 5: Endenergieverbrauch nach Energieträgern (energielenker)	11
Abbildung 6: Endenergieverbrauch der kommunalen Einrichtungen und Flotte (energielenker)	12
Abbildung 7: THG-Emissionen nach Sektoren (energielenker)	13
Abbildung 8: THG-Emissionen nach Energieträgern (energielenker)	14
Abbildung 9: THG-Emissionen der kommunalen Einrichtungen und Flotte nach Energieträgern (energielenker)	16
Abbildung 10: Erneuerbare Energien zur Stromproduktion im Gemeindegebiet (energielenker)	16
Abbildung 11: Einspeisemengen Strom aus erneuerbaren Energien (energielenker)	17
Abbildung 12: Erneuerbare Wärmebereitstellung (energielenker)	17
Abbildung 13: Wärmebereitstellung aus erneuerbaren Energien nach Energieträgern (energielenker)	18
Abbildung 14: Flughöhe eines Klimaschutzkonzepts (energielenker)	20
Abbildung 15: Anteil der privaten Haushalte am Endenergieverbrauch - kurze Wiederholung (energielenker)	21
Abbildung 16: Sanierungspfad und Entwicklung Endenergieverbrauch im Sektor private Haushalte (energielenker)	22
Abbildung 17: Anteil der Wirtschaft am Endenergieverbrauch - kurze Wiederholung (energielenker)	23
Abbildung 18: Endenergieverbrauch der Wirtschaft nach Anwendungsbereichen (energielenker)	24
Abbildung 19: Anteil des Verkehrs am Endenergieverbrauch - kurze Wiederholung (energielenker)	25
Abbildung 20: Entwicklung der Fahrleistung und des Endenergieverbrauchs nach Antriebsart (energielenker)	27
Abbildung 21: Windpotenzialflächen der Gemeinde Selters (Taunus) (energielenker, Teilregionalplan Energie Mittelhessen 2017)	30
Abbildung 22: EEG-Freiflächen-PV-Potenzial für die Gemeinde Selters (Taunus) (energielenker, Teilregionalplan Energie Mittelhessen 2017)	33

Abbildung 23: Zeitreihe der Niederschläge und Globalstrahlung in Deutschland (1995 – 2019) (energielenker, DWD 2020)	35
Abbildung 24: Entwicklung Endenergieverbrauch im Referenzszenario (energielenker)	41
Abbildung 25: Entwicklung THG-Emissionen im Referenzszenario (energielenker)	42
Abbildung 26: Entwicklung Wärmeverbrauch im Klimaschutzszenario (energielenker)	43
Abbildung 27: Entwicklung Endenergieverbrauch im Verkehrssektor im Klimaschutzszenario (energielenker)	44
Abbildung 28: Entwicklung Stromverbrauch im Klimaschutzszenario (energielenker)	45
Abbildung 29: Ausbaupfad erneuerbare Energien und Deckungsanteil am Stromverbrauch (energielenker)	47
Abbildung 30: Entwicklung Endenergieverbrauch im Klimaschutzszenario (energielenker)	48
Abbildung 31: Entwicklung THG-Emissionen im Klimaschutzszenario (energielenker)	49
Abbildung 32: Entwicklung und Zielerreichung der Treibhausgas-Emissionen in Deutschland (UBA 2024).	55
Abbildung 33: THG-Minderungsziele für Hessen im Vergleich zu 1990 (eigene Darstellung)	55
Abbildung 34: Ablauf der Öffentlichkeitsarbeit bei der Konzepterstellung (eigene Darstellung)	59
Abbildung 35: Ablauf der Gremienarbeit bei der Konzepterstellung (eigene Darstellung)	60
Abbildung 36: Vorgehensweise bei der Erstellung des Maßnahmenkatalogs (eigene Darstellung)	63
Abbildung 37: Beispiele für Zielgruppen der Öffentlichkeitsarbeit (eigene Darstellung)	76

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Relevante Klimaschutzaktivitäten der Gemeinde Selters (Taunus) seit 2020	6
Tabelle 2: Emissionsfaktoren der Energieträger im Bilanzjahr 2021	8
Tabelle 3: Datengüte der Bilanz	9
Tabelle 4: THG-Emissionen pro Einwohner	14
Tabelle 5: Entwicklung der Personen- und Güterverkehrsnachfrage	26
Tabelle 6: Potenzieller Strom- und Wärmeertrag durch erneuerbare Energien	28
Tabelle 7: Agri-PV Potenziale	34
Tabelle 8: Potenzielle Erträge aus Forstwirtschaft, Abfallwirtschaft und Landwirtschaft	38
Tabelle 9: Maßnahmenübersicht sortiert nach Handlungsfeldern	64
Tabelle 10: Maßnahmenübersicht absteigend sortiert nach Priorität	66
Tabelle 11: Aufbau der Maßnahmenblätter	69

Abkürzungsverzeichnis

a	<i>Jahr</i>
BAFA	<i>Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle</i>
BISKO	<i>Bilanzierungs-Systematik Kommunal</i>
bspw.	<i>beispielsweise</i>
BMWK	<i>Bundesministeriums für Wirtschaft und Klimaschutz</i>
bzw.	<i>beziehungsweise</i>
°C	<i>Grad Celsius</i>
CH ₄	<i>Methan</i>
CO ₂	<i>Kohlenstoffdioxid</i>
CO ₂ e	<i>CO₂-Äquivalente</i>
CO ₂ e/kWh	<i>Kohlenstoffdioxid-Äquivalent pro Kilowattstunde</i>
DWD	<i>Deutscher Wetterdienst</i>
EE	<i>Erneuerbare Energien</i>
EEG	<i>Erneuerbare-Energien-Gesetz</i>
FFH	<i>Fauna-Flora-Habitat-Gebiete</i>
g	<i>Gramm</i>
GEMIS	<i>Global Emissions-Modell integrierter Systeme</i>
GHD	<i>Gewerbe-Handel-Dienstleistungen</i>
GWh	<i>Gigawattstunden</i>
GWh/a	<i>Gigawattstunden pro Jahr</i>
ha	<i>Hektar</i>
HKlimaG	<i>Hessische Gesetz zur Förderung des Klimaschutzes und zur Anpassung an die Folgen des Klimawandels</i>
HLNUG	<i>Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie</i>
ifeu	<i>Institut für Energie- und Umweltforschung</i>
IKSP 2025	<i>Integrierter Klimaschutzplan Hessen 2025</i>
IPCC	<i>Intergovernmental Panel on Climate Change</i>
KRL	<i>Kommunalrichtlinie</i>
KSM	<i>Klimaschutzmanagement</i>
kWh	<i>Kilowattstunden</i>
kWh/m ²	<i>Kilowattstunden pro Quadratmeter</i>
KWK	<i>Kraft-Wärme-Kopplung</i>

kWp	<i>Kilowatt-Peak</i>
LANUV	<i>Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz NRW</i>
LCA	<i>Life Cycle Analysis</i>
LEA	<i>LandesEnergieAgentur Hessen GmbH</i>
m ²	<i>Quadratmeter</i>
m ² /kWp	<i>Quadratmeter pro Kilowattpeak</i>
MW	<i>Megawatt</i>
MW/a	<i>Megawatt pro Jahr</i>
MWh	<i>Megawattstunden</i>
MWh/a	<i>Megawattstunden pro Jahr</i>
MWp	<i>Megawattstundenpeak</i>
NKI	<i>Nationale Klimaschutzinitiative</i>
N ₂ O	<i>Lachgas</i>
ÖPNV	<i>Öffentlicher Personennahverkehr</i>
Pkw	<i>Personenkraftwagen</i>
PV	<i>Photovoltaik</i>
t	<i>Tonnen</i>
THG	<i>Treibhausgas</i>
TREMOD	<i>Transport Emission Modell</i>
u. a.	<i>unter anderem</i>
vgl.	<i>vergleiche</i>
z. B.	<i>zum Beispiel</i>
ZUG	<i>Zukunft – Umwelt – Gesellschaft gGmbH</i>

1 Einleitung

Mit dem Ziel, die beschlossene THG-Neutralität 2045 zu erreichen, hat sich die Gemeinde Selters (Taunus) dazu entschlossen, dem Klimaschutz eine höhere Priorität zu geben und die Bemühungen zu verstärken. So möchte die Gemeinde innerhalb der nächsten Jahre nicht nur im eigenen Handlungsbereich nachhaltig agieren, sondern verfolgt auch ein Ziel, welches dem des Bundes und Landes Hessen entspricht (siehe Kapitel 5).

Die Gemeinde Selters (Taunus) ist damit nicht allein. Immer mehr Kommunen machen sich auf den Weg und setzen ambitionierte Ziele für den Klimaschutz um. Sie haben die Dringlichkeit zu proaktivem und schnellem Handeln erkannt, um die Erderwärmung auf 1,5 °C gegenüber dem vorindustriellen Niveau zu begrenzen und so die Folgen des Klimawandels in einem beherrschbaren Rahmen zu halten, wie es das Pariser Klimaschutzabkommen vorgibt.

Dieses Konzept verfolgt die Absicht den Entscheidungsträgern einen konkreten Handlungsleitfaden zur Erreichung der anvisierten THG-Neutralität bereitzustellen.

Die Gemeinde Selters (Taunus) möchte mit dem Klimaschutzkonzept konkrete Schritte einleiten, um schnellstmöglich messbare Erfolge zu erzielen.

1.1 Hintergrund und Motivation

Extreme Hitze und Trockenheit auf der einen Seite sowie Starkregen, Sturmfluten und Hochwasser auf der anderen Seite. Dazu noch weitere Extremwetter-Ereignisse (z. B. Stürme) und schleichend voranschreitende Prozesse wie der Gletscherrückgang, das Schmelzen von Permafrost und der Polkappen, ein steigender Meeresspiegel, sinkende Grundwasserspiegel und Wüstenbildung. Die Folgen des sich verändernden Klimas sind allgegenwärtig. Nach Einschätzung von Experten sind die Emissionen von Treibhausgasen wie CO₂, CH₄, N₂O u. a. die Hauptverursacher der globalen Erderwärmung (IPCC 2023). Die untenstehende Abbildung aus der Zusammenfassung des Syntheseberichts zum sechsten IPCC-Sachstandsbericht von 2023 verdeutlicht, dass sich die Menschheit auf mehr oder weniger gravierende Temperaturanstiege und deren Auswirkungen auf die Lebensqualität einstellen muss. Um auch den nachfolgenden Generationen eine lebenswerte Umwelt zu hinterlassen, strebt die Gemeinde Selters (Taunus) einen nachhaltigeren Ressourcenverbrauch und eine Reduzierung des THG-Ausstoßes an. Das Klimaschutzkonzept soll dabei helfen effektive und wirtschaftliche Maßnahmen herauszuarbeiten, für deren erfolgreiche Umsetzung zu sorgen und ein geeignetes Projekt-Monitoring zu betreiben.

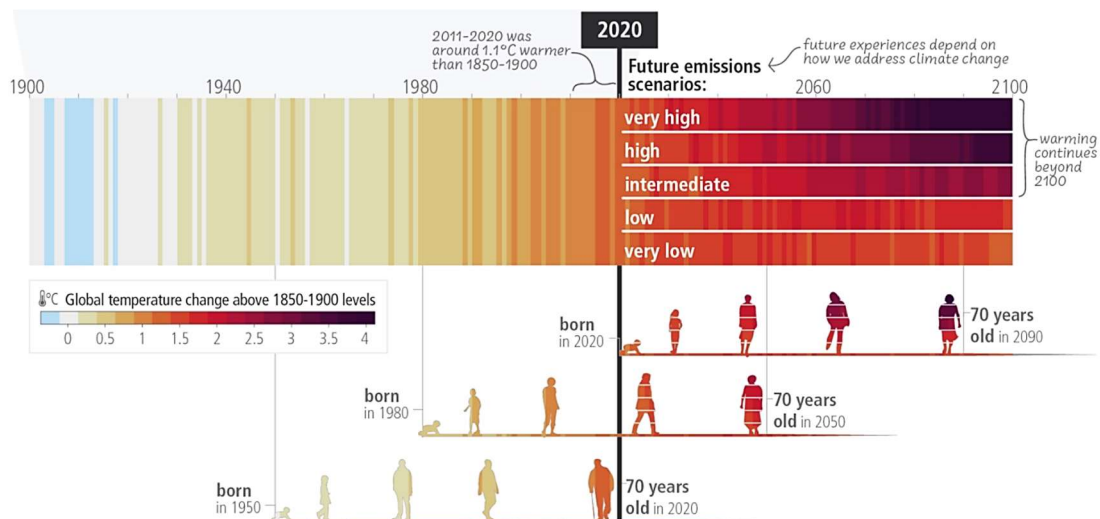


Abbildung 1: Der menschengemachte Klimawandel und seine Entwicklungsmöglichkeiten, abhängig von unterschiedlichen Emissions-Szenarien (IPCC 2023)

Es wird deutlich, dass der Klimawandel und die Anpassung an seine Folgen große Herausforderungen der Gegenwart und der absehbaren Zukunft sind. Hessische Landkreise sowie Kommunen sind deshalb aktiv, um ihre Emissionen zu reduzieren und um sich an verändernde klimatische Bedingungen anzupassen. Auch die Gemeinde Selters (Taunus) hat das Ziel den Klimaschutz und die Klimawandelanpassung in ihrem Einflussgebiet voranzubringen. Dafür wurde mit dem Beitritt zum Bündnis „Hessen aktiv: Die Klima-Kommunen“ bereits im Jahr 2020 der Grundstein gelegt. Schnell war jedoch klar, dass personelle Unterstützung notwendig ist, um sich diesem Aufgabenbereich zu widmen.

Die Schaffung einer neuen Personalstelle wurde daraufhin angestrebt und als Fördervorhaben im Rahmen der Nationalen Klimaschutzinitiative des BMWK genehmigt. So konnte die befristete Anstellung einer zusätzlichen Fachkraft für das Erstvorhaben Klimaschutzkonzept und Klimaschutzmanagement erfolgen (Nummer 4.1.8 a) KRL).

1.2 Erstellung von Klimaschutzkonzepten und Einsatz eines Klimaschutzmanagements

Im Rahmen der Nationalen Klimaschutzinitiative des BMWK wird die befristete Anstellung einer zusätzlichen Fachkraft für das Klimaschutzmanagement und die Vergabe von Dienstleistungen an externe Fachbüros gefördert. Das Klimaschutzmanagement ist für den Themenkomplex Klimaschutz und Klimaanpassung sowie vorrangig für die Erstellung eines integrierten Klimaschutzkonzeptes verantwortlich. Das erarbeitete Konzept dient als strategische Grundlage für das weitere Vorgehen der Kommune. Alle klimaschutzrelevanten Handlungsfelder der Gemeinde sind dabei zu betrachten und geeignete Maßnahmen, die anschließend initiiert und umgesetzt

werden, auszuarbeiten. Externe Dienstleister werden meist mit der Erstellung der verpflichtenden THG-Bilanz, Potenzialanalyse und Szenarienentwicklung beauftragt.

Folgende Inhalte sind für ein gefördertes Klimaschutzkonzept verpflichtend und werden in dem vorliegenden Dokument behandelt:

- Ist-Analyse (qualitative Beschreibung, Energie- und THG-Bilanz)
 - Potenzialanalyse und Szenarien (Referenz- und Klimaschutzszenario)
 - Treibhausgasminderungsziele, Strategien und priorisierte Handlungsfelder
 - Akteursbeteiligung sowie Öffentlichkeitsarbeit
 - Maßnahmenkatalog mit ausführlichen Maßnahmensteckbriefen
 - Verstetigungsstrategie inklusive Organisationsstrukturen und Verantwortlichkeiten
 - Controlling-Konzept zur Nachverfolgung der Zielerreichung
 - Kommunikationsstrategie für die erfolgreiche Zusammenarbeit mit allen Zielgruppen
- (BMWK 2022)

Abbildung 2 veranschaulicht die, mit dem kommunalen Klimaschutzmanagement verbundenen Arbeiten.

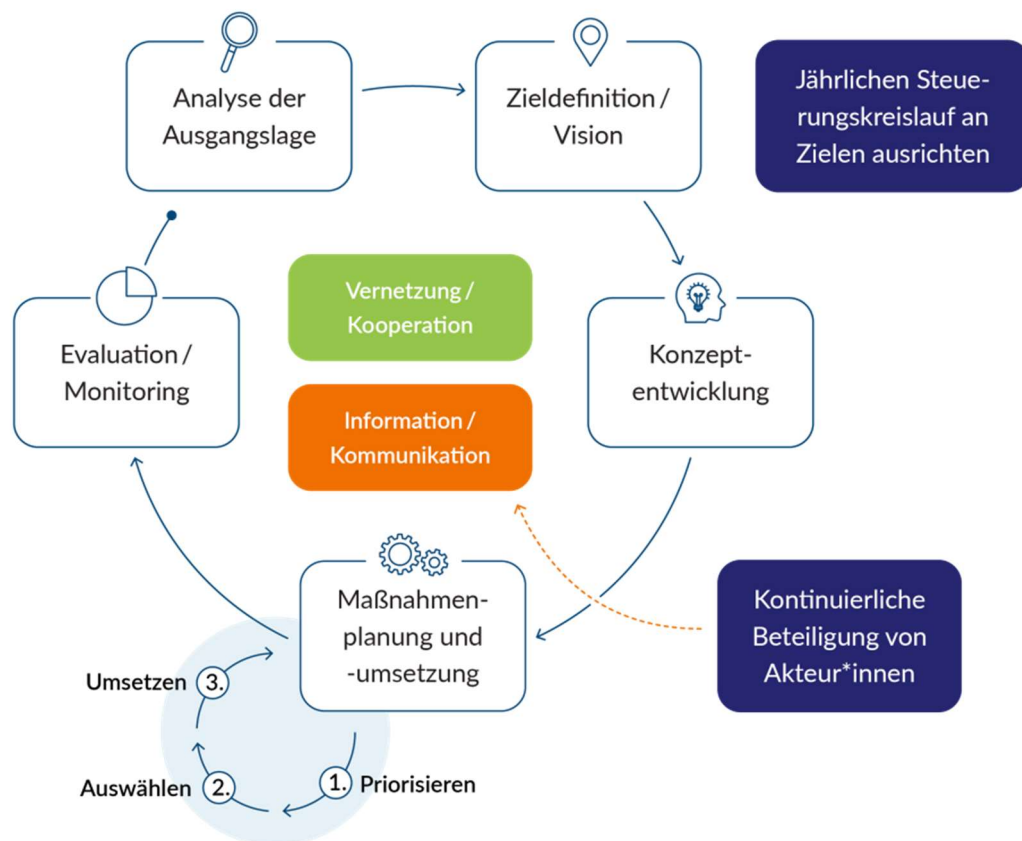


Abbildung 2: Steuerungsphasen im kommunalen Klimaschutzmanagement (in Anlehnung an PD - Berater der öffentlichen Hand GmbH 2022, © Agentur für kommunalen Klimaschutz)

1.3 Sozialverträglicher Klimaschutz

Klimaschutz und Energiewende können nur erfolgreich sein, wenn sie sozialverträglich gestaltet werden. Das Spannungsfeld zwischen Klimaschutz und sozialer Gerechtigkeit gewinnt zunehmend an Bedeutung. Denn die aus Klimaschutzgründen erforderliche Transformation des Energiesystems ist mit tiefgreifenden Veränderungen aller Sektoren verbunden und daher von einer breiten Akzeptanz der Bevölkerung abhängig.

So ist bei der Stromnutzung ein stromsparendes Verhalten mit effizienten Geräten (Suffizienz) notwendig. Im Bereich der Mobilität gilt es konventionell angetriebene Fahrzeuge durch eine emissionsfreie Fortbewegung zu ersetzen. In der Wärmeversorgung muss zunächst eine Reduktion der Energieverbräuche durch bessere Dämmungen und eine Steigerung der Effizienzstandards erfolgen, um anschließend fossile Energieträger durch regenerative Energien zu ersetzen. Diese Transformationsprozesse zum Umbau des Energiesystems verlaufen parallel. Dabei ist stets zu gewährleisten, dass die Bevölkerung auch zukünftig mit Strom, Wärme und Mobilität sicher und vor allem bezahlbar versorgt wird (Öko-Institut e. V. 2019).

Vorbehalte, dass die Energiewende lediglich Mehrkosten verursache, wurden im Jahr 2022 aufgrund der politischen Vorgänge teilweise relativiert. Denn es wurde erkennbar, dass durch die Abhängigkeit von fossilen Energieträgern technische sowie wirtschaftliche Probleme auftreten können. Die für lange Zeit gegebene Konstanz und Verlässlichkeit der Energieversorgung ist zum aktuellen Zeitpunkt nicht mehr vorhanden. Zwar scheinen viele Maßnahmen im ersten Moment mit großen Investitionen verbunden, aber auf den zweiten Blick stellt sich über längere Sicht in den meisten Fällen eine Rentabilität ein. So können aus wirtschaftlicher und sozialverträglicher Sicht nur eine möglichst schnelle Energiewende und damit THG-Neutralität das Ziel sein.

*Sozialverträglichkeit
als wichtige
Voraussetzung für
die allgemeine
Akzeptanz*

2 Ist-Analyse

Anhand einer qualitativen Ist-Analyse werden die Rahmenbedingungen in der Gemeinde Selters (Taunus) umrissen und der Stand der Klimaschutzaktivitäten zusammengefasst. Die Energie- und THG-Bilanz ermittelt (quantitativ) die Energieverbräuche und THG-Emissionen in allen klimarelevanten Bereichen. Sie wurde durch den Projektpartner energielenker projects GmbH mithilfe einer kostenlosen Jahreslizenz für das Programm ECOSPEED Region erstellt.

2.1 Qualitative Ist-Analyse

Die qualitative Analyse gliedert sich auf in eine kurze Beschreibung der geographischen und strukturellen Gegebenheiten im Gemeindegebiet sowie eine Darstellung der bereits durchgeführten relevanten Maßnahmen.

2.1.1 Struktur der Kommune

Bestehend aus den vier Ortsteilen Niederselters, Eisenbach, Münster und Haintchen, liegt die Gemeinde Selters (Taunus) mit rund 8.400 Gesamteinwohnern im Landkreis Limburg-Weilburg in Mittelhessen. Sie zeichnet sich vor allem durch ihren hohen Wohn- und Freizeitwert aus und ist für den Ursprung des Selterswassers bekannt. Dank der Nähe zur Autobahn A3 und einer direkten Anbindung an den Bahnverkehr von/bis Limburg a. d. Lahn – Frankfurt a. M., ist die Gemeinde einerseits geographisch zentral gelegen, andererseits durch Landwirtschaft und die Ausläufer des Hintertaunus ländlich geprägt. Dies spiegelt sich in den Flächenanteilen wieder, wo 346 ha Ortslage 1.885 ha Feld und 1.816 ha Wald gegenüberstehen. In den Ortslagen finden sich zudem überwiegend private Haushalte wieder. Die meisten Beschäftigten arbeiten im Dienstleistungsbereich, Handel, Verkehr und im Gastgewerbe.



Abbildung 3: Ackerflächen bei Eisenbach (© Thorsten Wagner)

2.1.2 Bisherige Klimaschutzaktivitäten

Eine Auswahl relevanter Projekte, welche die Gemeinde Selters (Taunus) in den letzten Jahren durchgeführt hat, ist in Tabelle 1 aufgelistet.

Tabelle 1: Relevante Klimaschutzaktivitäten der Gemeinde Selters (Taunus) seit 2020

Maßnahme	Inhalt
Klima-Aktionsplan	Aufstellung des Klima-Aktionsplans inklusive CO ₂ -Startbilanz und dessen Aktualisierung in 2024
Alleengestaltung Brunnenstraße	Neu-Anpflanzung der Brunnenstraße in Niederselters mit standortangepassten Alleebäumen
Solar-Messe	Durchführung einer Solar-Messe mit verschiedenen Ausstellern und Referenten – in Anlehnung an die Solarkampagne der LEA
Grunderwerb	Flächenankauf im Zusammenhang mit dem Förderprogramm Gewässerentwicklung und Hochwasserschutz
Fließpfadkarte	Erhalt und Besprechung der Fließpfadkarte für hessische Kommunen des HLNUG
Einführung Klimaschutzmanagement	Schaffung einer befristeten Personalstelle und Einstellung einer Klimaschutzbeauftragten – gefördert im Rahmen der NKI des BMWK
Kanalnetz-berechnung	Hydrodynamische Kanalnetzberechnung für den Ortsteil Eisenbach zur Vermeidung von Überflutungen
Waldstilllegung	Stilllegung von ca. 5,6 ha Wald im Ortsteil Niederselters und Teilnahme am Förderprogramm „Klimaangepasstes Waldmanagement“
Blühflächen	Anlegen von diversen Blühflächen (z. B. an Ortseingängen)
Biotop „Unterm Nippchen“	Schaffung eines Feuchtbiotops mit mehreren Teichen, Kies- und Grüninseln, Totholz- und Steinhaufen in der Auenlandschaft des Emsbaches

2.2 Energie- und THG-Bilanz

Nachfolgend sind die Ergebnisse der Energie- und THG-Bilanz der Gemeinde Selters (Taunus) dargestellt. Der tatsächliche Energieverbrauch ist dabei für die Jahre 2019 bis 2021 erfasst und bilanziert worden. Die Energieverbräuche werden auf Basis der Endenergie und die THG-Emissionen auf Basis der Primärenergie anhand von LCA-Parametern beschrieben. Die Bilanz ist vor allem als Mittel der Selbstkontrolle zu sehen. Die Entwicklung auf dem eigenen Gemeindegebiet lässt sich damit gut nachzeichnen.

2.2.1 Grundlagen der Bilanzierung

Zur Bilanzierung wurde die speziell zur Anwendung in Kommunen entwickelte Plattform „ECOSPEED Region“ (online abrufbar unter <https://region.ecospeed.ch/>) verwendet. Bei dieser Plattform handelt es sich um ein Instrument zur Bilanzierung des Energieverbrauchs und der THG-Emissionen. Dabei wird der vom ifeu entwickelte BSKO-Standard angewandt.

Leitgedanke des Vorhabens war die Entwicklung einer standardisierten Methodik, welche die einheitliche Berechnung kommunaler THG-Emissionen ermöglicht und somit eine Vergleichbarkeit der Bilanzergebnisse zwischen den Kommunen erlaubt. Bei der Bilanzierung nach BSKO wird das sogenannte Territorialprinzip verfolgt. Diese, auch als „endenergiebasierte Territorialbilanz“ bezeichnete Vorgehensweise, betrachtet alle im Untersuchungsgebiet anfallenden Endenergieverbräuche und ordnet diese den Sektoren Private Haushalte, GHD, Industrie/Verarbeitendes Gewerbe, Kommunale Einrichtungen und Verkehr zu (Hertle, Dünnebeil, Gugel, Rechsteiner, & Reinhard 2019).

Auch zur Bilanzierung des Sektors Verkehr findet somit das Prinzip der endenergiebasierten Territorialbilanz Anwendung. Diese umfasst sämtliche motorisierten Verkehrsmittel im Personen- und Güterverkehr. Harmonisierte und aktualisierte Emissionsfaktoren für den Verkehrsbereich stehen in Deutschland durch das TREMOD zur Verfügung. Es bildet den motorisierten Verkehr hinsichtlich seiner Verkehrs- und Fahrleistungen, Energieverbräuche sowie Klimagas- und Luftschadstoffemissionen ab (ifeu 2022). Die Faktoren werden in Form von nationalen Kennwerten differenziert nach Verkehrsmittel, Energieträger und Straßenkategorie bereitgestellt (Hertle, Dünnebeil, Gugel, Rechsteiner, & Reinhard 2019).

Anhand der ermittelten Verbräuche und energieträgerspezifischer Emissionsfaktoren werden die THG-Emissionen berechnet. Dabei werden nicht-witterungsbereinigte Verbräuche genutzt, um die tatsächlich entstandenen Emissionen darzustellen. Die THG-Emissionsfaktoren beziehen neben den reinen CO₂-Emissionen weitere Treibhausgase (z. B. N₂O und CH₄) in Form von CO₂e inklusive energiebezogener Vorketten mit ein. Sogenannte graue Energie, wie der Energieaufwand von konsumierten Produkten sowie Energie, die von der Bevölkerung außerhalb der Stadtgrenzen verbraucht wird, findet im Rahmen der Bilanzierung keine Berücksichtigung (Hertle, Dünnebeil, Gugel, Rechsteiner, & Reinhard 2019).

Die empfohlenen Emissionsfaktoren beruhen auf Annahmen und Berechnungen des ifeu, des GEMIS sowie auf Richtwerten des Umweltbundesamtes. Hinsichtlich des Emissionsfaktors für Strom gilt, dass gemäß BSKO der Bundesstrommix herangezogen wird. In Tabelle 2 werden die Emissionsfaktoren der jeweiligen Energieträger dargestellt.

Tabelle 2: Emissionsfaktoren der Energieträger im Bilanzjahr 2021

Emissionsfaktoren der Energieträger			
Energieträger	gCO ₂ e/kWh	Energieträger	gCO ₂ e/kWh
Strom	472	Flüssiggas	276
Heizöl	318	Braunkohle	411
Erdgas	247	Steinkohle	438
Holz	22	Heizstrom	478
Umweltwärme	148	Sonstige Erneuerbare	25
Sonnenkollektoren	19	Sonstige Konventionelle	330
Biogase	124	Benzin	322
Abfall	27	Diesel	327
Kerosin	322	Biodiesel	118



Grenzen der „Bilanzierungs-Systematik Kommunal“ (BISKO)

Da nach dem endenergiebasierten Territorialprinzip bilanziert wird, entfällt eine Betrachtung weiterer Emissionen aus anderen nicht-energetischen Teilbereichen wie etwa Emissionen aus Industrieprozessen, Landwirtschaft, LULUCF, Abfallwirtschaft etc. (UBA, 2020).

2.2.2 Datenerhebung

Der Endenergieverbrauch der Gemeinde Selters (Taunus) wurde differenziert nach Energieträgern berechnet. Die Verbrauchsdaten leitungsgebundener Energieträger (z. B. Strom und Erdgas) wurden der Gemeinde vom Netzbetreiber Syna GmbH bereitgestellt. Die Angaben zum Ausbau erneuerbarer Energien stützen sich auf die EE-Einspeisedaten und wurden ebenfalls vom genannten Netzbetreiber bereitgestellt. Der Sektor kommunale Einrichtungen erfasst die kommuneneigenen Liegenschaften und Zuständigkeiten. Die Verbrauchsdaten wurden in den einzelnen Fachabteilungen der Gemeindeverwaltung erhoben und übermittelt.

Nicht-leitungsgebundene Energieträger werden in der Regel zur Wärmeerzeugung genutzt. Hierzu zählen etwa Heizöl, Biomasse, Flüssiggas, Steinkohle, Umweltwärme und Solarthermie. Die Erfassung der Verbrauchsmengen dieser Energieträger und aller nicht durch die Netzbetreiber bereitgestellten Daten erfolgte durch Hochrechnungen von Bundesdurchschnitts-, Landes- und Regional-Daten in ECOSPEED Region. Dies geschieht auf Basis lokalspezifischer Daten der Schornsteinfegerinnung sowie BAFA-Förderdaten.

Für die vorliegende Bilanz der Gemeinde Selters (Taunus) konnte mittels der erfassten Daten eine Gesamtdatengüte von gerundet 0,56 für das Jahr 2021 erreicht werden. Dabei setzt sich diese wie folgt zusammen:

Tabelle 3: Datengüte der Bilanz

Sektor	2019	2020	2021
Gebäude/Infrastruktur	59,28	59,49	58,69
Verkehr	49,79	49,74	49,74
Summe	56,08	56,33	55,93

Exkurs Datengüte

Die Bewertung der Datengüte findet in Abhängigkeit der jeweiligen Datenquelle statt. So wird zwischen Datengüte A/1,0 (Regionale Primärdaten), B/0,5 (Hochrechnung regionaler Primärdaten), C/0,25 (Regionale Kennwerte und Statistiken) und D/0,0 (Bundesweite Kennzahlen) unterschieden (Hertle, Dünnebeil, Gugel, Rechsteiner, & Reinhard, 2019).

Eine Gesamtdatengüte von 1,00 ist im Klimaschutz-Planer schon wegen des Sektors Verkehr nicht zu erreichen. Nach Aussagen der Verantwortlichen des Klimaschutz-Planers handelt es sich im Bereich von 0,70 bis 0,85 um eine „sehr gute“ Datengüte. Eine Datengüte oberhalb von 0,50 wird als mindestens erstrebenswert angesehen.

2.2.3 Endenergieverbrauch

Auf Grundlage der erhobenen Daten werden die Ergebnisse des Endenergieverbrauchs aufgeschlüsselt nach Sektoren und Energieträgern sowie separat für die kommunalen Einrichtungen erläutert.

Endenergieverbrauch nach Sektoren und Energieträgern

Auf der folgenden Seite ist der Endenergieverbrauch der Gemeinde Selters (Taunus) nach Sektoren und Energieträgern dargestellt. Wie auf Abbildung 4 zu sehen ist, beträgt der Endenergieverbrauch der Gemeinde im Jahr 2019 insgesamt 164 GWh. Im Jahr 2020 waren es 154 GWh, was einer Reduzierung von etwa 6 % entspricht. Die Reduzierung des Endenergieverbrauchs lässt sich durch die Pandemie in Jahr 2020 erklären, welche das alltägliche Leben durch verschiedene Einschränkungen zeitweise stark beeinträchtigt hat. Für das Bilanzjahr 2021 weist der Sektor Private Haushalte mit 60 % den größten Anteil am Endenergieverbrauch auf, was 98 GWh entspricht. Darauf folgt der Sektor Verkehr mit 50 GWh und 31 % am Endenergieverbrauch.

Der Endenergieverbrauch der Gemeinde Selters (Taunus) betrug im Bilanzjahr 2021 163 GWh

Wird der Endenergieverbrauch nun nach Energieträgern aufgeschlüsselt, entsteht für die Bilanzjahre 2019 bis 2021 die Abbildung 5. Hier ist zu erkennen, dass ein Großteil

der Endenergie zur Wärmeversorgung (siehe Erdgas- und Heizölanteil) sowie im Verkehrssektor (siehe Energieträger Diesel und Benzin) benötigt wird. Dabei kommen sowohl bei der Wärme als auch im Verkehr im Wesentlichen fossile Brenn- und Kraftstoffe zum Einsatz. Erneuerbare Wärme hingegen ist mit einem relativ geringen Anteil vertreten.

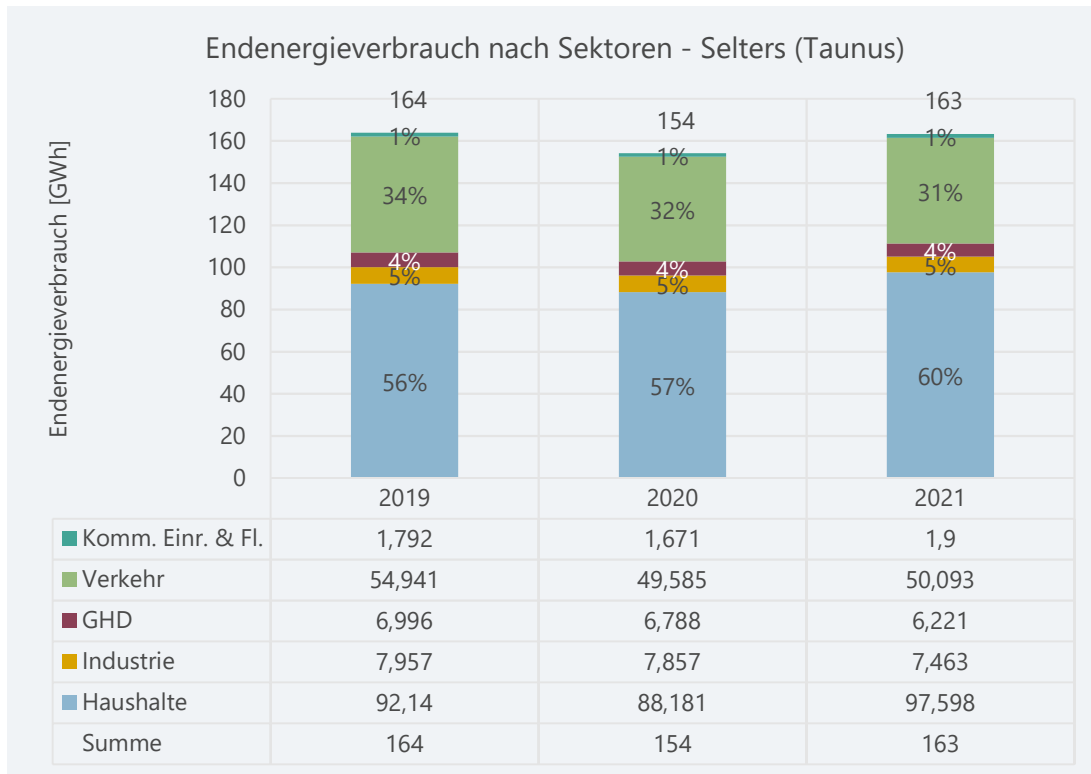


Abbildung 4: Endenergieverbrauch nach Sektoren (energielenker)

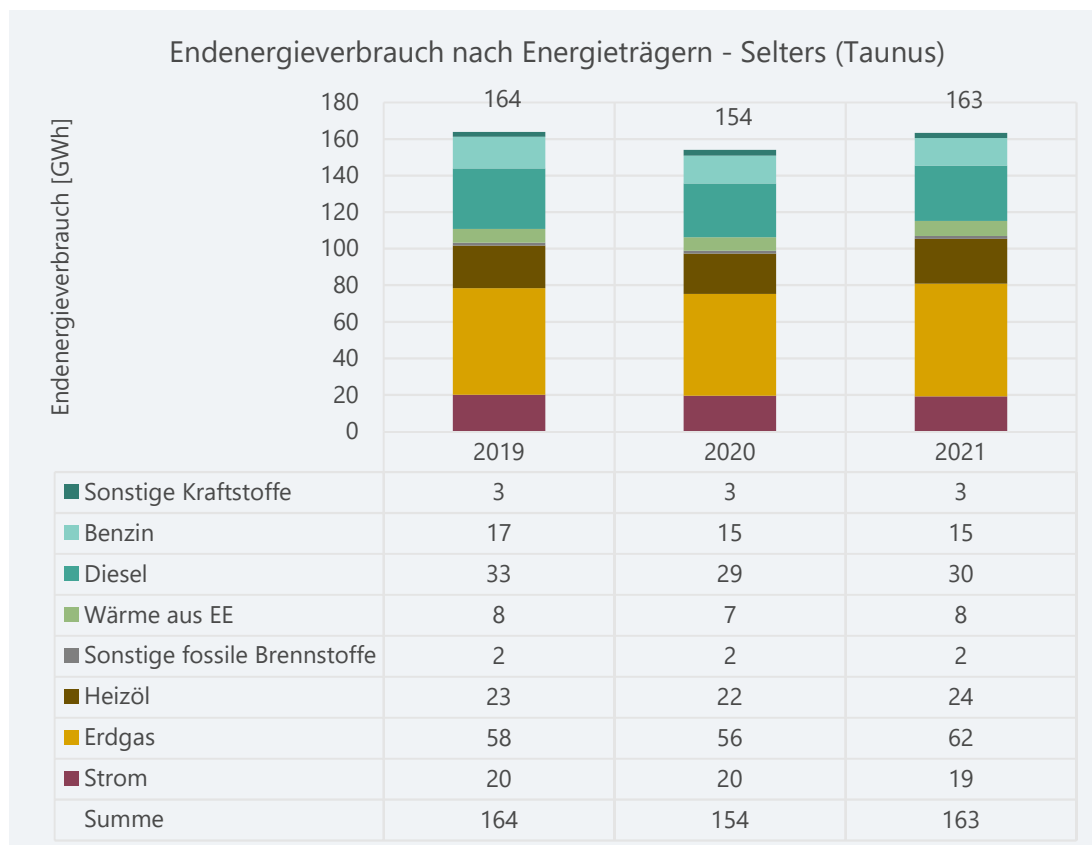


Abbildung 5: Endenergieverbrauch nach Energieträgern (energielenker)

Endenergieverbrauch der kommunalen Einrichtungen und der kommunalen Flotte

Die kommunalen Einrichtungen machen zwar lediglich rund 1 % des gesamten Endenergieverbrauchs aus, liegen jedoch im direkten Einflussbereich der Kommune und haben eine Vorbildfunktion. Daher werden in der folgenden Abbildung, analog zum bisherigen Vorgehen, die Endenergieverbräuche der kommunalen Einrichtungen sowie der kommunalen Flotte aufgeschlüsselt nach Energieträgern dargestellt.

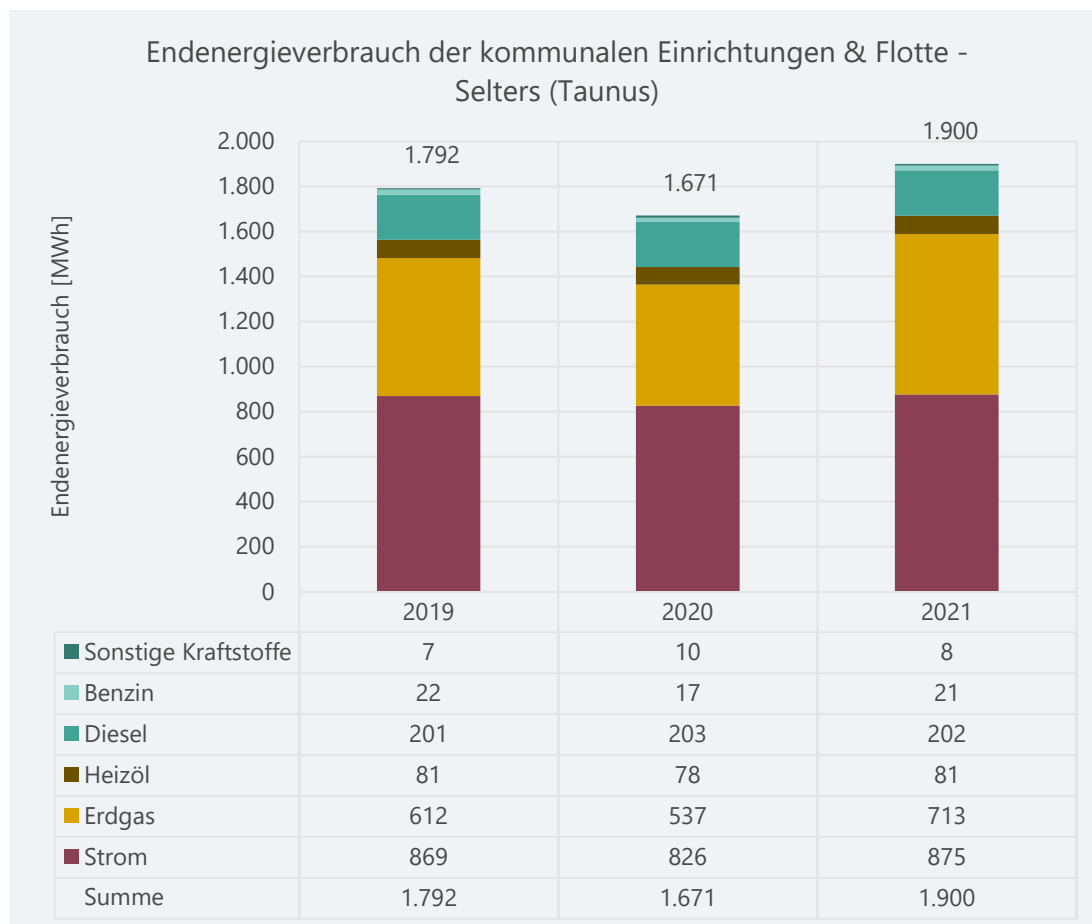


Abbildung 6: Endenergieverbrauch der kommunalen Einrichtungen und Flotte (energielenker)

Anhand der Abbildung 6 wird ersichtlich, dass ein Großteil des Endenergieverbrauchs der kommunalen Einrichtungen und der Flotte der Gemeinde Selters (Taunus) auf die Stromversorgung entfällt. Zudem ist ein relevanter Anteil auf die Wärmeversorgung der Gemeinde zurückzuführen, welche hauptsächlich durch die Energieträger Erdgas und Heizöl bereitgestellt wird. Aufgrund der kleinen Flotte kommt der Sektor Verkehr im Bilanzjahr 2021 nur auf einen Anteil von rund 12 % am Endenergieverbrauch. Im Verkehrssektor werden vor allem die Kraftstoffe Diesel und Benzin eingesetzt.

2.2.4 THG-Emissionen

Nachfolgend werden die Ergebnisse der THG-Emissionen nach Sektoren und Energieträgern, pro Einwohner sowie gesondert für die kommunalen Einrichtungen erläutert.

THG-Emissionen nach Sektoren und Energieträgern

In Abbildung 7 werden die Emissionen in tCO₂e nach Sektoren aufgeteilt für die Jahre 2019 bis 2021 dargestellt. Im Jahr 2019 emittierte die Gemeinde Selters (Taunus) rund 48.921 tCO₂e. Ähnlich zum Endenergieverbrauch, der im zeitlichen Verlauf von 2019 bis 2021 sank, sind auch die THG-Emissionen der Gemeinde minimal abgesunken und betrugen im Jahr 2021 rund 48.017 tCO₂e. Die meisten THG-Emissionen verursacht im Bilanzjahr 2021 der Sektor der privaten Haushalte mit rund 27.414 tCO₂e (57 %). Gewerbe, Handel und Dienstleistungen sowie die Industrie sind im Vergleich dazu für rund 4.000 tCO₂e (9 %) verantwortlich.

Im Bilanzjahr 2021 wurden THG-Emissionen in Höhe von 48.017 tCO₂e ausgestoßen

Werden die THG-Emissionen nach Energieträgern dargestellt (Abbildung 8), zeigen sich erneut die fossilen Brenn- und Kraftstoffe als besonders relevant. Während etwa die erneuerbare Wärme nur einen geringen Anteil ausmacht, stammt ein Großteil der THG-Emissionen aus dem Einsatz von Gas (32 %), Heizöl (18 %), Diesel (21 %) und Benzin (16 %). Groß ist auch der Anteil des Energieträgers Strom (18 %). Dieser stellt aufgrund des noch immer hohen THG-Emissionsfaktors des deutschen Strommixes den drittgrößten Emittenten dar.

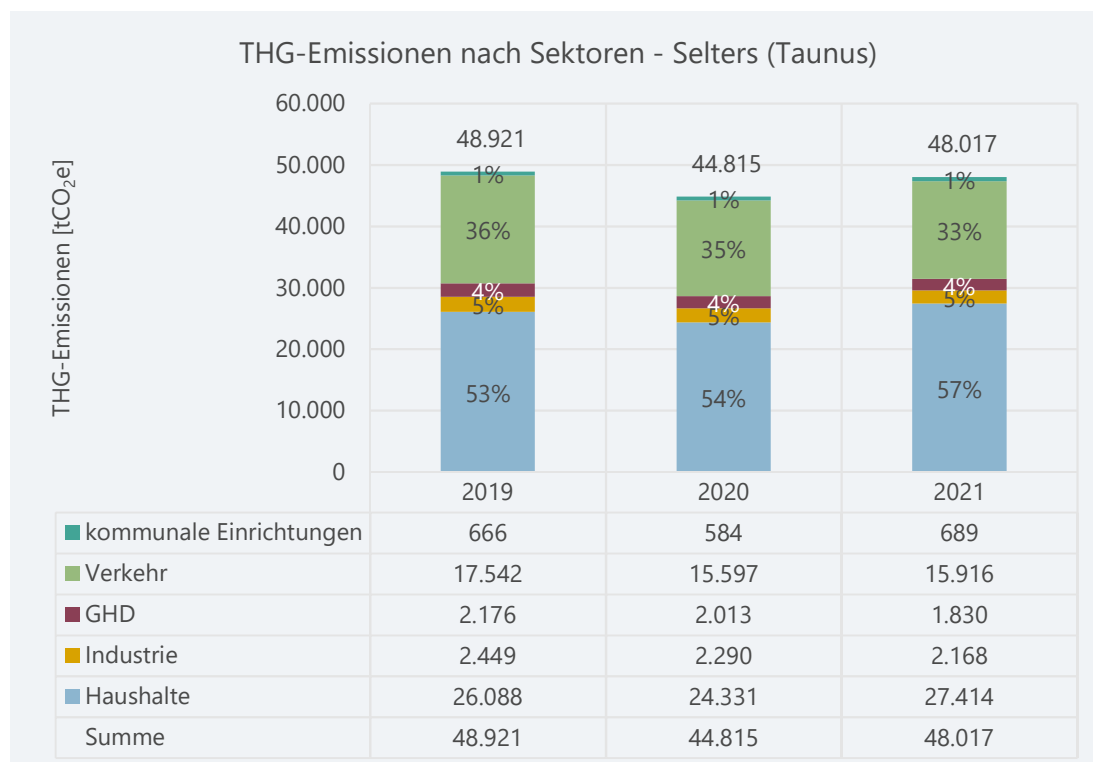


Abbildung 7: THG-Emissionen nach Sektoren (energielenker)

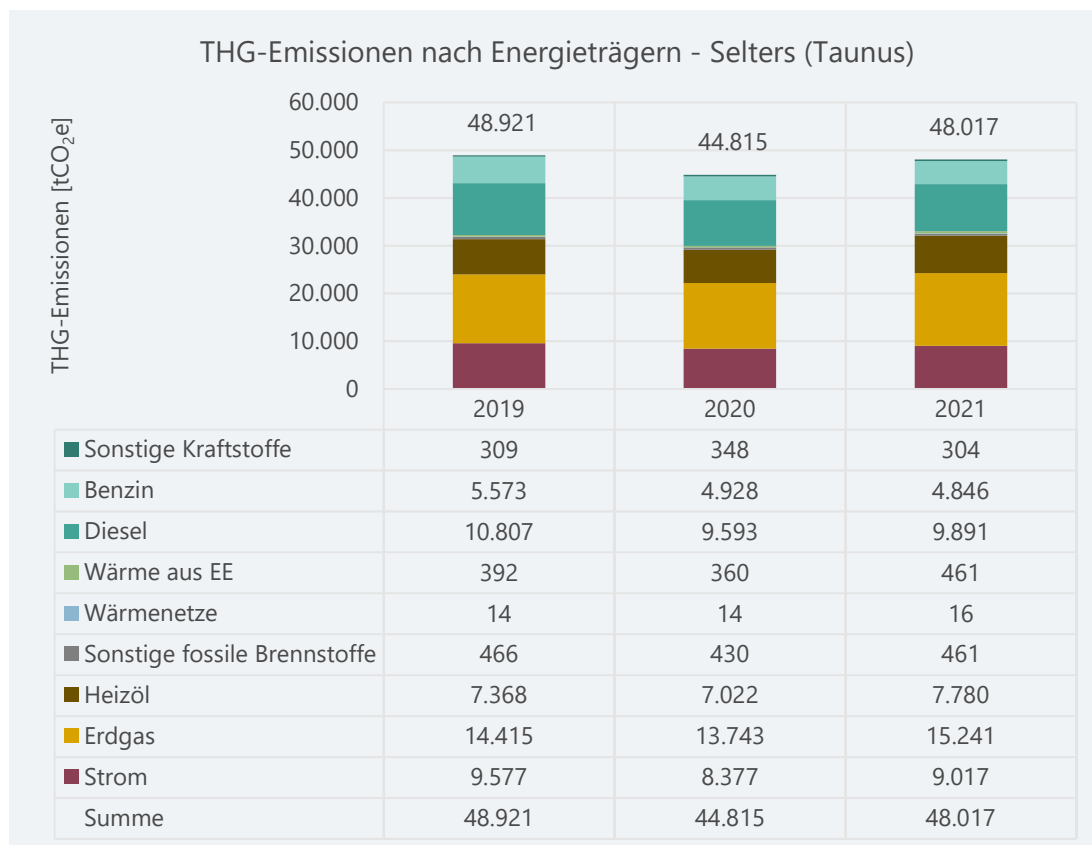


Abbildung 8: THG-Emissionen nach Energieträgern (energielenker)

THG-Emissionen pro Einwohner

Die absoluten Werte für die sektorspezifischen THG-Emissionen (siehe Abbildung 7) werden in Tabelle 4 auf die Einwohner der Gemeinde Selters (Taunus) bezogen.

Tabelle 4: THG-Emissionen pro Einwohner

THG / EW	2019	2020	2021
Haushalte	3,28	3,07	3,48
Industrie	0,31	0,29	0,27
Gewerbe, Handel, Dienstleistungen (GHD)	0,27	0,25	0,23
Verkehr	2,21	1,97	2,02
Kommunale Einrichtungen	0,08	0,07	0,09
Summe	6,16	5,65	6,09

Der Bevölkerungsstand sank im zeitlichen Verlauf von 2019 bis 2021 insgesamt leicht. Im Jahr 2019 betrug dieser 7.946 Personen, sodass sich die THG-Emissionen pro Person auf 6,16 tCO₂e beliefen. Die THG-Emissionen pro Einwohner im Jahr 2021 haben sich gegenüber 2019 um rund 1 % reduziert. Wie auch bei den absoluten Werten sind als hauptsächliche Auslöser dieser Entwicklung der steigende Anteil erneuerbarer Energien am Bundesstrommix sowie die Einschränkungen der Pandemie im Jahr 2020 zu nennen. Mit 6,09 tCO₂e lag die Gemeinde Selters (Taunus) unter dem angenommenen bundesweiten Durchschnittswert für die Bilanzierung nach BSKO, welcher sich für 2021 auf ca. 7,7 tCO₂e/Einwohner beläuft (Klima-Bündnis 2022). Zu berücksichtigen ist hierbei, dass die BSKO-Methodik keine graue Energie und sonstige Energieverbräuche (z. B. aus Konsum) berücksichtigt, sondern vor allem auf territorialen und leitungsgebundenen Energieverbräuchen basiert. Die mit BSKO ermittelten Pro-Kopf-Emissionen sind dadurch tendenziell geringer als nach anderen Methoden ermittelte, geläufige Werte für die Pro-Kopf-Emissionen. Der vergleichsweise niedrige Wert ist den geringen Verbräuchen und damit ausgestoßenen Emissionen im Bereich Wirtschaft (GHD und Industrie) geschuldet. Insbesondere hier können große Anomalien zum Bundesdurchschnitt festgestellt werden. Durch den Anteil an Autobahnstrecke (A3) und Bundesstraße (B8), die durch das Territorialprinzip nach BSKO mitbilanziert werden, entfallen sehr viele Emissionen des Verkehrs auf die Bilanz der Gemeinde.

2021 wurden pro Einwohner THG-Emissionen in Höhe von 6,09 tCO₂e ausgestoßen

THG-Emissionen der kommunalen Einrichtungen

Auch bei der Betrachtung der Emissionen durch die kommunalen Einrichtungen der Gemeinde Selters (Taunus) in Abbildung 9 wird die Relevanz des Energieträgers Strom besonders deutlich: Während Strom im Jahr 2021 lediglich 46 % des Endenergieverbrauchs der kommunalen Einrichtungen (Abbildung 6) ausmachte, betrug der Anteil an den THG-Emissionen 60 %. Erdgas als Energieträger für die Wärmebereitstellung macht mit 176 tCO₂e lediglich einen Anteil von 26 % aus. Diesel (10 %), Heizöl (4 %) und Benzin (1 %) komplettieren in geringen Mengen die Liste der THG-Emissionen nach Energieträger der kommunalen Einrichtungen.

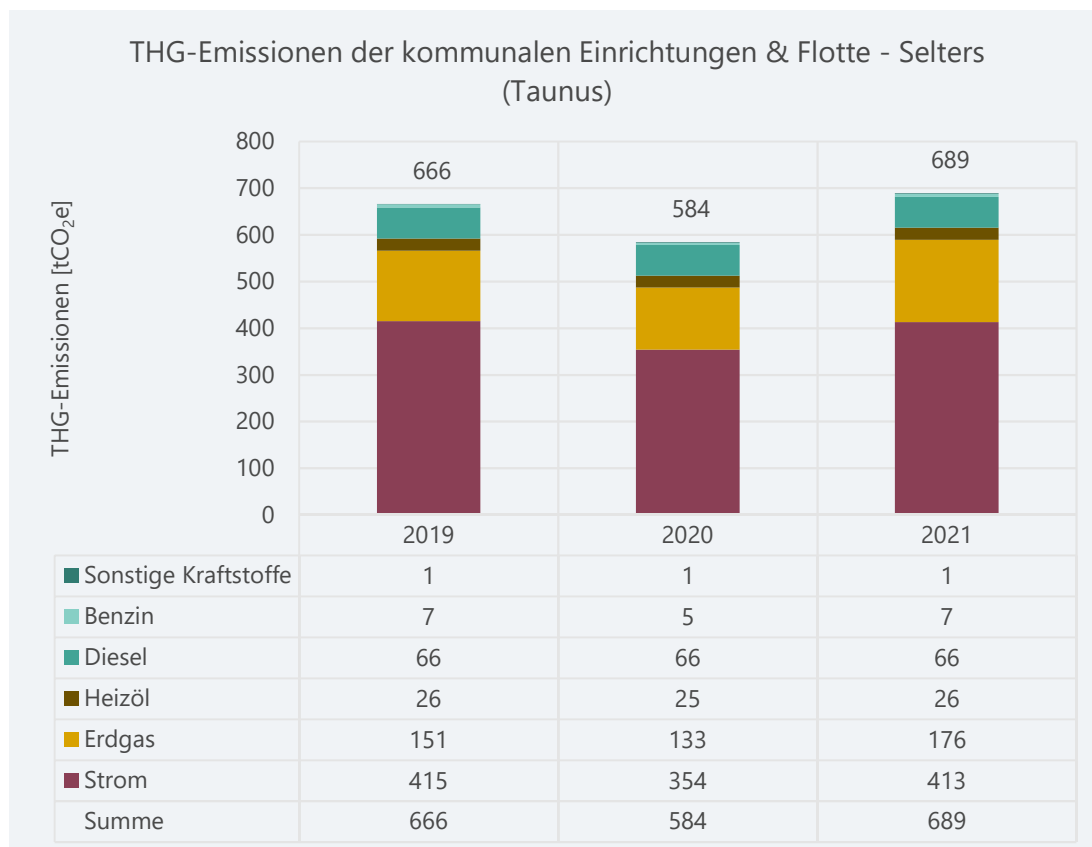


Abbildung 9: THG-Emissionen der kommunalen Einrichtungen und Flotte nach Energieträgern (energielenker)

2.2.5 Regenerative Energien

Neben den Energieverbräuchen und den THG-Emissionen sind auch die erneuerbaren Energien und deren Erzeugung im Gemeindegebiet von Bedeutung. Nachfolgend wird auf den regenerativ erzeugten Strom und die regenerativ erzeugte Wärme eingegangen.

Strom

Zur Ermittlung der Strommenge, die aus erneuerbaren Energien hervorgeht, wurden die Einspeisedaten nach dem EEG genutzt. Das nebenstehende Kreisdiagramm (Abbildung 10) zeigt, dass ein Großteil des regenerativ erzeugten Stroms über Biomasse bereitgestellt wird (68 %). Weitere Anteile entfallen auf PV- (31 %) sowie KWK-Anlagen (1 %).

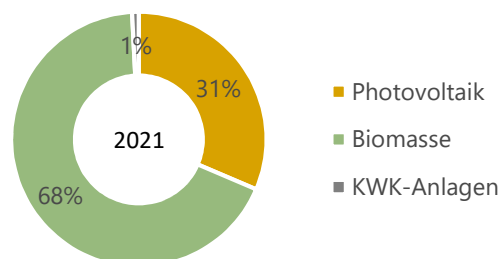


Abbildung 10: Erneuerbare Energien zur Stromproduktion im Gemeindegebiet (energielenker)

Abbildung 11 zeigt die absoluten EE-Einspeisemengen nach Energieträgern für die Jahre 2019 bis 2021 von Anlagen im Gemeindegebiet.

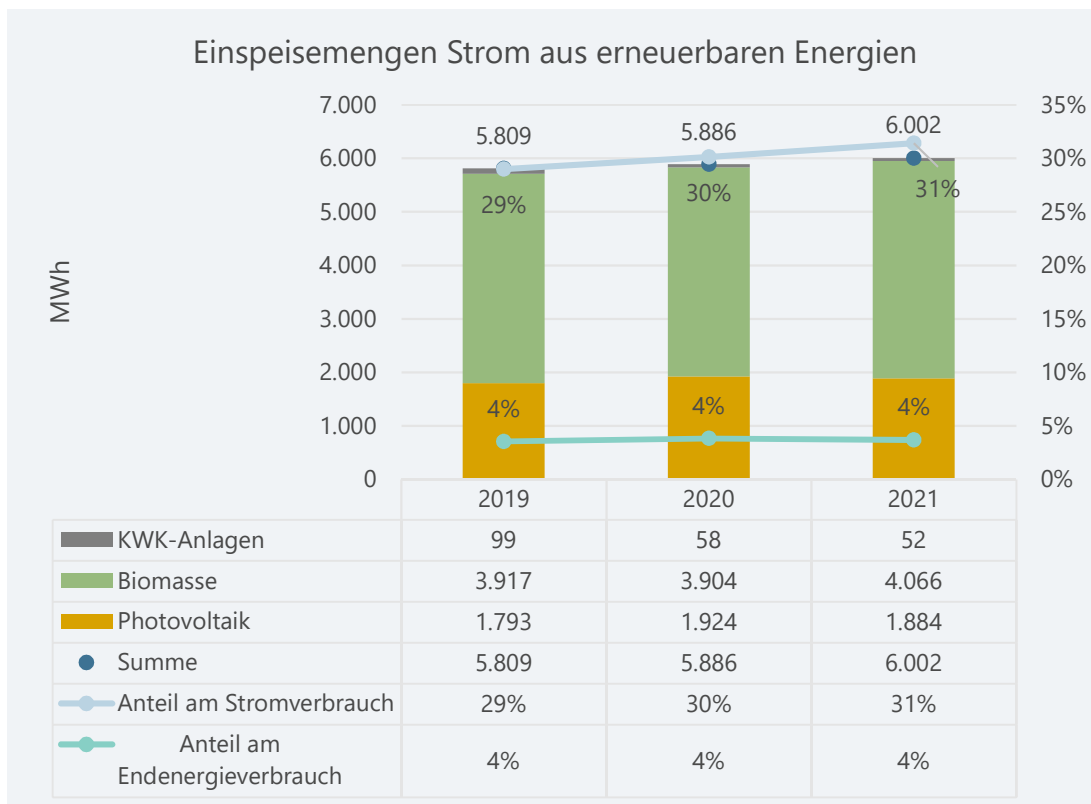


Abbildung 11: Einspeisemengen Strom aus erneuerbaren Energien (energielenker)

Die Einspeisemenge deckte im Jahr 2021 bilanziell betrachtet rund 31 % des Stromverbrauchs. Damit liegt die Gemeinde Selters (Taunus) deutlich unter dem bundesweiten Durchschnitt von rund 41,5 % im Jahr 2021. Innerhalb des betrachteten Zeitraums ist insbesondere bei Biomasse- sowie beim Photovoltaik-Strom eine steigende Tendenz zu erkennen.

Wärme

Für den Wärmebereich werden Wärmemengen aus Biomasse, Umweltwärme (i. d. R. Nutzung von Wärmepumpen) und Solarthermie ausgewiesen. Im Referenzjahr 2021 entfielen die größten Anteile an der erneuerbaren Wärmebereitstellung auf Biomasse (64 %) und Umweltwärme (27 %). Bedingt durch die Bilanzierungsmethodik handelt es sich bei der

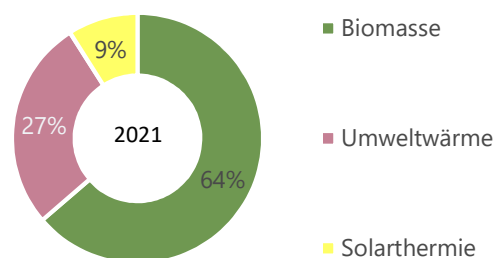


Abbildung 12: Erneuerbare Wärmebereitstellung (energielenker)

Biomasse im Bereich der Wärmebereitstellung ausschließlich um Holzfeuerungsanlagen. Solarthermie (9 %) machte lediglich einen geringen Anteil aus.

Untenstehende Abbildung 13 zeigt die Entwicklung der erneuerbaren Wärmebereitstellung nach Energieträgern für die Jahre 2019 bis 2021. Diese betrugen in Summe 7.479 MWh im Jahr 2019. Im Jahr 2021 ist der Wert auf 8.150 MWh gestiegen. Die Wärmebereitstellung aus Biomasse, Umweltwärme und Solarthermie stieg im Betrachtungszeitraum von 2019 bis 2021 an. Insbesondere der Einbau von Wärmepumpen (Umweltwärme) ist zu erkennen.

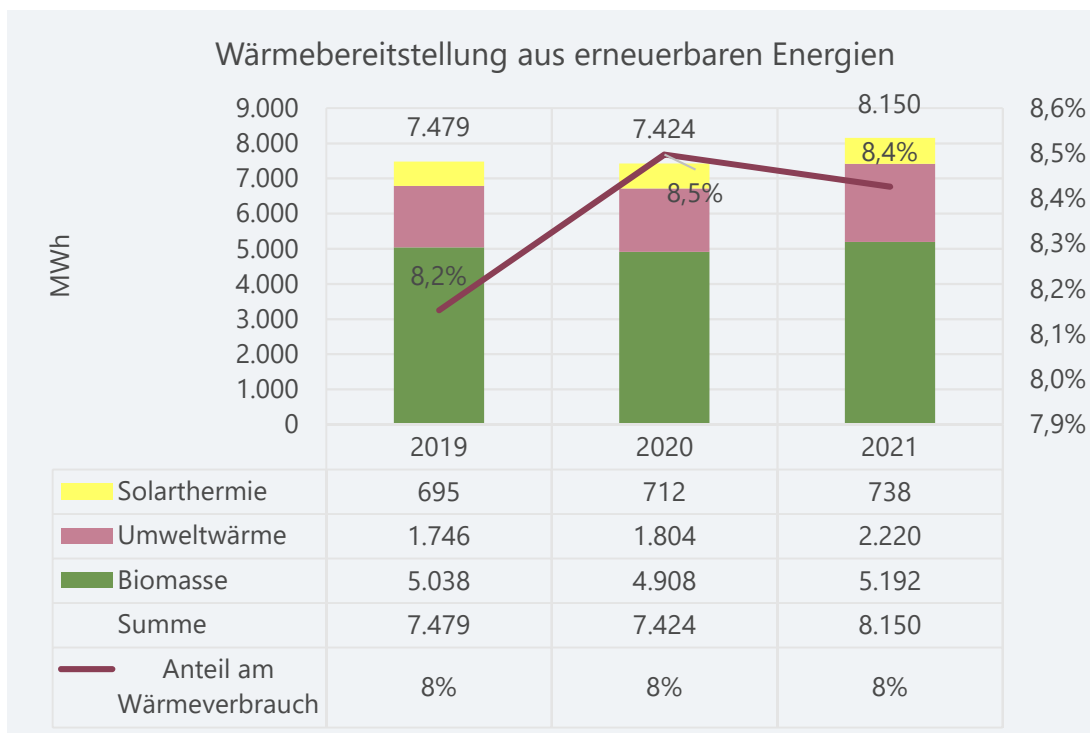


Abbildung 13: Wärmebereitstellung aus erneuerbaren Energien nach Energieträgern (energielenker)

2.2.6 Kapitel-Zusammenfassung

Der Endenergieverbrauch der Gemeinde Selters (Taunus) betrug im Bilanzjahr 2021 rund 163 GWh. Der Sektor Private Haushalte wies mit 60 % den größten Anteil am Endenergieverbrauch auf. Darauf folgte der Verkehrssektor mit einem Anteil von 31 %. Die Sektoren GHD und Industrie hatte jeweils einen Anteil von 4 und 5 %, während die kommunalen Einrichtungen lediglich 1 % des Endenergieverbrauchs ausmachten.

Die Aufschlüsselung nach Energieträgern zeigte für das Jahr 2021 einen hohen Anteil fossiler Brenn- und Kraftstoffe, wie etwa Gas, Diesel und Benzin. Wärme aus erneuerbaren Energien (etwa Biomasse, Umweltwärme, Solarthermie und sonstige Erneuerbare) machte dagegen lediglich einen geringen Anteil aus.

Die aus dem Endenergieverbrauch der Gemeinde Selters (Taunus) resultierenden Emissionen summierten sich im Bilanzjahr 2021 auf 48.017 tCO₂e. Die Emissions-Anteile der Sektoren korrespondierten in etwa mit ihren Anteilen am Endenergieverbrauch. Der Sektor Private Haushalte (57 %) war beim Endenergieverbrauch vor dem Verkehrssektor (33 %) der größte Emittent.

Bezogen auf die Einwohner der Gemeinde Selters (Taunus), ergab sich ein Wert von rund 6,09 tCO₂e/Einwohner. Damit lag die Gemeinde Selters (Taunus) unter dem angenommenen bundesweiten Durchschnittswert von 7,7 tCO₂e/Einwohner für die Bilanzierung nach BSKO (Klima-Bündnis 2022).

Die Stromproduktion aus regenerativen Energien auf dem Gemeindegebiet machte im Jahr 2021, bezogen auf den gesamten Stromverbrauch der Gemeinde Selters (Taunus), einen Anteil von 31 % aus. Die Biomasse hatte mit 68 % den größten Anteil an der regenerativen Stromproduktion.

3 Potenzialanalyse

Wie die Ergebnisse der Energie- und THG-Bilanz gezeigt haben, beruhen die Emissionen vor allem auf dem hohen Anteil konventioneller Energieträger in den Sektoren Wärme und Verkehr sowie auf dem Bundesstrommix, der zur Bilanzierung nach BISKO verwendet wird. Damit ergeben sich bereits aus der Energie- und THG-Bilanz eindeutige Instruktionen:

- Sowohl der Wärme- als auch der Verkehrssektor bedürfen einer umfassenden Umstellung auf erneuerbare Energieträger, die signifikant geringere Emissionsfaktoren aufweisen. Dabei spielt insbesondere die Elektrifizierung dieser Sektoren eine entscheidende Rolle (Stichwort Sektorenkopplung).
- Mit zunehmender Elektrifizierung der Wärme und Mobilität und dem folglich steigenden Strombedarf wird der Ausbau erneuerbarer Energien zur Stromproduktion essenziell.
- Koinzident sind zudem entsprechende Endenergieeinspar- und Effizienzpotenziale zu heben, etwa durch Sanierung im Gebäudesektor und die Umstellung der Antriebsart (bspw. auf Elektromobilität) im Verkehrssektor.

Nachfolgend wurde auf Basis der aktuellen Energie- und THG-Bilanz aus dem Jahr 2021 eine Potenzialanalyse für die Gemeinde Selters (Taunus) aufgestellt. Die Potenziale werden dabei in den drei Sektoren private Haushalte, Wirtschaft und Verkehr dargestellt. Die Berechnungen basieren auf deutschlandweiten Studien und beziehen zudem lokale Gegebenheiten mit ein. Zudem werden die Potenziale für erneuerbare Energien dargestellt.

Des Weiteren stellt die Potenzialanalyse die Grundlage zur Ausarbeitung der Szenarien dar und bietet wichtige Ansatzpunkte zur Entwicklung von Maßnahmen. Dabei bleibt zu erwähnen, dass es sich um eine Analyse des gesamten Gemeindegebiets handelt. Für genauere Ergebnisse sind weiterführende und spezifischere Analysen notwendig.

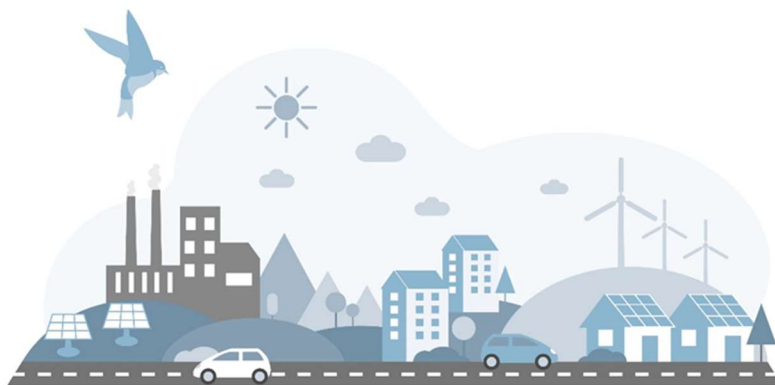


Abbildung 14: Flughöhe eines Klimaschutzkonzepts (energielenker)

3.1 Private Haushalte

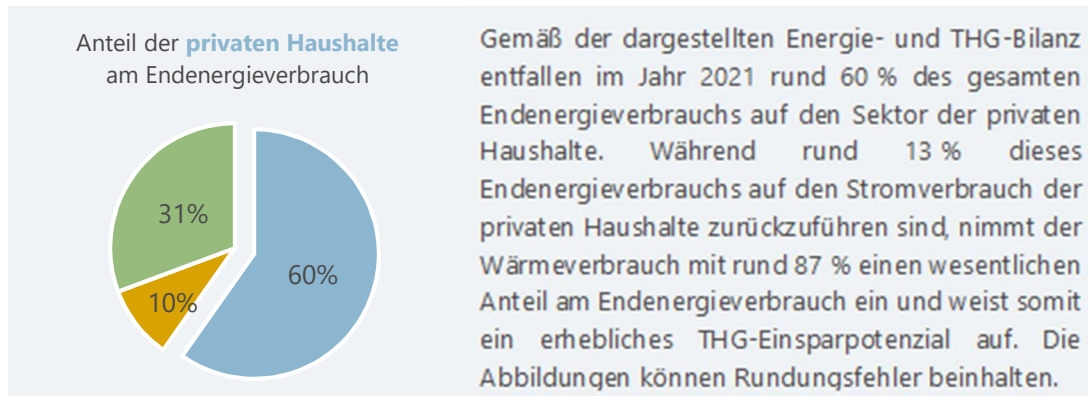


Abbildung 15: Anteil der privaten Haushalte am Endenergieverbrauch - kurze Wiederholung (energielenker)

Durch die energetische Sanierung des Gebäudebestands können der Endenergieverbrauch und damit die THG-Emissionen im Bereich der privaten Haushalte erheblich reduziert werden (dena 2021). Von zentraler Bedeutung sind zum einen die Verbesserung der Effizienz der Gebäudehüllen sowie die Umstellung der Wärmeversorgung hin zu erneuerbaren Energieträgern, wie etwa Wärmepumpen und Solarthermie (Prognos, Öko-Institut, Wuppertal Institut 2021).

Es wird angenommen, dass mit Stand von 2021 rund 14 % des Gebäudebestands als saniert gelten. Grundlage hierfür ist die Annahme, dass im Jahr 2017 rund 11 % der Gebäude als saniert galten (Mehr Demokratie e. V. 2020) und seitdem jährlich 0,8 % hinzugekommen sind. Um die Klimaschutzziele zu erreichen, stellt eine ambitionierte Steigerung der Sanierungsrate einen Schlüsselfaktor dar. Nach dem Handbuch Klimaschutz ist etwa eine Steigerung der Sanierungsrate auf bis zu 2,8 % pro Jahr anzustreben. Neben der Sanierungsrate spielt zudem die Sanierungstiefe eine entscheidende Rolle. Dabei wird mittels des Zensus 2011 eine Unterscheidung in Ein- und Zweifamilienhäuser (EZFH) sowie Mehrfamilienhäuser (MFH) vorgenommen. Für EZFH gilt, dass sich der spezifische Heizwärmebedarf auf 60 kWh/m² reduziert, während bei den MFH 40 bis 45 kWh/m² erreicht werden (Prognos, Öko-Institut, Wuppertal Institut 2021). Neubauten werden in der folgenden Betrachtung nach dem GEG-Standard (50 kWh/m²) / EH40-Standard (25 kWh/m²) / Passivhaus-Standard (15 kWh/m²) einbezogen.

Eine Sanierungsrate von 2,8 % ist in Betracht der aktuell 0,8 % erstrebenswert

Die Berechnung des zukünftigen Stromverbrauchs der privaten Haushalte erfolgte über den „Stromspiegel für Deutschland 2022/23“ (co2online 2023). Auf Grundlage der Gebäudestruktur (auch hier ist eine Einteilung in EZFH und MFH über den Zensus 2011 erfolgt) sowie der Anzahl und Größe der Haushalte der Gemeinde Selters (Taunus) wurde mittels Zielwerten (Erreichen des bestmöglichen Verbrauchs gemäß des Stromspiegels) eine potenzielle Einsparung des Stromverbrauchs um 14 % ermittelt. Dabei wurde auch eine Steigerung der Haushalte angenommen.

Einfluss des Nutzerverhaltens (Suffizienz)

Das Verhalten der Nutzer nimmt einen wesentlichen Einfluss auf die Einsparpotenziale. Eine rein technische Betrachtung führt stets zu einer starken Verminderung des Haushaltsstromverbrauchs. In der Realität zeigt sich allerdings, dass besonders effiziente Geräte zu Rebound-Effekten führen. Das bedeutet, dass mögliche Stromeinsparungen durch neue Geräte, etwa durch die stärkere Nutzung dieser oder durch die Anschaffung von Zweitgeräten (Beispiel: der alte Kühlschrank wandert in den Keller und wird dort weiterhin genutzt), begrenzt oder sogar vermindert werden (Sonnberger 2014).

Um das Nutzerverhalten zu beeinflussen, kann die Kommune Aufklärungsarbeit leisten und die Einwohner für Rebound-Effekte sensibilisieren.

Der untenstehenden Abbildung 16 ist der Sanierungspfad sowie die damit einhergehende Entwicklung des Endenergieverbrauchs der privaten Haushalte zu entnehmen.

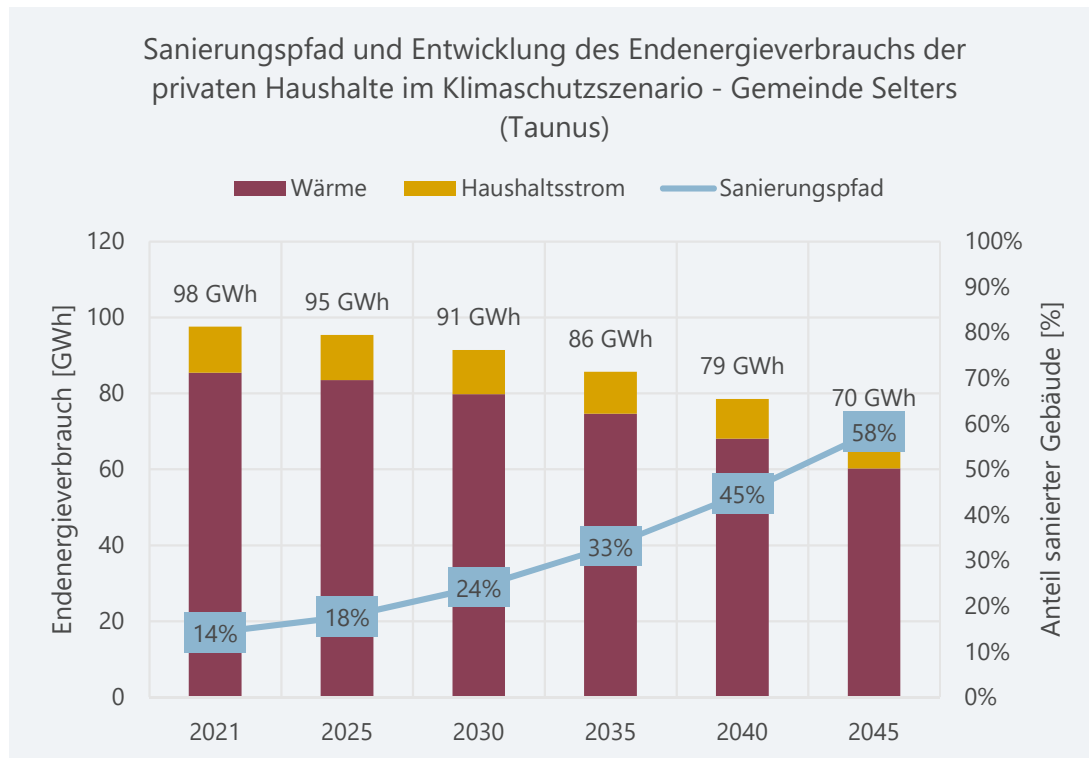


Abbildung 16: Sanierungspfad und Entwicklung Endenergieverbrauch im Sektor private Haushalte (energielenker)

Erfolgt die Sanierung nach dem Sanierungspfad des „Handbuchs Klimaschutz“ sind bis zum Zieljahr 2045 rund 58 % der Gebäude saniert. Insgesamt können somit rund 29 % des Wärmeverbrauchs eingespart werden. Auch der Stromverbrauch sinkt um rund 19 %. Insgesamt sinkt der Endenergieverbrauch der privaten Haushalte von ursprünglich 98 GWh auf rund 70 GWh.

3.2 Wirtschaft

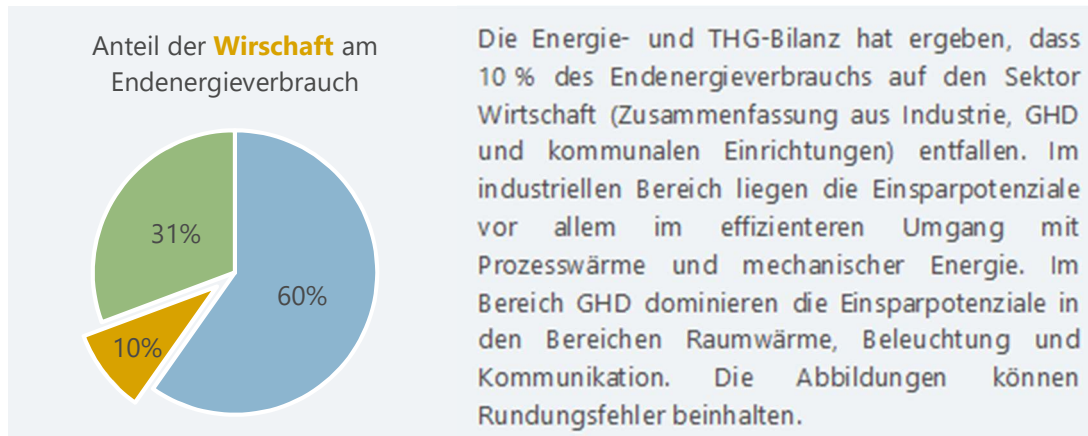


Abbildung 17: Anteil der Wirtschaft am Endenergieverbrauch - kurze Wiederholung (energielenker)

Für die Ermittlung der Einsparpotenziale von Industrie und GHD wird auf das Handbuch methodischer Grundfragen zur Masterplan-Erstellung zurückgegriffen (SIJ, WI & DLR 2016).¹ Hier werden Potenziale für die Entwicklung des Energieverbrauchs von Gewerbebetrieben ausgewiesen. Dabei werden die Faktoren Effizienzentwicklung sowie Nutzungsintensität² zu einem Energiebedarfsindex zusammengefasst, welcher die Grundlage zur Ermittlung des zukünftigen Endenergiebedarfs im Sektor Wirtschaft darstellt.

Im industriellen Bereich liegen die Einsparpotenziale vor allem im effizienteren Umgang mit Prozesswärme und mechanischer Energie. Im Bereich GHD wird dagegen ein großer Teil der Energie zur Bereitstellung von Raumwärme sowie zur Beleuchtung und Kommunikation eingesetzt. Für die Gemeinde Selters (Taunus) ergeben sich auf Grundlage der ansässigen Betriebe die in Abbildung 18 dargestellten Potenziale.

Im Wirtschaftssektor können Einsparungen im Endenergieverbrauch von 9 % erzielt werden.

¹ Für weitere Nebenrechnungen wurde auf weitere Studien zurückgegriffen: (Fraunhofer-ISI 2015 & 2023 und Rohde et al. 2023).

² Hier werden auch die Verbesserung der Gebäudeenergieeffizienz durch energetische Sanierung (Einfluss auf Laufzeiten von Heizungen und Klimaanlage) sowie der Klimawandel (steigender Kühlungsbedarf) berücksichtigt.

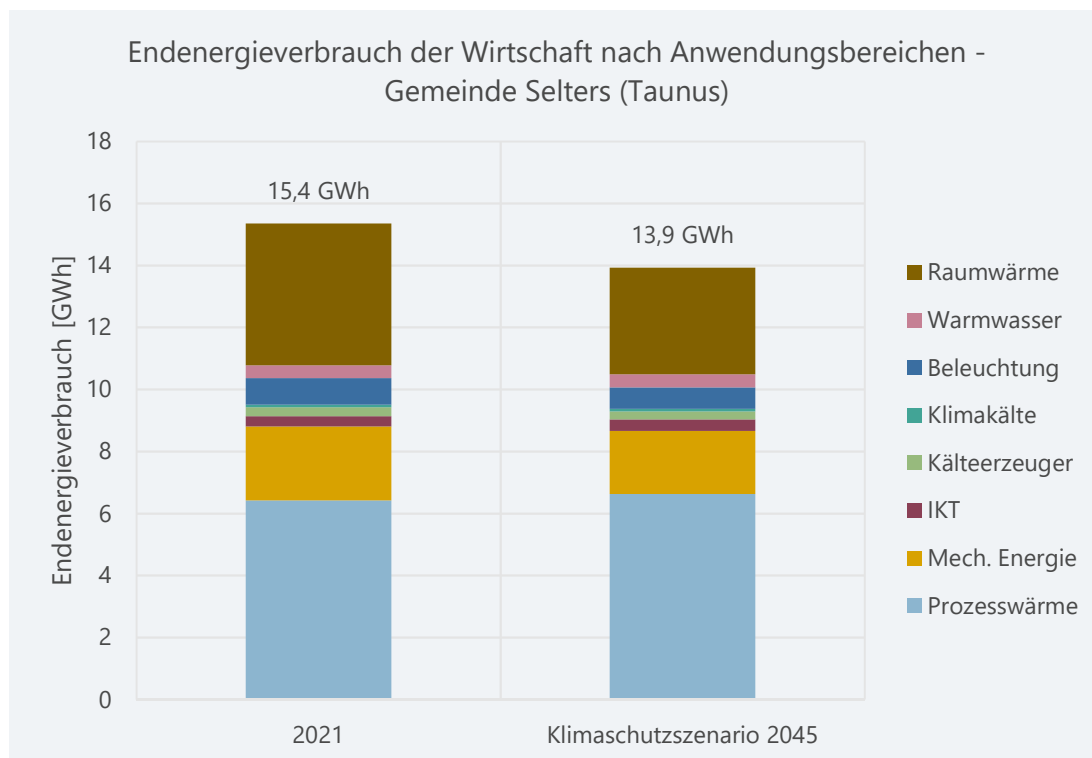


Abbildung 18: Endenergieverbrauch der Wirtschaft nach Anwendungsbereichen (energielenker)

Es wird ersichtlich, dass in der Gemeinde Selters (Taunus) auch im Wirtschaftssector große Einsparpotenziale im Bereich der Raumwärme liegen. So können bis zum Jahr 2045 rund 1,1 GWh Raumwärme eingespart werden; dies entspricht einer Einsparung von rund 25 %. Auch im Bereich der Beleuchtung zeigen sich mit 0,2 GWh möglicher Reduktion Einsparpotenziale. Dies vor allem durch den Einsatz effizienterer Technologien.

Insgesamt kann im Sektor Wirtschaft (exklusive der Berücksichtigung eines Wirtschaftswachstums, welches wiederum die Erhöhung des Verbrauchs bedingen kann) mit einer Einsparung von 9 % gerechnet werden.

3.3 Verkehr

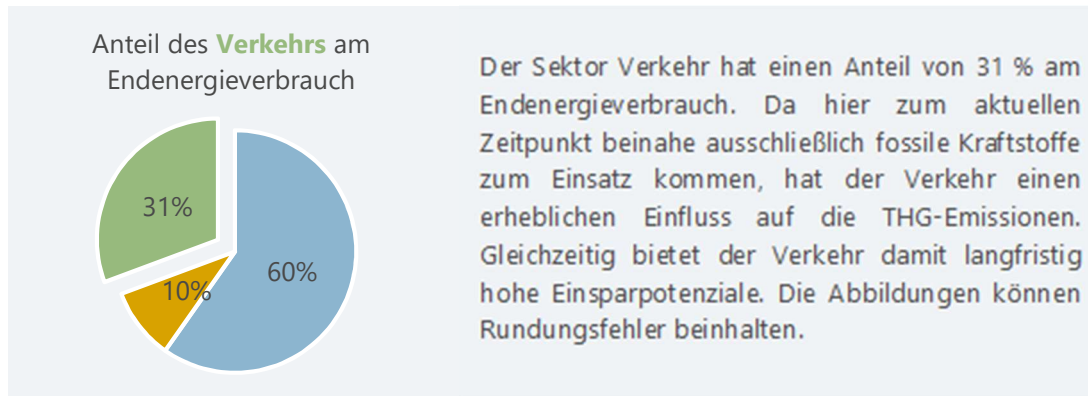


Abbildung 19: Anteil des Verkehrs am Endenergieverbrauch - kurze Wiederholung (energielenker)

Um die Klimaschutzziele im Sektor Verkehr zu erreichen, muss ein Technologiewechsel auf alternative Antriebskonzepte (z. B. E-Motoren und Brennstoffzellen) sowie eine Verkehrsverlagerung Richtung „Umweltverbund“ stattfinden. Unter Umweltverbund werden dabei alle umweltverträglichen Verkehrsmittel verstanden, darunter fallen der ÖPNV, Carsharing und Mitfahrzentralen sowie nicht motorisierte Verkehre, wie etwa das Bestreiten von Wegen zu Fuß oder mit dem Fahrrad. Des Weiteren ist eine Verlagerung des Gütertransports auf die Schiene anzustreben (Prognos, Öko-Institut, Wuppertal Institut 2021).

Der Tabelle 5 sind die Entwicklungen der Personen- sowie der Güterverkehrsnachfrage zu entnehmen (Prognos, Öko-Institut, Wuppertal Institut 2021). Die Werte dienen als Grundlage für das Klimaschuttszenario und wurden mit den lokalen Daten, wie den zurückgelegten Fahrzeugkilometern und dem Endenergieverbrauch der verschiedenen Verkehrsmittel, verrechnet.

Tabelle 5: Entwicklung der Personen- und Güterverkehrsnachfrage

Entwicklung der Personenverkehrsnachfrage					
	2025	2030	2035	2040	2045
Pkw	-5%	-11%	-17%	-21%	-26%
Schiene	31%	61%	90%	107%	122%
ÖPNV	25%	50%	73%	86%	97%
Fuß/Fahrrad	8%	17%	24%	33%	42%
Entwicklung der Güterverkehrsnachfrage					
	2025	2030	2035	2040	2045
Straße	1%	1%	5%	10%	13%
Schiene	16%	32%	39%	46%	53%
Binnenschiff	5%	11%	16%	21%	26%

Neben der Entwicklung der Personen- und Güterverkehrsnachfrage wurden der Umstieg auf alternative Antriebe sowie damit einhergehende Effizienzvorteile berücksichtigt. Grundsätzlich ist im Besonderen bei den Personenkraftwagen mit einer hohen Elektrifizierungsrate zu rechnen, sodass im Jahr 2045 rund 96 % der Fahrzeuge einen elektrischen Antrieb besitzen. Bei den leichten Nutzfahrzeugen (LNF) beträgt der Anteil der elektrisch fahrenden Fahrzeuge im Jahr 2045 rund 91 %, während ein Anteil von rund 7 % auf Brennstoffzellenfahrzeuge entfällt. Bei den Lastkraftwagen (Lkw) fällt der Anteil der Brennstoffzellenfahrzeuge mit rund 24 % im Jahr 2045 etwas höher aus, doch auch hier wird der Schwerpunkt auf elektrisch betriebenen Fahrzeugen liegen (rund 76 % in 2045). Dabei kann es sich um batterieelektrische Lkw, Oberleitungs-Lkw oder eine Kombination aus beidem handeln, „die Zusammensetzung hängt [...] von politischen Rahmenbedingungen, dem Ausbau eines flächendeckenden Ladesystems in Depots, Umschlagpunkten und von Ladepunkten an Autobahnen sowie vom Ausbau einer Oberleitungsinfrastruktur entlang der Autobahnen [ab]“ (Prognos, Öko-Institut, Wuppertal Institut 2021).

Der Abbildung 20 ist die Entwicklung der Fahrleistung sowie des Endenergieverbrauchs nach Antriebsart für die Gemeinde Selters (Taunus) zu entnehmen. Dabei handelt es sich jeweils um die Summe aller Straßenverkehrsmittel (Pkw, LNF, Lkw und Busse).

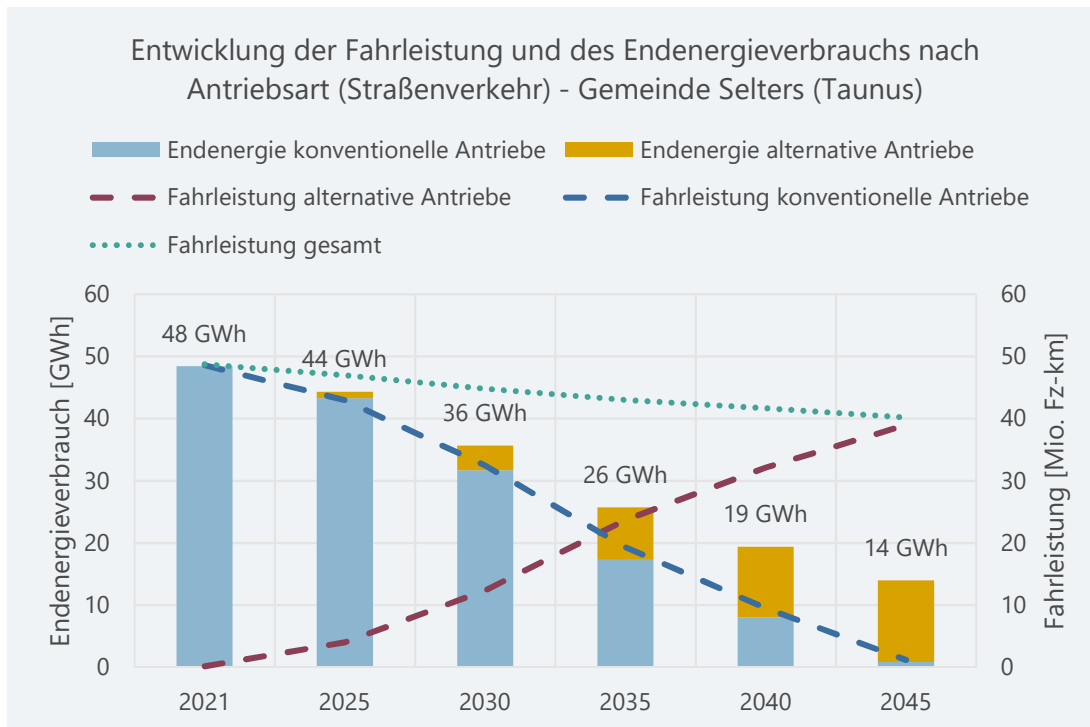


Abbildung 20: Entwicklung der Fahrleistung und des Endenergieverbrauchs nach Antriebsart (energielenker)

Es wird erkenntlich, dass die Gesamtfahrleistung bis zum Jahr 2045 um rund 18 % abnimmt. Dabei verschiebt sich auch der Anteil der Fahrzeuge mit konventionellen Antrieben zugunsten von Fahrzeugen mit alternativen Antrieben. Dies hat auch einen direkten Einfluss auf den Endenergieverbrauch im Sektor Verkehr, da alternative Antriebskonzepte große Effizienzvorteile gegenüber dem Verbrennungsmotor besitzen. Während der Endenergieverbrauch im Bilanzjahr bei rund 48 GWh lag, beträgt der für das Jahr 2045 ermittelte Endenergieverbrauch nur noch 14 GWh und ist damit um rund 71 % gesunken.

Neben der Reduktion der Fahrleistung spielt die Umstellung auf alternative Antriebe eine entscheidende Rolle

Für den Schienenverkehr in der Gemeinde Selters (Taunus) gilt, dass vor allem der Schienengüterverkehr zum aktuellen Zeitpunkt größtenteils über fossile Kraftstoffe abgedeckt wird. Wie bereits in Tabelle 5 dargestellt, fällt dem Schienenverkehr sowohl im Bereich der Personen- als auch der Güterbeförderung eine große Bedeutung zu. Der Endenergieverbrauch des Schienenverkehrs wird demnach steigen und ist analog zum Straßenverkehr – sofern noch nicht vorhanden – auf alternative Antriebe umzustellen.

3.4 Erneuerbare Energien

Der Ausbau der erneuerbaren Energien – sowohl zur Strom- als auch zur Wärmeproduktion – ist für die Erreichung der Klimaschutzziele von essenzieller Bedeutung. Erneuerbare Energien, wie etwa Wind-, Solar- und Bioenergie sowie Umweltwärme, sollen schrittweise die fossilen Energieträger ersetzen.

Der Tabelle 6 kann der aktuelle Ausbaustand sowie die maximalen Potenziale der strom- sowie wärmeerzeugenden erneuerbaren Energien in der Gemeinde Selters (Taunus) entnommen werden. Dabei stellen die Potenziale theoretische Maximalwerte dar, deren Umsetzbarkeit im Einzelfall zu prüfen und weiter zu konkretisieren ist.

Tabelle 6: Potenzieller Strom- und Wärmeertrag durch erneuerbare Energien

Potenzieller Stromertrag durch erneuerbare Energien		
	Stromertrag Bilanzjahr 2021 [GWh/a]	Maximaler Stromertrag [GWh/a]
Windenergie	0,0	66,8
Dachflächenphotovoltaik	1,8	25,4
Freiflächenphotovoltaik	0,0	436,6
Agri-Photovoltaik	0,0	415,1
Bioenergie	4,1	5,6
Potenzieller Wärmeertrag durch erneuerbare Energien		
	Wärmeertrag Bilanzjahr 2021 [GWh/a]	Maximaler Wärmeertrag [GWh/a]
Solarthermie	0,7	8,7
Bioenergie	5,2	16,0
Umweltwärme	2,2	64,3

*Durch EE könnte ein
Maximalpotenzial
von 1.038 GWh
gehoben werden*

Anschließend werden die berechneten Potenziale und deren Herleitung im Detail beschrieben.

Windenergie

In der Gemeinde Selters (Taunus) existieren derzeit keine Windenergieanlagen (Stand: April 2024).

Für deren Potenzialermittlung wurde eine GIS-Analyse (siehe Abbildung 21) durchgeführt. Hierbei wurden zunächst diverse Ausschlussflächen definiert. So sind etwa Vogel-, FFH-, Natur- und Landschaftsschutzgebiete sowie Überschwemmungsgebiete nicht für die Errichtung von Windenergieanlagen geeignet. Ebenso werden Flächen wie Steh- und Fließgewässer, Verkehrsflächen und Stromtrassen von der Windenergienutzung ausgeschlossen und mit einem Abstand von 100 m berücksichtigt. Kleinere Gewässer (z. B. Gräben) und kleinere Wege und Pfade sind davon ausgenommen. Der Abstand zur Bebauung stellt im Kontext des Windenergie-Ausbaus häufig ein kontrovers diskutiertes Thema dar. Die zulässigen Abstände unterliegen wechselnden regulatorischen Rahmenbedingungen. In der vorliegenden Analyse wurde ein Abstandsfaktor von 1.000 m angenommen.

Für die Gemeinde Selters (Taunus) konnte ein Flächenpotenzial von 185 ha identifiziert werden. Bei der Ausweisung der „Vorranggebiete zur Nutzung der Windenergie“ wurden öffentliche Belange entsprechend dem Planungsmaßstab berücksichtigt und abgewogen (RP Gießen 2021).

Auf den ausgewiesenen Flächen ist die Installation einer Windenergieanlage (Typ General Electric 5,3 – 158) möglich. Die Anlagenleistung einer Windenergieanlage liegt bei 5,3 MW. Demnach ergibt sich, bei der Installation von bis zu sechs möglichen Windenergieanlagen, eine Gesamtleistung von 31,8 MW. Hieraus ergibt sich ein potenzieller Maximalstromertrag von 66,8 GWh/a. Für den genannten Stromertrag wird von einer Volllaststundenzahl von 2.100 Stunden im Jahr und einer durchschnittlichen Windgeschwindigkeit von 6 m pro Sekunde auf Nabenhöhe (160 m) ausgegangen.

Potenzialflächen für Windenergieanlagen in der Gemeinde Selters (Taunus)

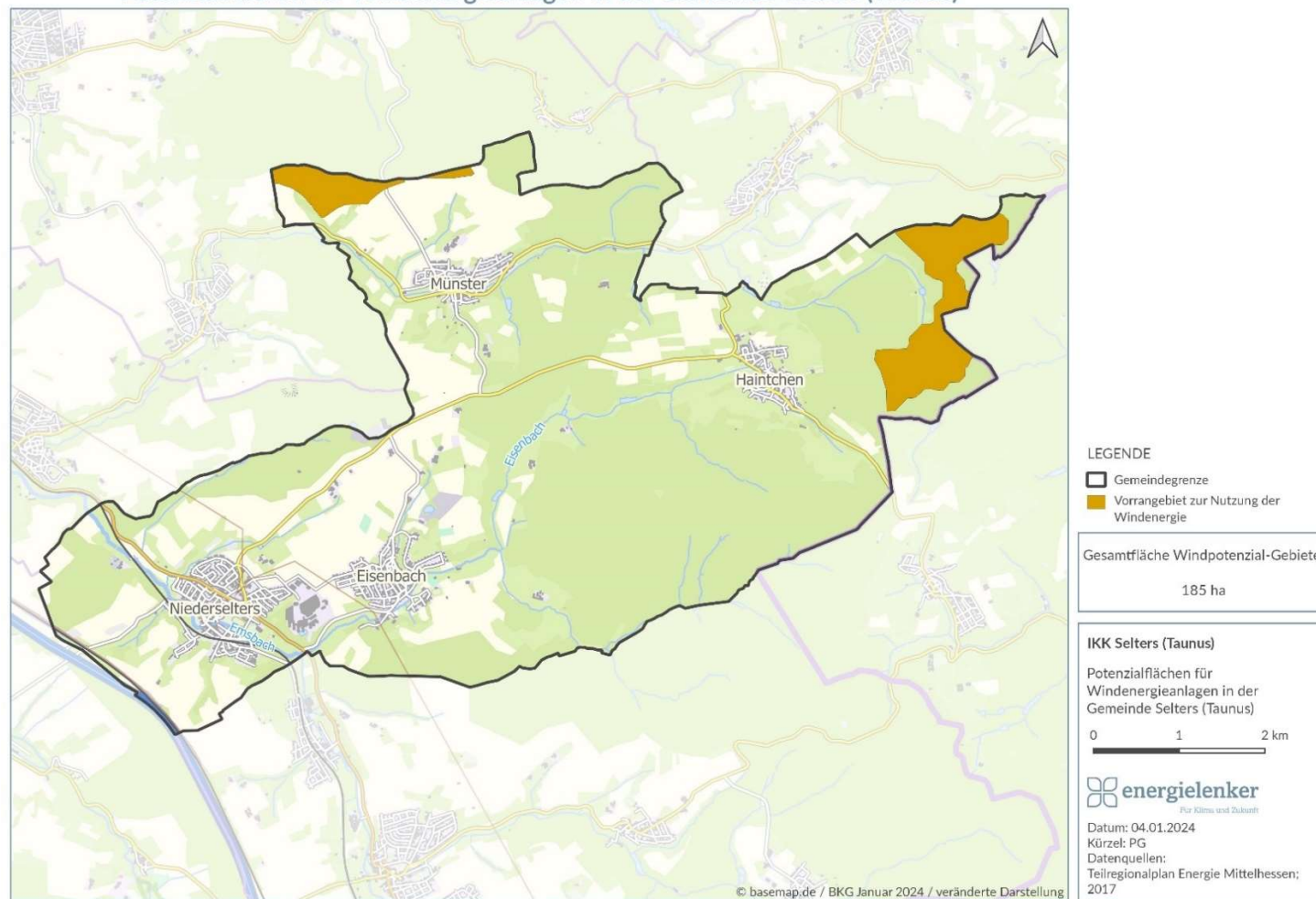


Abbildung 21: Windpotenzialflächen der Gemeinde Selters (Taunus) (energielenker, Teilregionalplan Energie Mittelhessen 2017)

Solarenergie

Die Stromerzeugung durch Solarenergie spielt in der Gemeinde Selters (Taunus) anteilig an der insgesamt durch EE erzeugten Strommenge mit 31 % bisher eine wichtige Rolle. So beläuft sich die eingespeiste Strommenge im Bilanzjahr 2021 auf rund 1,9 GWh (vgl. Bilanz). Des Weiteren wurde im Jahr 2021 ein Wärmeertrag von rund 0,7 GWh durch Solarthermie gewonnen (vgl. Bilanz). Nachfolgend wird das Solarenergiepotenzial in Dachflächen- und Freiflächen-PV sowie Solarthermie unterteilt.

Dachflächenphotovoltaik

Gemäß der PV-Potenzialstudie für Hessen gibt es in der Gemeinde Selters (Taunus) geeignete Dachflächen mit einer installierbaren Modulfläche von 15 ha (LEA Hessen GmbH & Klärle GmbH 2022). Berechnet wurde eine installierbare Gesamtleistung von 26,7 MWp und einem möglichen Stromertrag von 25,4 GWh/a.



Insbesondere in Kombination mit der E-Mobilität oder auch stationären Batteriespeichern schafft die Photovoltaik große Synergieeffekte für das Energiesystem. Diese lassen sich v. a. durch die dezentrale Installation in den stationären Sektoren (private Haushalte und Wirtschaft) erzielen.

Freiflächenphotovoltaik

Im Rahmen des EEG 2023 werden die Randstreifen entlang von Autobahnen und Schienenwegen vom Gesetzgeber als förderungswürdige Standorte für PV-Freiflächenanlagen festgelegt. In diesen Randstreifen sollen große Freiflächenanlagen ab dem Jahr 2023 in einem Korridor von 500 m errichtet werden. Die Flächen entlang der Autobahnen und Schienenwege eignen sich vor allem deshalb, da das Landschaftsbild bereits vorbelastet ist, es kaum Nutzungskonkurrenz gibt und die Flächen häufig geböscht sind, sodass die Module in einem günstigen Neigungswinkel stehen und daher mit weniger Abstand zueinander aufgestellt werden können als auf ebenen Flächen. Prinzipiell sind folgende Flächen unproblematisch als Potenzialflächen für Solarfreiflächenanlagen geeignet:

- 500 m Randstreifen von Autobahnen (beidseitig, gemessen vom äußeren Rand der Fahrbahn), welche als Acker- oder Grünland ausgewiesen sind.
- 500 m Randstreifen von Bahntrassen (beidseitig), welche als Acker- oder Grünland ausgewiesen sind.

Des Weiteren wurde bei der Betrachtung von Potenzialflächen für Solarfreiflächenanlagen die Vorbehaltsgebiet für Photovoltaik-Freiflächenanlagen berücksichtigt, welcher aus dem Teilregionalplan Energie Mittelhessen hervorgeht (RP Gießen 2021).

Siedlungs- und Waldflächen sowie folgende Schutzgebiete werden als ungeeignet für Solar-Freiflächen bewertet: Naturschutzgebiete, Biotope, Naturdenkmale, FFH-

Gebiete, Wasserschutzgebiete (Zone I u. II), Überschwemmungsgebiete und Vogelschutzgebiete.

Gemäß der durchgeführten GIS-Potenzialanalyse (siehe Abbildung 22) beträgt die installierbare Modulfläche in der Gemeinde Selters (Taunus) 469 ha. Dies entspricht einer installierbaren Leistung von 460 MWp sowie einem möglichen jährlichen Stromertrag von rund 436,6 GWh.

Freiflächen-PV Potenziale für die Gemeinde Selters (Taunus)

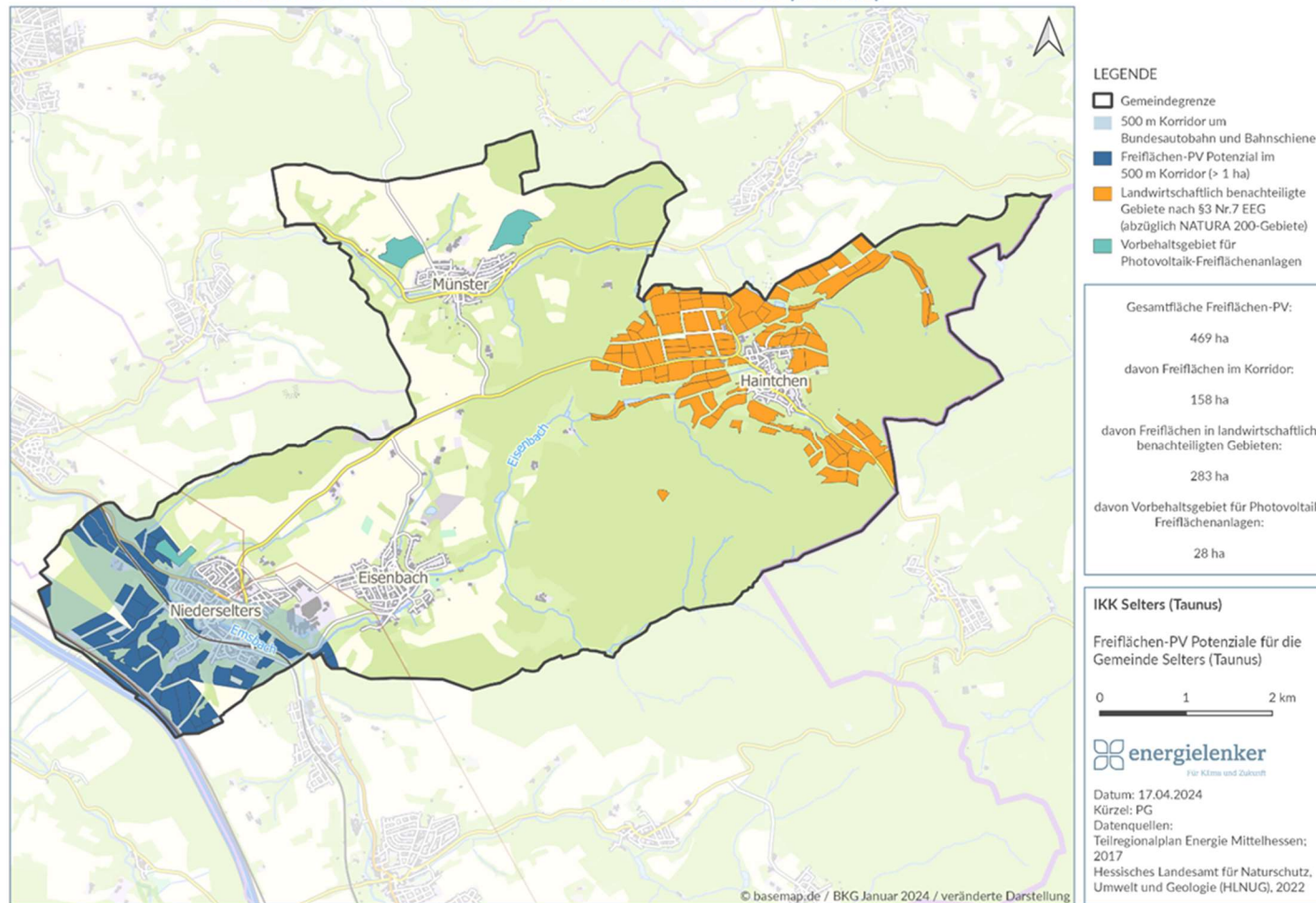


Abbildung 22: EEG-Freiflächen-PV-Potenzial für die Gemeinde Selters (Taunus) (energielenker, Teilregionalplan Energie Mittelhessen 2017)

Agri-PV

Neben herkömmlichen PV-Freiflächenanlagen können auch PV-Anlagen auf weiterhin landwirtschaftlich genutzten Flächen installiert werden. Diese sogenannte Agri-PV bezeichnet damit ein Verfahren zur gleichzeitigen Nutzung von Flächen für die Landwirtschaft und die Solarstromproduktion. Damit steigert Agri-PV die Flächeneffizienz und ermöglicht den Ausbau der PV-Leistung bei gleichzeitigem Erhalt fruchtbarer Acker- oder Weideflächen für die Landwirtschaft.

Agri-PV-Systeme lassen sich zum Beispiel als bodennahe (landwirtschaftlicher Betrieb zwischen den PV-Modulen) und hoch aufgeständerte Anlagen (mindestens 2,1 m Höhe, landwirtschaftlicher Betrieb unter den PV-Modulen) realisieren. Der Flächenbedarf von hoch aufgeständerten Agri-PV-Systemen liegt im Normalfall 20-40 % über dem von herkömmlichen Freiflächenanlagen (12 m²/kWp (Fraunhofer ISE 2022)). Daraus ergibt sich ein gemittelter Flächenfaktor von 1,3. Der Flächenbedarf von bodennahen Agri-PV-Systemen ist etwa drei Mal so hoch wie bei PV-Freiflächenanlagen, woraus ein Flächenfaktor von 3,0 resultiert (Fraunhofer ISE 2022).

Im Referenzjahr 2021 beträgt die Größe der landwirtschaftlichen Flächen in der Gemeinde Selters (Taunus) laut Hessischem Statistischem Landesamt 1.599 ha. Da auf landwirtschaftlich genutzten Flächen jeweils lediglich eine Anlagenart installiert werden kann, erfolgte die Aufteilung der Nutzung der landwirtschaftlichen Flächen. Es ergeben sich die in Tabelle 7 aufgeführten Maximalpotenziale für bodennahe und hoch aufgeständerte Agri-PV-Anlagen. Die Angaben zur Fläche beziehen sich -wie bereits erwähnt - lediglich auf statistische Werte des hessischen statistischen Landesamtes. Somit sind der Anlagenstandort und die Anlagenart, welche tatsächlich installiert werden können, im Einzelfall zu überprüfen.

Tabelle 7: Agri-PV Potenziale

Agri-PV-Anlagenart	Fläche [ha]	Flächenfaktor	Stromertrag [GWh/a]
Bodennah	599	3,0	185,9
Hoch aufgeständert	320	1,3	229,2

Agri-PV-Anlagen sind derzeit tendenziell teurer als die konventionellen Freiflächenanlagen, welche im vorherigen Abschnitt beschrieben wurden. Gleichzeitig kann in ihnen weniger Leistung pro Fläche installiert werden. Dies führt zu höheren Stromgestehungskosten bei Agri-PV. Zudem werden für die Montagesysteme Flächenanteile benötigt, welche die verfügbare landwirtschaftliche Nutzung reduzieren. Diese nicht mehr landwirtschaftlich nutzbaren Flächenanteile machen je nach Anlagendesign 8 % bis 15 % Fläche der Anlage aus (TFZ 2021). Die Technologie ist deshalb bislang noch nicht weit verbreitet und mögliche Ausbauraten können somit nur schwer abge-

schätzt werden. Für die Gemeinde Selters (Taunus) ergibt sich außerdem die Problematik, dass die landwirtschaftlichen Flächen nicht im direkten Einflussbereich der Stadtverwaltung liegen. Die Errichtung der PV-Module muss deshalb immer einzelfallspezifisch gemeinsam mit den Landwirten geplant und umgesetzt werden.

Doch bringt die Technologie auch weitreichende Vorteile mit sich. Wie einleitend schon dargestellt wurde, erhöht sich bei einer gleichzeitigen Nutzung der Flächen für die Landwirtschaft und für die Solarstromproduktion die Landnutzungseffizienz insgesamt erheblich. Wird der Solarstrom direkt vor Ort gespeichert und genutzt, ergeben sich für die landwirtschaftlichen Betriebe Energiekostensparnisse oder sogar eine weitere Einkommensquelle durch die Einspeisung des überschüssigen Stroms.

Im Hinblick auf die sich verändernde Witterung birgt die Agri-PV außerdem noch weitere Potenziale. Wie Daten des Deutschen Wetterdienstes (DWD) in Abbildung 23 aufzeigen, entwickelt sich der Trend zu einer Abnahme der Niederschlagsmengen und zu höheren Temperaturen. Insbesondere die hoch aufgeständerte Agri-PV bietet hier den Vorteil, dass sich die landwirtschaftlichen Ernteerträge durch die Teilverschattung unter den Solarmodulen sogar steigern können.

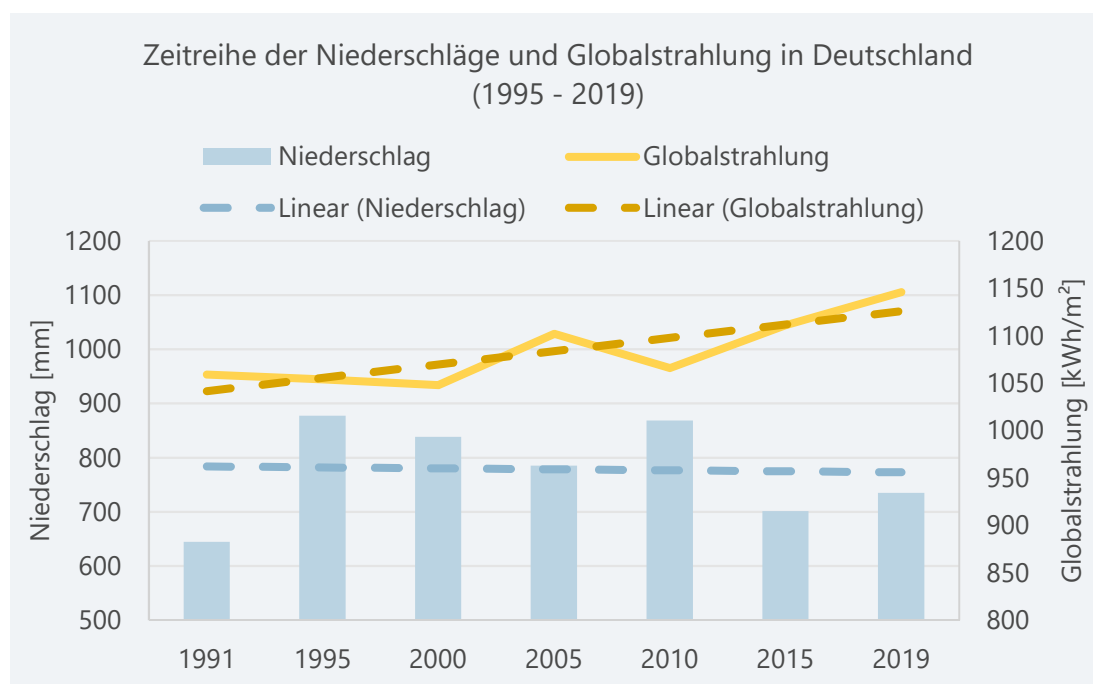


Abbildung 23: Zeitreihe der Niederschläge und Globalstrahlung in Deutschland (1995 – 2019) (energielenker, DWD 2020)

Das Verbundprojekt »Agrophotovoltaik – Ressourceneffiziente Landnutzung« (APV-RESOLA) erprobt die Kombination von Solarstromproduktion und Landwirtschaft auf der gleichen Fläche. Im Jahr 2018 konnten bei drei von vier angebauten Kulturen unter den Anlagen höhere Erträge als auf der Referenzfläche ohne Solarmodulen erzielt werden. Im Ergebnis wird davon ausgegangen, dass einige Fruchtarten in den von

Trockenheit geprägten Hitzesommern durch die Verschattung unter den semitransparenten Solarmodulen sogar profitieren (Fraunhofer ISE 2019).

Vor dem Hintergrund dieser weitreichenden Vorteile ist der Ruf nach einer politischen Förderung dieser Form der Stromerzeugung gewachsen. Als Reaktion haben Bundestag und Bundesrat mit der Novelle des EEG im Dezember 2020 erstmals eine reguläre Förderung für Agri-PV auf den Weg gebracht. Im Zuge der sogenannten Innovationsausschreibungen wird ab 2022 die Förderung von 150 MW/a in Form einer EEG-Marktprämie für „besondere“ Solaranlagen (Agri-PV-Projekte und PV-Anlagen auf Gewässern und Parkplätzen) gewährleistet (Fraunhofer ISE 2022). Es ist künftig also mit einem schnelleren und weitreichenderen Ausbau von Agri-PV-Anlagen zu rechnen. Aus diesem Grund wurde sich in der vorliegenden Potenzialanalyse und der Berechnung der Entwicklungsszenarien dazu entschlossen, die Potenziale der Agri-PV in der Gemeinde Selters (Taunus) teilweise zu berücksichtigen.

Exkurs weitere Anlagenformen

Zusätzliche Potenziale können etwa in Form von Anlagen auf Parkplätzen oder auch an Lärmschutzwänden und Brücken existieren. Diese sind zwar von untergeordneter Bedeutung, können jedoch bei entsprechender Ausgestaltung die Akzeptanz in der Bevölkerung erhöhen und weitere Vorteile für die Klimaresilienz bieten, wie etwa im Fall der Parkplätze durch den Schutz vor intensiver Sonnenstrahlung und Verminderung der Aufheizung von Wegen und Flächen.

Solarthermie

Die Nutzung der Solarenergie zur direkten Wärmeerzeugung erscheint neben der Stromerzeugung durch Photovoltaik ebenfalls als eine interessante Möglichkeit. Jedoch haben solarthermische Kollektoren den inhärenten Nachteil, dass die Zeiten der höchsten Wärmebereitstellung außerhalb der Heizperiode liegen (etwa Mai bis September). Somit ist es wirtschaftlich angeraten, die Kollektoren für die Warmwasserbereitung auszulegen, wobei eine Abdeckung von ca. 70 % des jährlichen Warmwasserbedarfs durch die Solarthermie möglich ist. Ein 4-Personen-Haushalt benötigt etwa 6 m² Kollektorfläche zur Deckung des vollständigen Warmwasserbedarfs außerhalb der Heizperiode.

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

*Das Maximal-
potenzial liegt bei
8,7 GWh*

Speicher im Gegensatz zu einfachen Anlagen zum überwiegenden Teil mit Heizungswasser gefüllt.

Durch Kombi-Solaranlagen lassen sich rund 20 % des jährlichen Wärmeenergiebedarfs decken. Eine zusätzliche herkömmliche Wärmeerzeugungsanlage ist in jedem Fall erforderlich.

Für die Gemeinde Selters (Taunus) beträgt die theoretisch maximal erzeugbare Wärmemenge 86,9 GWh/a. Als realistische Annahme für die Umsetzung des Maximalpotenzials wird ebenfalls mit einem 10 %-Umsetzungsanteil, aufgrund der vorhandenen Flächenkonkurrenz mit PV-Anlagen, gerechnet. Dies entspricht somit einem Solarthermie-Potenzial von 8,7 GWh/a.

Exkurs Solarthermie in Wärmenetzen und solare Prozesswärme

Abseits der privaten Dach-Anlagen stellt ggf. eine Einbindung großflächiger Solarthermieanlagen in moderne Wärmenetze eine geeignete Möglichkeit zur Nutzung erneuerbarer Energien in der zentralen Wärmeversorgung dar und ist im Einzelfall etwa in der kommunalen Wärmeplanung zu prüfen.

Darüber hinaus kann Solarthermie in Form von solarer Prozesswärme auch in der Wirtschaft eingesetzt werden. Dabei kann mittels Dach-, Fassaden- und Freianlagen eine nahezu CO₂-neutrale Wärmebereitstellung bis zu einem Temperaturniveau von 150 °C erfolgen. Dabei belegen Potenzialstudien, dass dieses Temperaturniveau für rund ein Viertel des Wärmebedarfs in der Industrie greift. Beispiele hierfür sind etwa Trockner oder Reinigungs- und Waschprozesse sowie zahlreiche weitere Teilprozesse aus dem Ernährungs-, Papier-, Textil- und Holzgewerbe sowie den Branchen „Metallerzeugnisse“, „Maschinenbau“ und „Gummi- und Kunststoffe“ (dena, 2021).

Bioenergie

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

In der Gemeinde Selters (Taunus) werden im Referenzjahr 2021 bereits 5,2 GWh Wärme sowie 4,0 GWh Strom aus Biomasse gewonnen (vgl. Bilanz). Dabei ist anzumerken, dass es sich bei der Wärme ausschließlich um Wärme aus Holzfeuerungsanlagen handelt, welche auf Grundlage der Schornsteinfegerdaten ermittelt wurde.

Unter Berücksichtigung der Land- und Forstwirtschaftsflächen und der Tierbestände (Rinder, Schweine und Geflügel) auf dem Gemeindegebiet sowie der Bevölkerungszahlen wurden die Potenziale für die Gemeinde Selters (Taunus) mittels eines eigens

erstellten Bioenergie-Potenziale-Rechners, angelehnt an der für das Land NRW geltenden Potenzialermittlung nach dem LANUV (LANUV 2014, 2015, 2021 & 2023), ermittelt. Demnach beträgt der potenzielle Stromertrag aus Bioenergie für die Gemeinde Selters (Taunus) rund 5,6 GWh/a und der potenzielle Wärmeertrag liegt bei rund 16 GWh/a. Diese werden in der nachfolgenden Tabelle 8 dargestellt:

Tabelle 8: Potenzielle Erträge aus Forstwirtschaft, Abfallwirtschaft und Landwirtschaft

	Potenzielle Stromerträge [GWh/a]	Potenzielle Wärmeerträge [MWh/a]
Forstwirtschaft	1,4	2,9
Landwirtschaft	0,1	1,4
Abfallwirtschaft	4,0	11,7
Summe	5,5	16,0

Exkurs Flächeneffizienz und Flächenkonkurrenz von Biomasse

Biomasse ist die flächenintensivste Energieproduktion unter den erneuerbaren Energien. Die Energieerträge aus verschiedenen Substraten variieren zum Teil stark. So beträgt z. B. der Energiegehalt für Silomais rund 45 MWh/(ha a), vor der verlustbehafteten Stromerzeugung über den Zwischenschritt im BHKW, wobei ein Großteil der Abwärme genutzt werden kann. Im Vergleich dazu kann als Richtwert für Freiflächen-PV ein Stromertrag von 1.000 MWh/(ha a) angesetzt werden. Trotz der genannten Vorteile der Biomasse ist die Nutzung landwirtschaftlicher Flächen mit Photovoltaik aufgrund der weitaus höheren Energieeffizienz sinnvoller.

Zudem gibt es viele kritische Stimmen zur Nutzung von Biomasse als Energielieferant. Hier ist beispielsweise die „Teller oder Tank“-Debatte zu nennen, in der häufig kritisiert wird, dass Biomasse nicht primär zur energetischen Nutzung angebaut, sondern eher auf Reststoffe wie z. B. Waldrestholz, Landschaftspflegeholz, organische Abfälle und Gülle zurückgegriffen werden sollte.

Umweltwärme

Die Nutzung von Umweltwärme für die Energieversorgung wird in Zukunft eine entscheidende Rolle auf dem Weg zur Treibhausgasneutralität spielen. Als Wärmequellen kommen etwa Erdwärme (Geothermie) oder auch die z. B. in der Umgebungsluft, dem Grundwasser oder dem Abwasser gespeicherte Wärme infrage. Die etablierte Technologie zur Umweltwärmenutzung ist die Wärmepumpe. Derzeit werden in Deutschland v. a. Luft/Wasser-Wärmepumpen installiert (Bundesverband Wärmepumpe e. V. 2022), welche jedoch zumindest aus technischer Sicht eine weni-

ger effiziente Art der Wärmeversorgung darstellen als erdgekoppelte Wärmepumpen. Der Hauptvorteil bei der Nutzung der Erdwärme gegenüber der Umgebungsluft liegt in dem höheren Temperaturniveau während der Heizperiode.

Für die Gemeinde Selters (Taunus) wird gemäß der durchgeführten GIS-Analyse ein technisches Potenzial von 64,3 GWh/a als Wärmeertrag für oberflächennahe Geothermie durch Erdwärmekollektoren ausgewiesen. Dabei sind bereits gewisse Einschränkungen durch Wasser- bzw. Heilquellenschutzgebiete berücksichtigt. Das Potenzial kann auf einer Fläche von 163,7 ha umgesetzt werden. Davon sind 107,9 ha Siedlungsflächen und die restlichen 55,8 ha Industrieflächen- & Mischgebiete. Die tatsächliche Ausnutzung dieser ausgewiesenen Potenziale bleibt zu prüfen. Auch Potenziale im Bereich Tiefengeothermie wären weitergehend zu prüfen und werden in diesem Konzept vor dem Hintergrund komplexer Planungsprozesse und Akzeptanzfragen an dieser Stelle ausgeklammert.

Exkurs oberflächennahe Geothermie und Tiefengeothermie

Grundsätzlich kann zwischen oberflächennaher Geothermie und Tiefengeothermie unterschieden werden:

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

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

Die Nutzung oberflächennaher Geothermie ist besonders für die partikulare, gebäudebezogene Wärmeversorgung (Niedertemperatur-Heizsysteme) geeignet. Erdwärmekollektoren, Erdwärmesonden oder Wärmepumpen werden vor allem im Rahmen von Neubau und Gebäudesanierung installiert, sind jedoch prinzipiell auch für weniger gut gedämmte Gebäude geeignet (Günther, et al., 2020).

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

4 Szenarien zur Energieeinsparung und THG-Minderung

Auf Grundlage der ermittelten Potenziale werden nachfolgend Szenarien abgeleitet. Diese zeigen mögliche Entwicklungspfade des Endenergieverbrauchs sowie der THG-Emissionen auf. Dabei werden zwei unterschiedliche Szenarien betrachtet:

- Das **Referenzszenario** stellt eine Trendentwicklung ohne bzw. mit lediglich geringen Klimaschutzanstrengungen dar. Für die privaten Haushalte wird angenommen, dass die Sanierungsrate konstant auf einem Niveau von 0,8 % pro Jahr bleibt. Im Wirtschaftssektor werden die Effizienzpotenziale nur in geringem Maße gehoben und im Verkehrssektor greifen die Marktanreizprogramme für Elektromobilität nur zum Teil. Der Ausbau der erneuerbaren Energien schreitet nur langsam voran, sodass der Anteil im Stromsystem bis zum Jahr 2045 auf rund 83 % ansteigt (Öko-Institut & Fraunhofer ISI 2015) und sich damit im Vergleich zum Ausgangsjahr in etwa verdoppelt.
- Im **Klimaschutzszenario** hingegen werden vermehrt klimaschutzfördernde Maßnahmen mit einbezogen und die vorangestellten Potenziale entsprechend eines individuellen, und ambitionierten Ausbaupfades gehoben. Es wird angenommen, dass Maßnahmen der Beratung bezüglich Sanierung, Effizienztechnologien und Nutzungsverhalten erfolgreich umgesetzt werden und eine hohe Wirkung zeigen. Effizienzpotenziale können aufgrund der guten Wirtschaftlichkeit verstärkt umgesetzt werden. Im Verkehrssektor greifen die Marktanreizprogramme für Fahrzeuge mit alternativen Antrieben. Zusätzlich wird das Nutzungsverhalten positiv beeinflusst, wodurch die Fahrleistung des motorisierten Individualverkehrs sinkt und der Anteil der Nahmobilität am Verkehrssektor steigt. Auch Erneuerbare-Energien-Anlagen werden mit hohen Zubauraten errichtet. Für das Klimaschutzszenario wird angenommen, dass das Stromsystem bis zum Jahr 2035 klimaneutral wird (Agora Energiewende, Prognos, Consentec 2022). Die Annahmen des Klimaschutzszenarios setzen dabei zum Teil Technologiesprünge und rechtliche Änderungen voraus.

Im nächsten Kapitel wird die Entwicklung im Referenzszenario aufgezeigt. Anschließend folgt eine detaillierte Betrachtung des Klimaschutzszenarios, welches den Weg zur THG-Neutralität aufzeigt und als Grundlage zur Entwicklung von Leitzielen und Maßnahmen dient.

4.1 Referenzszenario

Wie bereits im vorangestellten Abschnitt beschrieben, stellt das Referenzszenario eine Trendentwicklung ohne bzw. mit lediglich geringen Klimaschutzanstrengungen dar. Neben einer moderaten Sanierungsrate im Sektor private Haushalte von 0,8 % pro Jahr und der geringen Ausschöpfung von Effizienzpotenzialen im Wirtschaftssektor wird hier zudem davon ausgegangen, dass auch der Umstieg auf erneuerbare Energien nur bedingt voranschreitet und eine unzureichende Anzahl an Umstellungen auf regenerative Heizsysteme stattfindet. Das Szenario unterliegt der Annahme, dass Erdgas auch im Jahr 2045 einen großen Anteil ausmachen wird, da die Synthese von Methan aus Strom mit dem im Referenzszenario hinterlegten Strommix zu einem höheren Emissionsfaktor als dem von Erdgas führt und damit keine Vorteile gegenüber dem Einsatz von Erdgas bestehen.³ Auch im Verkehrssektor dominieren weiterhin die fossilen Kraftstoffe Diesel und Benzin. Da eine umfassende Elektrifizierung der Wärme und Mobilität somit ausbleibt, wird auch der Stromverbrauch bis zum Jahr 2045 nur moderat ansteigen.

Im Referenzszenario lässt sich der Energieverbrauch um 20 % reduzieren

In Abbildung 24 ist die Entwicklung des Endenergieverbrauchs dargestellt.

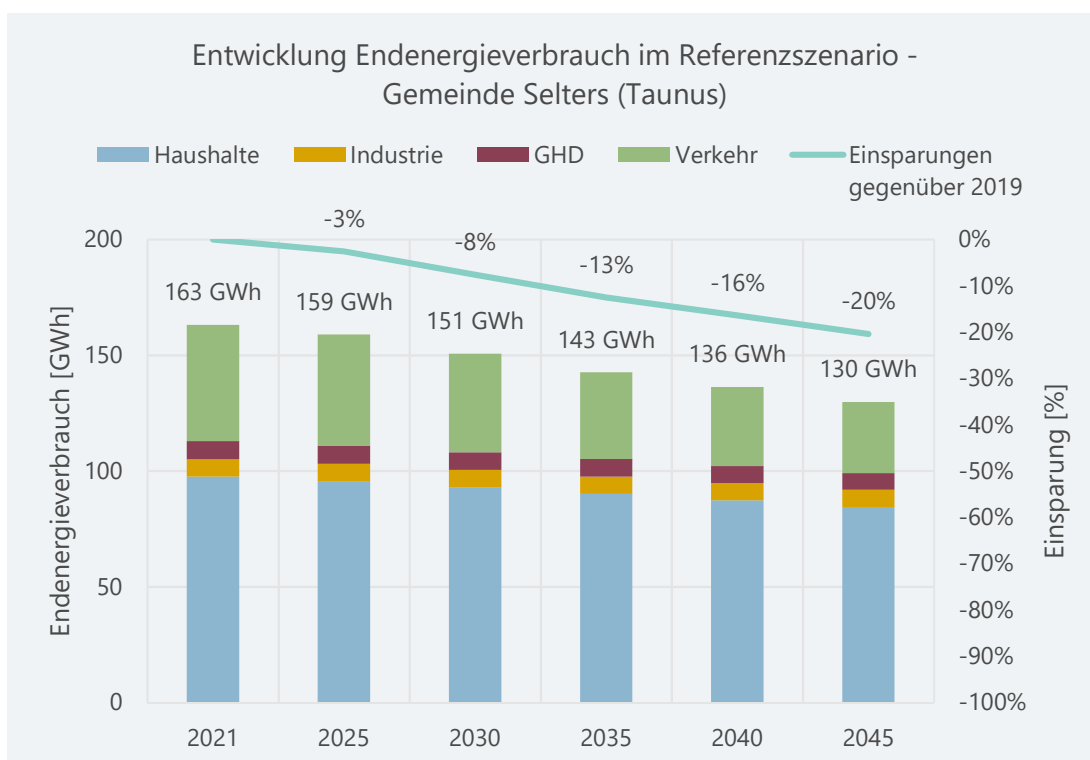


Abbildung 24: Entwicklung Endenergieverbrauch im Referenzszenario (energielenker)

³ Da etwa zwei kWh Strom für die Synthese einer kWh Methan eingesetzt werden, hat synthetisches Methan einen höheren Emissionsfaktor wie der des eingesetzten Stroms.

Es zeigt sich, dass bis 2045 rund 20 % des Endenergieverbrauchs eingespart werden können. Die größten Einsparungen werden dabei im Sektor Verkehr erzielt (aufgrund eines teilweisen Umstiegs auf alternative Antriebe mit deutlichen Effizienzvorteilen).

Hier ist die Entwicklung der THG-Emissionen dargestellt:

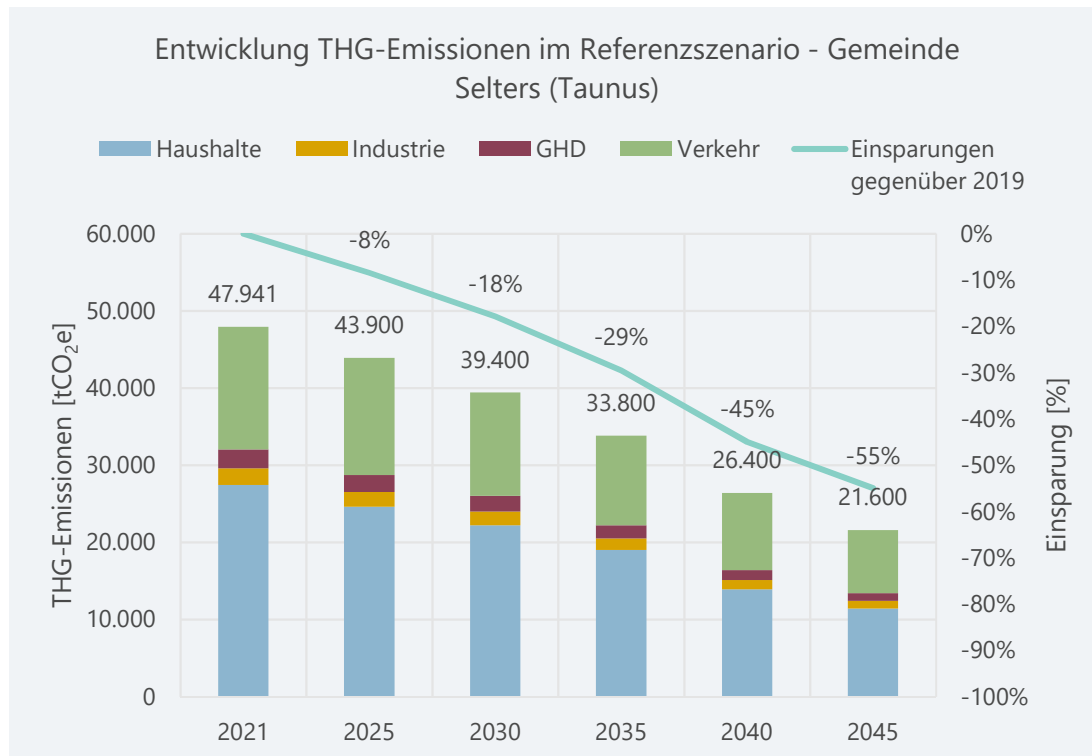


Abbildung 25: Entwicklung THG-Emissionen im Referenzszenario (energielenker)

Für die THG-Emissionen wird im Jahr 2045 angenommen, dass der Emissionsfaktor für Strom rund 147 g CO₂e/kWh beträgt (Angabe ifeu und ÖKO-Institut). Die THG-Emissionen sinken im Referenzszenario um rund 55 % bis zum Jahr 2045. Umgerechnet auf die Einwohnenden der Gemeinde Selters (Taunus) entspricht dies rund 2,9 tCO₂e pro Person und Jahr in 2045. Im Ausgangsjahr 2021 betrugen die THG-Emissionen pro Kopf und Jahr dagegen rund 6,1 tCO₂e, sodass auch im Referenzszenario mit einer Reduktion der THG-Emissionen zu rechnen ist. Diese ist jedoch bei Weitem nicht ausreichend, um die Klimaziele zu erreichen.

4.2 Klimaschutzszenario

Aus den Ergebnissen des Referenzszenarios geht hervor, dass die Klimaziele ohne große Anstrengungen nicht erreichbar sind. Das Klimaschutzszenario ist darauf ausgelegt, den THG-Ausstoß in der Gemeinde Selters (Taunus) höchstmöglich zu reduzieren. Hierzu werden die in Kapitel 1 dargestellten Potenziale in den Sektoren private Haushalte, Wirtschaft und Verkehr entsprechend eines auf die Gemeinde Selters (Taunus) zugeschnittenen Ausbaupfades gehoben. Das bedeutet, dass etwa für die privaten Haushalte eine Sanierungsrate von 2,8 % pro Jahr (jährliche Steigerung um 0,1 %) angestrebt wird, sodass bis zum Zieljahr 2045 rund 58 % der Gebäude als saniert gelten (vgl. Kapitel 1.1). Für den Wirtschaftssektor wird ebenfalls angenommen, dass hohe Einsparungen durch Effizienzpotenziale (im Besonderen etwa in den Anwendungsbereichen Raumwärme, Beleuchtung und mechanische Energie) erzielt werden (vgl. Kapitel 1.2). Dabei spielt nicht nur die Reduktion des Endenergieverbrauchs eine entscheidende Rolle, sondern auch der Energieträgerwechsel.

Wärme

In Abbildung 26 wird die Entwicklung des Wärmeverbrauchs in Verbindung mit dem erforderlichen Energieträgerwechsel sektorenübergreifend (Wärmeverbrauch der privaten Haushalte und der Wirtschaft) dargestellt. Dabei beinhaltet dieser sowohl Raumwärme und Warmwasser als auch Prozesswärme.

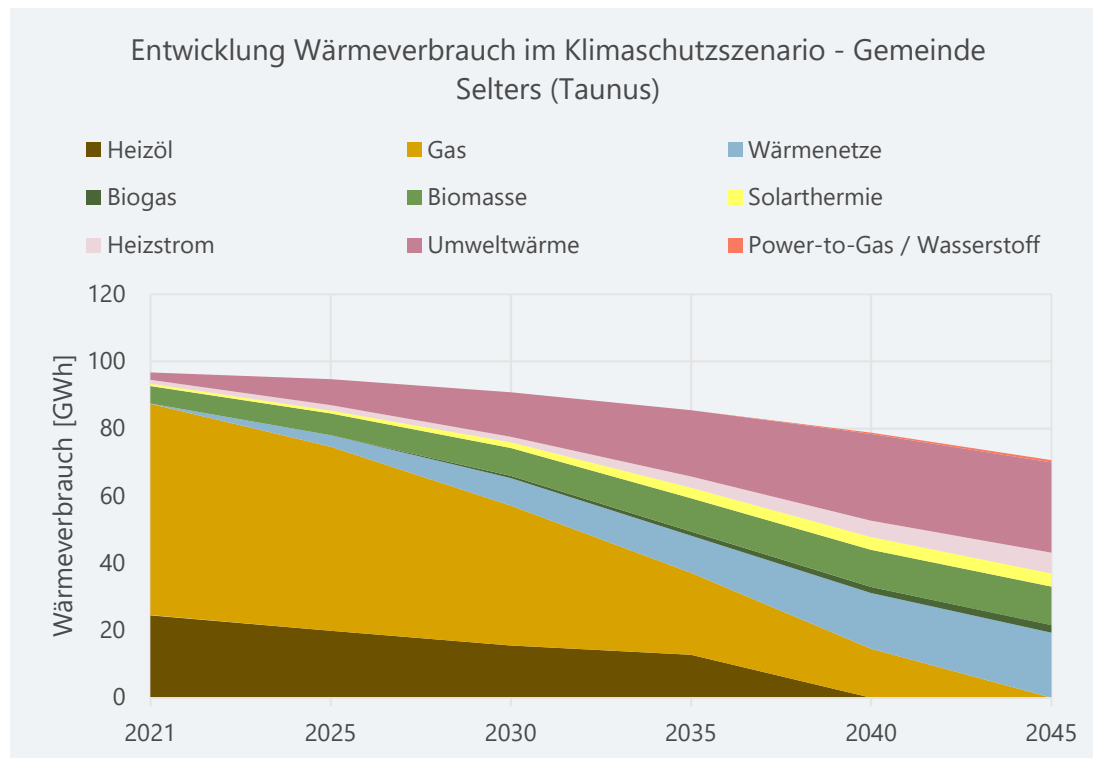


Abbildung 26: Entwicklung Wärmeverbrauch im Klimaschutzszenario (energielenker)

Der Wärmeverbrauch sinkt durch die Sanierung des Gebäudebestands und durch die Erzielung von Effizienzvorteilen im Bereich der Prozesswärme bis zum Zieljahr 2045 um 27 % auf rund 71 GWh. Dabei nehmen die konventionellen Energieträger stark ab, sodass der Wärmemix im Zieljahr nahezu ausschließlich aus erneuerbaren Energieträgern besteht. Es wird lediglich von einem geringen Anteil nicht substituierter konventioneller Energieträger ausgegangen (Prognos, Öko-Institut, Wuppertal Institut 2021).

Wie in Kapitel 3.4 herausgestellt, liegen in der Gemeinde Selters (Taunus) große Potenziale vor allem in der Umweltwärme und Bioenergie. Dabei eignet sich die Umweltwärme im Besonderen zur Bereitstellung von Raumwärme und Warmwasser, während Biogas auch für Prozesswärme genutzt werden kann. In der Zukunft spielen die Energieträger Heizstrom bzw. Power-to-Heat (PtH) und Power-to-Gas (PtG) im Klimaschutzszenario – vor allem im Sektor Wirtschaft zur Anwendung im Prozesswärmebereich – eine entscheidende Rolle und komplettieren zum Teil die Energieträger im Jahr 2045. Darüber hinaus nimmt auch der Ausbau von Wärmenetzen und Solarthermie eine wichtige Rolle ein.

Verkehr

Auch im Verkehrssektor fällt dem Energieträgerwechsel eine Schlüsselrolle zu. Der nachfolgenden Abbildung 27 ist die Entwicklung des Endenergieverbrauchs zu entnehmen.

Der Endenergieverbrauch im Verkehrssektor sinkt um 67 %.

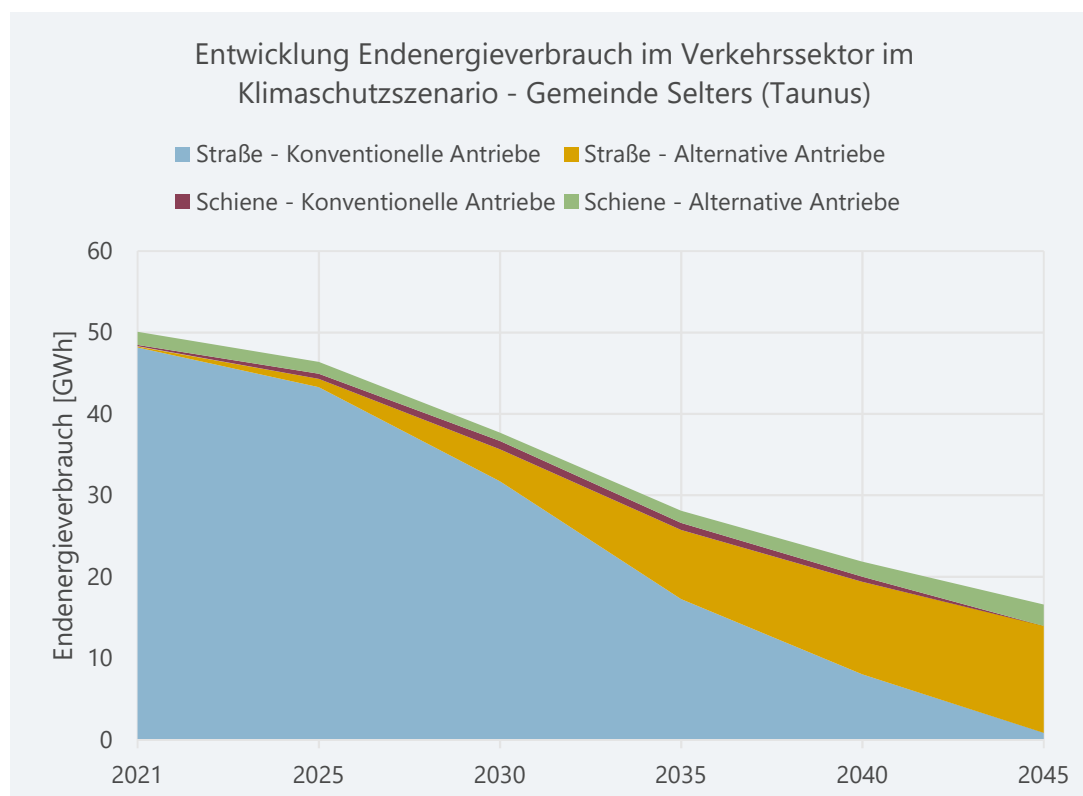


Abbildung 27: Entwicklung Endenergieverbrauch im Verkehrssektor im Klimaschutzszenario (energielenker)

Insgesamt nimmt der Endenergieverbrauch im Verkehrssektor um rund 67 % ab. Es wird angenommen, dass die Marktanreizprogramme für Fahrzeuge mit alternativen Antrieben greifen und zusätzlich das Nutzungsverhalten positiv beeinflusst wird, wodurch die Fahrleistung des motorisierten Individualverkehrs sinkt und der Anteil der Nahmobilität steigt (vgl. Kapitel 3.3). Im Besonderen der Umstieg auf alternative Antriebe bedingt dabei den stark sinkenden Endenergieverbrauch, da der Elektromotor deutliche Effizienzvorteile gegenüber konventionellen Antrieben aufweist. Auch im Schienenverkehr wird zudem eine Umstellung auf alternative Antriebe angenommen. Der verbleibende Anteil an konventionellen Antrieben wird mit biogenem Diesel betrieben.

Strom

Die vorangestellten Entwicklungen in den Bereichen Wärme und Verkehr implizieren einen deutlichen Anstieg des Stromverbrauchs. Dies ist darauf zurückzuführen, dass das Stromsystem in Zukunft nicht nur den klassischen Stromverbrauch, sondern auch den zukünftig anzunehmenden Stromverbrauch für die Sektoren Wärme und Verkehr ausgleichen muss (Stichwort Sektorenkopplung). So bedingen etwa die Umstellung auf alternative Antriebe sowie die Umrüstung auf regenerative Heizsysteme (Betrieb von Wärmepumpen und Wärmenetzen sowie Herstellung von Wasserstoff für Prozesswärme) eine deutliche Steigerung des Verbrauchs.

Der folgenden Abbildung 28 ist die Entwicklung des Stromverbrauchs zu entnehmen:

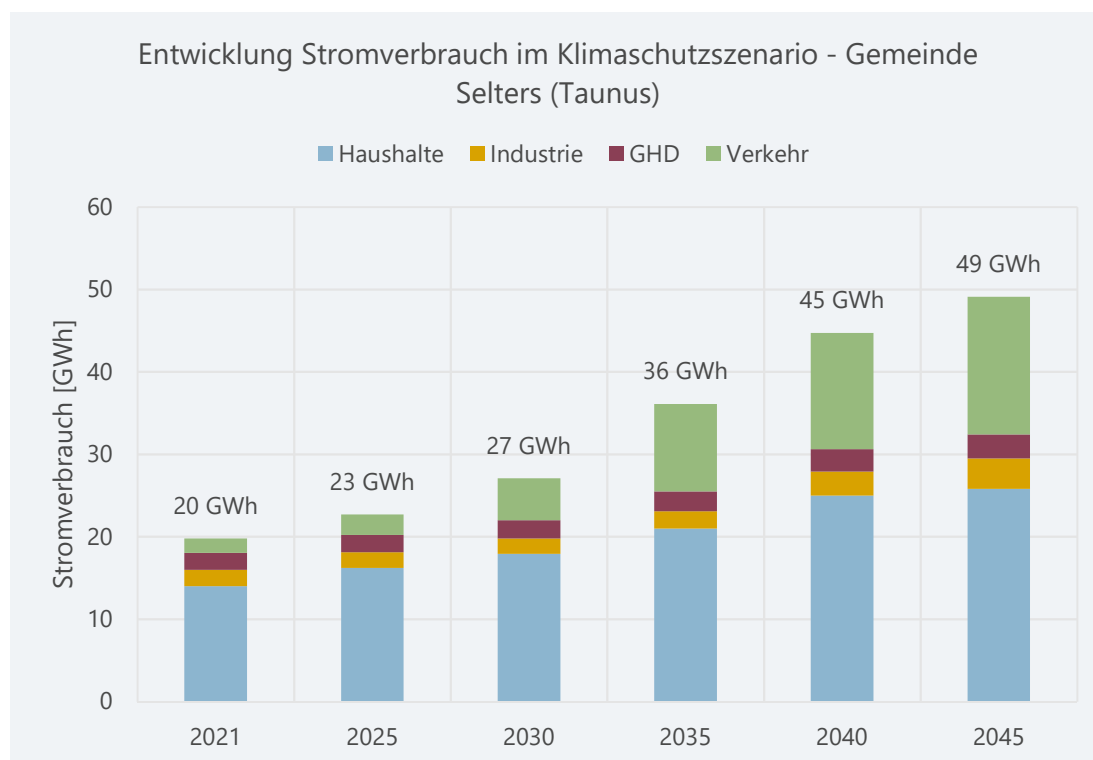


Abbildung 28: Entwicklung Stromverbrauch im Klimaschutzscenario (energielenker)

Der Stromverbrauch steigt bis zum Zieljahr 2045 auf rund 49 GWh an. Dabei fällt der Anstieg in den Sektoren Industrie und Verkehr besonders stark aus.

Ausbau erneuerbarer Energien zur Stromproduktion

Die ermittelten EE-Potenziale beruhen auf den in Kapitel 3.4 dargestellten Inhalten. Insgesamt besitzt die Gemeinde Selters (Taunus) ein erhebliches Potenzial an erneuerbaren Energien in den Bereichen Photovoltaik und im geringen Umfang auch bei der Windenergie. Für das ermittelte Potenzial für Photovoltaik wird dabei angenommen, dass aufgrund wirtschaftlicher Faktoren lediglich 65 % des vorhandenen Potenzials an Dach-PV, 5 % des Potenzials für Freiflächen-PV und 1 % des Potenzials bei Agri-PV ausgeschöpft werden. Im Bereich Wind werden rund 33 % des Potenzials genutzt.

Wie beschrieben, muss das Stromsystem zukünftig nicht nur die Fluktuationen durch den klassischen Stromverbrauch, sondern auch den zukünftig anzunehmenden Stromverbrauch für die Sektoren Wärme und Verkehr ausgleichen. Wie der Abbildung 29 zu entnehmen ist, übersteigt das Gesamtpotenzial dabei den im Klimaschutzszenario prognostizierten Stromverbrauch der Gemeinde Selters (Taunus) deutlich. Der Deckungsanteil beträgt im Zieljahr 2045 trotz der oben genannten Einschränkungen der ermittelten Maximalpotenziale 161 %. Insgesamt können bei Hebung aller EE-Potenziale (mit Ausnahme der oben genannten Restriktionen in den Bereichen Dach- und Freiflächen-PV sowie Windenergie) 79 GWh Strom in der Gemeinde Selters (Taunus) erzeugt werden. Dies entspricht einem Anteil am Maximalpotenzial von 8 %.

*Durch den
Ausbaupfad gilt es,
ein Potenzial von
79 GWh
auszuschöpfen.*

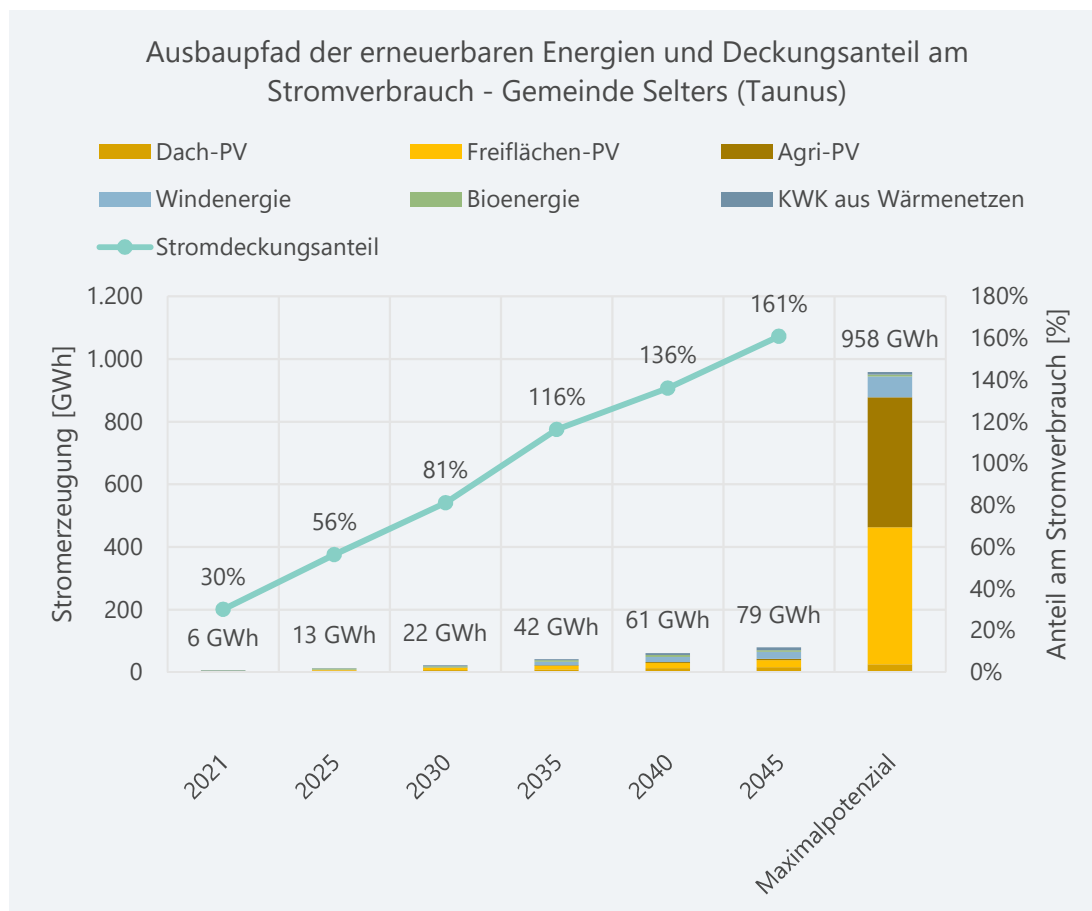


Abbildung 29: Ausbaupfad erneuerbare Energien und Deckungsanteil am Stromverbrauch (energielenker)

End-Szenarien

Aufbauend auf den in Kapitel 3 dargestellten Potenzialen sowie den zuvor aufgeführten Entwicklungen in den Bereichen Wärme, Verkehr und Strom werden nachfolgend End-Szenarien dargestellt. Diese zeigen den Entwicklungspfad des Endenergieverbrauchs sowie der THG-Emissionen im Klimaschutzszenario auf. Die Abbildung 30 zeigt die Entwicklung des Endenergieverbrauchs in der Gemeinde Selters (Taunus):

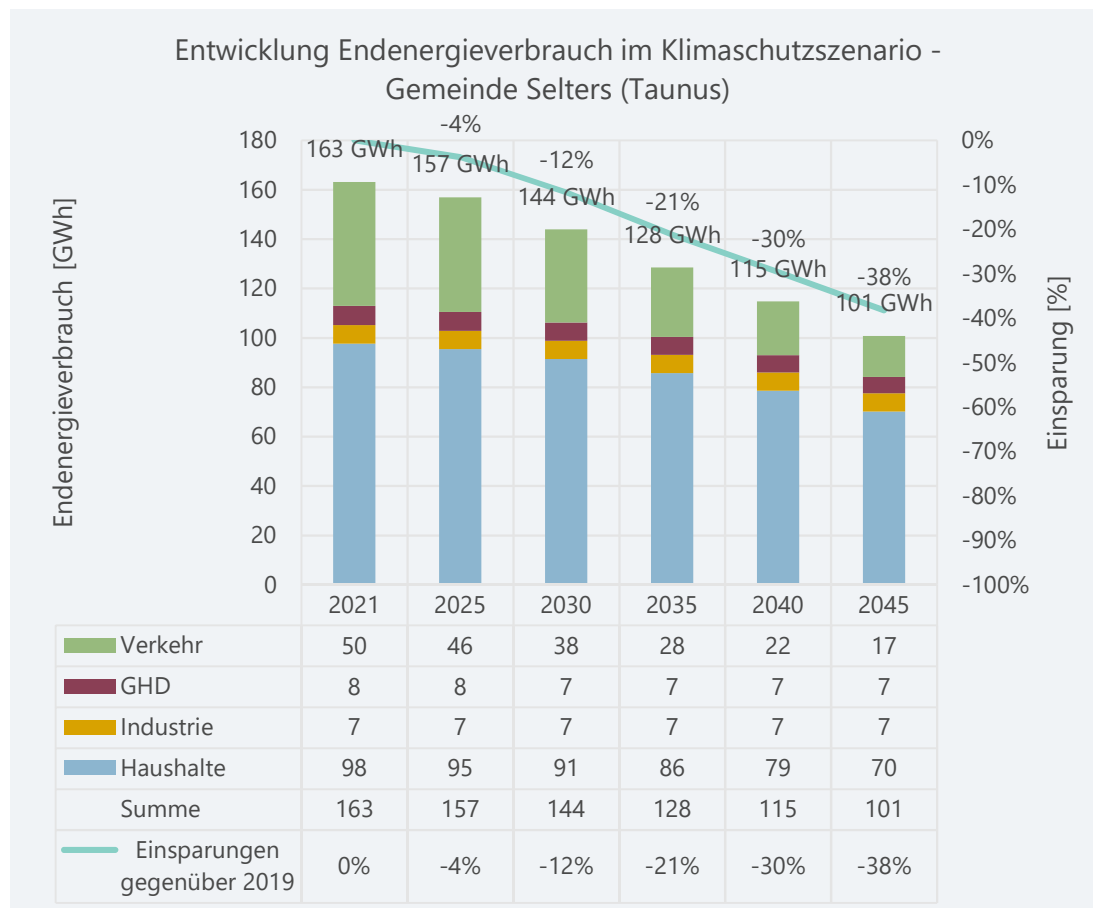


Abbildung 30: Entwicklung Endenergieverbrauch im Klimaschutzszenario (energielenker)

Es zeigt sich, dass der Endenergieverbrauch bis zum Jahr 2030 (bezogen auf das Referenzjahr 2021) um 12 % gesenkt werden kann. Bis zum Zieljahr 2045 können sogar 38 % des Endenergieverbrauchs eingespart werden. Dabei sind die größten Einsparungen im Sektor Verkehr (etwa durch die Umstellung auf alternative Antriebe mit deutlichen Effizienzvorteilen gegenüber konventionellen Antrieben sowie eine Reduktion der Fahrleistung) gefolgt vom Sektor der privaten Haushalte (durch die angenommene Sanierung des Gebäudebestands) zu erzielen. Insgesamt geht der Endenergieverbrauch auf 101 GWh zurück.

Zur Ermittlung der THG-Emissionen wird ein prognostizierter Bundesstrommix angesetzt. Dieses Vorgehen ist mit der BSKO-Methodik konform. Für die Berechnung der durch den Stromverbrauch verursachten Emissionen wird innerhalb des Klima-

schutzszenarios im Jahr 2045 ein LCA-Faktor von 31 gCO₂e/kWh angenommen (eigene Berechnungen auf Grundlage der Annahme, dass das Stromsystem bis 2035 klimaneutral wird (Agora Energiewende, Prognos, Consentec 2022)). In folgender Abbildung 31 ist die Entwicklung der THG-Emissionen dargestellt:

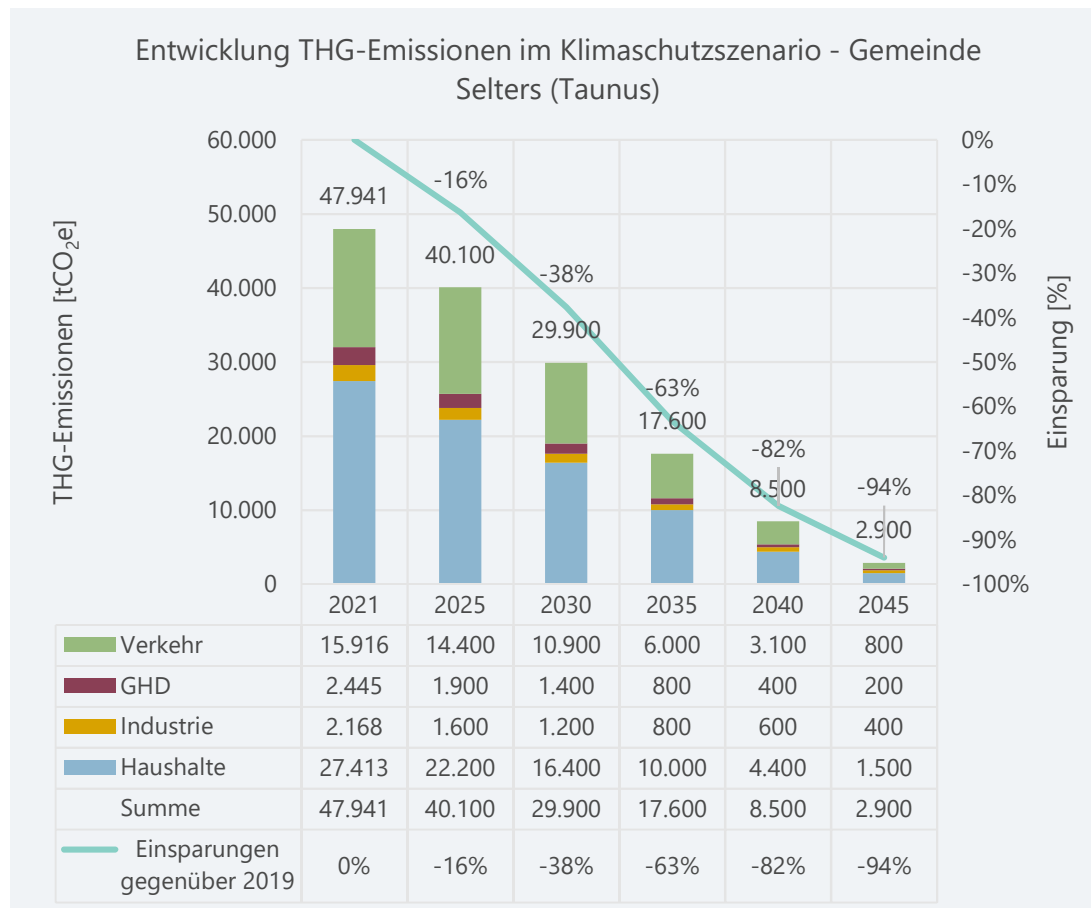


Abbildung 31: Entwicklung THG-Emissionen im Klimaschutzscenario (energielenker)

Die THG-Emissionen sinken im Klimaschutzscenario (ausgehend vom Ausgangsjahr 2021) um 38 % bis zum Jahr 2030 und um 94 % bis zum Jahr 2045. Dabei werden die größten Einsparungen in den Sektoren Haushalte und Verkehr erzielt (Reduktion um jeweils 95 %). Im Sektor GHD können bis zum Zieljahr rund 92 % eingespart werden und im Industriesektor betragen die Einsparungen rund 82 %. Besonders die Umstellung auf erneuerbare Energieträger in den Sektoren Wärme und Verkehr führt dabei zu erheblichen Reduktionen.

Umgerechnet auf die Einwohner der Gemeinde Selters (Taunus) entsprechen die Gesamtemissionen rund 2,3 tCO₂e pro Einwohner und Jahr in 2030 und rund 0,4 tCO₂e pro Einwohner und Jahr in 2045.

*Durch ein
konsequentes
Vorgehen kann eine
Einsparung von 94 %
der THG-Emissionen
erzielt werden*

4.3 Instruktionen aus dem Klimaschutzszenario

Nachfolgend werden die wesentlichen Instruktionen aus dem Klimaschutzszenario dargestellt. Dabei dient die Zusammenfassung als erste Grundlage und Leitfaden zur Identifikation und Entwicklung von Maßnahmen.

- **Steigerung der Sanierungsrate:** Um den Endenergieverbrauch im Sektor der privaten Haushalte zu senken, ist eine ambitionierte Steigerung der Sanierungsrate anzustreben. Im Klimaschutzszenario steigt die Sanierungsrate (ausgehend von einem Wert von 0,8 % pro Jahr) jährlich um 0,1 % auf maximal 2,8 % pro Jahr an und bleibt anschließend konstant. Bis zum Zieljahr 2045 können somit rund 58 % des Gebäudebestands saniert werden, was zu Endenergieeinsparungen in Höhe von rund 28 % führt.
- **Energieträgerwechsel im Wärmesektor:** Neben der Sanierungsrate spielt auch die Umstellung auf regenerative Heizsysteme eine entscheidende Rolle. Erneuerbare Energieträger, wie etwa Umweltwärme, Solarthermie, Bioenergie oder auch regenerativ erzeugter Wasserstoff, erzeugen deutlich geringere Emissionen und stellen damit einen Schlüsselfaktor auf dem Weg zur angestrebten THG-Neutralität dar. Die fossilen Energieträger, wie etwa Erdgas und Heizöl, sollten bis zum Zieljahr 2045 daher bestenfalls vollständig substituiert werden.
- **Minderung der Fahrleistung:** Im Sektor Verkehr wird ein Großteil der THG-Emissionen durch den motorisierten Individualverkehr (MIV) verursacht. Demnach stellt die Minderung der Fahrleistung einen wesentlichen Faktor dar, indem Fahrten vermieden oder mit einer klimafreundlichen Alternative zurückgelegt werden. Der MIV muss um rund 26 % gesenkt werden.
- **Förderung des Umweltverbundes:** Um eine Minderung der Fahrleistung zu erreichen, muss der Umstieg auf klimafreundliche Verkehrsmittel gefördert werden. Hierzu gehört etwa der Ausbau von Radwegen und die Verbesserung des ÖPNVs.
- **Umstellung auf alternative Antriebe:** Fossile Kraftstoffe, wie etwa Diesel und Benzin, besitzen hohe Emissionsfaktoren und müssen substituiert werden. In Kombination mit einem klimafreundlichem Bundesstrommix stellen etwa Elektrofahrzeuge eine emissionsarme Alternative dar. Der Anteil der alternativen Antriebe an der verbleibenden Fahrleistung muss rund 97 % betragen.
- **Ausbau der erneuerbaren Energien:** In Anbetracht der zu erwartenden Sektorenkopplung und dem hieraus resultierenden steigenden Stromverbrauch fällt dem Ausbau erneuerbarer Energien zur Stromproduktion eine Schlüsselrolle zu. Insgesamt besitzt die Gemeinde Selters (Taunus) ein erhebliches Potenzial an erneuerbaren Energien. Besonders große Potenziale bestehen dabei in den

Bereichen Photovoltaik und Windenergie. Für das Zieljahr 2045 ergibt sich ein möglicher Stromertrag von 89 GWh. Bei einer ambitionierten Ausschöpfung der Potenziale ergibt sich damit ein bilanzieller Deckungsanteil von 181 %.

4.4 Zentrale Herausforderungen und Einflussbereich der Kommune

Die Darstellung des Klimaschutzszenarios zeigt, dass das Ziel der THG-Neutralität mit großen Anstrengungen verbunden ist. In allen Verbrauchssektoren sind große Veränderungen zu erwarten. Dabei bleibt zu berücksichtigen, dass die angestrebten Veränderungen auch große Herausforderungen mit sich bringen, die es zu bewältigen gilt.

So steht etwa die hohe Sanierungsrate und die Umrüstung auf regenerative Heizsysteme dem Fachkräftemangel im Handwerk gegenüber. Und auch die Liquidität der privaten Haushalte gilt es in diesem Zuge zu beachten: Die Kosten einer Sanierung bzw. der Austausch einer Heizungsanlage sind beachtlich und für viele Haushalte nicht ohne Weiteres machbar. Um die Potenziale in diesem Sektor zu heben, müssen die Eigentümer zur Sanierung motiviert und ggf. unterstützt werden. Dies geht vor allem über Öffentlichkeits- und Netzwerkarbeit sowie über die Ansprache von Akteuren (Handwerker, Berater, Wohnungsgesellschaften). Ein weiterer Ansatzpunkt ist die finanzielle Förderung von privaten Sanierungsvorhaben. In diesem Bereich sind jedoch eher Land oder Bund (über das BAFA) tätig und zur Absenkung bürokratischer Hürden bei Antragstellung und Förderung gefordert. Die dringend benötigte Handwerkskapazität kann über entsprechende Informationskampagnen und Veranstaltungen wie Handwerksoffensiven an Schulen gesteigert werden.

Auch im Verkehrssektor kann die Liquidität der Haushalte eine Rolle spielen. Die Anschaffung eines Neufahrzeugs mit alternativem Antrieb stellt eine erhebliche Investition dar, die überdies oftmals mit der Installation einer eigenen Wallbox verbunden ist. Hier kann durch Subventionen und Anreize bzw. Förderungen zum Kauf eines solchen Fahrzeugs motiviert werden. Allerdings ist auch die Verfügbarkeit von öffentlicher Ladeinfrastruktur teilweise ein Hemmnis, sodass der Ausbau dieser eine zentrale Rolle spielt. Letztlich kann die Gemeinde Selters (Taunus), abgesehen von Öffentlichkeitsarbeit zur Nutzung des ÖPNV, einer höheren Auslastung von Pendlerfahrzeugen und der Schaffung planerischer sowie struktureller Rahmenbedingungen zur Umgestaltung des inner- und außerörtlichen Verkehrs, bspw. durch den Ausbau der Ladeinfrastruktur, aber kaum direkten Einfluss auf die Entwicklungen im Verkehrssektor nehmen.

Im Wirtschaftssektor besteht ebenfalls kein direkter Zugriff durch die Gemeinde Selters (Taunus). Allerdings müssen auch die Unternehmen etwa zur Sanierung motiviert

werden, wofür Öffentlichkeits- und Netzwerkarbeit gefragt sind. Über gesetzgeberische Aktivitäten ließen sich zudem Standards für Energieeffizienzen anheben. Dabei sind Land, Bund oder EU aufgefordert, aktiv zu werden. Damit Betriebe in Klimaschutzmaßnahmen investieren, können auch hier Fördermittel anfängliche Investitionskosten deutlich reduzieren. Ein zusätzlicher Anreiz zu energieeffizienter Technologie und rationellem Energieeinsatz können zudem künftige Preissteigerungen im Energiesektor sein. Dies wird jedoch entweder über die Erhebung weiterer oder die Anhebung von bestehenden Energiesteuern erreicht und über Angebot und Nachfrage bestimmt.

5 THG-Minderungsziele, Strategien und priorisierte Handlungsfelder

In diesem Kapitel werden auf verschiedenen Ebenen die längerfristigen THG-Minderungsziele betrachtet. Außerdem werden für die Ziele auf Gemeindeebene priorisierte Handlungsfelder beschrieben und entsprechende Handlungsstrategien abgeleitet. Zunächst folgt jedoch eine Differenzierung relevanter Begriffe.

5.1 Definition der Klima- und THG-Neutralität

In der aktuellen Debatte um Klimaschutz werden die Begriffe der THG-Neutralität und Klimaneutralität häufig synonym verwendet. Die Differenzierung der Begrifflichkeiten ist allerdings essenziell für die Zieldefinition und das Controlling zur Erreichung des Ziels. Losgelöst vom wissenschaftlichen Diskurs wird im allgemeinen Sprachgebrauch (u. a. in Medien und Gesetzen) häufig das Ziel einer Klimaneutralität kommuniziert und mit dem Erreichen einer THG-Neutralität gleichgesetzt. Im wissenschaftlichen Kontext werden beide Begrifflichkeiten aber klar unterschieden.

THG-Neutralität bedeutet das Erreichen von Netto-Null-Emissionen

Grundsätzlich gilt, dass eine THG-Neutralität im jeweiligen Zieljahr nur erreicht werden kann, wenn „... ein Gleichgewicht zwischen Treibhausgas-Emissionen und -Abbau“ herrscht (Die Bundesregierung 2022). THG-Neutralität bedeutet somit, dass die THG-Konzentration in der Atmosphäre nicht weiter ansteigt, also das Erreichen von Netto-Null-Emissionen, jedoch nicht, dass bei einer Technologie, Methode oder Aktivität keine Emissionen entstehen.

Die Klimaneutralität geht deutlich über die THG-Neutralität hinaus und beschreibt einen Zustand, bei dem menschliche Aktivitäten im Ergebnis keine Effekte auf das Klimasystem haben. Zu diesen Aktivitäten zählen sowohl klimawirksame Emissionen und anderen Maßnahmen, die darauf abzielen, dem atmosphärischen Kreislauf Treibhausgase zu entziehen, als auch durch den Menschen verursachte Aktivitäten, welche regionale oder lokale biogeophysische Effekte haben. Dementsprechend erfordert das Ziel der Klimaneutralität eine andere, ambitioniertere Politik als das Ziel der THG-Neutralität. Denn neben den THG-Emissionen müssen auch alle anderen Auswirkungen des menschlichen Handels auf das Klima berücksichtigt und vermieden werden (UBA 2021). Eine Feinsteuerung scheint hier – vor allem auf lokaler Ebene – nur bedingt möglich.

Klimaneutralität ist die höchste Neutralitätsform

Größere Handlungsspielräume bestehen beim Ziel der THG-Neutralität. Hier müssen Kommunen entsprechend ihrer Zielsetzung Maßnahmen umsetzen, um vermeidbare THG-Emissionen so weit zu mindern, dass lediglich technisch unvermeidbare THG-Emissionen aus der Landwirtschaft, Abwasserwirtschaft und bestimmten Indust-

rieprozessen verbleiben. Werden diese Emissionen durch die Senkenfunktion natürlicher Speicher wie z. B. Wälder und Böden vollständig ausgeglichen, wird von einer „echten“ THG-Neutralität gesprochen. Es existiert aber auch die Möglichkeit einer „bilanziellen“ THG-Neutralität für Kommunen, die bis zum gesetzten Zieljahr nicht in der Lage sind, ihre THG-Emissionen auf technisch unvermeidbare Emissionen zu reduzieren. Diese Kommunen können zur Zielerreichung die verbleibenden THG-Emissionen bilanziell kompensieren, etwa durch einen Überschuss an EE-Strom. Weiterhin besteht die Möglichkeit, für die verbleibende Menge an erzeugten THG-Emissionen CO₂-Zertifikate zum Ausgleich zu kaufen.

5.2 THG-Minderungsziele

Die Einspar- und Versorgungsziele Deutschlands sind im Bundes-Klimaschutzgesetz sowie über weitere gesetzliche Regelungen auf Ebene der einzelnen Bundesländer festgelegt. Die deutsche Klimapolitik ist zudem eingebettet in die Klimaschutzprozesse der Europäischen Union und der Vereinten Nationen.

5.2.1 Ziele auf Ebene des Bundes

Im Jahr 2019 wurde das Klimaschutzgesetz der deutschen Bundesregierung eingeführt. Nach der Verkündung trat es am 18.12.2019 in Kraft. Am 24.06.2021 verabschiedete der Bundestag dann eine geänderte Fassung des Bundes-Klimaschutzgesetzes. Mit diesen Gesetzesgrundlagen hat sich die Bundesregierung das Ziel gesteckt, bis 2045 treibhausgasneutral zu werden. Als Zwischenziel sollen bis 2030 mindestens 65 % Treibhausgase im Vergleich zu 1990 eingespart werden. Die jährlichen Emissionsmengen, unterteilt in Sektoren, sind bis 2030 für alle Bereiche weiter zu reduzieren (siehe Abbildung 32). Bis 2040 ist das Ziel eine 88 % THG-Minderung. Ab dem Jahr 2050 sollen darüber hinaus negative THG-Emissionen erreicht werden. (BMU 2019; BMUV 2021)

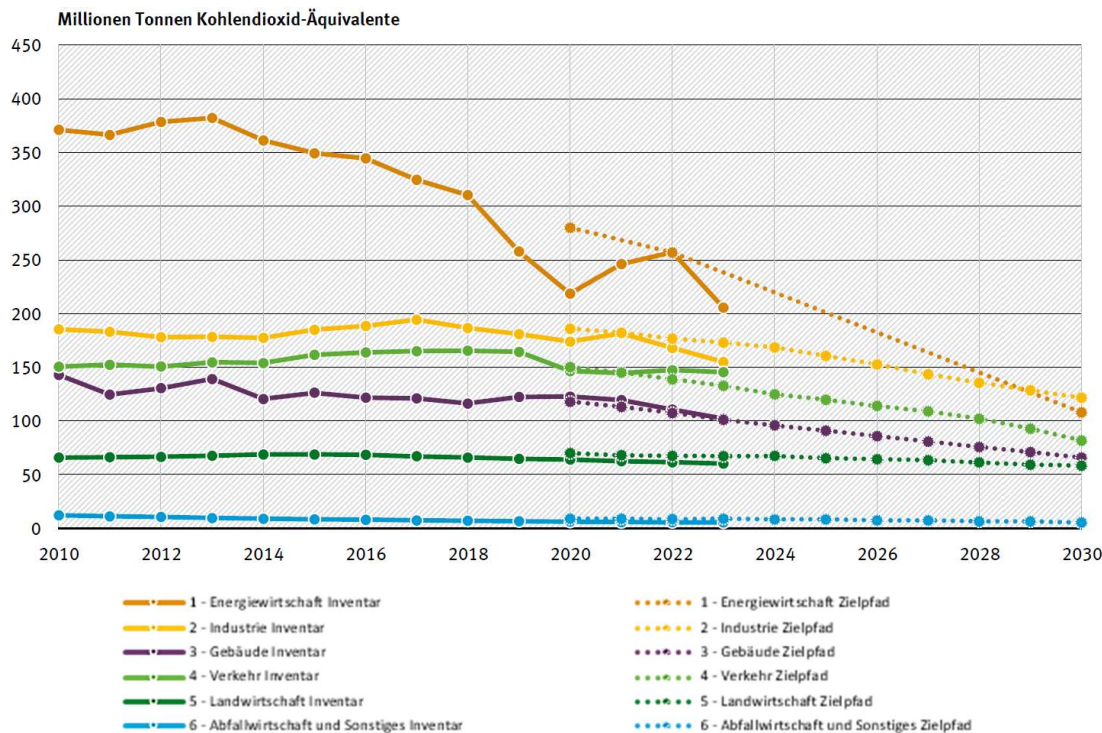


Abbildung 32: Entwicklung und Zielerreichung der Treibhausgas-Emissionen in Deutschland (UBA 2024).

5.2.2 Ziele auf Ebene des Landes Hessen

Die hessische Landesregierung beschloss mit dem IKSP 2025 bereits 2017 ein umfangreiches Maßnahmenpaket für Klimaschutz- und Klimawandelanpassung. Darauf aufbauend setzt der Klimaplan mit einer Laufzeit bis 2030 die Ziele des IKSP 2025 konsequent fort (HMUKLV 2017; HMUKLV 2023a). Schließlich hat der Landtag durch das HKlimaG vom 26.01.2023 einen gesetzlichen Rahmen geschaffen, mit dem Klimaziele für Hessen festgelegt wurden (HMUKLV 2023b, HMUKLV 2023c).

Die Landesregierung hat sich mit ihren Klimazielen sehr stark an denen des Bundes orientiert. Hessen muss demnach ebenso bis 2045 treibhausgasneutral sein und dieselben Zwischenziele der THG-Emissionen erreichen (Abbildung 33). Damit will die Regierung ihrer Verantwortung für kommende Generationen und eine intakte Umwelt nachkommen und sich dem übergeordneten Ziel anschließen, die globale Durchschnittstemperatur gegenüber vorindustriellem Niveau auf deutlich unter 2 °C zu beschränken. Ein weiterer Zweck des Gesetzes ist es einen Beitrag zur Klimawandelanpassung zu leisten und damit die negativen Folgen abzumildern (HMUKLV 2023b, HMUKLV 2023c).

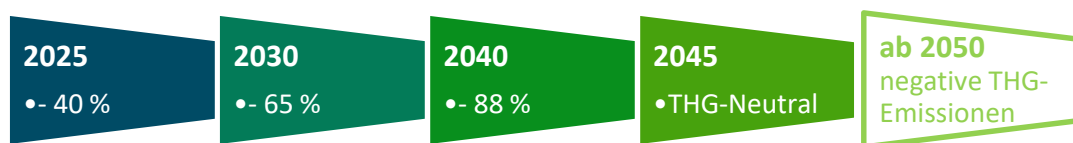


Abbildung 33: THG-Minderungsziele für Hessen im Vergleich zu 1990 (eigene Darstellung)

5.2.3 Ziele auf kommunaler Ebene

Mit der Unterzeichnung der Charta „Hessen aktiv: Die Klima-Kommunen“ hat die Gemeinde Selters (Taunus) bereits im Jahr 2020 die Absicht erklärt sich für den Klimaschutz und die Klimawandelanpassung einzusetzen. Im Lichte des Pariser Klimaabkommens und der Ziele des Landes Hessen strebt die Gemeinde damit ebenfalls an bis 2045 treibhausgasneutral zu werden.

Zudem wurde im Dezember 2021 ein Förderantrag für das Erstvorhaben Klimaschutzkonzept und Klimaschutzmanagement (Nummer 4.1.8 a) KRL) gestellt, um zusätzliches Fachpersonal für die Erstellung eines integrierten Klimaschutzkonzeptes einzustellen. Mithilfe dieser Förderung sollen auch auf Ebene der Gemeinde wirksame Klimaschutzmaßnahmen sowie Maßnahmen zur Anpassung an den Klimawandel erarbeitet und umgesetzt werden. Nur so kann das ambitionierte Ziel der THG-Neutralität auf kommunaler Ebene langfristig erreicht werden.

Die Absichten der Gemeinde Selters (Taunus) spiegeln sich auch in den Annahmen des Klimaschutzszenarios in Kapitel 4.2 wieder. Sowohl die Potenzialanalyse als auch die entwickelten Szenarien verdeutlichen jedoch, dass überaus konsequente Maßnahmen nötig wären, um die THG-Emissionen bis 2045 stark zu reduzieren. Laut End-Szenario können die derzeitigen THG-Emissionen bei maximalen Anstrengungen um 2.900 tCO₂e im Jahr reduziert werden, was 94 % Einsparungen gegenüber 2019 entspricht.

5.3 Kommunale Handlungsmöglichkeiten

Obwohl die Potenzialanalyse und Klimaschutzszenarios zeigen, dass enorme Reduktionen des Endenergieverbrauchs und der THG-Emissionen möglich sind, so wird auch deutlich, dass die THG-Neutralität bis 2045 nicht vollständig erreicht werden kann und die Einflussmöglichkeiten der Gemeinde teilweise begrenzt sind. Sie kann oft nur als Beraterin bzw. Motivatorin auftreten. Viele Handlungen für den Klimaschutz sind durch andere Akteure wie die Bürger oder Gewerbetreibenden auszuführen. Dazu zählen beispielsweise die Installation einer privaten Dach-PV-Anlage, Heizungssanierungen und Einsparungen im Verbrauch. Auch auf den Autobahn- oder Zugverkehr hat die Kommune keinen Einfluss. Hier ist sie auf das Handeln und die politischen Rahmenbedingungen höherer Ebenen (Kreis, Land, Bund) angewiesen.

Darüber hinaus kann nicht in allen Bereichen auf fossile Energieträger verzichtet werden und auch erneuerbare Energien verursachen THG-Emissionen. Diese unvermeidbaren Restemissionen müssen anderweitig kompensiert werden. Trotzdem verfolgt die Gemeinde Selters (Taunus) ihr ambitioniertes Ziel und hat im vorliegenden Konzept Handlungsfelder und Maßnahmen ausgearbeitet, die auf die Erreichung der

THG-Neutralität bis 2045 hinwirken sollen. Der Klimaschutz und die Klimafolgenanpassung können strategisch in allen Bereichen der Verwaltung, in der lokalen Politik und in der Gesellschaft Beachtung finden und grundsätzlich bei Entscheidungen berücksichtigt werden.

Im Näheren stehen die folgenden Handlungsmöglichkeiten der Gemeinde Selters (Taunus) im Fokus:

Der Anteil der sanierten und energieeffizienten Gebäude soll erhöht werden. Durch Vorgaben und Informationsangebote seitens der Gemeinde sind bei Neubauten möglichst hohe Energiestandards, eine Versorgung mit erneuerbaren Energien sowie ausreichende Begrünung sicherzustellen.

Der Energieverbrauch der Gemeinde soll sinken und zum Großteil durch den Einsatz erneuerbarer Energien abgedeckt werden. Hierfür sind vorzugsweise eigene lokale Quellen – bestenfalls mit Bürgerbeteiligung – zu schaffen. Um eine ausreichende Energieversorgung zu gewährleisten können interkommunale Kooperationen mit den Versorgern und Netzbetreibern geschlossen werden.

Mensch und Tier, Gebäude und Infrastruktur, Land- und Forstwirtschaft – all diese Bereiche sollen in möglichst hohem Maße vor den Auswirkungen des Klimawandels geschützt werden. Zum Schutz vor Hochwasser, Starkregen, Hitze, Trockenheit und Wassermangel können entsprechende vorsorgende Maßnahmen umgesetzt werden.

Der motorisierte Individualverkehr soll reduziert und gleichzeitig der Anteil an Fahrzeugen mit alternativen Antrieben erhöht werden. Insofern möglich wird die Gemeinde einen Beitrag dazu leisten den ÖPNV auszubauen und attraktiver zu gestalten. Außerdem sind die Infrastruktur für den Rad- und Fußverkehr auszubauen und damit ein Anreiz für den Umstieg vom Auto auf andere, klimaschonende Verkehrsmittel zu geben.

Außerdem soll ein allgemein klimafreundliches Verhalten der Bevölkerung gefördert werden. Mit Informations- und Öffentlichkeitsarbeit sowie Umweltbildungsangeboten für Kinder und Jugendliche kann die Gemeinde einen Beitrag dazu leisten.

Die Verwaltung soll auf dem Weg zur THG-Neutralität eine Vorreiterrolle einnehmen. Erreichen möchte das die Gemeinde durch die Sanierung der Liegenschaften und die Nutzung von erneuerbaren Energien, sowohl im Gebäudebestand als auch für den Fuhrpark. Die Straßenlaternen wurden bereits im gesamten Gemeindegebiet umgerüstet. Weitere Handlungsmöglichkeiten der Verwaltung sind die Umsetzung einer möglichst nachhaltigen Beschaffung in allen Bereichen sowie Aufklärung und Motivation der Mandatsträger und Mitarbeitenden zu klimafreundlichem Verhalten.

5.4 Priorisierte Handlungsfelder

Durch die finanzielle Förderung über die Kommunalrichtlinie ist durch den Projektträger ZUG die Betrachtung von 12 Handlungsfeldern vorgegeben. Davon werden 8 priorisiert behandelt. Die priorisierten Handlungsfelder lassen sich auf Grundlage der Ergebnisse der THG-Bilanz (Kapitel 2.2) und Potenzialanalyse (Kapitel 3) sowie aus verwaltungsinternen Entscheidungsprozessen und der Akteursbeteiligung ableiten.

Die THG-Bilanz hat ergeben, dass die privaten Haushalte und der Verkehr die meisten THG-Emissionen verursachen. Demzufolge wurde im Rahmen der Entwicklung eines Katalogs mit Maßnahmenvorschlägen eine Vielzahl von Maßnahmen für die Handlungsfelder **„Private Haushalte“** und **„Mobilität“** erarbeitet. Diesen beiden Handlungsbereichen wurde auch im Rahmen der Online-Umfrage (siehe Kapitel 6.1.1) großes Interesse entgegengebracht.

Die Potenzialanalyse zeigt, dass vor allem energetische Sanierung und lokale Aktivitäten zum Ausbau der erneuerbaren Energien vielversprechend sind. Dies spiegelt sich in den Maßnahmen der Handlungsfelder **„Erneuerbare Energien“**, **„kommunale Liegenschaften und Verwaltung“** und **„Wärme- und Kältenutzung“** wieder. Viele Maßnahmen liegen hier im direkten Einflussbereich der Gemeinde, sind effiziente Möglichkeiten zur Energieeinsparung und werden daher besonders berücksichtigt.

Von der Öffentlichkeit wurden die meisten Maßnahmen aus den Handlungsfeldern **„Erneuerbare Energien“** und **„Anpassung an den Klimawandel“** priorisiert. Darüber hinaus haben einzelne Maßnahmen der Handlungsfelder **„Flächenmanagement“**, **„Private Haushalte“** und **„Mobilität“** eine höhere Wertung erhalten.

Aus Sicht der Gemeindeverwaltung spielen ebenfalls die Handlungsfelder **„Flächenmanagement“**, **„Private Haushalte“**, **„Erneuerbare Energien“** und **„Anpassung an den Klimawandel“** eine wichtige Rolle. Zusätzlich sind für die Gemeindeverwaltung aber auch die Handlungsfelder **„kommunale Liegenschaften und Verwaltung“** sowie **„IT-Infrastruktur“** im Rahmen der kommunalen Vorbildfunktion von Bedeutung. Die kommunale Wärmeplanung aus dem Handlungsfeld **„Wärme- und Kältenutzung“** nimmt zudem eine Sonderrolle ein, da sie vom Gesetzgeber bis zum Jahr 2028 verpflichtend ist.

Als allgemein weniger relevant werden die Handlungsfelder **„Beschaffungswesen“**, **„Abwasser und Abfall“** und **„Gewerbe, Dienstleistungen und Handel“** eingestuft. Zum einen können durch die Umsetzung der Maßnahmen nur geringe Effekte erzielt werden und zum anderen hat die Gemeinde verhältnismäßig wenig Handlungsspielraum in den Bereichen Abwasser und Abfall und im GDH. Um die Bürgerschaft und die Gewerbetreibenden zum eigenen Handeln zu motivieren, wurden dennoch einige Maßnahmen für diese Handlungsfelder erarbeitet.

Unberücksichtigt bleibt das Handlungsfeld „**Straßenbeleuchtung**“, da eine vollständige Umrüstung bereits stattgefunden hat.

6 Akteursbeteiligung

An der Erarbeitung der im Konzept enthaltenen Ziele, Strategien und der umzusetzenden Maßnahmen sollen alle betroffenen Verwaltungseinheiten und alle weiteren relevanten Akteure beteiligt werden. Dies gilt als notwendig für eine erfolgreiche Umsetzung des Klimaschutzkonzepts. Mithilfe eines partizipativ gestalteten Prozesses wurden relevante Akteure demzufolge in den Arbeitsablauf integriert und regelmäßig über die Arbeitsfortschritte informiert. Auf diese Weise soll das Klimaschutzkonzept systematisch in der Kommune verankert sowie eine breite Akzeptanz erreicht werden.

Ein Knackpunkt der Konzepterstellung ist insbesondere die Öffentlichkeits- und Gremienarbeit. In chronologischer Reihenfolge ergibt sich für die Öffentlichkeitsarbeit folgender Ablauf:



Abbildung 34: Ablauf der Öffentlichkeitsarbeit bei der Konzepterstellung (eigene Darstellung)

Der Gremienverlauf ist als Zeitstrahl in Abbildung 35 auf der nächsten Seite dargestellt.



Abbildung 35: Ablauf der Gremienarbeit bei der Konzepterstellung (eigene Darstellung)

Anschließend werden die verschiedenen Beteiligungsformate im Rahmen der Konzepterstellung näher erläutert. Um den Maßnahmenkatalog des Klimaschutzkonzeptes möglichst partizipativ zu gestalten, wurden eine Online-Umfrage durchgeführt und eine öffentliche Veranstaltung mit Bürgerbeteiligung organisiert. Darüber hinaus wurden die Bürger der Gemeinde im Rahmen der Online-Umfrage dazu aufgerufen sich jeder Zeit mit ihren Anliegen an die Klimaschutzbeauftragte der Gemeinde Selters (Taunus) zu wenden.

6.1 Online-Umfrage

Alle Einwohner der Gemeinde Selters (Taunus) hatten vom 01. bis 24. März 2024 die Möglichkeit sich an der Online-Umfrage „Die Zukunft der Gemeinde Selters (Taunus) mitgestalten – für mehr Klimaschutz und Nachhaltigkeit“ zu beteiligen. Die Umfrage wurde mithilfe des Anbieters UmfrageOnline, betrieben durch enuvo GmbH, erstellt und in dem angegebenen Zeitraum von insgesamt 363 Personen abgeschlossen.

Ziel der Umfrage war es ein Meinungsbild der Bevölkerung zu erfassen. Sie diene außerdem als Vorbereitung für die noch geplante öffentliche Veranstaltung. Die Umfrageergebnisse sollten der Gemeindeverwaltung aufzeigen, welche Themen der Bevölkerung für die Zukunftsgestaltung in ihrer Kommune von besonderem Interesse sind. Sowohl Einwohner, die sich mit dem Klimawandel und seinen Facetten bereits intensiv auseinandergesetzt haben, als auch die, denen der Themenkomplex bisher eher fremd bzw. nicht so wichtig war, sollten hier angesprochen werden. Zur Teilnahme an der Umfrage wurde über mehrere Presseartikel, Beiträge auf der Homepage der Gemeinde und über gezielte Einladungen per E-Mail an alle Mandatsträger und ortsansässigen Vereine aufgerufen.

Zunächst wurden einige anonyme Angaben zur Person abgefragt (Frage 1 bis 5). Anschließend wurden Fragen zum Themenkomplex Klimawandel gestellt (Frage 6 bis 13). Der Aufbau und die Ergebnisse der Umfrage können im Detail im Anhang eingesehen werden.

Unter Berücksichtigung der Umfrageergebnisse wurde die Konzepterstellung und Planung weiterer Partizipationsprozesse vorangetrieben. Der nächste Schritt beinhaltete die Durchführung einer öffentlichen Veranstaltung.

6.2 Öffentliche Veranstaltung

Am Freitag, den 21.06.24, fand im Zusammenhang mit dem Fördervorhaben Klimaschutzkonzept und Klimaschutzmanagement eine Abendveranstaltung statt. Damit ging der Beteiligungsprozess ein ganzes Stück weiter als die Online-Umfrage. Auf die Veranstaltung wurde ebenfalls über Presseartikel und E-Mail-Einladungen aufmerksam gemacht. Alle Einwohner der Gemeinde waren herzlich eingeladen sich in die Konzepterstellung einzubringen.

Das Abendprogramm beinhaltete eine allgemeine Vorstellung des Fördervorhabens, die Ergebnispräsentation der vorangegangenen Umfrage und eine Betrachtung der Handlungsfelder und Maßnahmenvorschläge inklusive einer interaktiven Maßnahmenpriorisierung. Konkret hatten die Teilnehmenden die Möglichkeit an einer Pinnwand Anmerkungen sowie eigene Maßnahmenvorschläge zu hinterlassen. Des Weiteren konnten die einzelnen Maßnahmen auf großen Plakaten mithilfe von Klebepunkten bewertet werden.

Das größte Interesse hatten die Anwesenden an den Handlungsfeldern EE und AnK. Hier wurden Maßnahmenvorschläge wie eine kommunale Photovoltaik-Offensive, das Gründen einer Bürgerenergiegenossenschaft und eine kommunale Begrünungs-Offensive besonders hoch priorisiert. Weitere Maßnahmen mit einer höheren Priorität waren bspw. eine nachhaltige Bauleitplanung (Handlungsfeld FM), eine Zisternenförderung (Handlungsfeld PH) und ein attraktiver ÖPNV (Handlungsfeld M) (vgl. Kurzversion des Maßnahmenkatalogs).

Die Auswertung der interaktiven Maßnahmenpriorisierung kann im Anhang eingesehen werden.

6.3 Weitere Beteiligungen

Innerhalb der Gemeindeverwaltung wurde abteilungsübergreifend über die Inhalte des Klimaschutzkonzeptes informiert und beraten. Hierzu dienten die Amtsleiterbesprechungen sowie regelmäßige Gespräche mit der Leitung des Bauamtes, des Bauhofs und dem Bürgermeister. Dabei wurden u. a. Maßnahmenvorschläge, die Interessen der Einwohner, Finanzierungsmöglichkeiten und Umsetzbarkeiten diskutiert.

Mithilfe dieser intensiven Auseinandersetzung mit dem Konzept sollten gemeinsame Ziele festgelegt, Strategien erarbeitet und schließlich Maßnahmen für mehr Klimaschutz und Nachhaltigkeit entwickelt werden.

7 Maßnahmenkatalog

Die in Kapitel 6 beschriebene Akteursbeteiligung trug erheblich zur Konzeption des Maßnahmenkatalogs bei. An dieser Stelle kann jedoch nur eine Kurzversion des umfangreichen Katalogs stehen. Die einzelnen Maßnahmensteckbriefe inklusive detaillierter Informationen sind dem Klimaschutzkonzept im Anhang beigelegt.

Die Sammlung von Ideen für den Maßnahmenkatalog geschah überwiegend durch die Verwaltungsmitarbeiter und die lokale Politik. Aus den Ergebnissen der Online-Umfrage wurden aber ebenfalls Grundgedanken gewonnen, die in den Maßnahmenkatalog eingebettet sind. An der Konkretisierung der Ideensammlung haben maßgeblich die Fachkräfte der Gemeindeverwaltung mitgewirkt. Da die Gemeindeverwaltung an jeder Maßnahme in hohem Maße beteiligt sein wird, war es besonders relevant die verwaltungsinternen Mitarbeiter stark einzubeziehen. Die Priorisierung der Maßnahmen erfolgte schließlich durch die Öffentlichkeit und Verwaltungsmitarbeiter (siehe Kapitel 7.1). Der Prozess der Erstellung des Maßnahmenkatalogs wurde von der Klimaschutzbeauftragten der Gemeinde durchgeführt.



Abbildung 36: Vorgehensweise bei der Erstellung des Maßnahmenkatalogs (eigene Darstellung)

Der Maßnahmenkatalog in Kapitel 7.2 enthält eine Übersicht über die wichtigsten angestrebten Klimaschutzmaßnahmen der Gemeinde Selters (Taunus) und über deren Priorisierung. Die Maßnahmenblätter des Katalogs im Anhang enthalten u. a. eine ausführliche Beschreibung der Maßnahme mit ihrer jeweiligen Ausgangslage, Zielsetzung und den jeweiligen Handlungsschritten. Es werden zudem Verantwortlichkeiten und Zielgruppen benannt sowie Aussagen über den zeitlichen Umsetzungshorizont, die Priorität der Maßnahme und deren Wirkung getroffen (siehe Kapitel 7.3). Ein eigenes Maßnahmenblatt erhielten zunächst jedoch nur Maßnahmen mit wenigstens mittlerer Priorität (vgl. Tabelle 11).

7.1 Bewertung und Priorisierung der Maßnahmen

Die Bewertung der Maßnahmen erfolgte in den Einstufungen niedrige Priorität, mittlere Priorität und hohe Priorität. Diese wiederum basiert auf Bewertungen von einem bis zu fünf Sternen. Null bis ein Stern entsprechen einer niedrigen Priorität, zwei bis drei einer mittleren Priorität und vier oder fünf Sterne stehen für eine hohe Priorität (vgl. Tabelle 9 und 10).

Für die Auswertung wurde eine 30:70 Gewichtung angewandt. Die Priorisierung der Öffentlichkeit wurde dabei zu 30 % berücksichtigt, die der Fachkräfte aufgrund einer deutlich intensiveren Auseinandersetzung mit den Themen zu 70 %.

7.2 Maßnahmenkatalog (Kurzversion)

Tabelle 9: Maßnahmenübersicht sortiert nach Handlungsfeldern

	Kürzel	Priorität
Handlungsfeld Flächenmanagement	FM	
Nachhaltige Bauleitplanung	FM-1	★★★★
Feldwegkataster	FM-2	★★★
Biotopverbundplanung	FM-3	★★
Grunderwerb	FM-4	★★
Handlungsfeld Private Haushalte	PH	
Aktion Wasser sparen	PH-1	★★
Zisternenförderung	PH-2	★★
Kampagne Aufsuchende Energieberatung	PH-3	★
Begrünungs-Offensive (privat)	PH-4	★★
Beratungsmappe	PH-5	★★
Handlungsfeld Beschaffungswesen	BE	
Verbrauchsmaterial	BE-1	★
Klima-Check für Anschaffungen	BE-2	★
Nachhaltige Vergabe von Aufträgen	BE-3	★
Handlungsfeld Erneuerbare Energien	EE	
Freiflächenphotovoltaikanlage Niederselters	EE-1	★★★★
Photovoltaik-Offensive (kommunal)	EE-2	★★★★
Solar-Hub 3D-PV-Planungen	EE-3	★★
Energie für Kids Umweltbildungsprogramm	EE-4	★★
Bürgerenergiegenossenschaft unterstützen	EE-5	★★★★

Handlungsfeld Anpassung an den Klimawandel	AnK	
Emsbach Renaturierung	AnK-1	★
Begrünungs-Offensive (kommunal)	AnK-2	★★★
Simulation von Starkregenereignissen	AnK-3	★★
Vorsorgender Hochwasserschutz	AnK-4	★★★★
Entsiegelung	AnK-5	★★★
Handlungsfeld Abwasser und Abfall	AA	
Abfallfibel Selters (Taunus)	AA-1	★
Lerntonne	AA-2	★
Handlungsfeld Gewerbe, Dienstleistungen, Handel	GDH	
GDH zu Klimaschutzhandlungen motivieren	GDH-1	★
Vergabe von Gewerbeflächen unter Nachhaltigkeitskriterien	GDH-2	★
Handlungsfeld kommunale Liegenschaften und Verwaltung	LV	
Sanierungsfahrplan	LV-1	★★
Sanierung Rathaus Niederselters	LV-2	★★★
Energiemanagement	LV-3	★
Klimaschutzmanagement	LV-4	★★★★
Klima-Check für Beschlussvorlagen	LV-5	★★
Wasserrückhalt	LV-6	★★
Handlungsfeld Mobilität	M	
Nahmobilitätscheck Hessen	M-1	★★
Radverkehrskonzept LK Limburg-Weilburg ausbauen und umsetzen	M-2	★
Fahrradabstellanlagen	M-3	★★
Ladeinfrastruktur	M-4	★
Klimafreundliche Mobilität	M-5	★
Attraktiver ÖPNV	M-6	★★
Parkraummanagement	M-7	★
Handlungsfeld Wärme- und Kältenutzung	WK	
Kommunale Wärmeplanung	WK-1	★★
Handlungsfeld IT-Infrastruktur	IT	
Digitalisierung der Verwaltung	IT-1	★★★
Online-Services	IT-2	★★★
Digitalisierung des Bauhofs	IT-3	★★★

Tabelle 10: Maßnahmenübersicht absteigend sortiert nach Priorität

	Kürzel
Hohe Priorität	
Nachhaltige Bauleitplanung	FM-1
Freiflächenphotovoltaikanlage Niederselters	EE-1
Photovoltaik-Offensive (kommunal)	EE-2
Bürgerenergiegenossenschaft unterstützen	EE-5
Vorsorgender Hochwasserschutz	AnK-4
Klimaschutzmanagement	LV-4
Mittlere Priorität	
Feldwegekataster	FM-2
Begrünungs-Offensive (kommunal)	AnK-2
Entsiegelung	AnK-5
Sanierung Rathaus Niederselters	LV-2
Digitalisierung der Verwaltung	IT-1
Online-Services	IT-2
Digitalisierung des Bauhofs	IT-3
Biotopverbundplanung	FM-3
Grunderwerb	FM-4
Aktion Wasser sparen	PH-1
Zisternenförderung	PH-2
Begrünungs-Offensive (privat)	PH-4
Beratungsmappe	PH-5
Solar-Hub 3D-PV-Planungen	EE-3
Energie für Kids Umweltbildungsprogramm	EE-4
Simulation von Starkregenereignissen	AnK-3
Sanierungsfahrplan	LV-1
Klima-Check für Beschlussvorlagen	LV-5
Wasserrückhalt	LV-6
Nahmobilitätscheck Hessen	M-1
Fahrradabstellanlagen	M-3
Attraktiver ÖPNV	M-6
Kommunale Wärmeplanung	WK-1
Niedrige Priorität	
Kampagne Aufsuchende Energieberatung	PH-3
Verbrauchsmaterial	BE-1

Klima-Check für Anschaffungen	BE-2
Nachhaltige Vergabe von Aufträgen	BE-3
Emsbach Renaturierung	AnK-1
Abfallfibel Selters (Taunus)	AA-1
Lerntonne	AA-2
GDH zu Klimaschutzhandlungen motivieren	GDH-1
Vergabe von Gewerbeflächen unter Nachhaltigkeitskriterien	GDH-2
Energiemanagement	LV-3
Radverkehrskonzept LK Limburg-Weilburg ausbauen und umsetzen	M-2
Ladeinfrastruktur	M-4
Klimafreundliche Mobilität	M-5
Parkraummanagement	M-7

7.3 Inhalt der Maßnahmenblätter

In der Kopfzeile eines jeden Maßnahmensteckbriefs stehen Angaben zum zugehörigen Handlungsfeld mit der jeweiligen Maßnahmennummer (vgl. Tabelle 9). Zudem werden sowohl der mögliche Startzeitpunkt als auch die Dauer der Maßnahme abgeschätzt und die Priorität angegeben:

Start & Dauer der Maßnahme	< 3 Jahre	3-7 Jahre	> 7 Jahre
	Kurzfristig	Mittelfristig	Langfristig
Priorität	0-1 Stern	2-3 Sterne	4-5 Sterne
	Niedrig*	Mittel	Hoch

* diese Maßnahmen haben keinen eigenen Steckbrief im Anhang

Es folgen der **Maßnahmentitel**, eine kurze Darstellung der Ausgangssituation (**Ausgangslage**) und eine Beschreibung des Vorhabens (**Maßnahmenbeschreibung**). Benannt werden außerdem die **Initiatoren/Träger** des Vorhabens, an wen die Maßnahme gerichtet ist (**Zielgruppe**) und wer die Handelnden bei der Umsetzung sind (**Akteure**). Für die geplante Umsetzung werden **Handlungsschritte und Zeitrahmen** sowie **Erfolgsindikatoren/Meilensteine** definiert. Im Feld **Klimaschutz** wird die erwartete Wirkung auf das Klima beschrieben und nebenstehend vermerkt, ob diese direkt bzw. indirekt ist. Darüber hinaus wird angegeben wie hoch die positiven Effekte vermutlich ausfallen. Unter **Flankierende Maßnahmen/Bezug** ist ersichtlich, welche Maßnahmen aus dem Maßnahmenkatalog im Zusammenhang mit dem jeweils beschriebenen Vorhaben stehen bzw. welche Maßnahmen dieses komplementieren. Ergänzend sind zum Teil noch **Kooperationsmöglichkeiten/Beiträge zur regionalen Wertschöpfung** benannt. Schließlich kann die Ausführung der Maßnahme noch mit **Hinweisen** ergänzt sein.

Vervollständigt wird das Maßnahmenblatt zuletzt mit den folgenden Bewertungen:

Personal/Zeitlicher Aufwand und Finanzieller Aufwand

Gering	Mittel	Hoch
● ○ ○ (< 10.000 €)	● ● ○ (10.000 – 100.000 €)	● ● ● (> 100.000 €)

Energieeinsparung und THG-Minderungspotenzial

Kein Effekt	Geringer Effekt	Mittlerer Effekt	Hoher Effekt
○ ○ ○	● ○ ○	● ● ○	● ● ●

Machbarkeit einfach / mittel / komplex

Tabelle 11: Aufbau der Maßnahmenblätter

Handlungsfeld	Maßnahmen-Nr.	Start der Maßnahme	Dauer der Maßnahme	Priorität
Maßnahmentitel				
Ausgangslage				
Maßnahmenbeschreibung				
Initiator / Träger		Zielgruppe		
Akteure				
Handlungsschritte und Zeitrahmen				
Erfolgsindikatoren / Meilensteine				
Klimaschutz		☐ direkt ☐ indirekt ☐ niedrig ☐ mittel ☐ hoch		
Flankierende Maßnahmen / Bezug				
Kooperationsmöglichkeiten / Beitrag zu regionaler Wertschöpfung				
Hinweise		Personal / Zeitlicher Aufwand		
		Finanzieller Aufwand		
		Energieeinsparung		
		THG-Minderungspotenzial		
		Machbarkeit		

8 Verstetigungsstrategie

Beim Klimaschutz handelt es sich bislang größtenteils um eine freiwillige Aufgabe der Kommune. Daher ist es wichtig, dass unterstützende Strukturen für die Bewältigung dieser Aufgabe geschaffen werden. Eine politische Verankerung des Themas spielt dabei eine entscheidende Rolle.

Um den Klimaschutz und die im Prozess der Klimaschutzkonzepterstellung ins Leben gerufenen Aktivitäten dauerhaft in der Kommune verankern zu können, ist eine Strategie mit konkreten Handlungsvorschlägen wichtig. Zur oben erwähnten politischen Verankerung werden u. a. geeignete Organisationsstrukturen, Verantwortlichkeiten und Maßnahmen zur Vernetzung innerhalb der Verwaltung und mit anderen Kommunen.

8.1 Verstetigung des Klimamanagements

Zur Koordination der verschiedenen Akteurs- und Organisationsstrukturen und Maßnahmenumsetzung ist vor allem die Verstetigung des Klimaschutzmanagements innerhalb der Gemeindeverwaltung essentiell. Aus dem Maßnahmenkatalog geht deutlich hervor, dass die meisten Projekte direkt von der Gemeinde zu initiieren und zu tragen sind. Deshalb ist die Installation einer festen Stelle für das Klimaschutzmanagement unverzichtbar.

Das Klimaschutzpersonal kann die Verwaltung auf vielfältige Weise unterstützen. Hierzu zählen bspw. die Vernetzung, Fördermittelaquise, Öffentlichkeitsarbeit, das Controlling und Projektmanagement. Hauptaufgabe bleibt allerdings die Umsetzung des Klimaschutzkonzeptes, denn das Klimaschutzmanagement ist insbesondere Ansprechperson für Klimathemen. Darüber hinaus können aber auch weitere anfallende Aufgaben bearbeitet werden. Zudem sorgt das Klimaschutzmanagement für die Integration von Klimathemen in den alltäglichen Arbeitsablauf der Verwaltung, um neue und nachhaltige Strukturen zu schaffen.

Die Personalstelle wird langfristig und unbefristet im Bauamt der Gemeinde Selters (Taunus) etabliert (Maßnahme LV-4). Dadurch wird eine direkte Verbindung zu dem fachlich in engem Bezug stehenden Kollegium hergestellt und das gegenseitige Einbinden in konkrete Verwaltungsaktivitäten erleichtert.

Eine Verstetigung des Klimaschutzmanagements birgt viele Vorteile für die Gemeinde. Zum einen können die Energieeinsparung und Fördermittelaquise Kosten senken. Zum anderen verfügt das Klimaschutzmanagement über einen breiten und oftmals interdisziplinären Wissensschatz. Durch überregionalen Austausch und Vernetzung entsteht somit ein kontinuierlicher Informationsfluss in die Kommune. Nicht

zuletzt kann das KSM mit der Verankerung und Koordination von Klimaschutzaktivitäten innerhalb der Verwaltungsstruktur und mit der öffentlichen Darstellung des Klimaschutz-Engagements nach außen für eine Entlastung der unterschiedlichen Fachbereiche sorgen.

8.2 Organisationsstrukturen und Zuständigkeiten

Die Berücksichtigung des Klimaschutzes in allen Bereichen der Verwaltung ist nur mit Hilfe von geeigneten Organisationsstrukturen möglich.

Die oben beschriebene Zuordnung der Personalstelle zum Bauamt ist besonders geeignet, da der Großteil der Maßnahmen in diesem Bereich zu behandeln ist. Alternativ kann die Stelle auch als Stabstelle eingerichtet werden, die direkt dem Bürgermeister untersteht. Klimaschutz ist eine Querschnittsaufgabe, die alle Fachbereiche betrifft. Aus diesem Grund sollte auch eine ausreichende Beteiligung an den klimarelevanten Aktivitäten aller Fachbereiche gewährleistet werden. Sinnvoll kann u. a. die Teilnahme des Klimaschutzmanagements an den wöchentlichen Amtsleiter-Besprechungen sein. Darüber hinaus sind die allgemeine interne Kommunikation und Vernetzung der Verwaltung weiter auszubauen. Neben dem regelmäßigen Austausch kann die Gründung von projektspezifischen, fachübergreifenden Arbeitsgruppen förderlich sein. Ein weiteres praktisches Beispiel für die konsequente Verankerung des Klimaschutzes ist die angestrebte Maßnahme Nummer LV-5, welche einen Klimacheck für Beschlussvorlagen vorsieht.

Darüber hinaus wird der Ausschuss Umwelt, Klimaschutz und Soziales mindestens einmal jährlich vom Klimaschutzmanagement über die Klimaschutzaktivitäten der Verwaltung informiert, womit er das Voranschreiten der Maßnahmenumsetzung verfolgen kann. Zudem sollen insbesondere der Gemeindevorstand und genannter Ausschuss regelmäßig Sachstandsmitteilungen über aktuell laufende Projekte von den jeweils verantwortlichen Mitarbeitern erhalten.

Das Klimaschutzmanagement kann nicht allein alle klimarelevanten Aufgaben einer Verwaltung übernehmen. Größtenteils hat es lediglich eine Koordinations- und Organisations-Funktion. Die Verantwortung für Maßnahmen wird im Einzelnen festgelegt. Es ist Aufgabe der Verwaltungsspitze und Abteilungsleitung, über die entsprechenden Zuständigkeiten zu entscheiden, diese als klare Arbeitsanweisung zu kommunizieren und die Abarbeitung der Aufgaben zu kontrollieren.

8.3 Vernetzung und Kooperation

Neben der verwaltungsinternen Kommunikation ist auch die externe Vernetzung wichtig. Hierfür sind Kontakte zu benachbarten Kommunen, lokalen bzw. regionalen Unternehmen, verschiedenen Ämtern sowie zu unterschiedlichen Verbänden und Institutionen aufzubauen und zu pflegen.

Die bereits vorhandenen Kooperationen mit Nachbarkommunen sollen gestärkt und die interkommunale Zusammenarbeit, insbesondere im Bereich EE, ausgebaut werden. Die Kommunen und deren Mitarbeiter können sich gegenseitig unterstützen, motivieren und voneinander lernen. Auch das überregionale Netzwerk der Klimaschutzmanager soll weiterhin intensiv für den fachlichen Austausch mit Kollegen genutzt und wie bisher ein gutes Verhältnis zum Klimaschutzmanagement des Landkreises Limburg-Weilburg gepflegt werden.

Schon während des Erstvorhabens und der Konzepterstellung wurde ein großes und stabiles Netzwerk etabliert, welches nun weiter fortgeführt werden soll.

9 Controlling-Konzept

Im Controlling-Konzept werden die Rahmenbedingungen für eine kontinuierliche Erfassung und Auswertung der Energieverbräuche und Emissionen beschrieben. Es dient der Maßnahmenüberwachung hinsichtlich ihrer Realisierbarkeit und Wirksamkeit und bietet Transparenz für die Kommunalpolitik und die Öffentlichkeit. Durch die Kontrolle der Umsetzung ist eine rechtzeitige Nachsteuerung, also eine Anpassung oder Erweiterung des Maßnahmenkatalogs möglich.

Das Controlling ist Aufgabe des Klimaschutzmanagements, benötigt besonders beim einzelnen Projektmonitoring aber auch das Bemühen weiterer Verwaltungsmitarbeiter.

9.1 Indikatoren für das Projektmonitoring

Die einzelnen Maßnahmen wurden in Anhang III mit ihren jeweiligen Handlungsschritten und Erfolgsindikatoren bzw. Angaben zu Meilensteinen dargestellt, anhand derer die Maßnahmenumsetzung überprüft werden kann. Ferner wird ein einheitliches Dokumentationssystem für die Erfassung der abgearbeiteten Handlungsschritte empfohlen. Die Dokumentation ist durch die Hauptverantwortlichen der jeweiligen Maßnahme vorzunehmen. Im Rahmen des Monitorings kann auch dargelegt werden, aus welchem Grund eine bestimmte Maßnahme ggfs. (noch) nicht umgesetzt werden konnte. Anschließend sollte diskutiert werden, ob die Maßnahme anzupassen oder ein erneuter Umsetzungsversuch unter geänderten Rahmenbedingungen zu starten ist.

Das Projektmonitoring sollte jährlich erfolgen, damit strukturiert und effizient auf die gesetzten Ziele hingearbeitet werden kann. Zuständig ist hier das laut Initiator / Träger auf dem Maßnahmenblatt angegebene Amt und der entsprechend benannte verantwortliche Mitarbeiter. Gegen Ende des Jahres werden die Dokumentationen aus allen Abteilungen durch das KSM zusammengetragen und die Maßnahmenfortschritte in einer tabellarischen Übersicht dokumentiert. Eruiert wird in diesem Zusammenhang auch die Maßnahmenplanung für das darauffolgende Jahr. Auf diese Weise können die aktuellen Umsetzungsstände der Kommunalpolitik und der Öffentlichkeit präsentiert werden.

9.2 Fortschreibung der Energie- und CO₂-Bilanz

Eine weitere wichtige Methode für das Maßnahmen-Monitoring ist die Fortschreibung der Energie- und THG-Bilanz. Denn die Bilanz zeigt anhand von Verbrauchsdaten, ob die Ziele hinsichtlich der Energieeinsparung und Reduktion von THG-Emissionen erreicht werden. Es wird eine Fortschreibung alle 3 Jahre angestrebt, um

Veränderungen rechtzeitig feststellen und falls erforderlich nachjustieren zu können. Das Ziel der THG-Neutralität bis 2045 sollte dabei stets im Blick behalten werden.

Die Bilanzierung, welche diesem Konzept zu Grunde liegt, wurde mit der kostenlosen Jahreslizenz für das Programm ECOSPEED Region erstellt. Aus wirtschaftlicher Sicht bietet sich daher an auch die Fortschreibung über diesen Anbieter durchzuführen. Die Ergebnisse sollten dann dem Gemeindevorstand und dem Ausschuss Umwelt, Klimaschutz und Soziales präsentiert sowie auf der eigenen Homepage für die Öffentlichkeit zugänglich gemacht werden.

9.3 Klimaschutzbericht

Neben der Fortschreibung der Energie- und THG-Bilanz wird zur Erfolgskontrolle in regelmäßigen Abständen, idealerweise ebenso alle 3 Jahre, ein Klimaschutzbericht mit einer ausführlichen Zusammenfassung des Projektmonitorings erstellt. Der Bericht dient der internen Dokumentation und soll die Inhalte für alle anderen relevanten Akteure sowie die Öffentlichkeit zugänglich machen.

Als geeignetes Mittel zur Erfolgskontrolle bei der Maßnahmenumsetzung kann langfristig auch der Klima-Aktionsplan der Gemeinde Selters (Taunus) genutzt werden. Der Aktionsplan wird mindestens alle fünf Jahre aktualisiert. Die Gemeinde hat sich als Klima-Kommune zudem verpflichtet der LEA jährlich über ihr Engagement für den Klimaschutz und die Klimawandelanpassung zu berichten und hierzu die durchgeführten Maßnahmen in einer Maßnahmenbank einzutragen. Diese kann unter Maßnahmen-Datenbank aufgerufen und öffentlich eingesehen werden.

Die Bearbeitung beider Dokumente liegt in der Verantwortung des KSM.

10 Kommunikationsstrategie

Für die konsens- und unterstützungsorientierte Zusammenarbeit mit allen Zielgruppen wird eine Kommunikationsstrategie entwickelt. Mit dieser sollen einerseits die Inhalte des Klimaschutzkonzepts in der Bevölkerung verbreitet und andererseits eine breite Akzeptanz sowie eine aktive Mitarbeit für die Umsetzung der entwickelten Maßnahmen erreicht werden. Denn die gesetzten Klimaschutzziele in der Gemeinde Selters (Taunus) sind nur dann zu erreichen, wenn alle lokalen Akteure darauf hinwirken. Eine durchdachte Kommunikation ist deshalb von zentraler Bedeutung.

10.1 Ziele der begleitenden Öffentlichkeitsarbeit

Noch immer ist Klimaschutz ein umstrittenes Thema. Differenzen abzubauen, Aufmerksamkeit und Akzeptanz zu schaffen und damit ein gesellschaftliches Umdenken zu bewirken sind deshalb die übergeordneten Ziele für die Öffentlichkeitsarbeit.

Dafür soll mit dem integrierten Klimaschutzkonzept kurzfristig vermittelt werden, warum und in welchem Umfang die Gemeinde Selters (Taunus) für den Klimaschutz aktiv ist. So kann sie ihre Vorbildfunktion wahrnehmen und bestenfalls die Bevölkerung zur Beteiligung motivieren. In der Umsetzungsphase des Konzeptes soll eine intensive Kommunikation zu den einzelnen Maßnahmen und die regelmäßige Identifikation von positivem Antrieb und von Hindernissen stattfinden. So kann die Gemeindeverwaltung außerdem ihre Wertschätzung für die Bevölkerung ausdrücken. Auf Dauer sollen feste Kommunikationskanäle zu den verschiedenen Zielgruppen geschaffen und gepflegt werden.

Ein weiteres Ziel der Öffentlichkeitsarbeit ist es über aktuelle Klimathemen und Handlungsmöglichkeiten zu informieren und passende Aktionen bzw. Veranstaltungen zu organisieren. Dadurch sollen Unsicherheiten abgebaut und die Menschen befähigt werden auch selbst Maßnahmen umzusetzen. Zu berücksichtigen ist dabei die gezielte Ansprache der jeweiligen Zielgruppen. Hinzu kommt eine verständliche Aufbereitung der teils sehr komplexen Themen. Die Verwaltung soll sich als kompetente Ansprechpartnerin zu Klimaschutz und zu anderen umweltrelevanten Themen etablieren, eine beratende Rolle einnehmen und bei zusätzlichem Bedarf an entsprechende Ansprechpartner verweisen.

Die professionelle sowie gezielte Öffentlichkeitsarbeit ist unabdingbar für eine erfolgreiche Klimawende. Dabei ist es auch relevant Erfolge zu kommunizieren, um positive Gefühle zu stärken.

10.2 Zielgruppen der begleitenden Öffentlichkeitsarbeit

Getreu dem Motto „Klimawandel geht uns alle an“ sollten alle relevanten Personengruppen bei der Öffentlichkeitsarbeit berücksichtigt und wenn möglich gezielt angesprochen werden. Eine reine Information kann dabei zwar Bildungs-, aber nicht unbedingt Überzeugungsarbeit leisten. Es gilt deshalb Interessen und Beweggründe zu identifizieren und zu bedienen. In vielen Fällen hilft es persönliche Vorteile, die einzelne Klimaschutzmaßnahmen mit sich bringen, herauszuarbeiten und zielgruppenorientiert zu vermitteln. Maßnahmen, die vermeintlich nur Emissionen einsparen, sprechen tendenziell eher wenige Menschen an. Wird jedoch betont, dass nicht nur Emissionen, sondern langfristig auch Geld gespart und die Lebensqualität gesteigert werden kann, ist der Anreiz möglicherweise größer. In der folgenden Abbildung werden einige, für die Öffentlichkeitsarbeit relevante Zielgruppen dargestellt.

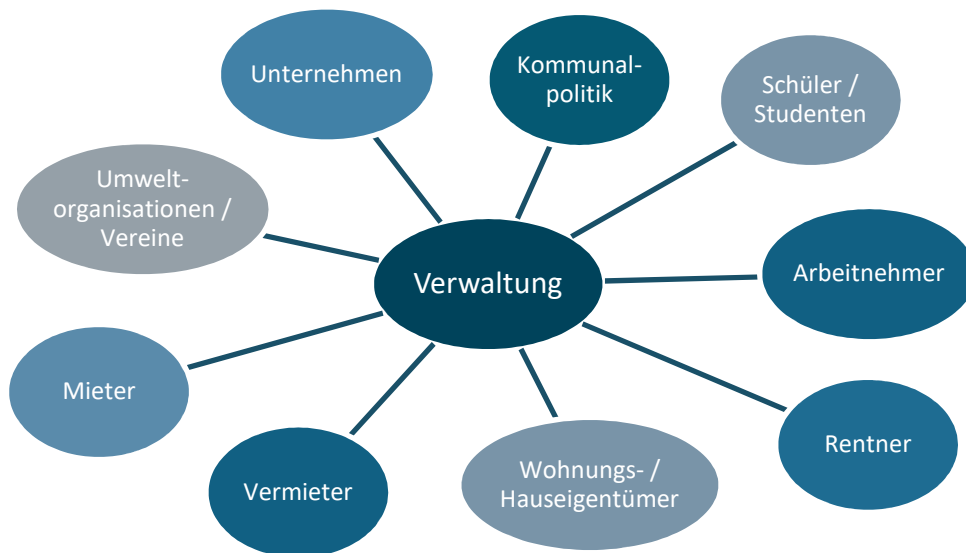


Abbildung 37: Beispiele für Zielgruppen der Öffentlichkeitsarbeit (eigene Darstellung)

10.3 Mögliche Maßnahmen der Öffentlichkeitsarbeit

Zum Vermitteln von klimarelevanten Themen bieten sich verschiedene Maßnahmen und Kommunikationskanäle an. Neben Informationsmaterialien, die auf unterschiedlichste Weise bereitgestellt werden können, sind auch die Planung und Durchführung von Vorträgen, Kampagnen und Veranstaltungen relevant und bestens zur Wissensvermittlung bzw. als Beteiligungsmöglichkeit für die Öffentlichkeit geeignet. Um möglichst viele Personengruppen zu erreichen, sollten sowohl Printmedien als auch digitale Optionen genutzt werden. Denkbar ist eine Zusammenarbeit mit lokalen und

regionalen Zeitungen sowie das Erstellen von Flyern und Plakaten. Zur digitalen Informationsvermittlung können u. a. die Homepage der Gemeinde, Facebook und Instagram genutzt werden. Die Homepage sollte unbedingt regelmäßig aktualisiert und mit neuen Inhalten gefüttert werden.

Das Klimaschutzmanagement sollte zum Jahresbeginn einen redaktionellen Plan erstellen, in dem Veranstaltungen und Aktionen sowie saisonangepasste Themen (z. B. Radfahren eher im Frühjahr/Sommer, Heizen eher im Herbst/Winter) aufgeführt sind.

Beispiele für Instrumente der Öffentlichkeitsarbeit sind:

- Expertenvorträge (z. B. Energieversorger, Umweltorganisationen, LEA)
- Wettbewerbe (z. B. Stadtradel)
- Mitmachaktionen (z. B. bei Anpflanzungen)
- Bürgerbeteiligung (z. B. über Online-Umfragen)
- Informationsveranstaltungen und Messen
- Enge Vernetzung und Dialog mit örtlichen Vereinen
- Regelmäßige Beiträge auf digitalen Plattformen (z. B. Homepage, Facebook) und im lokalen Anzeigenblatt (Selterser Kurier)
- Flyer und Plakate
- Persönliche Sprechstunden
- Einwurfsendungen zu speziellen Anlässen
- Exkursionen bzw. Ortsbesichtigungen

Mit dieser Maßnahmenvielfalt kann der größtmögliche Bevölkerungsanteil erreicht, mit Informationen versorgt und in das lokale Geschehen eingebunden werden. Einige bereits geplante Beispiele für Öffentlichkeitsarbeit sind die Maßnahmen PH-1, PH-4 und EE-5 des angehängten Katalogs. Sie setzen sich überwiegend aus den oben genannten Instrumenten zusammen. Weitere Projekte, für die in besonders hohem Maße auf Öffentlichkeitsarbeit gesetzt werden soll sind EE-3, AnK-2 und AnK-5.

10.4 Erwartete Hürden und deren kommunikative Überwindung

Durch das häufige Thematisieren und die ständige Berichterstattung über den Klimawandel werden hierzulande teilweise Ohnmachtsgefühle und Verdrossenheit für die Angelegenheit hervorgerufen. Das liegt auch daran, dass sich viele Menschen nur wenig mit den hervorgerufenen Problemen identifizieren können und eine gewisse „Pannikmache“ empfinden, da sie noch nicht direkt von den Auswirkungen betroffen sind. Zudem haben sich oftmals Meinungen verfestigt, die trotz sich ändernder Umstände nur schwer aufzuweichen sind.

Von Fehlinformationen und abstrakten Zahlen über Trotzreaktionen und die Verharmlosung des Klimawandels bis hin zu vehementem Widerstand aus der Bevölkerung gegen einzelne Klimaschutzmaßnahmen gibt es diverse Hürden, die mit der richtigen Kommunikationsstrategie überwunden werden können.

Beispiele für destruktive Kommunikation:

- Das reine Argumentieren mit Emissionszahlen
- Ständiges Belehren, Katastrophenschilderungen und „Panikmache“
- Provokation und das Etablieren von Feindbildern (z. B. Fleischesser/Veganer oder Auto-/Fahrradfahrer)

Beispiele für konstruktive Kommunikation:

- + Vorteile des Klimaschutzes hervorheben
- + Klimawandelfolgen mit Beispielen lokal verankern
- + Sachlich und lösungsorientiert argumentieren
- + Klimaschutz erlebbar machen (insbesondere für Schüler)
- + Dialog suchen (Senden und Empfangen von Informationen)

Ein besonderer Fokus sollte außerdem darauf gelegt werden, auch die Menschen zu erreichen, die noch nicht von der Dringlichkeit oder sogar von der Existenz des Klimawandels überzeugt sind.

11 Gesamtfazit und Ausblick

Das vorliegende integrierte Klimaschutzkonzept zeigt, dass die Themen Klimaschutz und Anpassung an den Klimawandel der Gemeinde Selters (Taunus) nicht neu sind. Schon in der Vergangenheit wurden einige Maßnahmen für den Klimaschutz umgesetzt. Die Bemühungen der Gemeinde werden in diesem Konzept nun zum Teil wieder aufgegriffen, ergänzt oder fortgeführt. Das Bestreben einen Beitrag zu leisten, um die Klimaschutzziele zu erreichen und damit auch die Ziele auf Landes- und Bundesebene zu unterstützen, bleibt dabei stets bestehen. Auch die Bürger der Gemeinde Selters (Taunus) signalisierten im Rahmen der Akteursbeteiligung ihr Interesse und ihre Handlungsbereitschaft.

Anhand der Energie- und THG-Bilanz ist erkennbar, dass in Selters im Taunus der Verkehrssektor, einer der für Deutschland typischen „Problemsektoren“, einen hohen Anteil des Verbrauchs und der Emissionen ausmacht. Mit einem Anteil von rund 60 % des Endenergieverbrauchs im Jahr 2021, welcher überwiegend fossil abgedeckt wird, besteht jedoch der größte Handlungsbedarf im Sektor der privaten Haushalte.

Neben Einsparungen beim Verbrauch sind der Ausbau der erneuerbaren Energien und nachhaltige Mobilität wesentlich für das Erreichen der kommunalen Klimaschutzziele. „Grünem“ Strom als Energieträger kommt dabei eine besondere Rolle zu. Denn hier bestehen sehr gute Ausbaupotenziale. Die Abkehr von fossilen Energieträgern, vor allem zur Wärmeerzeugung, sowie die Verkehrswende stellen unsere Gesellschaft vor große Herausforderungen. Diese zu meistern erfordert einen der bedeutendsten Transformationsprozesse seit der industriellen Revolution. Bestehende Infrastruktur muss durch neue ersetzt und dabei möglichst Synergien mit anderen gesellschaftlichen Entwicklungen geschaffen werden. Es gibt soziale und wirtschaftliche Aspekte, die für sich alleine betrachtet einer rein ökologischen Denkweise gegenüberstehen. Wege zu finden, all diese Bereiche mit Argumenten der Gesundheit und Nachhaltigkeit zu verbinden, ist ein wichtiger Aspekt der Klimastrategie.

Obwohl Klimaschutz noch nicht zu den kommunalen Pflichtaufgaben zählt, stellt er dennoch einen wichtigen Arbeitsbereich dar, der dazu dient künftigen Generationen eine lebenswerte Umwelt zu erhalten.

12 Literaturverzeichnis

- Agora Energiewende, Prognos, Consentec (2022): Klimaneutrales Stromsystem 2035. Wie der deutsche Stromsektor bis zum Jahr 2035 klimaneutral werden kann. Berlin.
- BMJ (=Bundesministerium der Justiz) (2024): Bundes-Klimaschutzgesetz vom 12. Dezember 2019 (BGBl. I S. 2513), das durch Artikel 1 des Gesetzes vom 15. Juli 2024 (BGBl. 2024 I Nr. 235) geändert worden ist; www.gesetze-im-internet.de/ksg/KSG.pdf (Zugriff: 30.09.2024).
- BMU (=Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit) (2019): Fact Sheet Klimaschutzgesetz, www.bmuv.de/fileadmin/Daten_BMU/Download_PDF/Klimaschutz/fact_sheet_klimaschutzgklima_bf.pdf (Zugriff: 01.10.2024).
- BMUV (=Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit und Verbraucherschutz) (2021): Bundes-Klimaschutzgesetz, www.bmuv.de/gesetz/bundes-klimaschutzgesetz (Zugriff: 01.10.2024).
- BMWK (=Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz) (2022): Technischer Annex der Kommunalrichtlinie: inhaltliche und technische Mindestanforderungen im Rahmen der Nationalen Klimaschutzinitiative (NKI), vom 22. November 2021 mit Änderungen vom 18. Oktober 2022.
- Bundesverband Wärmepumpe e. V. (2022): Starkes Wachstum im Wärmepumpenmarkt, www.waermepumpe.de/presse/pressemitteilungen/details/starkes-wachstum-im-waermepumpenmarkt/#content (Zugriff: 20.01.2022).
- co2online (2023): Stromspiegel. Strom im Fokus - So sparen Sie Energie und Kosten! Berlin, www.verbraucherzentrale.de/sites/default/files/2023-04/stromspiegelflyer_2023_web.pdf
- dena (=Deutsche Energie-Agentur) (2021): dena-Leitstudie Aufbruch Klimaneutralität - Eine gesamtgesellschaftliche Aufgabe. Berlin: Deutsche Energie-Agentur GmbH (Hrsg.), www.dena.de/fileadmin/dena/Publikationen/PDFs/2021/Abschlussbericht_dena-Leitstudie_Aufbruch_Klimaneutralitaet.pdf
- Die Bundesregierung (2022): Klimaschutzgesetz. Generationenvertrag für das Klima, www.bundesregierung.de/breg-de/schwerpunkte/klimaschutz/klimaschutzgesetz-2021-1913672 (Zugriff: 15.08.2022).
- DWD (=Deutscher Wetterdienst) (2020): Zeitreihen und Trends, www.dwd.de/DE/leistungen/zeitreihen/zeitreihen.html?nn=344886 (Zugriff: 15.06.2022).
- Fraunhofer ISE (=Institut für Solare Energiesysteme) (2022): Agri-Photovoltaik: Chance für Landwirtschaft und Energiewende. Freiburg: Fraunhofer ISE.

Fraunhofer ISE (=Institut für Solare Energiesysteme) (2019): Agrophotovoltaik: hohe Energieerträge im Hitzesommer. Berlin;
<https://www.ise.fraunhofer.de/de/presse-und-medien/presseinformationen/2019/agrophotovoltaik-hohe-ernteertraege-im-hitzesommer.html> (Zugriff: 15.06.2022).

Fraunhofer ISI (=Institut für System- und Innovationsforschung) (2015): Energieverbrauch des Sektors Gewerbe, Handel, Dienstleistungen (GHD) in Deutschland für die Jahre 2011 bis 2013. Karlsruhe, München, Nürnberg;
www.isi.fraunhofer.de/content/dam/isi/dokumente/ccx/2015/Schlussbericht-GHD_2006-2013_Kurzfassung_Februar2015.pdf

Fraunhofer ISI (=Institut für System- und Innovationsforschung) (2023): Erstellung von Anwendungsbilanzen für die Jahre 2021 bis 2023 - für die Sektoren Industrie und GHD, Studie für die Arbeitsgemeinschaft Energiebilanzen. Karlsruhe: Fraunhofer ISI.

Hertle, H., Dünnebeil, F., Gugel, B., Rechsteiner, E., & Reinhard, C. (2019): BSKO Bilanzierungs-Systematik Kommunal. Empfehlungen zur Methodik der kommunalen Treibhausgasbilanzierung für den Energie- und Verkehrssektor in Deutschland. Heidelberg: ifeu.

HMUKLV (=Hessisches Ministerium für Umwelt, Klimaschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz) (2017): Integrierter Klimaschutzplan Hessen 2025. Wiesbaden: HMUKLV.

HMUKLV (=Hessisches Ministerium für Umwelt, Klimaschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz) (2023a): Klimaplan Hessen. Auf dem Weg zur Klimaneutralität. Wiesbaden: HMUKLV.

HMUKLV (=Hessisches Ministerium für Umwelt, Klimaschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz) (2023b): Pressemitteilung Umwelt- und Naturschutz. Erstes Klimagesetz für Hessen verabschiedet,
<https://hessen.de/presse/erstes-kimagesetz-fuer-hessen-verabschiedet> (Zugriff: 01.10.2024).

HMUKLV (=Hessisches Ministerium für Umwelt, Klimaschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz) (2023c): Nr. 3 – Gesetz- und Verordnungsblatt für das Land Hessen – 07. Februar 2023. Hessisches Gesetz zur Förderung des Klimaschutzes und zur Anpassung an die Folgen des Klimawandels (Hessisches Klimagesetz – HKlimaG) vom 26. Januar 2023. Wiesbaden: HMUKLV.

ifeu (=Institut für Energie- und Umweltforschung Heidelberg) (2022): TREMOD,
<https://www.ifeu.de/methoden-tools/modelle/tremod> (Zugriff: 24.03.2022).

IPCC (=Intergovernmental Panel on Climate Change) (2023): Climate Change 2023. Synthesis Report. Summary for Policymakers. Genf: Core Writing Team, H. Lee und J. Romero (Hrsg.).

Klima-Bündnis (2022): Klimaschutz-Planer, www.klimaschutz-planer.de/index.php (Zugriff: 2022).

LEA (=LandesEnergieAgentur) Hessen GmbH & Klärle GmbH (2022): Potenzialstudie Photovoltaik für Hessen. Wiesbaden: LandesEnergieAgentur Hessen GmbH.

LANUV (=Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen) (2014): Potenzialstudie Erneuerbare Energien NRW. Teil 3 - Biomasse-Energie. LANUV-Fachbericht 40. Recklinghausen: LANUV.

LANUV (=Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen) (2015): Potenzialstudie Erneuerbare Energien NRW. Teil 4 - Geothermie. LANUV-Fachbericht 40. Recklinghausen: LANUV.

LANUV (=Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen) (2021): Solarkataster;
www.energieatlas.nrw.de/site/karte_solarkataster

LANUV (=Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen) (2023): Bestandskarte Strom;
www.energieatlas.nrw.de/site/bestandskarte

Mehr Demokratie e. V. (2020): Handbuch Klimaschutz. Wie deutschland das 1,5 Grad-Ziel einhalten kann. München: oekom Verlag.

Öko-Institut & Fraunhofer ISI (2015): Klimaschutzszenario 2050 - 2. Endbericht. Studie im Auftrag des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit. Berlin.

Öko-Institut e. V. (2019): IM FOKUS: Soziale Energiewende. Energiewende - verursachergerecht und sozialverträglich, www.oeko.de (Zugriff: 2019).

Prognos, Öko-Institut, Wuppertal Institut (2021): Klimaneutrales Deutschland 2045. Wie Deutschland seine Klimaziele schon vor 2050 erreichen kann. Zusammenfassung im Auftrag von Stiftung Klimaneutralität, Agora Energiewende und Agora Verkehrswende. Berlin, https://static.agora-energiewende.de/fileadmin/Projekte/2021/2021_04_KNDE45/A-EW_209_KNDE2045_Zusammenfassung_DE_WEB.pdf

RP (=Regierungspräsidium) Gießen (2021). Teilregionalplan Energie Mittelhessen 2016/2020. Steuerung der Windenergienutzung und der Photovoltaiknutzung auf Freiflächen. Gießen: Regierungspräsidium Gießen, Dezernat 31.

Rohde, C., Arnold-Keifer, S., Hirzel, S., Schlomann, B., Brugger, H., & Reinfandt, N. (2023): Erhebung des Endenergieverbrauchs im Sektor Gewerbe, Handel, Dienstleistungen (GHD) für das Jahr 2019. Endbericht mit Sonderauswertung Digitalisierung. Karlsruhe: Fraunhofer ISI.

SIJ (=Solar-Institut Jülich), WI (=Wuppertal Institut) & DLR (=Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt e. V.) (2016): Handbuch methodischer Grundfragen zur Masterplan-Erstellung. Kommunale Masterpläne für 100 % Klimaschutz. Aachen: FH Aachen.

Sonnberger, M. (2014): Weniger provoziert Mehr. Energieeffizienz bei Gebäuden und der Rebound-Effekt. Gebäude-Energieberater.

TFZ (=Technologie- und Förderzentrum im Kompetenzzentrum für Nachwachsende Rohstoffe) (2021): Agri-Photovoltaik - Stand und offene Fragen. Straubing.

UBA (=Umweltbundesamt) (2021): Treibhausgasneutralität in Kommunen. Dessau-Roßlau: Umweltbundesamt;
www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/376/publikationen/2021-03-24_factsheet_treibhausgasneutralitaet_in_kommunen.pdf

UBA (=Umweltbundesamt) (2024): Presse-Information 11/2024. Klimaemissionen sinken 2023 um 10,1 Prozent – größter Rückgang seit 1990. UBA-Projektion: Nationales Klimaziel bis 2030 erreichbar,
www.umweltbundesamt.de/presse/pressemitteilungen/klimaemissionen-sinken-2023-um-101-prozent (Zugriff: 01.10.2024).

Zensus (2011). Ergebnisse des Zensus 2011. Wiesbaden: Statistisches Bundesamt.

Anhang I – Ergebnisse der Online-Umfrage

Akteursbeteiligung

Online-Umfrage

„Die Zukunft der Gemeinde Selters (Taunus) mitgestalten – für mehr Klimaschutz und Nachhaltigkeit“

- Akteursbeteiligung im Rahmen des Fördervorhabens „Erstvorhaben Klimaschutzkonzept und Klimaschutzmanagement“, Kennzeichen 67K21871
 - Erfassung eines Meinungsbildes der Bevölkerung
 - Orientierung für den obligatorischen Maßnahmenkatalog
- Durchgeführt mit  **UmfrageOnline**

21. Juni 2024

Fördervorhaben Klimaschutzkonzept und Klimaschutzmanagement

2

Umfrageergebnisse

Zusammenfassung

- Laufzeit vom 01. bis 24. März 2024
- 392 Beantwortungen insgesamt
 - Davon 363 abgeschlossen
 - Und 29 teilweise beantwortet



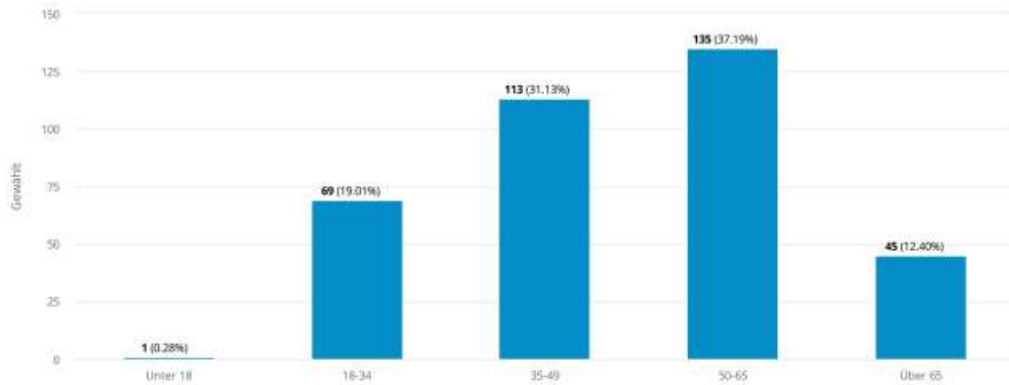
21. Juni 2024

Fördervorhaben Klimaschutzkonzept und Klimaschutzmanagement

3

Umfrageergebnisse

Alter



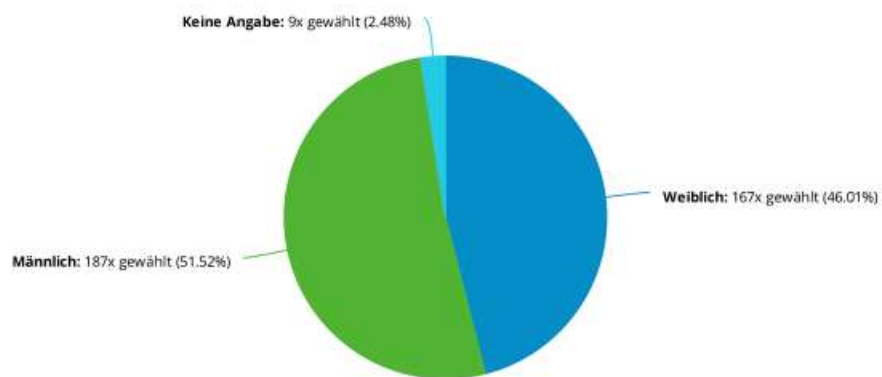
21. Juni 2024

Fördervorhaben Klimaschutzkonzept und Klimaschutzmanagement

4

Umfrageergebnisse

Geschlecht



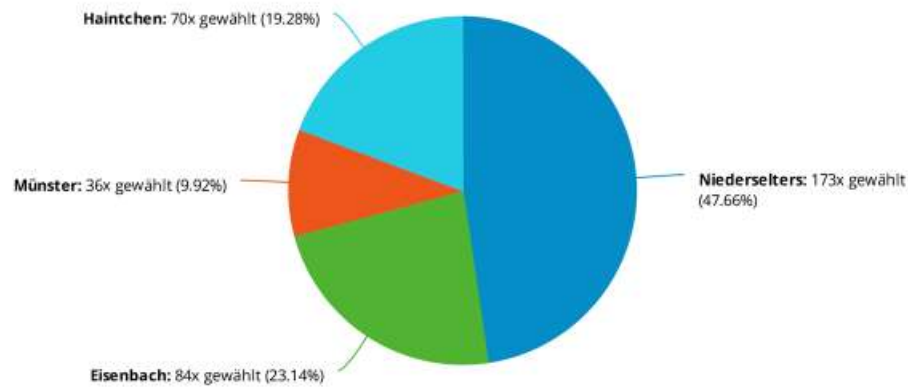
21. Juni 2024

Fördervorhaben Klimaschutzkonzept und Klimaschutzmanagement

5

Umfrageergebnisse

In welchem Ortsteil wohnen Sie?



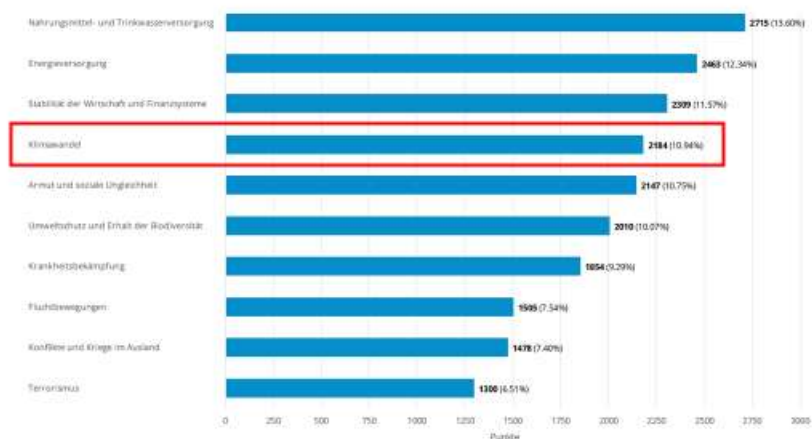
21. Juni 2024

Fördervorhaben Klimaschutzkonzept und Klimaschutzmanagement

6

Umfrageergebnisse

Bedeutung des Klimawandels im Vergleich zu anderen globalen Herausforderungen



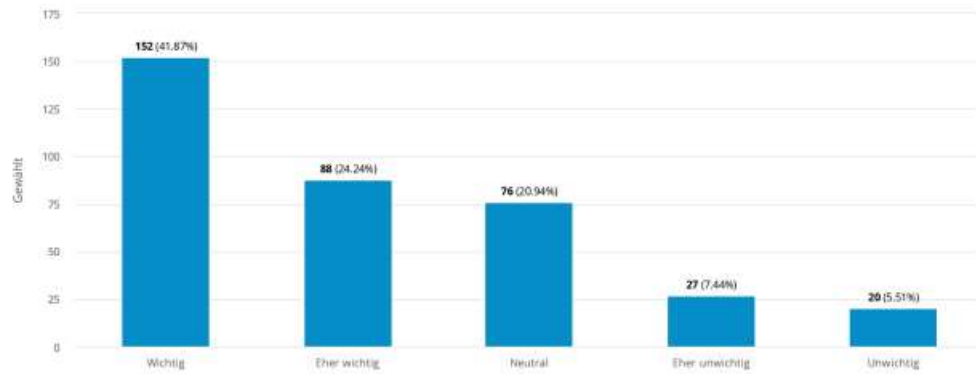
21. Juni 2024

Fördervorhaben Klimaschutzkonzept und Klimaschutzmanagement

7

Umfrageergebnisse

Wie wichtig ist das Thema Klimawandel für Sie persönlich?



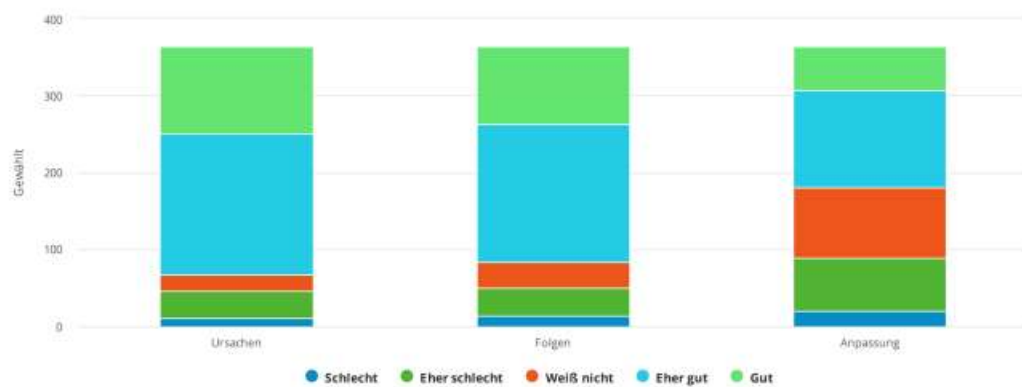
21. Juni 2024

Fördervorhaben Klimaschutzkonzept und Klimaschutzmanagement

8

Umfrageergebnisse

Wie gut fühlen Sie sich über die folgenden Aspekte des Klimawandels informiert?



21. Juni 2024

Fördervorhaben Klimaschutzkonzept und Klimaschutzmanagement

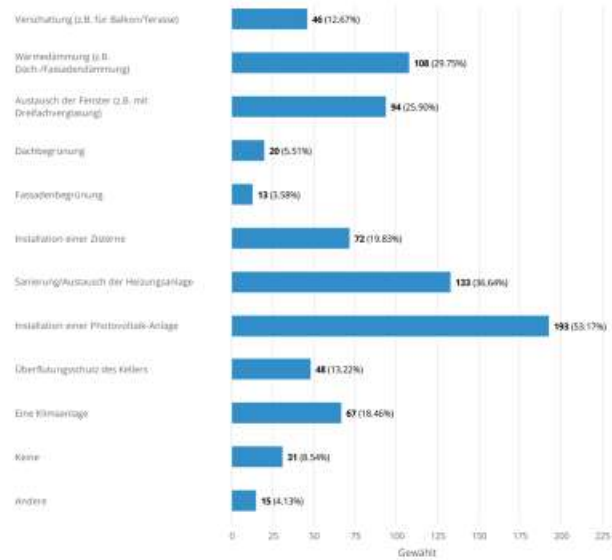
9

Umfrageergebnisse

Gewünschte Veränderungen für die eigenen vier Wände

Andere

- Brauchwassernutzung
- Starkregen-/Hochwasserschutz
- Gutes Trinkwasser
- Windkraft für Zuhause
- Mehr Artenvielfalt im Garten
- Eigener Waldgarten



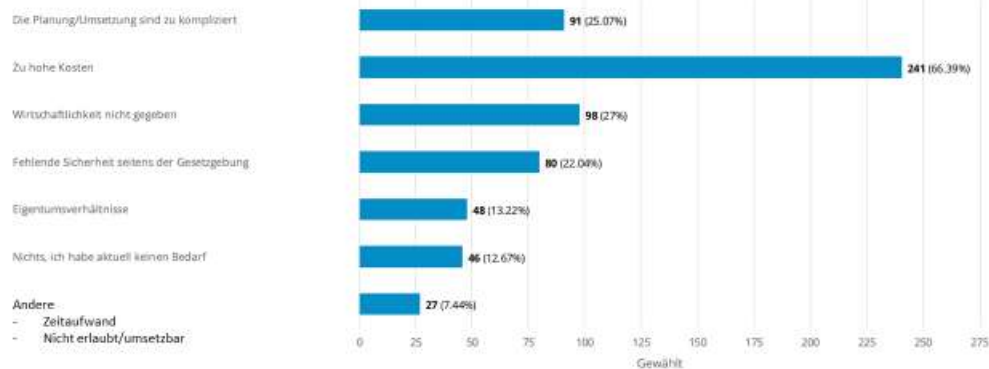
21. Juni 2024

Fördervorhaben Klimaschutzkonzept und Klimaschutzmanagement

10

Umfrageergebnisse

Was hindert Sie an der Maßnahmenumsetzung?



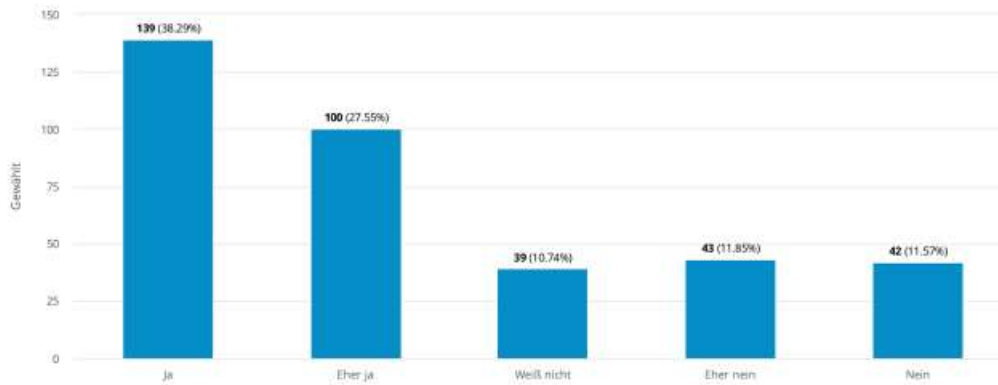
21. Juni 2024

Fördervorhaben Klimaschutzkonzept und Klimaschutzmanagement

11

Umfrageergebnisse

Befürworten Sie eine Verstärkung der Klimaschutz- bzw. Klimaanpassungsmaßnahmen auf Gemeindeebene?



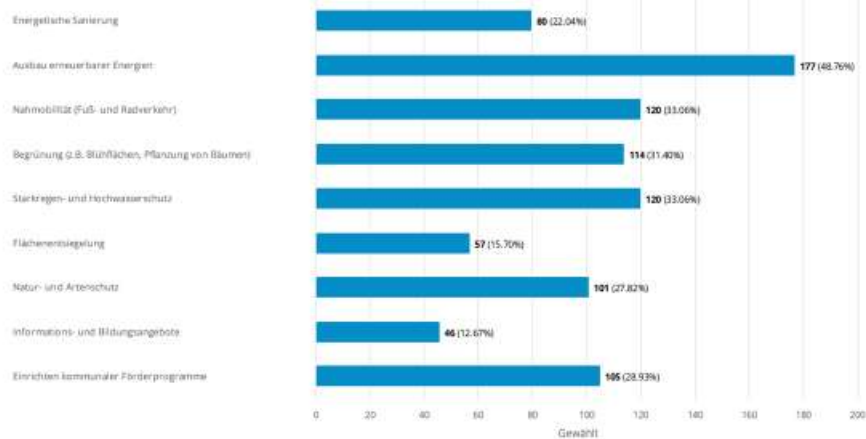
21. Juni 2024

Fördervorhaben Klimaschutzkonzept und Klimaschutzmanagement

12

Umfrageergebnisse

Bei welchen Themen sehen Sie in der Gemeinde den größten Handlungsbedarf?



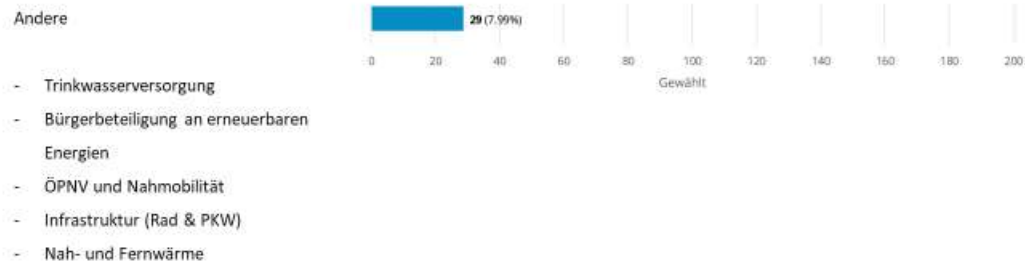
21. Juni 2024

Fördervorhaben Klimaschutzkonzept und Klimaschutzmanagement

13

Umfrageergebnisse

Bei welchen Themen sehen Sie in der Gemeinde den größten Handlungsbedarf?
(Fortsetzung)



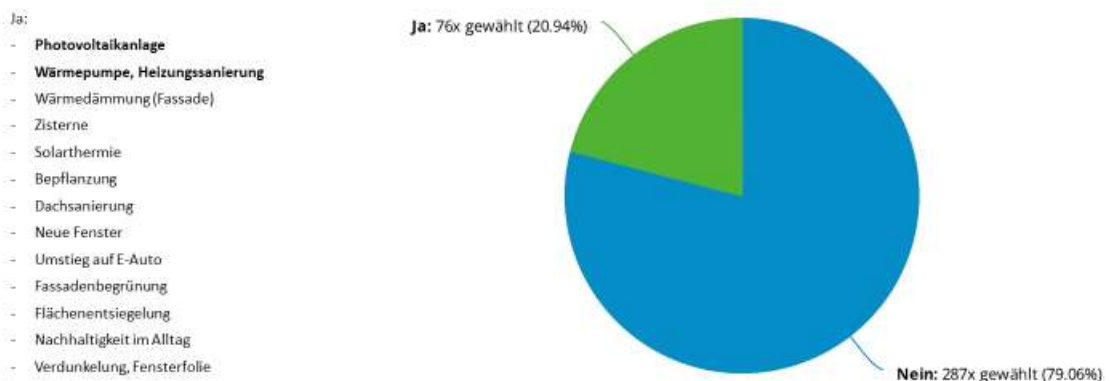
21. Juni 2024

Fördervorhaben Klimaschutzkonzept und Klimaschutzmanagement

14

Umfrageergebnisse

Planen Sie zurzeit konkrete Klimaschutz- bzw. Klimaanpassungsmaßnahmen?
Wenn ja, welche?



21. Juni 2024

Fördervorhaben Klimaschutzkonzept und Klimaschutzmanagement

15

Anhang II – Ergebnisse der Maßnahmenpriorisierung

Auswertungsschlüssel der Maßnahmenpriorisierung:

0 Punkte => - (keine Priorität)

1-2 Punkte => *

3-4 Punkte => **

5-6 Punkte => ***

7-8 Punkte => ****

ab 9 Punkten => ***** (sehr hohe Priorität)

Bewertungen für das Handlungsfeld als Ganzes:



=> Geringe Bedeutung/Negativwertung



=> Hohe Bedeutung/Positivwertung

Legende zum folgenden Maßnahmenkatalog

¹Arbeitsaufwand von ⌚ (gering) bis ⌚⌚⌚ (hoch)

²Kosten: von € (niedrig) bis €€€ (hoch)

³Umsetzungszeitraum: **kurzfristig** (< 1 Jahr), **mittelfristig** (1-3 Jahre), **langfristig** (> 3 Jahre)

➤ *alle Angaben hierzu sind Schätzungen!*

*i.d.R. förderfähig durch Kreis, Land oder Bund

Handlungsfeld Flächenmanagement

Maßnahmentitel	Kurzbeschreibung	Arbeitsaufwand ¹	Kosten ²	Umsetzungs- zeitraum ³	Priorität
Nachhaltige Bauleitplanung	Klimaangepasstes und nachhaltiges Bauen bei neu ausgewiesenen Baugebieten (sowohl Wohn- als auch Gewerbegebiete)	①	€	kurzfristig	****
Feldwegkataster	Erfassung der Feldwege und Gräben sowie deren Zustand, inklusive Ableitung von Maßnahmen	③④	€€	mittelfristig	**
Biotopverbundplanung	Planung eines Biotop-Verbundsystems zum Erhalt der Biodiversität und Umsetzung erster Maßnahmen	③④	€€	mittel- bis langfristig	**
Grunderwerb	Ankäufe von Gewässerrandstreifen für die Gewässerentwicklung und den Hochwasserschutz (Projekt 100 Wilde Bäche)	③④⑤	€-€€€*	mittel- bis langfristig	**

Handlungsfeld Private Haushalte

Maßnahmentitel	Kurzbeschreibung	Arbeitsaufwand ¹	Kosten ²	Umsetzungs- zeitraum ³	Priorität
Aktion Wasser sparen	Öffentlichkeitsarbeit und Umweltbildung zum Thema Wasser sparen	①	€	kurzfristig	**
Zisternenförderung	Zuschuss für das Errichten von Zisternen und von Wasserfässern mit mindestens 300 Litern Fassungsvermögen	③④	€€-€€€*	mittelfristig	***
Kampagne Aufsuchende Energieberatung	Öffentlichkeitsarbeit und Vor-Ort-Beratungen durch Energieberater	③④	€*	kurzfristig	*
Begrünungs-Offensive (privat)	Informationsangebot zum Thema Siedlungsgrün und Förderung von Neuanpflanzungen mit einheimischen Gewächsen	③④⑤	€€*	kurz- bis mittelfristig	*
Beratungsmappe	Beratungsmappe für neue Baugrundstücks- bzw. Hausbesitzer	③④	€	kurzfristig	**

Handlungsfeld Beschaffungswesen

Maßnahmentitel	Kurzbeschreibung	Arbeitsaufwand ¹	Kosten ²	Umsetzungs- zeitraum ³	Priorität
Verbrauchsmaterial	Nachhaltige Beschaffung von Verbrauchs- bzw. Büromaterial (z.B. recycelte Produkte)	①	€	kurzfristig	-
Klima-Check für Anschaffungen	Klima-Check für größere Anschaffungen (z.B. Arbeitsgeräte, Fahrzeuge)	①	€	kurzfristig	*
Vergabe von Aufträgen	Festlegen von Nachhaltigkeitskriterien für die Vergabe von Aufträgen	①	€	kurzfristig	*

Handlungsfeld Erneuerbare Energien

Maßnahmentitel	Kurzbeschreibung	Arbeitsaufwand ¹	Kosten ²	Umsetzungs-zeitraum ³	Priorität	  
Freiflächenphotovoltaikanlage Niederselters	Errichtung einer Freiflächenphotovoltaikanlage in einem – laut Teilregionalplan Energie Mittelhessen 2016/2020 – ausgewiesenen Vorbehaltsgebiet in der Gemarkung Niederselters	⌚⌚⌚	€€€	mittel- bis langfristig	****	
Photovoltaik-Offensive (kommunal)	Prüfung möglicher Flächen für den innerörtlichen Photovoltaik-Ausbau (z.B. Dachflächen, Parkplätze etc.)	⌚⌚⌚	€-€€	mittel- bis langfristig	*****	
Solar-Hub	3D-PV-Planungen für Dachflächen durch Befliegung – Informationsangebot, Energieberatung und Online-Konfigurator	⌚⌚	€€	kurz- bis mittelfristig	*	
Energie für Kids	Umweltbildungsprogramm	⌚⌚	€	kurzfristig	*	
Bürgerenergiegenossenschaft	Unterstützung der Bürgerschaft bei der Einrichtung einer Bürgerenergiegenossenschaft	⌚⌚	€	mittel- bis langfristig	*****	

Handlungsfeld Anpassung an den Klimawandel

Maßnahmentitel	Kurzbeschreibung	Arbeitsaufwand ¹	Kosten ²	Umsetzungs-zeitraum ³	Priorität	  
Emsbach-Renaturierung	Naturnahe Entwicklung des Emsbaches zwischen der „Anlage“ und dem „Börnchen“, Gewässerstrecke ca. 900 m	⌚⌚⌚	€€€*	mittel- bis langfristig	*	
Begrünungs-Offensive (kommunal)	Prüfung von Baum- und anderen Anpflanzungen sowie Dach- bzw. Fassadenbegrünung (auch in Kombination mit PV-Anlagen)	⌚⌚	€-€€*	mittelfristig	****	
Simulation von Starkregenereignissen	Starkregen-Gefährdungsanalyse mit Identifikation von Maßnahmen	⌚⌚	€€-€€€*	mittelfristig	***	
Vorsorgender Hochwasserschutz	Dezentrales Rückhalten, Versickern und Nutzen von Niederschlagswasser sowie herstellen von Erosionsschutzstreifen	⌚⌚⌚	€€-€€€*	mittel- bis langfristig	***	
Entsiegelung	Flächenentsiegelung als Beitrag zur innerörtlichen Versickerung, Erhöhung des Grünanteils und einer geringeren Hitzeentwicklung	⌚⌚	€€-€€€*	mittel- bis langfristig	****	

+ Maßnahmenvorschlag Öffentliche Trinkwasserbrunnen

Handlungsfeld Abwasser und Abfall

Maßnahmentitel	Kurzbeschreibung	Arbeitsaufwand ¹	Kosten ²	Umsetzungs-zeitraum ³	Priorität	  
Abfallfibel Selters (Taunus)	Informationsbündelung für eine nachhaltige Abfallwirtschaft	⌚	€	kurz- bis mittelfristig	**	
Lerntonne	Umweltbildung an Kitas/Schulen	⌚⌚	€	mittelfristig	*	

Handlungsfeld Gewerbe, Dienstleistungen und Handel

Maßnahmentitel	Kurzbeschreibung	Arbeitsaufwand ¹	Kosten ²	Umsetzungs- zeitraum ³	Priorität
GDH zu Klimaschutzhandlungen motivieren	Betriebe sollen durch Informationskampagnen und Anreize zu Klimaschutzhandlungen motiviert werden	⌚⌚	€	mittel- bis langfristig	-
Vergabe von Gewerbeflächen unter Nachhaltigkeitskriterien	Für die Vergabe von Gewerbeflächen werden Nachhaltigkeitskriterien festgelegt	⌚	€	kurz- bis mittelfristig	*

Handlungsfeld kommunale Liegenschaften und Verwaltung

Maßnahmentitel	Kurzbeschreibung	Arbeitsaufwand ¹	Kosten ²	Umsetzungs- zeitraum ³	Priorität
Sanierungsfahrplan	Planung einer etappenweisen energetischen Sanierung aller kommunalen Liegenschaften	⌚⌚⌚	€€€*	langfristig	*
Sanierung Rathaus Niederselters	Energetische Sanierung des Rathauses inklusive Photovoltaik-Anlage	⌚⌚	€€-€€€*	mittel- bis langfristig	*
Energiemanagement	Zusätzliches spezialisiertes Personal für die Einführung eines Energiemanagements	⌚⌚	€€*	mittelfristig	-
Klimaschutzmanagement	Fortführung bzw. Stärkung des Klimaschutzmanagements	⌚⌚	€€*	mittel- bis langfristig	**
Klima-Check für Beschlussvorlagen	Prüfung künftiger Beschlussvorlagen auf deren Einflüsse/Auswirkungen auf klimatische Veränderungen	⌚	€	kurzfristig	**
Wasserrückhalt	Niederschlagswasser-Rückhalt von kommunalen Dachflächen	⌚⌚	€€*	mittel- bis langfristig	*
+ Maßnahmenvorschlag Grünflächenmanagement					

Handlungsfeld Mobilität

Maßnahmentitel	Kurzbeschreibung	Arbeitsaufwand ¹	Kosten ²	Umsetzungs- zeitraum ³	Priorität
Nahmobilitätscheck Hessen	Zielsetzung, Bestandsaufnahme, Bewertung und Maßnahmenableitung für das Gemeindegebiet	🕒🕒	€€*	mittelfristig	*
Radverkehrskonzept LK Limburg-Weilburg	Radverkehrskonzept des Landkreises ausbauen und umsetzen	🕒🕒🕒	€€-€€€*	mittel- bis langfristig	-
Fahrradabstellanlagen	Verbesserung der Radverkehrsinfrastruktur mit sicheren Fahrradabstellanlagen (Bike & Ride)	🕒🕒	€€*	mittelfristig	*
Ladeinfrastruktur	Ausbau der Ladeinfrastruktur für E-Fahrzeuge	🕒🕒	€-€€€	mittel- bis langfristig	*
Klimafreundliche Mobilität	Finanzieller Zuschuss für die Neuanschaffung von E-Lastenfahrzeugen, E-Lastenanhängern, Elektro-Motorrollern	🕒🕒	€€-€€€	mittel- bis langfristig	*
Attraktiver ÖPNV	Ausbau und Steigerung der Attraktivität des ÖPNV	🕒🕒🕒	€-€€€	langfristig	***
Parkraummanagement	Management des öffentlichen Parkraums zur Förderung des Fuß- und Radverkehrs	🕒🕒	€-€€	mittel- bis langfristig	*

Handlungsfeld Wärme- und Kältenutzung

Maßnahmentitel	Kurzbeschreibung	Arbeitsaufwand ¹	Kosten ²	Umsetzungs- zeitraum ³	Priorität
Kommunale Wärmeplanung	Verpflichtende kommunale Wärmeplanung (Bestands- und Potenzialanalyse im Wärmebereich) bis Juni 2028	🕒🕒	€€	mittel- bis langfristig	*

Handlungsfeld IT-Infrastruktur

Maßnahmentitel	Kurzbeschreibung	Arbeitsaufwand ¹	Kosten ²	Umsetzungs- zeitraum ³	Priorität
Digitalisierung der Verwaltung	Vorantreiben der Digitalisierung und damit insbesondere Papiereinsparung und Steigerung der Effizienz	🕒🕒	€-€€	mittel- bis langfristig	-
Online-Services	Ausbau des Angebots für Bürgerinnen und Bürger	🕒🕒	€-€€	mittel- bis langfristig	**
Digitalisierung des Bauhofs	z.B. Kontrolle der Spielplätze, Aufzeichnung des Winterdienstes, etc.	🕒🕒	€-€€	mittel- bis langfristig	-

Anhang III – Maßnahmenblätter

Handlungsfeld FM	Maßnahmen-Nr. FM-1	Start der Maßnahme Kurzfristig	Dauer der Maßnahme Langfristig	Priorität Hoch
Maßnahmentitel Nachhaltige Bauleitplanung				
Ausgangslage Da die Flächenverfügbarkeit begrenzt ist, muss mit dem vorhandenen Raum ressourcenschonend umgegangen und auch Kompromisse gefunden werden. In den Bebauungsplänen der Gemeinde wurden bisher nur wenige Vorgaben zu Begrünung und keine Angaben zur Nutzung von klimafreundlichen Technologien gemacht.				
Maßnahmenbeschreibung Die Gemeinde soll ihre Möglichkeiten beim Bauen, bei planungsrechtlichen Grundlagen und Beratungen ausnutzen und neu geplante Gebäude, Wohn- und Gewerbegebiete kritisch hinsichtlich deren Nachhaltigkeit hinterfragen. Durch künftige Vorgaben in der Bauleitplanung soll eine klimafreundliche Bauweise und die Nutzung klimafreundlicher Technologien durchgesetzt werden. Es gilt vor allem diese Themen zu berücksichtigen: - Energierelevante Faktoren wie Kompaktheit, Solaroptimierung, Hitze- und Kälteschutz - Passivhausstandard, Nutzung ökologischer Baustoffe, Erschließbarkeit für Nahwärme, Nutzung erneuerbarer Energiequellen - Rückhalt und möglichst Nutzung von Niederschlagswasser, Begrünung, Vermeidung von Versiegelung - Weitere Aspekte wie z. B. Lichtverschmutzung				
Initiator / Träger Gemeindeverwaltung (Bauamt)			Zielgruppe Kommune, Investoren, Planer, Bauherren	
Akteure Bauamt, externe Dienstleister, KSM				
Handlungsschritte und Zeitrahmen - Verwaltungsinterne Festlegung von umweltfreundlichen Anforderungen in der Bauleitplanung - Erstellung eines entsprechenden Leitfadens und dessen politischer Beschluss - Anwendung des Leitfadens in den Bebauungsplänen - Regelmäßige Überprüfung und Anpassung zur Qualitätssicherung - Zusätzlich in Bauberatungen auf klimarelevante Aspekte hinweisen				
Erfolgsindikatoren / Meilensteine - Fertigstellung und Beschluss des Leitfadens - Erstellung von Bebauungsplänen mit klimafreundlichen Anforderungen - Hohe Anzahl der Objekte und Flächen, bei denen die Vorgaben umgesetzt wurden				

Klimaschutz Durch klimafreundliches Bauen können Verbräuche und Emissionen direkt eingespart werden. Beratungen zum nachhaltigen Bauen und zur Begrünung können zusätzlich eine indirekte Klimaschutzwirkung erzielen.		☒ direkt ☒ indirekt ☐ niedrig ☒ mittel ☐ hoch
Flankierende Maßnahmen / Bezug PH-2, PH-4, PH-5, EE-3		
Kooperationsmöglichkeiten / Beitrag zu regionaler Wertschöpfung Bei Beauftragung von lokalen/regionalen Unternehmen kann ein Beitrag zur Wertschöpfung entstehen.		
Hinweise Wichtig sind eine frühzeitige Information und Beratung und damit das „abholen“ der Akteure.	Personal / Zeitlicher Aufwand ● ● ○	
	Finanzieller Aufwand ● ○ ○	
	Energieeinsparung ● ● ●	
	THG-Minderungspotenzial ● ● ●	
	Machbarkeit <u>einfach</u> / mittel / komplex	

Handlungsfeld FM	Maßnahmen-Nr. FM-2	Start der Maßnahme Kurzfristig	Dauer der Maßnahme Kurz-/Mittelfristig	Priorität Mittel
Maßnahmentitel Feldwegekataster				
Ausgangslage Die Konkurrenz, insbesondere um landwirtschaftlich genutzte Flächen, ist sehr hoch. Deshalb muss mit dem vorhandenen Raum ressourcenschonend umgegangen und auch Kompromisse eingegangen werden. Aus dem Jahr 2009 liegt bereits ein Feldwegekataster vor. Für die Aktualisierung des Katasters wurden bereits 2022 mehrere Vergleichsangebote eingeholt.				
Maßnahmenbeschreibung Das Feldwegekataster von 2009 soll aktualisiert und damit der gegenwärtige Zustand der Feldwege und Gräben erfasst werden. Außerdem sollen geeignete Maßnahmenvorschläge zur Pflege und zur Wiederherstellung der Wege, Gräben und Durchlässe durch ein beauftragtes Büro abgeleitet werden. Damit wird ein Beitrag zum Naturschutz und zum dezentralen Hochwasserschutz angestrebt.				
Initiator / Träger Gemeindeverwaltung (Bauamt)			Zielgruppe Kommune, Flächeneigentümer, Landwirte	
Akteure Bauamt, externe Dienstleister, KSM				
Handlungsschritte und Zeitrahmen - Haushaltsmittel für 2025 einstellen - Aktuelle Vergleichsangebote einholen und Auftragsvergabe für 2025 - Informationsveranstaltung für die lokale Landwirtschaft mit Vorstellung des Katasters - Anschließende Maßnahmenplanung bzw. -umsetzung				
Erfolgsindikatoren / Meilensteine - Erfolgreiche Wiederherstellung „verschwundener“ Feldwege oder Ersatzmaßnahmen				
Klimaschutz Diese Maßnahme zielt mehr auf die Anpassung an den Klimawandel und den Naturschutz, als auf den Klimaschutz ab.			☐ direkt ☒ indirekt ☒ niedrig ☐ mittel ☐ hoch	
Flankierende Maßnahmen / Bezug FM-3, AnK-4				
Kooperationsmöglichkeiten / Beitrag zu regionaler Wertschöpfung Eine Kooperation mit der lokalen Landwirtschaft ist für den Erfolg der Maßnahme dringend erforderlich.				
Hinweise Das THG-Minderungspotenzial ergibt sich daraus, dass mehr Vegetation und ein geschützter Boden mehr CO ₂ aufnehmen und speichern können.		Personal / Zeitlicher Aufwand ● ● ○		
		Finanzieller Aufwand ● ● ○		
		Energieeinsparung ○ ○ ○		
		THG-Minderungspotenzial ● ○ ○		
		Machbarkeit <u>einfach</u> / mittel / komplex		

Handlungsfeld FM	Maßnahmen-Nr. FM-3	Start der Maßnahme Mittelfristig	Dauer der Maßnahme Mittel-/Langfristig	Priorität Mittel
Maßnahmentitel Biotopverbundplanung				
Ausgangslage Heutzutage fehlt es den meisten Kulturlandschaften und landwirtschaftlich genutzten Flächen an Struktur. Diese ausgeräumten Landschaften sind artenarm und bieten wenig Lebensraum für Flora und Fauna. Damit geht ein Rückgang der allgemeinen Biodiversität einher. Zudem wirken sich fehlende Strukturen wie bspw. Feldgehölze und Erosionsschutzstreifen negativ bei Starkregenereignissen aus.				
Maßnahmenbeschreibung Zum Erhalt der Biodiversität und als Beitrag zum vorsorgenden Hochwasserschutz soll ein Biotopverbundplan erstellt und darin Maßnahmen zur Vernetzung bestehender Biotope abgeleitet werden. Vernetzende Elemente können z. B. Trittstein-Biotope (Habitatbäume, Strauchgruppen) oder lineare Elemente (Hecken, Blühstreifen) sein.				
Initiator / Träger Gemeindeverwaltung (KSM)			Zielgruppe Kommune, Flächeneigentümer, Landwirte	
Akteure KSM, Bauamt, lokale Naturschutzverbände, Landwirte, Jagdgenossenschaft				
Handlungsschritte und Zeitrahmen - Erstellen eines, auf vorhandenen Daten basierenden, Bestandsplans mit existierenden Biotopen und Biotopverbundelementen - Bilden eines Arbeitskreises mit allen relevanten Akteuren - Zielfestsetzung/thematische Abgrenzung der Biotopverbundplanung - Ausarbeitung eines Maßnahmenkonzeptes für die Sicherung und Verbesserung der bestehenden Biotope, aber auch die mögliche Erweiterung bzw. Neuschaffung von Lebensräumen				
Erfolgsindikatoren / Meilensteine - Beschluss eines Biotopverbundplanes einschließlich verschiedener Maßnahmenvorschläge				
Klimaschutz Diese Maßnahme zielt mehr auf die Anpassung an den Klimawandel und den Naturschutz, als auf den Klimaschutz ab.			☐ direkt ☒ indirekt ☒ niedrig ☐ mittel ☐ hoch	
Flankierende Maßnahmen / Bezug FM-2, AnK-4				
Kooperationsmöglichkeiten / Beitrag zu regionaler Wertschöpfung In der offenen Landschaft können Vernetzungen zu Biotopen benachbarter Kommunen sinnvoll und damit eine interkommunale Zusammenarbeit erstrebenswert sein.				
Hinweise Intakte Ökosysteme und Artenvielfalt haben ein höheres Potenzial CO ₂ aufzunehmen und zu speichern als ausgeräumte Kulturlandschaften und Monokulturen. Die Erstellung eines Biotopverbundplanes ist komplex, erfordert gute Planungsgrundlagen und erschwert die Machbarkeit seitens der Gemeindeverwaltung.		Personal / Zeitlicher Aufwand ● ● ●		
		Finanzieller Aufwand ● ● ○		
		Energieeinsparung ○ ○ ○		
		THG-Minderungspotenzial ● ○ ○		
		Machbarkeit einfach / mittel / <u>komplex</u>		

Handlungsfeld FM	Maßnahmen-Nr. FM-4	Start der Maßnahme Kurzfristig	Dauer der Maßnahme Langfristig	Priorität Mittel
Maßnahmentitel Grunderwerb				
Ausgangslage Wie viele andere Kommunen befindet sich auch die Gemeinde Selters (Taunus) in der Lage, nur noch einen geringen Anteil eigener Grundstücke zu besitzen. Damit sind die Handlungsmöglichkeiten z. B. bei Maßnahmen zur Anpassung an den Klimawandel, welche oftmals die Verfügbarkeit von geeigneten Maßnahmenflächen voraussetzen, zum Teil eingeschränkt.				
Maßnahmenbeschreibung Insbesondere für die Gewässerentwicklung und den Hochwasserschutz strebt die Gemeinde den Erwerb von Grundstücken an. Vor allem Flurstücken im Auenbereich der Fließgewässer und Ankäufe von Gewässerrandstreifen sind hier relevant. Im Rahmen des Projekts 100 Wilde Bäche stehen dabei der Laubusbach und der Eisenbach im Fokus.				
Initiator / Träger Gemeindeverwaltung (Bauamt)			Zielgruppe Flächeneigentümer	
Akteure Bauamt, Finanzamt, Hessische Landesgesellschaft, Flächeneigentümer, Landwirte				
Handlungsschritte und Zeitrahmen - Das Interesse der Gemeinde am Grunderwerb soll im Selterser Kurier wiederkehrend inseriert und Eigentümer dazu aufgerufen werden, sich an die Verwaltung zu wenden, falls eine Bereitschaft zur Veräußerung besteht - Die Hessische Landesgesellschaft wird 2025 im Auftrag der Gemeinde Flächeneigentümer kontaktieren und eine Veranstaltung organisieren, auf der über den Grunderwerb im Rahmen des 100 Wilde Bäche Projekts informiert wird				
Erfolgsindikatoren / Meilensteine - Durchführung der oben genannten Informationsveranstaltung - Erfolgreicher Ankauf von Flurstücken und Gewässerrandstreifen				
Klimaschutz Diese Maßnahme zielt mehr auf die Anpassung an den Klimawandel, als auf den Klimaschutz ab.			☐ direkt ☒ indirekt ☒ niedrig ☐ mittel ☐ hoch	
Flankierende Maßnahmen / Bezug AnK-4				
Kooperationsmöglichkeiten / Beitrag zu regionaler Wertschöpfung Aufgrund der Flächenkonkurrenz von Naturschutz, Hochwasserschutz und landwirtschaftlicher Nutzung ist eine Kooperation mit den örtlichen Naturschutzverbänden und Landwirten sinnvoll.				
Hinweise Da sowohl die Bodenrichtwerte als auch die Konkurrenz um Flächen sehr hoch sind, gibt es nur wenige Eigentümer, die bereit sind ihre Flächen abzugeben. Das erschwert den Grunderwerb enorm.		Personal / Zeitlicher Aufwand ● ● ●		
		Finanzieller Aufwand ● ● ○		
		Energieeinsparung ○ ○ ○		
		THG-Minderungspotenzial ● ○ ○		
		Machbarkeit einfach / mittel / <u>komplex</u>		

Handlungsfeld PH	Maßnahmen-Nr. PH-1	Start der Maßnahme Kurzfristig	Dauer der Maßnahme Kurzfristig	Priorität Mittel
Maßnahmentitel Aktion Wasser sparen				
Ausgangslage Durch den Klimawandel kommt es insbesondere in den Sommermonaten immer öfter zu ausbleibenden Niederschlägen und damit zur Wasserknappheit. Paradox ist der damit einhergehende erhöhte Verbrauch von Trinkwasser bspw. zur Bewässerung von Gärten.				
Maßnahmenbeschreibung Mithilfe verschiedener Maßnahmen soll der Wasserverbrauch in der Gemeinde gesenkt werden, um bei extremer Trockenheit die Trinkwasserversorgung sicherzustellen. Dazu zählt Öffentlichkeitsarbeit und Umweltbildung zum Thema Wasser sparen. Sie soll Informationen zu alltäglichen Sparmaßnahmen sowie zum Sammeln und Nutzen von Regenwasser etc. enthalten und die Öffentlichkeit sensibilisieren.				
Initiator / Träger Gemeindeverwaltung (KSM)			Zielgruppe Alle Individuen	
Akteure KSM				
Handlungsschritte und Zeitrahmen - Zusammentragen und Aufbereiten von Informationsmaterial durch das KSM - Erstellung eines Leitfadens mit Tipps zum Thema Wasser sparen - Veröffentlichung von Presseartikeln und Aufrufen zum Wasser sparen im späten Frühjahr und Sommer				
Erfolgsindikatoren / Meilensteine - Rückgang des Wasserverbrauchs im Vergleich zu denselben Monaten des Vorjahres (der Fokus liegt dabei auf den Monaten Juni, Juli, August)				
Klimaschutz Diese Maßnahme zielt mehr auf die Anpassung an den Klimawandel, als auf den Klimaschutz ab.			☐ direkt ☒ indirekt ☒ niedrig ☐ mittel ☐ hoch	
Flankierende Maßnahmen / Bezug PH-2, PH-5, LV-6				
Kooperationsmöglichkeiten / Beitrag zu regionaler Wertschöpfung Keine				
Hinweise Energie- und THG-Einsparung nur bei der Einsparung von Warmwasser.		Personal / Zeitlicher Aufwand ● ● ○		
		Finanzieller Aufwand ● ○ ○		
		Energieeinsparung ● ○ ○		
		THG-Minderungspotenzial ● ○ ○		
		Machbarkeit <u>einfach</u> / mittel / komplex		

Handlungsfeld PH	Maßnahmen-Nr. PH-2	Start der Maßnahme Kurz-/Mittelfristig	Dauer der Maßnahme Mittelfristig	Priorität Mittel
Maßnahmentitel Zisternenförderung				
Ausgangslage In der Vergangenheit war Trinkwasser in den meisten Regionen Deutschlands immer ausreichend vorhanden. Als Folge des Klimawandels tritt in den Sommermonaten mittlerweile aber häufiger Wasserknappheit auf, womit der Nutzungsdruck auf das Grundwasser zunimmt. Um Wasser zu sparen und die Grundwasserneubildung zu unterstützen, werden Maßnahmen angestrebt, die den schnellen Abfluss von Niederschlagswasser verringern. Dazu beitragen können u. a. Wasserspeicher.				
Maßnahmenbeschreibung Mit einem finanziellen Zuschuss für das Errichten von Zisternen und von Wasserfässern mit mindestens 300 Litern Fassungsvermögen soll die Öffentlichkeitsarbeit zum Thema Wasser sparen ergänzt und die privaten Haushalte von der Gemeinde effektiv beim Einsparen von Trinkwasser unterstützt werden. Ein größtmöglicher Rückhalt von Niederschlagswasser und dessen Nutzung wirkt sich zudem positiv auf den Hochwasserschutz aus.				
Initiator / Träger Gemeindeverwaltung (KSM)			Zielgruppe Haushalte	
Akteure KSM, Bauamt, Finanzabteilung				
Handlungsschritte und Zeitrahmen - Beginn mit der Maßnahme PH-1 in 2025 - Erstellen einer kommunalen Förderrichtlinie und Fördermittelaquise - Beschluss der Förderrichtlinie und Einstellen der Haushaltsmittel - Evaluation und ggfs. Anpassung und Fortführung der Förderung				
Erfolgsindikatoren / Meilensteine - Erfolgreiche Durchführung der Maßnahme PH-1 - Anzahl der Fördermittelanträge - Sinkender Wasserverbrauch				
Klimaschutz Diese Maßnahme zielt mehr auf die Anpassung an den Klimawandel, als auf den Klimaschutz ab.			☐ direkt ☒ indirekt ☒ niedrig ☐ mittel ☐ hoch	
Flankierende Maßnahmen / Bezug PH-1, AnK-4, LV-6				
Kooperationsmöglichkeiten / Beitrag zu regionaler Wertschöpfung Sind lokale/regionale Unternehmen bei der Maßnahmenumsetzung beteiligt, kann ein geringer Beitrag zur Wertschöpfung entstehen				
Hinweise		Personal / Zeitlicher Aufwand ● ● ○		
		Finanzieller Aufwand ● ● ○		
		Energieeinsparung ○ ○ ○		
		THG-Minderungspotenzial ○ ○ ○		
		Machbarkeit einfach / <u>mittel</u> / komplex		

Handlungsfeld PH	Maßnahmen-Nr. PH-4	Start der Maßnahme Kurz-/Mittelfristig	Dauer der Maßnahme Mittelfristig	Priorität Mittel
Maßnahmentitel Begrünungs-Offensive (privat)				
Ausgangslage Vegetation nimmt CO ₂ aus der Luft auf und speichert dieses. Da bestimmte industrielle und landwirtschaftliche Prozesse mit unvermeidbaren Restemissionen einhergehen, spielt Vegetation eine Rolle bei der Erreichung der THG-Neutralität. Neben der Dach-/Fassadenbegrünung stellen insbesondere private Gärten eine gute Möglichkeit dar, um einen persönlichen Beitrag zum Klimaschutz zu leisten. Begrünungsmaßnahmen wirken sich aber nicht nur positiv auf die THG-Reduzierung, sondern auch auf das Mikroklima und die Biodiversität aus.				
Maßnahmenbeschreibung Die Verwaltung stellt Informationen zum Thema Siedlungsgrün bereit. Außerdem soll eine Förderung für Neuanpflanzungen mit einheimischen Gewächsen eingerichtet werden. Ein Beispiel des geplanten Informationsangebots sind Listen mit einheimischen und hitze-/trockenheitsresistenten Pflanzenarten.				
Initiator / Träger Verwaltung (KSM)			Zielgruppe Insbesondere Privatpersonen	
Akteure KSM, Finanzabteilung				
Handlungsschritte und Zeiträumen - Ausarbeitung von Informationsmaterial für die Öffentlichkeitsarbeit - Fördermittelaufsuche - Einrichten eines Förderprogramms für Privatpersonen und Einstellen der Haushaltsmittel - Evaluation und ggfs. Anpassung und Fortführung der Förderung				
Erfolgsindikatoren / Meilensteine - Anzahl der Fördermittelanträge für Neuanpflanzungen - Rückgang von ökologisch wertlosen Pflanzen wie z. B. Kirschlorbeer sowie ein Rückgang von Schottergärten				
Klimaschutz Vegetation kann als CO ₂ -Senke zum Klimaschutz beitragen und wirkt sich positiv auf das Mikroklima aus.			☒ direkt ☒ indirekt ☒ niedrig ☐ mittel ☐ hoch	
Flankierende Maßnahmen / Bezug PH-5, AnK-2, AnK-5				
Kooperationsmöglichkeiten / Beitrag zu regionaler Wertschöpfung Sind lokale/regionale Unternehmen bei der Umsetzung der Begrünungsmaßnahmen beteiligt, kann ein geringer Beitrag zur lokalen Wertschöpfung entstehen. Gleichzeitig trägt mehr Siedlungsgrün zu einer erhöhten Lebensqualität und Attraktivität der Gemeinde Selters (Taunus) als Wohnort bei.				
Hinweise		Personal / Zeitlicher Aufwand ● ● ○		
		Finanzieller Aufwand ● ● ○		
		Energieeinsparung ○ ○ ○		
		THG-Minderungspotenzial ● ○ ○		
		Machbarkeit einfach / <u>mittel</u> / komplex		

Handlungsfeld PH	Maßnahmen-Nr. PH-5	Start der Maßnahme Kurzfristig	Dauer der Maßnahme Langfristig	Priorität Mittel
Maßnahmentitel Beratungsmappe				
Ausgangslage Die Gemeinde Selters (Taunus) ist geprägt von alten Ortskernen, in denen viel Potenzial zur energetischen Sanierung besteht. Außerdem gibt es in den Bereichen Begrünung und Wasserrückhalt offensichtlich noch Möglichkeiten zur Verbesserung. Neubaugebiete werden nur in geringem Maße ausgewiesen.				
Maßnahmenbeschreibung Über die Beratungsmappe sollen neue Baugrundstücks- oder Hausbesitzer einen Überblick über die Vorteile und Möglichkeiten des energieeffizienten Bauens und Sanierens erhalten. Ergänzt werden soll die Mappe mit Adressen von lokalen und regionalen Beratern und Betrieben. Außerdem werden Informationen zur Relevanz von naturnaher Bepflanzung mit einheimischen Gewächsen und zum Wasserrückhalt integriert.				
Initiator / Träger Gemeindeverwaltung (KSM)			Zielgruppe Grundstücks- und Hausbesitzer	
Akteure KSM, Bauamt, LEA, Verbraucherzentrale, lokale/regionale Unternehmen				
Handlungsschritte und Zeiträumen - Zusammentragen von Inhalten und Abstimmung mit verschiedenen Experten - Erstellen der Beratungsmappe und begleitende Öffentlichkeitsarbeit, z. B. in Form von Presseartikeln - Kontinuierliche Aktualisierung der Inhalte				
Erfolgsindikatoren / Meilensteine - Finalisierte Beratungsmappe - Anzahl verteilter Mappen				
Klimaschutz Je nach Umsetzung der Empfehlungen können Klimaschutz und Klimaanpassung unterschiedlich hoch ausfallen.			☐ direkt ☒ indirekt ☐ niedrig ☒ mittel ☐ hoch	
Flankierende Maßnahmen / Bezug FM-1, PH-1, PH-2, PH-4, EE-3				
Kooperationsmöglichkeiten / Beitrag zu regionaler Wertschöpfung Es können Kooperationen mit lokalen/regionalen Unternehmen entstehen. Bei Beauftragung von lokalen/regionalen Beratern bzw. Unternehmen kann zudem ein Beitrag zur lokalen Wertschöpfung entstehen.				
Hinweise Energieeinsparung und THG-Minderungspotenzial sind nicht qualifizierbar, da abhängig von der späteren Maßnahmenumsetzung durch Privatpersonen.		Personal / Zeitlicher Aufwand ● ● ○		
		Finanzieller Aufwand ● ○ ○		
		Energieeinsparung ○ ○ ○		
		THG-Minderungspotenzial ○ ○ ○		
		Machbarkeit einfach / <u>mittel</u> / komplex		

Handlungsfeld EE	Maßnahmen-Nr. EE-1	Start der Maßnahme Mittel-/Langfristig	Dauer der Maßnahme Mittel-/Langfristig	Priorität Hoch
Maßnahmentitel Freiflächenphotovoltaikanlage Niederselters				
Ausgangslage Obwohl im Gemarkungsgebiet der Gemeinde Selters (Taunus), wie in Kapitel 3.4 beschrieben, gute Möglichkeiten und Ausbaupotenziale für Freiflächenphotovoltaikanlagen vorliegen, wurden bisher noch keine Anlagen realisiert. Viele große Projektierer haben dieses Potenzial aber bereits erkannt und Flächeneigentümer sowie die Gemeindeverwaltung kontaktiert, um sich Flächen zu sichern und ihre Planungen vorzustellen.				
Maßnahmenbeschreibung Die Gemeinde Selters (Taunus) möchte nun auch selbst aktiv werden und mit einer eigenen Anlage neben Strom auch Einnahmen generieren. Dafür wird die Errichtung einer Freiflächenphotovoltaikanlage in einem laut Teilregionalplan Energie Mittelhessen 2016/2020 ausgewiesenen Vorbehaltsgebiet in der Gemarkung Niederselters angestrebt. Die Fläche eignet sich besonders gut, da die Kommune hier eigene Flächenanteile besitzt und die Nähe zu einem Einspeisepunkt gegeben ist. Die gemeindeeigene Freifläche umfasst etwa 10.500 m ² .				
Initiator / Träger Gemeindeverwaltung (Bauamt)			Zielgruppe Kommune, Haushalte	
Akteure Bauamt, KSM, Flächeneigentümer, Energieversorger, potenzielle Projektierer				
Handlungsschritte und Zeitrahmen - Einstiegsgespräche mit Flächeneigentümern bzw. Informationsveranstaltung durchführen - Geeignete Projektierer für die Planung finden - Finanzielle Ausarbeitung inklusive Beteiligungsmöglichkeiten für Bürger - Bauleitplanung vornehmen (lassen) - Bau, Erschließung und Inbetriebnahme der Anlage				
Erfolgsindikatoren / Meilensteine - Erfolgreiche Sicherung der benötigten Flurstücke - Klärung der Finanzierung - Inbetriebnahme der Anlage mit Bürgerbeteiligung				
Klimaschutz Dies ist eine der effektivsten Klimaschutzmaßnahmen des vorliegenden Maßnahmenkatalogs.			☒ direkt ☐ indirekt ☐ niedrig ☒ mittel ☐ hoch	
Flankierende Maßnahmen / Bezug EE-2, EE-5				
Kooperationsmöglichkeiten / Beitrag zu regionaler Wertschöpfung Eine enge Kooperation mit dem Energieversorger wird angestrebt und eine mittlere bis hohe Wertschöpfung erzielt.				
Hinweise Bei einem Ertrag von etwa 750.000 kWh/a entstehen Emissionen von rund 37,5 tCO ₂ (Annahme Emissionsfaktor 50 gCO ₂ /erzeugter kWh). Vergleicht man diese mit dem Ausstoß eines entsprechenden Verbrauchs bei regulärem Netzbezug können etwa 247,5 tCO ₂ e im Jahr eingespart werden (Annahme Strommix 380 gCO ₂ /kWh).		Personal / Zeitlicher Aufwand ● ● ●		
		Finanzieller Aufwand ● ● ●		
		Energieeinsparung ○ ○ ○		
		THG-Minderungspotenzial ● ● ●		
		Machbarkeit einfach / mittel / <u>komplex</u>		

Handlungsfeld EE	Maßnahmen-Nr. EE-2	Start der Maßnahme Mittelfristig	Dauer der Maßnahme Mittel-/Langfristig	Priorität Hoch
Maßnahmentitel Photovoltaik-Offensive (kommunal)				
Ausgangslage Die Wirtschaftlichkeit und Realisierbarkeit von PV-Anlagen auf Liegenschaften der Kommune wurden teilweise bereits geprüft. Für die Umsetzung ergaben sich einige Schwierigkeiten aufgrund von Statik und Denkmalschutz. Allerdings wurden nicht alle Liegenschaften im Detail überprüft und bisher auch noch keine alternativen Flächen innerorts in Erwägung gezogen.				
Maßnahmenbeschreibung Diese Maßnahme beinhaltet eine Prüfung möglicher Flächen für den innerörtlichen PV-Ausbau. Wo es möglich ist, sollte die Verwaltung auf ihren Liegenschaften PV-Anlagen installieren oder gemeindeeigene Flächen wie z. B. Parkplätze mit PV-Anlagen überdachen. Nach Möglichkeit sind die Bürger bei der Entwicklung größerer Anlagenflächen einzubinden und die Option einer finanziellen Beteiligung anzubieten.				
Initiator / Träger Gemeindeverwaltung (Bauamt)			Zielgruppe Kommune, Privatpersonen, Vereine	
Akteure Bauamt, KSM, Energieversorger, PV- und Handwerksbetriebe				
Handlungsschritte und Zeitrahmen - Erstellung einer Übersicht mit potenziellen (Dach-)Flächen - Einholen von Angeboten sowie Prüfung der Wirtschaftlichkeit und Beteiligungsmöglichkeiten - Ausschreibung und Auftragsvergabe für die Errichtung von PV-Anlagen				
Erfolgsindikatoren / Meilensteine - Anzahl der neu errichteten PV-Anlagen - Ausnutzung des ermittelten Potenzials				
Klimaschutz Der PV-Ausbau ist eine der effektivsten Maßnahmenoptionen mit Beitrag zum Klimaschutz.			☒ direkt ☐ indirekt ☐ niedrig ☒ mittel ☐ hoch	
Flankierende Maßnahmen / Bezug EE-1, EE-3, EE-5, LV-1, LV-2				
Kooperationsmöglichkeiten / Beitrag zu regionaler Wertschöpfung Im besten Fall werden ansässige Betriebe mit der Planung und Installation von PV-Anlagen beauftragt und damit ein Beitrag zur regionalen Wertschöpfung geleistet.				
Hinweise Das THG-Minderungspotenzial ist schwer quantifizierbar, da abhängig von der späteren Maßnahmenumsetzung.		Personal / Zeitlicher Aufwand ● ● ●		
		Finanzieller Aufwand ● ● ● - ● ● ●		
		Energieeinsparung ○ ○ ○		
		THG-Minderungspotenzial ● ● ●		
		Machbarkeit einfach / mittel / <u>komplex</u>		

Handlungsfeld EE	Maßnahmen-Nr. EE-3	Start der Maßnahme Kurzfristig	Dauer der Maßnahme Kurzfristig	Priorität Mittel
Maßnahmentitel Solar-Hub 3D-PV-Planungen				
Ausgangslage Die Bedeutung der Energiewende ist inzwischen zwar allseits bekannt, jedoch schreitet sie aufgrund vieler verschiedener Faktoren noch immer recht langsam voran. Der Ausbau von Dach-PV-Anlagen soll deshalb nach wie vor weiter vorangetrieben werden, was insbesondere den privaten Bereich betrifft. Viele Menschen beschäftigen sich wegen der hohen Energiepreise ohnehin mit der Installation von PV-Anlagen, wünschen sich wegen Unsicherheiten bei komplexen Entscheidungen aber Unterstützung dabei.				
Maßnahmenbeschreibung Die SolarHub GmbH bietet maßgeschneiderte, digitale und effiziente Energiesystemberatungen auf Basis präziser 3D-PV-Planungen an. Damit werden nicht nur Bürger und Installationsbetriebe unterstützt, sondern auch Planungen der kommunalen Liegenschaften erstellt. Somit fördert diese Maßnahme sowohl den privaten, als auch den kommunalen PV-Ausbau.				
Initiator / Träger Gemeindeverwaltung (KSM)			Zielgruppe Kommune, Haushalte	
Akteure KSM, SolarHub GmbH				
Handlungsschritte und Zeitrahmen - Beauftragung der SolarHub GmbH mit den folgenden Arbeiten: • Flugdatenbasierte 3D-Simulation und Planung für jedes Gebäude • Kick-off Solarwebinar und lokale Informationskampagne • Energieberatung durch SolarHub Experten und Freischaltung einer online-Konfiguration • Monitoring des Projekterfolgs				
Erfolgsindikatoren / Meilensteine - Beauftragung der SolarHub GmbH - Vorstellung des Projekterfolgs anhand der neu installierten PV-Anlagen				
Klimaschutz Mit einer erfolgreich durchgeführten Kampagne kann der PV-Ausbau gefördert und somit ein Beitrag zum Klimaschutz geleistet werden.			☒ direkt ☒ indirekt ☐ niedrig ☒ mittel ☐ hoch	
Flankierende Maßnahmen / Bezug PH-5, EE-2				
Kooperationsmöglichkeiten / Beitrag zu regionaler Wertschöpfung Durch den Ausbau der Solarenergie können ansässige Handwerksbetriebe ihre Gewinne erhöhen.				
Hinweise Diese Maßnahme bezieht neben den PV-Planungen auch Planungsoptionen zur Einsparung fossiler Energien mit ein. Energieeinsparung und THG-Minderungspotenzial sind schwer quantifizierbar, da abhängig von der späteren Maßnahmenumsetzung durch Privatpersonen.		Personal / Zeitlicher Aufwand ● ○ ○		
		Finanzieller Aufwand ● ○ ○		
		Energieeinsparung ● ○ ○		
		THG-Minderungspotenzial ● ● ●		
		Machbarkeit <u>einfach</u> / mittel / komplex		

Handlungsfeld EE	Maßnahmen-Nr. EE-4	Start der Maßnahme Kurzfristig	Dauer der Maßnahme Kurzfristig	Priorität Mittel
Maßnahmentitel Energie für Kids				
Ausgangslage Umweltschutz und Nachhaltigkeit sind in Deutschland nicht Teil des üblichen Lehrplans für Kinder und Jugendliche. Viele werden daher erst verhältnismäßig spät mit diesen wichtigen Themen konfrontiert. Dabei ist frühe Bewusstseinsbildung elementar, um den Grundstein für nachhaltiges Handeln zu legen und damit für erfolgreichen Klimaschutz zu sorgen. Nicht zu verachten ist dabei auch der Einfluss, den Kinder auf ihre Eltern haben können.				
Maßnahmenbeschreibung Geplant ist ein Programm, welches Umweltbewusstsein und Naturverbundenheit an Kinder vermitteln soll. Neben vielen Experimenten für den Kindergarten- und Grundschulbereich werden Fragen geklärt wie z. B. Wo kommt der Strom her? Wofür nutzen wir ihn? Wie funktioniert das mit den erneuerbaren Energien? Dabei geht es um Methoden, die Kinder im Alltag zum nachhaltigen Handeln ermutigen und auch befähigen sollen.				
Initiator / Träger Gemeindeverwaltung (KSM)			Zielgruppe Kinder (bis 10 Jahre)	
Akteure KSM, Jugendpflege, Kindertagesstätten, Schulen, KSM Limburg-Weilburg				
Handlungsschritte und Zeitrahmen - Unterstützungsanfrage an das KSM des Landkreises Limburg-Weilburg - Absprache mit der Jugendpflege-Abteilung der Kommune - Konzeption von Umweltbildungseinheiten zum Thema - Terminabstimmung und Durchführung des Umweltbildungsprogramms				
Erfolgsindikatoren / Meilensteine - Mindestens eine Veranstaltung für Kinder in Kindertagesstätten - Mindestens eine Veranstaltung für Kinder im Grundschulalter				
Klimaschutz Umweltbildung in jungen Jahren schafft gute Voraussetzungen für ein späteres klimabewusstes Handeln.			☐ direkt ☒ indirekt ☒ niedrig ☐ mittel ☐ hoch	
Flankierende Maßnahmen / Bezug				
Kooperationsmöglichkeiten / Beitrag zu regionaler Wertschöpfung Eine Kooperation mit dem KSM des Landkreises ist möglich und wird angestrebt.				
Hinweise		Personal / Zeitlicher Aufwand ● ● ●		
		Finanzieller Aufwand ● ● ●		
		Energieeinsparung ○ ○ ○		
		THG-Minderungspotenzial ○ ○ ○		
		Machbarkeit einfach / <u>mittel</u> / komplex		

Handlungsfeld EE	Maßnahmen-Nr. EE-5	Start der Maßnahme Kurzfristig	Dauer der Maßnahme Langfristig	Priorität Hoch
Maßnahmentitel Bürgerenergiegenossenschaft				
Ausgangslage Bürgerenergiegenossenschaften tragen als Partizipationsoption zu einer erhöhten Akzeptanz und der Stärkung des Gemeinschaftsgefühls bei. Schon seit einiger Zeit gibt es Bewegungen und großes Interesse in der Bevölkerung eine Bürgerenergiegenossenschaft in der Gemeinde zu gründen.				
Maßnahmenbeschreibung Die Gründung einer Bürgerenergiegenossenschaft soll von der Kommune unterstützt werden. Eine solche Genossenschaft bietet Interessierten aus der Bürgerschaft eine aktive Beteiligung an erneuerbaren Energien und damit gleichzeitig Anlagen- und Investitionsmöglichkeiten. Unterstützen kann die Gemeinde hauptsächlich mit der Organisation von Informationsveranstaltungen einschließlich geladenen Experten.				
Initiator / Träger Bürger, Gemeindeverwaltung (Bürgermeister)			Zielgruppe Kommune, Bürger	
Akteure Bürger, Bürgermeister, KSM, LEA, lokale/regionale Unternehmen				
Handlungsschritte und Zeitrahmen - Unterstützung interessierter Bürger im Rahmen von Öffentlichkeitsarbeit - Pflege des Kontakts zu entstehenden Gruppierungen sowie nach Absprache die Bereitstellung von Räumlichkeiten und Teilnahme an Versammlungen - ggfs. Mitgliedsbeitritt der Gemeinde und Zusammenarbeit bei energetischen Projekten				
Erfolgsindikatoren / Meilensteine - die erfolgreiche Gründung einer lokalen bzw. regionalen Bürgerenergiegenossenschaft				
Klimaschutz Diese Maßnahme kann sich positiv auf den Ausbau erneuerbarer Energien auswirken und so zur Reduktion von THG-Emissionen beitragen.			☐ direkt ☒ indirekt ☒ niedrig ☐ mittel ☐ hoch	
Flankierende Maßnahmen / Bezug PH-5, EE-1, EE-2				
Kooperationsmöglichkeiten / Beitrag zu regionaler Wertschöpfung Bei geeigneter Auslegung kann diese Maßnahme die Wertschöpfung steigern.				
Hinweise Die Verantwortung zur Gründung einer Bürgerenergiegenossenschaft liegt vornehmlich bei den Bürgern. Die Kommune kann dabei lediglich eine Unterstützungsfunktion einnehmen. Das THG-Minderungspotenzial ist nicht qualifizierbar, da abhängig von der späteren Maßnahmenumsetzung.		Personal / Zeitlicher Aufwand ● ● ○		
		Finanzieller Aufwand ● ○ ○		
		Energieeinsparung ○ ○ ○		
		THG-Minderungspotenzial ○ ○ ○		
		Machbarkeit einfach / <u>mittel</u> / komplex		

Handlungsfeld AnK	Maßnahmen-Nr. AnK-2	Start der Maßnahme Kurz-/Mittelfristig	Dauer der Maßnahme Langfristig	Priorität Mittel
Maßnahmentitel Begrünungs-Offensive (kommunal)				
Ausgangslage In vielen Bereichen der Kommune fehlt es an Begrünung, sodass es wenig Schattenplätze gibt und sich besonders Straßenräume und Plätze schnell aufheizen. Seitens der Kommunalpolitik und der Bevölkerung kommt – auch im Rahmen der Konzepterstellung – immer wieder der Wunsch nach mehr Grün auf. Durch konsequente Begrünung kann im Siedlungsbereich die Hitzebelastung reduziert und das Kanalnetz bei Starkregen entlastet werden.				
Maßnahmenbeschreibung Der Grünflächenanteil innerhalb des Siedlungsbereiches der Gemeinde soll erhöht und erste Projekte mit Dach-/Fassadenbegrünung durchgeführt werden. Dazu werden Standorte für Baum- und andere Anpflanzungen geprüft. Die Bevölkerung soll dabei ebenfalls einbezogen werden. Denkbar wäre hier die Durchführung einer Online-Umfrage. Die Begrünung sollte standortangepasst und insektenfreundlich sein, wenig Wasser benötigen, aber dafür viel Wasser speichern können.				
Initiator / Träger Gemeindeverwaltung (KSM, Bauhof)			Zielgruppe Kommune	
Akteure KSM, Bauhof, Bauamt, regionale Baumschule				
Handlungsschritte und Zeiträumen - Prüfung des Gemeindegebiets auf potenzielle Standorte für Neu- bzw. Ersatzanpflanzungen - Öffentlichkeitsarbeit und Bürgerbeteiligung zum Thema - Fördermittelauftrag und Einstellen der Haushaltsmittel - Fortführung und Optimierung des Grünflächenmanagements				
Erfolgsindikatoren / Meilensteine - Anzahl neuer Bäume - Umsetzung eines ersten Projektes mit Dach/Fassadenbegrünung				
Klimaschutz Vegetation kann als CO ₂ -Speicher fungieren und je nach Art und Menge unterschiedlich starke Effekte haben. Auch zur Klimaanpassung trägt Begrünung bei.			☒ direkt ☐ indirekt ☒ niedrig ☐ mittel ☐ hoch	
Flankierende Maßnahmen / Bezug FM-1, PH-4, AnK-5				
Kooperationsmöglichkeiten / Beitrag zu regionaler Wertschöpfung Durch Begrünung wird die Attraktivität und Aufenthaltsqualität verbessert, was sich wiederum positiv auf die Wertschöpfung auswirken kann.				
Hinweise		Personal / Zeitlicher Aufwand ● ● ○		
		Finanzieller Aufwand ● ● ○		
		Energieeinsparung ○ ○ ○		
		THG-Minderungspotenzial ● ○ ○		
		Machbarkeit einfach / <u>mittel</u> / komplex		

Handlungsfeld AnK	Maßnahmen-Nr. AnK-3	Start der Maßnahme Mittelfristig	Dauer der Maßnahme Kurzfristig	Priorität Mittel
Maßnahmentitel Simulation von Starkregenereignissen				
Ausgangslage Die Gefahr von Starkregenereignissen ist heutzutage allgegenwärtig. Auch die Gemeinde Selters (Taunus) ist sich dessen bewusst und hat vom HLNUG bereits 2023 für jeden Ortsteil Fließpfadkarten erhalten. Diese gaben zwar keinen akuten Anlass zur Erstellung von Starkregen-Gefahrenkarten, aber auch keine allgemeine Entwarnung.				
Maßnahmenbeschreibung Auf Grundlage der Fließpfadkarten und Erfahrungen mit Hochwasserereignissen in der Vergangenheit soll nun die Notwendigkeit für Starkregen-Gefährdungsanalysen genauer untersucht werden. Eine Starkregen-Gefahrenkarte, die das gesamte Gemeindegebiet abdeckt, scheint aktuell nicht notwendig. Ob einzelne, lokal abgrenzbare Notwendigkeiten bestehen muss aber geprüft werden. Eine Simulation von Starkregenereignissen sollte außerdem mit der Identifikation von Maßnahmen einhergehen.				
Initiator / Träger Gemeindeverwaltung (Bauamt)			Zielgruppe Kommune, Haushalte, ansässige Unternehmen und Vereine	
Akteure Bauamt, Bauhof, KSM, Kommunalpolitik, Haushalte, Unternehmen, Vereine (insbesondere Feuerwehr), externer Dienstleister				
Handlungsschritte und Zeitrahmen - Überprüfung der lokalen Notwendigkeit für die Simulation von Starkregenereignissen Bei festgestelltem Nutzen: - Fördermittelauftrag und Einstellen der Haushaltsmittel - Erstellung eines Leistungsverzeichnisses - Ausschreibung und Vergabe der Dienstleistungen				
Erfolgsindikatoren / Meilensteine - Erreichen einer geringen Gefährdungseinschätzung bei Starkregenereignissen				
Klimaschutz Diese Maßnahme trägt zur Anpassung an den Klimawandel und zum Hochwasserschutz bei.			☐ direkt ☒ indirekt ☒ niedrig ☐ mittel ☐ hoch	
Flankierende Maßnahmen / Bezug AnK-4				
Kooperationsmöglichkeiten / Beitrag zu regionaler Wertschöpfung Eventuell interkommunale Zusammenarbeit im Einzugsgebiet des Laubusbaches.				
Hinweise		Personal / Zeitlicher Aufwand ● ● ○		
		Finanzieller Aufwand ● ● ○		
		Energieeinsparung ○ ○ ○		
		THG-Minderungspotenzial ○ ○ ○		
		Machbarkeit einfach / <u>mittel</u> / komplex		

Handlungsfeld AnK	Maßnahmen-Nr. AnK-4	Start der Maßnahme Kurz-/Mittelfristig	Dauer der Maßnahme Langfristig	Priorität hoch
Maßnahmentitel Vorsorgender Hochwasserschutz				
Ausgangslage Der Hochwasserschutz war in der Vergangenheit häufig auf technische Maßnahmen ausgerichtet. Eine nachhaltige Hochwasservorsorge sollte aber auch den natürlichen Hochwasserschutz einbeziehen. Er bekämpft die Ursachen der Entstehung und erhöht das Bewusstsein für Naturgefahren in der Bevölkerung.				
Maßnahmenbeschreibung Ziel dieser Maßnahme ist das dezentrale Rückhalten, Versickern und Nutzen von Niederschlagswasser. Um dieses Ziel zu erreichen können bspw. Versickerungsmulden und Erosionsschutzstreifen angelegt werden. Außerdem ist es sinnvoll Bächen wieder mehr Retentionsraum zu geben. Für einen effizienten Schutz ist es erforderlich ein umfassendes Konzept für das Gemeindegebiet zu erstellen, welches ein vielseitiges Maßnahmenpaket beinhaltet. Als Grundlage hierfür können die vorliegenden Fließpfadkarten des HLNUG und die Ergebnisse des aktuell laufenden Projekts 100 Wilde Bäche für Hessen dienen.				
Initiator / Träger Gemeindeverwaltung (KSM, Bauamt)			Zielgruppe Kommune, Haushalte (Anlieger)	
Akteure KSM, Bauamt, Naturschutz- und Wasserbehörden, externe Dienstleister				
Handlungsschritte und Zeitrahmen - Ist-Analyse auf Grundlage vorhandener Daten - Fördermittelauftrag und Einstellen der Haushaltsmittel - Maßnahmenplanung mit Unterstützung eines externen Dienstleisters - Umsetzung von Maßnahmen zum vorsorgenden Hochwasserschutz				
Erfolgsindikatoren / Meilensteine - Erstellen einer Übersicht mit Maßnahmenvorschlägen zum vorsorgenden Hochwasserschutz - Umsetzung von mindestens 2 der vorgeschlagenen Maßnahmen				
Klimaschutz Diese Maßnahme trägt zur Anpassung an den Klimawandel und zum Hochwasserschutz bei.			☐ direkt ☒ indirekt ☒ niedrig ☐ mittel ☐ hoch	
Flankierende Maßnahmen / Bezug FM-1, FM-2, FM-3, FM-4, PH-2, AnK-2, AnK-3, AnK-5, LV-6				
Kooperationsmöglichkeiten / Beitrag zu regionaler Wertschöpfung Eine erfolgreiche Gefahrenminimierung kann die lokale Wertschöpfung steigern.				
Hinweise		Personal / Zeitlicher Aufwand ●●○-●●●		
		Finanzieller Aufwand ●●○-●●●		
		Energieeinsparung ○○○		
		THG-Minderungspotenzial ○○○		
		Machbarkeit einfach / mittel / <u>komplex</u>		

Handlungsfeld AnK	Maßnahmen-Nr. AnK-5	Start der Maßnahme Kurzfristig	Dauer der Maßnahme Kurz-/Mittelfristig	Priorität Mittel
Maßnahmentitel Entsiegelung				
Ausgangslage In den letzten Jahren ist die Anzahl von Hitzetagen mit über 35°C sowie die Anzahl an Tropennächten mit über 20°C gestiegen. Ein hoher Versiegelungsgrad und fehlende Frischluftschneisen verstärken diesen Effekt. Flächenentsiegelung und damit einhergehende Begrünung verhindern eine zusätzliche Erwärmung und können zudem die Umgebungstemperatur senken.				
Maßnahmenbeschreibung Auch wenn das Flächenpotenzial zur Entsiegelung in der Gemeinde Selters (Taunus) nicht sehr hoch ist, so kann auch mit dem Entsiegeln kleinerer Flächen ein Beitrag zur innerörtlichen Versickerung, Erhöhung des Grünanteils und einer geringeren Hitzeentwicklung beigetragen werden. Das Motto dabei lautet: jede Fläche zählt. Bei der Ermittlung geeigneter Flächen soll sich auch die Bevölkerung einbringen können. Denkbar wäre hier die Durchführung einer Online-Umfrage. Damit kann auch die Akzeptanz für Umgestaltungen erhöht werden.				
Initiator / Träger Gemeindeverwaltung (KSM)			Zielgruppe Kommune	
Akteure KSM, Bauamt, Bauhof, Bürger				
Handlungsschritte und Zeitrahmen - Öffentlichkeitsarbeit zur Ermittlung von Flächen - Auswertung der potenziellen Flächen durch die Gemeindeverwaltung - Online-Abstimmung zur Priorisierung von 1-3 Flächen inklusive Umgestaltungsvorschlag - Fördermittelauftrag und Einstellen der Haushaltsmittel				
Erfolgsindikatoren / Meilensteine - Mindestens eine erfolgreiche Entsiegelung und Umgestaltung				
Klimaschutz Grüne anstelle von grauer Infrastruktur trägt vor allem indirekt zum Klimaschutz bei, kann geringfügig aber auch THG reduzieren.			☒ direkt ☒ indirekt ☒ niedrig ☐ mittel ☐ hoch	
Flankierende Maßnahmen / Bezug AnK-2, AnK-4				
Kooperationsmöglichkeiten / Beitrag zu regionaler Wertschöpfung Bei Beauftragung von lokalen/regionalen Unternehmen kann ein Beitrag zur Wertschöpfung entstehen.				
Hinweise		Personal / Zeitlicher Aufwand ● ● ○		
		Finanzieller Aufwand ● ● ○		
		Energieeinsparung ○ ○ ○		
		THG-Minderungspotenzial ● ○ ○		
		Machbarkeit einfach / <u>mittel</u> / komplex		

Handlungsfeld LV	Maßnahmen-Nr. LV-1	Start der Maßnahme Kurz-/Mittelfristig	Dauer der Maßnahme Langfristig	Priorität Mittel
Maßnahmentitel Sanierungsfahrplan				
Ausgangslage Die Liegenschaften der Gemeinde Selters (Taunus) zeichnen sich dadurch aus, dass viele alte denkmalgeschützte Gebäude darunter sind, was die energetische Sanierung teilweise erschwert. Dennoch konnten bereits Teilsanierungen und sogar eine Komplettsanierung der alten Schule in Haintchen, die nun als Begegnungsstätte genutzt wird, durchgeführt werden.				
Maßnahmenbeschreibung Um die Sanierung der öffentlichen Gebäude in den nächsten Jahren möglichst effektiv abzuwickeln soll ein Sanierungsfahrplan erstellt werden. Dieser beinhaltet eine Erfassung und Auswertung der Verbräuche und die darauf basierende Planung einer etappenweisen energetischen Sanierung aller kommunalen Liegenschaften. Ein Beispiel für die nächste geplante Kernsanierung ist die Kindertagesstätte im Ortsteil Münster (Erneuerung der Sanitäreinrichtung, Heizung, Elektroinstallation). Durch die energetische Sanierung kommunaler Liegenschaften und die Nutzung erneuerbarer Energien können Energie und THG-Emissionen eingespart werden. Zudem kommt die Gemeinde ihrer Vorbildfunktion nach.				
Initiator / Träger Gemeindeverwaltung (Bauamt)			Zielgruppe Kommune	
Akteure Bauamt, Denkmalschutzbehörde, externe Dienstleister				
Handlungsschritte und Zeiträumen - Datenaufbereitung der kommunalen Liegenschaften und Bereitstellung von Haushaltsmitteln für evtl. notwendige Detailuntersuchungen - Erstellung eines Sanierungsfahrplans - Fördermittelauftrag				
Erfolgsindikatoren / Meilensteine - Vorliegender Sanierungsfahrplan mit Zeitplan und Prioritäteneinstufung				
Klimaschutz Ein Sanierungsfahrplan trägt zunächst indirekt zum Klimaschutz bei, kann durch die praktische Umsetzung aber direkte positive Effekte erzielen.			☐ direkt ☒ indirekt ☒ niedrig ☐ mittel ☐ hoch	
Flankierende Maßnahmen / Bezug EE-2, LV-2, LV-6				
Kooperationsmöglichkeiten / Beitrag zu regionaler Wertschöpfung Die lokale Wirtschaft kann profitieren, wenn das ansässige Handwerk in die spätere Umsetzung von Einzelmaßnahmen eingebunden wird.				
Hinweise Durch einen Sanierungsfahrplan werden vorbereitende Schritte unternommen, die langfristig zu Energieeinsparung und THG-Minderung führen können.		Personal / Zeitlicher Aufwand ● ● ●		
		Finanzieller Aufwand ● ○ ○		
		Energieeinsparung ○ ○ ○		
		THG-Minderungspotenzial ○ ○ ○		
		Machbarkeit einfach / mittel / <u>komplex</u>		

Handlungsfeld LV	Maßnahmen-Nr. LV-2	Start der Maßnahme Mittelfristig	Dauer der Maßnahme Mittelfristig	Priorität Mittel
Maßnahmentitel Sanierung Rathaus Niederselters				
Ausgangslage Das Rathaus Niederselters besteht aus einem schönen denkmalgeschützten Altbau und einem neueren Anbau. Es ist ein Objekt, welches teilweise bereits saniert wurde (Dachstuhl/-eindeckung, Erneuerung des Durchgangs zum Anbau). Darüber hinaus besteht jedoch weiterer Sanierungsbedarf, da z. B. eine alte Heizungsanlage, alte Leitungen und Fenster vorliegen.				
Maßnahmenbeschreibung Es wird angestrebt eine vollständige energetische Sanierung des Rathauses vorzunehmen und in diesem Zusammenhang eine PV-Anlage mit etwa 20 kWp auf dem südlich ausgerichteten Dach des Anbaus zu installieren. Grundlagen für die Planungen kann der angestrebte Sanierungsfahrplan (LV-1) liefern. Denkbar wären neben der Dach-PV-Anlage z. B. eine Heizungsmodernisierung und Einführung von smarten Heizkörpersteuerungen sowie der Fenstertausch und eine Überprüfung der Verschattung und Leuchtmittel.				
Initiator / Träger Gemeindeverwaltung (Bauamt)			Zielgruppe Kommune	
Akteure Bauamt, Denkmalschutzbehörde, Energieversorger, externe Dienstleister und Handwerksbetriebe				
Handlungsschritte und Zeitrahmen - Datenaufbereitung der kommunalen Liegenschaften bzw. Erstellung des Sanierungsfahrplans - Konzeption eines Maßnahmenpakets zur Sanierung des Rathauses Niederselters - Fördermittelauftrag und Bereitstellung der Haushaltsmittel - Ausschreibung und Auftragsvergabe				
Erfolgsindikatoren / Meilensteine - Vorliegender Zuwendungsbescheid zur Umsetzung des konzipierten Maßnahmenpakets - Maßnahmenumsetzung – insbesondere die Installation einer Dach-PV-Anlage				
Klimaschutz Je nach Umfang der Sanierung kann der Beitrag zum Klimaschutz niedrig bis mittel ausfallen.			☒ direkt ☐ indirekt ☒ niedrig ☒ mittel ☐ hoch	
Flankierende Maßnahmen / Bezug EE-2, LV-1, LV-6				
Kooperationsmöglichkeiten / Beitrag zu regionaler Wertschöpfung Die lokale Wirtschaft kann profitieren, wenn das ansässige Handwerk in die Maßnahmenumsetzung eingebunden wird.				
Hinweise		Personal / Zeitlicher Aufwand ● ● ○		
		Finanzieller Aufwand ● ● ●		
		Energieeinsparung ● ○ ○		
		THG-Minderungspotenzial ● ○ ○		
		Machbarkeit einfach / <u>mittel</u> / komplex		

Handlungsfeld LV	Maßnahmen-Nr. LV-4	Start der Maßnahme Kurzfristig	Dauer der Maßnahme Langfristig	Priorität Hoch
Maßnahmentitel Klimaschutzmanagement (KSM)				
Ausgangslage Mit der Schaffung einer Stelle für Klimaschutzmanagement zur Erstellung eines integrierten Klimaschutzkonzepts hat sich die Gemeinde Selters (Taunus) seit 2022 intensiv mit den Themen Klimaschutz- und Klimawandelanpassung auseinandergesetzt.				
Maßnahmenbeschreibung Durch eine Fortführung bzw. Stärkung des Klimaschutzmanagements soll die Maßnahmenumsetzung aus dem Klimaschutzkonzept gesichert werden. Dafür ist die unbefristete Beschäftigung von Fachpersonal vorgesehen. Die zunehmenden Herausforderungen und Aufgaben in diesem Bereich machen dies langfristig erforderlich.				
Initiator / Träger Gemeindeverwaltung (Hauptamt)			Zielgruppe Kommune	
Akteure Hauptamt, Finanzabteilung, Kommunalpolitik				
Handlungsschritte und Zeitrahmen - Beschluss zur Umsetzung des vorgelegten Klimaschutzkonzepts (Frühjahr 2025) - Implementierung von unbefristetem Fachpersonal im Stellenplan ab Juli 2025 - Einstellung der notwendigen Haushaltsmittel				
Erfolgsindikatoren / Meilensteine - Abschluss eines unbefristeten Arbeitsvertrages				
Klimaschutz Nicht qualifizierbar, da abhängig von der einhergehenden Maßnahmenumsetzung.			☐ direkt ☒ indirekt ☐ niedrig ☐ mittel ☐ hoch	
Flankierende Maßnahmen / Bezug Bezug zu allen anderen Maßnahmen, in die das KSM involviert ist				
Kooperationsmöglichkeiten / Beitrag zu regionaler Wertschöpfung Kooperationen innerhalb des großen KSM-Netzwerks möglich.				
Hinweise Energieeinsparung und THG-Minderungspotenzial sind nicht qualifizierbar, da abhängig von der jeweiligen Maßnahmenumsetzung durch das KSM.		Personal / Zeitlicher Aufwand ● ○ ○		
		Finanzieller Aufwand ● ● ○		
		Energieeinsparung ○ ○ ○		
		THG-Minderungspotenzial ○ ○ ○		
		Machbarkeit <u>einfach</u> / mittel / komplex		

Handlungsfeld LV	Maßnahmen-Nr. LV-5	Start der Maßnahme Kurzfristig	Dauer der Maßnahme Langfristig	Priorität Mittel
Maßnahmentitel Klima-Check für Beschlussvorlagen				
Ausgangslage Bisher werden bei Beschlussvorlagen und Anträgen hauptsächlich finanzielle Auswirkungen geprüft. Aspekte des Klimaschutzes werden derzeit nicht berücksichtigt.				
Maßnahmenbeschreibung Durch einen Klimacheck sollen künftige Beschlussvorlagen und Anträge auf deren Einflüsse bzw. Auswirkungen auf klimatische Veränderungen berücksichtigt werden. Dafür eignet sich eine Checkliste. So werden Klimaschutz und Klimaanpassung frühzeitig in kommunale Planungen und Entscheidungen einbezogen und es kommt zur Sensibilisierung für die Thematik.				
Initiator / Träger Gemeindeverwaltung (KSM)			Zielgruppe Gemeindeverwaltung, Kommunalpolitik	
Akteure KSM				
Handlungsschritte und Zeitrahmen - Erstellung einer Kontrollliste für den Klimacheck und deren Anwendungsbeschluss - Bekanntgabe und Erläuterung der Anwendung - Einfügen des Klimaschecks in die Beschlussvorlagen				
Erfolgsindikatoren / Meilensteine - Implementierung des Klimachecks in die Arbeitsabläufe der Gemeindeverwaltung und Gremien - Konsequente und Korrekte Anwendung des Klimachecks				
Klimaschutz Je nach Einfluss des Klimachecks auf die politischen Beschlüsse fällt der Klimaschutz voraussichtlich niedrig bis mittel aus.			☐ direkt ☒ indirekt ☒ niedrig ☐ mittel ☐ hoch	
Flankierende Maßnahmen / Bezug LV-4				
Kooperationsmöglichkeiten / Beitrag zu regionaler Wertschöpfung Keine				
Hinweise Energieeinsparung und THG-Minderungspotenzial sind nicht qualifizierbar, da abhängig von den jeweiligen Beschlüssen.		Personal / Zeitlicher Aufwand ● ○ ○		
		Finanzieller Aufwand ● ○ ○		
		Energieeinsparung ○ ○ ○		
		THG-Minderungspotenzial ○ ○ ○		
		Machbarkeit <u>einfach</u> / mittel / komplex		

Handlungsfeld LV	Maßnahmen-Nr. LV-6	Start der Maßnahme Mittelfristig	Dauer der Maßnahme Langfristig	Priorität Mittel
Maßnahmentitel Wasserrückhalt				
Ausgangslage In der Vergangenheit war Trinkwasser in den meisten Regionen Deutschlands immer ausreichend vorhanden. Als Folge des Klimawandels tritt in den Sommermonaten nun aber häufiger Wasserknappheit auf, womit der Nutzungsdruck auf das Grundwasser zunimmt. Um Wasser zu sparen und die Grundwasserneubildung zu fördern, werden Maßnahmen angestrebt, die den schnellen Abfluss von Niederschlagswasser verringern. Dazu beitragen können u. a. Wasserspeicher und Versickerungsmöglichkeiten.				
Maßnahmenbeschreibung Aufgrund der oben beschriebenen Thematik möchte sich auch die Gemeinde Selters (Taunus) für den Wasserrückhalt einsetzen und diesbezüglich mit gutem Beispiel vorangehen. Es sollen deshalb für alle Liegenschaften die Möglichkeiten zum Niederschlagswasser-Rückhalt von kommunalen Dachflächen und die Schaffung von Versickerungsflächen geprüft werden. Dies kann auch im Rahmen der Erstellung eines Sanierungsfahrplans (LV-1) erfolgen, da hier unter Umständen kosteneffiziente Synergien entstehen können.				
Initiator / Träger Gemeindeverwaltung (Bauamt)			Zielgruppe Kommune	
Akteure Bauamt, Bauhof, KSM, externe Dienstleister und Baufirmen				
Handlungsschritte und Zeiträumen - Überprüfung aller kommunalen Liegenschaften hinsichtlich der Abführung von Niederschlagswasser - Ermittlung verschiedener Möglichkeiten zum Wasserrückhalt - Fördermittelaufnahme und Bereitstellen der Haushaltsmittel - Ausschreibung und Auftragsvergabe				
Erfolgsindikatoren / Meilensteine - Erfolgreiche Umsetzung von mindestens einer Maßnahme zum Niederschlagswasserrückhalt				
Klimaschutz Diese Maßnahme trägt zur Anpassung an den Klimawandel und geringfügig zum Hochwasserschutz bei.			☐ direkt ☒ indirekt ☒ niedrig ☐ mittel ☐ hoch	
Flankierende Maßnahmen / Bezug PH-1, PH-2, AnK-4, AnK-5, LV-1				
Kooperationsmöglichkeiten / Beitrag zu regionaler Wertschöpfung Bei Beauftragung von lokalen/regionalen Unternehmen kann ein Beitrag zur Wertschöpfung entstehen.				
Hinweise		Personal / Zeitlicher Aufwand ● ● ○		
		Finanzieller Aufwand ● ● ○		
		Energieeinsparung ○ ○ ○		
		THG-Minderungspotenzial ○ ○ ○		
		Machbarkeit einfach / <u>mittel</u> / komplex		

Handlungsfeld M	Maßnahmen-Nr. M-1	Start der Maßnahme Mittelfristig	Dauer der Maßnahme Kurzfristig	Priorität Mittel
Maßnahmentitel Nahmobilitätscheck Hessen				
Ausgangslage Aktuell wird Fußgängern und Radfahrern im Gemeindegebiet eher wenig Platz eingeräumt. Dieser ist zudem oftmals nicht besonders attraktiv gestaltet. Die Stärkung der Nahmobilität ist eine effektive Methode, um die Emissionen im Verkehrsbereich zu senken. Gleichzeitig können dadurch die Lebensqualität und Attraktivität der eng bebauten Siedlungsbereiche gesteigert werden. Die vorhandene Infrastruktur beliebig auszubauen ist jedoch nicht zielführend. Es wird deshalb ein ganzheitliches Konzept benötigt, um konkrete Probleme zu identifizieren und entsprechende Lösungen zu finden.				
Maßnahmenbeschreibung Der Nahmobilitätscheck Hessen wird von einem geeigneten Fachbüro durchgeführt. Über mehrere Workshops werden dabei Verwaltungsmitarbeiter, politische Vertreter und weitere relevante Akteure in den Erarbeitungsprozess eingebunden. Mittels Checklisten, Vorlagen, Verfahrensabläufen und Beispielen werden vier wesentlichen Arbeitsschritte durchlaufen: Zielsetzung, Bestandsaufnahme und Bewertung, Maßnahmenableitung und schließlich die Fertigstellung des Nahmobilitätsplans. Ziel ist die Reduzierung des Pkw-Verkehrs durch die Stärkung der Nahmobilität.				
Initiator / Träger Gemeindeverwaltung (Ordnungsamt)			Zielgruppe Kommune, alle Individuen	
Akteure Ordnungsamt, KSM, qualifiziertes Fachbüro, Kommunalpolitik, Bürger				
Handlungsschritte und Zeitrahmen - Beantragung der Fördermittel - Ausschreibung und Beauftragung eines geeigneten Fachbüros - Definition einer Zielsetzung - Ausführliche Bestandsaufnahme, Bewertung und Maßnahmenableitung				
Erfolgsindikatoren / Meilensteine - Vorliegender Zuwendungsbescheid - Fertigstellung eines Nahmobilitätsplans				
Klimaschutz Die spätere Umsetzung von Maßnahmen aus dem Nahmobilitätsplan kann zur Einsparung von Energie und THG-Emissionen führen.			☐ direkt ☒ indirekt ☒ niedrig ☒ mittel ☐ hoch	
Flankierende Maßnahmen / Bezug M-3, M-6				
Kooperationsmöglichkeiten / Beitrag zu regionaler Wertschöpfung Interkommunale Zusammenarbeit ist möglich.				
Hinweise Vor Maßnahmenbeginn wird das Ergebnis des geplanten interkommunalen Förderprojekts „Strategische Pläne für eine zukunftsfähige Mobilität“ abgewartet.		Personal / Zeitlicher Aufwand ● ● ○		
		Finanzieller Aufwand ● ● ○		
		Energieeinsparung ● ● ○		
		THG-Minderungspotenzial ● ● ●		
		Machbarkeit einfach / <u>mittel</u> / komplex		

Handlungsfeld M	Maßnahmen-Nr. M-3	Start der Maßnahme Kurz-/Mittelfristig	Dauer der Maßnahme Kurzfristig	Priorität Mittel
Maßnahmentitel Fahrradabstellanlagen				
Ausgangslage Die Fahrradinfrastruktur in der Gemeinde Selters (Taunus) ist zum aktuellen Zeitpunkt insgesamt eher schlecht ausgebaut. Es fehlen insbesondere sichere Fahrradabstellanlagen (z. B. an öffentlichen Einrichtungen und am Bahnhof). Hier besteht viel Potenzial zur Attraktivitätssteigerung.				
Maßnahmenbeschreibung Im Großen und Ganzen wird vor der Maßnahmenumsetzung aus dem Handlungsfeld Mobilität zwar eine ganzheitliche Betrachtung angestrebt (vgl. M-1), dennoch gibt es einzelne Maßnahmen, die schon jetzt sinnvoll sein können. Hierzu zählt das Errichten von sicheren Fahrradabstellanlagen. Denn es gibt Plätze, an denen die Notwendigkeit auch ohne umfassende Analyse eingeschätzt werden kann. In jedem Fall sinnvoll sind bspw. sichere Fahrradabstellanlagen an hoch frequentierten Einrichtungen wie Schwimmbad, Bahnhof und Schule. Hier können sie als wichtiger erster Schritt die Attraktivität des Fahrrads als Verkehrsmittel steigern.				
Initiator / Träger Gemeindeverwaltung (Ordnungsamt)			Zielgruppe Alle Individuen	
Akteure Ordnungsamt, KSM, Bauamt, Deutsche Bahn, Landkreis Limburg-Weilburg				
Handlungsschritte und Zeitrahmen - Ist-Analyse und Eignungsprüfung von verschiedenen Standorten - Fördermittelaufnahme - Montage der Radabstellanlagen und Inbetriebnahme				
Erfolgsindikatoren / Meilensteine - Neue sichere Fahrradabstellanlagen an mindestens zwei Standorten				
Klimaschutz Die Attraktivitätssteigerung des Radverkehrs kann zum Umstieg vom Pkw auf das Fahrrad motivieren und damit zum Klimaschutz beitragen.			☐ direkt ☒ indirekt ☒ niedrig ☐ mittel ☐ hoch	
Flankierende Maßnahmen / Bezug M-1, M-6				
Kooperationsmöglichkeiten / Beitrag zu regionaler Wertschöpfung Kooperationen mit Vereinen, der Deutschen Bahn und dem Landkreis Limburg-Weilburg sind möglich.				
Hinweise		Personal / Zeitlicher Aufwand ● ● ○		
		Finanzieller Aufwand ● ● ○		
		Energieeinsparung ● ○ ○		
		THG-Minderungspotenzial ● ○ ○		
		Machbarkeit einfach / <u>mittel</u> / komplex		

Handlungsfeld	Maßnahmen-Nr.	Start der Maßnahme	Dauer der Maßnahme	Priorität
M	M-6	Mittel-/Langfristig	Langfristig	Mittel
Maßnahmentitel Attraktiver ÖPNV				
Ausgangslage Die Gemeinde Selters (Taunus) ist mit einem Bahnhof in Niederselters direkt an die wichtige Bahnlinie Limburg an der Lahn – Frankfurt am Main angeschlossen. Jedoch sind die Busverbindungen zwischen den Ortsteilen und zum Bahnhof in Niederselters außerhalb der Schulanfangs- und Endzeiten nur gering frequentiert.				
Maßnahmenbeschreibung Um die Mobilitätswende zu unterstützen, ist es notwendig die Attraktivität des ÖPNV zu steigern und auszubauen. Dafür sollte bei den bestehenden Linien geprüft werden, ob die Taktung verdichtet werden kann. Zu klären ist auch, inwiefern die einzelnen Ortsteile besser mit dem zentralen Niederselters verbunden werden können. Darüber hinaus könnten abrufbare ÖPNV-Optionen, die nur bei Bedarf verkehren, in Betracht gezogen werden, um unnötige Leerfahrten zu vermeiden.				
Initiator / Träger Gemeindeverwaltung (Ordnungsamt)			Zielgruppe Alle Individuen	
Akteure Ordnungsamt, Bauamt, KSM, Landkreis Limburg-Weilburg, Rhein-Main-Verkehrsverbund				
Handlungsschritte und Zeitrahmen - Anlaufen des Projekts „Strategische Pläne für eine zukunftsfähige Mobilität“ - Vernetzung mit relevanten Akteuren - Verhandlungen mit dem Landkreis Limburg-Weilburg und weiteren relevanten Akteuren				
Erfolgsindikatoren / Meilensteine - Erhöhung der Fahrgastzahlen im ÖPNV				
Klimaschutz Die Attraktivitätssteigerung kann zum Umstieg vom Pkw auf den ÖPNV motivieren und damit zum Klimaschutz beitragen.			☐ direkt ☒ indirekt ☒ niedrig ☐ mittel ☐ hoch	
Flankierende Maßnahmen / Bezug M-1, M-3				
Kooperationsmöglichkeiten / Beitrag zu regionaler Wertschöpfung Kooperation mit dem Landkreis Limburg-Weilburg, benachbarten Kommunen und mit Verkehrsverbänden sind möglich.				
Hinweise Auch für diese Maßnahme sollte Vorarbeit geleistet und die Ergebnisse des geplanten interkommunalen Förderprojekts „Strategische Pläne für eine zukunftsfähige Mobilität“ abgewartet werden.		Personal / Zeitlicher Aufwand ● ● ●		
		Finanzieller Aufwand ● ○ ○ - ● ● ○		
		Energieeinsparung ● ○ ○		
		THG-Minderungspotenzial ● ○ ○		
		Machbarkeit einfach / mittel / <u>komplex</u>		

Handlungsfeld WK	Maßnahmen-Nr. WK-1	Start der Maßnahme Kurzfristig	Dauer der Maßnahme Kurzfristig	Priorität Mittel
Maßnahmentitel Kommunale Wärmeplanung				
Ausgangslage Aktuell besitzt die Gemeinde Selters (Taunus) kein Fern- oder Nahwärmenetz. Es wird jedoch vereinzelt mit Wärmepumpe und Biomasse geheizt. Durch den Ukrainekrieg ist eine große Unsicherheit in der Energie- und Wärmeversorgung entstanden. Als beste Lösung bietet sich derzeit die Wärmepumpe an. Doch gerade in dicht bebauten Ortskernen ist für diese nicht immer Platz. Im Rahmen der Kommunalen Wärmeplanung sollen deshalb alternative Möglichkeiten geprüft werden.				
Maßnahmenbeschreibung Um eine sichere und nachhaltige Wärmeversorgung für die Bevölkerung zu gewährleisten, wird im Rahmen der Kommunalen Wärmeplanung von einem externen Dienstleister eine Bestands- und Potenzialanalyse im Wärmebereich erstellt. Der Wärmeplan wird u. a. den Gebäudewärmebedarf, die vorhandene Versorgungsinfrastruktur sowie Nutzungs- und Ausbaupotenziale für Abwärme und erneuerbare Wärmequellen ermitteln. Außerdem werden eine Zukunftsstrategie und verschiedene Handlungsmöglichkeiten entwickelt.				
Initiator / Träger Gemeindeverwaltung (KSM, Bauamt)			Zielgruppe Haushalte, Unternehmen, Vereine	
Akteure KSM, Bauamt, Energieversorger, ansässige Unternehmen, externes Dienstleistungsbüro				
Handlungsschritte und Zeitrahmen - Ausschreibung und Beauftragung eines externen Dienstleistungsbüros - Externe Erstellung des Wärmeplans				
Erfolgsindikatoren / Meilensteine - Fertigstellung des Wärmeplans - Anzahl der Gebäude, die klimafreundlich mit Wärme versorgt werden				
Klimaschutz Der Wärmeplan selbst trägt nur indirekt zum Klimaschutz bei. Je nach daraus folgender Maßnahmenumsetzung können die Effekte zur THG- und Energieeinsparung aber mittel bis hoch ausfallen.			☐ direkt ☒ indirekt ☐ niedrig ☒ mittel ☒ hoch	
Flankierende Maßnahmen / Bezug				
Kooperationsmöglichkeiten / Beitrag zu regionaler Wertschöpfung Für die Beauftragung eines externen Büros können sich auch mehrere kleine Kommunen zusammentun.				
Hinweise Für die Gemeinde Selters (Taunus) besteht eine gesetzliche Verpflichtung zur Kommunalen Wärmeplanung bis Juni 2028..		Personal / Zeitlicher Aufwand ● ● ○		
		Finanzieller Aufwand ● ● ○		
		Energieeinsparung ● ● ○		
		THG-Minderungspotenzial ● ● ○		
		Machbarkeit einfach / <u>mittel</u> / komplex		

Handlungsfeld IT	Maßnahmen-Nr. IT-1	Start der Maßnahme Kurz-/Mittelfristig	Dauer der Maßnahme Mittel-/Langfristig	Priorität Mittel
Maßnahmentitel Digitalisierung der Verwaltung				
Ausgangslage Aufgrund der Vorbildfunktion der Gemeinde soll in der Verwaltung möglichst fortschrittlich und ressourcensparend agiert werden. Die Digitalisierung der Verwaltung ist auch schon in vollem Gange. Bspw. wurden digitale Sitzungsunterlagen und die E-Akte eingeführt. In der Umsetzung gibt es allerdings noch einige Hürden abzubauen.				
Maßnahmenbeschreibung Die vorhandenen Probleme bei der aktiven Umsetzung bereits eingeführter Maßnahmen sollen beseitigt und damit die Digitalisierung vorangetrieben werden. Mit der Durchsetzung digitaler Sitzungsunterlagen sollen eine Papiereinsparung und Effizienzsteigerung bewirkt werden. Um die erfolgreiche Maßnahmenumsetzung zu unterstützen, könnten Tablets für alle Mandatsträger der Gemeinde angeschafft werden. Eine Möglichkeit zur Sensibilisierung der Mitarbeiter für klimafreundliches Verhalten ist zudem die Teilnahme an der vorgefertigten Baustein-Kampagne „Mission Possible“ von der LEA. Für die Etablierung der E-Akte sind zudem weitere Schulungen erforderlich.				
Initiator / Träger Gemeindeverwaltung (Hauptamt)			Zielgruppe Kommune	
Akteure Hauptamt, Digitalisierungsbeauftragter, ekom21, KSM				
Handlungsschritte und Zeitrahmen - Zeitnahe Durchsetzung digitaler Sitzungsunterlagen - Teilnahme an der Kampagne Mission Possible - Finale Einführung der E-Akte				
Erfolgsindikatoren / Meilensteine - Ressourceneinsparung (insbesondere Papier)				
Klimaschutz Durch Ressourceneinsparung und Bewusstseins sensibilisierung wird ein Beitrag zum Klimaschutz geleistet.			☒ direkt ☒ indirekt ☒ niedrig ☐ mittel ☐ hoch	
Flankierende Maßnahmen / Bezug IT-2				
Kooperationsmöglichkeiten / Beitrag zu regionaler Wertschöpfung Keine.				
Hinweise	Personal / Zeitlicher Aufwand ● ○ ○			
	Finanzieller Aufwand ● ○ ○			
	Energieeinsparung ● ○ ○			
	THG-Minderungspotenzial ● ○ ○			
	Machbarkeit einfach / <u>mittel</u> / komplex			

Handlungsfeld IT	Maßnahmen-Nr. IT-2	Start der Maßnahme Kurz-/Mittelfristig	Dauer der Maßnahme Mittel-/Langfristig	Priorität Mittel
Maßnahmentitel Online-Services				
Ausgangslage Die Gemeinde Selters (Taunus) bietet ihren Bürgern bereits einige Online-Services an, die größtenteils über die gemeindeeigene Homepage abrufbar sind. Dazu zählen das Beantragen einer Meldebescheinigung und das An- und Abmelden für die Hundesteuer. Bislang ist die reibungslose Funktion einiger Dienste aber noch nicht gegeben. Hier besteht noch Verbesserungsbedarf.				
Maßnahmenbeschreibung Für den Komfort der Bürger, um die Effizienz zu steigern, den Ressourcenverbrauch zu minimieren und damit klimafreundlich zu handeln, soll das Angebot von Online-Services nach und nach weiter ausgebaut werden. Als nächstes wird die Erweiterung um die Online-Wohnsitzanmeldung und die digitale Kaufabwicklung einer Schwimmbad-Saisonkarte angestrebt. Wünschenswert wäre zudem das Einrichten eines Online-Terminmanagements für den persönlichen Kontakt zur Verwaltung. Eine ständige Überprüfung und Funktionsoptimierung der Online-Dienste sollte ebenfalls erfolgen.				
Initiator / Träger Gemeindeverwaltung (Hauptamt)			Zielgruppe Kommune, Bürger	
Akteure Hauptamt, Digitalisierungsbeauftragter, ekom21 und ggfs. Finanzverwaltung, Ordnungs-/Einwohnermeldeamt				
Handlungsschritte und Zeitrahmen - Überprüfung der Funktionsfähigkeit und Optimierung der aktuellen Angebote - Nachsteuerung beim Angebot der Online-Services				
Erfolgsindikatoren / Meilensteine - Reibungsloser Ablauf des aktuellen Angebots - Erweiterung der Online-Services um mindestens 2 Angebote				
Klimaschutz Durch die Ressourceneinsparung und Effizienzsteigerung wird ein Beitrag zum Klimaschutz geleistet.			☒ direkt ☒ indirekt ☒ niedrig ☐ mittel ☐ hoch	
Flankierende Maßnahmen / Bezug IT-1				
Kooperationsmöglichkeiten / Beitrag zu regionaler Wertschöpfung Keine.				
Hinweise		Personal / Zeitlicher Aufwand ● ○ ○		
		Finanzieller Aufwand ● ○ ○		
		Energieeinsparung ● ○ ○		
		THG-Minderungspotenzial ● ○ ○		
		Machbarkeit einfach / <u>mittel</u> / komplex		

Handlungsfeld IT	Maßnahmen-Nr. IT-3	Start der Maßnahme Kurzfristig	Dauer der Maßnahme Langfristig	Priorität Mittel
Maßnahmentitel Digitalisierung des Bauhofs				
Ausgangslage Bisher müssen die Mitarbeiter des Bauhofs alle Vorgänge händisch auf Papier, z.B. auf Datenblättern, oder in Fahrtenbüchern dokumentieren. Dies raubt viel Zeit und führt zu einem erhöhten Ressourcenverbrauch.				
Maßnahmenbeschreibung Es wird eine digitale Aufzeichnung des Winterdienstes und zur Kontrolle der Spielplätze angestrebt. Diese Digitalisierung würde eine Absicherung der Mitarbeiter und eine rechtssichere Dokumentation der durchgeführten Arbeiten bedeuten. Außerdem kann durch das schnelle Übermitteln von Informationen in schwierigen Situationen die Reaktionsfähigkeit erhöht werden. Für die digitale Aufzeichnung können bspw. Tablets oder Handys verwendet werden.				
Initiator / Träger Gemeindeverwaltung (Bauhof)			Zielgruppe Kommune (Bauhof)	
Akteure Bauhof, Hauptamt, Digitalisierungsbeauftragter				
Handlungsschritte und Zeitrahmen - Optionen verschiedener Anbieter prüfen und Angebote einholen - Einführung in das Programm und Unterweisung der verantwortlichen Mitarbeiter - Erstbetreuung durch den Anbieter - Eigenständige erfolgreiche Anwendung durch die Mitarbeiter des Bauhofs				
Erfolgsindikatoren / Meilensteine - Einführung und Anwendung eines digitalen Dokumentationsprogramms				
Klimaschutz Durch die Einsparung von Ressourcen wird auch ein geringer Beitrag zum Klimaschutz geleistet.			☒ direkt ☐ indirekt ☒ niedrig ☐ mittel ☐ hoch	
Flankierende Maßnahmen / Bezug IT-1				
Kooperationsmöglichkeiten / Beitrag zu regionaler Wertschöpfung Keine				
Hinweise Im Vergleich zu IT-1 und IT-2 gibt es bei dieser Maßnahme weniger Hürden abzubauen.		Personal / Zeitlicher Aufwand ● ○ ○		
		Finanzieller Aufwand ● ○ ○		
		Energieeinsparung ● ○ ○		
		THG-Minderungspotenzial ● ○ ○		
		Machbarkeit <u>einfach</u> / mittel / komplex		